

21世纪高等学校计算机规划教材

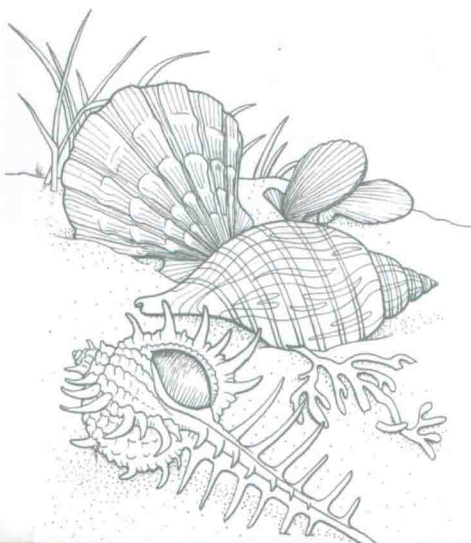
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机基础 实验指导

The Experiment for Fundamentals of
Computers

谢芳 刘菲 主编

章瑾 伍庆华 副主编



高校系列

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等学校计算机规划教材

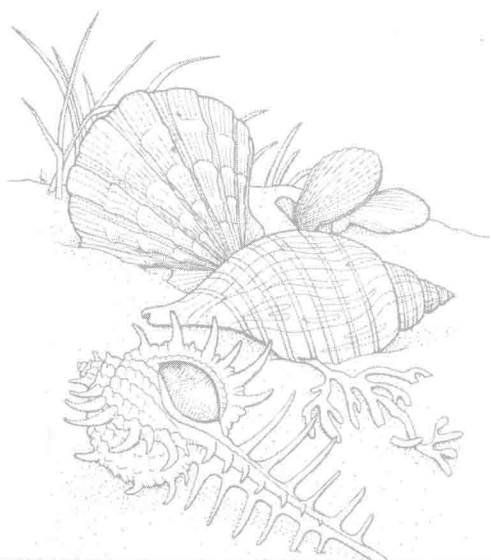
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

大学计算机基础 实验指导

The Experiment for Fundamentals of
Computers

谢芳 刘菲 主编

章瑾 伍庆华 副主编



高校系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验指导 / 谢芳, 刘菲主编. — 北京: 人民邮电出版社, 2014. 9
21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-35757-1

I. ①大… II. ①谢… ②刘… III. ①电子计算机—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第176855号

内 容 提 要

本书是刘宝忠、谢芳主编的《大学计算机基础》配套的实验指导教材。本书以培养学生的应用技能为目的,结合作者多年计算机基础教学的实践经验编写而成,全书包含计算机基本操作实验、Windows 7 操作系统实验、Office 2010 办公软件实验、网络基础实验、Photoshop 图像处理实验、Flash 动画制作实验、Dreamweaver 网页制作实验共 7 部分内容,可以使读者快速掌握计算机常用软件的操作方法。

本书既可作为高等院校计算机基础课程的实验教材,也可作为计算机技术的培训用书和计算机爱好者自学的参考资料。

◆ 主 编 谢 芳 刘 菲
副 主 编 章 瑾 伍庆华
责任编辑 张孟玮
执行编辑 税梦玲
责任印制 彭志环 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京昌平百善印刷厂印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.5
字数: 381 千字

2014 年 9 月第 1 版
2014 年 9 月北京第 1 次印刷

定价: 35.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

本套教材包含《大学计算机基础》和《大学计算机基础实验指导》两本书。《大学计算机基础》教材以计算机基础理论为主，重点讲解计算机的基本理论和应用技术。《大学计算机基础实验指导》内容与主教材内容相对应，相关实验题，力求理论与实践相结合。其中每个实验包括实验目的和要求、实验内容和步骤，书中内容编排循序渐进，逐步培养学生分析问题和解决问题的能力。

本书面向初学者，体现了从零基础向高层次递进的特点，注重实践操作，在编写过程中力求语言精练、内容实用、操作步骤详细，贯穿了大量生动实例，图文并茂，讲述从工具的运用到实施的全部过程，方便老师教学和学生自学。本书主要包括7部分内容：计算机基本操作实验、Windows 7 操作系统实验、Office 2010 办公软件实验、网络基础实验、Photoshop 图像处理实验、Flash 动画制作实验和Dreamweaver 网页制作实验。每个实验部分都精心选择了一些针对性、实用性较强的实例，并将知识点融汇于各个实例中，通过这些实例完成相应的工作任务。

本书的参考学时为16~48学时，建议采用理论实践一体化教学模式，各实验的参考学时见下面的学时分配表。

学时分配表

实 验	实 验 内 容	学 时
第1章	计算机基本操作实验	0~4
第2章	Windows 7 操作系统实验	0~4
第3章	Office 2010 办公软件实验	4~12
第4章	网络基础实验	0~4
第5章	Photoshop 图像处理实验	4~8
第6章	Flash 动画制作实验	4~8
第7章	Dreamweaver 网页制作实验	4~8
课时总计		16~48

本书的编者由多年在教学一线从事计算机基础课程教学和教育研究的教师组成。在编写过程中，编者将长期积累的教学经验和体会融入到知识系统的各个部分，采用项目化教学的理念设计课程标准并组织全书内容。

本书由谢芳、刘菲任主编，章瑾、伍庆华任副主编。第1章、第3章、第4章由谢芳编写，第5章由章瑾编写，第6章由伍庆华编写，第2章、第7章由刘菲编写。

由于编者水平有限，书中存在的不足和错漏之处，敬请读者批评指正。

编 者
2014年6月

目 录

第1章 计算机基本操作实验..... 1

实验1 键盘及指法练习 1

一、实验目的和要求..... 1

二、实验内容和步骤..... 1

三、实验与思考..... 4

实验2 计算机硬件组装 4

一、实验目的和要求..... 4

二、实验内容和步骤..... 4

三、实验与思考..... 8

实验3 计算机软件的安装 8

一、实验目的和要求..... 8

二、实验内容和步骤..... 9

第2章 Windows 7 操作

系统实验..... 16

实验1 文件管理和程序管理 16

一、实验目的和要求..... 16

二、实验内容和步骤..... 16

三、实验与思考..... 25

实验2 优化计算机工作环境 26

一、实验目的和要求..... 26

二、实验内容和步骤..... 26

第3章 Office 2010 办公

软件实验..... 45

实验1 Word 图文混排和页面设置 45

一、实验目的和要求..... 45

二、实验内容和步骤..... 45

三、实验与思考..... 55

实验2 毕业论文的排版 56

一、实验目的和要求..... 56

二、实验内容和步骤..... 56

三、实验与思考..... 62

实验3 Word 2010 的高级应用实验 63

一、实验目的和要求..... 63

二、实验内容和步骤..... 63

实验4 Excel 工作表编辑和数据管理 69

一、实验目的和要求..... 69

二、实验内容和步骤..... 70

三、实验与思考..... 82

实验5 演示文稿的创建与修饰..... 83

一、实验目的和要求..... 83

二、实验内容和步骤..... 83

三、实验与思考..... 95

第4章 网络基础实验 97

实验1 计算机网络与 Internet

应用基础 97

一、实验目的和要求..... 97

二、实验内容和步骤..... 97

实验2 搜索 Internet 资源 101

一、实验目的和要求..... 101

二、实验内容和步骤..... 101

第5章 Photoshop 图像

处理实验..... 116

实验1 Photoshop 选区和基本

工具运用 116

一、实验目的和要求..... 116

二、实验内容和步骤..... 116

实验2 Photoshop 图像修饰基本处理..... 122

一、实验目的和要求..... 122

二、实验内容和步骤..... 123

实验3 Photoshop 图像色彩和色调..... 127

一、实验目的和要求..... 127

二、实验内容和步骤..... 127

实验 4 图层和滤镜	131	一、实验目的和要求	185
一、实验目的和要求	131	二、实验内容和步骤	185
二、实验内容和步骤	131	实验 2 网页文本的编辑	188
实验 5 文字和动作	138	一、实验目的和要求	188
一、实验目的和要求	138	二、实验内容和步骤	188
二、实验内容和步骤	138	三、实验与思考	195
实验 6 蒙版和通道	143	实验 3 网页图像的应用	195
一、实验目的和要求	143	一、实验目的和要求	195
二、实验内容和步骤	143	二、实验内容和步骤	196
第 6 章 Flash 动画制作实验	151	三、实验与思考	201
实验 1 开始认识 Flash	152	实验 4 网页表格的制作	202
一、实验目的和要求	152	一、实验目的和要求	202
二、实验内容和步骤	152	二、实验内容和步骤	202
实验 2 创建动画补间动画	157	三、实验与思考	205
一、实验目的和要求	157	实验 5 超链接的管理	206
二、实验内容和步骤	157	一、实验目的和要求	206
实验 3 Flash 的形状补间动画	161	二、实验内容和步骤	206
一、实验目的和要求	161	三、实验与思考	209
二、实验内容和步骤	162	实验 6 多媒体元素的应用	209
实验 4 创建遮罩动画	169	一、实验目的和要求	209
一、实验目的和要求	169	二、实验内容和步骤	210
二、实验内容和步骤	170	三、实验与思考	217
实验 5 创建路径引导动画	177	实验 7 图层与行为的运用	217
一、实验目的和要求	177	一、实验目的和要求	217
二、实验内容和步骤	177	二、实验内容和步骤	217
第 7 章 Dreamweaver 网页		三、实验与思考	225
制作实验	184	参考文献	226
实验 1 建立站点	185		

第1章

计算机基本操作实验

实验1 键盘及指法练习

一、实验目的和要求

1. 熟悉键盘的构成以及各键的功能和作用。
2. 了解键盘的键位分布并掌握正确的键盘指法。

二、实验内容和步骤

1. 计算机键盘

键盘是用户向计算机输入数据和命令的工具。随着计算机技术的发展,输入设备越来越多样,单键盘的主导地位却是代替不了的。正确掌握键盘的使用,是学好计算机操作的第一步。计算机键盘的外型各式各样,常见的键盘结构如图 1-1 所示,由 4 个区构成。



图 1-1 键盘分区

(1) 主键盘区

本区是键盘的主体,字符包括字母键(A~Z)、数字键(0~9)、符号键(如逗号、句号、加号、减号)及控制键等。

① 字母键。是指法练习的主要部分,键盘上只有大写字母,但一般情况下打出的均是小写字母,大小写字母的转换可通过 Shift 键或 Caps Lock 键来实现。

② 数字键及符号键。在这部分键上,每一个键均可输入两个字符,分为上下两档,单独击该

键时输入的是下边一挡字符, 按住 Shift 键后再击该键时输入的是上挡字符。

符号键中, @、/、\ 常被用来输入邮箱和网址。

③ 控制键。

- Tab 键——制表定位键, 使用不是很多。
- Caps Lock 键——字母大小写锁定键, 它用于开关键盘右上角的 Caps Lock 指示灯, 当指示灯亮时, 字母键处于大写状态, 此时输入的字母为大写字母。
- Shift 键——换挡键, 左右各一个。功能有二: 其一是用于进行大小写字母转换, 如在 Caps Lock 灯没亮时, 直接击字母键输入小写字母, 而按住 Shift 键后再击字母键则输入对应的大写字母; 其二是在双字符键中用于输入上挡字符, 如直接击“1”键输入字符“1”, 而按住 Shift 键后再击“1”键, 则输入“!”。要注意的是, 当同时需要按两个键时, 应用两只手协同完成。如“!”, 应该先用右手小指按住右边的 Shift 键, 再用左手小指击“1”键。
- Ctrl 键——控制键, 本身无任何功能, 必须与其他键联用。左右各一个。
- Alt 键——控制键, 本身一般无用, 常与其他键配合使用。左右各一个。
- Backspace——光标回退键, 每按一次该键, 光标向左移动一个位置, 且抹除光标原来位置上的字符。
- Enter 键——回车键, 不同的软件中回车键作用不同。在编辑软件中, 可以起到分段的作用; 在 Windows 某些操作中相当于鼠标单击相应按钮。在数字小键盘也有一个回车键, 功能与主键盘中的 Enter 相同。

(2) 功能区

- ① Esc 键——一般被用来取消某个操作。
- ② F1~F12 键——在不同的软件中功能各不相同, 也可以由用户自己定义其功能。
- ③ Print Screen 键——实现屏幕硬拷贝, 抓取当前屏幕内容, 并保存在内存中。
- ④ Scroll Lock 键——控制屏幕的滚动方式, 现代计算机中几乎不用。
- ⑤ Pause/Break 键——单独使用可以暂停某些程序, 与 Ctrl 键配合使用可以中断某些程序的运行。
- ⑥ Windows 键——在 Ctrl 键和 Alt 键之间, 键帽上标着一扇拖着尾巴的小窗户 (微软的传统商标) 的按键。按下该键可以打开“开始”菜单。此外, 它还有一些特别用法:

- Windows 键+E: 打开“资源管理器”
- Windows 键+F: 打开“查找文件”对话框
- Windows 键+M: 把所有已打开的窗口最小化
- Windows 键+R: 打开“运行”对话框
- Windows 键+M: 把所有已打开的窗口最小化

(3) 控制键区

- ① Insert 键——插入/改写切换键。
- ② Delete 键——删除光标后的一个字符, 或删除选中的内容。
- ③ Home (End) 键——在编辑软件中, 可以将光标快速移动到一行行首 (尾)。
- ④ Page Up (Page Down) 键——在编辑软件中, 可以将光标移动到上 (下) 一页。

(4) 小键盘区

Num Lock 键——数字锁定键, 当此键按下, Num Lock 灯亮时, 数字小键盘才能输入数字, 否则, 数字小键盘相当于编辑键。

2. 正确姿势

练习指法首先必须注意的是按键的姿势。按键姿势的正确与否,会影响打字的速度和正确性。因此,练习时应保持正确的姿势。

① 坐的姿势:腰部挺直,两肩放松,上身略向前倾,双脚自然地平放在地面上。

② 手臂、肘和腕的姿势:两肘轻轻贴于两腋下,下臂和手腕略向上抬起,手掌和手腕都不能碰到键盘。

③ 手指姿势:手掌以手腕为轴略向上抬起,手指自然弯曲,指尖与键面垂直,轻轻放在键盘的基准键上,左右手拇指放在空格键上。

④ 键盘、原稿摆放位置:键盘应放在专用工作台上,高度适中;原稿一般放在计算机的左侧。

3. 正确指法

① 基准键:打字时,键盘上的每一个键都是由固定的手指来击打的。A, S, D, F, J, K, L 这八个键称为基准键(也叫中排键)。基准键是用来把握、校正两手手指在键盘上的位置的。操作时,左手的小指放在 A 键上,无名指放在 S 键上,中指放在 D 键上,食指放在 F 键上;右手的小指放在;键上,无名指放在 L 键上,中指放在 K 键上,食指放在 J 键上。

② 键位分布:图 1-2 标注了左、右各手指管辖的按键。



图 1-2 键盘的指法分工

4. 基本的打字方法

① 手指自然弯曲,放在基本键位置上,指尖与键面垂直并稍向掌心弯曲。

② 指头迅速击键后,立即缩回到①的状态。

③ 要保持用均匀的力量和相同的节奏来击键。

④ 手臂不动,全部动作都靠手腕带动手指的指尖来击键。

⑤ 手指在空闲的状态下自然弯曲,只有在击别的键时,才可把手指伸长。

⑥ 用左、右大拇指击 Space 键后,要立即缩回。

⑦ 需要换行时,用右手小指击一次 Enter 键,击毕应立即回到基准键位上。

⑧ 输入大写字母用小指按下 Shift 键不放,用另一手的手指按下该字母键;有时也可按下 Caps Lock 键,使后面输入的字母全部为大写字母,再按一次该键,即恢复为小写字母输入方式。



提示

① 手指尽可能放在基本键位(或称原点键位,就是位于主键盘的第三排的 ASDF 及 JKL)上。左食指还要管 G 键,右食指还要管 H 键。同时,左手右手还要管基本键的上一排与下一排,每个手指到其他排执行任务后,拇指以外的 8 个手指,只要时间允许都应立即退回基本键位。实践证明,从基本键位到其他键位的路径简单好记,容易实现



盲打，减少击键错误。再则，从基本键位到各键位平均距离短，也有利于提高速度。

② 不要使用单指打字术（用一个手指击键）或视觉打字术（用双目帮助才能找到键位），这两种打字方法的效率比盲打要慢得多。

三、实验与思考

新建一个 Word 文档，输入以下内容，并在下划线上填入答案（要求答案以蓝色字体显示）。

1. 在计算机系统启动过程中，应该先打开所连接的外设，再开主机。这种说法_____。
A. 正确 B. 错误
2. 在启动计算机的过程中，计算机完成_____。
A. 进行系统电路自检 B. 装载操作系统
C. 检测连接到计算机的外部设备 D. 以上所有
3. 计算机处于“待机”模式，表示_____。
A. 计算机非正常关闭 B. 计算机正在完成下载任务
C. 计算机关闭显示器和磁盘驱动器以节省能耗 D. 以上所有
4. _____键可以删除当前光标左边的一个字符。
A. Backspace B. Del C. Enter D. Shift
5. _____键可以捕获当前屏幕图像并存入内存。
A. Windows B. PrintScreen C. Esc D. Pause

实验 2 计算机硬件组装

一、实验目的和要求

1. 认识微型计算机系统的基本硬件及组成部件。
2. 了解微机系统各个硬件部件的基本功能。
3. 掌握微型计算机的硬件连接步骤及安装过程。

二、实验内容和步骤

计算机的硬件系统由主机、显示器、键盘、鼠标组成。具有多媒体功能的计算机配有音箱、话筒等。除此之外，计算机还可外接打印机、扫描仪、数码相机等设备。

计算机最主要的部分位于主机箱中，如计算机的主板、电源、CPU、内存、硬盘、各种插卡（如显卡、声卡、网卡）等。机箱的前面板上有一些按钮和指示灯，有的还有一些插接口，背面有一些插槽和接口。

在组装计算机之前应该先进行一些准备工作，包括准备好组装所需的工具，如螺丝刀、尖嘴钳、镊子和万用表等，了解组装计算机的注意事项。

① 认真阅读机箱、CPU 等，尤其是主板安装说明书。

② 防静电，因为静电对计算机硬件的伤害很大。在安装前，要先放掉身上的静电，比如可以用手摸一下水管。

③ 各个硬件要轻拿轻放,尤其是硬盘。

④ 安装板卡、连接各种数据线时不要用力过度,以免损坏板卡和接口。

⑤ 通电之前全面检查,数据线、电源、各种指示灯的连接要正确。

在组装电脑时,需按照一定的流程来进行安装,否则可能导致一些故障的出现。

1. 硬件的连接步骤

首先在主板的对应插槽里安装 CPU、内存,如图 1-3 所示,然后把主板安装在主机箱内,再安装硬盘、光驱,接着安装显卡、声卡和网卡等,连接机箱内的接线,最后连接外部设备如显示器、鼠标和键盘等。

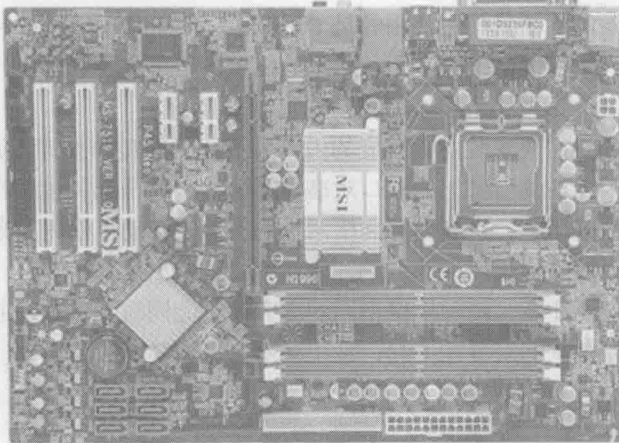


图 1-3 计算机主板

2. 安装电源

把电源放在机箱的电源固定架上,使电源上的螺孔和机箱上的螺孔一一对应,然后拧上螺钉。

3. 安装 CPU

首先将 CPU 安装到插座上。将主板平放在垫有绝缘的泡沫或海绵垫水平桌面上, CPU 插槽(见图 1-4)是一个布满均匀圆形小孔的方形插槽,由于 CPU 在设计上都会利用缺口或突起以防止插错,因此插入时应注意 CPU 的安装方向,根据 CPU 的针脚或触点和 CPU 插槽上插孔的位置对应关系确定 CPU(见图 1-5)的安装方向。拉起 CPU 插槽边上的拉杆,将 CPU 引脚缺口位置对准 CPU 插槽相应位置,待 CPU 针脚完全放入后,拉下拉杆至水平方向, CPU 就被牢牢地安装在主板的插座上了。

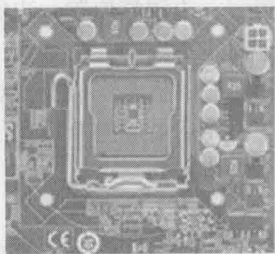
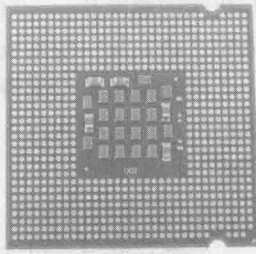


图 1-4 CPU 插槽



CPU 正面



CPU 背面

图 1-5

其次安装 CPU 风扇。为增强 CPU 的散热效果，应先在 CPU 表面均匀涂抹一层散热硅脂，注意散热硅脂不宜涂抹过多且不要覆盖 CPU 表面的散热孔。不同的 CPU，风扇的安装方法也不同。安装风扇时，将风扇的中心位置对准 CPU，放在上面并予以固定，然后把 CPU 风扇电源线插入主板上对应的插座。至此 CPU 及 CPU 风扇就安装完成了。

4. 安装内存

在安装内存条之前，可通过主板的说明书，知道该主板支持哪些内存、可以安装的内存插槽位置及可安装的最大容量。常见的内存有：SDRAM、Rambus DRAM 和目前主流的 DDR RAM。从外观上看，它们之间的主要差别在于长度和引脚的数量、引脚上对应的缺口。不同的内存条必须安装在主板上相应的内存插槽上。

主板上安装内存条的插槽目前最常用的是 DIMM (Dual-Inline-Memory-Modules, 双列直插式存储模块) 插槽，内存插槽 (见图 1-6) 是长条形的插槽，内存插槽中间有一个用于定位的凸起部分，对应内存条上的一个凹槽，所以方向容易确定。

安装内存时，首先将需要安装内存对应的内存插槽两侧的塑胶夹脚 (通常也称为“保险栓”) 往外侧扳动，然后将内存条的引脚上的缺口对准内存插槽内的凸起，最后稍微用点用力，垂直地将内存条插到内存插槽并压紧，直到内存插槽两头的保险栓自动卡住内存条两侧的缺口。

取下时，只要用力按下插槽两端的卡子，内存就会被推出插槽了。

安装内存的时候还要注意，两种规格不同的内存是不能同时安装在一起的，因为它们的工作速度是不相同的，如果把它们安装在一起，系统会不稳定，甚至无法启动。

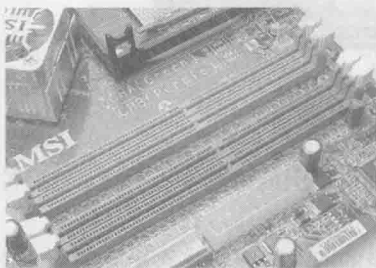


图 1-6 内存插槽



图 1-7 内存

5. 安装主板

将 CPU 和内存条安装到主板上后，就可以把主板装入机箱了。

打开机箱的外壳，将机箱自带的金属螺柱拧入主板支撑板的螺孔中，将主板放入机箱，注意主板上的固定孔对准拧入的螺柱，将主板的 I/O 接口一端对应用面箱后部的 I/O 挡板，再将主板与机箱的螺丝孔一一对准，查看机箱底板上螺丝定位孔的位置，一边调整位置一边依次拧紧螺钉固定主板。每一块主板四周的边缘上都有螺丝固定孔，是用于固定主板的。

接着就把机箱附带的金属螺丝柱或塑料钉旋入主板和机箱对应的机箱底板上，然后用钳子再进行加固。将主板放入主板底座中，注意主板的外设接口要与机箱后对应的挡板孔位对齐。最后用螺丝固定好主板。

6. 驱动器的安装

外部存储设备包含硬盘、光驱 (CD-ROM、DVD-ROM、CDRW)、软驱等，下面介绍它们的安装方法。

硬盘的安装：硬盘安装在机箱内部靠前的硬盘仓中，安装时应单手捏住硬盘，对准槽位，轻

轻地将硬盘往里推,直到硬盘的四个螺丝孔与机箱上的螺丝孔对齐为止,然后拧上螺丝。硬盘固定好之后,连接数据线和电源线就可以了,数据线的一头连接硬盘的数据接口,一头连接主板插座中,最后再将电源上的电源线插头连接到硬盘的电源接口上。

软驱和光驱的安装方法和硬盘差不多,只是在安装光驱时要先取下机箱前面板上方的光驱挡板,另外光驱的跳线也非常重要,特别是当光驱与硬盘共用一条数据线的时候,如果设置不正确就会无法识别光驱。一般安装一个光驱时,只需要将它设置为主盘就行了。

7. 显卡及其他扩展卡的安装

装机时,需要在计算机中安装显卡及其他扩展卡,如声卡、网卡、视频转换卡等,插卡式设备的安装大同小异。

根据显卡、声卡和网卡等板卡的接口(PCI 接口、PCI-E 接口等)确定不同板卡对应的插槽(PCI 插槽、PCI-E 插槽等,如图 1-3 所示),取下机箱内部与插槽对应的金属挡片,将相应板卡插脚对应插槽,板卡挡板对准机箱内挡片孔,用力将板卡压入插槽中并拧紧螺丝将板卡固定在机箱上。注意:务必确认卡上的金属触点确实与插槽接触在一起。

8. 连接机箱内部连线

① 连接主板电源线:把电源上的供电插头(20 芯或 24 芯)插入主板对应的电源插槽中。电源插头设计有一个防止插反和固定作用的卡扣,连接时,注意保持卡扣和卡座在同一方向上。为了对 CPU 提供稳定的电压,目前主板会提供一个给 CPU 单独供电的接口(4 针、6 针或 8 针),连接时,把电源上的插头插入主板 CPU 附近对应的电源插座上。

② 连接主板上的数据线和电源线:包括硬盘、光驱等的数据线和电源线。硬盘数据线(见图 1-8):根据硬盘接口类型不同,硬盘数据线也分为 PATA 硬盘采用的 80 芯扁平 IDE 数据排线和 SATA 硬盘采用的 7 芯数据线。由于 80 芯数据线的接头中间设计了一个凸起部分,7 芯数据线接头是 L 型防呆盲插接头设计,因此通过这些可识别接头的插入方向,将数据线上的一个插头插入主板上的 IDE1 插座或 SATA1 插座,将数据线另一端插头插入硬盘的数据接口中,插入方向有插头上的凸起部分或 L 型定位。

光驱的数据线连接方法与硬盘数据线方法相同,把数据排线插到主板上的另一个 IDE 插座或 SATA 插座上。

硬盘、光驱的电源线(见图 1-9):把电源上提供的电源线插头分别插到硬盘和光驱上。电源插头都是防呆设计的,只有正确的方向才能插入,因此不要担心插反。

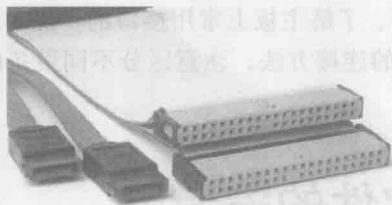


图 1-8 硬盘数据线

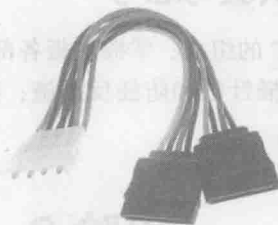


图 1-9 硬盘电源线

③ 连接主板信号线和控制线,包括 POWER SW(开机信号线)、POWER LED(电源指示灯线)、H.D.D LED(硬盘指示灯线)、RESET SW(复位信号线)、SPEAKER(机箱喇叭线)等,如图 1-10 所示。把信号线插头分别插到主板上对应的插针上(一般在主板边沿处,并有相应标示),其中,电源开关线和复位按钮线没有正负极之分;前置报警喇叭线为四针结构,红线为+5V

供电线,与主板上的+5V 接口对应;硬盘指示灯和电源指示灯区分正负极,一般情况下,红色代表正极。

9. 连接外部设备

① 连接显示器:如果是 CRT 显示器,把旋转底座固定到显示器底部,然后把显示器的视频信号线连接到主机背部面板的 15 针 D 型视频信号插座上(如果是集成显卡主板,该插座在 I/O 接口区;如果采用独立显卡,该插座在显卡挡板上),最后连接显示器电源线。

② 连接键盘和鼠标:鼠标、键盘 PS/2 接口位于机箱背部 I/O 接口区。连接时可根据插头、插槽颜色和图形标示来区分,紫色为键盘接口,绿色为鼠标接口。对于 USB 接口的鼠标插到任意一个 USB 接口上即可。

③ 连接音箱/耳机:独立声卡或集成声卡通常有 LINE IN(线路输入)、MIC IN(麦克风输入)、SPEAKER OUT(扬声器输出)、LINE OUT(线路输出)等插孔。

以上步骤完成后,微机系统的硬件部分就基本安装完毕了。

10. 通电测试

完成上述步骤之后,计算机硬件系统基本就安装完成了。进一步检查连线无误之后,可以通电进行测试。先将显示器电源连接线插到电源插座上,然后按下主机上的开关按钮接通电源,当听到“滴”的一声后,系统将进行自检并报告显示卡型号、CPU 型号、内存数量和系统初始情况等。此时表明计算机硬件已经组装成功。如果不能正常启动,则需要重新检查计算机各部件的安装情况。

11. 整理

确认装机成功后,最好还要整理一下机箱内部的线路。可以用线卡将电源线、面板开关、指示灯和驱动器信号排线等分别捆扎好,做到机箱内部线路整洁、美观、牢靠,这样有利于主机箱内的散热。最后装上市箱挡板。

计算机硬件的组装完成之后,接下来就可以进行软件的安装了。

三、实验与思考

观察 PC 的组成;掌握主板各部件的名称、功能等,了解主板上常用接口的功能、外观形状、颜色、插针数和防插反措施;熟悉常用外部设备的连接方法,注意区分不同设备的接口颜色和形状。

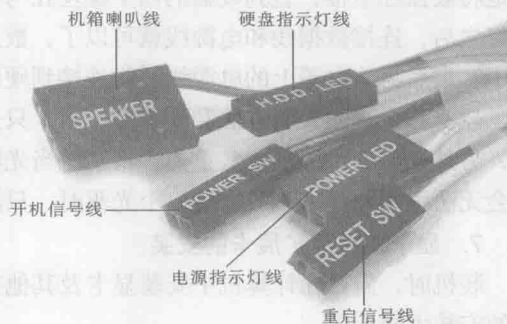


图 1-10 主板信号线和控制线

实验 3 计算机软件的安装

一、实验目的和要求

1. 了解硬盘分区的基本操作。
2. 了解系统软件的安装过程。

二、实验内容和步骤

1. BIOS 设置

它是一组固化到计算机内主板上一个 ROM 芯片上的程序,它保存着计算机最重要的基本输入输出的程序、系统设置信息、开机后自检程序和系统自启动程序。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。正确设置可以大大提高系统的性能。

进入 BIOS 设置的按键,视生产厂家而定,一般在启动计算机后按 Del 键便可进入,还有一些采用 F2、Ctrl+Esc 等按键进入。

若要从光盘启动安装系统应该把启动项设置光驱为第一启动项。以 AWARD BIOS 为例,具体设置方法如下。

① 进入“Advanced BIOS Features”(高级芯片组参数设置)项。

② 选择“First Boot Device(第一启动设备)”,回车确认,选择“CDROM”项,将计算机设置为光盘启动。

③ 设置完成后,选择“Save & Exit Setup(保存修改并退出)”,选择 Y 并回车,退出 BIOS 程序。

2. 硬盘的分区和格式化

工厂生产的硬盘必须经过低级格式化、分区和高级格式化三个处理步骤后,才能使用。其中磁盘的低级格式化通常由生产厂家完成,目的是划定磁盘可供使用的扇区和磁道并标记有问题的扇区,分区和高级格式化则由用户完成。因此刚刚组装好的计算机在设置 BIOS 后,如果要安装系统和存储数据,还需要进行分区和高级格式化,以下所说的格式化都指的是高级格式化。

(1) 硬盘分区的概念

硬盘分区实际上是将一台物理硬盘划分成若干个逻辑硬盘。如果不进行硬盘分区,系统在默认情况下只有一个分区(C 盘),随着硬盘制造技术的不断发展,硬盘的容量也越来越大。在管理和维护系统时会有很大的不便。因此,应根据自己的实际需要,将硬盘划分多个分区(见图 1-11)。要在同一台计算机上安装多个操作系统时,也只能在不同的分区上实现。

常见的分区类型有主分区(Primary Partion)、扩展分区(Extended Partion)和逻辑分区(Logical Drive)。

主分区:包含计算机启动时所必须的文件和数据的硬盘分区。一般情况下都是把操作系统安装在主分区,因此硬盘至少得有一个主分区。同一个硬盘上最多可以设置 4 个主分区,用于多操作系统的共存,但如果要建立扩展分区,主分区最多只能有 3 个。

扩展分区:除主分区外的分区,用户可以根据需要设置扩展分区,只有设置了扩展分区后,才能在扩展分区中建立逻辑分区。扩展分区可以有 0~1 个。

逻辑分区:扩展分区不能直接使用,要划分成一个或多个逻辑区域,这些逻辑区域称为逻辑分区。逻辑分区可以有若干个,我们知道,通常, A、B 盘保留表示软驱。硬盘的盘符从 C(通

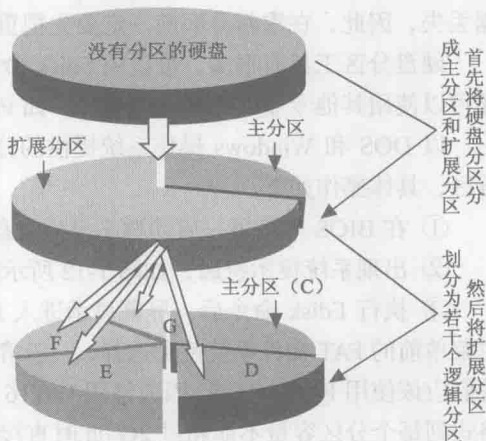


图 1-11 硬盘分区

常分配给主分区)开始,然后依次往下分配给逻辑盘,也就是我们平常在操作系统中所看到的 D、E、F 等盘。接下去是光驱、移动存储器。

计算机中的绝大多数数据都是存储在硬盘中的,包括操作系统、程序以及各种文件等。对大容量硬盘进行合理的分区,可以有效地利用磁盘空间、提高硬盘的利用率、保证数据的安全,从而提高系统的运行效率。一般可以将大容量硬盘按用途分为系统区(C 盘)、应用软件区(D 盘)、数据区(E 盘)、数据备份区(F 盘)等。

(2) 分区与文件系统

不同的操作系统所支持的文件系统也不一样。目前 Windows 系列操作系统所支持的文件系统格式主要有 FAT16、FAT32、NTFS 等。

FAT16 分区格式的硬盘实际利用效率低,且单个分区的最大容量只能为 2GB,因此如今该分区格式已经很少用了。

FAT32 采用 32 位的文件分配表,使其对磁盘的管理能力大大增强,突破了 FAT16 对每一个分区的容量只有 2GB 的限制。

NTFS 具有很强的安全性和稳定性。它对 FAT 作了若干改进,如支持元数据,使用高级数据结构以便于改善性能、可靠性和磁盘空间利用率,提供了若干附加扩展功能。不过除了 Windows 2000/XP/2003 及后续的 Windows 操作系统以外,其他操作系统都不能识别该分区格式。

在分区格式的选择上,用户应根据所选用操作系统的类型来进行选择,一般可选 FAT32 或 NTFS。

(3) 硬盘分区操作

通常的分区操作首先建立主分区,然后再建立扩展分区,最后再从扩展分区中划分出逻辑分区,设置活动分区。对已经分了区的硬盘,要再重新分区,删除分区,然后再建立分区。

由于硬盘的大小、操作系统和数据所需的存储容量都不同,对硬盘的分区要求也不同。因此,在实际分区过程中要根据实际情况对硬盘做出合理的分区。由于重新分区会导致相应分区中的数据丢失,因此,在重新分区前一定要先把重要的数据备份后,再执行分区操作。

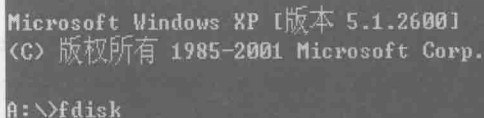
硬盘分区工具有很多,可以用 Fdisk 命令进行,也可以使用 Windows 系统安装盘进行分区,还可以使用其他专业的工具软件分区:如 Partition Magic、DM、Disk Genius、F32 MAGIC 等。

以 DOS 和 Windows 操作系统提供的分区工具 Fdisk 为例,对一台新组装计算机的硬盘进行分区,具体操作如下。

① 在 BIOS 中将第一启动顺序设为光盘或软盘,在此之前应该先准备一张系统盘。

② 出现系统提示符后,如图 1-12 所示键入 Fdisk 命令,回车。

③ 执行 Fdisk 命令后,屏幕显示进入 Fdisk 主菜单前的 FAT 文件系统使用选择,一般情况下我们应该使用 FAT32 格式,因为使用 FAT16 文件格式则每个分区容量不能超过 2G。此时直接回车选择“Y”进入 Fdisk 主菜单。如图 1-13 所示,选择 1 创建 DOS 分区或逻辑驱动器;选择 2 设置活动分区;选择 3 删除分区或逻辑驱动器;选择 4 显示分区信息。接下来应选择图 2 中的“1”来建立分区。



```
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

A:\>fdisk
```

图 1-12 系统提示符界面

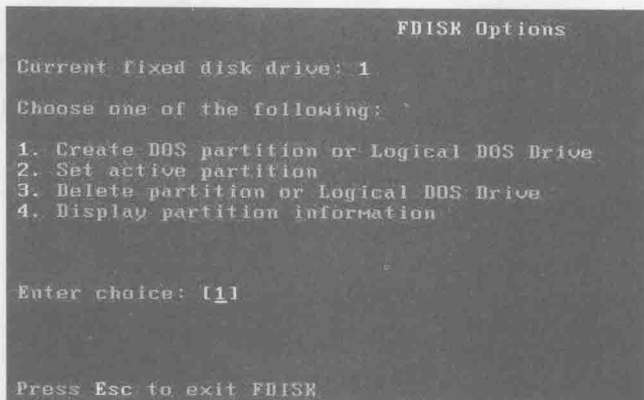


图 1-13 Fdisk 主菜单

④ 创建主分区。在 Fdisk 主菜单中在选择“1”后屏幕显示“建立分区”菜单，如图 1-14 所示：选择 1 创建主分区，选择 2 创建扩展分区；选择 3 创建逻辑分区。

这里选择“1”，此时程序提示用户是否将全部硬盘空间都建为主分区，如果选择“Y”，硬盘上就只能建有一个主分区了。如果选择“N”，屏幕将显示出硬盘上所有可用空间。随着硬盘容量的日益增大，很少有人硬盘只分一个区，所以按“N”并按回车。设置主分区的容量，可直接输入分区大小（以 MB 为单位）或分区所占硬盘容量的百分比（%），回车确认。如图 1-15 所示：主分区建为 4G，同时程序自动为主分区分配逻辑盘符“C:”，然后屏幕将提示主分区已建立并显示主分区容量和所占硬盘全部容量的比例，此后按 Esc 键返回 Fdisk 主菜单。

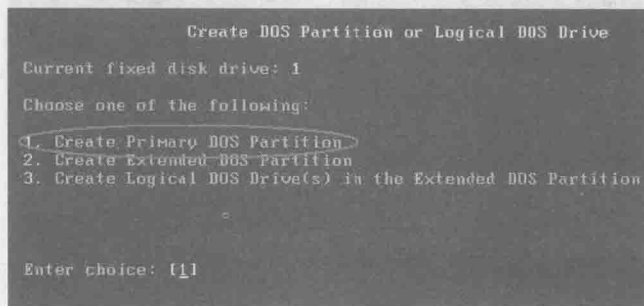


图 1-14 创建分区

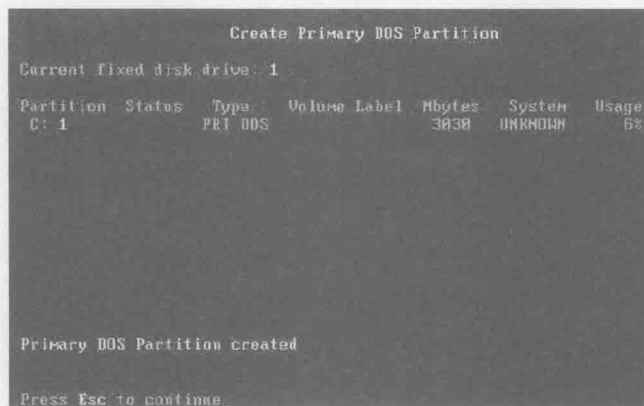


图 1-15 创建主分区