

第①部分

实 验 指 导

- 第1章 计算机基础知识
- 第2章 计算机软硬件及操作系统
- 第3章 计算机网络基础及Internet
- 第4章 Word 2010
- 第5章 Excel 2010
- 第6章 PowerPoint 2010

第

1 章

计算机基础知识

本章是学习计算机的基础部分,主要介绍:

(1) 计算机的产生和发展(世界上第一台计算机 ENIAC,计算机发展的四个时代)、计算机新技术的特点、计算机的分类和应用。

(2) 计算机中数的表示: 数的进制与转换; 计算机中数据的存储单位; 机器数; 原码、补码和反码。

(3) 计算机中字符的表示: ASCII 码和汉字编码(输入码、机内码和字形码)。

(4) 多媒体技术: 多媒体的概念和特征,多媒体的数字化和压缩。

(5) 计算机安全: 计算机病毒的概念及预防。

本章介绍的概念是学习以后内容的基础。

本章不设实验。

第2章

计算机软硬件及操作系统



实验目的

- (1) 掌握计算机硬件的配置与安装。
- (2) 掌握计算机操作系统的安装。
- (3) 掌握计算机软件的安装与卸载。
- (4) 掌握 Windows 7 中文件与文件夹的操作。



实验环境

- (1) 台式计算机或笔记本。
- (2) Windows 7 操作系统。



实验内容

- (1) 计算机硬件组装。
- (2) 计算机硬盘分区。
- (3) 计算机操作系统安装。
- (4) 计算机软硬件安装与卸载。
- (5) 计算机文件与文件夹操作。



实验范例

实验1 计算机硬件组装

【要求】

- (1) 了解微型计算机系统各个硬件部件的基本功能。
- (2) 掌握微型计算机的硬件连接步骤及安装过程。

【实验步骤】

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、数码照相机等设备。

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. 安装 CPU

安装 CPU 首先要找对方向,其主要步骤如下。

(1) 在安装 CPU 前,应该先轻轻地将 CPU 旁边的固定杆提起至 90° 角,此时 CPU 插座会发生轻微的位移。

(2) 将 CPU 上针脚有缺针的部位对准插座上的缺口使两者对齐,然后把 CPU 安放到位。

(3) 确认 CPU 在正确安放后,将固定杆压下,听到手柄扣回发出声响时,表明手柄已回到原位置并已将 CPU 牢固地固定在插槽上了,如图 2.1 所示。

在安装完 CPU 之后,需要安装 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,如图 2.2 所示。

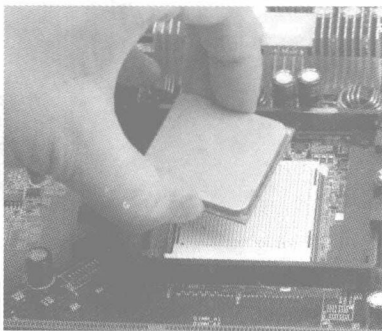


图 2.1 安装带针脚的 CPU

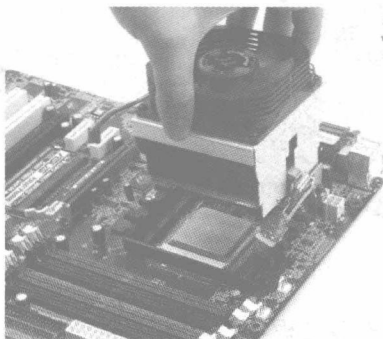


图 2.2 安装风扇

2. 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,常见的内存条如图 2.3 所示。现在主要内存包括: 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。

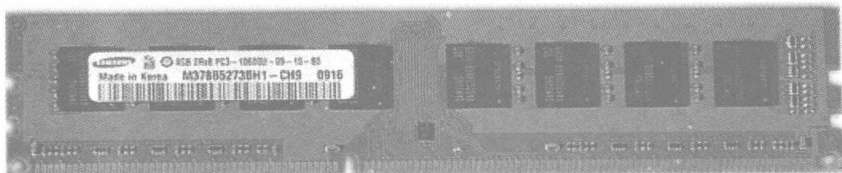


图 2.3 内存条

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 2.4)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,最后稍微用点儿力,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。

3. 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,如图 2.5 所示。

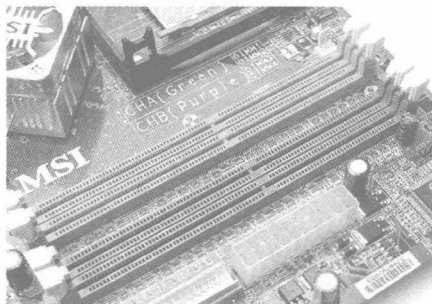


图 2.4 内存插槽

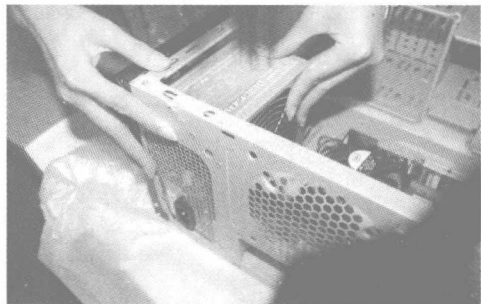


图 2.5 安装电源

4. 安装主板

主板是整个计算机硬件的容器,如图 2.6 所示,它的主要安装步骤如下。

(1) 先将机箱提供的主板垫脚螺母安放到机箱主板托架的对应位置(有些机箱购买时就已经安装)。

(2) 将机箱上的 I/O 接口的密封片去掉。

(3) 双手平行托住主板,将主板放入机箱中确定机箱安放到位,可以通过机箱背部的主板挡板来确定。拧紧螺丝,固定好主板(在装螺丝时,注意每颗螺丝不要一次性地就拧紧,应

等全部螺丝安装到位后,再将每粒螺丝拧紧,这样做的好处是随时可以对主板的位置进行调整)。

(4) ATX 主板上普遍具备的 ATX 电源接口,只需将电源上同样外观的插头插入该接口即可完成对 ATX 电源的连接。

5. 存储设备的安装

外部存储设备包含硬盘、光驱(CD-ROM、DVD-ROM、CDRW)等,下面分别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,轻轻地硬盘往里推,直到硬盘的 4 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,最后再将电源上的电源线插头连接到硬盘的电源接口上。

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。

6. 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),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。

7. 连接机箱内部连线

机箱内部的连线可以连通计算机的电源和传输计算机内的数据,其主要步骤如下。

(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 2.7):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。

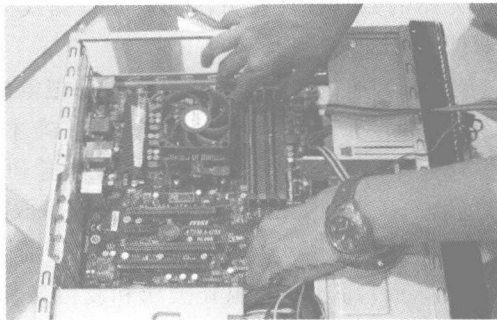


图 2.6 安装主板

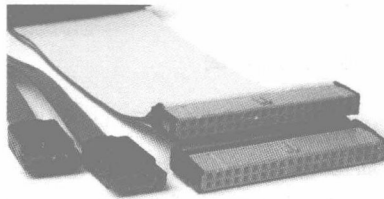


图 2.7 硬盘数据线

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 2.8):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,只有方向正确才能插入,因此不用担心插反。

(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 2.9 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。

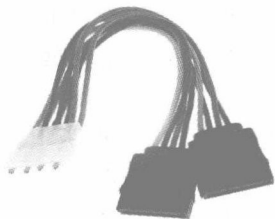


图 2.8 硬盘电源线

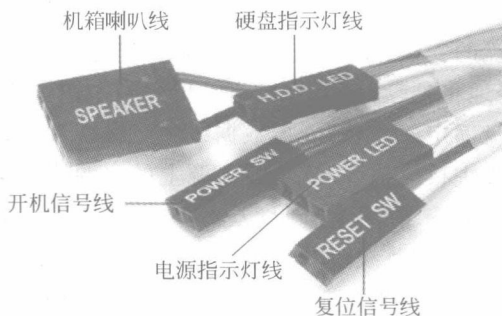


图 2.9 主板信号线和控制线

8. 连接外部设备

通常连接的外部设备包括:显示器、键盘、鼠标以及耳机/音响。

(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:键盘、鼠标 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。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。

9. 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。

10. 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。最后装上机箱挡板。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。

实验 2 计算机硬盘分区

【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。

【实验步骤】

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. 硬盘分区划分

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,将硬盘划分为多个分区(见图 2.10)。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需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,主分区最多只能有三个。

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

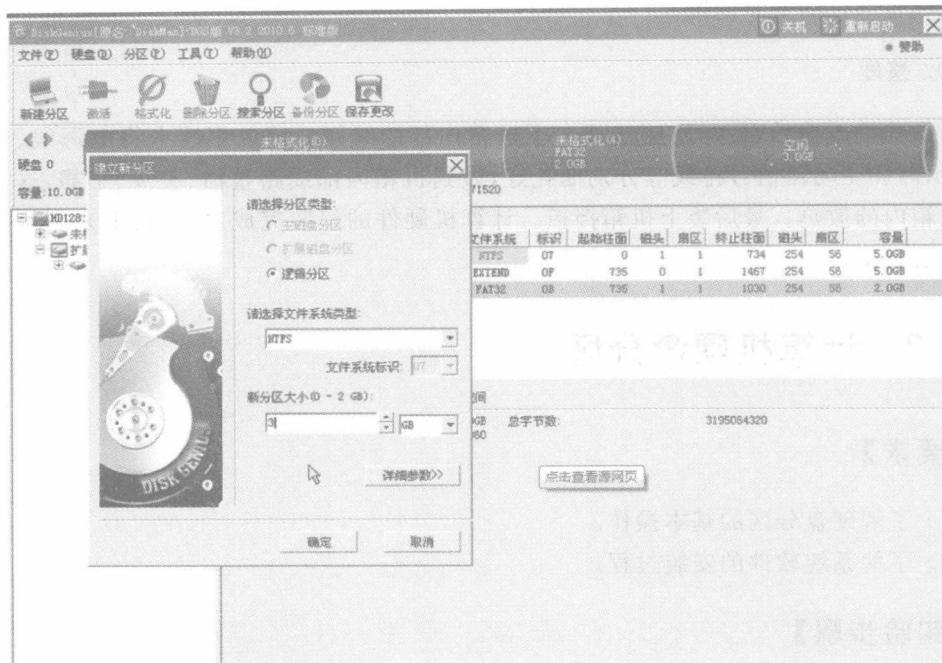


图 2.10 硬盘分区

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. 分区格式选择

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 做了若干改进,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. Windows 分区工具

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

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:如硬盘分区魔术师、DM、Disk Genius、F32 MAGIC 等。下面以 Windows 7 自带硬盘分区工具为例介绍分区过程。

(1) 在 Windows 界面下就可以用系统自带工具进行分区。单击“开始”按钮,并右键单击“开始”菜单中的“计算机”选项,在弹出的菜单中选择“管理”选项,如图 2.11 所示。

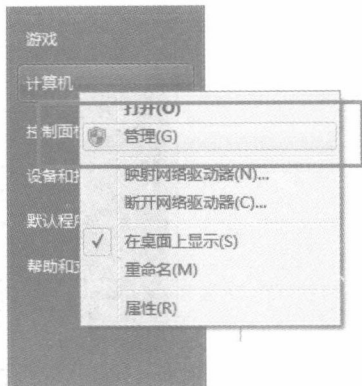


图 2.11 选择 Windows 7 中的计算机管理

打开计算机管理菜单,如果当前用户使用的是一个标准账户,会要求用户输入管理员账户凭据。

(2) 在弹出的“计算机管理”窗口中,在左边导航栏中展开“存储”项,单击“磁盘管理”选项,如图 2.12 所示,这时会在右边的窗格中加载磁盘管理工具。

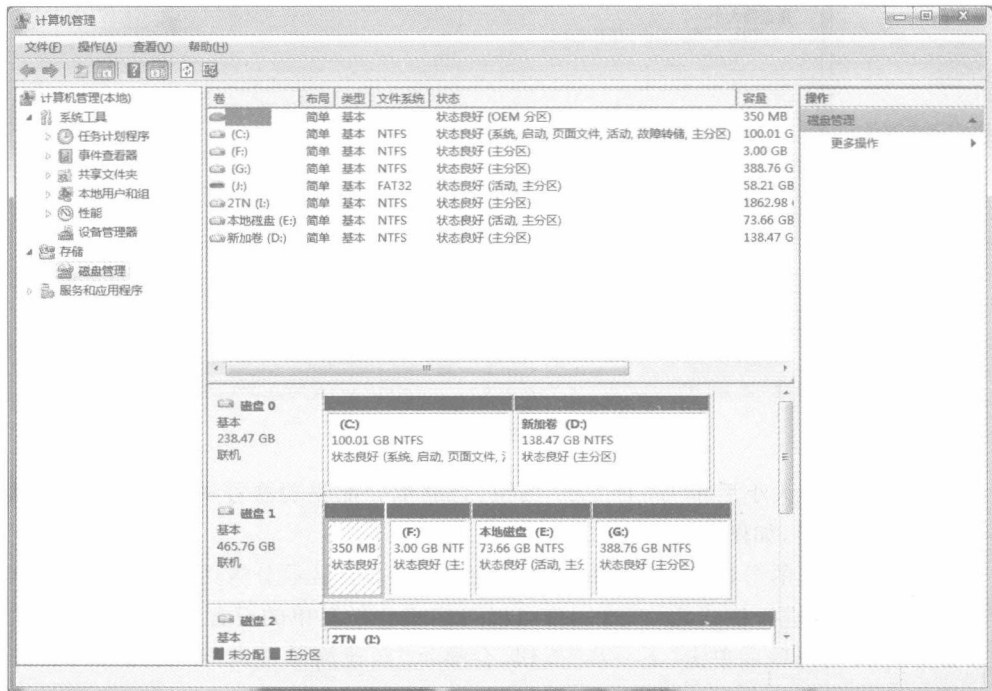


图 2.12 磁盘管理窗口

(3) 单击磁盘 0(若是第二块硬盘,则是磁盘 1,以此类推)中的“未分配”空间,右击选择“新建简单卷”命令,会出现如图 2.13 所示的“新建简单卷向导”对话框。

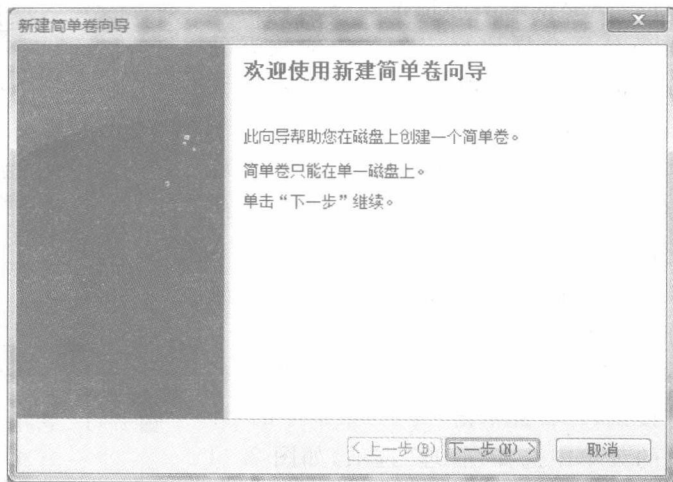


图 2.13 新建简单卷向导

(4) 在“新建简单卷向导”欢迎界面中单击“下一步”按钮,会显示设定分区大小的页面,如图 2.14 所示。

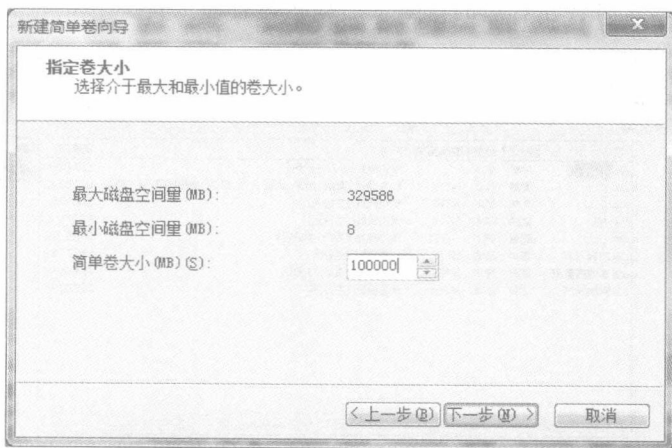


图 2.14 设置分区大小

(5) 设置好分区大小后单击“下一步”按钮,会显示分配驱动器号和路径页面,用户需要设置一个盘符或路径,如图 2.15 所示。

(6) 设置好分区的分配方式后,单击“下一步”按钮,会显示分区的格式化页面,要使分区可用,必须将分区进行格式化,在这一步可以对格式化做简单的设置,如图 2.16 所示。

设置好格式化选项后单击“下一步”按钮,会显示“新建简单卷向导”的完成页面。这里将显示用户选择的创建分区的设置。

在确认无误后,单击“完成”按钮,系统便会为物理磁盘创建分区。当分区创建好后,系统会自动连接新的分区。

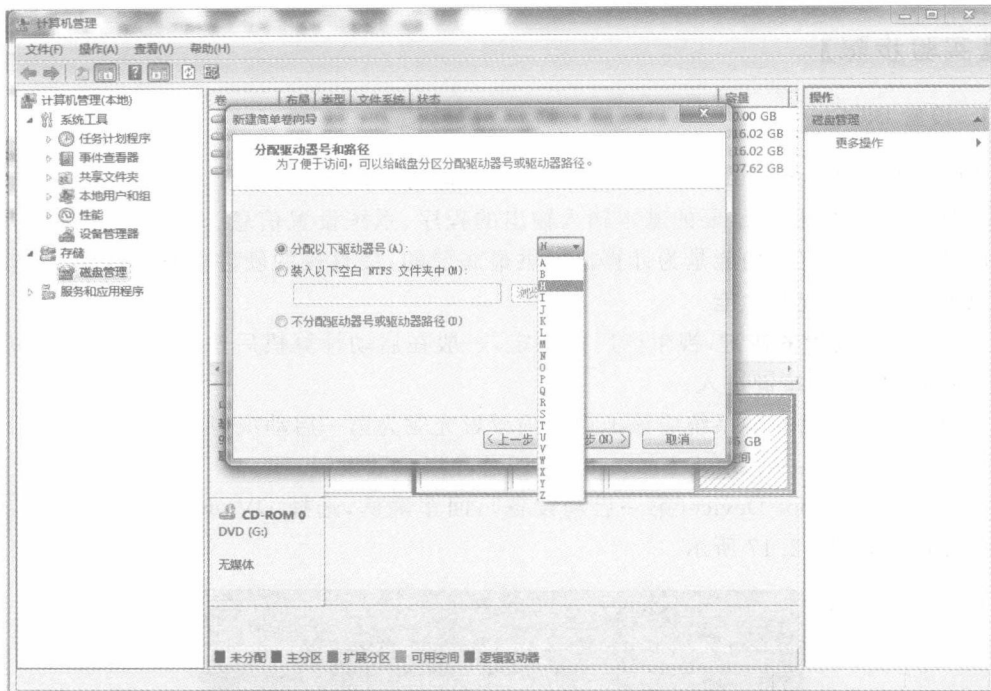


图 2.15 “分配驱动器号和路径”对话框

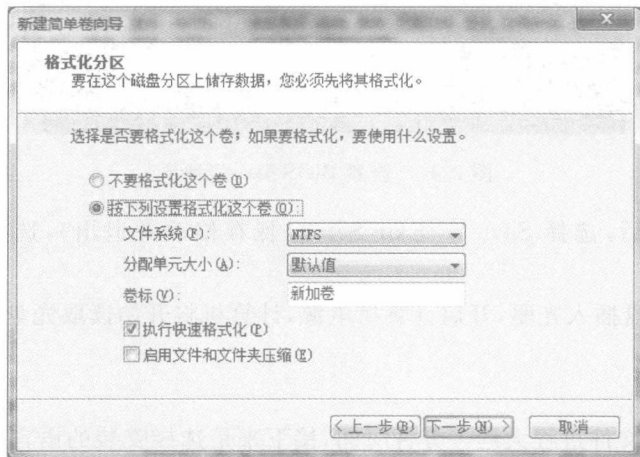


图 2.16 “格式化分区”对话框

实验 3 Windows 7 操作系统安装

【要求】

- (1) 了解 Windows 7 操作系统的安装步骤。
- (2) 掌握 Windows 7 系统的重装。

【实验步骤】

1. 设置 BIOS

BIOS(Basic Input Output System)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 Delete 键便可进入,还有一些采用 F2 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,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 1st Boot Device(第一启动设备),回车确认,选择 DVDROM 项,将计算机设置为光盘启动,如图 2.17 所示。

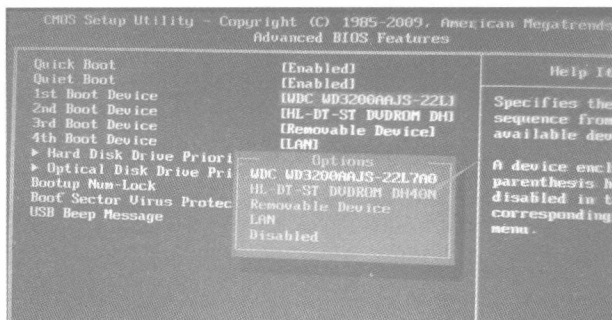


图 2.17 设置 BIOS 第一启动项

(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。

将操作系统光盘插入光驱,开启计算机电源,计算机将开始读取光盘数据,引导启动。

2. 接受条款

Windows 加载文件过程大约一分钟时间,接下来是选择安装的语言版本,默认为“中文(简体)”,接下来是确认安装的一步,单击“现在安装”选项,如图 2.18 所示。

在等待“安装程序正在启动”后,接下来需要阅读并接受“Microsoft 软件许可条款”后,才能继续安装。

3. 选择安装方式

接下来需要选择安装方式,Windows 7 提供了两种安装方式:升级和自定义,如图 2.19 所示。升级:指在当前已安装的操作系统的基基础上升级的 Windows 7,并保留用户的设置和程序。自定义:全新安装 Windows 7,不保留当前已安装操作系统文件、用户设置及程序。这里选择“自定义”。

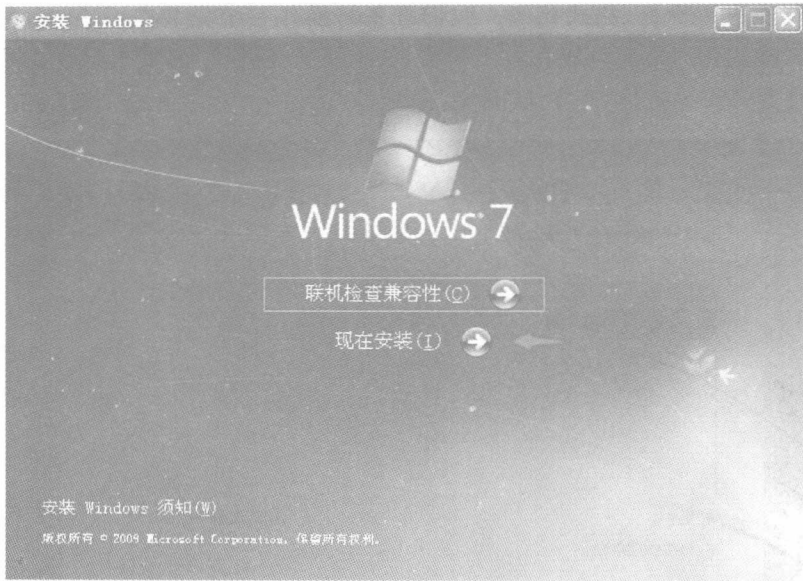


图 2.18 选择现在安装 Windows 7

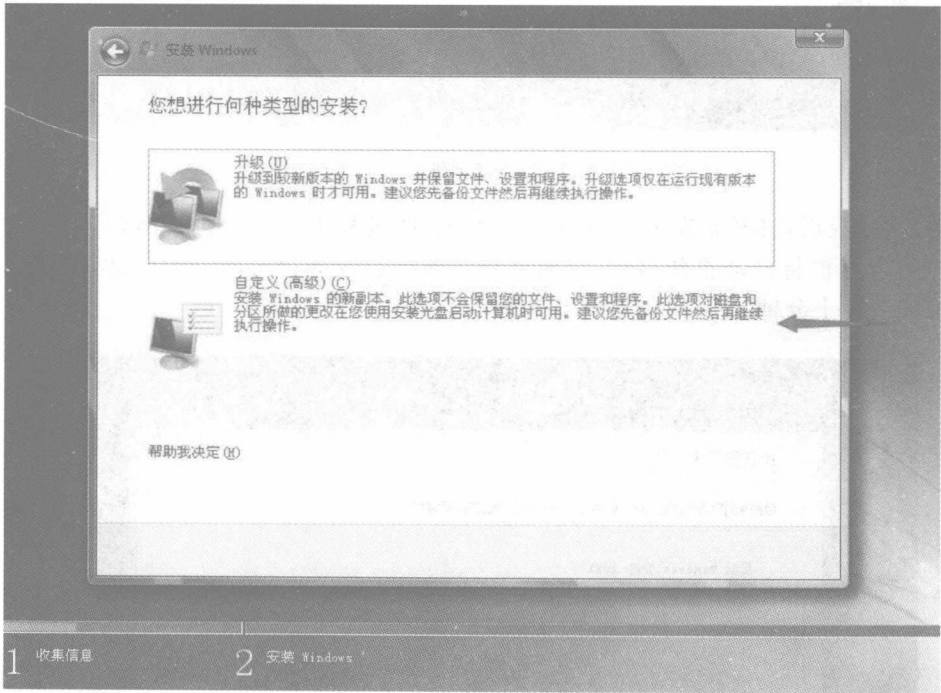


图 2.19 选择安装类型

4. 选择安装位置

“您想将 Windows 安装在何处?”对话框中可以看到计算机的硬盘,包括每一个分区。目的是为了选择安装操作系统的盘符。单击图 2.20 中的“驱动器选项(高级)”,可以对磁盘进

行更多的操作,如删除分区、格式化等。我们准备将操作系统安装在 C 盘上,所以选择“分区 1”,再单击“格式化”,之后系统将发出警告,如果格式化此分区,此分区上的数据将丢失。如果 C 盘没有资料需要备份,则单击“确定”按钮。

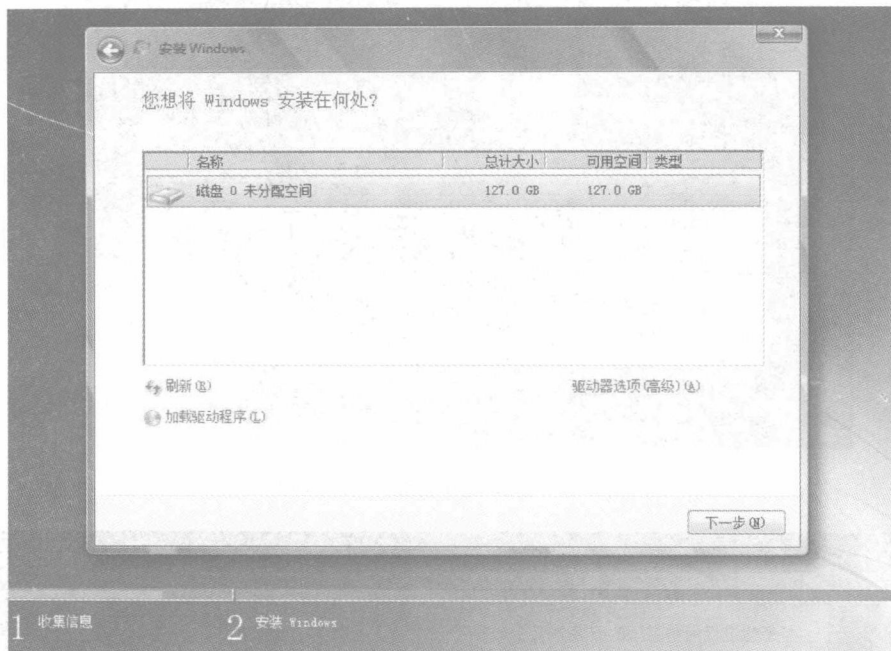


图 2.20 选择安装位置

格式化完成后,将开始安装 Windows 7 系统,此过程大约十二分钟时间。完成此过程的安装后,计算机将自动重新启动,完成更新注册表设置和相关服务的启动,如图 2.21 所示,此过程大约十分钟。

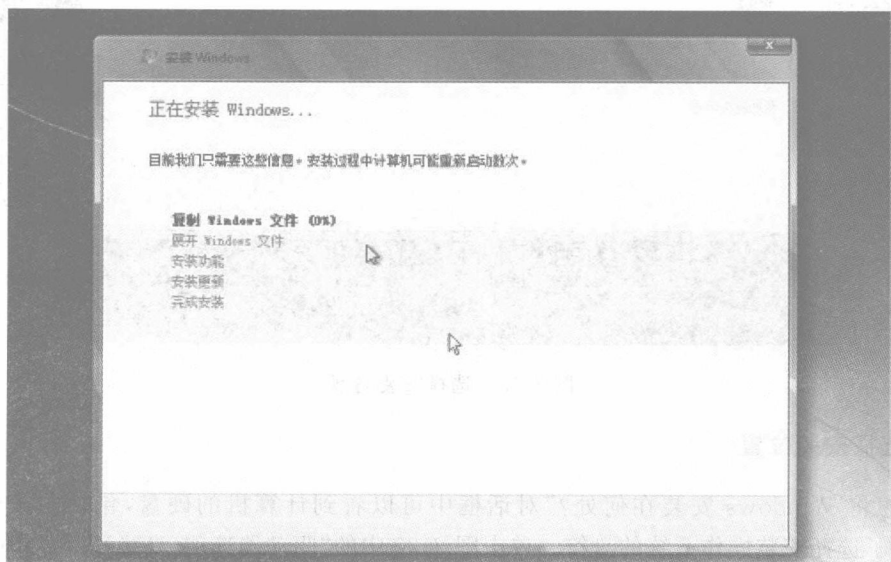


图 2.21 安装 Windows 7 各个步骤

5. 设置密码

对安装完成后的 Windows 进行基本设置,设置一个用户名,如图 2.22 所示。

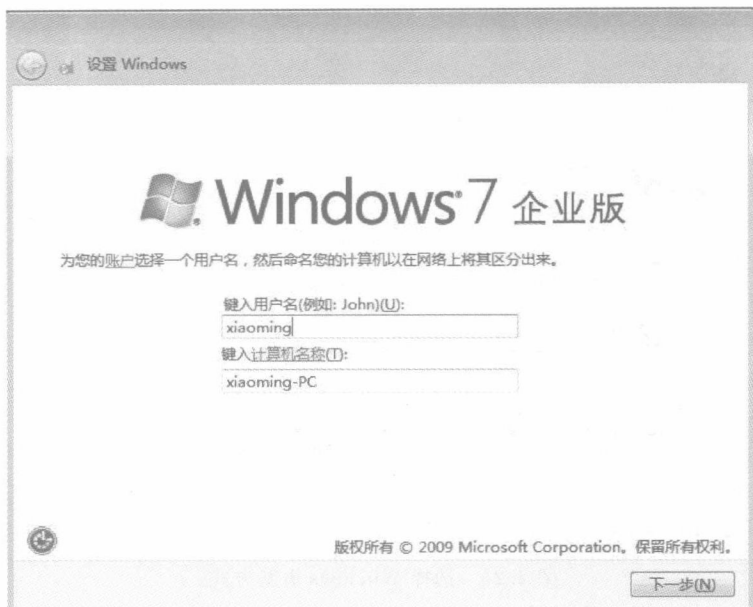


图 2.22 Windows 7 设置用户名

为用户名设置一个密码,也可以直接单击“下一步”按钮继续,这样密码即为空,如图 2.23 所示。

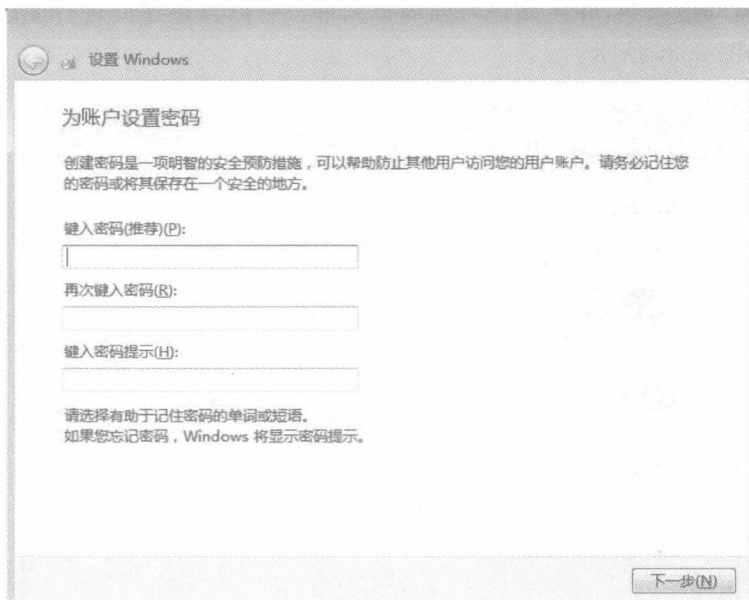


图 2.23 设置账户密码