

第 1 章

计算机的基础知识

在掌握计算机的组装与维护技能之前，我们应首先了解计算机的基本知识，例如计算机的外观、计算机的用途、计算机的常用术语及其硬件结构和软件分类等。本章作为全书的开端，将重点介绍计算机的基础知识。



1.1 计算机的介绍

计算机也被称为电脑,是由早期的电动计算器发展而来,是一种能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。下面将对计算机的外观、用途、分类和常用术语进行详细的介绍,帮助用户对计算机建立一个比较清晰的认识。

1.1.1 初识计算机

计算机由硬件与软件组成,没有安装任何软件的计算机被称为“裸机”。常见的计算机型号有台式计算机、笔记本电脑和平板电脑等(本书将着重介绍台式计算机的组装与维护),其中台式计算机从外观上看,由显示器、主机、键盘、鼠标等几个部分组成。

► 显示器:显示器是计算机的 I/O 设备,即输入输出设备,可以分为 CRT、LCD 等多种(目前市场上常见的显示器多为 LCD 显示器,即液晶显示器)。

► 主机:计算机主机指的是计算机除去输入输出设备以外的主要机体部分。它是用于放置主板以及其他计算机主要部件(主板、内存、CPU 等设备)的控制箱体。

► 键盘:键盘是计算机用于操作设备运行的一种指令和数据输入装置,是计算机最重要的输入设备之一。

► 鼠标:鼠标是计算机用于显示操作系统纵横坐标定位的指示器,因其外观形似老鼠而被称为“鼠标”(Mouse)。



1.1.2 常见计算机类型

计算机经过数十年的发展,出现了多种类型,例如台式计算机、平板电脑、笔记本电脑等。下面将分别介绍不同种类计算机的特点。

1. 台式计算机

台式计算机是出现最早,也是目前最常见的计算机,其最大的优点是耐用并且价格实惠(与平板电脑和笔记本电脑相比),缺点是笨重,并且耗电量较大。常见的台式计算机一般分为一体式计算机与分体式计算机两种。

► 分体式计算机:分体式计算机即一般常见的台式计算机,下面是一台典型的分体式计算机。



► 一体式计算机:随着主机尺寸的缩小,计算机厂商开始把主机集成到显示器中,从而形成一体式计算机(缩写为 AIO)。一体式计算机相较传统分体台式计算机有着连接线少、体积小的优势。



实用技巧

多点触摸式技术是一体式计算机的一大亮点。惠普、华硕、微星等厂商都已陆续推出了多点触摸技术的一体式计算机。依靠多点触控技术,能够以直观的手指操作(拖拉、撑开、合拢、旋转)来实现图片的切换、移位、放大、缩小和旋转,实现文档、网页的翻页及文字缩放。多点触摸技术的加入增强了一体式计算机的核心竞争力,成为一体式计算机的发展契机,也为未来的一体式计算机产品指明了一个方向。

2. 笔记本电脑

笔记本电脑(NoteBook)又被称为手提计算机或膝上计算机,是一种小型的、可随身携带的个人计算机。笔记本电脑通常重 1~3 公斤,其发展趋势是体积越来越小,重量越来越轻,而功能却越来越多。



3. 平板电脑

平板电脑(简称 Tablet PC)是一种小型、方便携带的个人计算机,一般以触摸屏作为基本的输入设备。平板电脑的主要特点是显示器可以随意旋转,并且都是带有触摸识别的液晶屏(有些产品可以用电磁感应笔手写输入)。



1.1.3 计算机的用途

如今,计算机已经成为家庭生活与企业办公中必不可少的工具之一,其用途非常广泛,几乎渗透到人们日常活动的各个方面。对于普通用户而言,计算机的常用用途主要包括资源管理、计算机办公、视听播放、上网冲浪以及游戏娱乐等几个方面。

► 计算机办公:随着计算机的逐渐普及,目前几乎所有的办公场所都使用计算机,尤其是一些从事金融投资、动画制作、广告设计等行业的单位,更是离不开计算机的协助。计算机在办公操作中的用途很多,例如制作办公文档、财务报表、3D 效果图等。



► 网上冲浪:计算机接入互联网后,可以为用户带来更多的便利,例如可以在网上看新闻、下载资源、网上购物、浏览微博等。而这一切只是人们使用计算机上网的最基本应用而已,随着 Web 2.0 时代的到来,更多的计算机用户可以通过 Internet 相互联系,不仅仅只是在互联网上冲浪,同时每一个用



户也可以成为波浪的制造者。

► 文件管理: 计算机可以帮助用户更加轻松地掌握并管理各种电子化的数据信息, 例如各种电子表格、文档、联系信息、视频资料以及图片文件等。通过操作计算机, 不仅可以方便地保存各种资源, 还可以随时在计算机中调出并查看自己所需的内容。

► 视听播放: 听音乐和看视频是计算机最常用的功能。计算机拥有很强的兼容能力, 使用计算机的视听播放功能, 不仅可以播放各种 DVD、CD、MP3、MP4 音乐与视频, 还可以播放一些特殊格式的音乐或视频文件。因此, 很多家庭计算机已经逐步代替客厅中的影音播放机, 组成更强大的视听家庭影院。

► 游戏娱乐: 计算机游戏是指在计算机上运行的游戏软件, 这种软件是一种具有娱乐功能的计算机软件。计算机游戏为游戏参与者提供了一个虚拟的空间, 从一定程度上让人可以摆脱现实世界, 在另一个世界中扮

演真实世界中扮演不了的各种角色。同时计算机多媒体技术的发展, 使游戏给了人们很多体验和享受。



知识点滴

常见的计算机游戏分为网络游戏、单机游戏、网页游戏 3 种, 其中网络游戏与网页游戏需要用户将计算机接入 Internet 后才能进入游戏, 而单机游戏一般通过游戏光盘在计算机中安装后即可开始游戏。

1.2 计算机的硬件组成

计算机由硬件与软件组成, 其中硬件指的是包括构成计算机的主要硬件设备与常用外部设备两种, 本节将分别介绍这两类计算机硬件设备的外观和功能。

1.2.1 计算机的主要内部设备

计算机的主要硬件设备包括主板、CPU、内存、硬盘、显卡、电源、机箱、显示器、键盘、鼠标等, 各自的外观与功能如下:

1. 主板

主板是计算机主机的核心配件, 它安装在机箱内。主板的外观一般为矩形的电路板, 其上安装了组成计算机的主要电路系统, 一般包括 BIOS 芯片、I/O 控制芯片、键盘和面板控制开关接口等。



实用技巧

计算机的主板采用了开放式结构。主板上大都有 6 至 15 个扩展插槽, 供计算机外围设备的控制卡(适配器)插接。通过更换这些插卡, 用户可以对计算机的相应子系统进行局部升级。

2. CPU

CPU 是计算机解释和执行指令的部件，它控制整个计算机系统的操作，因此 CPU 也被称作计算机的“心脏”。



CPU 安装在计算机主板上的 CPU 插座中，它由运算器、控制器和寄存器及实现它们之间联系的数据总线、控制总线及状态总线构成，其运作原理大致可分为提取(Fetch)、解码 (Decode)、执行 (Execute) 和写回 (Writeback)4 个阶段。



知识点滴

CPU 从存储器或高速缓冲存储器中取出指令，放入指令寄存器，并对指令译码，执行指令。所谓计算机的可编程性，主要是指对 CPU 的编程。

3. 内存

内存(Memory)也被称为内存储器，是计算机中重要的部件之一，它是与 CPU 进行沟通的桥梁，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。内存被安装在计算机主板的内存插槽中，其运行情况决定了计算机能否稳定运行。



实用技巧

内存是暂时存储程序以及数据的地方，比如用户使用 Word 处理文稿，当在键盘上敲入字符时，它就被存入内存中。当用户在 Word 中选择【文件】|【保存】命令存盘时，内存中的数据才会被存入硬盘。

4. 硬盘

硬盘是计算机的主要存储媒介之一，由一个或多个铝制或玻璃制的碟片组成。这些碟片覆盖有铁磁性材料。绝大多数硬盘都是固定硬盘，被永久性地密封固定在硬盘驱动器中。硬盘一般被安装在计算机机箱的驱动器架内，通过数据线与计算机主板相连。



实用技巧

硬盘通常由重叠的一组盘片构成，每个盘片都被划分为数目相等的磁道，并从外缘的“0”开始编号，具有相同编号的磁道形成一个圆柱，称为磁盘的柱面。

5. 显卡

显卡的全称为显示接口卡(video card 或 graphics card)，又称显示适配器，它是计算机的最基本组成部分之一。显卡安装在计算机主板上的 PCI Express(或 AGP、PCI)插槽中，其用途是将计算机系统所需的显示信息进行转换驱动，并向显示器提供行扫描信号，控制显示器的正确显示。同时显卡还有图像处理能力，可协助 CPU 工作，提高整体的运行速度。对于从事专业图形设计的人来说显卡非常重要。

显卡一般分为集成显卡和独立显卡。由于显卡性能的不同，对于显卡的要求也不一样。独立显卡实际上分为两类：一类是专门为游戏设计的娱乐显卡，另一类则是用于绘图和 3D 渲染的专业显卡。



6. 机箱

机箱作为计算机配件的一部分，其主要功能是放置和固定各计算机配件，起到承托和保护作用。机箱也可以被看作计算机主机的“房子”，它由金属钢板和塑料面板制成，为电源、主板、各种扩展板卡、软盘驱动器、光盘驱动器、硬盘驱动器等存储设备提供安装空间，并通过机箱内的支架、各种螺丝或卡子、夹子等连接件将这些零部件牢固地固定在机箱内部，形成一台主机。



7. 电源

计算机电源的功能是把 220V 交流电转换成直流电，并专门为计算机配件(主板、驱动器等)供电的设备，是计算机各部件供电的枢纽，也是计算机的重要组成部分。



电源的转换效率通常在 70%~80%，这就意味着 20%~30%的能量将被转换为热量。这

些热量积聚在电源中不能及时散发,会使电源局部温度过高,从而对电源造成伤害。因此,任何电源内部都包含了散热装置。

8. 光驱

光驱是计算机用来读写光碟内容的设备,也是在台式计算机中较常见的一个部件。随着多媒体应用越来越广泛,使得光驱在大部分计算机中已经成为标准配置。目前,市场上常见的光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱(DVD-ROM)和刻录机等。



1.2.2 计算机的主要外部设备

计算机的外部设备主要包括键盘、鼠标、显示器、摄像头、移动存储设备、耳机、麦克风、手写板等,下面将对它们分别进行介绍。

1. 键盘

计算机键盘是一种可以把文字信息和控制信息输入计算机的设备,它由英文打字机键盘演变而来。台式计算机键盘一般使用 PS/2 或 USB 接口与计算机主机相连。



实用技巧

键盘的作用是记录用户的按键信息,并通过控制电路将该信息送入计算机,从而实现将字符输入计算机的

目的。目前市面上的键盘,无论是何种类型,其信号产生的原理都没有什么差别。

2. 鼠标

鼠标的标准称呼应该是“鼠标器”。鼠标的使用是为了使计算机的操作更加简便。台式计算机所使用的鼠标与键盘一样,一般采用 PS/2 或 USB 接口与计算机主机相连。



3. 显示器

显示器通常也被称为监视器,它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上,再反射到人眼的显示工具。目前常见的显示器均为 LCD(液晶)显示器。



知识点滴

显示器是与计算机交流的窗口,选购一台好的显示器可以大大降低使用计算机时的疲劳感。目前, LCD 显示器凭借高清晰、高亮度、低功耗、体积较小及影响显示稳定等优势,成为市场上的主流显示器。



4. 打印机

打印机(Printer)是计算机的输出设备之一,用于将计算机处理结果打印在相关介质上。按一行字在纸上形成的方式,分串式打印机与行式打印机。按所采用的技术,分柱形、球形、喷墨式、热敏式、激光式、静电式、磁式、发光二极管式等类型。



5. 摄像头

摄像头(Camera)又称计算机相机、计算机眼等,是一种视频输入设备,被广泛运用于视频会议、远程医疗及实时监控等方面。



知识点滴

用户可以彼此通过摄像头在网络上进行有影像、有声音的交谈和沟通。另外,还可以将其用于当前各种流行的数码影像或影音处理。

6. 移动存储设备

移动存储设备指的是便携式的数据存储装置,此类设备带有存储介质且自身具有读

写介质的功能,不需要(或很少需要)其他设备(如计算机)的协助。移动存储设备主要有移动硬盘、U 盘(闪存盘)和各种记忆卡(存储卡)等。



实用技巧

在所有移动存储设备中,移动硬盘可以提供相当大的存储容量,是一种性价比较高的移动存储产品。在大容量U 盘(闪存盘)价格还无法被用户所接受的情况下,移动硬盘可以为用户提供较大的存储容量和不错的便性。

7. 耳机、耳麦和麦克风

耳机是使用计算机听音乐、玩游戏或看电影必不可少的设备,它能够从声卡中接收音频信号,并将其还原为真实的音乐。

耳麦是耳机与麦克风的整合体,它不同于普通的耳机。普通耳机往往是立体声的,而耳麦多是单声道的,同时,耳麦有普通耳机所没有的麦克风。



麦克风的学名为传声器,是一种能够将声音信号转换为电信号的能量转换器件,由英文 Microphone 翻译而来(也称话筒、微音器)。将麦克风配合计算机使用,可以向计算机输入音频(录音),或者通过一些专门的语音软件与远程用户进行网络语音对话。



8. 音箱

音箱是最为常见的计算机音频输出设备,它由多个带有喇叭的箱体组成。目前,音箱的种类和外形多种多样,常见音箱的外观如下:



1.3 计算机软件分类

计算机软件由程序和有关文档组成,其中程序是指令序列的符号表示,文档则是软件开发过程中建立的技术资料。程序是软件的主体,一般保存在存储介质中(如硬盘或光盘),以便在计算机中使用。文档对于使用和维护软件非常重要,随软件产品一起发布的文档主要是使用手册,其中包含了软件产品的功能介绍、运行环境要求、安装方法、操作说明和错误信息说明等。计算机软件按用途分可以分为操作系统软件和应用软件两类。

1.3.1 操作系统软件

操作系统是一款管理计算机硬件与软件资源的程序,同时也是计算机系统的内核与基石。操作系统是一款庞大的管理控制程序,大致包括 5 方面的管理功能:进程与处理机管理、作业管理、存储管理、设备管理、文件管理。操作系统是管理计算机全部硬件资源、软件资源、数据资源、控制程序运行并为用户提供操作界面的系统软件的集合。目前,操作系统的主要类型包括微软的 Windows、苹果的 Mac OS 以及 UNIX、Linux 等。这些操作系统所适用的用户也不尽相同,计算机用户可以根据自己的实际需要选择不同的操作系统,下面将分别对这几种操作系统进行简单介绍。

1. Windows 7 操作系统

Windows 7 是由微软公司开发的一款操作系统。该系统旨在让人们的日常计算机操作更加简单和快捷,为人们提供高效易行的工作环境。Windows 7 系统和以前的系统相比,具有很多优点:更快的速度和性能,更个性化的桌面,更强大的多媒体功能,Windows Touch 带来的极致触摸操控体验,Home groups 和 Libraries 简化局域网共享,全面革新的用户安全机制,超强的硬件兼容性,革命性的工具栏设计等。



2. Windows 8 操作系统

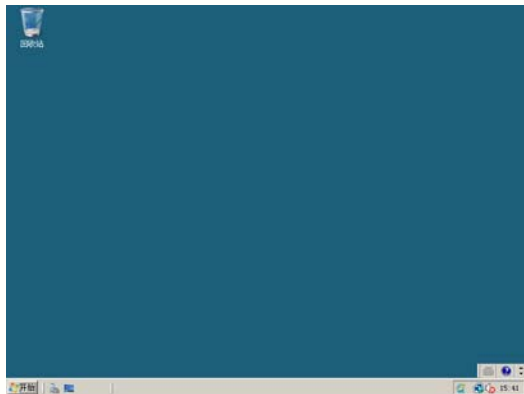
Windows 8 是由微软公司开发的、具有革命性变化的操作系统，Windows 8 系统支持来自 Intel、AMD 和 ARM 的芯片架构，这意味着 Windows 系统开始向更多平台迈进，包括平板电脑和 PC。作为目前最新的操作系统，Windows 8 增加了很多实用功能，主要包括全新的 Metro 界面、内置 Windows 应用商店、应用程序的后台常驻、资源管理器采用“Ribbon”界面、智能复制、IE 10 浏览器、内置 PDF 阅读器、支持 ARM 处理器和分屏多任务处理界面等。



3. Windows Server 2008 操作系统

Windows Server 2008 是微软的一款服务器操作系统，它继承了 Windows Server 2003 的优良特性。使用 Windows Server 2008 可以使 IT 专业人员对服务器和网络基础结构的控制能力更强。Windows Server 2008 通过加强操作系统和保护网络环境提高了系统的安全性，通过加快 IT 系统的部署与维护，使服务器和应用程序的合并与虚拟化更加简单，同

时为用户特别是 IT 专业人员提供了直观、灵活的管理工具。



知识点滴

Windows Server 2008 的主要优点有：更强的控制能力、更安全的保护、更大的灵活性、更快的关机服务等。

4. Windows Server 2012 操作系统

Windows Server 2012(开发代号：Windows Server 8)是微软的一款服务器系统。这是 Windows 8 的服务器版本，并且是 Windows Server 2008 R2 的继任者。该操作系统已经在 2012 年 8 月 1 日完成编译 RTM 版，并且在 2012 年 9 月 4 日正式发售。Windows Server 2012 操作系统有 Foundation、Essentials、Standard 以及 Data Center 4 个版本。

▶ Windows Server 2012 Essentials 面向中小企业，用户限定在 25 位以内，该版本简化了界面，预先配置云服务连接，不支持虚拟化。

▶ Windows Server 2012 Standard 标准版提供完整的 Windows Server 功能，限制使用两台虚拟主机。

▶ Windows Server 2012 Data Center 数据中心版提供完整的 Windows Server 功能，不限制虚拟主机的数量。

▶ Windows Server 2012 Foundation 版仅提供给 OEM 厂商，限定用户 15 位，提供通用服务器功能，不支持虚拟化。



5. Mac OS 操作系统

Mac OS 是一套运行于苹果 Macintosh 系列计算机上的操作系统。Mac OS 是首个在商用领域取得成功的图形用户界面。现行的最新的系统版本是 OS X 10.10 Yosemite，并且网上也有在 PC 上运行的 Mac 系统，简称 Mac PC。



Mac OS 系统具有以下 4 个特点：

► **全屏模式：**全屏模式是 Mac OS 操作系统最为重要的功能。一切应用程序均可以在全屏模式下运行。这并不意味着窗口模式将消失，而是表明在未来有可能实现完全的网格计算。iLife 11 的用户界面也表明了这一点。这种用户界面将极大简化计算机的使用，减少多个窗口带来的困扰。它将使用户获得与 iPhone、iPod touch 和 iPad 用户相同的体验。

► **任务控制：**任务控制整合了 Dock 和控制面板，可以窗口和全屏模式查看应用。

► **快速启动面板：**Mac OS 系统的快速启动面板的工作方式与 iPad 完全相同。它以类似于 iPad 的用户界面显示计算机中安装的一切应用，并通过 App Store 进行管理。用户可滑动鼠标，在多个应用的图标界面间切换。

► **Mac App Store 应用商店：**Mac App Store 的工作方式与 iOS 系统的 App Store 完全相同。它们具有相同的导航栏和管理方式，这意味着无需对应用进行管理。当用户从该商店购买一个应用后，Mac 计算机会自动将它安装到快速启动面板中。

6. Linux 操作系统

Linux 是一套免费使用和自由传播的类 Unix 操作系统，是一个基于 POSIX 和 UNIX 的多用户、多任务、支持多线程和多 CPU 的操作系统，能运行主要的 UNIX 工具软件、应用程序和网络协议。它支持 32 位和 64 位硬件。Linux 继承了 Unix 以网络为核心的设计思想，是一个性能稳定的多用户网络操作系统。

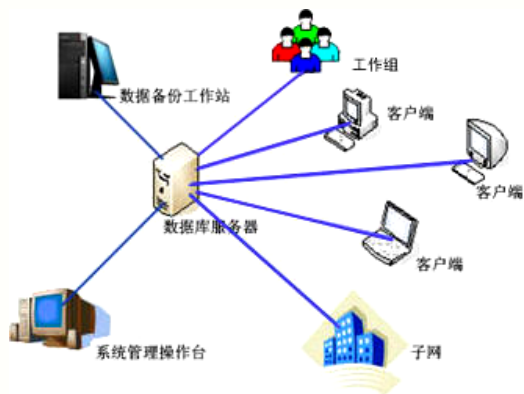


Linux 操作系统诞生于 1991 年 10 月 5 日(这是第一次正式向外公布时间)。Linux 存在着许多不同的 Linux 版本，但都使用了 Linux 内核。Linux 可安装在各种计算机硬件设备上，比如手机、平板电脑、路由器、视频游戏控制台、台式计算机和超级计算机等。



1.3.2 数据库管理系统

数据库是以一定的组织方式存储起来的、具有相关性的数据的集合。数据库管理系统是在具体计算机上实现数据库技术的系统软件，由它来实现用户对数据库的建立、管理、维护和使用等功能。目前流行的数据库管理系统软件有 Access、Oracle、SQL Server、DB2 等。



1.3.3 语言处理软件

人们用计算机解决问题时，必须用某种“语言”来和计算机进行交流。具体来说，就是利用某种计算机语言来编制程序，然后再让计算机来执行所编写的程序，从而让计算机完成特定的任务。目前主要有 3 种程序设计语言，分别是机器语言、汇编语言和高级语言。

► **机器语言：**机器语言是用二进制代码指令表达的计算机语言，其指令是用 0 和 1 组成的一串代码，它们有一定的位数，并分成若干段，各段的编码表示不同的含义，例如某计算机字长为 16 位，即有 16 个二进制数组成一条指令或其他信息。16 个 0 和 1 可组成各种排列组合，通过线路变成电信号，让计算机执行各种不同的操作。

► **汇编语言：**汇编语言 (Assembly Language) 是一种面向机器的程序设计语言。在汇编语言中，用助记符 (Mnemonic) 代替操作码，用地址符号 (Symbol) 或标号 (Label) 代替

地址码。如此，用符号代替机器语言的二进制码，就可以把机器语言转变成汇编语言。

► **高级语言：**由于汇编语言过分依赖于硬件体系，且其助记符量大难记，于是人们又发明了更加易用的所谓的高级语言。在这种语言中，其语法和结构更类似普通英文，并且由于远离对硬件的直接操作，使得普通用户经过学习之后都可以编程。



知识点滴

由于目前大部分计算机用户使用 Windows 系列操作系统，因此本书后面的相关章节中将着重通过实例介绍该系列操作系统。

1.3.4 驱动程序

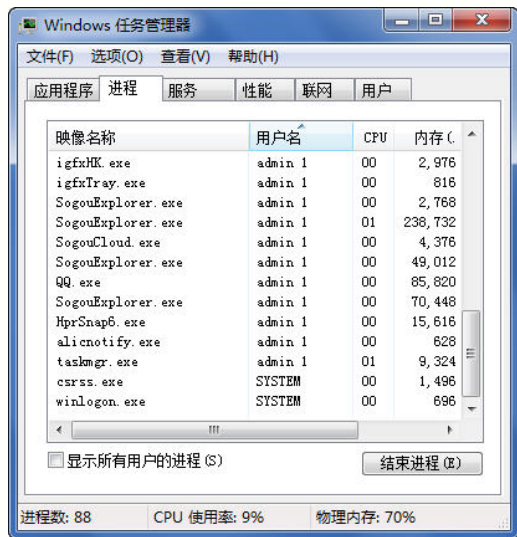
英文名为“Device Driver”，全称为“设备驱动程序”，是一种可以使计算机和设备通信的特殊程序。可以说相当于硬件的接口，操作系统只有通过这个接口，才能控制硬件设备的工作，假如某设备的驱动程序未能正确安装，便不能正常工作。因此，驱动程序被誉为“硬件的灵魂”、“硬件的主宰”和“硬件和系统之间的桥梁”等。

硬件如果缺少了驱动程序的“驱动”，那么本来性能非常强大的硬件就无法根据软件发出的指令进行工作，硬件就空有一身本领，毫无用武之地。从理论上讲，所有的硬件设备都需要安装相应的驱动程序才能正常工作。但像 CPU、内存、主板、软驱、键盘、显示器等设备却并不需要安装相应的驱动程序就能正常工作。这是因为这些硬件对于一台个人计算机来说是必需的，所以早期的设计人员将这些列为 BIOS 能直接支持的硬件。换言之，上述硬件安装后就可以被 BIOS 和操作系统直接支持，不再需要安装驱动程序。从这个角度来说，BIOS 也是一种驱动程序。但是对于其他的硬件，例如网卡、声卡、显卡等，却必须安装驱动程序，不然这些硬件就无法正常工作。

1.3.5 系统服务程序

系统服务程序是指一些运行在后台的操作系统应用程序，它们通常会随着操作系统的启动而自动运行，以便在需要的时候提供系统服务支持。系统服务一般在后台运行。与用户运行的程序相比，服务不会出现程序窗口或对话框中，只有在任务管理器中才能观察到它们。

系统服务程序包括监控程序、检测程序、连接编译程序、连接装配程序、调试程序等。系统服务程序和普通的后台应用程序非常相似(例如病毒防火墙)，其中最主要的区别是系统服务程序随操作系统一起安装并作为系统的一部分提供单机或网络服务。



1.3.6 应用程序

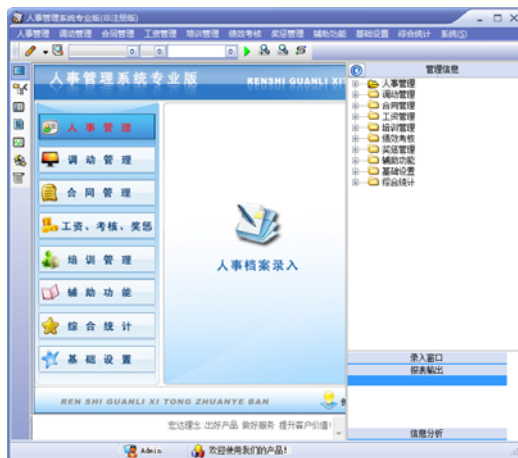
所谓应用程序，是指除了系统软件以外的所有软件，它们是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。由于计算机已渗透到各个领域，因此应用程序是多种多样的。

目前，常见的应用程序有各种用于科学计算的程序包、各种字处理软件、信息管理软件、计算机辅助设计教学软件、实时控制软件和各种图形软件等。

应用软件是指为了完成某些工作而开发的一组程序，能够为用户解决各种实际问题。下面列举几种应用软件。

1. 用户程序

用户程序是用户为了解决特定的具体问题而开发的软件。编写用户程序时应充分利用计算机系统的各种现有软件，在系统软件和应用软件包的支持下可以更方便、有效地研制用户专用程序，例如火车站或汽车站的票务管理系统、人事管理部门的人事管理系统、财务部门的财务管理系统等。



2. 办公类软件

办公类软件主要指用于文字处理、电子表格制作、幻灯片制作等的软件，如 Microsoft 公司的 Office Word、Excel。





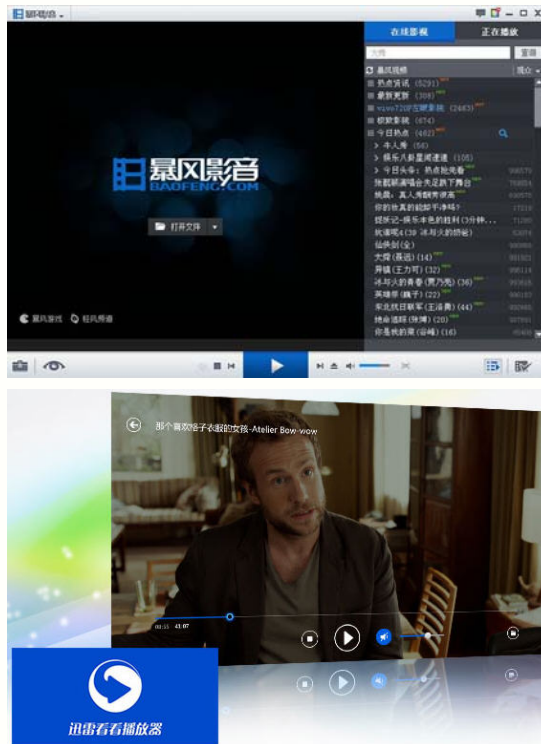
3. 图像处理软件

图像处理软件主要用于编辑或处理图形图像文件,应用于平面设计、三维设计、影视制作等领域,如 Photoshop、CorelDRAW、会声会影、美图秀秀等。



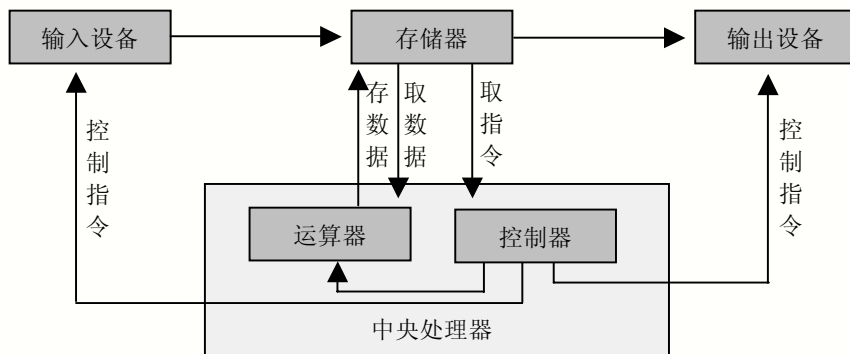
4. 媒体播放器

媒体播放器是指计算机中用于播放多媒体的软件,包括网页、音乐、视频和图片,分4类播放器软件,如Windows Media Player、迅雷看看、暴风影音、Flash播放器。



1.4 计算机的 5 大部件

计算机系统由硬件系统与软件系统组成,其中计算机的硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入设备与输出设备 5 大部件组成,结构图如下所示:



► **输入设备:**用于向计算机输入各种原始数据和程序的设备称为输入设备。计算机用户可以通过输入设备将各种形式的信息,如数字、文字、图像等转换为数字形式的“编码”,即计算机能够识别的用 1 和 0 表示的二进制代码(实际上是电信号),并把它们“输

入”(Input)到计算机内存储起来。键盘是计算机必备的输入设备,其他常用的输入设备还有鼠标、图形输入板、视频摄像机等。

► **存储器:**存储器(Memory)是计算机硬件系统中的记忆设备,用于存放程序和

数据。计算机中全部的信息,包括输入的原始数据、程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。存储器根据控制器指定的位置存入和取出信息。有了存储器,计算机才有记忆功能,才能保证正常工作。存储器按用途划分可分为主存储器(内存)和辅助存储器(外存)两种。其中,外存通常是指磁性介质或光盘等能长期保存数据信息的设备,而内存则指的是主板上的存储部件,用于存放当前正在执行的数据和程序,但内存仅用于暂时存放程序和数据。若关闭计算机电源,内存中保存的数据将会丢失。

▶ **运算器:**运算器又称为算数逻辑部件,简称 ALU,是计算机用于进行数据运算的部件。数据运算包括算数运算和逻辑运算,后者常被忽视,但正是逻辑运算使计算机能进行因果关系分析。一般运算器都具有逻辑运算能力。

▶ **控制器:**控制器是计算机的指挥系统,计算机的工作就是在控制器的控制下有条不紊地协调工作。控制器通过地址访问存

储器,逐条取出选中单元的指令,然后分析指令,根据指令产生相应的控制信号并作用于其他各个部件,控制其他部件完成指令要求的操作。上述过程周而复始,保证了计算机能自动、连续地工作。计算机把运算器和控制器做在一块集成电路芯片上,称为中央处理器,简称 CPU(Central Processing Unit)。CPU 是计算机的核心和关键,计算机的性能是否强大主要取决于它。

▶ **输出设备:**输出设备正好与输入设备相反,是用于输出结果的部件。输出设备必须能以人们所能接受的形式输出信息,如以文字、图形的形式在显示器上输出。除显示器以外,常用的输出设备还有音箱、打印机、绘图仪等。



知识点滴

计算机不仅能进行算术运算,同时也能进行各种逻辑运算,具有逻辑判断能力。布尔代数是建立计算机的逻辑基础,或者说计算机就是逻辑机。计算机的逻辑判断能力也是计算机智能化必备的基本条件。如果计算机不具备逻辑判断能力,它也就不能称为计算机了。

1.5 案例演练

本进阶练习将介绍使用计算机的常识操作,包括启动与关闭计算机、操作鼠标和键盘等,用户可以通过实例操作初步掌握计算机的基本使用方法。

1.5.1 启动与关闭计算机

用户在使用计算机之前必须先启动计算机,即平常所说的“开机”,启动计算机应按照一定的顺序来操作。

【例 1-1】逐步启动计算机,并在进入 Windows 系统后,关闭计算机。

step 1 检查计算机显示器和主机的电源是否插好后,确定电源插板已通电,然后按下显示器上的电源按钮,打开显示器。



step 2 按下计算机主机前面板上的电源按钮,此时主机前面板上的电源指示灯将会变



亮，计算机随即将被启动，执行系统开机自检程序。



step 3 计算机在启动后，将自动运行监测程序，进入操作系统桌面。

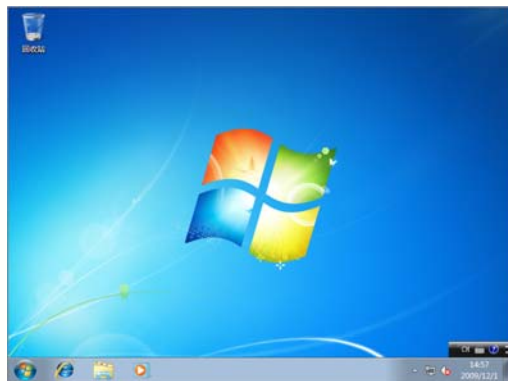


step 4 如果系统设置有密码，将显示系统登录界面。



step 5 在【密码】文本框中，输入密码后，按下Enter键，稍后即可进入Windows 7系统

的桌面。



step 6 在Windows 7系统的桌面上单击【开始】按钮，在弹出的【开始】菜单中单击【关机】按钮。



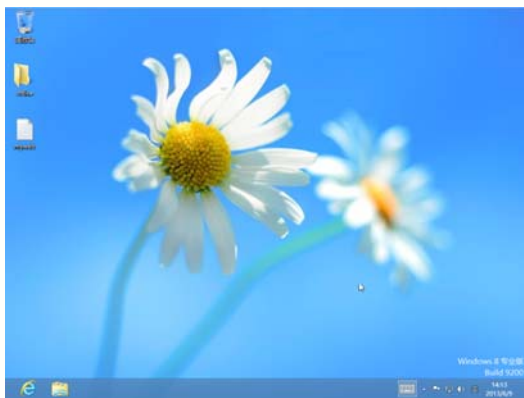
step 7 此时，Windows 7系统将开始关闭操作系统。若系统检测到了更新，则会自动安装更新文件，结束后计算机主机将被关闭。



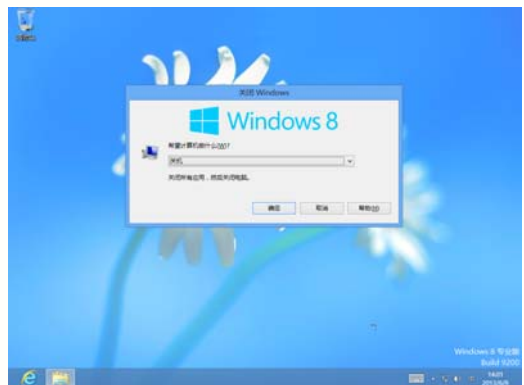
step 8 若用户的计算机上安装了Windows 8系统，启动计算机后将打开Windows 8 Metro UI界面。



step 9 在Metro UI界面上单击【桌面】磁贴后，将进入Windows 8 系统桌面。



step 10 在Windows 8 操作系统的桌面上，按下Alt+F4 组合键，然后在打开的【关闭Windows】对话框中单击【确定】按钮，即可关闭计算机。



1.5.2 操作鼠标和键盘

在 Windows 操作系统中，鼠标和键盘是必不可少的输入设备，通过它们，用户就可

以向计算机发出指令，它们就像计算机的耳朵和眼睛。下面将详细介绍操作这两款设备的方法。

【例 1-2】使用键盘和鼠标控制计算机。

step 1 计算机上最为常用的鼠标是带滚轮的三键光电鼠标，分为左右两键和中间的滚轮，其中中间的滚轮也可称为中键。



step 2 使用鼠标时，用手掌心轻压鼠标，拇指和小指抓在鼠标的两侧，再将食指和中指自然弯曲，轻贴在鼠标的左键和右键上，无名指自然落下跟小指一起压在侧面，此时拇指、食指和中指的指肚贴着鼠标，无名指和小指的内侧面接触鼠标侧面。



step 3 用右手食指轻点鼠标左键并快速释放，此操作通常用于选择对象，称为单击鼠标。



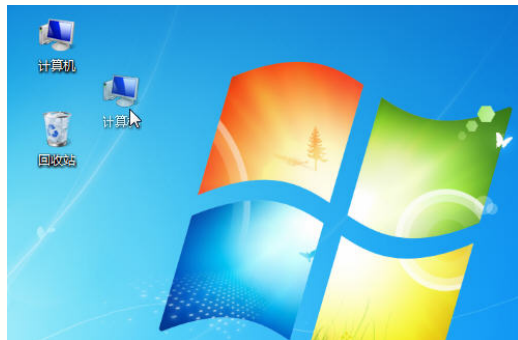
step 4 用右手食指在鼠标左键上快速单击两次，称为双击鼠标，此操作用于执行命令或打开文件等。



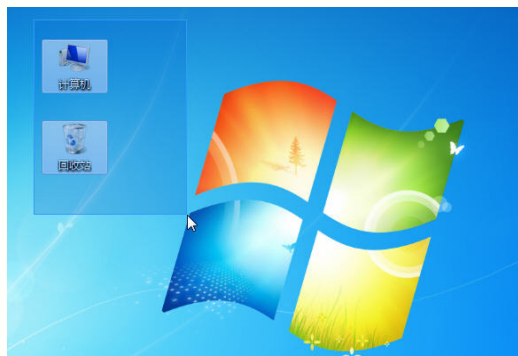
step 5 右击指的是用右手中指按下鼠标右键并快速释放，此操作一般用于弹出当前对象的快捷菜单，便于快速选择相关的命令。右击的操作对象不同，弹出的快捷菜单也不同。



step 6 拖动指的是将鼠标指针移动至需要移动的对象上，然后按住鼠标左键不放，将该对象从屏幕的一个位置拖到另一个位置，然后释放鼠标左键。



step 7 范围选取指的是单击需选定对象外的一点并按住鼠标左键不放，移动鼠标将需要选中的所有对象包括在虚线框中。



step 8 在使用键盘时，应将键盘上的全部字符合理地分配给 10 根手指，并且规定每根手指击打哪几个字符键。

- 左手小指主要分管 5 个键：1、Q、A、Z 和左 Shift 键。此外，还分管左边的一些控制键。
- 左手无名指分管 4 个键：2、W、S 和 X。
- 左手中指分管 4 个键：3、E、D 和 C。
- 左手食指分管 8 个键：4、R、F、V、5、T、G、B。
- 右手小指主要分管 5 个键：0、P、“；”、“/”和右 Shift 键，此外还分管右边的一些控制键。
- 右手无名指分管 4 个键：9、O、L、“.”“,”。
- 右手中指分管 4 个键：8、I、K、“，”“。”。
- 右手食指分管 8 个键：6、Y、H、N、7、U、J、M。

► 大拇指专门击打空格键。



step 9 击键时，主要用力的部位不是手腕，而是手指关节。当练到一定阶段时，手指敏感度加强，可过渡到指力和腕力并用。

1.5.3 认识计算机主机面板

下面将介绍计算机主机前面板和后面板上的常见按钮、指示灯和接口的作用。

【例 1-3】观察计算机主机的结构。

step 1 关闭计算机电源，取出计算机主机，观察其前面板可以看到，计算机的前面板由电源按钮、光驱面板、读卡器面板、前置USB接口、前置音频接口和电源指示灯等几部分组成(注意，不同计算机机箱的外观虽然各不相同，但其前面板的功能却大致相同)。



关闭主机电源

step 2 主机前面板上的多种读卡器面板，整合了各类常用计算机移动存储设备的接口，例如TF卡、SM卡、CF卡、MicroDrive、MemoryStick、MemoryStick PRO、MMC卡、Micro SD卡、MiniSD卡、SD卡等存储卡的

接口。



step 3 目前，常见计算机主机的前面板上都设计有前置USB接口和前置音频信号接口。其中，前置音频信号接口至少提供有连接耳机(耳麦)和麦克风接口。



step 4 电源开关按钮和电源指示灯是所有计算机前面板上都有的两种功能。大部分计算机机箱将电源开关按钮和指示灯设计在前面板的正面，也有一部分计算机将其设计在前面板的侧面，用户在实际选购计算机机箱时，可以留意这一点。除此之外，还有一部分计算机机箱上设计有独立的重启按钮(RESET)，用户可以通过按下该按钮重启计算机。



step 5 计算机主机的后面板主要包括电源部



分、主板接口、显卡接口以及机箱挡板和散热孔等几个部分。

