



工业和信息化人才培养规划教材
Industry And Information Technology Training Planning Materials

Technical And Vocational Education

高职高专计算机系列

计算机组装与维护 实践教程

Computer Assembly and
Maintenance

郭江峰 ◎ 主编

姚素红 ◎ 副主编

任务引领，知识与技能相结合；介绍计算机硬件组装与维护的全流程；介绍常见故障处理、局域网组建及办公设备应用，紧贴实际工作与生活



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



工业和信息化人才培养规划教材
Industry And Information Technology Training Planning Materials

Technical And Vocational Education

高职高专计算机系列

计算机组装与维护 实践教程

Computer Assembly and
Maintenance

郭江峰 ◎ 主编

姚素红 ◎ 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机组装与维护实践教程 / 郭江峰主编. -- 北京:
人民邮电出版社, 2012.9

工业和信息化人才培养规划教材. 高职高专计算机系
列

ISBN 978-7-115-28259-0

I. ①计… II. ①郭… III. ①电子计算机—组装—高
等职业教育—教材②计算机维护—高等职业教育—教材
IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第184457号

内 容 提 要

本书采用任务驱动的方式,系统地介绍了计算机系统的软硬件组成、硬件组装、故障排除与维护技巧。全书共 12 章,内容包括:计算机系统组成与分类、计算机硬件性能与选购、计算机硬件组装、BIOS 设置、硬盘的分区与格式化、安装操作系统与驱动程序、系统性能测试、计算机常见故障处理、系统的优化与维护、数据的备份与还原、局域网架设与连接、办公设备应用与维护。

本书在内容安排上力求做到易学易用,注重实践性和操作性。书中提供了丰富的实例,图文并茂,语言流畅,可以使读者快速掌握计算机系统的组装与维护技能。同时,对常用的工具软件及办公设备的应用与维护也进行了介绍。

本书可作为高职高专院校计算机专业及其他工科专业的教材,也可作为计算机组装维护的培训用书以及从事计算机组装与维护的技术人员的参考用书。

工业和信息化人才培养规划教材——高职高专计算机系列

计算机组装与维护实践教程

◆ 主 编 郭江峰

副 主 编 姚素红

责任编辑 王 威

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17

2012 年 9 月第 1 版

字数: 437 千字

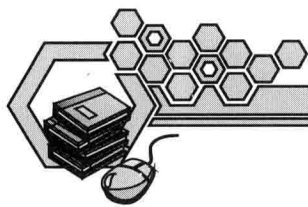
2012 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-28259-0

定价: 35.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154



前言

随着信息技术的发展,计算机已经成为人们工作和生活中不可缺少的工具。在计算机的使用过程中,普通用户会面临各种各样的问题,如系统硬件故障、软件故障、病毒防范、局域网组建等。如果不能及时有效地处理好这些问题,将会给用户的工作和生活带来影响。为了使广大学生能够独立选购符合自己需要的计算机,能对常见的软、硬件故障进行判断与处理,维护计算机使其在日常使用过程中高效稳定地运行,熟练掌握常见工具软件的使用技巧,我们编写了本书。

本书以当前主流配置的计算机为主要讲解对象,详细地介绍了各种主流配件的选购、组装、维护、常见故障的排除以及办公设备的应用与维护。

本书在编写过程中注重实践技能的培养,选取用户在计算机使用过程中可能遇到的典型任务来组织教材内容。以任务为主线,通过“任务分析”,为用户明确学习目标;通过“相关知识”,为用户介绍少而精的理论知识;在“任务实施”中,通过详细的操作步骤,引导用户掌握解决实际问题的技能。本书的编写得到了校企合作单位的大力支持,同时融入了企业培训员工的实际工程经验和典型案例,具有较强的实践性和操作性。

本书内容新颖、层次清楚、叙述准确、重点突出。坚持理论与实践紧密结合,注重操作技能的培养。本书还提供了丰富的实例,学生只需按照给出的步骤实际操作即可掌握,不仅大大降低了学习难度,而且有助于实际技能的培养,方便自学。

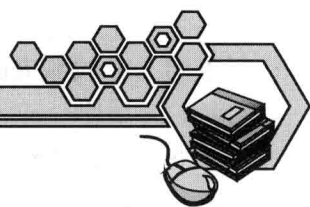
本书由郭江峰任主编,姚素红任副主编,胡为民、李慧、杨帆参编。第8、9、11章由郭江峰编写;第5、6、7章由姚素红编写;第1、10章由胡为民编写;第2、3章由李慧编写;第4、12章由杨帆编写。在本书编写过程中,得到了连邦软件(南通)有限公司的大力支持,在此表示衷心感谢。

由于计算机硬件技术发展迅速,加之编者水平有限,书中的缺点和不足在所难免,敬请读者批评指正。

编者

2012年6月

目 录



第 1 章 计算机系统组成与分类.....1

- 任务一 认识计算机系统.....1
- 任务二 掌握计算机的分类.....8

第 2 章 计算机硬件性能与选购.....13

- 任务一 理解 CPU 的性能与
选购.....13
- 任务二 理解主板的性能与
选购.....19
- 任务三 理解内存的性能与
选购.....23
- 任务四 理解硬盘的性能与
选购.....27
- 任务五 理解显卡的性能与
选购.....29
- 任务六 理解显示器的性能与
选购.....32
- 任务七 理解光驱的性能与
选购.....35

第 3 章 计算机硬件组装.....40

- 任务一 主流装机方案设计.....40
- 任务二 组装计算机.....43

第 4 章 BIOS 设置.....57

- 任务一 BIOS 设置.....57

第 5 章 硬盘的分区与格式化.....72

- 任务一 使用分区工具进行
硬盘分区.....72
- 任务二 使用 Windows 安装盘
进行硬盘分区.....82
- 任务三 调整硬盘分区.....85

- 任务四 格式化分区.....89

第 6 章 安装操作系统与驱动程序.....95

- 任务一 安装操作系统.....95
- 任务二 安装驱动程序.....105
- 任务三 驱动程序的备份与还原.....111

第 7 章 系统性能测试.....116

- 任务一 系统信息检测.....116
- 任务二 硬件性能测试.....122

第 8 章 计算机常见故障处理.....132

- 任务一 加电类故障处理.....132
- 任务二 启动与关闭类故障
处理.....145
- 任务三 磁盘类故障处理.....150
- 任务四 显示类故障处理.....156
- 任务五 端口与外设故障处理.....160
- 任务六 兼容性故障处理.....164

第 9 章 系统的优化与维护.....166

- 任务一 使用 Windows 优化大师
进行系统优化.....166
- 任务二 使用 Windows 自带工具
进行系统优化.....179
- 任务三 修改注册表进行系统
优化.....186
- 任务四 系统的维护.....188
- 任务五 使用 360 安全卫士进行
系统维护.....199

第 10 章 数据的备份与还原.....204

- 任务一 硬盘备份与还原.....204
- 任务二 分区备份与还原.....207



任务三 注册表的备份与还原	210	任务四 掌握常用网络命令	235
任务四 IE 收藏夹的备份与 还原	212	第 12 章 办公设备应用与维护	242
任务五 数据恢复	214	任务一 打印机安装与共享	242
第 11 章 局域网架设与连接	219	任务二 扫描仪安装与维护	249
任务一 局域网的组建	219	任务三 刻录机的安装与使用	252
任务二 无线路由器的配置与 使用	227	任务四 传真机的使用与维护	257
任务三 连接 Internet	232	任务五 多功能一体机的安装与 使用	261
		参考文献	266

第1章

计算机系统组成与分类

1946 年,在美国诞生了世界上第一台计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator, 电子数字积分器与计算器), 如图 1-1 所示。它是为了满足美国奥伯丁武器试验场计算弹道需要而研制的。经过六十多年的发展,现在的计算机不仅功能异常强大,而且在人类生活和工作的各个领域得到了广泛应用,对社会的发展产生了深远的影响。

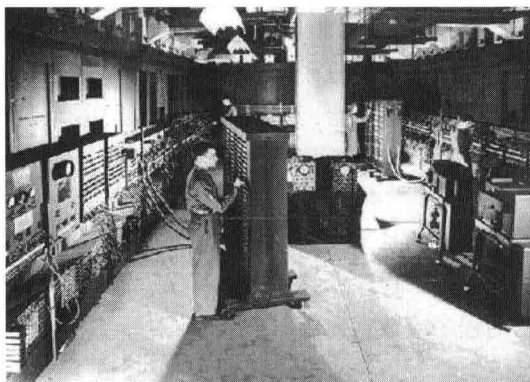


图 1-1 ENIAC

任务一 认识计算机系统

一、任务分析

能正确认识计算机系统,理解组成计算机系统的硬件系统和软件系统。



二、相关知识

（一）计算机系统的层次结构

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两部分组成。构成计算机系统的硬件系统和软件系统是按一定的层次关系组织起来的。根据计算机系统的组成和功能，可以把计算机系统分为硬件层、操作系统层、实用程序层和应用程序层共 4 个层次，如图 1-2 所示。

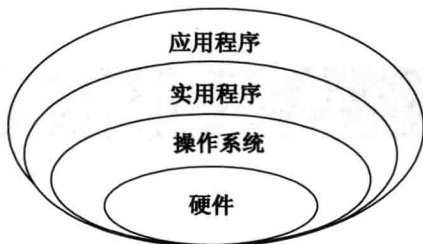


图 1-2 计算机系统的层次结构图

每一层表示一组功能，表现为一种单向服务的关系，即上一层的软件必须以事先约定的方式使用下一层软件或硬件提供的服务。

1. 硬件层

硬件层包括所有硬件资源，如中央处理器（CPU）、存储器、输入/输出设备等。

2. 操作系统层

操作系统层主要功能是对系统所有的软硬件资源进行合理而有效的管理和调度，提高计算机系统的整体性能，主要实现处理器管理功能、存储器管理功能、设备管理器功能和文件管理功能。操作系统是用户和计算机之间的接口，是其他软件的运行基础。

3. 实用程序层

实用程序层是计算机系统软件的基本组成部分，通常包括各种语言的编译程序、文本编辑程序、调试程序、连接程序、系统维护程序、终端通信程序、数据库管理系统等，其功能是为应用层软件及最终用户处理自己的程序或数据提供服务。

4. 应用程序层

应用程序层处于计算机系统的最外层，用来解决用户不同的应用问题。应用软件包括用户在操作系统和实用软件支持下自己开发的专用软件，以及软件厂家为行业用户开发的通用软件（如办公软件、财务软件）等，应用程序层是最终用户使用的界面。

（二）计算机的组成

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两大部分，硬件系统是计算机工作的物质基础。只有硬件而没有安装软件的计算机称为“裸机”。“裸机”是无法直接为用户提供服务的，只有在软件系统的支持下，计算机才能发挥其作用。硬件系统和软件系统相互依赖，不可分割，共同组成了完整的计算机系统。



三、任务实施

(一) 理解计算机的硬件系统

1. 计算机硬件系统的作用

计算机硬件系统是指构成计算机的所有实体部件的集合，主要是指计算机中使用的电子线路和物理装置，它们都是看得见摸得着的，故通常称为硬件。

计算机硬件系统的基本功能是通过接受计算机程序的控制来实现数据输入、运算和数据输出等一系列的操作。硬件系统是计算机实现各种功能的物理基础，计算机进行信息交换、处理和存储等操作都是在软件的控制下，通过硬件来实现的。

2. 计算机硬件的基本组成

绝大多数计算机都是根据冯·诺依曼计算机体系结构的思想来设计的，因此具有共同的基本配置，即都是由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备这五个部件组成的，另外还必须由总线加以连接。这种硬件结构也可称为冯·诺依曼结构，如图 1-3 所示。

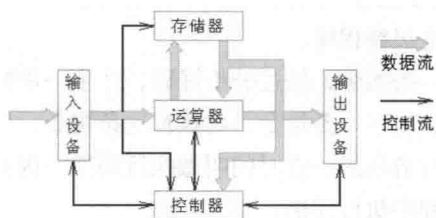


图 1-3 计算机硬件的基本组成

计算机各部件之间的联系是通过两股信息流动而实现的，宽的一股代表数据流，窄的一股代表控制流。数据由输入设备输入至运算器，再存于存储器中。在运算处理过程中，数据从存储器读入运算器进行运算，运算的中间结果存入存储器，或由运算器经输出设备输出。指令也以数据形式存于存储器中，运算时指令由存储器送入控制器，由控制器产生控制流控制数据流的流向并控制各部件的工作，对数据流进行加工处理。

(1) 运算器。运算器是完成二进制编码的算术或逻辑运算的部件。运算器由累加器（用符号 A 表示）、通用寄存器（用符号 B 表示）和算术逻辑运算单元（用符号 ALU 表示）组成，其核心是算术逻辑运算单元，其结构如图 1-4 所示。

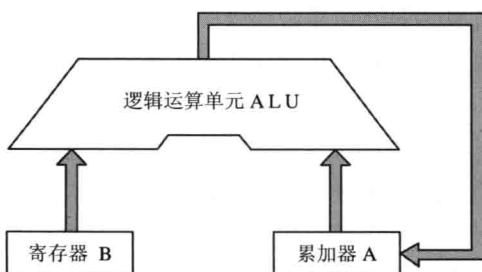


图 1-4 运算器结构示意图



通用寄存器 B 用于暂存参加运算的一个操作数,此操作数来自总线。现代计算机的运算器有多个寄存器,称之为通用寄存器组。

累加器 A 是特殊的寄存器,它既能接受来自总线的二进制信息作为参加运算的一个操作数,向算术逻辑运算单元 ALU 输送,又能存储由 ALU 运算的中间结果和最后结果。算术逻辑运算单元由加法器及控制门等逻辑电路组成,以完成 A 和 B 中的数据的各种算术与逻辑运算。

(2) 存储器。存储器的主要功能是存放程序和数据。不管是程序还是数据,在存储器中都是用二进制的形式表示,统称为信息。

目前,计算机采用半导体器件来存储信息。数字计算机的最小信息单位称为位(bit),即一个二进制代码。能存储一位二进制代码的器件称为存储元。

通常,CPU 向存储器送入或从存储器取出信息时,不能存取单个的“位”,而是用 B(字节)和 W(字)等较大的信息单位来工作。一个字节由 8 位二进制位组成,而一个字则至少由一个以上的字节组成。通常把组成一个字的二进制位数叫做字长。

在存储器中把保存一个字节的 8 位触发器称为一个存储单元。存储器是由许多存储单元组成的。每个存储单元对应一个编号,用二进制编码表示,称为存储单元地址。存储单元的地址只有一个,是固定不变的,而存储在存储单元中的信息是可以更换的。

(3) 控制器。控制器是全机的指挥中心,它控制各部件运作,使整个机器连续地、有条不紊地工作。控制器工作的实质就是解释程序。

控制器每次从存储器读取一条指令,经过分析译码,产生一串操作命令,发向各个部件,进行相应的操作。接着从存储器取出下一条指令,再执行这条指令,依此类推。通常把取指令的一段时间叫做取指周期,而把执行指令的一段时间叫做执行周期。因此,控制器反复交替地处在取指周期与执行周期之中,直至程序执行完毕。

(4) 输入/输出设备。输入设备是外界向计算机传送信息的装置,它将人们的信息形式转换成计算机能接收并识别的信息形式。目前常用的输入设备有键盘、鼠标、数字扫描仪以及手写笔等。

输出设备将计算机运算结果的二进制信息转换成人们所熟悉的信息形式,如字符、文字、图形、图像、声音等。目前常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。

计算机的输入/输出设备通常被称为外围设备。这些外围设备种类繁多速度各异,因此它们不能直接地同高速工作的主机相连接,而是通过适配器部件与主机联系。适配器的作用相当于一个转换器,它可以保证外围设备按计算机系统所要求的形式发送或接收信息,使主机和外围设备并行协调地工作。

(5) 总线。计算机硬件之间的连接线路分为网状结构与总线结构,绝大多数计算机都采用总线(BUS)结构。系统总线是构成计算机系统的骨架,是多个系统部件之间进行数据传送的公共通路。借助系统总线,计算机在各系统部件之间实现传送地址、数据和控制信息的操作。

3. 实际硬件组成

以上介绍的计算机硬件,是根据冯·诺依曼计算机体系结构的思想进行的划分,可以将其理解为逻辑硬件,它们并不和我们在实际中看到的硬件一一对应。

从实际外观来看,计算机的硬件系统主要包括主机、显示器、键盘、鼠标和其他外围设备。

(1) 主机。主机包括主机箱、电源、主板、CPU、内存、硬盘驱动器、光盘驱动器、显卡、声卡以及各种电源线和信号线等。除机箱外,其他部件都安装在机箱的内部。因此,从外观上看,



主机就是计算机的主机箱，如图 1-5 所示。

① 机箱是电脑主机的外壳，起着固定和保护主板、CPU、硬盘等设备的作用。此外，机箱还可以隔离主机电子设备产生的电磁辐射，保护用户的健康不受影响，如图 1-6 所示。

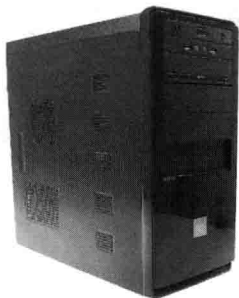


图 1-5 主机

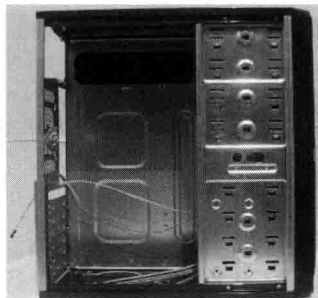


图 1-6 机箱

② 主板 (MainBoard) 也称为系统板，是一块控制和驱动计算机的印刷电路板，通常为矩形，如图 1-7 所示。主板上分布着南桥、北桥芯片、声音处理芯片、各种电容和电阻以及相关的插槽等，用于连接 CPU、内存、显卡、声卡、网卡等组件。

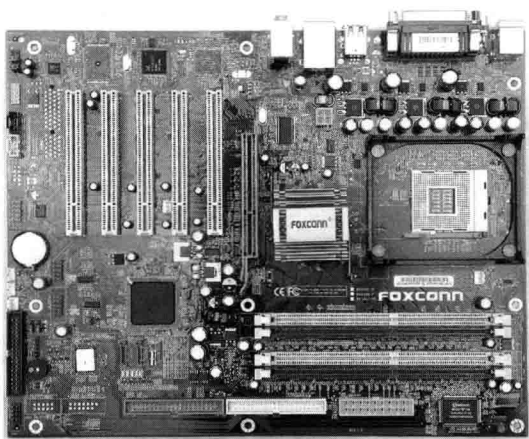


图 1-7 主板

③ CPU (Central Processing Unit)，即中央处理器，是计算机硬件系统的核心部件。它主要包括运算器和控制器两个部分，负责计算机中指令的执行、数学与逻辑的运算、数据的存储与传送，以及对内、对外输入与输出的控制。CPU 外观如图 1-8 所示。

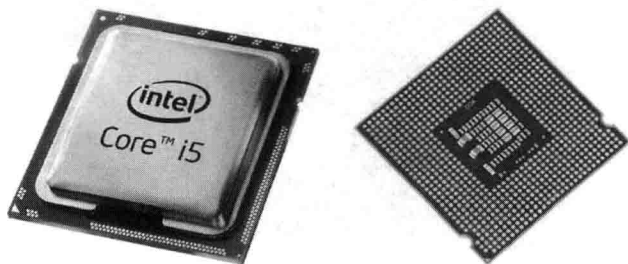


图 1-8 CPU



④ 内存是计算机中存储临时数据的重要设备,用来存放计算机运行时所需的程序和数据。在加电情况下,CPU 可以直接对内存进行读/写操作,当断电后,内存中的数据将全部丢失。内存外观如图 1-9 所示。

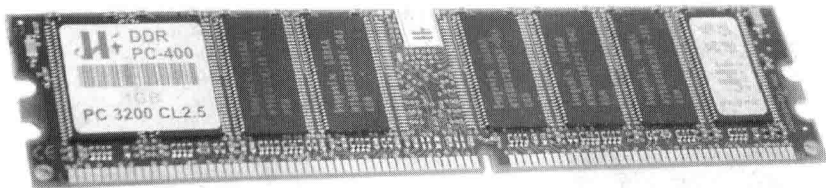


图 1-9 内存

⑤ 硬盘是计算机中最重要的存储设备,它采用全密封设计,将盘片和驱动器放在一起,具有高速和稳定的特点。存储技术的发展使得硬盘的存储容量不断扩大,目前主流硬盘的容量已经达到了 TB 级别。硬盘外观如图 1-10 所示。

⑥ 光盘驱动器主要用于读取 CD-ROM、DVD-ROM、VCD、CD、CD-R 等光盘媒介中的数据,其外观如图 1-11 所示。随着光盘数据容量的不断提高,DVD 光驱已成为主流配置。光驱按照结构和功能可分为普通光驱与刻录机,普通光驱只能读取数据,如 CD-ROM 和 DVD-ROM;刻录机不仅可以读取数据,也可以向光盘中写入数据,如 CD 刻录机、COMBO 和 DVD 刻录机。



图 1-10 硬盘



图 1-11 光驱

⑦ 显卡的用途是将计算机所需要的显示信息进行转换,并向显示器提供扫描信号,控制显示器的正确显示。显卡是连接主机和显示器的重要组件,其功能的强大与否将直接影响计算机多媒体功能的发挥。显卡的外观如图 1-12 所示。

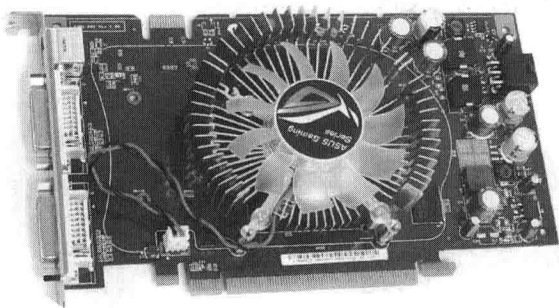


图 1-12 显卡



⑧ 声卡用来实现声波与数字信号间的相互转换,其基本功能是把来自话筒、光盘的原始声音信号加以转换,输出到扬声器、耳机等声响设备中,此外它也可以通过麦克风等装置采集声音信号。声卡的外观如图 1-13 所示。

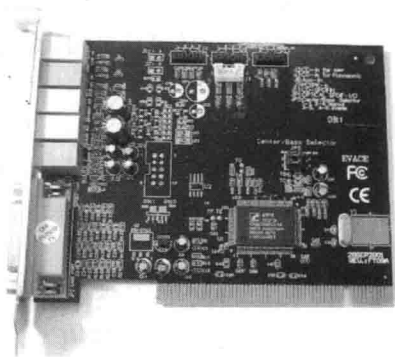


图 1-13 声卡

(2) 显示器。显示器是重要的输出设备,用户输入的内容和计算机中的影像、文字、图片等信息都需要通过显示器呈现出来。

根据显示原理不同,显示器可以分为 CRT 显示器和 LCD(液晶)显示器两种,如图 1-14 所示。

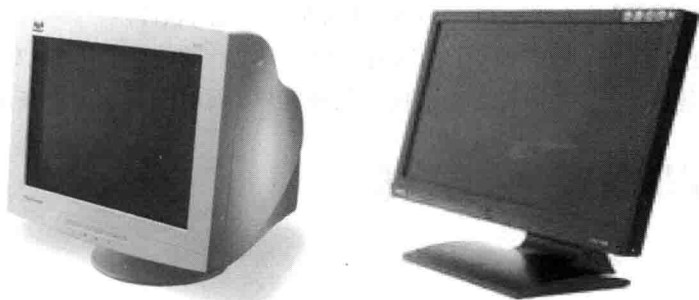


图 1-14 CRT 显示器与 LCD 显示器

(3) 键盘和鼠标。键盘和鼠标是计算机中最主要的输入设备,计算机所需要处理的程序、数据和各种操作命令主要是通过它们输入的。键盘和鼠标的外观如图 1-15 所示。

(4) 其他外围设备。其他外围设备简称外设,主要包括打印机、扫描仪、绘图仪等。打印机的外观如图 1-16 所示。



图 1-15 键盘与鼠标



图 1-16 打印机



（二）理解计算机的软件系统

1. 计算机软件系统的作用

软件系统是控制整个计算机硬件系统工作的程序集合。软件的应用主要是为了充分发挥计算机的性能、提高计算机的使用效率、方便用户与计算机之间交流信息。

2. 计算机软件系统的分类

软件系统按功能可分为系统软件和应用软件两类。

（1）系统软件。系统软件的主要作用是对计算机的软、硬件资源进行管理，并提供多种服务。系统软件居于软件系统的最底层，同时也最靠近硬件。系统软件包括操作系统、程序设计语言、数据库管理系统和服务性程序等。

其中操作系统是最常见和最基本的系统软件，它是整个软件系统的核心，用于控制和协调计算机硬件的工作，并为其他软件提供平台。常见的操作系统有 Windows XP、Windows Server 2003、Windows 7、UNIX 等。

（2）应用软件。为了解决各类实际问题而设计的程序系统称为应用软件，它是在系统软件的基础上编制而成的。从其服务对象的角度来看，应用软件可分为通用软件和专用软件两类。

① 通用软件通常是为解决某一类问题而设计的，而这类问题是很多人都要遇到和解决的。如文字处理、表格处理等问题，为此开发了办公软件 Microsoft Office、WPS Office 等。计算机辅助设计软件 AutoCAD、图像处理软件 Photoshop 等也都属于通用软件。

② 专用软件是为了解决用户某一个特殊问题而专门设计的软件。例如，专门为某个中学定制开发的学生信息管理系统，这类软件可能适用于某些客户，而对于其他客户来说可能是不适合的。

任务二 掌握计算机的分类

一、任务分析

计算机的种类很多，其分类方法也很多，根据常用的分类方法，掌握计算机的分类。

二、相关知识

（一）按照计算机的规模 and 性能分类

根据计算机的规模 and 性能，可以将计算机分为以下 5 种类型。

1. 巨型计算机

巨型计算机也称为超级计算机，它是速度最快、体积最大、功能最强而且价格也最贵的计算机。巨型机拥有多个处理器，各个处理器之间可以并行工作，同时完成多个任务，如图 1-17 所示。它主要应用于国防和尖端的科技领域。目前世界上运行最快的巨型计算机速度已达每秒数千万亿次运算。例如，2011 年 6 月 21 日，国际 TOP500 组织宣布，日本超级计算机“京”（K computer）以每秒 8162 万亿次浮点运算速度成为当时全球最快的超级计算机。2010 年 10 月 28 日，中国高



性能计算机 TOP100 组织发布数据, 由国防科技大学与天津滨海新区共同研发的“天河一号”超级计算机系统已经完成二期工程, 工程系统峰值性能达到每秒 4700 万亿次, 其运算速度与能效达到国际领先水平。

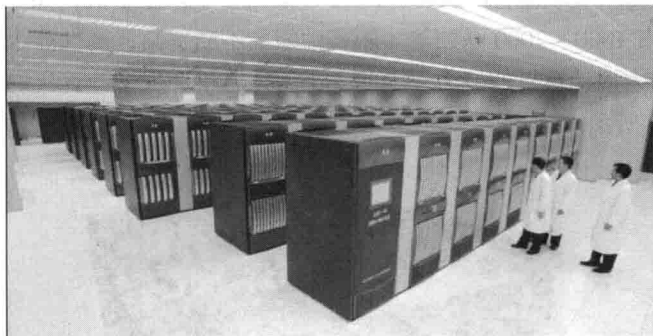


图 1-17 巨型计算机

2. 大型计算机

大型计算机简称为大型机, 是用来处理大容量数据的机器。大型机体系结构的最大好处是无与伦比的 I/O 处理能力。虽然大型机处理器并不总是拥有领先优势, 但是它们的 I/O 体系结构使它们能处理好几个 PC 服务器放一起才能处理的数据。因此, 虽然小型计算机的到来使得新型大型机的销售明显放慢, 但大型机仍然拥有一定的市场地位。欧盟委员会称, 目前全球绝大多数企业数据依然存储在大型机上。

在 20 世纪 60~80 年代, 信息处理主要是采用“主机+终端”的方式, 即主机集中式处理方式。无论是大型机本身还是它的维护成本都相当昂贵。因此, 能够使用大型机的企业寥寥可数。进入 20 世纪 80 年代以后, 随着个人计算机和各种服务器的高速发展, 大型机的市场变得越来越小, 很多企业都放弃了原来的大型机改用小型机和服务器。进入 20 世纪 90 年代后, 经济进入全球化, 信息技术得以高速的发展, 随着企业规模的扩大, 信息分散管理的弊端越来越多, 运营成本迅速增长, 信息集中成了不可逆转的潮流。这时, 人们又把目光集中到大型机身上, 大型机的市场逐渐恢复了活力。20 世纪 90 年代后期, 大型机的技术得以飞速发展, 其处理能力也大踏步的进行了提高。在民用领域, IBM 已经完全占据了大型机的市场。大型机如图 1-18 所示。

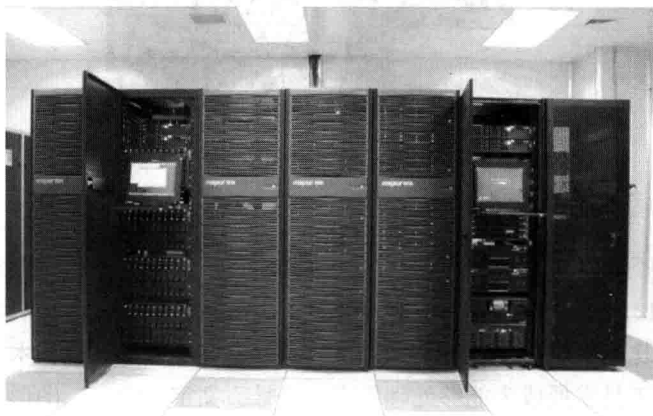


图 1-18 大型计算机



3. 小型计算机

小型计算机是相对于大型计算机而言的。小型计算机的软件、硬件系统规模比较小，但价格低、可靠性高、便于维护和使用。由于大型主机价格昂贵，操作复杂，只有大企业大单位才能买得起。20 世纪 60 年代，在集成电路推动下，DEC 推出一系列小型机，如 PDP-11 系列、VAX-11 系列，HP 公司也推出 1000、3000 系列等。随着性能的不断提高，高性能小型计算机的处理能力已达到或超过了低档大型计算机的能力。因此，小型计算机和大型计算机的界线也有了一定的交错。小型机如图 1-19 所示。

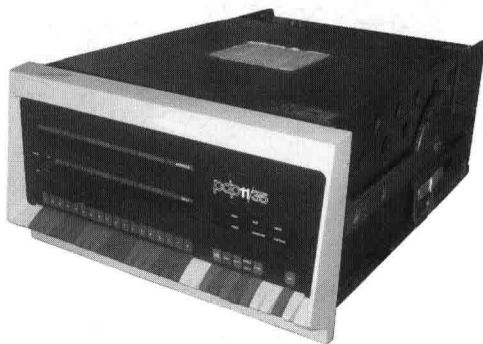


图 1-19 小型计算机

4. 工作站

工作站与高档微机之间的界限并不十分明显，而且高性能工作站的功能正在接近小型机，甚至接近性能较差的低端大型主机。工作站有以下明显的特征：使用大屏幕、高分辨率的显示器；有大容量的内外存储器；大部分具有网络功能。工作站如图 1-20 所示。



图 1-20 工作站

5. 微型计算机

微型计算机也称个人计算机或微机，是由大规模集成电路组成的、体积较小的电子计算机。

自 1981 年美国 IBM 公司推出第一代微型计算机 IBM-PC 以来，微型机以其执行结果精确、处理速度快捷、性价比高、轻便小巧等特点迅速进入社会各个领域，且技术不断更新、产品快速换代，从单纯的计算工具发展成为能够处理数字、符号、文字、语言、图形、图像、音频、视频等多种信息的强大多媒体工具。



微型计算机可分为台式机和笔记本电脑两类。台式机的主机、显示器等设备是相对独立的，一般需要放置在电脑桌或者专门的工作台上，因此命名为台式机。多数人在家里和公司用的计算机都是台式机。笔记本电脑又称为手提电脑或膝上型电脑，是一种小型、可携带的个人电脑。它具有体积小、重量轻，便于外出携带的特点，性能与台式机相当，但价格较高。微型计算机如图1-21所示。



图 1-21 微型计算机

（二）按照计算机的用途和使用范围分类

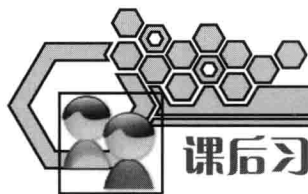
根据计算机的用途和使用范围，可以将计算机分为以下两种类型：

1. 专用计算机

专用计算机是专为解决某一特定问题而设计制造的电子计算机，一般拥有固定的存储程序。如控制轧钢过程的轧钢控制计算机，计算导弹弹道的专用计算机等。专用计算机具有解决特定问题的速度快、可靠性高，结构简单等特点，但它的适应性较差，不适合于其他领域的应用。

2. 通用计算机

通用计算机是指各行业、各种工作环境都能使用的计算机。平时我们购买的品牌机、兼容机都是通用计算机。通用计算机适应性很强，应用面很广，但与专用计算机相比，其结构复杂、价格昂贵。



课后习题

一、选择题

1. () 是对计算机全部软、硬件资源进行控制和管理的程序。
 - A. 操作系统
 - B. 语言处理程序
 - C. 连接程序
 - D. 诊断程序
2. 在下列系统软件中，属于操作系统的软件是 ()。
 - A. Word 2003
 - B. WPS
 - C. Windows XP
 - D. Office 2003