

计算机应用基础案例教程

方云亮 黄明清 编



电子科技大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础案例教程 / 方云亮, 黄明清

主编. —成都: 电子科技大学出版社, 2012. 7

ISBN 978-7-5647-1236-5

I. ①计… II. ①方…②黄… III. ①电子计
算机—高等职业教育—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 148035 号

内 容 提 要

本书是根据教育部对高等院校计算机公共基础课程的基本要求, 结合计算机技术的最新发展以及高职高专类院校计算机基础课程改革的最新动向编写而成。其主要内容包括计算机基础知识、Windows XP 操作系统、Word 2003 文字处理软件、Excel 2003 电子表格软件、PowerPoint 2003 演示文稿制作软件、多媒体技术及计算机网络与安全知识。

本书将理论知识与项目实践相结合, 既对理论有较为系统全面的讲解, 又通过案例突出了操作技能的培养。配套教材针对各个章节有相应的实践项目练习和拓展, 也提供了 PPT 作为教学和学习辅助。

本书内容新颖, 体系结构合理, 可作为高等院校本科以及高职、高专学校计算机公共基础课教材, 也可以作为广大计算机爱好者的自学参考书。

“十二五”高职高专规划新教材

国家骨干高职院校系列教材

计算机应用基础案例教程

主 审 李春明

主 编 方云亮 黄明清

副主编 张 娅 陈川雄 吴青松

于桂芹 李 彪 张焕国

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 蒋维强

责任编辑: 万晓桐

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 成都金龙印务有限责任公司

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 15.75 字数 393 千字

版 次: 2012 年 7 月第一版

印 次: 2012 年 7 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-1236-5

定 价: 39.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

随着信息技术的飞速发展，计算机越来越成为现代生活中必不可少的工具。大学生毕业后在工作、学习和生活中都离不开计算机及其网络环境下的文字、表格、网页、图像、声音、动画等数据的处理，因此需要掌握在某一操作系统环境下应用办公软件和计算机网络来为工作和生活服务的能力。这种技能不但紧随计算机技术的发展，而且应当实用和全面，掌握计算机知识已成为对人才的最基本的要求。

本教程根据课程内容精心设计了若干实验，读者可以按照实验中的操作要求自行练习，遇到困难还可以通过参考操作步骤予以解决，使理论知识与实践得到有效的结合，学习起来更形象直观，易于掌握。

本教程分为 5 部分，每个实验包括实验内容、实验目的、实验要点指导，内容涉及计算机基本操作、Windows XP 操作系统、Word 2003 的使用、Excel 2003 的使用、PowerPoint 2003 的使用、计算网络应用及安全等。

本教程结合教学实践的需要，把理论与实践有机结合。有别于国内许多计算机实验指导教材，不是简单地列出实验目的和内容，而是从理论结合实际动手操作的角度对知识点进行回顾，既是锻炼实际动手能力的具体指导，又是对课堂教材的补充和延伸。从实践到学习再到实践，能大大提高读者的计算机应用能力。

本教程适合作为高等院校本科以及高职高专学校计算机公共基础课的教材辅导用书，也可以供成人教育和在职人员培训使用。

本教程由黄明清、张焕国、方云亮、张娅、覃登攀、吴青松、吴束、周晓东、朱秀娟、李朝荣、于桂芹、刘开发、唐思均、周先镭、吕莎、李彪、杨章琼、黄欣彬、陈宏、黄明清编写，在编写过程中还得到其他老师的大力支持和帮助，在此一并表示致谢。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有错误和不当之处，敬请读者批评指正，以便再版时修订完善。

编 者
2012 年 4 月

目 录

第1章 Windows XP 操作系统.....	1
项目1 Windows XP 安装.....	1
任务1 认识计算机硬件.....	1
任务2 操作系统安装.....	11
项目2 系统配置与文字处理.....	21
任务1 修改任务栏及窗口.....	21
任务2 文字输入.....	28
项目3 资源管理.....	46
任务1 任务认识文件.....	46
任务2 文件及文件夹管理.....	50
项目4 控制面板.....	58
任务1 系统与显示设置.....	58
任务2 其他设置.....	64
任务3 附件.....	71
思考题.....	76
第2章 Word 实例应用.....	80
项目1 个人简历设计与制作.....	80
任务1 Word 文档的创建.....	80
任务2 “个人简历”正文部分的制作.....	86
任务3 “个人简历”表格的制作.....	91
任务4 “个人简历”封面的制作.....	98
任务5 “个人简历”的打印输出.....	102
项目2 宣传单的制作.....	104
任务1 宣传单的版面设计和内容输入.....	105
任务2 宣传单的艺术制作.....	108
项目3 毕业论文设计与制作.....	115
任务1 “毕业论文”的版面规范要求及结构划分.....	115
任务2 “毕业论文”内容及版面设计.....	117
思考题.....	124
第3章 电子表格 Excel 2003.....	126
项目1 学生成绩单设计与制作.....	126
任务1 “学生成绩单”工作簿的建立.....	126

任务 2 工作表中输入数据及工作表的编辑.....	129
任务 3 学生成绩表格式设置.....	136
任务 4 页面设置和打印.....	140
项目 2 学生成绩工作簿的统计与分析.....	144
任务 1 学生成绩表添加相关信息.....	145
任务 2 学生成绩表应用函数.....	149
项目 3 数据管理和分析.....	163
任务 1 建立数据清单.....	163
任务 2 数据排序.....	165
任务 3 数据筛选.....	167
任务 4 分类汇总.....	171
任务 5 图表的制作.....	174
思考题.....	179
第 4 章 PowerPoint 2003 实例应用.....	182
项目 1 个人简历介绍演讲稿设计与制作.....	182
任务 1 演示文稿的建立.....	182
任务 2 编辑个人简历演示文稿.....	188
任务 3 设置幻灯片动画效果.....	191
任务 4 幻灯片放映.....	193
项目 2 毕业设计演讲稿设计与制作.....	194
任务 1 美化幻灯片.....	194
任务 2 插入声音等多媒体文件.....	196
任务 3 超级链接和动作按钮的设置.....	197
任务 4 排练计时.....	198
任务 5 打印及打包演示文稿.....	202
思考题.....	205
第 5 章 计算机网络应用与信息安全.....	207
项目 1 计算机网络安装与安全设置.....	207
任务 1 局域网的安装与测试.....	207
任务 2 卡巴斯基 2010 的安装与配置.....	217
项目 2 Internet 网络应用.....	225
任务 1 使用 IE 浏览器访问 Internet 网站.....	225
任务 2 使用 Outlook Express 收发电子邮件.....	230
思考题.....	241
参考文献.....	243

第 1 章

Windows XP 操作系统

Windows XP 操作系统是目前使用得最为广泛的操作系统之一,它是用来管理计算机软件 and 硬件资源,合理地各类应用进行统一调度,为用户提供一个方便、快捷的使用计算机软件和硬件资源。本章通过 Windows XP 安装、Windows XP 基本操作、Windows XP 文件管理、Windows XP 控制面板、Windows XP 附件五个项目来完成相关知识的学习。

项目 1 Windows XP 安装

【项目描述】

本项目通过对计算机硬件的基本认识,了解安装 Windows XP 系统所必备的硬件条件,为操作系统安装做好准备;然后通过系统一步一步安装,最后对安装后的系统进行设置。通过本项目的学习,使读者能够独立完成 Windows XP 系统与配置。

【学习目标】

- ◆ 了解计算机组成结构。
- ◆ 掌握 Windows XP 安装过程。
- ◆ 掌握 Windows XP 的常用设置。



任务 1 认识计算机硬件

一、提出任务

在现代社会高速发展的今天,计算机的使用已经很普遍,没有计算机就没有现代化和信息化。因此,对当今的大学生来说,特别是高等职业院校的学生来说,无论将来从事何种行业的工作,都需要使用计算机来帮助自己工作。对计算机的使用水平能够体现出学生对信息技术掌握情况,对未来的发展也有较大的促进作用。任务 1 提出下列问题:

- (1) 计算机是由哪些部件组成的?
- (2) 计算机各部件有什么作用?

二、分析任务

计算机通过输入设备(鼠标、键盘等)把各种指令传达到中央处理器(CPU),经过中央

处理器与相应软件相互配合，对接收数据进行处理和分析，最终把处理结果传输至输出设计（显示器、打印机等）；当中央处理器处理的数据需要保存时，计算机会把数据存储在辅助存储器中。通过任务 1 的学习，能够了解计算机主要有中央处理器、存储器、输入设备、输出设备和控制器组成。

三、实现任务

1. 计算机系统的组成

我们常常把一个整体称作一个系统，计算机系统是计算机能够进行工作的整体。一个完整的计算机系统包括硬件和软件两大部分。

计算机硬件是一个能够执行操作指令（instruction）的设备，指令是构成计算机软件的基本元素。

硬件系统是计算机系统物理装置，主要是数字逻辑电路。即由电子线路、元器件和机械部件等构成的具体装置，它包括控制器、运算器、内存储器、输入/输出设备和一些必要的辅助外部设备等，是看得见、摸得着的“硬”实体。

软件系统是计算机系统中运行的程序、这些程序所使用的数据以及相应的文档的集合。软件系统着重解决如何管理和使用机器的问题，实现更高层的逻辑功能。

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统组成，其完整结构图如图 1.1 所示。

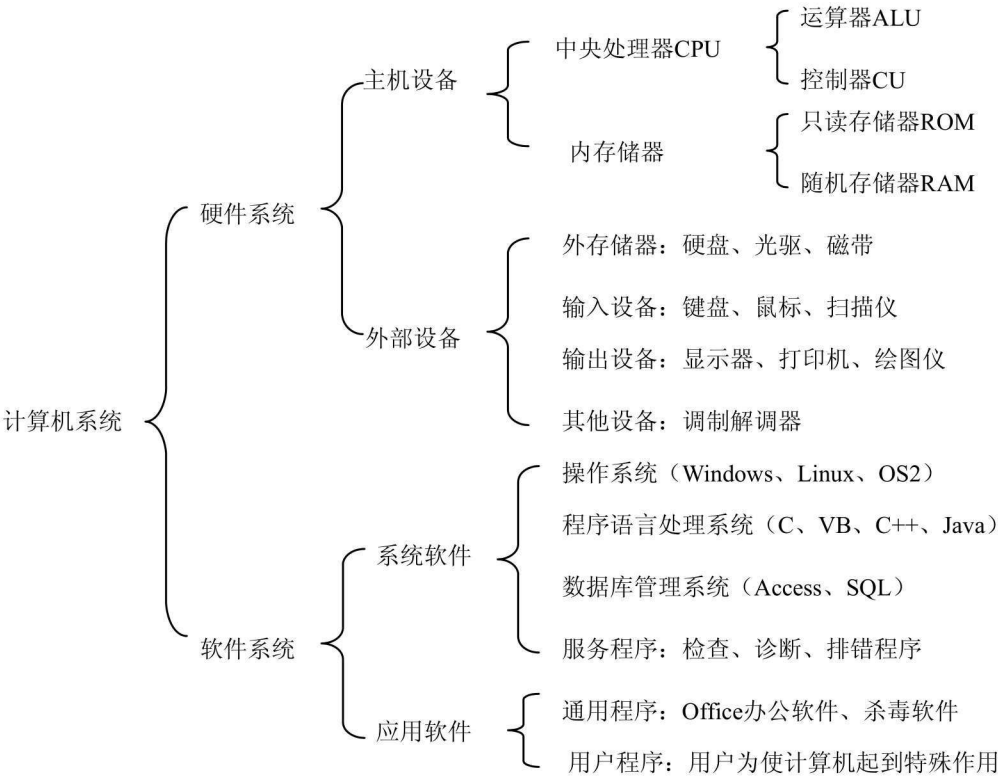


图 1.1 计算机系统结构图

2. 冯·诺依曼计算机结构

1946 年美籍匈牙利人冯·诺依曼提出了存储程序原理，奠定了今天主流计算机的基本结构和工作原理的技术基础。

存储程序原理的主要思想是：将程序和数据存放到计算机内部的存储器中，计算机在程序的控制下一步一步进行处理，直到得出结果。按此原理设计的计算机称为存储程序计算机，或称为冯·诺依曼结构计算机。今天我们所使用的计算机，不论机型大小，都属于冯·诺依曼结构计算机。

冯·诺依曼计算机结构由五大部分构成，如图 1.2 所示。

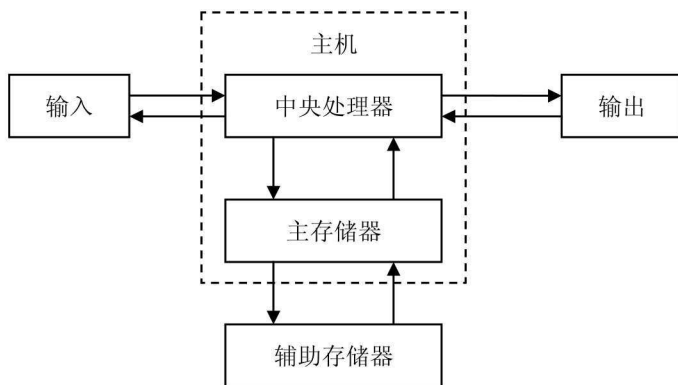


图 1.2 冯·诺依曼计算机结构图

3. 中央处理器（CPU）

中央处理器的英文是 Central Processing Unit，其英文缩写为 CPU 又叫微处理器，它是一个大规模集成电路器件，是微型计算机的心脏。起着控制整个微型计算机系统的作用。如果把计算机比作人，那么 CPU 就是人的大脑。不同型号的微型计算机，其性能的差别首先区别其 CPU 性能的不同，而 CPU 的性能又与它的内部结构、硬件配置有关。

CPU 包括运算器和控制器。运算器是计算机中进行算术运算和逻辑运算的主要部件，包括算术逻辑部件（ALU）和寄存器是计算机的主体。在控制器的控制下，运算器接收待运算的数据，完成程序指令指定的基于二进制数的算术运算或逻辑运算。算术逻辑单元（ALU）是一个组合数字电路，一般有两个数据信号输入端和一个数据信号输出端，可同时输入两个参加运算的操作数。ALU 的功能：执行各种数据运算操作，包括算术运算和逻辑运算。

控制器是计算机的指挥控制中心。控制器从存储器中逐条取出指令、分析指令，然后根据指令要求完成相应操作，产生一系列控制命令，使计算机各部分自动、连续并协调动作，成为一个有机的整体，实现数据和程序的输入、运算并输出结果。

控制器在计算机指令的控制下进行工作。计算机指令是一种经过编码的操作命令，它指定需要进行的操作，支配计算机中信息的传递以及在计算机与输入/输出设备之间的信息传递。控制器对指令进行译码，并根据指令的操作要求指挥所有其他部件的工作，为此它根据指令生成一系列时序控制信号，控制其他单元的工作。控制器不断地从存储器中读取指令，然后分析指令的含义，并执行指令的操作，执行完后又从存储器中读取下一条指令。

目前的计算机主流 CPU 生产厂有两家：Intel 的和 AMD。

(1) Intel 是当之无愧的龙头老大，它生产的 CPU 始终占有相当大的市场。目前大家使用的 Intel 生产的 CPU，主要有赛扬系列、奔腾系列等。

(2) AMD，CPU 厂商中的后起之秀，也占有相当的市场份额。目前大家使用的 AMD 生产的 CPU 主要有闪龙系列、速龙系列等。

CPU 外形正面如图 1.3 所示，CPU 反面如图 1.4 所示。



图 1.3 CPU 正面



图 1.4 CPU 反面

4. 输入设备

输入设备是用来接受用户输入的原始数据和程序，并将它们变为计算机能识别的形式（二进制数）存放到内存中。常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、光笔、数字化仪、语音输入设备、触摸屏等，以满足多媒体计算机和模式识别等各种用途。不过，目前广泛使用的输入设备主要还是键盘和鼠标，其次是扫描仪。

(1) 键盘

键盘是计算机最常用的输入设备。用户的各种命令、程序和数据都可以通过键盘输入计算机。

键盘由一组排列成阵列形式的按键开关组成，每按下一个键，则产生一个相应的扫描码，不同位置的按键对应不同的扫描码。键盘中的单片机将扫描码送到主机，再由主机将键盘扫描码转换成 ASCII 码，将用户输入的信息内容传送至中央处理器。

目前，微机上常用的键盘有 101 键和 104 键，键盘按键分为机械式按键与电子式按键两类。其中，电子式按键又分电容式和霍尔效应两种。

字母键：在键盘的中央部分，上面标有“A、B、C、D…”26 个英文字母。在打开计算机后，按字母键输入的是小写字母，输入大写字母需要同时按 Shift 键。

上挡键：即 Shift 键，在主键盘区左右的两个 Shift 键功能相同。输入数字键上方的符号需要同时按 Shift 键。

字母锁定键：Caps Lock 键。用来转换字母的大小写，是一种开关键。按一下 Caps Lock 键，再按字母键，输入的都是大写字母；再次按一下 Caps Lock 键，转换成小写形式。

退格键：主键盘区右上角，上面标有向左的箭头（在 AT 格式的键盘上，还标有 Backspace），

该键的作用是删除光标前的一个字符。

空格键：位于键盘下部的个长条键，作用是输入空格。

功能键：在顶端标有“F1、F2、F3…F12”的12个键，在不同的软件中它们的功能定义不同。

光标键：是一组标有箭头方向的键。“光标”是计算机的一个术语。在计算机屏幕上常常有一道横线或竖线，并且不断地闪烁，这就是光标。光标是指示现在的输入或进行操作的位置。

制表定位键：在键盘左边，标有Tab字样。按一下该键，光标跳到下一个位置，通常两个位置之间相隔8个字符。

控制键：一些键的统称，其中使用得最多的是回车键。回车键标有Enter字样或带拐弯的箭头。它的作用是表示一行、一段字符或一个命令输入完毕。

键盘上有两个Ctrl键和两个Alt键，它们常常和其他的键一起组合使用，其键盘结构示意图如图1.5所示。

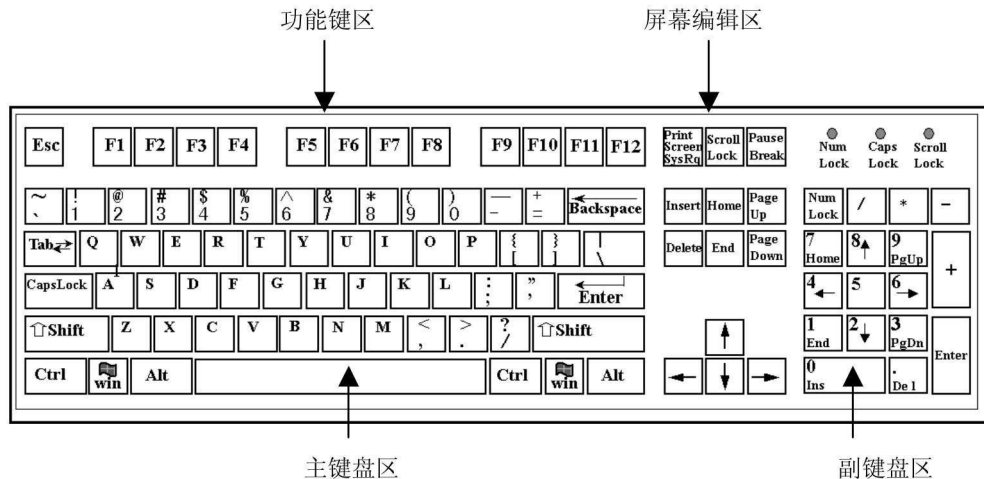


图 1.5 101 键键盘示意图

（2）键盘

鼠标的英文原名是“Mouse”，人们对于这个词的译名有多种的理解，比如“滑鼠”“电子鼠”等。鼠标是一种移动光标和实现选择操作的计算机输入设备。随着“所见即所得”的环境越来越普及，使用鼠标的场合越来越多。

① 鼠标分类

鼠标可分为光学鼠标、机械鼠标和光学机械鼠标（又称光电鼠标）三大类。光学鼠标维护方便，可靠性、精度性都较高；缺点是分辨率的提高受到限制；鼠标形状如图1.6所示。机械鼠标由于其编码上的电接点会因微小的颤动而影响精度，因此需要有补偿电路以及电接触点间存在物理接触产生磨损问题；鼠标形状如图1.7所示。光学机械鼠标是光学、机械的混合形式，有着前两者的长处。现在大多数高分辨率的鼠标都是光电鼠标。

如果按照连接方式划分，鼠标也可分为有线与无线两类。无线鼠标以红外线遥控，遥控距离一般限在2m以内。

② 鼠标操作

鼠标上部有两个大的按键（有的是三个），分别称为左键和右键。一般用右手握鼠标，拇指放在鼠标的左侧，无名指和小指放在鼠标的右侧，食指和中指分别放在左键和右键上。

还有一种带滚轮的鼠标称为 3D 鼠标，滚轮的一般作用是使屏幕上的内容迅速上下移动。



图 1.6 光学鼠标



图 1.7 机械鼠标

(3) 扫描仪

扫描仪（Scanner）是一种高精度的光电一体化的高科技产品，它是将各种形式的图像信息输入计算机的重要工具。是继键盘和鼠标之后的第三代计算机输入设备。它是功能极强的一种输入设备。

人们通常将扫描仪用于计算机图像的输入，而图像这种信息形式是一种信息量最大的形式。从最直接的图片、照片、胶片到各类图纸图形以及各类文稿资料都可以用扫描仪输入计算机中进而实现对这些图像形式的信息的处理、管理、使用、存储、输出等。



图 1.8 平板扫描仪



图 1.9 条码扫描仪

目前，使用得最普遍的是由 CCD（charge-coupled device，电荷耦合器件）阵列组成的电子扫描仪。这种扫描仪可分为平板式扫描仪和手持式扫描仪两类，如图 1.8、图 1.9 所示。其主要性能指标有：

- ① 扫描幅面：对原稿尺寸的要求，台式扫描幅面一般可达 8.5 英寸×14 英寸；
- ② 分辨率：每英寸扫描的点数（dpi）为 600~2000 dpi；
- ③ 灰度层次：灰度扫描仪可达灰度级别，目前有 16 层、64 层及 256 层；
- ④ 扫描速度：依赖于每行感光的时间，一般在 3~30ms 的范围。

5. 输出设备

输出设备主要是把计算机处理的数据、计算结果等内部信息按照用户习惯接受的信息形式（如，字符、图像、表格、声音等）送出或以其他机器所能接受的形式输出。常见的输出设备主要有显示器、打印机、绘图仪等。

（1）显示器

显示器是将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再到人眼的一种显示工具。从广义上讲，街头随处可见的大屏幕，电视机的荧光屏、手机、快译通等的显示屏都算是显示器的范畴，但目前一般指与电脑主机相连的显示设备。常见的微型计算机的显示器一般分为：（LCD）和 CRT 显示器（CRT）。

① 液晶显示器

液晶显示器英文是 Liquid Crystal Display，缩写为液晶显示器（LCD），如图 1.10 所示。是一种数字显示技术，可以通过液晶和彩色过滤器过滤光源，在平面面板上产生图像。与传统的阴极射线管（CRT）相比，LCD 占用空间小、低功耗、低辐射、无闪烁，降低视觉疲劳。不足之处在于与目前同大小的 CRT 相比，价格更贵一些。



图 1.10 LCD 显示器

② CRT 显示器

CRT（Cathode Ray Tube）显示器是阴极射线管显示器，是应用得较为广泛的一种显示技术，如图 1.11 所示。CRT 投影仪把输入的信号源分解到 R（红）、G（绿）B（蓝）三个 CRT 管的荧光屏上，在高压作用下发光信号放大、会聚，在大屏幕上显示出彩色图像。CRT 纯平显示器具有可视角度大、无坏点、色彩还原度高、色度均匀、可调节的多分辨率模式、响应时间极短等 LCD 显示器难以超过的优点，而且现在的 CRT 显示器价格要比 LCD 显示器便宜不少。

所有的显示器都提供了一个 15 针“D”型接口，用来连接显示卡，将计算机输出显示信息通过显卡传送至显示器。随着 USB 设备的普及，现在越来越多的大屏幕显示器也提供几个 USB 接口，或者提供专用模块以便使无 USB 接口的显示器升级，但它不能传输数字信号。显示器的 USB 接口只是充当了 USB HUB 的作用，可多连接两三个 USB 设备，如 USB 鼠标、USB MODEM 等。



图 1.11 CRT 显示器

③ 显示器性能指标

分辨率就是屏幕图像的精密度，是指显示器所能显示的像素的多少。由于屏幕上的点、线和面都是由像素组成的，显示器可显示的像素越多，画面就越精细，同样的屏幕区域内能显示的信息也越多，所以分辨率是个非常重要的性能指标之一。可以把整个图像想象成是一个大型的棋盘，而分辨率的表示方式就是所有经线和纬线交叉点的数目。

亮度是以烛光每平方米 (cd/m^2) 为测量单位，通常在液晶显示器规格中都会标示亮度，而亮度的标示就是背光光源所能产生的最大亮度。一般 LCD 显示器都有显示 $200\text{cd}/\text{m}^2$ 的亮度能力，更高的甚至达 $300\text{cd}/\text{m}^2$ 以上。亮度越高，适应的使用环境也就越广泛。

对比度指的是一幅图像中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级的测量，差异范围越大代表对比越大，差异范围越小代表对比越小，好的对比率 120:1 就可容易地显示生动、丰富的色彩，当对比率高达 300:1 时，便可支持各阶的颜色。

(2) 打印机

打印机是将计算机处理好的数据打印到纸或者胶片上，从而永久保存信息的设备。按打印方式分类，打印机可分为击打式和非击打式两类。

① 针式打印机

针式打印机是计算机重要的输出设备，通常由一根打印电缆与计算机上的并行口相连接，新推出的打印机也开始采用 USB 接口。针式打印机为击打式打印机，由走纸装置、控制和存储电路、打印头、色带等组成。其打印头是关键部件，由若干根钢针组成，有 9 针、16 针及 24 针等。打印机控制信号使打印头的一部分钢针打击色带，使色带接触打印纸，在纸上打印出若干点，使打印点拼成字符。

针式打印机比较灵活、使用方便、质量较高，但噪声比较大，且速度慢。在需要打印正、副本单据的银行、税务机关等是必不可少的。

② 喷墨打印机

喷墨打印机不用色带，而把墨水储存于可更换的盒子之中，通过毛细管作用将墨水直接喷到纸上。喷墨打印机的打印质量较高，分辨率高，打印噪声很低，价格适中，家庭环境中常选这种打印机；喷墨打印机如图 1.12 所示。

③ 激光打印机

激光打印机由激光发生器和机芯组成核心部件，由激光扫描系统、电子照像系统和控制系统三大部分组成。将计算机处理的打印数据传送至打印机时，激光打印机在感光鼓上形成静电潜像，鼓面上的磁刷根据鼓上的静电分布情况将墨粉粘附在表面并逐渐显影，然后通过加热加压印在纸上。激光打印机打印质量高，输出速度快，打印成本低，但购买价格高，激光打印机如图 1.13 所示。



图 1.12 喷墨打印机



图 1.13 激光打印机

(3) 绘图仪

绘图仪是一种输出图形的硬拷贝设备。绘图仪在绘图软件的支持下绘制出复杂、精确的图形，主要可绘制各种管理图表和统计图、大地测量图、建筑设计图、电路布线图、各种机械图与计算机辅助设计图等。绘图仪的性能指标主要有：绘图笔数、图纸尺寸、分辨率、接口形式及绘图语言等。

6. 存储设备

计算机的存储设备可以分为内部存储器和外部存储器。

(1) 内部存储器

内部存储器简称“内存”，是计算机用来暂时存储程序与数据的硬件设备。通常分为 RAM（Random Access Memory 随机存储器）、ROM（Read Only Memory 只读存储器）和高速缓存（Cache）。其中 RAM 中存储的程序和数据在关机或掉电的情况都会立即丢失；为了使数据永不丢失，必须将数据存储在外部存储器中。在选购计算机中，内存是比较重的元件，通过所说的内存实质是指 RAM，如图 1.14 所示。

(2) 外部存储器

外部存储器又称为辅助存储器，是外设的一部分，用于存放当前不需要立即使用的信息。计算机的 CPU 要使用外存储器中的信息必须读入内存，然后由 CPU 直接在内存中读取数据。目前常用的外存储器有硬盘、U 盘和光盘存储器。它们和内存一样存储容量也以字节为基本单位，具有数据能长期保存和容量较大、价格便宜的特点，其缺点是读取数据速度慢。

硬盘存储器简称硬盘，是计算机的主要外部存储器，由涂有磁性材料的铝合金圆盘组成，每个硬盘都由若干个磁性圆盘组成。每个存储表面的同一磁道，形成一个圆柱面。硬盘接口分为 IDE、SATA、SCSI 和光纤通道四种。不同的硬盘接口决定着硬盘与计算机之间的连接速度，在整个系统中，硬盘接口的优劣直接影响着程序运行快慢和系统性能好坏。常用 IDE 接口硬盘如图 1.15 所示。

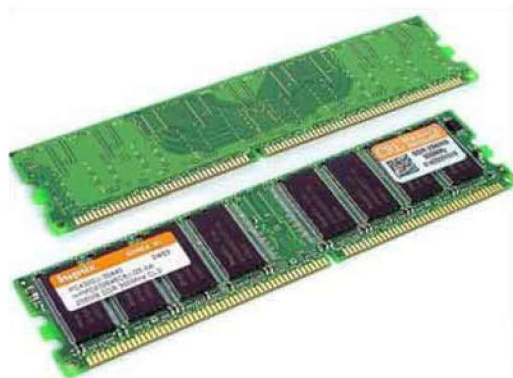


图 1.14 内存条



图 1.15 IDE 接口硬盘

U 盘是采用闪存（flash memory）存储技术的 USB 设备，USB 指“通用串行接口”，用第一个字母 U 命名，所以简称“U 盘”。U 盘作为新一代的存储设备由于无需外接电源，支持即插即用和热插拔等方便性已经被广泛使用。同时 U 盘还具有存取速度快，便于携带等优点。

7. 主板

主板可以称为电脑的神经系统，通过主板将计算机的中央处理器、输入设备、输出设备、存储设备有机连接在一起形成计算机硬件系统。它是计算机中最大的一块电路板，是电脑系统中的核心部件，它的上面布满了各种插槽、接口、电子元件，它们都有自己的职责，并把各种周边设备紧紧连接在一起。它的性能好坏对电脑的总体指标将产生举足轻重的影响。主板不但是整个电脑系统平台的载体，还担负着系统中各种信息的交流，所有计算机外部设备之间的通信都要通过主板，主板质量的好坏直接影响计算机整体性能的发挥；反之，系统则会变得不稳定。主板结构图如图 1.16 所示。

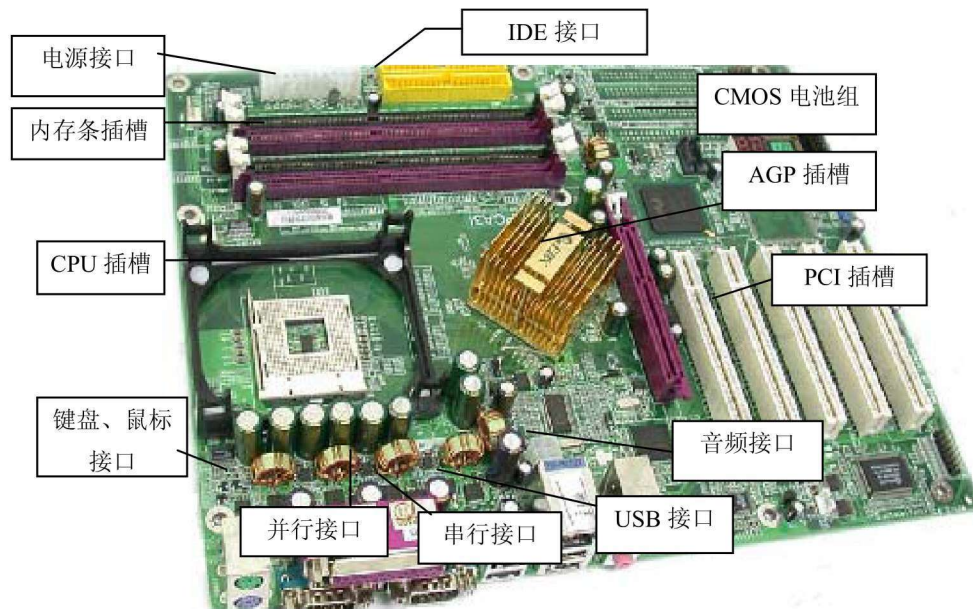


图 1.16 主板结构图



任务2 操作系统安装

一、提出任务

在计算机高速普及的今天，计算机已经成为人们学习、工作和生活的必须工具。随着信息技术的不断发展和利用，各种自动化办公系统被广泛的使用；要使用好现有的网络办公系统，除了有一个计算机硬件以外，还应掌握计算机操作系统的安装与常用配置。否则，一旦计算机系统出现故障就会直接影响到工作。因此，掌握计算机操作系统的安装就显得很重要。任务2提出下列问题：

- (1) 目前计算机操作系统有哪些？
- (2) 目前常用操作系统对硬件有什么要求？
- (3) 操作系统安装应注意哪些事项？

二、分析任务

计算机操作系统是用来管理计算机软件 and 硬件资源，合理地各类作业进行调度，并能方便用户使用的一系列程序的集合。只有在操作系统的支持下，计算机才能运行其他的软件。通过操作系统的支持，用户能更方便、有效地使用计算机。目前操作系统有运行在服务器端的，也有运行在普通用户计算机的；操作系统对计算机硬件的要求主要表现在 CPU、内存、硬盘等几个方面；对于操作系统安装主要分为系统规划、安装软件组件、系统用户建立、系统常用设置等几个方面。

三、实现任务

1. 常用操作系统介绍

经过多年的发展，操作系统多种多样，功能也相差较大，但能够适应不同的应用和各种不同的硬件配置。从系统功能的角度，可将操作系统分为：单用户操作系统、批处理操作系统、分时操作系统、实时操作系统和网络操作系统。

(1) 单用户操作系统

单用户操作系统适用于单个用户使用计算机。多数单用户操作系统也是单任务系统，其主要特征是系统每次只能支持运行一个用户程序，如 MS-DOS、CCDOS、UCDOS。单用户操作系统也可以是多任务系统，如 Windows 95 等。

(2) 批处理操作系统

这种操作系统的特点是作业成批输入、成批输出。当一批作业输入计算机后，由批处理操作系统从中调出一个作业开始运行，该作业完成后又调入下一个，直到完成所有作业。在这个过程中由于减少了人工干预，从而缩短了 CPU 闲置时间，提高了效率。微型计算机通常不采用这种操作系统。

(3) 分时操作系统

分时操作系统是在硬件上由一台主机和多个用户终端组成的。分时操作系统的主要特点是将 CPU 的时间划分成若干个时间片，轮流接收和处理各个用户从终端输入的命令，每个用

户程序一次只能运行一个时间片,时间片一到立即让出处理机供其他用户程序使用。由于 CPU 速度很快,而时间片又相对较短,所以,每个用户在自己的终端上操作时感觉不到彼此的存在,就像独占整个计算机系统一样。

常用的分时操作系统有: UNIX 和 Linux。

(4) 分时操作系统

实时操作系统是指能够实时采集数据进行及时(立即)处理的操作系统。其主要特点是:可以随机地接收外部事件而及时进行处理。

根据实时操作系统的用途又可分为用于生产过程控制的实时控制系统和用于事务管理的实时信息处理系统;实时操作系统通常是多用户、多任务系统,如军队的武器控制系统、工业生产中的自动控制、银行系统和预定机票等。

(5) 网络操作系统

计算机网络是多台独立工作的计算机用通信线路连接起来,构成一个能共享资源的信息系统。

与多用户终端的区别在于,网络中的各个用户本身就是一个独立的计算机系统。网络操作系统除了应具有普通操作系统的功能外,还应提供网络通信和资源共享的功能。

目前常用的网络操作系统有 Novell NetWare、Windows NT、Windows Sever 2003 等。本章主要介绍的是 Windows Sever 2003 操作系统。

2. 操作系统对硬件要求

(1) Windows XP

Windows XP 中文全称为视窗操作系统体验版,是微软公司发布的一款视窗操作系统。它由微软公司于 2001 年推出,拥有新的用户图形界面,相比以前版本的系统在可操作性和安全性方面有了更大的提高。Windows XP 对硬件要求不高,其最低配置如表 1.1 所示。

表 1.1 Windows XP 配置需求表

硬件名称	性能要求
处理器 (CPU)	1. 时钟频率为 300MHz 或更高的处理器 2. 至少需要 233MHz (单/双核处理器系统) 3. 使用 IntelPentium/Celeron 系列、AMDK6/Athlon/Duron 系列或兼容的处理器
内存 (RAM)	128MBRAM 或更高 (最低支持 64M, 可能会影响性能和某些功能)
硬盘	至少 1.5GB 可用硬盘空间
显示卡和监视器	640X480 或分辨率更高的视频适配器和监视器
其他设备	CD-ROM 或 DVD 驱动器, 键盘和 Microsoft 鼠标或兼容的指针设备

目前主要开发了专业版 (Windows XP ProfessionalEdition)、家庭版 (Windows XP Home Edition)、媒体中心版 (Windows XP Media Center Edition) 和平板电脑版 (Windows XP Tablet PC Edition) 等几个版本。

2009 年 10 月,随着 Windows 7 操作系统正式上市,并开始占领市场,截至 2011 年 6 月,Windows 7 的市场占有率只差 Windows XP 8%左右,将逐渐替代 Windows XP。因此,从 2014