



普通高等教育“十三五”计算机系列应用型规划教材

计算机应用实例教程

李丽华 段 松 董艳燕 / 主编

 华中师范大学出版社

普通高等教育“十三五”计算机系列应用型规划教材

计算机应用实例教程

主 编:李丽华 段 松 董艳燕

华中师范大学出版社

内 容 简 介

本书根据“基于工作过程系统化”的课程开发思路,遵照学生的认知规律,内容由浅入深,重点介绍办公应用软件的操作技巧及计算机基本网络应用知识。采用“本章导读”、“项目名称”、“项目描述”、“学习目标”、“项目实施”这几个与实际工作密切相关的环节,提高学生运用计算机服务于学习、工作和生活的能力。本教材层次清晰、重点突出,语言通俗易懂,满足“一体化”教学的要求。

本书作者均为经验丰富的高职计算机教师,在编写过程中提供了大量可操作性、实用性强且有代表性的案例,适合各高职院校计算机基础课程作为教材使用,也适合计算机爱好者作为自学教材使用。

新出图证(鄂)字 10 号

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用实例教程/李丽华,段松,董艳燕主编. —武汉:华中师范大学出版社,2016. 8
(普通高等教育“十三五”计算机系列应用型规划教材)
ISBN 978-7-5622-7474-2

I. ①计… II. ①李… ②段… ③董… III. ①电子计算机—高等学校—教材
IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 180635 号

计算机应用实例教程

© 李丽华 段 松 董艳燕 主编

责任编辑:方艺臻 袁正科

编辑室:第二编辑室

出版发行:华中师范大学出版社

社址:湖北省武汉市珞喻路 152 号

销售电话:027-67863426/67863280

邮购电话:027-67861321

网址:<http://www.ccnu.edu.cn>

印刷:武汉兴和彩色印务有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

版次:2016 年 8 月第 1 版

印数:1—3000

责任校对:罗 艺

电话:027-67867362

邮编:430079

传真:027-67863291

电子信箱:press@mail.ccnu.edu.cn

督印:王兴平

印张:12.5

印次:2016 年 8 月第 1 次印刷

定价:26.00 元

封面设计:胡 灿

字数:300 千字

欢迎上网查询、购书

敬告读者:欢迎举报盗版,请打举报电话 027-67861321。

前 言

教材建设是高职高专院校教学改革工作的重要组成部分,《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020年)》指出,在创新人才培养模式方面,要“适应经济社会发展和科技进步的要求,推进课程改革,加强教材建设,建立健全教材质量监管制度”。为适应高等职业院校计算机应用基础教学改革的需要,根据“基于工作过程系统化”的课程开发思路,在近年来的教学改革实践的基础上,我们编写了《计算机应用实例教程》,供高等职业院校计算机应用基础课程的教学使用。

高职高专学生的计算机教育应该使学生掌握应用计算机解决实际问题的综合能力,使学生具备较高的信息素养、较强的信息意识,并能够有效地运用所掌握的信息知识服务于学习和生活,成为既熟悉本专业知识又掌握计算机应用技术的复合型人才。

本书不仅有利于高职高专学生更好地掌握计算机应用技术,而且具有以下特点:

(1)本书充分遵循学生的认知规律,在内容上由浅入深,选择了与计算机实际应用密切相关的基础性知识,重点介绍办公应用软件的操作技巧及计算机基本网络应用知识。

(2)本书定位准确,运用基于工作过程的课程开发原则,采用“本章导读”、“项目名称”、“项目描述”、“学习目标”、“项目实施”这几个与实际工作相关的环节来提高学生运用计算机服务于学习、工作和生活的能力。

(3)本书层次清晰、重点突出、语言通俗易懂,满足“一体化”教学的要求。

(4)本书作者均为一线专业教师,熟悉高职高专学生的学习特点及工学结合的编写思路,在编写过程中提供了大量可操作、实用性强且有代表性的案例。

(5)本书作者均为优秀的高职计算机教师,有丰富的计算机教学经验、丰富的计算机技能考试培训经验和全国计算机等级培训经验。

本书由黄冈科技职业学院组织编写,由李丽华、段松、张桥珍、陈柳、吴翠琴、韦芳共同执笔。本书的编写得到了黄冈科技职业学院领导及软件工程学院董艳燕院长和黄静主任的大力支持,还得到了华中师范大学出版社领导及编辑老师们的鼎力相助,在此,对他们一并表示感谢!

由于时间仓促,加之编者水平有限,虽然我们力求完美,但书中难免存在疏漏和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2016年5月

目 录

第一章 计算机基础知识	1
项目一 计算机基础知识	1
任务一 计算机的产生与发展	1
任务二 计算机的特点	4
任务三 计算机的分类及发展方向	5
任务四 计算机的应用领域	7
项目二 计算机系统的组成	8
任务一 计算机系统的组成概述	8
任务二 计算机的硬件系统	9
任务三 计算机的性能指标(如何选购计算机)	17
任务四 计算机的软件系统	18
项目三 数据转换与编码	19
任务一 信息、数据和通信的概念	20
任务二 信息的表示及存储方法	20
任务三 数据的表现形式及编码	21
任务四 数制之间的转换及一般规律	22
任务五 字符编码	25
任务六 汉字存储与编码	27
项目四 计算机病毒	28
任务一 计算机病毒的概念、分类及特点	28
任务二 信息安全、计算机病毒及预防	29
第二章 Windows 7 操作系统	31
项目一 Windows 7 基本操作	31
任务一 Windows 7 操作系统	31
任务二 Windows 7 桌面及基本操作	33
任务三 Windows 7 窗口与对话框	43
项目二 Windows 7 系统的文件管理	46
任务一 资源管理器的使用	46
任务二 文件和文件夹的概念	47
任务三 文件和文件夹的管理	48

任务四 剪贴板和回收站	52
项目三 Windows 7 系统管理	53
任务一 控制面板	54
任务二 磁盘管理	59
第三章 文字处理软件 Word	64
项目一 杂志基本排版——Word 2010 的编辑、排版	64
任务一 Word 2010 基本操作	64
任务二 项目实施	72
项目二 杂志高级排版——Word 2010 图文混排	74
任务一 Word 2010 图文混排	74
任务二 项目实施	78
项目三 制作名片——Word 2010 的各种对象插入	79
任务一 Word 2010 的各种对象插入	80
任务二 项目实施	81
项目四 制作成绩表——Word 2010 的表格制作	82
任务一 Word 2010 中表格的基本操作	82
任务二 项目实施	86
项目五 批量制作期末成绩单——Word 2010 的邮件合并	87
任务一 Word 2010 的邮件合并	88
任务二 项目实施	88
项目六 制作论文目录——Word 2010 的高级应用	93
任务一 Word 2010 的高级应用	93
任务二 项目实施	96
第四章 Excel 2010 电子表格	99
项目一 制作学生基本信息表	99
任务一 Excel 2010 的基本概念和操作	99
任务二 项目实施	110
项目二 学生成绩统计表	114
任务一 掌握 Excel 公式和函数的基本应用	114
任务二 项目实施	119
项目三 成绩分析表	125
任务一 Excel 数据管理和分析	125
任务二 项目实施	127
第五章 PowerPoint 2010 的使用	138
项目一 制作“诗词赏析”演示文稿	138

任务一 演示文稿和幻灯片的基本操作	138
任务二 项目实施	142
项目二 制作“母亲节贺卡”演示文稿	148
任务一 制作贺卡的基本要求	148
任务二 项目实施	153
项目三 制作“公司简介”演示文稿	158
任务一 制作“公司简介”演示文稿的基本要求	158
任务二 项目实施	163
第六章 Internet 基础与应用	168
项目一 接入 Internet	168
任务一 计算机网络和 Internet 的基本知识	168
任务二 项目实施	176
项目二 在 Internet 上搜索产品信息	179
任务一 Internet 的构成及浏览器的使用方法	179
任务二 项目实施	183
项目三 给客户发合同文本	186
任务一 收发电子邮件服务的基本原理和基本操作方法	186
任务二 项目实施	187

第一章 计算机基础知识

【本章导读】

本章主要包括以下内容：

1. 计算机基础知识。
2. 计算机系统的组成。
3. 数制转换与编码。
4. 计算机病毒。

项目一 计算机基础知识

【项目描述】

本项目主要介绍了计算机的产生、发展、特点、分类、应用领域等方面的知识。

【学习目标】

1. 了解计算机的产生与发展过程。
2. 掌握计算机的特点与分类。
3. 掌握计算机在应用领域的相关知识。

任务一 计算机的产生与发展

一、了解计算机技术

计算机技术在生产生活中的应用越来越广泛,计算机应用包括科学计算(数值处理)、信息管理(数据处理)、辅助设计与制造、教育信息化、电子商务、人工智能、网络通信等。

世界上第一台计算机问世:电子数字积分计算机(Electronic Numerical Integrator And Calculator, ENIAC)于 1946 年在美国宾夕法尼亚大学研制成功。计算机的产生,使科学家从繁重的计算中解放出来,ENIAC 的问世标志着计算机时代的到来。

在信息技术飞速发展的今天,计算机已经成为人类工作和生活不可缺少的部分,掌握相应的计算机基础操作,也成为人们在各行各业工作的必备知识。通过本章的学习,读者应了解计算机的概念及其发展史、计算机的组成以及计算机中的数制与编码等知识。

随着社会的进步和科学技术日新月异的发展,作为这个时代的标志——计算机在人们的日常生活中有着不可替代的作用。计算机正作为一种工具慢慢地走进人们的生活,改变着人们工作和学习的方式。

二、计算机的概念及其产生

本书中所说的计算机,是指微型计算机,也称个人计算机(Personal Computer,PC)。那么,到底什么才是计算机呢?简单地说,计算机就是一种能够按照指令对收集的各种数据和信息进行分析并自动加工和处理的电子设备。

世界上的第一台计算机,于1946年2月诞生于美国的宾夕法尼亚大学,当时取名为ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator),读作“埃尼克”。它是一台电子数字积分计算机,占地170平方米,共用了18000多个电子管、1500个继电器,重达30吨,每小时耗电140千瓦,可谓是一个庞然大物,如图1-1所示。这台计算机每秒钟能完成5000次加法运算、300多次乘法运算,比当时最快的计算工具快300倍。用现在的标准看,它的功能远不及一个可编程的计算器,但它的产生使科学家们从此从繁杂的计算中解放出来,它的诞生标志着人类进入了一个崭新的信息革命时代。



图 1-1 世界上第一台计算机 ENIAC

三、计算机的发展阶段

电子计算机的发展阶段通常以构成计算机的电子器件来划分,已经历了四代,正在向第五代过渡。每一个发展阶段在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。下面我们来介绍计算机的发展简史。

计算机发展的四个阶段及每个阶段的特征如表1-1所示。

(一)第一代计算机—电子管计算机(1946—1958年)

第一代计算机采用的主要原件是电子管,称为电子管计算机。其主要特征如下:

- (1)采用电子管元件,体积庞大、耗电量高、可靠性差、维护困难。
- (2)计算速度慢,一般为每秒1千次到1万次运算。
- (3)使用机器语言,几乎没有系统软件。
- (4)采用磁鼓、小磁芯作为存储器,存储空间有限。
- (5)输入输出设备简单,采用穿孔纸带或卡片。
- (6)主要用于科学计算。

(二)第二代计算机—晶体管计算机(1959—1964年)

晶体管的发明给计算机技术的发展带来了革命性的变化。第二代计算机采用的主要元件是晶体管,因此称为晶体管计算机。第二代计算机的主要特征如下:

- (1)采用晶体管元件,体积大大缩小、可靠性增强、寿命延长。
- (2)计算速度加快,达到每秒几万次到几十万次运算。
- (3)提出了操作系统的概念,出现了汇编语言,产生了FORTRAN和COBOL等高级程序设计语言和批处理系统。
- (4)普遍采用磁芯作为内存储器,磁盘、磁带作为外存储器,容量大大提高。
- (5)计算机应用领域扩大,除科学计算外,还用于数据处理和实时过程控制。

(三)第三代计算机—集成电路计算机(1965—1970年)

20世纪60年代中期,随着半导体工艺的发展,已制造出了集成电路元件。集成电路可以在几平方毫米的单晶硅片上集成十几个甚至上百个电子元件。第三代计算机开始使用中小规模的集成电路元件,其主要特征如下:

- (1)采用中小规模集成电路元件,体积进一步缩小,寿命更长。
- (2)计算速度加快,可达每秒几百万次运算。
- (3)高级语言进一步发展,操作系统的出现,使计算机功能更强,计算机开始广泛应用于各个领域。
- (4)普遍采用半导体存储器,存储容量进一步提高,而体积更小、价格更低。
- (5)计算机应用范围扩大到企业管理和辅助设计等领域。

(四)第四代计算机—大规模、超大规模集成电路计算机(1971年至今)

随着20世纪70年代初集成电路制造技术的飞速发展,产生出了大规模集成电路元件,使计算机进入了一个崭新的时代,即大规模和超大规模集成电路计算机时代。第四代计算机的主要特征如下:

- (1)采用大规模(Large Scale Integration, LSI)和超大规模集成电路(Very Large Scale Integration, VLSI)元件,体积与第三代相比进一步缩小。在硅半导体上集成了几十万至上百万个电子元器件,可靠性更好,寿命更长。
- (2)计算速度加快,可达每秒几千万次到几万亿次运算。
- (3)软件配置丰富,软件系统工程化、理论化,程序设计部分自动化。
- (4)发展了并行处理技术和多机系统,微型计算机大量进入家庭,产品更新速度加快。
- (5)计算机在办公自动化、数据库管理、图像处理、语言识别和专家系统等各个领域大显身手,计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

表 1-1 计算机的四个发展阶段及特征

发展阶段	电子器件	运算速度	应用领域
第一代 (1946—1958 年)	电子管	几千(次/秒)	军事与科研
第二代 (1959—1964 年)	晶体管	几万~几十万 (次/秒)	数据处理 和事务处理
第三代 (1965—1970 年)	中、小规模集成电路	几十万~几百万 (次/秒)	科学计算、数据处理 及过程控制
第四代 (1971 年至今)	大规模、 超大规模集成电路	几千万~万亿 (次/秒)	人工智能、数据通信 及社会的各领域

四、我国电子计算机的发展历史

- 1958 年,研制出第一台电子计算机。
- 1964 年,研制出第二代晶体管计算机。
- 1971 年,研制出第三代集成电路计算机。
- 1977 年,研制出第一台微型机 DJS050。
- 1983 年,研制出 1 万次/秒的“深腾 1800”计算机。
- 2003 年 12 月,自主研发出 10 万亿次/秒的“曙光 4000A”高性能计算机。
- 2010 年,研制出千万亿次/秒的“天河一号”计算机。

随着微电子技术的发展,集成电路的集成度越来越高,计算机的体积也越来越小。微型计算机又称微计算机,简称微机,是第四代计算机微型化的产物。微机体积小,重量轻,功耗低,价格便宜,对环境要求也不高,易学易用。而它的功能、速度、可靠性、适用性和传统的计算机相比也毫不逊色。现代微电子技术可以把计算机的核心部件——微处理器集成到一块小小的芯片上。人们通常都习惯以微处理器为依据来讨论微型计算机的发展历史。

任务二 计算机的特点

一、高速、精确的运算能力

2012 年 6 月公布的世界超级计算机排名显示,排名第一的 IBM 公司“红杉”(Sequoia)运算速度达到每秒 16324 万亿次浮点运算。

我国“天河一号”实测运算速度可达每秒 2570 万亿次浮点运算,排名世界第五。

二、准确的逻辑判断能力

在信息检索方面,能够根据要求进行匹配检索。

三、强大的存储能力

计算机能够长期保存大量数字、文字、图像、视频、声音等信息,如,能够“记住”一个大型图书馆的部分资料。

四、自动功能

计算机能够自动执行预先编写好的一组指令(称为程序)。工作过程完全自动化,无需人工干预,而且可以反复进行。

五、网络与通信功能

目前广泛应用的“国际互联网”(Internet)连接了全世界 200 多个国家和地区的数亿台各种计算机。

网上的计算机用户可以共享网上资料、交流信息。

六、人工智能

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是用计算机模拟人类的某些智力活动。其主要研究内容包括:自然语言理解、专家系统、机器人以及自动定理证明等。

任务三 计算机的分类及发展方向

一、计算机的分类

(一)按原理和信息处理方式分类

- (1)电子数字计算机。
- (2)电子模拟计算机。

(二)按用途分类

- (1)专用计算机。
- (2)通用计算机。

(三)按规模和功能分类

1. 巨型机

巨型机是指运算速度在每秒亿次以上的计算机。巨型机运算速度快、存储量大、结构复杂、价格昂贵,主要用于尖端科学研究领域。巨型机目前国内还不多,我国研制的“银河”计算机就属于巨型机,多用于军事和科研等领域。

2. 大型机

大型机是指运算速度在每秒几千万次及更高的计算机。通常用在国家级科研机构以及重点理工科类院校。

3. 中型机

中型机是指运算速度在每秒几千万次左右的计算机。多用于大型企业、较大的高校和研究院所。

4. 小型机

小型机的运算速度在每秒几百万次左右,通常用在一般的科研与设计机构以及普通高校等。多用于企业管理、科学计算等。

5. 微型机

微型机也称为个人计算机(PC机),是目前应用最广泛的机型。如通常所说的386、486、586及奔腾系列等机型都属于微型机,是最常见的计算机。

6. 工作站

工作站主要用于图形、图像处理和计算机辅助设计中,它实际上是一台性能更高的微型机,一般充当网络服务器。

二、计算机的发展方向

(一)巨型化

巨型化是指计算速度更快、存储容量更大、功能更完善、可靠性更高,运算速度可达万万亿次/秒、存储容量超过几百T字节。

(二)微型化

微型计算机正在逐步向便携机、掌上机发展,便宜的价格、丰富的软件以及使用方便等特点使其越来越受到用户的青睐。

(三)网络化

网络化是指利用技术和计算机技术,把分布在不同地点的计算机互联起来,按照网络协议互相通信,以共享软件、硬件和数据资源。

(四)智能化

智能化是指模拟人的感觉和思维能力。智能计算机具有逻辑推理和解决问题的功能,以及处理知识和知识库管理的功能等。

三、未来新一代计算机的特点

(1)模糊计算机:基于模糊理论,能够实现模糊的、不确切的判断进行工程处理的计算机。

(2)生物计算机:以生物元件构建的计算机。

(3)光子计算机:一种用光信号进行数字运算、信息存储和处理的计算机。

(4)超导计算机:用超导材料替代半导体材料制造的计算机,具有能耗小、运算速度快的特点。

(5)量子计算机:基于量子动力学规律进行高速数学和逻辑运算,存储及处理量子信息的计算机。

任务四 计算机的应用领域

计算机的快速性、通用性、准确性和逻辑性等特点,使它不仅具有高速运算能力,而且还具有逻辑分析和逻辑判断能力。这不仅可以大大提高人们的工作效率,而且现代计算机还可以部分替代人的脑力劳动,进行一定程度的逻辑判断和运算。如今计算机已渗透到人们生活和工作的各个层面中,其运用主要体现在以下几个方面:

一、科学计算

科学计算(或数值计算)是指利用计算机来完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。在现代科学技术工作中,科学计算问题具有运算量大和复杂的特点。利用计算机的高速、连续运算的能力和存储容量大的特点,可以处理人工无法解决的各种科学计算问题。

二、信息处理

信息处理(数据处理)是指对各种数据进行收集、存储、整理、分类、统计、加工、利用、传播等一系列活动的统称。据统计,80%以上的计算机主要用于数据处理,这类工作的工作量大、涉及知识面广,决定了计算机应用的主导方向。

三、自动控制

自动控制(过程控制)是利用计算机及时采集检测数据,按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。采用计算机进行自动控制,不仅可以大大提高控制的自动化水平,而且可以提高控制的及时性和准确性,从而改善劳动条件、提高产品质量及合格率。目前,计算机过程控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到了广泛的应用。

四、计算机辅助技术

计算机辅助技术是指利用计算机帮助人们进行各种设计、处理等工作,它包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)和计算机辅助测试(CAT)等。另外,计算机辅助技术还有辅助生产、辅助绘图和辅助排版等。

五、人工智能

人工智能(Artificial Intelligence, AI)又可称为智能模拟,是计算机模拟人类的智能活动,诸如感知、判断、理解、学习、问题求解和图像识别等。人工智能的研究目标是使计算机能更好地模拟人的思维活动,那时的计算机将可以完成更复杂的控制任务。

六、网络应用

随着社会信息化程度越来越高,通信业也发展迅速,计算机在通信领域的作用越来越大,特别是促进了计算机网络的迅速发展。目前,全球最大的网络——国际互联网(Internet)已把全球的大多数计算机联系在一起。除此之外,计算机在信息高速公路、电子

商务、娱乐和游戏等领域也得到了快速的发展。

项目二 计算机系统的组成

【项目描述】

本项目主要介绍了计算机系统的组成概述、硬件构成、计算机的主要性能指标及计算机软件的概念。

【学习目标】

- 1. 学习计算机系统的组成和硬件系统知识。
- 2. 了解计算机的主要性能指标,学会如何选购计算机。
- 3. 熟知计算机软件的概念。

任务一 计算机系统的组成概述

计算机是一种能够按照指令对各种数据和信息进行自动加工和处理的电子设备。计算机由许多部件组成,但总的来说,一个完整的计算机系统由两大部分组成,即硬件系统和软件系统,如图 1-2 所示。

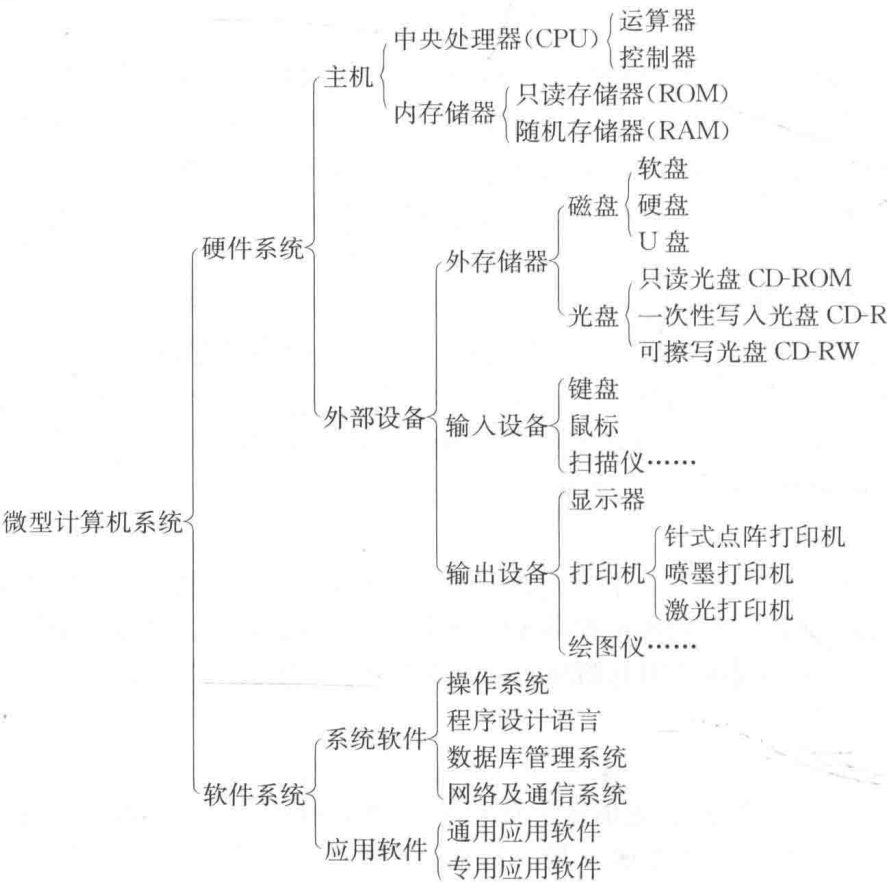


图 1-2 计算机系统的组成

任务二 计算机的硬件系统

计算机的硬件是指能够看得见、摸得着的物理元件。计算机的硬件系统是整个计算机系统进行工作的基础,也是决定计算机性能的主要因素。这些硬件主要包括中央处理器(CPU)、存储器、输入设备和输出设备等。下面对计算机的主要硬件组成部分进行简要介绍。

一、主板

主板又叫主机板(Main Board)、系统板(System Board)或母板(Mother Board)。图 1-3 所示为主板外观图。主板是整个计算机硬件系统中最重要部件之一,它不但是整个计算机系统平台的载体,也是系统中各种信息交流的中心。主板的类型和档次决定着整个计算机系统的类型和档次,主板的性能影响着整个计算机系统的性能。

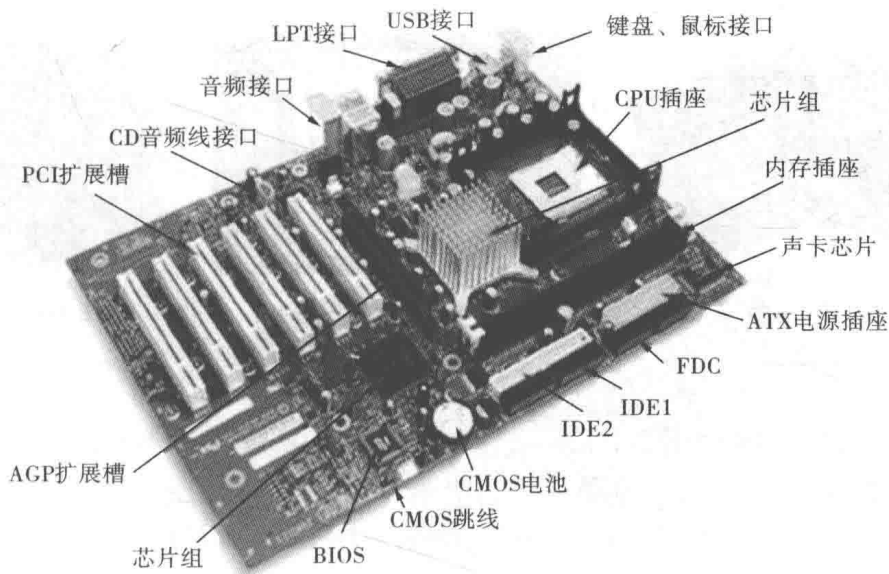


图 1-3 主板

二、中央处理器(CPU)

中央处理器也叫 CPU,英文全称是 Central Processing Unit。CPU 的作用和人的大脑比较类似,它主要负责处理和运算计算机内的所有数据,是计算机的核心组成部分。CPU 的外观如图 1-4 所示。

CPU 主要由基板、核心和针脚 3 部分组成。

基板:基板是承载核心和针脚的载体,核心和针脚通过基板连接成一个整体,它们决定着 CPU 的时钟频率,负责内核芯片和外界信息的交流,如图 1-5 所示。

核心:核心又叫内核,是 CPU 最重要的组成部分,它的制作原材料是单晶硅,CPU 中所有的计算、接受/存储命令,处理数据都由核心完成,如图 1-6 所示。

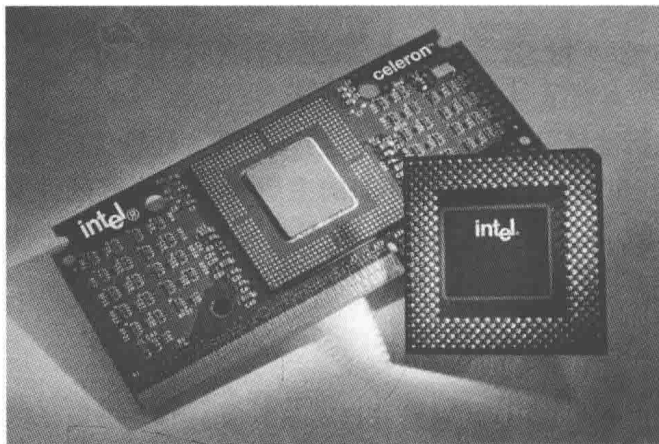


图 1-4 中央处理器(CPU)

针脚:CPU 的接口方式有引脚式、卡式、触电式及针脚式等。目前,CPU 的接口方式都是针脚接口,如图 1-7 所示。

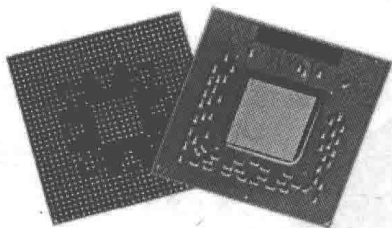


图 1-5 基板

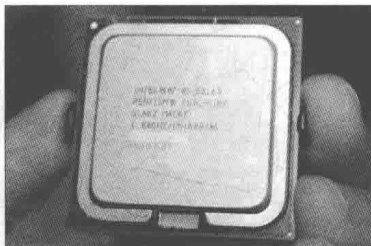


图 1-6 核心

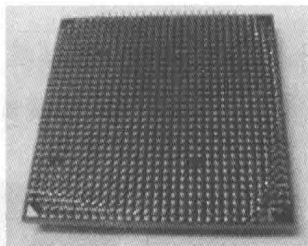


图 1-7 针脚

三、存储器

存储器是计算机中的一种具有记忆能力的部件,用来存放程序或数据。存储器分为内存存储器和外存储器两类。内存存储器简称内存,用于暂时存放系统中的数据。它的特点是存储容量较小,但存取速度较快,图 1-8 所示为内存的外观。外存储器简称外存(如硬盘),用于存放永久性的数据。它的特点是存储容量较大,但存取速度比内存慢,图 1-9 所示为硬盘的外观。

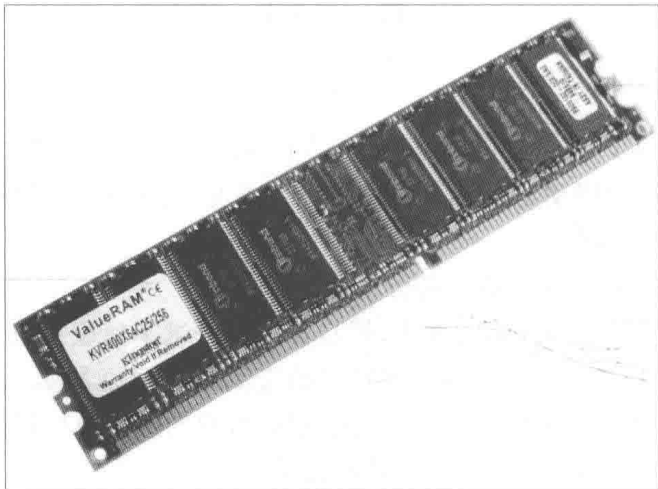


图 1-8 内存条