

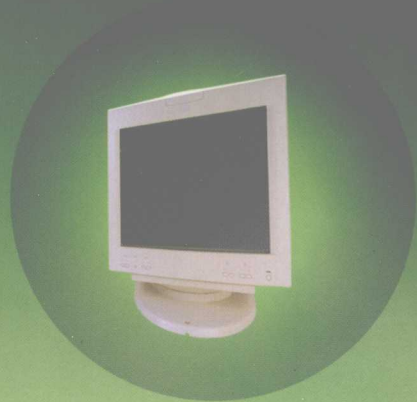


面向21世纪高职高专规划教材

JISUANJI
YINGYONG JICHU

计算机应用基础

主编 杨正翔 李 谦



河海大学出版社



面向21世纪高职高专规划教材

JISUANJI
YINGYONG JICHU

计算机应用基础

主 编：杨正翔 李 谦

副主编：黄 海 高胜利

编 委：郭 雷 周 霞

张丽娟 颜春宁

周红霞 陆克俭

江苏工业学院图书馆
藏书章

河海大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/杨正翔,李谦主编. —南京:河海大学出版社,2008.7

ISBN 978-7-5630-2480-3

I. 计… II. ①杨…②李… III. 电子计算机—高等学校:技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 101148 号

- 书 名 计算机应用基础
书 号 ISBN 978-7-5630-2480-3/TP·124
责任编辑 杨 曦
责任校对 王绍林
封面设计 杭永鸿
出 版 河海大学出版社
地 址 南京市西康路 1 号(邮编:210098)
电 话 (025)83737852(总编室) (025)83722833(发行部)
经 销 江苏省新华书店
印 刷 南京工大印务有限公司印刷
开 本 787 毫米×960 毫米 1/16 18.5 印张 352 千字
版 次 2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷
定 价 29.50 元

前 言

信息产业技术的快速发展推动了计算机应用的日益普及,计算机的常用操作已经成了人们日常工作、学习与生活中不可缺少的技能,现在中小学也已经开设一些计算机的基础课程,其主要目的在于对计算机的认识了解和一些常用操作的普及。而大学生学习计算机应用基础的目的在于培养使用计算机解决实际应用问题的能力与素养。

为配合和适应多所高职院校建设精品课程的需要,本书既考虑到高职高专教育的培养目标与特点,同时也兼顾了《全国计算机等级考试一级 Ms-office 考试大纲》中要求的知识点,在编写过程中突出了实用、易懂易学的原则。本书最主要的特点在于:

(1) 由长期从事本学科教学并有着丰富教学与实践经验的教师编写,内容组织强调学做合一,实现教学教材与实验指导教材的合一,减轻了学生的经济负担。

(2) 本书既有理论任务又有实验任务,理论部分涵盖了《全国计算机等级考试一级 Ms-office 考试大纲》中要求的知识点,满足了学生参加全国计算机等级考试的需要。

(3) 全书内容由任务驱动展开,有操作内容的部分章节则由实验任务的解决步骤代替了空洞的“帮助”指导。内容安排重在解决实际问题的操作能力的培养。

(4) 教学软件的版本由 Windows 2000+Office 2000 升级到 Windows XP+Office 2003,适应江苏省计算机应用发展的现状。

(5) 每一章内容后附有适量的习题,部分章节后也有一些实验习题。

(6) 本书配有电子教案支持教师的教学。



(7) 第六章中增加了一节介绍新一代 IP 协议的内容。

本书由杨正翔、李谦担任主编,参与编写的学校有:南京工业职业技术学院、南京信息职业技术学院、盐城卫生职业技术学院、江苏财经职业技术学院等。

由于时间仓促,编者水平有限且第一次采用两书合一的形式,书中考虑不周之处在所难免,恳请读者批评指正,我们将不胜感谢。

编者

E-mail: yangzx@niit.edu.cn

2008 年 7 月



目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
任务 1 掌握计算机的概念、发展历程及发展趋势	1
任务 2 了解计算机的分类和应用领域	4
1.2 计算机的基本组成	7
任务 1 掌握计算机的基本组成与工作原理	7
任务 2 了解计算机的硬件系统	8
任务 3 了解计算机的软件系统	18
任务 4 了解多媒体个人计算机的组成	19
1.3 计算机信息的表示与存储	21
任务 1 掌握数制概念	22
任务 2 掌握不同数制之间的转换	24
任务 3 掌握二进制运算	27
任务 4 不同字符在计算机中的编码	28
1.4 计算机病毒防治	33
任务 1 认识计算机病毒	34
任务 2 计算机病毒的防治	36
习题一	37
第 2 章 Windows 操作系统	40
2.1 Windows 基础	40
任务 1 认识 Windows 操作系统	40
任务 2 熟悉 Windows 的基本操作	48
任务 3 使用 Windows 程序	56
任务 4 使用中文输入法	61
实训任务	65
2.2 Windows 的文件管理	69
任务 1 文件与文件管理工具	70
任务 2 浏览与查找文件和文件夹	74



任务 3 管理文件和文件夹	78
实训任务	85
2.3 Windows 的系统设置	87
任务 1 中文输入法管理	88
任务 2 显示属性设置	90
任务 3 任务栏和“开始”菜单设置	92
实训任务	97
2.4 软硬件管理	98
任务 1 磁盘管理	99
任务 2 打印机管理	103
任务 3 硬件设备管理	106
任务 4 软件安装与卸载	109
实训任务	111
习题二	113



第 3 章 Word 2003 应用	118
3.1 Word 2003 的基本操作与基本编辑	118
任务 1 认识 Word 2003	118
任务 2 Word 2003 的基本编辑	124
实训任务 1	127
实训任务 2	128
3.2 Word 2003 文档编辑	129
任务 1 字符格式化	129
任务 2 文档的格式化	131
任务 3 格式刷与样式的使用	136
实训任务 1	139
实训任务 2	140
3.3 表格、图文与打印	141
任务 1 图文编辑	142
任务 2 表格的制作与编辑	148
任务 3 页面设置及打印预览	156
实训任务 1	159
实训任务 2	162
3.4 Word 2003 的其他功能	162



任务 1 域操作,宏操作	163
任务 2 邮件合并	166
实训任务 1	172
实训任务 2	172
习题三	173
第 4 章 Excel 2003 应用	177
4.1 Excel 2003 的基本操作与函数公式的使用	177
任务 1 认识 Excel 2003	177
任务 2 工作簿与工作表操作	179
任务 3 数据输入与格式化	184
实训任务 1	191
实训任务 2	191
任务 4 公式与常用函数的使用	193
实训任务 3	198
4.2 数据管理与图表的创建	199
任务 1 数据管理	199
实训任务 1	203
任务 2 打印工作表	204
实训任务 2	208
任务 3 扩展任务	208
实训任务 3	212
习题四	213
第 5 章 PowerPoint 2003 应用	216
5.1 认识 PowerPoint 2003 与基本操作	216
任务 1 认识 PowerPoint 2003	216
任务 2 演示文稿设计	221
实训任务 1	226
实训任务 2	227
5.2 幻灯片效果设置及放映	227
任务 1 切换效果和动画设置	227
实训任务 1	229
任务 2 放映演示文稿	230





实训任务 2	234
习题五	234
第 6 章 计算机网络基础与 Internet	238
6.1 计算机网络概述	238
任务 1 认识计算机网络的基本概念、功能和分类、特点	238
任务 2 了解计算机网络的组成以及网络相关设备	242
任务 3 了解网络操作系统的特点及认识常用网络操作系统	244
任务 4 掌握网络安全相关知识	246
实训任务	249
6.2 Internet 与浏览器的使用	249
任务 1 了解 Internet 的起源与发展	249
任务 2 了解 Internet 提供的服务	251
任务 3 Internet 常用术语及上网方式学习	254
任务 4 Internet Explorer 浏览器的使用	265
任务 5 使用 Outlook Express 收发邮件	274
实训任务	280
* 6.3 新一代 IP 协议 IPv6 介绍	281
习题六	283
参考文献	285



第1章 计算机基础知识

本章的主要内容包括计算机的概念、发展历程,计算机的分类、应用领域、发展趋势,计算机的工作原理、系统的组成,计算机信息的表示与存储等基础知识。

1.1 计算机概述

本节主要介绍计算机的基础知识,旨在让学生掌握计算机的概念、发展历程及发展趋势,计算机的分类和应用领域。

任务1 掌握计算机的概念、发展历程及发展趋势

任务内容

- 计算机的概念
- 计算机的发展历程
- 计算机的发展趋势

任务要求

- 掌握计算机的概念
- 熟悉计算机的发展历程
- 了解计算机的发展趋势

1 计算机的概念

简要地说,计算机是一种能够接收信息,按照存储在其内部的程序对输入信息进行处理,并产生输出结果的高度自动化的数字电子设备,如图 1-1-1 所示。

利用计算机对输入的原始数据进行加工处理、存储或传送,可以获得预期的输出信息,利用这些信息可提高社会生产力和人们的生活质量。

计算机具有以下特性:运算速度快、数据存储容量大、通用性好,可以对多种形式的信息进行处理,同时计算机相互之间具有互连、互通和互操作的能力。

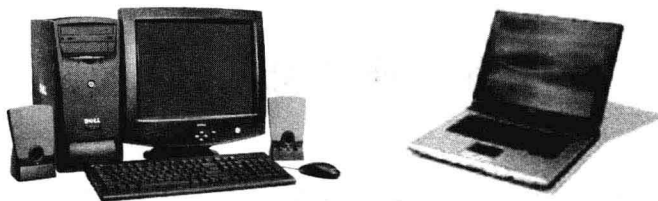


图 1-1-1 计算机

2 计算机的发展历程

从第一台电子计算机产生到现在约 60 多年的时间里,计算机技术以前所未有的速度飞速发展。在这一发展过程中,电子元器件的变更起到了决定性作用,它是计算机换代的主要标志。按照计算机所用的电子元器件来划分,计算机的发展可分为以下四代:

(1) 第一代计算机(1946—1957 年)

主要特点是电子元件由电子管组成。因此,运算速度较低、体积较大、重量较重、价格较高,计算机语言处于机器语言和汇编语言阶段,主要应用于科学计算。

(2) 第二代计算机(1958—1964 年)

主要特点是电子元件由晶体管组成。因此,运算速度与可靠性均得到大幅度提高,重量、体积也显著减小,软件方面出现了简单的操作系统和高级语言,其应用扩展到数据处理和事物管理。

(3) 第三代计算机(1965—1971 年)

主要特点是电子元件由中、小规模集成电路组成。这类机器的运算速度与可靠性得到更大的提高,价格明显下降,体积更小,出现了功能较强的操作系统和多种高级程序设计语言,应用领域向工业控制、数据处理推广。

(4) 第四代计算机(1972 年至今)

主要特点是电子元件由大规模和超大规模集成电路组成,性能空前提高,重量、成本及体积均大幅降低,操作系统进一步完善,数据库和网络软件得到发展,面向对象的软件设计方法与技术被广泛采用,并出现了微型计算机。

以上划分可归结为表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 计算机发展历程

代 次	起止年份	所用电子元器件	数据处理方式	运算速度	应用领域
第一代	1946—1957	电子管	汇编语言、代码程序	几千 ~ 几万 次/秒	国防及高科技



(续 表)

代 次	起止年份	所用电子元器件	数据处理方式	运算速度	应用领域
第二代	1958—1964	晶体管	高级程序设计语言	几万~几十万次/秒	工程设计、数据处理
第三代	1965—1971	中、小规模集成电路	结构化、模块化程序设计,实时处理	几十万~几百万次/秒	工业控制、数据处理
第四代	1972 至今	大规模、超大规模集成电路	分时、实时数据处理,计算机网络	几百万~上亿条指令/秒	工业、生活等各方面

3 计算机的发展趋势

当前计算机的发展趋势可概括为四化:巨型化、微型化、网络化和智能化。

(1) 巨型化

为了满足高能物理、地球物理、生物仿真等尖端科学技术、军事等领域的需要,计算机也必须向超高速、超大容量、超强功能的巨型化发展。巨型机的发展体现了当代计算机技术的发展水平。

(2) 微型化

由于微电子技术的迅速发展,芯片的集成度越来越高,计算机的元器件越来越小,而使得计算机的计算速度变快、功能变强、体积变小,价格也越低,因此计算机发展越来越快,应用也越来越广泛。

(3) 网络化

计算机网络可以实现软硬件资源的共享和信息的快速传输。如存储介质、打印设备、调制解调器等硬件资源,还包含系统软件、应用软件和各种数据库等软件资源和数据资源。所谓资源共享是指网络系统中提供的资源可以无条件地或有条件地为联入该网络的用户使用。网络的应用已成为计算机应用的重要组成部分,也是计算机技术中不可缺少的内容。

(4) 智能化

智能化是计算机发展的总趋势。20 世纪 80 年代以来,日本、美国等发达国家开始研制第五代计算机,也称为智能计算机。具体的表现之一就是电脑机器人,它除了具备现代计算机的功能之外,在某种程度上还具有模仿人的推理、联想、学习等思维功能,并具有声音识别、图像识别能力,会唱歌、会跳舞,还可与人作简单的交流。具有模仿人的大脑判断能力和适应能力、可并行处理多种数据功能的神经网络计算机技术已经取得一些突破。

芯片性能的快速提高导致芯片的耗能和散热问题渐渐凸现出来,产品性能的极限问题,将成为计算机发展所面临的巨大挑战。寻找硅芯片技术的最佳替代品





的工作在不断深入,科学家正在研究包括生物计算机、光子计算机、量子计算机在内的各种新型计算机,而且已经取得了一定的进展。

任务2 了解计算机的分类和应用领域

任务内容

- 计算机的分类
- 计算机的应用领域

任务要求

- 熟悉计算机的分类
- 了解计算机的应用领域

4



1 计算机的分类

计算机从诞生至今,种类繁多,有很多种分类标准。最常用的是按计算机的性能分类,所依据的性能主要有:字长、存储容量、运算速度、外部设备、允许同时使用一台计算机的用户数量和价格的高低等。依此指标可将计算机分为巨型计算机、大型计算机、小型计算机和个人计算机。

(1) 巨型计算机

巨型计算机,又称超级计算机。它是目前功能最强,运算速度最快,存储容量最大,处理能力、工艺技术性能最先进的结构复杂、价格昂贵的计算机,如图1-1-2所示,主要用于复杂的科学和工程计算,如天气预报、地质勘探、飞机设计模拟和生物信息处理等领域。

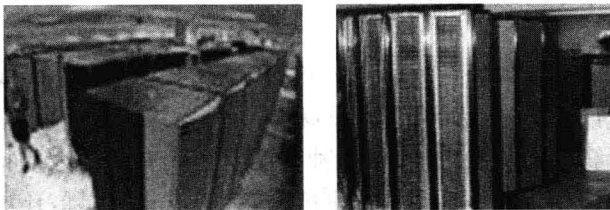


图 1-1-2 巨型计算机

2004年6月,我国曙光计算机公司研制成功“曙光4000A”巨型计算机,它包含2560个处理器,内存总容量为4.2TB,磁盘总容量为20TB,运算速度达到每秒8



万亿次,在2005年11月的全球巨型计算机500强排行榜中居第42位。

(2) 大型计算机

大型机规模仅次于巨型机,其运算速度快、处理能力强和存储容量大,并允许许多用户同时使用。但它的性能比巨型机低,价格也相对便宜。有丰富的外部设备和功能强大的软件,主要用于承担计算机网络主服务器的功能。如IBM 4300系列、IBM 9000系列等都是大型计算机的代表。

(3) 小型计算机

规模比大型机要小,结构更简单,成本较低,而且通用性强,维修使用方便,是一种价格便宜、可供中小型企事业单位使用的计算机。DEC公司的VAX系列和IBM公司的AS/400是此类计算机的代表。

(4) 个人计算机

个人计算机又简称为PC机或微机。它具有体积小、功耗低、功能全、成本低,操作方便、灵活等优点,发展迅速。其性能价格比明显地优于其他类型的计算机,因而得到了广泛应用和迅速普及。它是当今最为普及的机型。

微机按字长可分为8位机、16位机、32位机和64位机;按CPU芯片可分为286、386、486、Pentium、Pentium II、Pentium III和Pentium4等。

个人计算机可分为便携式PC、台式PC两大类,还有一类特殊的个人计算机即工作站。如SGI、SUN、DEC、HP、IBM等公司推出的有高速运算能力和很强的图形处理功能的计算机。通常采用Unix操作系统,有更快的运算速度、更多的存储容量,可靠性和稳定性高,主要用于图像处理、CAD/CAM和办公自动化等。



2 计算机的应用领域

随着Internet的广泛应用,计算机的应用领域已经越来越广泛。早期的计算机主要用于科学计算、信息处理和实时控制,目前计算机的应用已深入到我们工作和生活的方方面面,如工厂企业自动化、办公室自动化和家庭自动化,还可应用于事务处理、管理信息系统、决策支持等。

计算机的应用主要有以下几个方面:

(1) 科学计算

计算机的发明就是为了解决大量复杂的数值计算问题。在科学研究和工程技术以及现代数学理论命题的证明中都有大量复杂的计算问题,这些问题必须借助于计算机才能完成。数值计算至今仍是计算机应用的一个重要领域。

(2) 信息处理

信息处理是指计算机对信息(文字、图像、声音)进行收集、整理、存储、加工、



分析和传播的过程。如企业的生产管理、质量管理、财务管理、仓库管理、账目管理等,又如日常生活中的银行、证券和大型超市的运营都离不开计算机信息处理。

(3) 实时控制

实时控制也称过程控制,是指利用计算机及时采集检测数据,按最佳值迅速对控制对象进行自动控制或自动调节。它是生产自动化的重要技术手段,如用计算机控制炼钢、控制机床,汽车生产线上机器人控制等,如图 1-1-3 所示。



图 1-1-3 计算机机器人控制的汽车生产线

(4) 计算机辅助设计

计算机在计算机辅助设计 CAD、计算机辅助制造 CAM、计算机辅助教学 CAI 等方面发挥了越来越大的作用。例如利用计算机部分代替人工进行汽车、飞机、家电、大型建筑的设计和制造,效率可以提高几十倍,同时质量也大大提高。将 CAD/CAM 和信息处理技术集成在一起,形成了 CIMS 技术,实现设计、制造和管理完全现代化。

(5) 人工智能

人工智能是利用计算机来模拟人脑的思维活动,进行逻辑推理,并完成一部分人类智能担任的工作。例如:自然语言理解、自动翻译、定理证明、图像识别、智能机器人等。

(6) 现代教育

计算机在现代教育中发挥了重大作用,现在很多课程采用了计算机辅助教学形式,尤其利用网络 and 多媒体技术进行教学,共享了教学资源。现在各大专院校所开展的精品课程建设的重点就是构建网络课程来激发学生的自主性学习,从而调动学生的学习主动性。





(7) 电子商务

电子商务是指对整个贸易活动实现电子化,即交易各方以电子交易方式而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易。电子商务实际上是以网络通信为依托,以电子信息技术为手段提供的服务贸易、商品交易和商务性数据交换。如电子数据交换、电子邮件、共享数据库、电子公告牌以及条形码自动捕获等。

1.2 计算机的基本组成

本节的主要内容是介绍计算机的基本组成与工作原理,使学生能够掌握构成计算机系统的硬件系统与软件系统,同时了解多媒体电脑的构成。

任务1 掌握计算机的基本组成与工作原理

7



任务内容

- 计算机的基本组成
- 计算机的工作原理

任务要求

- 熟悉计算机的基本组成
- 了解计算机的工作原理

1 计算机的基本组成

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成,两者缺一不可。如图1-2-1所示。

计算机硬件是指有形的物理设备,是计算机系统中实际物理装置的总称。如计算机键盘、鼠标、显示器、机箱、主板、CPU、存储器、打印机、扫描仪等。

计算机软件是相对于计算机硬件而言的,是指在硬件上运行的程序、运行程序所需的数据和有关文档的总称。无软件的计算机也称为“裸机”,软件依靠硬件来执行,没有硬件,软件也就无一用处。

计算机硬件主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等部件组成,运算器和控制器组成中央处理器(CPU),CPU、内存储器和总线组成主机。

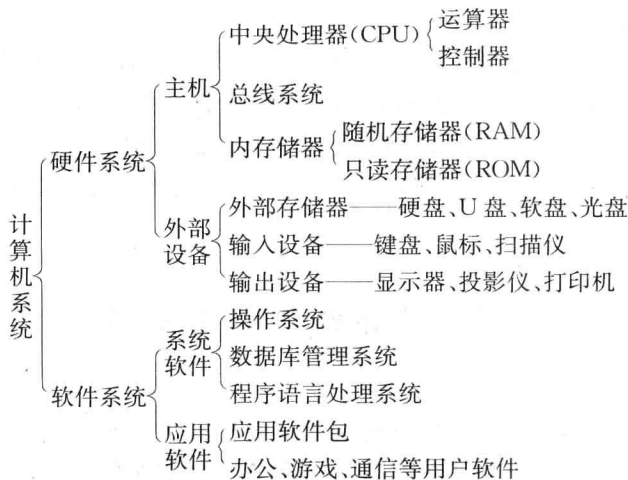


图 1-2-1 计算机系统组成示意图

现代计算机的设计组成是由冯·诺依曼提出的，他提出了三条基本思想：

- 采用二进制数的形式表示程序和数据。
- 将程序和数据存放在存储器中。
- 计算机硬件由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备五大部分组成。

2 计算机的工作原理

其工作原理的核心是“程序存储”和“程序控制”，就是通常所说的“存储程序控制”原理。即将问题的解算步骤编制成为程序，程序连同它所处理的数据都用二进制表示并预先存放在存储器中，程序运行时，CPU 从内存中一条一条地取出指令和相应的数据，按指令操作码的规定，对数据进行运算处理，直到程序执行完毕为止。

我们把按照这一原理设计的计算机称为“冯·诺依曼型计算机”。从 1946 年世界上第一台计算机问世至今，计算机的设计和制造技术有很大发展，但仍然采用冯·诺依曼型计算机的基本思想。

任务 2 了解计算机的硬件系统

任务内容

- 计算机的硬件组成
- 常用硬件设备的工作原理与性能指标