

21世纪高职高专计算机基础教育系列

计算机应用基础 实训教程

潘兴仪 主 编
李长雅 覃 恒 副主编



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

21世纪高职高专计算机基础教育系列

TP39
165

计算机应用基础 实训教程

潘兴仪 主 编
李长雅 覃 恒 副主编



中国电力出版社
www.infopower.com.cn

内容提要

本书是一本计算机基础教材。主要内容包括:计算机与信息社会、计算机基础知识、常用汉字输入法、Windows XP 操作系统、文字处理软件 Word 2003、电子表格软件 Excel 2003、演示文稿制作软件 PowerPoint 2003、网页制作软件 FrontPage 2003、数据库基础知识、Internet 基础知识、计算机安全知识、电子商务、多媒体技术和常用工具软件等。

本书适合作为普通高校教材,尤其适合作为高职高专类学校非计算机专业计算机公共基础课的教材,也可作为计算机等级考试培训教材以及社会各层次计算机入门辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础实训教程 / 潘兴仪主编. —北京: 中国电力出版社, 2005.9

ISBN 7-5083-2293-2

I. 计... II. 潘... III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 093312 号

责任编辑: 郭晓溪

书 名: 计算机应用基础实训教程

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市三里河路 6 号

邮政编码: 100044

电 话: (010) 68358031 (总机)

传 真: (010) 68316497, 88383619

本书如有印装质量问题, 我社负责退换

服务电话: (010) 88515918 (总机)

传 真: (010) 88518169

E-mail: infopower@ccpp.com.cn

印 刷: 北京同江印刷厂

开本尺寸: 185×260

印 张: 19

字 数: 465 千字

书 号: ISBN 7-5083-2293-2

版 次: 2005 年 9 月北京第 1 版

印 次: 2005 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001—4000 册

定 价: 28.00 元

版权所有, 翻印必究

编 委 会

主 编：潘兴仪

副主编：李长雅 覃 恒

参 编：陈 玫 郭秋杞 刘 蓓 卢瑞英

汤颖杰 唐宛蓉 潘胜松 姚 波

前 言

计算机应用基础是各类高校非计算机专业学生必修的公共课程。计算机应用基础重点就是应用。该门课程在整个学习过程中操作性极强。不少人接触和学习计算机知识都是从操作开始而不是从理论开始的。曾有人提出, 计算机应用基础的教学应全部在机房进行, 尤其是对培养理论够用、操作熟练的动手型人才的高职高专院校更应如此。本书的编写就是本着这个宗旨, 淡化理论, 强调实践, 使学生在实践过程中学习操作技巧、熟练操作技能、获得必备的计算机应用能力。应该说离开了繁琐枯燥的理论, 强调操作的计算机应用基础是一门生动有趣的课程。应该鼓励学生在学习过程中勤于学习、善于思考勇于动手, 使计算机应用基础的学习成为寓教于乐、兴趣盎然、充满美好记忆的过程。

本书是集体智慧的结晶, 参加编写本教材的都是从事多年计算机基础教学的教师, 他们接触过各级各类的学生, 知道学生在计算机基础知识的学习中兴趣、重点、难点所在, 在教学实践中也积累了一些技巧和体会, 这都是他们编写好本书的优势。本书的内容比较丰富, 在使用时可根据课时数和专业特点进行取舍。本书力求做到图文并茂、步骤清楚、言简意赅。

本书可作为高校尤其是高职类学校非计算机专业计算机公共课的教材, 还可作为计算机等级考试培训教材以及社会各层次计算机知识入门辅导用书。

本书共 14 章, 其中第 1 章、第 6 章由潘兴仪编写, 第 2 章由唐宛蓉编写, 第 3 章、第 5 章由陈玫编写, 第 4 章由覃恒编写, 第 7 章由汤颖杰编写, 第 8 章、第 13 章由姚波编写, 第 9 章由郭秋杞编写, 第 10 章由潘胜松编写, 第 11 章、第 14 章由李长雅编写, 第 12 章由刘蓓编写, 潘兴仪老师负责总纂。

计算机技术日新月异, 新的知识和观点层出不穷。尽管我们主观上想奉送给广大读者一本最新最好的计算机应用基础教材, 但限于能力和水平恐难如愿, 本书定会存在不足和错误之处, 希望专家和广大读者不吝赐教。

作 者
2005 年 7 月

目 录

前 言

第 1 章 计算机与信息社会.....	1
1.1 计算机概述.....	1
1.2 信息技术概述.....	4
思考与练习.....	6
第 2 章 计算机基础知识.....	8
2.1 计算机的组成与工作原理.....	8
2.2 计算机中的数制.....	12
2.3 计算机中的数据和编码.....	18
2.4 微型计算机硬件组成.....	22
2.5 多媒体计算机.....	28
思考与练习.....	30
第 3 章 汉字输入法.....	32
3.1 汉字输入方法概述.....	32
3.2 区位码输入法.....	34
3.3 拼音输入法.....	35
3.4 五笔字型输入法.....	36
思考与练习.....	43
第 4 章 Windows XP 操作系统.....	45
4.1 操作系统简介.....	45
4.2 初识中文 Windows XP.....	46
4.3 鼠标和键盘的使用.....	49
4.4 窗口和对话框的基本操作.....	50
4.5 使用“资源管理器”进行文件与文件夹管理.....	53
4.6 更改 Windows XP 的设置.....	60
4.7 安装和卸载程序.....	64
思考与练习.....	65

第 5 章 文字处理 Word 2003 的使用	71
5.1 Word 2003 简介	71
5.2 Word 文档的操作	75
5.3 文档的编辑	81
5.4 文档格式的设置	85
5.5 插入功能	93
5.6 表格功能	99
5.7 其他功能	102
5.8 预览和打印文档	107
思考与练习	108
第 6 章 电子表格 Excel 2003 的使用	114
6.1 Excel 2003 的窗口	114
6.2 Excel 2003 的基本概念和操作	115
6.3 表格的数据输入	117
6.4 表格的格式设置	120
6.5 公式与函数	122
6.6 图表	125
6.7 数据处理	126
6.8 数据表和图的打印	132
6.9 数据保护	132
思考与练习	134
第 7 章 演示文稿 PowerPoint 2003 的使用	138
7.1 PowerPoint 2003 的基础知识	138
7.2 制作简单的演示文稿	141
7.3 幻灯片的编辑	147
7.4 美化幻灯片	148
7.5 建立动感的演示文稿	151
7.6 创建超链接	152
7.7 放映演示文稿	154
7.8 演示文稿的打印	157
7.9 其他功能	158
思考与练习	159
第 8 章 网页制作	160
8.1 网页与网站	160
8.2 FrongPage 2003 简介	161
8.3 建立一个完整的网站	162

8.4 在网页中插入基本元素	164
8.5 在网页中添加其他元素	168
8.6 框架网页的使用	171
思考与练习	173
第 9 章 数据库基础知识	174
9.1 数据库系统概述	174
9.2 Access 2003 概述	176
9.3 Access 数据库的基本操作	178
9.4 表的基本操作	183
9.5 查询	191
9.6 窗体	197
9.7 报表	203
9.8 数据库的管理与维护	209
思考与练习	211
第 10 章 Internet 基础	212
10.1 Internet 简介	212
10.2 Internet 基础知识	214
10.3 连接 Internet	216
10.4 Internet Explorer 的使用	217
10.5 电子邮件 E-mail	222
思考与练习	223
第 11 章 计算机系统安全	225
11.1 数据安全隐患	225
11.2 计算机病毒及其防治	227
11.3 数据加密	230
11.4 防火墙技术	232
11.5 数据备份	235
思考与练习	237
第 12 章 电子商务	239
12.1 电子商务概述	239
12.2 电子商务的基本结构	243
12.3 电子商务安全	247
12.4 电子商务的应用	251
思考与练习	258

第 13 章 多媒体制作	259
13.1 图像处理软件 Photoshop 基础	259
13.2 动画制作软件 Flash MX 基础	268
思考与练习	280
第 14 章 常用工具软件的使用	281
14.1 压缩和解压缩软件 Winzip	281
14.2 下载软件网络蚂蚁 NetAnts	284
14.3 翻译软件金山词霸	287
14.4 多媒体播放软件豪杰超级解霸	288
14.5 硬盘克隆工具 Ghost	289
14.6 图片浏览工具 ACDSee	292
14.7 金山毒霸 2005	293
思考与练习	295
参考文献	296

第1章 计算机与信息社会

1.1 计算机概述

20 世纪 40 年代诞生的电子计算机是人类科学技术史上的一个重要的里程碑，它深刻地影响着人类社会发展的历史进程。今天，电子计算机技术已经进入人类社会的一切领域。在新的世纪中没有计算机知识，将寸步难行。21 世纪，人类社会大踏步地跨入了信息时代。所谓信息是指用符号表示的各种客观事物。它的内涵十分丰富，通过物质载体所发生的数字、文字、消息、通知、情报、声音和图像等可传递和可交换的内容都是信息。在信息时代人类如何处理面临的变化万千、浩淼繁杂的信息是十分重要的，而电子计算机就是一种信息处理机，因此计算机应用知识是进入新世纪的通行证。

1.1.1 什么是电子计算机

走进计算机室，观察一台完整的计算机的结构，如图 1-1 所示。我们可以看到主机箱、显示器、键盘和鼠标。通常，我们把显示器叫做计算机的输出设备，键盘和鼠标叫做计算机的输入设备，主机箱里还有计算机的其他重要设备，打开主机箱，可以看到由控制器和运算器组成的中央处理器、内存储器、硬盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器以及主板、电源和各种电源线和信息线。以上这些看得见、摸得着的设备叫做计算机的硬件。

按下主机箱面板上的电源按钮，听到“嘟”的一声，计算机开始启动。这时显示器屏幕上出现计算机厂商标志、软件公司标志等一系列的显示，在这期间普通用户不用做任何操作，耐心等待 1~2 分钟，操作系统 Windows 启动成功以后会发出一阵音乐声，显示屏出现 Windows 的桌面，鼠标光标箭头右边的沙漏消失。这时就可以操作计算机了。计算机可以用来进行文字输入、数值计算、上网、聊天、听音乐、看电影和看电视。可以发现，在我们周围，不管是办公、学习、教学、科研、娱乐都可以用上计算机。但是要想计算机能够正常工作，必须事先安装好必备的操作系统和各种应用软件。例如，想输入文字，计算机就应安装文字处理程序；想进行数值计算，应安装数据处理程序；要上网，应安装网页浏览程序等。只有操作系统和各种应用程序都已经由专业的计算机程序编写人员编写好，并安装在计算机的存储器中，我们才能坐享其成。这些由计算机代码和指令组成的能控制计算机运行的程序叫做计算机软件。

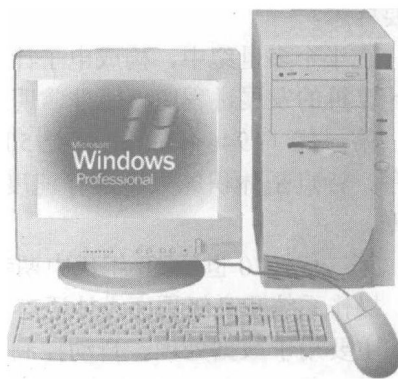


图 1-1 微型计算机外观图

显然，只有硬件，没有软件，计算机是不能正常工作的。

因此，一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

1.1.2 计算机的发展阶段

在人类社会漫长的发展历程中，人类用于计算的方法和工具也经历了从简单到复杂、从低级到高级的发展过程，先后产生了用手指、脚趾计数、堆石计数、结绳计数、筹码计数、算盘、计算尺、手摇式机械计算机、电动式机械计算机、电子计算机等计算方法和工具。

真正的计算机源于第二次世界大战期间，美国军方因日益复杂的新式武器的研究和大量的数据运算迫切需要高速度、高精度的计算工具。美国国防部从 1943 年 4 月拨款 40 万美元，历经设计、制造、安装、调试，直到 1946 年 2 月在美国宾夕法尼亚大学陆军阿伯丁弹道实验室制造成功了人类历史上第一台电子计算机。这台电子计算机叫做 ENIAC（埃尼阿克），是英语 Electronic Numerical Integrator And Calculator（电子数值积分机和计算机）的缩写。

从计算工具的意义上来说，ENIAC 不过是人类传统计算工具在历史新时期的替代物。然而，始料未及的是，电子计算机的问世，开创了一个计算机时代，引发了一场由工业化社会发展到信息化社会的新技术产业革命浪潮。从此揭开了人类历史发展的新纪元。经过短短 50 多年的飞速发展，电子计算机已经由早期单纯的计算工具发展成为在信息社会中举足轻重、不可缺少的具有强大信息处理功能的现代化电子设备。现在，计算机的应用已广泛渗透到人类社会活动的各个领域。计算机应用的广度和深度已成为衡量一个国家或部门现代化水平的重要标志。

在半个多世纪中，构成电子计算机硬件的主要电器元件也发生了几次重大的技术革命，给计算机的发展进程留下了非常明显的标志，人们据此将计算机的发展划分为四代。

第一代（1946 年到 20 世纪 50 年代末期）是电子管时代。用机器语言和汇编语言编写程序。特点是体积庞大、运算速度慢、成本高、可靠性差和存储器容量小。主要用于科学计算。

第二代（20 世纪 50 年代中期到 20 世纪 60 年代末期）是晶体管时代。开始使用管理程序、操作系统和高级程序设计语言。特点是体积大大减小、可靠性和存储器容量也有较大提高。主要用于数据处理、自动控制等方面。

第三代（20 世纪 60 年代中期到 20 世纪 70 年代初期）是集成电路时代。操作系统进一步完善、高级程序设计语言数量增多。计算机的运行速度提高到每秒几十万次到几百万次，可靠性和存储器容量进一步提高。主要用于科学计算、数据处理、事务管理、工业控制等方面。计算机和通信密切结合起来。

第四代（20 世纪 70 年代初期至今）是大规模和超大规模集成电路时代。操作系统不断发展和完善，出现了数据库管理系统、通信软件，进入了以计算机网络为特征的时代。计算机的运行速度提高到每秒上千万次到万亿次，可靠性和存储器容量又有了很大提高，功能更加完备。这个时期出现的微型计算机使计算机开始进入办公室、学校和家庭。

电子计算机的发展经历了四代演变之后，计算机的硬件、软件技术日益完善和成熟，计算机的应用也更为广泛。现在，世界上许多国家正在研制新一代计算机。新一代计算机将以超大规模集成电路和人工智能、神经网络为主要特征。

1.1.3 计算机的分类

经过半个多世纪的发展,今天,电子计算机品种繁多、门类齐全、功能各异。通常人们从以下3个不同的角度对计算机进行分类。

1. 按工作原理分类

计算机处理的信息在机内可用离散型或连续型两种形式表示,相应计算机可分为电子数字计算机(采用数字技术,处理离散型数据)和电子模拟计算机(采用模拟技术,处理连续型数据)两大类。当今使用最多的是电子数字计算机,简称电子计算机。

2. 按用途分类

根据用途计算机可分为专用计算机和通用计算机两大类。专用计算机是为某一特定用途而设计的计算机,例如,在工厂中,专门用于控制生产过程的计算机;在医院中,专门用于断层扫描的CT机。通用机的用途广泛、功能齐全,适用于各个领域。目前市场上出售的计算机一般都是通用计算机。

3. 按规模分类

目前国内外多数书刊中都采用美国电气与电子工程师协会(IEEE)于1989年11月提出的按规模划分计算机的标准,把计算机分为巨型机、小巨型机、大型主机、小型机、工作站和个人计算机这6类。我们在本书中要学习的是个人计算机(Personal Computer),简称PC机或微机。它以设计先进、功能强大、软件丰富、价格低廉、使用方便等优势占据了计算机市场。

1.1.4 计算机的特点与应用

同人类以往使用的各种工具相比,计算机作为一种通用的信息处理工具具有以下特点:

1. 运算速度快

目前,电子计算机的运算速度已达到每秒万亿次,微机的速度也达到了每秒亿次以上,使大量复杂的科学计算问题得以迅速解决。

世界上最快的计算机在美国克雷计算机公司,其速度为52.4万亿次/秒。预计2010年将达到1000万亿次/秒。目前电子计算机已成功运用在天气预报、石油地震资料处理、核能开发利用、计算流体力学、基因与蛋白分析和材料科学等众多领域。过去人工计算需要几年、几十年,而现在用计算机只需几分钟甚至几秒钟就可完成,表现出了强大的科学计算、事务处理和信息服务能力。

2. 计算精度高

科学技术的发展特别是尖端科学技术的发展需要高精度的计算。计算机控制的导弹制导系统之所以能准确地命中目标,是与计算机的高精度计算分不开的。计算机的计算精度可以达到百万分之几,是任何其他计算工具都望尘莫及的。

3. 具有记忆和逻辑判断能力

因为计算机有存储器,计算机不仅能进行计算,而且能把参加运算的数据、程序、中间结果和最后结果保存起来,供用户随时查询和调用,还可以对语言、文字、图像、声音和视频等各种信息通过编码技术进行算术运算和逻辑运算,甚至进行推理和证明。

4. 具有自动控制能力

计算机可以根据人们事先编好的程序自动进行指定操作。操作者根据需要,事先设计好

运行步骤并编写、调试好程序，计算机将会严格地按照程序规定的顺序和步骤运行，整个过程不需要人工干预。

5. 采用二进制表示数据

电子计算机用电子器件来表示数据信息，显然制造具有两种不同状态的电子元件要比制造具有十种不同状态的电子元件简单得多。如电源的接通与断开，晶体管的导通与截止等都可以用二进制的“1”和“0”表示。所以计算机内部采用二进制，信息的表现形式是二进制数字编码。各种类型的信息最终都必须转换成二进制编码形式，才能在计算机中进行处理。

在当今信息时代，电子计算机不仅用于科学计算，还广泛用于数据处理、信息管理、自动控制、计算机辅助功能、人工智能、电子商务、电子游戏等。可以说，电子计算机的应用已经进入人类社会的所有领域。电子计算机技术的普及和推广，正在改变着人们的工作、学习和生活的方式，推动着社会的发展。

1.2 信息技术概述

1.2.1 信息基础知识

本章一开始就给出了信息（Information）的定义，随着社会的飞速发展，信息所包含的范围越来越广，几乎覆盖了现代社会的所有领域，可以说，在当今社会信息无处不在、无时不有。而信息技术就是获取、加工、存储、传送、表达和应用信息的技术。计算机和远程通信技术的结合是信息技术的核心，多媒体技术和网络技术是当今信息技术发展的热区。

下面我们来讨论一下信息的特征。

1. 信息无处不在、无时不有

现在，人们越来越认识到组成人类赖以生存的社会物质文明要素除了以往认定的能源和物质材料两大要素外，还有第三个要素，这就是信息。信息既不陌生也不神秘，我们的周围充满信息。每一个人总是有意或无意地接受和传递着各种各样的信息。读书、看报、看电视、听广播可以获得信息，聊天、写信、打电话、发邮件可以传递信息。信息就像空气一样，虽然看不见、摸不着，却充斥在我们周围，不停地在我们身边流动。人们需要信息，一时一刻也离不开信息。人类正是通过信息了解各种事物，认识客观规律，达到征服自然、改造自然的目的，借助信息交流沟通人与人之间的联系，互相协作，共同推动社会前进。

2. 信息可以传递和共享

信息在空间的传播称为通信。例如，可以把甲地的信息通过电话、邮件等方式传递到乙地。通常，把信息的发布者称为信源，信息的接受者称为信宿，信息的通路称为信道。

信息在时间上的传播称为信息储存。信息可以储存在纸介质上，也可存储在磁带、磁盘、光盘等磁介质上。存储的信息可以过一段时间后再现。

信源发出信息后，本身信息量并不减少，而且同一信源可以供给多个信宿，称为信息的共享性，这是信息的又一个重要特征。

3. 信息可以处理

信息可以根据人们的不同目的进行加工处理。常见的处理有压缩、存储、排序、综合和

分析等。例如，学生成绩表可以经过处理得到单科成绩表、学生总分、单科平均分、及格名单、不及格名单、总分前10名名单等。

4. 信息依附于载体

信息是事物运动的状态和方式而不是事物本身，因此，信息不能独立存在，必须借助某种符号才能表现出来，这些符号又必须寄载于某种物体上。

同一信息的载体是可以变换的。例如，选班长，表达“同意”这一信息，可以使用的载体有举手、鼓掌、在选票上画圈等。不过，虽然信息的符号和物质载体可以改变，但任何信息都不能脱离具体的符号及其物质载体而单独存在。

1.2.2 信息技术的内容

信息技术包括信息的采集、传送和处理。

1. 信息采集技术

信息采集技术包括：传感技术和测量技术。过去，人类用五官捕获信息，随着科学技术的发展，先后使用放大镜、显微镜、望远镜、照相机、摄像机、侦察卫星来扩大和延伸眼睛的功能；使用电话机、收音机、对讲机、CD 唱机、手机来扩大和延伸耳朵的功能；使用电子鼻、气味测量仪来扩大和延伸鼻子的功能。

现在已经研制出许多应用现代感测技术的仪器装置，不仅能代替人的感觉器官捕获各种信息，并且能捕获人的感觉器官不能感知的信息。

2. 信息通信技术

信息要发挥效益必须进行交流。信息的交流直接影响人类的生活和社会的发展。近代，人们使用电报、电话、广播等通信手段传递信息，20 世纪以来，微波、光缆、卫星、计算机网络等通信技术得到迅猛发展，移动通信正以惊人的速度普及。要实现任何人在任何时间任何地点同任何人通信的理想并不遥远。

3. 信息技术处理

如前所述，电子计算机是信息处理机。它能输入信息、加工信息、存储信息、再生信息和输出信息。电子计算机是人脑功能的延伸，因此，计算机处理信息的过程与人的大脑处理信息过程相似。

人的大脑处理信息时，要靠眼、耳、鼻、舌或皮肤等感觉器官获得信息，然后储存在大脑中并进行处理，最后通过语言、表情、动作等方式将处理过的信息表达出来，这一过程可以概括为输入→处理→输出。电子计算机处理信息的过程与此类似。以前面提到的从学生成绩表中产生总分前10名学生名单为例，计算机处理过程如下：

首先，把每个学生的姓名、各科考试成绩等基本信息输入计算机保存起来，然后计算每个学生各科成绩的总分，再按总分从高到低排序，最后将排列在前10名的学生姓名、各科成绩和总分输出到屏幕或打印出来。

其过程如图 1-2 所示。

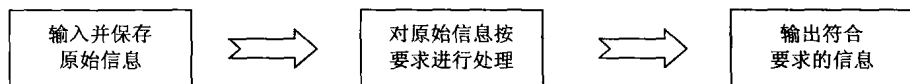


图 1-2 计算机信息处理过程

1.2.3 计算机在信息社会的作用

信息已经成为继能源、物质材料之后的人类第三大资源。能否迅速、有效地利用信息是衡量社会发展水平的重要标志之一。随着社会、生产、科研的迅速发展不断产生越来越多的信息，人们必须寻求更有效的手段来传递信息 and 处理信息，才能适应和促进人类文明社会的发展。

在信息社会中，人们可以有效地利用信息来增加经济效益、促进社会发展。在信息时代，信息资源成为全球经济竞争中的关键资源。1993 年美国提出“国家信息基础设施”，俗称“信息高速公路”。它是一个由通信网、计算机、数据库及日用电子产品组成的完备的交互式多媒体网络，是一个具有大容量、高速度的电子数据传递系统。后来，全世界各国相继效仿，掀起了全球性的“信息高速公路”热潮。作为 21 世纪社会信息化的基础工程，“信息高速公路”将融合现有的计算机联网服务、电视功能、数据传递、图像处理、声音和文字等各种信息，其服务范围包括教育、金融、科研、卫生、商业和娱乐等广泛领域，对全球经济及各国政治和文化都会带来重大而深刻的影响。

总之，以计算机技术为核心的信息技术的发展与变革，将改变人们的时空观念、生活方式和工作方式。一个信息化的现代社会已经来临。

思考与练习

一、选择题

- 世界上第一台电子计算机是在 20 世纪_____年代诞生的。
A. 30 B. 40 C. 50 D. 60
- 世界上的第一台电子计算机名字为_____。
A. NAEIC B. INEAC C. ENIAC D. EDVAC
- 计算机的发展经历了四代，“代”的划分是根据计算机的_____。
A. 功能 B. 应用范围 C. 主要元器件 D. 运算速度
- 一个完整的计算机系统应包括_____。
A. 系统程序和应用程序 B. 硬件系统和软件系统
C. 内存储器和外存储器 D. 主机部分和外围设备
- 计算机在银行通存通兑系统中的应用，属于计算机在_____方面的应用。
A. 数据处理 B. 自动控制 C. 辅助设计 D. 数值计算
- 将计算机用于自然语言理解，自动翻译，这属于计算机在_____方面的应用。
A. 办公自动化 B. 管理和决策 C. 自动控制 D. 人工智能
- 计算机中的所有信息以二进制数表示是由于_____。
A. 物理器件性能所致 B. 信息处理方便
C. 节约组件 D. 运算速度快
- 下列设备中，_____都是输入设备。
A. 麦克风，打印机，光笔 B. 显示器，鼠标，绘图仪

- C. 扫描仪, 鼠标, 键盘 D. 硬盘, 音箱, 显示器
9. 当前使用的微型计算机, 其主要器件是由_____构成。
- A. 晶体管 B. 集成电路
- C. 电子管 D. 大规模和超大规模集成电路
10. 计算机最早的应用领域是_____。
- A. 数值计算 B. 自动控制 C. 办公自动化 D. 人工智能
- 答案: 1. B 2. C 3. C 4. B 5. A
6. D 7. A 8. C 9. D 10. A

二、问答题

1. 简述计算机的发展历程。
2. 计算机是如何分类的?
3. 简述计算机的特点与应用。
4. 信息有什么特征?
5. 简述信息技术的内容。
6. 试述计算机在信息社会中的作用。

三、操作练习

1. 进入计算机室, 观察计算机的外部结构、各部分之间的连接。
2. 接通微机电源, 观察微机启动过程和结果。

第 2 章 计算机基础知识

2.1 计算机的组成与工作原理

2.1.1 计算机系统组成

一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两部分。硬件是指机器本身，能够看得见，占有一定体积的实体。软件是指为计算机应用而设计编写的各种程序。

硬件是计算机的基础，软件是计算机的灵魂。一台计算机如果只有硬件而没有软件，它就什么也做不了；如果只有软件而没有硬件，软件也没有运行的基础，无法发挥作用。因此对于一台计算机来说，硬件系统和软件系统缺一不可。

2.1.2 计算机的硬件系统

硬件系统是计算机系统中可以看得见摸得着的有形实体，即机械器件和电子线路等设备。计算机硬件系统包含 5 大部分：控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备。如图 2-1 所示。

1. 控制器

控制器（Control Unit, CU）是计算机的指挥中心，主要由指令寄存器、指令译码器、控制逻辑器等部件组成。根据事先给定的命令，发出各种控制信号，指挥计算机各部分进行工作。它的工作过程是负责从存储器中取出指令并对指令进行分析、判断，根据指令发出控制信号，使计算机的各个部件有条不紊地协调工作。

2. 运算器

运算器又称算术逻辑单元（Arithmetical Logic Unit, ALU），是计算机对数据进行处理和运算的部件，主要功能是进行算术运算和逻辑运算，所以也称作逻辑部件。它包括操作数据和存放操作结果的累加器和寄存器，以及计数用的计数器。

运算器和控制器通常合称为中央处理器，简称 CPU。CPU 是计算机的核心部分，担负着主要的运算和分析任务，因此 CPU 的性能常常代表一台计算机的基本性能。

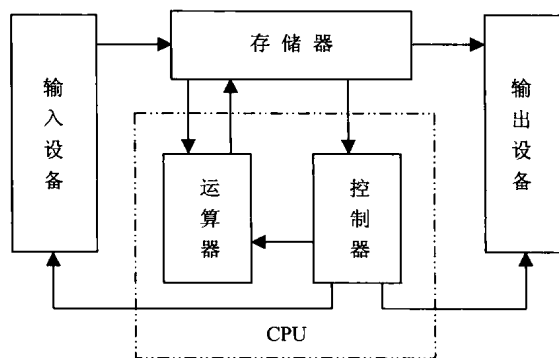


图 2-1 计算机的基本结构