

全国计算机等级考试

(一级MS Office)

上机指导 与 题苑

主 编 沈碧嫻
副主编 徐玉荣 沈 洪

考点解析

强化训练

模拟试题



上海科学技术出版社

全国计算机等级考试 (一级 MS Office) 上机指导与题苑

主 编 沈碧娴

副主编 徐玉荣 沈 洪

上海科学技术出版社

内容提要

本书是为全国计算机等级考试(一级MS Office)配套的上机指导书,内容包括:计算机基础知识、Windows 2000操作系统、Word 2000的使用、Excel 2000的使用、PowerPoint 2000的使用、因特网的初步知识和简单应用等的上机实验指导和习题及答案,其内容涵盖了全国计算机等级考试(一级MS Office)的知识点和考点,因此,本书同时也是一本帮助考生在最短时间内强化复习的考试辅导书籍。

本书适合参加全国计算机等级考试(一级MS Office)的广大师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试(一级 MS Office)上机指导与题
苑/沈碧娟主编. —上海:上海科学技术出版社,2007.8

ISBN 978-7-5323-8991-9

I. 全... II. 沈... III. 办公室—自动化—应用软件, Office—水平考试—自学参考资料 IV. TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 121825 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 13.25

字数:282千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

印数:1—3 250

定价:22.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

前 言

“全国计算机等级考试(一级 MS Office)”是一种重视应试人员对计算机和软件的实际掌握能力的考试。它不限制报考人员的学历背景,任何年龄段的人员都可以报考。这就为培养各行各业计算机应用人才,开辟了一条广阔的道路。

考试每年举行两次,上半年 4 月份一次,下半年 10 月份一次。凡考试成绩达到合格或优秀者,由国家教育部考试中心发给相应的证书。自从 1994 年推出全国计算机等级考试以来,全国计算机等级考试共开考 24 次,考生人数高达 1350 万人,其中有 450 多万考生获得了不同级别的证书。

本书编写的目的是要让考生能顺利通过计算机等级考试,同时掌握计算机的基本操作和基本原理,为进一步的应用奠定良好的基础。

这本书是根据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲(2004 年版)》中对一级 MS Office 的要求进行编写的,内容包括:计算机基础知识、Windows 2000 操作系统、Word 2000 的使用、Excel 2000 的使用、PowerPoint 2000 的使用、因特网的初步知识和简单应用等。

为了使教学内容的系统性和完整性,考虑了各个模块中知识的联系和渗透;考虑了基础理论、基本操作技能和解决实际问题能力的有机结合,本书编写的最大特点就是满足考生应试需求,即每一章节根据考试大纲要求都有四大部分组成:

第一部分:重点及难点,即对每章节内容的重点和难点进行讲解;

第二部分:典型考题分析,即对每次全国计算机等级考试的各类填充题进行讲解和思路分析;

第三部分:习题及答案与分析,即通过模拟题的练习进一步加深基础知识和基本概念的理解,通过操作练习题提高实际操作技能;

第四部分:综合练习及答案或上机实验操作,即综合测试考生对内容分布和重点、难点的把握程度,从而量度学生对计算机等级考试“应知”和“应会”的水平。

根据这几年计算机等级考试的变化,我们汇合了高校中部分长期从事计算机教学的教师编写了这本书。同时也参考了《全国计算机等级考试大纲(2004 年版)》中对一级 MS Office 模拟考试习题,从而使得整体内容和编排方式更为丰富和合理。

本书配套的实验素材和样张、多套模拟考试题的文件,请去 www.sstp.cn/computer 网址下载“全国计算机等级考试(一级 MS Office).rar”。

本书可作为高等院校(高职高专)、中(专)及其他各类计算机培训班对 MS Office 的教学用书,也是全国计算机等级考试辅导教材。

本书由沈碧娴任主编,徐玉荣、沈洪任副主编,参加编写的人员还有陈敏、张建宇等。

由于编写时间仓促,疏漏之处在所难免,欢迎广大读者提出宝贵意见,以便修订时改进。

编 者

2007 年 7 月

配套练习包下载说明

为了方便学生更好地使用本书，巩固所学知识，进行考前强化训练，提高学习效率，本书提供了书中的实验素材和样张，以及多套模拟试题的文件，请去 www.sstp.cn/computer 网址下载“全国计算机等级考试（一级 MS Office）.rar”，下载后请将文件解压缩到 D 盘的根目录即可。除了“模拟考题”文件外，其余均为书中实验素材和样张文件。

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 知识点及重点、难点	2
1.2 典型考题分析	14
1.3 习题及参考答案	22
第 2 章 Windows 2000 操作系统.....	37
实验一 Windows 2000 的基本操作	38
实验二 文件和文件夹的操作及管理.....	57
第 3 章 Word 2000 的使用.....	73
实验一 Word 2000 的基本操作.....	74
实验二 Word 2000 的排版技术.....	80
实验三 插入各种对象	89
实验四 表格的操作	95
第 4 章 Excel 2000 的使用	105
实验一 Excel 2000 的基本操作	106
实验二 Excel 2000 公式、函数的使用	126
实验三 图表的制作和修饰	138
实验四 数据管理	147
第 5 章 PowerPoint 2000 的使用	163
实验一 PowerPoint 2000 的基本操作.....	164
实验二 PowerPoint 2000 的设置、播放.....	175
第 6 章 因特网的初步知识和简单应用	189
实验一 因特网的简单应用	190
实验二 电子邮件	198

第1章 计算机基础知识

本章主要知识内容

本章主要介绍计算机的一些基础知识，通过学习应掌握：

- 计算机的发展、特点及用途；
- 计算机中使用的数制和各数制之间的转换；
- 计算机主要组成部件及各部件的主要功能；
- 多媒体计算机、计算机病毒；
- 计算机产业及其主要产品的基本知识。

1.1 知识点及重点、难点

电子计算机(Electronic Computer)又称电脑(Computer), 诞生于19世纪40年代, 随着微型计算机的出现以及计算机网络的快速发展, 计算机应用已经渗透到社会的各个领域, 它不仅改变了人类社会的面貌, 而且还引发了人们生活方式的改变。

一、基础知识

【重点】计算机发展历史、计算机特点与应用、计算机分类。

【要求】本章属于基本常识, 在理解的基础上, 对于各种涉及的概念需要熟练记忆。

【难点】计算机发展历史的重大事件、每代计算机的重要特点容易混淆; 计算机的特点和应用领域较以前的教材有些变化, 学习时需注意区别; 计算机的各种分类方法需与目前购买家用电脑的分类区别开来。

1. 计算机的发展概况

计算机是一种能迅速而高效地自动完成信息处理的电子设备, 它能按照设定的程序对信息进行加工、处理、存储。

1946年, 在美国宾夕法尼亚大学制造出世界上第一台由程序控制的电子数字计算机——ENIAC计算机, 主要元件是电子管, 这标志着电子计算机时代的到来。多年来, 人们以计算机物理器件的变革作为标志, 把计算机的发展划分为四代, 如表1-1所示。

表 1-1

年代	时间	采用的电子元件
第一代	1946~1958年	电子管计算机
第二代	1959~1964年	晶体管计算机
第三代	1965~1970年	集成电路计算机
第四代	1971年至今	大规模和超大规模集成电路计算机

- 1958年, 中国第一台计算机——103型通用数字电子计算机研制成功;
- 1983年, 国防科技大学研制成功“银河—I”巨型计算机, 运行速度达每秒1亿次;
- 1992年, 国防科技大学计算机研究所研制的巨型计算机“银河—II”通过鉴定, 该机运行速度为每秒10亿次;
- 目前我国又研制成功了“银河—III”巨型计算机, 运行速度已达到每秒130亿次, 其系统的综合技术已达到当前国际先进水平, 填补了我国通用巨型计算机的空白, 它标志着我国计算机的研制技术已进入世界先进行列。

2. 微型计算机发展概况

微型计算机的发展概况如表1-2所示。

表 1-2

年代	第一代 1971~1972年	第二代 1973~1977年	第三代 1978~1984年	第四代 1985至今	第五代 2001至今
典型的微处理器 芯片	Intel4004 Intel8008	Intel8080 M6800 Z80	Intel8086/88 Intel80286 M68000 Z8000	Intel80386 Intel80486 Pentium Pentium II	Athlon 64 AMD-K8 Itanium
字长（位）	4, 8	8	16	32	64
芯片集成度 （晶体管/片）	1000~2000	5000~9000	2~7万	15万以上	800万以上
时钟频率（Hz）	0.5~0.8M	1~4M	5~10	16M以上	1G以上
数据总线（位）	4, 8	8	16	32, 64	64
地址总线（位）	4, 8	16	20~24	32~36	64
存储器容量	16kB	64kB	1~16MB	4GB	80GB
软件水平	机器语言 汇编语言	汇编语言 高级语言 操作系统	汇编语言 高级语言 操作系统	高级语言	高级语言

3. 计算机的特点及应用

计算机作为一种通用的信息处理工具，它具有极高的处理速度、很强的存储能力、精确的计算和逻辑判断能力，其主要特点如下：

- 运算速度快；
- 计算精确度高；
- 存储量大和判断能力强；
- 工作自动化；
- 可靠性高；

➤ 通用性强。

基于计算机的这些特点，计算机的应用已渗透到社会的各个领域，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。归纳起来，计算机应用可分为以下几个方面：

- 科学计算（数值计算）；
- 数据处理（信息处理）；
- 过程控制；
- 计算机辅助设计和辅助教学；
- 人工智能方面的研究和应用；
- 多媒体技术应用；
- 网络通信。

4. 计算机的分类

（1）按计算机处理信号的不同，可以分为：数字计算机和模拟计算机。

（2）按计算机的大小、规模、性能划分，可以分为：超级计算机、大型计算机、小型计算机、微型计算机和 workstation。

（3）按计算机的使用范围划分，可以分为：通用计算机、专用计算机。

二、数制与编码

【重点】掌握数制的概念，二进制整数与十进制整数之间的转换；n进制数的普遍特点（逢n进一、位权），二进制数（主要是整数）的加减运算及逻辑运算，它与十进制数的互相转换；数据的存储单位（位、字节、字）；西文字符与ASCII码；汉字及其编码（国标码）的基本概念组成。

【要求】掌握中、西文字符编码的各种特点，尤其是相互关系。掌握本章基本概念后需加强练习。

【难点】考题趋向更多的计算，更加灵活。要掌握和记忆的概念比较多，要求对概念熟悉，掌握各种汉字编码的概念及相互间的关系。此外，还要对汉字字符集有所了解。

1. 数据的分类及概念

在计算机中，能直接表示和使用的数据分为数值数据和字符数据两类。数值数据表示数量的多少，通常带有表示数值正负的符号位；字符数据又叫非数值数据，包括字母、数字和运算符号等。在计算机内部，一律采用二进制数来表示信息，所以数值数据和字符数据在计算机内部必须转换成二进制码。

2. 数制的概念及各数制之间的转换

虽然有这么多的计数制，但它们都是按基数进行进位或借位操作，用位的权值进行计数。不同的计数制有不同的计数符号。

（1）十进制计数制：十进制数进行加减运算的规则为：逢10进1，借1当10。十进制有10个记数符号，分别为0，1，2，3，4，5，6，7，8，9。十进制的基数为10。各位的权值整数部分从右到左分别为 10^0 ， 10^1 ， 10^2 等，小数部分从左到右分别为 10^{-1} ， 10^{-2} ， 10^{-3} ， 10^{-4}

等。例如，一个十进制数568.493的值为： $(568.493)_{10}=5 \times 10^2+6 \times 10^1+8 \times 10^0+4 \times 10^{-1}+9 \times 10^{-2}+3 \times 10^{-3}$ 。

(2) R进制：在计算机中，其数字后面用特定字母表示该数的进制：如B—二进制、D—十进制（D可省略）、O—八进制、H—十六进制。R进制数进行加减运算的规则为：逢R进1，借1当R，R进制的基数为R。例如，一个十六进制数2AC.31的值为： $(2AC.31)_{16}=2 \times 16^2+10 \times 16^1+12 \times 16^0+3 \times 16^{-1}+1 \times 16^{-2}=(684.19140625)_{10}$ 。

下面介绍不同进位计数制之间的相互转换。

(1) 十进制数转换成二进制数：整数部分和小数部分分别转换，然后将这两部分进行合并。整数转换采用“除2取余”法，小数部分采用“乘2取整”法。具体做法如下：将一个已知的十进制整数反复除以2，直到商为0为止。每次所得余数的倒排列（先获取的余数为二进制数的低位，后获取的余数为二进制数的高位），就组成了相对应的二进制数的各位数。

例如，将214.75H转换为等值的二进制数：

对整数部分转换：

2 214	余数	
2 107	0	←——最低位
2 53	1	
2 26	1	
2 13	0	
2 6	1	
2 3	0	
2 1	1	
0	1	←——最高位

即： $(214)_{10}=(11010110)_2$

对小数部分转换（乘2取整法）：

积	整数	
$0.75 \times 2=1.25$	1	←——最高位
$0.25 \times 2=0.5$	0	
$0.5 \times 2=1.0$	1	←——最低位

即： $(0.76)_{10}=(0.101)_2$

所以， $(214.75)_{10}=(11010110.101)_2$ 。

(2) 各种不同的进制数转换成十进制数：将各种不同的进制数按各自的“权”展开进行多项式求和，所得结果就是相对应的十进制数。一般对R进制数按位权展开，再作运算。

例如，将11010111.11B转换成十进制数。

$(11010111.11)_2$

$$=1 \times 2^7+1 \times 2^6+0 \times 2^5+1 \times 2^4+0 \times 2^3+1 \times 2^2+1 \times 2^1+1 \times 2^0+1 \times 2^{-1}+1 \times 2^{-2}=(215.75)_{10}$$

(3) 二进制数与八进制数、十六进制数的相互转换：由于二进制数和八进制数、十六进制数存在一种特殊的关系，即一位八进制数字可以用三位二进制数来表示，一位十六进制数可以用四位二进制数来表示，所以它们之间的转换极为简单，见表1-3。

表 1-3

二进制	八进制	二进制	十六进制	二进制	八进制	二进制	十六进制
000	0	0000	0			1000	8
001	1	0001	1			1001	9
010	2	0010	2			1010	A
011	3	0011	3			1011	B
100	4	0100	4			1100	C
101	5	0101	5			1101	D
110	6	0110	6			1110	E
111	7	0111	7			1111	F

例如，将二进制数1011111.011011B转换成八进制数。

$$\begin{array}{ccccccccc}
 1011111.011011 & = & 001 & 011 & 111. & 011 & 011 \\
 & & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 & & 1 & 3 & 7 & 3 & 3
 \end{array}$$

所以， $(1011111.011011)_2 = (137.33)_8$ 。

例如，将八进制数326.5转换为二进制数。

$$\begin{array}{ccccccc}
 326.5 & = & 3 & 2 & 6. & 5 \\
 & & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 & & 011 & 010 & 110. & 101
 \end{array}$$

所以， $(326.5)_8 = (11010110.101)_2$ 。

例如，将二进制数110101101.011101转换为十六进制数。

$$\begin{array}{ccccccccc}
 (110101101.011101)_2 & = & 0001 & 1011 & 1100. & 0111 & 0100 \\
 & & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 & & B & C & 7 & 4 & 1
 \end{array}$$

所以， $(110101101.011101)_2 = (1BC.74)_{16}$ 。

例如，将十六进制数27.ECH转换成二进制数。

$$\begin{array}{ccccccc}
 27.EC & = & 2 & 7. & E & C \\
 & & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 & & 0010 & 0111 & 1110 & 1100
 \end{array}$$

所以， $(27.EC)_{16} = (100111.111011)_2$ 。

3. 西文字符的编码

计算机中的数据是以二进制的形式进行存储和运算的，具体关系见表1-4。

表 1-4

位 (bit)	一个二进制位是数据的最小单位, 由 0 和 1 来表示
字节 (Byte)	通常每 8 个二进制位组成一个字节。从键盘上输入的每一个数字、字母、符号的编码都是用一个字节来存储的。一个汉字的机内编码是由两个字节来存储的。其容量一般用 KB、MB、GB、TB 来表示。关系如下: 1KB=1024B; 1MB=1024KB; 1GB=1024MB; 1TB=1024GB
字 (Word)	计算机进行运算或数据处理的一组二进制数叫做一个字或单元

计算机中常用的字符编码有EBCDIC码和ASCII码。IBM系列大型机采用EBCDIC码, 微型机采用ASCII码。英文常用的计算机编码方式是ASCII码。国际通用的ASCII码是一种7位码, 一共由128个编码组成, 在ASCII码中有4组字符: 一组是控制字符, 如LF、CR等, 其对应ASCII码值最小; 第2组是数字0~9; 第3组是大写字母A~Z; 第4组是小写字母a~z。这4组字符对应的值逐渐变大。字符对应数值的关系是小写字母比大写字母对应数大, 字母中越往后对应的值就越大, 即:

字符:	空格	数字	大写字母	小写字母	
数值:	20H	30~39H	41~58H	61~68H	大

4. 中文字符的编码

汉字是一种字符数据, 在计算机中也要用二进制数表示, 计算机要处理汉字, 同样要对汉字进行编码, 输入汉字要用输入码, 存储和处理汉字要用机内码, 汉字信息传递要用交换码, 输出时要用输出码等, 因此, 要求有较大的编码量。汉字信息交换码有如下几种:

(1) 汉字区位码: 属于数字编码, 无重码。把常用汉字分成94个区, 区有区号; 每个区又分成94位、位有位号; 区号、位号都用两位十进制数表示。即一个汉字的区号与位号的组合就是该汉字的“区位码”。

(2) 汉字国标码: 也是数字编码, 无重码。国际码与区位码一一对应, 转换方法简明。如果要把区位码转换成国标码, 只要把区位码的区号、位号换算成十六进制数, 再分别加上 $(20)_{16}$, 即加2020H可得到该汉字的国标码。两个字节存储一个国际码=区位码+2020H。

(3) 汉字机内码: 机内码是指在计算机中表示一个汉字的编码。机内码是一种机器内部的编码, 其主要作用是作为汉字信息交换码使用。将国标码中用十六进制表示的区号、位号最高位再添“1”, 就是分别再加上 $(80)_{16}$, 即加8080H可得到机内码=国标码+8080H。

5. 各种汉字编码的概念及其之间的关系

计算机汉字处理包括汉字的输入输出、运算、存储及传输, 在这个过程中, 计算机是以汉字的各种编码进行的, 汉字编码有以下几种:

(1) 汉字输入码: 也称外码, 是用户从键盘输入代表汉字的编码。对同一个汉字, 用不同的汉字输入方法, 其输入码也不相同。目前, 常用的汉字输入编码方案有五笔字型码、拼音码、区位码、自然码等。

(2) 汉字字形码: 是指汉字库中存储的汉字字形的数字化信息。汉字字形码存放在汉字库中, 在汉字输出时, 计算机根据汉字机内码从汉字库中取出相应的汉字字形码。

(3) 汉字地址码: 是指汉字字形码在汉字库中存放的位置编码。当系统输出汉字时, 首先要将机内码转换成地址码, 才能从字库中提取汉字字形码, 通过输出设备输出汉字。

综上所述, 计算机处理汉字的过程是: 从键盘输入汉字的输入码, 由系统“输入码转换模块”将输入码转换成机内码。计算机对汉字的存储、运算、传输是以机内码进行的。输出汉字必须先把机内码转换成地址码, 由地址码在字库中查找对应汉字的字形码, 最后通过中西文兼容的输出设备输出汉字, 如图1-1所示。

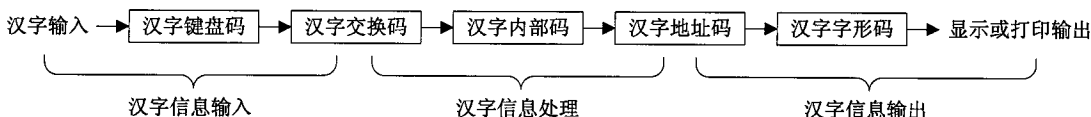


图 1-1 汉字的处理过程

6. 汉字字符集

1981年我国根据有关国际标准规定了《信息交换用汉字编码字符集——基本子集》，即GB2312—80，简称国标码。在该子集中收集了7445个字符和图形，其中有6763个汉字，各种图形符号共682个（英文、日文、俄文、希腊文字母、序号、汉字制表符等）。此外还有，GBK编码、Unicode和CJK编码、GB18030-2000编码、BIG-5编码。

三、指令和程序设计语言

【重点】掌握程序设计语言（机器语言、汇编语言、高级语言）的概念。

【要求】知识点内容需要熟记。

【难点】各种语言容易出现记忆重叠，对程序设计语言的种类及计算机执行各种程序设计语言的过程必须熟悉，避免混淆。

1. 计算机指令的概念

指令是给计算机下达的一道命令。一条指令必须包括操作码和地址码（或称操作数）两部分，操作码指出该指令完成操作的类型。地址码指出参与操作的数据和操作结果存放的位置。一台计算机可能有多种多样的指令，这些指令的集合称为该计算机的指令系统。

2. 程序设计语言

人们用以与计算机交往的语言叫程序设计语言。程序设计语言通常分为：机器语言、汇编语言和高级语言3类。

(1) 机器语言：一般来说，不同型号（或系列）的计算机具有不同的指令系统（机器语言）。机器语言是计算机唯一能够识别并直接执行的语言，所以与其他程序设计语言相比，其执行效率高。其特点是：机器语言编写的程序是一串二进制编码，可读性差、不容易记忆；编写程序烦琐，调试和修改比较难；一类计算机的机器语言不能移植到别类计算机上使用，移植性差。

(2) 汇编语言：采用比较容易记忆、识别的辅助符号，所以汇编语言也叫符号语言。用汇编语言编写的程序称为汇编语言源程序。其特点是：计算机不能直接识别它。必须先

把汇编语言源程序翻译成机器语言程序（称目标程序），然后才能被执行。这个翻译过程是事先保存在机器中的“汇编”程序完成的，叫汇编过程。

（3）高级语言：是一种表达各种意义的“词”和一定“语法规则”编写的程序的语言，也叫高级程序设计语言或算法语言。其特点是：高级语言要用翻译的方法把它翻译成机器语言程序才能执行。翻译的方法有“解释”和“编译”两种。一个高级语言源程序必须经过“编译”和“连接装配”才能成为可执行的机器语言。

四、计算机系统的组成

【重点】对计算机系统整个组成情况有所了解，明确系统的各组成部分的分类及作用。硬件和软件系统之间的关系尤为重要。

【要求】熟悉各种知识内容的基本概念，在了解原理的基础上，掌握理解各种概念。

【难点】计算机硬件各部分的作用，软件系统中应用软件和系统软件的区别。

1. “存储程序控制”计算机的概念

1944年8月，著名美籍匈牙利数学家冯·诺依曼提出了EDVAC计算机方案。他在方案中提出了3条思想。

（1）计算机的基本结构：计算机硬件应具有运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等5大基本功能。

（2）采用二进制：二进制数便于硬件的物理实现，又有简单的运算规则。

（3）存储程序控制：存储程序实现自动计算，确定了冯·诺依曼型计算机的基本结构。

2. 计算机的系统结构

计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。计算机的系统结构如图1-2所示。

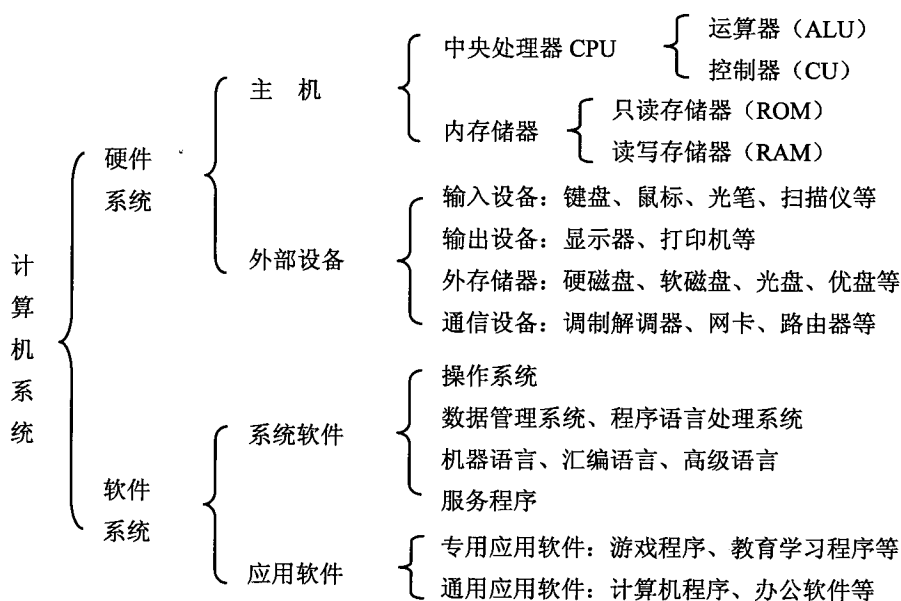


图 1-2 计算机的系统结构

3. 硬件系统

(1) 运算器：运算器是计算机处理数据形成信息的加工厂，主要完成算术运算和逻辑运算，它由算术逻辑运算部件(ALU)、累加器及通用寄存器组成。

(2) 控制器：控制器是计算机的神经中枢，它用以控制和协调计算机各部件自动、连续地执行各条指令部件、时序部件及操作控制部件。它的主要部件如下：

1) 指令寄存器：存放由存储器取得的指令。

2) 译码器：将指令中的操作码翻译成相应的控制信号。

3) 时序节拍发生器：产生一定的时序脉冲和节拍电位，使计算机有节奏、有次序地工作。

4) 操作控制部件：将脉冲、电位和译码器的控制信号组合起来，有时间性、有时序地控制各个部件完成相应的操作。

5) 指令计数器：指出下一条指令的地址。

(3) 存储器：存储器是计算机记忆装置，主要用来保存数据和程序，具有存数和取数的功能。存储器分为内存储器和外存储器。CPU只能访问存储在内存中的数据，外存中的数据只有先调入内存后才能被CPU访问和处理。

(4) 输入设备：输入设备的主要作用是把准备好的数据、程序等信息转变为计算机能接受的电信号送入计算机。

(5) 输出设备：输出设备的主要功能是把运算结果或工作过程以人们要求的直观形式表现出来。

4. 软件系统

软件系统可分为系统软件和应用软件两大类。

(1) 系统软件：系统软件分为操作系统、程序语言处理系统(翻译程序)、服务程序和数据库管理系统4大类。

1) 操作系统(OS)：一个操作系统应包括下列5大功能模块：处理器管理、作业管理、存储器管理、设备管理和文件管理。而操作系统通常又分为单用户、批处理、分时、实时、网络和微机操作系统6大类。

2) 程序语言处理系统：它是在计算机上运行高级语言程序必须配备的程序语言翻译程序(简称翻译程序)。对于高级语言来说，翻译的方法有两种：一种为“解释”，早期的BASIC源程序都执行这种方式；另一种为“编译”，这是调运相应的语言的编译程序，把源程序变成目标程序后再用连接程序，把目标程序与库文件连接形成可执行的文件。

3) 服务程序：它能提供一些常用的服务性功能，如诊断程序、调试程序、编辑程序等。

4) 数据库管理系统：即能够对数据库进行加工、管理的系统软件。数据库系统由数据库、数据库管理系统以及相应的应用程序组成。常用的有Foxpro、Sybase、Oracle等。

(2) 应用软件：应用软件可分为通用软件和专用软件两类。其中通用软件又分为3类：

1) 文字处理软件：如Office 2000中的Word 2000等。

2) 电子表格软件：如Office 2000中的Excel 2000等。

3) 专家系统。

五、微型计算机的硬件及其功能

【重点】对微型计算机的硬件系统组成情况有所了解，明确计算机硬件系统的组成和功能，了解CPU、存储器（ROM、RAM）以及常用输入、输出设备的功能。

【要求】熟悉各种知识内容的基本概念，在了解原理的基础上，掌握理解各种基本概念。

【难点】计算机硬件各部分的作用，各种存储器的特点及区分的要点；CPU内部结构的工作流程；输入、输出设备；各种总线的作用。

1. 中央处理器的概念

中央处理器又称微处理器，简称CPU（Central Processing Unit），主要由控制器（CU）和运算器（ALU）两个部件组成，负责控制和运算所有计算机程序。其品质的高低直接决定了计算机系统的档次，CPU的性能指标主要有字长和时钟主频。

能够处理的数据位数是CPU一个最重要的品质标志。通常所说的8位机、16位机、32位机即指CPU可同时处理8位、16位、32位的二进制数据。目前，出现了64位机，时钟频率以MHz和GHz为单位度量。CPU芯片中还集成了高速缓冲存储器（Cache），它的作用是解决高速CPU和随机存储器件之间的速度不匹配问题。

2. 存储器的分类及其特点

微型计算机的存储器分为两大类：一类是设在主机中的内部存储器，也叫主存储器，用于存放当前运行的程序和程序所用的数据，属于临时存储器；另一类是属于计算机外部设备的存储器，叫外部存储器，简称外存，也叫辅助存储器（简称辅存）。外存中存放暂时不用的数据和程序。属于永久性存储器，当需要时应先调入内存。

（1）内部存储器：存储器可容纳的二进制信息量称为存储容量。度量存储容量的基本单位是字节（Byte）。此外，常用的存储容量单位还有：KB（千字节）、MB（兆字节）和GB（千兆字节）。它们之间的关系为：1字节（Byte）=8个二进制位（bits）；1KB=1024B；1MB=1024KB；1GB=1024MB。

存储器的存取时间是指从启动一次存储器操作，到完成该操作所经历的时间。内存存储器分为随机存储器（RAM）和只读存储器（ROM）两类。随机存储器也叫读写存储器，其特点是：存储的信息既可以读出，又可以向内写入信息，断电后信息全部丢失。随机存储器又可以分为静态RAM和动态RAM两种。静态RAM的特点是只要不断电，信息就可长时间的保存。其优点是速度快，不需要刷新，工作状态稳定；缺点是功耗大，集成度低，成本高。动态RAM的优点是使用组件少，功耗低，集成度高；缺点是存取速度较慢且需要刷新。只读存储器（ROM）主要存放固定不变的控制计算机的系统程序和数据。

（2）外部存储器：外部存储器常用的有磁盘、磁带、硬盘、光盘和USB优盘等。这类存储器的特点是存储容量大、价格较低，而且在断电情况下也可以长期保存信息，所以又称为永久性存储器。

1) 磁盘：磁盘的有效记录区包含若干磁道，每磁道已被划分为若干个扇区，扇区是磁盘存储信息的最小物理单位。

2) 硬盘：一般有多片并密封于硬盘驱动器中。