

福建省高校非计算机专业统编教材

大学计算机 学习指导

主编：王晓东

厦门大学出版社

福建省高校非计算机专业统编教材

大学计算机学习指导

主 编 王晓东

副 主 编 (以姓氏笔画为序)

宁正元

邹彭玲

陈维斌

俞建家

黄旭明

厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机学习指导/王晓东主编. —厦门:厦门大学出版社, 2000. 8(2000. 12 重印)
ISBN 7-5615-1650-9

I. 大… II. 王… III. 电子计算机-高等学校-教学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 43471 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

[xmup @ public. xm. fj. cn](mailto:xmup@public.xm.fj.cn)

三明日报印刷厂印刷

(地址:三明市新市南路 166 号 邮编:365001)

2000 年 8 月第 1 版 2000 年 12 月第 2 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:12.75

字数:310 千字 印数:18 000—23 000 册

定价:18.50 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换

内容简介

本书是福建省高校非计算机专业统编教材《大学计算机基础教程》的辅助教材。为了便于对照阅读,本书的章序与《大学计算机基础教程》一书的章序保持一致。各章内容分为“本章要点”、“例题精解”、“习题”三个部分。其中“本章要点”介绍《大学计算机基础教程》相应章所涵盖的知识和技能;“例题精解”则指导学生如何运用这些知识和技能解决学习中遇到的有关问题,并进行解题思路的评点;“习题”中所列题目主要帮助学生进一步掌握所学知识。本书附有十套模拟试题和福建省高校非计算机等级考试一级(Windows)考试大纲及考试操作介绍。

本书内容丰富,观点新颖,不仅可用作大专院校的配套教材,也是广大工程技术人员和自学者学习计算机算法设计的有益参考书。

前 言

本书是福建省高校非计算机专业统编教材《大学计算机基础教程》的辅助教材。《大学计算机基础教程》是计算机三个层次目标教育的入门课程。开设本课程的目的是使学生掌握在信息化社会里能更好地工作、学习和生活所必备的计算机基础知识与基本操作技能，培养学生的计算机文化意识。为了让使用《大学计算机基础教程》的教师和学生在广度和深度的各个层面更深刻地理解教材的内容，较快地适应计算机基础课程内容的不断变化，我们编写了这本辅助教材，旨在让使用该教材的教师更容易教，学生更容易学。为了便于对照阅读，本书的章序与《大学计算机基础教程》一书的章序保持一致。各章内容分别介绍《大学计算机基础教程》相应章所涵盖的知识和技能，以及如何运用这些知识和技能解决学习中所遇到的有关问题，并进行解题思路的评点。这对提高分析问题和解决问题的能力将有较大帮助。

本书的第一章由福州大学计算机系俞建家、王晓东编写，第二章由福建师范大学计算机系黄旭明编写，第三章由福建林学院计算机系邹彭玲编写，第四章由华侨大学计算机系陈维斌编写，第五章由福州大学计算机系俞建家编写，模拟试卷由林学院计算机系宁正元老师主持编写，最后由王晓东负责统稿。

在本书的编写过程中，得到福建省教育厅高教处领导的大力支持和具体指导。厦门大学出版社负责本书编辑出版工作的全体同仁为本书的出版付出了大量辛勤的劳动，他们认真细致、一丝不苟的工作精神保证了本书的出版质量。在此，我们谨向每一位曾经关心和支持本书编写工作的各方面人士表示衷心的感谢！

本书虽经认真讨论、反复修改而定稿，限于编者水平，不当之处在所难免，衷心希望任课教师、广大学生和其他读者批评指正，使本教材在使用中不断改进，日臻完善。

编著者

2000年7月

目 录

第一章 计算机基础知识	1
一、本章要点.....	1
1.1 计算机的发展及应用.....	1
1.2 数制及其转换.....	2
1.3 微机系统组成.....	8
1.4 计算机病毒.....	11
二、例题精解.....	12
三、习题.....	22
第二章 计算机操作系统	32
一、本章要点.....	32
2.1 操作系统的功能、分类及 DOS 操作系统简述.....	32
2.2 中文 Windows 98 基础.....	35
2.3 使用“我的电脑”与“资源管理器”.....	38
2.4 Windows 98 的应用特性.....	40
二、例题精解.....	41
三、习题.....	50
第三章 文字处理系统	56
一、本章要点.....	56
3.1 概述.....	56
3.2 Word 97 编辑操作.....	57
3.3 正文编辑.....	60
3.4 页面设置.....	60
3.5 制表及表格处理.....	65
3.6 绘图及图文混排.....	67
3.7 使用样式、模板.....	72
3.8 打印文档.....	73
二、例题精解.....	75
三、习题.....	82

第四章 数据库管理系统	86
一、本章要点	86
4.1 数据库系统的基本知识	86
4.2 FoxPro 数据库管理系统概述	87
4.3 建立数据库文件	88
4.4 数据库文件的基本操作	88
4.5 数据库文件的排序及索引	89
4.6 View 窗口及多重数据库文件	90
4.7 关系范例查询 RQBE	91
4.8 数据计算	92
4.9 FoxPro 程序设计初步	92
二、例题精解	94
三、习题	99
第五章 计算机网络与 Internet 基础	108
一、本章要点	108
5.1 网络基础知识	108
5.2 局域网基础知识	108
5.3 Internet 基础知识	110
5.4 Internet 的应用	112
二、例题精解	117
三、习题	122
模拟试卷	129
模拟试卷(一)	129
模拟试卷(二)	133
模拟试卷(三)	137
模拟试卷(四)	142
模拟试卷(五)	147
模拟试卷(六)	151
模拟试卷(七)	155
模拟试卷(八)	160
模拟试卷(九)	165
模拟试卷(十)	170
模拟试卷参考答案	175
附录(一)	189
附录(二)	191

第一章 计算机基础知识

一、本章要点

1.1 计算机的发展及应用

1. 计算机划分

计算机根据表示信息的逻辑元器件所采用的材料，可分成四代。

第一代计算机（1946—1956）

主要特征是：

- （1）逻辑元器件采用电子管；
- （2）程序用机器语言或汇编语言编写（设计）；
- （3）主存储器采用磁鼓与磁芯。

第二代计算机（1955—1964）

主要特征是：

- （1）用晶体管代替电子管作为逻辑元器件；
- （2）程序采用高级语言（汇编语言）编写；
- （3）用磁盘或磁带作辅助存储器。

第三代计算机（1964—1970）

主要特征是：

- （1）逻辑元器件采用中、小规模集成电路；
- （2）出现了操作系统软件；
- （3）半导体存储器代替了磁芯存储器。

第四代计算机（1971—

主要特征是：

- （1）逻辑元器件采用大或超大规模集成电路；
- （2）产生了数据库系统软件；
- （3）硬件更新快、软件丰富。

2. 计算机分类及基本特点

（1）计算机分类

- 传统分类：巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机；
- 目前流行的分类：巨型机、小巨型机、主机（mainframe）、小型机、个人计算机（亦称PC机）和 workstation 6类。

（2）计算机基本特点

- 运算、处理的速度快，精确度高；

- 具有存储记忆和逻辑判断能力;
- 所有的操作都是在程序控制下自动进行的;

3. 计算机的发展趋势

目前计算机正朝着巨型化、微型化、网络化、多媒体化和智能化的方向发展。

4. 计算机的应用

计算机在信息社会中主要有如下几种应用:

- (1) 数值计算: 包括科学和工程计算;
- (2) 信息处理: 包括各种数据库的应用、办公自动化中的文字处理以及 Internet 网的应用;
- (3) 过程控制: 主要用于工业生产过程的控制;
- (4) 计算机辅助工程: 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)、计算机辅助测试 (CAT) 以及多媒体技术的应用。
- (5) 人工智能: 包括机器人模拟、专家系统等。

1.2 数制及其转换

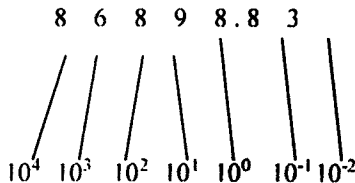
1. 计算机的数制

在计算机中是采用二进制代码表示数据和指令。这是因为二进制数只有 0, 1 两种不同符号, 这在电子元件中容易实现。如晶体管的导通与截止、电容器的充电与放电、电平的高与低等。而要用电子元件实现十种不同的却又要相对稳定的状态是不可能的。

(1) K 进制制数的特点

- ① 在 K 进制中, 具有 K 个不同的符号, 它们是 0, 1, 2, ..., 9, A, B...
- ② 在 K 进制中, 由低位向高位是按“逢 K 进 1”的规则进行计数;
- ③ K 进制的基数是“ K ”, K 进制数的第 i 位 ($i=n, \dots, 2, 1, 0, -1, -2, \dots$) 的权为“ K^i ”, 并约定整数最低位的位序号 $i=0$ 。

例如: 对于十进制数 $(86898.83)_{10}$, 它的基数为 10, 权为:



常用的数制有:

$K=10$ 为十进制, 可使用 0, 1, ..., 9 共 10 个字符;

$K=2$ 为二进制, 可使用 0, 1 共 2 个字符;

$K=8$ 为八进制, 可使用 0, 1, ..., 7 共 8 个字符;

$K=16$ 为十六进制, 可使用 0, 1, ..., 9, A, B, C, D, E, F 共 16 个字符。

(2) 十、二、八、十六进制数的书写格式

二进制数有不同的书写格式, 可以用后缀 B 表示, 也可以用括号和下标 2 表示。例如, $1010B$ 与 $(1010)_2$ 两种写法是等价的。

同样, 八进制数 $271Q$ 与 $(271)_8$ 等价;

十六进制数 $1C2FH$ 与 $(1C2F)_{16}$ 等价;

十进制数后缀 D 通常是省略的, 例如, $100D$ 通常写成 100。

(3) 十、二、八、十六进制数之间的对应关系

表 1-1 制数的对应关系

十进制数	二进制数	八进制数	十六进制数
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

2. 数制之间的转换

(1) 二、十六、八进制数转换为十进制数

转换规则: 将二、十六、八进制数的各位按权展开相加。

例如: $(11010.101)_2 = (?)_{10}$

$$\begin{aligned}(11010.101)_2 &= 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} \\ &= 16 + 8 + 0 + 2 + 0 + 0.5 + 0 + 0.125 = (26.625)_{10}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(B7A.8)_{16} &= B \times 16^2 + 7 \times 16^1 + A \times 16^0 + 8 \times 16^{-1} \\ &= 11 \times 256 + 7 \times 16 + 10 \times 1 + 8 \times 0.0625 \\ &= (2938.5)_{10}\end{aligned}$$

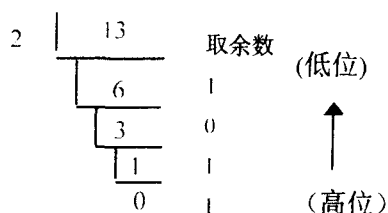
$$\begin{aligned}(275.04)_8 &= 2 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 5 \times 8^0 + 0 \times 8^{-1} + 4 \times 8^{-2} \\ &= 2 \times 64 + 7 \times 8 + 5 \times 1 + 0 + 0.0625 \\ &= (189.0625)_{10}\end{aligned}$$

(2) 十进制数转换为二(十六、八)进制数

①整数转换规则: “除 2 (16、8) 取余, 直至商为 0, 结果为从下向上。”

例如: $(13)_{10} = (?)_2$

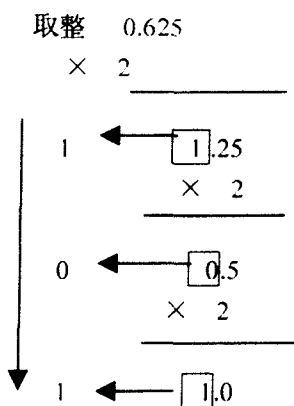
采用除 2 取余的计算过程如下:



求得: $(13)_{10} = (1101)_2$

② 小数转换规则: “乘 2 (16、8) 取整, 结果从上向下”。

例如: $(0.625)_{10} = (?)_2$



求得: $(0.625)_{10} = (0.101)_2$

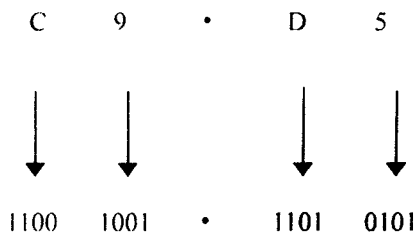
当 10 进制数包含有整数和小数两部分时, 可按上面介绍的两种方法将整数和小数分别转换, 然后相加。

即: $(13.625)_{10} = (1101.101)_2$

(3) 二进制数与十六进制数之间互相转换

规则: 每位 16 进制数对应等值的四位 2 进制数。

例如: $(C9.D5)_{16} = (?)_2$

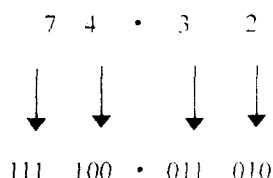


求得 $(C9.D5)_{16} = (11001001.11010101)_2$ 。

(4) 二进制数与八进制数之间的转换

规则: 每位 8 进制数对应等值的三位 2 进制数。

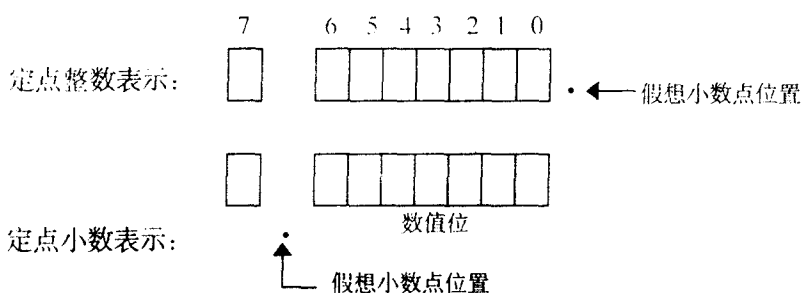
例如: $(74.32)_8 = (?)_2$



求得 $(74.32)_8 = (111\ 100.01101)_2$

3. 二进制数的定点及浮点表示

(1) 定点表示法: 小数点位置是固定不变的, 分定点整数表示和小数表示两种。



对于字长为 N 位的计算机, 其定点整数表示的数值范围为 $1 \sim (2^N - 1)$

(2) 浮点表示法: 小数点位置是“浮动的”。

任何一个二进制数 N 用浮点表示法可表示为:

阶符 阶码

$$N = 2^{\pm E} \times (\pm S)$$

$\swarrow$
底数

$\swarrow$
尾符

$\swarrow$
尾数

采用记阶表示法后, 计算机中只需表示出它的阶码、尾数及其符号, 阶码的底数“2”可不表示出来。

4. 二进制数的运算

(1) 加、减运算: 二进制数加法与减法运算并不难, 其运算法则与十进制数相似。十进制数加法运算中, 当需要向高位进位时, 按“逢 10 进 1”处理, 而减法运算中, 当需要向高位借位时, 按“借 1 当 10”处理。进行二进制数加法与减法运算时, 只要注意按“逢 2 进 1”和“借 1 当 2”处理就行了。算式如下:

$\begin{array}{r} 10110011 \\ + 01101001 \\ \hline 100011100 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11000011 \\ - 00101100 \\ \hline 10010111 \end{array}$
---	--

(2) 逻辑运算

表 1-2 二进制数逻辑运算规则

种类	运 算 规 则	运 算 符 及 表 达 式 举 例
非 与 或 异或	逐位取反: 0 变 1, 1 变 0 对应位相与: 有 0 则 0, 全 1 才 1 对应位相或: 有 1 则 1, 全 0 才 0 对应位相异或: 相异为 1, 相同为 0	A $A \wedge B$ 、 $A \times B$ 、 $A \cdot B$ (三者等效) $A \vee B$ 、 $A + B$ (二者等效) $A \oplus B$

例如: 对 1010B 求非 (反) 运算: 按位取反即 1 变 0, 0 变 1, 结果为 0101B。

$$\begin{array}{r} 11001010 \\ \wedge 00001111 \\ \hline 00001010 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11001010 \\ \vee 00001111 \\ \hline 11001111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11001010 \\ 8 \quad 00001111 \\ \hline 11000101 \end{array}$$

5. 数据存储单位

计算机内要处理的数据都要转换成二进制编码的形式。而数据信息存储的单位通常以如下几种方式表示。

(1) 位 (bit): 二进制位是数据表示的最小单元。它只能存储一个 0 或 1。

(2) 字节 (byte, 简称 B): 它是数据处理的基本单位。通常把 8 位二进制称为一个字节, 即: .

$$1 \text{ B} = 8 \text{ bit.}$$

$$1 \text{ KB} = 1024 \text{ B}$$

$$1 \text{ MB} = 1024 \text{ KB}$$

$$1 \text{ GB} = 1024 \text{ MB}$$

(3) 字长 (Word): 计算机一次存储、加工和传递的数据长度 (可能由一个或若干字节组成), 称为字长。如 80486 微机是由 4 个字节组成一个字长, 则称 80486 为 32 位微机。

6. 信息编码

计算机信息编码, 就是用按一定规则组合而成的若干位二进制码来表示数或字符 (字母、符号和汉字)。

(1) 十进制编码

一般采用 BCD 码编码, 见表 1-3。

表 1-3 BCD 码及其奇偶校验码

十进制数	BCD 码	BCD 奇校验码
0	0000	00001
1	0001	00010
2	0010	00100
3	0011	00111
4	0100	01000
5	0101	01011
6	0110	01101
7	0111	01110
8	1000	10000
9	1001	10011

(2) 字符编码

有 ASCII 码（美国标准信息交换代码）和 EBCDIC 码（扩展的 BCD 交换代码）。表 1-4 给出了 ASCII 码的字符集。

表 1-4 ASCII 码字符集

高 3 位 低 4 位	000	001	010	011	100	101	110	111
0000	NULL	DC1	空格	0	@	P		p
0001	SUM	DC2	!	1	A	Q	a	q
0010	EOA	DC3	"	2	B	R	b	r
0011	EOM	DC4	#	3	C	S	c	s
0100	EOT	DC5	\$	4	D	T	d	t
0101	WRU	ERR	%	5	E	U	e	u
0110	RU	SYNC	&	6	F	V	f	v
0111	BELL	LEM	1	7	G	W	g	w
1000	BKSP	CAN	)	8	H	X	h	x
1001	HT	EM	(	9	I	Y	i	y
1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1100	FF	FS	+	<	L	\	l	
1101	CR	GS	,	=	M	]	m	}
1110	SO	FS	-	>	N	↑	n	ESC
1111	SI	US	·	?	O	←	o	DEL

(3) 汉字编码

ASCII 码是西文字符的编码，如果要处理汉字信息则需要对汉字进行编码，我国规定了所有汉字编码都必须遵循国家标准 GB 2312—80，这种汉字编码称为国标码。它共收集了汉字和其他语言图形符号 7 445 个，其中符号占 682 个；汉字占 6 763 个，汉字按其使用频度分为两级，一级汉字占 3 755 个（按拼音排序）、二级汉字占 3 008 个（按偏旁部首排序）。

① 外码（输入码）：用键盘输入汉字时所使用的汉字编码。如：区位码、拼音、五笔字型等输入码。

② 内码（机内码）：是计算机存储、处理汉字信息时所用的代码。汉字输入码要转换成内码才能在计算机内存储和处理，一个内码占 2 个字节。由于汉字国标码的高、底两个字节的取值范围在 33~126 之间，每个字节的最高位都是 0，正好与 ASCII 码冲突，故不能作为机内码使用。国标码经过转换后才能作为机内码使用，机内码与国标码之间的换算关系为：

国标码每个字节的最高位置“1”成为机内码。即：

机内码高字节=国标码高字节+80H

机内码底字节=国标码底字节+80H

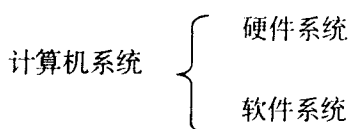
③ 汉字点阵图形：汉字在显示和打印时都是以点阵方式输出，所有汉字点阵图形就组成了汉字库（文件）：一个 $M \times N$ 点阵的汉字所占的字节数为 $M \times N/8$ 。

例如：一个 16×16 点阵的汉字所占的字节数为 32 字节。

一个 24×24 点阵的汉字所占的字节数为 72 字节。

1.3 微机系统组成

1. 计算机系统组成



(1) 硬件：是计算机物理设备的总称，也叫做硬设备。它们通常是电子的、机械的、磁性的或光的元器件或装置。

(2) 软件：程序和有关文档的统称。

注：没有装配软件的计算机称为“裸机”。

2. 硬件组成

从第一代计算机到第四代计算机,从巨型机到微型微型,计算机的组成都是冯·诺依曼型体系结构,即由如下五大部件组成:输入设备、存储器、运算器、控制器、输出设备,如图 1-1 所示。

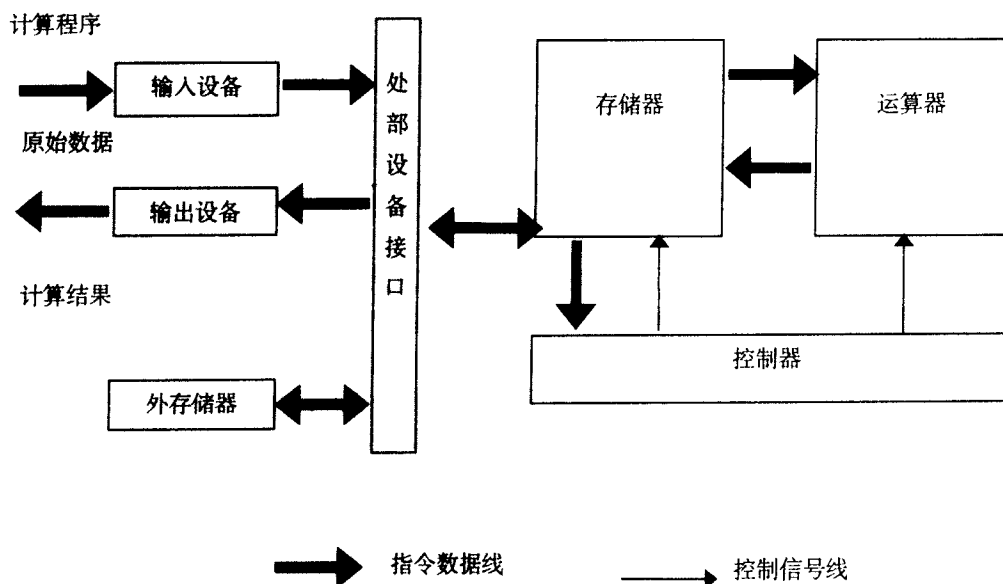


图 1-1 计算机的基本组成

注意：冯·诺依曼型的计算机具有两大特征：“程序存储”和“采用二进制”。

- ①输入设备:是人们向计算机输入数据、程序或其他信息的入口。
- ②存贮器:用来存放由输入设备送来的数据、程序及由运算器送来的运算结果等。
- ③运算器:是对各种信息能进行算术运算和逻辑运算的部件。
- ④输出设备:是把运算的中间结果、最终结果等输出的部件。
- ⑤控制器:指挥、控制计算机各部件自动、协调地工作。

3. 微机硬件结构

微机由于体积小，具有如下图 1-2 所示的独特结构。

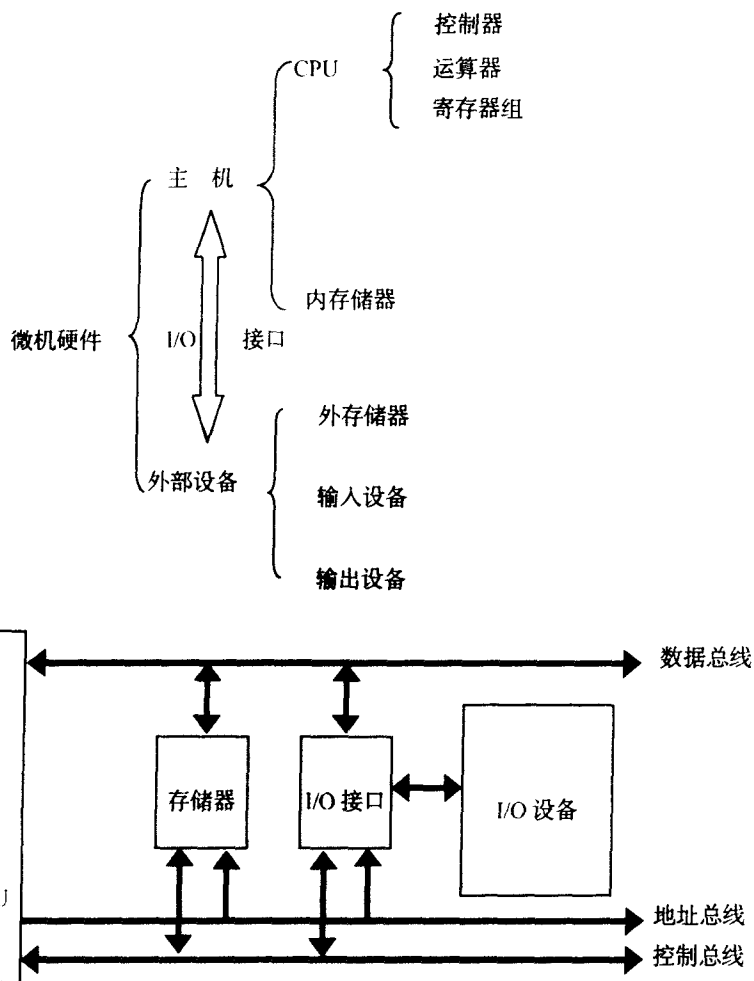


图 1-2 微型计算机的组成框图

- (1) 微处理器 (CPU 芯片): 由运算器、控制器和寄存器组等组成。
- (2) 内存贮器: 由只读存贮器 (ROM) 和随机存贮器 (RAM) 组成。
- ①ROM 存储器的特点:

- ROM 的内容只允许读出, 不允许写入;
- 即使在断电, ROM 中的信息也不会消失;
- ROM 中存放的是微机的重要软件, 这些软件是用于机器自检、监控等, 一旦内容有所改变, 系统就无法正常运行。

② RAM 存储器的特点:

- RAM 的内容允许用户读出/写入;
- 断电其内容全部丢失;

(3) 外存贮器及其驱动装置: 软盘及软驱、硬盘 (含硬盘驱动器)、光盘 (含光盘驱动器)。

① 软盘 (软驱) 与硬盘即可以作为输入设备, 也可以作为输出设备。

② 磁盘容量的计算公式: 磁头数 $\times$ 磁道数 $\times$ 每个磁道的扇区数 $\times$ 每个扇区的字节数

(4) 输入设备: 如键盘、鼠标器、图形扫描仪等。

(5) 输出设备: 如显示器、打印机、绘图机、音箱等。

(6) I/O 接口: 外部设备与主机之间的信息交换接口 (简称 I/O 接口)。

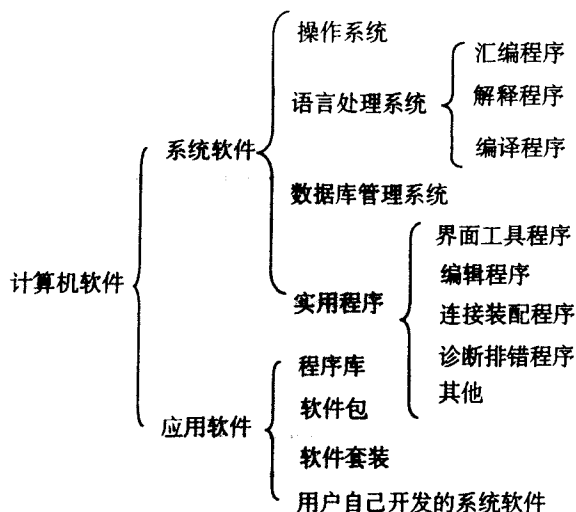
(7) 总线: 用于连接微机各部件, 并实现信息交换的实体。总线有三种, 即控制总线, 地址总线和数据总线。

4. 软件系统

计算机软件由程序和有关的文档组成, 软件一般保存在外存中, 要用时读入内存。

程序: 指令符号的集合, 它是软件的主体。

档: 软件开发过程中建立的技术资料, 它主要对该软件的功能、运行环境、安装方法、操作方法、出错提示等进行说明。



(1) 系统软件: 由一组控制计算机系统并管理其资源的程序所组成, 用于计算机的管理、控制和维护, 支持应用程序的运行。

① 操作系统: 是软件系统的核心, 也是最重要的系统软件。目前微机上最常用的操作系统软件有 DOS、Windows 等。

② 计算机语言: 机器语言、汇编语言、高级语言等。