

95

全国计算机等级考试系列

TP3
184

二级辅导

基础知识和 FoxBASE 程序设计

鲁声清 祁葆义

编著

潘旭华 边奠英

南开大学出版社

天津

内 容 提 要

本书是按照全国计算机等级考试委员会制定的大纲编写的、为《二级教程(基础知识和FoxBASE 程序设计)》配套的辅导读物。其内容包括基础知识和FoxBASE 程序设计两大部分。在第二部分中除了对FoxBASE 基础、数据元素、数据库的建立与维护、数据库的组织与查询统计、多工作区的操作做出系统的归纳讨论外,尤其对程序设计基础和程序设计技巧进行了大量深入的讨论,对每节内容列出要点、难点和应用举例,并且有针对性强的论述和大量的例题,这些对应试人员深入复习、开拓思路很有帮助。

本书是应试人员临考复习的一本很好的参考书,也可作为大、中专学生的辅导材料。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试二级辅导:基础知识和FoxBASE
程序设计/鲁声清等编著. - 天津:南开大学出版社,
2002.4(2002.7重印)

ISBN 7-310-01648-3

I. 全... II. 鲁... III. ①电子计算机—水平考试
—自学参考资料 ②关系数据库—数据库管理系统, Fox-
BASE—水平考试—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 004303 号

出版发行 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号

邮编:300071 电话:(022)23508542

出版人 肖占鹏

承 印 天津市蓟县宏图印务有限公司印刷

经 销 全国各地新华书店

版 次 2002 年 4 月第 1 版

印 次 2002 年 7 月第 2 次印刷

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 19.5

字 数 490 千字

印 数 5001—10000

定 价 28.00 元

前 言

全国计算机等级考试是教育部考试中心面向社会推出的一种客观、公正、科学的水平测试，用来测试非计算机专业人员的计算机应用知识与技能，取得了良好的社会效益。几年来，参加考试的人数越来越多，因此，对培训教材和辅导用书在数量和质量上也就相应地提出了越来越高的要求。

本书是按照全国计算机等级考试委员会制定的大纲编写的、为《二级教程（基础知识和FoxBASE 程序设计）》配套的辅导读物。其主导思想是为广大应试人员提供一个有效、实用的考前复习工具。全书包括基础知识和FoxBASE 程序设计两大部分。

在第二部分中包括FoxBASE 基础、数据元素、数据库的建立与维护、数据库的组织与查询统计、多工作区的操作、程序设计基础和程序设计技巧。其中，程序设计基础与技巧这两章内容最多。在每节中将内容分为要点、难点和应用举例几个部分（少数节没有难点部分）。编写者将自己多年来教学实践中丰富的体会与经验融入本书，既对每一章节的内容做出系统的归纳讨论，又对那些容易忽略、容易搞错的地方做了针对性很强的分析。我们希望这种写法有利于读者将学过的知识条理化、系统化，而书中大量的例题对应试人员深入思考、开拓思路、感受考试气氛也会很有帮助。不过由于我们学识有限，加之时间仓促，上述良好的愿望能否实现，还需要经过读者的检验。希望广大读者对本书的缺点和不足之处给予热情的批评帮助。

参加本书编写的有（按章节顺序）：潘旭华、边莫英（第1~5章），祁葆义（第6、7、8、9、10章），鲁声清（第11、12章）。在编写过程中得到了南开大学出版社李正明老师的热情指导，对此表示真诚的感谢。

作 者

2001 年 11 月

目 录

第一部分 基础知识

第 1 章	计算机基础知识·····	3
1.1	计算机的产生与发展·····	3
1.2	计算机中常用的数制及其相互转换·····	3
1.3	二进制数的运算·····	4
1.4	计算机中数值数据的表示·····	5
1.5	字符与汉字编码·····	6
1.6	数据基本单位·····	7
1.7	自测题·····	8
第 2 章	计算机系统的组成·····	10
2.1	微机系统的组成及其相互关系·····	10
2.2	微机硬件系统的基本组成·····	10
2.3	计算机总线·····	13
2.4	计算机软件系统·····	14
2.5	微机的主要技术指标与系统配置·····	16
2.6	计算机病毒·····	16
2.7	自测题·····	16
第 3 章	DOS 操作系统·····	20
3.1	操作系统的基本功能与分类·····	20
3.2	DOS 系统的组成·····	21
3.3	DOS 的启动·····	22
3.4	DOS 的文件操作·····	22
3.5	DOS 设备文件·····	24
3.6	常用 DOS 操作命令·····	25
3.7	批处理文件与系统配置文件·····	29
3.8	自测题·····	30
第 4 章	多媒体计算机和计算机网络基础·····	35
4.1	多媒体技术基础知识·····	35
4.2	多媒体计算机的组成·····	36

4.3	计算机网络的基本概念、分类和功能·····	37
4.4	计算机网络结构与组成·····	37
4.5	Internet 基础知识·····	40
4.6	自测题·····	43
第 5 章	Windows 操作系统·····	45
5.1	Windows 概述·····	45
5.2	Windows 基本操作·····	45
5.3	应用程序操作·····	46
5.4	Windows 文件操作·····	47
5.5	中文输入·····	48
5.6	Windows 与 DOS 间的切换·····	49
5.7	自测题·····	49
附录	自测题参考答案·····	51

第二部分 FoxBASE 语言程序设计

第 6 章	数据库系统及 FoxBASE 基础·····	55
6.1	数据库系统·····	55
6.2	数据模型·····	57
6.3	FoxBASE 概述·····	59
6.4	FoxBASE 的基本操作·····	60
6.5	FoxBASE 的文件管理·····	66
	习题 6 (含答案)·····	69
第 7 章	FoxBASE 的数据元素·····	71
7.1	数据类型·····	71
7.2	常量与变量·····	73
7.3	表达式·····	81
7.4	函数·····	85
	习题 7 (含答案)·····	90
第 8 章	数据库的建立与维护·····	92
8.1	建立数据库·····	92
8.2	数据库的一般应用·····	98
8.3	库结构的维护·····	104
8.4	库内容的维护·····	106
	习题 8 (含答案)·····	116
第 9 章	数据库排序、索引与统计·····	118
9.1	记录的排序与索引·····	118
9.2	记录数据的统计·····	125
	习题 9 (含答案)·····	130

第 10 章	多工作区的操作·····	132
10.1	工作区与多个数据库的操作·····	132
10.2	数据库的关联与联接·····	141
习题 10	(含答案)·····	149
第 11 章	程序设计基础·····	152
11.1	FoxBASE 程序建立和运行的方法·····	152
11.2	部分基本编程语句·····	157
11.3	FoxBASE 程序的三种基本结构·····	170
11.4	选择结构程序设计·····	172
11.5	循环结构程序设计·····	189
习题 11	(含答案)·····	234
第 12 章	程序设计技巧·····	248
12.1	格式设计·····	248
12.2	子程序与过程·····	267
12.3	其他技巧·····	287
习题 12	(含答案)·····	302

第一部分

基础知识

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机的产生与发展

要点

- (1) 世界上第一台电子数字计算机于1946年2月诞生于美国的宾夕法尼亚大学。
- (2) 按不同时期所采用的主要电子元器件的不同，计算机的发展分为四个阶段。
- (3) 计算机应用领域。

题 1. 第四代计算机采用的主要电子元器件是

- A) 晶体管
- B) 中、小规模集成电路
- C) 超大规模集成电路
- D) 微处理器集成电路

分析：第一台电子数字计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator，译为“电子数值积分和计算机”）于1946年2月诞生于美国的宾夕法尼亚大学。从计算机的发展历史看，计算机在不同历史时期所采用的主要电子元器件是不同的，据此可将计算机的发展分为四个阶段：

第一代计算机（1946 年 ~ 1957 年）	电子管计算机时代
第二代计算机（1958 年 ~ 1964 年）	晶体管计算机时代
第三代计算机（1965 年 ~ 1969 年）	中小规模集成电路计算机时代
第四代计算机（1970 年 ~ 至今）	超大规模集成电路计算机时代

从分析可知：D选项说法不正确。符合题意的只有C。

答案：C。

题 2. 计算机辅助教育的英文缩写是

- A) CAD
- B) CAM
- C) CAI
- D) CAT

分析：计算机应用领域主要包括：科学计算、数据处理、过程控制（实时控制）、人工智能（AI）、以及计算机辅助工程（包括计算机辅助设计CAD、计算机辅助制造CAM、计算机辅助测试CAT、计算机辅助教育CAI等）。

答案：C。

1.2 计算机中常用的数制及其相互转换

要点

- (1) 把二进制、八进制和十六进制数转换为等值的十进制数时，只要把它们按多项式展

开并在十进制下进行计算, 所得的结果就是十进制数。

(2) 十进制数转换为R进制数, 需要对十进制数的整数部分和小数部分分别进行转换。对其整数部分采用连续除以基数R取余数的方法来实现(即“除R倒序取余”法), 对其小数部分采用连续乘以基数R取整数的方法来实现(即“乘R顺序取整”法)。

(3) 二进制数转换为八进制数: 采用“3位二进制数对应1位八进制数”的原则进行。

(4) 二进制数转换为十六进制数: 采用“4位二进制数对应1位十六进制数”的原则进行。

题 3. 在下列4个数中, 最大的数是

- A) $(1101101)_2$ B) $(98)_{10}$ C) $(137)_8$ D) $(67)_{16}$

分析: 计算机中常用的计数制有: 二进制、八进制、十进制、十六进制。不同进制的数不能直接进行大小的比较, 而应转换为相同的计数制进行比较。因此, 首先将各种进制数按“权”展开, 按十进制相加的方法, 把它们转换成十进制数, 然后比较大小。 $(1101101)_2 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^0 = (109)_{10}$, $(137)_8 = 1 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 7 \times 8^0 = (95)_{10}$, $(67)_{16} = 6 \times 16^1 + 7 \times 16^0 = (103)_{10}$ 。可见C) 的值最小, A) 的值最大。

答案: A。

题 4. 有一个数153, 它与十六进制数6B相等, 那么该数是____进制数。

- A) 二 B) 七 C) 八 D) 十

分析: 首先能判断它不是二进制数, 因为二进制数的基数是2, 只有0和1两个数, 而给定的数中有3和5; 其次能判断它不是十进制数, 因为 $(6B)_{16} = (107)_{10}$, 与十进制数153并不相等; 若为七进制数, 则 $(153)_7 = 1 \times 7^2 + 5 \times 7^1 + 3 \times 7^0 = (87)_{10}$; 若为八进制数, 则 $(153)_8 = 1 \times 8^2 + 5 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = (107)_{10}$ 。显然, 八进制数153与十六进制数6B相等, 故该数是八进制数。

答案: C。

1.3 二进制数的运算

要点

- (1) 二进制数的运算有算术运算和逻辑运算两种。
- (2) 二进制的算术运算: 加、减、乘、除。其运算规则是“借一当二, 逢二进一”。
- (3) 二进制的逻辑运算: 逻辑与、逻辑或和逻辑非等。

题 5. 下列二进制数进行算术加运算

$$11101 + 11001$$

的运算结果是

- A) 11001 B) 11101 C) 110110 D) 110111

分析: 二进制数的算术运算类似与十进制数, 它的运算规则是“借一当二, 逢二进一”。

$$\begin{array}{r}
 \text{被加数} \quad 11101 \quad \cdots \cdots \quad (29)_{10} \\
 \text{加数} \quad 11001 \quad \cdots \cdots \quad (25)_{10} \\
 \hline
 +) \quad \text{进位} \quad 11001 \\
 \hline
 \text{和数} \quad 110110 \quad \cdots \cdots \quad (54)_{10}
 \end{array}$$

从运算的结果可知, 正确的答案是C。

答案: C。

题 6. 下列二进制的逻辑乘运算(即逻辑“与”运算):

$$10010011 \wedge 01010100$$

的运算结果是

- A) 00010000 B) 11010111 C) 11100111 D) 11000111

分析: 计算机中常用的逻辑运算有: 逻辑加(“或”运算)、逻辑乘(“与”运算)、逻辑否定(“非”运算)、逻辑异或等。逻辑运算是按二进制位进行的, 对应位之间按给定的运算规则进行运算, 但不同位之间不发生任何关系, 既不会产生进位也不会产生借位。本题考核的是逻辑乘运算, 即“与”运算, 其运算规则为 $1 \wedge 0 = 0 \wedge 1 = 0$, $1 \wedge 1 = 1$, $0 \wedge 0 = 0$ 。本题中所给的式子 $10010011 \wedge 01010100$ 的结果为

$$\begin{array}{r} 10010011 \\ \wedge 01010100 \\ \hline 00010000 \end{array}$$

可见A)选项(00010000)₂正确, 其他选项都不对。

答案: A。

题 7. 在计算机中, 一切信息存储、处理、传递的形式是

- A) 二进制 B) 八进制 C) 十进制 D) 十六进制

分析: 在计算机内部, 一切数据和指令均采用二进制表示。也就是说, 计算机只能识别和执行二进制数据和指令。其他进位计数制是为了人们便于操作和使用计算机(如八进制、十六进制)或符合人们的使用习惯(如十进制)而采用的, 输入到计算机后, 都需要进行转换。显然, 这种转换是由计算机自身完成的。

答案: A。

1.4 计算机中数值数据的表示

要点

(1) 计算机中数的正、负号数字化。即用0表示正号, 用1表示负号。

(2) 计算机中数值数据包括: 定点数(定点正数和定点小数)和浮点数。

题 8. 一个带符号的8位二进制整数, 其原码表示数值的范围为

- A) -128 ~ +128 B) -127 ~ +127 C) -128 ~ +127 D) -127 ~ +128

分析: 数值数据有正有负。在计算机中表示一个数时, 总是用最高位表示数的符号, 其中“0”表示正(+), “1”表示负(-)。一个带符号的8位二进制整数, 最高位为符号位, 具体表示数值大小的只有后7位数。其表示的最大值是符号位为“0”(代表正数), 其余的位全为1, 即: $(01111111)_2 = (127)_{10}$; 其表示的最小值是符号位为“1”(代表负数), 其余位全为1, 即: $(11111111)_2 = (-127)_{10}$ 。可见其表示的数值范围是-127 ~ +127。

答案: B。

题 9. 计算机中数值数据有浮点表示和定点表示两种。浮点表示的数通常由两部分组成, 即

- A) 指数和基数 B) 尾数和小数 C) 阶码和尾数 D) 整数和小数

分析：在计算机中，小数点位置固定的数称为定点数。包括定点整数和定点小数。定点整数：小数点默认在一个二进制数末位的后面，主要表示纯整数。定点小数：小数点默认在二进制数的最高位（即符号位）后面，主要表示纯小数。浮点数是指小数点位置不固定的数，它由阶码和尾数两部分组成。一个浮点数的结构如下所示：

阶符	阶码 N	数符	尾数 S
----	------	----	------

其中，阶码部分用定点整数表示；尾数部分用定点小数表示。

答案：C。

1.5 字符与汉字编码

要点

- (1) 英文字符编码——ASCII码，它是美国国家信息交换标准码。
- (2) 汉字编码是一种用代码（数字、符号）表示汉字的方法，其目的是解决使用计算机处理汉字的问题。根据计算机处理汉字的不同阶段，可将汉字编码分为：汉字输入码、国标码、机内码、汉字输出码等。

题 10. 字符的ASCII编码在计算机中的表示方法的准确描述应是

- A) 采用8位二进制编码，最右边一位为1
- B) 采用8位二进制编码，最左边一位为0
- C) 采用8位二进制编码，最右边一位为0
- D) 采用8位二进制编码，最左边一位为1

分析：ASCII码是由美国国家标准委员会制定的一种包括数字、英文字母、通用符号、控制符号在内的字符集，全称为美国信息交换标准代码（American Standard Code for Information Interchange——简称ASCII码）。它是目前微型计算机系统中普遍应用的一种字符编码，采用7位二进制数编码，可表示 $2^7=128$ 个字符。在计算机中用8位二进制（即1个字节）表示，其编码的最高位为0，后7位作为ASCII编码。显然B)选项正确，其他选项的叙述不对。字符编码中还有一种编码，称为扩展ASCII码。它采用8位二进制数编码，可表示256个字符，其中该编码表中的前128个符号与基本ASCII码表相同。

答案：B。

题 11. 下列字符中，ASCII码值最小的是

- A) A
- B) Z
- C) a
- D) z

分析：在ASCII码字符表中，字符大小的比较实质上是比较它们的ASCII码值的大小，其简单的排列规则是：空格<'0'<'9'<'A'<'Z'<'a'<'z'。

汉字大小的比较，实质上是比较它们机内码的值。对于常用汉字的比较，可简单地归结为按汉语拼音的比较，即哪个汉字在汉语拼音顺序表的后面哪个就小，哪个汉字在汉语拼音顺序表的后面哪个就大。

所以，在给定字符中，ASCII码值最小的是字母A。

答案：A。

题 12. 已知字符“d”的ASCII码值为64H，则字母“g”的ASCII码值是_____。

分析：在ASCII码表中，小写字母是连续编码的，即“a”为61H、“b”为62H……“z”为7BH。字母“d”与字母“g”相隔3，它们的ASCII值也相差3。所以“g”的ASCII码值为67H。相应地，大写字母表A~Z是从41H到6BH连续编码；数字0~9是从30H到39H连续编码。

答案：67H。

题 13. 下列4条叙述中，正确的一条是

- A) 二进制正数原码的补码就是原码本身
- B) 所有十进制小数都能准确地转换为有限位的二进制小数
- C) 存储器中存储的信息即使断电也不会丢失
- D) 汉字的机内码就是汉字的输入码

分析：正数的原码、反码和补码形式相同；负数的反码是原码除符号位外其余各位按位取反，负数的补码是在反码基础上在末位加1得到。B选项是不准确的，因为十进制小数转换为二进制小数采用的是“乘2取整”方法，显然并不是所有的十进制数乘以2都能得到有限位整数的，如 $(0.1)_{10}$ 要得到二进制小数，只能根据精确度来确定其位数。C选项中，存储器中的随机存储器RAM，在断电时信息就会丢失，而只读存储器ROM中的信息则不会丢失，因此，它的叙述不严密。D选项中汉字机内码与输入码是汉字不同处理阶段的编码，其作用不同。

答案：A。

题 14. 存储一个汉字的机内码需要两个字节，每个字节的最高位是

- A) 0 和1 B) 1和0 C) 1和1 D) 0和0

分析：机内码是指汉字在计算机内部传输和处理时使用的编码。汉字的机内码在计算机中用两个字节表示，分别称为机内码的高位字节与低位字节。为了使汉字的机内码与ASCII码相互区别，将汉字机内码各字节的高位置1。因此，答案为C)。

答案：C。

题 15. 存储1000个 32×16 点阵的汉字库，需要用_____KB。

分析：汉字库也称汉字字模，是用于解决汉字输出的。存储在计算机内的汉字如果不通过输出码进行转换，是不能被人们识别和理解的。汉字作为一种象形文字，可以将每一个汉字看成是一个特定的图形，用点阵描述，点阵中的每一个点用一位二进制表示，这样就构成了汉字字模。在 32×16 点阵字库中，点阵的每一行有16个点，每一个点代表一个二进制位，这样，一个 32×16 点阵的汉字需要 $32 \times 16 / 8 = 64$ (B) 存储空间，同时需注意 $1\text{KB} = 1024\text{B}$ 的换算关系。所以，1000个 32×16 点阵的汉字库需要用 $1000 \times 64 / 1024 = 62.5$ (KB)。

答案：62.5 (KB)。

1.6 数据基本单位

要点

计算机中的数据基本单位有：位 (bit)、字节 (Byte)、字 (Word) 三种表示。

题 16. bit的含义_____。

分析：计算机中常用的数据单位有：位 (bit)、字节 (Byte) 和字 (Word)。其中，bit

表示二进制位，简写为b；8个二进制位称为一个字节，简写为B；字是字节的整数倍，不同的计算机，字的长度不同。

答案：二进制位。

1.7 自 测 题

一、 选择题

- 十进制数 397 的十六进制值为
A) 18D B) 18E C) 277 D) 361
- ASCII 码（含扩展） 可以用一个字节来表示，则可以表示的 ASCII 码值个数为
A) 1024 B) 256 C) 128 D) 8
- 和十进制数 255 相等的二进制数是
A) 11101110 B) 11111110 C) 10000000 D) 11111111
- 有一个数 152，它与十六进制 6A 相等，那么该数是
A) 二进制数 B) 八进制数 C) 十进制数 D) 四进制数
- 已知英文字母 a 的 ASCII 代码值是十六进制 61H，那么字母 d 的 ASCII 代码值是
A) 2H B) 54H C) 24H D) 64H
- 将二进制数 10000001 转换为十进制数应该是
A) 127 B) 129 C) 126 D) 128
- Byte 的意思是
A) 字 B) 字长 C) 字节 D) 二进制位
- 与十六进制数 BB 等值的十进制数是
A) 187 B) 188 C) 185 D) 186
- 与二进制小数 0.1 等值的十六进制小数为
A) 0.1 B) 0.2 C) 0.4 D) 0.8
- 二进制数 1110111.11 转换成十进制数是
A) 119.375 B) 119.75 C) 119.125 D) 119.3
- 十六进制数 FF.1 转换成十进制数是
A) 255.0625 B) 255.125 C) 127.0625 D) 127.125
- 下列字符中，ASCII 码值最小的是
A) A B) a C) Z D) x
- 下列不同进制的 4 个无符号数中，最小的数是
A) $(00111001)_2$ B) $(57)_8$ C) $(75)_{10}$ D) $(42)_{16}$
- 下列各无符号十进制数中，能用 8 位二进制表示的是
A) 296 B) 333 C) 256 D) 199
- 电子数字计算机最主要的工作特点是
A) 高速度 B) 高精度 C) 存储程序与自动控制 D) 记忆力强
- 800 个 24×24 点阵汉字字型库所需要的存储容量是
A) 7.04KB B) 56.25KB C) 7200B D) 450KB

17. 下列说法中正确的是
- A) 计算机体积越大, 其功能就越强
 - B) 在微机性能指标中, CPU 的主频越高, 其运算速度越快
 - C) 两个显示器屏幕大小相同, 则它们的分辨率必定相同
 - D) 点阵打印机的针数越多, 则能打印的汉字字体就越多
18. 计算机系统中, 存储器存储容量的基本单位是
- A) 字节 B) 字 C) 字长 D) 位
19. 设有 2 个 8 位二进制数 11011010 和 01111000 进行逻辑或操作, 其结果为
- A) 11111010 B) 01011000 C) 10100010 D) 01010010
20. 设有 2 个 8 位二进制数 11011010 和 01111000 进行算术减操作, 其结果为
- A) 11111010 B) 01100010 C) 10100010 D) 01010010

二、填空题

1. 设有 2 个 8 位二进制数 00010101 与 01000111 相加, 其结果用十进制表示为_____。
2. 在计算机领域中, 通常用英文单词 “Byte” 表示 _____。
3. 与十进制数 101 等值的二进制数为_____。
4. 十进制数 112.375 转换成十六进制数为_____。
5. 数字符号 9 的 ASCII 码值的十进制表示为 57, 则数字符号 0 的 ASCII 码值的十六进制表示为_____。
6. 为了将汉字输入计算机而编制的代码称汉字的_____码。
7. 4 位二进制可表示_____种状态。
8. 与十六进制数 1000 等值的十进制数是_____。
9. 1GB=_____MB。
10. 设有 1 个 8 位二进制数 10110101 进行逻辑非操作, 其结果为_____。

第2章 计算机系统的组成

2.1 微机系统的组成及其相互关系

要点

- (1) 微型计算机系统由硬件系统和软件系统组成。
- (2) 只有硬件系统而不安装任何软件的计算机称为裸机。
- (3) 计算机硬件和软件相互依存，交织发展，共同推动计算机技术的发展。

题 1. 通常人们所说的一个完整的计算机系统应包括

- A) 主机、键盘、显示器
- B) 计算机及其外部设备
- C) 系统硬件和系统软件
- D) 硬件系统和软件系统

分析： 一个完整的计算机系统应包括硬件系统和软件系统。A、B选项都属于硬件系统的一部分。C选项说法错误。

答案： D。

2.2 微机硬件系统的基本组成

要点

- (1) 硬件系统的五大组成部分：运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备。
- (2) 中央处理器（CPU）的组成与功能。
- (3) 存储器的组成与功能。
- (4) 外部设备（输入设备、输出设备）的功能与常用外设。

题 2. 微型计算机的运算器、控制器及内存储器总称是

- A) CPU
- B) ALU
- C) MPU
- D) 主机

分析： 微机中的运算器和控制器组成了CPU（中央处理器），CPU和内存储器又构成主机。ALU是算术逻辑运算部件，它是运算器的重要组成部分，有时也可将运算器简称为ALU。MPU是Micro Processing Unit的简写，称为微处理器，它是CPU的另一种说法。计算机硬件系统的组成如图2.1所示。

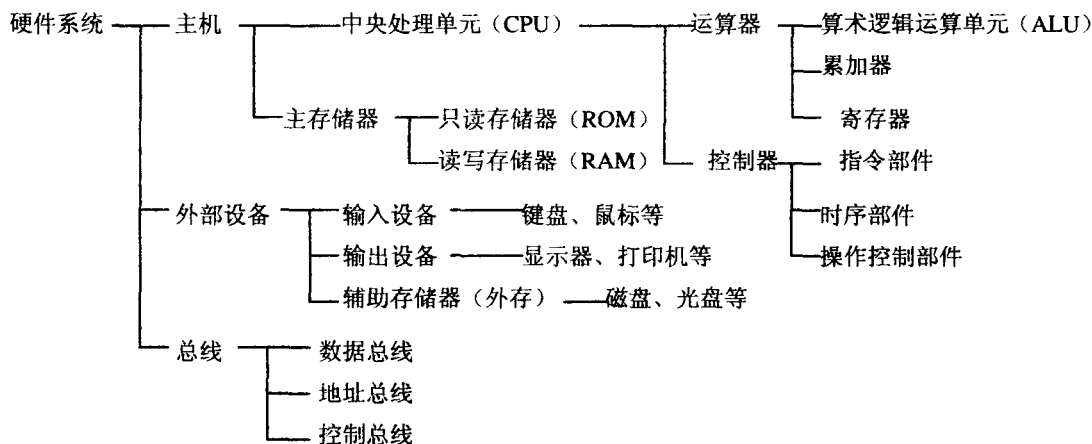


图 2.1 计算机硬件系统

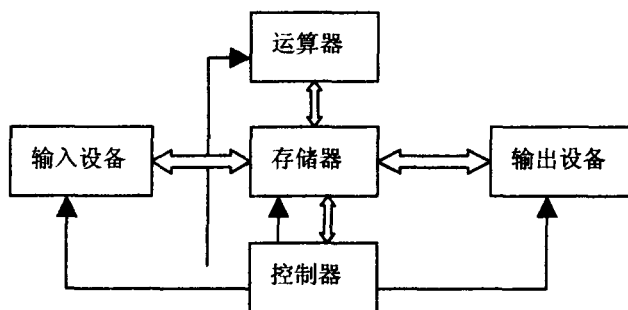
答案：D。

题 3. 计算机系统与外部交换信息主要通过

- A) 鼠标 B) 键盘 C) 显示器 D) 输入输出设备

分析：计算机系统与外部交换信息，主要是通过I/O接口设备（即输入输出设备）完成。输入设备负责把用户的信息（包括程序和数据）输入到计算机中；输出设备负责将计算机中的信息（包括程序和数据）传送到外部媒介，供用户查看或保存。A、B、C选项是具体的外部设备，并不代表外设总称。存储器负责存储数据和程序，并根据控制命令提供这些数据和程序，它包括内存（存储器）和外存（存储器）；运算器负责对数据进行算术和逻辑运算（即对数据进行加工处理）；控制器负责对程序所规定的指令进行分析，并发出控制信号，以时钟周期为基准协调输入、输出操作规程或对内存的访问。计算机硬件系统五大组成部分之间的关系如图2.2所示。

答案：D。

图 2.2 计算机硬件各部分之间的关系（其中——→ 控制流， $\longleftrightarrow$ 数据流）

题 4. CPU不能直接访问的存储器是

- A) ROM B) RAM C) Cache D) 外存储器

分析：计算机的存储系统采用三级存储结构，即：Cache、内存储器、外存储器。内存储器（RAM和ROM）与CPU构成主机，它们之间通过总线连接交换信息。外存储器属于外部设备，不可以直接与CPU通信，它是通过接口电路挂在总线上，所存储的信息只能通过内存与CPU通信。Cache（高速缓冲存储器）集成在CPU芯片上，它就像是内存与CPU之间的适配