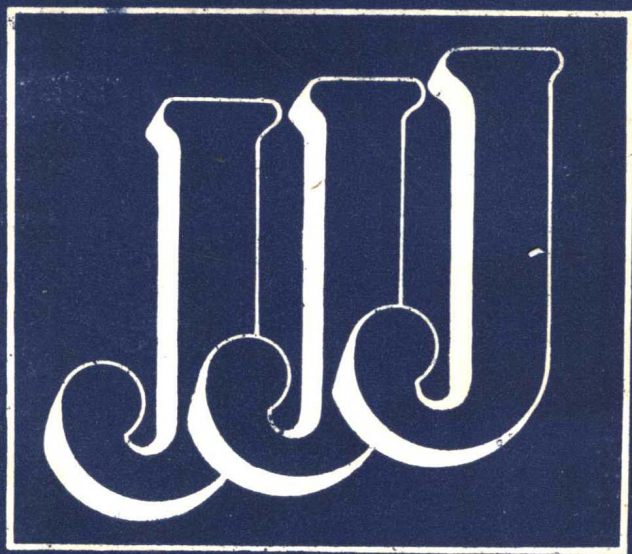


机械工人技术理论培训教材配套习题集

微机及应用

国家机械委技工培训教材编审组 编



机械工业出版社

机械工人技术理论培训教材配套习题集

微 机 及 应 用

国家机械委技工培训教材编审组 编



机 械 工 业 出 版 社

目 录

第一章 概述

- 一 填空题.....题目 (1) 答案 (44)

第二章 基础知识

- 一、填空题.....题目 (2) 答案 (45)
二、问答题 题目 (5) 答案 (46)
三、计算题.....题目 (6) 答案 (47)
四、综合题.....题目 (6) 答案 (47)

第三章 微型计算机的硬件

- 一、填空题.....题目 (8) 答案 (49)
二、名词术语解释题目 (12) 答案 (52)
三、问答题.....题目 (13) 答案 (54)

第四章 Z80汇编语言

- 一、填空题.....题目 (14) 答案 (63)
二、名词术语解释.....题目 (22) 答案 (66)
三、综合题.....题目 (22) 答案 (67)

第五章 BASIC语言

- 一、判断题.....题目 (27) 答案 (75)
二、填空题.....题目 (31) 答案 (75)
三、综合题..... 题目 (34) 答案 (77)

题 目 部 分

第一章 概 述

一、填空题

1. 电子计算机按其工作原理可分为____和____两大类。人们通常说的电子计算机，一般都是指_____。

2. 数字电子计算机通常分为____、____、____、____和_____。

3. 数字电子计算机是一种以_____在机器内部进行运算的电子计算机。

4. 第一代计算机采用_____作为基本电子元件，主要使用_____语言，运算速度为_____；第二代计算机采用_____作为基本电子元件，程序设计已使用_____语言，运算速度为_____；第三代计算机以_____为主要元件，运算速度为_____；第四代计算机采用_____作为主要元件，运算速度可达_____以上。

5. 计算机目前发展的趋势是向____、____、____和_____等方面发展。

6. 由_____组成的中央处理机称为微处理器。

7. 微型计算机就是一种把_____等电路集成到一片或数片大规模集成电路芯片上的计算机。

8. 微型计算机的主要特点是____、____、____、____。

9. 微型计算机按字长可分为_____、_____、_____、_____和_____等类别。_____属于低档机，价格便宜，广泛用于_____；_____属于中档机，用于_____；_____用于_____。

10. 一个完整的微型计算机系统包括_____和_____两大部分。硬件部分包括_____、_____、_____和_____；软件部分包括_____和_____。

11. 微型计算机的应用领域非常广泛，概括起来主要有：(1) _____；(2) _____；(3) _____；(4) _____。

第二章 基础知识

一、填空题

1. 二进制的基数是_____，只有两个数码：_____和_____。二进制的进位原则是_____。

2. 十进制数4096.32的按权展开式为_____。

3. 二进制数10110、101的按权展开式为_____。

4. 为了区分不同的进位制，通常在数的后面加上不同的字母来表示：字母D表示_____进制数；字母B表示_____进制数；字母O或Q表示_____进制数；字母H表示_____进制数。

5. 写出下列二进制数的十六进制表示：

① $(11010110)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

② $(1001100)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $(0.10101001)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\textcircled{4} (0.0011011)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{5} (11000100.1101)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{6} (101111.101)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. 写出下列十六进制数的二进制表示:

$$\textcircled{1} (7F)_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} (4E)_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{3} (0.3B)_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{4} (8A.5D)_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

7. 写出下列十进制数的8421码形式:

$$\textcircled{1} 40 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} 73 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{3} -916 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{4} 245 \longrightarrow \underline{\hspace{2cm}}$$

8. 写出下列二进制数的十进制表示:

$$\textcircled{1} (10110)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} (110011)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{3} (0.101)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{4} (0.0111)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{5} (1011.01)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{6} (10011.101)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

9. 写出下列十进制数的二进制表示:

$$\textcircled{1} (12)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} (37)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{3} (0.75)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{4} (0.625)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{5} (45.25)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{6} (129.65)_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. 计算机中数的符号也采用数码来表示, 其中用____表示正号, ____表示负号。

11. 设有两个二进制数: $A=1010$, $B=1100$

若将它们算术相加, 则结果为_____;

若将它们逻辑相加, 则结果为_____;

若将它们算术相乘, 则结果为_____;

若将它们逻辑相乘, 则结果为_____。

12. 设 $x=+1001101$, 则 $[x]_{\text{原}}=_____$; $[x]_{\text{反}}=_____$; $[x]_{\text{补}}=_____$ 。

13. 设 $x=+1100101$, 则 $[x]_{\text{原}}=_____$; $[x]_{\text{反}}=_____$; $[x]_{\text{补}}=_____$ 。

14. 设 $x=-1011100$, 则 $[x]_{\text{原}}=_____$; $[x]_{\text{反}}=_____$; $[x]_{\text{补}}=_____$ 。

15. 设 $x=-1110001$, 则 $[x]_{\text{原}}=_____$; $[x]_{\text{反}}=_____$; $[x]_{\text{补}}=_____$ 。

16. 设 $A=1101$, $B=1001$, 则

$A \vee B = _____$;

$A \wedge B = _____$;

$\bar{A} = _____$;

$\bar{B} = _____$ 。

17. 大多数微型计算机都使用正逻辑, 即用逻辑 1 表示____电平, 逻辑 0 表示____电平。

18. 图 1 所示门电路的逻辑表达式分别为 a) _____;
b) _____; c) _____。

19. 触发器有两个稳定状态, 称为____状态和____状态。

20. 触发器的状态转换不仅与____有关, 而且

与_____有关。

21. 图 2 所示的 D 触发器中, Rd 为_____端, Sd 为_____端。它们不受时钟脉冲的控制, 故又称为_____端。

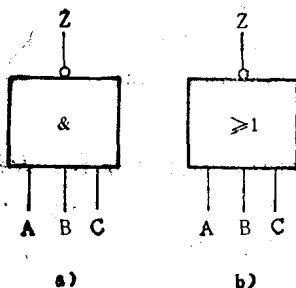


图 1

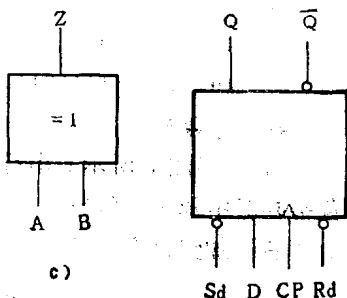


图 2

22. 寄存器可分为_____寄存器和_____寄存器。

23. 按计数的功能不同, 计数器可分为_____计数器、_____计数器和_____计数器, 其中_____计数器既可作加法计数又可作减法计数用。按计数器中触发器翻转的次序来分又可分为_____计数器和_____计数器。

24. 要产生 16 种不同的译码输出信号, 译码器应当有_____个输入信号端。

二、问答题

1. 常见的逻辑门电路有哪几种? 试写出它们的逻辑符号和逻辑式。

2. 触发器的主要特点是什么? 试说出 J-K 触发器的逻辑功能。

3. 常见的基本逻辑部件有哪几种?

4. 什么是半加? 什么是全加?

三、计算题

(在二进制中计算下列各式)

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. $1010 + 101$ | 5. $1101 - 101$ |
| 2. $1110 + 1101$ | 6. $11.010 - 1.011$ |
| 3. $0.100110 + 0.011101$ | 7. 1101×110 |
| 4. $110.1010 + 111.0111$ | 8. 10.01×1.101 |

四、综合题

1. 简述图 3 所示的串行移位寄存器的移位过程。设移位寄存器中原来的状态为 $Q_1Q_2Q_3=000$ ，代码从 D_1 端输入，时钟脉冲加到每个触发器的 CP 端作为移位信号。

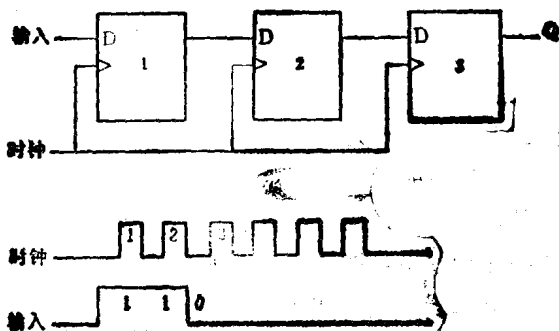


图 3

2. 图 4 所示为一异步计数器逻辑图，试简述其功能，并画出工作波形图。

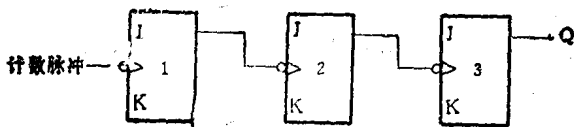


图 4

3. 试列出图 5 所示译码器的真值表。

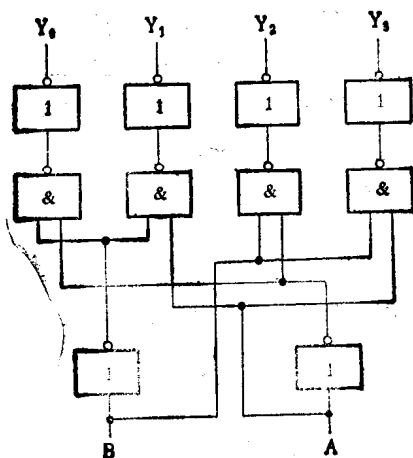


图 5

4. 写出图 6 所示全加器的逻辑表达式 S_n 、 C_n 。

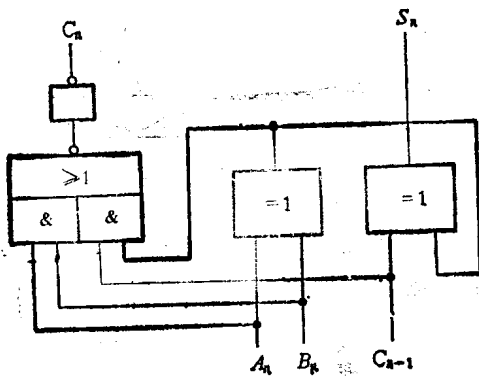


图 6

第三章 微型计算机的硬件

一、填空题

1. 微处理器 (CPU) 一般包括_____部分、_____部分和_____部分, 是整个微型计算机的核心部件。除主要进行_____运算外, 还负责_____。

2. CPU 的运算部分由_____、_____、_____、_____、_____等组成。

3. 状态标志寄存器用于存放_____。

4. CPU 的控制部分主要包括_____、_____、_____等, 它是产生_____的部件。

5. 指令寄存器的作用是_____。

6. 指令译码器的作用是将_____。

7. 定时与控制电路根据_____后的结果产生各种相应的时序与控制电位, 送往计算机的有关部件, 以控制计算机按指令的要求完成相应的操作功能。

8. CPU 的寄存器部分包括_____、_____、_____、_____以及_____。

9. 通用寄存器组主要用来存放_____和_____等。这些寄存器单独使用时可以寄存_____位的数据, 也可以配成寄存器对使用, 此时可存放_____位的数据。

10. 程序计数器用于存放_____。

11. 内存贮器主要用于存放_____, 外存贮器主要用于存放_____。

12. 半导体存贮器按工作方式可分为_____和_____两大类。

13. _____存贮器存贮的信息既可读出，也可改写，在断电后即会自动消失。它主要用来存放_____、_____以及_____等。

14. _____存贮器在使用时一般只能读出原存信息，不能改写，断电后所存信息也不会丢失。它主要用来存贮_____和_____等。

15. 存贮器中每个存贮单元都按顺序进行编号，这个编号称为_____，简称_____。

16. 经_____照射后的 EPROM 又可重新写入信息，故可多次地擦除和写入。

17. _____、_____、_____和_____统称为外部设备。

18. _____和_____是沟通计算机与外界（包括人在内）联系的桥梁。各种要由计算机处理的原始数据和资料以至程序本身都必须经过_____才能送入计算机，而经过计算机运算和处理结果必须经过_____输出。

19. 微型计算机常用的输入设备有_____、_____、_____、_____等。

20. 微型计算机常用的输出设备有_____、_____、_____、_____等。

21. 键盘通常分为_____和_____两类。_____键盘能自动地把按下键位的键值转换成计算机内部预先约定的编码；_____键盘送给CPU的只是一个反映按键的位置的代码，各个键的具体功能完全由专门的键盘输入处理程序决定。

22. 微型计算机常用的显示器有_____、_____、以及_____等。

23. CRT显示器分为_____和_____两大类。_____显示器一般只能显示字符，_____显示器则既可显示图形，也可显示字符。

24. LED显示器中，控制驱动电路而选择发光段的叫做_____；而控制公共阴极（或公共阳极）电平来选择每位LED是否工作的叫做_____。在单板机中，“段选”和“位选”是通过_____来控制的。

25. 打印机的种类繁多，微型计算机中使用最为普遍的是_____打印机。

26. 大多数单板机都采用音频盒式磁带机作为_____和_____。

27. 程序传送方式是在_____控制下进行的信息交换，它又分为_____传送和_____传送两种。

28. 一个完整的程序中断处理过程包括_____、_____、_____和_____。

29. 作为中断源的外部设备向CPU发出中断请求需要有两个条件：(1)_____；(2)_____。

30. 接口电路一般应包括_____、_____、_____和_____等部分。

31. 接口电路按数据传送方式可分为_____接口和_____接口两大类。

32. 可编程接口芯片是指这类芯片可通过_____设定和改变其功能。

33. _____接口常用作键盘、打印机等并行输入输出设备的接口电路。

34. Intel 8255 是一种 _____ 行接口芯片, 它的工作方式有 (1) _____; (2) _____; (3) _____ 等三种。这些工作方式都是通过 _____ 来选择的。

35. 串行通讯有两种方式: _____ 方式和 _____ 方式。

36. 异步通讯中, 传送的每一个字符由 _____ 位、_____ 位、_____ 位和 _____ 位构成, 称为一帧。

37. 同步字符在同步传送中起 _____ 作用。

38. 一个串行通讯接口通常应具有三个部件: _____、_____ 和 _____。_____ 接收由外设送来的串行数据, 转换成 _____ 数据送往 CPU 总线; _____ 将 CPU 送来的并行数据转换成 _____ 数据送往外设; _____ 接收来自 CPU 和外设的控制信号, 完成所要求的操作, 并提供必要的 _____ 信息和 _____ 信息。

39. 单板机是一种把 _____、_____、_____ 全部安装在一块印刷电路板上的微型计算机。

40. Z80 CPU 的寄存器组共有 _____ 个 8 位寄存器和 _____ 个 16 位寄存器, 其中 _____ 为主寄存器组, _____ 为辅助寄存器组, _____ 为专用寄存器组, 它们都是 _____ 可以直接访问的寄存器。

41. 堆栈中每个地址单元存放的数据叫 _____。堆栈元素的存入和取出遵循 _____ 的原则, 因此堆栈的操作总是对 _____ 进行的。SP 寄存器的内容就是 _____ 的地址。

42. Z80 CPU 的地址总线为 16 位, 因而 Z80 系列微型计算机的内存贮器最大容量为 _____ 字节。

43. Intel 2114 静态 RAM 芯片存储容量为 $1K \times 4$ 位, 要组成 $4K \times 8$ 位的存储器, 需这种芯片 ____ 片。

44. Z80 系列常用的接口芯片有____、____、____, 它们都可以直接与____相连。

45. Z80 PIO 由____、____、____、____和____五部分组成。

46. Z80 PIO 的四种工作方式是:____、____、____、____。

47. Z80 CTC 是一种具有四个独立通道的可编程序器件, 它为 Z80 系列微型计算机提供____和____的功能。

48. Z80 CTC 的通道 0、通道 1 和通道 2 均可产生____输出信号作为控制信号, CTC 内部控制逻辑能完成 CTC 内部按通道号顺序的链式优先权控制, 其中____号通道具有最高优先权。

49. Z80 CTC 的每个通道均由____、____、____、____等部分组成。

50. Z80 CTC 有两种基本工作方式____方式和____方式。其工作方式是由____设定的。

51. 系统总线分为三组, 即____、____和____。____用于传送地址信息, 是____向的; ____用于传送数据, 具有____向传送功能; ____是系统中所有控制信号的传输线, 具有____向传送功能。

52. 由于微型计算机的各功能部件均挂在____上, 因而使得微型计算机的配置非常灵活。

二、名词术语解释

1. 总线

2. 内部总线

- | | |
|----------|-----------|
| 3. 外部总线 | 11. 串行通讯 |
| 4. 存贮容量 | 12. 半双工 |
| 5. 存贮地址 | 13. 全双工 |
| 6. 刷新 | 14. 波特率 |
| 7. 中断 | 15. 单同步 |
| 8. 中断源 | 16. 双同步 |
| 9. 接口电路 | 17. CRC校验 |
| 10. 并行接口 | |

三、问答题

1. 微型计算机的硬件由哪几部分组成？各部分的主要功能是什么？
2. 微处理器主要包括哪几部分？各部分的功能是什么？
3. 半导体存储器由哪些部分组成？各部分的作用是什么？
4. 简述 3 管动态 RAM 存储电路的存储原理。
5. EPROM 为什么可以擦除和改写？
6. 简述 LED 显示器的工作原理。
7. CPU 与外部设备之间交换信息有哪几种传送方式？
8. 什么是无条件传送方式？
9. 什么是程序查询传送方式？
10. 什么是直接内存传送方式？
11. 接口电路的主要作用是什么？
12. 什么是中断请求？
13. 什么是中断判优？
14. 什么是中断响应？
15. 什么是中断屏蔽？
16. 什么是奇（偶）校验？

17. 简述 Intel8255 的组成及各部分的作用。
18. Z80 单板机主要由哪几部分组成?
19. Z80 CPU 由哪几部分组成? 它们的功能各是什么?
20. Z80 CPU 设置有哪些寄存器?
21. IP801 单板机存储器由哪几部分构成?
22. 简述 Z80 PIO 的主要组成及其工作方式。
23. 简述 Z80 CTC 的组成及其工作方式。

第四章 Z80 汇编语言

一、填空题

1. 一条指令代码通常由_____和_____两部分组成。_____部分规定计算机进行什么性质的操作; _____是计算机执行指令进行操作所使用的数据或其存放地址。

2. 指令代码可以用_____进制表示, 也可以用_____进制或_____进制表示。

3. 凡是用_____表示的指令代码统称为机器指令码。但只有用_____表示的指令代码才是计算机能识别和执行的唯一代码。

4. 使用汇编语言编写的程序机器不能识别。为了让计算机执行, 要将其翻译成二进制代码, 这个翻译过程叫做_____。这种专用来将汇编语言程序翻译成机器语言(二进制代码)程序的程序叫做_____程序。

5. Z80 指令系统的寻址方式有(1) _____; (2) _____; (3) _____; (4) _____; (5) _____; (6) _____; (7) _____; (8) _____; (9) _____; (10) _____。