

# 上海大学 2000 年攻读硕士学位研究生

## 入学考试试题

招生专业: 通信与信息工程  
信号与信息处理  
电子与系统、生物医学工程

考试科目: 微计算机原理及应用

### 一. 填充: (每小题 2 分, 共 10 分)

- 1)  $(128)_{10} = ( \quad )_H$  十六进;  $(-5)_{10} = ( \quad )_H$  补码
- 2) 半导体静态 RAM 靠 ( ) 存储信息, 半导体动态 RAM 靠 ( ) 存储信息。
- 3) BCD 码中, 每一位十进制数由 ( ) 位二进制码组成, ASCII 码中, 表示一个字符需要 ( ) 位二进制码。
- 4) 堆栈是以 ( ) 方式工作的存储器空间, 它由 ( ) 作地址指针管理。
- 5) 与高级语言相比汇编语言的主要特点是 ( )。

### 二. 选择 (每小题 2 分, 共 10 分)

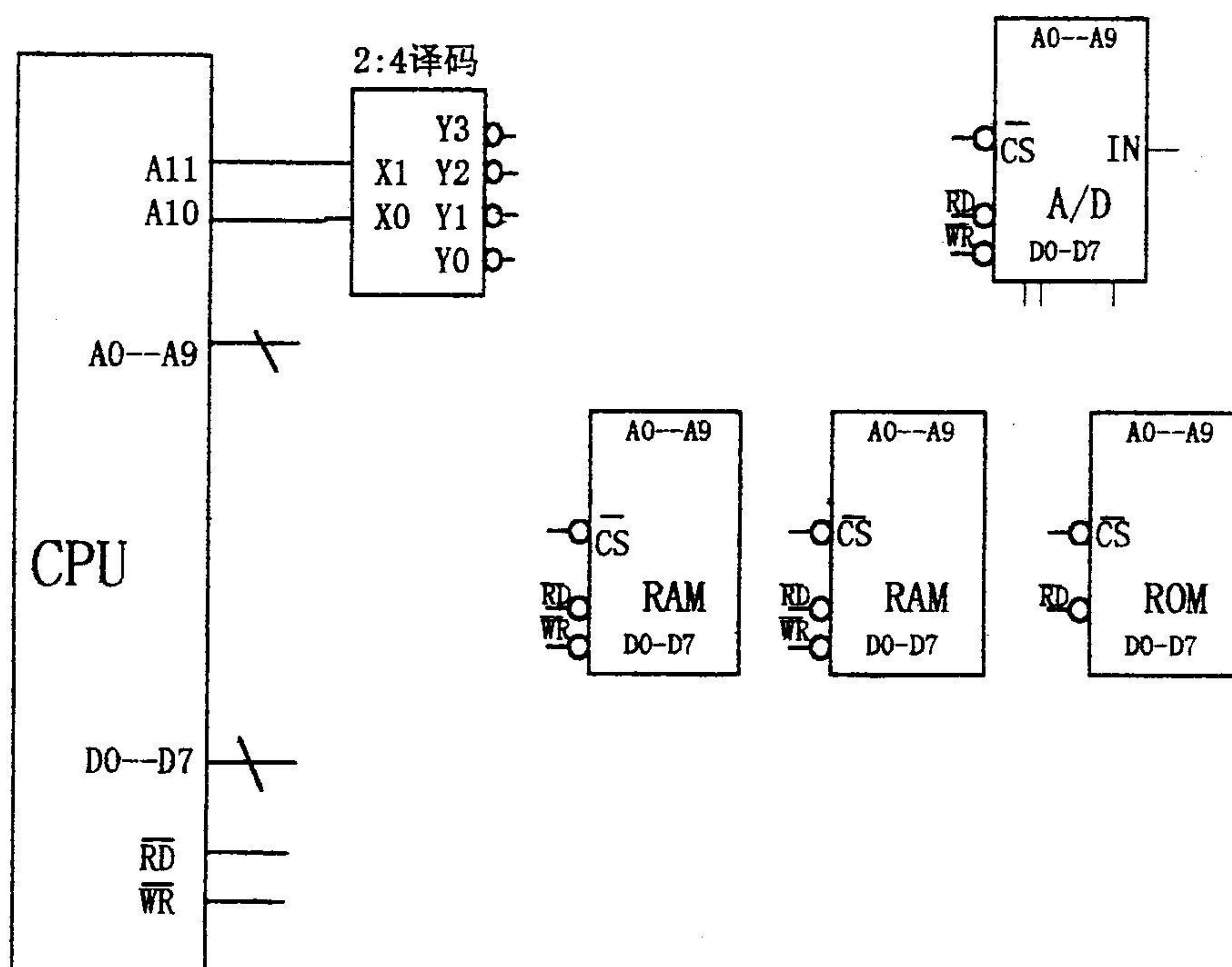
- 1) 主存储器和 CPU 之间增加高速缓冲存储器的目的是----- ( )  
 A 解决 CPU 和主存之间的速度匹配问题;  
 B 扩大主存储器的容量;  
 C 扩大 CPU 中通用寄存器的数量;  
 D 既扩大主存储器的容量又扩大 CPU 中通用寄存器的数量。
- 2) 下列数中最小的数为----- ( )  
 A  $(101001)_2$  二进;      B  $(52)_8$  八进  
 C  $(00101001)_{BCD}$ ;      D  $(233)_{16}$  十六进
- 3) 假定下列字符码中有奇偶校验位, 但没有数据错误, 采用偶校验的字符码是 ( )  
 A 11001011;      B 11010110;  
 C 11000001;      D 11001001。



- 4) 某一 RAM 芯片，其容量为  $512 \times 8$  位，除电源和接地端外，该芯片引出线的最小数目应为\_\_\_\_\_ ( )  
 A 9 ; B 17 ; C 25 ; D 19 。
- 5) 指令系统中采用不同寻址方式的目的主要是\_\_\_\_\_ ( )  
 A 实现存储程序和程序控制； B 可以直接访问外存；  
 C 缩短指令长度，扩大寻址空间，提高编程灵活性；  
 D 提供扩展操作码的可能并降低指令译码难度。

### 三. (10 分)

某 CPU 的数据线是  $D_0 \sim D_7$ ，地址线是  $A_0 \sim A_{15}$ ，读写控制线为  $\overline{RD}$ 、 $\overline{WR}$ 。  
 现要求：(1) 在图上连线，组成一个 2K RAM、1K ROM、一个 A/D 的系统。  
 (2) 根据连线 RAM 的地址范围是：  
 (3) 根据连线 ROM 的地址范围是：  
 (4) 根据连线 A/D 的地址是：





97 四. 写指令。根据要求以一条或几条指令完成 (2+2+2+8 共 14 分)

\* 注: 若用 MCS-51 指令写, 将以下各小题中的 AL 改为 A、BL 改为 B

(1) AL 高四位位置 '0', 其它位不变

(2) 判 AL 中的 D3 是否为 1, 若为 1 则转 AGAIN 执行

(3) 若 (AL) = 09H, 转 NEXT 标号执行  
否则, 转 GO 标号执行

(4) 写出完成下述功能的指令序列

a) 传送 25H 到 AL 寄存器 ;

b) 将 AL 内容乘以 2 ;

c) 传送 15H 到 BL 寄存器 ;

d) AL 的内容乘以 BL 的内容 ;

e) 结果 AX = ( )。 \* 若 MCS-51 指令: B = ( ) , A = ( )

五. 分析指令, 填充 (每空格 1 分, 共 10 分)

(A 题, 8088/8086 汇编):

1) 已知: AL = 4FH, 题 (a)、(b) 互相独立

(a) AND AL, 57H ; (AL) = ( )

(b) CMP AL, 80H ; (AL) = ( )

2) 已知: Y DB 30H, 31H, 32H, 33H 及 OFFSET Y = 210H。(a)(b) 独立。

(a) MOV AL, Y+1 ; (AL) = ( )

(b) LEA AL, Y+2 ; (AL) = ( )

3) 已知: SP = 4CH, AX = 1234H, BX = 5678H, 连续执行以下指令后:

PUSH AX

XOR AX, AX

AND BX, AX

POP BX

结果: SP = ( ) , BX = ( )

命题纸使用说明: 字迹必须端正, 以黑色碳素墨水书写在框线内, 文字与图均不得剪贴, 以保



- 4) MOV AL, 253 ; 十进制  
ADD AL, 3 ; AL = ( ), OF = ( )
- 5) MOV AL, 48H  
ADD AL, 19H ; AL = ( )  
DAA ; AL = ( )

## (B 题, MCS-51 汇编):

- 1) 已知: A=4FH, 题 (a)、(b) 互相独立

(a) ANL A, 57H ; A = ( )

(b) CJNE A, 80H, NEXT ; A = ( )

- 2) 已知: Y DB 30H, 31H, 32H, 33H。Y 所在的地址是: 8102H

MOV DPTR, #Y; DPTR = ( )

MOV A, #1

MOVC A, @A+DPTR; A = ( )

- 3) 已知: SP=4CH, A=12H, (30H)=56H, 连续执行以下指令后:

PUSH A

XRL A, #12H

ANL 30H, A

POP 30H

结果: SP = ( ), (30H) = ( )

- 4) MOV A, #253 ; 十进制

ADD A, 3 ; A = ( ), 标志 (OV) = ( )

- 5) MOV A, #48H

ADD A, #19H ; A = ( )

DA A ; A = ( )



97

## 六. 由已知条件分析程序，然后填充 (1) 至 (5) 小题

(A 题，8088/8086 汇编):

若在内存中有一个立方表 (X : 0---7 之间)，在内存的某一个单元中给定了一个值 (X : 0---7 之间)，要通过查表，找到它的立方值。(共 10 分)

程序如下:

DATA SEGMENT

TABLE \_\_\_\_\_ ; 定义名为 TABLE 的立方表--- (1)

RESULT DW ? ; 定义结果

DIGIT DB X ; 定义变量 X

DATD ENDS

STACK SEGMENT PARA STACK 'STACK'

\_\_\_\_\_ ; 定义长度为 200 字节的堆栈----- (2)

STACK ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS: CODE, DS: DATA, ES: DATA, SS: STACK

START PROC FAR

BEGIN: PUSH DS

MOV AX, 0

PUSH AX ; 从 START 起这开头四句含义是: ----- (3)

MOV AX, DATA

MOV DS, AX

MOV ES, AX

MOV BH, 0

MOV BL, DIGIT

ADD BX, BX

LEA SI, TABLE

; 查立方表----- (4)

; 存放结果到 RESULT----- (5)

RET

START ENDP

CODE ENDS

END BEGIN

命题纸使用说明: 1. 字迹必须端正, 以黑色碳素墨水书写在框线内, 文字与图均不得剪贴  
2. 命题纸只作测验考试命题所用, 不得拟作他用.



(B 题, MCS-51 汇编):

```
MOV 3FH, #00H
MOV 40H, #12H
MOV 41H, #34H
MOV 42H, #56H
MOV 43H, #78H
RR34: MOV R7, #4
RR40: MOV R6, #3
      CLR C
      MOV R0, #40H
RR41: MOV A, @R0
      RRC
      MOV @R0, A
      INC R0
      DJNZ R6, RR41
      DJNZ R7, RR40
```

结果: (3FH) =                      (40H) =                      (41H) =  
(42H) =                      (43H) =

### 七. 编程: (本题共 10 分)

要求: (1) 画出程序流程图

(2) 写出程序 (不写段定义, 只写程序主要部分)

(A 题, 8088/8086 汇编) 在 STRING 开始的内存缓冲区中有 200 个字节的字符串, 设字符串中有且只有一个字符 'C', 找出 'C' 所在位子的逻辑地址, 将地址存放在 ADRE 中。

(B 题, MCS-51 汇编) 在 1000H 开始的内存缓冲区中有 200 个字节的字符串, 设字符串中有且只有一个字符 'C' (C 的 ASCII 码是 43H), 找出 'C' 所在单元的地址, 将地址存放在 2000H (低)、和 2001H (高) 中。



97

## 八. 编程: (本题共 13 分)

要求: (1) 画出程序流程图

(2) 写出程序 (不写段定义, 只写程序主要部分)

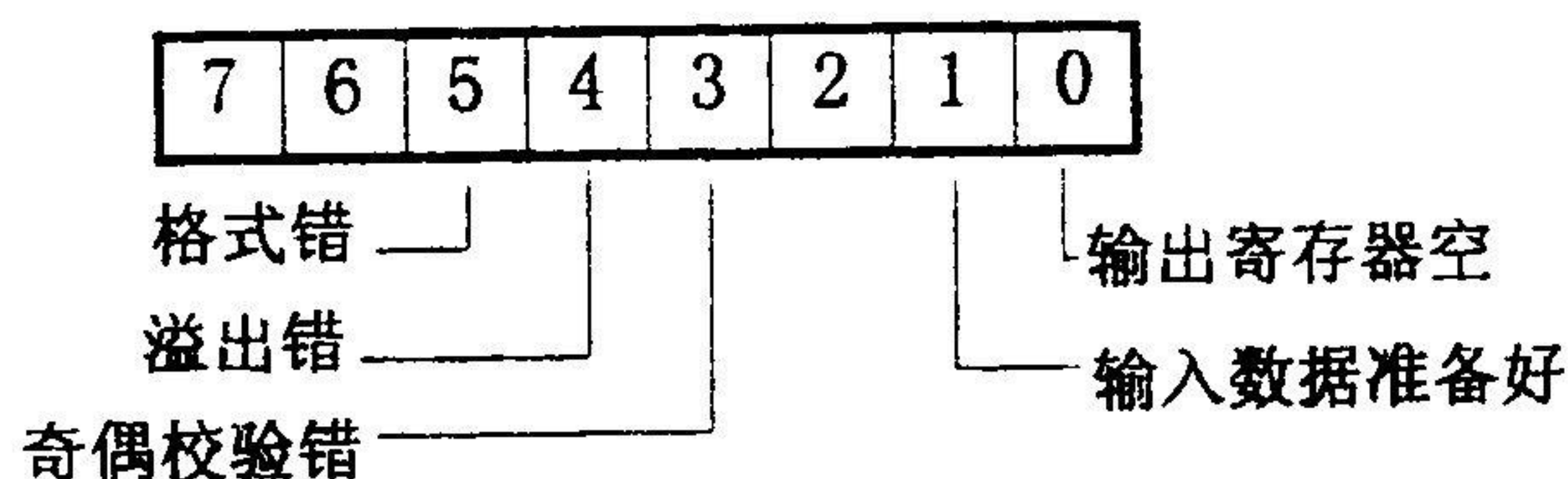
(A 题, 8088/8086 汇编) 自 TABLE 开始的内存缓冲区中有 N 个字节的二进制数 (以 FFH 作结束符), 代表 N 个学生的成绩, 把所有及格分数放在 PASS 开始的单元中, 及格人数放在 ANUM 单元中, 不及格分数放在 NPAS 开始的内存缓冲区中, 不及格人数放在 BNUM 中。

(B 题, MCS-51 汇编) 自 1000H 开始的外部 RAM 中有 N 个字节的二进制数 (以 FFH 作结束符), 代表 N 个学生的成绩, 把所有及格分数放在 2000H 开始的单元中, 及格人数放在 R7 寄存器中, 不及格分数放在 3000H 开始的内存缓冲区中, 不及格人数放在 R6 寄存器中。

## 九. 编程: (本题共 13 分)

(A 题, 8088/8086 汇编) 假定串行通信口的接收缓冲器地址为 50H, 状态寄存器口地址为 51H, 它的各位为 1 时的含义如图所示, 若接收数据有错在状态寄存器的相应位为“1”。请编写程序, 输入一个 32 字节的字符串并存入缓冲区 BUFF, 同时检验输入的正确性, 如有任何错误则转至 ERROR。

状态寄存器定义:



(B 题, MCS-51 汇编) 若晶振为 11.0592MHZ, 串行口工作于方式 1, 波特率为 4.8K, 用查询方式接收 32 个字节的数据 存入内部 RAM 30H 开始的单元中, 同时进行奇偶校验, 如有错误则转至 ERROR。

方式3波特率 =  $2^{\text{SMOD}} \times \text{振荡器频率} / [32 \times 12 (256 - (\text{TH1}))]$

TMOD:

7	6	5	4	3	2	1	0
GATE	C/T	M1	M0	GATE	C/T	M1	M0
T1				T0			

SCON:

7	6	5	4	3	2	1	0
SM0	SM1	SM2	REN	TB8	RB8	TI	RI

命题纸使用说明: 1. 字迹必须端正, 以黑色碳素墨水书写在框线内, 文字与图均不得剪贴, 以保证“

2. 命题纸只作测验考试命题所用, 不得拟作他用。