

试卷代号:1061

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第二学期“开放本科”期末考试

微计算机技术 试题

2010 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

得分	评卷人

一、选择填空(每题 4 分,共 60 分)

- 16-bit 的微处理器是指()。
 - 内部所有寄存器是 16-bit 的,对外地址总线线数为 16
 - 内部 ALU 是 16-bit 的,对外控制总线线数为 16
 - 内部累加寄存器是 16-bit 的,对外 I/O 线数为 16
 - 内部主要功能部件、数据通路及对外数据总线为 16 位
- 8086 微处理器片内结构主要分为()二部分。
 - 运算器部件和 I/O 接口部件
 - 控制器部件和寄存器部件
 - 运算器部件和存储器部件
 - 执行部件和总线接口部件
- 8086 微处理器采用引线复用技术,该技术是()。
 - 用一条引线传送两个信号
 - 用二条引线传送一个信号
 - 用一条引线把两个信号叠加
 - 用一条引线控制两个信号

4. 在一个 8086 读总线周期中的 T1 状态内, 处理器()。
- A. 读入数据
 - B. 送出地址码
 - C. 送出读命令信号 RD #
 - D. 采样 READY 信号是否有效
5. 8086 微处理器具有处理()种中断过程的能力。
- A. 16
 - B. 256
 - C. 64
 - D. 32
6. 下列指令中源操作数的寻址方式所指出的操作数在存储器中的有()。其中, NUM EQU 1000H。
- A. MOV AX, BX
 - B. MOV BX, NUM
 - C. MOV AX, [BX+NUM]
 - D. MOV BX, OFFSET NUM
7. 微机中 8 位带符号整数: $A = -123$, $B = 76$, 则 $A + B = ()$ 。
- A. 00101111
 - B. 11010001
 - C. 11010011
 - D. 11010101
8. 指示堆栈单元地址, 可使用的寄存器组合是()。
- A. SS 和 IP
 - B. DS 和 BP
 - C. ES 和 SP
 - D. SS 和 BP
9. $A = 0$, 对 A 求补后, $(CF, OF) = ()$ 。
- A. 0, 0
 - B. 0, 1
 - C. 1, 0
 - D. 1, 1
10. 在下列有关中断的描述中, 不正确的有()。
- A. 显示器中断是一种可屏蔽中断
 - B. 产生硬中断的条件之一是相应外设的中断屏蔽位为 0
 - C. 开中断时允许 CPU 响应外设的中断请求
 - D. 中断发生时 CPU 清除 IF, 设置 TF

11. 处理器与 I/O 接口间采用查询方式传输数据时,()然后启动数据的传输过程。
- A. 处理器首先向外设接口发出命令信号
 - B. 处理器先经程序读得接口已准备好的状态信息
 - C. 外设接口首先向处理器发出传送数据请求信号
 - D. 外设接口首先向存储器发出传送数据的控制信号
12. CPU 对 8253 编程时()。
- A. 先向某计数器写入控制字,再向控制口写入计数初值
 - B. 先向控制口写入控制字,再向某计数器写入计数初值
 - C. 先向某计数器写入计数初值,再向控制口写入控制字
 - D. 先向控制口写入计数初值,再向某计数器写入控制字
13. 对端口 C 的某位进行置位/复位操作时,要向 8255A 的()端口发送置位/复位控制字。
- A. 第 4 号
 - B. 第 3 号
 - C. 第 2 号
 - D. 第 1 号
14. 共阳极七段 LED 显示模块中()。
- A. 七个 LED 的阳极连在一起后引出,各自的阴极也连在一起后引出
 - B. 七个 LED 的阳极连在一起后引出,各自的阴极独立引出
 - C. 七个 LED 的阴极连在一起后引出,各自的阳极独立引出
 - D. 七个 LED 的阳极独立引出,七个 LED 的阴极也独立引出
15. 下列有关微计算机总线结构的描述:()是不正确的。
- A. 功能部件模块化,其对外引线符合国际标准
 - B. 不同模块间采用符合国际标准的连接方式
 - C. 不同的标准化模块的组合实现不同的系统配置
 - D. 所有功能部件经一组连线连接起来

得 分	评卷人

二、(7分)

假设(DS)=12FAH,(SI)=54AEH,请问:

- (1)它们所指示的是什么段?
- (2)它们所指示的存储单元保存的是数据还是指令?
- (3)它们所表示的逻辑地址是什么?
- (4)它们所表示的偏移地址是多少?
- (5)它们所表示的物理地址是什么?
- (6)它们所表示的段的最低地址是多少?
- (7)它们所表示的段的最高地址是多少?

得 分	评卷人

三、(6分)

8086 被复位以后,有关寄存器的状态是什么? 微处理器从何处开始执行程序?

得 分	评卷人

四、(9分)

若一个 D/A 转换器的满量程(对应于数字量 255)为 10V。若输出信号不希望在 0V 至 10V 间变化,而是在下限值 2.0V 至上限值 8.0V 之间变化。分别确定上下限值所对应的数字量。

得分	评卷人

五、(18分)

一个微机系统中包含以下器件:CPU—8086 一片,并行接口 8255 一片(设备号:A口—80H,B口—82H,C口—84H,控制口—86H),定时器 8253 一片(设备号:计数器 0—90H,计数器 1—92H,计数器 2—94H,控制口 96H),中断控制器 8259A 一片(设备号:A0H,A2H)。现将 8255 的 A 口连接一输入设备工作在 0 方式,B 口连接一输出设备,也工作在 0 方式,PC4 作为输出设备的选通输出端且低电平有效。8253 工作于“模式 0”,设置计数器 0 的计数常数为 2060H,进行二进制计数。8259A 的 ICW2 给定为 70H,工作于电平触发方式,全嵌套中断优先级,数据总线无缓冲,采用中断自动结束方式。请填充下面程序中的空白项(注意:控制字中可 0 可 1 位选 0,8255 未用端口设成输入方式),(CPU 的 A1、A2 接各芯片的 A0、A1)。

```

MOV AL, _____ ; 8255 初始化
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ; 8253 初始化
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ; 设 8253 计数初值
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ;
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ; 8259A 初始化
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ;
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ;
OUT _____, AL ;
IN AL, _____ ; 从 8255 的 A 口读入数据
PUSH AX ;
MOV AL, _____ ; 用按位置位/复位方式使选通无效
OUT _____, AL ;
POP AX ;
OUT _____, AL ; 往 B 口输出数据
MOV AL, _____ ; 用按位置位/复位方式使选通有效
OUT _____, AL ;
MOV AL, _____ ; 撤消选通信号
OUT _____, AL ;

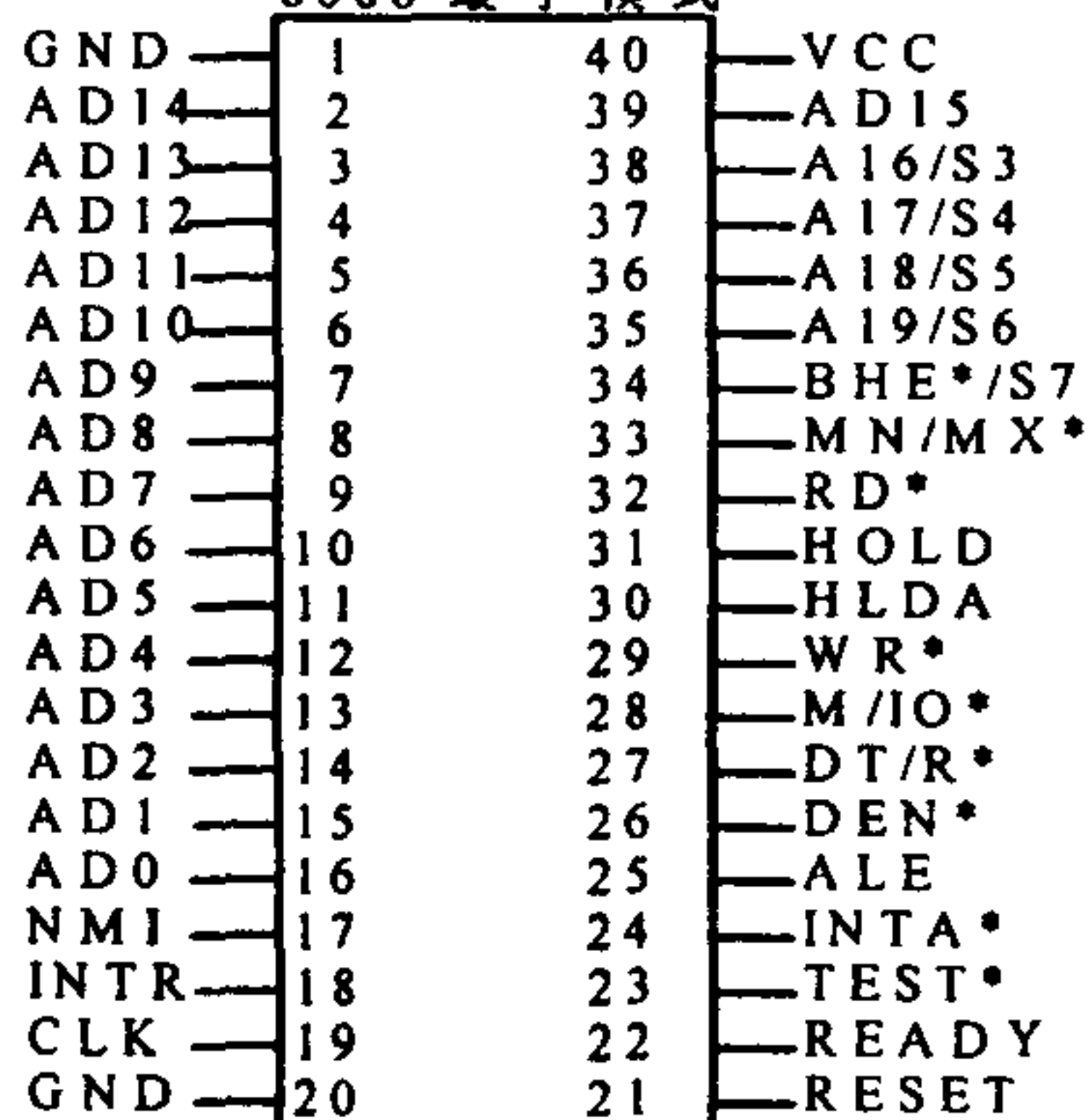
```

此时,对应 8259A 的 IR3 中断类型号是 _____;

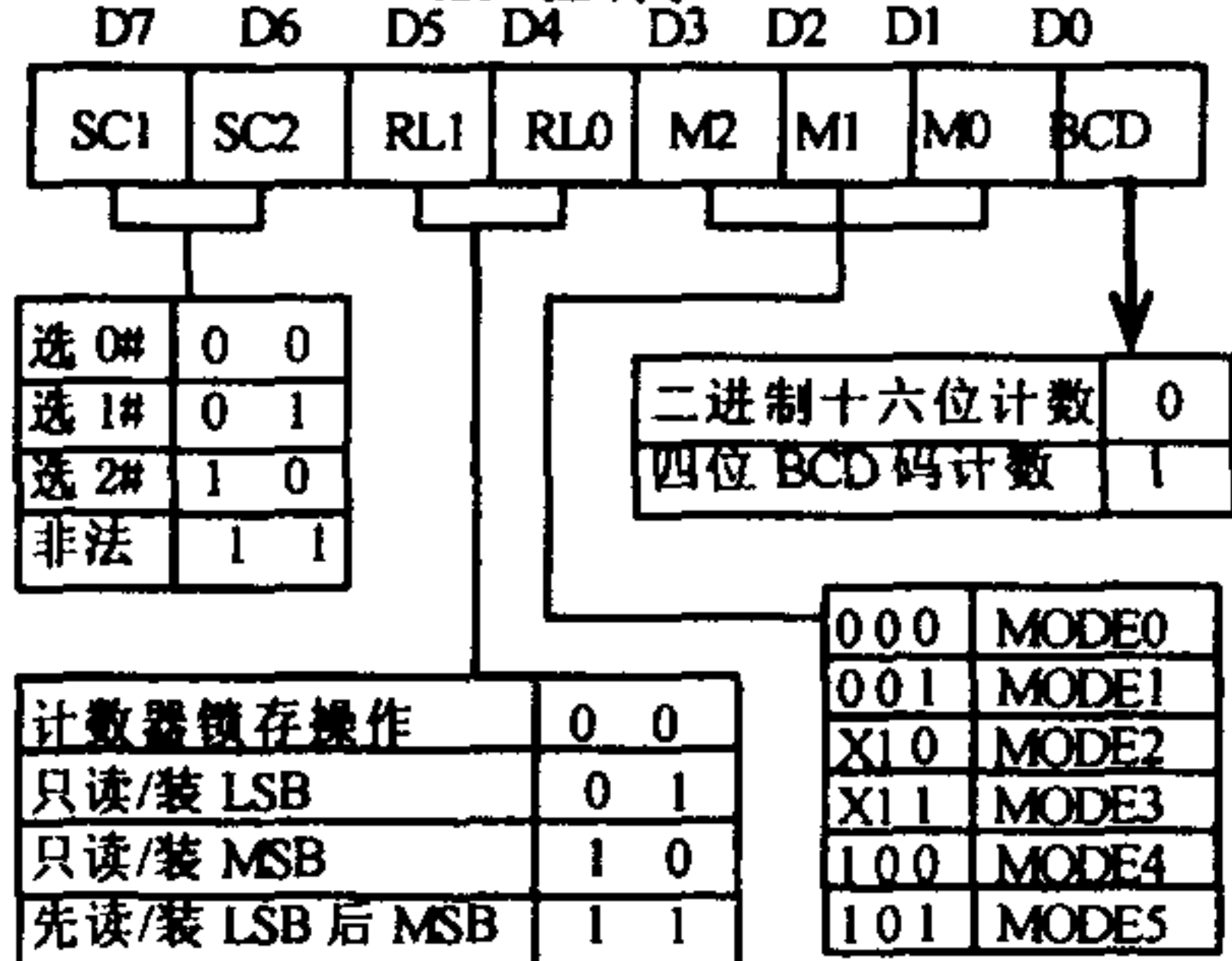
中断向量存放在 0 段 _____, _____, _____, _____ 单元中。

微计算机技术答题参考

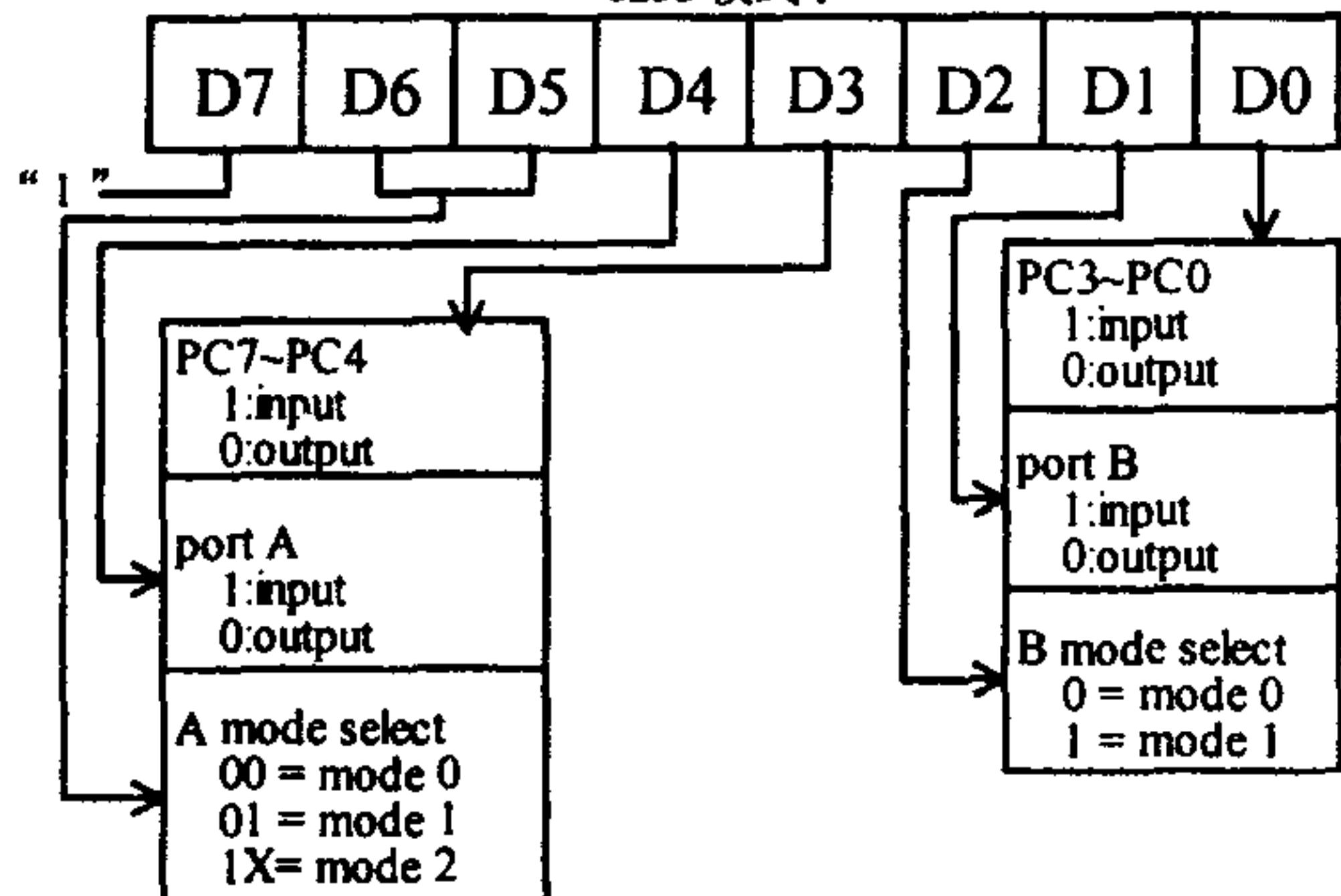
8086 最小模式



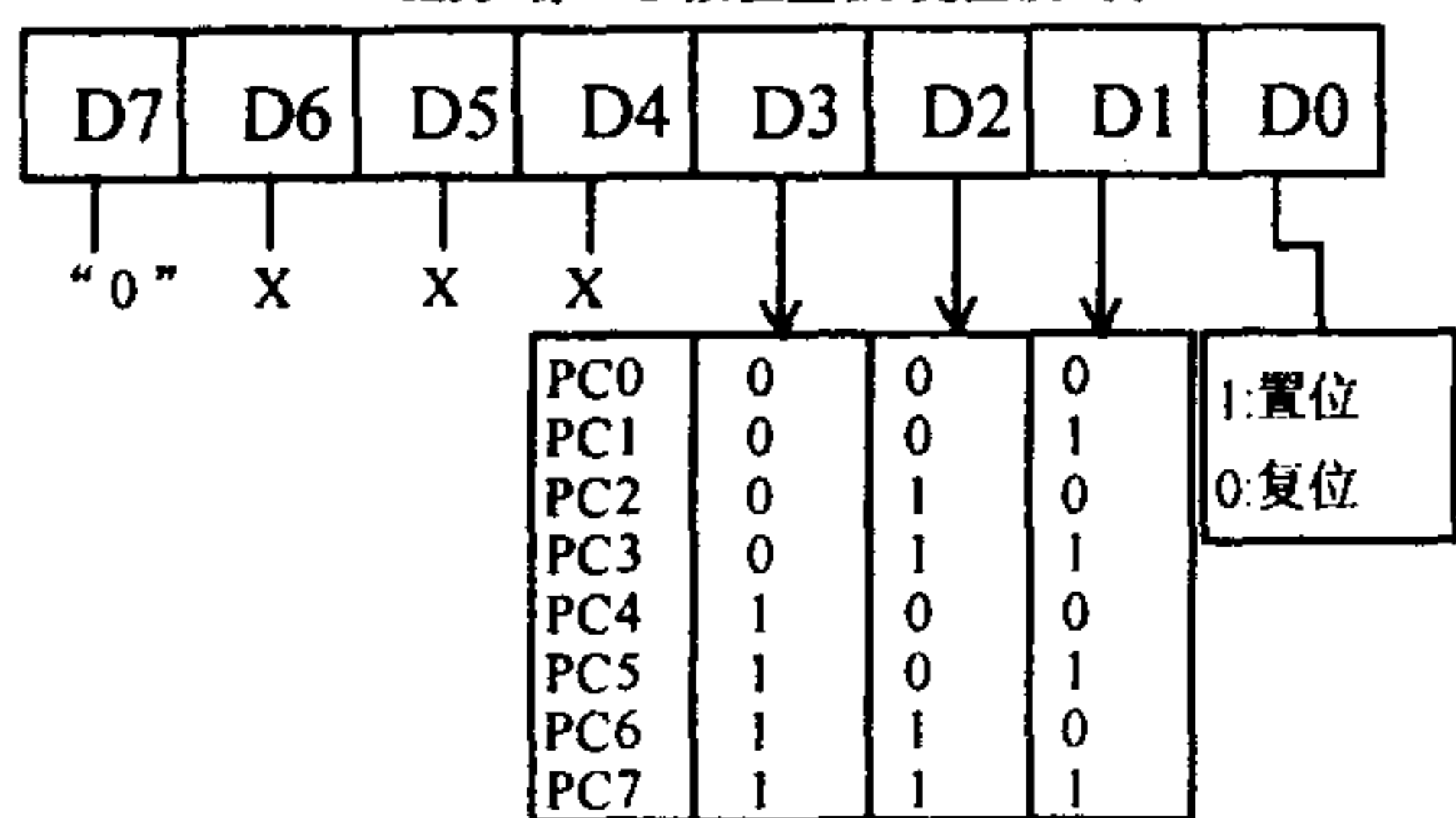
8253 控制字



8255 模式字

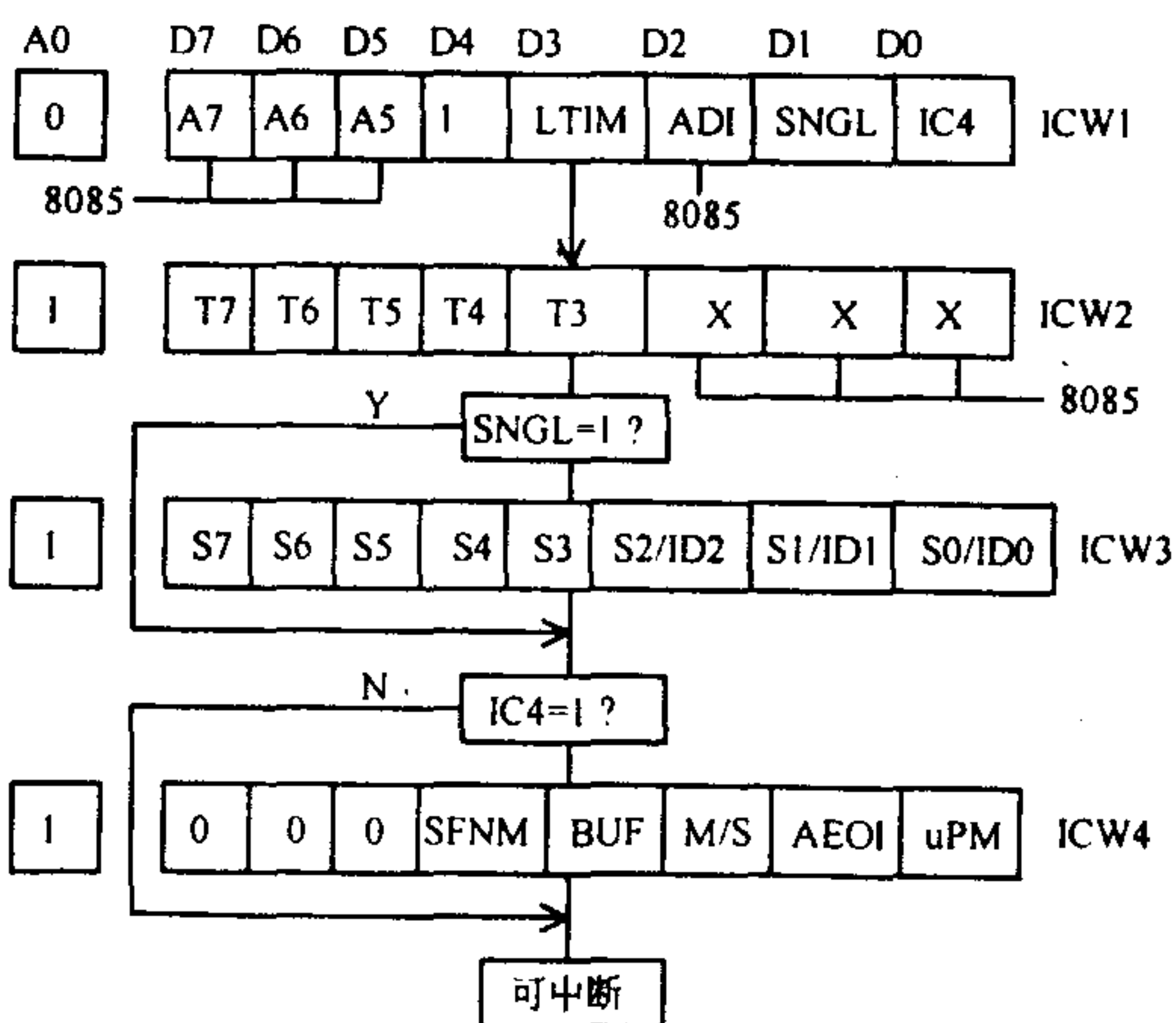


8255 端口 C 按位置位/复位模式字

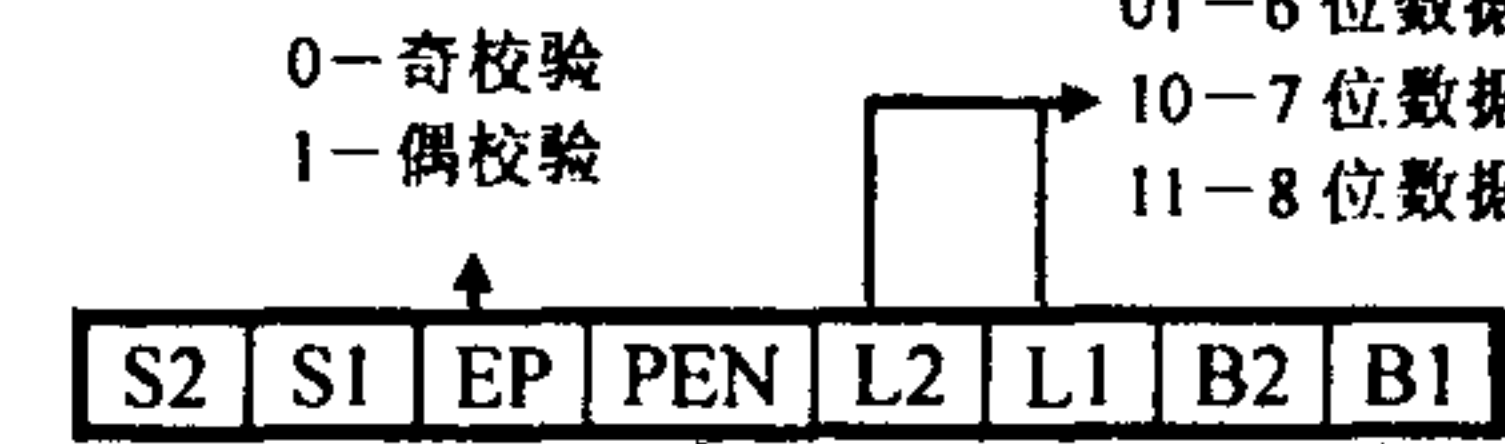


8259A 初始化命令字

- ICW1: LTIM=1 为电平触发方式; LTIM=0 为上升边触发方式。
SNGL=1 为单片 8259A 系统; SNGL=0 为多片 8259A 系统。
IC4=1 为需要 ICW4; IC4=0 为不需要 ICW4。
- ICW2: 为中断类型码, T7~T3 由编程定, 其余三位由请求端 IR 序号定。
- ICW3: 多片 8259A 系统中, 主/从片连接关系控制字。
- ICW4: SFNM=1 为特殊全嵌套方式; SFNM=0 为全嵌套方式。
BUF=1 时用 SP/EN 端作为系统数据缓冲器的使能端;
BUF=0 表示系统无数据缓冲器; M/S 位在 BUF=0 时任意;
AEOI=1 为中断自动结束方式; uPM=1 表明 8259A 在 8086 系统中。

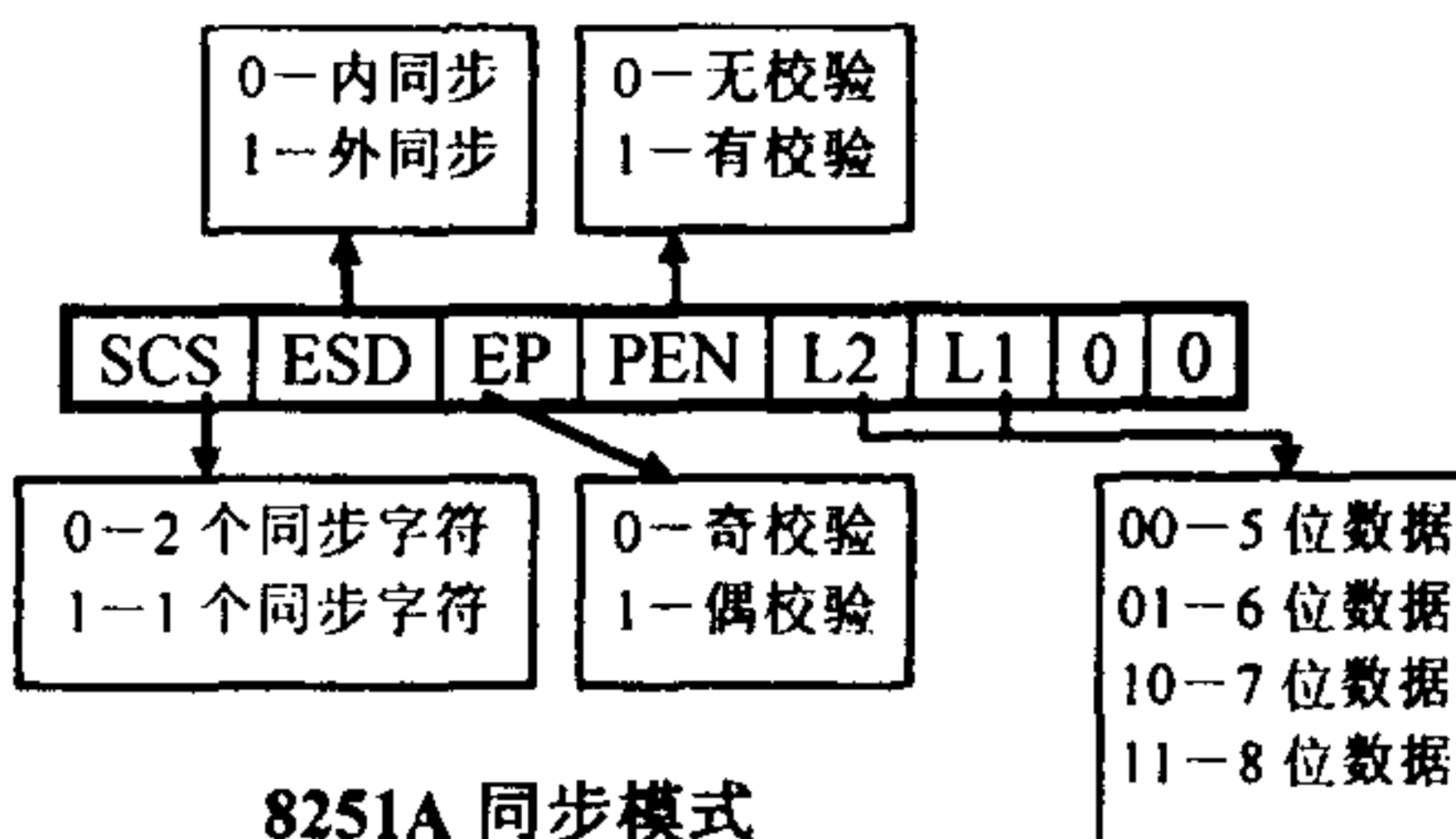


00-5 位数据
01-6 位数据
10-7 位数据
11-8 位数据

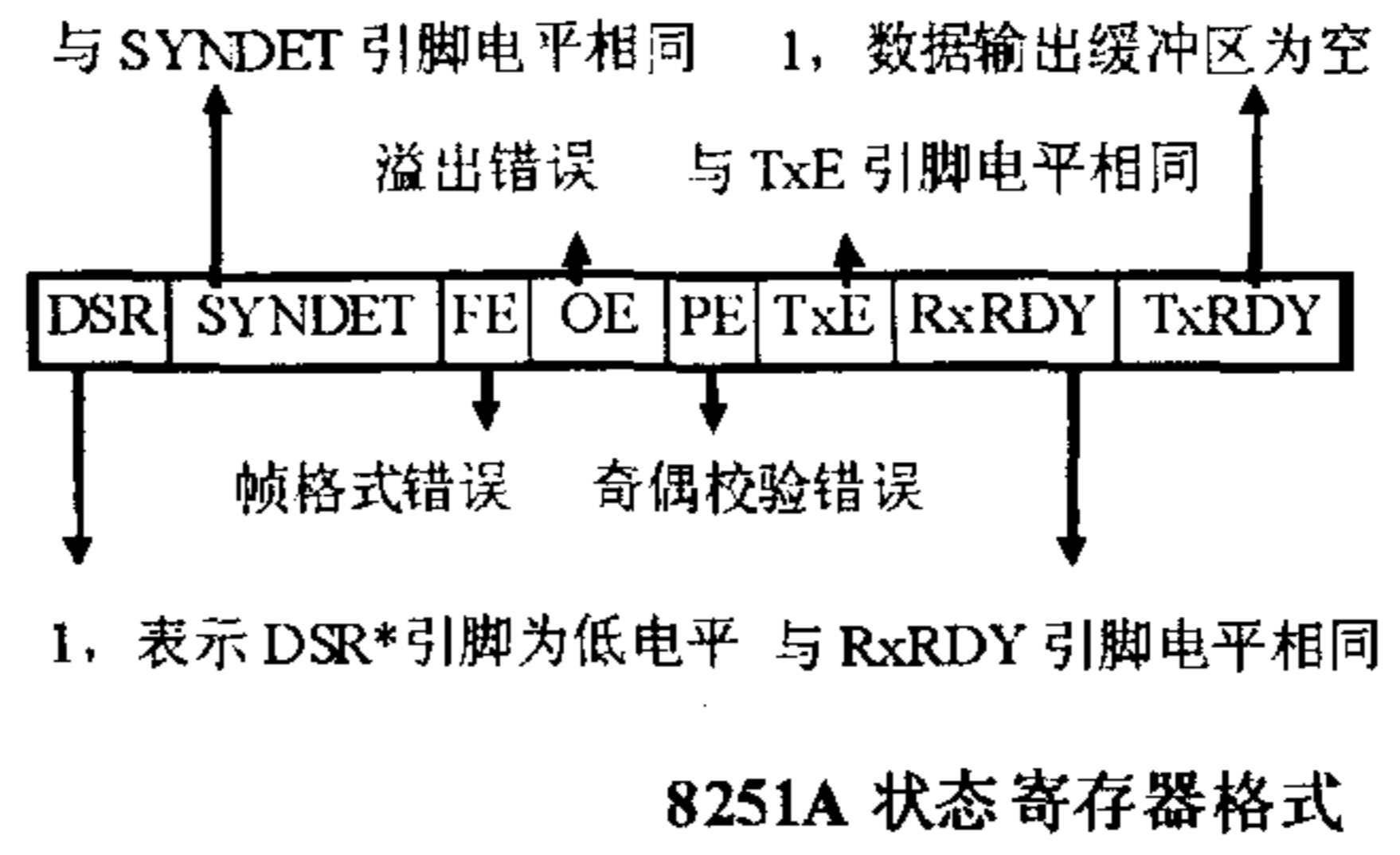
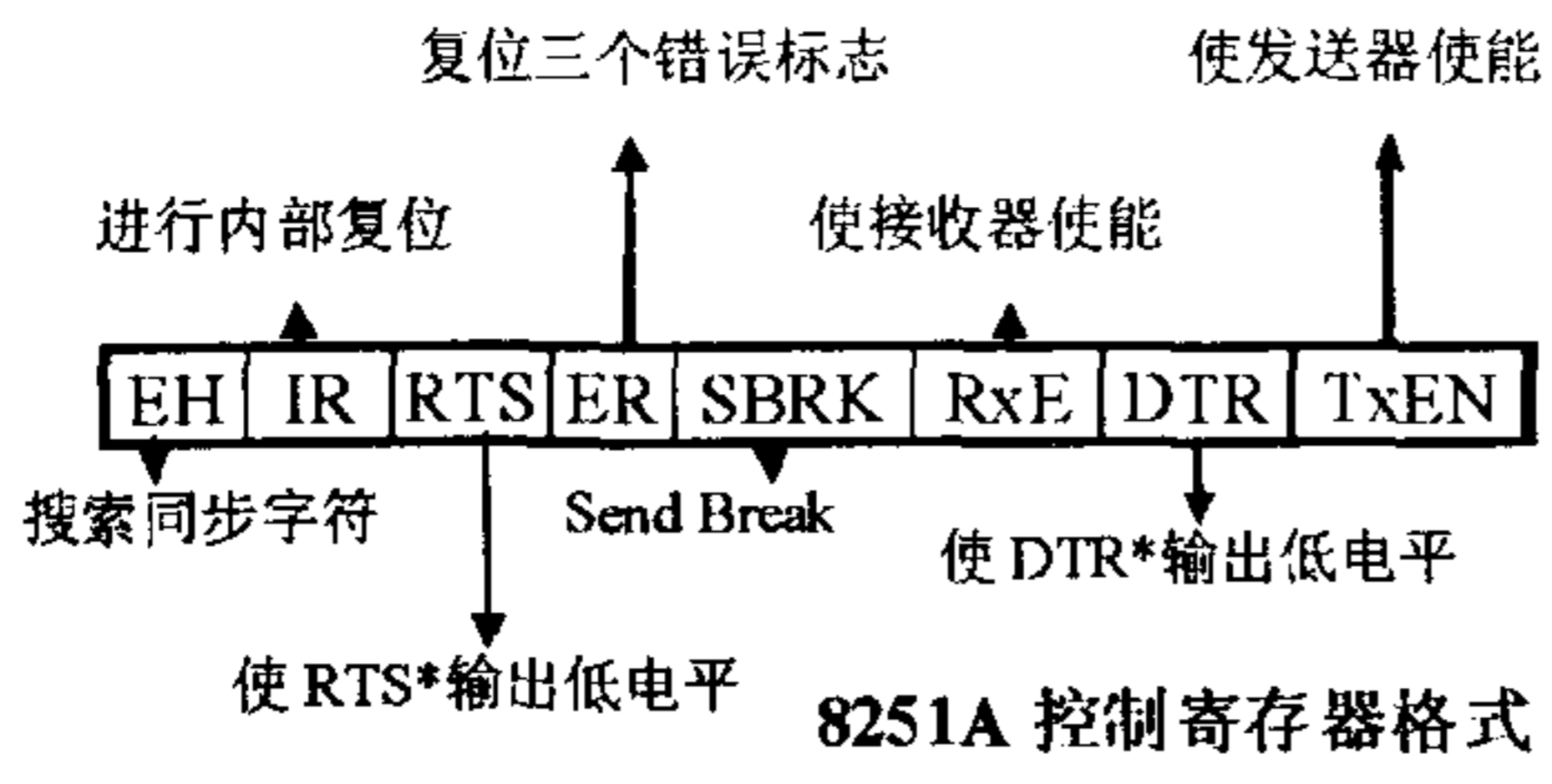


00-无意义
01-1 个停止位
10-1.5 个停止位
11-2 个停止位

8251A 异步模式



8251A 同步模式



试卷代号:1061

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第二学期“开放本科”期末考试

微计算机技术 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 7 月

一、选择填空(每题 4 分,共 60 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. D | 3. A | 4. B | 5. B |
| 6. C | 7. B | 8. D | 9. A | 10. D |
| 11. B | 12. B | 13. A | 14. B | 15. D |

二、(7 分)

假设(DS)=12FAH,(SI)=54AEH,请问:

答:(1)数据段

(2)数据

(3)12FA; 54AE

(4)54AEH

(5)1844EH

(6)12FA0H

(7)22F9FH

三、(6 分,每条 2 分)

答:

- 标志寄存器、IP、DS、SS、ES 和指令队列置 0;
- CS 置全 1;
- 处理器从 FFFF0H 存储单元取指令并开始执行。

四、(9 分)

答:

- 因为满量程为 10V,则每一步的电压变化量为 $\frac{10V}{256 \text{ 步}} = 0.039V/\text{步}$; (3 分)
- 于是,下限值是: $\frac{2.0V}{0.039V/\text{步}} = 51.3 \text{ 步}$ 取 51,即 33H。(3 分)
- 上限值则是: $\frac{8.0V}{0.039V/\text{步}} = 205.1 \text{ 步}$ 取 205,即 CDH。(3 分)

五、(18分,程序中每空0.5分,中断类型号3分,中断向量位置每空1分)

一个微机系统中包含以下器件:CPU—8086 一片,并行接口 8255 一片(设备号:A口—80H,B口—82H,C口—84H,控制口—86H),定时器 8253 一片(设备号:计数器 0—90H,计数器 1—92H,计数器 2—94H,控制口 96H),中断控制器 8259A 一片(设备号:A0H,A2H)。现将 8255 的 A 口连接一输入设备工作在 0 方式,B 口连接一输出设备,也工作在 0 方式,PC4 作为输出设备的选通输出端且低电平有效。8253 工作于“模式 0”,设置计数器 0 的计数常数为 2060H,进行二进制计数。8259A 的 ICW2 给定为 70H,工作于电平触发方式,全嵌套中断优先级,数据总线无缓冲,采用中断自动结束方式。请填写下面程序中的空白项(注意:控制字中可 0 可 1 位选 0,8255 未用端口设成输入方式),(CPU 的 A1、A2 接各芯片的 A0、A1)。

```
MOV AL,91H ; 8255 初始化
OUT 86H,AL ;
MOV AL,30H ; 8253 初始化
OUT 96H,AL ;
MOV AL,60H ;设 8253 计数初值
OUT 90H,AL ;
MOV AL,20H ;
OUT 90H,AL ;
MOV AL,1BH ; 8259A 初始化
OUT A0H,AL ;
MOV AL,70H ;
OUT A2H,AL ;
MOV AL,03H ;
OUT A2H,AL ;
IN AL,80H ;从 8255 的 A 口读入数据
PUSH AX ;
MOV AL,09H ;用按位置位/复位方式使选通无效
OUT 86H,AL ;
POP AX ;
OUT 82H,AL ;往 B 口输出数据
MOV AL,08H ;用按位置位/复位方式使选通有效
OUT 86H,AL ;
MOV AL,09H ;撤消选通信号
OUT 86H,AL ;
```

此时,对应 8259A 的 IR3 中断类型号是 73H ;

中断向量存放在 0 段 1CCH,1CDH,1CEH,1CFH 单元中。