

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格返还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

## 全国 2007 年 10 月高等教育自学考试

### 计算机通信接口技术试题

课程代码：02369

接口芯片的控制字请参阅附录。

#### 一、单项选择题(本大题共 13 小题，每小题 1 分，共 13 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. PC/XT 机，设 CLK 信号为 5MHz，读写 I/O 端口时需插入两个  $T_w$  周期，则该总线周期的时间为 ( )

- A. 0.8  $\mu s$
- B. 1  $\mu s$
- C. 1.2  $\mu s$
- D. 1.4  $\mu s$

2. 采用程序控制(即查询)方式访问输出端口，则在该端口的电路设计中 ( )

- A. 必须有数据口、状态口和控制口
- B. 状态口和数据口地址不能相同
- C. 状态口和数据口地址可以相同
- D. 不需要  $\overline{IOR}$  参与端口选中

3. 存放中断号为 40H 的中断向量的内存地址(段基址：偏移地址)为 ( )

- A. DS: 0040H
- B. DS: 0100H
- C. 0000: 0040H
- D. 0000: 0100H

4. PC 系列机，CPU 响应可屏蔽中断时，其中断申请信号输入引脚是 ( )

- A. NMI
- B.  $\overline{INTA}$

- C.INTA D.IF
- 5.执行 IRET 指令, CPU 从栈顶依次弹出 6 个字节(每两个字节为一个字), 并依次写入 ( )
- A.标志寄存器、IP、CS B.IP、CS、标志寄存器  
C.CS、IP、标志寄存器 D.标志寄存器、CS、IP
- 6.PC 系统规定优先级最高的中断源是 ( )
- A.计时器 B.键盘  
C.串行口 1 D.并行口 1
- 7.82C55 A 口工作在方式 1 输入, 当外设输入数据时, 还必须送负脉冲信号到 82C55 的引脚 ( )
- A.PC<sub>2</sub> B.PC<sub>3</sub>  
C.PC<sub>4</sub> D.PC<sub>5</sub>
- 8.82C55 B 口工作在方式 1 输出, 当输出设备收到数据之后, 还须发出认可信号到 82C55 的引脚 ( )
- A.PC<sub>0</sub> B.PC<sub>1</sub>  
C.PC<sub>2</sub> D.PC<sub>3</sub>
- 9.82C55 B 口工作在方式 1 输出, 允许中断, 则中断请求信号来自于 82C55 的引脚 ( )
- A.PC<sub>0</sub> B.PC<sub>1</sub>  
C.PC<sub>2</sub> D.PC<sub>3</sub>
- 10.关于同步通信和异步通信的描述, 错误的是 ( )
- A.同步通信比异步通信的检错能力强  
B.同步通信的硬设备比异步通信简单  
C.同步通信比异步通信的传送效率高  
D.就收发双方时钟同步而言, 同步通信比异步通信要求严格
- 11.微机系统串行通信的接口标准是 ( )
- A.IEEE 1248 B.GPIB 接口  
C.entronics 接口 D.RS—232C
- 12.8254 有 6 种工作方式, 方波发生器工作在 ( )
- A.方式 1 B.方式 2  
C.方式 3 D.方式 4
- 13.8254 通过软件触发选通产生单脉冲的工作方式是 ( )
- A.方式 0 B.方式 1  
C.方式 4 D.方式 5

## 二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

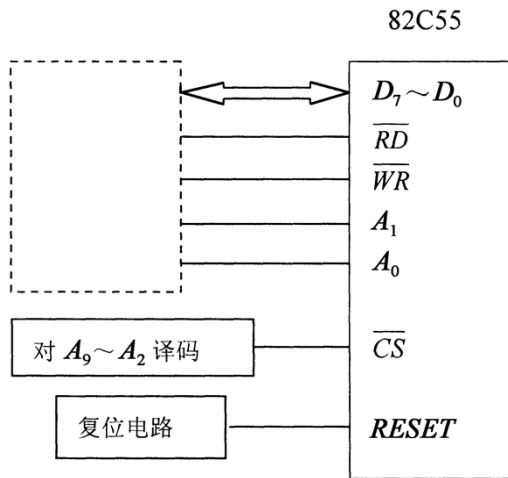
请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 14.计算机系统是由中央处理器、\_\_\_\_\_和输入输出系统三大功能模块组成。
- 15.执行 IN 指令, CPU 进入\_\_\_\_\_总线周期。
- 16.老机型上开发的软件和接口, 在新机型上仍可使用, 反之, 在新机型上开发的软件和接口不能在老机型上使用, 这在计算机术语中称为\_\_\_\_\_。
- 17.中断号为 66H 的中断向量, 存放在物理地址为\_\_\_\_\_开始的 4 个单元中。
- 18.82C55 的\_\_\_\_\_口, 可以工作在方式 2。
- 19.为了在接口和外设之间可靠地传送数据而增设的状态控制信息线, 称为\_\_\_\_\_线。
- 20.串行异步通信一帧字符以\_\_\_\_\_位开始。
- 21.串行异步通信, 接收方在一帧字符的末尾没有检测到规定的停止位, 这种错误称为\_\_\_\_\_。
- 22.8254 时钟信号为 1MHz, 输出方波信号时其高电平的最大宽度是\_\_\_\_\_。
- 23.PC 机 CMOS RAM 中存放有实时时钟和\_\_\_\_\_信息。

三、画图题(本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

24. 画出用门电路设计产生口地址为 3ECH~3EFH 的译码电路。

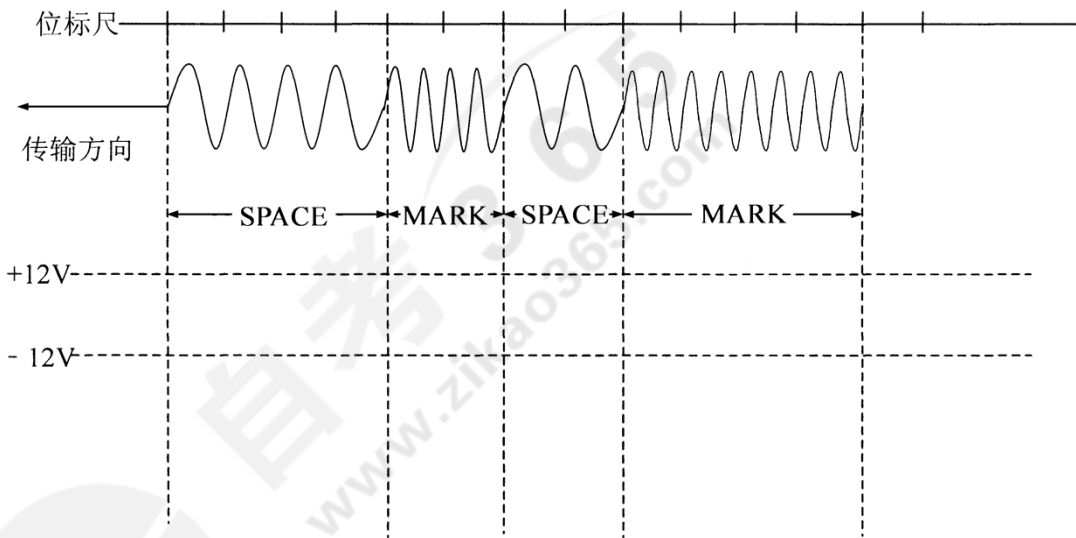
25. 系统外接一片 82C55, 请在题 25 图虚线框中, 填写相应总线信号的名称。



题 25 图

26. 串行异步通信电话线上一帧数据的格式如题 26 图所示。

(1) 对应地画出解调之后的 RS-232C 电平的一帧数据格式。



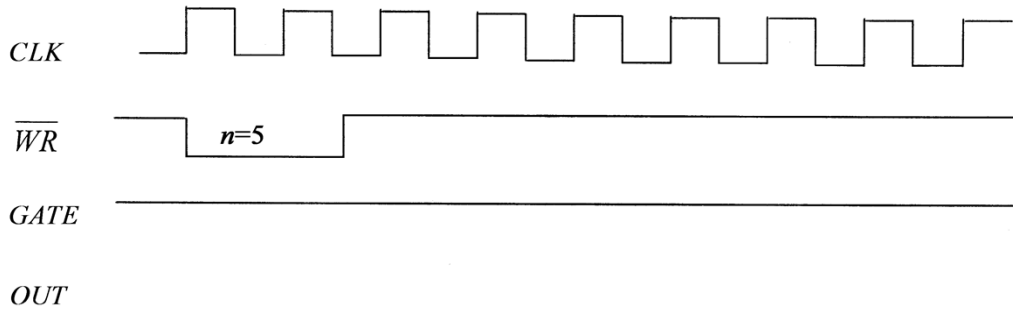
题 26 图

(2) 从串口 1 接收, CPU 用 IN 指令取回到 AL, 则 AL=\_\_\_\_\_。

(3) 该帧数据采用\_\_\_\_\_校验。

(4) 该帧数据有\_\_\_\_\_个停止位。

27. 设计数初值 n=5, 在题 27 图中画出 8254 方式 3 的 OUT 端输出波形, 并说明计数值的变化规律。



题 27 图

设时钟信号周期为  $T_{clk}$ ，计数初值  $n$  为奇数，则 OUT 端输出高电平的时间可按表达式\_\_\_\_\_算出，输出低电平的时间可按表达式\_\_\_\_\_算出。

**四、编程题(本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分)**

28.某输入接口电路，数据口地址 200H，状态口地址为 201H，状态字  $D_7$  位为 0，表示输入数据准备好了，下列程序段用程序控制(即查询)方式，将收到的一个数据(假设是数据的 ASCII 码)送屏幕显示。请填空。

```

BEG:  MOV  DX, 201H
      IN   AL, DX
      (1) _____
      (2) _____
      MOV  DX, 200H
      (3) _____
      (4) _____
      (5) _____
    
```

29.完成子程序设计，将系统键盘中断的中断向量写入中断向量表的规定位置。

```

KEEPCS  DW  ××; 键盘中断服务程序入口的段基址
KEEPPIP  DW  ××; 键盘中断服务程序入口的偏移地址
.....
RESET  PROC
      MOV  (1) _____,  KEEPPIP
      MOV  AX,  KEEPPCS
      MOV  (2) _____,  AX
      MOV  AX,  (3) _____
      INT  (4) _____
      (5) _____
RESET  ENDP
    
```

30.假设 82C55 口地址为 2F4H~2F7H。写出 82C55 的初始化程序，要求: A 口、B 口均工作在方式 1 输入，禁止 A 口提中断请求，允许 B 口提中断请求。

31.使用 BIOS 通信软件设计一个子程序，对串行口 COM2 进行初始化编程，通信速率为 2400 波特，偶校验，一个停止位，8 个数据位，BIOS 规定的初始化数据格式如题 31 图所示:

D <sub>7</sub> D <sub>6</sub> D <sub>5</sub>	D <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>1</sub> D <sub>0</sub>
波特率	奇偶校验	停止位	数据位

题 31 图

```
COM2  PROC
```

```

MOV AH, (1)
MOV AL, (2)
(3)
INT (4)
(5)
    
```

COM2 ENDP

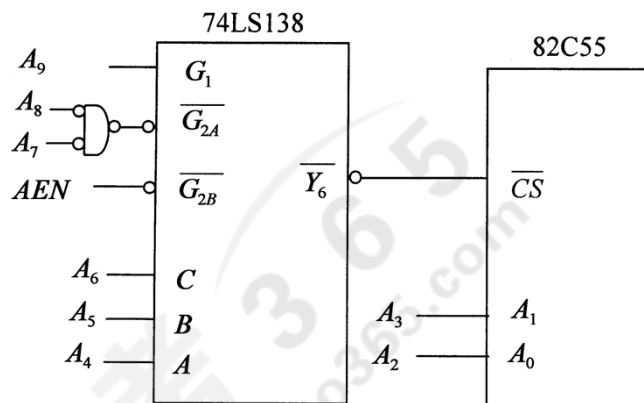
32.系统外接了一片 8254，口地址为 21CH~21FH，GATE2 接+5V，请对 2#计数器编程，要求在写入计数初值之后经过 8 个  $T_{CLK2}$  时间，OUT2 端输出一个正跃变信号。

```

MOV DX, (1)
MOV AL, (2)
OUT DX, AL
MOV DX, (3)
MOV AL, (4)
OUT DX, AL
    
```

**五、综合应用题(本大题共 4 小题，每小题 8 分，共 32 分)**

33.设系统外接了题 33 图所示电路：



题 33 图

题 33 图中门电路  的逻辑表达式为： $F=A+B$

(1)82C55 端口的地址范围是\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_。

(2)其中控制寄存器的地址范围是\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_。

(3)如果  $A_6$  改接至译码器 A 端， $A_4$  改接至 C 端，则：

①82C55 口地址范围是\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_；

②其中控制寄存器的地址范围是\_\_\_\_\_~\_\_\_\_\_。

34.计算：

(1)采用“校验和”进行串行通信校验，发送方在传送 48H、55H、6CH、4CH、7FH 之后，还应再发送一个校验和，校验和是\_\_\_\_\_。

(2)设串行通信采用“纵向冗余偶校验”，发送偶校验 ASCII 码字符串“GOOD”(“A”的标准 ASCII 码是 41H，余类推)，字符串末尾应添加的纵向冗余偶校验字节是\_\_\_\_\_。

35.设系统 8254  $CLK_0$  时钟信号为 1.2MHz，执行下列程序段：

```

MOV AL, 00110101B
OUT 43H, AL
    
```

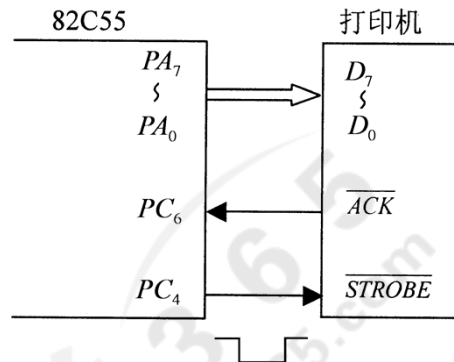
```
MOV AL, 50H
OUT 40H, AL
MOV AL, 12H
OUT 40H, AL
```

则：

- (1) 以上程序对\_\_\_\_\_号计数器初始化。
- (2) 该计数器将工作在方式\_\_\_\_\_。
- (3) 该计数器输出信号的频率是\_\_\_\_\_。
- (4) 该计数器输出的负脉冲宽度大约是\_\_\_\_\_。
- (5) 如果控制字改为 00110100B，则计数初值的十进制数为\_\_\_\_\_，因此输出信号的频率大约是\_\_\_\_\_。
- (6) 计数过程中，若想知道当前计数值，应向\_\_\_\_\_端口写入锁存命令，然后再读取计数值。锁存命令字格式为\_\_\_\_\_。

36. 题 36 图为打印机接口示意图，82C55 口地址为 34CH~34FH。源程序仅向打印机输出一个“A”的 ASCII 码，请填空。

提示：首先对 A 口初始化，当输出缓冲器空闲时，向打印机输出一个数据，随后应向打印机送一个选通信号。



题 36 图

```
CODE SEGMENT
    ASSUME CS: CODE
BEG:  MOV DX, (1)
      MOV AL, (2)
      OUT DX, AL          ; A 口初始化
SCAN: MOV DX, 34EH
      IN AL, DX
      (3)                ; 测试输出缓冲器
      (4)
      MOV DX, 34CH
      MOV AL, 'A'
      OUT DX, AL        ; 输出一个数
      MOV DX, (5)      ; 以下输出选通信号
      MOV AL, (6)
      OUT DX, AL
      MOV AL, (7)
      OUT DX, AL
```

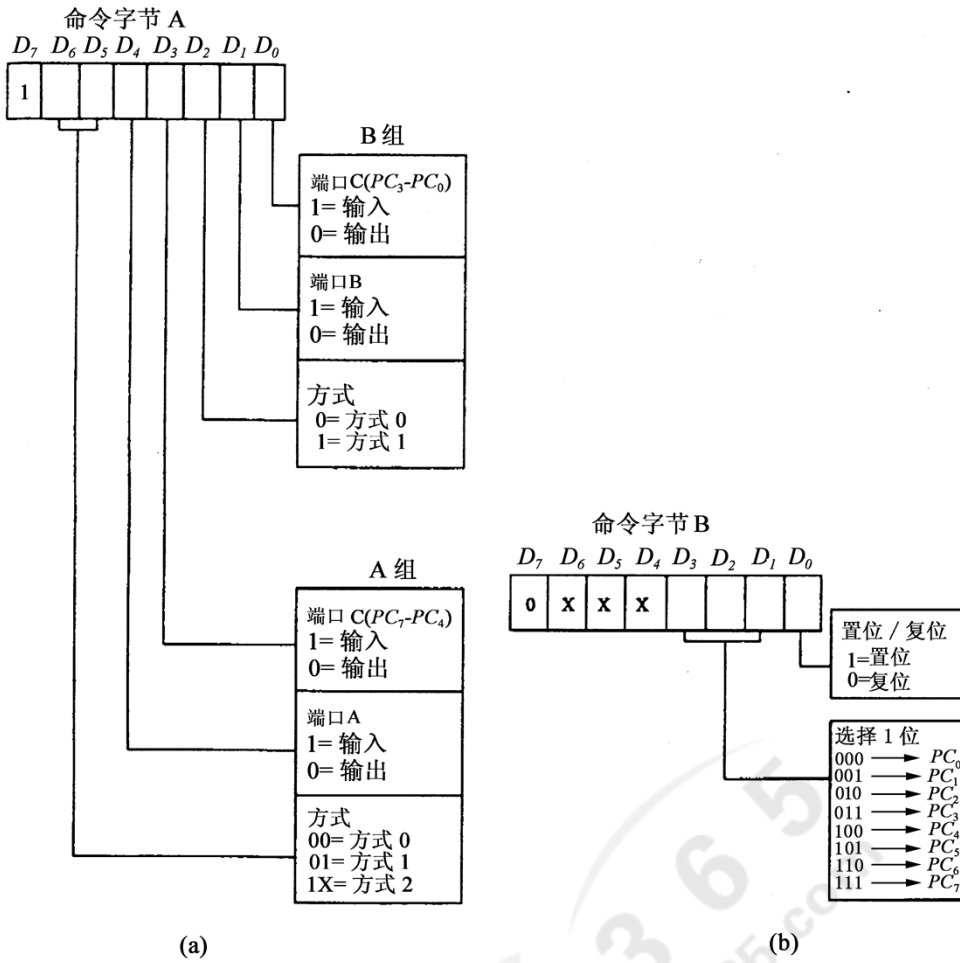
```
MOV AL, (8)
OUT DX, AL
MOV AH, 4CH
INT 21H
CODE ENDS
END BEG
```

全国 2007 年 10 月高等教育自学考试

计算机通信接口技术附录

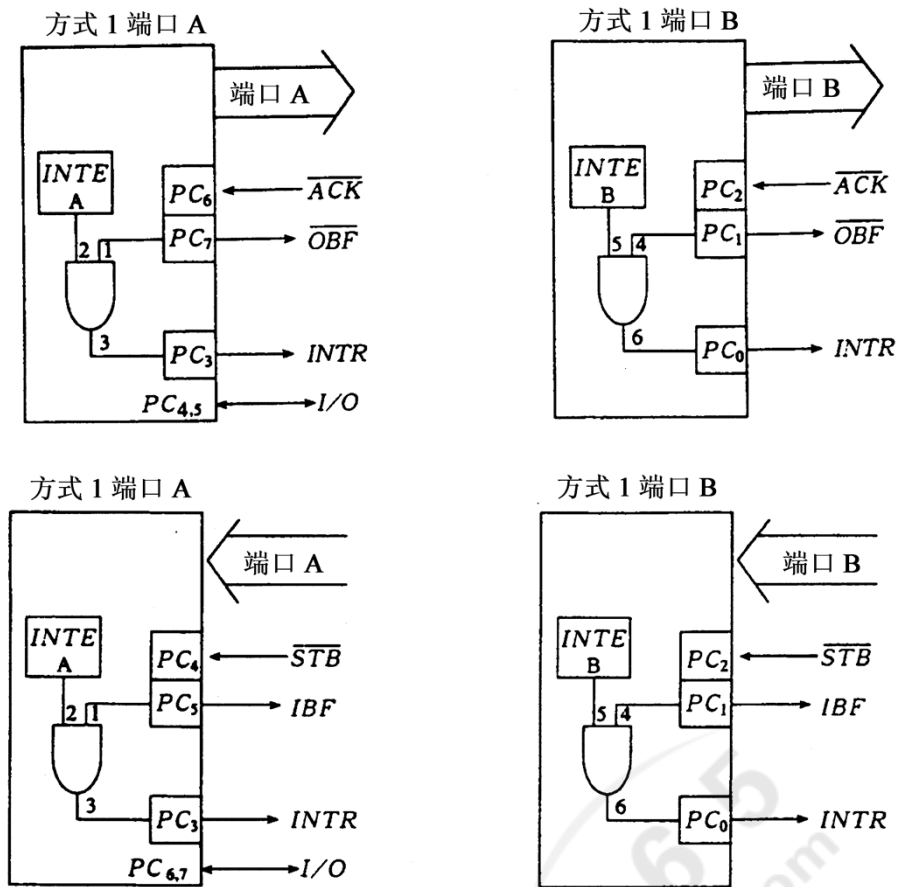
课程代码：02369





82C55 控制寄存器的控制字节

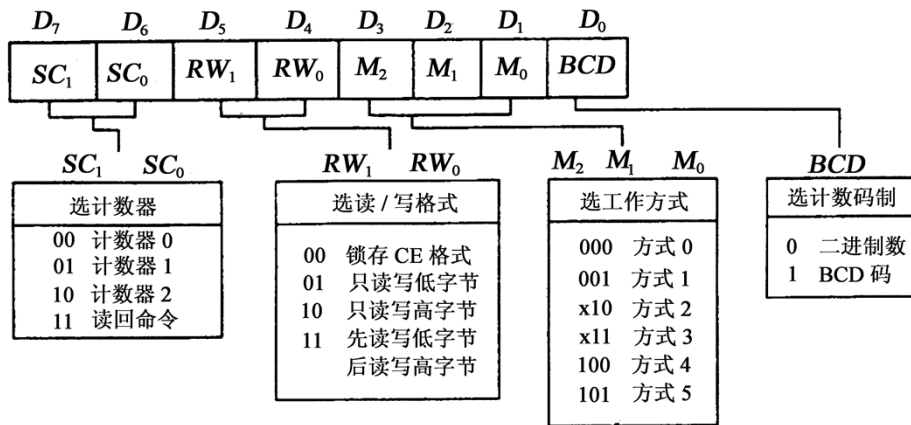




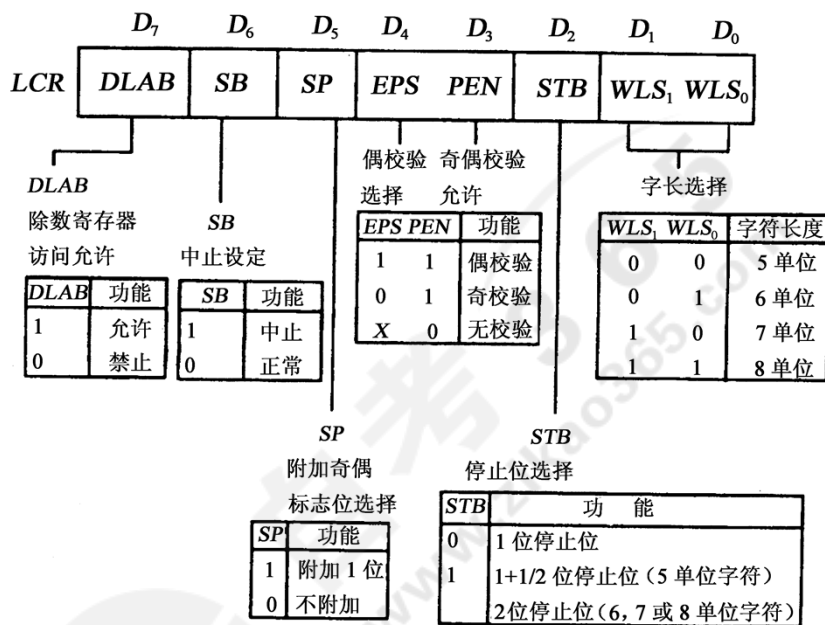
82C55 方式 1 内部结构

	$D_7$	$D_6$	$D_5$	$D_4$	$D_3$	$D_2$	$D_1$	$D_0$
控制字	×	×	×	IRQEN	SLCTIN	$\overline{INIT}$	AUTOFDXT	STROBE
状态字	$\overline{BUSY}$	$\overline{ACK}$	PE	SLCT	$\overline{ERROR}$	×	×	×

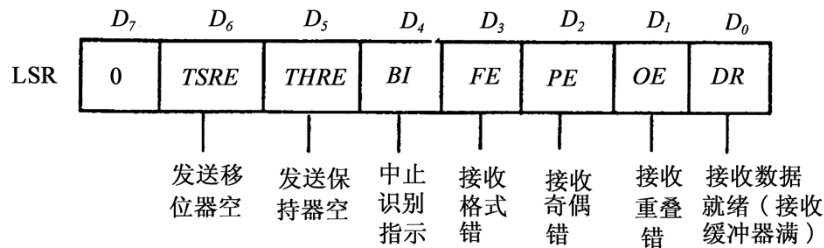
打印机控制字和状态字格式



8254 控制字格式



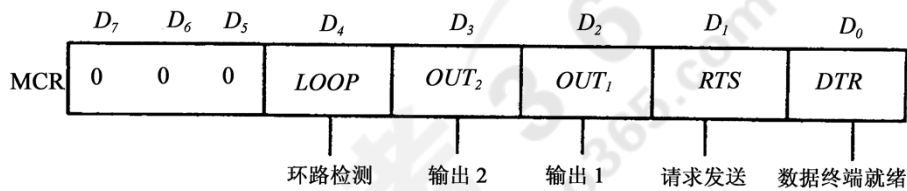
8250 控制寄存器 (LCR) 格式



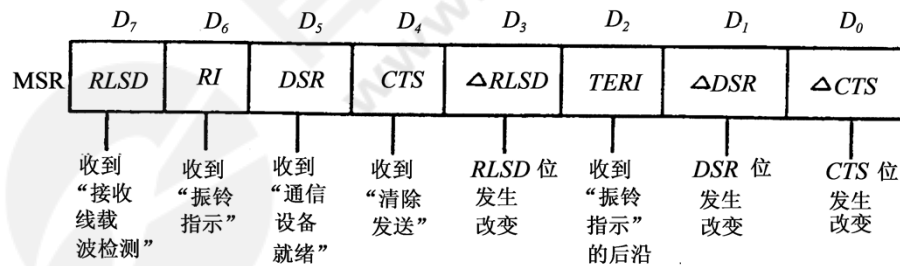
8250 状态寄存器 (LSR) 格式

8250 波特率和除数对照表

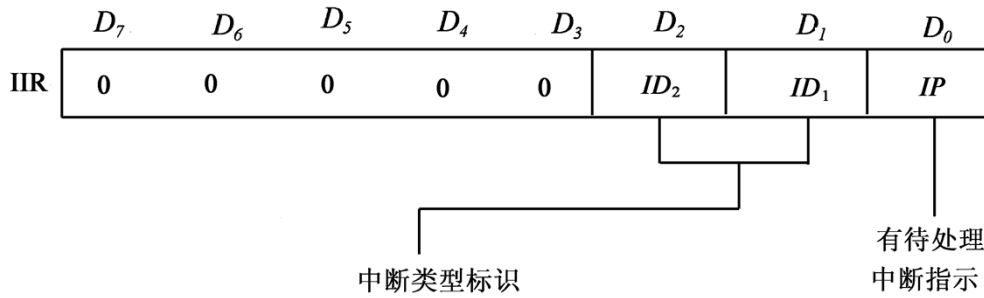
十进制值	除数 (十六进制值)	波特率 (bps)
1047	(417H)	110
768	(300H)	150
384	(180H)	300
192	(0C0H)	600
96	(060H)	1200
48	(030H)	2400
24	(018H)	4800
12	(00CH)	9600



MODEM 控制寄存器 (MCR) 格式



MODEM 状态寄存器 (MSR) 格式

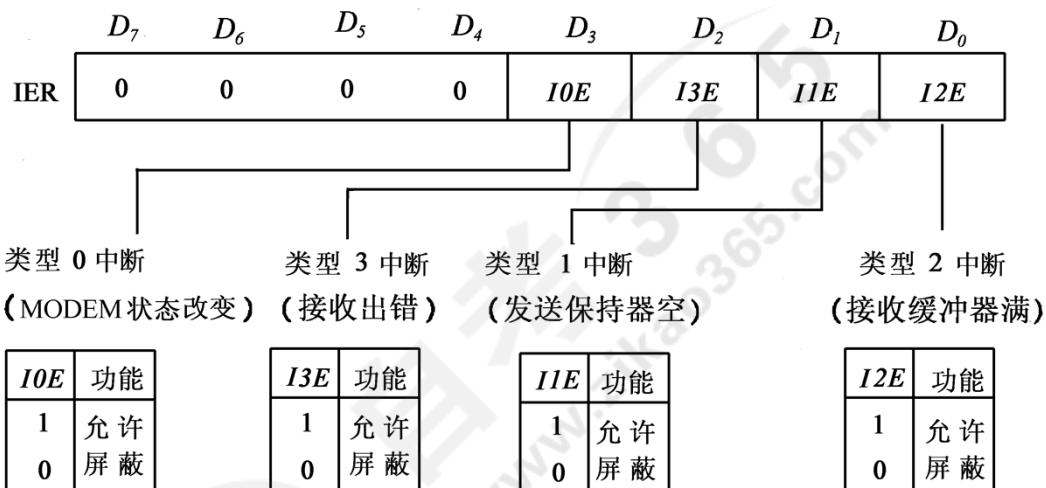


$ID_2$ $ID_1$	中断类型	优先权
1 1	接收出错 (重叠, 奇偶错, 格错, 中止)	最高
1 0	接收缓冲器满	次高
0 1	发送保持器空	低
0 0	MODEM 状态 ( <i>CTS</i> , <i>DSR</i> , <i>DI</i> , <i>RLSD</i> ) 改变	最低

$IP$	功能
1	无
0	有

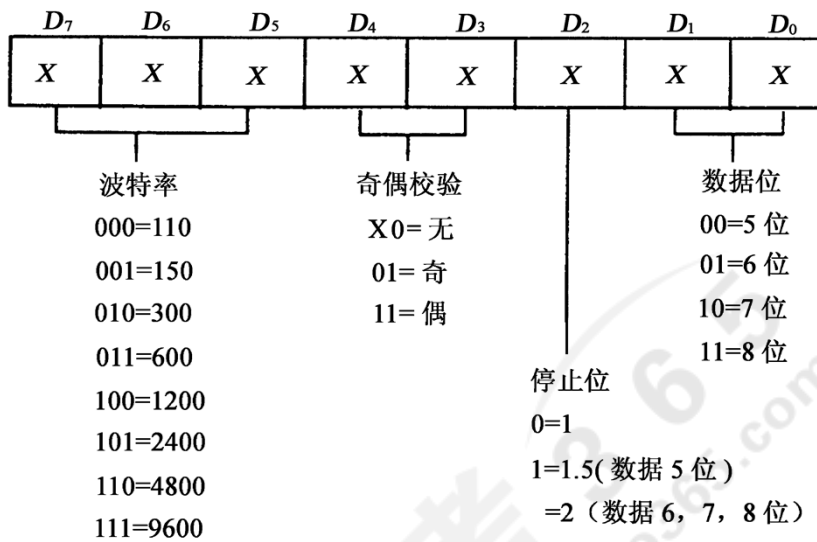
8250 中断标识寄存器 (IIR) 格式



8250 中断允许寄存器 (IER) 格式

16550 中断标识寄存器

$D_3$	$D_2$	$D_1$	$D_0$	优先级	中断标识
0	0	0	1	None	None
0	1	1	0	0	接收出错
0	1	0	0	1	接收就绪
1	1	0	0	1	FIFO 超时
0	0	1	0	2	发送保持器空
0	0	0	0	3	MODEM 状态改变



异步串行通信口初始化规定数据格式

**16550 波特率与除数对照表**

波特率 (bps)	除数 (十进制值)	波特率 (bps)	除数 (十进制值)
50	2304	3600	32
75	1536	4800	24
110	1047	7200	16
134.5	857	9600	12
150	768	19.2K	6
300	384	38.4K	3
600	192	57.6K	2
1200	96	115.2K	1
2400	48		

	$D_7$	$D_6$	$D_5$	$D_4$	$D_3$	$D_2$	$D_1$	$D_0$
FIFO 控制寄存器	接收中断 触发值	保留	保留	DMA 模式 选择	发送 FIFO 复位	接收 FIFO 复位	FIFO 允许	

**FIFO 控制寄存器格式**

$D_0$ : 该位写 1 允许各个 FIFO 操作, 该位写 0 清除所有 FIFO 中的字节, 在寄存器的其他位写入之前, 该位必须为 1;

$D_1$ : 该位写 1 清除来自接收器 FIFO 的所有字节, 清除内部计数器, 但不清除移位寄存器, 该位写入的 1 被自动清除;

$D_2$ : 该位写 1 清除来自发送器 FIFO 的所有字节, 清除内部计数器, 但不清除移位寄存器, 该位写入的 1 被自动清除;

$D_3$ : 该位写 1 支持 DMA 操作 (对小的 FIFO 而言不是一个非常有用的选择);

$D_4$ : 保留;

$D_5$ : 保留;

$D_6 \sim D_7$ : 这些位设置接收 FIFO 中断触发值如表

$D_6$	$D_7$	触发值
0	0	1
0	1	4
1	0	8
1	1	14