

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！](#)

真题串讲班：教育部考试中心已经启动了自考的国家题库建设，熟练掌握自考历年真题成为顺利通过考试的保障之一。自考 365 网校与权威自考辅导专家合作，推出真题串讲班网上辅导课程。通过对课程的整体情况分析及近 3 次考试的真题讲解，全面梳理考试中经常出现的知识点，并对重点难点问题配合典型例题扩展讲解。串讲班课程在考前一个月左右开通。[立即报名！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，每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！](#)

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

全国 2009 年 1 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

说明：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）

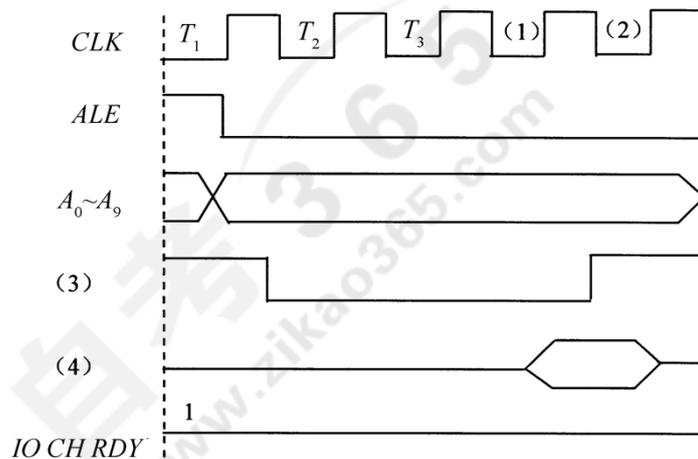
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 属于 PC 系统中输入输出控制方式的是（ ）
A. 存储器映象 I/O
B. 串行 I/O
C. 程序控制 I/O
D. 并行 I/O
- I/O 隔离方式的优点是 I/O 端口地址译码电路简单、寻址速度快和（ ）
A. 无需专门的 I/O 指令
B. 访问 I/O 端口编程灵活、方便
C. 系统读写控制逻辑设计简单
D. 不占用存储器的地址空间
- 异步串行通信协议规定，通信线上传送的一个字符的最后是（ ）
A. 起始位
B. 数据位
C. 校验位
D. 停止位
- 8254 内部控制寄存器有（ ）
A. 1 个
B. 2 个

15. 直接存储器存取 DMA 是指_____和外围设备直接交换数据的方式。
16. 8288 是与 8088 相配合的_____。
17. $\overline{\text{MEMR}}$ 信号在所有存储器的_____周期有效。
18. 一般接口系统, 是“点对点”传送, 而 GPIB 则是_____传送。
19. 是否需要握手联络线和需要几条握手联络线, 决定于外设的特性和并行_____的要求。
20. 异步串行通信的接收方采用 $K=16$ 采样输入信号, 若连续 8 个时钟周期内检测结果都为“0”才确定检测到了_____位, 这是收、发双方同步的关键。
21. 8254 的每个计数器可按二进制或_____进制计数。
22. MC146818 内部有_____个字节的 CMOS RAM 单元存放实时时钟和系统配置信息。
23. 个人计算机利用电话线拨号上网时, 需要使用_____设备对信号进行调制和解调。

三、画图题 (本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

24. 题 24 图是 PC/XT 机 8 位端口 I/O 读周期 (由 5 个微处理器时钟周期构成) 时序。请在题下相应的空格上填入适当的内容, 使时序图功能完整。

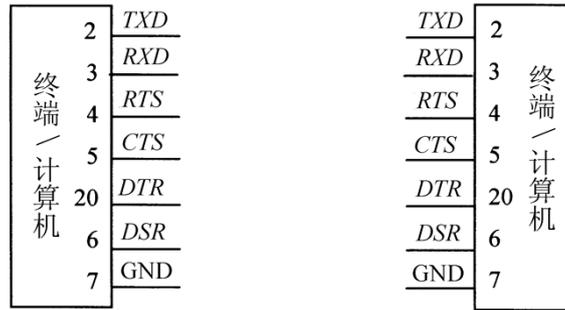


题 24 图

- (1) _____ (2) _____
 (3) _____ (4) _____

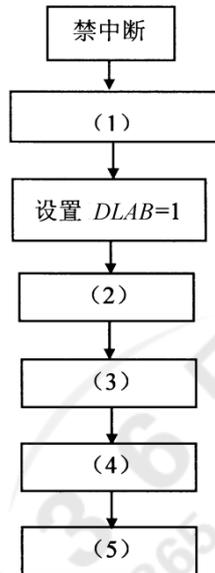
根据题 24 图可知, 如果外设的数据只能保持到 T_2 , 则 CPU 执行 IN 指令读入的数据是一个_____的数据。

25. 在题 25 图中画出两台 PC 机近距离异步串行通信时 RS-232C 接口的直接互连图 (用一方的 RTS 来产生另一方的 CTS, 用一方的 DTR 来产生另一方的 DSR, 全双工方式)。



题 25 图

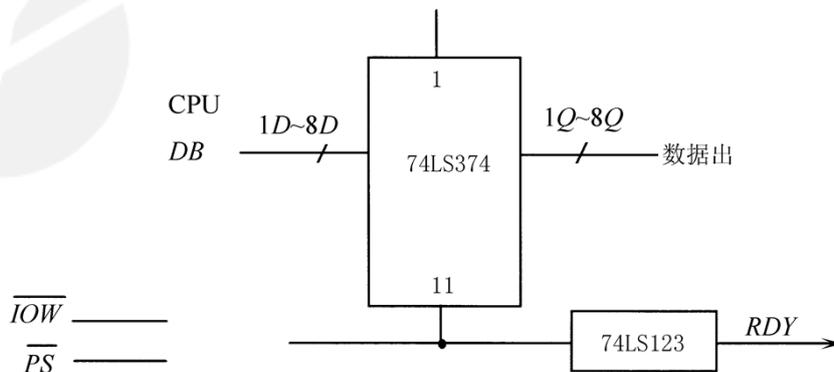
26. 题 26 图是 CPU 对串行口初始化（采用中断方式传送数据）的流程图，请在题下相应的空格上填入适当的内容。



题 26 图

- (1) _____ (2) _____ (3) _____
 (4) _____ (5) _____

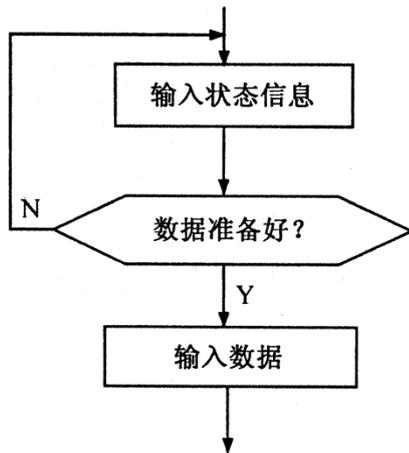
27. 题 27 图是利用 74LS374 和 74LS123 连接构成单线握手输出并口，请完成连线，并注明数据线的方向。



题 27 图

四、编程题（本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分）

28. 根据题 28 图流程，请将对应程序段补充完整（设状态口地址为 2FDH，数据口地址为 2F8H，状态位为 D₀ 位，D₀=1 表示数据准备好）。



```

L1:MOV DX,(1)
    IN AL,DX
    TEST AL,(2)
    (3) L1
    MOV DX,(4)
    (5)
  
```

题 28 图

29. 8254 计数器 1 的输入时钟是 2MHz。地址译码器提供给 8254 的口地址为 208H~20BH,要求计数器 1 输出 1kHz 的方波信号，试将下面 8254 的初始化程序段（按照二进制计数）补充完整。

```

MOV DX, (1)
MOV AL, (2)
OUT DX,AL ; 写入控制字
MOV AX, (3)
MOV DX, (4)
OUT DX,AL
(5)
OUT DX,AL ; 写入计数初值
  
```

30. 利用甲、乙两台计算机的辅串口直接相连进行单工通信。甲发送，乙接收。双方通信前约定：7 位数据位，1 位停止位，奇校验，通信速率为 4 800 bps,双方均采用查询方式进行数据的发送和接收。请将下列对甲计算机的 Ins8250 初始化程序段补充完整。

```

MOV DX,2FBH
MOV AL, (1)
OUT DX,AL ; DLAB=1
MOV DX,2F8H
MOV AL, (2)
OUT DX,AL
  
```

```
MOV DX,2F9H
MOV AL,0
OUT DX,AL ; 设置波特率
MOV DX,2FBH
MOV AL, (3) _____
OUT DX,AL ; 设置数据格式
MOV DX,2F9H
MOV AL, (4) _____
OUT DX,AL ; 禁止所有中断
MOV DX,2FCH
MOV AL, (5) _____
OUT DX,AL
```

31. 下列子程序的功能是采用直接查询编程方式对 IBM-PC 打印接口进行编程，将 AL 中的字符送打印机，请在空格上填入合适的内容以完成该操作。

```
PRINT PROC NEAR
    PUSH AX
    PUSH DX
    MOV DX,378H ; 输出字符代码
    OUT DX,AL
    MOV DX, 379H ; 状态地址送 DX
WAIT:
    IN AL,DX
    TEST AL, (1) _____
    (2) _____ ; 检查，等待打印机空闲
    MOV DX,37AH
    MOV AL, (3) _____
    OUT DX,AL ; 输出控制字节，选通线上产生负脉冲
    MOV AL, (4) _____
    OUT DX,AL
    POP DX
    POP AX
    (5) _____ ; 子程序返回
PRINT ENDP
```

32. 下面程序段的功能是利用 DOS 功能调用, 将中断号为 0AH 的中断处理程序入口地址置于中断向量表中。已知变量 KEEPCS 中保存了该中断例程(服务程序)的入口段址, 变量 KEEPIP 中保存了该中断例程的入口偏移地址。请在空格上填入合适的内容以完成该操作。

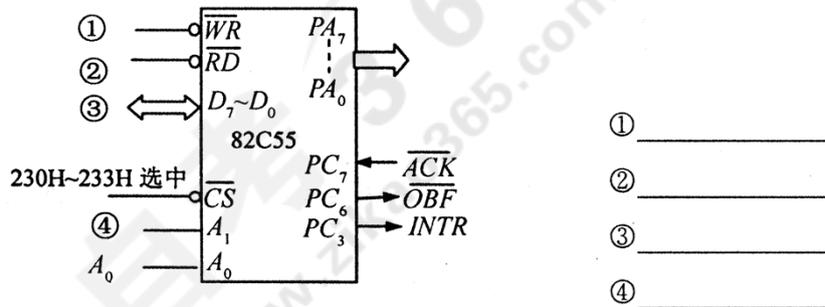
```

.....
MOV  (1) _____, KEEPIP
MOV  AX,KEEPCS
MOV  (2) _____, AX
MOV  AH, (3) _____
MOV  AL,(4) _____
(5) _____
.....
    
```

五、综合应用题(本大题共 4 小题, 每小题 8 分, 共 32 分)

33. 某个应用系统, 82C55 连接于 ISA 总线, 地址为 230H~233H, 82C55 的 A 口工作于方式 1 的输出, CPU 采用中断方式通过 82C55 与外设进行信息传递。要求:

(1) 在题 33 图中设计完成上述功能的硬件电路示意图(在①~④处填上合适的信号名称)。



题 33 图

(2) 将下列程序段补充完整, 使其实现: 完成 71H 中断向量的读出保护。

```

KEEPCS DW 0
KEEPIP DW 0
MOV AH, ① _____
MOV AL, ② _____
INT 21H
MOV KEEPIP, ③ _____
MOV KEEPCS, ④ _____
...
    
```

34. A、B 两台计算机利用辅串口进行异步串行通信，双方约定一帧数据有 8 个数据位、1 个奇校验位，2 个停止位，波特率为 300 波特。

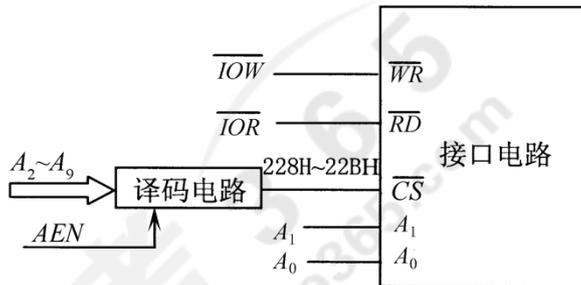
- (1) 字符 A 的 ASCII 码为 41H，线路传送字符 A 需多少时间（从开始传送起始位到传送完一帧数据所需的总时间）？
- (2) 在题 34 图中画出传送字符 C 的 ASCII 码的 RS-232C 波形图。



题 34 图

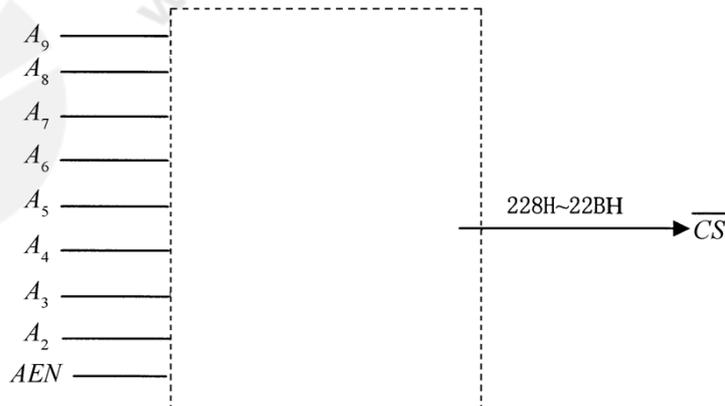
- (3) 设波特率系数 $K=16$ ，试问发送方发送时钟 \overline{TXC} 与接收方接收时钟 \overline{RXC} 的频率是多少？

35. 题 35 (a) 图是某接口电路和系统 ISA 总线的连接图。



题 35 (a) 图

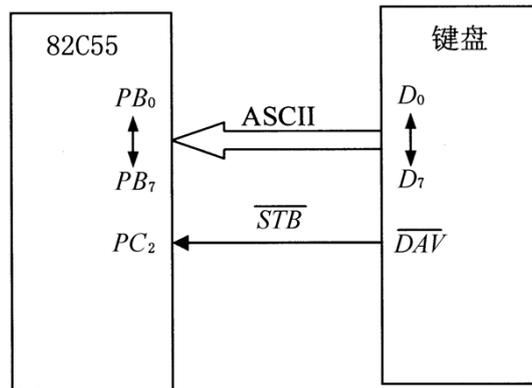
- (1) 利用门电路，在题 35 (b) 图为该接口电路设计译码电路（在虚线框内）。使译码电路输出用于选择该接口电路中地址为 228H~22BH 的若干个端口。



题 35 (b) 图

(2) 根据上图, 判断出该接口电路至少有_____个端口, 假设端口 228H 是数据口, CPU 针对端口 228H 进行任意一次写操作, _____ ($\overline{IOW}/\overline{IOR}$) 信号将有效。

36. 题 36 图是 82C55 与 ASCII 码键盘的握手连接图, 82C55 端口 A 的地址为 34CH, 端口 B 的地址为 34DH, 端口 C 的地址为 34EH, 控制口的地址为 34FH, 键盘每次按下一个键, \overline{DAV} 输出由高到低的跳变, 将数据锁存入端口 B。请完成下列要求的内容。



题 36 图

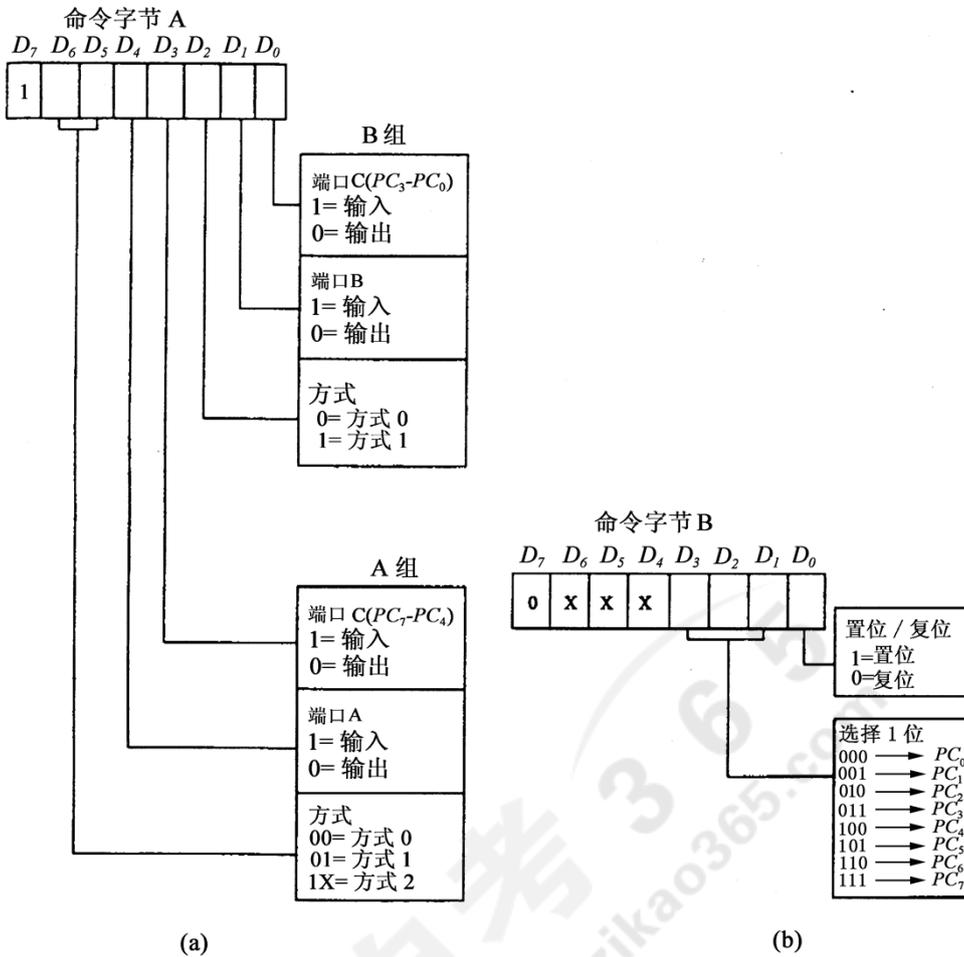
- (1) 根据上面的连接图, 判断此时 82C55 B 口工作于方式_____的_____ (输入/输出)。
- (2) 写出初始化 82C55 时相应的命令字节 A (方式选择命令字)_____。
- (3) 如果采用查询方式输入数据, 请完成下面程序段。

```

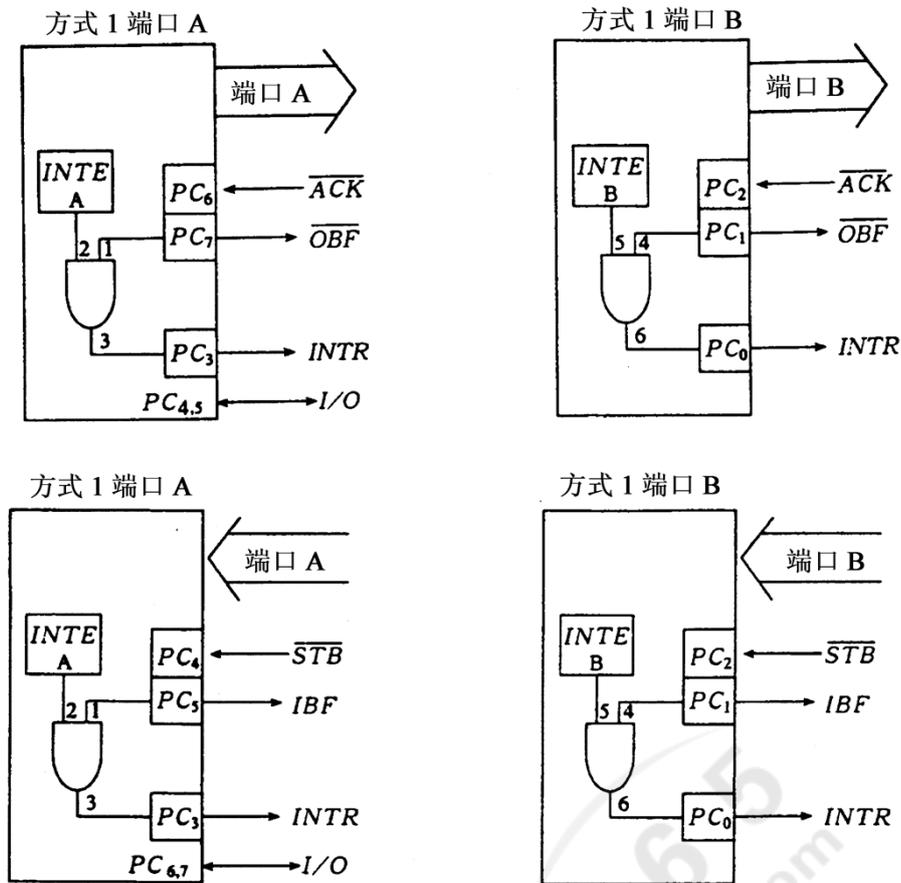
READ:MOV DX,_____
      IN AL,DX
      TEST AL,_____
      JZ READ
      MOV DX,_____
      IN AL,DX
    
```

- (4) 如果采用中断方式, 相应的命令字节 B 应为_____, 该字节需写入_____端口。

全国 2009 年 1 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



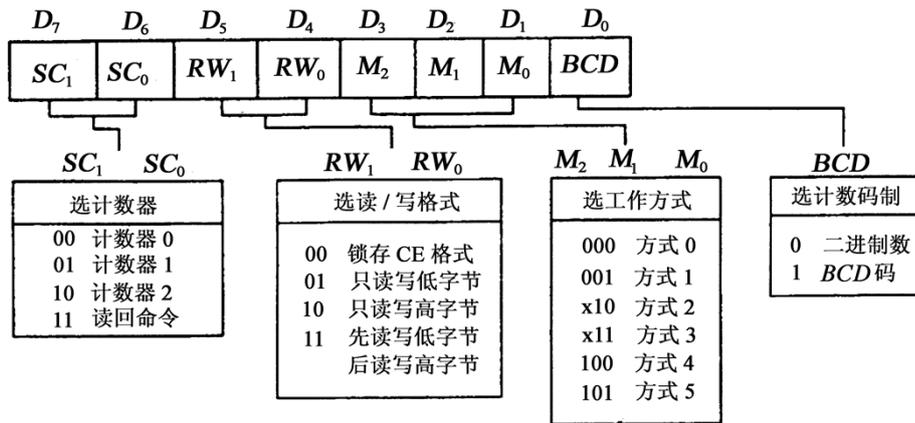
82C55 控制寄存器的控制字节



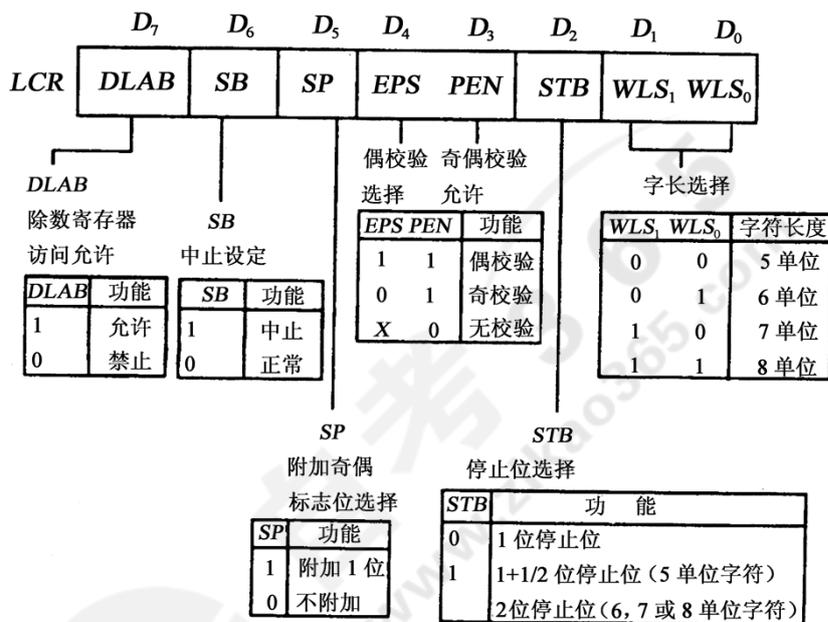
82C55 方式 1 内部结构

	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
	D ₇	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₀
状态字	\overline{BUSY}	\overline{ACK}	PE	SLCT	\overline{ERROR}	×	×	×

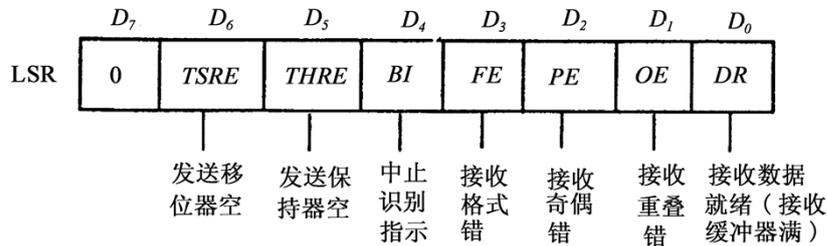
打印机控制字和状态字格式



8254 控制字格式



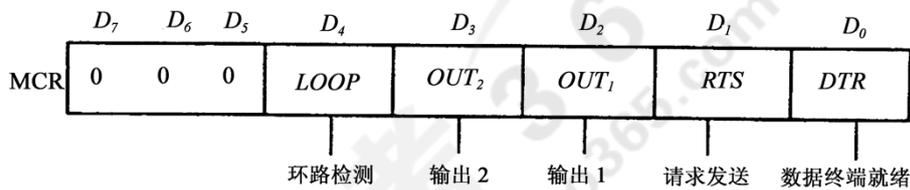
8250 控制寄存器 (LCR) 格式



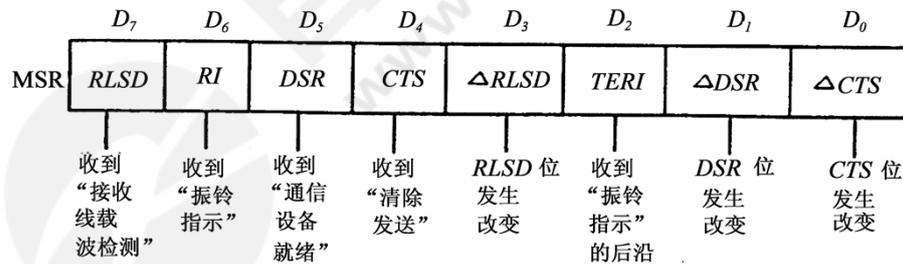
8250 状态寄存器 (LSR) 格式

8250 波特率和除数对照表

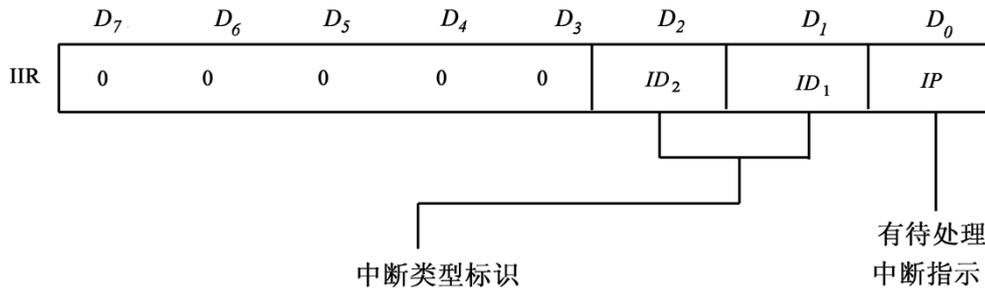
十进制值	除数 (十六进制值)	波特率 (bps)
1047	(417H)	110
768	(300H)	150
384	(180H)	300
192	(0C0H)	600
96	(060H)	1200
48	(030H)	2400
24	(018H)	4800
12	(00CH)	9600



MODEM 控制寄存器 (MCR) 格式



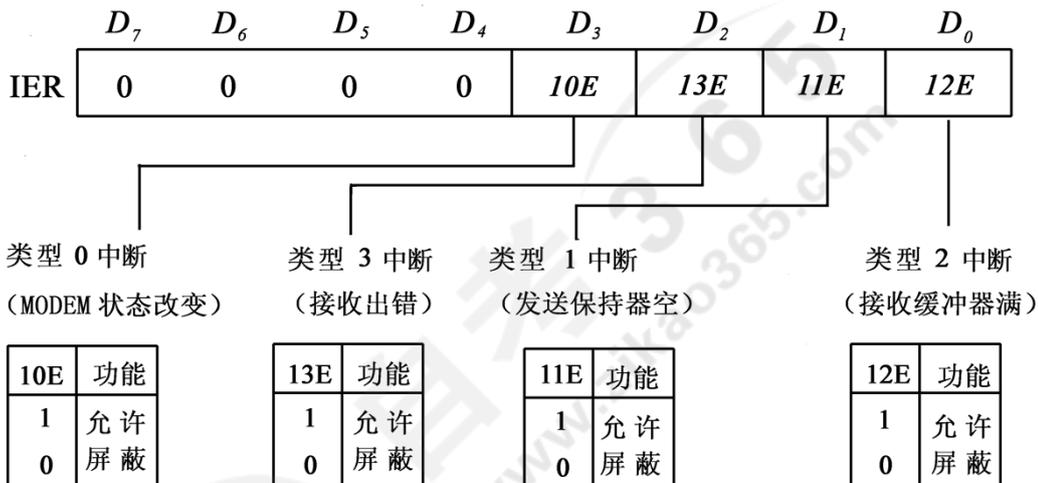
MODEM 状态寄存器 (MSR) 格式



$ID_2 ID_1$	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

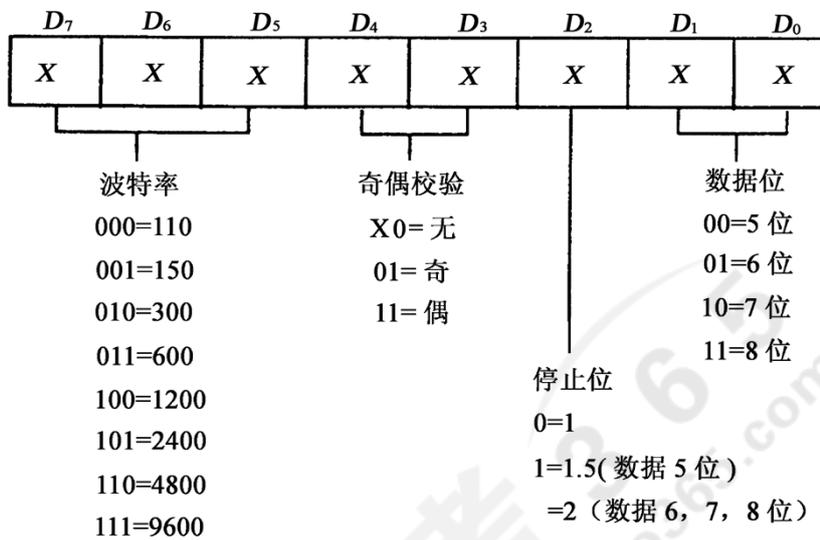
8250 中断标识寄存器 (IIR) 格式



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