

招收硕士学位研究生入学考试
与微机原理试卷

共 5 页)

个通用寄存器? 有哪几个基址寄存器? 有哪几个变址

影响哪几个标志位? 如何影响?

后?

指令?

量存放在哪几个单元?

点?

哪几种?

有哪几种引入中断请求的方式? 有哪几种结合中断

个通道可以哪几种模式之一工作?

计数速率是多少? 每个计数器有几种工作模式?

\overline{D} , \overline{WR} 信号组合产生 I/O 读, I/O 写, 存储器读, 存

制信号都是低电平有效。(5 分)

J.....L1 的条件转移指令, 其中.....可以是 B, NB,

。如果 AX 和 BX 的内容给定如一:

BX

1F58H

007EH

1E97H

32A6H

哪几条将引起转移到 L1/ (6 分)

四、假定 (DS) = 2000H, (ES) = 2100H, (SS) = 1500H, (SI) = 00A0H, (BX) = 0100H, (BP) = 0010H, 数据段中变量名 VAR 的偏移地址为 0050H, 下列指令源操作数字段的寻址方式是什么? 物理地址是多少? (12 分)

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| (1) MOV AX, [100H] | (2) MOV AX, VAR |
| (3) MOV AX, [BX] | (4) MOV AX, ES; [BX] |
| (5) MOV AX, [BP+10] | (6) MOV AX, VAR[BX] |
| (7) MOV AX, [BS][SI] | (8) MOV AX, [BP] [SI]+10H |

五、指出下列指令的错误 (6 分)

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) INC[SI] | (2) MUL[BX] |
| (3) MOV[BX], 30H | (4) MOV AL, [DX] |
| (5) OUT 120H, AL | (6) MOV [DI], [SI] |

六、简述 DMA 用单字节传输方式从接口往内存传输一个数据块的过程。(6 分)

七、分析与简化题:

1、简化下列函数为最简的与或表达式 (每小题 3 分共 12 分)

1)、
$$F = \overline{(A + B + C)}\overline{CD} + (B + \overline{C})(\overline{A}BD + \overline{BC})$$

2)、
$$F = \sum m(0,2,4,5,7,13) + \sum d(8,9,10,11,14,15)$$

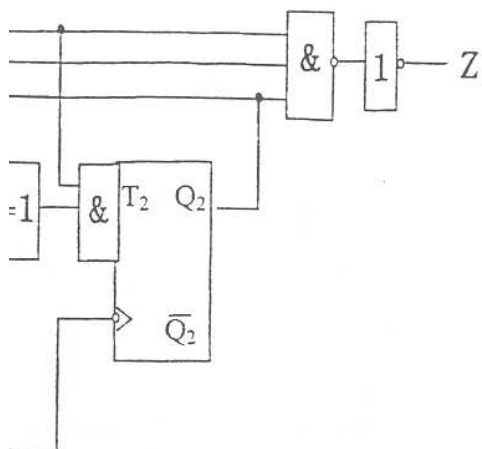
3)、
$$F = A(A + B)(\overline{A} + D)(\overline{B} + D)(A + C + E + H)$$

4)、
$$F = IIM(0,2,4,6,8)$$

2、分析电路的功能 (12 分)

1、试分析如图所示电路的功能

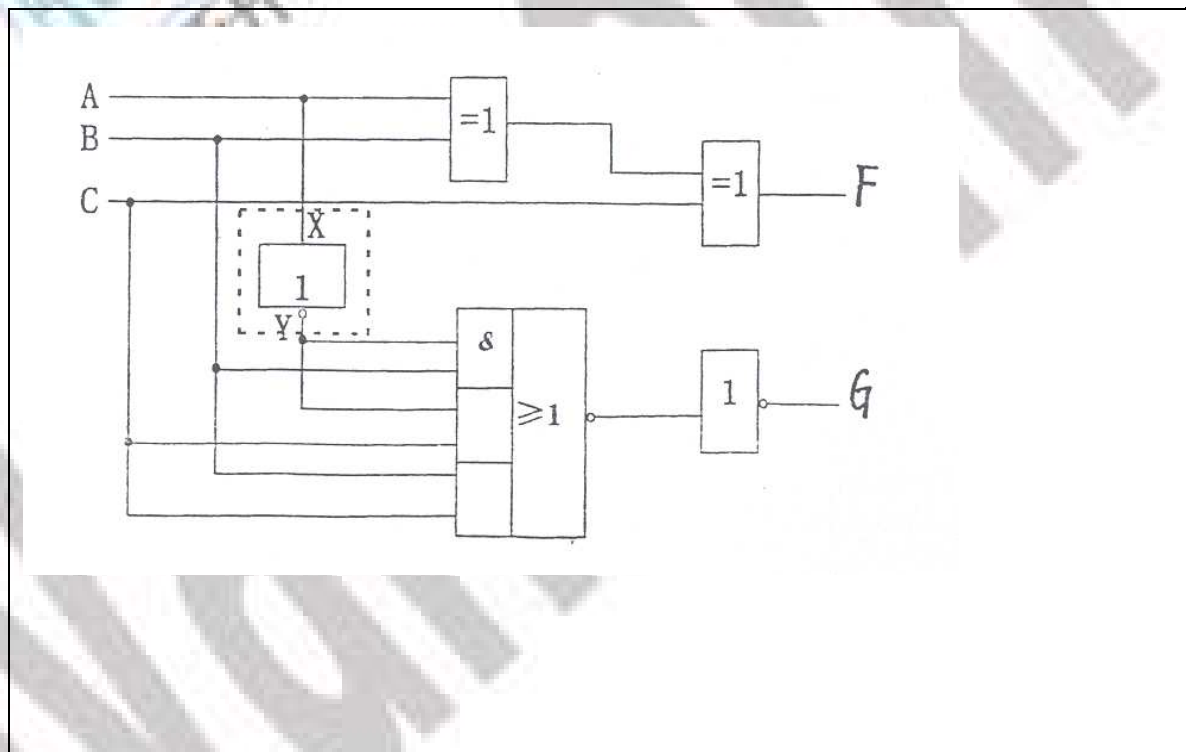
- (1)、写出电路的输出函数、激励函数、状态方程。
(2)、写出状态表、画出状态图。
(3)、写出电路的功能。



题：(10 分)

函数 F 、 G 均代表一位二进制数，请问该电路实现何

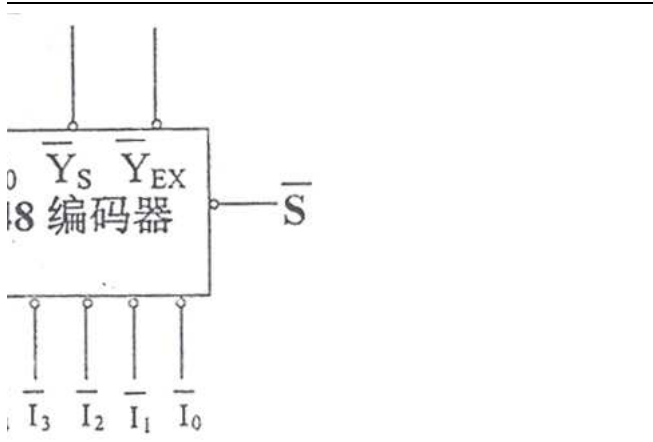
令 X 点和 Y 点直接相连，问电路实现何种功能。
异或门的另一个输入端与输入控制变量 M 相连，问



第 3 页

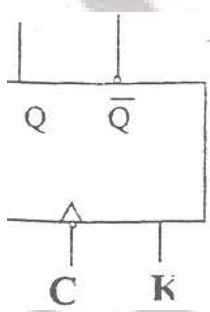
八、设计题：

1、某医院有一、二、三、四号病室 4 间，每室设有呼叫按钮，同时护士值班室内对应地装有一号、二号、三号、四号 4 个指示灯。现要求当一号病室的按钮按下时，无论其他病室的按钮是否按下，只有一号病室没有按下而二号病室的按钮按下时，无论三、四号病室的按钮是否按下，只有二号灯亮；当一、二号病室的按钮都未按下而三号病室的按钮按下时，无论四号病室的按钮是否按下时，无论四号病室的按钮是否按下时，四号灯才亮。试用优先编码器 74LS148 和适当的门电路设计满足上述要求的逻辑电路。（现有 4 个按钮、1 片 74LS148、4 个发光二极管、与门若干）要求（1）、定义输入和输出逻辑变量；（2）、列出必要的真值表；（3）、写出输出最简“与或”表达式；（12 分）



寄存器。要求信息在移位寄存器中的传输由低位到高位寄存器低位输入信息，而输出为寄存器高位触发器

数表达式。(3)、画出逻辑电路图。(12 分)



电路，参加四门考试，规定如下：(12 分)

结业。试用适当门电路和八选一选择器设计该电路。

要求：(1)、定义输入和输出逻辑变量；(2)、列出真值表；(3)、写出输出最简“与或”表达式；

