

西安理工大学

2000 年研究生入学考试试题

考试科目 微机原理及接口技术

使用试题学科、专业 电路与系统、控制理论与控制工程、检测技术与计算机应用

(共 4 题, 答题不得使用铅笔、红色笔、不必抄题, 但需标明题号。)

一. 填空题: (每空 1 分, 共 30 分)

1. 若 $X = -112$, $Y = -1$, 字长为 8 位, 则:

$[X]_{补} = \underline{\hspace{2cm}} H$ $[Y]_{补} = \underline{\hspace{2cm}} H$

$[X+Y]_{原} = \underline{\hspace{2cm}} H$ $[Y-X]_{补} = \underline{\hspace{2cm}} H$

2. 已知 $(AX) = 3F50H$, $(BX) = 87B2H$, $CF = 1$

执行: $SBB AX, BX$ 后 $(AX) = \underline{\hspace{2cm}} H$

标志位: OF, SF, ZF, AF, PF, CF 的状态依次为
为 .

3. 指令 $JGE A1$ 执行时, 判断的标志位是

且满足 时, 转向 $A1$

4. 指令 $INT n$ 是 指令, 其中 n 值的范

围为 , 执行该指令 CSP 发生的变化是
 , $INT21H$ 实现 调用

5. 已知 $(AL) = 0F8H$, $(BL) = 14H$, 执行 $IMUL BL$ 指令后,

$(AX) = \underline{\hspace{2cm}} H$, OF, CF 的状态依次为

6. 8088 CPU 在最大系统时 MN/\overline{MX} 引脚接 _____, 此时 8088 CPU 的 _____ 信号, 经过 _____ 译码, 产生系统需要的总指挥命令和控制信号。
7. 8088 CPU 引脚 $READY = 0$ (低电平) 时的作用是 _____。CPU 复位后, $(CS) =$ _____ H $(IP) =$ _____ H
8. 中断控制 8259A 采用级联方式, 当需要 64 个中断请求输入时, 则需 8259A 芯片 _____ 个。
9. 并行接口 8255A, A 组有 _____ 种工作方式, 它们是 _____。B 组有 _____ 种工作方式, 它们是 _____。
10. 串行通信数据的收发方式有 _____ 和 _____ 两种。
11. 8253 可编程计数/定时芯片共有 _____ 个独立的通道, 每个通道内部设有一个 _____ 位计数器, 采用二进制计数, 则每个通道的最大计数次数为 _____ 次。

二. 选择题: (每题 3 分, 共 15 分)

1. 8088 CPU 的数据线的位数在 CPU ☐

- ① 内部和外部均为 8 位 ② 内部和外部均为 16 位
③ 内部 16 位, 外部 8 位 ④ 内部 8 位, 外部 16 位

2. 指令 JMP CX 的转移范围是 ☐

- ① +127 ~ -128 字节. ② 段内 64KB.
③ +32767 ~ -32768 字节 ④ 内存的任一位置.

3. 在 8086/8088 中断系统, 各类中断的优先级由高到低为 ☐

- ① 单步中断 → NMI → INTR
② NMI → INTO → 单步中断 → INTR
③ 除错中断 → NMI → INTR → 单步中断
④ INT n → INTR → NMI → 单步中断

4. 8088 CPU 在执行 OUT 20H, AL 时, IO/M 和 DT/R 的状态为 ☐

- ① 1, 1 ② 0, 1 ③ 1, 0 ④ 0, 0

5. 8088 CPU 在响应外部 HOLD 请求后, 将 ☐

- ① 转入特殊的中断服务程序 ② 进入等待状态.
③ 只接收外部数据 ④ 将系统 BUS 处于高阻, CPU 放弃总线控制权.

三. 分析程序, 回答问题: (每道题5分, 共15分)

1. 有下列定义:

A1 DW 0, 1, 2

A2 DB 6 DUP(?)

A3 DD 0

A4 DW \$-A1 则 (A4) = _____

2. 执行: XOR AL, AL

DEC AL

NEG AL

RCL AL, 1

则 (AL) = _____ H CF = _____

3. 有程序段:

START: MOV CX, 10

MOV AL, A1

XOR BX, BX

AGAIN: ADD BL, AL

ADC BH, 0

LOOP AGAIN

HLT

① 该程序完成什么功能?

② 若 (A1) = 20, 执行结果 (BX) = _____ H

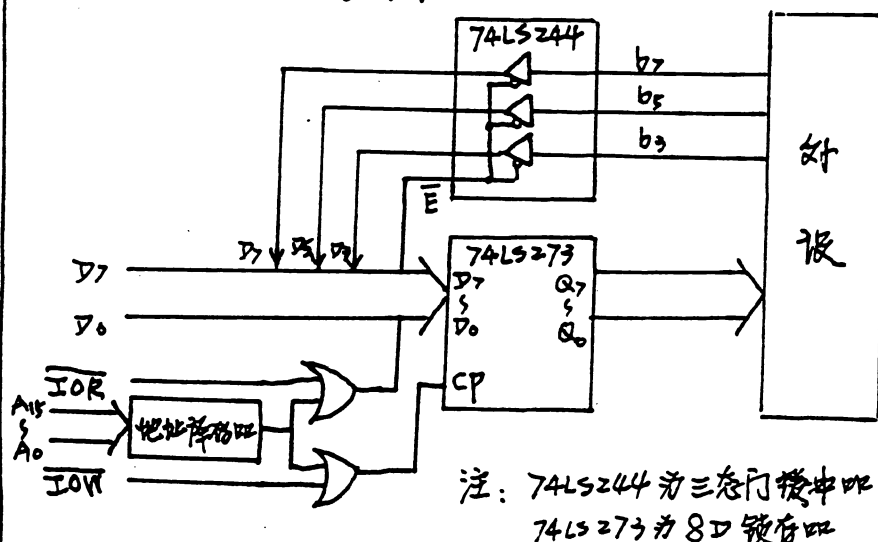
四 应用题: (共40分)

1. 某存储器的容量为8KB, 起始地址为1000H, 请编写将该存储器各单元清零的程序。(10分)

2. 图1: 若74LS244与74LS273端口地址相同, 且为0FE5H

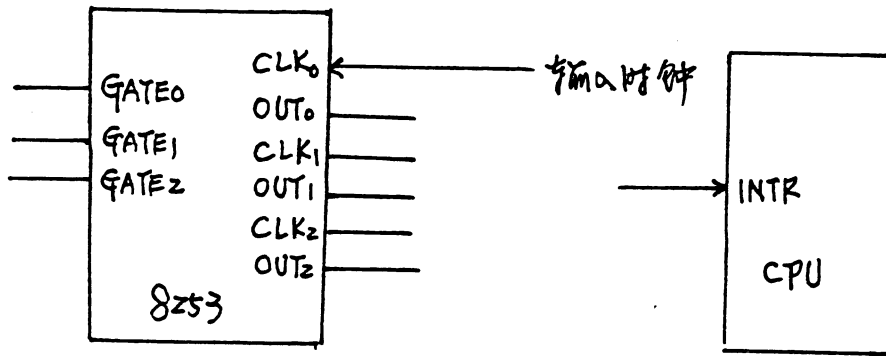
① 请用门电路画出译码器具体电路图。(5分)

② 若输入口的 b_7, b_5, b_3 同时为1时, 将BIF为地址的十个内存数据由输出口输出, 条件不满足则等待, 试编写程序。(10分)



3. 图1: 8253的输入时钟频率为2MHz, 现要求8253在定时方式下工作, 每1秒钟输出一个脉冲并使CPU中断, 请设计解决此要求的方法。

具体要求如下:



1>. 完成图中有关引脚的硬件连接图 (其它与系统总线的连接都略去). (7分)

2>. 设定有关通道的工作方式及计数初值 n . (8分)

—— 试题完 ——