

1991 年上海交通大学微型计算机原理及应用（含数字电路）试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1991 年上海交通大学微型计算机原理及应用（含数字电路）试题

# 上海交通大学

## 1991 年研究生入学考试试题

试题名称: 微型计算机原理与接口  
(含数字电路)

运算基础 (10分)

- (1) 将十进制数 548.75 转换为二进制、十六进制和 BCD 数.
- (2) 将十六进制数 FE 转换为二进制、十进制和 BCD 码.
- (3) 将十进制数  $-\frac{7}{24}$  表示成二进制浮点规格化数 (尾数取 6 位, 阶码取 3 位) 的原码、反码、补码形式.
- (4) 试用补码运算计算下列各题, 并判断其结果是否溢出.

$$x = -1110111 \quad y = -1001100 \quad \text{求 } (x+y) \text{ 补和 } (x+y);$$

$$x = -1001001 \quad y = -0010011 \quad \text{求 } (x-y) \text{ 补和 } (x-y)$$

## 二. 数字逻辑电路 (20分)

给定真值表如右所示, 要求:

1. 根据真值表写出逻辑表达式,
2. 将逻辑表达式化成最简形式
3. 采用与非门, 将化简后的逻辑表达式用逻辑电路实现.

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

三. CPU 操作时序 (14分)

试画出 286 CPU 或 Intel 8080/8085 CPU 的时序图。

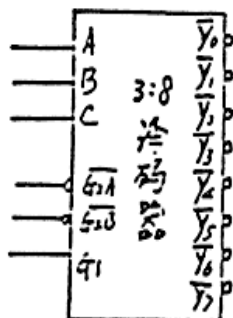
kaoyan.com

#### 四. I/O 接口电路 (20分)

如图所示,某微机系统8位 I/O 接口电路.采用3-8译码器寻址,用门电路将CPU提供的控制信号和3-8译码器提供的选地址信号组成对端口的选择控制信号.设输入接口电路地址为9AH,输出接口电路地址为9EH.要求画出正确的接线图,并在I/O接口电路的空格中画出正确的I/O接口电路图.

$\Rightarrow A_{0-7}$   
CPU提供的地址信号

kaoyan.com



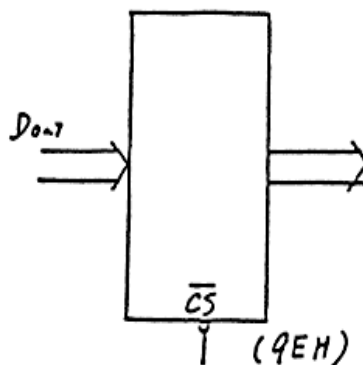
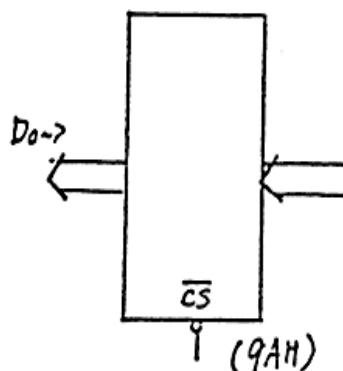
CPU提供的控制信号

$\overline{IORB}$

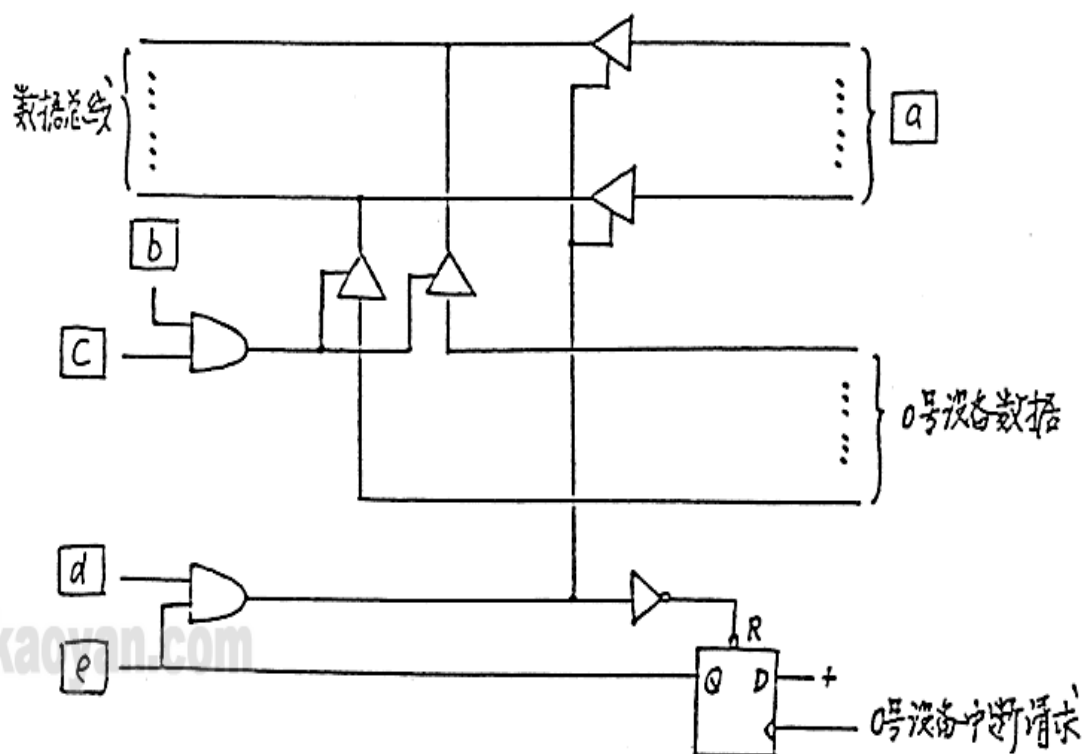
$\overline{MREQ}$

$\overline{RD}$

$\overline{WR}$



试简述CPU识别中断的方法,并在下列矢量中断传送电路图空格中填入正确的文字答案。



## 六. \*汇编语言程序设计 (20分)

(1) 编一程序, 将存放在存储单元 DATA 和 DATA+1 的两个 8 位无符号数 = 进制相乘, 并将乘积存入 DATA+2, DATA+3 单元. 要求画出程序流程图.

(2) 试编一程序, 将 2040H 单元开始的 100 个无符号数 = 进制数从大到小重新排列. 要求画出程序流程图.

\* 汇编语言可采用 8080 或 Intel 8085.