

电子科技大学 2000 年微机原理与数字电路考研试题

一、单项选择题（共 10 分）从每小题的四个备选答案中选出一个正确答案，并将正确的序号填入题干的括号内。

- 1, 计算机使用总线结构的优点是便于实现积木化, 同时 ()。
 - 1) 减少了信息传输量
 - 2) 提高了信息传输速度
 - 3) 减少了信息传输线的条数
 - 4) 两种信息源代码在总线可同时出现
- 2, 存储周期是指 ()。
 - 1) 存储器的读出时间
 - 2) 存储器的写入时间
 - 3) 存储器进行连续读和写操作所允许的最短时间间隔
 - 4) 存储器进行连续写操作所允许的最短时间间隔
- 3, 与外存储器相比, 内存储器的特点是 ()。
 - 1) 容量大、速度快
 - 2) 容量大、速度慢
 - 3) 容量小、速度快
 - 4) 容量小、速度慢
- 4, 微处理器读/写控制信号的作用是 ()。
 - 1) 决定数据总线上的数据流方向
 - 2) 控制操作 (R/W) 的类型
 - 3) 控制流入、流出存储器或 I/O 接口信息的方向
 - 4) 以上的任一作用
- 5, 采用 DMA 方式传送数据时, 每传送一个数据就要占用 () 的时间。
 - 1) 一个指令周期
 - 2) 一个机器周期
 - 3) 一个存储周期
 - 4) 一个总线时钟周期

二、填空 (10 分)

- 1、设有一个具有 15 位地址和 8 位字长的存储器, 问:
 - 1) 该存储器可存储 () 个字节的信息。
 - 2) 若用 $2K \times 4$ 位的 SRAM 组成该存储器, 需 () 片 SRAM 芯片。
 - 3) 若用 $8K \times 8$ 位的 SRAM 组成该存储器, 需要 () 根地址线产生芯片选择。
- 2、一片 Intel8253/8254 占据 () 个 8 位 I/O 端口地址。
- 3、用二片 8259A 级联后, 8086 的可屏蔽中断可扩充到 () 级。
- 4、当 8255A 的 PC4~PC7 全部为输出线, 表明 8255A 的 A 端口工作方式是 ()。
- 5、8086 通过数据总线对 () 进行一次访问所需的时间为一个总线周期, 一个总线周期至少包括 () 个时钟周期。
- 6、I/O 设备的编址方式通常有 () 和 () 两种方式。

三、简答题 (12 分)

- 1、 8086 如何解决地址线和数据线的复用问题？
- 2、 若 8255A 工作于方式 0 且以 I/O 方式进行数据传送，如何使用应答联系信号？
- 3、 中断方式和 DMA 方式相比，有和不足之处？
- 4、 简述子程序与宏指令的区别。

四、 指出下面各小题中的错误并说明错误原因（8 分）

1、 MOV AX,0FFH

MOV CS,AX

ADD AX,AX

2、 MOV AX,100

ADD [AX],BX

DAA

3、 MOV BX,OFFSET NAMES

MOV AL,[BX+5]

4、 计算机内的“溢出”是指其运算结果为无穷大。

五、 阅读程序并写出运行结果（10 分）

1、 已知：MOV DL,31H

MOV CX,100

MOV AH,2

INT 21H

简述上面程序段的功能。

2、 已知一段程序如下：

DATA SEGMENT AT 100H

A1 DW 10,20

A2 EQU 100

A3 DB '1234'

ORG 2

A4 DW 1234H

DATA ENDS

画出该程序段的内存分配示意图，说明该数据段的存储器分配情况。

3、 已知：初值 (AX) = 0119H。执行下列程序段后，(AX) = ()，(CF) = ()

MOV CH,AH

ADD AL,AH

DAA

XCHG AL,AH

ADC AL,34H

DAA

XCHG AH,AL

HLT

六、 编程（10 分）

已知在 ARRAY 数组中有 100 个带符号字数据，编写一个完整的 8086 汇编语言程序，统计出 ARRAY 数组数据中的正、负数的个数并存入 NP、NN 单元中。