

华侨大学 2012 年硕士研究生入学考试专业课试卷

(答案必须写在答题纸上)

招生专业 精密仪器及机械、 测试计量技术及仪器、 检测技术与自动化装置

科目名称 微计算机原理 科目代码 853

一、基础计算 (每小题 2 分, 共 20 分)

- 分别求下列十进制数与十六进制数的相互转换
(a) 895 (b) 0AC9H
- 将十进制数 5 转换成下列编码格式表示的十六进制数
(a) ASCII 码 (b) BCD 码
- 将下列有符号数十进制数转换成单字节的二进制补码
(a) +115 (b) -87
- 求下列二进制数的算术运算
(a) 10111001B 加 11110101B (b) 11100011B 减 01101110B
- 求下列二进制数的逻辑运算
(a) 11010101B 与 10110111B (b) 11010101B 或 00110100B

二、选择填空 (每题 3 分, 共 15 分)

- 复位以后, 8086 内的 CS 和 IP 寄存器的值分别为: ____
a) 0FFFFH, 0000H b) 0FFFFH, 0FFFFH
c) 0000H, 0FFFFH d) 0000H, 0000H
- 下列那条指令为非法指令 ____
a) IN AL, DX b) MOV AL, [100H]
c) OUT 45H, AL d) MOV CX, [DX]
- 存储单元 D522: 6AE5H 所表示的物理地址为 ____
a) 14007H b) DBD05H
c) 6A3DH d) 95C3H
- 设串行异步传送的数据格式是 7 位数据, 1 位起始位, 1 位停止位, 1 位校验位, 波特率为 4800, 则每秒传送的最大字符数为? ____
a) 1 个 b) 48 个
c) 480 个 d) 4800 个

招生专业 精密仪器及机械、 测试计量技术及仪器、 检测技术与自动化装置
科目名称 微计算机原理 科目代码 853

5. 可编程并行通信接口 8255A 引脚信号 RD=0, CS=0, A1=0, A0=1 时, 表示__
a) CPU 向数据口 A 写数据 b) CPU 向控制口送控制字
c) CPU 读 8255A 数据口 B d) CPU 向数据口 B 写数据

三、简述题（每题 15 分，共 45 分）

1. 在微处理器系统中, 8282 地址锁存器、8286 数据收发(缓冲)器的特点和作用是什么? 时钟发生器 8284A、8288 总线控制器的作用是什么?
2. 论述中断系统的功能, 中断优先权管理方式及特点。
3. 分别解释指令周期、总线周期、时钟周期、等待周期、空闲周期, 并说明他们之间的关系。

四、当前 8086CPU 各寄存器状态、堆栈和数据段的部分内存单元状态如下所示

AX=8A85H BX=0002H CX=5603H DX=7AB2H
SP=3AD3H BP=3AD2H DI=4DB8H SI=0003H
标志位 CF=1 ZF=0 SF=1

堆栈段

SS: 3AD0H

32H	6EH	1DH	7EH	59H	4AH	6CH	1EH
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

数据段

DS: 4DB5H

5AH	45H	2FH	80H	9DH	30H	9BH	65H
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

写出下列各条指令**独立执行**后相应寄存器的数值。(每空 1 分, 共 20 分)

1. B200: 0100 **MOV** CX, 2[DI] CX= _____ CF= _____
2. B200: 0102 **OR** BL, [DI] BX= _____ DI = _____
3. B200: 0104 **MUL** CL AX= _____ CX= _____
4. B200: 0106 **JNZ** 010FH CS = _____ IP= _____
5. B200: 0108 **MOV** CX, [BP+SI] CX= _____ BP= _____
6. B200: 010A **TEST** CX, DI CX= _____ ZF= _____
7. B200: 010C **SBB** [BP], DI BP= _____ CF= _____
8. B200: 010E **LOOPNZ** 0108H CX= _____ IP = _____

9. B200: 010F POP BX BX=_____ SP =_____
 10. B200: 0110 RCL BX, CL BX= _____ CF= _____

五、设有一终端设备，某输入状态端口为 35H，输出数据端口 13FH，输入输出均为 8 位。ARR 为数据段中长度为 20 的无符号字节数组。试用 8086 汇编语言编写一程序段，查找 ARR 中的最大值和最小值，将它们的和送到输出数据端口。要求当输入状态端口的 D4 为 0 时输出数据。（25 分）

注：应画出简明的程序流程图并在重要语句行处作相关注释。

六、CUP 的存储系统有一个 $8K \times 8$ 的 ROM 存储器和一个 $8K \times 8$ 的 RAM 存储器。现要求 ROM 存储器的地址范围为 2000H~3FFFH，RAM 存储器的地址范围为 0C000H~0DFFFH，使用 74LS138 译码器完成片选信号的全译码。请直接在下图中合理连接给定引脚。（CPU 数据线宽度为 8，地址线宽度为 16）（25 分）

