华侨大学 2015 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、填空(每空 1.5 分，共 45 分)

1、标志寄存器 FR 中的标志可以分为（1）_____和（2）_____，共占标志寄存器中的 9 位，其中前者有（3）_____ 个位，后者占（4）_____个位。

2、存储器扩展方法中，（5）_____和（6）_____地址可能不连续。

3、中断向量的地址=（7）_____X4，如果中断类型号是 22H，则其中断向量，IP=（8）_____， CS=（9）_____ 。

4、8086 内部工作电压是(10)_____ ∓(11)_____%V,有(12)_____条地线 GND，当 8086 处于最大工作状态时，MN/$\overline{MX}$ =（13）_____ ，通常外接一个总线控制器 8288。

5、80386 有 32 条地址线，可以访问 4GB（2^{32}），可访问的物理内存器范围有（14）B，该内、外存容量称为（15）_____ ，存储器管理不见对多任务的个子任务存储空间合理有序分配。

6、8086CPU 向内存写一个地址为 0623H：36FFH 的字时，其物理地址为（16）_____，其读/写操作需要占用（17）_____ 个总线周期，其中读周期中 T2 时钟周期为（18）_____。

7、主机与外围设备之间数据交换的方式有无条件传送，查询方式 ，程序中断和 DMA，其中 DMA 由（19）_____向 CPU 提出申请（20）开放_____的使用权。

8、 LES r（不为段寄存器）， src 指令完成一个（21）_____ 位地址指针的传送。功能是从源操作数的存储单元开始，依次取出四个存储单元内容，前一个字是（22）_____，后一个字段送（23）_____ 。

9、 Pentium 微处理器中增加了多媒体信息处理的指令（24）_____

10、某计算机如要配置 16KX8 位的 RAM,若用 16KX1 位的芯片，则需该芯片（25）片，芯片上需要连接（26）_____根系统地址线。

11、8253 工作方式 2 中，GATE 保持（27）_____ 电平计数初值 N 置入后的下一个 CLK 脉冲到来时进行计数 NO,执行部件 CE 减 1 计数,当减到(28)_____ 时，OUT 变低，送入新的计数输值 N1，若 GATE 保持该电平不变，则计数值是将按计数值（29）_____进行计算。

12、I/O 端口的寻址方式一般有直接寻址和（30）_____ 。

二、选择题，题中有一个或者若干个答案（每小题 2 分，共 20 分）。

1、计算机中，_____ 不能表示有符号数。

A. 原码 B. 补码 C. 反码 D. BCD 码

2、下列指令中，正确的是_____

A. MOV AL， 511 B. MOV 512，AL

C. MOV AL， 100H D. MOV AL， 200

3、8086CPU 响应 HOLD 请求是在_____

A. 每一指令周期后　　B. 每一机器周期后

C. 可响应 HOLD 请求的每一机器周期后　　D. 在总线周期的 T4 状态或空闲 T1 之后的下个时钟周期

4、当使用 BP 寄存器作基址寻址时候，若无指定段替换，则内定在_____段内寻址。

A. 程序　　B. 堆栈　　C. 数据　　D. 附加

5、将字变量 ARRAY 的偏移地址送寄存器 BX 的正确结果是_____。（多选）

A. LEA　BX，　ARRAY　　B. MOV　BX，ARRAY

C. MOV　BX, OFFSET　ARRAY　　D. MOV　BX, SEG ARRAY

6、当 8255A 的 A 口工作方式为 2，B 口可工作在方式_____。

A. 方式 0　　B. 方式 1　　C. 方式 2　　D. 方式 0 或方式 1

7、一般查询 I/O 时，总是按_____次序完成一个字符的传输。

A. 写数据端口,读/写控制端口

B. 读状态端口，读/写数据端口

C. 写控制端口，读/写状态端口

D. 读控制端口，读/写数据端口

8、8086CPU，若 NMI、除法中断和 INTR 同时产生，则 CPU 执行完当前指令后对中断请求的检测顺序为_____。

A. NMI、除法中断、单步中断　　B. NMI、单步中断、除法中断

C. 单步中断、除法中断、NMI　　D. 除法中断、NMI、单步中断

9、 下列指令中，不能将累加器 AX 的内容清零的指令是 _____。

A.　AND AX，0　　B. XOR　AX，AX　　C. SUB　AX，AX　　D. CMP　AX，AX

10、一台显示器工作在字符模式，每屏可以显示 80 列*25 行字符。至少需要显示存储器 VRAM 的容量是_____。

A. 16KB　　B. 32KB　　C. 4KB　　D. 8KB

三、判断题，正确打“√”，错误打“×”（每小题 2 分，共 20 分）。

1、 指令 OUT 383，AL 属于 I/O 端口寻址，是将 AL 寄存器的内容送到 I/O 接口的 383 端口。 （ ）

2、 8086 中 CPU 的 EU 和 BIU 保持分时交替工作 （ ）

3、若要引用结构变量 S1 中的 MAT 字段，则方法① MOV AL，S1.MAT 或者

方法②MOV BX，OFFSET S1

MOV AL，[BX].MAT （ ）

4、8255A 具有 3 个相互独立的输入输出通道,其中 B 口有三种工作方式。 （ ）

5、 中断操作保存现场的时候，先把 IP 入栈，然后 CS 入栈，其中，IP 在高地址字上，CS 在低地址字上。 （ ）

6、8237A 单字节传送方式中，CPU 响应一次 DMA 请求，只传送一个字节数据。 （ ）

7、 POP CS （ ）

8、分析运算符中 SIZE X =TYPE X *LENGTH X 。 （ ）

9、DMA 工作中，DMA 屏蔽标志是通过往状态寄存器中写入屏蔽直接来设置的，如屏蔽字置 1，则通道开放，进入 DMA 工作方式。 （ ）

10、部分译码法进行片选寻址时各存储器存储单元地址一定是不连续的。 （ ）

四、程序段功能解析（第 1 题 10 分，第 2 题 7 分，第 3 题 3 分，共 20 分）。

已知说明：根据给出的数据段定义，分析程序段完成的功能或者是该程序步的中间结果。

1、源程序如下：

```
CMP AX，BX
JNC L1
JZ  L2
JNS  L3
JNO  L4
```

JMP L5

其中设 AX=74D3，BX=95D3，则该程序调制何处执行，试说明理由　（10 分）

2、A DW 1234H

B DW 5678H

：

：

PUSH A

PUSH B

POP A

POP B

试回答：①上述程序段执行后（A）=（1）_____（3 分），

（B）=（2）_____（2 分）。

②设执行前 SP=200H，执行后 SP=（3）_____（2 分）

3、

ORG 1000H

BUF DW ?

S1 EQU 5

S2 EQU -2

则指令 MOV BUF，S1 GT S2 汇编后的语句为 MOV （4）_____(3 分)

五、名词解释及问答题（每题 5 分，共 15 分）。

1、 虚拟存储空间

2、 接口的主要功能有哪几种

3、 中断返回指令 IRET 与普通子程序返回指令 RET 在执行，具体操作内容有什么不同？

六、编程题（每题 15 分，共 30 分）

1、将 IRR，ISR 和 IMR 的内容传送到存储器中从 0050H 开始的数组中，8259A 的偶地址是 0500H，如何写程序？（只需写出读入，功能程序段即可）（本题 15 分）

2、某 ROM 芯片地址线为 11 条（A0—A10），数据线 8 条，说明该存储芯片的存储容量。若需要扩展该芯片容量只 512KB，至少需要几块这样的芯片？若要采用线选法使该芯片的起始基本存储器地址为 4000H，请确定 CPU 的片选地址线为哪一位（设 CPU 地址线输出高电平，通过非门电路接到 ROM 芯片的片选引脚），并指出采用线选法的优缺点。设 CPU 地址总线 16 位，数据总线 8 位。 （本题 15 分）