

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 1 页 共 7 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、填空（每空 1 分，共 20 分）

1. $10110.10111B$ 的十六进制数是____， $34.97H$ 的十进制数是____，将 114.35 转换为二进制数是_____。
2. 若 $[X]_{\text{原}}=[Y]_{\text{反}}=[Z]_{\text{补}}=90H$ ，试用十进制数分别写出其大小：
 $X=$ ____； $Y=$ ____； $Z=$ _____。
3. 任何 CPU 都有一个寄存器存放程序运行状态的标志信息，在 8086 中，该寄存器是_____。
4. 8086CPU 内的堆栈是一种特殊的数据存储器，堆栈操作是字操作，其采取的是_____原则，它由_____做地址指针管理。
5. 8086 系统中，一个基本的总线周期是由_____个时钟周期组成，主频若为 30MHz ，一个时钟周期为_____。
6. 主机和外设之间交换数据有 4 种方式：条件传送方式、_____、_____和 DMA 方式。
7. 8086CPU 上电复位后， $CS=$ ____， $IP=$ ____， $DS=$ _____。
8. 将汇编语言源程序翻译成目标程序的过程称为_____，将目标程序翻译成汇编语言的过程称为_____。
9. 8259A 可管理 8 级优先级中断源，通过级联最多可管理_____级优先级中断源。
10. 8255A 控制命令中，若 $D7=1$ ，为_____命令字。

二、单项选择题（从下列各题四个备选答案中选出一个正确答案，并将其代号写在答题纸的相应位置。每小题 2 分，共 20 分）

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 2 页 共 7 页
注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- 1、用 BCD 码进行相加，为得到正确的结果对高 4 位和低 4 位都进行加 6 修正的是____。
A. 38+49 B. 33+34 C. 91+66 D. 87+15
- 2、微型计算机中各部件之间是用____连接起来的。
A. AB B. CD C. DB D. 系统总线
- 3、8088CPU 在进行对外设输出操作时，控制信号 $\overline{M}/I/O$ 和 DT/\overline{R} 必须是____。
A. 0 0 B. 0 1 C. 1 0 D. 1 1
- 4、寄存器寻址方式中，操作数在____中。
A. 通用寄存器 B. 堆栈 C. 内存单元 D. 段寄存器
- 5、8086CPU 在进行无符号数比较时，是根据____标志来判别大小的。
A. CF 和 OF B. CF 和 SF C. CF 和 ZF D. OF 和 ZF
- 6、已知 $AL=A8H$, $BL=62H$ ，执行 $AND\ AL, BL$ 后，AL 中的数是____。
A. 32 B. 20H C. 00H D. +20
- 7、执行 $IN\ AL, DX$ 后，进入 AL 寄存器的数据来自____。
A. 立即数 B. 存储器 C. 寄存器 D. 外设端口
- 8、在 8086 的中断中，只有____需要硬件提供中断类型码。
A. 外部中断 B. 可屏蔽中断 C. 不可屏蔽中断 D. 内部中断
- 9、CPU 响应中断后得到中断类型为 9，则从____单元取出中断服

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 3 页 共 7 页
注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

务程序入口地址。

A. 0009H B. 00009H C. 00024H D. 0024H

10、8255A 的 PA 口工作于方式 2，PB 口工作于方式 0 时，其 PC 口可_____

A. 用作一个 8 位 I/O 端口 B. 用作一个 4 位 I/O 端口

C. 部分用作联络线 D. 全部用作联络线

三、分析问答题（根据题目要求写出答案。每小题 5 分，共 20 分）

1. 设 DS=3000H, ES=4000H, SS=5000H, SI=80C0H, DI=7170H, BX=91B0H, BP=0056H, SP=0100H, 数据段中的变量 NUM 的偏移地址为 2500H。

(1) 求下列指令源操作数的物理地址是多少？

MOV AX, [BX][DI]

(2) 求下列指令源操作数的物理地址是多少？

MOV AX, NUM[BP][SI]

(3) 执行指令 PUSH BX, POP AX 后，AX 为多少？

2. 已知一段数据中的数据为：

DATA SEGMENT AT 0055H

ZERO DB 0

ONE DW ONE

TWO DD TWO

FOUR DW FOUR+5

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称: 820 微型计算机原理及应用 第 4 页 共 7 页

注意: 所有答案必须写在答题本上, 不得写在试题纸上, 否则无效。

```
SIX DW ZERO - TWO
```

```
ATE DB 56
```

```
DATA ENDS
```

要求: 用存储器分配示意图说明该段变量分配情况。

3、若 8253 的计数器初值预置为 $N=400$, 则当计数器计数到数值为“0”时, 定时时间是多少? (8253 的计数脉冲时钟频率为 0.5MHz)

4、请问分别执行下列指令后 AL 的内容及 CF、OF、SF、ZF 和 PF 的值。

(1) AND AL, 0FH

(2) OR AL, 0FH

四、简答题 (每小题 5 分, 共 20 分)

1、8086CPU 中有哪些寄存器? 其主要作用是什么?

2、简述 8086 系统中物理地址的形成过程。8086 系统中分别有多少个物理地址和逻辑地址呢?

3、简述可屏蔽中断的响应过程。

4、I/O 端口的编址方式有哪些? 并简要说明各方式的主要优缺点。

五、程序分析题 (每小题 5 分, 共 20 分)

1. 若 8086 执行 SUB AH, AL 后的结果是 AH=85H OF=1, 问:

(1) 执行前 AH 和 AL 内的数哪个大?

(2) AH 存放的是正数还是负数? 理由是什么?

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 5 页 共 7 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

(3) 结果 AH=85H 是否正确？理由是什么？

2. 已知：SP=4CH, AX=1234H, BX=5678H, 连续执行以下指令后：

```
PUSH AX
XOR AX, AX
AND BX, AX
POP BX
```

结果：SP= _____ BX= _____。

3. 根据要求写出下列指令执行后的结果。

```
MOV CL, 3
MOV BX, 0B7H
ROL BX, 1
ROR BX, CL
HLT
```

请问：CF= _____ BX= _____

4. 阅读下列程序，指出运行结果。

```
MOV SI, 2500H
MOV AX, 1000H
MOV DS, AX
MOV CL, 05H
NEXT: MOV [SI], AL
```

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 6 页 共 7 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

```
INC AL
INC SI
DEC CL
JNZ NEXT
INT 3
```

程序运行后其结果为：

DS=____H SI=____H AX=____H CL=____H

六、编程序题（每小题 10 分，共 20 分）

1、若要将源串的 100 个字节数据传送到目标串中去，设源串首址的偏移地址为 2500H，目标串首址的偏移地址为 1400H，请编写程序实现以下功能。

(1) 完成源串到目的串的搬移。(5 分)

(2) 比较两串是否相同，若两串相同，则 BX 寄存器内容为 0；若两串不同，则 BX 指向源串中第一个不相同字节的地址，且该字节的内容保留到 AL 中。(5 分)

2. 求两数之和，这两数是 129ABFH 和 79FBCDH。(要求用汇编语言编写)

七、设计应用题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 试用 8255A 的端口 A 作 8 位开关的输入端口，端口 B 作 8

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 7 页 共 7 页
注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

位显示输出端口（用发光二极管显示开关状态，当开关合上时对应的发光二极管亮），8255A 的端口 A 和端口 B 都工作在方式 0，端口地址为 60H~63H。

- (1) 画出 8255A 与开关和发光二极管的连接电路图。（5 分）
- (2) 写出 8255A 的初始化程序段。（4 分）
- (3) 编写开关输入和发光二极管显示输出的循环程序段。（6 分）

2、某系统中有 1 片 8253，若其 4 个端口地址为 510H、511H、512H、513H，计数器 1 的端口地址为 511H，其计数器 1 的时钟 CLK1 端输入 1MHz 脉冲。试编程实现：

- (1) 将计数器 1 设置为连续产生 20kHz 方波的初始化程序。（5 分）
- (2) 将 (1) 中计数器的输出 OUT1 作为计数器 2 的时钟 CLK2，使其连续产生 20ms 的脉冲波。（10 分）