



A 卷

2014—2015 学年第二学期
《微机原理》试卷（闭卷部分）

(适用专业：电子 13、自动化 13、电气 13、测控 13)

专业班级 _____

姓 名 _____

学 号 _____

开课系室 _____ 电子信息工程系

考试日期 _____ 2015 年 6 月 29 日

| | | | | | |
|-----|---|---|---|------|----|
| 题 号 | 一 | 二 | 三 | 闭卷得分 | 总分 |
| 得 分 | | | | | |
| 阅卷人 | | | | | |

说明：所有问题除特别指出外，均针对 8086CPU 而言；

所有问题均可用自己的语言回答。

| | |
|------|--|
| 本题得分 | |
|------|--|

一、填空题（每空 1 分，共 20 分）

- 1、两种典型的计算机体系结构分别为_____和_____。
- 2、已知逻辑地址为 1234H: 5678H，则其物理地址为_____。
- 3、若 VAR DW 0AH, 0, \$+5, 123, 4H 在汇编时 VAR 分配的偏移地址是 0075H，则偏移地址为 0079H 的单元中的内容是_____。
- 4、已知当前 CPU 各寄存器和有关内容，BX=1000H，SI=2000H，BP=3000H，SS=4000H，位移量=4000H，DS=3100H，写出下列寻址方式形成的物理地址。
用 BX 的寄存器间接寻址_____；
用 BP 和 SI 的基址加变址寻址_____。
- 5、在堆栈内，有效地址为 2500H 到 2505H 单元内依次存放 10、20、30、40、50、60 六个数，已知 SP=2502H，执行 POP BX 指令后，SP=_____，BX=_____。
- 6、用 8K*1 的芯片构成 8KB 的存储系统，需要用_____片 8K*1 的芯片进行_____扩展实现。
- 7、CPU 与外设采用查询方式进行数据交换时，首先要读_____端口；判断_____时可以进行输入，判断_____时可以进行输出，如果不满足条件需要_____。
- 8、8259A 占用_____个端口地址，两片 8259A 级联可用来管理_____级中断。
- 9、8253 芯片上有 3 个_____位计数器通道，每个计数器有_____种工作方式可供选择。
- 10、8086 最多可以处理_____种不同类型的中断源。
- 11、中断服务程序的返回指令是_____，开中断的指令是 STI。

| | |
|------|--|
| 本题得分 | |
|------|--|

二、简答题（共 40 分）

- 1、（3 分）计算机主机经常通过 USB 接口连接外设，请给出至少 3 种可以通过 USB 接口连接的外部设备名称。

2、(6 分) 简述原码、反码、补码的概念(定义)。分别给出 0 的原码、反码、补码所有可能的表示形式(假设机器字长为 8 位)。

3、(3 分) 将十进制数 25.25 分别转换为二进制、十六进制数，并将十进制数 2015 用压缩 BCD 码表示出来。

4、(3 分) 8086CPU 有 3 个引脚与外部的中断处理有关，引脚名称分别是什么？各实现什么功能？

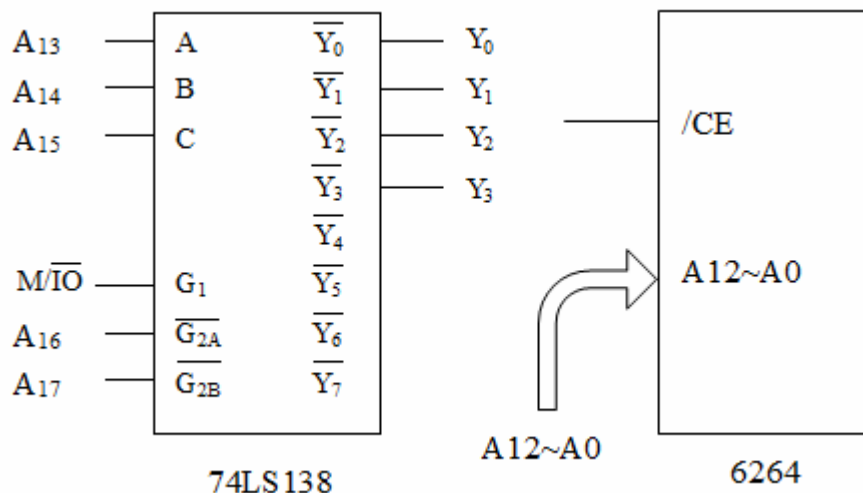
5、(5 分) 请找出下面程序片段中的错误，并说明错误原因或改正。

```
DATA    SEGMENT
    A    DB    12, 24
    B:   DW    '12' , 'AB'
DATA    ENDS
CODE    SEGMENT
    ASSUME DS: DATA, CS: CODE
    MOV  DS, DATA
    MOV  DX, OFFSET A
    MOV  AL, [DX+2]
    MOV  BL, CX
    .....
```

6、(3 分) 8086 的接口采用 I/O 独立编址还是存储器统一编址，这种编址方式有什么优点？

7、(3 分) 简述 CPU 响应外部可屏蔽中断的过程。

8、(7 分) 8088 有 20 根地址线，在扩展 8KB 的存储器芯片 6264 时，地址线的连接如下图所示：



(1) 6264 的片选是通过什么译码方式产生的？

(2) 6264 的片选（接 Y_2 ）有效时，高位地址线的状态应为

| A19 | A18 | A17 | A16 | A15 | A14 | A13 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | |

(3) 若输出 $A19=0$, $A18=0$, 存储器芯片的地址范围是：

(4) 若考虑 $A19$, $A18$ 未连接引起的地址重叠，重叠的地址有几组？写出除去上面那组地址之外的另外一组地址。

9、(2 分) 8086 中断系统中，进入中断服务程序前为什么需要将 IF 自动清零？

10、（3 分）已知对应于中断类型码为 18H 的中断服务程序存放在 0020H: 6314H 开始的内存区域中，求对应于 18H 类型码的中断向量存放的位置和内容，用示意图表示。

11、（2 分）I/O 接口的基本功能是什么？

三、程序分析与设计题（共 15 分）

| | |
|------|--|
| 本题得分 | |
|------|--|

1、（3 分）请分析下面程序段的功能，并写出程序运行结果。

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    short num=5, pow=6;
    __asm
    {   mov ax,num
        mov cx,pow
        shl ax,cl
        mov pow,ax    }
    cout <<pow<<endl;
    return 0;    }
```

程序的主要功能：_____

程序运行结果：cx=_____； pow=_____；

2、(12 分) 以 BEGIN 为首地址的存储区中有若干个字符，以 “#” 为结束符号，请编程求出字符（包括 “#”）的个数，存入 TOTAL 单元中。要求画出程序流程框图，并编写完整的汇编语言源程序。

注：假定字符个数小于 256；用 \$-BEGIN 或地址相减的方式求字符个数不得分。

(本页用于答题，不是草稿纸)