

## 华东理工大学二〇〇五年硕士研究生入学考试试题

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上无效)

考试科目代码及名称: 454 微机原理

第 1 页 共 5 页

## 一、填空题 (每小格 1 分, 共 30 分)

1. 世界上第一台微处理器于 ( ) 年代初, 由 ( ) 公司研制成功。
2. 为解决 CPU 和主存的速度匹配问题, 其通常的实现方法是在 CPU 和主存之间设置 ( )。
3. 动态 RAM 的访问速度要比静态 RAM 的访问速度 ( )。
4. 地址码长度为二进制 32 位时, 其寻址范围为 ( )。
5. 设计输入输出接口电路时, 输入接口电路的关键器件是 ( ); 输出接口电路的关键器件是 ( )。
6. 列出主机和外围设备之间数据交换的 4 种方式: ① ( ), ② ( ), ③ ( ), ④ ( )。
7. 在数据传送过程中, 数据由串行变并行, 或由并行变串行, 其转换器件是通过 ( ) 实现。
8. RS-232C 接口是 ( ) 接口, 它通常用于对 ( ) 和 ( ) 之间的连接。
9. 某系统中, Intel 8253 所使用的计数脉冲频率为 0.5MHz, 若给 8253 的计数器预置的初值  $N=500$ , 则当计数器计到数值为 “0” 时, 定时时间  $T=( )$  ms。要求产生宽度为  $500\mu\text{s}$  的单脉冲, 应取时间常数  $N=( )$ 。
10. 若以 RS-232C 为接口进行 7 位 ASCII 码字符传送, 带有 1 位奇校验位和 2 位停止位, 当波特率为 5500 波特时, 字符传输率为 ( )。
11. 在进行远程通讯时, 为了避免低次谐波损失引起的失真而采用调制解调。调制是 ( ), 解调是调制的逆过程。
12. 执行子程序调用指令 CALL 后, 由 CPU 自动压入堆栈中的内容为 ( ), 通常需要与 ( ) 指令相匹配。
13. 设有一被测量温度的变化范围为  $50^{\circ}\text{C}\sim 250^{\circ}\text{C}$ 。要求测量误差差不超过  $0.05^{\circ}\text{C}$ , 则应选用的 A/D 转换器的分辨率至少应该为 ( ) 位。
14. 计算机内的堆栈是一种特殊的数据存储区, 对它的存取操作采用 ( ) 的原则。
15. 一个  $2\text{k}\times 4$  位的静态存储器芯片, 其地址线有 ( ) 根, 数据线有 ( ) 根。
16. 要组成  $4\text{k}\times 8$  位的存储器, 需要 ( ) 片  $4\text{k}\times 1$  位的静态 RAM 芯片并联, 或者需要 ( ) 片  $1\text{k}\times 8$  位的静态 RAM 串联。
17. 计算机中对字符信息的编码最常用的是 ( ) 码, 它总共包括了 128 个字符。
18. 通常一条计算机指令包括 ( ) 和 ( ) 两个基本部分。



# 华东理工大学二〇〇五年硕士研究生入学考试试题

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上无效)

考试科目代码及名称: 454 微机原理

第 2 页 共 5 页

## 二、选择题 (每题1分, 共15分)

- 用二进制数表示一个 4 位长的十进制数, 至少需要 ( ) 位。  
A. 11      B. 12      C. 13      D. 14
- 10 位二进制补码表示的十进制整数范围为:  $-512 \sim 511$ , 前者补码为 ( )  
A. 0000000000    B. 1000000000    C. 1111111110    D. 1111111111
- 在与 I/O 设备的接口电路中, 解决与数据总线隔离问题的常用器件是 ( )。  
A. 译码器    B. 触发器    C. 三态缓冲器    D. 锁存器
- 运算器的核心部件是 ( )。  
A. 数据总线    B. 算术逻辑单元    C. 多路开关    D. 累加寄存器
- Flash memory 是可快速电擦除的 ( )。  
A. RAM    B. ROM    C. EPROM    D. EEPROM
- 下列数中最大的是 ( )。  
A.  $(101001)_2$     B.  $(52)_8$     C.  $(2B)_{16}$     D.  $(40)_{10}$
- 8255A 的引脚  $\overline{CS}$ 、 $\overline{RD}$ 、 $\overline{WR}$  信号电平分别为 ( ) 时, 可完成“8255A 数据寄存器→数据总线”的操作。  
A. 1、1、0    B. 0、1、0    C. 0、0、1    D. 0、0、1
- 在进行堆栈操作的过程中, 堆栈指针 SP 的内容是 ( )。  
A. 栈顶单元内容    B. 栈顶单元地址  
C. 栈底单元内容    D. 栈底单元地址
- 在微型计算机中采用相对寻址方式, 其目标地址的计算是以 ( ) 寄存器为依据。  
A. 变址    B. 基址    C. 程序计数器    D. 通用
- 指令周期是指 ( )。  
A. CPU 从主存取出一条指令的时间    B. CPU 执行一条指令的时间  
C. CPU 从主存取出一条指令加上执行这条指令的时间    D. 时钟周期时间
- 计算机的外围设备是指 ( )。  
A. 输入/输出设备    B. 外存储器  
C. 远程通信设备    D. 除了 CPU 和内存以外的其它设备
- 不需要访问内存的寻址方式是 ( )。  
A. 立即寻址    B. 直接寻址    C. 间接寻址    D. 变址寻址
- 若  $[A]_{原} = 11011101$ ,  $[B]_{反} = 10011101$ ,  $[C]_{补} = 10111101$ , 以下结论正确的是 ( )。  
A. C 最大    B. A 最大    C. B 最大    D.  $A=B=C$
- 寄存器间接寻址方式下的操作数在 ( ) 中。  
A. 数据缓冲寄存器    B. 通用寄存器    C. 内存单元    D. 堆栈



# 华东理工大学二〇〇五年硕士研究生入学考试试题

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上无效)

考试科目代码及名称: 454 微机原理

第 3 页 共 5 页

15. 数据代码采用奇偶校验, 在字节传送的出错校验中可 ( )。

- A. 检验并纠正奇数个错      B. 检验并纠正偶数个错  
C. 检测奇数个错              D. 检测偶数个错

## 三、计算题 (15分)

1.  $38.5D + 110011.1B + 33.4Q + 34.8H = ( )H$  (4分)

2. 已知  $[X]_{补} = 01101010$ ,  $[Y]_{补} = 01100100$ 。求: (7分)

- A.  $[-\frac{1}{2}X]_{补} = ( ? )$   
B.  $[X+Y]_{补} = ( ? )$ ,  $OF = ( ? )$

3. 已知二进制代码为 10010010, 试问当该代码分别表示无符号数、原码、反码、补码时, 其对应的十进制数分别为多少? (4分)

## 四、汇编语言程序设计 (40 分)

(注: 可选择 INTEL 8086 汇编语言或 MCS-51 汇编语言编程)

1. 按下列操作要求写出合适的算逻运算指令。(8 分)

- (1) 累加器清零;
- (2) 使累加器高 4 位清“0”, 低 4 位保持不变;
- (3) 使累加器高 4 位置“1”, 低 4 位保持不变;
- (4) 使累加器高 4 位变反, 低 4 位保持不变。

2. 任意写出一条能对应下列指定寻址方式的指令。(8 分)

- (1) 直接寻址;
- (2) 寄存器间接寻址;
- (3) 相对寻址;
- (4) 基址加变址寄存器间接寻址。

3. 在内存 8001H 开始存放有一个用 ASCII 码表示的字符串。假设字符串中只有数字字符和英文大写字母字符组成, 且字符串长度由 8000H 单元指定, 试编写一个程序分别统计出数字字符个数和字母字符个数, 并将统计结果存放在 9000H 和 9001H 单元中。

(12 分)



## 华东理工大学二〇〇五年硕士研究生入学考试试题

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上无效)

考试科目代码及名称: 454 微机原理

第 4 页 共 5 页

4. 试编写一求 16 个无符号 8 位数平均值的程序 ( $\frac{1}{16} \sum_{i=0}^{15} x_i$ ), 原始数据和计算结果的存储单元地址自定。(12 分)

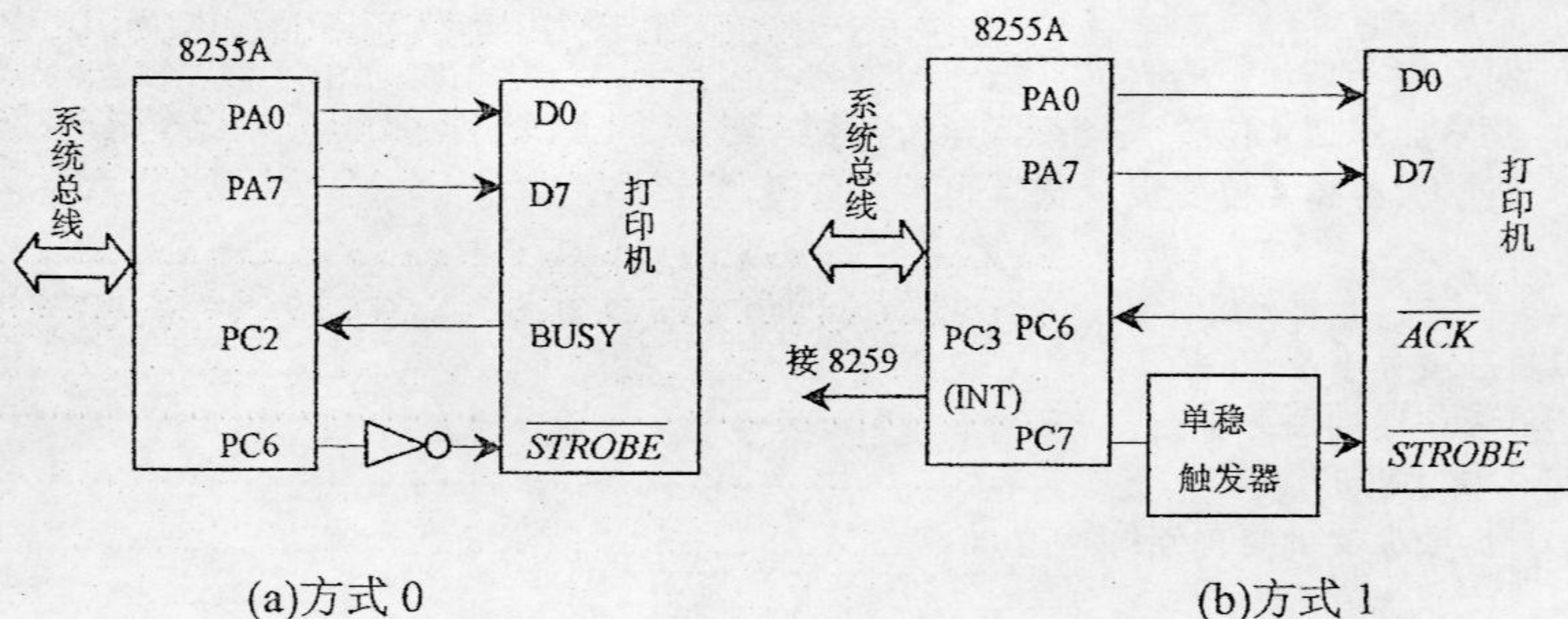
## 五、存储器 (15 分)

1. 用存储器芯片 EPROM 2764(8k×8 位)和 RAM 6264(8k×8 位)和 3:8 译码器, 设计 16k×8 位的 ROM 和 16k×8 位的 RAM 存储器子系统, 试画出连接图, 并写出每片芯片的地址空间。

## 六、接口应用 (35 分)

(注: 可选择 INTEL 8086 汇编语言或 MCS-51 汇编语言编程)

1. 打印机接口应用。(注: 8255A 的端口地址自己设定) (15 分)
- (1) 按照下图(a)给出的接口图示, 利用 8255A 工作在方式 0 实现打印接口。试写出初始化程序。
  - (2) 按照下图(b)给出的接口图示, 利用 8255A 工作在方式 1 实现打印接口。试写出初始化程序。
  - (3) 任意选择(1)或(2)方式, 写出将存于累加器中的字符送打印机打印的程序段。



2. 利用 8253 的通道 0 (或单片机内部的定时计数器 T0) 产生 20ms 的定时, 要求写出初始化程序, 包括基本控制字和时间常数。(注: 8253 的端口地址自定, 计数频率为 2MHz; 单片机的主振频率为 12MHz) (8 分)



# 华东理工大学二〇〇五年硕士研究生入学考试试题

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上无效)

第 5 页 共 5 页

考试科目代码及名称: 454 微机原理

3. 分析下列硬件电路, 若  $\overline{Y6} = 0$ , 选中 8255A, 设控制字为 90H, 即 PA 口工作于方式 0 输入, 即 PB 口工作于方式 0 输出, 要求: (12 分)

- (1) 自己对图中的连线 (AB、DB、CB) 进行标注, 并写出 PA、PB、PC 和命令口的端口地址;
- (2) 根据开关状态控制 LED。当对应开关合上, 使 PB 口对应位上的 LED 点亮; 当对应开关断开, 使 PB 口对应位上的 LED 熄灭。试用汇编语言写出程序。

