

华东理工大学二〇〇四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 6 页

一、选择题 (每小题 1 分, 共 30 分)

1. 8 位二进制补码表示的带符号数 10000000B 及 11111111B 的十进制数值分别是 ()。
A. 128 和 255 B. 128 和 -1 C. -128 和 255 D. -128 和 -1
2. 在微机系统中, 为了提高 CPU 系统数据总线的驱动能力, 可采用 ()。
A. 译码器 B. 多路转换器 C. 双向三态缓冲器 D. 采样保持器
3. 组成 8K 字节的存储器, 需要 $256 \times 4\text{bit}$ 的存储芯片数目为 ()。
A. 32 B. 64 C. 16 D. 50
4. 主机与外设信息传送的方式分为查询方式、中断方式、DMA 方式。相比之下, 中断方式的主要优点是 ()。
A. 接口电路简单、经济, 只需少量的硬件
B. 数据传输的速度最快
C. CPU 时间的利用率最高
D. 能实时响应 I/O 设备的输入输出请求
5. 在串行口异步通讯中, 数据帧格式包括 7 位数据位、1 位偶校验位、1 位起始位和 1 位停止位, 若下列给出的是接收到的二进制代码, () 是正确的。
A. BEH B. 46H C. 38H D. C7H
6. 下列关于 CTC 定时器 / 计数器计数脉冲源的说法中, 正确的是 ()。
A. 定时器 / 计数器两者的计数脉冲都是系统内部脉冲
B. 定时器 / 计数器两者的计数脉冲都是系统外部脉冲
C. 定时器的计数脉冲是系统外部脉冲, 计数器的计数脉冲是系统内部脉冲
D. 定时器的计数脉冲是系统内部脉冲, 计数器的计数脉冲是系统外部脉冲
7. 当 ADC0809 模拟量输入电压范围为 $0 \sim 5\text{V}$ 时, 若引脚 REF (+) 接 $+5\text{V}$, REF (-) 接地, 那么其最小分辨率为 ()。
A. 39.2mV B. 19.6mV C. 9.8mV D. 4.9mV
8. 在 RS-232 接口中, MC1488 和 MC1489 用于实现 ()。
A. 调制 B. 解调 C. 阻抗匹配 D. 电平转换
9. 十进制无符号数 7.5 用二进制数表示应该是 ()。
A. 0111.1000B B. 0111.0101B
C. 0111.1111B D. 0111.0111B

华东理工大学二〇〇四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 2 页 共 6 页

考试科目代码及名称: 454 微机原理

10. 字符 'A' 的 ASCII 码是 ()。
A. 65H B. 0AH C. 41H D. A0H
11. CPU 马上响应中断的必要条件之一是 ()。
A. CPU 处于关中断状态 B. 一条指令执行完毕后
C. 正在响应更高级的中断 D. 正在执行 DMA 操作
12. 若标志寄存器的 CF 位置 "1", 反映操作结果 ()。
A. 有进位或借位 B. 无进位或借位 C. 结果为零 D. 结果不为零
13. 数据定义语句中助记符为 () 时, 表示定义的数据长度为 16 位二进制数。
A. DT B. DD C. DB D. DW
14. 在 DMA 传送方式下数据传送 ()。
A. 不需要 CPU 干预也不需要软件介入 B. 需 CPU 干预但不需要软件介入
C. 不需要 CPU 干预但需要软件介入 D. 需 CPU 干预又需要软件介入
15. 8253 可编程计数 / 定时器芯片的控制字寄存器 ()。
A. 可读可写 B. 只能读 C. 只能写 D. 不能读写
16. 要将 8255 的三个 8 位 I/O 端口全部设定为方式 0 的输入, 其设置的方式控制字为 ()。
A. 98H B. 9BH C. 9AH D. 99H
17. 构成 4KB 的存储系统, 需用 ()。
A. 1024×4 位的芯片 8 片 B. 2K×1 位的芯片 8 片
C. 1024×8 位的芯片 2 片 D. 16K×1 位的芯片 4 片
18. I/O 端口的独立编址方式特点有 ()。
A. 地址码较长
B. 需专用的 I/O 指令
C. 只需要存储器存取指令
D. 译码电路较简单
19. 下列属于锁存器芯片有 ()。
A. 74LS244 B. 74LS138 C. 74LS373 D. Intel 8253

华东理工大学二〇〇四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 6 页

20. 下列数中最小的是 ()。
A. 50D B. 52Q C. 2BH D. 101001B
21. 断电后存储的资料会丢失的存储器是 ()。
A. ROM B. RAM C. CD-ROM D. FLASH MEMORY
22. 通常人们将计算机指令的集合称为 ()。
A. 高级语言 B. 汇编语言 C. 指令系统 D. 仿真语言
23. 若 $[A]_{\text{原}}=10111101$, $[B]_{\text{反}}=10111101$, $[C]_{\text{补}}=10111101$, 以下结论正确的是 ()。
A. C 最大 B. A 最大 C. B 最大 D. $A=B=C$
24. 能够被 CPU 直接识别的语言是 ()。
A. 汇编语言 B. 高级语言 C. 机器语言 D. 应用语言
25. 若门电路的两个输入信号 A、B 分别为: $A=1$, $B=0$, 输出 $Y=0$, 则该电路为 ()。
A. 与门 B. 或门 C. 与非门 D. 异或门
26. 堆栈的工作方式是 ()。
A. 先进先出 B. 随机读写 C. 只能读出不能写入 D. 后进先出
27. CPU 与 I/O 设备之间传送的信号有 ()。
A. 控制信息 B. 状态信息 C. 数据信息 D. 以上三种都有
28. 在数据传输速率相同的情况下, 同步字符传输的速度往往高于异步字符传输, 其原因是 ()。
A. 字符间无间隔 B. 双方通信需要握手
C. 发生错误的概率少 D. 附加位信息总量多
29. 采用高速缓存的目的是 ()。
A. 扩大可寻址空间 B. 提高总线传输率
C. 使 CPU 全速运行 D. 提高主存速度

华东理工大学二〇〇四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 6 页

30. CPU 响应中断请求和响应 DMA 请求的本质区别是 ()。

- A. 响应中断时 CPU 仍控制总线; 而响应 DMA 时 CPU 让出总线
- B. 程序控制 C. 需要 CPU 干预 D. 速度快

二、填空题 (每格 1 分, 共 30 分)

1. FFH 是用 8 位二进制原码表示的十六进制数, 其相应的十进制数是_____。
2. 一个 8 位二进制数的补数是用 100H 减去该二进制数, 那么 09H 的补数是 100H-09H, 其结果为_____H。
3. 单片机通常把_____、_____和部分 RAM、ROM 集成在一块芯片上。
4. 假如两个一字节的十六进制数是 96H 和 69H, 相加后所得的和仍然为 8 位二进制数, 那么相加的结果为_____H, 进位为_____。
5. 指令中的操作数可以是_____, 也可以是_____。
6. DAC0832 是 8 位的数模转换芯片, 假设当数字量为 00~FFH 时, 输出电压为 0~5V。那么, 每变化 1 个数字量 (1LSB), 其输出电压变化_____V。
7. 串行异步接口在接收时是由_____寄存器将串行数据转换成并行数据。在发送时, 是由_____寄存器将并行数据转换成串行数据。
8. 将汇编语言源程序翻译成目标程序的过程称为_____过程, 产生的目标文件扩展名为_____。
9. I/O 端口有_____和_____两种编址方法。
10. DMA 传送方式适用于高速且_____传送数据场合。对这一数据传送过程进行控制的硬件称为_____。
11. 执行子程序调用指令 CALL 后, 堆栈中的内容为_____, 通常与_____指令相匹配。
12. 8253 芯片内包含有_____个独立的计数通道, 它有_____种工作方式, 若输入时钟 CLK1=1MHz, 计数初值为 500, BCD 码计数方式, OUT1 输出为方波, 则初始化时该通道的控制字应为_____。

华东理工大学二〇〇四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 5 页 共 6 页

13. 计算 $11010.1B + 100100.1000BCD + 26.8H =$ _____ D

14. 所谓总线是_____传送的基本通路, 通常可分为_____总线、
_____总线、控制总线。

15. 通常一条指令包括两个基本部分, 即_____和_____。

16. $2.5KB =$ _____ 字节, $1MB =$ _____ 字节。

三、汇编语言程序 (每题 15 分, 共 30 分)

(注: 考生可从 1、2、3 题中任选两题解答, 允许用 Intel 8086 或 MCS-51 汇编语言编写程序)

1. 以 DATA1 为首址的数据存储器中存放有一个数据块, 以 FFH 为结束符。试编写程序, 统计数据块的长度 (即字节数), 不包括结束符 FFH, 且长度小于 256, 将其存于 CONT 单元中。

2. 在数据存储器中有一数据块, 其起始地址在 FIRST (低字节) 和 FIRST+1 (高字节) 单元、数据块长度在 LEN 单元且不为 0。要求统计该数据块中正偶数和负奇数的个数, 并将统计结果分别存放在 PUNIT 和 NUNIT 单元。

3. 某应用系统规定: 5 个单字符命令 A~E 的命令处理程序入口地址分别为 PGMA、PGMB、PGMC、PGMD 和 PGME, 输入命令的 ASCII 字符存放在累加器中。编制程序段, 其功能为: 如果累加器中的内容为合法命令字符 A~E 之一, 则控制转入相应命令处理程序的入口; 否则转入出错处理程序入口 ERR。

四、I/O 接口与应用 (共 39 分)

(注: 考生可任意选择用 Intel 8086/8088 或 MCS-51 汇编语言编写程序)

1. 设计题 (本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分)

试用 8255 作 5×6 键盘矩阵的接口电路芯片。

(1) 画出 8255 与主机的连接电路原理图 (译码器可用示意图表示, 其它信号需注明)。

(2) 端口 A 作输出, 端口 B 作输入, 画出 8255 与 5×6 键盘矩阵的连接电路原理图。

(3) 若端口地址为 60H~63H, 写出 8255 初始化程序。

华东理工大学二〇〇四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 6 页 共 6 页

2. 8255 芯片的 A 口用作输入, 每一位接一个开关; B 口用作输出, 每一位接一个发光二极管。画出电路原理图并编制程序, 使 A 口开关接通时, B 口相应位的发光二极管点亮。端口地址自定。(12 分)

3. 计数器 / 定时器应用 (12 分)

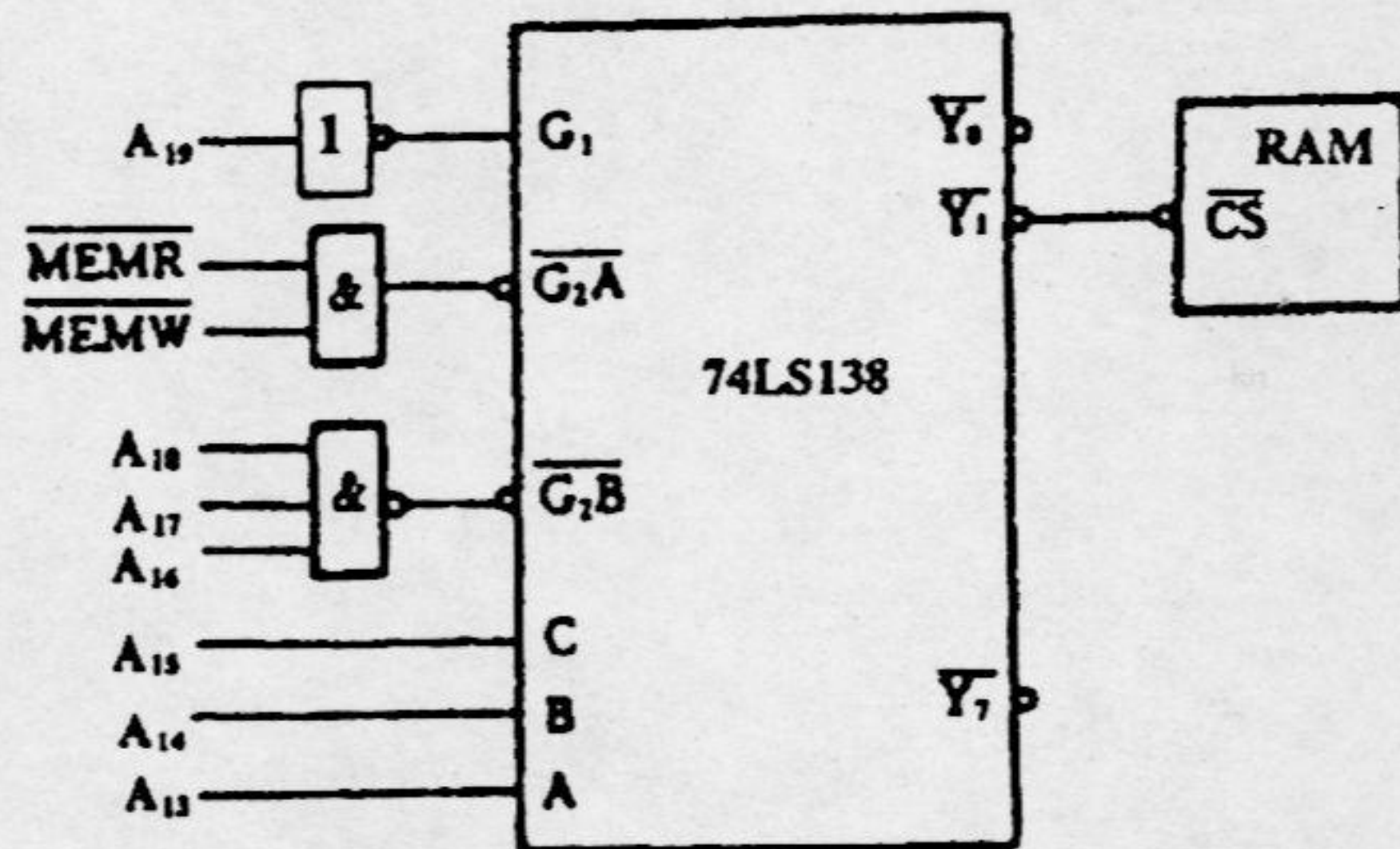
(注: 允许考生在 (1)、(2) 两题中任意选择一题解答)

(1) 若单片机的系统时钟频率 $f=12\text{MHz}$, 采用 T0 产生 6ms 的定时, 试说明所采用的工作方式是什么? 计算出应写入的计数值是多少? 写出初始化程序。

(2) 用 8253 芯片的通道 0 产生间隔为 10ms 的定时信号, 计数脉冲的输入频率为 2MHz, 试说明所采用的工作方式是什么? 计算出应写入的计数值是多少? 写出初始化程序。(端口地址假设为: 40H~43H)

五、存储器扩展 (共 21 分)

1. 试分析下图所示的电路图, 回答(1)、(2)、(3)题的问题。(每题 3 分, 共 9 分)



- (1) 74LS138 的作用是什么?
- (2) 74LS138 在什么条件下才工作?
- (3) RAM 的地址范围是多少?

2. 试用 3:8 译码器和 $2\text{K} \times 8$ RAM 芯片, 组成 $8\text{K} \times 8$ 位的 RAM 存储器, 要求采用全译码方式, 试画出连接图, 写出各片存储器芯片的地址空间。(12 分)