

浙江理工大学

2011 年硕士学位研究生招生入学考试试题

考试科目：单片机原理与接口技术 代码：933

(请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

一、单项选择题 (每题 2 分，共 40 分)

- 8051 复位后，PC 与 SP 的值为 ()。
A、0000H, 00H B、0000H, 07H C、0003H, 07H D、0800H, 00H
- 若 R1 代表内部 RAM 9H 单元，则 RS1 RS0 的值为 ()。
A、00b B、01b C、10b D、11b
- MCS-51 单片机中断子程序执行中断返回指令，转而去执行被中断了的主程序时，从堆栈弹出的断点地址是送给 ()。
A、A B、R0 C、PC D、DPTR
- 当 8051 单片机系统的晶体振荡频率为 6MHz 时，其一个机器周期的时间是 ()。
A、0.5 μ S B、1 μ S C、2 μ S D、4 μ S
- 若单片机应用系统的晶振频率为 6MHz。为了实现定时 1ms，采用定时器工作方式设置为 1，则定时器初值应设为 ()。
A、500 B、1000 C、 $2^{16}-500$ D、 $2^{16}-1000$
- 位地址和字节地址的区分由 () 可以看出。
A、地址数据大小 B、地址范围 C、地址的位数 D、采用的指令
- 执行指令 MOVX A, @DPTR 时，/WR、/RD 脚的电平为 ()。
A、/WR 高电平，/RD 低电平 B、/WR 高电平，/RD 高电平
C、/WR 低电平，/RD 低电平 D、/WR 低电平，/RD 高电平
- MCS-51 系列单片机如果其片内无 ROM 资源，则其 EA 脚总是 ()。
A、接地 B、接电源 C、悬空 D、不用
- 单片机应用系统中，需要双向传输信息的是 ()。
A、地址总线 B、数据总线 C、控制总线 D、电源线
- 执行 PUSH ACC 指令，则执行的操作是 ()。
A、(SP) +1 \rightarrow SP, (ACC) \rightarrow (SP) B、(ACC) \rightarrow (SP), (SP) -1 \rightarrow SP

- C、 $(SP) - 1 \rightarrow SP$, $(ACC) \rightarrow (SP)$ D、 $(ACC) \rightarrow (SP)$, $(SP) + 1 \rightarrow SP$
11. 访问外部程序存储器时, 不涉及到下列引脚是 ()。
- A、PSEN B、WR C、EA D、ALE
12. 扩展 8KB 程序存储器, 需要 () 条 P2 口线。
- A 13 B 5 C 8 D 4
13. 8051 单片机的 P2 口除作为输入 / 输出接口使用外, 还可以作为 () 使用。
- A、低 8 位地址总线 B、高 8 位地址总线 C、数据总线 D、控制总线
14. 对于单片机内部定时计数器的使用以下说法最合适的为 ()。
- A、定时是通过对内部时钟脉冲的计数实现的;
- B、当定时时间到之后, 计数溢出标志自动置位, 该标志位需要通过软件方法清 '0';
- C、用定时计数器实现时钟功能, 只要系统晶振频率稳定, 那么时钟就肯定没有误差;
- D、用计数功能可以实现对外部脉冲进行计数, 因此可以用来测量任意频率信号的频率。
15. 用定时计数器来测量脉冲的宽度, 那么该脉冲信号一般是作为 () 信号接入单片机的。
- A、定时器启停控制 B、计数脉冲 C、外中断请求 D、时钟
16. 应用系统用到串行通信, 通过中断方式实现, 那么收到数据还是发完数据可以根据 () 标志来区分。
- A、ROM 中 23H 号单元内容 B、RI、TI
- C、SBUF D、REN
17. 单片机串行通信中第九位数据位的说法正确的为 ()。
- A、发送数据, 第九位数据由用户通过指令对 TB8 进行设置而预先准备好
- B、接收到的第九数据位保存在 SCON 中的 TB8 位
- C、帧发送时使用指令把 TB8 位的状态送入发送 SBUF 中
- D、发送数据的第九数据位内容在 SCON 中的 RB8 位预先准备好
18. 采用扫描法工作的键盘接口电路, 需要有 ()。
- A、一个输出口 B、一个输入口

- C、一个输入口和一个输出口 D、两个输入口
19. 扩展的存储芯片是作为程序存储器还是数据存储器，关键看（）。
- A、看其芯片型号是 RAM 还是 ROM
B、看其位于地址空间的低端还是高端
C、看其离单片机的远近
D、看其输出允许控制信号是和单片机的 RD 信号还是和 PSEN 信号相连
20. 单片机的 IO 空间与数据存储器空间是统一编址的，这可以反映在以下方面（）。
- A、使用相同的指令和控制信号 B、都通过数据总线来传送数据
C、都处于单片机外部 D、都连接于地址总线之上

二、回答问题（20 分）

1. 8051 单片机片内 RAM 低 128 个单元划分为哪 3 个主要部分。（3 分）
2. 阅读下列程序段，写出每条指令执行后的结果，并说明此程序段完成什么功能？（7 分）

```
MOV R1, #30H  
MOV A, #64H  
ADD A, #47H  
DA A  
MOV @R1, A
```

3. 8031 的扩展存储器系统中，为什么 P0 口要接一个 8 位锁存器，而 P2 口却不需要接？（5 分）
4. MCS-51 单片机程序存储器的最大寻址范围是多少？并说明理由（5 分）

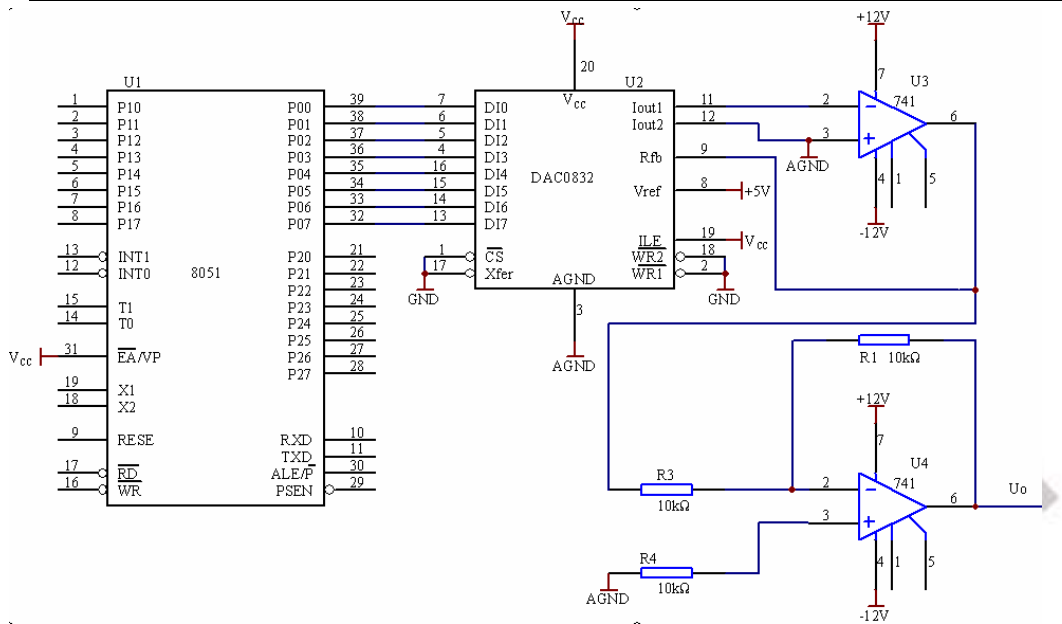
三、判断题（每题 1 分，共 10 分）

- 1、单片机系统扩展时使用的锁存器，是用于锁存低 8 位地址。
- 2、MOV 20H, 30H 指令中的源操作数为立即寻址方式。
- 3、8051 单片机对最高优先权的中断响应是无条件的。
- 4、要进行多机通信，MCS-51 串行接口的工作方式应为方式 1。
- 5、指令 DIV AB 的执行结果是余数在 A 中，商在 B 中。
- 6、在允许串口中断的情况下，当 CPU 响应串口的中断请求后不自动将 TI 标志复位。

- 7、MCS-51 单片机的并行输入输出接口 P2 是准双向口。
- 8、MCS-51 单片机片外数据存储器和扩展 I/O 口统一编址。
- 9、在 LED 动态显示电路中，若要在原显示电路上增加一位 LED，只需增加一路 I/O 口线。
- 10、程序存储器和数据存储器的作用不同，程序存储器一般只存放数据表格和程序，而数据存储器一般用来存放数据。

四. 编程题（要求写出程序框图或编程思路，共 65 分）

1. 编写一段子程序，要求将外部 RAM 中 1000H~103FH 地址中的数逐一取出减 1，然后再放回原处，如果取出的值为 00H，则不要减 1，仍将 0 放回原处。（10 分）
2. 编写一段子程序，将分别存放于 31H、30H 单元与 41H、40H 单元的二个双字节无符号数相加，结果存入 32H、31H、30H 单元。（10 分）
3. 用定时器使 P1.1 产生一个矩形波，频率为 1KHz，其中高电平与低电平的比例为 2:3，假设单片机的振荡频率为 6MHz，请用中断方式编写此程序。（15 分）
4. 甲乙两机以通信方式 1 通信，乙机的晶振为 11.059MHz，波特率采用 9600，要求乙机把接收到的 10 个数据存放在 50H 单元开始的内部 RAM 中，请用通信中断方式编制甲机的接收程序。（15 分）
5. 有一 8051 单片机应用系统，接有一片数模转换芯片 DAC0832，与单片机的连接如图所示，现设在该电路中 DAC0832 的输出电压 $0\sim 5V$ （对应数字量 0~255）。假设晶振频率为 12MHz。试编写一程序，使其运行后 DAC 能输出一个周期为 10ms 矩形波。要求高低电平之比为 1:4，且高电平时电压为 2.5V，低电平时为 1.25V。（假设 1ms 延时子程序为 D1MS，可直接调用）（15 分）



五、存储器扩展题（15分）

根据所提供的芯片，画出外扩 8K 程序存储器和 8K 数据存储器的接口电路图（只画跟存储器扩展有关的连线），并写出每块存储器所对应的地址空间。

