

江西理工大学考试试卷

试卷编号：

2012____—2013____ 学年第 2 学期	考试性质：(正考、补考或其它)
课程名称：单片机原理及接口技术	考试方式：[闭卷]
考试时间：_____ 年____月____日 (100 分钟)	试卷类别(A、B):[A] 共 五 大题

温 馨 提 示

请考生自觉遵守考试纪律，争做文明诚信的大学生。如有违犯考试纪律，将严格按照《江西理工大学学生违纪处分暂行规定》处理。

班级_____学号 _____姓名_____

题号	一	二	三	四	五	六	总 分
得分							

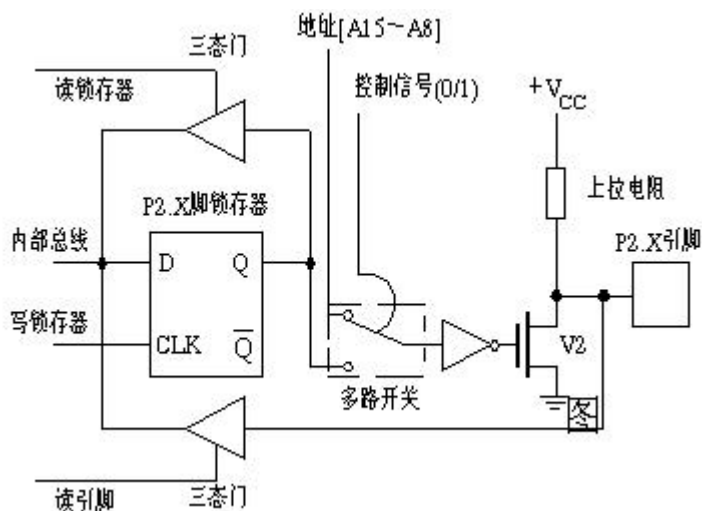
一、填空题（共 20 分，每空 1 分）

- 1、-32H 的补码是 0CEH 或 11001110B
- 2、单片机包括 上电自动复位 和 人工复位 两种复位方式。
- 3、在 MCS-51 中 PC 和 DPTR 都用于提供地址，但 PC 是为访问 程序 存储器提供地址，而 DPTR 是为访问 数据 存储器提供地址。
- 4、堆栈的特性是 先进后出，8051 的堆栈一般开辟在 内部 RAM30H~7FH 的范围内，其堆栈指针是 SP。
- 5、当 EA 接地时，MCS-51 单片机将从 外部程序存储器 的 0000H 地址开始执行程序。
- 6、MCS-51 中有 4 组工作寄存器，它们的地址范围是 00H~1FH。
- 7、MCS-51 响应中断源请求的条件是：（1）当前指令执行结束；（2）当前执行的指令不是中断返回 IRET 或对 IE、IP 写操作指令；（3）CPU 没有处理高优先级或同级中断。
- 8、74LS138 是起 地址译码 作用的器件，74LS373 是起 地址锁存 作用的器件。
- 9、MCS-51 有一个全双工的 异 步串行口，有 4 种工作方式。

10、P87LPC762 程序存储器容量为 2 KB，而 P87LPC764 程序存储器容量为 4 KB。

二、简答题(共 30 分)

1、下面是 P2 口的内部结构图, 当 P2 口作为 IO 口时,试说明 IO 的工作过程。(5 分)



P2 口可以作为 I/O 端口使用。这时，“控制”信号为“0”，多路开关转向锁存器同相输出端 Q，输出信号经内部总线→锁存器输出端 Q→反相器→V2 管栅极→V2 管漏极输出。由于 V2 管漏极带有上拉电阻，可以提供一定的上拉电流，负载能力约为 4 个 TTL 与非门；作为输入口前，同样需要向锁存器写入“1”，使反相器输出低电平，V2 管截止，即引脚悬空时为高电平，防止引脚被钳位在低电平。读引脚信号有效后，输入信息经读引脚三态门电路到内部数据总线。

2、用 MCS-51 进行程序存储器的扩展时，其地址、数据、控制总线分别是哪些？（4 分）

用 MCS-51 进行程序存储器的扩展时，其三总线如下：

地址总线：高 8 位：P2 口；低 8 位：P0 口；

数据总线：P0 口（分时复用）；

控制总线：/PSEN（程序存储器读）。

3、增强型 MCS-51 单片机内部有几个定时/计数器？它们由哪些寄存器组成？(6 分)

增强型 MCS-51 单片机有 3 个 16 位可编程的定时计数器，简称定时器 0 (T0)、定时器 1 (T1) 和定时器 2 (T2)。它们分别由方式寄存器 TMOD、控制寄存器 TCON 和数据寄存器 TH0、TL0, TH1、TL1, TH2、TL2 组成。

4. LED 数码管显示器共阴极和共阳极的接法主要区别是什么? (4 分)

LED 数码管显示器共阴极的接法是发光二极管的阴极接地, 当数码管的笔划发光二极管的阳极为高电平时, 该笔划被点亮。共阳极的接法是发光二极管的阳极接高电平, 当数码管的笔划发光二极管的阴极为低电平时, 该笔划被点亮。总之, 主要区别在于 LED 数码管的接法和驱动笔划的数据电平的不同。

5、简述中断响应的过程。(4 分)

(1)CPU 先将对应中断的优先级触发器置 1,阻止 CPU 在响应同级或更低级中断请求。(2)将程序计数器 PC 当前值压入堆栈,以保证执行完中断服务程序后正确返回,并将相应中断源入口地址装入 PC,以便执行中断服务程序。(3)消除中断标志,进入中断服务程序后,CPU 对有的中断标志可自动清除,有的不能自动清除,对不可自动清除的标志后,需要在中断服务程序中,用 CLR 位地址指令清除。(4)返回,用 RETI 指令。

6、分别写出下列缩写所代表的含义 (7 分)

PSW: 程序状态字

SP: 堆栈指针

DPTR: 数据指针

IE: 中断允许控制寄存器

IP: 中断优先控制寄存器

TCON: 定时器控制寄存器

TMOD: 定时器方式选择寄存器

三、程序阅读题 (20 分, 每空 1 分)

1、若(A)=0E8H, (R0)=0EH, (R1)=20H, (R4)=3AH, (0EH)=2CH, (0F6)=40H, (20H)=0FH, (PSW)=00H, (SP)=5FH 试写出下列各指令独立执行后有关寄存器和存储器单元的内容及相关指令的源操作数寻址方式, 各题之间相互独立。

(1) MOV A, @R0 ; (A) = 2CH, 寄存器间接 寻址

(2) ANL 0EH, #0FH ; (0EH) = 0CH, 立即数 寻址

(3) ADD A, R4 ; (A) = 22H, (PSW) = 0C0H, 寄存器 寻址

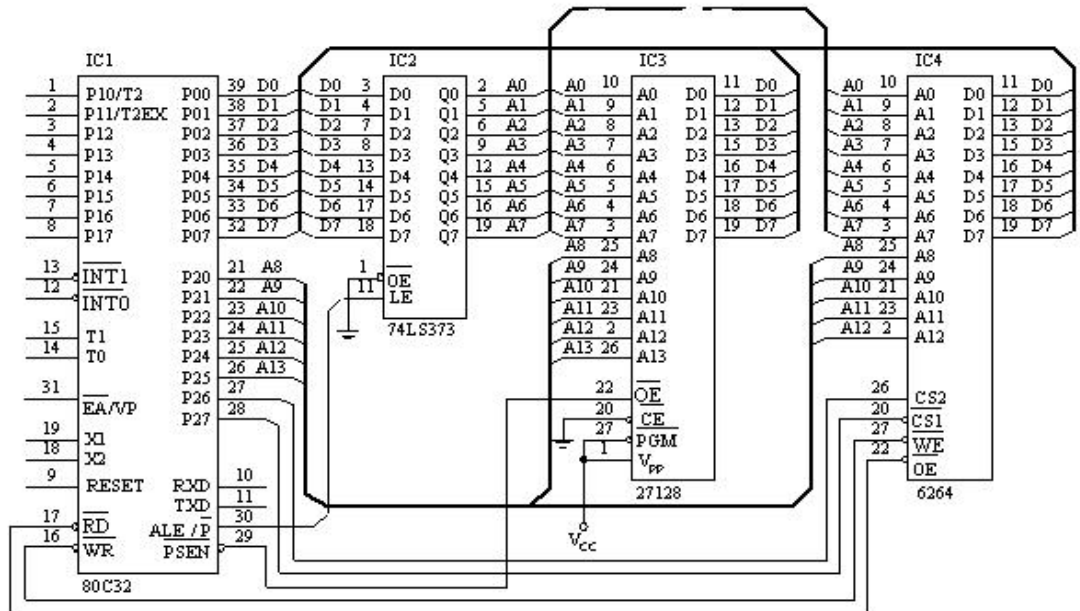
(4) SWAP A ; (A) = 8EH, (PSW) = 00H

(5) MOV A, @A+R0 ; (A) = 40H, 变址 寻址

- (6) XCHD A, @R1 ; (A) =EFH, (20H) =08H
- (7) PUSH ACC ; (SP) =60H, 直接 寻址
- (8) SUB A,20H ; (A) =0D9H, (PSW) =40H, 直接 寻址
- (9) CLR ACC.3 ; (A) =0E0H, 位 寻址

四、作图题 (10 分)

1、有一系统要求用 80C32 扩展容量为 16KB 的 程序存储器 27128 和容量为 8KB 数据存储器 6264 各一片，其中程序存储器所占地址范围为：0000H~3FFFH，数据存储器所占地址范围为：4(6)000H~5(7)FFFH。简单画出用 80C32 扩展存储器的电路图，只要求画出相应器件所必要的引脚和连线(10 分)



五、编程应用题(20 分)

用汇编语言或 C51 编写航标灯控制程序。要求航标灯在白天熄灭，在夜晚断续点亮，时间间隔 2 秒，即亮 2 秒，息 2 秒，周期循环进行。时钟频率为 12MHZ，用作在模式 1。

