

武汉理工大学考试试卷 (A 卷)

2022~2023 学年 1 学期 测控系统微处理器原理及应用 课程 闭卷

时间 120 分钟, 64 学时, 4 学分, 总分 100 分, 占总评成绩 60% 2022 年 11 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	合计
满分	20	35	25	20							100
得分											

得分	
----	--

一、选择题 (4 个答案中只有一个正确, 每小题 2 分, 共 20 分)

- 在 MCS-51 系统中, 不能由程序指定内容的寄存器是 () 。
(A) TMOD (B) IP (C) PC (D) SP
- 在 MCS-51 系列中, 操作外部 RAM 时, CPU 会对 () 引脚产生控制。
(A) /PSEN (B) /EA (C) RST (D) /RD
- 在 MCS-51 系列中, 在 () 寄存器中对中断源进行优先级设置。
(A) IE (B) IP (C) TCON (D) PCON
- 单片机的数据线有 n 根, 意味着其能够传输 () 。
(A) n 个 byte (B) n 个 bit (C) $2n$ 个 byte (D) n^2 个 bit
- 若单片机的地址线有 n 根, 意味着其能够直接寻址的地址空间为 () 。
(A) n 个单元 (B) $2n$ 个单元 (C) 2^n 个单元 (D) n^2 个单元
- C51 编程时, 不需要先声明或先定义, 就可以直接调用的是 () 。
(A) P0 (B) 变量 (C) 自定义函数 (D) 中断服务函数
- MCS-51 的 51 子系列中定时器 1 有 () 种工作方式。
(A) 5 种 (B) 2 种 (C) 3 种 (D) 4 种
- MCS-51 的 51 子系列中只具有通用输入输出功能的并口是 () 。
(A) P0 (B) P1 (C) P2 (D) P3
- MCS-51 的 51 子系列的中断源序号范围是 () 。
(A) 0~4 (B) 1~5 (C) 0~5 (D) 1~6
- C51 中 unsigned char 类型的取值范围是 () 。
(A) 0~255 (B) 1~256 (C) 0~65535 (D) -128~127

..... 试卷装订线
..... 装订线内不要答题, 不要填写考生信息
..... 试卷装订线

姓名	
学号	
专业班级	
学院	

得分	
----	--

二、简答题（每小题 5 分，共 35 分）

1、MCS-51 的时序包括哪几个周期概念？当晶振频率为 12MHz 时，读取一个字节需要多少时间？

答：

2、若 $f_{osc}=12\text{MHz}$,用 T0 工作于方式 0、1 和 2 时，最大的定时时间各为多少？

答：

3、6264 是 8KX8 位的静态数据存储芯片，MCS-51 扩展 1 片 6264，采用线选法，P2.7 连该 6264 的片选信号/CE1,未用到的地址线取值可 0 可 1，试分析该 6264 可能的地址范围？

答：

4、试从功能、结构上分析 51 单片机四个并口的共同与差异？

答：

5、MCS51 的中断优先级的处理原则是什么？各个中断源的入口地址是多少？

答：

6、C51 中数据类型 code、idata、xdata、pdata 分别对应 51 单片机的哪些存储空间？

答：

7、为什么要对按键进行消抖处理？请写出软件消抖用的延迟函数（设主频为 12MHz）？

答：

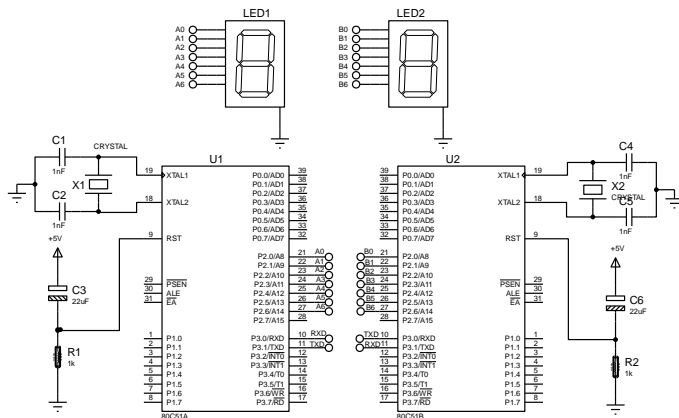
.....
试卷装订线
.....
装订线内不要答题，
不要填写考生信息
.....
试卷装订线
.....

得分	
----	--

三、编程题（共 20 分）

- 1、已知 51 单片机的晶振频率为 12MHz。现有一个 LED 灯与 P1.0 引脚相连接，低电平点亮。请利用定时器设计程序，使 LED 灯进行闪烁，点亮 1 秒，熄灭 1 秒，不断循环（附必要的注释）。(10 分)

2、采用双机串行通信，其中甲机发送数据，乙机接收数据，两机 f_{osc} 为 11.0592MHz, 波特率为 2.4k, 串口方式 1。甲机循环发送数字 0~F, 乙机接收，发送值和接收值分别显示在双方 LED 数码管上。编写甲机程序（查询或中断方式任选，程序附必要的注释）。（15 分）



得分	
----	--

四、设计题（共 20 分）

设计一个以 51 单片机为核心的竞赛抢答控制器：设计有 4 个按键，其中两个用于主持人的抢答开始键和清零键，A 选手抢答键连外部中断 0，B 选手抢答键连外部中断 1；1 个七段数码管用于倒计时；2 个 LED 灯分别显示 A、B 选手抢答状态。抢答开始后数码管显示倒计时 9~0 秒，若 10 秒内无选手抢答，数码管显示“-”；若 10 秒内有选手抢答，计时停止，且对应的选手 LED 点亮；清零键按下后恢复数码管初态以及 LED 灯初态。（1）设计测控方案，画出简要的原理图并解释其功能；（2）进行程序设计，包括详细的功能注释。（20 分）

解：



EA			ES	ET1	EX1	ET0	EX0
AFH			ACH	ABH	AAH	A9H	A8H

TCON 8FH 8EH 8DH 8CH 8BH 8AH 89H 88H

(88H)

TF1	TR1	TF0	TR0	IE1	IT1	IE0	IT0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

TMOD D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

(89H)

GATE	C/\bar{T}	M1	M0	GATE	C/\bar{T}	M1	M0
------	-------------	----	----	------	-------------	----	----

SM0	SM1	SM2	REN	TB8	RB8	TI	RI
9FH	9EH	9DH	9CH	9BH	9AH	99H	98H
位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0

串行口	波特率	f_{osc}	SMDO	定时器 T1		
工作方式	(bps)	(MHz)		C/\bar{T}	工作方式	初值
方式 0	0.5M	6	×	×	×	×
	1M	12	×	×	×	×
方式 2	187.5K	6	1	×	×	×
	375K	12	1	×	×	×
方式 1 或 方式 3	62.5K	12	1	0	2	FFH
	19.2K	11.0592	1	0	2	FDH
	9600	11.0592	0	0	2	FDH
	4800	11.0592	0	0	2	FAH
	2400	11.0592	0	0	2	F4H
	1200	11.0592	0	0	2	E8H
	19.2K	6	1	0	2	FEH
	9600	6	1	0	2	FCH
	4800	6	0	0	2	FCH
	2400	6	0	0	2	F9H
	1200	6	0	0	2	F2H

表 5-1 LED 数码管的字型码

显示 字符	共阴极 字型码	共阳极 字型码	显示 字符	共阴极 字型码	共阳极 字型码
0	3FH	C0H	C	39H	C6H
1	06H	F9H	d	5EH	A1H
2	5BH	A4H	E	79H	86H
3	4FH	B0H	F	71H	8EH
4	66H	99H	P	73H	8CH
5	6DH	92H	U	3EH	C1H
6	7DH	82H	T	31H	CEH
7	07H	F8H	y	6EH	91H
8	7FH	80H	H	76H	89H
9	6FH	90H	L	38H	C7H
A	77H	88H	“灭”	00H	FFH
b	7CH	83H