

# 武汉理工大学考试试卷 (A 卷)

2021~2022 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 % 2021 年 11 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	合计
满分	20	40	20	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)

- 1、单片机又称单片计算机, 其英文缩写是( )。
 

(A) CPU (B) MCS  
(C) DSP (D) MCU
- 2、在 MCS-51 系列中, 特殊功能寄存器 PC 是( )。
 

(A) 指令指针寄存器 (B) 中断优先级控制寄存器  
(C) 程序计数器 (D) 输入控制寄存器
- 3、MCS-51 单片机的 4 个并行口中, 不具有内部上拉电阻的是( )。
 

(A) P0 (B) P1 (C) P2 (D) P3
- 4、在 C51 里, 中断子程序与函数子程序的不同在于( )。
 

(A) 中断子程序不用声明 (B) 函数不必声明  
(C) 中断子程序必须有形式参数 (D) 中断子程序一定有返回值
- 5、MCS-51 单片机进行并行扩展时, 输出高地址的是( )。
 

(A) P0 (B) P1 (C) P2 (D) P3
- 6、各中断源发出的中断请求信号, 都会标注在 51 系统中的( )里。
 

(A) TMOD (B) TCON 或 SCON (C) IE (D) TMOD
- 7、在下列寄存器中, 与定时/计数器控制无关的是( )。
 

(A) TCON (B) SCON (C) IE (D) TMOD
- 8、51 单片机能直接运行的文件格式是( )。
 

(A) \*.asm (B) \*.c (C) \*.hex (D) \*.txt
- 9、要连接 4×3 矩阵键盘到微处理器, 至少需要( )位的输入/输出端口。
 

(A) 7 位 (B) 12 位 (C) 14 位 (D) 24 位
- 10、8051 串行口发送数据只需要将数据写入( )寄存器中, CPU 就会自动将它传出去。
 

(A) SMOD (B) TCON (C) SBUF (D) IE

得分	
----	--

## 二、简答题（每小题 5 分，共 40 分）

1、简述 P3 口的第二功能定义？

答：

2、在 C51 中，任何数据类型必须以一定的方式（如存储类型标识符）被定位到某一存储区中，请简述存储类型与存储区域的对应关系。

答：

3、作图简述什么是矩阵键盘的低电平列扫描。

答：

4、MCS-51 单片机中断响应后，外部中断请求，定时器中断请求，以及串口中断请求各是如何撤回的？

答：

5、串口工作在方式 1、3 时，通常选用定时器 T1 以工作方式 2 进行串口波特率的产生，请讲述定时器的工作方式 2 的工作原理以及选用它的原因。

答：

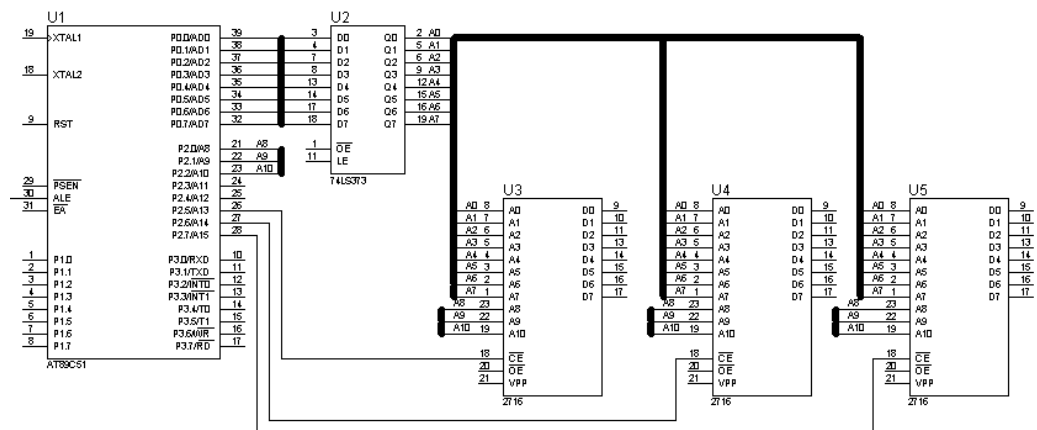
6、定时/计数器作为计数器使用时，对被测脉冲的最高频率为什么有限制？

答：

7、结合 SM2、TB8、RB8 的变化，讲述主从机多机串行通信的过程。

答：

8、MCS-51 并行扩展进行地址空间分配时，若使用线选法，存在地址空间不连续的问题，请通过对下图进行分析，证明该缺陷。

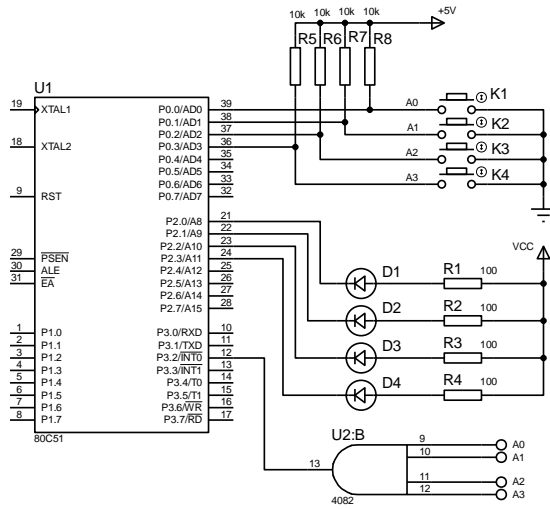


答：

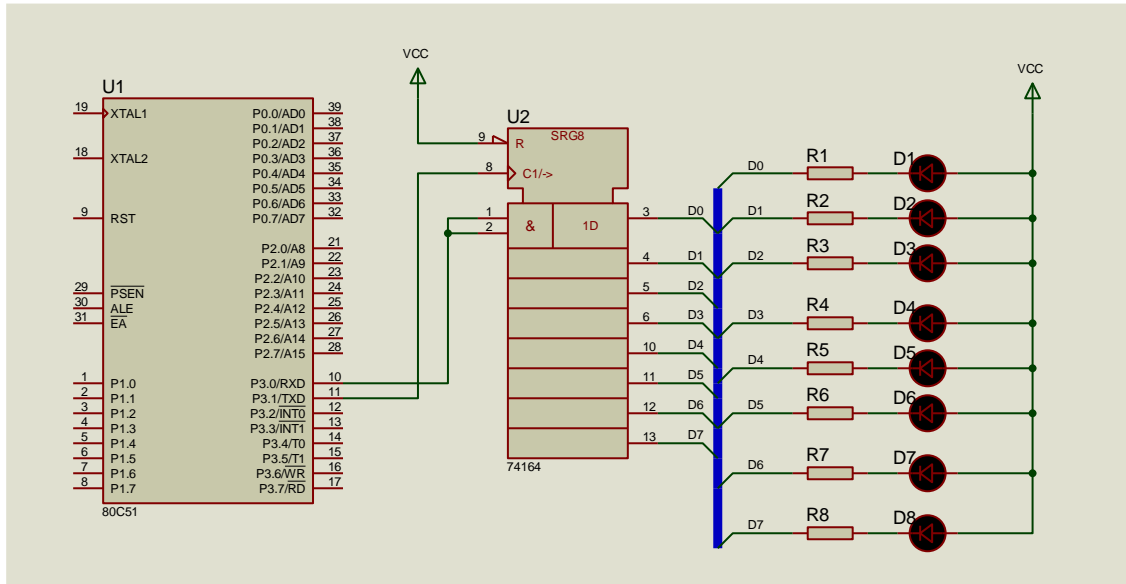
得分

### 三、编程题（共 20 分）

1、如图所示，LED 与按键一一对应，按键按下后自然弹起，且忽略抖动现象。请采用中断方式，编程实现按键信息向 LED 信息的传递，（附必要的注释）。（10 分）



2、利用 **74LS164** 扩展并行输出口,并实现 LED 由上向下循环。74LS164 的 R 端接电源时,当时钟端出现上升沿脉冲时,输出端 Q 锁存输入端 D 的电平;且 Q 端最先接收到的数将进入最高位。分析如下电路,用 C 语言完成整个程序的编制 (附必要的注释)。(10 分)



得分	
----	--

#### 四、设计题（共 20 分）

随着微电子技术和计算机技术的不断发展，以单片机为主体，将计算机技术和检测技术有机结合，组成了新一代“智能化仪表”，在测量过程自动化、测量数据处理及功能多样化方面取得了巨大进展。现有一路信号接入智能仪表的输入端（可用按钮电路模拟该信号的高低电平变化），受其影响，单片机进行 9.9~0.0 秒的倒计时，并通过两位 LED 数码管进行显示。（1）设计测控方案，画出简要的原理图(含最小系统)并解释其功能；（2）进行程序设计，包括详细的功能注释。

解：

	EA			ES	ET1	EX1	ET0	EX0
	AFH			ACH	ABH	AAH	A9H	A8H
<b>TCON</b>	8FH	8EH	8DH	8CH	8BH	8AH	89H	88H
<b>(88H)</b>	TF1	TR1	TF0	TR0	IE1	IT1	IE0	IT0
<b>TMOD</b>	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
<b>(89H)</b>	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