

2020—2021 学年第二学期 (B卷)

0F1H.

1FH

一、 简答题

1. 针对 PSW寄存，回答以下问题：

(1) 简述PSW寄存器中CY、OV 和P的作用； 1111000100011111

(2) 写出以下指令执行后 PSW 中的 CY、OV 和 P 的值。MOV  
PSW, #00H

MOV A, #0F1H 100010000  
ADD A, #02CH

2. 比较数码管静态显示方式和动态显示方式的优缺点。

3. 简述D/A 转换器的主要性能指标。(共6分)

4. 针对MCS-51 单片机的中断系统， 回答以下问题：(

(1)简述中断优先级别的控制原则；

(2)假设IE 寄存器的值为0FFH、IP 寄存器的值为02H，并且单片机当前没有处理任何中断，此时若外部中断0和定时器0中断同时出现时，CPU将首先处理哪个中断？

5. 分析图1，并回答以下问题：

(1)分别写出图中2片存储器芯片的地址范围。

(2)从1号6264芯片地址最大的字节单元中读出数据，并将该数据存入单片机片内RAM45H 元中，请写出相关指令。

3)通过指令从6264 芯片中读出数据时， WR引脚和 RD 引脚是否会出现低电平？

在 MCS-51单片机系统中，假设晶振周期为6MHz，利用T1的工作方式1实现20ms定时，使能 T1的中断请求。根据该要求完成以下任务：(共12分)

- (1) 计算单片机的机器周期： (2分)
- (2) 写出 TMOD 的值(二进制表示)； (4分)
- (3) 计算T1的初值； (2分)
- (4) 写出T1 的相关初始化指令。 (4分)

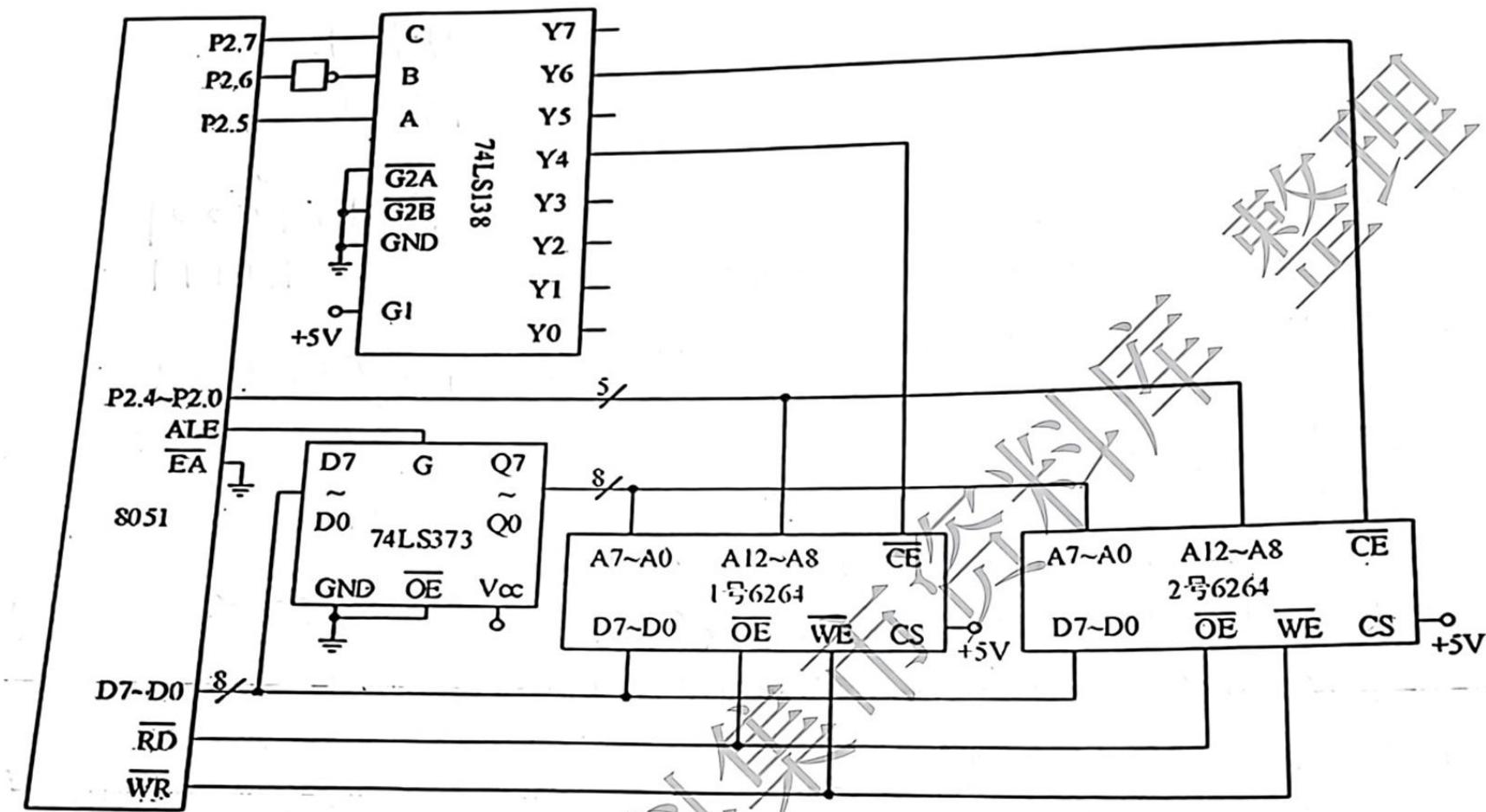


图 1. 8051 单片机扩展存储器的电路原理图

## 二、汇编语言指令分析和程序设计(共20分)

1. 写出以下指令中源操作的寻址方式。(每题1分, 共5分)

- (1) MOV A, @R0 ;( )
- (2) DEC R7 ;( )
- (3) SUBB A, 40H ;( )
- (4) MOVC A, @A+DPTR; ( )
- (5) MOV C, P0.1 ;( )

2. 判读以下指令是否正确。要求：正确的在括号内画“√”，错误的在括号内画“×”。(每题1分, 共5分)

- (1) CLR C ;( √ )
- (2) SETB R2.7 ;( √ )
- (3) MOVX @DPTR, #0H ;( × )
- (4) MOV #12, B ;( ^ )
- (5) PUSH A ;( × )

3. 单片机片内RAM的51H~5FH单元中存放字节型数据，这些数据的数值范围是0~9。编写程序，将这些数据转成ASCII码，并依次存入片内RAM的61H~6FH单元。(10分)

### 三、综合设计题(共 34分)

图2为大棚温度控制系统的原理图。该系统可以实现以下基本功能：1) 利用温度传感器实时检测大棚的环境温度：

- 2) 利用串口通信将系统的各类数据发送给上位机(如监控室计算机等)；
- 3) 利用8255A 进行卷帘机的启停控制和限位状态信号的检测；4) 根据系统状态产生各类报警信号。

请分析图2并回答以下问题：

1. 本系统要能正常运行，除工作所需的供电电源外，单片机AT89C52还需要具备哪些功能电路。请按画出缺少的基本电路，并说明相应电路的作用。(10分)(提示：围绕微处理器分析)

2. 根据8255A 的功能，写出8255A 四个端口的地址、工作方式控制字和初始化指令。(10分)3. 采用0V-+5V 电压输出的温度传感器检测大棚温度，温度检测范围为0~100℃，分辨率是0.5℃。根据该功能要求选择A/D转换器，并写出选择依据。(4分)

编写串口通信程序。利用串口工作方式1，以中断方式将片内RAM 51H~55H单元中存放的温度数据发给上位机。假设单片机晶振频率为11.0592MHz，波特率为9600bps。(10分)

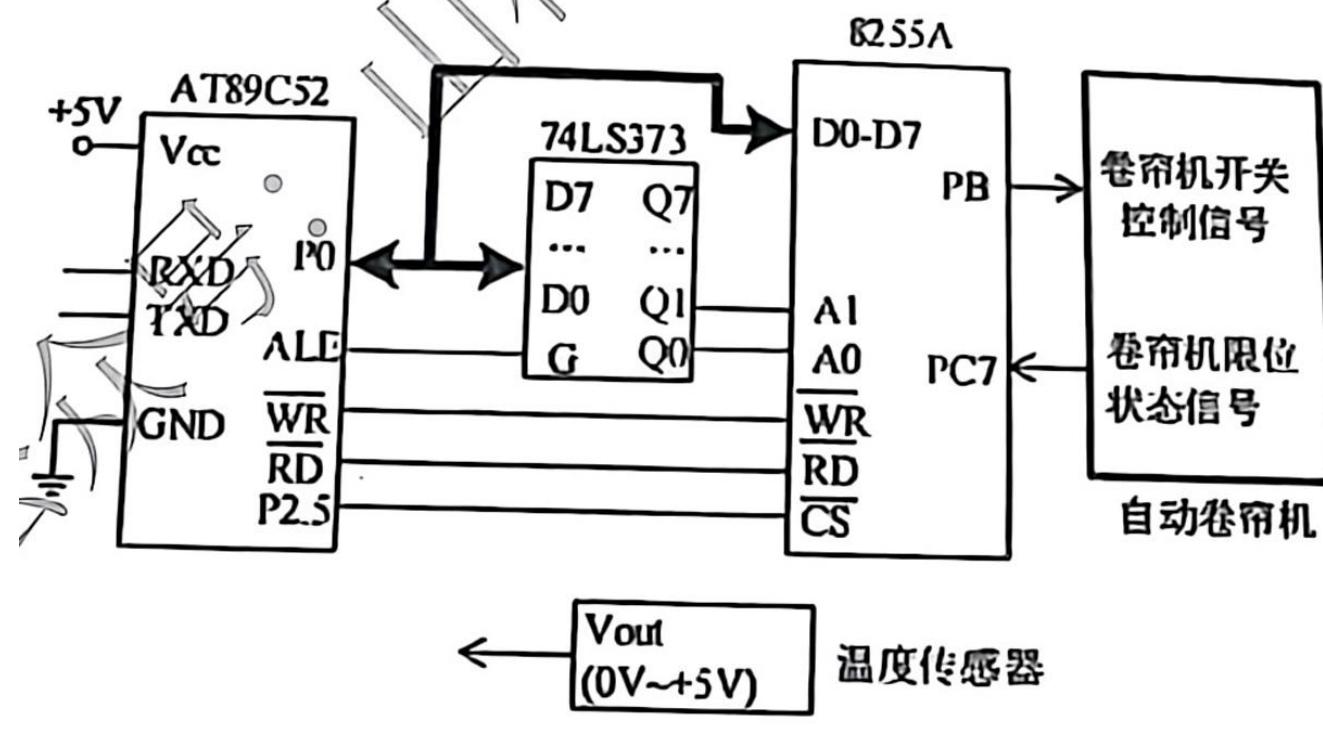


图 2. 大棚温度控制系统电路

200

5