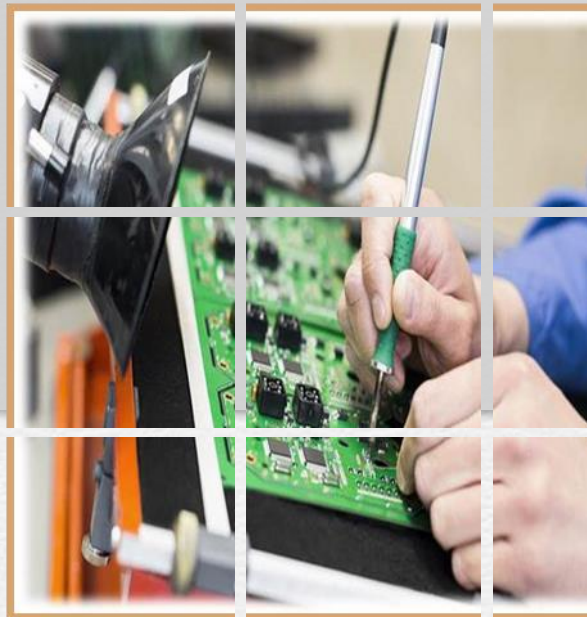


任务2 硬件电路的设计与实施

——硬件电路的焊接与装配



设计思路



设计思路



硬件电路设计

01

提炼关键词

02

确定元器件

03

绘制电路图

04

估算主参数

05

完善电路图

设计要求：

1. 依据单片机的控制特点，设定本电路的**输出条件**是：电路输出低电平信号时发出高温报警。
2. 电阻参数估算**参考值**：
(1) $10\text{K}\Omega$ 、 $22\text{K}\Omega$ 、 $30\text{K}\Omega$ 、 $1\text{K}\Omega$
(2) $10\text{K}\Omega$ 、 $6.8\text{K}\Omega$ 、 $1\text{K}\Omega$

仿真验证

高温报警电路仿真验证记录表

大棚温度	25℃	36℃
热敏电阻 阻值(kΩ)		
比较器输出 (1/0)		
报警指示灯 (亮/灭)		

热敏电阻温度阻值对应表

温度 (℃)	电阻 (kΩ)
-30	110.6
-25	85.65
-20	67.53
-15	53.45
-10	42.27
-5	34.07
0	27.62
5	22.3
10	18.19
13	16.838
15	14.81
20	12.25
25	10
30	8.152
35	6.951
40	5.843
45	4.916
50	4.16
55	3.552
60	3.048
65	2.614
70	2.227
75	1.933
80	1.663
85	1.438
90	1.249
95	1.064
100	0.939