STC大学计划实验箱 9.3 原理图
www.STCMCUDATA.COM
2022-2-21

说明:
主控芯片使用STC15W8K64S4(LL)12位 ADC,内置 8K RAM.
可以直接供真，不需外部晶振，不需外部复位，宽电压 2.0～5.5V.
SW19是下载断电按钮，下载时按一下再释放就可以冷启动.
供电方式: 从USB取5V电.
布PCB时,MCU的电源退耦电容C1和C2要尽量用粗短的线与MCU连接.

P4.1为高时 U9 SRAM 处于非选中状态，
这时 SRAM挂到单片机的所有端口处于高阻输入状态，
不影响单片机的 IO 口正常工作

外部并行总线扩展32K SRAM

3线制SPI串行总线接口实验

PWM当DAC用

8 个独立 LED 指示灯实验

红外遥控接收

红外遥控发射

低电平复位

2线制IIC串行总线接口实验

串口DB9接口

串口2通讯指示灯

与内部 1.19V 基准电压比较，做掉电检测

STC大学计划实验箱 9.3 原理图
2022-2-21

矩阵式键盘，可用扫描法识别按键

如果使用单片机开外总线就不要使用上图的P0口行列矩阵 按键扫描电路，改用下图的 ADC按键检测电路

读ADC键方法:
每隔10ms左右读一次ADC值,并且保存最后3次的读数,其变化比较小时再判断键.
判断键有效时, 允许一定的偏差, 比如正负 16个字的偏差.

16个ADC按键

12位
ADC值

4095	
3840	
3584	
3328	
3072	
2816	
2560	
2304	
2048	
1792	
1536	
1280	
1024	
768	
512	
256	

STC大学计划实验箱 9.3 原理图
2022-2-21

做外部计数试验，需打开内部 4K 上拉电阻

NTC测温度

一线制温度传感器 DS18B20 测温

12864 模块接口

USB转串口接口下载或调试

从电脑取5V电

P3.0, P3.1 默认作为 USB下载和通讯。
U5、R69、R88、C16、C19、C20、D5、R84 不焊