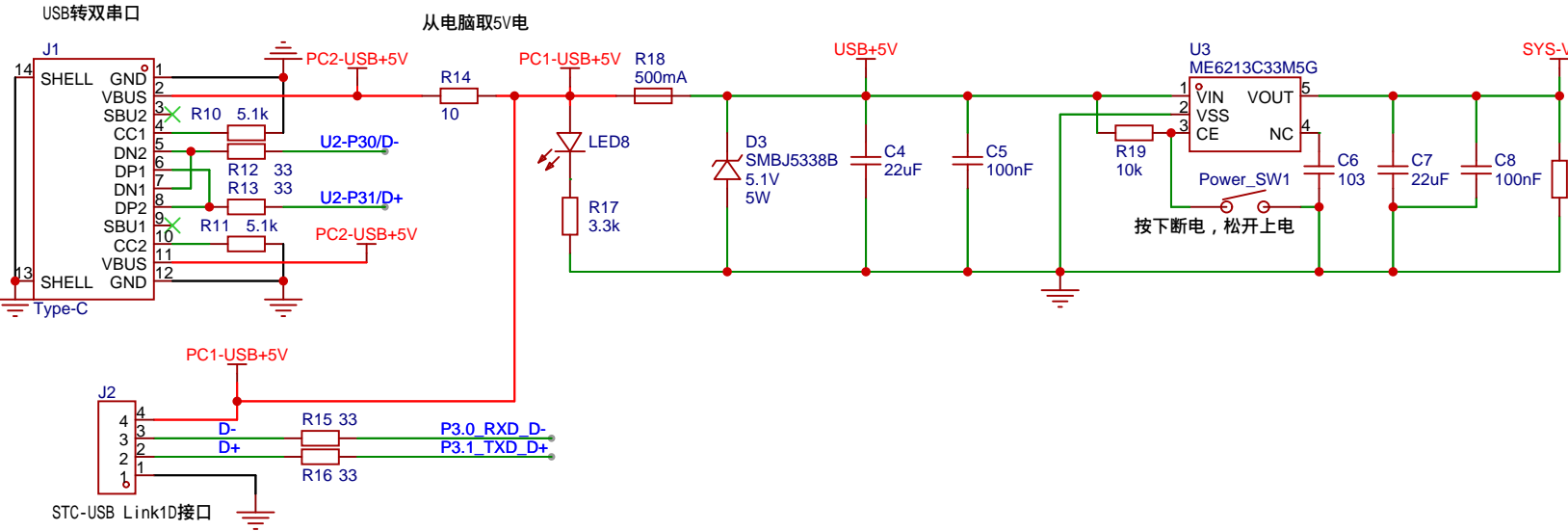
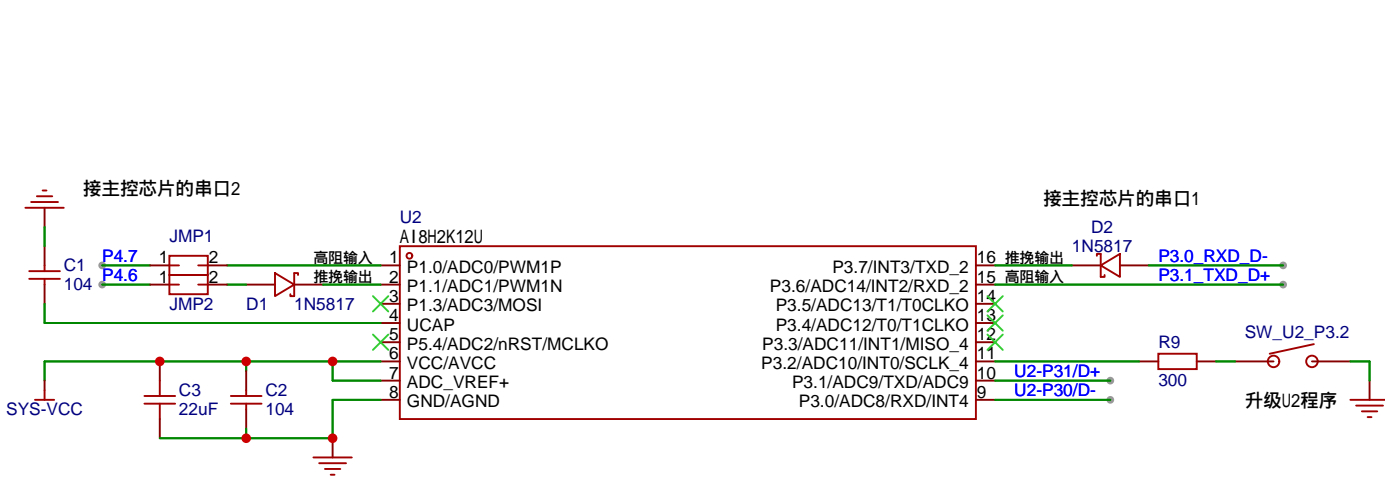
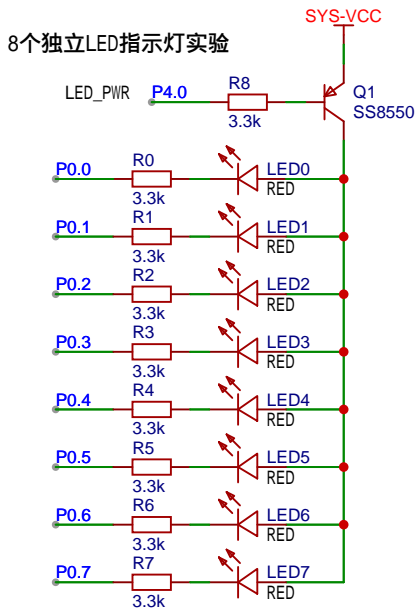


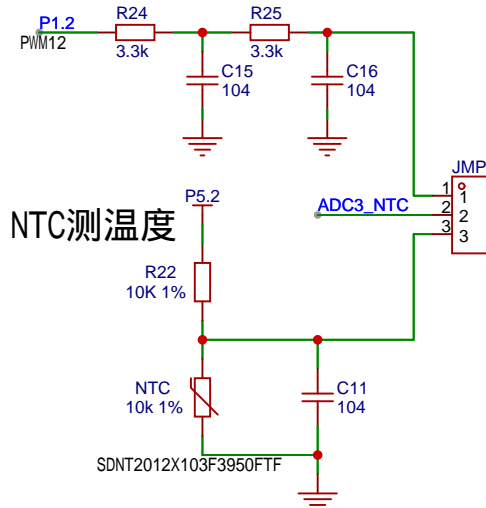
大学计划实验箱

15H2K64S4 V1.1  
www.STCAI.com  
2024-11-27

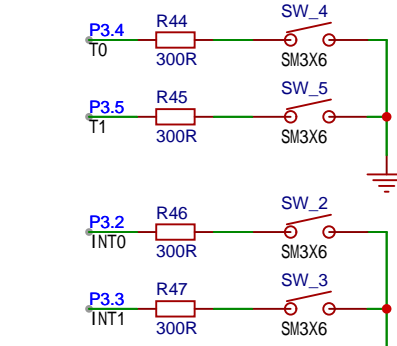
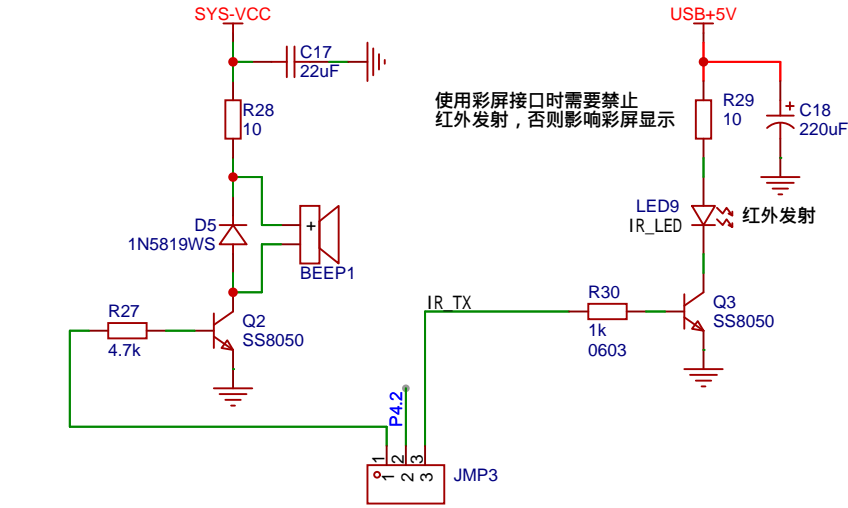
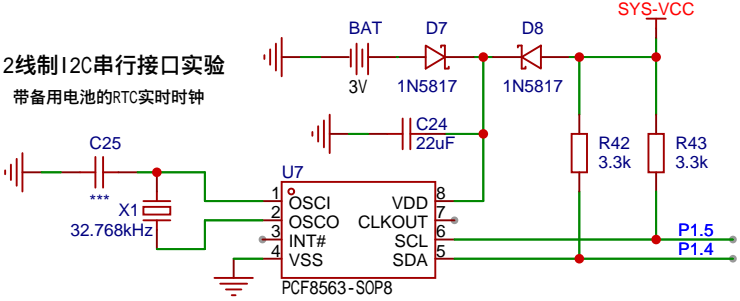
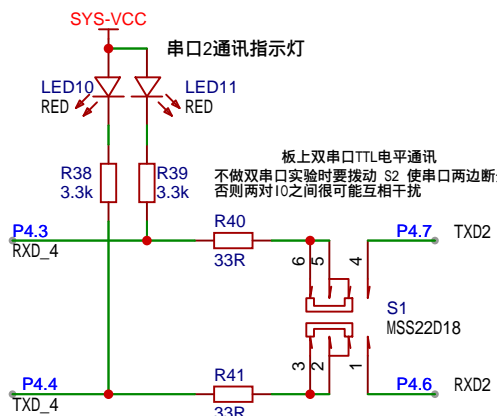
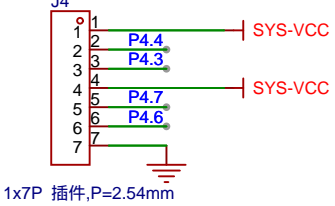
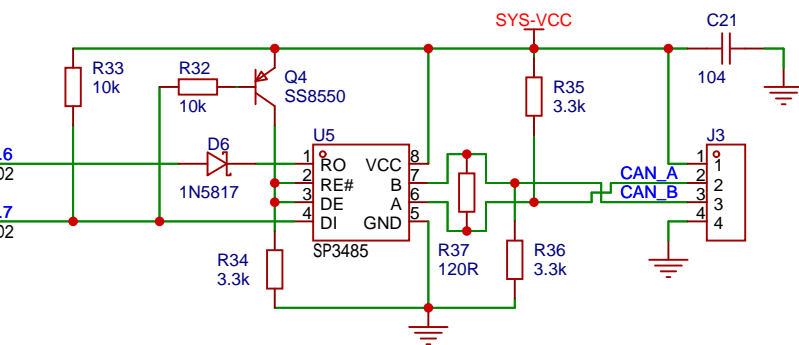
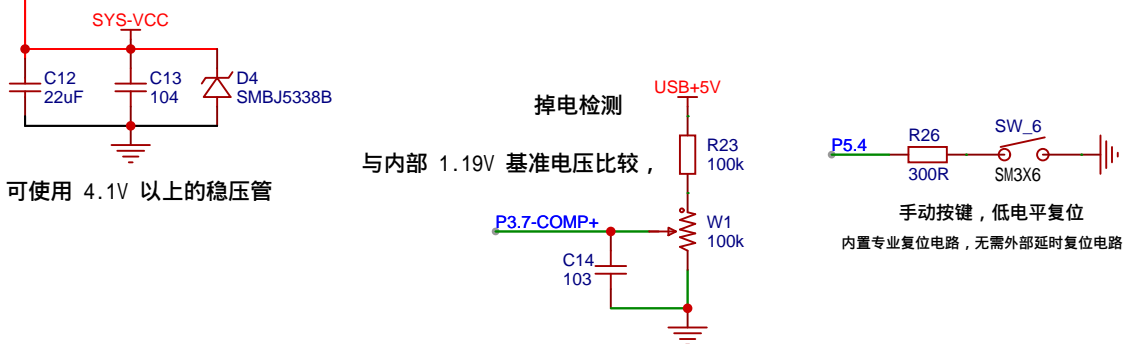
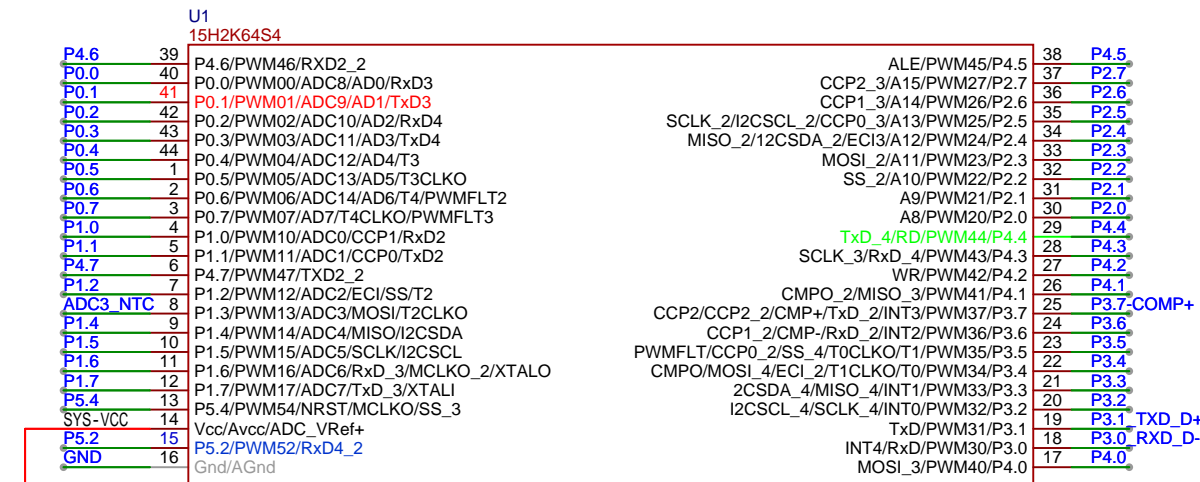
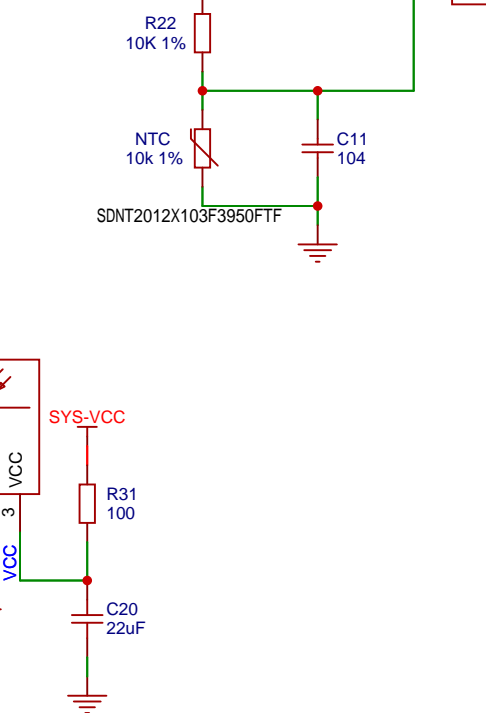
说明：  
可以直接仿真，不需外部晶振，不需外部复位，宽电压 1.9~5.5V，  
Power\_SW 是下载断电按钮，下载时按一下再释放就可以冷启动。  
供电方式：从USB取5V电。  
布PCB时MCU的电源退耦电容C1和C2要尽量用粗短的线与MCU连接。



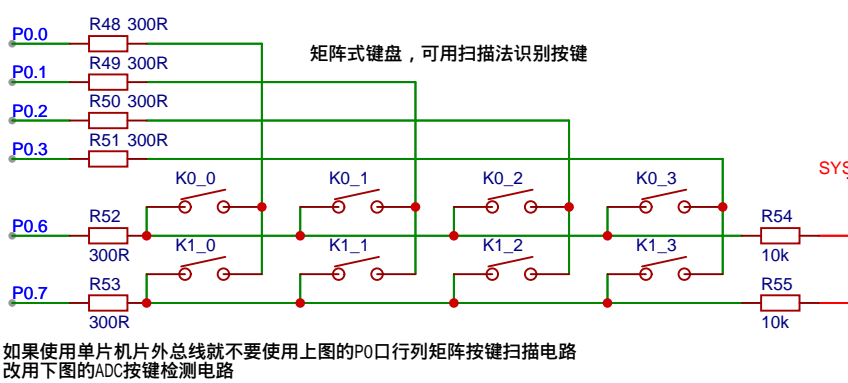
PCA-PWM当DAC用



NTC测温度

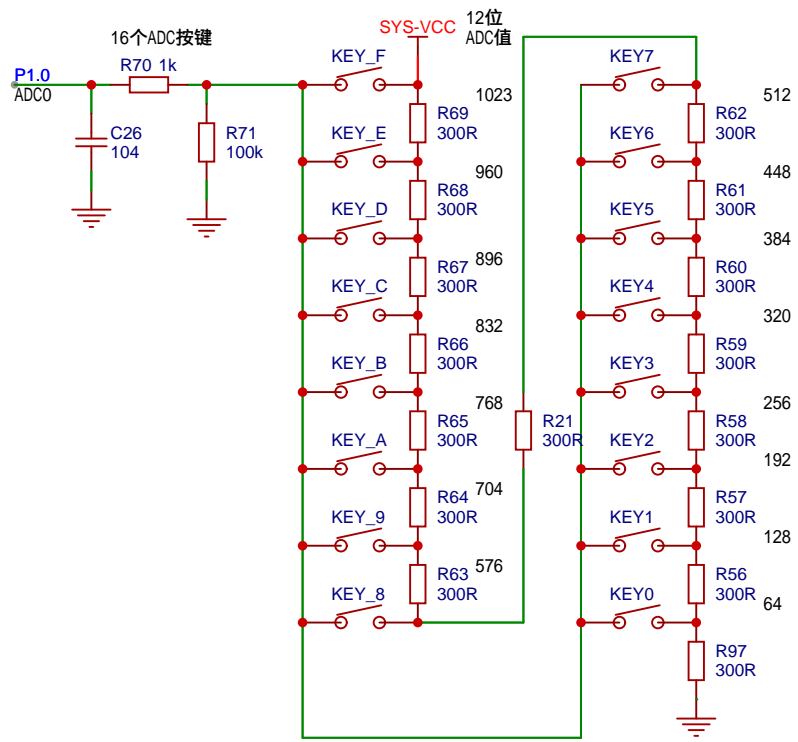


进入时钟停振省电模式后，按下 INT0、INT1 键后均能唤醒



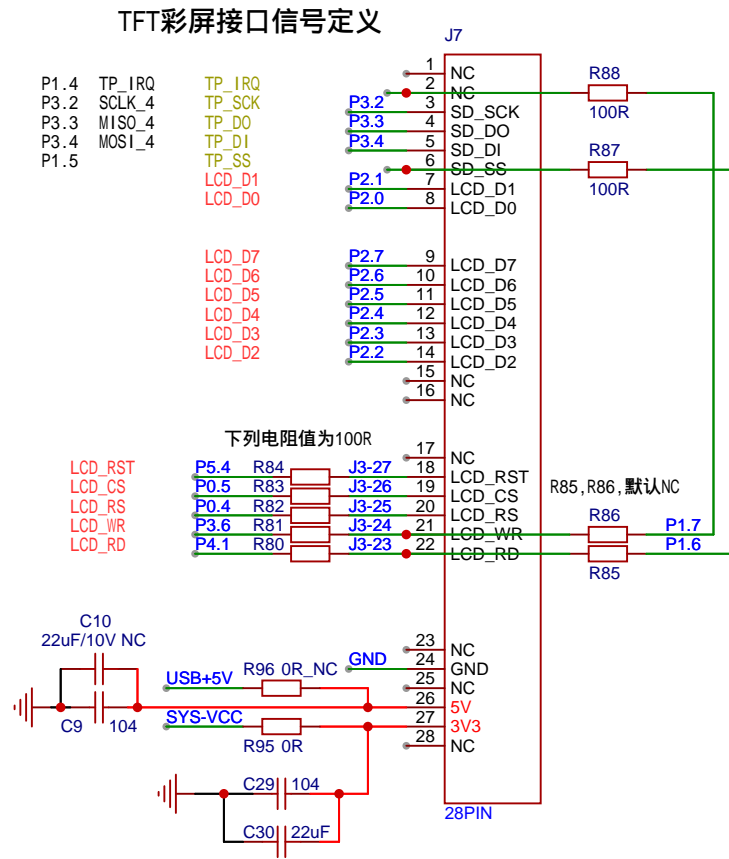
如果使用单片机片外总线就不要使用上图的P0口行列矩阵按键扫描电路  
改用下图的ADC按键检测电路

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按键。  
判断键有效时，允许一定的偏差，比如正负16个字的偏差。



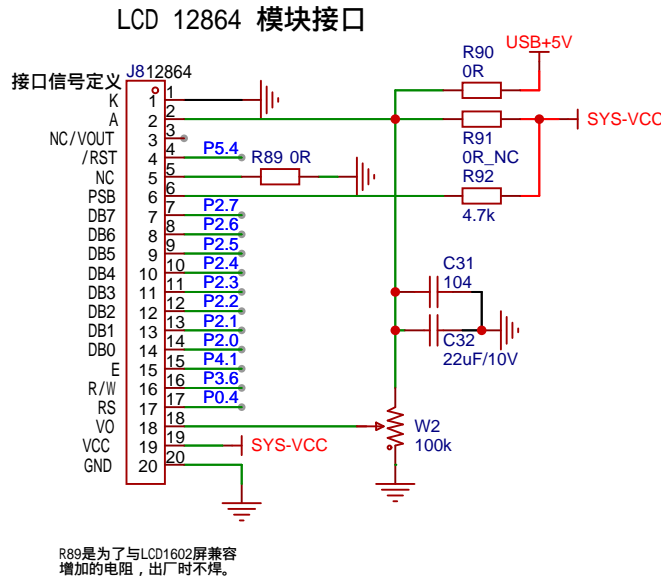
|     |                    |      |                     |            |
|-----|--------------------|------|---------------------|------------|
| 原理图 | Schematic_20241128 |      | 更新日期                | 2024-11-30 |
| 图页  | P1                 |      | 创建日期                | 2024-11-30 |
| 绘制  |                    |      | 物料编码                |            |
| 审阅  |                    |      | STC8051U全球大学计划实验箱复刻 |            |
|     |                    | 版本   | 尺寸                  | 页 1 共 2    |
|     |                    | V1.0 | A3                  | 嘉立创EDA     |

彩屏接口与LCD12864模块不能同时使用

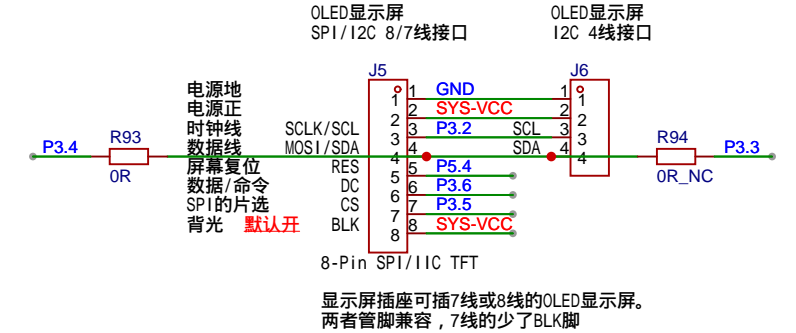


所有需要加上拉电阻的 I/O 口，  
需先将内部的 4K 上拉电阻打开

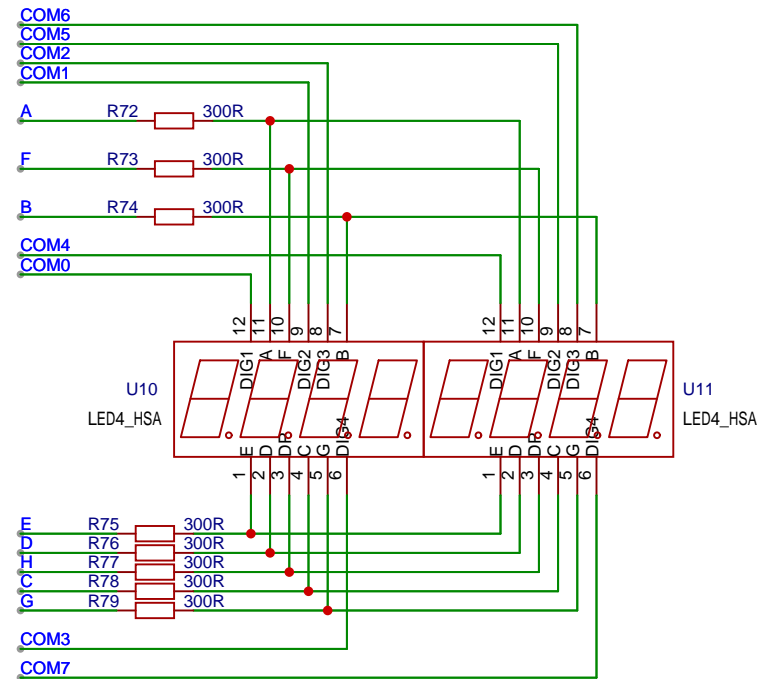
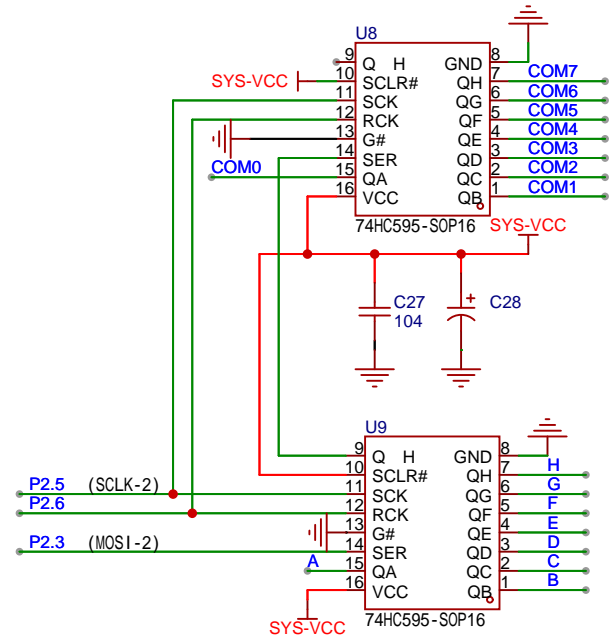
彩屏接口与 LCD 12864 模块不能同时使用



使用 IIC 接口屏时断开R93，焊接R94，设置为 P3.2=SCL\_4、P3.3=SDA\_4  
使用 SPI 接口屏时焊接R93，断开R94，设置为 P3.2=SCLK\_4、P3.4=MOSI\_4  
彩屏脚间距 2.54 mm，实验箱板上最大可插 1.3 吋彩屏



两片HC595动态驱动8个数码管  
数码管使用共阴比较好，因为595拉低能力比较强  
(共阴 共阳均可)



|   |                    |                     |    |        |            |
|---|--------------------|---------------------|----|--------|------------|
| 原理图   | Schematic_20241128 |                     |    | 更新日期   | 2024-11-30 |
|   |                    |                     |    | 创建日期   | 2024-11-30 |
| 图页  | P2                 |                     |    | 物料编码   |            |
| 绘制  |                    | STC8051U全球大学计划实验箱复刻 |    |        |            |
| 审阅  |                    |                     |    |        |            |
|   |                    |                     |    |        |            |
|   |                    | 版本                  | 尺寸 | 页      | 2 共 2      |
|  |                    | V1.0                | A3 | 嘉立创EDA |            |