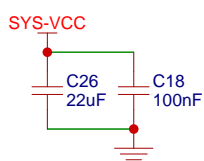
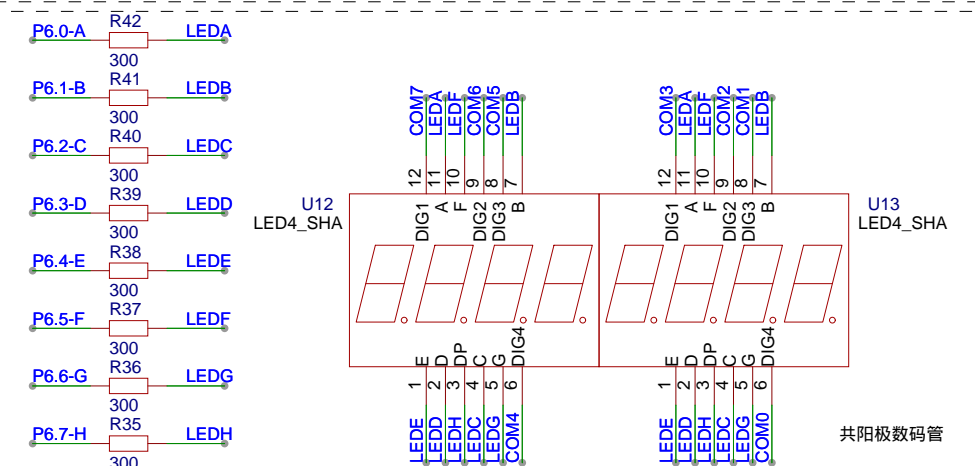
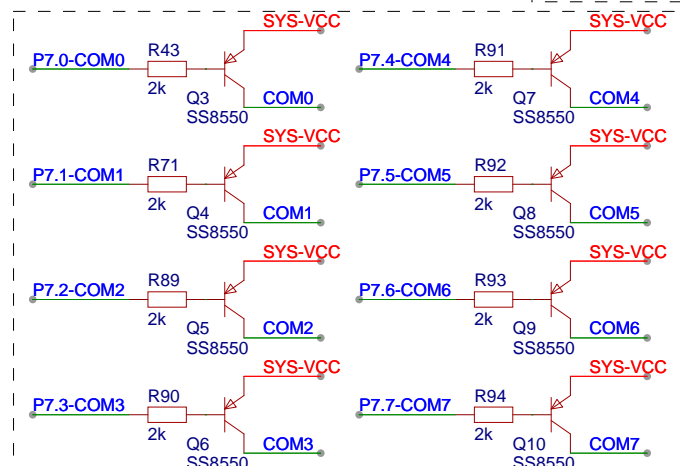
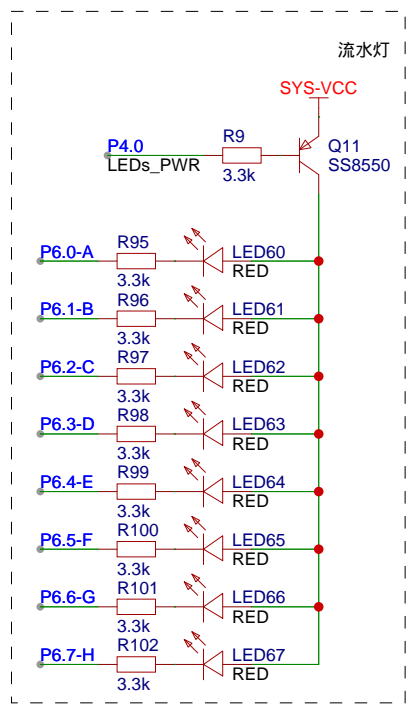
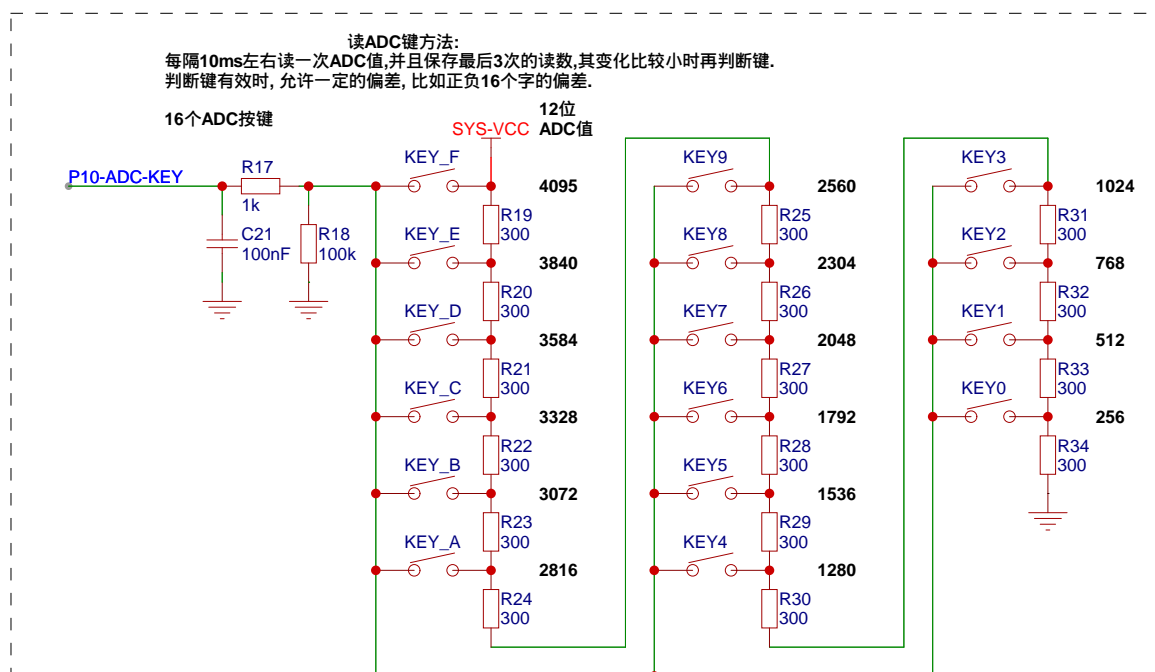
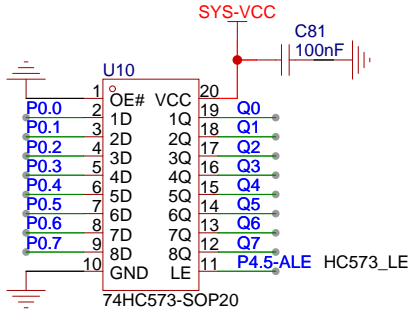


如果单片机片外总线就不要使用上图的P0口行列矩阵按键扫描电路
改用右图的ADC按键检测电路

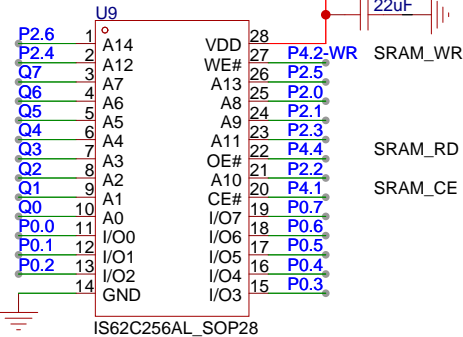


原理图	Schematic_20240830A		更新日期	2024-08-30
图页	流水灯与按键实验		创建日期	2024-08-30
绘制	www.STCAI.com	ProDoc_Board_STC32G12K128_20240830A		
审阅	RHYS			
版本		尺寸	页	2 共 7
V2.1		A4	AiG	

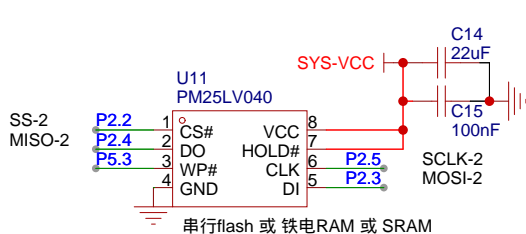
P4.1为高时 U9 SRAM 处于非选中状态，
这时 SRAM接到单片机的所有端口处于高阻输入状态，
不影响单片机的 I/O 口正常工作



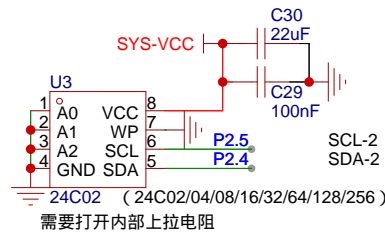
外部并行总线扩展32K SRAM



3线制SPI串行总线接口实验

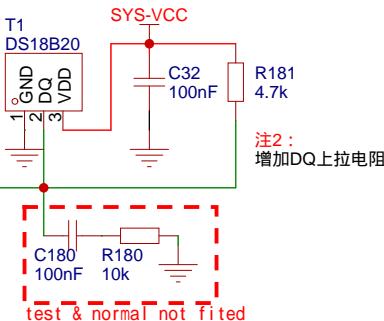


2线制I2C串行总线接口实验



注1：
这个封装脚序号
与官方原理图不一致，
但符合实物映射，
请仔细核对

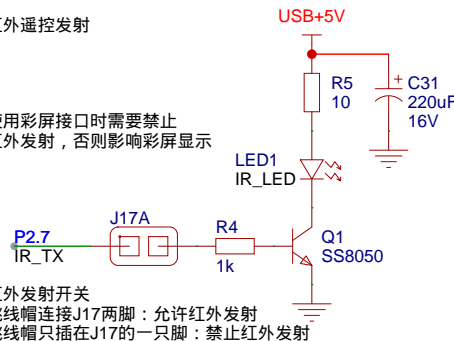
P3.3_INT1
DS18B20-DQ



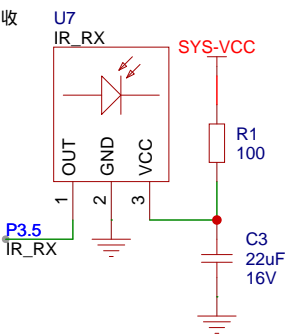
注2：
增加DQ上拉电阻

红外遥控发射

使用彩屏接口时需要禁止
红外发射，否则影响彩屏显示

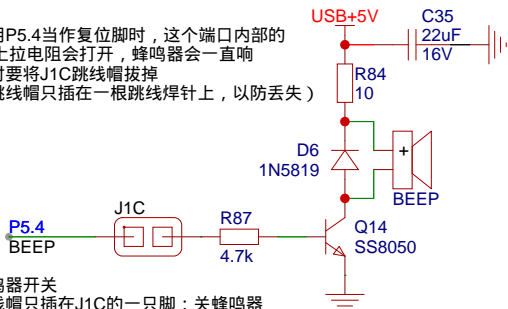


红外接收



使用P5.4当作复位脚时，这个端口内部的
4K上拉电阻会打开，蜂鸣器会一直响
此时要将J1C跳线帽拔掉
(跳线帽只插在一根跳线焊针上，以防丢失)

蜂鸣器开关
跳线帽只插在J1C的一只脚：关蜂鸣器
跳线帽连接J1C两脚：开蜂鸣器



原理图

Schematic_20240830A

更新日期

2024-08-30

图页

常用硬件拓展模块

创建日期

2024-08-30

绘制

www.STCAI.com

物料编码

审阅

RHYS

ProDoc_Board_STC32G12K128_20240830A

版本

尺寸

页

3

共

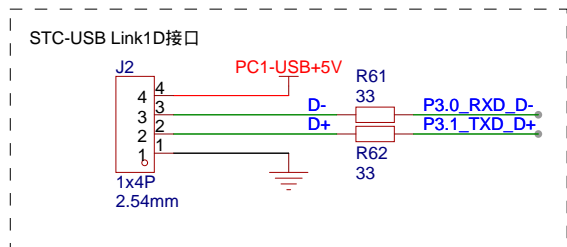
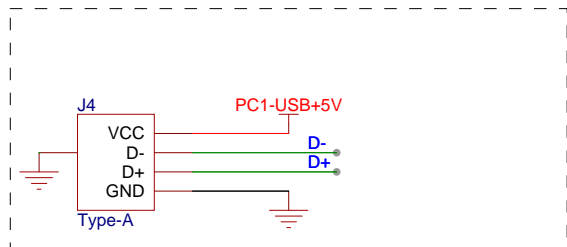
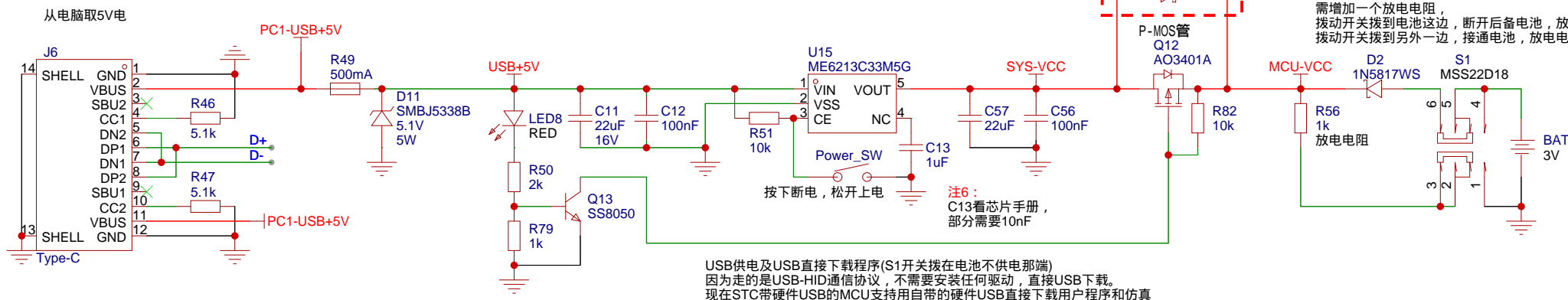
7

嘉立创EDA

V2.1

A4

AiG



下载方法一, 停电/上电下载, USB-ISP下载步骤, 在【D-/P30,D+/P31】与 PC-USB 端口连接好的情况下:

- 1、按下板子上的P32对应的按键。
- 2、按下 Power-SW 按键, 停电; 接着松开 Power-SW 按键上电, 进入ISP模式; 等待STC-ISP下载软件, 自动识别出 STC-USB Writer HID1" 后, 就与 P32 状态无关了, 这时就可松开 P32按键。
- 3、点击电脑下载软件中的下载编程按钮 下载成功!

注意与串口下载的操作顺序不同

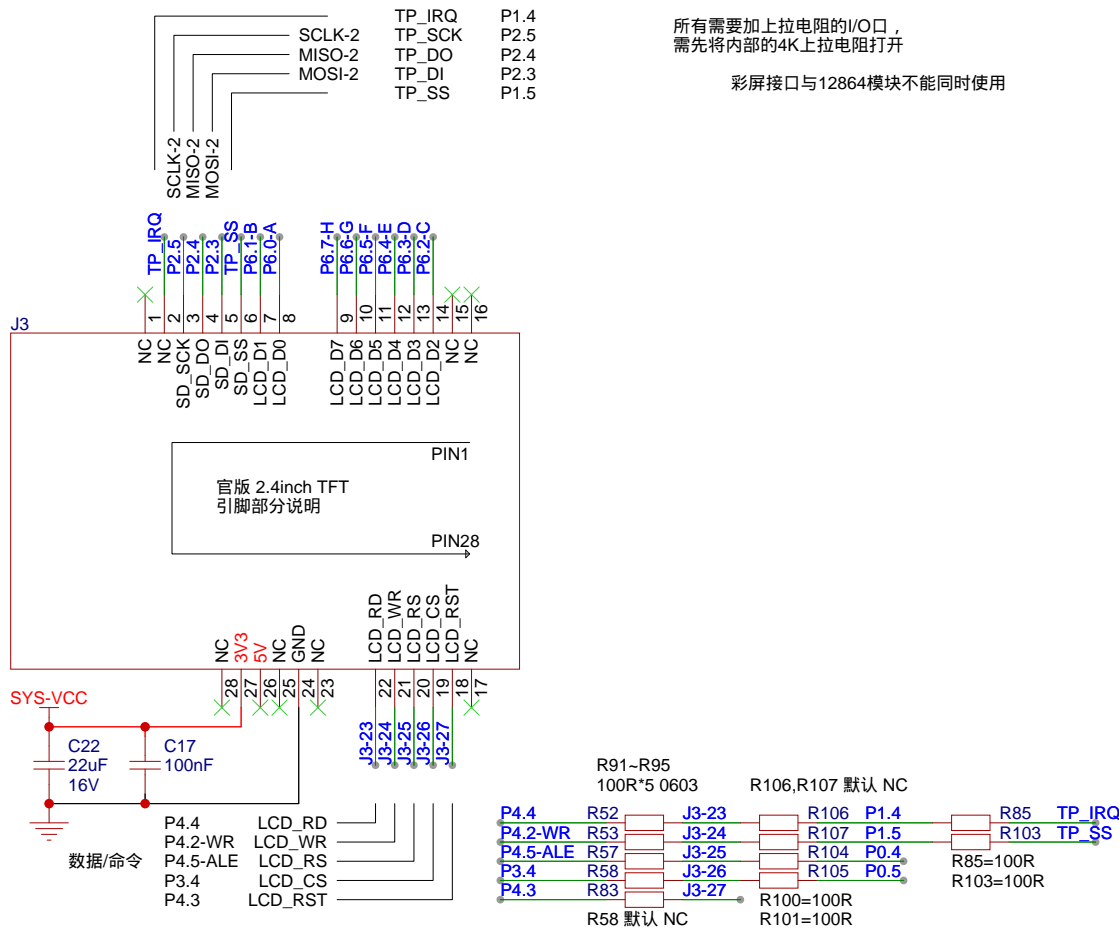
下载方法二, 复位下载, USB-ISP下载步骤, 在【D-/P30,D+/P31】与 PC-USB 端口连接好的情况下:

- 1、按下板子上的 P32 对应的 按键。
- 2、按下 外部低电平手动复位按键, 复位; 接着松开复位按键, 进入ISP模式; 等待STC-ISP下载软件, 自动识别出 STC-USB Writer HID1" 后, 就与 P32 状态无关了, 这时就可松开 P32按键。
- 3、点击电脑下载软件中的下载编程按钮 下载成功!

注意与串口下载的操作顺序不同

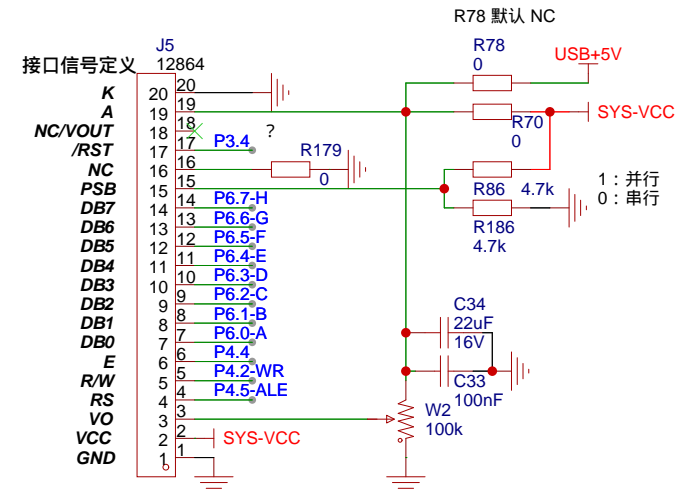
备注:从用户区软复位到系统区也可以进入下载模式, 实现全自动无手动不停电下载

原理图	Schematic_20240830A	更新日期	2024-08-30
		创建日期	2024-08-30
图页	TYEP-C主供电部分		
绘制	www.STCAI.com	物料编码	
审阅	RHYS	ProDoc_Board_STC32G12K128_20240830A	
		版本	尺寸
		V2.1	A4
		页	5 共 7
嘉立创EDA		AiG 版图设计 辅助 AEC-Q100 Grade1	



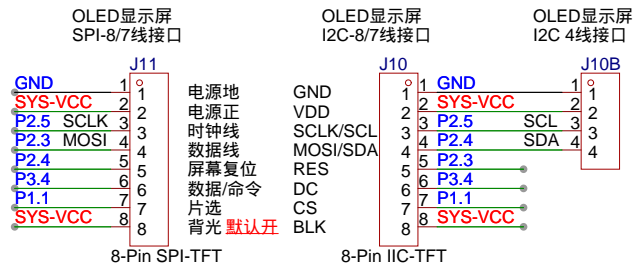
LCD协议选择	R86	R186
并行	4.7K	X
串行	X	4.7K

彩屏接口与12864模块不能同时使用



R179 是为了与 LCD1602 屏兼容
增加的电阻，出厂时不焊。

彩屏脚间距 2.54 mm，实验箱板上最大可插 1.3 吋彩屏



显示屏插座可插7线或8线的OLED显示屏。
两者管脚兼容，7线的少了BLK脚

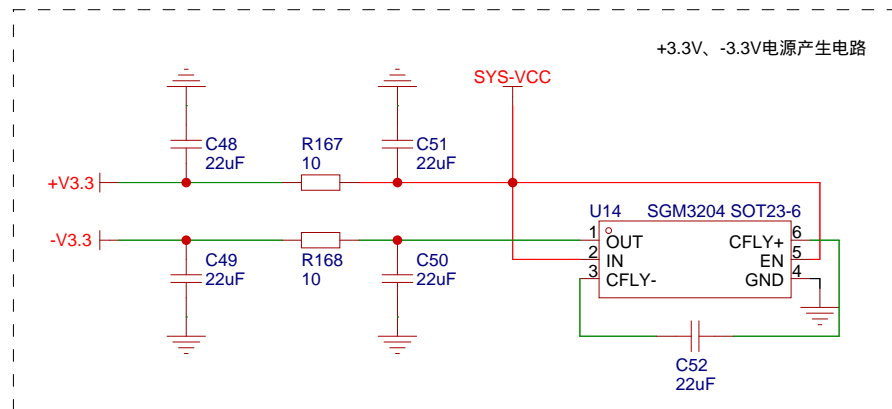
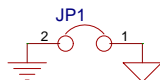
原理图	Schematic_20240830A		更新日期	2024-08-30
图页	彩屏等显示部分		创建日期	2024-08-30
绘制	www.STCAI.com	ProDoc_Board_STC32G12K128_20240830A		
审阅	RHYS			
版本		尺寸	页 6	共 7
V2.1		A4	AiG 电路设计 模拟 AEC-Q100 Grade1	

探头输入衰减电路, 垂直档位如下:
10V 5V 2.5V 1V 500mV 250mV 100mV 50mV/DIV
输入阻抗1M, 输入电容15pF

示波器电路通过连接 J12 和 J16 可以
测量 J16 的正弦波或方波信号

交流/直流开关
跳线帽连接 J1A 两脚: 直流 DC
跳线帽只插在 J1A 的一只脚: 交流 AC

注8:
注意到, 参考PCB使用了数模地隔离的方法
这里将本页采集输入 (RF-ADC) 部分设置为模拟地
模拟地和数字地之间使用0 电阻相连,
必要时可以手焊连锡法



按键的 P0.0, P0.1, P0.2
复用本电路的 74HC4051 增益选择

示波器与温度测量共用 ADC3, 用JUP2选择。
P1.1 用于调整上升沿、下降沿同步电平。
P2.3 产生 1000Hz 正弦波。
P0.7 输出 1000Hz 方波。

选择信号源

JUP2 SK-05M

NTC测温

VREF

R171 10k ±0.1%

NTC 10K @25

C44 100nF

ADC3 OSC_IN

示波器输入

D9 S4

C41 1nF

垂直基线 0~1V

R161 20k

R162 20k

P1.1 PWM1N

R160 10k

C23 100nF

C39 100nF

$f_c=1060\text{Hz}$ $Q=0.5$

P2.3 PWM8

J17B

R166 15k

C42 100nF

R170 51k

R169 100k

C69 1uF

C54 3.9nF

$f_c=1580\text{Hz}$ $Q=1$

R172 51k

C55 10uF

C43 100nF

$f_c=1580\text{Hz}$ $Q=1$

R165 51k

R164 51k

C47 10uF

C46 3.9nF

JUP4选择连接到 J16 的信号是正弦波或方波

P0.7输出1000Hz方波

JUP4 SK-05M

R178 200

R177 200

J16 1KHz OSC-IN

示波器电路通过连接J12和J16可以
测量J16的正弦波或方波信号

原理图

Schematic_20240830A

更新日期

2024-08-30

图页

示波器输入及数控放大和负压电路

创建日期

2024-08-30

绘制

www.STCAI.com

物料编码

审阅

RHYS

ProDoc_Board_STC32G12K128_20240830A

版本

尺寸

页

7

共

7

嘉立创EDA

V2.1

A4

AiG

资料下载网址: www.STCAI.com

学习交流社区论坛: www.STCAIMCU.com

分销商电话: 0513-55012928, 55012929