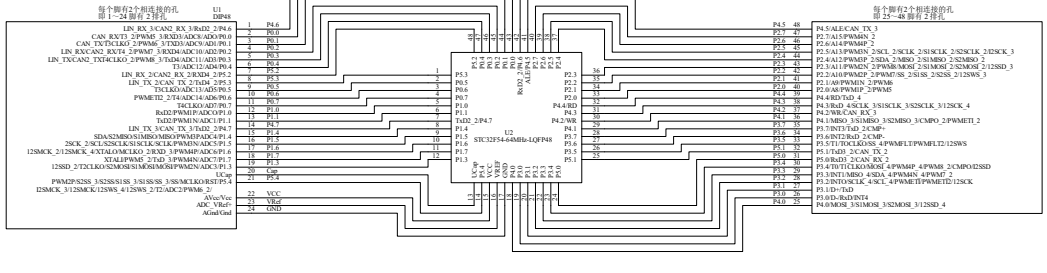
追风剑, STC32F12K54-64MHz-LQFP48 转DIP48核心功能实验板

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

2023-12-04



现在STC的带硬件USB的单片机支持硬件USB下载。

因为用的是USB-HID通信协议，不需要安装任何驱动。

STC打佈棒、脖龙棒、开天斧、屠龙刀、追风剑核心板

以及STC开源示波器、STC实验箱的USB-ISP下载程序步骤，

在 D-/P3.0, D+/P3.1与PC-USB接口连接好的状况下：

1. 按下板子上的P3.2/INT0按键，就是P3.2接地
2. 给目标芯片重新上电，不管之前是否已通电。

==电子开关是按下停电后再松开就是上电

等待STC-ISP下载软件中自动识别出 “STC USB Writer (HID1) ”，

识别出来后，就与P3.2状态无关了，可以松开P3.2按键

==传统的机械自锁紧开关是按上来停电，按下去是上电

3. 再点击下载软件中的“下载/编程”按钮

（注意：与串口下载的操作顺序不同）

下载成功！

入坛必送开天斧，远航莫忘屠龙刀！

www.STCAI.com，STC 新官网

www.STCAIMCU.com, STC 新全球8051爱好者技术互助交流社区论坛

MCU自带硬件USB，

支持USB下载，USB仿真。

可实现如下实验：

1、指寻灯；

2、外部中断 INT0/INT1;

3、定时器；

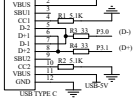
4、串行口

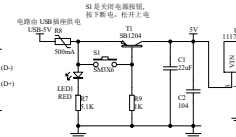
5、ADC

6、比较器；

7、PWM;

8、FreeRTOS for STC3.2/i2K128.演示



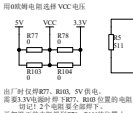


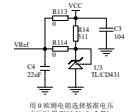
S1 是关闭电源按钮，

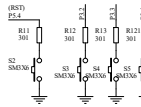
按下断电，松开上电

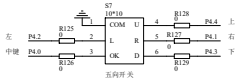
S1 原采用没有外壳保护的自锁紧机械开关，比较高，

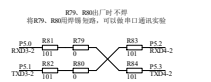
邮寄时容易坏，改用高度低的电子开关代替

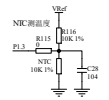


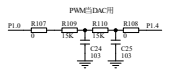


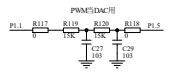




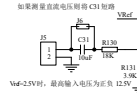


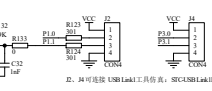


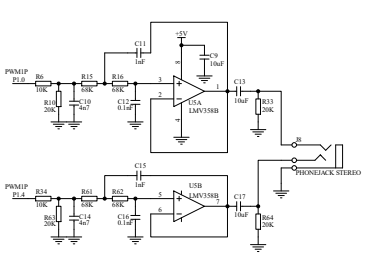




PWM当DAC用, 可产生正弦波、三角波等波形，可利用五向开关 S7 调节波形、频率和幅度等



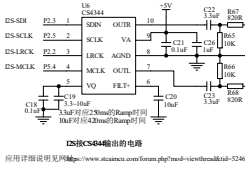




180M hi-PWM播放立体声音乐@STC32G12K128,USB-CDC实时传输音频

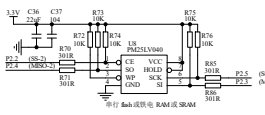
应用详细说明见网址：https://www.stcaimcu.com/forum.php?mod=viewthread&tid=5250&extra=page%3D1

https://www.stcaimcu.com/forum.php?mod=viewthread&tid=5250&extra=page%3D1



I2S接CS484输出的电路

应用详细说明见网址：https://www.stcaimcu.com/forum.php?mod=viewthread&tid=5246&extra=page%3D1

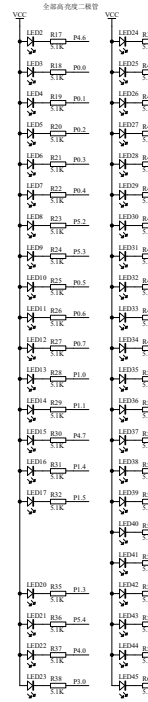


使用 SPI接口时开焊左边的 R154、R155，不焊右边的 R167、R168

使用 I2C 接口时只焊右边的 R167、R168，不焊左边的 R154、R155

出厂默认使用 SPI 接口，只焊左边的 R154、R155

J10、J10B 共用一个7芯插座，因此在 PCB 板上只有 J10，没有 J10B



出厂时 只焊 P2口的灯 和 P3.2/P3.3/P3.4/P3.5的灯

2节阻容参数一样的RC串联，截止频率 $f_O = 0.374/(2\pi RC)$。

在50%占空比时纹波最大，理论计算略，下面给出实际测量值。

当RC一2T之后，2节RC滤波后纹波基本跟PWM频率平方成反比。

PWM占空比50%，幅度5V，周期T（频率f=1/T），纹波峰峰值实测如下：

RC=	1T	RC=2T	RC=4T	RC=8T	RC=16T	RC=5T	RC=10T	RC=20T
第一节mV	1100	560	280	140	70	224	112	56
第二节mV	140	40	10	2.5	0.6	8	2	0.5
纹波系数	2.8%	0.8%	0.2%	0.05%	0.012%	0.16%	0.04%	0.01%

电路使用两节3.3K+0.01uF（103），则RC=33us，MCU跑25.6MHz输出8位PWM周期10us（频率100KHz），则输出截止频率为11998Hz，纹波为14.7mV，而5V 8bit PWM量化噪声是20mV，这个设计是合理的。