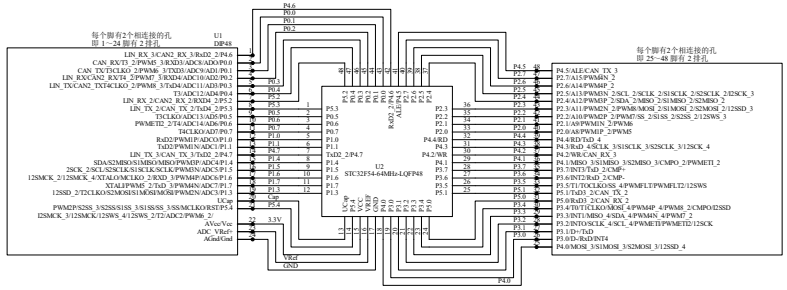
追风剑, STC32F12K54-64MHz-LQFP48 转DIP48核心功能实验板

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打狗棒、降龙舰、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端口连接好的状况下：

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。

——由于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

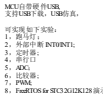
（注意：与串口下载的操作顺序不同）

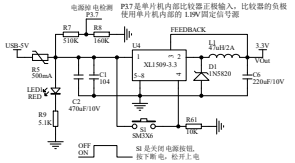
下载成功！

入坛必选开天斧，论坛莫忘屠龙刀！

www.STCAI.com，STC 新官网

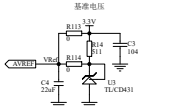
www.STCAIMCU.com, STC 新全球8051爱好者技术互助交流社区论坛

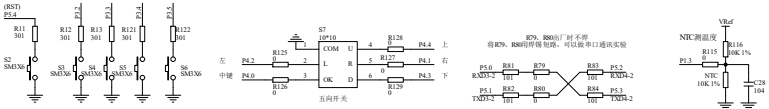


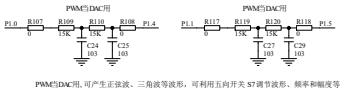


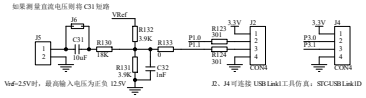
P37是单片机内部比较器正极输入，比较器的负极使用单片机内部的 1.19V固定信号源

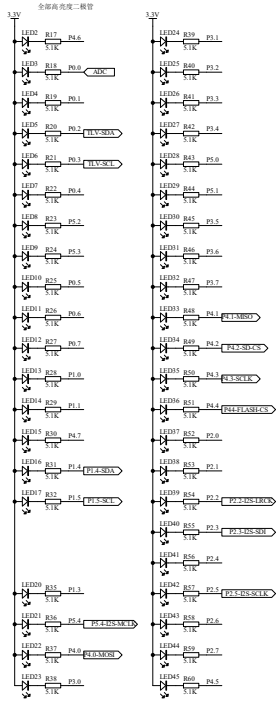
40V～4.5V输入的 DC-DC降压芯片 XL1509-3.3，3.3V 电压输出











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打狗棒、降龙舰、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端口连接好的状况下：

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。

——由于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！

入坛必选开天斧，论坛莫忘屠龙刀！

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

2节阻容参数一样的RC串联，截止频率 fo = 0.374/(2πμ1498Ω)。

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1198Hz，纹波为14.7mV。而5V 8bit PWM量化噪声是20mV，这个设计是合理的。