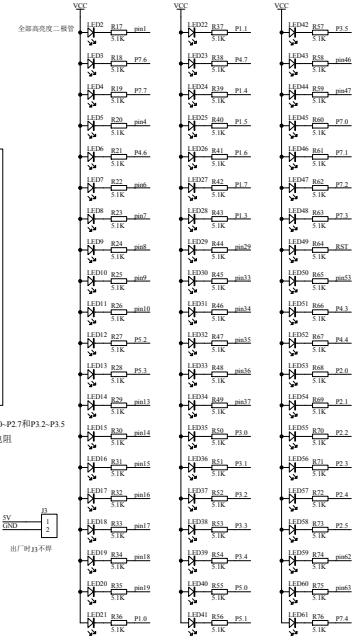
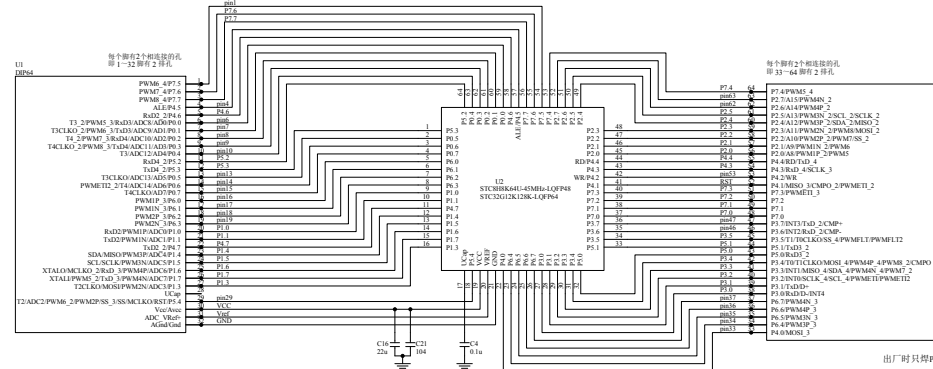
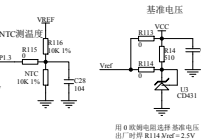
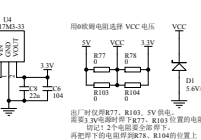
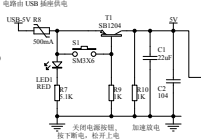
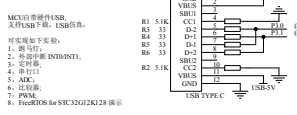


STC32G12K128-LQFP64核心功能学习板 V2.2
STC8H864U-45MHz-LQFP64核心功能仿真学习板 V2.2

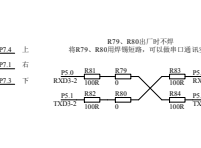
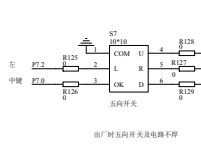
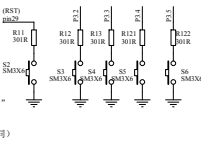
2022-8-27



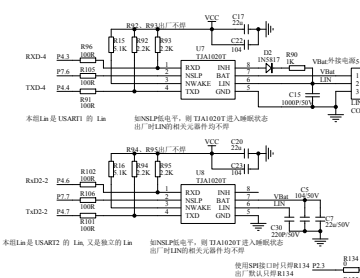
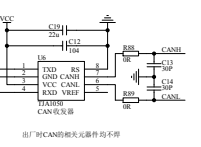
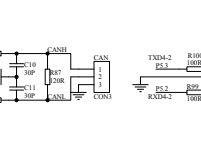
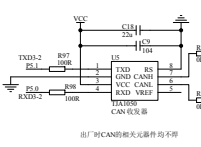
资料下载网址: www.STCMCUDATA.com
分销商电话: 0513-55012928, 55012929



现在 STC 的带硬件USB的MCU支持自带的硬件USB下载用户程序。
因为走的是 USB-HID 通信协议，不需要安装任何驱动。
ISP 下载步骤：
1. ID-P9.1, D-P9.1 与 PC-USB 端口连接好
2. 将P2与GND短接，板子上的P3.2IN按钮按下
3. 鼠标在桌面上双击，不响之鼠标是否已通电了，电源开关按下
4. 然后松开上电等待STC-ISP下载软件中自动识别出“STC USB Writer @IID1”
识别出来，就与P.2状态无关了。
5. 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！
从用户区软复位到系统区就是等待 USB 下载
2阻容参数一样的RC串联，截止频率 $f_c = 0.374 / (2\pi R C)$
在50%空比时纹波最大，理论计算略，下面给出实际测量值。
当RC=2T之后，2YRC滤波后纹波基本随PWM频率平方成反比。
PWM占空比50%、幅值5V、周期T（频率f=1/T），纹波峰峰值测量如下：
RC=1T RC=2T RC=4T RC=8T RC=16T RC=32T RC=64T RC=128T RC=256T
第一节点y 1100 560 280 140 70 224 112 56
第二节点y 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%
原龙刀电路使用两节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1/8MHz，纹波为14.7mV，而5V 8us PWM量化噪声是20mV，这个设计是合理的。



PWM DAC 可产生正弦波、三角波等波形，可利用双向开关 S7 调整波形、频率和幅度等

