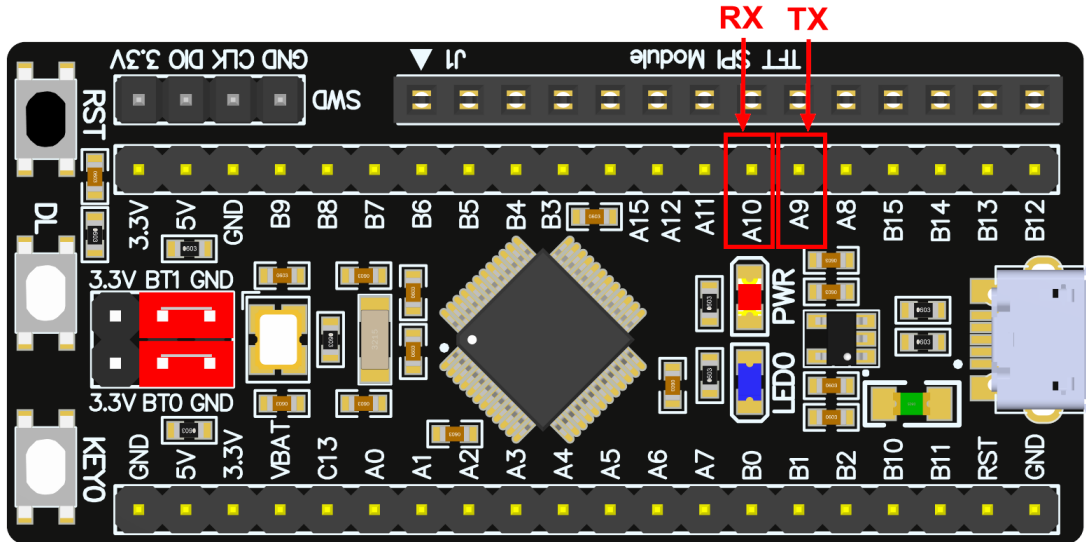
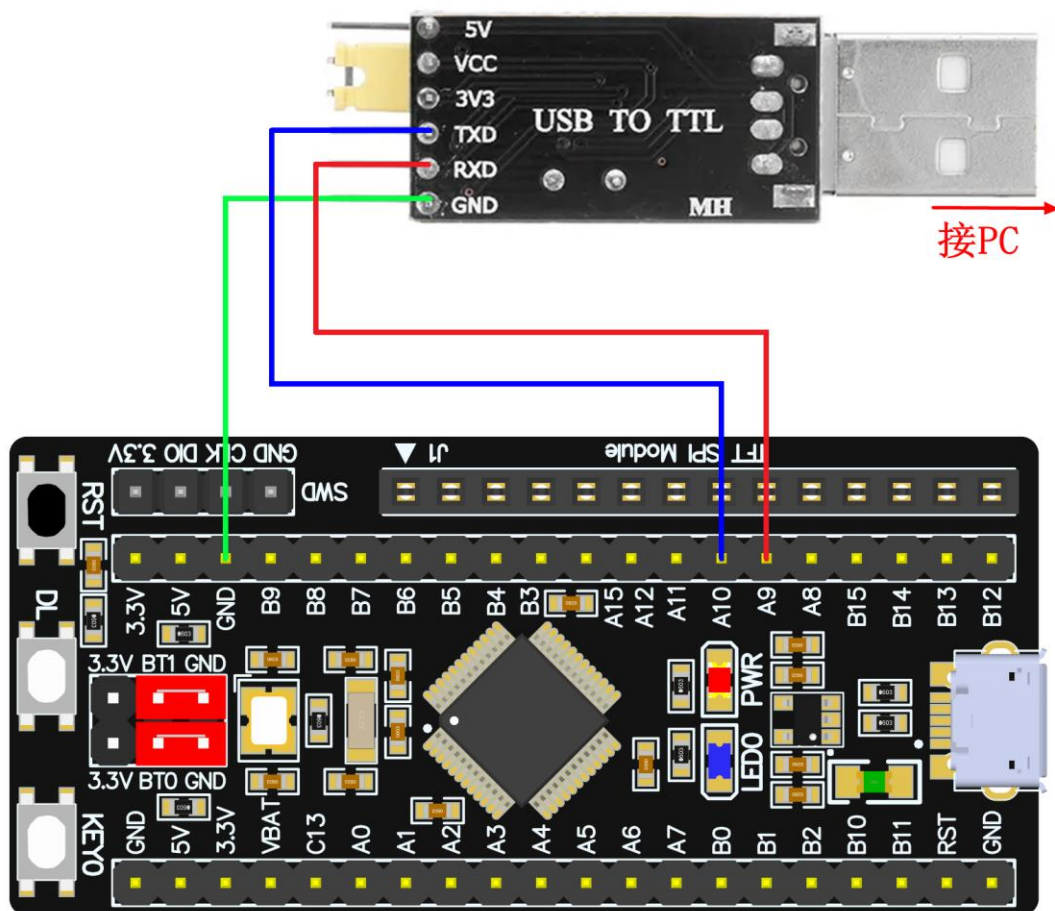


串口下载说明

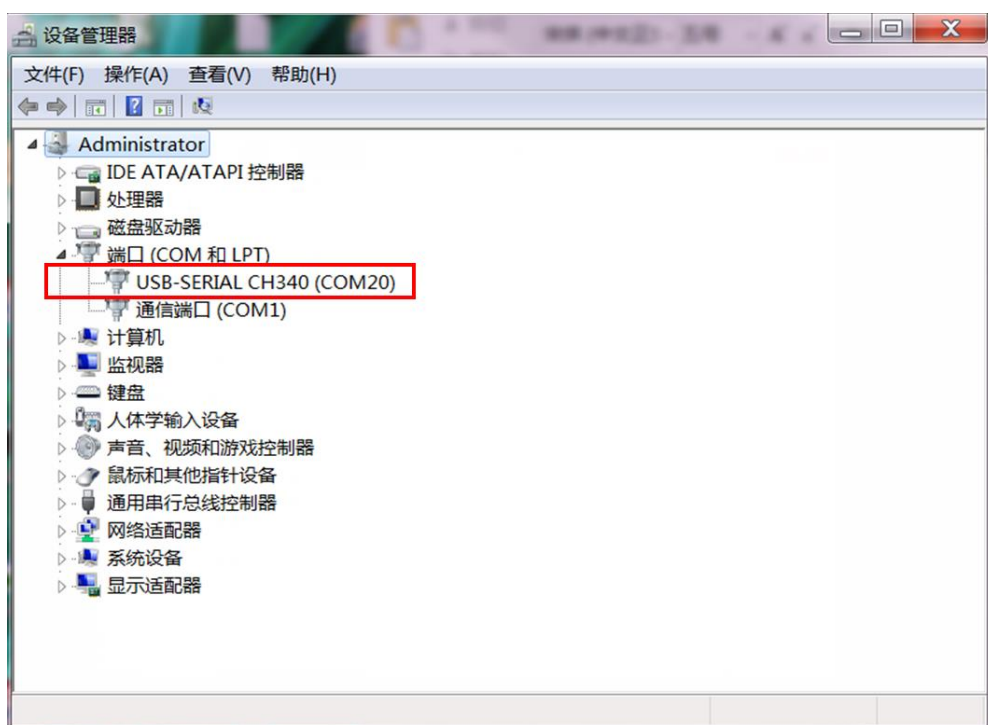
1. 找到 CH32F203C8T6 最小系统板上的 PA9 和 PA10 引脚，其中 PA9 为最小系统板串口的 TX 脚，PA10 为 RX 脚，如下图所示：



2. 分别将 USB 转串口模块 (用户需要自行准备) 的 TX 脚、RX 脚、GND 脚和最小系统板的 PA10 脚、PA9 脚、GND 脚一一对应连接，电源脚可接可不接，这里特别注意，USB 转串口模块的 TX 和 RX 脚和最小系统板的 TX 和 RX 脚需要交叉连接。如下图所示：



3. 将 USB 转串口模块接到 PC 机上，如果已经安装好 USB 转串口驱动（具体安装方法可以网上查找），则打开 PC 机的设备管理器就可以找到下载所使用的 **com** 口，如下图所示，下载使用 COM20 口：



4. 打开 **WCHISPTool** 下载工具 (资料包下载方法目录下有安装工具：**WCHISPTool_Setup.exe**，也可去官网下载：http://www.wch.cn/downloads/WCHISPTool_Setup_exe.html)，设置说明如下：

A、选择 CH32Fx 系列芯片；

B、芯片型号选择 CH32F203；

C、下载方式选择串口；

D、串口设备列表选择第 3 步中显示的 com 口，如果不知道，直接点击搜索；

E、用户程序文件选择需要烧录的 hex 文件或者 bin 文件；

F、下载配置要注意**启用读保护**设置：

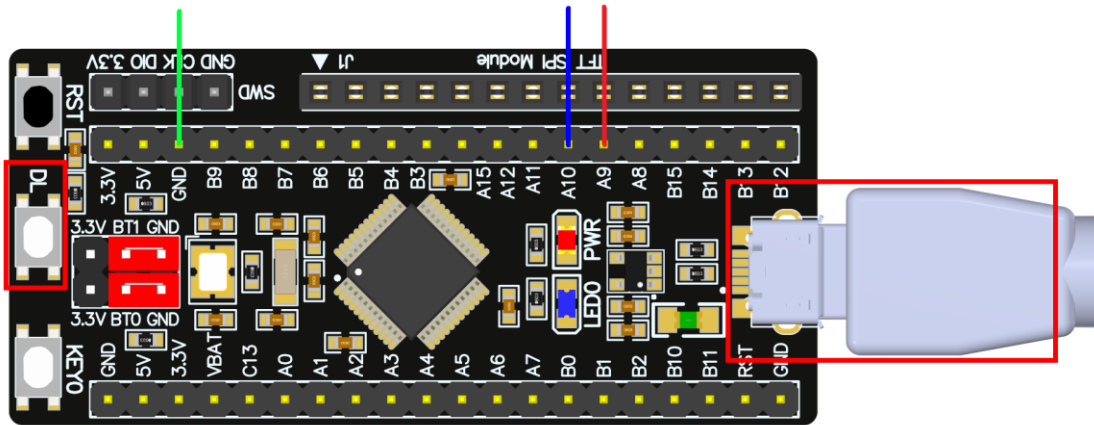
1) 勾选启用读保护，下载程序成功后，需要点击**解除保护**按钮，待解除读写保护成功后，才能进行下一次程序下载。如有防止他人读取 flash 程序内容的需求，可以勾选此设置。

2) 不勾选启用读保护，下载程序成功后，可以继续使用 SWD 方式下载程序。如果正在调试程序，需要反复下载验证，建议不勾选此设置。

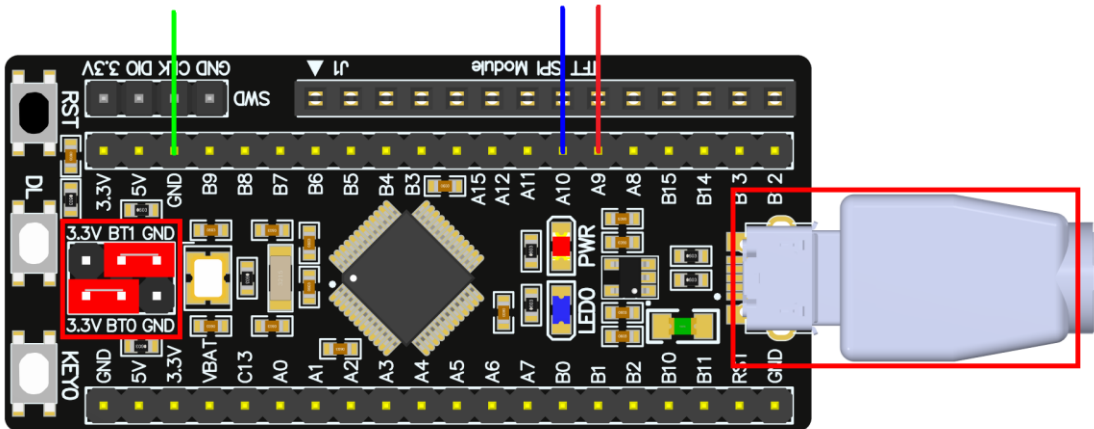
以上设置如下图所示：



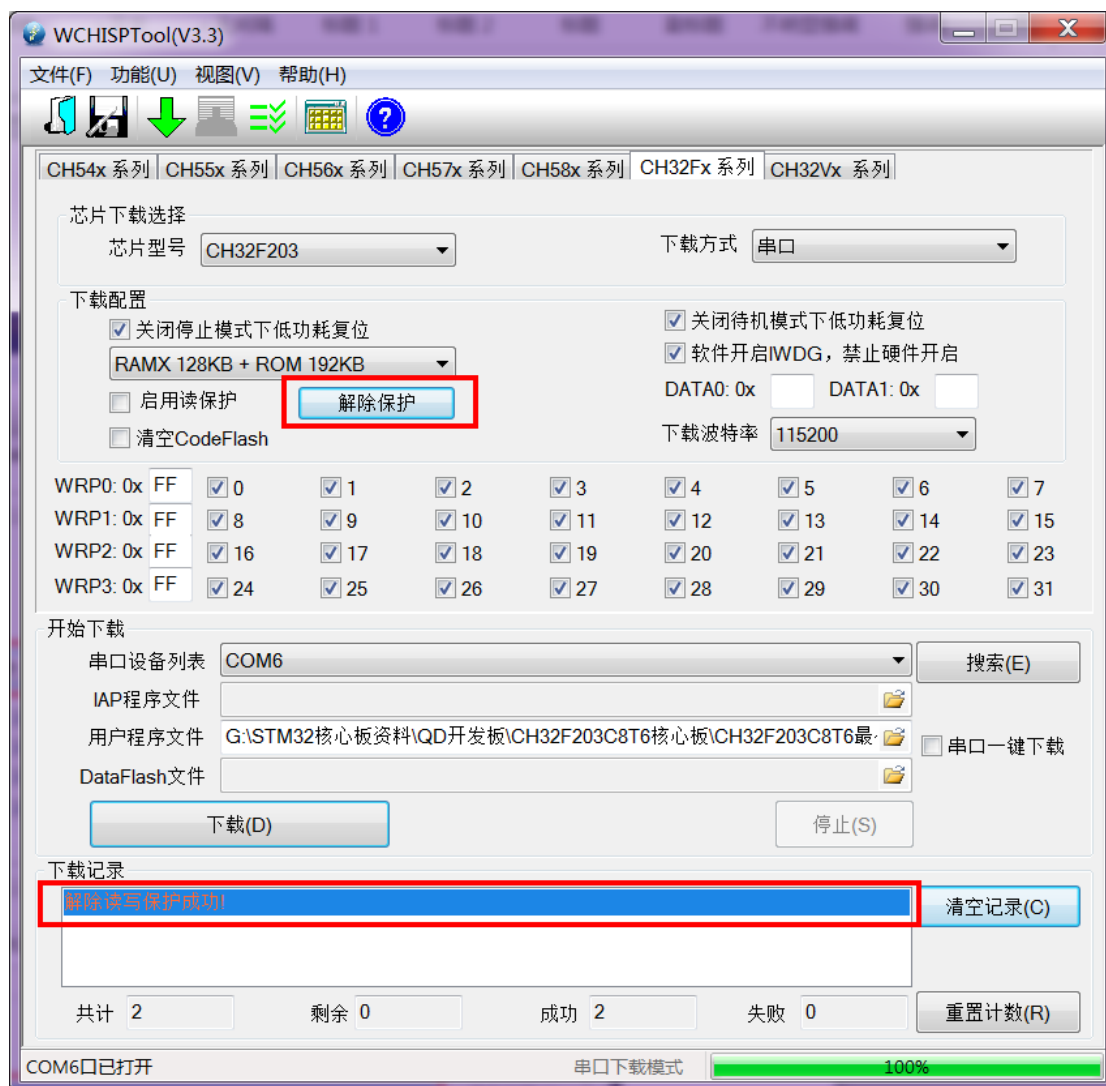
5. 先按住 **DL** 下载按键，然后使用 USB 线给开发板上电，如下图所示：



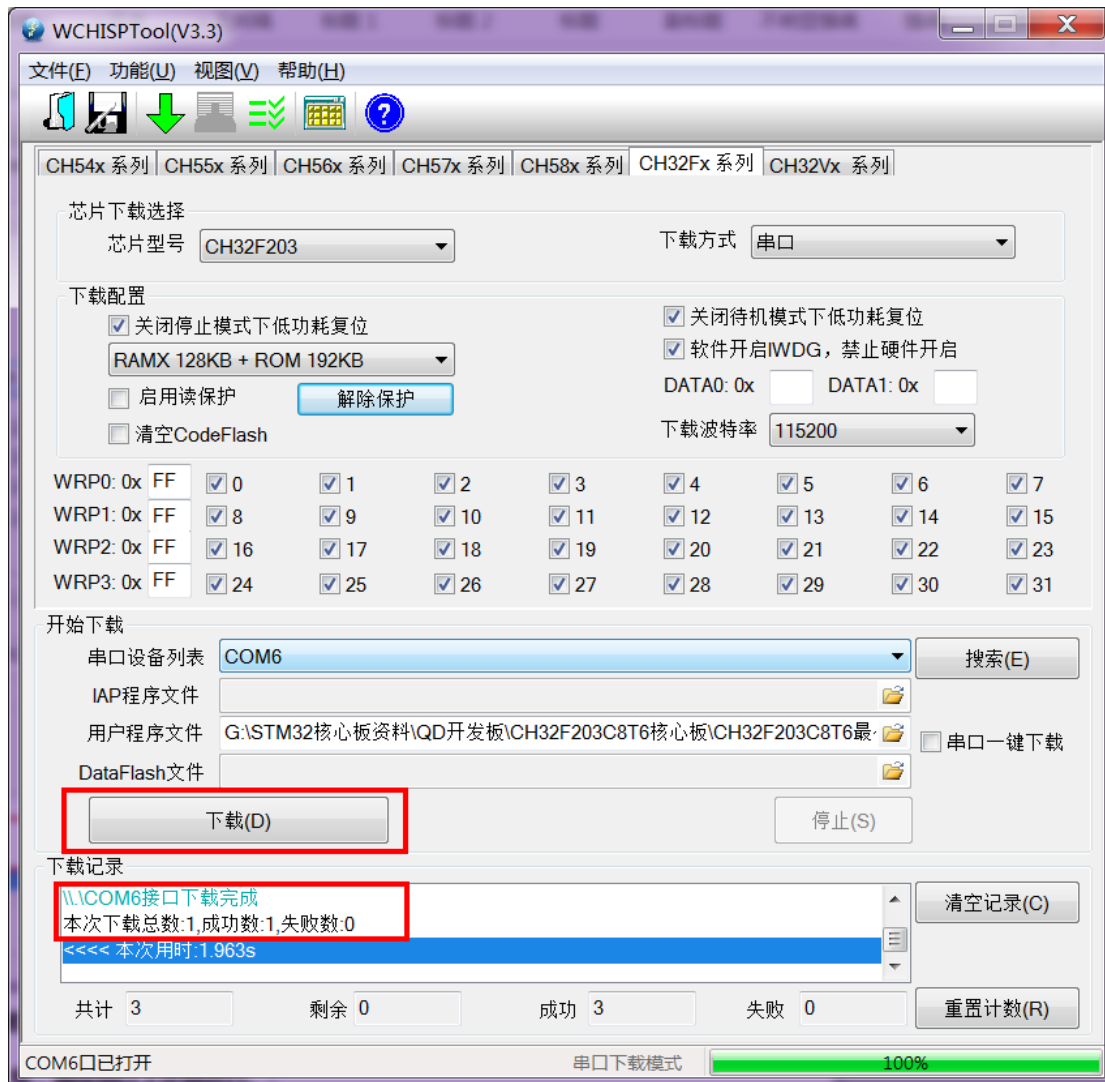
也可以不按住 DL 下载按键，直接用跳帽将 **BT0** 接到 **3.3V**，然后使用 USB 线给开发板上电，如下图所示：



6. CH32F203C8T6 最小系统板上电后，保持按住 DL 下载按键 2 秒后松开（如果采用跳帽方式，则不做任何处理），此时就可以进行程序下载了。
7. 进行程序下载前，如果设置了启用读保护，则需要点击解除保护按钮，待出现**解除读写保护成功**的提示后，需重复步骤 5 和步骤 6 操作，才能进行程序下载；如果没有设置，则不需要点击解除读保护按钮，如下图所示：



8. 点击下载按钮，进行程序下载，如果出现**下载完成，成功数：1**的提示，则说明下载成功。如下图所示：



9. 程序下载完毕后, 按 **RST** 复位键或者重新上电就会运行程序 (如果采用跳帽方式, 则需要将 BT0 重新接到 GND, 然后按 **RST** 复位键或者重新上电才会运行程序)。
10. 如果想进行下一次下载, 需要重新上电, 再按照以上步骤进行。