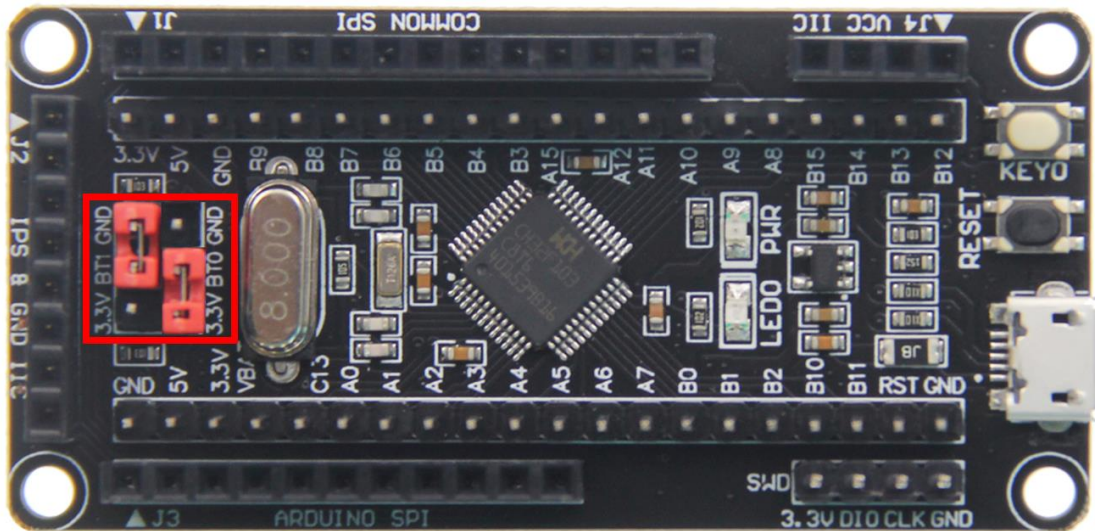
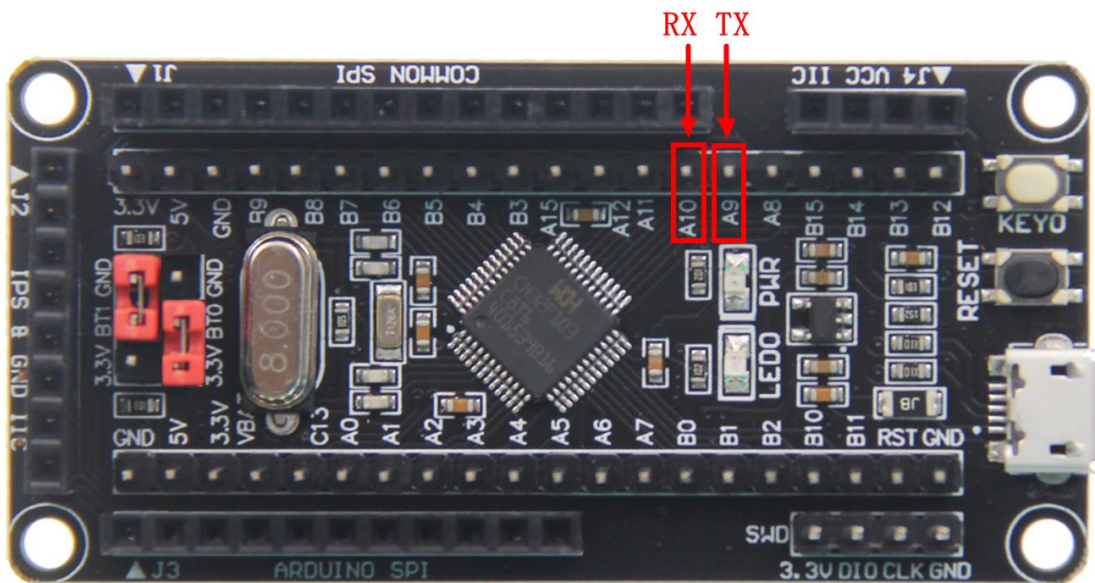


串口下载说明

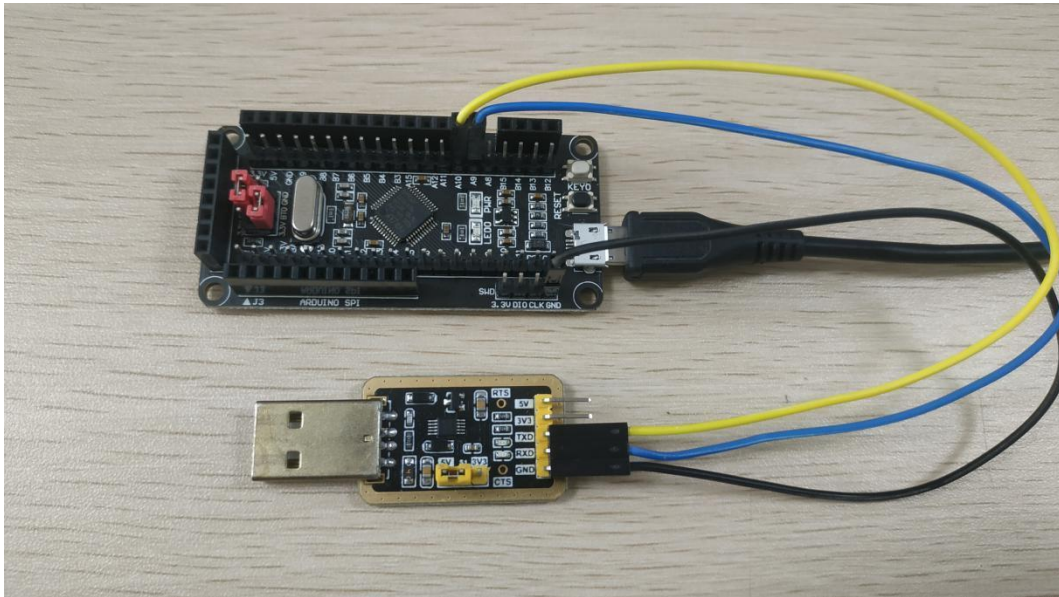
1. 先要使用跳帽分别将 **BT0** 和 **3.3V** 连接, **BT1** 和 **GND** 连接, 如下图所示:



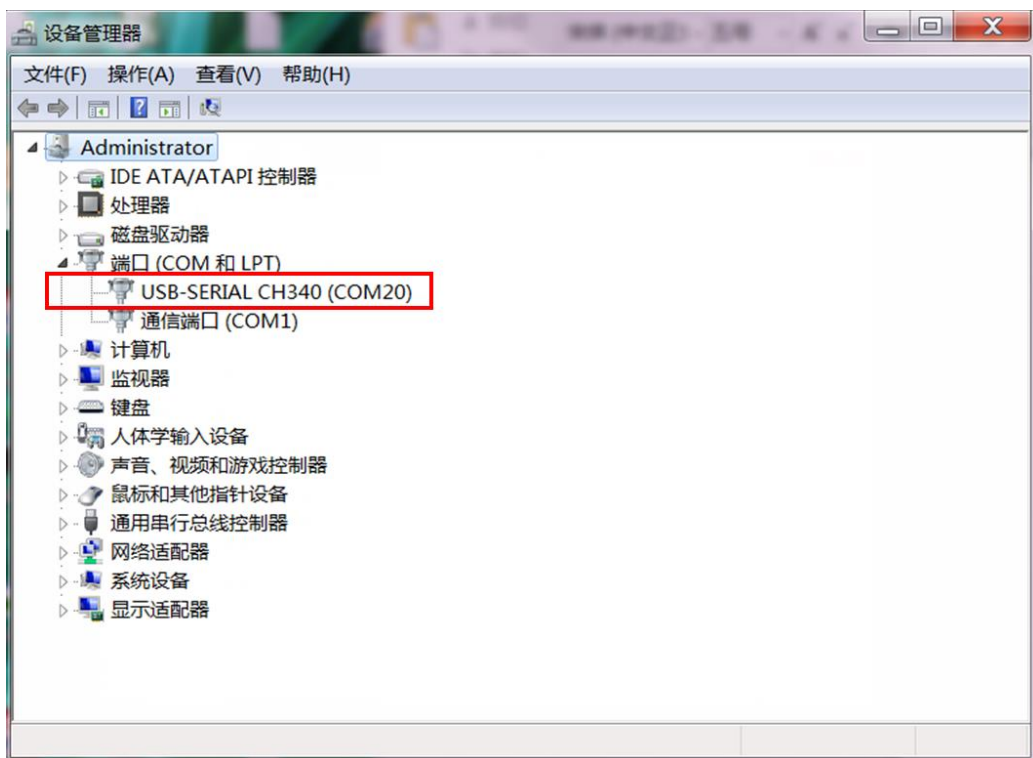
2. 找到 CH32F103C8T6 最小系统板上的 **PA9** 和 **PA10** 引脚, 其中 **PA9** 为最小系统板串口的 **TX** 脚, **PA10** 为 **RX** 脚, 如下图所示:



3. 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, **TX** 和 **RX** 脚需要交叉连接, 如下图所示:



4. 将 CH32F103C8T6 最小系统板上电，然后将 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），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：



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

- A、选择 32 位 CH32F1 系列芯片；
- B、芯片信号选择 CH32F103；

C、下载方式选择串口；

D、串口设备列表选择第4步中显示的com口，如果不知道，直接点击搜索；

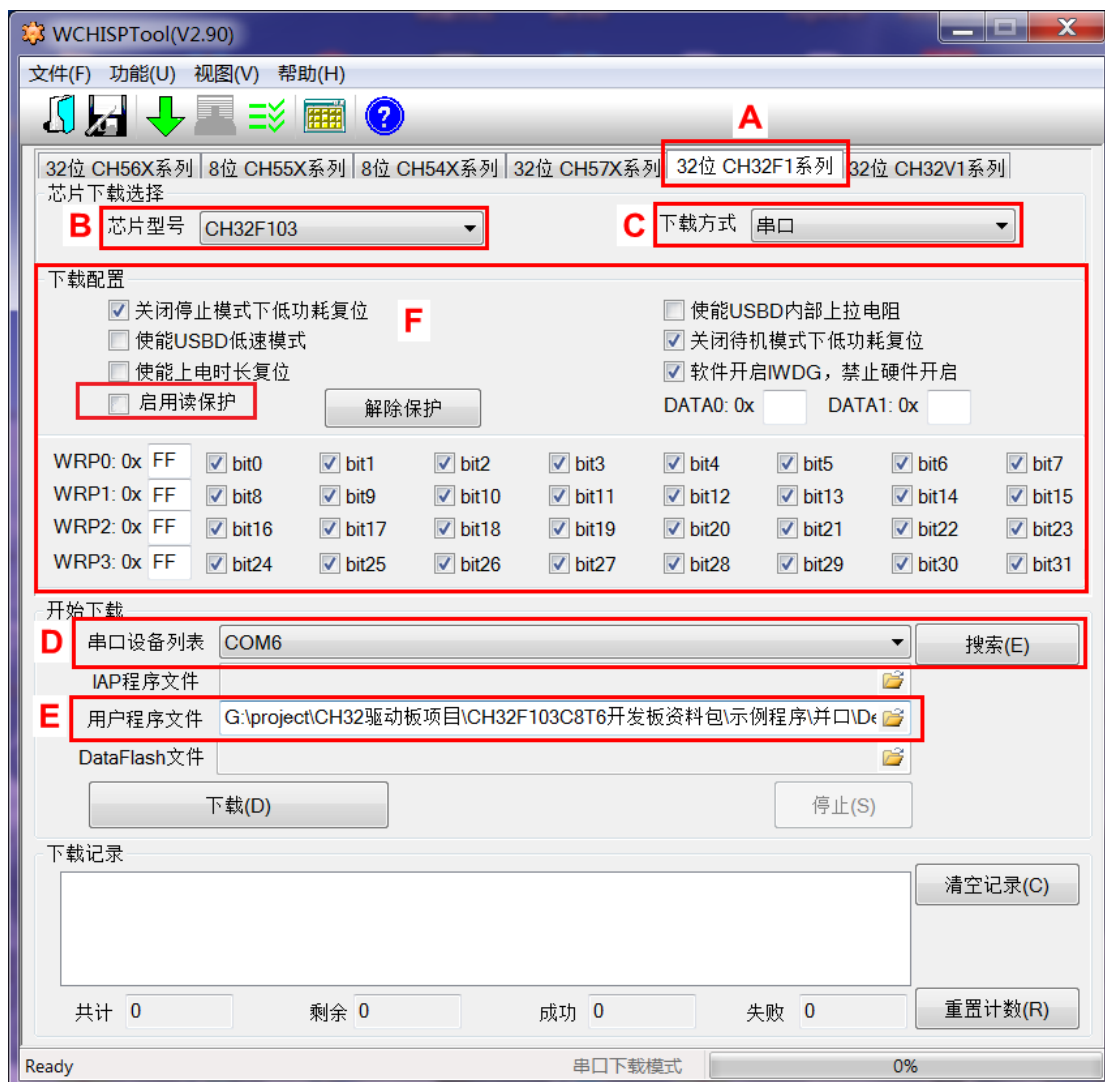
E、用户程序文件选择需要烧录的hex文件或者bin文件；

F、下载配置要注意**启用读保护**设置：

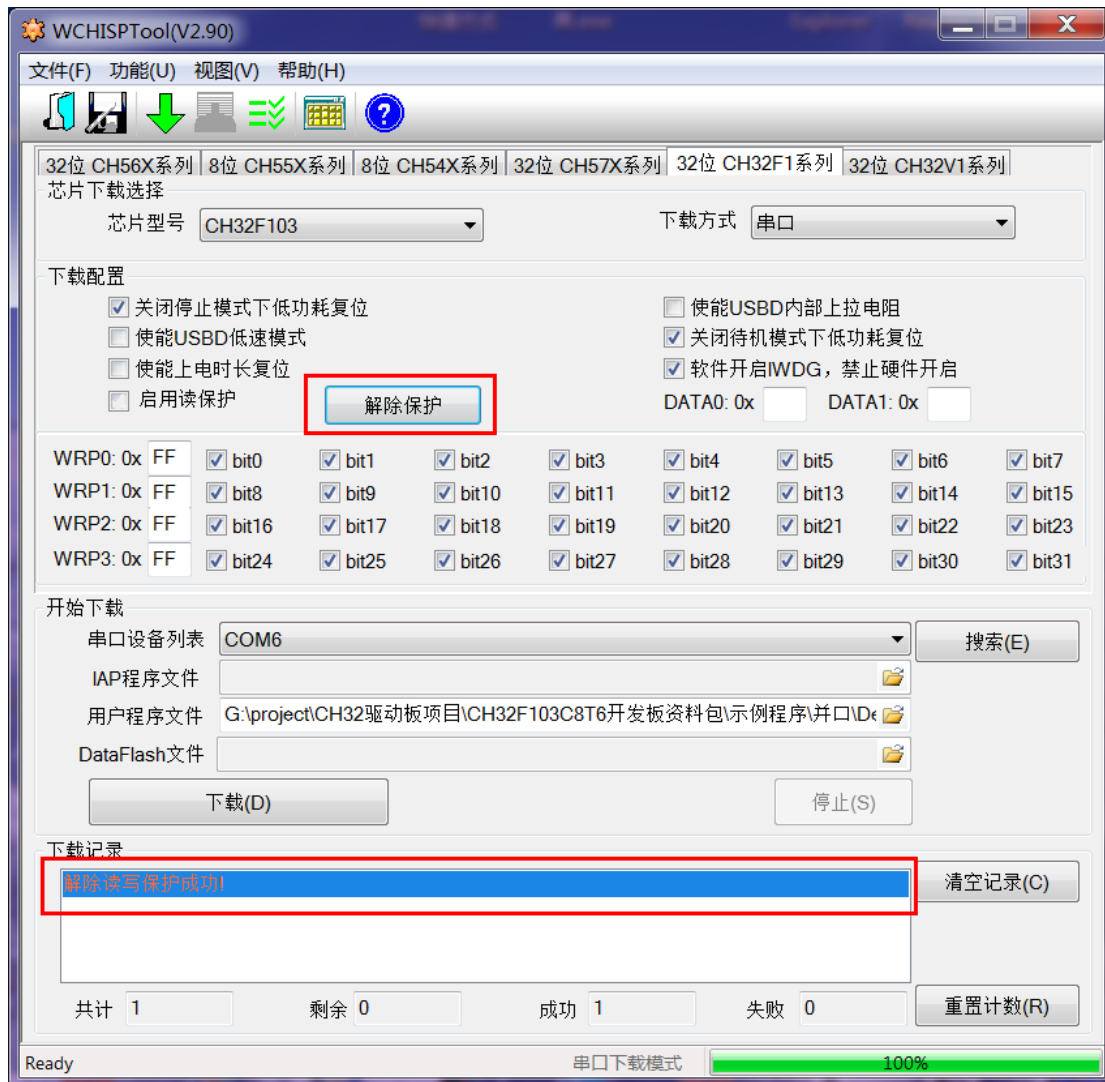
1) 勾选启用读保护，下载程序成功后，接下来就不能使用 SWD 方式下载程序，除非解除读保护。有防止他人读取 flash 程序内容的需求，可以勾选此设置。

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。

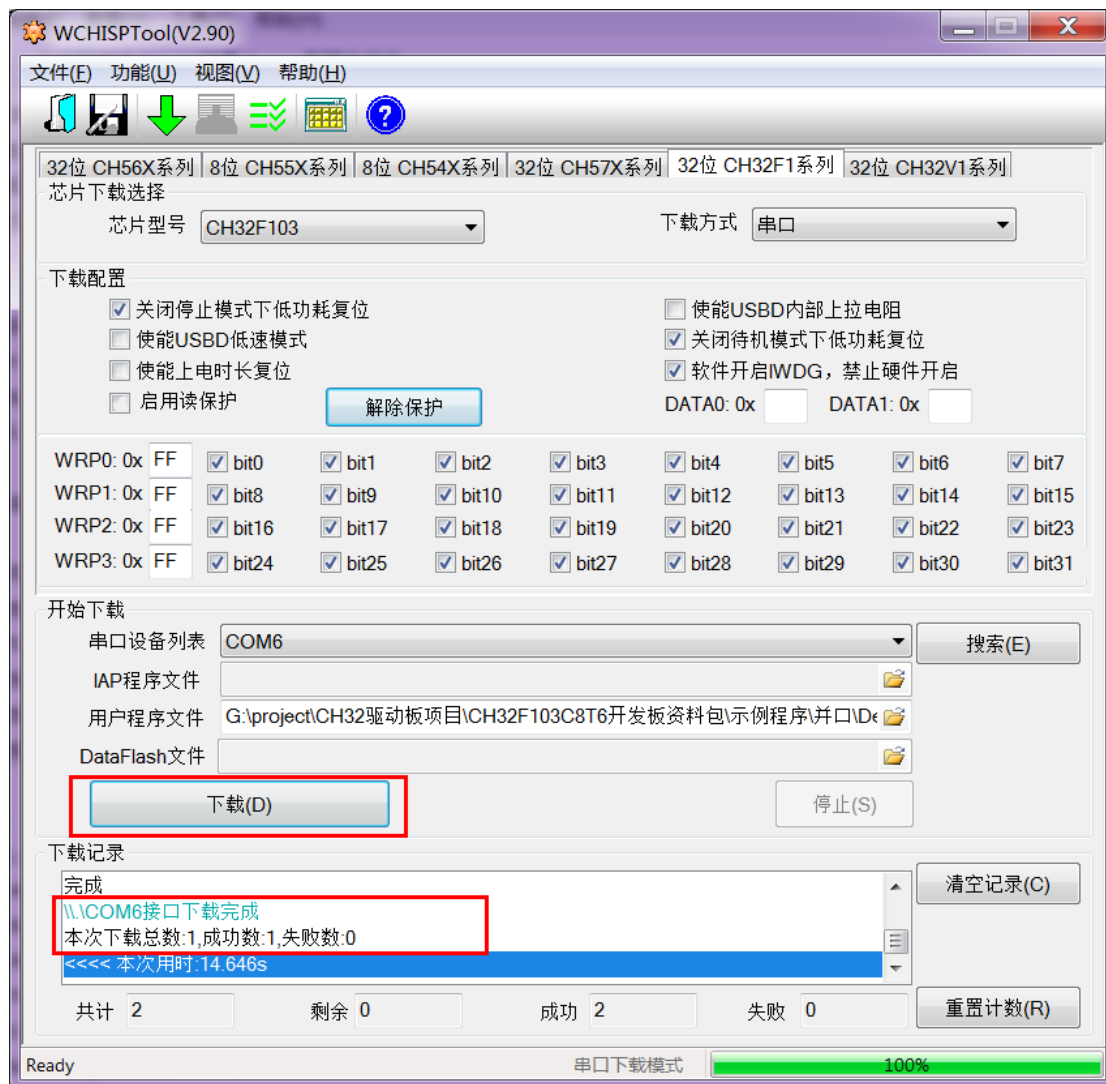
以上设置如下图所示：



5. 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，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：



6. 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：



7、程序下载完毕后，需要将 BT0 重新接到 GND 上才会恢复到正常的执行状态。

8、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。