

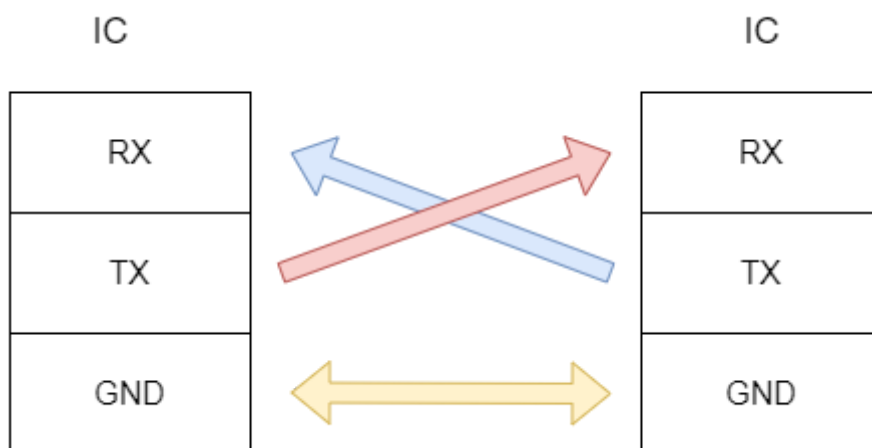
基本概念

串口通信(Serial Communication), 是指外设和计算机间, 通过数据信号线、地线、控制线等, 按位进行传输数据的一种通讯方式。

UART

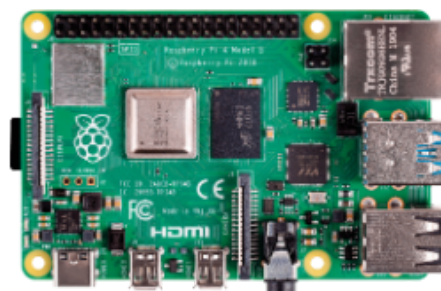
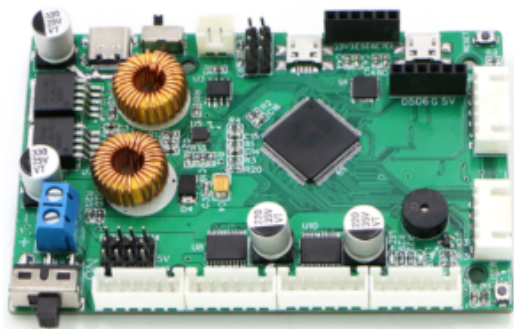
UART全称为 `Universal Asynchronous Receiver/Transmitter`, 通用异步收发传输器。

UART一般用于电路板内部通信或者短距离通信, 最常用的就是单片机, stm32等。

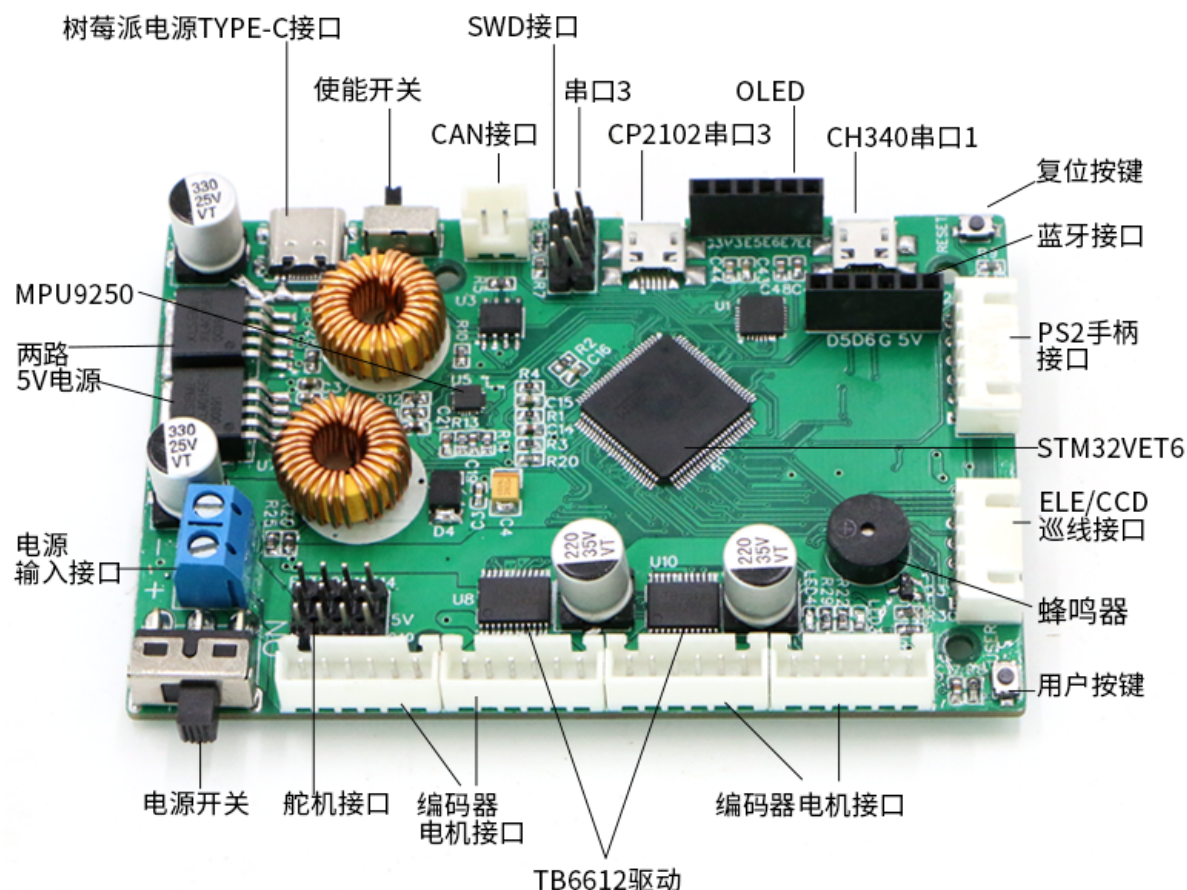


UART通信是两个IC(integrated circuit)进行数据通信的方式, 其中一方的 TX 负责发送数据给对方的 RX, 一方的 RX 负责接收对方发送的数据。

理论上, 我们的驱动板和树莓派通信, 要求两个电路板上都需要有UART通信接口。



树莓派是不存在uart接口的, 只能用usb, 因此, 在开发板上, 集成了ch340和cp2102, 两路uart, 可以和树莓派进行通信。



开发环境

安装串口通信依赖

打开命令行终端，激活我们的开发环境

```
1 | conda activate pyqt
```

安装串口程序

```
1 | conda install pyserial
```

烧录程序安装

链接: <https://pan.baidu.com/s/1HjXy5vflDFAJBZq3gl8D0w> 提取码: czxy

打开链接, 下载FlyMCU程序, 解压既可以使用, 这个是windows平台程序。

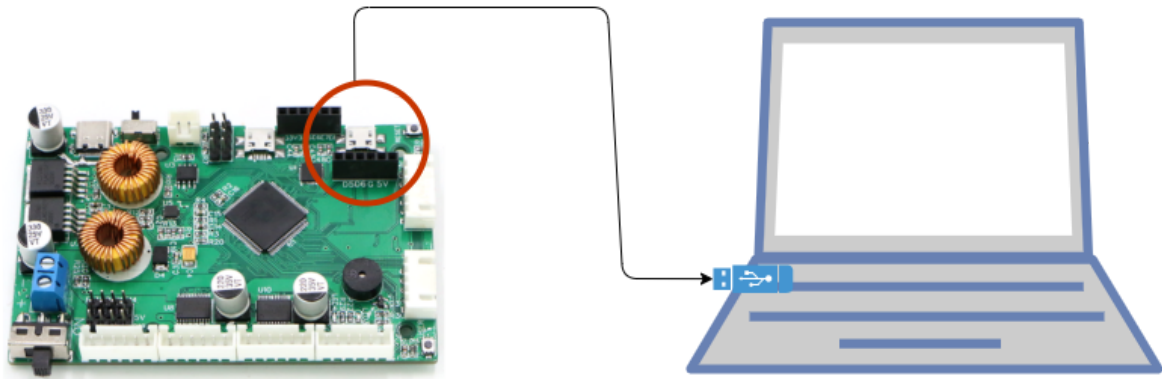
串口调试工具安装

链接: <https://pan.baidu.com/s/1HjXy5vflDFAJBZq3gl8D0w> 提取码: czxy

打开链接, 下载serialportassistant程序, 解压既可以使用, 这个是windows平台程序。

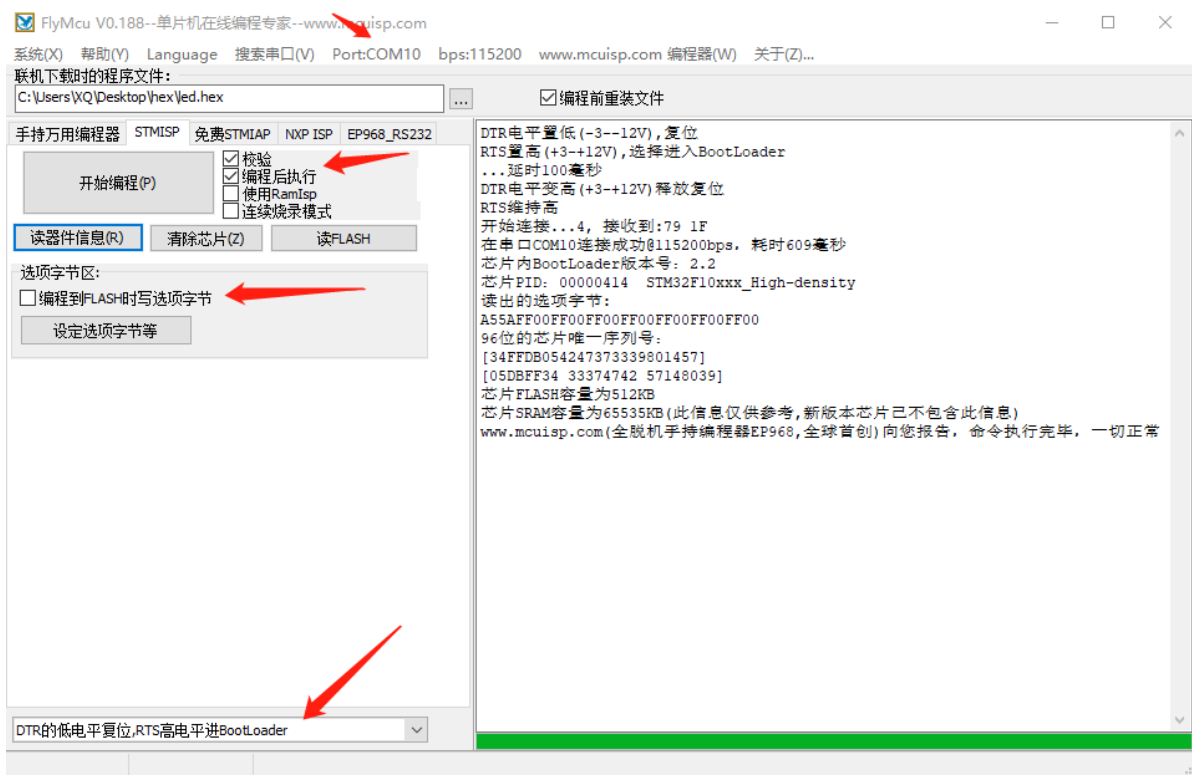
烧录调试

接线



烧录配置

打开FlyMCU程序。配置如下:

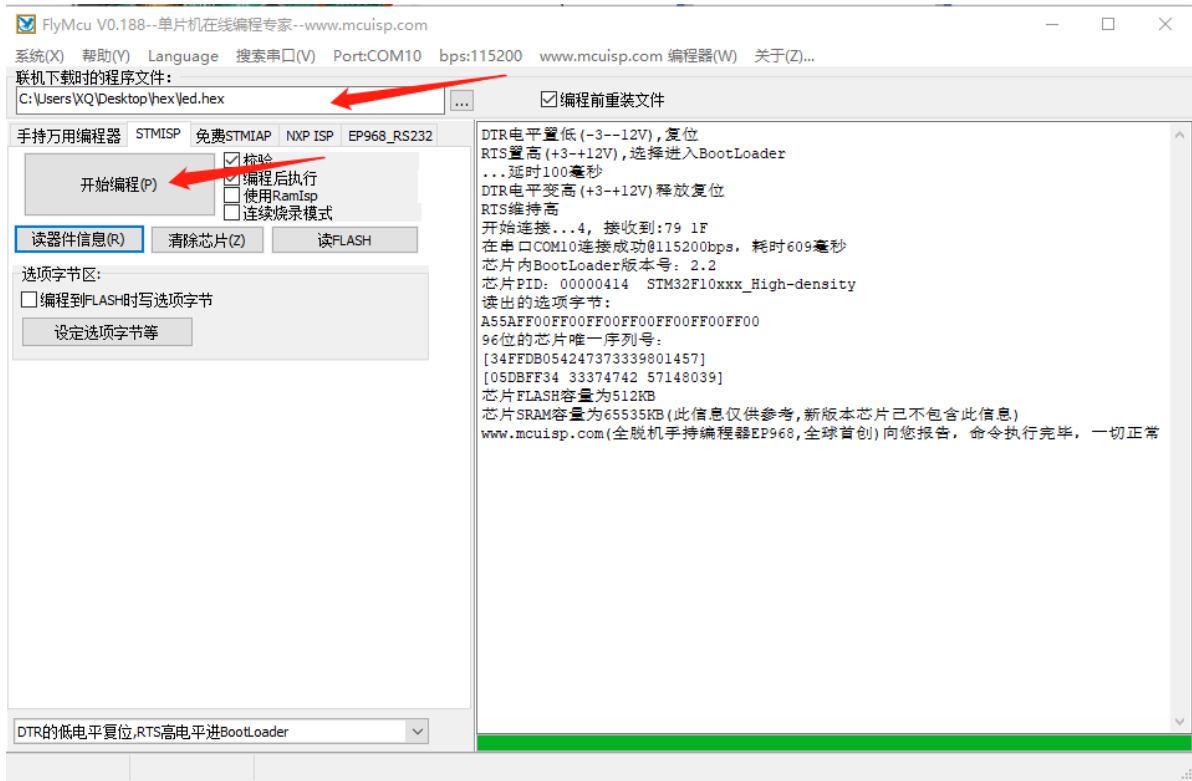


- 选择 port: USB SERIAL CH340
- 选中 STMISP, 配置 校验和编程后执行
- 取消选中 编程到FLASH时写选项字节
- 下拉框选择 DTR的低电平复位, RTS高电平进BootLoader

烧录程序

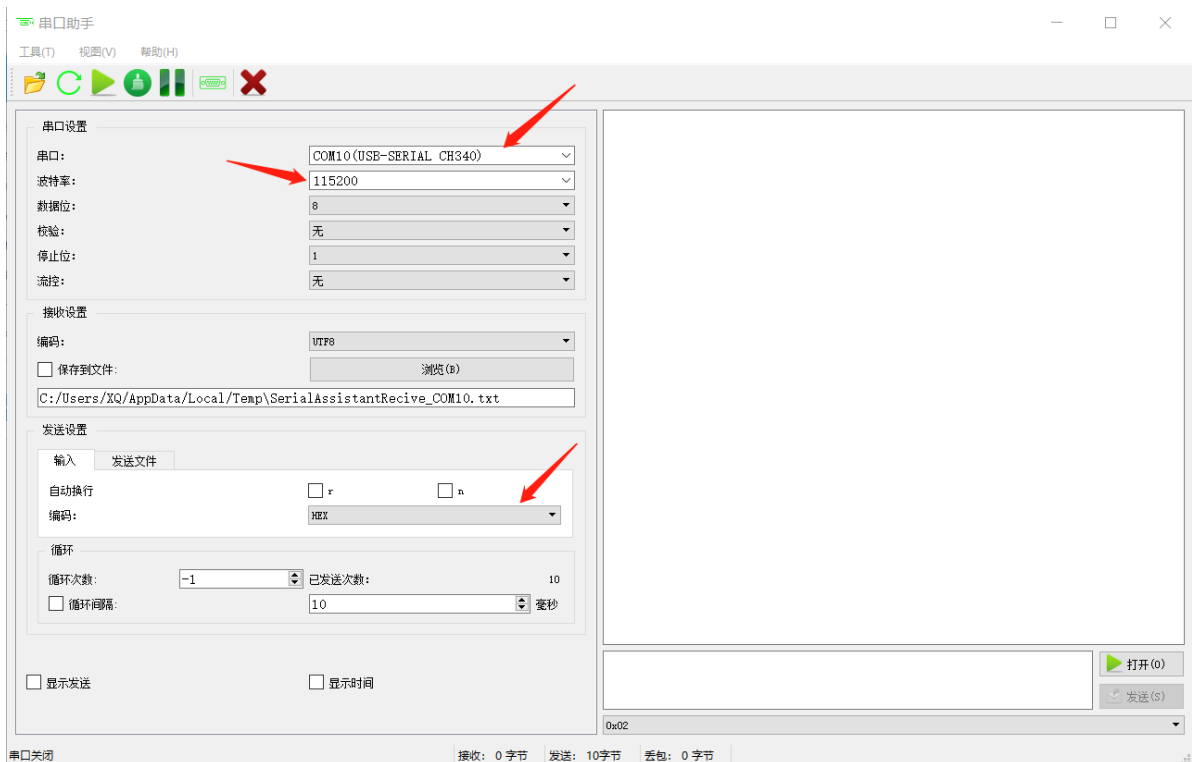
链接: <https://pan.baidu.com/s/1HjXy5vflDFAJBZq3gl8D0w> 提取码: czxy

程序hex文件地址在 hex文件夹下。

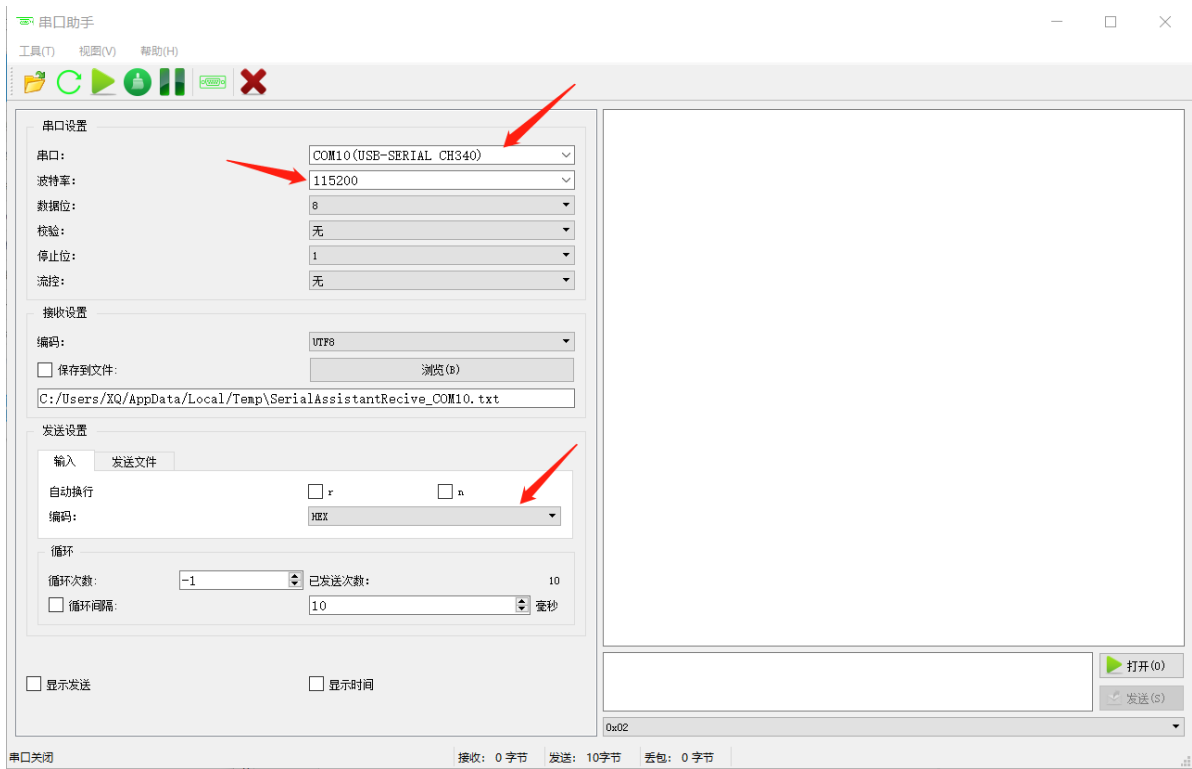


- 选中led.hex
- 点击开始编程，等待右侧完成

测试程序



- 配置出口为 USB SERIAL CH340
- 波特率设置为 115200



- 点击打开，用来连接串口
- 输入框输入 0x01，点击发送，led灯会打开
- 输入框输入 0x02，点击发送，led灯会关闭
- 输入框输入 0x03，点击发送，led灯如果是开的就关闭，否则相反