

# 烧录程序

---

## 烧录程序

### 前期准备

#### 硬件

#### 软件

### 烧录程序

#### 24路舵机控制板

#### 连接

#### FlyMcu配置

### 验证程序

#### 调试/通讯串口波特率

#### 通讯协议

教程演示如何给24路舵机控制板烧录程序：串口烧录程序。

## 前期准备

---

### 硬件

**控制板：**24路舵机控制板

**数据线：**Type-C数据线

### 软件

**串口烧录软件：**FlyMcu

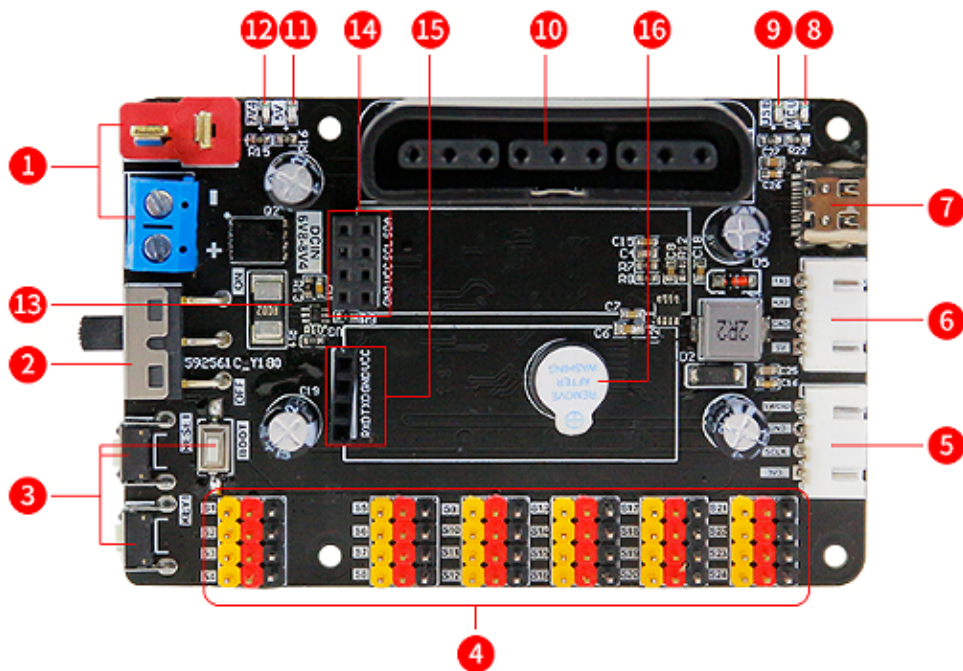
**程序源码：**\*\*\*.hex（该后缀文件是串口烧录所需要的程序文件）

烧录的程序文件可以自行去资料里面查找！

## 烧录程序

---

### 24路舵机控制板

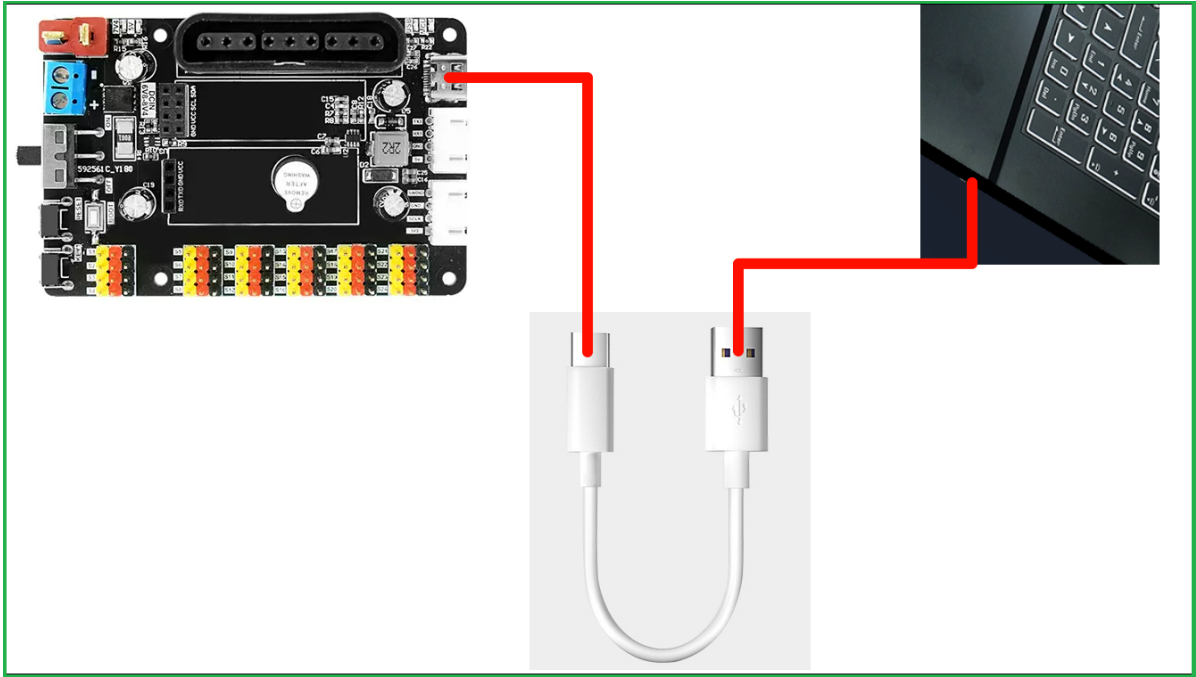


- |                   |             |                        |
|-------------------|-------------|------------------------|
| ① DC6.5V-8.4V输入接口 | ② 总电源开关     | ③ RESET按键、KEY按键、BOOT按键 |
| ④ 24路舵机接口         | ⑤ SWD调试接口   | ⑥ 串口3通信接口              |
| ⑦ TYPE-C通信接口      | ⑧ 单片机运行指示灯  | ⑨ USB通信指示灯             |
| ⑩ PS2手柄接收器接口      | ⑪ 5V指示灯     | ⑫ 电源输入指示灯              |
| ⑬ 电流检测电路          | ⑭ OLED显示屏接口 | ⑮ 蓝牙接口                 |
| ⑯ 蜂鸣器             |             |                        |

当24路舵机控制板的供电电压达不到程序设定的电压（6.5V）时，会产生低电压警报，这个是正常现象！

程序设定的电压是根据外接电池组设定的，所以通过Type-C接口供电会低于这个电压！但是我们可以通过这个警报声可以判断24路舵机控制板是否有程序。

连接



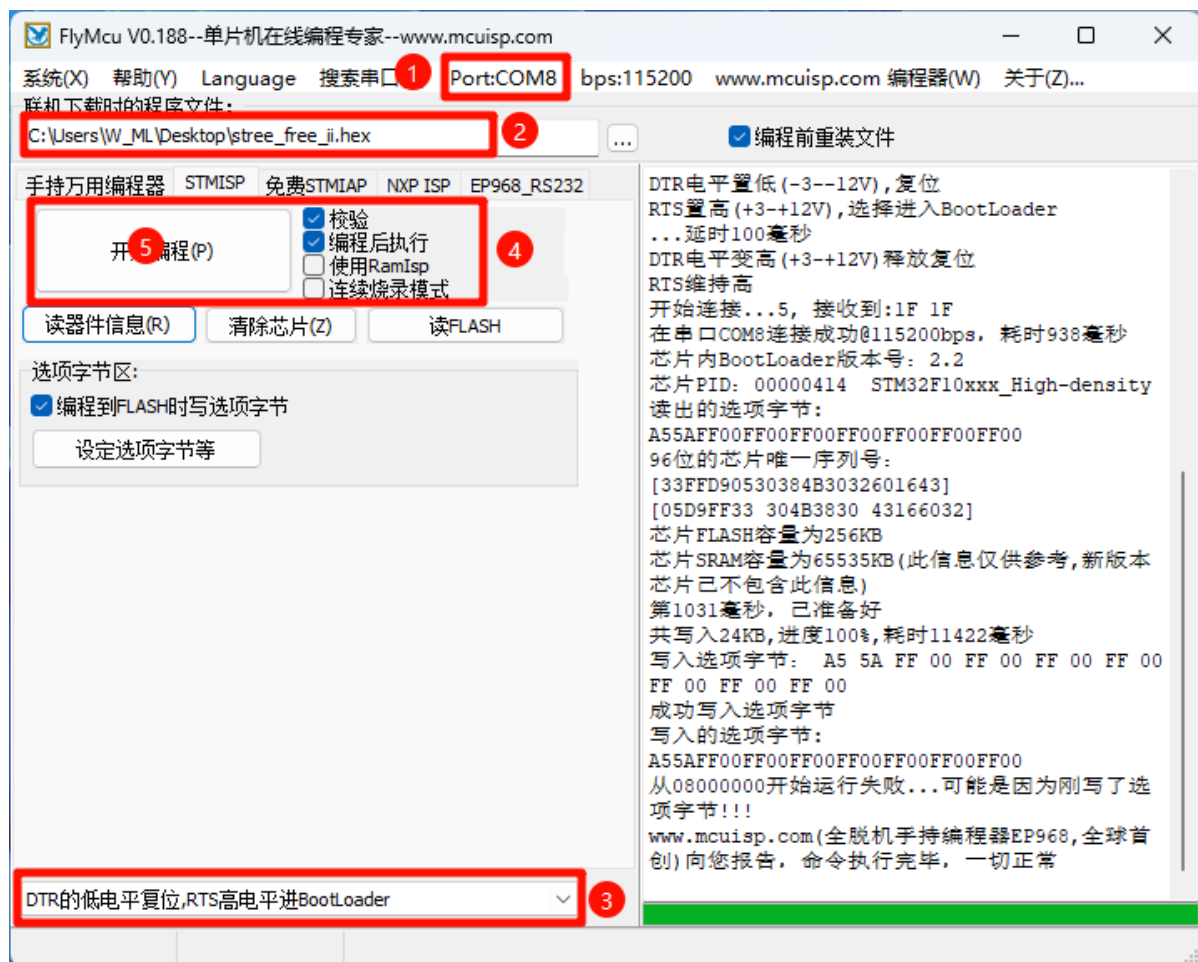
Type-C数据线	设备
Type-C接口	24路舵机控制板
USB接口	电脑

注意：烧录程序需要按住24路舵机控制板BOOT键连接电脑！

FlyMcu配置

除串口号根据自己系统识别的（我这里是COM8），其他选项按照下面的勾选，最后点击“开始编程”！

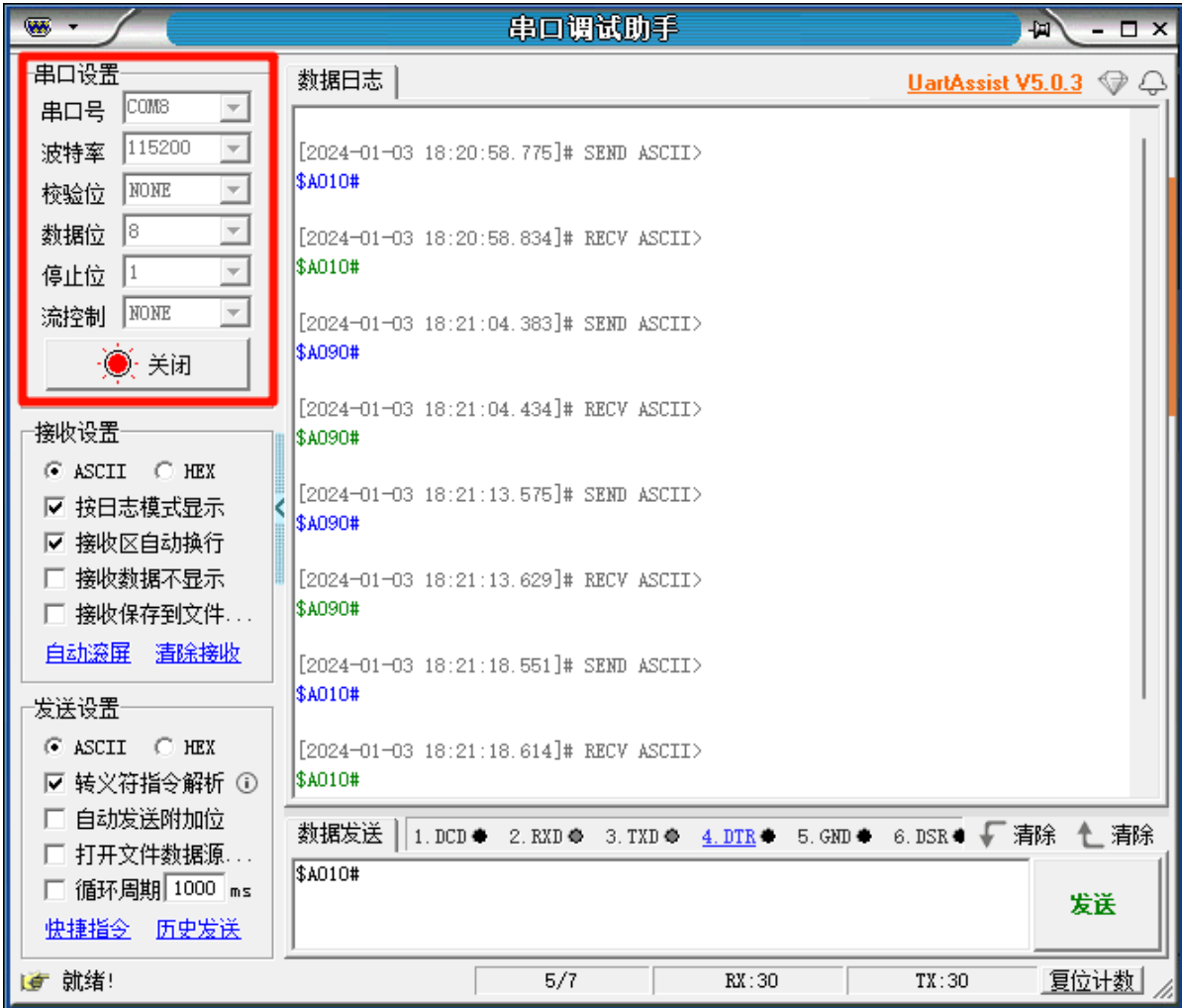
注意：连接24路舵机控制板之前需要先按住BOOT按键，连接电脑后松开BOOT按键！



如果没有在T型接口给24路舵机控制板供电,烧录程序后,舵机控制板会发出连续的蜂鸣器响声!

## 验证程序

串口发送什么数据会打印什么数据:



如果外接7.4V电源，可以根据下面通讯协议控制24路舵机控制板上的舵机！

调试/通讯串口波特率

设备	波特率
PC	115200（Type-C接口：USART1）：用于烧录舵机控制板固件，不可以控制舵机
上位机	9600（PH2.0 4Pin接口：USART3）：用于控制舵机
蓝牙	9600（蓝牙接口：UART5）：用于控制舵机

通讯协议

串口通讯波特率按照上面表格参数，不同的接口使用不同的波特率。

数据头	舵机编号	舵机角度	数据尾
\$	A-P	0-180	#

示例：  
舵机1转到角度10度：\$A010#