

## 一、声明

1. 本次开源项目来上海大学 SRM 战队，作品仅用于技术交流，未经作者允许，不得作任何商业用途。
2. 本次开源文件的最终解释权归上海大学 SRM 战队。
3. 希望本开源可以加强参赛队之间交流，提高自身和其他参赛队的水平。

## 二、简介

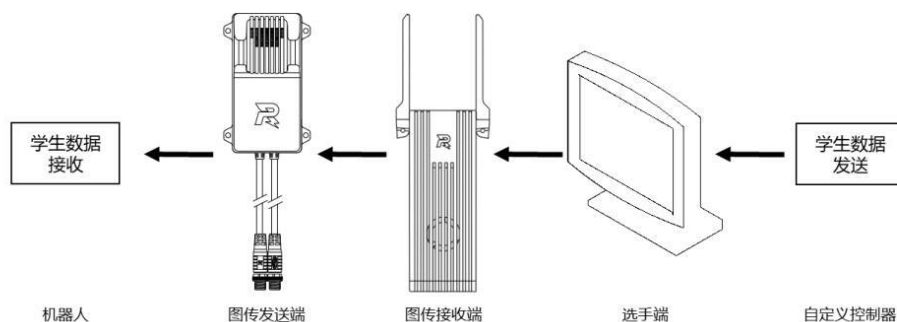
1. 本开源仅告知自定义控制器如何向开发板传输数据，至于如何让工程机器人接收裁判系统串口协议的数据，在此不做赘述。

2. 阅读本开源前，请详读 [RoboMaster 裁判系统串口协议附录 V1.5](#) 与 [RoboMaster 图传模块 VT02&12 2020 使用说明书](#)。

3. 所有开源文件作者均已测试通过，数据传输没问题，如果你出了问题，请在硬件或连线上找问题！

## 二、正文

通过阅读裁判系统串口协议附录，我们可以知道的是：自定义控制器的数据是经过图传链路通过串口通信方式进行传输的。



数据帧格式如下：

## 1. 串口协议格式

通信方式为串口，配置为波特率 115200，8 位数据位，1 位停止位，无硬件流控，无校验位。

表 1-1 通信协议格式

frame_header	cmd_id	data	frame_tail
5-byte	2-byte	n-byte	2-byte, CRC16, 整包校验

表 1-2 frame\_header 格式

SOF	data_length	seq	CRC8
1-byte	2-byte	1-byte	1-byte

表 1-3 帧头详细定义

域	偏移位置	大小（字节）	详细描述
SOF	0	1	数据帧起始字节，固定值为 0xA5
data_length	1	2	数据帧中 data 的长度
seq	3	1	包序号
CRC8	4	1	帧头 CRC8 校验

自定义控制器使用规范：

### 使用规范：

S50 使用前，应将自定义控制器摆放至操作间对应机器人的电脑桌上，接入操作间提供的接口，测试自定义控制器是否可以正常使用。

S51 自定义控制器不得使用无线发射/接收装置。

S52 操作间提供标准 HDMI Type A 母头，可用于连接视频眼镜等显示设备。操作手可使用电脑屏幕复制功能将客户端画面显示在视频眼镜内。

S53 操作间提供 RS232 公头，可用于连接自定义控制器信号。操作手可自行连接。

假设我们自定义控制器用的是 C 板，因为 C 板上没有 RS232 母头，因此我们需要一个 ttl 转 rs232 模块。

Ps: 使用开发板的串口连接此模块时，请 RX->RX, TX->TX !!!!!!!

RS232转TTL模块2代 串口模块下载线小板刷主板MAX3232送4根杜邦线  
已售 1万+

老客专享价¥3.51

优惠 保障 参数

配送: 广东深圳 至 上海市 宝山区  
快递: 免运费 现在下单, 承诺明日发货

数量: - 1 + 有货

立即购买 加入购物车 ☆收藏

同时，我们需要用一个 rs232 公头转 USB 数据线连接至我们的电脑。

PS: 请使用这款 FT232 芯片的**贵点**的转接线（或者更贵的？作者本人没试过更贵的），请不要使用便宜的!!! 不然客户端识别不到自定义控制器。请不要踩过我踩过的坑。

公头螺丝柱款  
FT232芯片

usb转232串口线DB9九针串口转换线usb转rs232串口转换器公头母口com口九针数据传输线芯片打印机  
已售 3万+

¥27.9

保障 参数

配送: 广东深圳 至 上海市 宝山区  
快递: 免运费

颜色分类: USB转232【公头螺丝柱款】 USB转232【公头螺母款】  
USB转232【母头螺丝柱款】 USB转232【FT232芯片公头螺丝柱款】

长度: 0.8m 1.5m 2m 3m 5m

数量: - 1 + 有货

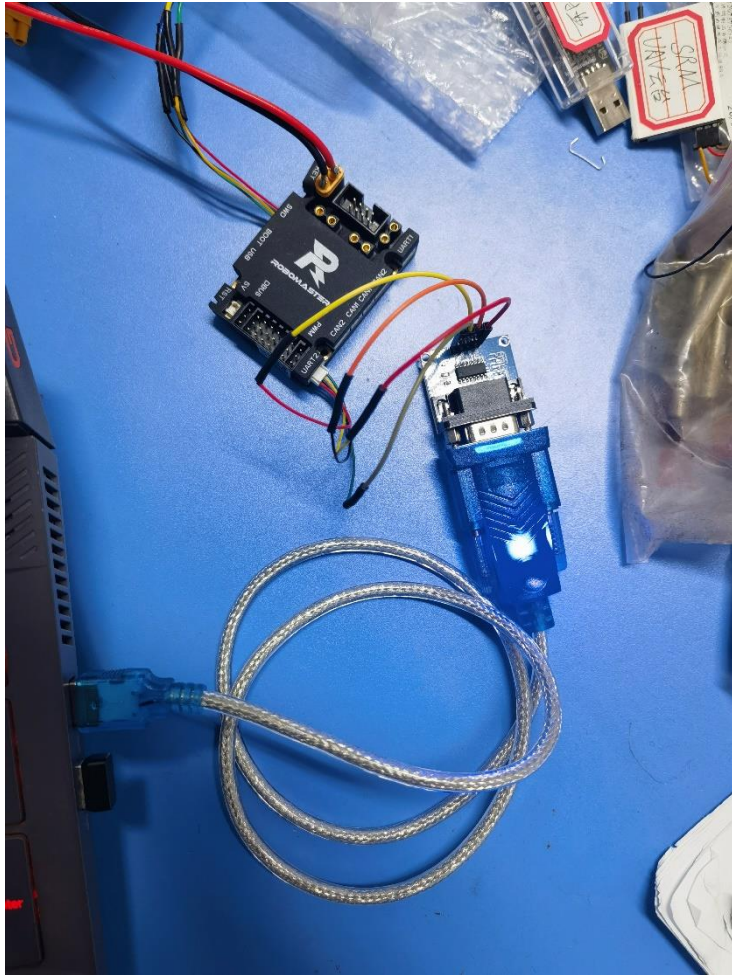
立即购买 加入购物车 ☆收藏

链接在这（或者你自己选其他的更合适的）:

[RS232 转 TTL 模块](#)

[usb 转 232 串口线](#)

连接方式如下：



此时，客户端中大概率已经识别到了你的自定义控制器（板子）

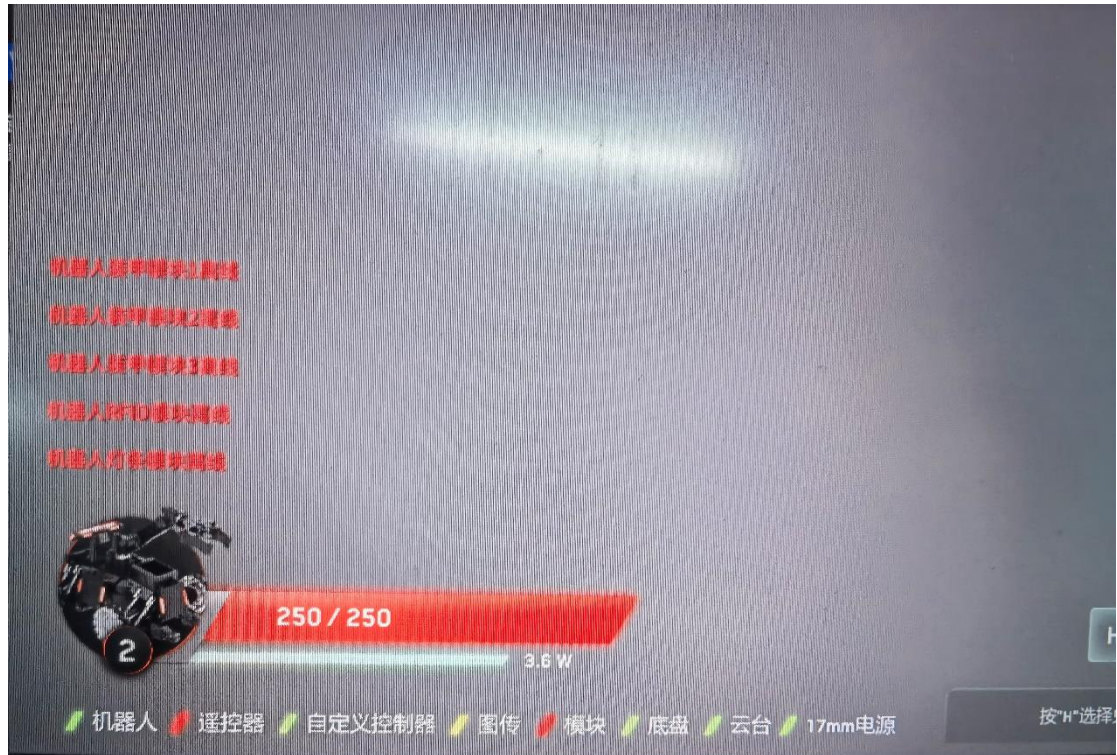
🔴 机器人 🔴 遥控器 🟢 自定义控制器 🔴 图传 🔴 模块 🔴 底盘 🔴 云台 🔴 17mm电源

自定义控制器通信代码开源：

<https://github.com/CloudSmoke007/Controller.git>







当你的客户端中显示连接的模块也和这个一样时，服务器大概率就能把自定义控制器中的数据通过图传链路送给工程机器人了。

工程机器人的代码中接收自定义控制器的方式同接收裁判系统数据类似，因此不在此做赘述。**注意:**工程板子上的串口请接到图传发射端的串口上，而不是电源管理模块的串口上。





#### 四、工程板子接线图示例

