

三轮全向底盘协议 v0.2

本协议通过网络 TCP 协议接收速度指令来控制底盘，并反馈里程信息的方案，具体指令的格式以及通讯协议如下。

1 网络设置

设备 IP: 192.168.1.32

端口号: 5555

网络 SSID: wheel3 密码: wifirobot

2 协议格式

Name	Header0	Header1	Length	Payload	Checksum
Size(byte)	1 Byte	1 Byte	1 Byte	N Byte	1 Byte
Description	0x5A	0x66	Payload 的长度 (bytes)	见下文	对Payload的每一个字节进行异或运算

Header

Header 一共占用两个字节: Header0 和Header1. Header 用在字节流的开始部分，并且无论是上位机 (PC) 发送给下位机(底盘)的命令或者是

下位机 (底盘) 反馈给上位机 (PC) 的数据中都是固定不变的。

Length

Length 表示payload 总的字节长度，这个字段默认占用1 个字节，最小值是1。

Payload

Payload 包含实时的数据内容。

Payload的结构

Name	Uid	Data
Size(byte)	1 Byte	N -1 Bytes
Description	预定义标识符	见下文的详细描述

Checksum

Checksum 是对除了 Header、Length 的整个字节流进行异或运算，Checksum 确保整个字节流完整。

3.1 底盘速度控制

底盘速度控制命令

Name	Uid	Wheel	Wheel	Wheel
Size(byte)	1 Byte	2 Byte	2 Byte	2 Byte
Description	0x01	设置速度 A	设置速度 B	设置速度 C

速度控制命令格式

Name	Size(byte)	Type	Unit
Wheel	2 Bytes	Short int	HZ (0~20000) 单位 0.1HZ

4 反馈数据包

Uid	Description	Availability
0x02	里程计数据反馈	只有接收到速度指令才反馈

4.1 里程计数据反馈

里程计数据

Name	Uid	Encoder	Encoder	Encoder
Size(byte)	1 Byte	4Bytes	4Bytes	4Bytes
Description	0x0A	编码值 A	编码值 B	编码值 C

里程计数据格式

当机器人往前运行时，编码值数据增大，往后运动时，编码值数据减小。（实测转一圈大概 1224 点脉冲）

Name	Size(byte)	Type	Unit
Encoder	4 Bytes	int	脉冲

说明：

1、机器人分遥控器和指令模式，如指令设置机器人移动后，遥控器无法进行操控，指令停止即释放后遥控器方可进行操纵。

建议：

- 1、速度推荐最高设定值 18000
- 2、推荐通讯频率:20HZ，最高 50HZ

指令：

- 1、向前走 5a 66 07 01 fe 0c 01 f4 00 00 06
- 2、向左转 5a 66 07 01 01 f4 01 f4 01 f4 f4
- 3、停止 5a 66 07 01 00 00 00 00 00 01

三轮底盘尺寸如图，AB 两轮为机器人前方

