WTR Serial2Motor

author: Siqi Liang

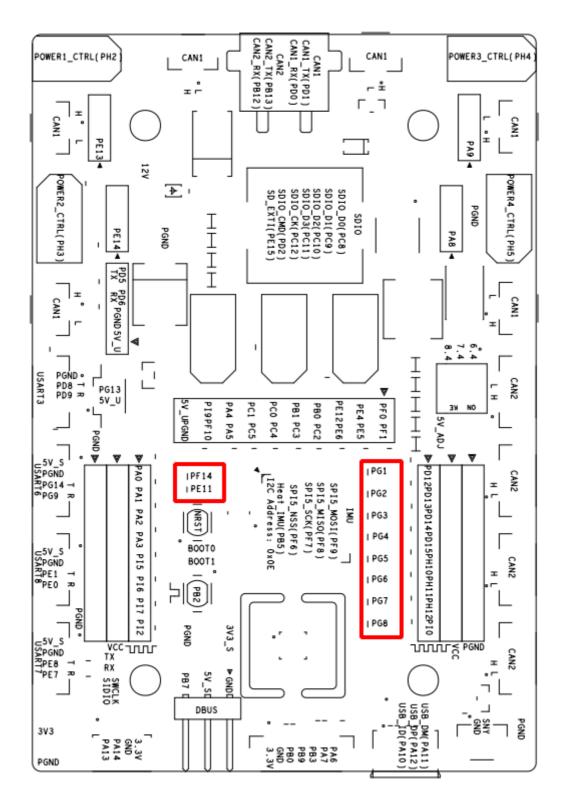
烧录进Robomaster A型开发板后 可通过对UART6发送信息从而让开发板朝电调发送CAN命令来控制电机

电机编号和类型:

0号电机	1号电机	2号电机	3号电机	4号电机	5号电机	6号电机	7号电机
M3508	M3508	M3508	M3508	M2006	M2006	M2006	M2006

指示灯:

RoboMaster 开发板 A 型 丝印及引脚定义图



串口错误指示灯

串口	位置	意义
绿色常亮	图中左侧LED	串口正常运行
红色常亮	图中左侧LED	串口未初始化或数据校验失败

电机指示灯

LED颜色	位置	意义
常灭	右侧从上到下8个LED灯,编号0~7	电机未使能,无法运转
绿色常亮	右侧从上到下8个LED灯,编号0~7	电机已使能,可发送伺服命令使之运转

串口数据包组成

包头 Header 2字节 0x55 0xaa

控制命令 cmdID 1字节

串口数据 Data 8字节

一个串口数据包由11个字节组成 分别是 包头2字节 控制命令2字节 串口数据8字节 具体意义如下

包头

一个串口数据包最前面的两个字节 恒定不变为0x55 0xaa 用于识别一个数据包的开始

控制命令

不同的控制命令对应不同功能, 传输的串口数据也不同

串口数据

实际发送的数据, 具体意义由控制命令决定

控制命令及串口数据

cmdID: 0x5a

注意,当红灯亮起时必须使用该命令恢复串口功能否则无法控制电机,串口指示灯为绿色时无需使用该命令

使能或恢复串口, 需要连续发送两个一模一样的该数据包来使能串口

成功使能后串口错误指示灯红灯会熄灭、绿色指示灯会亮起



cmdID: 0x01

使能电机成功使能后对应电机编号的绿色led灯会亮电机默认模式为速度伺服

Data[0]	Data[1]	Data[2]	Data[3]	Data[4]	Data[5]	Data[6]	Data[7]
		2号电机 M3508		4号电机 M2006	5号电机 M2006		7号电机 M2006

0x01表示使能电机 0x02表示关闭电机 其他内容无效

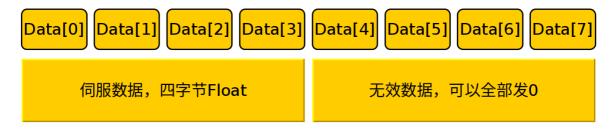
cmdID: 0x02

选择电机模式 将电机在位置伺服和速度伺服两种模式之间切换



cmdID: 0x10+ID(0~7)

发送伺服指令 数据类型四字节Float 需要拆分成四字节uint8_t发送 数值表示电机位置伺服角度或速度伺服速度RPM(每分钟转速)



反馈数据

数据包长度 34字节

反馈频率20HZ

由包头(2字节)和数据部分(34字节组成)

包头固定为 0xff 0x6a

数据部分

Data[0]	Data[1]	Data[2]	Data[3]	Data[4]	Data[5]	Data[6]	Data[7]
0号电机速度高八位	0号电机 速度 低八位	1号电机 速度 高八位	1号电机速度低八位	2号电机 速度 高八位	2号电机速度低八位	3号电机 速度 高八位	3号电机速度低八位
Data[9]	Data[10]	Data[11]	Data[12]	Data[13]	Data[14]	Data[15]	Data[16]
4号电机速度高八位	4号电机 速度 低八位	5号电机 速度 高八位	5号电机 速度 低八位	6号电机速度高八位	6号电机 速度 低八位	7号电机速度高八位	7号电机速度低八位

后16字节表示0~7号电机位置角度值,表示方法同速度反馈

(高八位和第八位组成int16_t为实际数值)