M5Stack Chain-Encoder Protocol

All packets start with 0xAA 0x55 and end with 0x55 0xAA

V1 (Version)

2024/10/11

指令集	指令格式 \ Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Length_low	Length_high	Index	Cmd	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7
获取编码器的值	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x10	CRC						
	应答包格式	0x05	0x00	Index_id	0x10	Encoder_low	Encode_high	CRC				
	指令详解	(1) 功能说明：获取编码器值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Encoder值 (4) 指令代码：0x10 注1：Encoder = (int16_t)((Encode_high << 8) | Encode_low) 取值范围：-32768 ~32767 默认：0										
获取编码器增量值	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x11	CRC						
	应答包格式	0x05	0x00	Index_id	0x11	Encoder_low	Encode_high	CRC				
	指令详解	(1) 功能说明：获取编码器增量值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Encoder值 (4) 指令代码：0x11 注1：Encoder = (int16_t)((Encode_high << 8) | Encode_low) 取值范围：-32768 ~32767 默认：0 注2：读取后将会清0										
复位编码器值	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x13	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x13	Operation_status	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：复位编码器值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Operation_status (4) 指令代码：0x13 注1：Operation_status 操作状态 0：操作失败 1：操作成功 注2：复位后编码器的值清0										
复位编码器增量值	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x14	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x14	Operation_status	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：复位编码器增量值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Operation_status (4) 指令代码：0x14 注1：Operation_status 操作状态 0：操作失败 1：操作成功 注2：复位成功后编码器增量值清0										
设置AB状态	指令包格式	0x04	0x00	Index_id	0x15	Encoder_direct	CRC					
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x15	Operation_status	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：设置AB状态，通过设置不同的AB状态，可以控制顺时针旋转编码器值是增加还是减小。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID）、Encoder_direct（编码器方向） (3) 返回参数：Operation_status (4) 指令代码：0x15 注1：Encoder_direct 编码器方向 0：顺时针增加（默认状态） 1：顺时针减小 注2：Operation_status 操作状态 0：操作失败 1：操作成功 注3：设置成功后即刻生效并且掉电不丢失										

获取AB状态	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x16	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x16	Encoder_direct	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：获取AB状态。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Encoder_direct (4) 指令代码：0x16 注1：Encoder_directs 编码器方向 0：顺时针增加（默认状态） 1：顺时针减小										
设置rgb值	指令包格式	0x06	0x00	Index_id	0x20	R	G	B	CRC			
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x20	Operation_status	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：设置rgb值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID）、RGB值 (3) 返回参数：Operation_status (4) 指令代码：0x20 注2：Operation_status 操作状态 0：操作失败 1：操作成功										
获取rgb值	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x21	CRC						
	应答包格式	0x06	0x00	Index_id	0x21	R	G	B	CRC			
	指令详解	(1) 功能说明：获取rgb值。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：RGB值 (4) 指令代码：0x21										
设置rgb灯亮度	指令包格式	0x04	0x00	Index_id	0x22	Light	CRC					
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x22	Operation_status	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：设置rgb灯亮度。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID）、Light（RGB亮度） (3) 返回参数：Operation_status (4) 指令代码：0x22 注1：Operation_status 操作状态 0：操作失败 1：操作成功 注2：设置成功即刻生效并且掉电不丢失										
获取rgb灯亮度	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x23	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x23	Light	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：获取rgb灯亮度。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Light（RGB亮度） (4) 指令代码：0x23										
按键按压	指令包格式	None										
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x40	0x11	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：chain设备按下、主动发送 (2) 输入参数：Index_id（默认1，向上级传递逐渐增加） (3) 返回参数：0x11 (4) 指令代码：0x40										

查询升级程序版本号	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0xF9	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0xF9	Bootloader_version	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：查询升级程序版本号。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Bootloader_version (4) 指令代码：0xF9										
查询设备软件版本号	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0xFA	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0xFA	Firmware_version	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：查询设备软件版本号。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Firmware_version (4) 指令代码：0xFA										
查询设备类型	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0xFB	CRC						
	应答包格式	0x05	0x00	Index_id	0xFB	Device_type_low	Device_type_high	CRC				
	指令详解	(1) 功能说明：查询设备类型。 (2) 输入参数：Index_id（设备下标ID） (3) 返回参数：Device_type (4) 指令代码：0xFB 注1：Device_type = (uint16_t)((Device_type_high << 8) | Device_type_low)										
枚举请求	指令包格式	None										
	应答包格式	0x03	0x00	0xFF	0xFC	CRC						
	指令详解	(1) 功能说明：枚举请求，chain链路变更末端设备发送、以及设备上电发送，通知主机更新链路设备状态。 (2) 输入参数：none (3) 返回参数：none (4) 指令代码：0xFC										
心跳包	指令包格式	0x03	0x00	0xFF	0xFD	CRC						
	应答包格式	0x03	0x00	0xFF	0xFD	CRC						
	指令详解	(1) 功能说明：心跳包，chain设备之间定时通信，可以自发现自己是不是末端设备，主机也可以通过心跳包来判断是否有chain设备连接。 (2) 输入参数：none (3) 返回参数：none (4) 指令代码：0xFD										
枚举	指令包格式	0x04	0x00	0xFF	0xFE	Send_num	CRC					
	应答包格式	0x04	0x00	0xFF	0xFE	Receive_num	CRC					
	指令详解	(1) 功能说明：枚举获取联级设备的个数。 (2) 输入参数：Send_num（默认0，用于记录设备个数） (3) 返回参数：Receive_num（数值代表设备个数） (4) 指令代码：0xFE										