M5Stack Chain-Encoder Protocol									All packets start with 0xAA 0x55 and end with 0x55 o			
指令集	Byte	0	1	2	3	4	5	3				
	指令格式	Length_low	Length_high	Index	Cmd	Data1	data2	Data3	Data4	Data5	Data6	
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D) (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: Ox13 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										
	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x14	CRC						
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x14	Operation_status	CRC					
复位輪码器增量值	指令详解	(2) 输入参数 (3) 返回参数 (4) 指令代码 注1: Operat 0: 操作 1: 操作	ion_status 操作的 失败	F下标ID) itus 《态								
	指令包格式	0x04	0x00	Index_id	0x15	Encoder_direct	CRC					
设置AB状态	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x15	Operation_status	CRC					
	指令详解	(2) 输入参数 (3) 返回参数 (4) 指令代码 注1: Encode 0: 顺时 1: 顺时 注2: Operat 0: 操作 1: 操作	t: Index_id (设备 t: Operation_sta d: 0x15 er_direct 编码器万 针增加(默认状活 针减小 cion_status 操作和 手失败	千木(D) 、E itus が が た		以控制顺时针旋转编码器 tt(编码器方向)	(值是增加还是减小。					

	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x16	CRC							
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x16	Encoder_direct	CRC						
获取AB状态	指令详解	(2) 输入参数 (3) 返回参数 (4) 指令代码 注1: Encode 0: 顺时	(1) 功能说明: 获取AB状态。 (2) 输入参数: Index_id(设备下标D) (3) 返回参数: Encoder_direct (4) 指令代码: 0x16 注:: Encoder_direct 编码器方向 0:顺时针做加(默认状态) 1:顺时针减小										
	指令包格式	0x06	0x00	Index_id	0x20	R	G	В	CRC				
	应答包格式	0x04	0x00	Index_id	0x20	Operation_status	CRC						
设置rgb值 获取rgb值	指令详解	(2) 输入参数 (3) 返回参数 (4) 指令代码 注2: Operat 0: 操作	(1) 功能说明: 设置rgb值。 (2) 输入参数: Index_id(设备下标D)、RGB值 (3) 返回参数: Operation_status (4) 指令代码: 0x20 注注: Operation_status 操作状态 0: 操作失败 1: 操作成功										
	指令包格式	0x03	0x00	Index_id	0x21	CRC							
	应答包格式	0x06	0x00	Index_id	0x21	R	G	В	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D) (3) 返回参数: RGB值 (4) 指令代码: 0x21											
	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						
设置rgb灯亮度	指令详解	(2) 输入参数 (3) 返回参数 (4) 指令代码 注1: Operat 0: 操作 1: 操作	tion_status 操作科 F失败	番下标ID)、I atus 犬态	.ight(RGB亮/	变)							
	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D) (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				递逐渐增加)								

直询升级程序版本号 。 直询设备软件版本号	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D) (3) 返回参数: Bootloader_version (4) 指令代码: 0xF9											
	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 (设备下际D) (3) 返回参数: Firmware_version (4) 指令代码: OxFA											
	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					
查询设备类型	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D) (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)											
	指令包格式	None											
枚举请求	应答包格式	0x03	0x00	0xFF	0xFC	CRC							
(A-trage)	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											
	指令包格式	0x03	0x00	0xFF	0xFD	CRC							
心跳包	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未端设备,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: 校 举获取联级设备的个数。 (2) 输入参数: Send_num(数认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											