CM-XS 串口协议

串口通讯，波特率为 115200，8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验。控制器作为从机，接收主机命令，采用一问一答的方式通讯（广播地址的指令只执行动作，不回复报文）

数据帧定义

	帧头		地址	指令	数据长度(Len)		有效数据域		帧尾	
字节数	2		1	1	2		Len		2	
索引	0	1	2	3	4	5	6	7	Len+6	Len+7
示例	0x5E	0x5F	0x00	0x01	0x00	0x02	0x00	0x01	0x5A	0xFE

帧头字段：占用 2 字节，固定为 16 进制的 0x5E5F

地址字段：占用 1 字节，控制器的地址，取值范围 0x01 ~ 0xFF，其中 0x00 为广播地址，默认地址 0x01

指令字段：占用 1 字节，标识本帧数据的命令类型，在后文详细介绍

数据长度：占用 2 字节，标识有效数据区域的长度

有效数据：占用为有效数据域的长度，是对应指令字的数据正文

帧尾字段：占用 2 字节，固定为 16 进制的 0x5AFE

控制器收到正确的指令之后会回复，回复格式与发送格式基本相同，主要在于指令字的不同

指令详解

0x00 内置/编程花样切换

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0x00
指令	4	1	0x00
数据长度	5，6	2	0x0002
播放模式	7	1	0x00/0x01/0xFF(内置花样/编程花样/关闭灯光)
花样号	8	1	内置花样（0x01~0x0F，15 个内置花样) 编程花样（0x01~0x04，4 个可编程分区） 关闭灯光（0xFF）
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器运行内置花样的第 10 个花样：

发送：5E5F 01 00 0002 000A 5AFE

应答：5E5F 01 10 0002 000A 5AFE

示例 2. 地址为 0x01 的控制器运行编程花样的第 4 分区：

发送：5E5F 01 00 0002 0104 5AFE

应答：5E5F 01 10 0002 0104 5AFE

示例 3. 广播所有控制停止运行效果，关闭灯光：

发送：5E5F 00 00 0002 FFFF 5AFE

应答：广播地址不回复

0x01 内置/编程花样速度档位调整

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x01
数据长度	5，6	2	0x0002
播放模式	7	1	0x00/0x01(内置花样/编程花样)
花样号	8	1	0x00~0x0A (CM-XS 的档位)
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 调整内置花样的速度为最快：

发送：5E5F 01 01 0002 000A 5AFE

应答：5E5F 01 11 0002 000A 5AFE

示例 2. 地址为 0x01 的控制器 调整编程花样的速度为最慢：

发送：5E5F 01 01 0002 0100 5AFE

应答：5E5F 01 11 0002 0100 5AFE

0x02 内置/编程花样亮度档位调整

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x02
数据长度	5，6	2	0x0002
播放模式	7	1	0x00/0x01(内置花样/编程花样)
花样号	8	1	0x00~0x14
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 调整内置花样的亮度为最亮：

发送：5E5F 01 02 0002 0014 5AFE

应答：5E5F 01 12 0002 0014 5AFE

示例 2. 地址为 0x01 的控制器 调整编程花样的亮度为最低：

发送：5E5F 01 02 0002 0100 5AFE

应答：5E5F 01 12 0002 0100 5AFE

0x03 内置花样驱动点数调整

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x02
数据长度	5，6	2	0x0002
驱动点数	7	1	0x0001~0x0200
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 调整内置花样的驱动点数为 256

发送：5E5F 01 03 0002 0100 5AFE

应答：5E5F 01 13 0002 0100 5AFE

0x20 指定启动效果

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x20
数据长度	5，6	2	0x0002
启动模式	7	1	0x00：运行掉电前运行花样（默认） 0x01：从指定内置花样启动 0x02：从指定编程花样启动 0x03：停止运行花样（关灯）
指定 花样号	8	1	内置花样（0x01~0x0F，15 个内置花样) 编程花样（0x01~0x04，4 个可编程分区） 关闭和记忆（0x00）
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 启动时运行编程分区 1：

发送：5E5F 01 20 0002 0201 5AFE

应答：5E5F 01 30 0002 0201 5AFE

示例 2. 地址为 0x01 的控制器 启动时灭灯：

发送：5E5F 01 20 0002 0300 5AFE

应答：5E5F 01 30 0002 0300 5AFE

示例 3. 地址为 0x01 的控制器 启动掉电前记忆的花样

发送：5E5F 01 20 0002 0000 5AFE

应答：5E5F 01 30 0002 0000 5AFE

0x21 修改串口波特率

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x21
数据长度	5，6	2	0x0002
花样号	8	1	0x01~0x05 0x01：9600 0x02：57600 0x03：115200 0x04：230400 0x05：460800
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例：地址为 0x01 的控制器 设置串口波特率为 9600：

发送：5E5F 01 21 0001 01 5AFE

应答：5E5F 01 31 0001 01 5AFE

注意：发送之后波特率会立马修改！

0x22 关闭/开启内置效果

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x22
数据长度	5，6	2	0x0002
开关	8	1	0x00 关闭　　0x01　打开
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 关闭内置效果

发送：5E5F 01 22 0001 00 5AFE

应答：5E5F 01 32 0001 00 5AFE

0x23 修改控制器地址

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x23
数据长度	5，6	2	0x0002
地址	8	1	0x00~0xFF
帧尾	9，10	2	0x5AFE

示例 1. 地址为 0x01 的控制器 修改地址为 0x55：

发送：5E5F 01 23 0001 55 5AFE

应答：5E5F 55 33 0001 55 5AFE

0x24 恢复控制器的所有参数

命令	索引	字节数	内容
帧头	0，1	2	0x5E5F
地址	2	1	0X00
指令	4	1	0x23
数据长度	5，6	2	0x0002
参数	8	1	固定传入 0xFF
帧尾	9，10	2	0x5AFE

发送：5E5F 01 24 0001 FF 5AFE

应答：5E5F 01 34 0001 FF 5AFE

涉及的属性有：

通讯地址改成 0x01

内置和编程花样的速度都重置为 5 档

内置花样的驱动点数重置为 512

波特率重置为 115200

启动动作重置为 掉电记忆启动

文档更改记录

版本号	状态	修改内容概要	修改日期	修订人
V1.0	N	新建	20250728	LQK
V1.1	M	修改样例地址为 0x01，控制广播不回复报文	20260423	LQK