

# 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

## 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 0x00 ~ 0xFF，其中 0x00 为广播地址，默认地址 0x00

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. 运行内置花样的第 10 个花样:

发送: 5E5F 00 00 0002 000A 5AFE

应答: 5E5F 00 10 0002 000A 5AFE

示例 2. 运行编程花样的第 4 分区:

发送: 5E5F 00 00 0002 0104 5AFE

应答: 5E5F 00 10 0002 0104 5AFE

示例 3. 停止运行效果, 关闭灯光:

发送: 5E5F 00 00 0002 FFFF 5AFE

应答: 5E5F 00 10 0002 FFFF 5AFE

## 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. 调整内置花样的速度为最快:

发送: 5E5F 00 01 0002 000A 5AFE

应答: 5E5F 00 11 0002 000A 5AFE

示例 2. 调整编程花样的速度为最慢:

发送: 5E5F 00 01 0002 0100 5AFE

应答: 5E5F 00 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. 调整内置花样的亮度为最亮:

发送: 5E5F 00 02 0002 0014 5AFE

应答: 5E5F 00 12 0002 0014 5AFE

示例 2. 调整编程花样的亮度为最低:

发送: 5E5F 00 02 0002 0100 5AFE

应答: 5E5F 00 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. 调整内置花样的驱动点数为 256

发送：5E5F 00 03 0002 0100 5AFE

应答：5E5F 00 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. 启动时运行编程分区 1:

发送: 5E5F 00 20 0002 0201 5AFE

应答: 5E5F 00 30 0002 0201 5AFE

示例 2. 启动时灭灯:

发送: 5E5F 00 20 0002 0300 5AFE

应答: 5E5F 00 30 0002 0300 5AFE

示例 3. 启动掉电前记忆的花样

发送: 5E5F 00 20 0002 0000 5AFE

应答: 5E5F 00 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

设置串口波特率为 9600:

发送: 5E5F 00 21 0001 01 5AFE

应答: 5E5F 00 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. 关闭内置效果

发送：5E5F 00 22 0001 00 5AFE

应答：5E5F 55 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. 修改地址为 0x55:

发送: 5E5F 00 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 00 24 0001 FF 5AFE

应答：5E5F 00 34 0001 FF 5AFE

涉及的属性有：

内置和编程花样的速度都重置为 5 档

内置和编程花样的亮度都重置为

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