

DMX512 TO RS485 控制器（M-220）使用说明

(V1.5 如功能或说明变更不另作通知)

参数

供电：DC9---24V，电流>0.5A 即可（可以使用市面上常见的路由器或监控的电源适配器，如 12V/1A）
接线端子、或 USB-5V--DC1.35 插座；

信号接口：DMX512、RS485 （接线标识请查看实物的标签）

【注：同一时间只能用 RS485 或 SPI，因为 RS485 信号与灯带信号 DAT 共用 D+接口的】

设置方式：数码管+按键

菜单操作方法：

待机状态下，同时按下 **“+”与“-”** 键 3 秒，显示 **SET** 字样时，松开进入；

松开后，单击 **+**或**-** 键，轮流显示如下：

- 1、显示 **Adr** 是设置 DMX 地址；（长按+键显示 **“ooo”** 即进入设置地址码）
- 2、显示 **“-SP”** 是在设置为 SPI 模式后才出现的菜单，设置速率 800K 还是 400K；
- 3、显示 **run** 是设置工作模式

恢复出厂设置方法：

断电→同时按下 **“+”与“-”** 键→再上电→保持 8 秒以上，显示 **cL_**，直至显示 **rES** 松开即恢复出厂设置。
此时所有设置恢复为出厂默认值，包括自定义 CMD 命令也会恢复！

工作模式：

- d2C** 输入 DMX 信号，用 1 个通道值-去触发**自定义**的 RS485 命令（见附表二）；
- d2U** 输入 DMX 信号，用 1 个通道值-去触发内置固定的几组 RS485 命令（见附表一）；
- r2d** RS485 命令 转 DMX512 信号控灯具；
- d2r** DMX 信号转 RS485 信号，【批量定时源源不断地从 RS485 端口输出】；
- SPI** DMX512 信号转点光源灯带信号，如 WS2812、2811；

一、DMX 转 RS485 模式【显示：d2U】

使用输入 DMX512 信号，转 RS485 指令时，在模块上设置 run 模式为：d2U，
设置方法：模块通电后，同时按住+与-键 3 秒，显示 Set 字样时松开，按到显示 run，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样进入设置，选中 d2U，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样保存即可。
模块上电时显示 DMX 地址码，如：001 即表示工作在此模式。

d2U 输入 DMX 信号，1 通道值—>触发内置的几组命令（V1.5 机型可自定义）【命令表格见下面附表 1】，
RS485 口输出 8 或 6 字节固定数据到；

DMX 通道表功能说明(d2U)

RS485/232 口默认波特率为 9600，效验位无，数据位 8， 停止位 1. 输出为 16 进制格式

| 序号 | DMX值，通道数值-范围 | RS485/232输出数据（十六进制HEX） | 备注 |
|----|--------------|-------------------------|--|
| 0 | 0--7 | 不动作，不发指令 | 出厂默认：8-byte V1.5以上版本，用户可以自己自定义，详细请见进入自定义CMD功能说明 |
| 1 | 8--15 | 01 06 00 0B 00 00 F8 08 | |
| 2 | 16--23 | 01 06 00 0B 00 C8 F9 9E | |
| 3 | 24--31 | 01 06 00 0B 01 2C F8 45 | |
| 4 | 32--39 | 01 06 00 0B 01 90 F9 F4 | |
| 5 | 40--47 | 01 06 00 0B 01 F4 F8 1F | |
| 6 | 48--55 | 01 06 00 0B 02 58 F8 92 | |
| 7 | 56--63 | 01 06 00 0B 02 BC F8 D9 | |
| 8 | 64--71 | 01 06 00 0B 03 20 F9 20 | |
| 9 | 72--79 | 01 06 00 0B 03 84 F8 9B | |
| 10 | 80--87 | 01 06 00 0B 03 E8 F8 B6 | |
| 11 | 88--95 | 01 06 00 0B 04 4C FB 3D | |
| 12 | 96--103 | 01 06 00 0B 04 B0 FB 7C | |
| 13 | 104--113 | 01 06 00 0B 05 14 FB 57 | |
| 14 | 114--119 | 01 06 00 0B 05 78 FB 7A | |
| 15 | 120--127 | 01 06 00 0B 05 DC FA C1 | |
| 16 | 128--135 | 01 06 00 0B 06 40 FA 58 | |
| 17 | 136--143 | 01 06 00 0B 06 A4 FA 13 | |
| 18 | 144--151 | 01 06 00 0B 07 08 FB FE | |
| 19 | 152--159 | 01 06 00 0B 07 6C FA 15 | |
| 20 | 160--167 | 01 06 00 0B 07 D0 FB A4 | |
| 21 | 168--175 | 7E 04 A0 00 AA 7E | 6-byte，这几条指令是一投影幕布的指令 |
| 22 | 176--183 | 7E 04 A2 00 AA 7E | |
| 23 | 184--191 | 7E 04 A1 00 AA 7E | |
| 24 | 192--199 | 7F 05 A5 00 AA 7E | |
| 25 | 200--207 | 7F 05 A6 00 AA 7E | |
| 26 | 208--215 | FF EE EE EE DD dmx_addr | 最后一字节是模块设置的DMX地址码1--255 |
| 27 | 216--223 | FF EE EE EE 00 dmx_addr | |
| 28 | 224--231 | FF EE AA EE D1 dmx_addr | |
| 29 | 232--239 | FF EE AA EE D2 dmx_addr | |
| 30 | 240--247 | 发送8CH-DMX通道【CH2--9】 | 可变灵活应用 |
| 31 | 248--255 | 不动作 | |
| | | | |

附表 1

二、RS485/232 转 DMX512 模式【显示：r2d】

输入 RS485 指令信号，转为 DMX512 信号时，在模块上设置 run 模式为：r2d，

设置方法：模块通电后，同时按住+与-键 3 秒，显示 Set 字样时松开，按到显示 run，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样进入设置，选中 r2d，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样保存即可。

模块上电时显示：r2d 即表示工作在此模式。

例 1：在第 1 个通道地址(计算机用 00 开始)开始，发 15 个通道 1---15 的数

C8 00 0F C7 00 00 00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F

例 2：在第 466(466-1=465,十六进制是 01D1)地址开始，发 15 个通道 1---15 的数

C8 00 0F C7 00 00 01 D1 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F

例 3：在第 467(467-1=466,十六进制是 01D2)地址开始，发 6 个通道 01---06 的数

C8 00 06 C7 00 00 01 D2 01 02 03 04 05 06

例 4：简易速发指令

- a) 所有通道值为 0x7F: C8 00 01 C0 01 00 00 7F 7F
- b) 所有通道值为 0x00: C8 00 01 C0 01 00 00 00 00
- c) 所有通道值为 0xFF: C8 00 01 C0 01 00 00 FF FF

三、DMX512 转 RS485/RS232 模式【显示：d2r】

输入 DMX512 信号，转为 RS485/232 通道值按顺序输出，在模块上设置 run 模式为：d2r，

设置方法：模块通电后，同时按住+与-键 3 秒，显示 Set 字样时松开，按到显示 run，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样进入设置，选中 d2r，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样保存即可。

模块上电时显示：d2r 即表示工作在此模式。

a).此模式默认波特率为 115200，如果输出通道较多时，请用指令把波特率改高为 256000。以确保传输实时性。

更改串口波特率，批量发送数据时必须要用高速！设置好先返回值马上生效。确认返回值后用户要马上切换对应的波特率。断电后下次上电会恢复 9600，以免用户连不上。

D0=00 是 9600; D0=01 是 19200; D0=02 是 115200;

D0=03 是 250000; D0=04 是 256000; D0=05 是 512000;

例 1、设置波特率为 115200，d0=02 即 115200，

C8 00 01 CB 00 00 00 00 02

例 2、设置波特率为 250000，d0=03 即 250000，

C8 00 01 CB 00 00 00 00 03

b).上电默认是发送 32 个通道到串口 485 中的，发多少个通道可以自己用指令定义的。

例 1、DMX 数据从 00 01 地址码开始，共 0F 个数: C8 00 01 D2 00 00 00 00 0F

例 2、DMX 数据从 00 09 地址码开始，共 1F 个数: C8 00 09 D2 00 01 00 00 1F

停止自动向 RS485 发送: C8 00 01 D0 00 00 00 00 00

四、DMX512 转 SPI 模式（控灯带 WS2812/2811）

输入 DMX512 信号，先设置好为 SPI 模式，然后返回菜单中才会出现“-SP”字样进入设置高/低速灯带；

常用的单线灯带信号如：

显示：**400**， 低速 400K 速率的 WS2811/ ucs16703/TM1804 等兼容灯带信号，每个像素点单独控；

显示：**800**， 高速 800K 速率的 WS2812/2815/2813 等兼容灯带信号，每个像素点单独控；

显示：**814**， 输出为 **TM1814** 的专用灯带信号；

显示：**Auu**， 800k 速率，用 1 个通道值控制所有像素点调光，即相当于白光。

显示：**A-3**， 800k 速率，用 3 个通道值控制所有像素点 RGB 调光，即相当 3 个通道控制所有像素。

显示：**A-4**， 800k 速率，用 4 个通道值控制所有像素点 RGBW 调光，即相当 4 个通道控制所有像素。

按顺序输出 512 个通，即 $512/3=170$ 点像素的 RGB，

DMX 接收的起始地址码可调。

在模块上设置 run 模式为：SPI。 **保存后，断电重启生效。**

出厂默认为 WS2812 灯带信号

五、DMX512 触发自定义 485 信号模式 d2C (30 组)

使用输入 DMX512 信号，转 RS485 指令时，在模块上设置 run 模式为：d2C，

设置方法：模块通电后，同时按住+与-键 3 秒，显示 Set 字样时松开，按到显示 run，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样进入设置，选中 d2C，再长按+键不放 3 秒，显示 ooo 字样保存即可。

可根据自己需要设置 DMX 地址码去触发；

d2C 输入 DMX 信号，1 通道值—>触发几组自己下载的命令（部份机型可自定义）【命令区间见附表 2】，RS485 口输出 1 至 15 字节数据，可自定义长度、自定义数据；

进入下载数据模式：按住“+”键不放，再给模块通电，显示“__”，等待 10 秒左右显示“cd_”字样再松开，即进入下载模式，按下面格式下载好自己需要发送的数据及字节数，再发一条存储命令保存，断电，再上电，就可设为工作模式了。并退出下载模式，以免用户误下载更新模块命令。

读模块中指令 (8 字节)，用于存储前检查

读模块中的所有指令 C8 0F 00 CD 00 00 FF FF 【30 组一次输出到 RS485】

读模块中的第 1 条指令：C8 0F 01 CD 00 00 FF FF

读模块中的第 2 条指令：C8 0F 02 CD 00 00 FF FF

.....

读模块中的第 30 条指令：C8 0F 1E CD 00 00 FF FF 【十六进制 1E 是十进制的 30】

下载指令到模块格式 (最多 30 组) 【可用此指令覆盖掉对应的位置指令】

C8 00 Len CD 00 Pos 00 00 d0 d1dn (dn 最长:15 字节)

说明：

Len 是要存多少字节指令，范围：1---15 字节，用十六进制，超出返回 Err

Pos 是要把此组 d0 至 dn 存在那一组，请查看通道表中最左边的范围值（1—30），超出返回 Err

紫色块的 3 处是 CRC 校验设置及累加字节，请查看 CMD 命令表中的计算方法。可不用 CRC 下载。

示例 1：把 4 字节命令 AA BB CC DD，下载到 1 行位置

C8 00 04 CD 00 01 00 00 AA BB CC DD

示例 2：把 8 字节命令 01 02 03 04 AA BB CC DD，下载到 3 行位置

C8 00 08 CD 00 03 00 00 01 02 03 04 AA BB CC DD

示例 3：把 15 字节命令 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F，下载到 20 行位置

(15 对应的十六进制 0x0F，20 对应的十六进制是 0x14)

C8 00 0F CD 00 14 00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F

保存指令格式【重要！下载好必须要调用此指令才能写入模块！否则之前的下载操作无效！】

C8 EF AA CD 00 55 F0 A5

调用此指令保存好后，显示“SAu”表示保存。即可重新上电让模块工作在自定义模式了。

DMX 通道表自定义功能说明 (d2C)

RS485/232 口默认波特率为 9600，效验位无，数据位 8， 停止位 1. 输出为 16 进制格式

| 序号 | DMX值, 通道 数值-范围 | RS485/232输出数据 (十六进制 HEX) | 备注 |
|----|-------------------|-----------------------------|---|
| 0 | 0--7 | 不动作, 不发指令 | 出厂默认：15字节。 可以自己进入-cd模式 下载自定义命令， 保存在1--30行位置 有断电记忆 |
| 1 | 8--15 | xx xx ...xx | |
| 2 | 16--23 | | |
| 3 | 24--31 | | |
| 4 | 32--39 | | |
| 5 | 40--47 | | |
| 6 | 48--55 | | |
| 7 | 56--63 | | |
| 8 | 64--71 | | |
| 9 | 72--79 | | |
| 10 | 80--87 | | |
| 11 | 88--95 | | |
| 12 | 96--103 | | |
| 13 | 104--113 | | |
| 14 | 114--119 | | |
| 15 | 120--127 | | |
| 16 | 128--135 | | |
| 17 | 136--143 | | |
| 18 | 144--151 | | |
| 19 | 152--159 | | |
| 20 | 160--167 | | |
| 21 | 168--175 | | 蓝色填充区域，可以自定义要发送的数据，字节长度1至15字节，共可存30组。 |
| 22 | 176--183 | | |
| 23 | 184--191 | | |
| 24 | 192--199 | | |
| 25 | 200--207 | | |
| 26 | 208--215 | | |
| 27 | 216--223 | | |
| 28 | 224--231 | | |
| 29 | 232--239 | | |
| 30 | 240--247 | | |
| 31 | 248--255 | 不动作 | |
| | | | |

附表 2