



SW301U 说明书

版本： 4.5

型号： SW-301U-J13

2022 年 11 月

目 录

1. 功能概术.....	1
2. 技术参数.....	1
2.1. 产品资料.....	1
2.2. 部件名称.....	2
3. 控制灯具.....	2
4. 基本操作.....	3
4.1. 按键说明.....	3
4.2. 速度调节.....	3
5. 写址功能.....	3
5.1. 支持芯片.....	3
5.2. 常规写址.....	4
5.3. 快速发送地址参数.....	6
5.4. 一键写码或写参数操作.....	6
5.4.1. 软件设置芯片地址.....	6
5.4.2. 硬件操作.....	6
5.5. 编址校验.....	7
6. 编址结果现象.....	8
7. 内置效果.....	9
7.1. 进入内置效果状态.....	9
7.2. 切换内置效果通道数.....	9
8. 单机升级固件程序.....	10
9. 错误代码及故障排查.....	10
10. 输出 SD 卡文件与拷卡.....	11
10.1. 输出 SD 文件.....	11
10.2. 软件拷卡.....	11
10.3. 手动格式化与拷卡.....	12
11. 配件清单.....	12

1. 功能概述

1. 支持控制多种 DMX 灯具。
2. 支持多种写码方式：常规写址、一键写址、快速写址；编址上限最大值为 4096 通道。
3. 支持对多种 DMX 芯片灯具进行校验。
4. 内置多种测试效果。
5. 可不用重新上电即可实现编址功能与控制功能切换；同时带记忆功能，可一键发送上一次设置的写码参数。
6. 仅插入 SD 卡时可使用一键写码功能，首地址默认 0001 不能更改。
7. 支持互动驱动(IW-6E10/IW-3D04/IW9D10/IN-6E05)写参数及写效果功能。
8. 最大支持 32G 的 SD 卡（效果文件最大支持 3.5GB），LED Player 软件适用 3.2.7 或以上版本。

2. 技术参数

2.1. 产品资料

外壳材质： 铝合金

输入电压： AC 100V~240V

输出端口： RS-485×5 路（5 路数据相同）

驱动点数： 标准 DMX512 灯具： 512 通道；扩展 DMX 灯具： 1024 通道；

输出功率： <3W

工作温度： -15℃~60℃

相对湿度： ≤50% RH

防护等级： IP20（防止人的手指接触到电器内部的零件，防止直径大于 12.5mm 的外物侵入，对水或湿气无特殊的防护。）

- 使用环境：
1. 请勿将此控制器安装在有磁力或高压或高温高湿的环境当中；
 2. 为了减低组件因短路而引起的火灾及损坏风险，请安全接地；
 3. 请确认使用 AC100-240V 的电源供应器，并确保变压器和控制器连接时极性相同、以证明合适的供电电压；
 4. 控制系统没有防水功能，安装时请注意防雨，防水。

功能指引： U-**： 常规写址

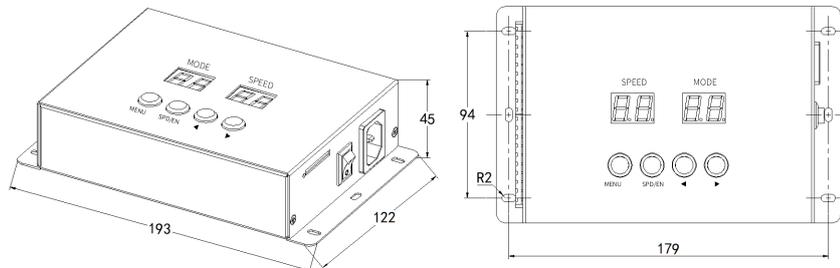
C-**： 校验效果

d--3/4： 三/四通道的 DMX 灯具、P-**备用

产品净重： 0.6 公斤

尺寸： L192*W122*H45

(单位毫米)

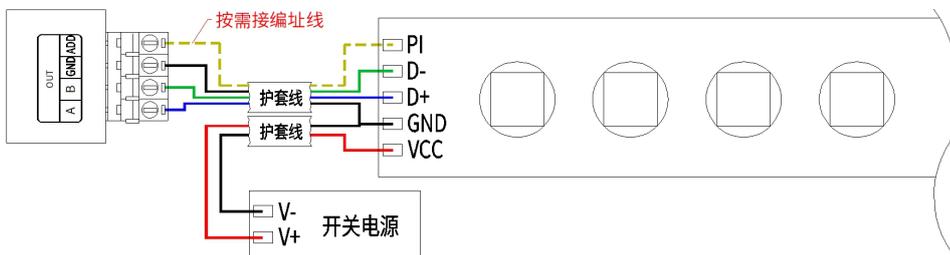


2.2. 部件名称



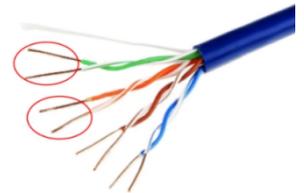
- ① 5 路 RS485 信号控灯接口
- ② 控制按钮
- ③ 数码管显示屏
- ④ SD 卡接口
- ⑤ 电源开关
- ⑥ AC100-240V 供电品字座

3. 控制灯具



★ 信号线连接注意事项

- 1、使用超五类网线（百米电阻 $<10\Omega$ ），劣质网线、电话线、铜线基本是不行的。
- 2、使用其中 1 组双绞线，推荐使用绿色+绿白或者橙色+橙白。网线质量和颜色非常重要，蓝色、棕色对于信号传输影响很大，不要把几组双绞线并一起使用。
- 3、控制器信号输出端 GND 必须直接接到灯具输入端 GND，不能通过开关电源负极再接到灯具。
- 4、接好所有硬件的信号线和电源线后，再把控制器电源打开。信号线切勿带电插拔，以免电流反冲烧坏输出端保护电路或元件。



传输距离：

传输方式	传输信号	传输介质	参考传输长度	备注
主控→中继	RS-485	超五类网线	50-100 米	
主控/中继→DMX 灯具 DMX 灯具→DMX 灯具	RS-485	超五类网线	30-50 米	地址线不能超过 5 米
		三芯铜线	1-20 米	
		四芯铜线	1-20 米	
主控/中继→DMX 灯具	TTL	超五类网线	5-20 米	5 米以上，所控米数减少 (地址线不能超过 5 米)
		两芯铜线	1-5 米	
		三芯铜线	1-5 米	

4. 基本操作

4.1. 按键说明

按键	操作	说明
MENU	点按	“正常工作”：切换到“全部效果循环播放”。 “参数设置”：切换 C 编址校验、d/p 内置效果、返回上一级
SPD/EN	点按	“正常工作”：切换效果速度 “参数设置”：确定
	长按	“参数设置”：长按：发送写址
◀	点按	递减数值
	长按	快速递减数值
▶	点按	递增数值
	长按	快速递增数值
◀ + ▶	长按	进入/退出 常规编址
MENU + ▶	长按	进入/退出 “参数设置”
SPD/EN + ▶	长按	进入/退出 一键写码
MENU+SPD/EN	长按	发送上一次写址参数

4.2. 速度调节

按控制器面板【SPD/EN】按钮调节播放的速度，数值越大，速度越慢。

	速度显示值										说明
主控速度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	独立速度	
	24	26		28		30		32		同步速度	
每秒帧数	25	20	17	14	13	11	10	9	8		

※独立速度：此速度是根据客户负载护栏管米数而定，小于实际速度的数值不显示。

※同步速度：所有控制器设到相同速度（24 以上）和模式，并同时通电开机，才能达到同步。

5. 写址功能

5.1. 支持芯片

选项	支持芯片	选项	支持芯片
U-01	SW-D	U-16	TM512AD
U-02	UCS512A	U-17	QED512P
U-03	DMX512AP/SM512	U-18	Hi512A0
U-04	UCS512C4	U-19	Hi512A4
U-05	SM16512/SM16511/SM16520	U-20	Hi512A6
U-06	UCS512D	U-21	Hi512D/Hi512E
U-07	GS8512	U-22	UCS512CN
U-08	SM17512P	U-23	GS8513
U-09	SM17522P	U-24	GS8515
U-10	SM17500P	U-25	SM18522P
U-12	SM16500P	U-26	SM18522PH
U-13	UCS512C0	U-27	GS8511
U-14	TM512AB3/TM512AL1	U-28	UCS512G

选项	支持芯片
U-15	TM512ACx

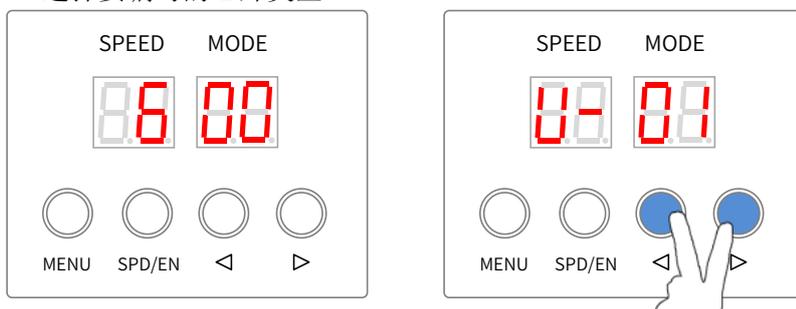
选项	支持芯片
U-29	UCS512E



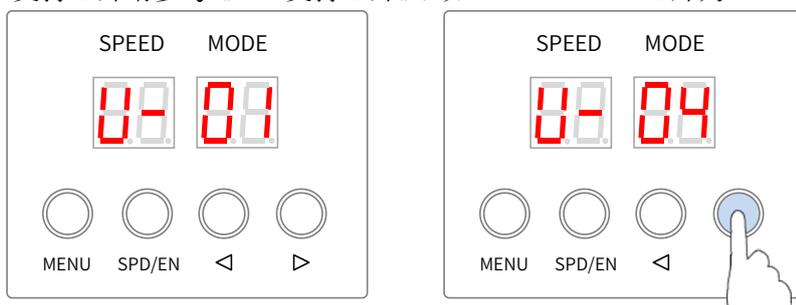
* U 代表常规编址，
数字代表不同的芯片类型。

5.2. 常规写址

1. 在正常工作界面下，长按【◀】和【▶】进入常规写址界面，数码管屏显示“U-**”，“U-**”表示选择要编写的芯片类型。



2. 数码管显示“U-**”，点按【◀】或【▶】切换其他芯片。
(支持芯片请参考《5.1 支持芯片》，如：UCS512C4 芯片为“U-04”，选择芯片编码不匹配写址都无效)。

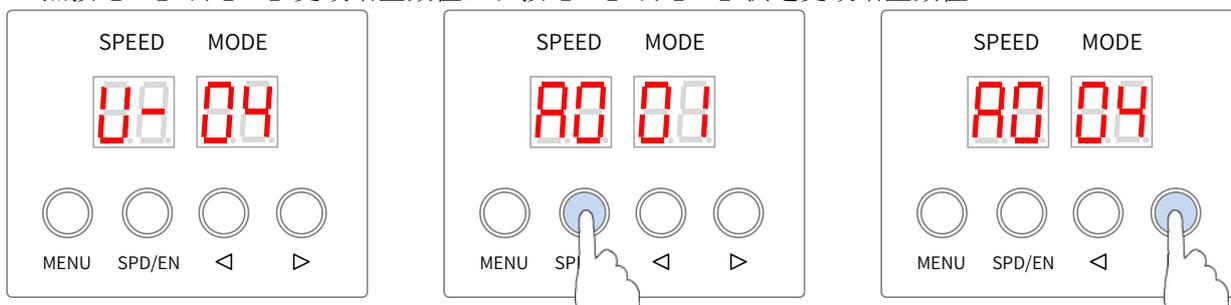


3. 进入编址状态：

选择正确的芯片类型后，点按【SPD/EN】，数码管显示“A***”。

“A***”表示可输入每个 DMX 芯片占用的通道值(增量)，最大值不能超过 192。

点按【◀】或【▶】更改增量数值，长按【◀】或【▶】快速更改增量数值。

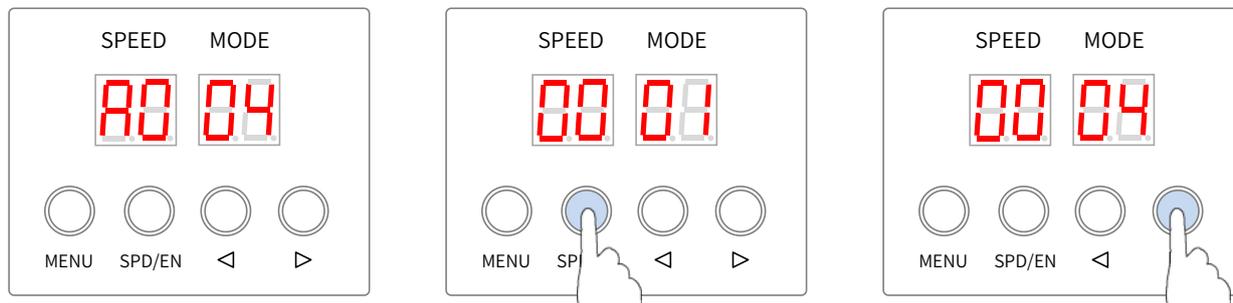


4. 点按【SPD/EN】进入编址地址界面，编写地址。数码管屏显示“****”，“****”表示可输入编写的灯的首个芯片地址，最大值不能超过4096。

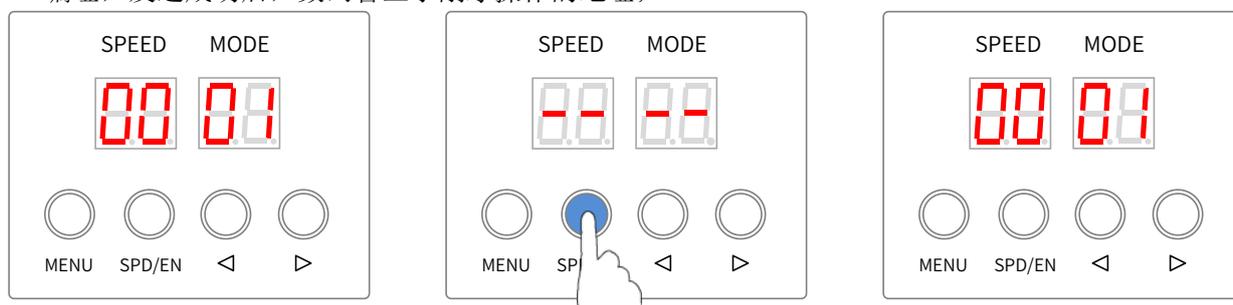
第一芯片地址为1开始。

点按【◀】或【▶】更改地址数值，长按【◀】或【▶】快速更改地址数值。

点按【SPD/EN】可移位更改地址数值。



5. 长按【SPD/EN】不放，直到数码管屏显示“-- --”后松开手，控制器就会把数据发出去，对灯具进行编址，发送成功后，数码管显示刚才操作的地址：



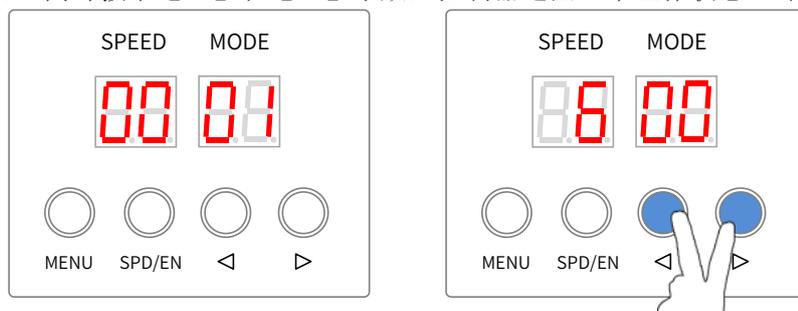
※ 控制器发送数据过程中，所有的按键都不能操作。

此时（可不关控制器）直接接上需要编址的同规格型号芯片的DMX灯具，重复步骤6操作进行编址；

如果数据发送成功后，发现输入错误的地址（或更改其他地址），则更改地址后，重复步骤5重新编写灯具地址；

如果发现灯具地址编写不成功，再次检查灯具的接线，然后直接长按【SPD/EN】再次发送数据；

6. 同时按下【◀】和【▶】不放，控制器返回正常工作状态，即可正常变换效果。



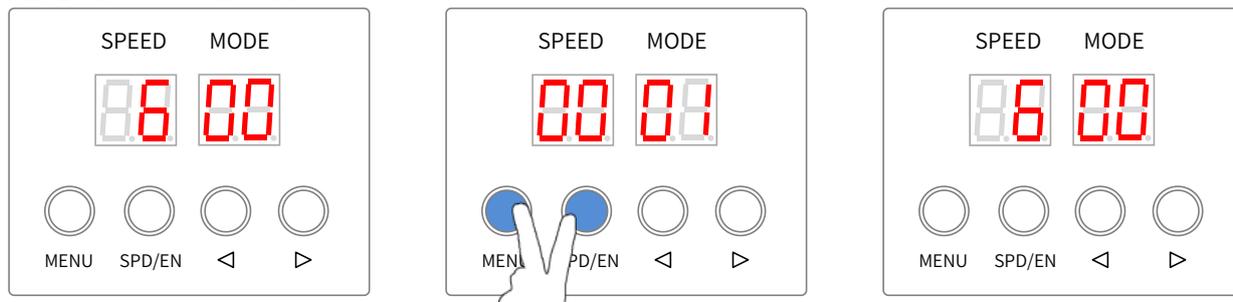
5.3. 快速发送地址参数

控制器可以读回前一次的写址参数，直接一键将这地址参数下发给灯具；此操作特别适用在同一个项目或灯具，多次重复写址操作。

（如选择的芯片与实际灯具具有差异请见《5.2 常规写址》进行操作。）

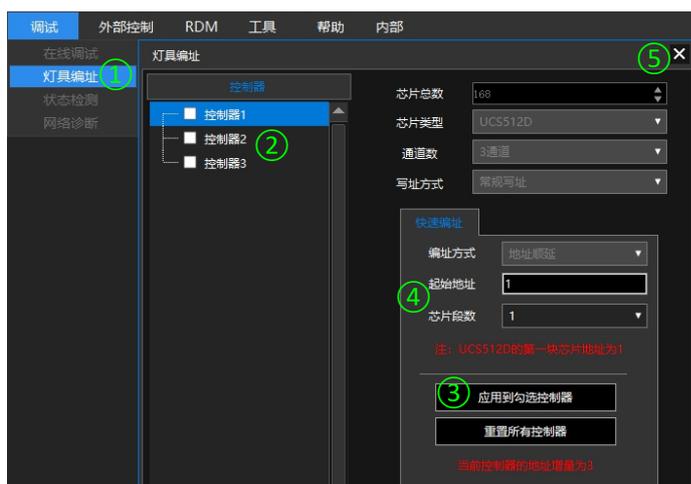
在正常工作状态下，长按【MENU】和【SPD/EN】，数码管显示上次编址的地址（若前一次的写址操作是使用一键写址，数码管显示为 H-**”。

编址完成后，控制器恢复正常输出。



5.4. 一键写码或写参数操作

5.4.1. 软件设置芯片地址



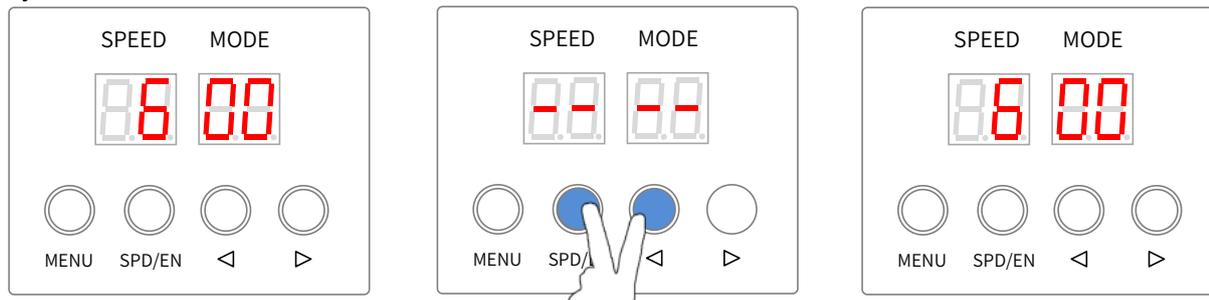
- ① 点击 LED Player 【调试】→【一键写码】，打开“灯具编址”设置窗口；
- ② 勾选需设置的控制器；
- ③ 设置芯片的“起始地址”和“芯片段数”；
- ④ 点击【应用到勾选控制器】即保存；
- ⑤ 关闭退出窗口；
- ⑥ 输出 SD 卡并拷卡（可设置芯片参数与效果素材后一次性输出，拷卡见《输出 SD 文件》章节）。

注：支持每台控制器设置不同的芯片与起始地址。

芯片选型在【设置】-【硬件设置】进行设置。

5.4.2. 硬件操作

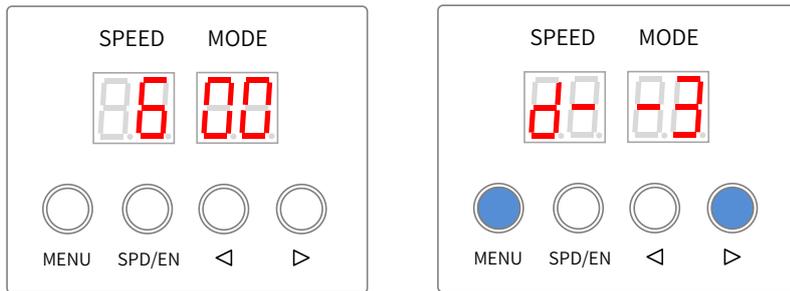
在正常工作界面下，长按【SPD/EN】和【◀】进行，数码管屏显示“----”，控制器根据 SD 卡内的 KeyAddress.bin 文件，对灯具进行编址。发送成功后，控制器返回正常工作状态，即可正常变换效果。



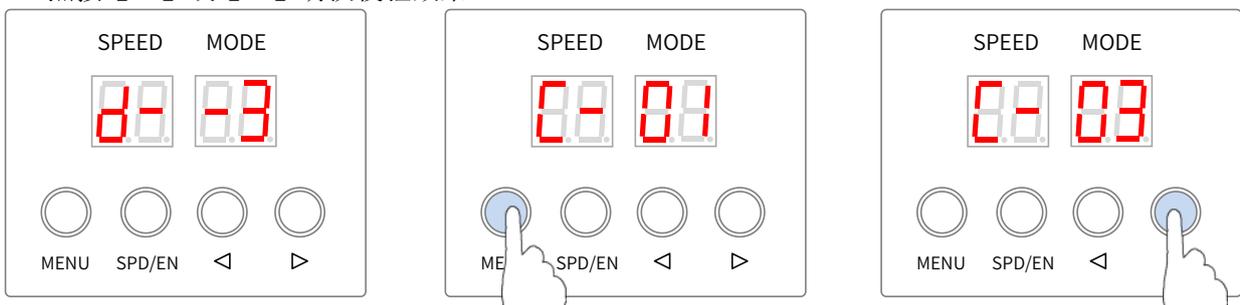
※ 控制器发送数据过程中，所有的按键都不能操作。若需再次写址，请重新长按【SPD/EN】和【◀】。

5.5. 编址校验

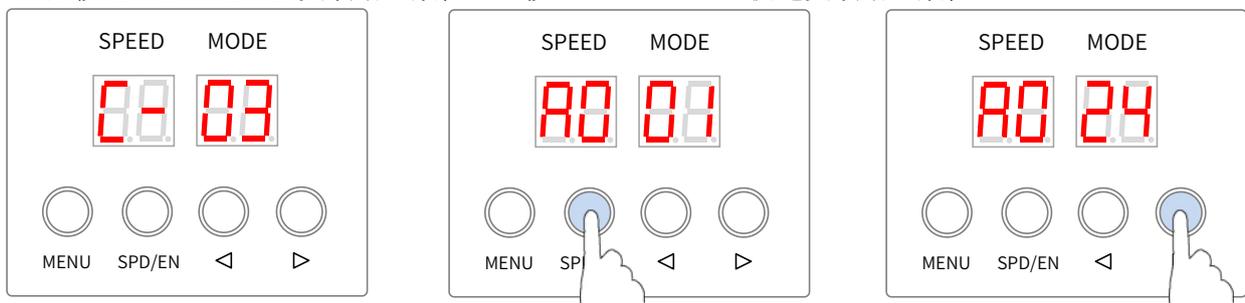
1. 在正常工作界面下，长按【MENU】和【▶】进入参数设置界面，数码管屏显示“C/d/p-**”。
(数码管显示内容为控制器记忆的上一次操作选项。)



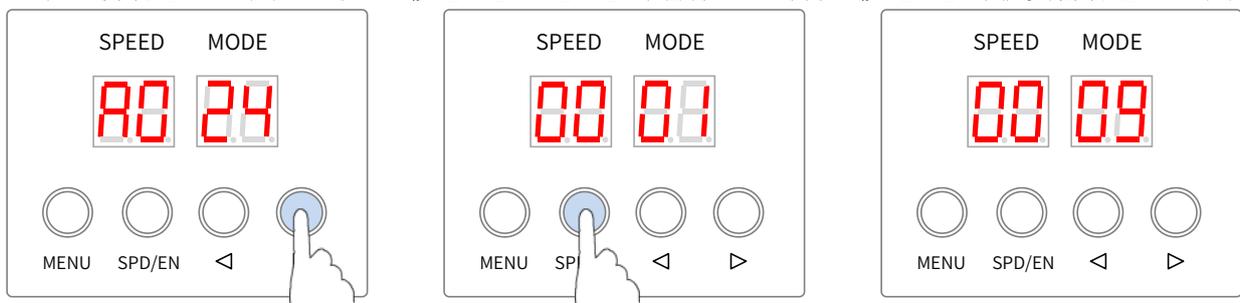
2. 点按【MENU】，切换 C/d/p，直至数码管显示“C-**”，
C-01: 手动逐点，C-02: 自动逐点，C-03: 手动堆积，C-04: 自动堆积。
点按【◀】或【▶】切换校验效果。



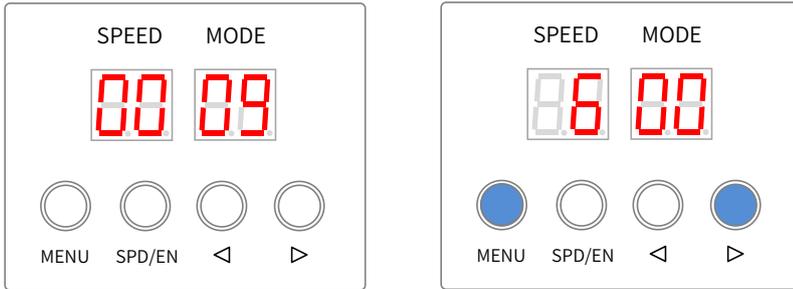
3. 点按【SPD/EN】，进入设置增量值界面，数码管显示“A***”
“A***”表示可输入每个 DMX 芯片占用的通道值(增量)，最大值不能超过 192。
点按【◀】或【▶】更改增量数值，长按【◀】或【▶】快速更改增量数值



4. 点按【SPD/EN】即开始进行校验，点按【◀】或【▶】变更校验灯数，点按【SPD/EN】复位校验灯数为 1；
在“自动逐点或堆积”时，点按【◀】或【▶】即暂停，此时再点按【▶】即恢复自动逐点或堆积。



5. 同时按下【MENU】和【▶】不放，控制器返回正常工作状态，即可正常变换效果。



6. 编址结果现象

厂家	灯具芯片	上电自检颜色	地址		常规(字段+无信号+上电)		电流参数		自通道参数	
			首灯	余灯	首灯	余灯	首灯	余灯	首灯	余灯
联芯科	UCS512A	白	蓝	蓝	/	/	/	/	/	/
	UCS512B3	白	蓝	蓝	/	/	/	/	/	/
	UCS512C	脚位选择	白	白	/	/	/	/	/	/
	UCS512C4	自定义	白_25%	白_25%	红_25%	红_25%	/	/	/	/
	UCS512D	自定义	黄_22%	白_22%	黄_22%	上电颜色	黄_22%	红_22%	/	/
	UCS512E0	自定义	黄_22%	白_22%	黄_22%	上电颜色	/	/	黄_22%	绿_22%
	UCS512EH	自定义	黄_22%	白_22%	黄_22%	上电颜色	黄_22%	红_22%	黄_22%	绿_22%
明微	DMX512AP	/	白	白	/	/	/	/	/	/
	SM16512	/	绿	绿	/	/	/	/	/	/
	SM16511	/	绿	绿	/	/	/	/	/	/
	SM16520P	/	绿	绿	/	/	/	/	/	/
	SM16500P	自定义	红	绿	红	上电颜色	/	/	/	/
	SM17500P	自定义	红	绿	红	上电颜色	红	黄	红	紫
	SM17512P	自定义	红	绿	蓝	蓝	蓝	蓝	/	/
	SM17522P	自定义	红	绿	红	蓝	红	黄	/	/
	SM18522P	自定义	红	绿	红	上电颜色	红	黄	/	/
	SM18522PH	自定义	红	绿	红	上电颜色	红	黄	/	/
思域	SW-D	/	黄	绿	/	/	/	/	/	/
智芯	Hi512A4	自定义	红_25%	绿_25%	红_25%	绿_25%	/	/	/	/
	Hi512A6	自定义	红_25%	绿_25%	红_25%	绿_25%	/	/	/	/
	Hi512A0	/	白_25%	白_25%	/	/	/	/	/	/
	Hi512D	/	红_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	/	/
	Hi512E	/	红_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	绿_25%	/	/
天微	TM512AB3	白	蓝	蓝	/	/	/	/	/	/
	TM512AL1	白	蓝	蓝	/	/	/	/	/	/
	TM512AC0	/	白	白	/	/	/	/	/	/
	TM512AC2	脚位选择	白	白	/	/	/	/	/	/
	TM512AC3	蓝	白	白	/	/	/	/	/	/
	TM512AC4	蓝	白	白	/	/	/	/	/	/
	TM512AD	蓝	黄	白	黄	上电颜色	黄	红	/	/
QED	QED512P	自定义	白_25%	白_25%	白_25%	白_25%	白_25%	白_25%	/	/
君略	GS8511	/	红	青	/	/	/	/	/	/

厂家	灯具芯片	上电自检颜色	地址		常规(字段+无信号+上电)		电流参数		自通道参数	
			首灯	余灯	首灯	余灯	首灯	余灯	首灯	余灯
	GS8512	自定义	红	青	/	/	/	/	/	/
	GS8513	红&青	红	青	/	/	/	/	/	/
	GS8515	红&青	红	青	/	/	/	/	/	/

7. 内置效果

7.1. 进入内置效果状态

在正常工作状态下，控制器识别无卡或 SD 卡无效果文件时，即进入自动播放内置效果状态，同时数码管显示“d-**”。

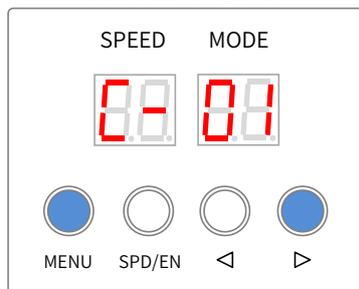
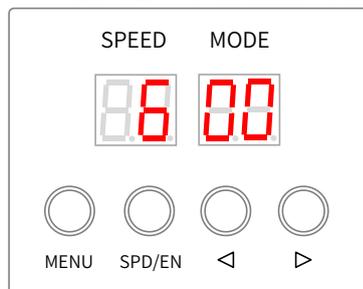
模式	对应效果
d-00	模式 1-25 循环播放
d-01	红色
d-02	绿色
d-03	蓝色
d-04	黄色
d-05	青色
d-06	紫色
d-07	白色 (四通道效果时，只亮第四通道)
d-08	红色拖尾
d-09	绿色拖尾
d-10	蓝色拖尾
d-11	黄色拖尾
d-12	青色拖尾
d-13	紫色拖尾

模式	对应效果
d-14	白色拖尾 (四通道效果时，只亮第四通道)
d-15	红色跑马
d-16	绿色跑马
d-17	蓝色跑马
d-18	黄色跑马
d-19	青色跑马
d-20	紫色跑马
d-21	白色跑马 (四通道效果时，只亮第四通道)
d-22	七色跳变
d-23	七色渐变
d-24	七色流水
d-25	黑白跳变 (四通道灯具时，RGBW 全亮)
d-26	黑色

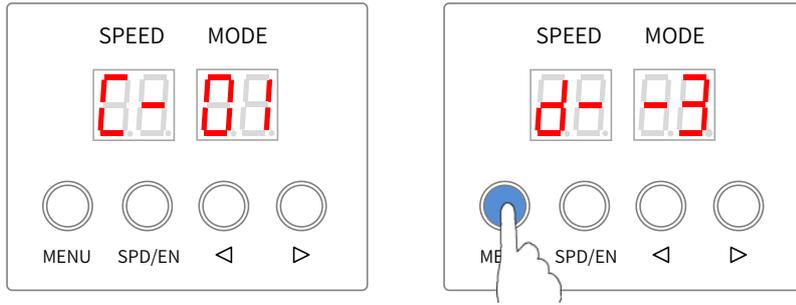
7.2. 切换内置效果通道数

控制器默认输出三通道灯具效果，可根据以下操作修改为四通道。

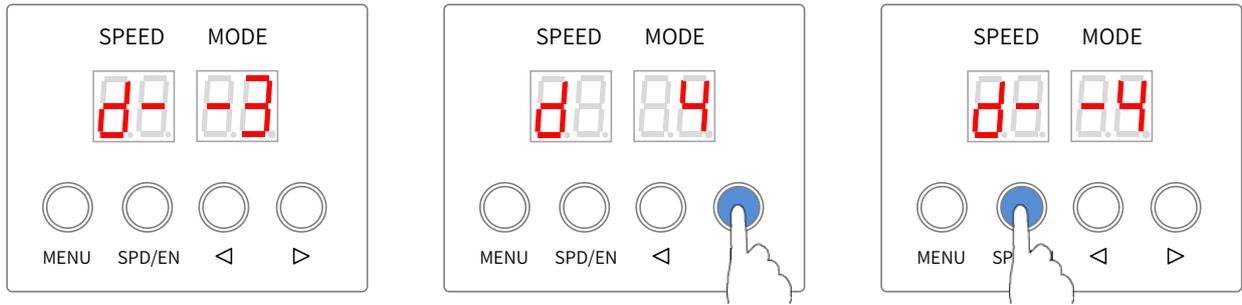
1. 在正常工作界面下，长按【MENU】和【▶】进入参数设置界面，数码管屏显示“C/d/p-**”。
(数码管显示内容为控制器记忆的上一次写址操作参数。)



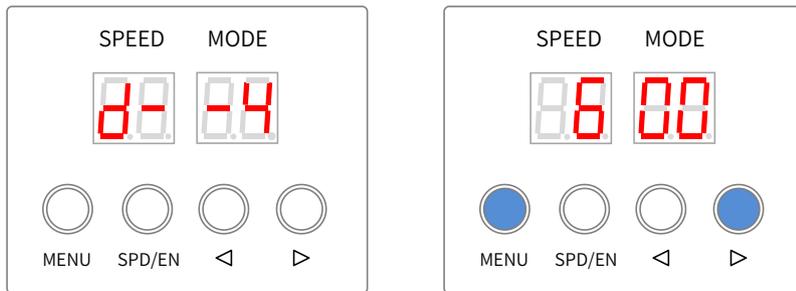
2. 点按【MENU】，切换 C/d/p，直至数码管显示“d--*”，“d--3”表示输出 RGB 三通道的灯具效果。



3. 点按【◀】或【▶】，将数码管的“d--3”改成“d 4”（中间的-不显示）；
长按【SPD/EN】确定与保存，即输出为 RGBW 四通道的灯具效果。



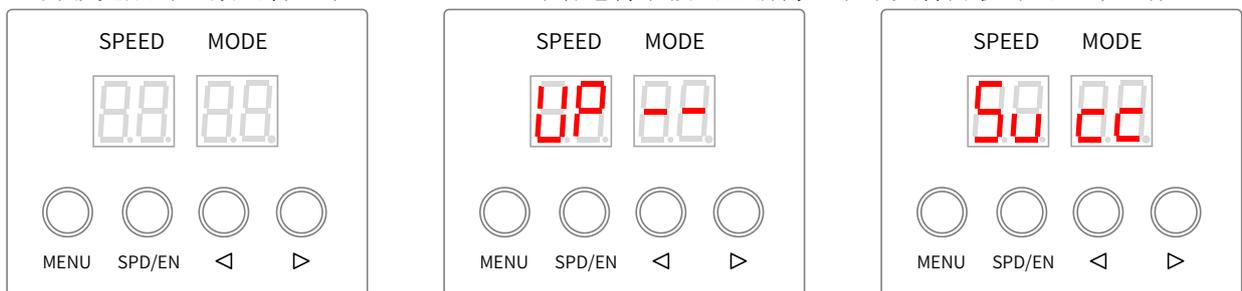
4. 同时按下【MENU】和【▶】不放，控制器返回正常工作状态，正常变换效果。



8. 单机升级固件程序

控制器可读取 SD 卡的 T301_Nxx.bin 程序文件升级硬件的程序。升级操作如下：

1. 根据《9.3 手动格式化与拷卡》的步骤将 SD 卡格式化，并将 T301_Nxx.bin 文件复制到卡内。
2. 将 SD 卡插入到控制器内，通电开机，数码管显示“UP--”，表示已开始升级操作。
3. 升级完成时，数码管显示“Succ”，此时断电将卡拔出重新拷入效果文件开机即可正常工作。



9. 错误代码及故障排查

显示	提示	措施
E01	无 SD 卡/SD 卡座坏	1、插入 SD 卡或者重新插入 SD 卡； 2、插入 SD 卡仍报错，则 SD 卡座损坏，请联系售后。
E02	SD 卡无响应/损坏	1、更换新 SD 卡； 2、插入 SD 卡仍报错，则 SD 卡座损坏，请联系售后。

显示	提示	措施
E03	SD 中无效果文件或效果文件损坏	请重新拷卡。
E05	卡部分扇区不能读取/读卡超时	更换新 SD 卡。
E07	卡文件序列与控制盒不匹配	请使用正确的播放工程合效果文件，并重新拷卡。
E21	固件（用户程序）升级异常	请重新升级。
E23	固件意外被擦除/丢失	请联系售后。
E24	固件（用户程序）升级失败	请检查是否使用正确的升级固件进行升级。
E27	SD 卡坏区过多	更换新 SD 卡。

10. 输出 SD 卡文件与拷卡

10.1. 输出 SD 文件



1. 点击 LED Player【输出】-【SD 文件】，打开设置窗口；
2. 勾选需输出的节目文件；
3. 点选“编址设置”；
4. 点击【输出】。

注：项目没有设置效果节目时不支持输出；

没有设置芯片地址或参数没有时，不要勾选，避免误操作导致灯具不受控。

10.2. 软件拷卡



1. 插入 SD 卡；
2. 点击 LED Player【输出】-【拷卡】，打开拷卡窗口；
3. 选择需输出的控制器编号（自动读取对应文件）；
4. 点击【确定】。

10.3. 手动格式化与拷卡

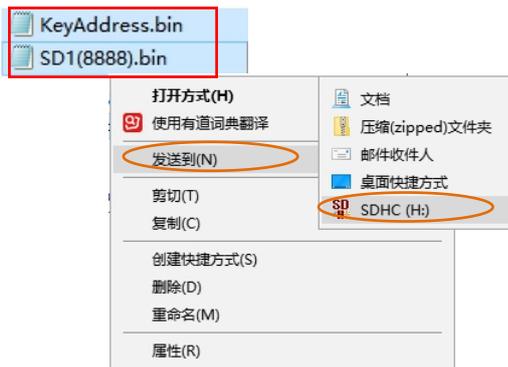
1) 在右击的弹出菜单中选择“格式化”；



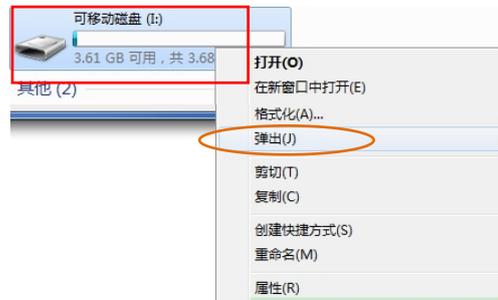
2) 设置“文件系统 FAT32”+“快速格式化”，单击“开始”；



3) 右击 SD*(8888).Bin 和 KeyAddress.bin 文件，在弹出菜单中选择“发送到”可移动磁盘；（KeyAddress.bin 为一键写码文件，仅在需要进行一键写码时才需拷该文件）。



4) 在右击的弹出菜单中，选择“弹出”以安全弹出 SD 卡；



11. 配件清单

图片	名称	数量	备注
	SD 卡	1	128MB-16GB 随机配置 不影响实际使用
	品字三插电源线	1	
	4P 接线端子	5	