



# SW-201 说明书

版本： 1.6

型号： SW-201-B6  
SW-201-CL-B6

2023 年 4 月

# 目 录

1. 功能概述 .....	1
2. 产品参数 .....	1
2.1. 技术参数 .....	1
2.2. 部件名称 .....	2
3. 控制灯具输出端接线 .....	2
4. 基本操作 .....	4
4.1. 按键说明 .....	4
4.2. 速度调节 .....	4
5. 写址功能 .....	4
5.1. 支持芯片 .....	4
5.2. 常规写址 .....	5
5.3. 快速发送地址参数 .....	7
5.4. 一键写码或写参数操作 .....	7
5.4.1. 软件设置芯片地址 .....	7
5.4.2. 硬件操作 .....	7
5.5. 编址校验 .....	8
6. 编址结果现象 .....	9
7. 内置效果 .....	10
7.1. 进入内置效果状态 .....	10
7.2. 切换内置效果通道数 .....	10
8. 单机升级固件程序 .....	11
1. SD 卡拷贝 .....	12
1.1. 输出 SD 文件 .....	12
1.2. 软件拷卡 .....	12
1.3. 手动格式化与拷卡 .....	13
9. 错误代码及故障排查 .....	13
10. 配件清单 .....	14

# 1. 功能概述

## 1. 支持控制多种 TTL 灯具&DMX 灯具

联芯科: UCS1903N、UCS1903B、UCS1904、UCS1909B、UCS1912、UCS2903、UCS2904B、UCS2909、UCS2912、UCS5603A、UCS5603B、UCS8903、UCS8904、UCS9812

天微: TM1804、TM1809、TM1812、TM1913、TM1914/TM1914A、TM1934D、TM1803、TM1814、TM1903、TM1908、TM1923、TM512DH

明微: SM16703P、SM16709P、SM16712P、SM16704PB、SM16813P、SM16711、SM16714P、SM16824E、SM16823E、SM15155E、SM16714PHT、SM16912P

君略: GS8206、GS8205、GS8219、GS8208

华彩威: WS2811、WS2812、WS2818

磊芯: LX1003、LX3203

百城光: P9883

阶新: XT1506S

其他: LPD1889、SK6812、FW1935、GW6312、MT1806、MT16703

- 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。
- 支持对多种 DMX 芯片进行校验。
- 内置多种测试效果。
- 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。
- 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。
- 支持互动驱动(IW-6E10/IW-3D04/IW9D10/IN-6E05)写参数及写效果功能。
- 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; SW-201 标配 128MB SD 卡, SW-201-CL 标配无 SD 卡, 客户自行选择扩容。

# 2. 产品参数

## 2.1. 技术参数

材质: 铝合金

输入电压: Micro USB DC 5V (可接移动电源供电)、DC 12V-24V 输入

输出端口: TTL 电平信号 & RS-485 ×1 路、DC 12-24V 输出

驱动点数: 标准 DMX512 灯具: 512×1 路; 扩展 DMX 灯具: 1024×1 路

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:
- 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;
  - 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;
  - 请确认使用 DC12-24V 的开关电源供应, 并确保开关电源和控制器连接时极性相同, 以保证合适的供电电压;
  - 控制系统没有防水功能, 安装时请注意防雨, 防水。

功能指引: p--3: 三通的道 SPI 单线灯具内置效果

U-\*\*: 常规写址

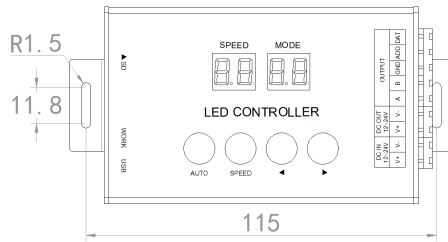
C-\*\*: 校验效果

d--3/4: 三/四通道的 DMX 灯具

产品净重: 0.25 公斤

尺寸: L100\*W64\*H23.5

(单位:毫米)



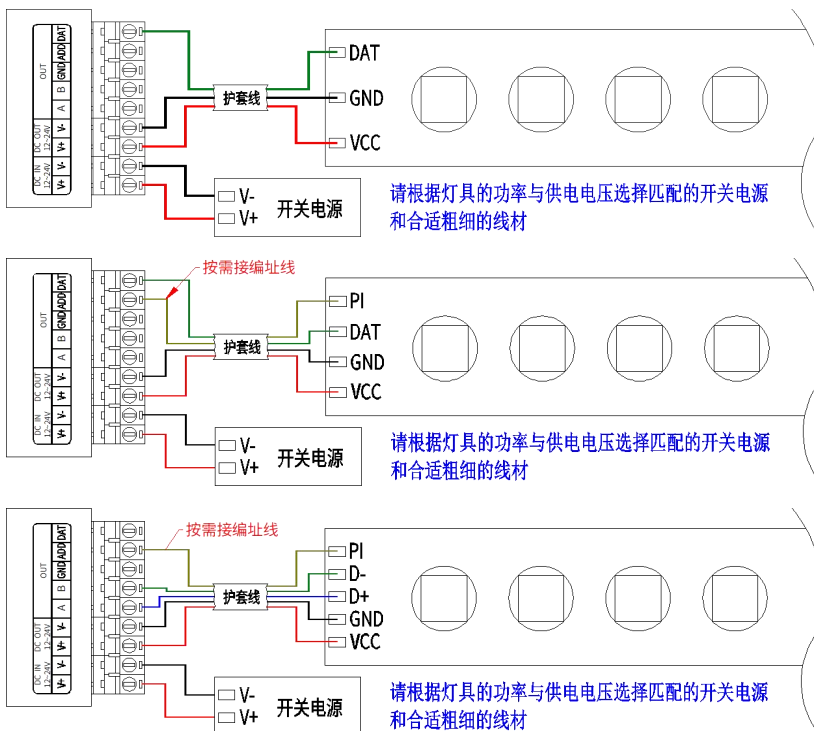
## 2.2. 部件名称



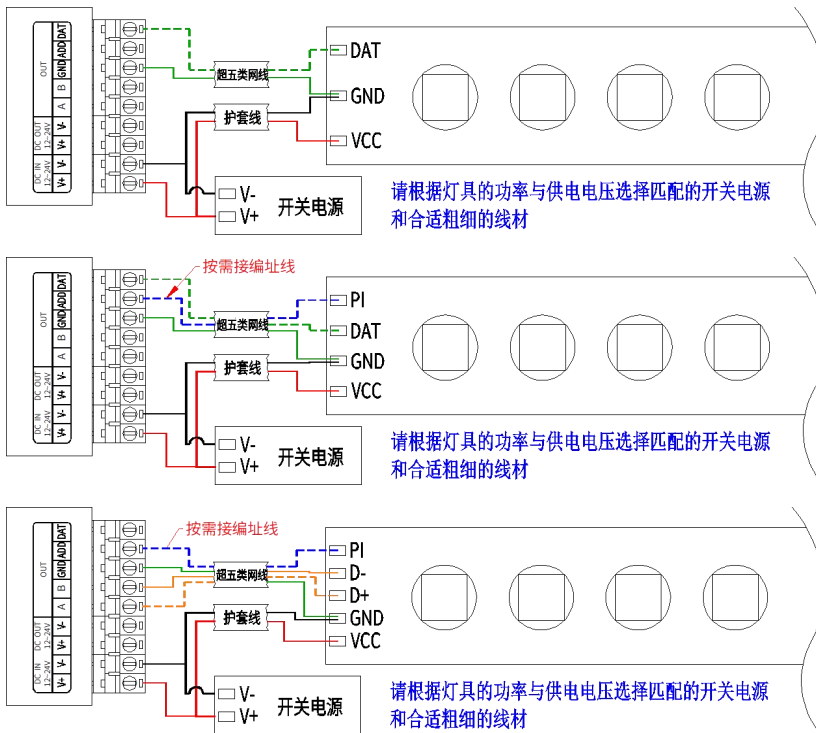
- ① USB 充电接口
- ② 工作指示灯
- ③ SD 卡接口
- ④ 控制按钮
- ⑤ 数码管显示屏
- ⑥ DC12-24V 电源输入接口
- ⑦ DC12-24V 电源输出接口
- ⑧ 输出控制灯具接口

## 3. 控制灯具输出端接线

只可用于送样（控制 2 条灯）

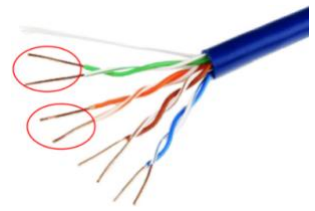


输出控制超两条灯，则灯具必须由电源单独供电，不可直接从控制器供电，另外建议尽量使用超五类网线作信号线。



★ 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→分控	RS-485	超五类网线	50-100 米	
主控/分控→SW 灯具	TTL	超五类网线	30-50 米	
		两芯铜线	5-30 米	
主控/分控→单线灯具	TTL	超五类网线	5-20 米	
		两芯铜线	1-5 米	
主控/分控→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/分控→SW 灯具 主控/分控→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	
单线灯具→单线灯具	TTL	超五类网线	1-2 米	1 米以上，所控米数减少
		两芯铜线	0.1-1 米	

## 4. 基本操作

### 4.1. 按键说明

按键	操作	说明
AUTO	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（内置效果无法切换速度） “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
AUTO + ▶	长按	进入/退出 “参数设置”
SPD/EN + ◀	长按	进入/退出 一键写码
AUTO+SPD/EN	长按	发送上一次写址参数

### 4.2. 速度调节

点按控制器的【SPD/EN】按键调节效果的速度，数值越大，速度越慢。（播放内置效果设置速度无效。）

	速度显示值									
主控速度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
每秒帧数	25	20	17	14	13	11	10	9	8	

## 5. 写址功能

### 5.1. 支持芯片

选项	支持芯片
U-01	SW-D
U-02	UCS512A
U-03	DMX512AP/SM512
U-04	UCS512C4
U-05	SM16512/SM16511/SM16520
U-06	UCS512D
U-07	GS8512
U-08	SM17512P
U-09	SM17522P
U-10	SM17500P
U-12	SM16500P
U-13	UCS512C0
U-14	TM512AB3/TM512AL1
U-15	TM512ACx

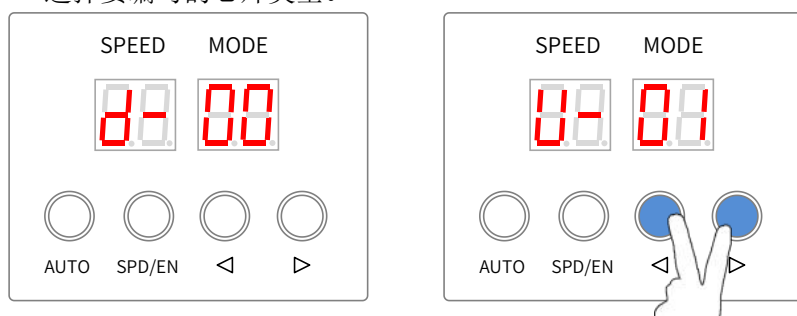
选项	支持芯片
U-16	TM512AD
U-17	QED512P
U-18	Hi512A0
U-19	Hi512A4
U-20	Hi512A6
U-21	Hi512D/Hi512E
U-22	UCS512CN
U-23	GS8513
U-24	GS8515
U-25	SM18522P
U-26	SM18522PH
U-27	GS8511
U-28	UCS512G
U-29	UCS512E

\* U 代表常规编址，数字代表不同的芯片类型。

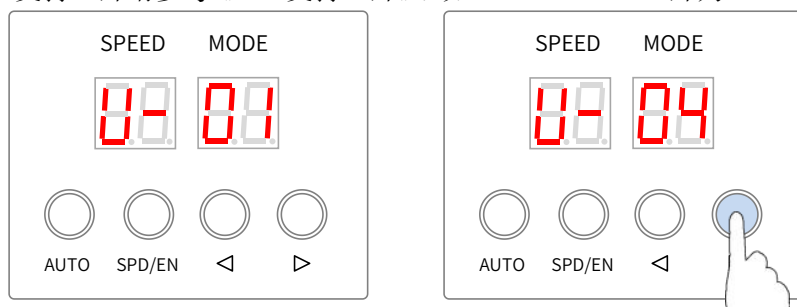


## 5.2. 常规写址

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)。

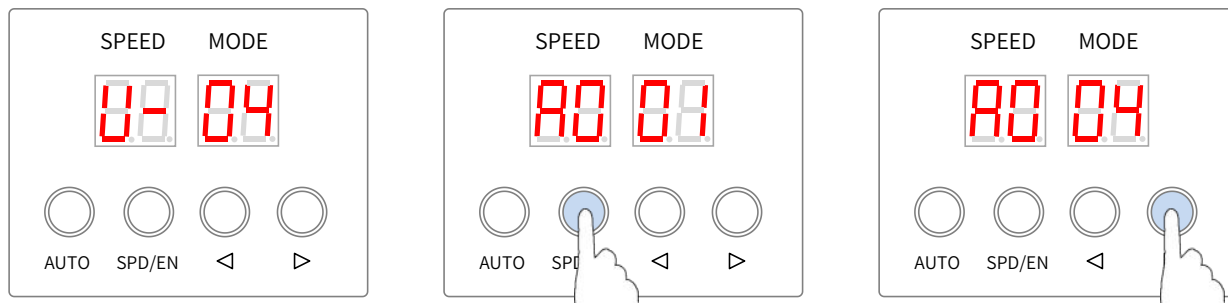


3. 进入编址状态：

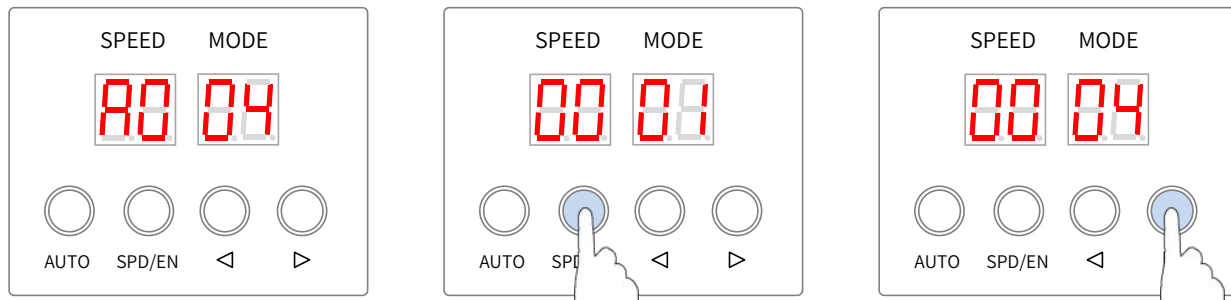
选择正确的芯片类型后，点按【SPD/EN】，数码管显示“A\*\*\*”。

“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。

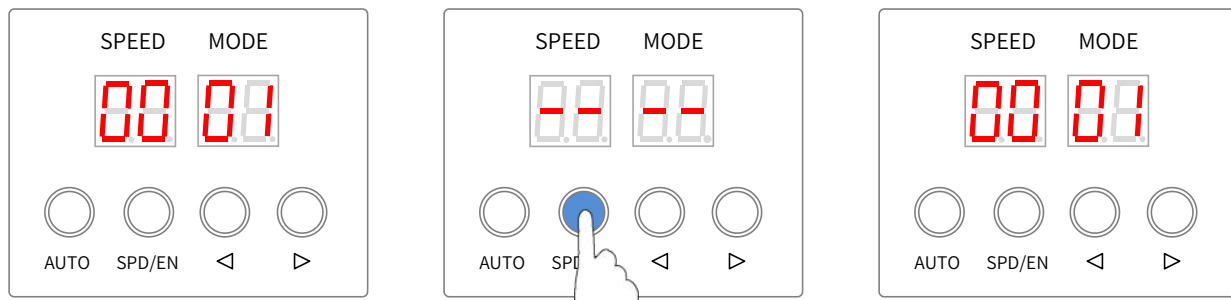
点按【◀】或【▶】更改增量数值，长按【◀】或【▶】快速更改增量数值。



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：



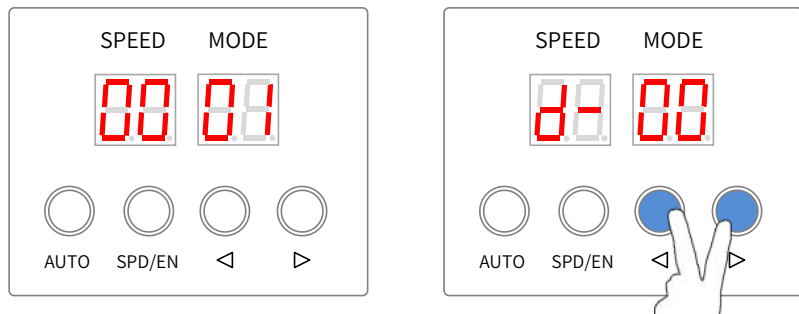
※ 控制器发送数据过程中，所有的按键都不能操作。

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。





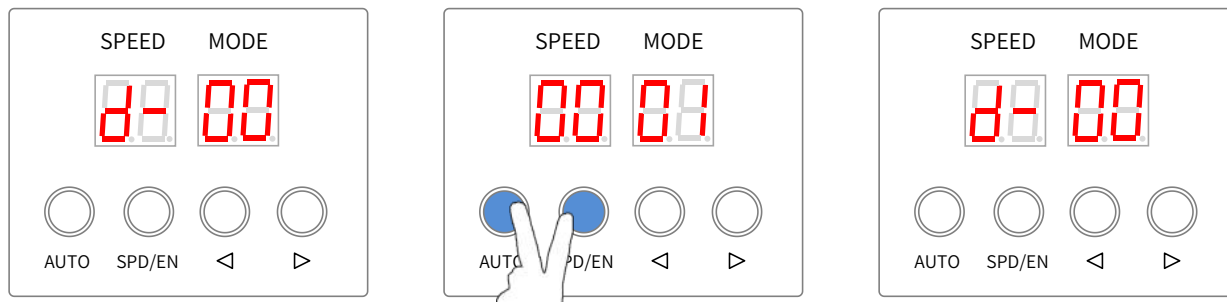
### 5.3. 快速发送地址参数

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【AUTO】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



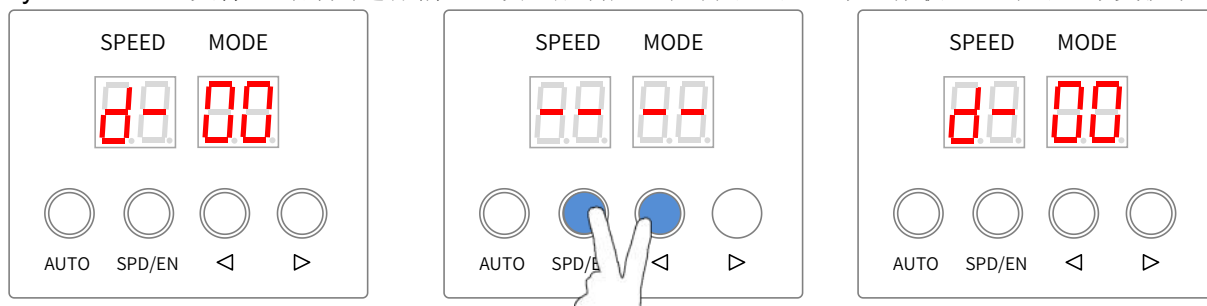
- ① 点击 LED Player 【调试】→ 【一键写码】，打开“灯具编址”设置窗口；
- ② 勾选需设置的控制器；
- ③ 设置芯片的“起始地址”和“芯片段数”；
- ④ 点击【应用到勾选控制器】即保存；
- ⑤ 关闭退出窗口；
- ⑥ 输出 SD 卡并拷卡（可设置芯片参数与效果素材后一次性输出，拷卡见《输出 SD 文件》章节）。

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

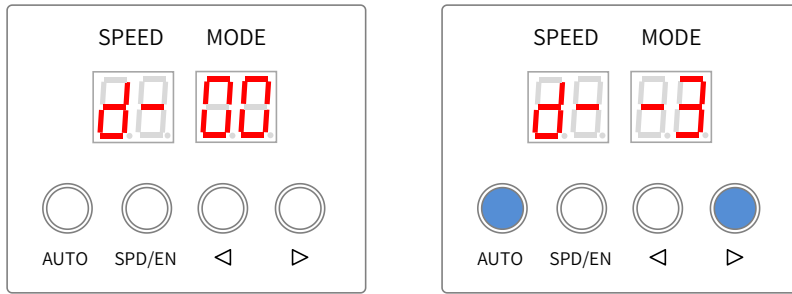
在正常工作界面下，长按【SPD/EN】和【◀】进行，数码管屏显示“----”，控制器根据 SD 卡内的 KeyAddress.bin 文件，对灯具进行编址。发送成功后，控制器返回正常工作状态，即可正常变换效果。



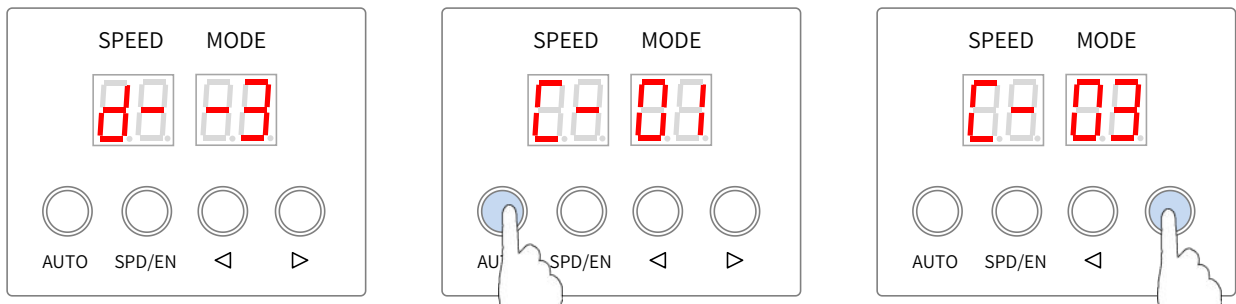
※ 控制器发送数据过程中，所有的按键都不能操作。若需再次写址，请重新长按【SPD/EN】和【◀】即可。

## 5.5. 编址校验

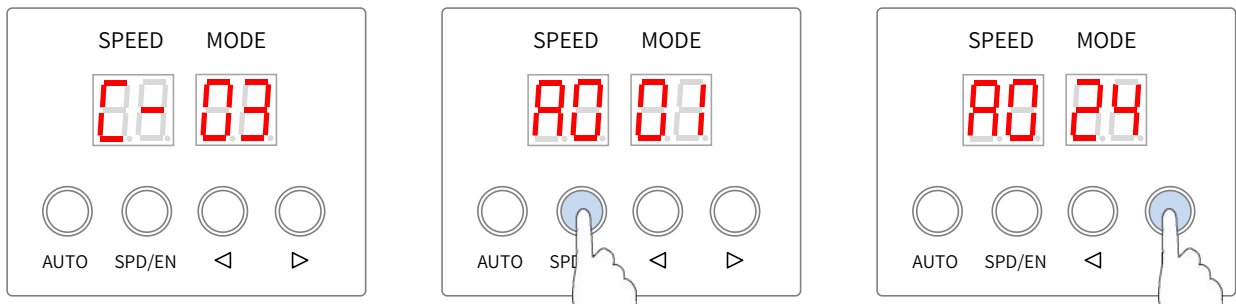
1. 在正常工作界面下，长按【AUTO】和【▶】进入参数设置界面，数码管屏显示“C/d/p-\*\*”。  
(数码管显示内容为控制器记忆的上一次操作选项。)



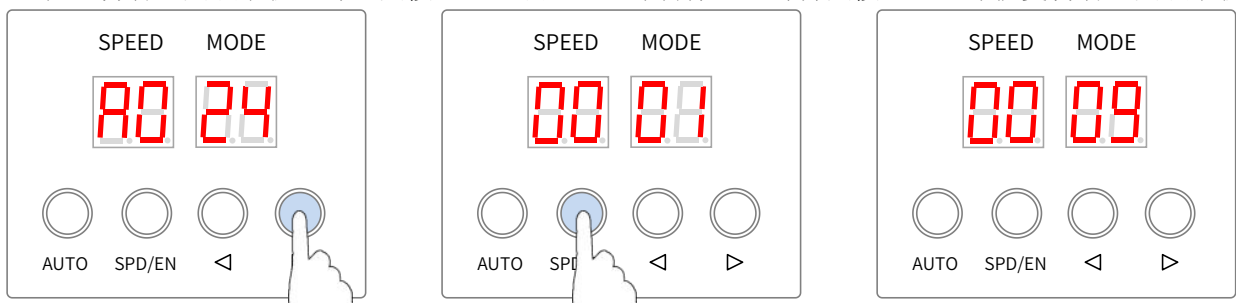
2. 点按【AUTO】，切换 C/d/p，直至数码管显示“C-\*\*”，  
C-01: 手动逐点，C-02: 自动逐点，C-03: 手动堆积，C-04: 自动堆积。  
点按【◀】或【▶】切换校验效果。



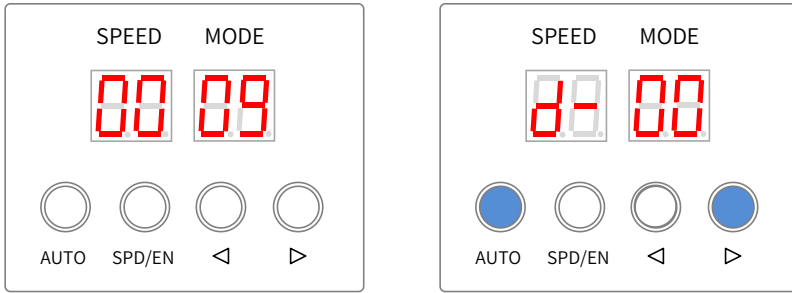
3. 点按【SPD/EN】，进入设置增量值界面，数码管显示“A\*\*\*”  
“A\*\*\*”表示可输入每个 DMX 芯片占用的通道值(增量)，最大值不能超过 192。  
点按【◀】或【▶】更改增量数值，长按【◀】或【▶】快速更改增量数值



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【AUTO】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/p-\*\*”。

控制器型号	支持灯具	播放时的数码管显示
SW-201-B6	SPI 单线灯具	p-**
SW-201-CL-B6	DMX 协议灯具	d-**

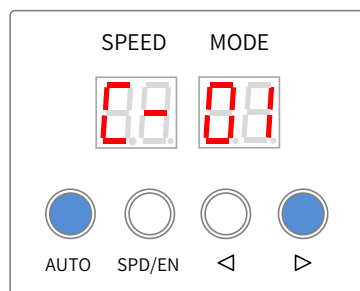
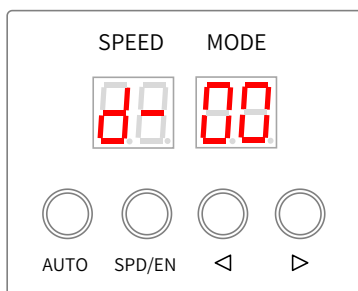
模式	对应效果
p-00 / d-00	模式 1-25 循环播放
p-01 / d-01	红色
p-02 / d-02	绿色
p-03 / d-03	蓝色
p-04 / d-04	黄色
p-05 / d-05	青色
p-06 / d-06	紫色
p-07 / d-07	白色
p-08 / d-08	红色拖尾
p-09 / d-09	绿色拖尾
p-10 / d-10	蓝色拖尾
p-11 / d-11	黄色拖尾
p-12 / d-12	青色拖尾
p-13 / d-13	紫色拖尾

模式	对应效果
p-14 / d-14	白色拖尾
p-15 / d-15	红色跑马
p-16 / d-16	绿色跑马
p-17 / d-17	蓝色跑马
p-18 / d-18	黄色跑马
p-19 / d-19	青色跑马
p-20 / d-20	紫色跑马
p-21 / d-21	白色跑马
p-22 / d-22	七色跳变
p-23 / d-23	七色渐变
p-24 / d-24	七色流水
p-25 / d-25	黑白跳变
p-26 / d-26	黑色

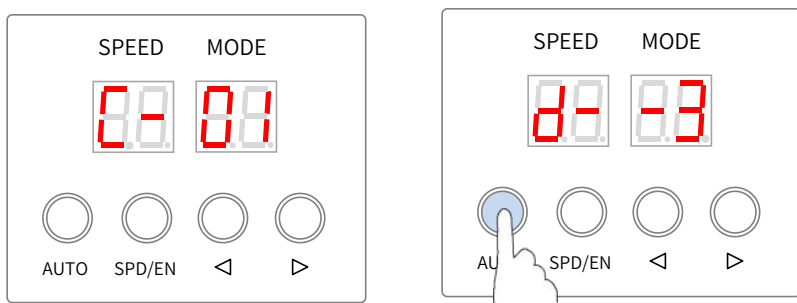
### 7.2. 切换内置效果通道数

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。

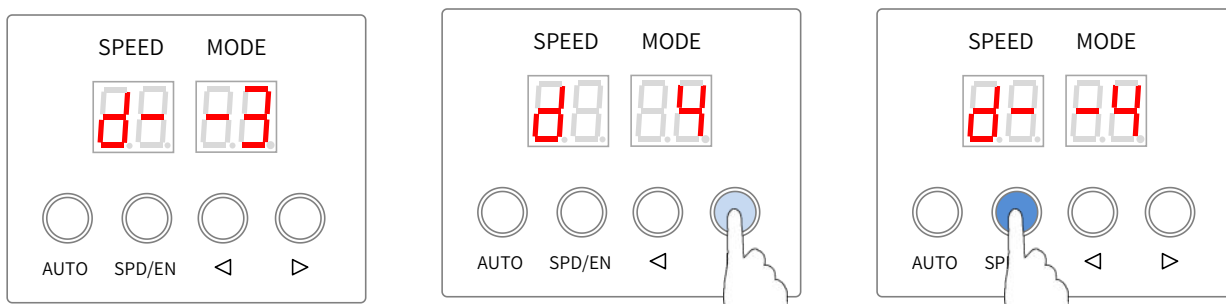
1. 在正常工作界面下，长按【AUTO】和【▶】进入参数设置界面，数码管屏显示“C/d/p-\*\*”。  
(数码管显示内容为控制器记忆的上一次写址操作参数。)



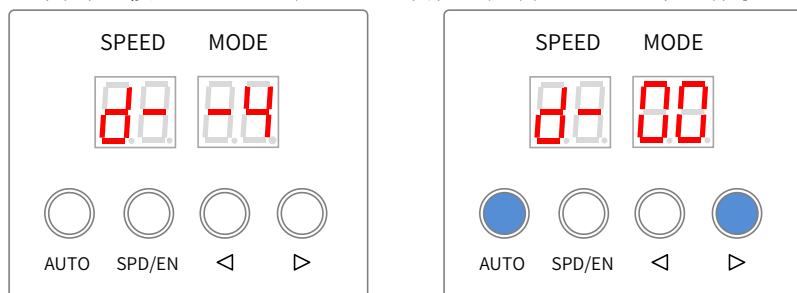
- 点按【AUTO】，切换“C/d/p-\*\*”，直至数码管显示“d--\*”，“d--3”表示输出 RGB 三通道的灯具效果。



- 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。



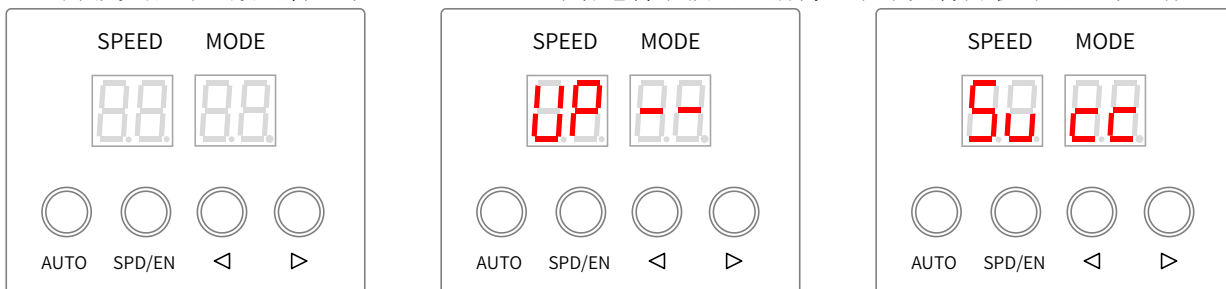
- 同时长按【AUTO】和【▶】不放，控制器返回正常工作状态，正常变换效果。



## 8. 单机升级固件程序

控制器可读取 SD 卡的 T201\_Nxx.bin 程序文件升级硬件的程序。升级操作如下：

- 根据《9.3 手动格式化与拷卡》的步骤将 SD 卡格式化，并将 T201\_Nxx.bin 文件复制到卡内。
- 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。
- 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。



# 1. SD 卡拷贝

## 1.1. 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. 点击【输出】。

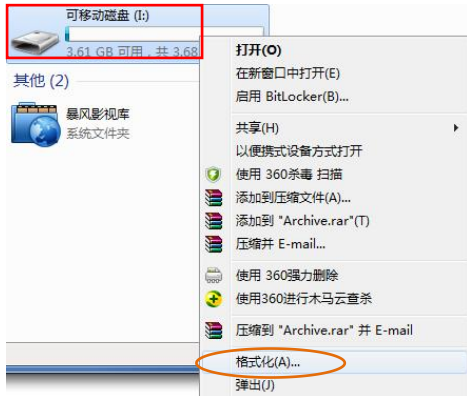
## 1.2. 软件拷卡



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】。

### 1.3. 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 文件，在弹出菜单中选择“发送到”可移动磁盘；



4) 在右击的弹出菜单中，选择“弹出”以安全弹出 SD 卡；



### 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。
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/接触不良	1、若灯光动画正常，请忽略； 2、若灯光动画异常，请重新拷卡或换卡。
E07	卡文件序列与控制盒不匹配	请使用正确的播放工程合成效果文件，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. 配件清单

图片	名称	数量	备注
	SD 卡	1	256MB-16GB 随机配置 不影响实际使用
	2P 接线端子（橙色）	2	
	5P 接线端子（绿色）	1	