

版本号	发行时间	修订简介
V1.0	2022/4/21	初版发行
V1.1	2022/6/16	更改控制器说明
V2.0	2024. 1. 29	取消级联同步功能

# S-8000FK 使用说明书



## 一、S-8000FK 系统特点：

### 突出特性：

- 1、S-8000FK 支持无线射频同步控制，传输距离 500 米-1 公里有效，抗干扰能力强，稳定可靠。
- 2、S-8000FK 内部经过优化的同步算法处理，当分控在一段时间内接收不到主控信号时，还可以继续与主控同步播放一段时间。
- 3、S-8000FK 八口输出，每个端口最大可带 512/1024 灯（DMX 灯具最大 512 像素点）。

### 常规特点

- 1、32 级—65536 级灰度控制，软件 Gamma 校正处理。
- 2、支持各种点、线、面光源，支持各种规则，异形处理。
- 3、S-8000FK 八口输出，每个端口最大可带 512/1024 灯（DMX 灯具最大 512 像素点）。
- 4、播放内容存放在 SD 卡中，SD 卡内最多可存放 32 个效果文件，SD 卡容量支持 128MB-32GB。
- 5、控制器带载芯片可以在软件上锁定带载的 IC，也可以在软件上不锁定，通过调节控制器的芯片按键来选着带载 IC，此方案更灵活、方便。
- 6、针对 DMX 灯具的 IC 控制器自带写地址功能：另外配合我司 LedEdit-K 软件可以进行一键写址功能设置。
- 7、内置效果支持带载灯具为 3 通道（RGB）和 4 通道（RGBW）像素点，增强 TTL 和 485 差分（DMX）信号输出；控制器自带 22 种测试效果，并且内置效果也可以实现同步播放。
- 8、控制器支持 MODBUS 第三方控制。
- 9、针对控制器有特殊要求或者使用，请联系销售人员或者技术支持沟通详细情况。

备注：1、控制器带载灯具 512 个点速度可以达到 30 帧/秒，768 个点速度可以达到 25 帧/秒，1024 个点速度可以达到 22 帧/秒（以上参数以 1903 协议类 IC 数据为例，不同 IC 会存在差异）

2、国际标准 DMX512(1990 协议)最大带载 512 个点像素。当带载为国际标准 170 个点像素时速度可达 30 帧/秒，340 个点像素速度大约 20 帧/秒，512 个点像素时速度大约为 12 帧/秒

## 二、支持芯片（上位机软件选着 K-8000-RGB）

- 00: UCS1903, 1909, 1912, 2903, 2904, 2909, 2912; TM1803, 1804, 1809, 1812;  
SM16703, 16709, 16712; WS2811; INK1003; LX3203, 1603, 1103; GS8205,  
8206; SK6812（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 01: SM16716, 16726（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 02: P9813（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 03: LPD6803（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 04: LX1003, 1203（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 05: WS2801（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 06: LPD1886（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 07: TM1913（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 08: TM1914（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 09: P9883, P9823（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 10: DMX（最大带灯  $512*8=4096$  像素点，建议带载  $\leq 320*8=2560$  像素点）
- 11: DMX 500K（最大带灯  $512*8=4096$  像素点，建议带载  $\leq 320*8=2560$  像素点）
- 12: DMX 250K-CZF（最大带灯  $512*8=4096$  像素点，建议带载  $\leq 320*8=2560$  像素点）
- 13: DMX 250K-CZF（最大带灯  $512*8=4096$  像素点，建议带载  $\leq 320*8=2560$  像素点）
- 14: UCS5603-Test 最大带灯  $1024*8=8192$  像素点
- 15: UCS5603A（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 16: UCS5603B（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 17: TM1814（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 18: INK1003（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 19: APA102（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 20: UCS8904（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 21: SM16714（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）
- 22: SM16813（最大带灯  $1024*8=8192$  像素点）

备注：1. 带载 RGB 三通道的灯是需选择 K-8000-RGB。

2. 带载 RGBW 四通道的灯是需选择 K-8000-RGBW。

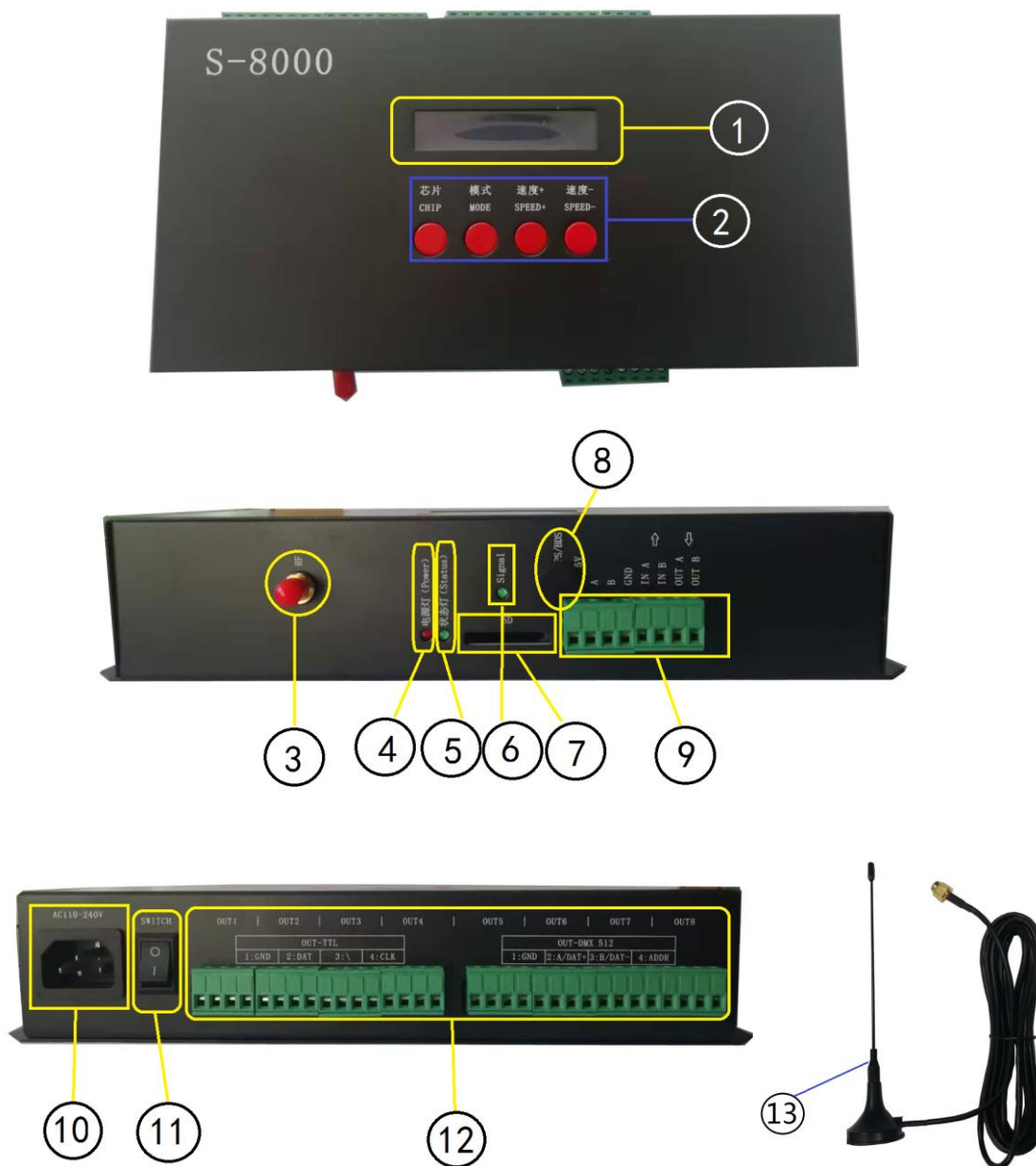
3. 带载多通道的灯是需选择 K-8000-RGBWYA。

4. 带载单通道灯是需选择 K-8000-W, 此时为一个通道代表一个点像素，软件效果做白光。

### 三、配套主控

XB-DIM 无线主控/S-2000B-ZK /S-2000-ZK /S-4000-ZK /S-8000-ZK

### 四、控制器示意图



编号	丝印	编号	丝印	编号	丝印
1	显示屏	2	按键	3	RF 接口 (选配)
4	电源指示灯	5	状态指示灯	6	同步信号指示灯
7	SD 卡插口	8	GPS 天线接口 (无)	9	MODBUS 接口
10	电源指插座	11	电源开关	12	输出信号端口 OUT 1-8
13	RF 天线				

## 五、丝印含义

### 1. 按键含义

按键	常规操作	合键特殊功能
芯 片 CHIP	切换芯片	正常播放界面下：先按“芯片”按键再按“模式”按键，则进入写码模式；完成写码后，按“芯片”按键再按“模式”按键，则退出写码模式， 按“芯片”按键上电，则进入测地址模式。 正常播放界面下，长按“模式”，进入 DMX 一键写址模式。 按住”模式“按键上电，切换 3/4 通道。 同时按下“SPEED+”和“SPEED-”，则进入效果文件循环播放模式，显示屏*，说明进入循环播放模式。 按着“SPEED+”和“SPEED-”上电则进入 MODBUS 设置 按住”速度+“按键上电，设置地址(预留功能) 按住”速度-“按键上电，设置信道（1-8）
模 式 MODE	切换文件	
速度 SPEED+	速度加快	
速度 SPEED-	速度减慢	

**注：在接收到主控同步信号状态下，4 个按键不起作用。**


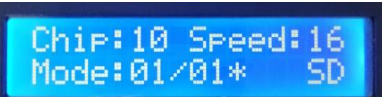

### 2. 指示灯及端口

电源灯 POWER	电源指示灯	常亮
状态灯 STATUS	同步信号指示灯	同步状态下信号频闪，否则常灭
信号灯 Signal	无线模块指示灯	有同步信号时慢闪（5s） 无同步信号时常亮或常灭
供电电源接口	AC100-220 50HZ 输入	
SWITCH	控制器开关	
SD	SD 卡插槽	
GPS/BDS 天线口	无	
RF 天线口	RF 天线接口	
GND/A/B/DC5V	MODBUS 控制端口（5V 为端口或设备供电）	
IN A/B	级联输入端口（级联功能关闭）	
OUT A/B	级联输出端口（级联功能关闭）	

### 3. 信号输出（OUT 1-8）

TTL 输出			DMX512 输出		
序号	丝印	定义	序号	丝印	定义
1	GND	GND(负极)	1	GND	GND(负极)
2	DAT	数据	2	A/DAT+	信号 A
3	/	/	3	B/DAT-	信号 B
4	CLK	时钟	4	ADDR	写址线

#### 4. 显示屏词汇表

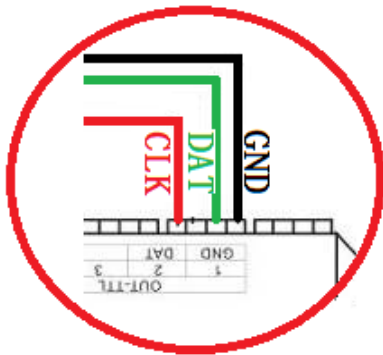
显示		定义
	Chip: UCS512-C Ch.: 03	手动写码界面: CHIP: 芯片型号 CH.: 间隔通道 (00-99)
	Chip: 10 Speed:16 Mode: 01/03* SD	播放界面: Chip: 芯片代码 (00-23) Speed: 播放速度 (01-16) Mode: 播放节目 (01-32) * : 节目循环播放中 SD : SD卡播放
	Mode:Slave Ch:01_001 Rssi:8	同步界面: Mode:Slave 同步分控 Ch:01_001 信道 01, 地址 001 Rssi:8 信号强度 8 (最高 9)

#### 5. 速度等级对应帧频:

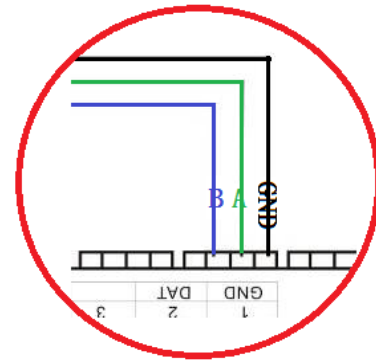
速度	帧频/秒	速度	帧频/秒	速度	帧频/秒	速度	帧频/秒
1	4 帧	5	8 帧	9	14 帧	13	23 帧
2	5 帧	6	9 帧	10	16 帧	14	25 帧
3	6 帧	7	10 帧	11	18 帧	15	27 帧
4	7 帧	8	12 帧	12	20 帧	16	30 帧

#### 6. 端口接线图

①. 常规灯具接线图

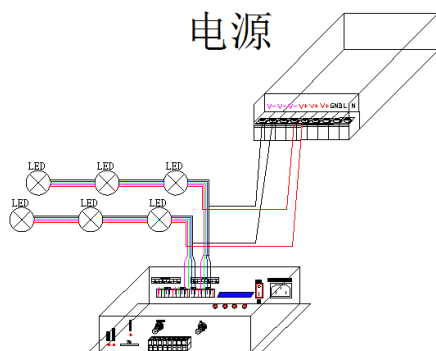


②. DMX512 差分信号线接线图



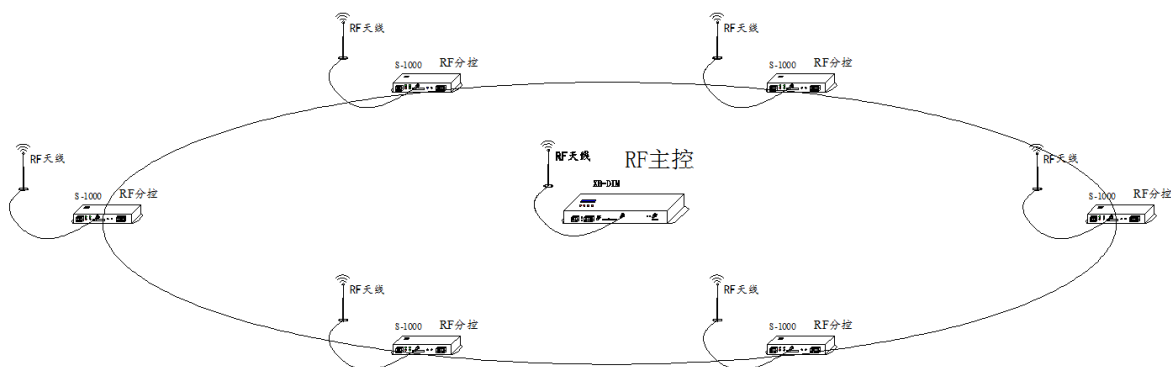
## 六、控制器工作模式

### 1. 单台独立工作



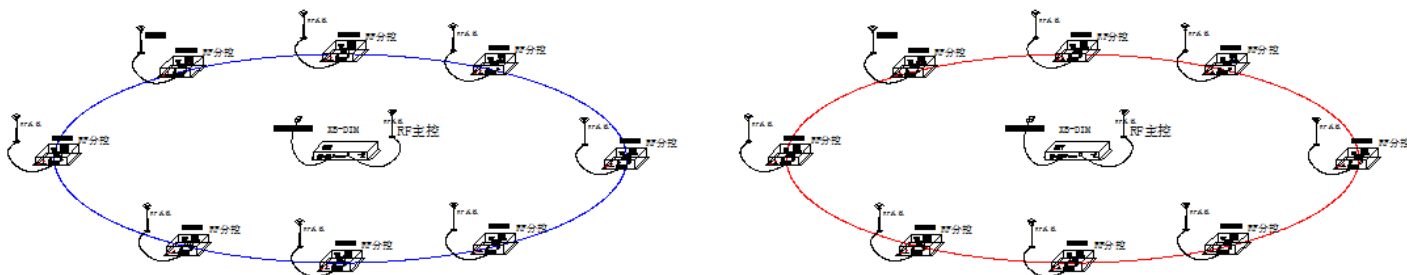
### 2. RF 射频同步模式：无线主控 RF 天线尽量装在高处；

1. 无线主控和分控 RF 天线安装好；所有控制器分控无线信道设置成与主控一致，通过控制无线主控，就可以控制整个区域里的分控。



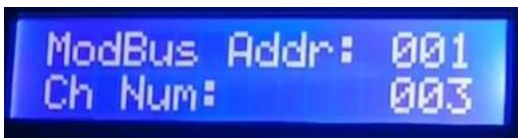
### 2. RF 射频同步+GPS/BDS 卫星同步模式：

多区域无线射频同步，区域间 GPS/BDS 卫星信号同步功能；所有无线主控的 GPS/BDS 天线安装好，通过天线接收 GPS/BDS 卫星发射的同步信号，达到节目播放一致。

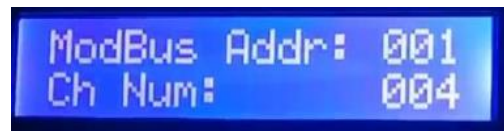


### 内置效果通道切换

1. 按“模式”键开机上电，3/4 通道切换（RGB/RGBW 通道切换）。



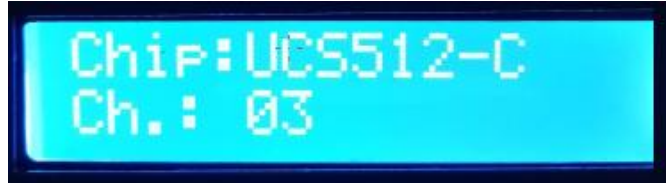
或者



注：该设定只针对内置效果播放时的通道更改。

## 八、控制器-写 DMX 地址

1. 正确接好线, 控制器在播放状态下, 先按住“芯片 CHIP”的同时再按“模式 MODE” 按键切换到写址模式,



2. 按“芯片 CHIP” 切换 DMX512 IC 型号, “速度+” 和 “速度-” 调整间隔通道, 如下表:

附录： DMX512IC 代码表			
UCS512A*/B*, TM512AL1/AB	WS2821	DMX512AP	UCS512C*, TM512AC*
SM1651*-3	SM1651*-4	UCS512D*/TM512AD*	UCS512-E
SM17512*	SM17522*	UCS512-F	TM512AC*
SM17500	SM17500-AW (自通道数后写址)	GS8512	GS8512-SGAL 写单颗地址
GS8512-NA (设为无地址)	QED512P	HI512D	

注 1: GS8512 写单颗地址, 应用于带载 IC 为 GS8512, 同时给多个灯具写相同地址码。

注 2: GS8512 设置为无地址模式, 应用于带载 IC 为 GS8512, 将其设置为串行 (TTL/SPI) 模式使用。

注 3: UCS512-EC、SM17500 芯片灯具需要写自通道, 通过电脑在线或者 SD 卡方式写入 (自通道设置为厂家或者专业人员操作)

3. 选好以后按“模式 MODE” 写址, 此时屏幕显示 Writing Addr...



4. 写完地址码以后, 控制器自动进入 DMX512 灯具通道测试模式, 数码屏显示如下图:



5. 按“模式 MODE” 键进入“AC” 自动测试模式, 灯具开始依次跑马亮灯; 控制器显示如下图 (间隔通道为写码时设定不可调整)



6. 再按“模式 MODE” 键进入“MC” 手动测试模式, “速度+” 和 “速度-” 可调整像素点, 灯具逐个点亮; 控制器显示如下图



7. 测试完成，按“芯片 CHIP”退出通道测试，回到写码界面



8. 写完地址码以后，先按住“芯片 CHIP”的，再同时按“模式 MODE”按键切换到播放模式，将芯片切换到 Chip: 10 此时即为 DMX512 标准协议 250K 播放模式，此时按模式键和速度键即可分别切换播放模式和调节速度，如下图



## 九、DMX512 灯具一键写址

### 1. 一键写址：（如图：步骤 1）

软件编写程序输出时，点击按钮进入一键写址界面

### 2. 间隔通道输入（如图：步骤 2）

间隔通道按照灯具实际数字输入，数字为一个 DMX512 IC 控制灯具像素点的所占用通道数。

### 3. 芯片型号选择（如图：步骤 3）

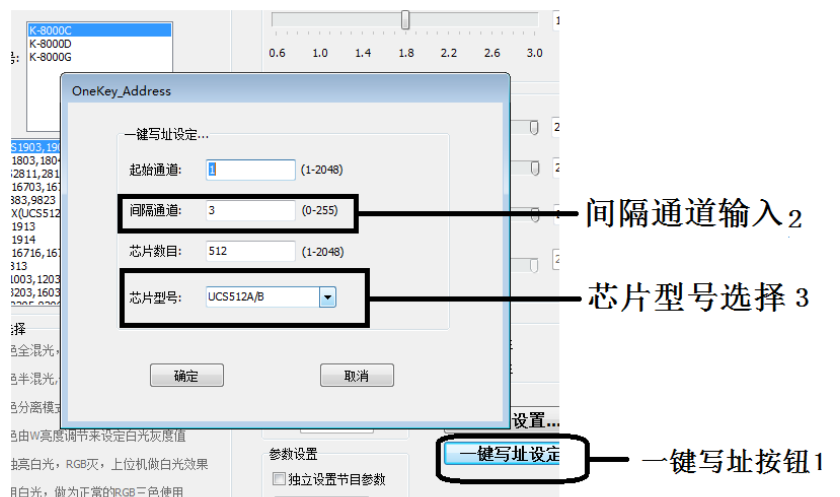
点击下拉按钮，选择与灯具带载 DMX512 IC 对应芯片型号。

### 4. 完成一键写址设定

确认设定无误，点击确认键，完成程序输出。

### 5. 控制器 一键写码操作

- ① SD 卡插入控制器；
- ② 控制器上电开机；
- ③ 在播放状态下长按“模式 MODE”键 5 秒，控制器显示 Writing Addr…。
- ④ 完成写址后，控制器同样会进入通道测试模式（与手动写址后通道测试相同）。
- ⑤ 完成通道测试，按“芯片 CHIP”键退出测试模式，控制器回到播放模式正常工作。



## 十、DMX 地址测试

1 按“芯片”键通电开机，进入进入 DMX 地址测试界面





2 按“模式”键开始测试（数字开始计数）；按“芯片”键切换手动通道测试模式和自动通道测试模式；



3 测试开始后 按“模式”键切换测试通道数选项。

附录：灯具测试词汇定义			
自动模式:AC	定义	手动模式:MC	定义
AC: **** CH MODE: 001	1 通道自动测试	MC: **** CH MODE: 001	1 通道手动测试
AC: **** CH MODE:002	2 通道自动测试	MC: **** CH MODE: 002	2 通道手动测试
AC: **** CH MODE: 003	3 通道自动测试	MC: **** CH MODE:003	3 通道手动测试
AC: **** CH MODE:004	4 通道自动测试	MC: **** CH MODE:004	4 通道手动测试
.....	.....	.....	.....
AC: **** CH MODE:099	99 通道自动测试	MC: **** CH MODE:099	99 通道手动测试

注 1：自动和手动测试模式切换：AC 为自动测试模式，MC 为手动测试模式，由“芯片 CHIP”键切换；

注 2：灯具通道切换，001 为单色单通道灯具；002 为双色两通道灯具；003 为三色灯具；004 为四色灯具，由“模式 MODE”键切换；

注 3：\*\*\*\*为灯具编号；自动测试模式中，编号自动递增到最大值后，重新从 0001 开始测试；手动测试模式中，编号由手动按“速度+”和“速度-”调整。

4 手动测试时，按“速度+”和“速度-”调整测试灯具前进后退。

5 完成测试断电重启，控制器可进入正常播放模式。

## 十一、无线同步设置

### 1. 信道设置

1.1 按着“速度-”键通电开机进入信道设置,按”速度+“和”速度-“调信道, 再按”芯片“键保存显示”Set OK“。



## 十二、MODBUS 地址设置

同时按”速度+”和”速度-”键上电开机进入 MODBUS 地址设置，按”速度+”和”速度-”调地址，按“芯片”键保存设置显示 Set OK。



## 十三、信号强度显示

### 1. 无信号（完全无法收到主控无线同步信号）

播放界面：

Chip: 芯片代码 (00-23)  
 Speed: 播放速度 (01-16)  
 Mode: 播放节目 (01-32)  
 \* : 节目循环播放中  
 SD : SD 卡播放



### 2. 有信号（可收到主控无线同步信号）

Mode: Slave 模式：分控  
 Ch: 0\*-00\* 0\*: 当前无线频段 00\*: 当前无线地址  
 Rssi: \* \*: 信号强度 0-9, 0 为暂时信号较弱；9 信号最强



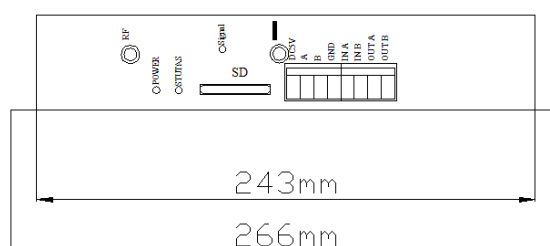
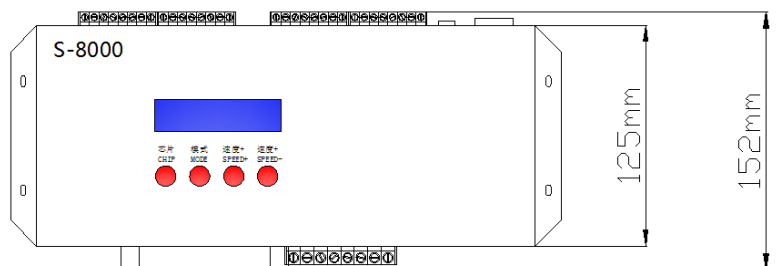
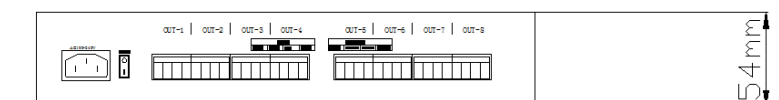
## 十四、具体参数：

储存卡：

类 型：SD 卡  
 容 量：128MB—32GB  
 格 式：FAT 或者 FAT32 格式  
 储存文件：\*.led

物理参数：

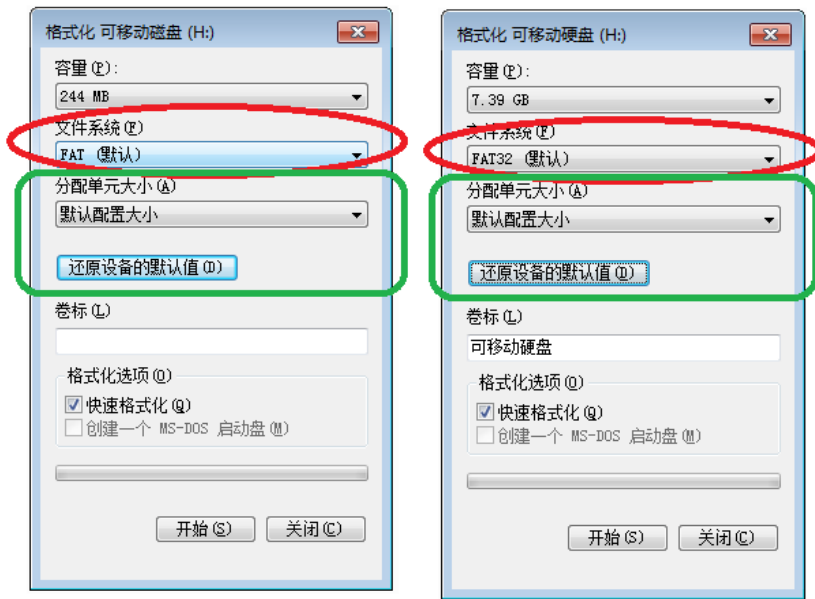
工作温度：-20℃—65℃  
 工作电源：交流 100-240V 输入  
 功 耗：5W  
 重 量：1.5Kg  
 尺 寸：L266mm \* W152mm \* H54mm



## 十五、格式化事项：

1、将文件拷贝到 SD 卡之前，必须先对 SD 卡格式化，注意是每次拷贝之前都要格式化。

2、2G 或者 2G 以下的 SD 卡必须要格式化成“FAT”格式；4G 或者 4G 以上的 SD 卡必须要格式化成“FAT32”格式，并将分配单元大小选成“默认配置大小”。



3、控制器上的 SD 卡不可以热插拔，即每次插拔 SD 卡时，必须先断开控制器的电源。

## 十六、常见问题处理：

问题 1：上电后，发现控制器屏幕显示 SD Error，并且没有效果输出

答：屏幕显示 SD Error 证明控制器没有正确读卡，可能存在的问题有：

- ② SD 卡里面为空，没有效果文件。
- ②SD 卡里面效果文件\*.led 文件和控制器型号不匹配，请在软件正确选择控制器的型号、芯片型号，并重新制作效果文件\*.led.
- ③更换 SD 卡后再进行测试，排除 SD 卡坏的可能性。

问题 2：控制器上电后，指示灯正常，但灯具无效果变化

答：这种情况的原因有以下几点：

- ①请检查灯具的信号线和控制器有没有正确连接。
- ②常规灯具的信号分为进和出，确定控制是否是连接第一个灯具的信号进。

问题 3：控制器与灯具接上后，灯具频闪，且有效果变化，同时控制器指示灯显示正常。

答：①控制器与灯具之间的地线没有连接。

- ②SD 卡里面所做的效果有误，做效果时选择的灯具芯片和实际灯具的芯片不符。
- ③在软件上做效果时如果没有锁定芯片时，要将控制器的芯片按到和灯具的对应芯片上。具体按到几请参考

控制器上面贴纸的 IC 顺序。

④灯具的供电电压不足。

问题 4：SD 卡无法格式化。

答：①首先确认 SD 卡的侧面的保护开关是否已经开锁。开锁的方向为 SD 卡金针这端。

②保护锁已经按要求设计，但依然无法格式化，如果出现这种情况多数为 SD 卡读卡器坏了，请更换 SD 卡读书器（建议使用质量较好的读卡器，推荐 SSK(魔王)读卡器）。

③如以上操作都无法解决格式化的问题，请更换 SD 卡，重新测试