



# **MR-WT25 手持编址器说明书**

---

版本号：V1.0

北京明瑞之光科技有限公司

修订日期：2022/07/10

在景观 LED 控制领域，DMX512 的驱动方式在 LED 灯具的应用上十分普及。因 DMX512 协议的特殊性，LED 灯具在采用的 DMX512 协议时须采用编址方式，合理分配单个支路上的 DMX512 通道地址。

MR-控制系统推出 MR-WT25 手持编址器，可以快速便捷为 DMX512 地址编写地址，并支持内部测试动画来验证所编写的 DMX512 地址。

MR-WT25 手持编址器支持 SD 存储卡，SD 卡内可存储多个脱机数据的场景文件，并支持多个场景循环播放，及单个场景的指定播放。

可模拟 DMX512 控制台，可针对 DMX512 通道中 1-512 通道任意发送通道数据，可作为简易 DMX512 控制台来使用。

支持多种快捷测试方式，可针对灯具进行跑点、变色等多种测试模式来验证灯具编址情况。

支持对 MR-DMX05 芯片进行参数设置、电流输出调整、亮度调整，及固件升级。

具备色盘取色功能，可在调色盘中选中某个色值进行控制，并支持多种四色模式。

MR-WT25 手持支持 type-c 接口以及 DC6~24V 直插供电。

## 功能概述

1. 可设置编址器的带载通道数量、波特率、播放速度、颜色数等设备参数；
2. 支持多种 DMX512 芯片的编址，可指定起始通道、单个芯片的带载通道、及灯具编号，并通过自动/手动测试模式来验证编址情况；
3. 设备内置多种测试动画效果，如多种颜色渐变、自动/手动跑点、整体渐变等多种效果；
4. 具备 SD 卡槽，支持 SD 卡存储动画数据，并可指定某个播放场景，可对播放速度进行调整；
5. 可模拟 DMX512 控制台，可针对 DMX512 通道中 1-512 通道任意发送通道数据，可作为简易 DMX512 控制台来使用；
6. 支持标准 RDM 协议，可对 RDM 灯具进行搜索、静态检测、通过 UID 编写 DXM512 地址等

功能;

7. 支持对 MR-DMX05 芯片进行参数设置、电流输出调整、亮度调整, 及固件升级;
8. 具备色盘取色功能, 可在调色盘中选中某个色值进行控制, 并支持多种四色模式;
9. 具备 1 端口 DMX512 信号输出, 其编址信号兼容支持差分信号模式;
10. type-c 口以及 DC6~24V 直插供电;
11. 具备无线遥控功能, 可采用无线射频进行连接, 实现无线方式对灯具进行远程控制;
12. 支持多种 DMX512 协议, 如: MR-DMX05、DMX512AP、UCS512、SM16512、TM512、SM16512、UCS512C、MR-RDM06 等;

## 规格及基本参数

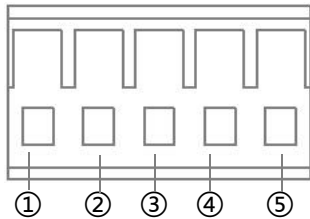
### 一、编址器外观



- ① 触摸式显示屏      ② DMX512 信号输出端      ③ SD 卡槽      ④ 电源开关
- ⑤ type-c 口      ⑥ DC6~24V 直插

## 二、DMX512 输出端口定义

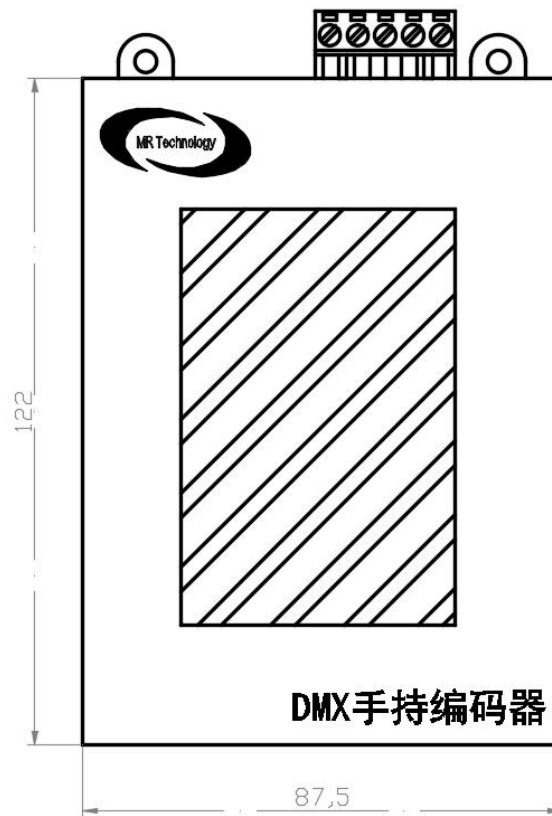
采用 5pin 端子接口输出信号。5Pin 端子从左至右依次排序，如下图：



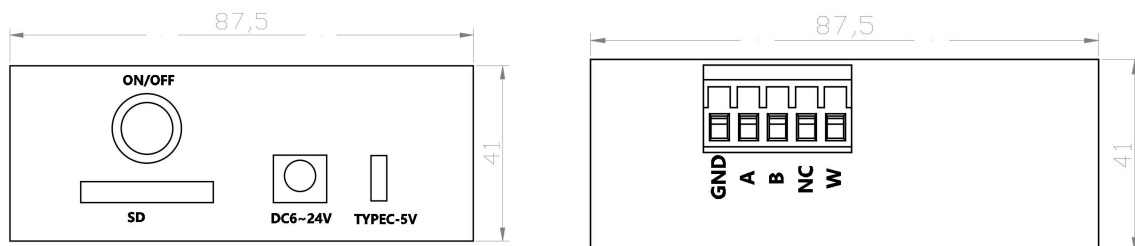
	①	②	③	④	⑤
DMX	地	数据+	数据-	空	编址
信号	GND	A	B	NC	W

## 三、基本参数表

MR-WT25 正视图（尺寸单位：mm）：



MR-WT25 两侧视图（尺寸单位：mm）：



#### 四、基本参数表

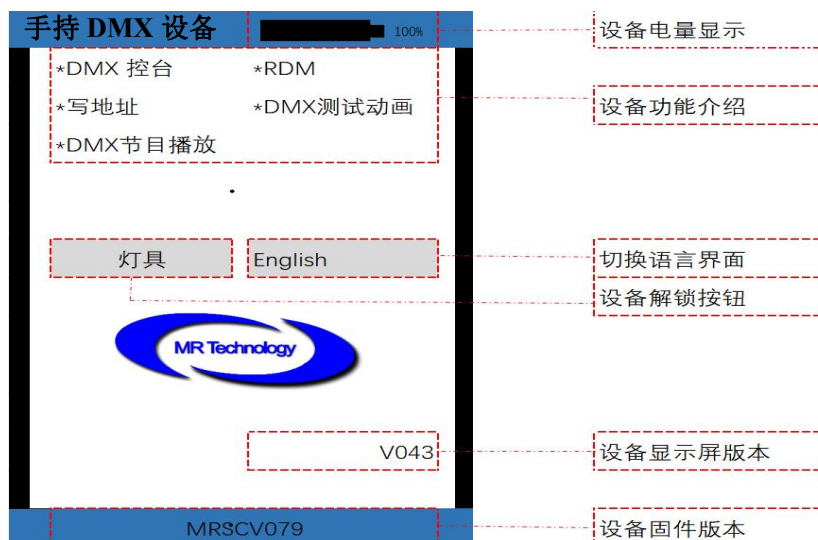
产品名称	触摸式手持编址器
产品型号	MR-WT25
信号类型	DMX512/DMX512-A/RDM
供电方式	TYPE-C/DC6~24V 直插供电
电源输入	DC 6.0~24V, Max 2.0A
单体尺寸	L:122mm×W:87.4mm×H:41mm
接口形式	5Pin 端子×1, type-c 口, DC 6.0~24V, SD 卡接口

#### 设备操作说明

##### 一、开机界面

将手持编址器底部右侧的供电开关按下，即可完成开机操作。在界面中可显示如下信息：

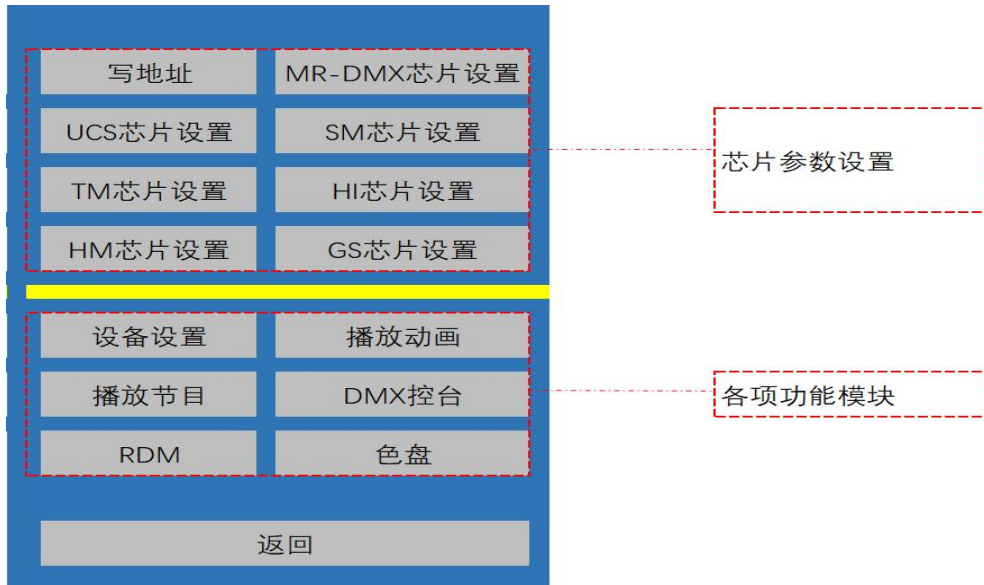
- 1、设备功能及设备电量；
- 2、防误触解锁按键；
- 3、设备固件程序的版本；



注意：切换语言界面时，点击按钮后，再点击设备解锁按钮即可生效。

## 二、设备主界面

点击设备解锁按钮后，进入手持设备的操作主界面，如下图所示：



## 三、功能模块说明

### 1、写地址

在操作主界面点击“写地址”，即可进入编写地址的界面，如下：



**类型：**默认选择 DMX05，按照 "<"或">"两个按钮可切换选择相应类型的芯片，目前支持类型有

DMX、UCS、SM、TM、HI、HM、GS、

**芯片：DMX 支持芯片有：**DMX05、DMX05\_JDQ、DMX02、SL\_DMX01、QED512P、LX5123、LX5124、WX512、WX512 启、WX512 停。

**USC 支持芯片有：**UCS512A、UCS512B、UCS512C、UCS512C4、UCS512CN、UCS512D、UCS512E、UCS512F、UCS512G6、UCS512H4、UCS512KH、UCS512KL。

**SM 支持芯片有：**DMX512AP、SM16512、SM16511、SM16522、SM17511、SM17512、SM17522、SM17500、SM17500\_A、SM18522P、SM18522PH、SM18512P、SM19522PG、SM19522PHG

**TM 支持芯片有：**TM512、TM512AC、TM512AL、TM512AD、TM512AB、TM512AE、

**HI 支持芯片有：**HI512A0、HI512A0Zi、HI512A4、HI512A6、HI512D、HI512E、

**HM 支持芯片有：**HM512G、HM512GH、HM512GF、HM612R、

**GS 支持芯片有：**GS8512、GS8513、GS8515、GS8516、

**灯具数：**灯具编号，DMX512 灯具在一条 DMX512 信号回路上所处的序号，默认值为 1；

**通道：**灯具通道数，灯具中单个解码芯片所具备的输出通道数量，默认值为 3，点击蓝色块，通过键盘输入后点击 Enter 即可完成数值设置；

**地址：**起始地址，根据灯具通道数与灯具编号，会自动显示其灯具编写首位的 DMX512 通道编号；

**写地址：**编写地址按钮，选择相应参数后点击此按钮即可进行编址；

**自动跑点：**自动测试按钮，点击此按钮即可进行自动跑点测试，验证编址结果；

**手动跑点- / 手动跑点+：**点击此两个按钮，可进行手动跑点测试，验证编址结果；

**操作状态栏：**状态栏中会显示编址状态、自动跑点、手动跑点等操作状态；

**附加选项：**为 SM16512 专用，当灯具采用 SM16512 芯片时，灯具所具备的专用功能，如下：

**上电效果：**分为 OFF / 50% WHITE/ 100% WHITE/ 50% BLUE 四个选择，使用按钮切换；

通道选择：支持 3/4 通道，使用按钮切换；

注：此功能为 SM16512 芯片所专用，其他芯片不支持该功能。

## 2、MR-DMX 芯片设置

在操作主界面点击“MR-DMX 芯片设置”，即可进入该界面，如下：



### 2.1 DMX05 参数

点击“DMX05 参数”，即可进入写入 DMX05 芯片参数的界面，如下：



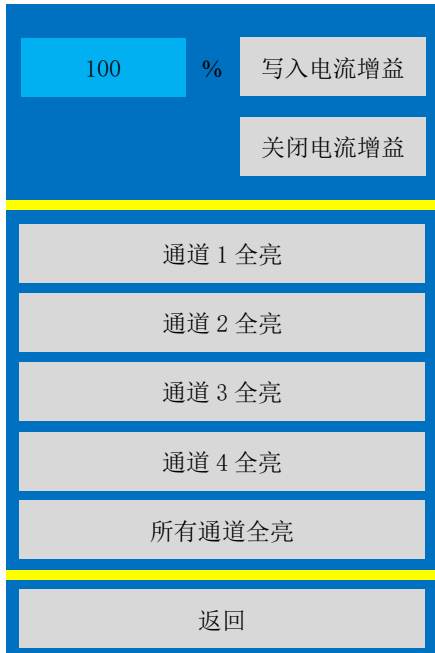


## DMX05 芯片参数说明表

参数项目	具体参数值	备注
芯片类型	PWM_OUTPUT/TM18XX_400K/MY9221/MBI6020/ MBI6021/MBI6023/ MBI6030/WS2803/ LPD8806/TLS3006_3008/TLS3001/TM18XX_800K/ TM1829_800K/MY9231/MBI6034/MBI6027/ TLC5971/UCS8904/GW6201/BS0901/UCS9812/GW6205/SM1 7824	PWM_OUTPUT 为 PWM 信号输出, 其他 SPI 转发
灰度等级	32-65536	灰度值以控制芯片自身支持灰度值为准
刷新频率	PWM: 60Hz-3840Hz	
DMX 通道数	PWM: 6CH / SPI 转发: 100CH	
并联输出	Normal/2 路并联/3 路并联/4 路并联/	
串行波特率	250K/Auto:250K-1M	250K 为标准协议, 其他为拓展协议
输出极性	High/Low	
芯片自检	OFF/R→G→B/A Light on/ B Light on/ C Light on/ D Light on/ All Light on/7 Color/Fix Color/Last Frame/	
颜色数	1/2/3/4	
上电排队	OFF/ON	

### 2.2 DMX05/06 电流

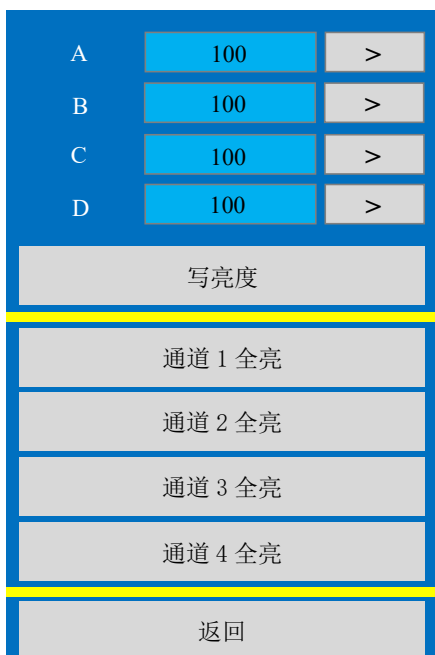
点击“DMX05/06 电流”，即可进入写入 DMX05/06 电流增益功能的界面，如下：



点击蓝色块，通过键盘输出电流增益的百分比数值，点击写入电流增益即可。点击关闭电流增益，可关闭此功能。

### 2.3 DMX05/06 亮度

点击“DMX05/06 亮度”，即可进入写入 DMX05/06 芯片通道亮度的界面，如下：



长按蓝色块，通过键盘输入通道亮度值，或可通过按钮逐一递增其亮度值，点击写亮度即可完

成其 DMX05 芯片的亮度值设置。

## 2.4 RDM06 参数

点击“RDM06 参数”，即可进入写入 RDM06 芯片参数的界面，如下：

芯片类型	PWM_Output	>
灰度等级	65536	>
刷新频率	240Hz	>
通道数量	003	>
电阻	050K	
电流电阻	0.01	>
输出极性	High	>
芯片自检	OFF	>
颜色数	4	>
上电排队	OFF	>
<input type="button" value="写入参数"/> <input type="button" value="返回"/>		

各个参数项目说明，如下表：

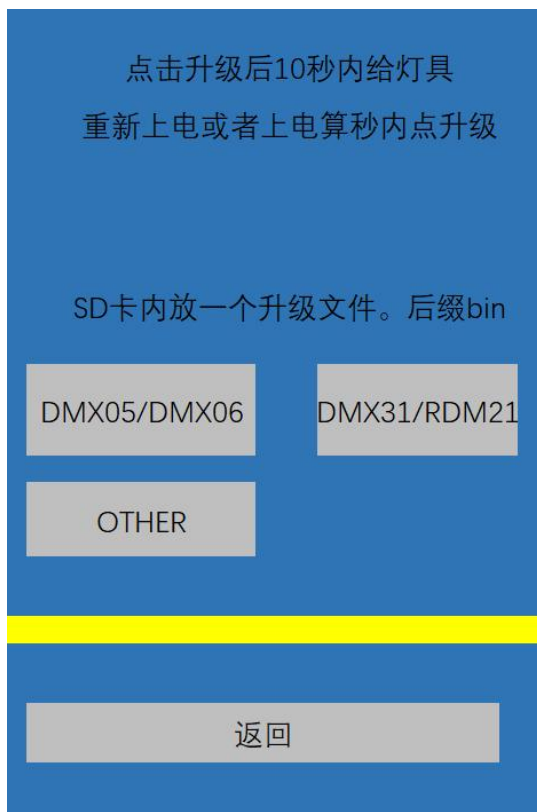
**RDM 芯片参数说明表**

参数项目	具体参数值	备注
<b>芯片类型</b>	PWM_OUTPUT/TM18XX_400K/MY9221/MBI6020/ MBI6021/MBI6023/ MBI6030/WS2803/ LPD8806/TLS3006_3008/TLS3001/TM18XX_800K/ TM1829_800K/MY9231/MBI6034/MBI6027/ TLC5971/UCS8904/GW6201/BS0901/UCS9812/	PWM_OUTPUT 为 PWM 信号输出，其他 为 SPI 转发
<b>灰度等级</b>	32-65536	灰度值以控制芯片自身 支持灰度值为准

刷新频率	PWM: 60Hz-3840Hz
DMX 通道数	PWM: 6CH / SPI 转发: 100CH
电阻	050K
电流电阻	0.01/0.05
输出极性	High/Low
芯片自检	OFF/R→G→B/A Light on/ B Light on/ C Light on/ D Light on/ All Light on/7 Color/Fix Color/ Last Frame/
颜色数	1/2/3/4
上电排队	OFF/ON

## 2.5 DMX05/06 固件升级

点击“DMX05/06 固件升级”，即可进入芯片固件升级的界面，如下：



## 注意事项:

在给 DMX05/06 芯片升级固件时，点击升级程序后等待 10 秒后重新给灯具上电，或者灯具上电后 3 秒内点击升级程序。且 SD 卡中仅能存放 1 个后缀为 bin 的固件程序。

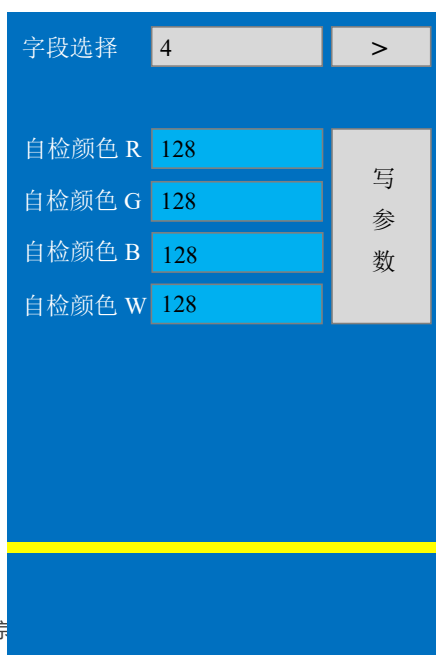
## 3、UCS 芯片设置

在操作主界面点击“UCS 芯片设置”，即可进入该界面，如下：



### 3.1 UCS512C4 芯片设置

点击“UCS512C4 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：



字段选择：分为 1/2/4；  
自检颜色 R/G/B/W：可自定义  
R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~255；

返回

### 3.2 UCS512D 芯片设置

点击“UCS512D 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：

字段选择	4	>	
无信号状态	最后一帧	>	
自检颜色 R	128	写参数	
自检颜色 G	128		
自检颜色 B	128		
自检颜色 W	128		
电流 R	64	写参数	
电流 G	64		
电流 B	64		
电流 W	64		
返回			

字段选择：分为 1/2/4；

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

自检颜色 R/G/B/W：可自定义 R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~255；

电流 R/G/B/W：UCS512D 支持各个通道的电流调整，数值范围：1-64；

### 3.3 UCS512E 芯片设置

点击“UCS512E 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：

转发次数	1	>	
无信号状态	最后一帧	>	
灯珠颜色	3	>	
自检颜色 R	128	写参数	
自检颜色 G	128		
自检颜色 B	128		
自检颜色 W	128		
自通道设置	128	写自通道	

16	写参数
16	
16	写参数
16	

转发次数：UCS512E 自带转发的次数，便于 W 通道的扩容，分为 1/2/3/4；

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

灯珠颜色：分为 1/2/3/4；

自检颜色 R/G/B/W：可自定义 R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~255；

自通道设置：UCS512E 芯片可自定义通道数量，并写入其参数；

电流 R/G/B/W：UCS512E 支持各个通道的电流调整，数值范围：1-64；

### 3.4 UCS512F 芯片设置

点击“UCS512F 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：

无信号状态	自检颜色	>
自检颜色 R	128	写参数
自检颜色 G	128	
自检颜色 B	128	
自检颜色 W	128	
自动写码	0	自动写码
电流 R	64	写电流
电流 G	64	
电流 B	64	
电流 W	64	
返回		

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

自检颜色 R/G/B/W：可自定义 R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~255；

自动写码：UCS512F 芯片可设置自动写码，数值范围 0/1；

电流 R/G/B/W：UCS512F 支持各个通道的电流调整，数值范围：1-64；

#### 4、SM 芯片设置

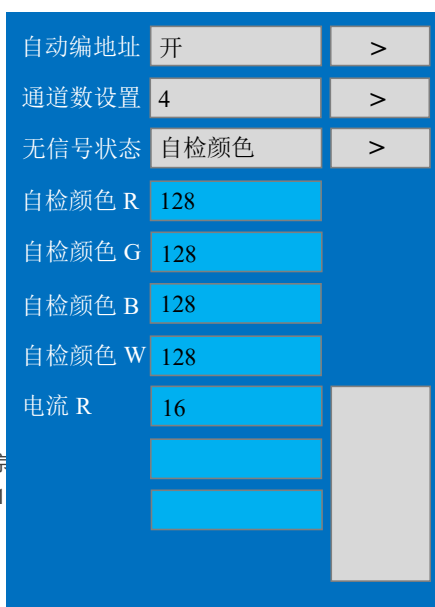
在操作主界面点击“SM 芯片设置”，即可进入该界面，如下：



在 SM 芯片设置中，目前包含 SM17512、SM17522、SM17500 等 SM 出品的 DMX512 控制芯片，其中设置参数中主要包含通道数量、开启或关闭自动编地址功能、R/G/B/W 自检颜色的设置、通道电流调整等功能。

##### 4.1 SM17512 芯片设置

点击“SM17512 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：







自动编地址：开启或关闭自动编写地址功能；

通道数设置：设置 SM17512 芯片通道数，数值范围为 1-4；

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

自检颜色 R/G/B/W：可自定义 R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~128；

电流 R/G/B/W：支持各个通道的电流调整，数值范围：1-16；

## 4.2 SM17522 芯片设置

点击“SM17522 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：



自动编地址：开启或关闭自动编写地址功能；

通道数设置：设置 SM17522 芯片通道数，数值范围为 1-4；

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

自检颜色 R/G/B/W：可自定义 R/G/B/W 四通道自检颜色的数值，数值范围：0~128；

自动地址步进：指芯片自动编写地址时步进值的设置；

电流 R/G/B/W：支持各个通道的电流调整，数值范围：1-16；

### 4.3 SM17500 芯片设置

点击“SM17500 芯片设置”，即可进入该功能设置的界面，如下：

串联芯片选择	Other	>
灯珠颜色	3	>
无信号状态	最后一帧	>
转码协议选择	ZERO	>
电流增益选择	0	>
自检颜色 R	128	写参数
自检颜色 G	128	
自检颜色 B	128	
自检颜色 W	128	
电流/自通道设置		返回

串联芯片选择：选择 SM17500 芯片所串联的芯片类型，选择项为 Other/SM16813；

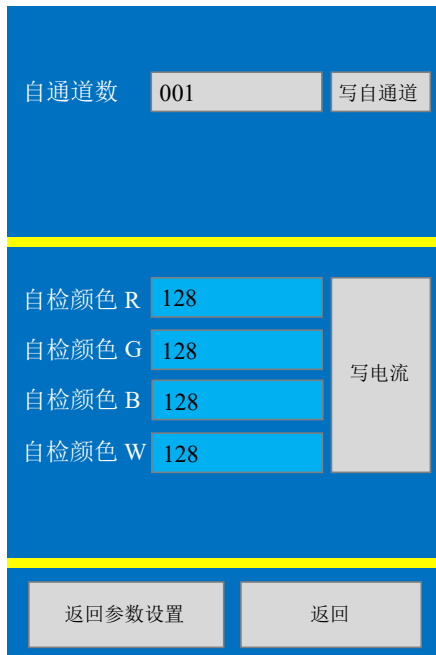
灯珠颜色：设置 SM17500 芯片带载灯具颜色类型，数值范围为 3/4；

无信号状态：分为 Last Frame（最后一帧）与 Power ON Light（上电亮灯）；

转码协议选择：选择 SM15700 转码协议类型，选项为 DMX512/ZERO；

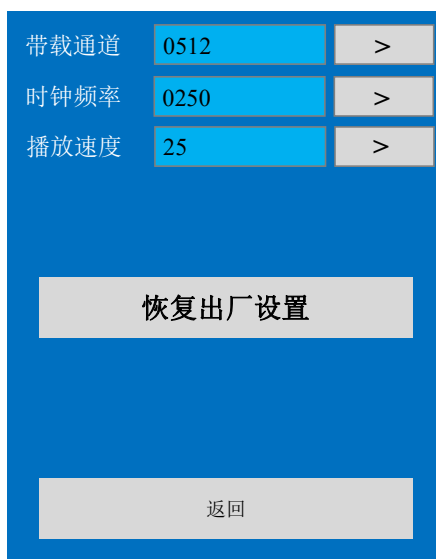
电流增益选择：设置 SM15700 芯片通道电流增益，数值范围：0/16/32/64；

其中“电流/自通道设置”选项中，其界面如下所示：



## 5、设备参数

设备参数设置功能主要是针对本设备的各种工作参数的设置，包含带载通道数量、时钟频率、播放速度等，是本设备运行使用的基本参数，其界面如下：



注：恢复出厂设置，将设备参数恢复至出厂状态，其设备参数符合 USITT DMX512(1990)标准协议。

## 6、播放动画

在主界面中点击测试按钮，即可进行测试模块，如下图所示：



**M- | M+**：测试模式切换按钮，编址器内置多种测试效果，可通过此按钮进行切换选择；

**手动- | 手动+**：手动测试按钮，在使用 M- | M+ 模式切换按钮将效果选到带有 Auto 字样的模式下，即可使用手动- | 手动+，将此自动测试效果改为手动模式；

### 测试效果的自动/手动模式

代码	M-   M+	代码	手动-   手动+
Auto-LINE	自动跑点	Manu-LINE	手动跑点
Auto-RED	自动红色渐变	Manu-RED	手动红色渐变
Auto-GREEN	自动绿色渐变	Manu-GREEN	手动绿色渐变
Auto-BLUE	自动蓝色渐变	Manu-BLUE	手动蓝色渐变

Auto-WHITE	自动白色渐变	Manu-WHITE	手动白色渐变
Auto-CHING	自动青色渐变	Manu-CHING	手动青色渐变
Auto-YELLOW	自动黄色渐变	Manu-YELLOW	手动黄色渐变
Auto-PURPLE	自动紫色渐变	Manu-PURPLE	手动紫色渐变
R→G→B→W→	红绿蓝白跳变	——	——
R~G~B~W~	红绿蓝白青黄紫渐变	——	——
7Color mode0	七彩渐变	——	——
7Color mode1	七彩流水	——	——
7Color mode2	七彩拖尾	——	——
RGBW	指定色值	——	——

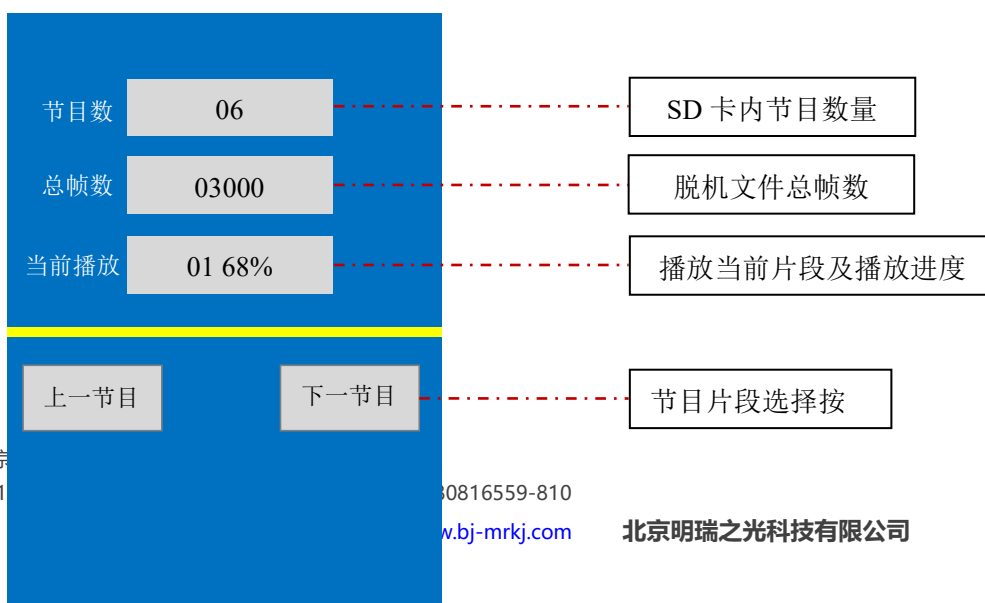
注 1-1: 上表中带有——部分代表: 该测试模式不支持手动模式;

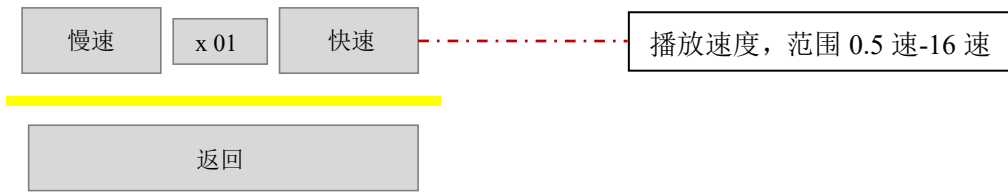
注 1-2: RGBW 模式为指定色值模式, 当在界面中拖拽 R/G/B/W 四通道的色值时, 测试模式自动切换至 RGBW 模式;

**颜色数:** 指动画播放模式按照颜色数量, 其数值范围为 1/2/3/4, 其中常用 3 色为 RGB 三基色模式, 4 色为 RGBW 四色模式;

## 7、播放节目

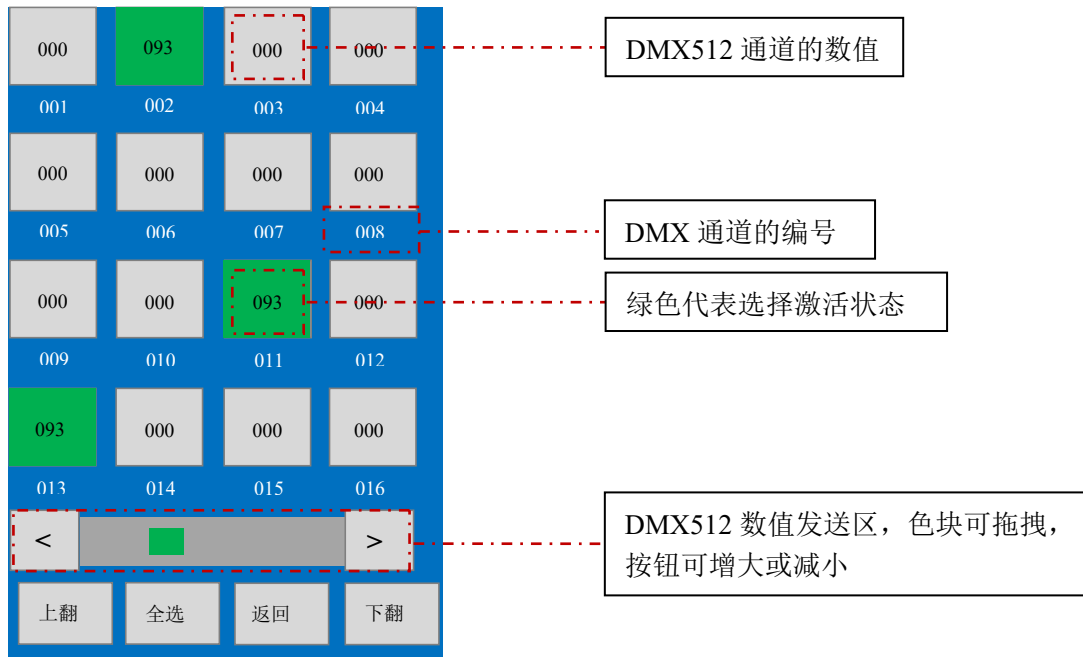
在操作主界面点击“播放”, 即可进入播放 SD 内脱机文件效果的界面, 如下:





## 8、DMX 控台

在操作主界面点击“DMX 控台”，即可进入模拟 DMX512 控台的界面，如下：



在 DMX 控台功能模块中，可针对 512 个 DMX512 通道进行数据发送，单页面内只有 16 个通道，可翻页来进行选择与控制。亦可采用全选方式进行对 512 个 DMX512 通道进行数据发送。

## 9、RDM

在操作主界面点击“RDM”，即可进入针对 RDM 灯具进行检测编址的界面，如下：





**设备数:** 显示编址器所带载的灯具设备总数量中第几个灯具, 格式为 00X/00Y;

**UID:** 为 RDM 灯具在出厂时所赋予的 ID 编码, 该编码为此 RDM 设备代码, 具备唯一性;

**地址:** 该 RDM 灯具的 DMX512 通道地址;

**通道:** 该 RDM 灯具的通道数量;

**Label:** 产品标签, 默认显示该设备厂家信息;

**制造商信息:** 该设备制造商的信息;

**状态:** 该设备的在线与非在线的状态检测;

**探头数量:** 该 RMD 灯具具备的探头数量;

**探头值:** 探头所检测到的数值, 温度、电压、电流;

**搜索:** 编址器搜索 RDM 设备;

**增量搜索:** 在搜索 RDM 设备后, 如增补 RDM 设备, 可使用增量搜索;

**静态检测:** 非实时的对 RDM 灯具进行检测;

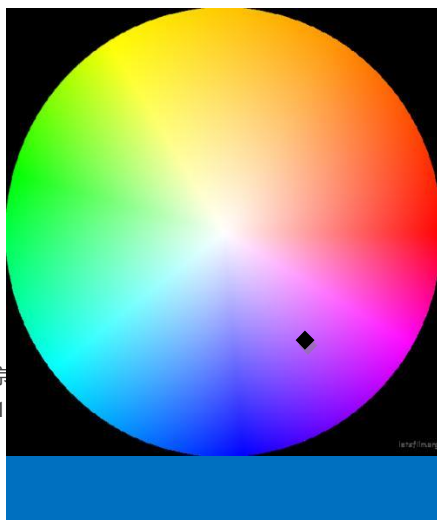
**上一个|下一个:** 通过上下按钮选择相应的 RDM 设备, 选择时可在设备数中相应显示其编号;

**点亮:** 将所选的 RDM 灯具进行点亮操作;

**写地址:** 将所选的 RDM 灯具, 根据 UID 来指定编写其 DMX512 通道地址;

## 10、色盘取色

在操作主界面点击“色盘取色”, 即可进入写入色盘取色的界面, 如下:



可在色盘内点击, 任取一个点位, 可解析出其点位的色值, 并通过编址器发送至灯具上。

四色模式分为:

1、  $(R+G+B) / 3$

2、  $\text{Max}(R,G,B)$

3、  $\text{Max}(R,G,B)$

四色模式	OFF	>
R	217	返回
G	067	
B	230	
W	000	

## 脱机效果软件说明

### 一、动画素材

MR-WT25 手持编址器的应用中，在软件部分采用明瑞科技开发的 Simple LED 软件，该软件在动画素材部分可采用多种动画素材制作与导入方式。

1、智能化模版制作动画：使用 Simple LED 软件炫彩特效中智能化动画模版，制作相对简单的多种动画特效；

2、简易动画：通过 Simple LED 软件中简易动画 Easy Maker 来制作非模板化的简易动画，可设置动画时值及动画色值；

3、导入式动画：针对某些项目对动画要求复杂度较高，Simple LED 软件可导入第三方的专业动画软件制作的动画素材。

该部分功能可参考《Simple LED 软件说明书 V1.0》

### 二、布灯图设置

布灯图设置是针对项目中灯具的安装位置及信号线走向的关键文件，关于布灯图的设置，可参考《Simple LED 软件说明书 V1.0》。

注：MR-WT25 手持编址器在布灯图设置中，控制器类型选择：8 端口 3072 通道。

### 三、控制器参数设置

在完成了动画素材与布灯图后，可进行脱机文件的生成，无需脱机文件的控制器参数。选择 BF12B/318 系列的控制器型号后，点击生成脱机文件即可。



## 四、SD 卡的格式化及相应的文件拷贝

生成的脱机文件分为 OFF001.arm-OFF00X.arm。

其中 OFF001.arm-OFF00X.arm 代表场景片段 1-场景片段 X；

格式化 SD，选择文件系统为 FAT32（仅支持 FAT32）。

将对应控制器的 SD 中，拷贝将脱机文件中所有 OFF001.arm-OFF00X.arm 即可。

## 常见问题及解答

### 1、在 MR-WT25 应用中，按照 DMX512 标准协议，其带载通道与时钟频率应设置为多少？

按照 DMX512 标准协议，其标准值如下：

带载通道数=512 通道；

时钟频率（波特率）=250K=0.25M

### 2、MR-WT25 的 USB 供电接口是什么类型，使用手机充电宝的高电流输出是否可行？

MR-WT25 手持编址器的供电接口为 TYPE-C。

MR-WT25 可使用手机充电宝进行充电，虽然手机充电宝的电流输出一般可高达 2.1A，但实际手机充电的电流输出为非恒流输出，故使用 MR-WT25 时其实时电流一般不会超过 0.5A。

但实际上 5Pin 端子的各个接线柱的定义不变，请按照手持编址器上标注定义来接线。

### 3、MR-WT25 手持编址器是否可以当作脱机主控在工程上应用？

MR-WT25 手持编址器确实可以读取 SD 卡内脱机效果文件，并输出 DMX512 信号来驱动 LED 灯具。因收到供电条件的限制，并不适用于工程上常规应用，但是可作为试灯环节作为编址器，并兼作控制器来应用。

### 4、为什么 MR-WT25 在现场使用一段时间后，工作出现异常？

一般情况下，为使用便捷性，用户在现场多采用可充电锂电池供电的方式，其蓄存的电量有限，故在使用一端时间后会出现工作异常等情况。



如出现此类问题，可使用 USB 供电方式，可保证手持设备的电力续航。