

RDM 控制器说明书

V2.0

深圳市富卡尔电子有限公司



使用前控制器前，敬请通读本手册

使用说明

感谢您选择我公司的 **RDM 控制系统**。在安装使用本产品之前，敬请仔细阅读本手册，确保完全理解本说明书以避免造成不必要的损坏和额外的费用。
在拆开包装使用前，请查实产品有没有存在运输过程所造成的损坏，如果出现损坏，请立即通知您的供应商，并不要使用产品。

售后服务

从购买产品时间起，1年时间内按操作说明正常使用出现质量问题，本公司免费提供维修或更换服务。
由于不遵循此说明书说明和下列条款而致使产品损害的，供应商不负责由此引起的任何问题和缺陷，即使在质保期内，由客户承担维修费用。

1. 误操作造成的损坏，如没按照操作说明的误操作。
2. 使用不合适的供电电源和过高的电压造成的损坏。
3. 私自撤除、维修、修改电路、不正确连接以及私自撤换芯片造成的损坏。
4. 购买后由于运输、震荡、摔地、进水造成的损坏。
5. 地震、火灾、洪灾、雷击自然灾害、环境污染造成的损坏。
6. 储存在高温潮湿环境，离有害化学物质附近等不恰当维护造成的损坏。

安全提醒

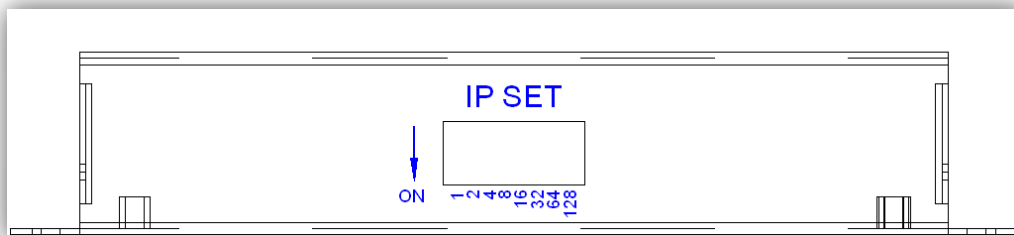
为了保证产品的完好状态和使用安全,请遵守此说明书上的指示和提醒。

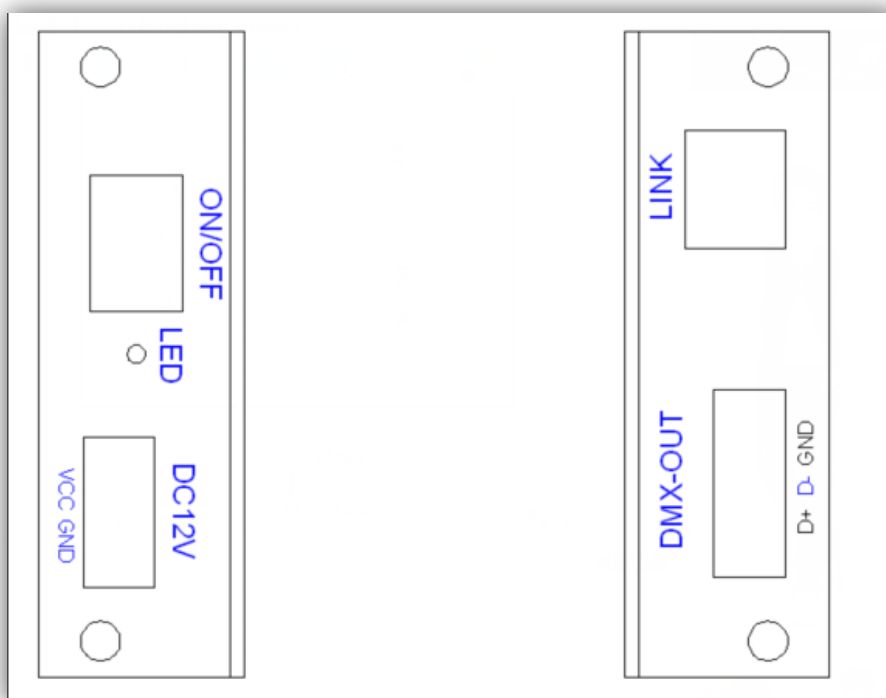
注意！谨慎操作！请详细阅读安全注意事项：

- 1、安装时尽量避免在雷区、强磁场和高压的区域。
- 2、确保接线正确牢固，以免短路损坏部件和触发火灾事故。
- 3、请将控制器安装在通风良好的地方，以保证环境温度适宜。
- 4、请检查控制器输入供电电源是否符合产品要求，电源输出电压是否和产品一致。
- 5、禁止带电接线，检查确认接线正确后，检查无短路，再通电！
- 6、如果发生问题，请勿私自维修。如果有疑问，请联系供应商。

本说明书只适用于我司本型号产品，如有改动恕不另行通知。

一、控制器外观框图





产品简介

欢迎使用**DMX512 (RDM)控制系统**，此系统是专门针对DMX512灯具控制开发的电脑同步控制系统。采用先进的微电脑控制技术，完全符合DMX512/1990国际标准。可选择1路RDM输出通道，多台级联后理论最大驱动多达20000个RGB实像素点。可广泛用于城市景观照明系统的控制与驱动。特别适合于LED灯具的控制。可直接导入FLASH，GIF，JPG等多媒体视频动画图片，也可直接手工编辑简单的效果，带推杆模式。

产品特点

- 符合DMX512/1990国际标准协议，并兼容**ANSI E1.20 - 2010 RDM**协议；
- 基于 100M 局域网 TCP/IP 协议通信方式传输数据，工程施工布线方便
- 配合上位机软件能实现 256*256*256 级灰度变化，全彩同步或异步控制
- 1 路 DMX 输出通道，每路驱动 170 个 RGB 像素点
- 通过高级 DMX 协议（RDM）实现在系统监测灯具电流大小及开路短路等状态
- 配合 DMX512（RDM）解码驱动，可实现丰富的变化效果

- 可自由设定灯具排布
- 模块化，可与 LED 灯具灵活组合
- 可依客户需求定制

应用范围

DMX512(RDM)控制系统，可直接控制基于DMX控制方式的各种大功率LED组成的单色或者RGB全彩点光源、地埋灯、水底灯、吸顶灯、洗墙灯、投射灯、筒灯、大功率光源模组等大功率灯具，让各种大功率LED灯具都能接受DMX信号控制，适应不同灯具、不同环境的需要，控制LED灯光变化出各种绚烂动感的效果。

建筑装饰：商业空间、机场、建筑工程、地铁。

室内装饰：医院、饭店、百货商场、广场、餐厅、PUB 设计灯光。

广告立体字、标志标识、招牌、广告灯箱。

技术参数

输出通道：1 路 RDM

控制信号输出：国际标准 DMX512/1990 数字信号

供电电源：DC12V

空载时功率消耗：<2W

工作温度：-20~60℃

设备尺寸：L160 (mm)*W90 (mm)*H (mm), 可依客户需求定制。

重量：<300g

RDM 开路、短路检测操作原理及方法：

- 1.解码板或带开路短路,电流检测的 RDM 解码器写入 DMX 地址（1-512），和解码器 UID（出厂已经写好，而且是唯一的）；
连接系统：电脑，控制器，灯具（大型工程项目须有交换机）；
- 2.打开上位机软件做初始化扫描，目的是扫到灯具的物理地址保存在控制器中，以便用此地址做 RDM 开路短路状态扫描。

3.灯具上电期间会自动检测自己灯具中的开路短路信息保存。

4.上位机做 RDM 检测时，发送命令给控制器，控制器再转发到解码器，解码器接收到正确的指令命令（RDM）后，把之前保存的灯具状态信息，做相应的状态回送给控制器处理，控制器收到后再转发给上位机，上位机在操作界面上显示出来解码器的 UID 和 DMX 地址，并在相应的像素点位置闪烁，指示有错误状态。这里的开短路指的是灯具中的 Led 灯串

检测原理：

由解码板上的电流检测 IC 监测 LED 灯串的开短路状态，数据采集由 MCU 控制单元负责，可以采集保存原始的开短路状态数据，结合整套 RDM 控制系统，将检测的开短路状态传回给计算机显示

特点：

- ◎ 计算机部分与 RDM 控制器采用标准 100M TCP/IP 局域网传输数据，抗干扰性强，精度高
- ◎ RDM 控制器与灯具之间用 RS485 差分双绞线路传输 DMX 调光信号
- ◎ 系统高度集成，安装操作十分简单

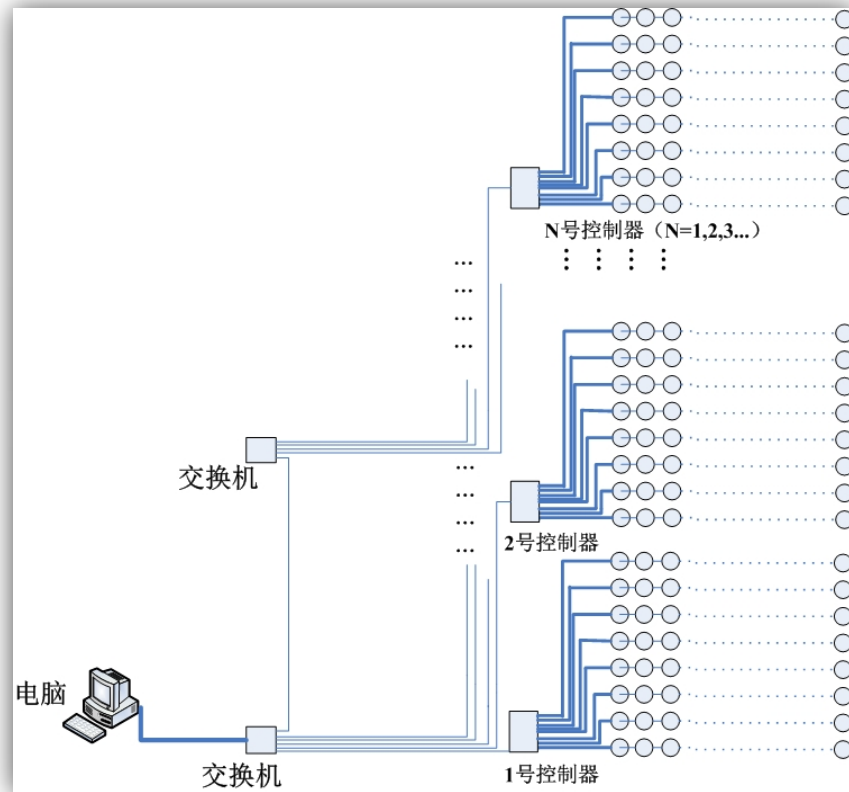
系统连接简图

一、系统连接框图



系统框图

二、系统架构图 电脑级联架构



三、 有关电脑方面的设定

图中的 IP SET 为拨码开关，用来设定 RDM 控制器 IP 地址和控制器端口号：



每个控制器必须要设定端口，同时也是联机控制器 IP 地址，每个控制器按端口号从电脑获取不同的播放数据，端口号通过控制器外壳侧边的 IP 开关设定，端口号与控制器 IP 地址的最后一个字节是一样的。例如：IP 地址为：192.168. 1. 3，则端口号也为 3；

SW1—SW8	为设定控制器端口号:1 - 255 (对应二进制的值)
---------	--------------------------------

设定好后，重新启动控制器：

控制器的 IP 地址从 192.168.1.2 开始，

192.168.1. 2-----1 号控制器

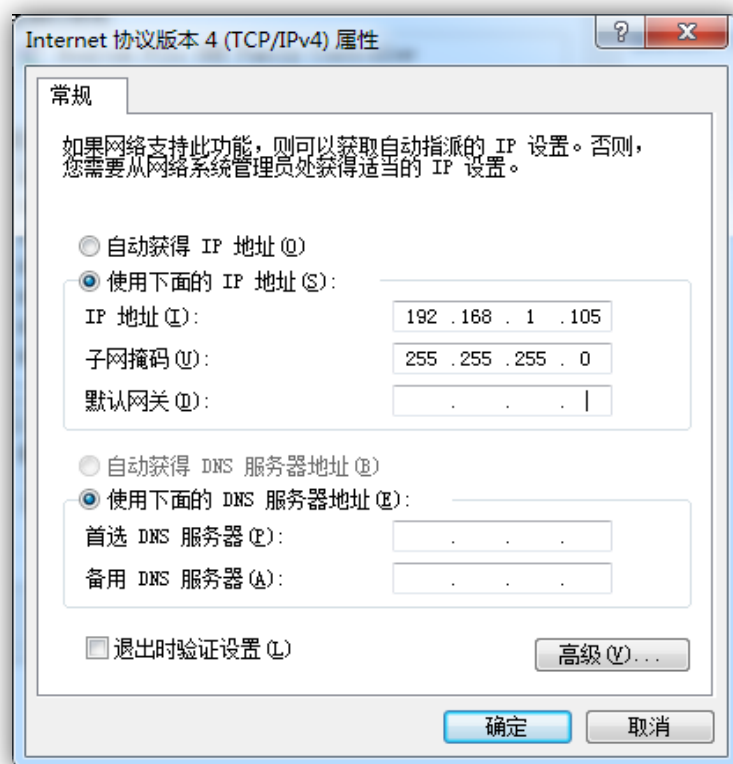
192.168.1. 3-----2 号控制器

192.168.1. 4-----3 号控制器

192.168.1. 5-----4 号控制器

电脑 IP 设置:

由于电脑的 IP 地址采用固定的 IP，即设置一样成 192.168.1.105，
所以控制器的 IP 网段是 192.168.1.XXX，但控制器不能和电脑的 IP
设置一样，否则会产生冲突；



设定好控制器的参数就可以跟上位机连接了，正常工作了

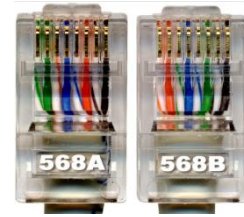
注意：同一个项目上控制器的 CLIENT IP 控制器 IP 要设为不能相同的，
计算机主机 IP、GATEWAY IP 网关 IP 要设为相同的；
PORT ADDRES 端口编号要跟实际的灯具排布对的上；

注意事项

一、超五类双绞线应用要点

568B：橙白 橙 绿白 蓝 蓝白 绿 棕白 棕

568A：绿白 绿 橙白 蓝 蓝白 橙 棕白 棕



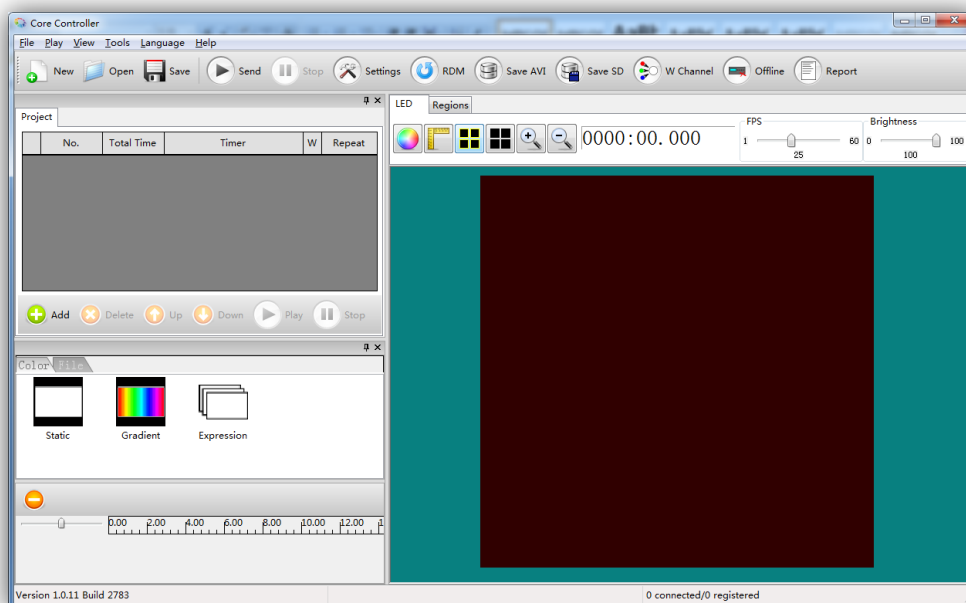
控制器和脱机主控以及交换机这三种设备相互间采用交叉网线较好，即一头为 568B，另一头为 568A。以上任意设备和电脑间网线用直通线，即两头同为 568B 或 568A，切勿自己定义直通线序。

软件部分

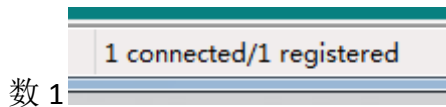
1、上位机软件不需要做什么设置即可使用



打开软件
会出现如下画面



如果控制器成功连接到上位机软件就会在左下角显示控制器连接数量 1 和端口

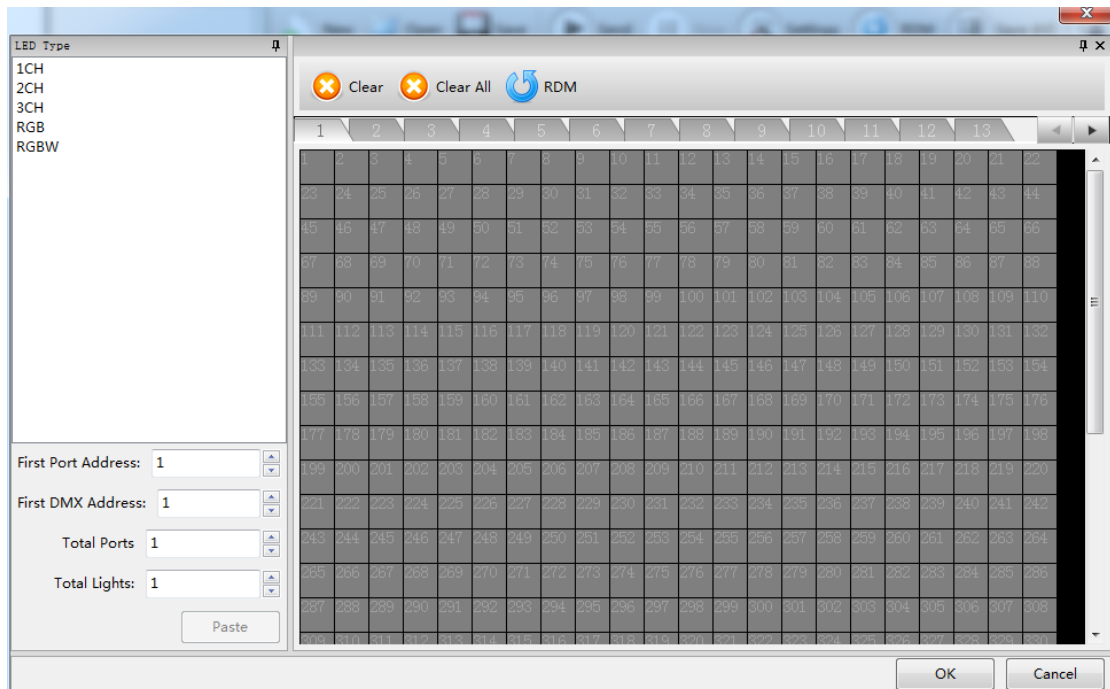


2、菜单功能说明



跟这里功能是一样的都是建立灯具信息的

如下图所示：

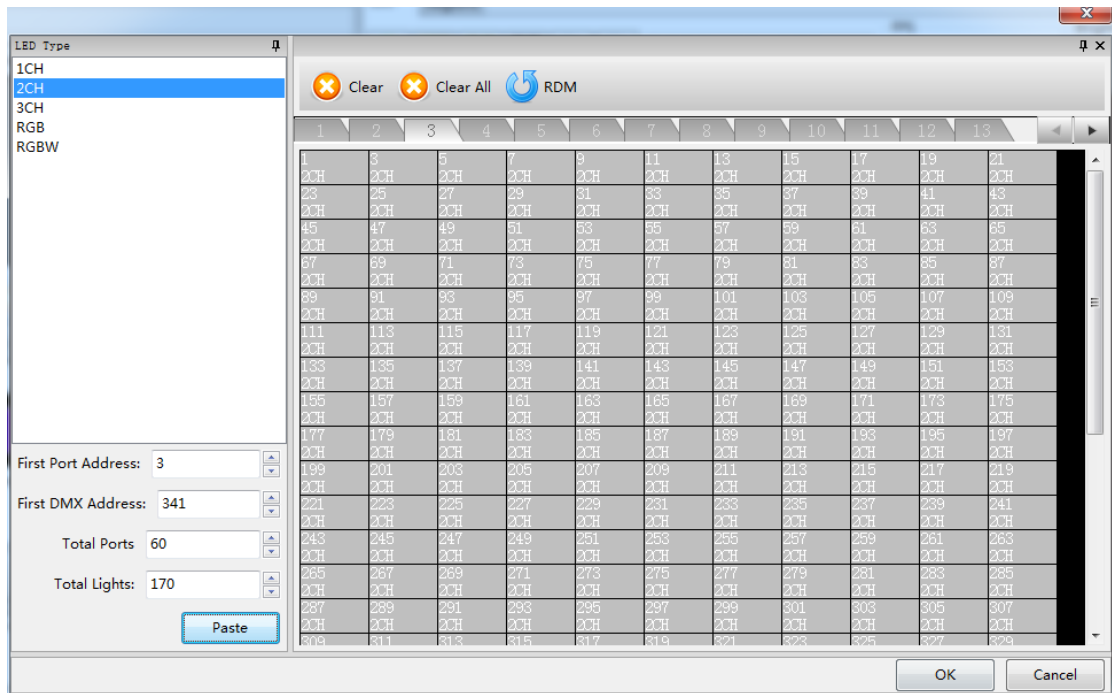


First Port Address:是控制器的起始端口地址；例如：控制器的端口号为 3；

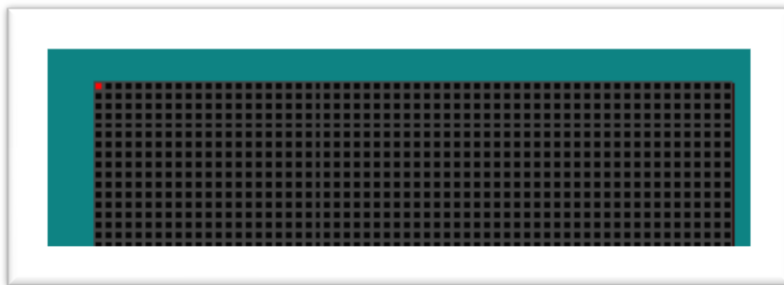
First DMX Address:第一个 DMX 地址；


Total Ports:控制器的数量；

输入好灯具，控制器的数量之后，点击 Paste，布灯；点击 OK 按钮；



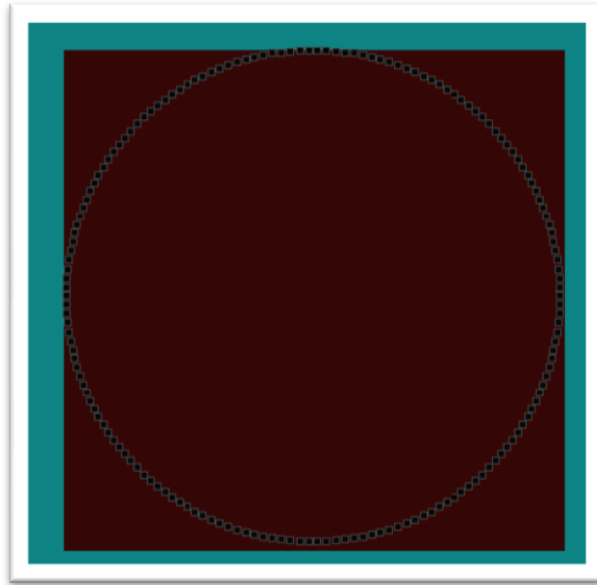
会在预览界面出现灯具排布图，黑点框标识的为一个个像素点



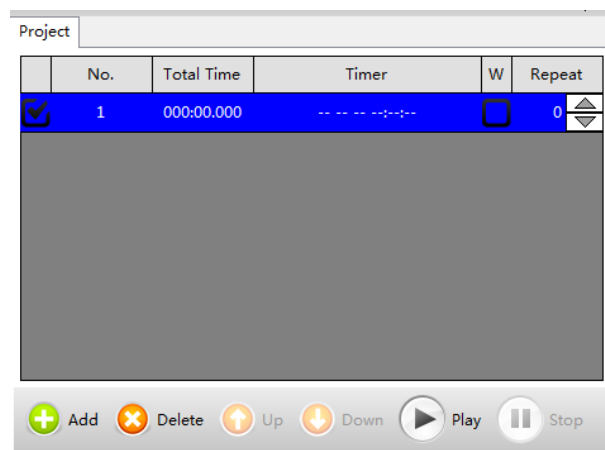
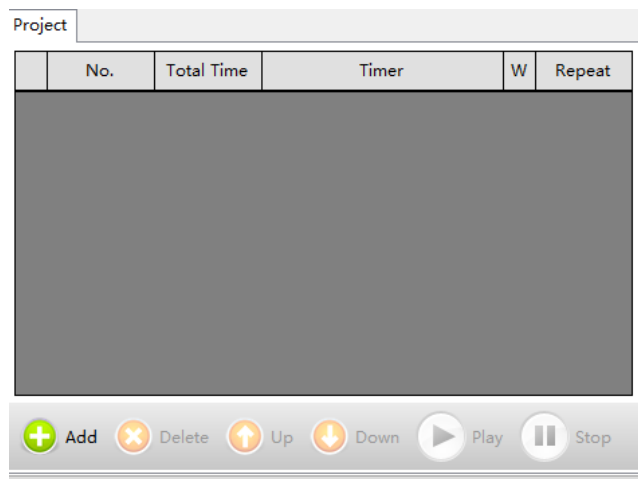
3、点击  可以按需求改变需要的灯具排列方式
如下图



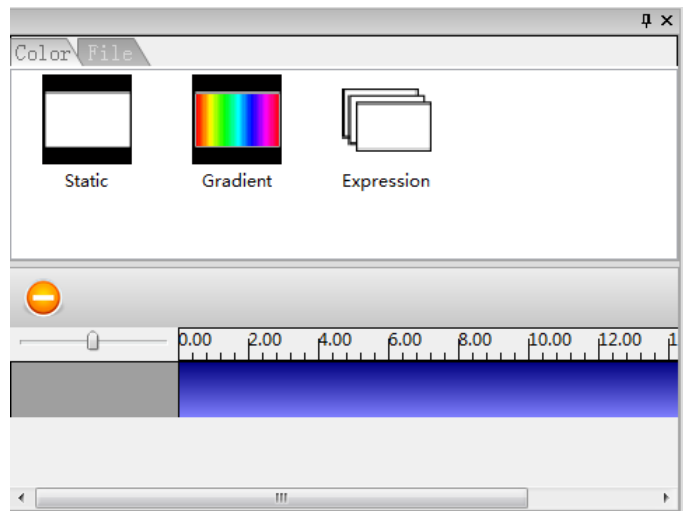
点击确定：



4、然后在项目框那里点添加添加一个场景：点击 Add 按钮；



再在下面的帧细节里面添加帧

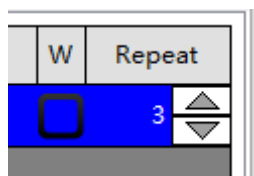
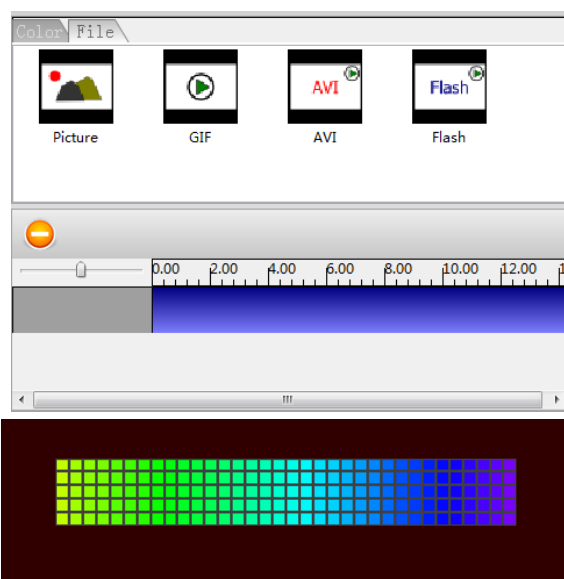


可以自己通过拖动的方式添加内置的颜色效果，也可以是 FLASH、AVI 视频

这里我们以 FLASH 动画为例

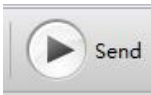
FLASH 拖入紫色的区域内，找到需要的.SWF 文件

然后确定在帧细节那里点播放就可以预览动画效果

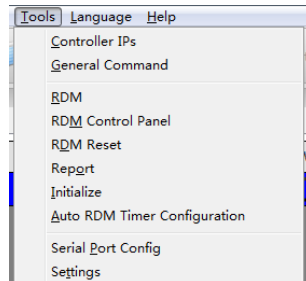


这里可以改播放循环次数，0 为无限循环

点击  上下改变数字

然后点击工具栏发送  就播放当前的视频；

- 5、在一切连接 OK 上位机显示连接数量后在播放动画之前做整个系统初始化扫描动作以便扫描到 RDM 需要的解码器的 UID;
点击工具栏上的 TOOL 菜单下的 Initialize;扫描到接在控制器上的解码器;
不需要每一次开机都进行初始化命令, 可以在接好灯具之后初始化,
之后可以直接进行 RDM 检测命令;



具体操作流程如下图解

初始化完成之后就可以进行 RDM 回显操作;

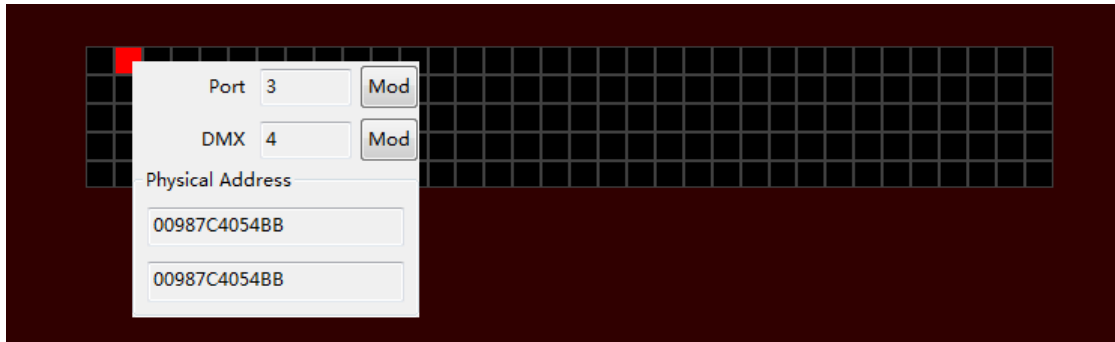


点击 按钮, 检测到如图的解码器信息;

	Controller Port	DMX Addr	UID	Status	Current	Temp	Min	Max
1	3	1	05AB2FDF3A72	OK	0.271	0	0.000	5.000
2	3	2	05AB2FDF3A72	OK	0.255	0	0.000	5.000
3	3	4	00987C4054BB	NG	0.000	0	0.000	5.000
4	3	5	00987C4054BB	NG	0.000	0	0.000	5.000

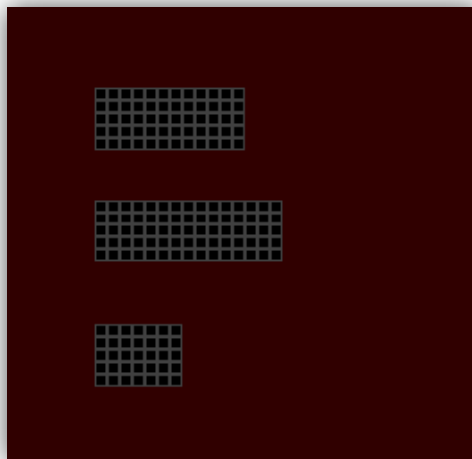
在 RDM 面板上可以直接修改解码器的 DMX 地址及单独或者是整体修改设定电流上下限的阈值;

有错误地像素点上回闪烁这样就可以知道哪个灯具 OK 或 NG;

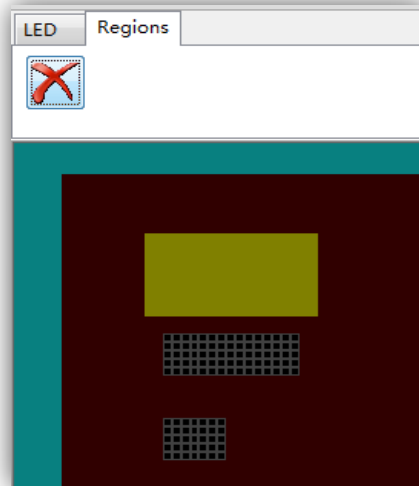


这里是 RGBW 模式下的特殊白模式点一下变成蓝色外框
表

上位机软件可以分区域的播放不同的视频文件、效果；
如图所示：
先建立几个分开放置的 LED 位置；



然后点击:Region 选取播放区域；



每选取一块区域就会增加一个场景；在场景里可以添加不同的效果同时播放；

