

# Z5

## LED 视频控制器

---

### 使用说明书

# 目录

安全事项.....	2
1 外观说明.....	3
1.1 前面板.....	3
1.2 后面板.....	4
2 设备连接.....	6
3 软件使用.....	7
3.1 设备信息.....	7
3.2 视频源.....	7
3.3 控制.....	10
3.4 布局.....	11
法律声明.....	12

## 安全事项

为防止人身伤害和设备受损，请阅读并遵循以下安全事项。

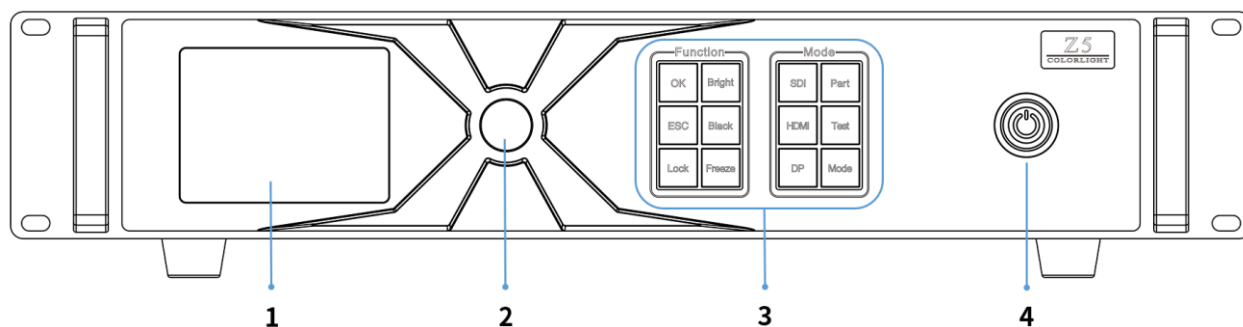
- **请勿开盖**  
为防止人身事故的发生，非本公司技术人员请勿拆开设备上盖。
- **请使用制造商认可的电源及配件用品**  
本产品电源支持 AC 100-240V 宽电压输入，请使用本产品包装内所附电源线或者符合标准的电源线材。
- **避免各功能接口接触到带电物体**  
本产品为电子产品，功能接口接触到带电物体可能会造成电路元器件的损坏，从而影响产品的正常使用。
- **接地**  
为保护用户免受电击，请确保设备良好地接地。
- **A 级声明**  
警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。
- **环境条件**  
请在海拔 5000 米及以下的地区使用本产品。
- **防潮**  
本产品不支持防水设计，请勿直接接触液体或在潮湿的环境中使用。
- **远离易燃易爆等危险品**

### 拆箱和检验

开箱后，请对照内附的装箱清单进行清点，如发现配件不全，请及时联系相应的销售人员。

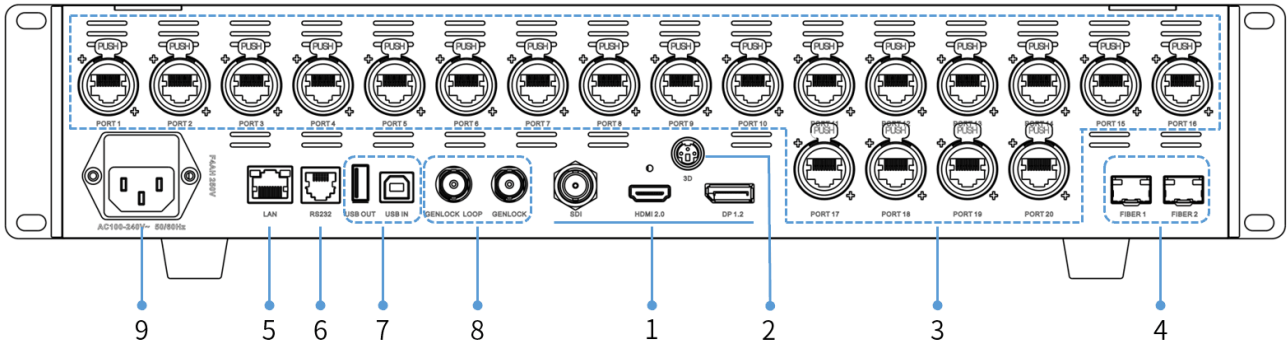
# 1 外观说明

## 1.1 前面板



序号	名称	说明
1	LCD 显示屏	显示操作菜单及系统信息
2	旋钮	按下旋钮进入子菜单或确认选择 旋转旋钮选择菜单项或调节参数
3	功能快捷键	OK: 确认键 ESC: 退出当前界面 Lock: 锁定前面板按键 Bright: 调节亮度 Black: 使输出画面显示黑屏 Freeze: 冻结显示画面 SDI: 切换至 SDI 信号 HDMI: 切换至 HDMI 信号 DP: 切换至 DP 信号 Part: 裁剪或全屏显示切换键 Test: 测试模式 Mode: 切换到预置场景选择界面
4	开关	电源开关

## 1.2 后面板



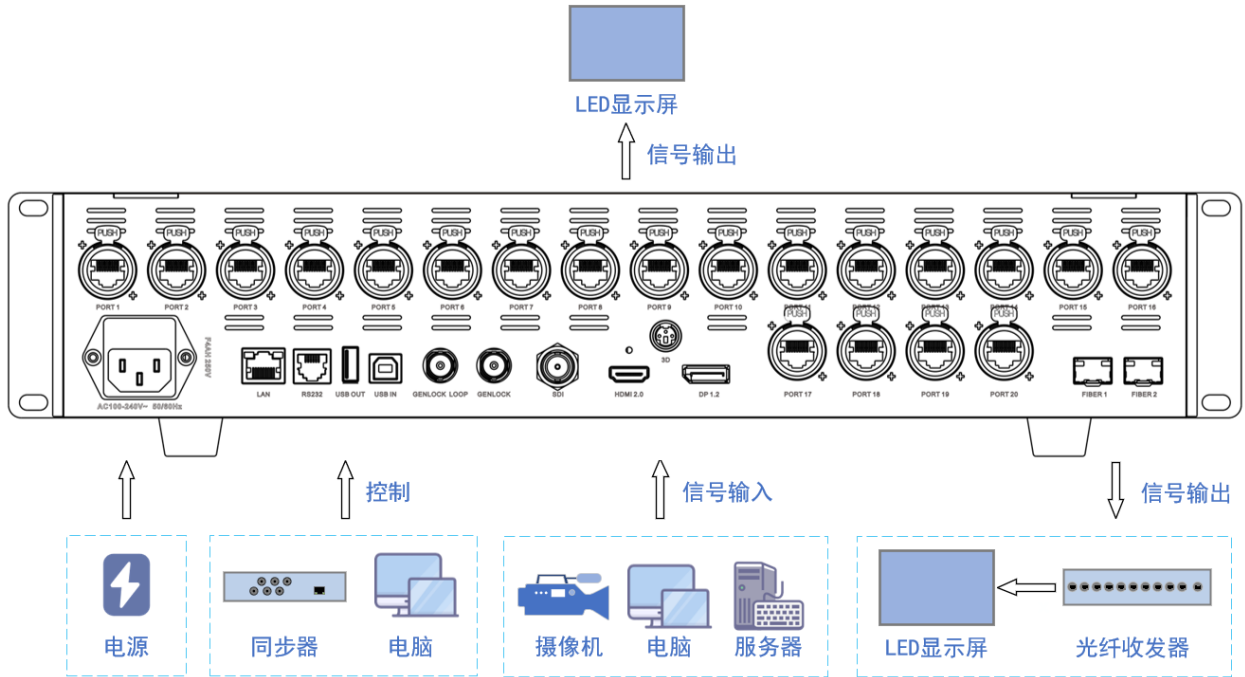
输入		
1	SDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1路 BNC 接口</li> <li>• SMPTE 2082/2081/424M/292M 标准，支持 SD/ HD/3G/6G-SDI/12G-SDI (2SI 格式)</li> <li>• 最大分辨率 4096×2160@60Hz</li> <li>• 支持去隔行显示，不支持 EDID 设置</li> </ul>
	HDMI2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1路 HDMI Type A 接口</li> <li>• HDMI2.0 标准，HDCP2.2，兼容 HDCP1.3</li> <li>• 最大分辨率为 4096×2160@60Hz，最大像素时钟 TMDS: 600MHz                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz)</li> <li>- 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)</li> </ul> </li> <li>• 支持 EDID 设置，支持 EDID V1.3 标准</li> </ul>
	DP1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1路 DisplayPort1.2</li> <li>• DP1.2 标准，支持 HDCP2.2，兼容 HDCP1.3</li> <li>• 最大分辨率为 4096×2160@60Hz，最大像素时钟 TMDS: 600MHz                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz)</li> <li>- 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)</li> </ul> </li> <li>• 支持 EDID 设置，支持 EDID V1.3 标准</li> </ul>
输出		
2	3D*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 针 S 端子接口，输出 3D 同步信号（选配，搭配主动式 3D 眼镜使用）</li> </ul>
3	PORT 1-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 路千兆网口，Neutrik (NE8FBH)接口，兼容标准 RJ45 接口</li> <li>• 设备总带载：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最宽或最高 8192 像素</li> <li>- 输出 60Hz 帧频：8bit 支持 1300 万像素，10bit 支持 975 万像素</li> <li>- 输出 120Hz 帧频：8bit 支持 650 万像素，10bit 支持 487 万像素</li> </ul> </li> <li>• 单路网口带载：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 输出 60Hz 帧频：8bit 支持 65 万像素，10bit 支持 49 万像素</li> <li>- 输出 120Hz 帧频：8bit 支持 32 万像素，10bit 支持 24 万像素</li> </ul> </li> </ul>

4	FIBER 1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2路 10G 输出光口（选配 10G SFP+光模块，传输距离取决于光模块规格）</li> <li>• 自动复制 20 路网口输出内容，FIBER 1 对应网口 PORT1-10，FIBER 2 对应网口 PROT11-20</li> <li>• 网口与光口需手动选择一种模式输出</li> </ul>
<b>控制</b>		
5	LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 RJ45 接口，公头</li> <li>• 百兆网口，连接电脑，或连接路由器接入局域网，通过 TCP/IP 的方式与外界进行通讯</li> </ul>
6	RS232	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 RJ11 (6p6c) 接口，公头</li> <li>• RS232 串口协议控制接口，115200 波特率，用于连接中控或其他设备</li> </ul>
7	USB IN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 USB2.0 Type-B 接口</li> <li>• 连接电脑进行设备管理或用于级联输入</li> </ul>
	USB OUT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 USB2.0 Type-A 接口</li> <li>• 级联输出，用于连接下一台设备</li> </ul>
<b>Genlock</b>		
8	GENLOCK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 BNC 接口，公头，输入同步信号</li> <li>• 支持 Bi-level 和 Tri-level 参数标准，支持 23.98~60Hz 帧率</li> </ul>
	GENLOCK LOOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 路 BNC 接口，公头</li> <li>• GENLOCK 同步信号环路输出</li> </ul>
<b>电源</b>		
9	AC100-240V	<p>电源输入，100-240V~，50/60Hz，内置电源保护器件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 保险丝（F4AH）输入电压为 AC250V/4A。</li> <li>◇ 保险丝盒内有备用保险丝。</li> <li>◇ 更换保险丝时，请先拔掉外接电源线，然后打开电源接口下方的保险丝槽，取出旧保险丝换上新的，完成后重新安装保险丝槽。</li> </ul>

\* 3D 接口为选配，图示仅供参考，因生产工艺可能存在差异，请以实物为准。

## 2 设备连接

使用设备前，请根据硬件接口，分别连接输入、输出、控制接口，最后连接电源。



网口输出：选择网口输出时，网口通过网线直接连接至 LED 显示屏。

光口输出：选择光口输出时，光口需要连接光纤收发器，通过光纤收发器连接至 LED 显示屏。

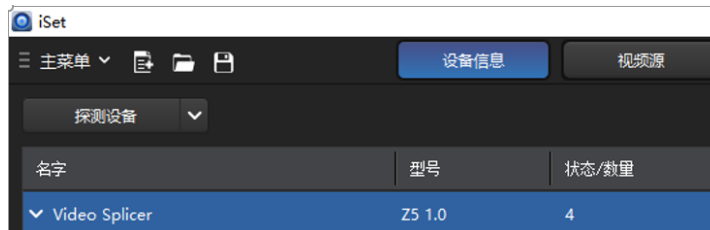
## 3 软件使用

设置参数前，用户需确保硬件连接正确，即可使用软件探测到发送器和所有接收卡。iSet 软件请自行至本公司官网：[www.colorlightinside.com](http://www.colorlightinside.com) 下载安装，请使用 iSet 6.0 以上版本。

### 3.1 设备信息

**设备信息**界面主要包含当前电脑所连接的所有设备相关信息。

- 点击**探测设备**，软件会自动获取当前所连接设备的信息，显示设备的型号、连接状态和接收卡的型号、工作时间等信息。
- 如果无法探测到设备，请检查 USB 线或网线是否连接正常及相关驱动是否安装正确。
- 如果处理器每个网口带载的接收卡数量与实际带载情况不一致，请检查对应位置的网线。



### 3.2 视频源

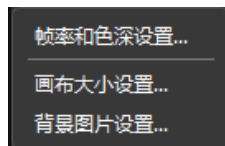
**视频源**界面包含画布、开窗、缩放、裁剪、EDID 等设置，可以对设备输出的图像显示范围进行调整。

- **视频源**界面左侧会显示输入信号分辨率等信息。
- 根据自身需求，对视频源的相关参数进行设置。

#### 帧率和色深设置

鼠标右击画布或者单击软件底部**帧率和色深设置**，可修改帧率和输出色深。

- 设备支持 8bit、10bit 色深。

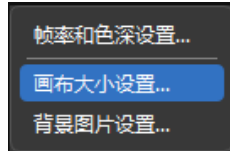


#### 画布大小设置



画布大小设置可限制设备输出的最大显示范围，本设备最宽或最高为 8192 像素。

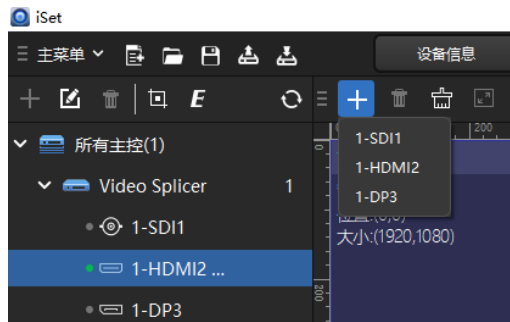
- 根据实际连接屏幕的分辨率进行画布大小设置，所有画面的开窗都被限制在该画布内。
- 右键点击软件右侧的灰色区域，选择画布大小设置即可进入设置画布的宽和高。



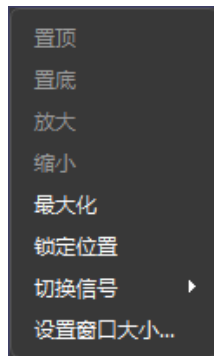
## 窗口设置

设备支持 3 画面显示，可以添加 3 个窗口，可以单独设置窗口位置和大小。

- 单击 “+”，选择信号源进行添加窗口。
- 直接点击信号源，拖拽信号到画布区域添加窗口。



- 对于开窗显示画面，可以通过右键点击窗口对图层位置、窗口大小、信号的切换进行调整，也可以通过拖拽实现窗口位置的调整和窗口大小的调整。




- 鼠标单击 “” 或 “” 可删除窗口。



## 画面裁剪

在左侧输入信号区域中，鼠标右键点击需要裁剪的信号源，选择裁剪进入**裁剪**设置界面。

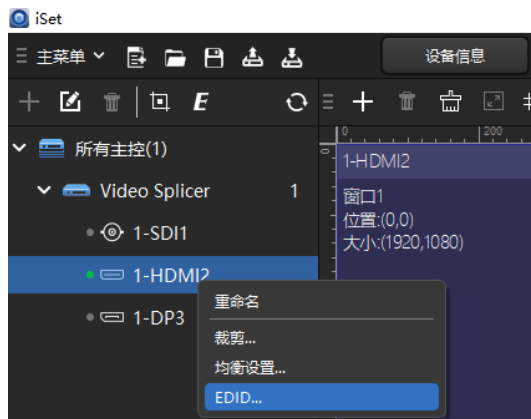
- 在**裁剪**设置界面中，点击“”启用裁剪功能，并设置画面裁剪区域的 X(行起点)、Y(列起点)、W(宽度)和 H(高度)，完成裁剪。




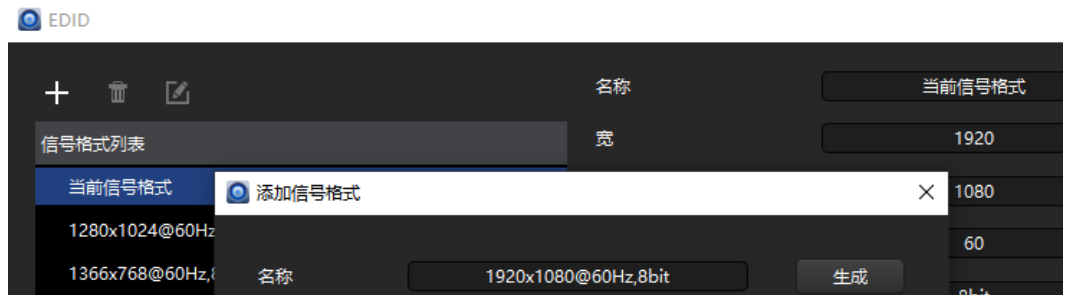
## EDID 设置

**EDID** 是扩展显示器识别数据，可设置设备的分辨率信息用于前端设备识别并提供对应的信号。

- 在左侧输入信号区域中，鼠标右键点击需要设置的信号源，选择 **EDID** 进入设置界面，可以直接选择预置的 EDID。



- 在 **EDID** 界面，点击“”，可以添加特殊的信号格式，输入宽、高、帧率（设备支持 23.98-240Hz 的帧率）、色深、标准之后点击生成并添加，之后可在信号格式列表中选择已添加的 EDID。

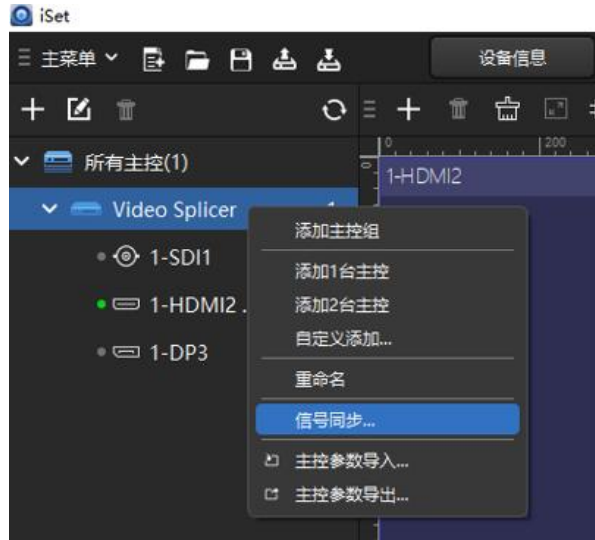


## 信号同步

支持选择任意一路输入信号作为同步信号，可以采用外部的 Genlock 同步信号，还可

以使用内部自生成信号作为同步源。

- 右键点击设备，选择**信号同步**，进入设置界面。
- 根据需要选择信号同步模式，选择自生成信号时，可根据需要选择不同的帧率输出。

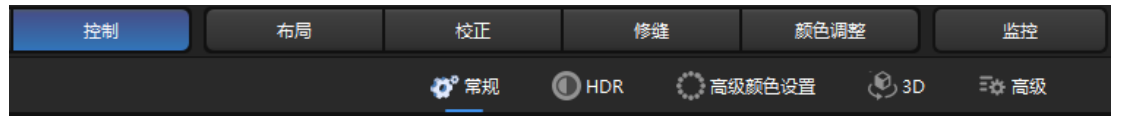


### 3.3 控制

选择设备，通过控制界面调节该设备的输出亮度、色温、测试模式、HDR 等内容。

#### 常规设置

常规设置界面可进行亮度调节、颜色调节、测试模式、画面调整以及冻结或黑屏的设置。

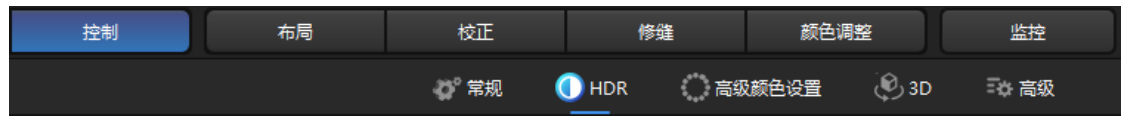


#### HDR

HDR 高动态范围显示会提供相对常规显示更高的对比度和更多细节的画面。

- 本设备的 HDMI 和 DP 接口均支持 HDR 功能，包括 HDR10 和 HLG 两种标准。
- HDR 界面可设置关闭/开启 HDR10 以及 HLG 功能。

\* 该功能必须配合 i9 及以上接收卡使用。



#### 高级颜色设置

高级颜色设置界面可启用精确颜色管理功能，用于调节 LED 显示屏显示的色域，进行更精细的色彩处理。

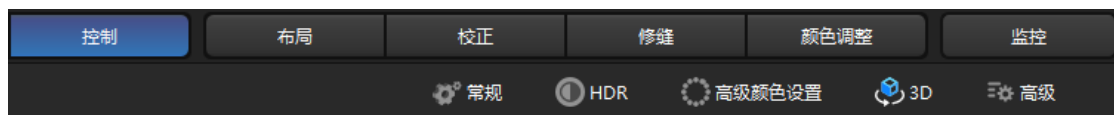
\* 该功能必须配合 i9 及以上接收卡使用。



## 3D

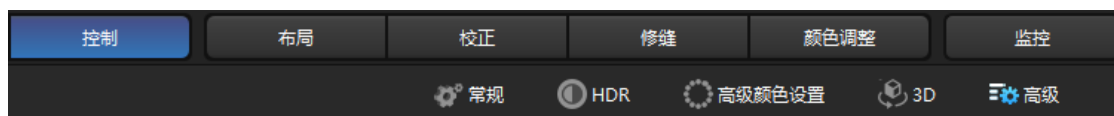
3D 界面可设置输出 3D 的画面显示效果以及信号延迟等,功能开启时输出帧率会翻倍。

\* 该功能为选配功能,需要搭配主动式 3D 眼镜使用。



## 高级设置

高级设置界面可开启/关闭低亮高灰、选择使用光纤输出、设置 IP 地址和恢复出厂设置。



## 有限转完全

该功能用于将有限范围视频信号转换为适合 LED 屏显示的完全范围画面。

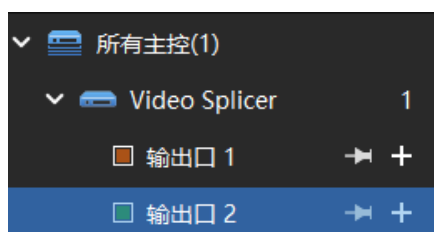
- 可在左侧输入信号源区域单击某一信号源,并点击**有限转完全**即可启用该功能。





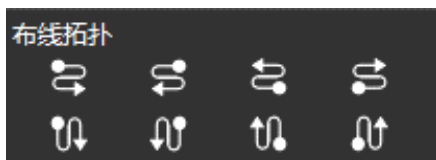
## 3.4 布局

点击**布局**,进入接收卡布局设置界面,需要根据实际的 LED 箱体排列及网线连接方式,设置接收卡布局。

- 选择网口,并点击“+”添加箱体,可以选择已导入配置文件的箱体,也可点击**自定义**添加自定义分辨率的箱体。
- 添加箱体后,通过鼠标拖拽箱体右下角小方格来增减箱体数量。



- 添加箱体会自动生成连接关系，如需重新设置，可点击“”清除当前连接关系。
- 点击手动编号按钮“”，按照实际的网线的连接顺序，依次点击（或用鼠标滑动）该发送网口控制的每一个箱体，到最后一个结束。
- 对于走线类型比较标准的显示屏，可以选中箱体后使用鼠标选择对应的布线拓扑图即可。



- 依次设置完该发送器的每个网口带载的箱体及连接关系后，点击**保存连接关系**，将箱体的连接关系保存到当前设备。

## 法律声明

版权所有 © 2022 卡莱特科技股份有限公司。保留一切权利。

未经卡莱特科技股份有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本书部分或全部内容。不得以任何形式或任何方式进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。

本指南仅供参考，不构成任何形式的承诺，产品（包括但不限于颜色、大小、屏幕显示等）请以实物为准。

全国服务热线

4008 770 775

卡莱特科技股份有限公司

官方网站: [www.colorlightinside.com](http://www.colorlightinside.com)

总部地址: 深圳市南山区西丽街道万科云城三期C区八栋A座37-39层

