

用户手册

K 系列字库控制卡

版本号：V1.2 发布时间：2022.9.7

声明

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容。不得将本手册以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业、营利目的。

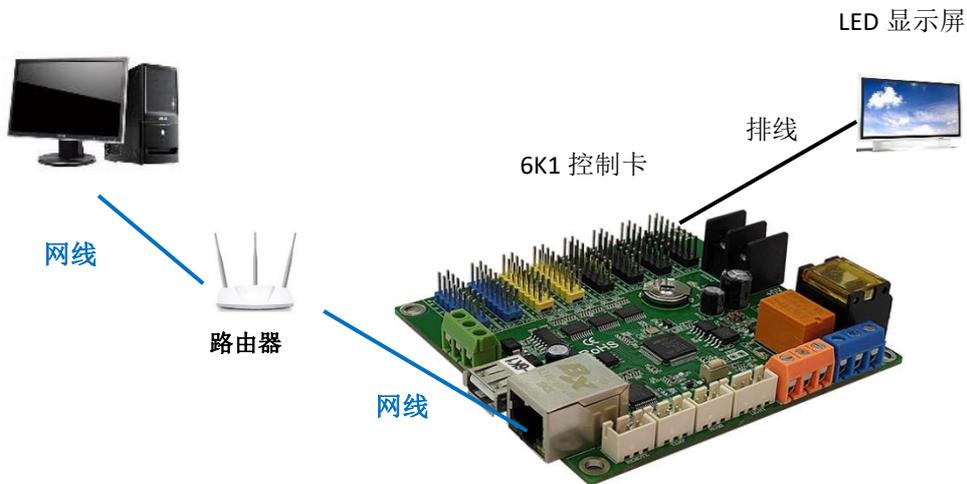
本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特别约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

目录

设备连接	1
基本设置	1
添加分组	1
添加屏幕	1
通讯配置	3
屏参配置	5
扫描配置	5
字体制作	9
字体编辑	10
字体维护	10
节目制作	11
节目制作完成	13
播放节目	13
动态节目	14
添加动态区域	14
删除所有动态区	14
添加独立语音	14
添加 GPS	15
IO 配置	16
IO 功能	16
开关选节目	17

IO 输出	21
控制器固件维护	22
控制器固件维护	22
常用工具	23
文件解析	23
命令解析	24
日志解析	25
机内码	26
CRC 校验	26

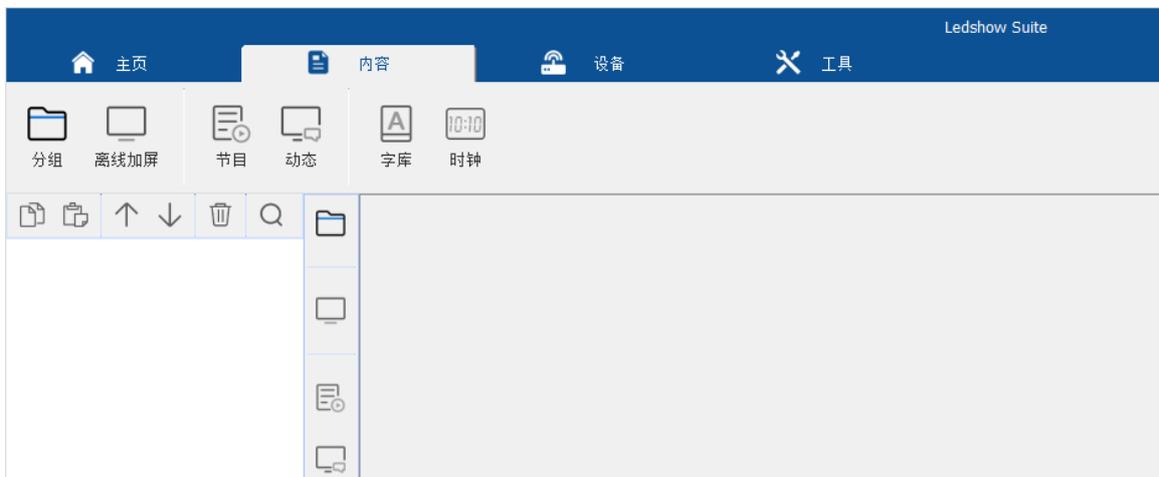
设备连接



基本设置

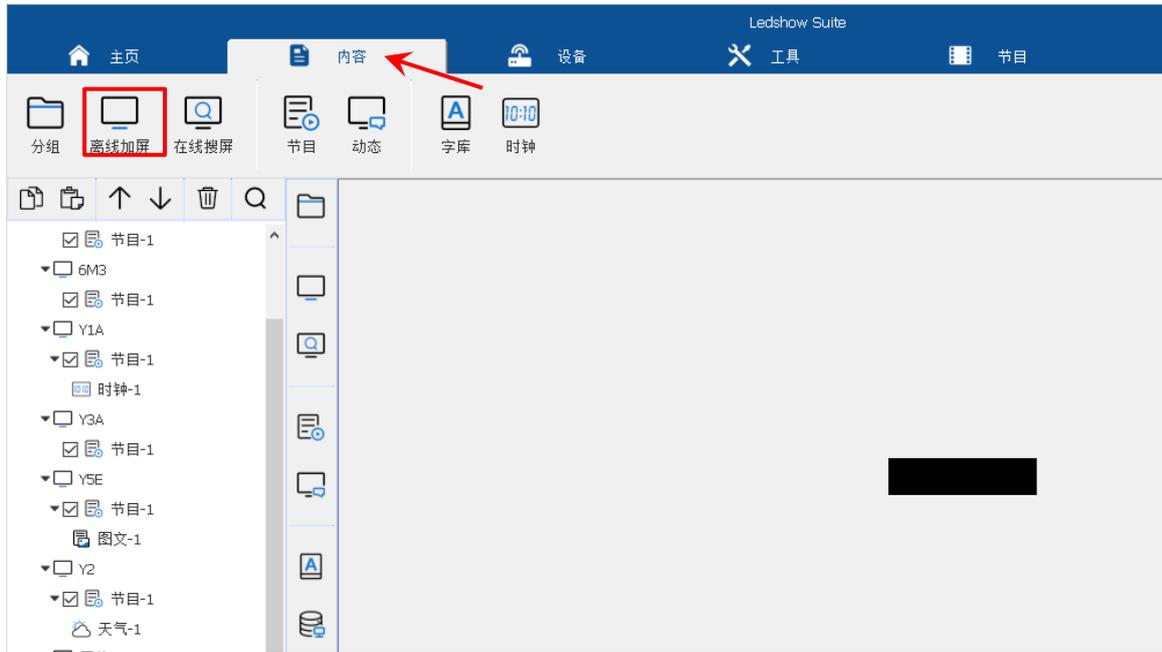
添加分组

点击菜单栏的“设备” —> “分组” —> 添加一个分组。

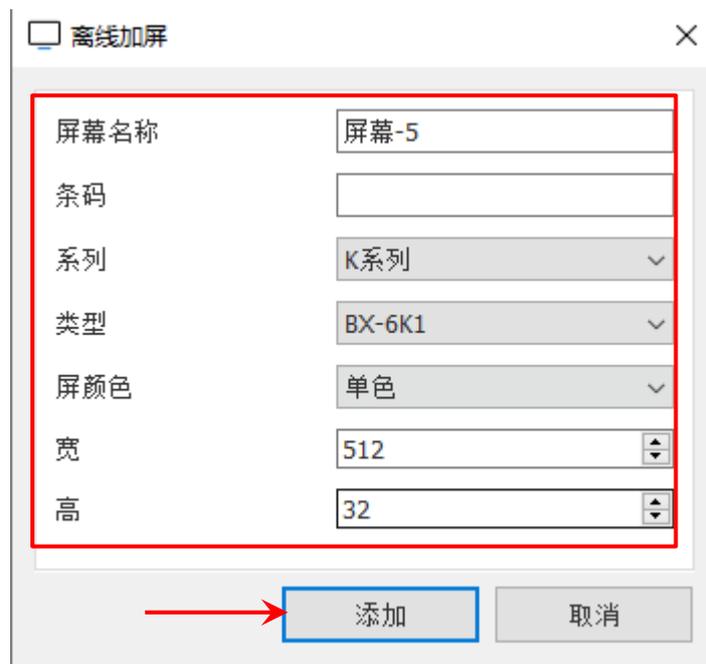


添加屏幕

点击菜单栏的“设备” —> “离线加屏” —> 进入“离线加屏”界面。

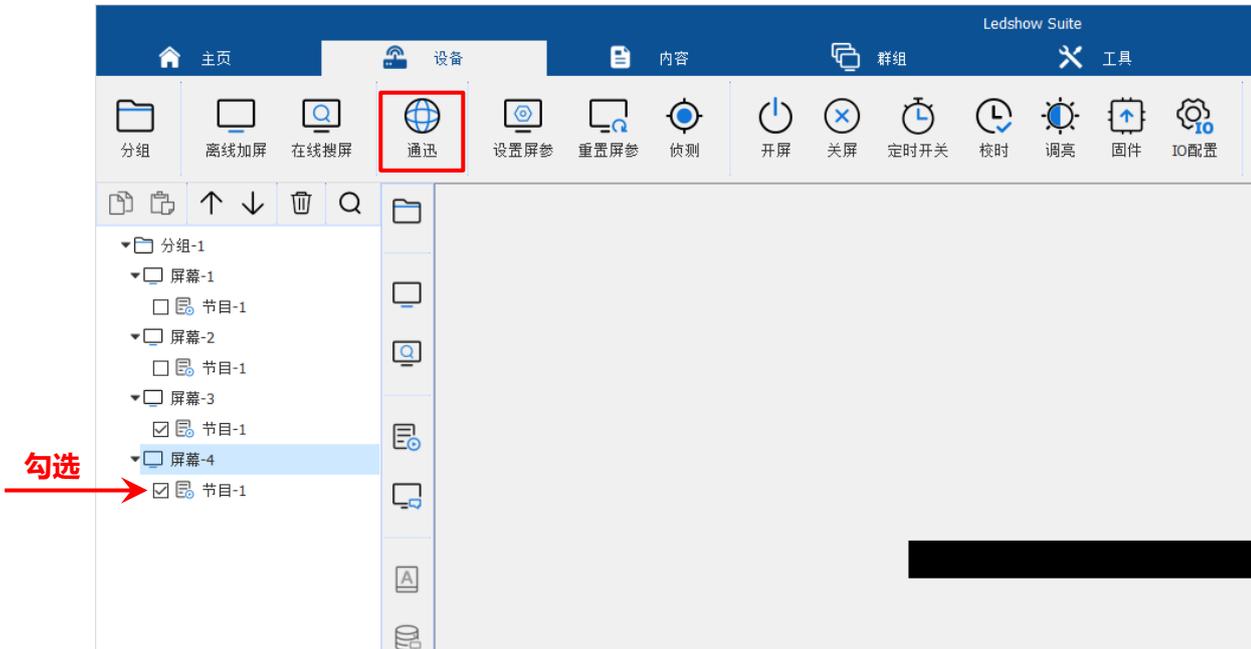


在“屏幕名称”中可修改名称，“系列”和“类型”下选择对应的控制器系列和具体型号，“屏颜色”选择对应的屏幕，点击“添加”即可。



通讯配置

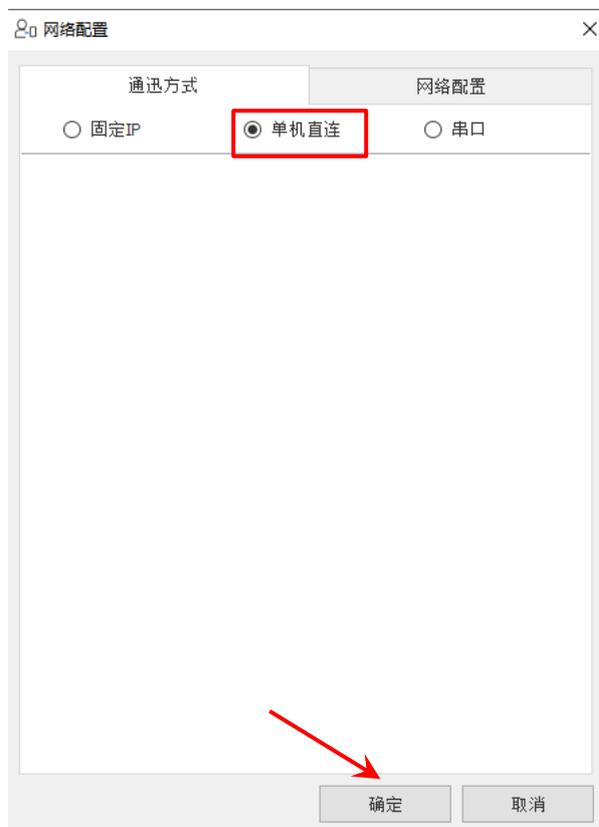
勾选需要设置的控制卡，点击菜单栏的“设备” —> “通讯” —> 进入“网络选项”界面。



在“通信方式”下可以选择“固定 IP”、单机直连”或者“串口”模式进行通信。

- 单机直连

选择“单机直连”模式，点击“确定”即可。



- 固定 IP 模式

选择“固定 IP”模式，在“设置网络”下拉列表中选择“以太网”、“Wifi”、“AP”或者“自定义”，如选择“自定义”，可以自行填写 IP 地址和端口参数后，设置完成后点击“确定”即可。



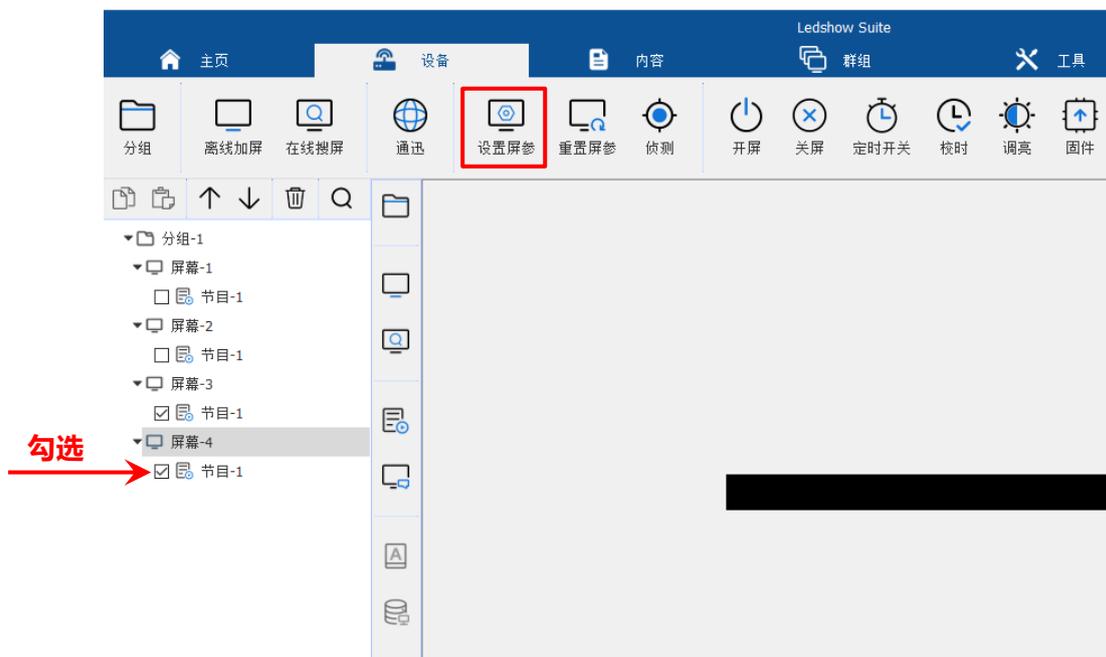
- 串口模式

选择“串口”模式，在选择对应的“串口”和“屏号”等参数后，点击“写入设备”和“确定”即可。

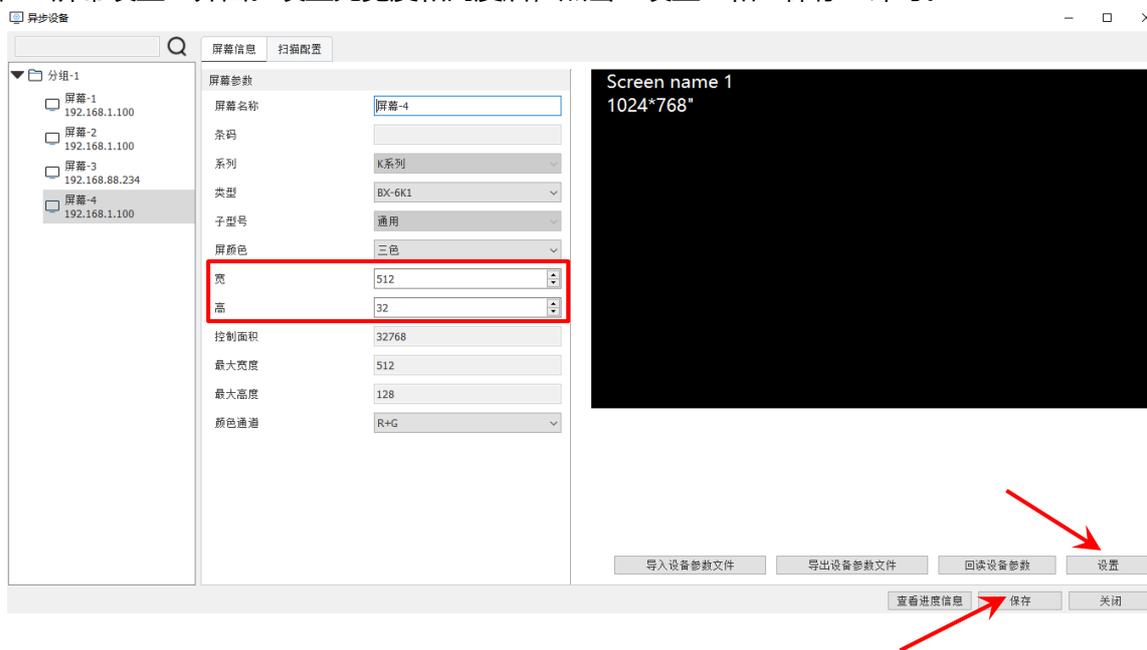


屏参配置

勾选需要设置的控制卡，点击菜单栏的“设备” —> “设置屏参” —> 输入密码“888,” 进入“屏幕设置”界面。



在“屏幕设置”界面。设置完宽度和高度后，点击“设置”和“保存”即可。



扫描配置

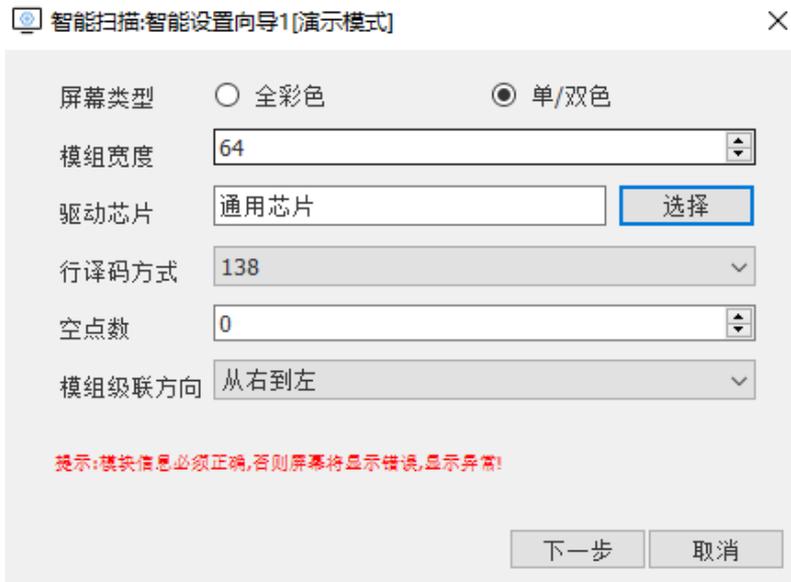
点击菜单栏的“设备” —> “设置屏参” 界面，点击“扫描配置” 标签，可以选择LED屏幕模组的扫描方式，点击“设置扫描” 完成配置。当用户不太清楚应该选择哪个扫描方式时，可以通过使用“智能扫描” 的方式，了解到所用的LED屏幕适合哪种扫描方式。



● 智能扫描配置

1. 智能设置向导-1

点击“智能扫描配置”，进入“智能设置向导-1”，如下图所示，进行相关参数设置。

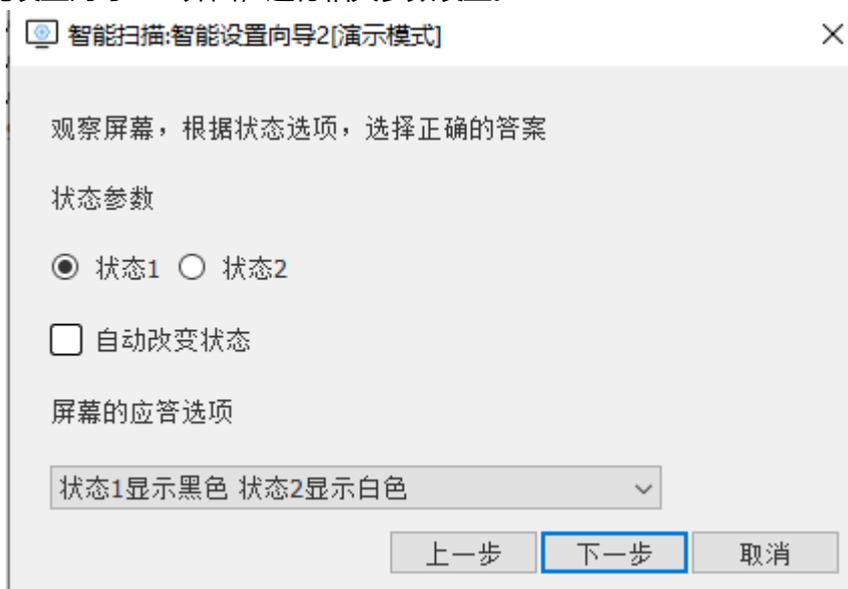


- ◆ 示屏类型：分为全彩色和单/双色。
- ◆ 模组宽度：用户可以根据所用的 LED 屏幕的一行的总点数，自行输入模组宽度。
- ◆ 芯片型号：默认为通用芯片，也可以选择指定具体的 LED 屏芯片。
- ◆ 行译码方式：分为无译码、138 译码、74HC595 译码、RT5958 译码、SM5266P 译码、ICND2018、SM5366、TC7558N，通常选 138 译码。
- ◆ 空点数：当使用空点屏时，可以输入有几个空点。
- ◆ 模组级联方向：接收卡的连接方向，分为从右向左，从左向右，从上向下和从下向上。

设置完成后，点击“下一步”。

2. 智能设置向导-2

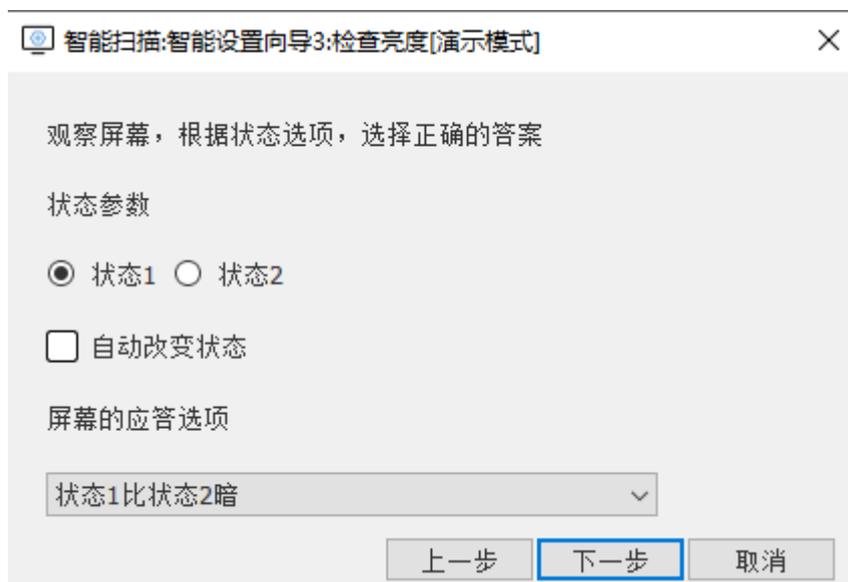
进入“智能设置向导-2”界面，进行相关参数设置。



先点击“状态 1”，查看 LED 屏幕是显示黑色还是白色，再点击“状态 2”再查看 LED 屏幕是显示黑色还是白色，如果用户想仔细观察屏幕的变化，可以勾选界面上方的“自动改变状态”，每隔几秒会变化一次，观察 LED 模组，在显示状态中选择正确的答案。然后在“显示状态”的下拉列表中选择屏幕的变化状态，点击“下一步”。

3. 智能设置向导-3

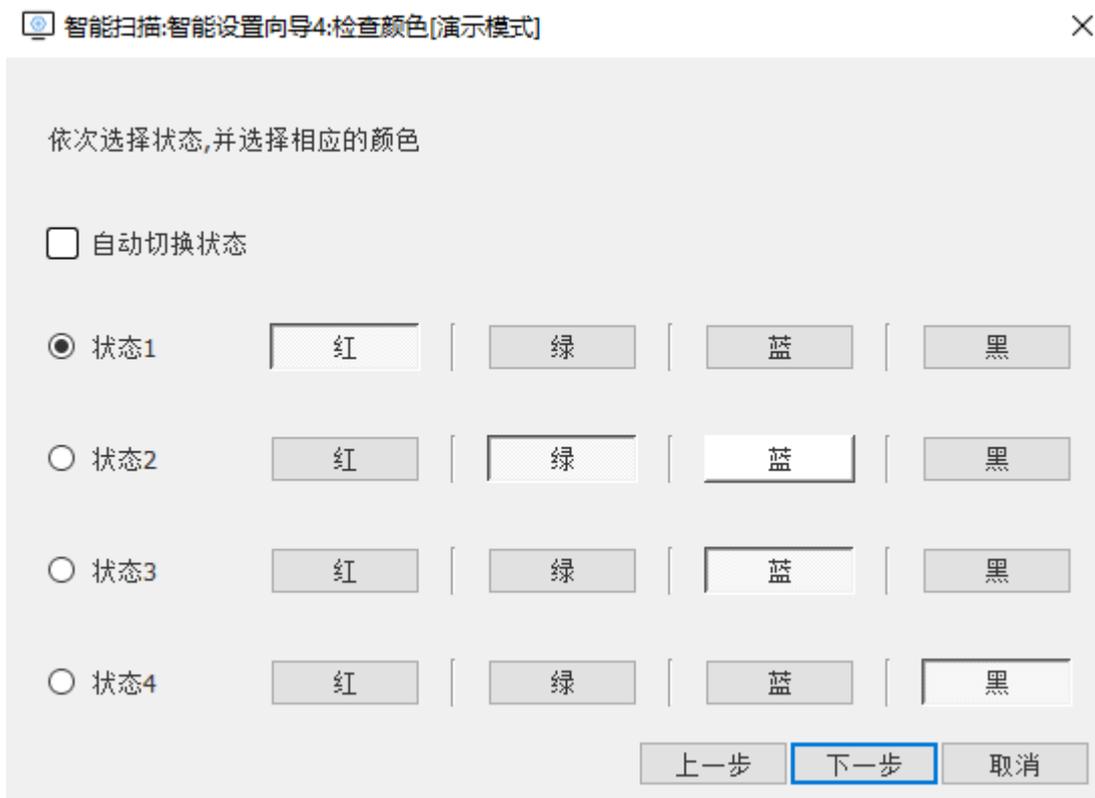
先点击“状态 1”，查看 LED 屏幕的亮度，再点击“状态 2”再查看 LED 屏幕的亮度，如果用户想仔细观察屏幕的变化，可以勾选界面上方的“自动改变状态”，每隔几秒会变化一次，观察 LED 模组，在显示状态中选择正确的答案。然后在“显示状态”的下拉列表中选择屏幕的变化状态，点击“下一步”。



4. 智能设置向导-4

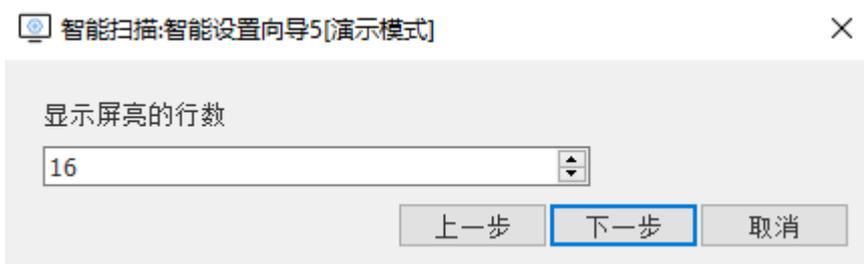
先点击“状态1”，查看LED屏幕的颜色，并选择正确的颜色，再点击“状态2”再查看LED屏幕的颜色，并选择正确的颜色，以此类推，把4种状态变化都选择一下，如果用户想仔细观察屏幕的变化，可以勾选界面上方的“自动切换状态”，每隔几秒会变化一次，观察LED模组，在显示状态中选择正确的答案，点击“下一步”。

注意：当用户使用单色屏时，正常状态是：屏幕1显示红色，屏幕2~屏幕4均显示黑色。



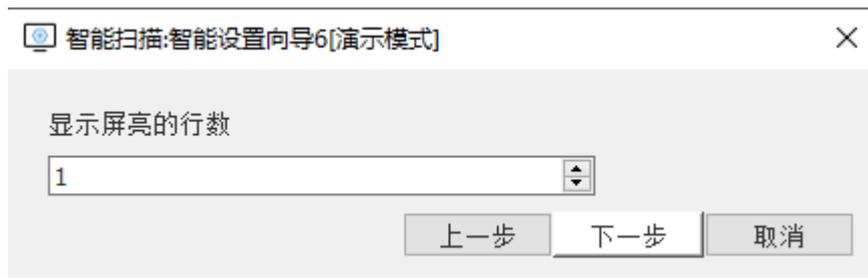
5. 智能设置向导-5

数一下LED屏幕上亮着的行数，点击“下一步”。



6. 智能设置向导-6

再数一下LED屏幕上亮着的行数，点击“下一步”。



7. 智能设置向导-7

根据 LED 屏幕上所亮的点，点击界面上对应位置的小方格，一直到把屏幕上所有亮着的点都点一遍，随后“扫描设置”即可完成，系统会弹出所推荐的扫描方式，用户可以将次扫描方式保存。

最后在扫描配置界面中的第一行会显示出系统所推荐的扫描方式。

字体制作

如果可以需要自行制作字体，点击菜单栏的“工具” —> “字体制作” —> 进入“字库卡字体制作”界面。



可以选择语言、编码格式、字体类型、字体大小等参数进行设置，最后点击“字库字体制作”保存所制作的字体。

语言：支持中文、英文、法文等多国语言的字体制作。

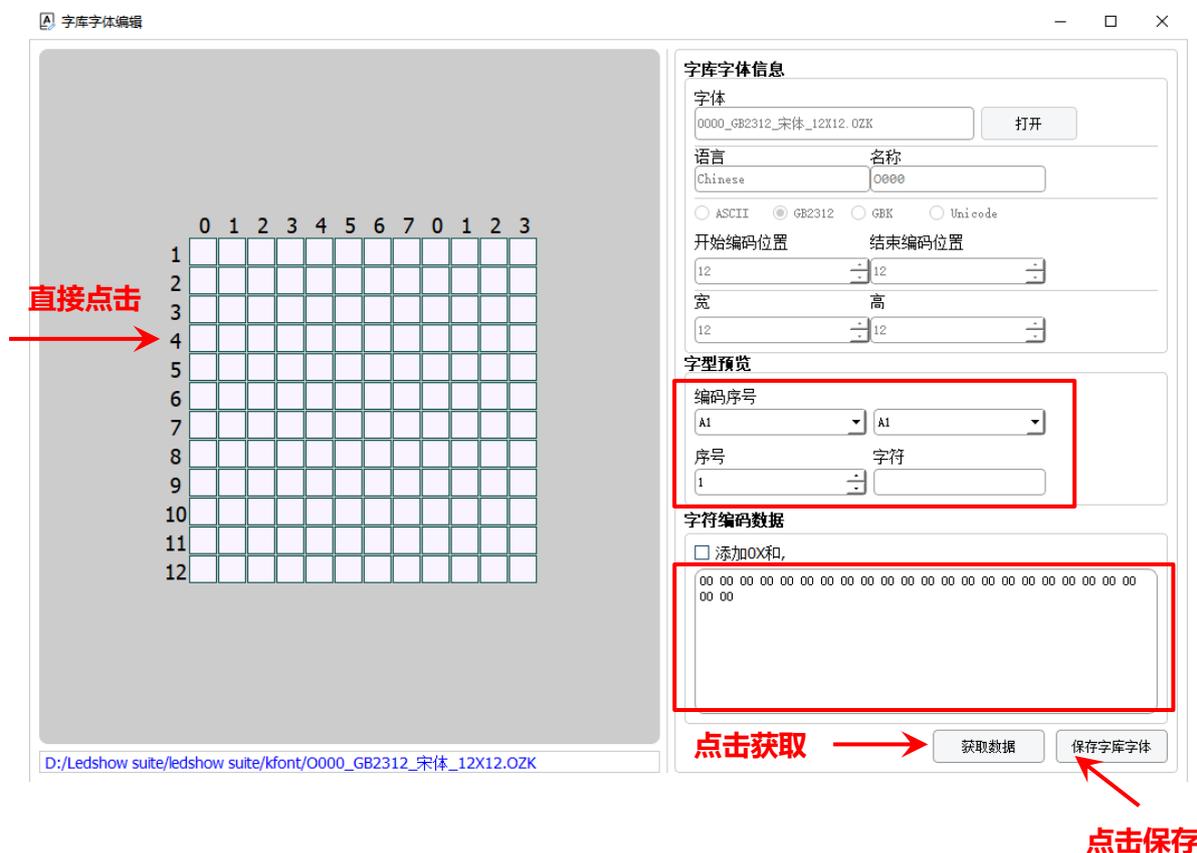
编码：ASCII 为 ASCII 码编码格式、GB2312 为简体中文字库、GBK 为繁体中文字库、Unicode 为字符编码格式。

加载字库文件前请确认字体宽度和高度选择正确，一般情况下，英文字库的宽度是高度的一半。若加载的是不规则字体字库，则需设置相应的字体宽度，比如 12*16 点字库则字体宽度为 12，高度为 16。设置完成后，点击“字库字体制作”保存设置。

字体编辑

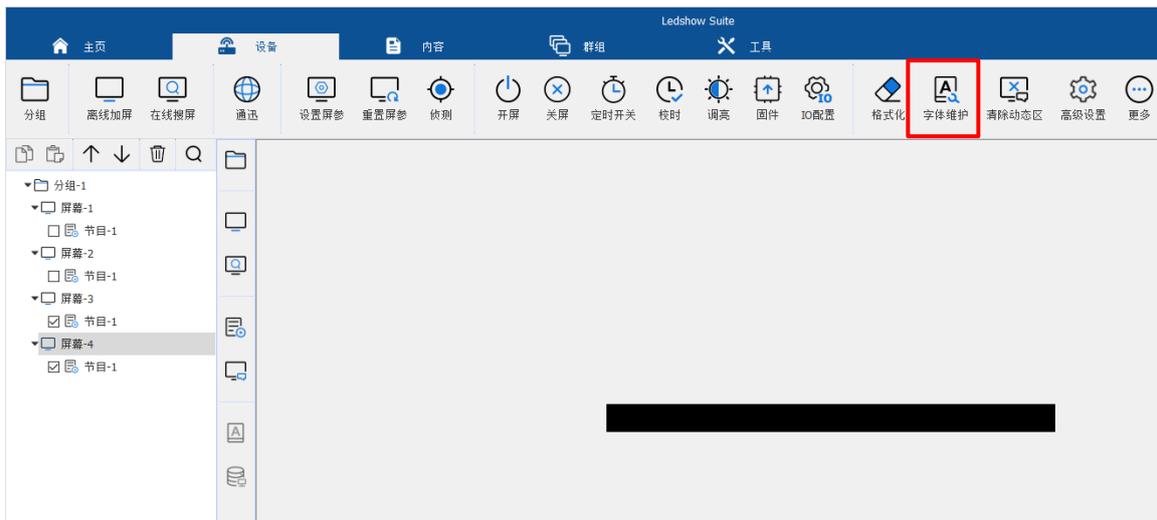
如果需要修改已经制作的字体，点击菜单栏的“工具” —> “字体编辑” —> 进入“字库字体编辑”界面。

点击“打开”选择要修改字体的字库文件，选择“编码序号”下拉列表的参数进行设置，并点击所选序号的字符进行绘制。点击“获取数据”可以在上方的文本框中查看到“字符编码数据”。修改完成后，点击“保存字库字体”保存所做的修改。

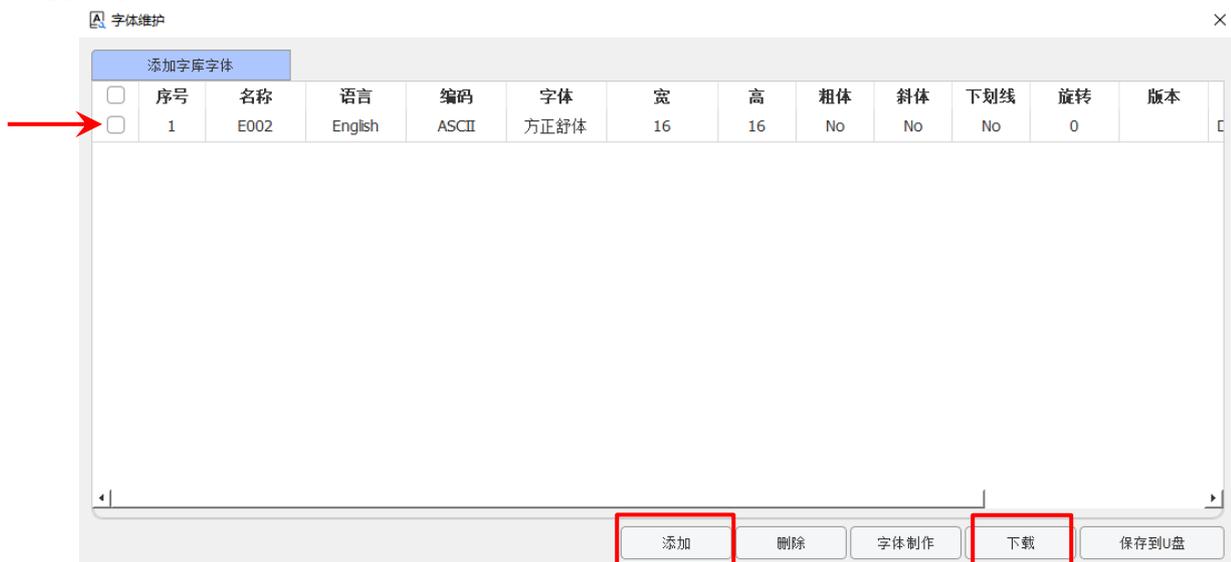


字体维护

控制器内置了8*16 的英文字库和16*16 的简体中文字库，用户也可以加载其他自行制作的字体，点击菜单栏的“设备” —> “字体维护” —> 进入“字体维护”界面。



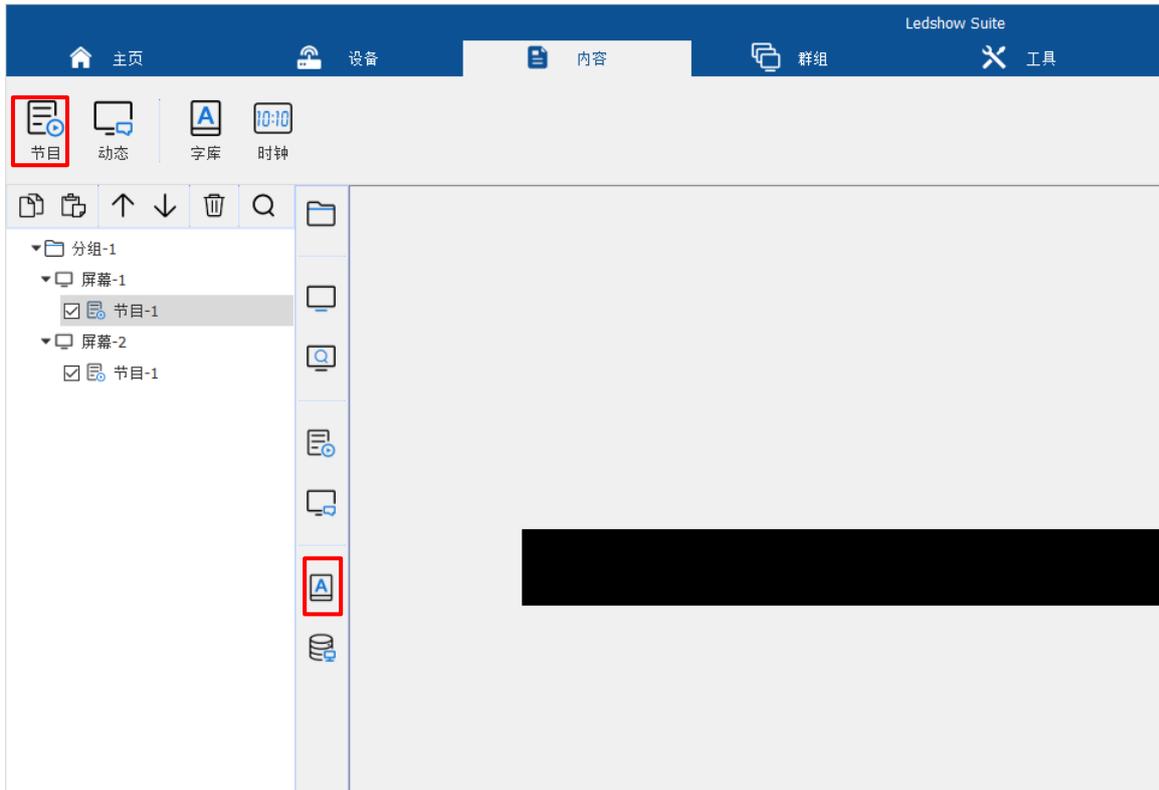
点击“添加”选择所需的字库文件，勾选需要加载的字库文件，点击“下载”按钮，完成字库文件的加载。



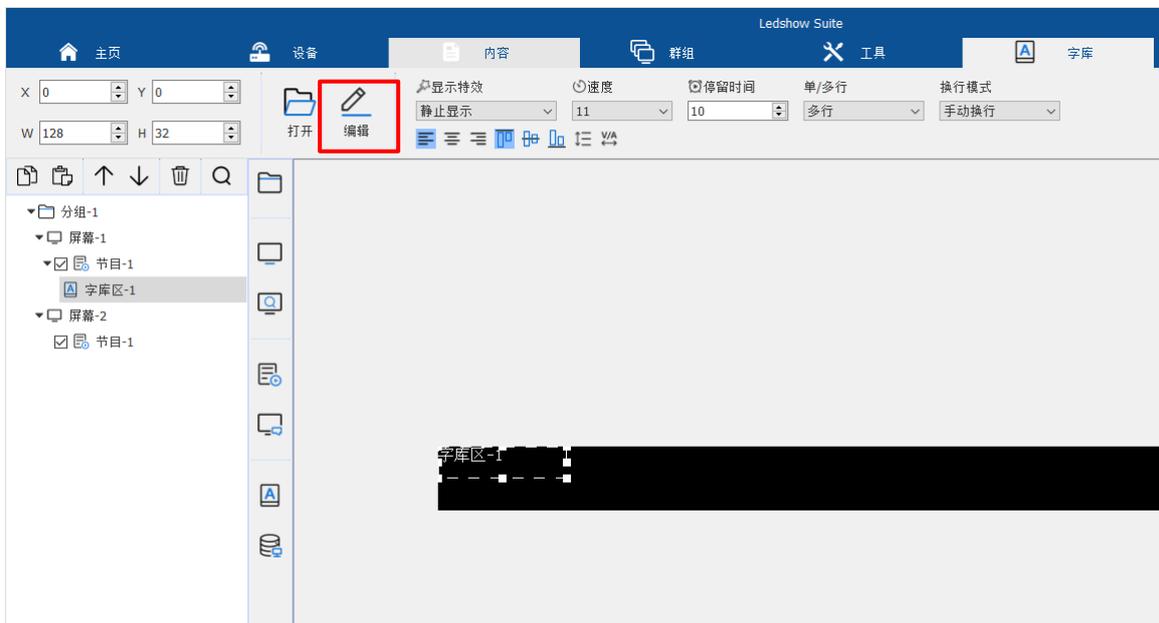
节目制作

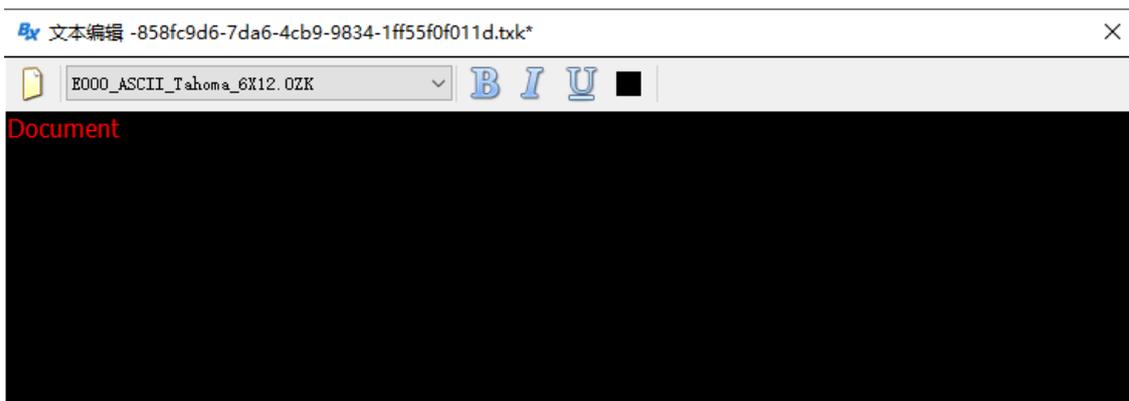
点击菜单栏的“内容”一>“节目”按钮或者预览窗的侧边栏的“节目”按钮都可添加节目，点击“字库”按钮可在当前节目下添加字库区域。

1. 添加字库区域



在字库编辑界面，点击“编辑”按钮，可新建一个图文信息文件，在弹出的编辑框中编辑所需的图文信息。





2. 字库区属性

所有的字库区都有共同的属性如下图所示。



- **起点 X**: 左上角顶点相对于 LED 显示屏左边界的位置，以像素为单位。
- **起点 Y**: 左上角顶点相对于 LED 显示屏上边界的位置，以像素为单位。
- **W**: 字库区的宽度，以像素为单位。
- **H**: 字库区的高度，以像素为单位。
- **显示特效**: 特效默认为静止显示，选择后显示指定特技效果。特技方式有：快速打出、静止显示、向左移动、向右移动、向上移动、向下移动等特效。
- **单/多行**: 文字可以设置单行和多行显示。
- **速度**: 入场特技运行速度 1-24 级，其中 1 级运行速度最快。
- **换行模式**: 可选手动换行或者自动换行。
- **停留时间**: 选择特技持续的时间。
- **行间距**: 可设置每行的间距。
- **字间距**: 可设置每个字的间距。

节目制作完成

经过上面的操作步骤，已经完成一个节目页制作，如需多个节目页，请重复上面的步骤即可。制作完节目页，请不要忘记保存。点击菜单栏的“主页” —> “保存” 即可。

播放节目

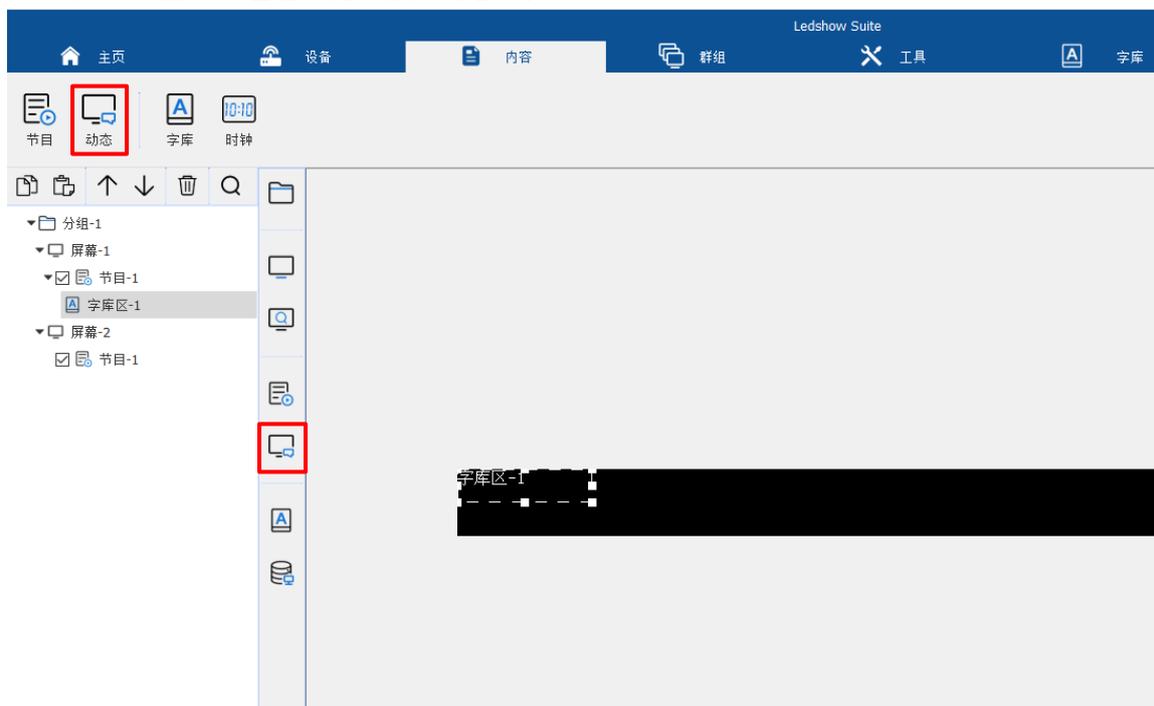
要播放当前节目文件，点击节目列表下方的  按钮，则预览区的播放窗和显示屏会同

时开始播放节目。要播放不同的节目文件，点击  按钮，打开节目文件后播放。

动态节目

添加动态区域

点击菜单栏的“内容” —> “动态” 按钮或者点击“动态” 按钮可在当前节目下添加一个动态区域，其内容编辑步骤与静态节目一样，动态区可选择三种运行模式：自动循环显示、完成后停留在最后一页、数据循环显示，超过未更新删除动态区。



要播放当前动态区节目，点击编辑区上方的  按钮即可将所有的动态区域数据发送到控制器。

删除所有动态区

如果不想继续播放动态区节目时，可以点击菜单栏下的“设备”下选择“清除动态区”  ，将控制器所有的动态区节目内容删除。（注：仅删除内容但不删除动态区域）

添加独立语音

点击菜单栏的“设备” —> “独立语音” 可在当前节目下添加一个独立语音。（部分控制卡型号支持）在弹出的编辑框中可输入需要播放的语音内容，选择语音播放类型，速度，音量，播放次数，间隔时间等。设置完成后，点击“发送”即可播放声音。

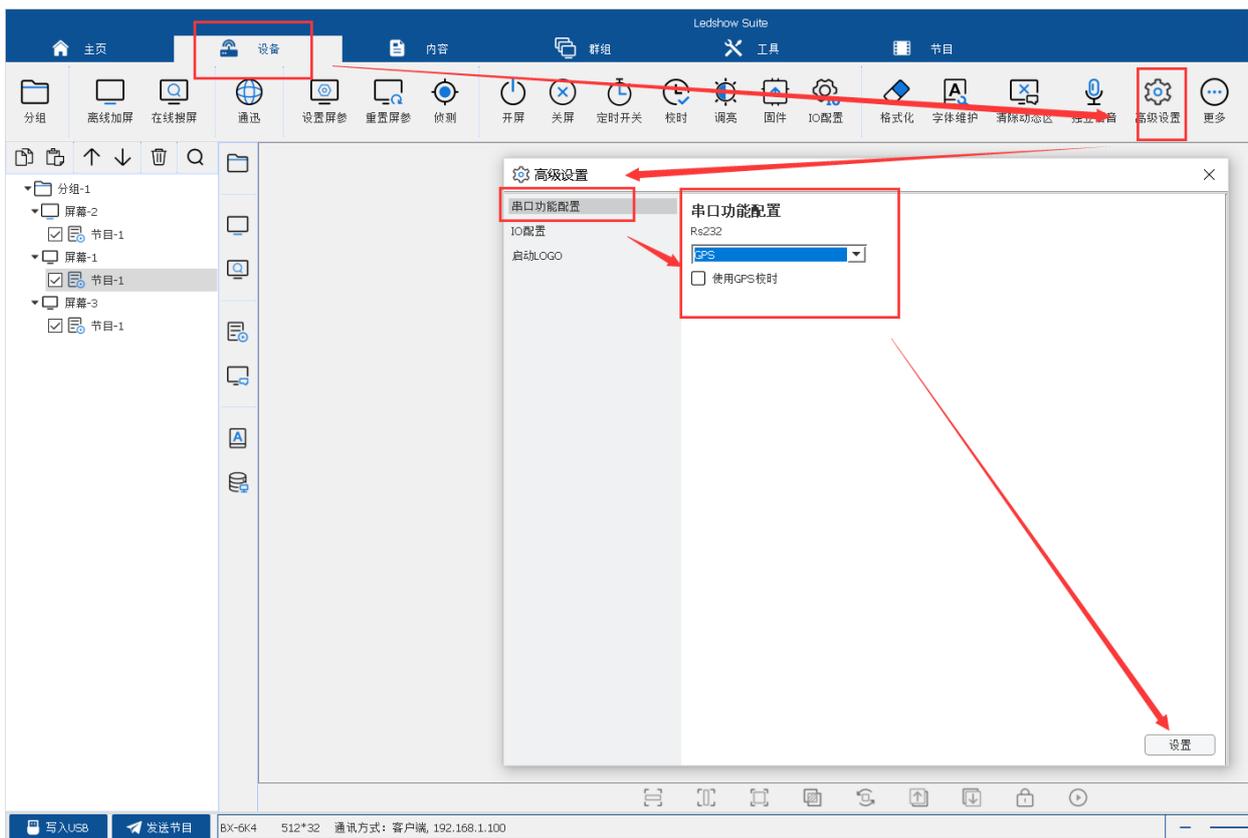


添加 GPS

目前 GPS 仅在 BX-6K3/6K4 上支持，单独的 TTL 的 GPS 模块。



“设备” —> “高级设置” —> “串口功能配置” —> “Rs232” 选择 “GPS”，若需要 GPS 校时，勾选 “使用 GPS 校时” 点击 “设置” 即可设置成功。



IO 配置

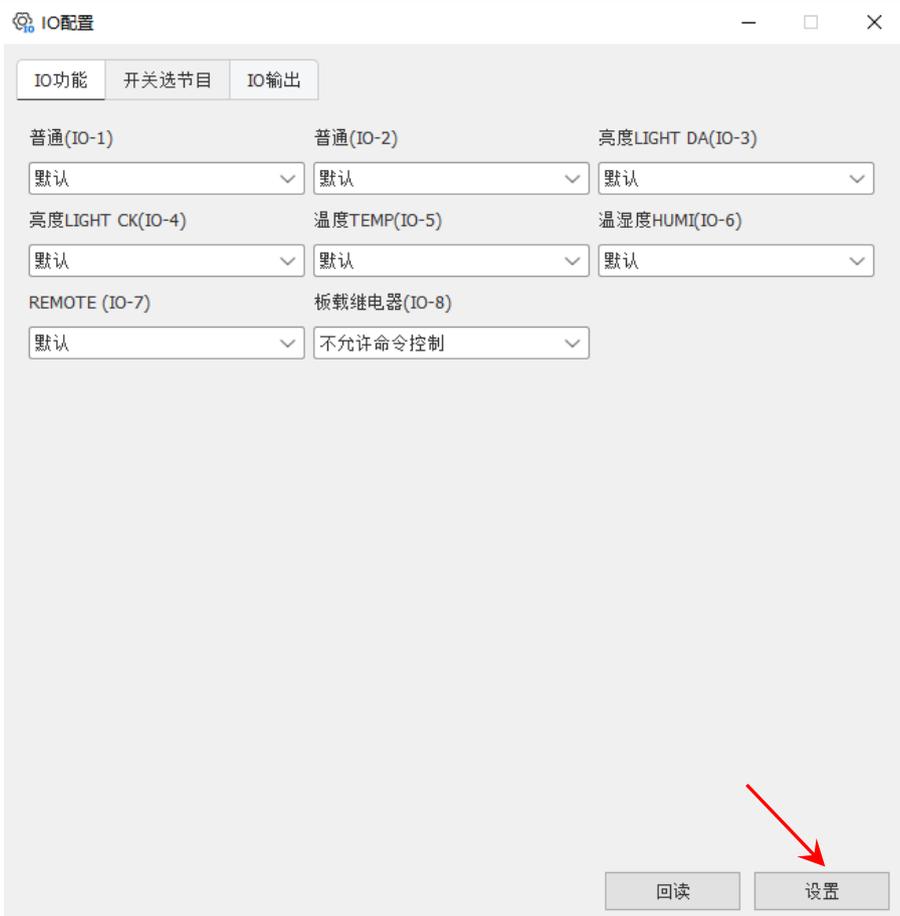
控制卡上板载2-4位节目选择接口，支持外部管脚选节目的功能。通过用外部信号选节目，达到不同信号显示不同节目的应用场景。

在菜单栏下的“设备”下选择“IO 配置”，进入界面。



IO 功能

在“IO功能”界面，在每个管脚的下拉列表中选择对应的控制功能用于控制节目。



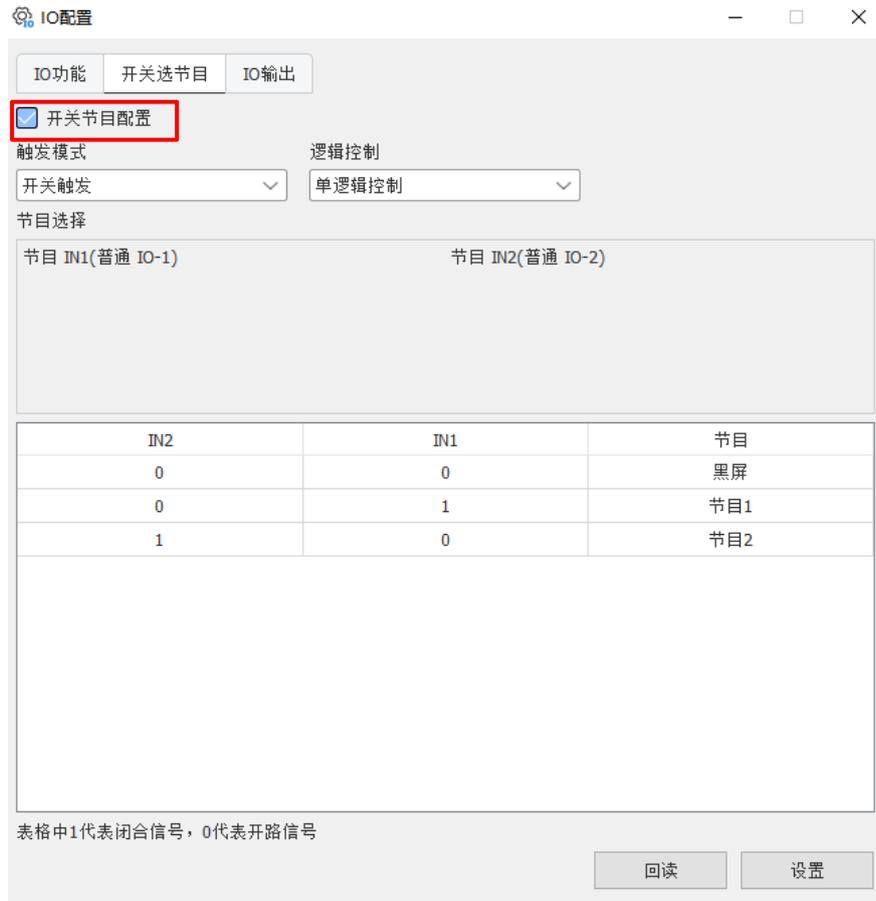
1. **普通 (IO-1) -普通 (IO-4)**: 默认为节目选择开关, 还可以用于IO输出。
 - ◆ IO 输出: 选择 IO 输出时, IO 管脚用于控制继电器的开关。
2. **温度TEMP**: 默认为温度传感器接口, 可以拓展功能, 作为IO-5管脚用于控制节目开关。
3. **温湿度HUMI**: 默认为温湿度传感器接口, 可以拓展功能, 作为IO-6管脚用于控制节目开关。
4. **REMOTE**: 默认为红外遥控接口, 可以拓展功能, 作为IO-7管脚用于控制节目开关。
5. **测试TEST**: 默认为测试按钮, 可以拓展功能, 作为IO-8管脚用于控制节目开关。

选择完成后, 点击“设置”即可设置成功。

开关选节目

如: 在“IO 功能”界面选择用“普通 IO-1”和“普通 IO-2”用于“开关选节目”功能, 然后点击“开关选节目”界面, 勾选“开关节目配置”, 如下图所示。





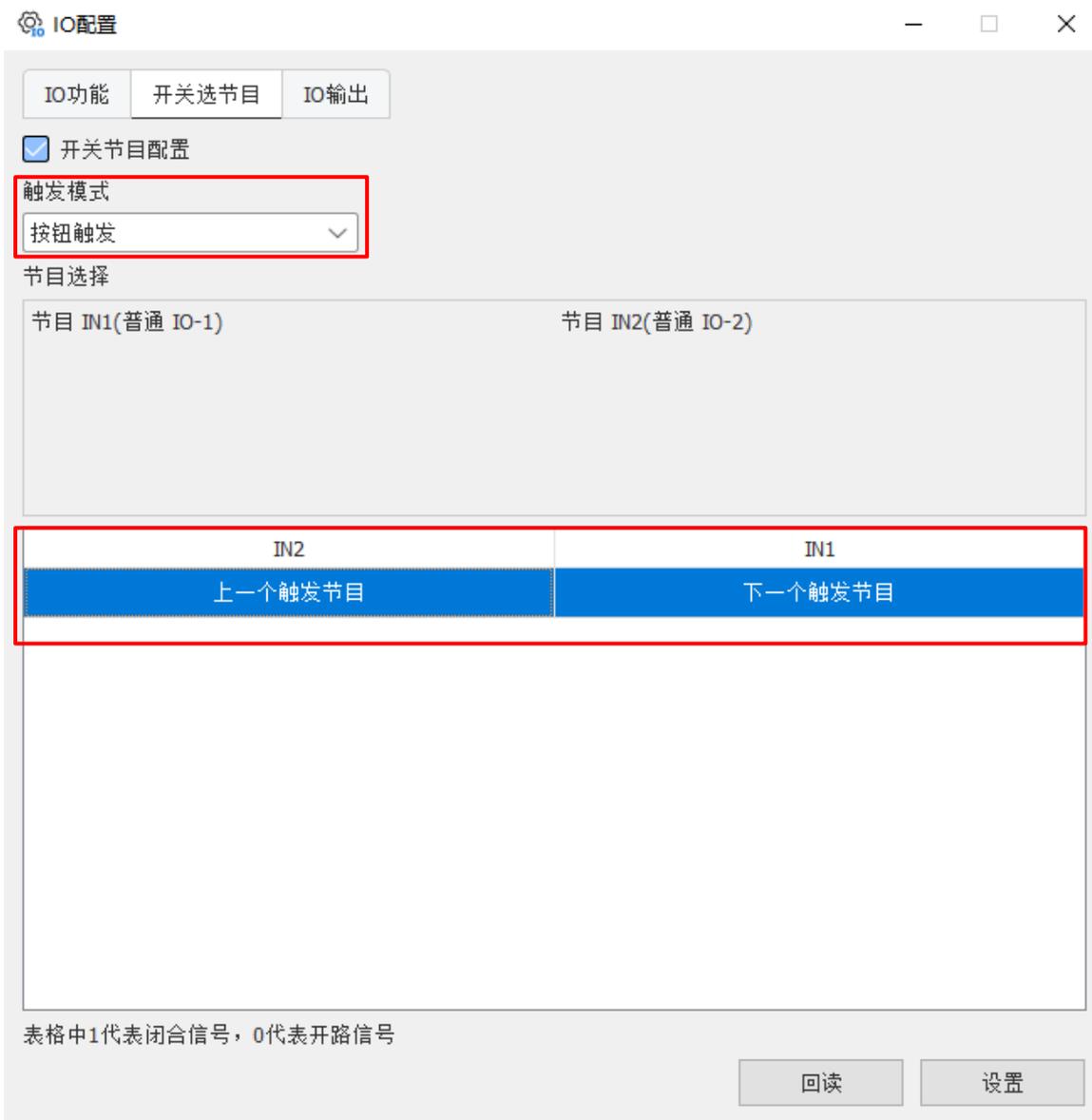
1. 选择触发模式

开关节目配置触发模式分为：开关触发和按钮触发。

默认为开关触发，较常用，切换节目比较灵活。



按钮模式通常用于类似公交报站的项目，节目一个一个顺序播放。



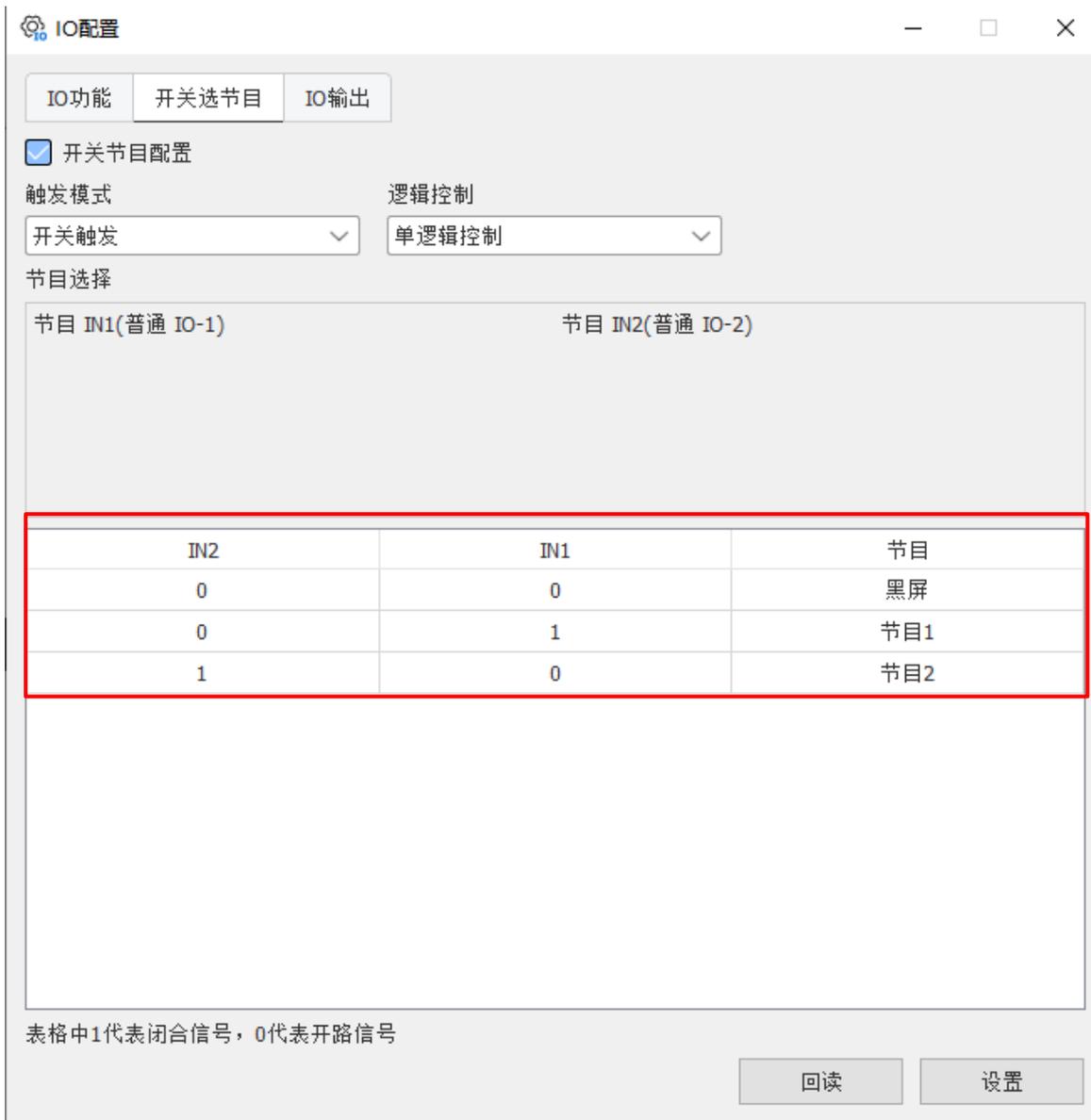
2. 逻辑控制

当“触发模式”选择为“开关触发”时，逻辑控制可选“单逻辑控制”或“组合逻辑控制”。

- 单逻辑控制

默认为单逻辑控制，当节目较少时通常使用单逻辑控制，通常默认用普通 IO-1”和“普通 IO-2”，点击“设置”完成配置，这样即可实现开关选节目的功能。

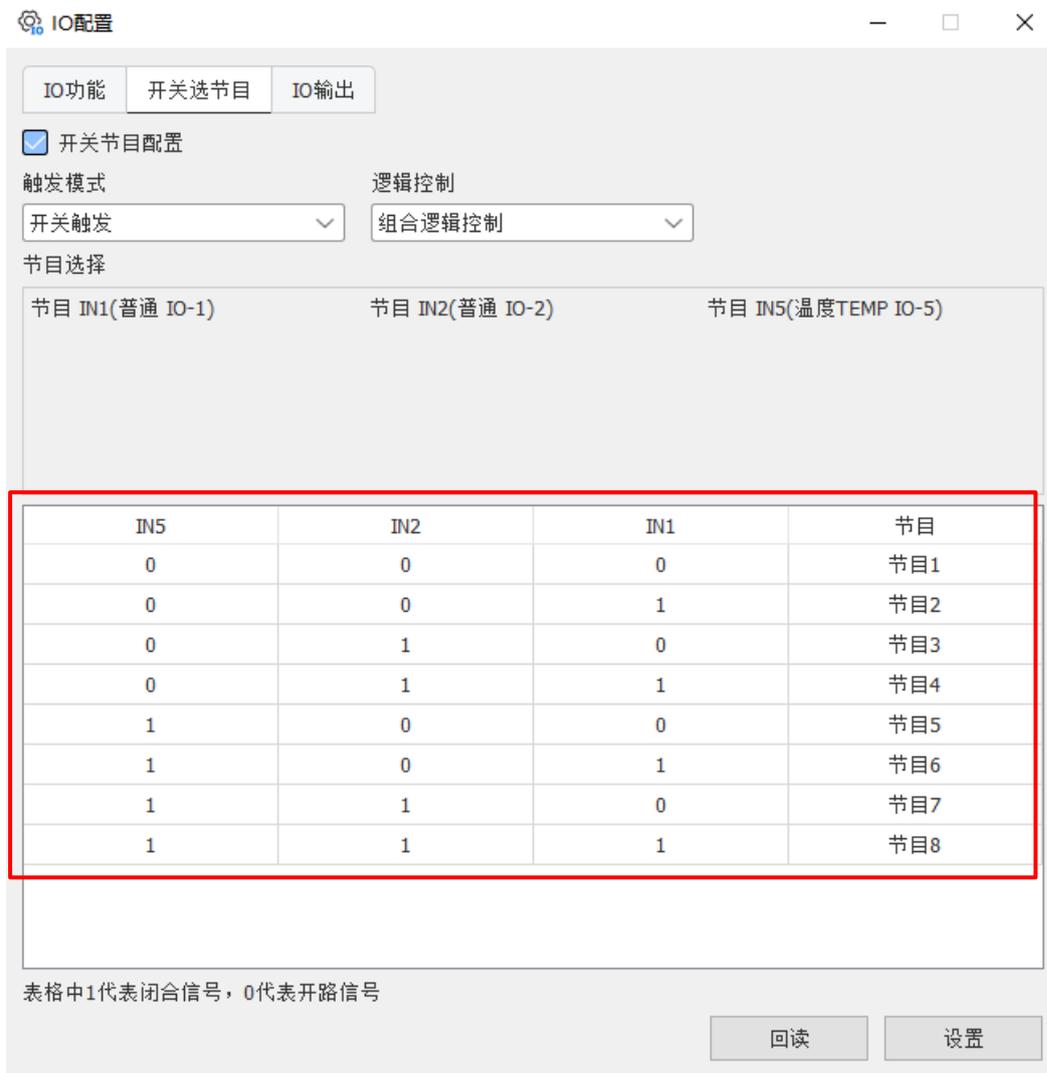
控制逻辑为如下所示：



- 组合逻辑

当节目较多时通常使用组合逻辑。勾选“普通 IO-1”和“普通 IO-2”之外，还可以将更多的管脚用于控制节目开关，点击“设置”完成配置，这样即可实现开关选节目的功能。

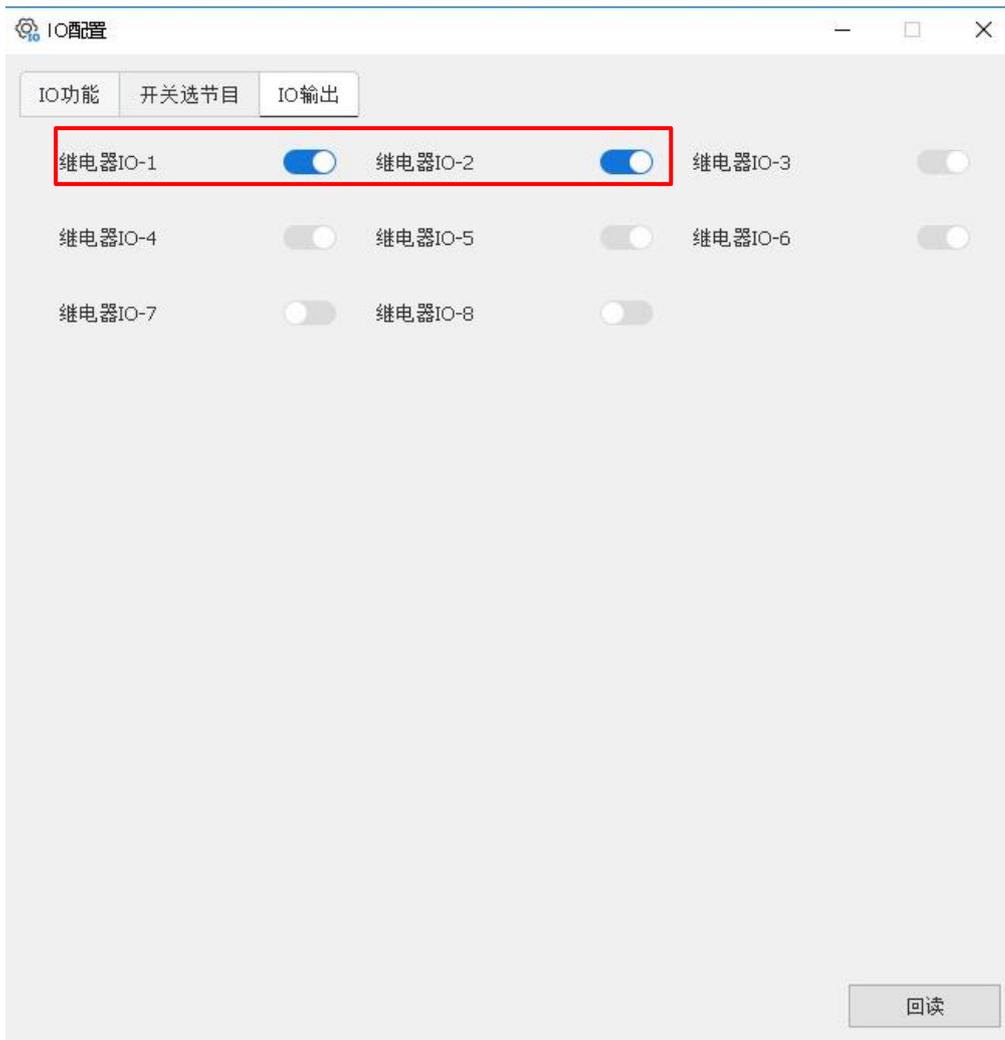
如：使用 TEMP IO-5 管脚和 IN1 和 IN2，控制逻辑为如下所示：



IO 输出

通过 IO 输出功能可以直接连接继电器，实现继电器开关控制功能。在“IO 功能”界面选择用“普通 IO-1”和“普通 IO-2”用于“IO 输出”功能，然后点击“IO 输出”界面，点击打开继电器开关，如下图所示。



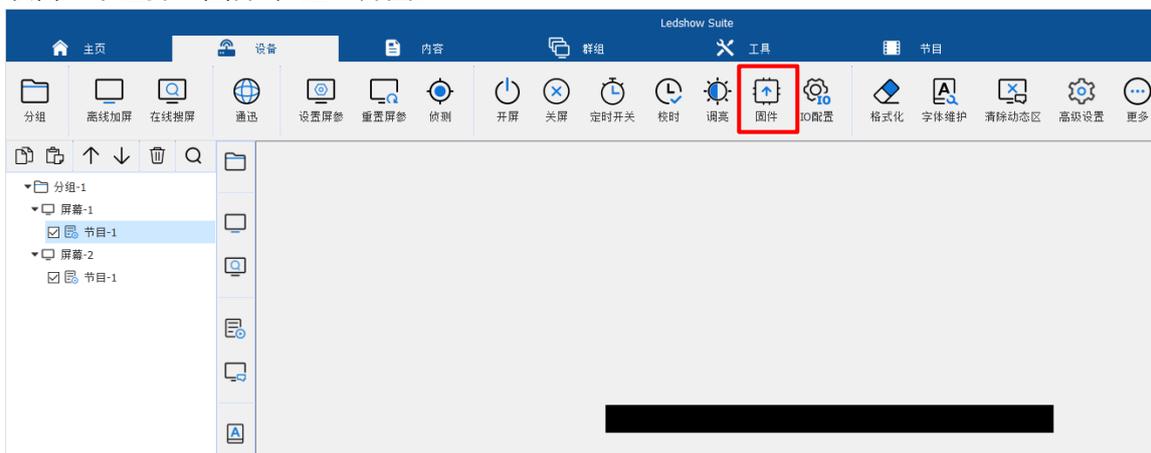


注意：REMOTE接口和测试TEST接口没有IO输出功能。

控制器固件维护

控制器固件维护

为了确保控制器中的软件版本与软件所匹配，可以先进行一下控制器程序维护，首先在菜单栏下的“设备”下选择“固件”，进入界面。



如下图所示。先点击“查询”，将所连接的控制器查找出来，然后在“固件名称”后点击  图标，在弹出的对话框中选择对应控制器的升级程序，最后点击“更新”完成控制器程序的更新。



常用工具

文件解析

在菜单栏“工具”下选择“文件解析”，可以对控制器内的节目属性或者区域属性进行解析。点击“打开”按钮可在默认保存节目的 playlist 文件夹（安装目录下）找到.bxpro 后缀的文件，然后点击“解析”按钮可对文件进行解析。点击数据结构中的“参数”或“数据”可使对应的数据进行高亮标记。并且可对数据进行“复制”、“粘贴”和“清空”。（注：点击“节目解析”  按钮可对当前节目内容进行解析）

命令解析

在菜单栏“工具”下选择“命令解析”，可以对控制器内所有命令的属性内容进行解析。将“原始数据”粘贴到“原始数据”窗口点击“解析”按钮，可得到“转义数据”。反之“转义数据”粘贴到“转义数据”点击转义，反转义可得到“原始数据”。可对数据进行“复制”、“粘贴”、“解析”等操作，点击数据结构中的“参数”或“数据”可使对应的数据进行高亮标记。

命令解析
— □ ×

原始数据(65字节)

FE FF 00 80 00 00 00 00 00 00 FE 02 31 00 A4 05 01 00 00 02 C0 A8 58 42 FF FF FF 00 C0 A8 58 01 8D 13 00 FF FF FF FF 00 00 00 08 CB 02 70 40 E4 00 00 00 00 AD B3 02 A4 E4 96 6C 20 00 00 00 CA 88

转义数据(74字节)

A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 FE FF 00 80 00 00 00 00 00 00 FE 02 31 00 A4 05 01 00 00 02 C0 A8 58 42 FF FF FF 00 C0 A8 58 01 8D 13 00 FF FF FF FF 00 00 00 08 CB 02 70 40 E4 00 00 00 00 AD B3 02 A4 E4 96 6C 20 00 00 00 CA 88 5A

参数	数据																
▼ 帧头	帧头 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5																
▼ 头数据	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>目标地址</td><td>FE FF</td></tr> <tr><td>源地址</td><td>00 80</td></tr> <tr><td>保留</td><td>00 00 00</td></tr> <tr style="background-color: #00FF00;"><td>条码</td><td>00</td></tr> <tr><td>校验模式</td><td>00</td></tr> <tr><td>显示模式</td><td>00</td></tr> <tr><td>设备类型</td><td>FE</td></tr> <tr><td>帧头版本</td><td>00</td></tr> </table>	目标地址	FE FF	源地址	00 80	保留	00 00 00	条码	00	校验模式	00	显示模式	00	设备类型	FE	帧头版本	00
目标地址	FE FF																
源地址	00 80																
保留	00 00 00																
条码	00																
校验模式	00																
显示模式	00																
设备类型	FE																
帧头版本	00																
▼ 命令数据	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>命令组</td><td>A4</td></tr> <tr><td>命令</td><td>05</td></tr> <tr><td>回复</td><td>01</td></tr> </table>	命令组	A4	命令	05	回复	01										
命令组	A4																
命令	05																
回复	01																
▼ CRC校验	CRC校验 CA 88																
▼ 帧尾	帧尾																

日志解析

在菜单栏“工具”下选择“日志解析”，可以对控制器通讯过程中存在的所有命令进行解析。进入界面可直接显示日志解析的内容，点击其中一条通讯记录可显示该条通讯记录的原始数据和转义数据，点击“复制”按钮复制数据，点击数据结构中的“参数”或“数据”可使对应的数据进行高亮标记。

日志解析

时间 [2021/11/25 00:00] - [2021/11/25 23:59] IP [] 命令 [所有] 筛选

序号	时间	源地址	目的地址	命令	长度
1	2021-11-17 15:05:21	255.255.255.0	255.255.255.0	Set IP	74
2	2021-11-17 15:05:30	255.255.255.0	255.255.255.0	Set IP	74
3	2021-11-17 15:05:54	255.255.255.0	255.255.255.0	Set IP	74
4	2021-11-17 15:06:09	255.255.255.0	255.255.255.0	Set IP	74
5	2021-11-17 15:07:17	255.255.255.0	255.255.255.0	Set IP	74
6	2021-11-17 15:07:18	255.255.255.0	255.255.255.0	ACK	30
7	2021-11-17 15:07:58	192.168.88.2...	192.168.88.66	Start Write File	39

原始数据(65字节)

```
FE FF 00 80 00 00 00 00 00 00 FE 02 31 00 A4 05 01 00 00 02 C0 A8 58 42 FF FF 00 C0 A8 58 01 8D 13 00 FF FF FF 00 00 00 08 CB 02 70 40 E4 00 00 00 00 AD B3 02 A4 E4 96 6C 20 00 00 00 CA 8B
```

转义数据(74字节)

```
A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 FE FF 00 80 00 00 00 00 00 00 FE 02 31 00 A4 05 01 00 00 02 C0 A8 58 42 FF FF FF 00 C0 A8 58 01 8D 13 00 FF FF FF 00 00 00 08 CB 02 70 40 E4 00 00 00 00 AD B3 02 A4 E4 96 6C 20 00 00 00 CA 8B 5A
```

参数 数据

- 帧头: A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5
- 头数据:
 - 目标地址: FE FF
 - 源地址: 00 80
 - 保留: 00 00 00
 - 条码: 00
 - 校验模式: 00
 - 显示模式: 00
 - 设备类型: FE
- 命令数据:
 - 命令组: A4
 - 命令: 05
 - 回复: 01
- 数据:
 - 通信模式: 02
 - IP地址: C0 A8 58 42
 - 子网掩码: FF FF FF 00
 - 网关: C0 A8 58 01

机内码

在菜单栏“工具”下选择“机内码”，可以将字符串数字转换成 ASCII 码。

可选择“字符串转 hex”，输入转换字符（例如：上海仰邦科技），点击“转换”按钮，可将文字转换为 16 进制的机内码，反之选择“hex 转字符串”输入 16 进制机内码可转换为字符。

机内码查询

输入转换字符 字符串转hex hex转字符串

上海仰邦科技

C9 CF BA A3 D1 F6 B0 EE BF C6 BC BC

转换 取消

CRC 校验

在菜单栏“工具”下选择“CRC 校验”。

粘贴数据后点击“校验”按钮可将数据转换为 CRC 校验值。



上海仰邦科技股份有限公司

地址：上海市徐汇区钦州北路 1199 号 88 幢 7 楼

网址：www.onbonbx.com

昆山光电产业基地

地 址：江苏省昆山市开发区富春江路 1299 号



仰邦微信公众号