

NovaLCT
LED 配置工具



同步控制系统用户手册

目 录

目 录.....	i
1 软件简介.....	1
2 软件安装.....	2
3 设备连接.....	3
3.1 连接 PC 与发送卡.....	3
3.2 连接 NovaLCT 与发送卡.....	3
4 用户登录.....	5
5 屏体配置.....	6
5.1 载入配置文件.....	6
5.2 手动配屏.....	8
5.2.1 步骤 1 设置输入源.....	8
5.2.2 步骤 2 点亮显示屏.....	10
5.2.2.1 从文件载入.....	10
5.2.2.2 手动配置.....	13
5.2.2.2.1 点亮灯板.....	13
5.2.2.2.2 设置箱体.....	19
5.2.3 步骤 3 连接显示屏.....	21
5.2.4 步骤 4（可选）保存配置文件.....	25
5.3 设置冗余备份.....	27
5.4 启用 3D.....	30
5.5 设置工作模式.....	31
5.6 启用缩放.....	34
5.7 设置音频输入.....	35
5.8 设置性能参数.....	36
6 亮色度调节.....	44
6.1 校正.....	44
6.1.1 设置联机校正参数.....	44
6.1.2 获取平均校正系数.....	45
6.1.3 管理校正系数.....	46
6.1.4 管理双校正系数.....	51
6.2 调节亮度.....	52
6.2.1 手动调节.....	52
6.2.2 自动调节.....	58
6.3 调节多批次箱体.....	61
6.4 调节亮暗线.....	66
6.5 修正亮点.....	69
6.6 设置高级颜色.....	70
6.7 调节显示屏效果.....	74
6.8 设置画质引擎.....	76
6.9 恢复校正模式.....	80
6.10 批量查看校正效果.....	81
7 屏体监控.....	83
7.1 注册至屏老板/屏博士.....	83
7.1.1 注册在线屏.....	83

7.1.1.1 通过保存配置文件进行注册（推荐）	83
7.1.1.2 通过功能按钮进行注册	84
7.1.2 注册离线屏	87
7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）	87
7.1.2.2 使用整屏监控数据进行注册	89
7.2 查看与配置监控	91
8 屏体管理	96
8.1 管理多功能卡	96
8.2 管理组合屏	101
8.3 设置预存画面	103
8.4 设置接收卡继电器	105
8.5 管理配置文件	106
8.6 控制画面	106
8.7 导入箱体配置文件	108
8.8 设置视频控制参数	110
8.9 设置灯板 ID	112
8.10 设置发送卡继电器	114
8.11 设置光口	115
9 屏体维护	117
9.1 升级固件程序	117
9.2 点检	120
9.3 清除液晶时间	122
9.4 检测误码率	123
9.5 查看硬件信息	124
9.6 下发 NCP 文件	126
9.7 设置箱体除湿	128
10 插件	131
10.1 测试工具	131
10.2 计算器	131
10.3 外部程序	131
11 软件设置	133
11.1 设置固化功能	133
11.2 配置服务器	133
11.3 设置主窗口起始位置	134
11.4 切换软件语言	135
11.5 获取帮助信息	135
11.6 升级软件	136
12 常见问题处理	138
12.1 安装问题	138
12.1.1 安装低于当前版本的软件时失败	138
12.1.2 软件提示先安装 .NET Framework	138
12.1.3 软件提示“DeleteFile 失败”	139
12.1.4 软件提示需运行 DPinst.exe	139
12.2 其他问题	140
12.2.1 软件提示“无显示屏”	140
12.2.2 权限错误	141
12.2.3 色度计连接失败	144

12.2.4 绑定屏老板/屏博士时服务器下拉列表为空	144
13 FAQ	146
13.1 发送卡为 MCTRL1600 时如何连接显示屏	146
13.2 采用无发送卡模式时如何设置所需参数	149
13.3 NovaLCT 需访问外网时如何设置代理	150

1 软件简介

LED 显示屏的控制系统分为同步控制系统和异步控制系统。对于同步控制系统，显示屏播放和控制的画面与视频源（例如 PC、摄像机等）实时同步显示；对于异步控制系统，显示屏播放和控制的画面与视频源不同步显示，节目可预先存储在本机，再根据播放计划进行播放。

无论是哪种控制系统，在不同的应用场景中都需要使用配套软件对其进行配置。诺瓦星云根据不同用户的需求，设计和开发了 LED 显示屏配置工具 NovaLCT。

NovaLCT 是一款 Windows 系统的应用软件，作为配置显示屏的基础软件，具有以下特点：

✦ 安装简单

从诺瓦星云官网 www.novastar-led.cn 可随时获得最新版本的安装包，并且安装方法简单迅速。

✦ 功能实用

提供常用功能显示屏配置、显示屏监控、冗余备份、亮度调节、多批次调节、亮暗线调节、多功能卡管理等，以及其他一些配置功能，使显示屏能达到最优显示效果，并且易于管理和维护。

✦ 应用范围广

可对诺瓦星云的同步控制系统产品，以及异步控制系统的多媒体播放器进行配置，可以满足屏厂、工程商、经销商、租赁客户、终端用户和技术支持工程师的不同需求。

✦ 配置效率高

PC 与控制系统产品连接后，用户在 PC 前便可完成各种操作。对于不同的硬件型号和硬件程序，NovaLCT 会适配显示对应的功能和参数。配置过程中，使用各种配置文件可快速完成操作。配置信息固化到硬件后，断电也不会丢失。

2 软件安装

获取方式

访问诺瓦星云官网 www.novastar-led.cn，选择“下载中心 > 软件及资料”，单击“显示屏调试软件 NovaLCT”。在下载列表中，下载所需版本的软件安装包。

图2-1 获取软件



安装方法

安装 NovaLCT 前，请准备一台安装 Windows 系统的 PC，并关闭杀毒软件。

解压软件安装包，运行“.exe”文件，根据安装向导的提示完成软件安装。如果防火墙出现提示，请选择允许。

PC 上无串口驱动程序或版本较低时，NovaLCT 的安装程序会自动安装或更新串口驱动程序。

安装结果

安装成功时，桌面显示快捷方式 ，以及任务栏显示图标  和 。

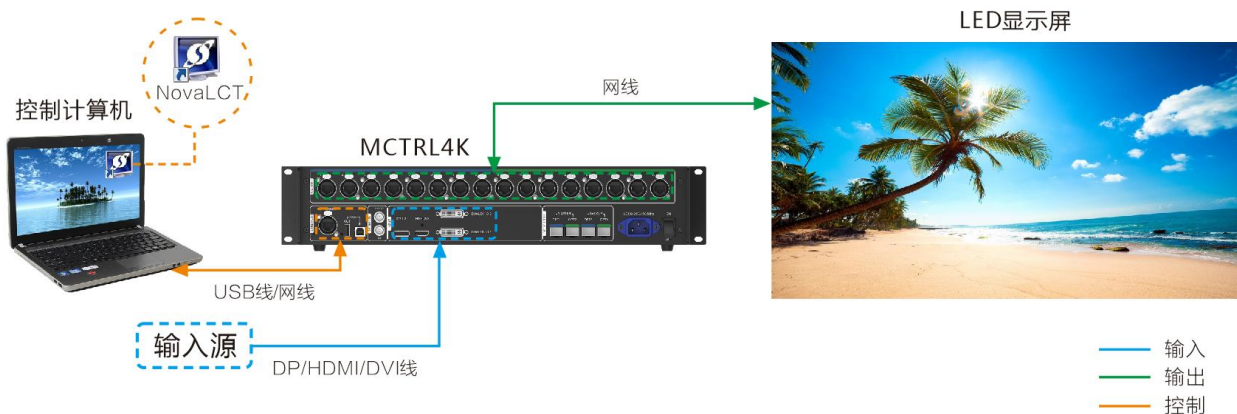
3 设备连接

3.1 连接 PC 与发送卡

安装 NovaLCT 的 PC 通过控制线（USB 线或网线）与发送卡连接，如图 3-1 所示，其中发送设备以 MCTRL4K 为例。所有控制命令、参数和配置文件通过控制线传输。

PC 还可以通过控制线与多个发送卡分别进行连接。在 NovaLCT 中选择一个目标通信口进行操作即可。

图3-1 硬件连接示例



接收卡支持无发送卡模式时，安装 NovaLCT 的 PC 可直接通过网线与接收卡连接。相关设置请参见“13.2 采用无发送卡模式时如何设置所需参数”。

3.2 连接 NovaLCT 与发送卡

硬件连接正常时，只要发送卡运行正常，NovaLCT 会自动与发送卡进行连接。连接成功后，主窗口显示发送卡数量以及控制系统的监控信息，如图 3-2 所示。

图3-2 主窗口（未登录）




单击“查看设备详情”，可查看通信口，以及设备名称、数量和 SN。通信口的信息中包含 IP 地址说明用网口通信，包含字符“USB”说明用 USB 接口通信。SN 是发送卡的唯一标识。

与连接相关的操作：


✦ 重连发送卡

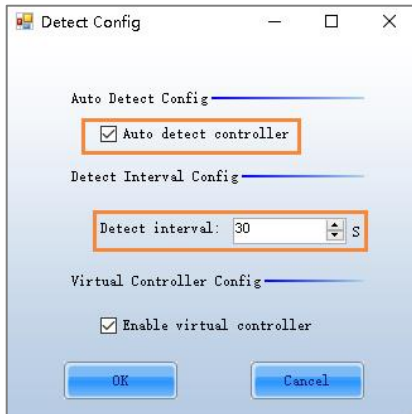
选择“系统 > 重新连接”。

✦ 重启服务

在桌面任务栏中，右键单击  选择“Restart”。

✦ 设置连接参数

在桌面任务栏中，右键单击  选择“Detect Config”，设置下图中标示的参数。



4 用户登录

已连接发送卡

已连接发送卡时，用户可直接使用软件中可见的功能，无需登录。如果需要使用高级功能，则需登录 NovaLCT。

操作方法：

选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。默认密码是“admin”和“666”。

登录成功后，主窗口如图 4-1 所示。

图4-1 主窗口（已登录）



其他操作：

- 如需退出登录，请选择“登录 > 退出登录”。
- 如需修改登录密码，请选择“登录 > 修改密码”。

未连接发送卡

未连接发送卡时，如果用户想了解软件的具体功能，可登录演示模式。

操作方法：

选择“登录 > 演示模式登录”，输入“admin”或“888”并单击“登录”。

5 屏体配置

说明

NovaLCT 仅支持配置常规显示屏，不支持配置异形屏。

5.1 载入配置文件

操作场景

通过载入云平台或本地的配置文件，快速完成显示屏配置。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

- 从云平台载入配置文件，要求已将控制计算机连接至互联网。
- 从本地载入配置文件，要求已准备配置文件（.scfg 和 .zip）。

相关信息

- 对于云平台配置文件和本地“.zip”文件中的信息，发送至硬件前在界面中可查看但不可修改。
- 对于本地“.scfg”文件中的信息，发送至硬件前在界面中可查看也可修改。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-1 所示对话框。

图5-1 配屏方式



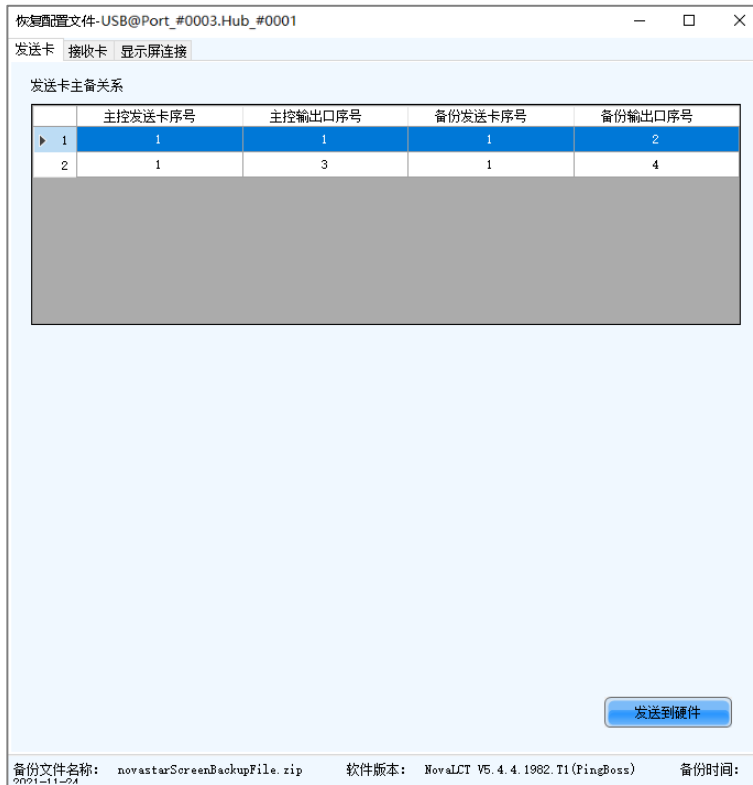
步骤 3 选择一个通信口。

PC 与多个发送卡通过控制线分别连接时，会有多个下拉项。

步骤 4 根据所需执行以下相应的操作，载入配置文件。

✦ 从云平台载入

- 选择“云端恢复配置文件”，并从下拉项中选择一个节点。
- 单击“下一步”，打开“恢复配置文件”对话框。



- 根据所需选择相应的页签，将配置文件发送至硬件。

“发送卡”：单击“发送到硬件”，将发送卡网口冗余配置文件发送至硬件。

“接收卡”：选择“按拓扑图发送”或“按物理地址发送”页签，设置相关参数，并单击“发送到指定接收卡”，将接收卡配置文件发送至硬件。选中“按排布图或列表选择”后，如果在软件上指定不方便，可勾选“屏上选择操作区域”在打屏画面上进行指定。

“显示屏连接”：单击“发送到硬件”，将连屏文件发送至硬件。

- 在弹出对话框中，单击“固化”或“不固化”。

✦ 从本地载入

- 选择“本地恢复配置文件”。
- 单击“浏览”，选择配置文件，并单击“打开”。
- 单击“下一步”。

本地配置文件是“.zip”格式时，请参见“从云平台载入”中的图和步骤进行操作。

本地配置文件是“.scfg”格式时，界面显示加载进度。加载完成后，如下所示对话框将自动关闭。



5.2 手动配屏

对于通常的显示屏，依次设置输入源、点亮显示屏、连接显示屏，即可完成基本的配屏操作。

说明

NovaLCT 会根据发送卡和接收卡所支持的功能，显示相应的屏体配置界面。

5.2.1 步骤 1 设置输入源

操作场景

设置发送卡输入源的类型、分辨率、刷新率和位数，使显示屏按指定的输入源点对点稳定显示。

适用产品

适用于二合一设备 V1160、VX16s，以及其他发送卡。

前提条件

无。

相关信息

发送卡分辨率与显示屏分辨率一致时，可进行点对点显示。

刷新率较低时，画面会闪烁。调高刷新率有助于画面稳定显示。

操作步骤

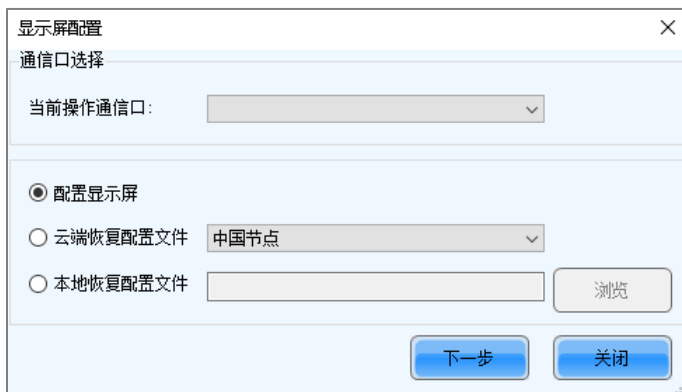
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-2 所示对话框。

图5-2 配屏方式

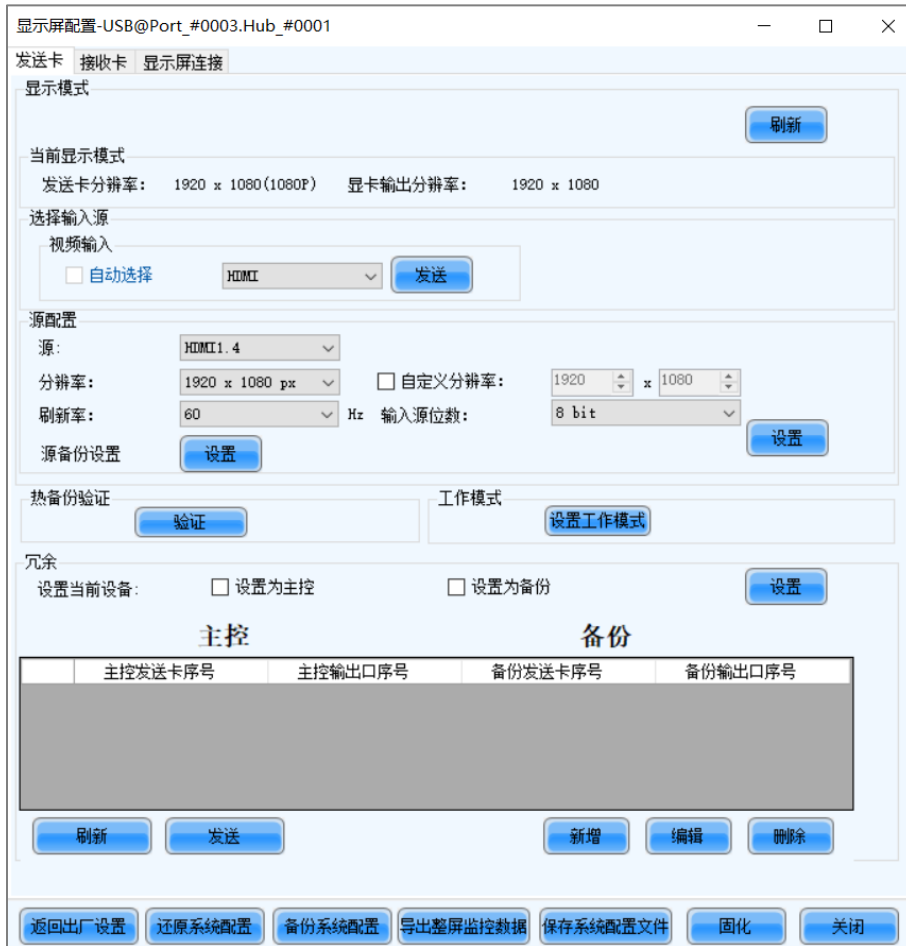


步骤 3 选择一个通信口。

PC 与多个发送卡通过控制线分别连接时，会有多个下拉项。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”，打开“显示屏配置”对话框。

图5-3 显示屏配置



步骤 5 在“发送卡”界面，查看当前显示模式，如图 5-4 所示。

图5-4 输入源信息



步骤 6 勾选“自动选择”，根据实际输入信号自动选择输入源，或者从下拉框手动选择一种输入源。

步骤 7 单击“发送”，将配置信息发送到硬件。

步骤 8 在“源配置”区域，选择输入源类型，并设置对应的分辨率。分辨率可从下拉框选择或者进行自定义。

步骤 9 设置刷新率和输入源位数。

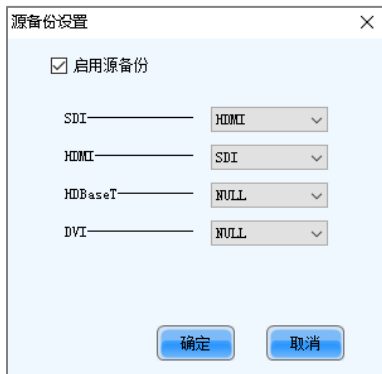
改变刷新率后，建议在“接收卡”页签中重新发送性能参数，以避免出现接收卡不能自适应刷新率的情况。

输入源位数建议设置为“8 bit”。

步骤 10 对于 MCTRL660 PRO 和 MCTRL R5，如有需要，可执行以下操作进行源备份设置，否则请跳过此步骤。

1. 单击“源备份设置”处的“设置”。
2. 勾选“启用源备份”。
3. 设置输入源的备份关系，单击“确定”。

图5-5 源备份设置



步骤 11 单击“设置”，将配置信息发送到硬件。

步骤 12 单击“刷新”，确认输入源的设置结果。

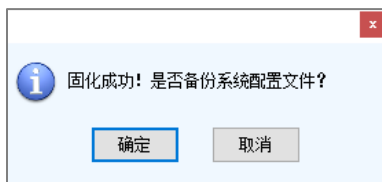
步骤 13 单击“固化”，将配置信息固化到硬件。

步骤 14 固化成功后，根据所需选择是否保存备份文件至本地。

在控制计算机能正常访问互联网时，可使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士，详细信息请参见“7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）”。

此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

图5-6 固化成功



说明

单击“发送卡”界面的“返回出厂设置”，可将发送卡配置信息恢复为出厂值。

5.2.2 步骤 2 点亮显示屏

5.2.2.1 从文件载入

操作场景

通过载入云端（屏博士）或本地保存的接收卡配置文件，快速点亮显示屏。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

- 接收卡固件支持灯板芯片。

- 从云端载入配置文件，要求已将控制计算机连接至互联网。
- 从本地载入配置文件，要求已准备所需的文件（.rcfgx/.rcfg）。

相关信息

屏博士支持管理配置文件，包括接收卡配置文件、灯板配置文件、固件程序包等。

操作步骤

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，选择“接收卡”页签。

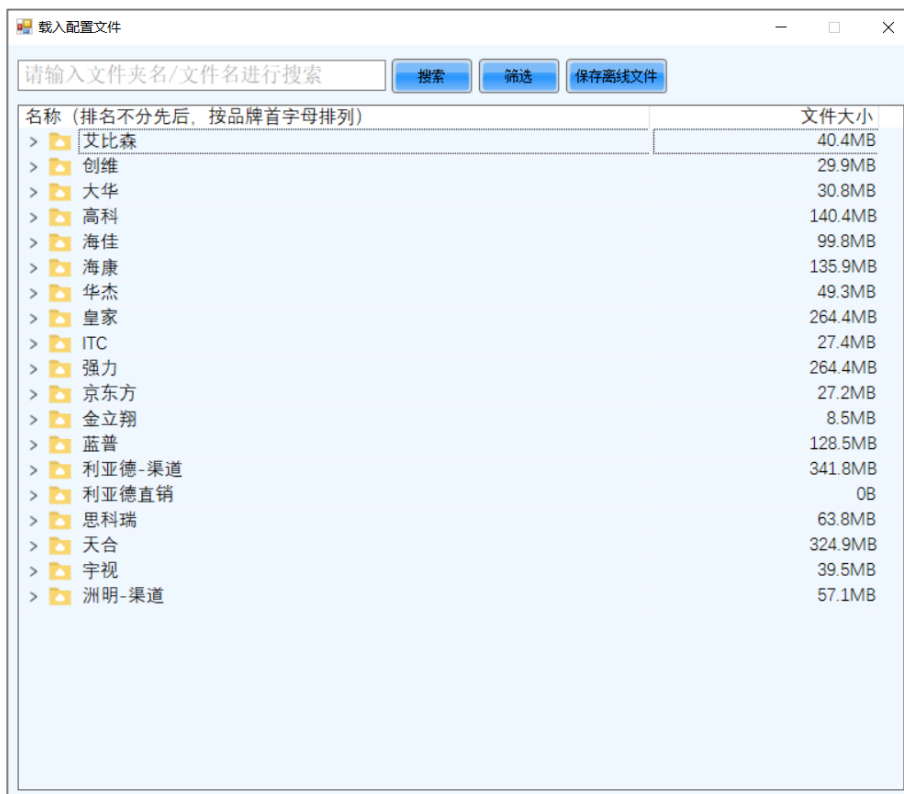
图5-7 显示屏配置



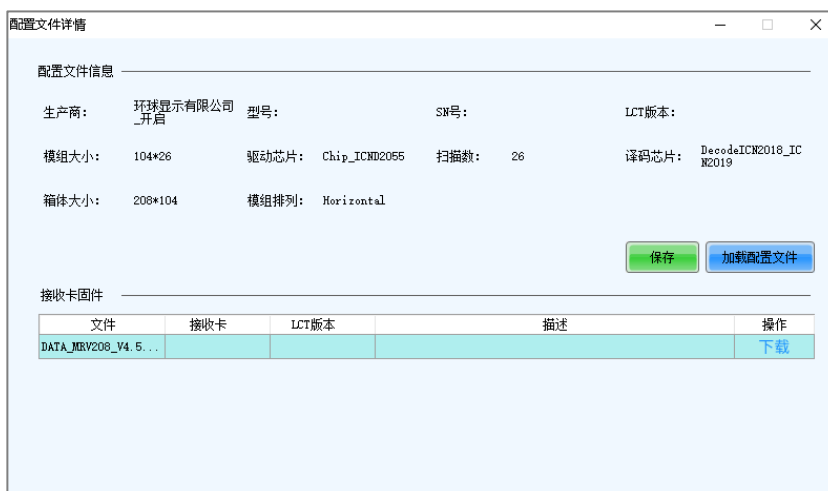
步骤 2 根据所需执行以下相应操作，载入配置文件。

✦ 从云端载入

- 单击“从云端载入”。
- 输入关键字，单击“搜索”查找配置文件，或者从目录树中选择配置文件。



- c. 双击文件名查看详情。
- d. 在“配置文件详情”对话框中，单击“加载配置文件”。



- e. 加载成功后，单击“确定”。

说明

如果需要将云端的配置文件保存到本地，请单击“保存离线文件”，在弹出对话框中勾选要保存的配置文件，并单击“下载”。

另外，单击“配置文件详情”对话框中的“保存”也可将配置文件保存到本地。

✦ 从本地载入

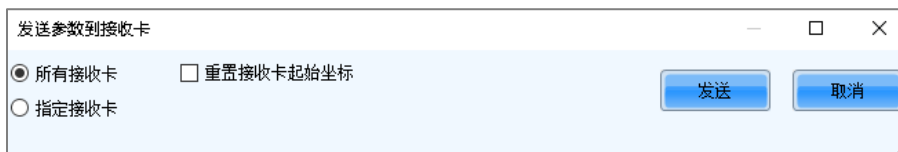
- a. 单击“从本地载入”。
- b. 选择配置文件，并单击“打开”。
- c. 加载成功后，单击“确定”。

步骤 3 单击“发送到接收卡”，在弹出对话框中选择“所有接收卡”或指定接收卡，单击“发送”。

- “所有接收卡”：将接收卡配置信息发送到当前发送卡带载的所有接收卡。如果勾选“重置接收卡起始坐标”，会将所有接收卡的起始坐标重置为 (0, 0)，即所有接收卡显示输入源左上角画面。

- “指定接收卡”：将接收卡配置信息发送到指定的接收卡，可以按拓扑图发送或按物理地址发送。

图5-8 发送参数到接收卡



步骤 4 发送成功后，单击“确定”关闭提示框，即可点亮显示屏。

5.2.2.2 手动配置

5.2.2.2.1 点亮灯板

操作场景

设置接收卡参数点亮一个新灯板。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

- 接收卡固件支持灯板芯片。
- 已对 PC 进行显示设置，例如 Windows 10 的设置如图 5-9 和图 5-10 所示，其中 PC 显卡分辨率需根据实际情况设置为大于等于显示屏分辨率。

图5-9 PC 显示设置 1

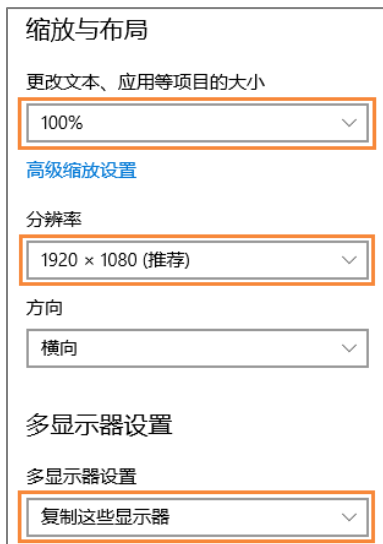
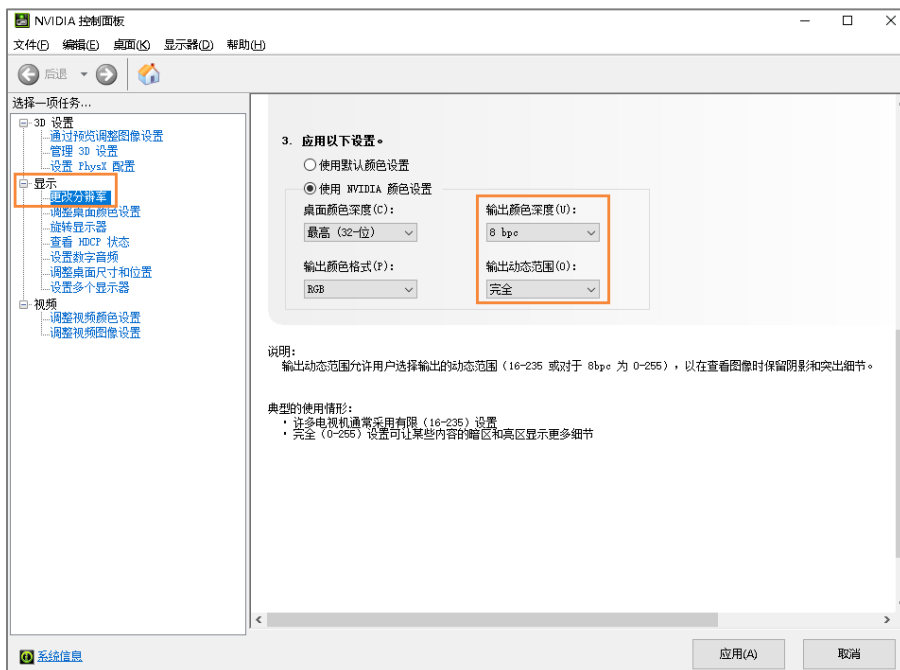


图5-10 PC 显示设置 2



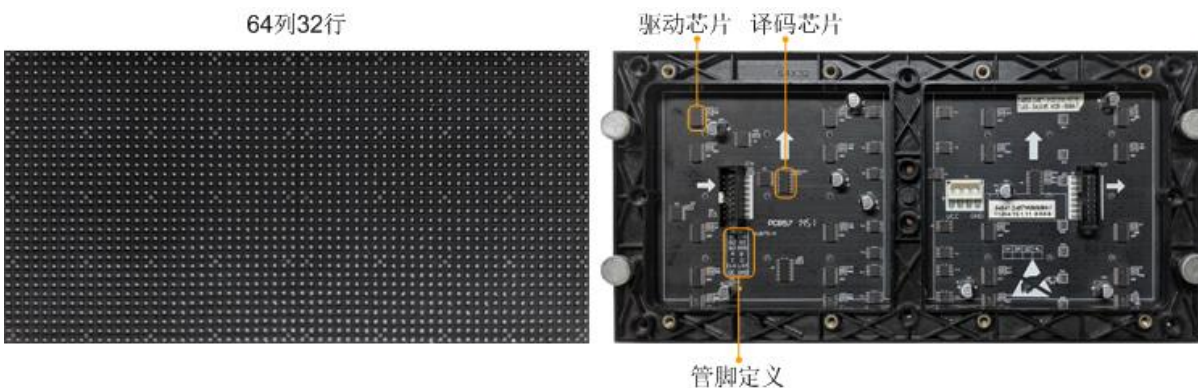
相关信息

灯板出厂时会提供灯板规格。用户也可以从灯板上的驱动芯片、译码芯片、接口定义获知规格。

例如从图 5-11 的灯板可以获知：

- 驱动芯片：24 个 SUM2016GAS2
- 数据类型：2 组 RGB 并行数据
- 灯板类型：常规灯板
- 点数：64 列 32 行
- 译码芯片：2 个 SUM74HC138

图5-11 灯板示例



常规灯板和异型灯板都是长方形。通常灯板列数能整除 16 时是常规灯板。

异型灯板会具有以下任意特点：

- 驱动芯片的部分输出引脚未使用
- 每组数据驱动的行数或列数不同
- 数据组不按顺序驱动

操作步骤

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，选择“接收卡”页签。

图5-12 显示屏配置



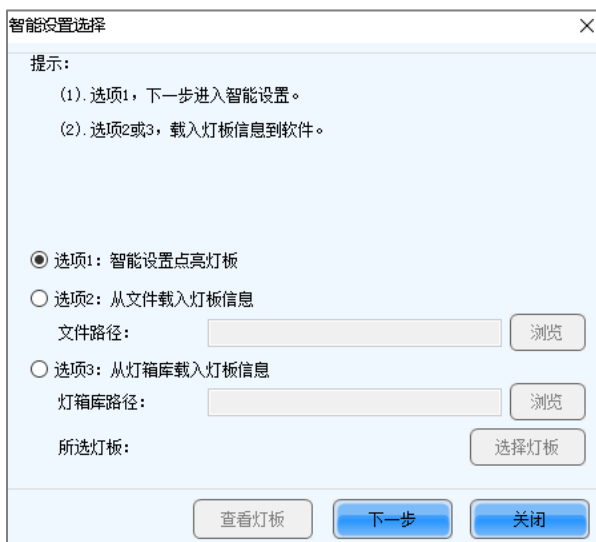
步骤 2 单击“智能设置”。

步骤 3 选择选项 1，单击“下一步”。

- 选项 1: 进入智能设置。
- 选项 2: 载入灯板配置文件进行快速配置。
- 选项 3: 载入灯箱库文件中的灯板配置文件进行快速配置。

载入配置文件后，需要单击“发送到接收卡”。

图5-13 智能设置选项



步骤 4 在“智能设置向导 1”中，设置参数并单击“下一步”。

图5-14 智能设置向导 1

- “模块芯片”：灯板驱动芯片类型。单击“选择芯片类型”可打开芯片类型表，方便进行选择。如果无所需类型，请选择“通用芯片”。
- “数据类型”：灯板的数据类型。并行数据是 RGB 三种颜色并行输出，串行数据是 RGB 三种颜色串行输出。
- “灯板类型”：灯板的类型，包括常规灯板和异型灯板。
- “一组数据一种颜色驱动芯片数”：选择异型灯板时显示此参数，计算方法：驱动芯片数 / 数据组数 / 颜色数。
- “点数”：灯板的列数和行数。
- “行译码方式”：灯板行译码方式。单击“选择译码类型”可打开译码类型表，方便进行选择。界面显示“奇偶扫”时，如果只使用了译码芯片的奇数输出或偶数输出，请勾选此项。
- “Hub 模式”：使用默认值。
- “余辉控制信号极性”：使用默认值。

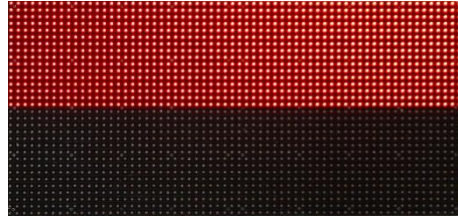
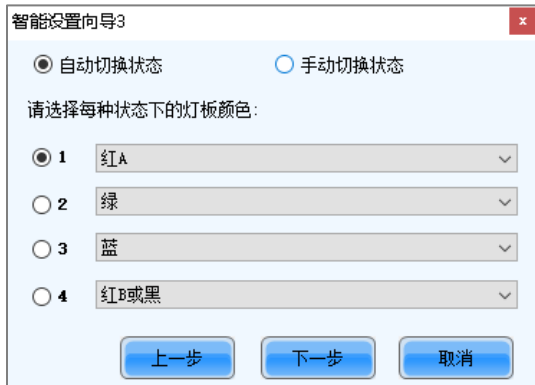
步骤 5 在“智能设置向导 2”中，根据灯板的当前显示情况选择一项，单击“下一步”。

查看灯板时需要看第一个网口连接的第一个接收卡带载的第一个灯板。

图5-15 智能设置向导 2

步骤 6 在“智能设置向导 3”中，选择灯板颜色切换方式，检查灯板当前显示颜色与所选颜色是否一致。

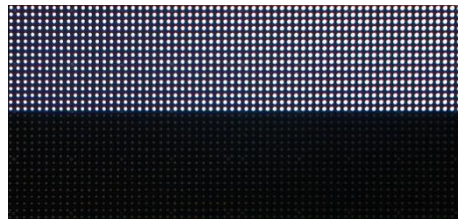
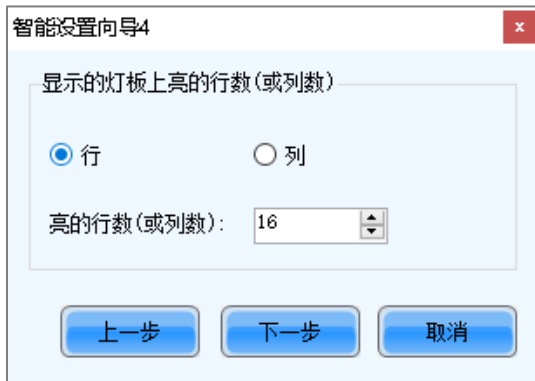
图5-16 智能设置向导 3



- 如果一致，单击“下一步”，执行步骤 7。
- 如果不一致，按灯板显示的颜色从下拉框选择对应的颜色，使两者一致。

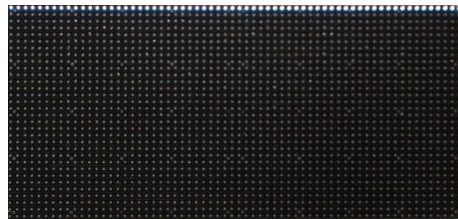
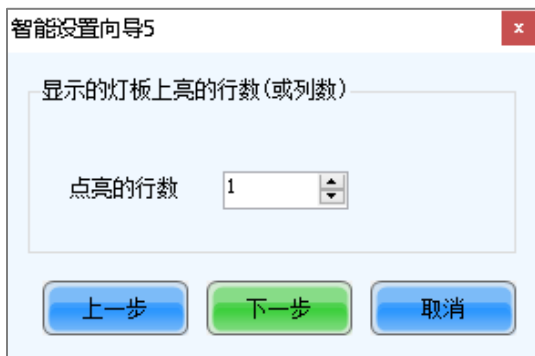
步骤 7 在“智能设置向导 4”中，根据当前灯板亮的行数（或列数）设置参数，单击“下一步”。

图5-17 智能设置向导 4



步骤 8 在“智能设置向导 5”中，根据当前灯板亮的行数（或列数）设置参数，单击“下一步”。

图5-18 智能设置向导 5



步骤 9 在“智能设置向导 6”中，根据灯板第一行中闪动的点，在界面中单击对应的格子进行描点。

通常情况是对第一行进行描点。如果闪动的点在其他行或列，请根据实际情况进行描点。

- “智能生成”：快速完成第一行的所有描点。
- “撤销”：清除上一个描点。
- “清除”：清除所有描点。
- “亮点数”：显示当前灯板上亮点的总数。



- “无点亮数”：如果是常规灯板，计数始终为 0；如果是异型灯板，图 5-19 中会增加“无亮点”按钮，描点遇到无点亮的点时，单击“无亮点”，计数加 1。
- ：缩小表格。
- ：放大表格。

图5-19 智能设置向导 6



步骤 10 根据灯板第一列中闪动的点，在界面中单击对应的格子进行描点（按键盘方向键可快速描点），完成后单击“确定”。

通常情况是对第一列进行描点。如果闪动的点在其他行或列，请根据实际情况进行描点。

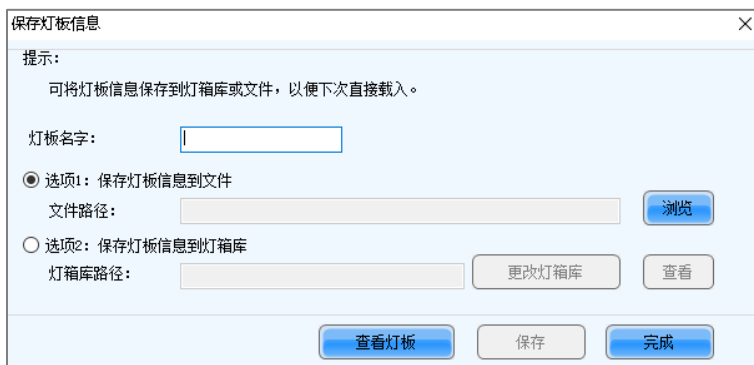
步骤 11 单击“下一步”，并单击“确定”。

步骤 12（可选）输入灯板名称，保存灯板配置文件或将灯板配置文件保存到灯箱库。

用户以后可通过载入灯板配置文件快速点亮相同规格的灯板。

- “浏览”：选择灯板配置文件的保存路径。
- “更改灯箱库”：打开或新建一个灯箱库。
- “查看”：查看灯箱库中保存的灯板配置文件。
- “查看灯板”：查看当前灯板的详细信息。


图5-20 保存灯板信息



步骤 13 单击“完成”。

说明

在“接收卡”界面，还可进行以下操作：

- 单击“灯板信息”区域的，可查看灯板详细信息。另外，单击“保存灯板”也可保存灯板配置文件。
- 单击“恢复出厂参数”，可将所有接收卡或指定接收卡的配置信息恢复为出厂值。
- 用键盘按“admin”，会显示“固化至工厂区”按钮，可用于在箱体出厂前将一些参数固化至工厂区。此功能仅部分接收卡支持。

5.2.2.2.2 设置箱体

操作场景

设置当前接收卡带载箱体的大小，以及箱体内灯板的级联方向。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

- 已点亮灯板，详细信息请参见“5.2.2.2.1 点亮灯板”。
- 如果配置不规则箱体，需准备灯箱库文件（.mcl）或灯板配置文件（.module）。

相关信息

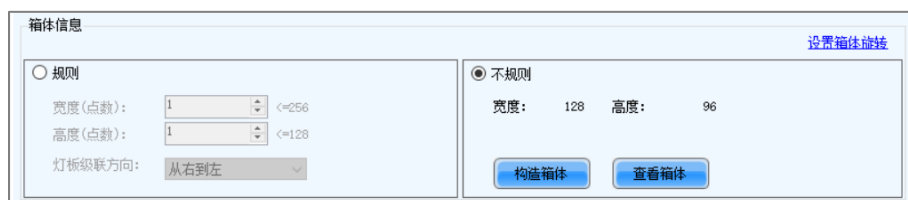
箱体是矩形并且灯板规格都相同的是规则箱体，其余情况都是不规则箱体。不规则箱体需要使用配置文件构造箱体。

操作步骤

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，选择“接收卡”页签。

步骤 2 在“箱体信息”区域，根据箱体类型执行以下相应操作。

图5-21 箱体信息



✦ 配置规则箱体

选择“规则”，设置箱体宽度和高度，以及灯板级联方向。

✦ 配置不规则箱体

- 如果要配置抽行位置，请勾选“大带载”；如果不显示“大带载”或不配置抽行，请跳过此步骤。
- 选择“不规则”，单击“构造箱体”，打开如图 5-22 所示对话框。
- 如果有箱体配置文件（.mcl/.cabinet），单击“载入”快速配置箱体；若无箱体配置文件，请继续执行后续操作进行手动配置。
- 根据箱体实际使用的数据组数设置“箱体数据组数”，单击“设置”。
- 单击“从灯箱库”或“从文件”载入灯板。

从文件载入灯板时，可设置灯板行列数。载入后的灯板支持键盘的“Ctrl+C”、“Ctrl+V”、“Ctrl+A”、“Delete”、“Ctrl+Z”和“Ctrl+Y”快捷键。

- f. 调整灯板位置，使其与箱体实际大小一致。

灯板位置可直接拖动调整，也可使用“灯板对齐”区域和“灯板间隔”区域的功能按钮进行调整。调整灯板位置的操作暂不支持撤销。

- g. 依次选择数据组并双击灯板，完成灯板的连接。

选择数据组时，可以按“A”键或“D”键进行切换。

双击灯板后显示编号，例如显示(2, 2)，则表示第2组数据的第2个灯板。右键单击灯板可以取消连接。

“快速操作”区域的功能用于快速为选中的灯板进行编号，不用先选择数据组。编号后灯板位置可能发生变化，如有需要，可对灯板位置进行调整。

- h. 选择“简单模式”或“高级模式”，并配置1个或多个抽行位置。如果在接收卡界面未勾选“大带载”，则请跳过此步骤。

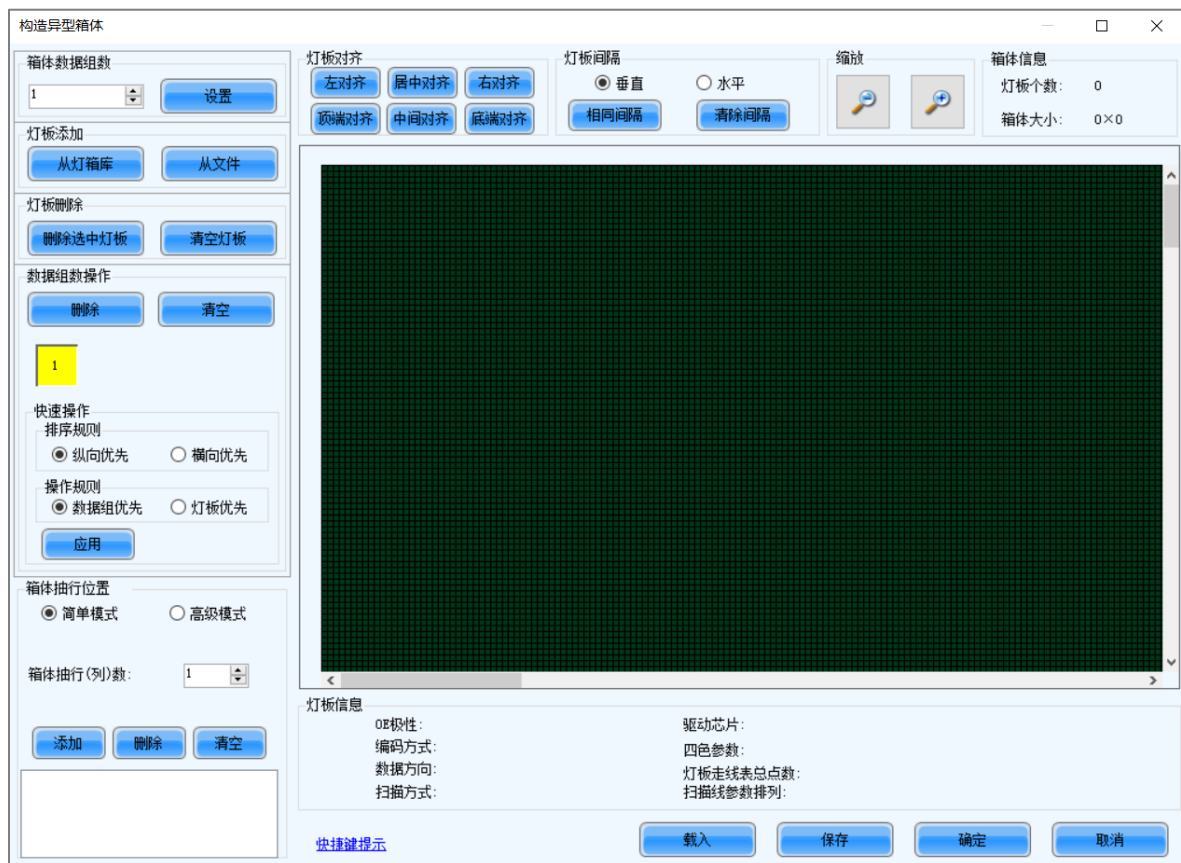
“简单模式”：设置箱体抽行位置，单击“添加”。例如参数设置为“2”，则行扫描时抽箱体第2行，列扫描时抽箱体第2列。

“高级模式”：设置灯板抽行位置，单击“添加”。例如三个参数都设置为“2”，则行扫描时抽第2组数据串联的第2块灯板的第2行，列扫描时抽第2组数据串联的第2块灯板的第2列。

- i. 配置完成后，单击“确定”。如有需要，可单击“保存”将箱体配置信息保存到灯箱库或保存成文件。

- j. (可选)单击“查看箱体”，查看箱体信息。

图5-22 构造异型箱体



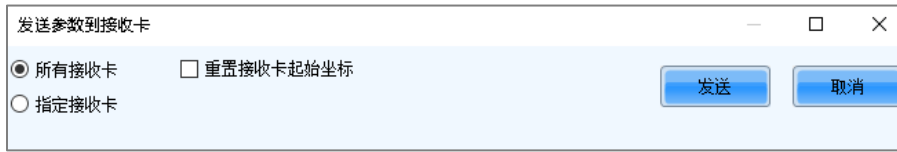
步骤 3 如需设置箱体旋转，单击“设置箱体旋转”并选择旋转角度，否则无需执行此步骤。

设置箱体旋转后，所有输入源都会按指定角度旋转显示。

步骤 4 设置完成后，单击“发送到接收卡”，在弹出对话框中选择“所有接收卡”或指定接收卡，单击“发送”。

- “所有接收卡”：将接收卡配置信息发送到当前发送卡带载的所有接收卡。如果勾选“重置接收卡起始坐标”，会将所有接收卡的起始坐标重置为 (0, 0)，即所有接收卡显示输入源左上角画面。
- “指定接收卡”：将接收卡配置信息发送到指定的接收卡，可以按拓扑图发送或按物理地址发送。

图5-23 发送参数到接收卡



步骤 5 发送成功后，单击“确定”关闭提示框，即可点亮显示屏。

步骤 6（可选）单击“保存到文件”将配置信息保存成接收卡配置文件（.rcfgx），或者单击“保存为 U 盘文件”保存成 U 盘文件（.bin）。

5.2.3 步骤 3 连接显示屏

操作场景

对接收卡进行逻辑上的连接。一般一个箱体由一张接收卡带载，所以也叫做连接箱体。

适用产品

- 配置标准显示屏：适用于所有发送卡。
- 配置复杂显示屏：MCTRL1600 使用 DVI 接口时不能配置复杂屏，使用 DP1.2 接口时可以配置。另外，E8000 不能配置复杂屏。

前提条件

无。

相关信息

NovaLCT 支持最多配置 20 个屏。

如需配置复杂屏，为提高配屏效率，建议先配置标准屏，在此基础上再配置复杂屏。

操作步骤

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，选择“显示屏连接”页签。

步骤 2 设置显示屏数目，单击“配置”。

发送卡多个输出口带载一块大屏的不同区域时，显示屏数目设置为 1；多个输出口带载不同屏时，显示屏数目设置为带载屏数。

步骤 3 在“标准显示屏”界面，设置接收卡列数和行数，例如图 5-24 中设置为 10 列 5 行。

图5-24 接收卡列数和行数



步骤 4 选择一个输出口。

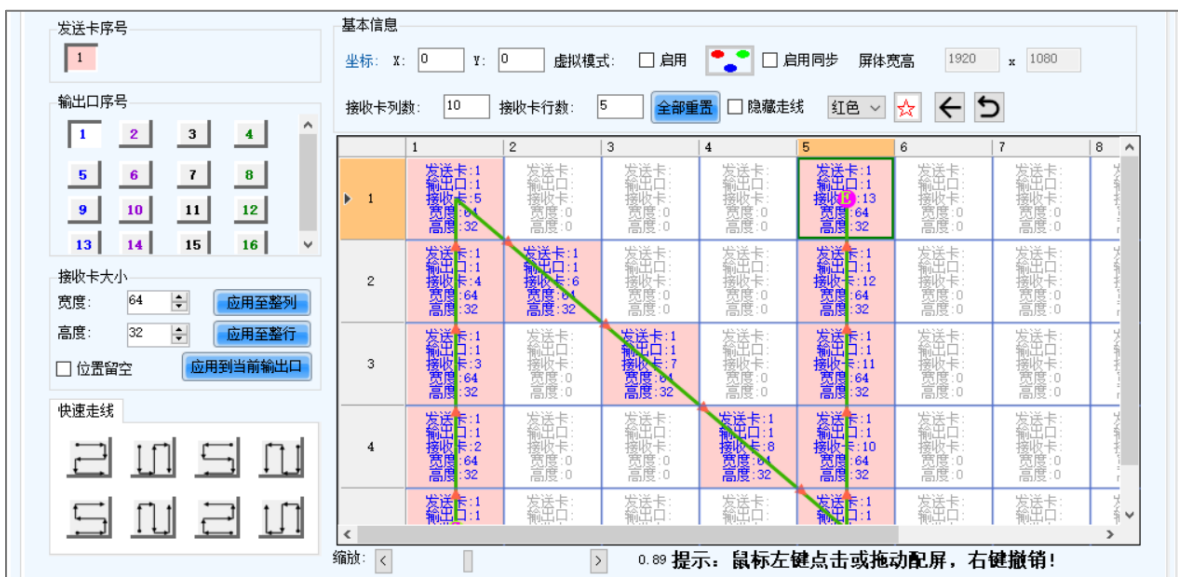
步骤 5 设置接收卡走线和带载大小。例如图 5-25 中是设置输出口 1 带载的接收卡。

- 自定义走线：在表格中单击或拖动鼠标。
- 快速走线：单击一种快速走线样式，在表格中拖动鼠标选择一个区域。




走线时，带载大小默认为当前值，如有需要，可修改界面左侧的带载宽度和高度。

右键单击接收卡可取消该接收卡的配置。

图5-25 接收卡走线和带载大小



- “应用至整列”：将当前选中的接收卡的宽度应用到其所在列的所有接收卡。
- “应用至整行”：将当前选中的接收卡的高度应用到其所在行的所有接收卡。

- “应用到当前输出口”：将当前宽高应用到输出口连接的所有接收卡。
- “全部重置”：重置接收卡的所有走线和留空。
- “隐藏走线”：隐藏接收卡走线。
- ：给接收卡加标记。
- ：回退到上一步走线。
- ：清除当前输出口的所有走线。
- “缩放”：缩放接收卡界面。界面足够大时，可显示箱体相关信息。

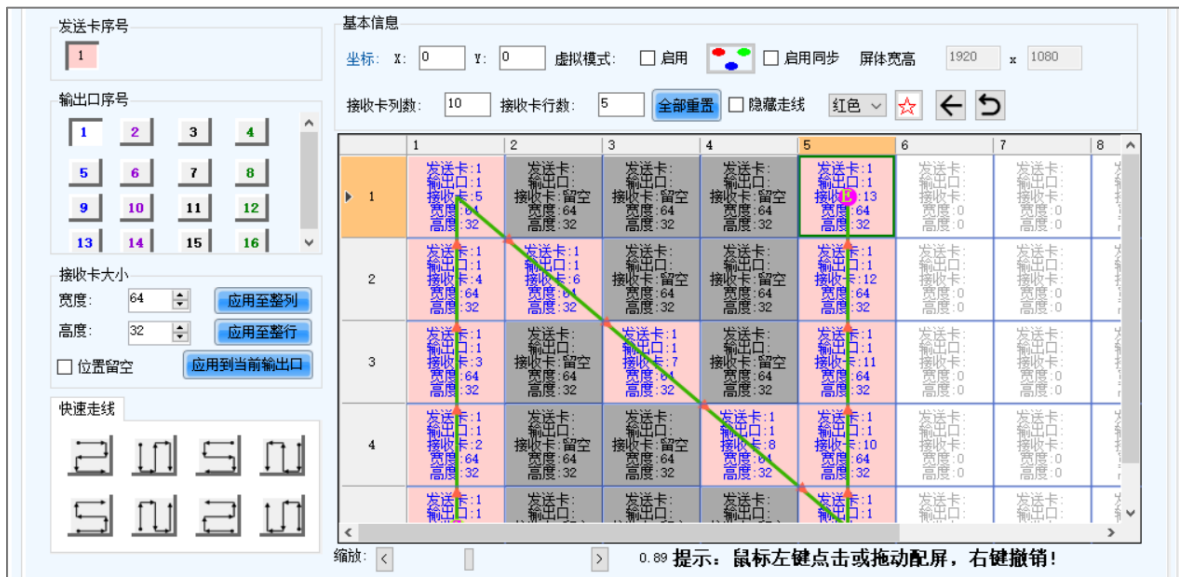
步骤 6 设置接收卡留空和留空大小，示例如图 5-26。如果无需设置留空，请跳过此步骤。

单击一个接收卡，勾选“位置留空”，可将该接收卡设置为留空。继续在空白箱体上单击或拖动鼠标，可以设置其他留空位置。

留空的接收卡可以辅助实现复杂的布局，本身不带载屏，不会显示画面。

留空大小需根据附近接收卡的带载大小进行设置。例如图 5-27 中，两条走线的显示效果都是“N”，红色小框中的区域被邻近的接收卡带载，所以留空大小设置为 0。

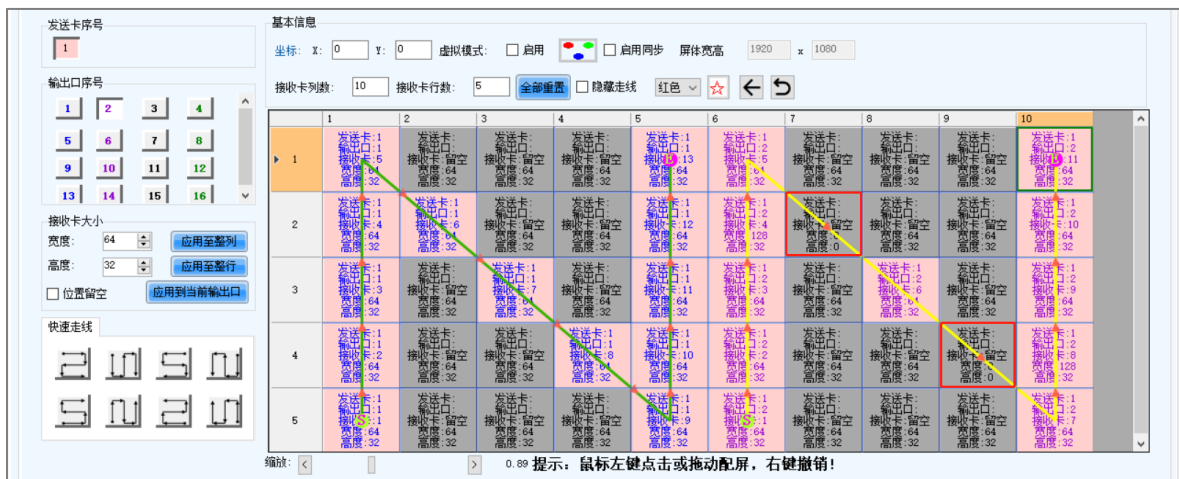
图5-26 接收卡留空



步骤 7 重复步骤 4 ~ 步骤 6，继续设置其他输出口带载的接收卡。

例如图 5-27 中绿线是输出口 1 带载的接收卡，黄线是输出口 2 带载的接收卡。

图5-27 完成配置



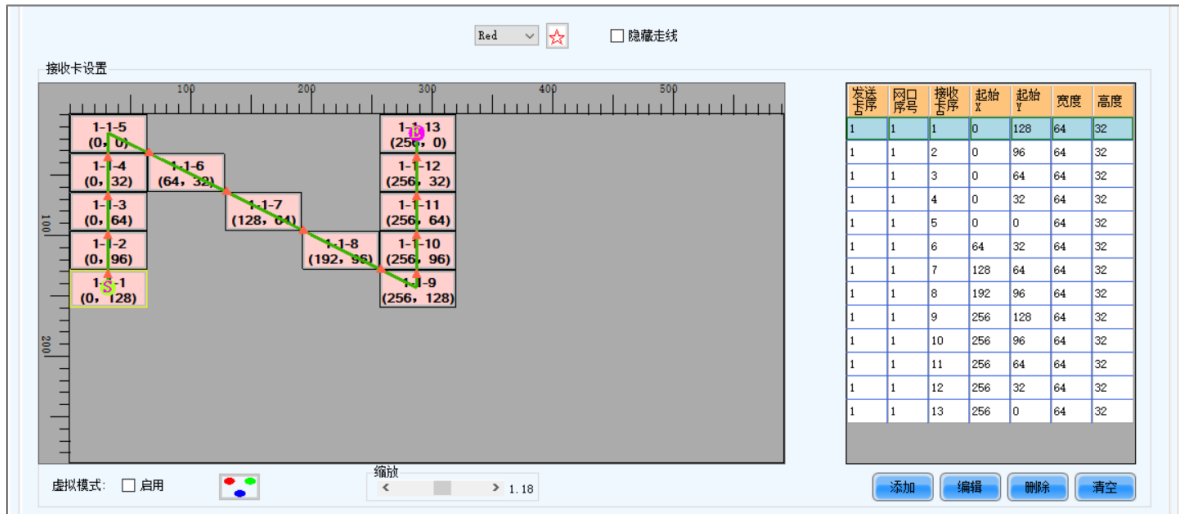
说明

如需配置复杂屏，为提高配屏效率，建议先配置标准屏，再按以下描述配置复杂屏：

配置完标准屏后，选择“复杂显示屏”。复杂屏配置界面会显示标准屏的接收卡连线图，例如图 5-26 中的连线图切换到复杂屏界面后显示如图 5-28 所示。

在界面左侧直接拖动箱体，或者在界面右侧调整表格中的数据，使配置满足实际的配屏需求。

图5-28 配置复杂屏



步骤 8 单击“发送到硬件”，将配置信息发送到硬件。如有需要，单击“保存到文件”，将配置信息保存成文件。

保存配置时不能存在空白箱体，未连线的箱体请设置留空。

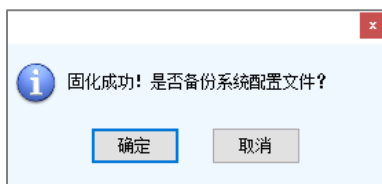
步骤 9 设置完成后，单击“固化”将配置信息固化到硬件。

步骤 10 固化成功后，根据所需选择是否保存备份文件至本地。


在控制计算机能正常访问互联网时，可使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士，详细信息请参见“7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）”。

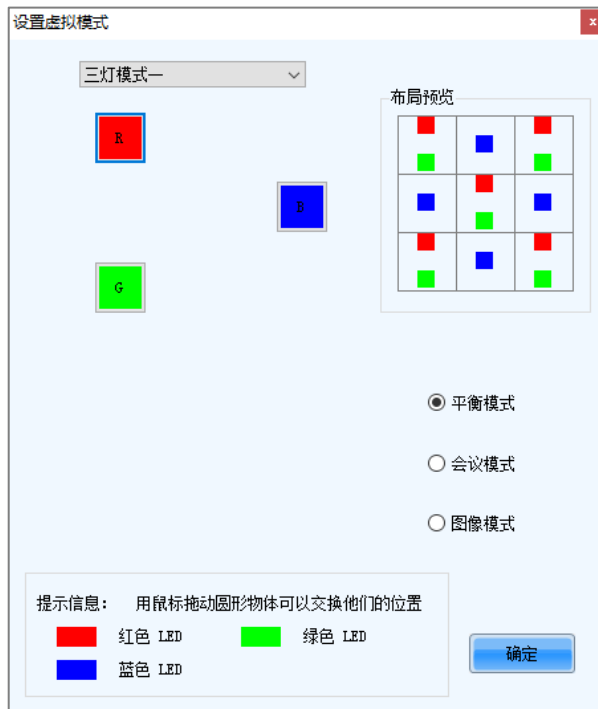
此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

图5-29 固化成功



相关操作

- “检测通信状态”：检测接收卡与网口的连接状态。
- “读取接收卡数量”：读取当前网口连接的接收卡数量。
- “开启 Mapping”：开启 Mapping 功能。Mapping 功能用于方便获知接收卡的走线信息。
- “从硬件读取”：读取硬件中当前的配置信息。
- “坐标”：设置显示屏画面的起始位置。
- “虚拟模式”：当实际灯板为灯珠共用（亚像素）时，勾选“启用”后单击，根据灯珠实际情况设置虚拟模式相关参数。



- “平衡模式”：兼顾各种显示内容。
- “会议模式”：适用于播放文档。
- “图像模式”：适用于播放图片和视频。
- “启用同步”：用于二合一设备的拼接。
- “备份系统配置”：将一些系统配置、发送卡配置和接收卡配置备份到本地。对于 MCTRL660 PRO，显示此按钮。
- “还原系统配置”：使用备份文件（.pbk）还原系统配置、发送卡配置和接收卡配置。对于 MCTRL660 PRO，显示此按钮。

5.2.4 步骤 4（可选）保存配置文件

操作场景

完成显示屏配置后，将在线屏的配置文件保存至云端（屏老板或屏博士）和本地，或者将离线屏的配置文件保存至本地。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

如果将配置文件保存至云端，要求满足以下条件：

- 已有可正常使用的屏老板/屏博士帐户。
- 已将控制计算机连接至互联网。

相关信息

配置文件保存至云端时，如果显示屏未注册，则自动被注册到屏老板/屏博士。注册过程中，NovaLCT 会自动将监控配置中的“自动刷新”和“链接 iCare”设置为启用状态。如需设置刷新周期，请参见“7.2 查看与配置监控”。

保存至云端的配置文件包括接收卡配置文件（.rcfgx）、连屏文件（.scr）、版本文件（.cfg）等。版本文件中有 NovaLCT 和接收卡程序包的版本信息。

保存至本地的只有系统配置文件（.scfg）。

操作步骤（在线屏）

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，单击“保存系统配置文件”，打开如图 5-30 所示对话框。

图5-30 保存配置文件（在线屏）

步骤 2 输入屏老板/屏博士的登录用户名和密码，设置显示屏名称和系统配置文件名称，并选择服务器节点。

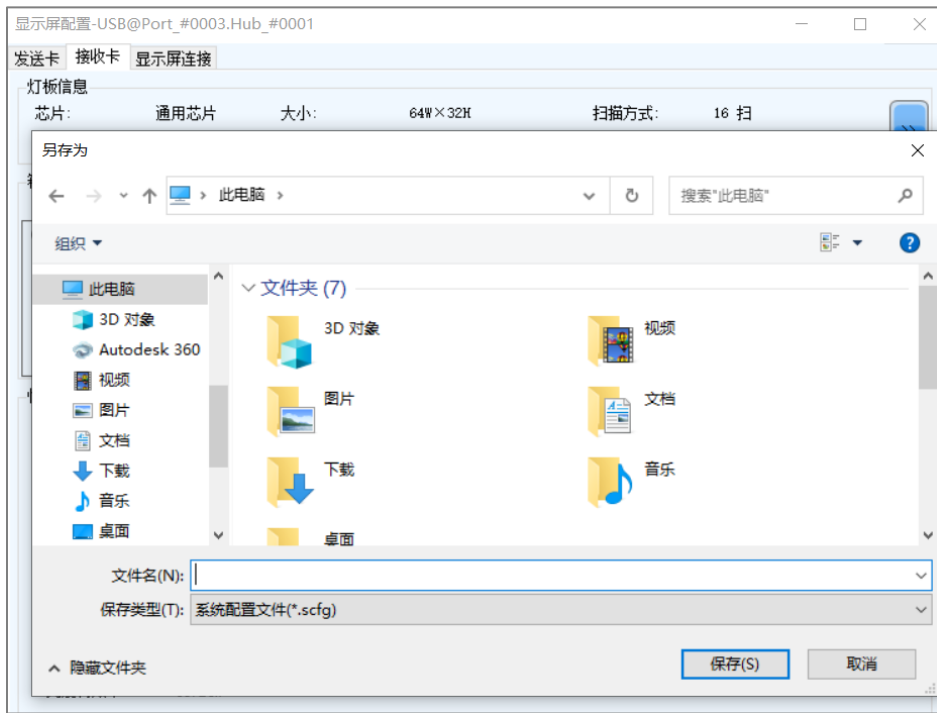
步骤 3 参数设置完成后，单击“保存”。

步骤 4 保存成功后，关闭提示框。

操作步骤（离线屏）

步骤 1 在“显示屏配置”对话框中，单击“保存系统配置文件”，打开如图 5-31 所示对话框。

图5-31 保存配置文件（离线屏）



步骤 2 选择控制计算机的一个本地目录，单击“保存”。

步骤 3 保存成功后，单击“确定”关闭提示框。

5.3 设置冗余备份

操作场景

通过设置设备冗余备份和网口冗余备份，在舞台租赁、会议中心等应用场景保证控制系统具有高可靠性。

适用产品

- 冗余备份：适用于所有发送卡。
- 热备份验证：适用于发送卡 MCTRL4K、MCTRL R5、KT8。

前提条件

已完成冗余备份相关的硬件连接。设置设备冗余备份以及不同设备间网口冗余备份前，必须级联设备。

相关信息

使用热备份验证功能可以直接验证备份网口有效性，免除网线拔插。

操作步骤

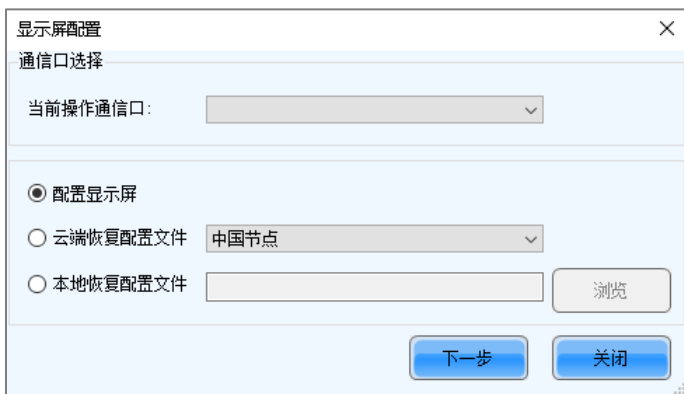
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-32 所示对话框。

图5-32 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

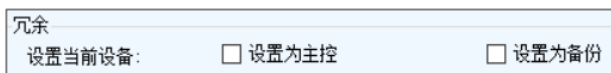
步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 选择“发送卡”页签，根据所需执行以下相应操作。

✦ 配置设备冗余备份

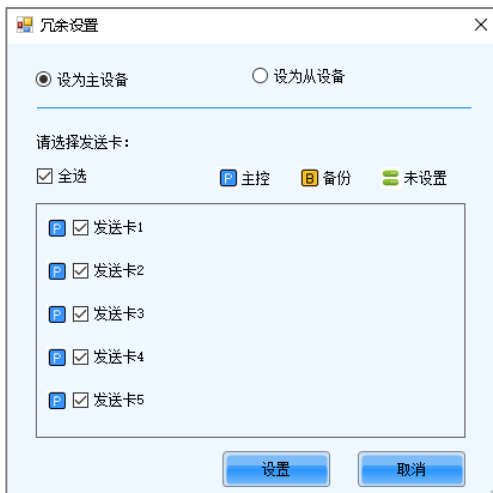
— 设置单台设备

勾选“设置为主控”或“设置为备份”，将当前设备设置为主控设备或备份设备。



— 设置多台设备

单击“设置”，打开“冗余设置”对话框。选择“设为主设备”或“设为从设备”。勾选需设置的发送卡，并单击“设置”。



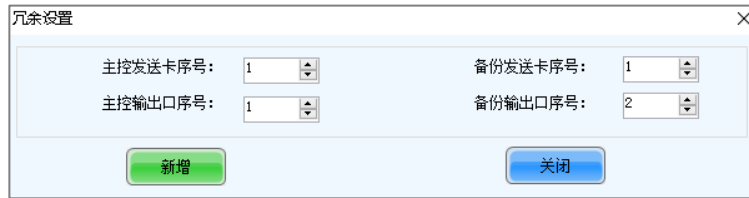
说明

将单台设备从备份设置为主控时，需要先取消勾选“设置为备份”并发送到硬件，然后再设置为主控。

已完成配屏的发送卡不能设为备份设备，需要先删除配屏信息，再作为备份设备使用。

✦ 配置网口冗余备份

a. 单击“新增”，打开“冗余设置”对话框。



- b. 输入发送卡序号和输出口序号，单击“新增”。

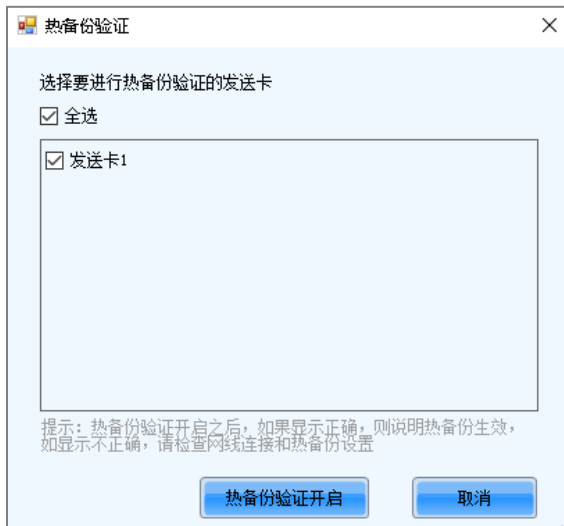
如果是发送卡自己的网口间备份，主控和备份发送卡的序号输入相同值；如果是不同发送卡的网口间备份，主控和备份发送卡的序号输入级联后发送卡的实际序号。

- c. 配置完成后，单击“关闭”。

步骤 6（可选）配置网口冗余备份后，执行以下操作进行热备份验证。

1. 单击“验证”，打开如图 5-33 所示对话框。
2. 勾选发送卡并单击“热备份验证开启”。如果显示屏画面正常，说明备份网口有效，否则无效。
3. 验证完后，单击“确定”。
4. 单击“热备份验证关闭”，并单击“确定”。
5. 关闭“热备份验证”对话框。

图5-33 热备份验证



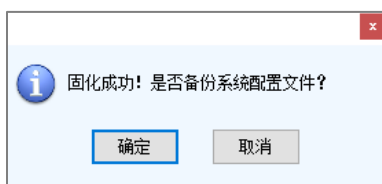
步骤 7 单击“发送”将配置信息发送到硬件，或者单击“固化”将配置信息固化到硬件。

步骤 8 固化成功后，根据所需选择是否保存备份文件至本地。

在控制计算机能正常访问互联网时，可使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士，详细信息请参见“7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）”。

此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

图5-34 固化成功



5.4 启用 3D

操作场景

通过启用 3D 功能并设置相关参数，使用户佩戴 3D 眼镜观赏到立体的画面。

适用产品

适用于发送卡 MCTRL4K、MCTRL1600、KT8、KT8E、KT16E、KT16C、MEE200、MEE400 和 H 系列产品。

前提条件

3D 功能和低延迟功能不能同时开启。操作前要求未开启低延迟功能。

已完成硬件连接，并已准备 3D 眼镜。

相关信息

启用 3D 后带载会减半，即正常带载点数除以 2。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。




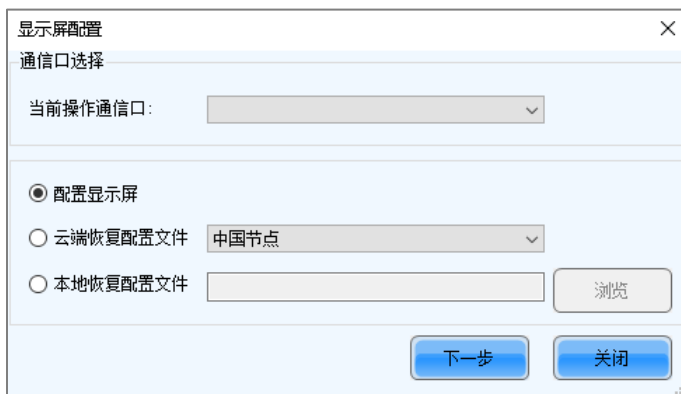
步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-35 所示对话框。

图5-35 配屏方式

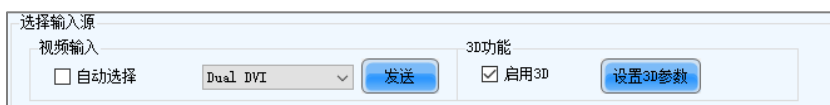


步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

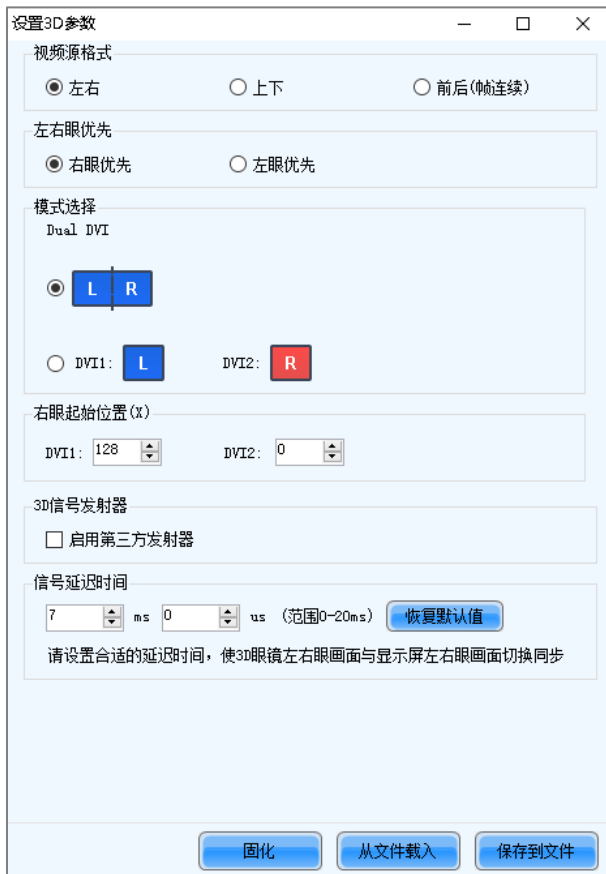
步骤 5 选择“发送卡”页签，勾选“启用 3D”。

图5-36 启用 3D



步骤 6 单击“设置 3D 参数”，打开如图 5-37 所示对话框。

图5-37 设置 3D 参数



步骤 7 单击“从文件载入”快速配置相关参数，或者进行手动配置。

- “视频源格式”：3D 视频源的格式。按实际情况选择左右格式、上下格式或前后（帧连续）格式。
- “左右眼优先”：设置先发送右眼画面或左眼画面。佩戴 3D 眼镜观看显示屏，如果画面异常，则需要将参数值设置为另一个；如果画面正常，则无需设置。
- “模式选择”：左右眼画面的信号源，可以选择同一信号源或单独信号源。只有一路输入源时，不显示此参数。
- “右眼起始位置”：右眼画面的起始位置。视频源为左右格式或上下格式，并且提供左右眼画面时，可以设置此参数。
- “3D 信号发射器”：使用第三方 3D 发射器时，勾选“启用第三方发射器”；使用诺瓦星云的 EMT200 时，不用勾选。
- “信号延迟时间”：3D 信号发射器发送同步信号给 3D 眼镜的延迟时间，可以使 3D 眼镜左右眼画面与显示屏左右眼画面切换同步。此参数对诺瓦星云和第三方的 3D 信号发射器都有效。

步骤 8 配置完成后，单击“固化”将配置信息固化到硬件。

3D 参数设置之后就会在硬件生效，固化操作可以使设备断电后不丢失这些参数信息。

步骤 9（可选）单击“保存到文件”，将配置信息保存到本地。

5.5 设置工作模式

操作场景

通过设置工作模式，使设备处于发送卡模式（视频控制器模式）或光电转换模式。

适用产品

适用于发送卡 MCTRL660 PRO、MCTRL1600、H9、NovaPro UHD Jr、K16、MCTRL R5。

前提条件

无。

相关信息

对于 MCTRL1600、H9、NovaPro UHD Jr 和 K16，工作模式设置为发送卡模式后，还可设置光口工作模式，包括光口热备份和光口复制。

图 5-38 和图 5-39 以 NovaPro UHD Jr 为例，展示这两种模式的硬件连接方式：

- 光口热备份：发送卡将两路相同的光信号通过主备光电转换器发送给同一个显示屏形成环路备份。
- 光口复制：发送卡将两路相同的光信号通过两台光电转换器发送给两个显示屏。

图5-38 光口热备份硬件连接

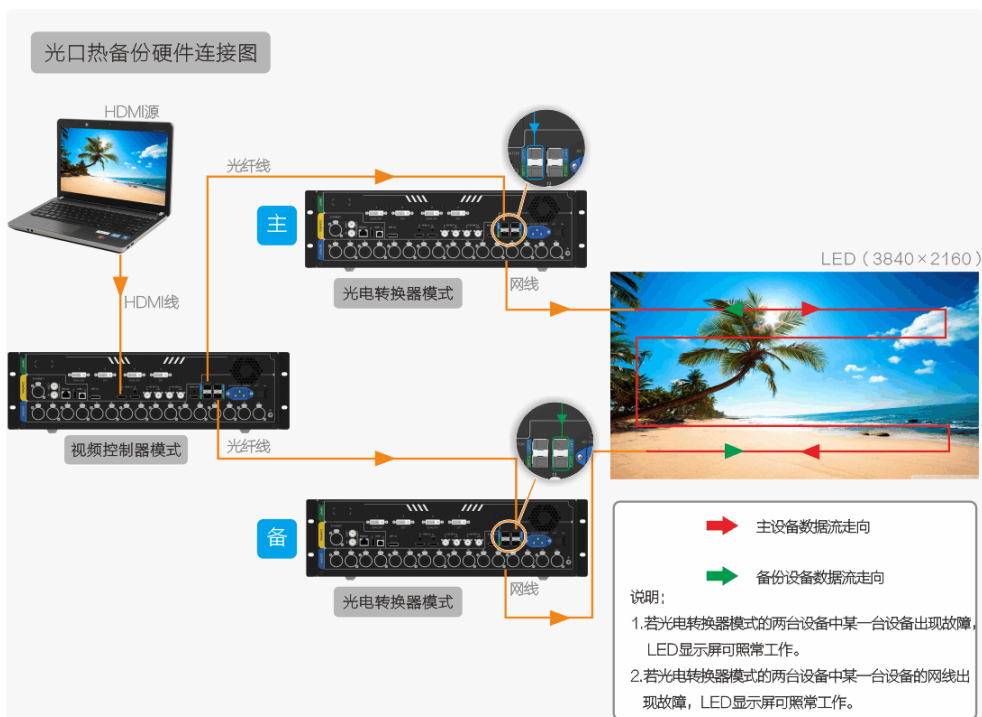
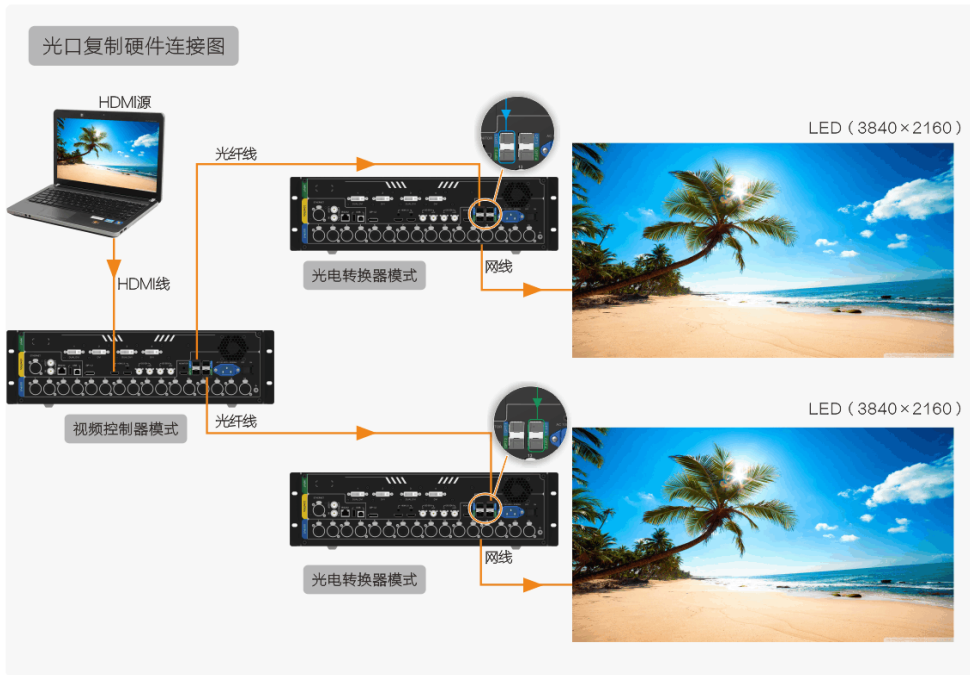


图5-39 光口复制硬件连接



操作步骤

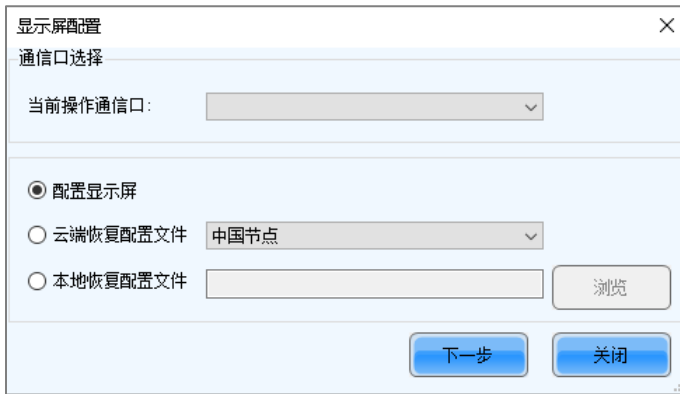
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-40 所示对话框。

图5-40 配屏方式

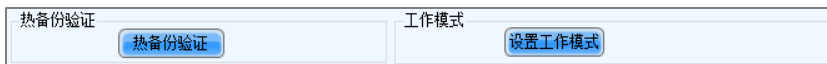


步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

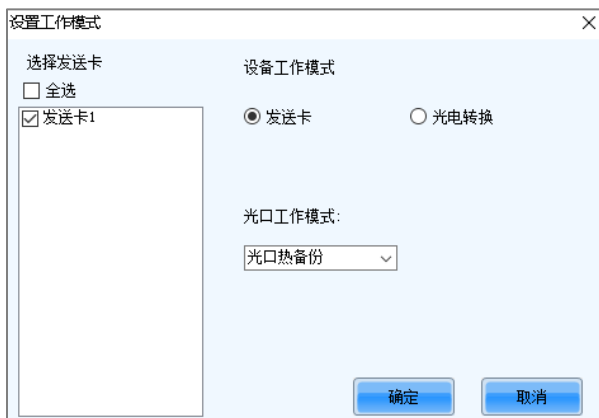
步骤 5 选择“发送卡”页签，单击“设置工作模式”。

图5-41 工作模式



步骤 6 勾选发送卡，并设置为发送卡模式或光电转换模式。

图5-42 设置工作模式



步骤 7 对于 MCTRL1600、H9、NovaPro UHD Jr 和 K16，设置为发送卡模式后，如有需要，还可以设置光口工作模式，否则请跳过此步骤。

步骤 8 单击“确定”。

5.6 启用缩放

操作场景

启用缩放功能并设置输出分辨率，使画面按指定大小显示。

适用产品

适用于发送卡 KT8E、KT16E、KT16C、MEE200、MEE400。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

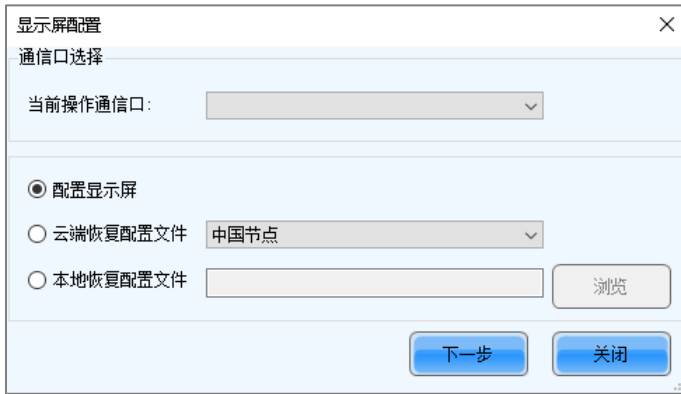
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-43 所示对话框。

图5-43 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 选择“发送卡”页签。

步骤 6 勾选“缩放启用”，并单击“确定”。

图5-44 启用缩放



步骤 7 设置输出分辨率。

步骤 8 单击“设置”，并单击“确定”。

5.7 设置音频输入

操作场景

设置音频输入为 HDMI 音频或外部音频。

适用产品

适用于发送卡 MCTRL2000。

前提条件

无。

相关信息

无。

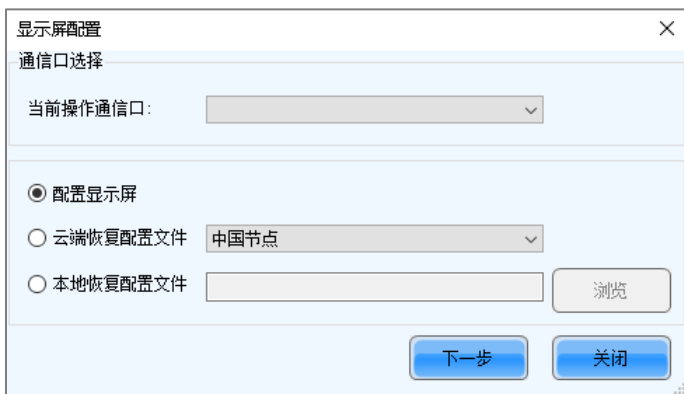
操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-45 所示对话框。

图5-45 配屏方式



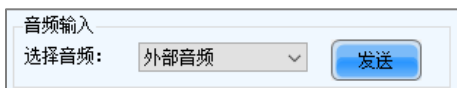
步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 选择“发送卡”页签。

步骤 6 从下拉项中选择“HDMI”或“外部音频”，并单击“发送”。

图5-46 音频输入



5.8 设置性能参数

操作场景

设置箱体的性能参数，使显示屏达到更好的显示效果。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击 ，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 5-47 所示对话框。

图5-47 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 选择“接收卡”页签，单击“从接收卡读取”，获取最新的配置信息。

步骤 6 如果有接收卡配置文件（.rcfgx/.rcfg），单击“从文件载入”快速完成配置；若无接收卡配置文件，请继续执行后续操作进行手动配置。

步骤 7 在“性能设置”区域，设置性能参数。

图5-48 性能设置



对于不同接收卡，界面显示的性能参数不同，主要包括以下：

- “视觉刷新频率”：显示屏更新画面的速率。提升刷新频率可减少画面闪烁，使图像更稳定。
- “灰度级数”：屏体显示明暗程度的参数，灰度级数越大，显示屏亮度等级切分越细腻。例如灰度级数为 16bit 时，可表达 65536 级亮度明暗程度。
- “灰度模式”：灰度显示方式，可设为亮度优先、刷新率优先、灰度优先或性能均衡。
- “DCLK 频率”：移位时钟的频率。
- “DCLK 占空比”：移位时钟的占空比，一般设为 50%。
- “DCLK 相位”：移位时钟的相位。画面有错位或闪点时，调节此参数可消除。
- “刷新倍率”：视觉刷新频率的倍率。
- “低灰度补偿”：低灰时对灰度进行补偿，使灰度更准确。
- “行消隐时间”：用于调整扫描屏余辉。若余辉严重可增大此数值。
- “换行时刻”：配合行消隐时间，调整扫描屏余辉。
- “余辉控制结束时刻”：配合行消隐时间和换行时刻，调整扫描屏余辉。
- “换行时刻微调”：配合行消隐时间，调整扫描屏余辉。

- “GCLK 频率”：灰阶时钟的频率。
- “GCLK 占空比”：灰阶时钟的占空比。
- “GCLK 相位”：灰阶时钟的相位。
- “消隐时间高”：用于消除下鬼影。
- “最小 OE 宽度”：只能查看，由其他性能参数计算得到。
- “亮度有效率”：只能查看，由其他性能参数计算得到。

步骤 8 设置完成后，单击“发送到接收卡”，将性能参数发送到硬件。

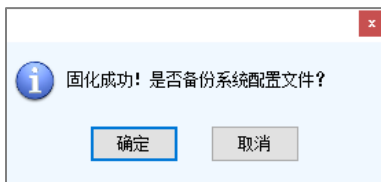
步骤 9 显示屏效果达到期望后，单击“固化”，将性能参数固化到硬件。

步骤 10 固化成功后，根据所需选择是否保存备份文件至本地。

在控制计算机能正常访问互联网时，可使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士，详细信息请参见“7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）”。

此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

图5-49 固化成功



数据组交换

用于将数据组两两交换进行画面调整，需在智能设置完成后进行配置，只支持规则箱体。例如 A 和 B 交换后，A 将输出 B 的画面，B 将输出 A 的画面。

单击“数据组交换”，选择所有接收卡或指定接收卡，单击“确定”打开“数据组交换”对话框。灯板高度小于 8 或宽度小于 20 时，数据组交换为描组模式，其他情况时为直观模式。

桌面的红线表格表示原始数据组，每行是 1 个数据组，第一行是第 1 个数据组。

✦ 直观模式

勾选“启用数据交换”，根据显示屏上显示的数据组序号，在“数据组交换”对话框双击第二列中相同的序号并进行修改。

举例：

接收卡两组数据并行输出。显示屏上显示 5 和 6，表示输出的是第 5 个和第 6 个数据组的画面。

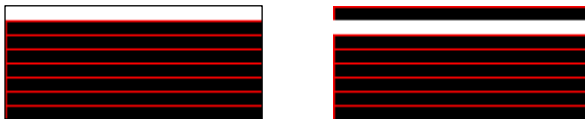
在“数据组交换”对话框中，将 5 改成 1，6 改成 2，1 改成 5，2 改成 6，如下图所示。



单击“发送”，显示屏上显示 1 和 2，表示数据组交换后输出的是第 1 个和第 2 个数据组的画面。

✦ 描组模式

勾选“启用数据交换”，查看显示屏是否有白色显示区域。如果无，单击“无空白区域”，红线表格中的白色行移动到下一个数据组；如果有，则在“数据组交换”对话框中单击要交换的数据组。



举例：

接收卡两组数据并行输出。多次单击“无空白区域”，红线表格中白色行移动到第 5 个数据组时，显示屏有白色显示区域，表示输出的是第 5 个数据组。

单击“数据组交换”对话框中的第 1 个数据组，则第 5 个和第 1 个数据组进行交换。白色行自动移动到第 6 个数据组。接着单击“数据组交换”对话框中的第 2 个数据组，则第 6 个和第 2 个数据组进行交换，如下图所示。



设置完成后，单击“发送”将配置信息发送到接收卡。

更多设置

单击“更多设置”，可选择以下功能，另外对于不同芯片还可设置相应的扩展属性。

✦ 对开/数据组扩展

用于设置数据组输出模式、数据组扩展、Hub 模式和图像输出方向。

- “输出模式”：显示屏较宽时，如果接收卡不能带载全部宽度，可设置对开、3 开或 4 开输出。
- “数据组扩展”：接收卡支持扩展数据组时，可以根据实际情况勾选相应的选项。
- “余辉控制信号”：使用默认值。
- “Hub 模式”：根据接收卡规格进行选择。
- “图像输出”：使用默认值。

✦ 监控卡数据线调整

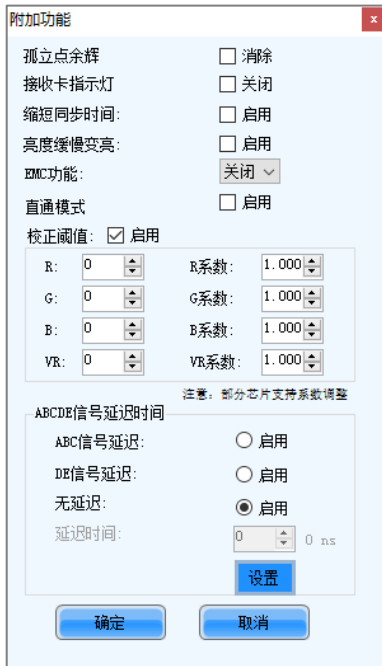
用于调整点检时红、绿、蓝、虚拟红灯点使用的数据线。

勾选“启用监控数据线调整”，在下拉框中选择红、绿、蓝或虚拟红。设置完成后，单击“确定”。

	传输数据线信号
▶ 数据线1	红
数据线2	绿
数据线3	蓝
数据线4	虚拟红

✦ 附加功能

用于设置接收卡的一些附加功能。



“EMC 功能”可设置为“关闭”、“弱”、“中”或“强”。其他功能勾选后的作用如下：

- “孤立点余辉”：消除孤立点余辉。
- “接收卡指示灯”：关闭接收卡运行状态指示灯。
- “缩短同步时间”：缩短接收卡输出数据时的帧间隔时间。
- “亮度缓慢变亮”：上电后显示屏缓慢变亮。
- “直通模式”：增加接收卡带载。要求灯板走线未打折，以及箱体未抽行和未旋转。
- “校正阈值”：在小于等于指定的灰度等级时，采用平均校正系数，不采用逐点校正系数，可解决显示屏校正后在低灰时存在麻点、色块和跳灰等情况的问题。

R、G、B 的值是 16 进制数，最大值都是 FFFF，设置前先在亮度调节功能的 Gamma 表中查 X 轴数值（指定的灰度等级）对应的 Y 轴值，然后将 Y 轴值换算成 16 进制数。设备不支持独立 Gamma 时，R、G、B 需设置成相同值。VR 的值可以不设置。

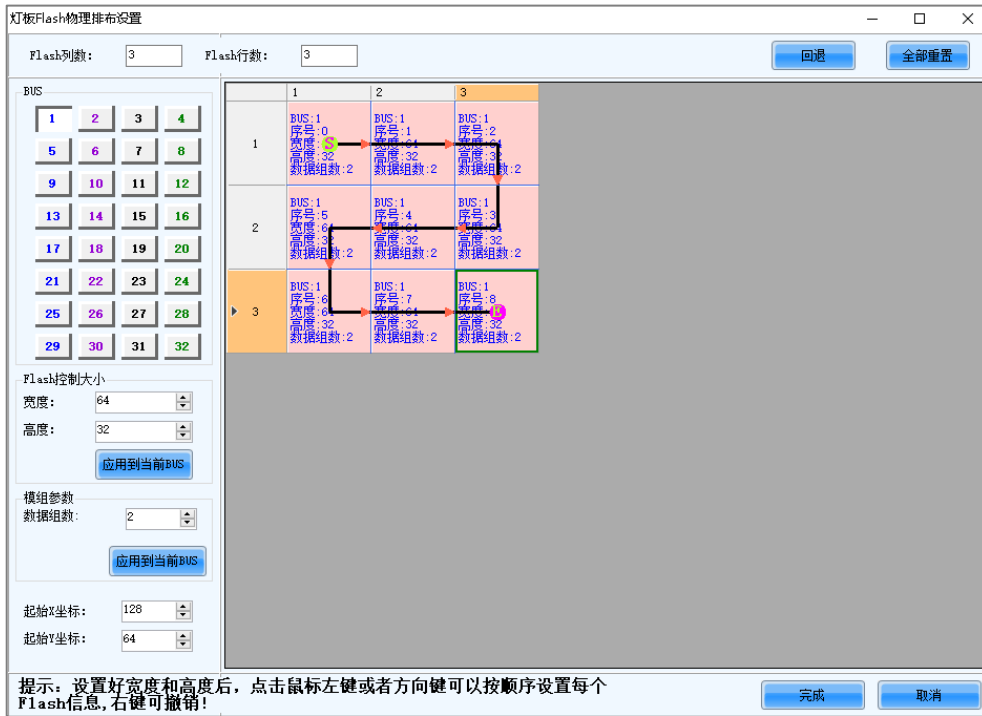
阈值系数用于设置阈值以下时逐点校正效果的过渡方式。参数取值范围 0.000 ~ 1.200，0 表示无过渡，逐点校正效果直接失效；数值越大，表示逐点校正效果的递减越缓和。

- “ABCDE 信号延迟时间”：解决译码信号不同步导致余辉消除不了的问题。设置完成后单击“设置”。

✦ Flash 排布图

灯板上有 Flash 时，用于设置箱体的 Flash 排布图，接收卡通过 Bus 从 Flash 读取校正系数和灯板 ID。

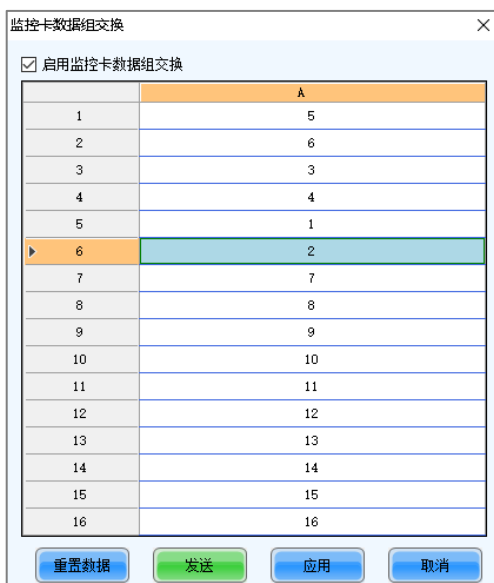
连接 Flash 灯板前需获知 Bus 序号，1 个 Bus 可以级联多个灯板，然后根据实际连接顺序设置 Flash 排布图。



- 设置 Flash 列数和行数。一般 1 个灯板上有 1 个 Flash。
- 单击 Bus 序号。
- 设置 Flash 控制的灯板宽度和高度。
- 根据灯板实际连接情况依次单击排布图中的方格进行连线。
右键单击 Flash 可取消该 Flash 的配置。单击“回退”可返回到上一步操作。单击“应用到当前 BUS”，可给当前 Bus 连接的所有 Flash 设置相同值。
- 设置灯板的数据组数。
- 如有需要，调整 Flash 起始坐标，否则请跳过此步骤。
- 如有需要，继续单击其他 Bus 进行设置。配置完后，单击“完成”。

✦ 监控卡数据组交换

监控卡硬件连线有误时，用于交换监控卡的数据组，免除重新连线。

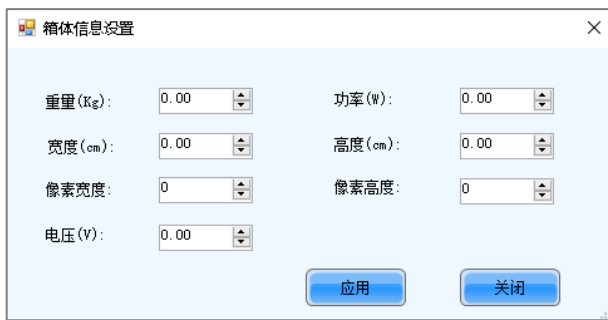


- 选择此功能后，在弹出对话框中选择所有接收卡或指定接收卡，单击“确定”。
- 在“监控卡数据组交换”对话框中，勾选“启用监控卡数据组交换”。
- 双击第二列中的序号并进行修改。例如，将 1 改为 5，2 改为 6，5 改为 1，6 改为 2，则第 1 个和第 5 个数据组交换，第 2 个和第 6 个数据组交换。

d. 设置完成后，单击“发送”将配置信息发送到监控卡。

✦ 箱体信息设置

用于设置箱体的重量、功率、宽度、高度、像素宽度、像素高度和电压。请根据实际情况填写。



箱体信息设置对话框，包含以下输入项：

重量 (kg):	0.00	功率 (W):	0.00
宽度 (cm):	0.00	高度 (cm):	0.00
像素宽度:	0	像素高度:	0
电压 (V):	0.00		

底部有两个按钮：应用 和 关闭。

6 亮色度调节

6.1 校正

6.1.1 设置联机校正参数

操作场景

配合校正软件 NovaCLB 进行联机校正时进行打屏设置和校正开关设置。

适用产品

- 全灰阶校正：适用于接收卡 A10s Pro。
- 低灰校正：适用于接收卡 A10s Pro。
- 亮暗线修正：适用于接收卡 A8s。
- 其他功能：适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

- 已搭建好硬件环境。
- 已安装校正软件 NovaCLB。

相关信息

通过显示屏校正可以让灯点的亮度和色度达到一个目标值，使画面均衡，显示效果更佳。

操作步骤

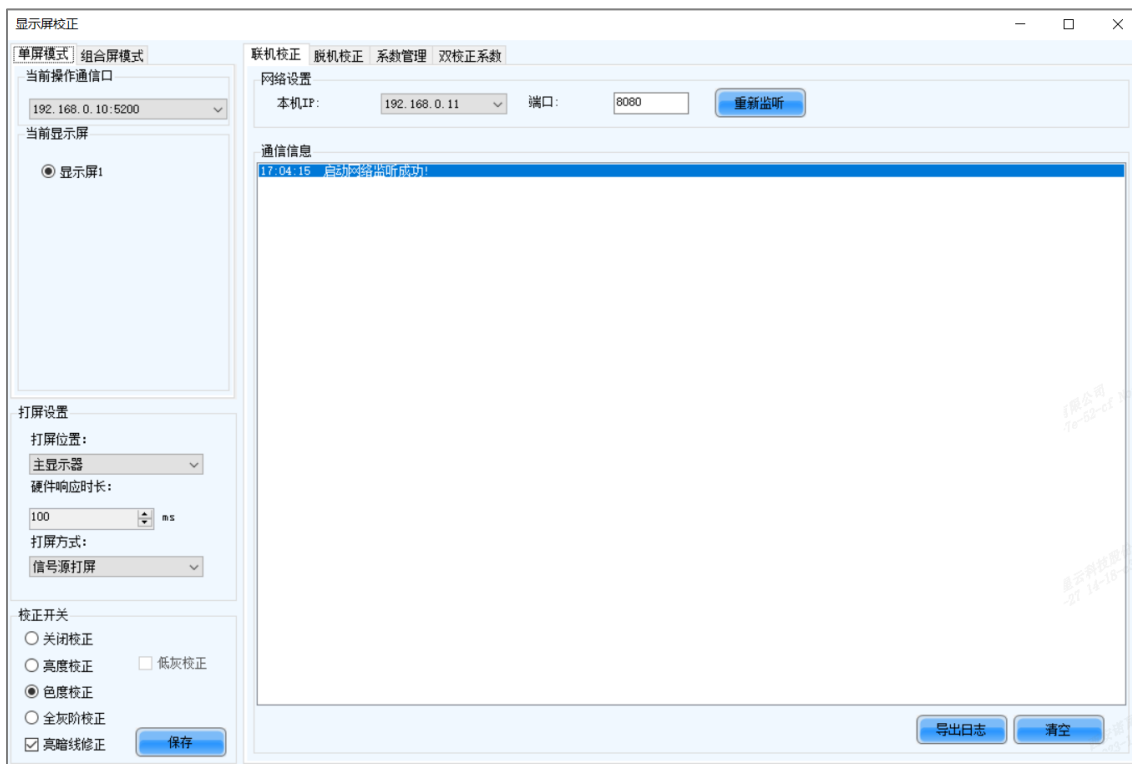
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  校正，或者从菜单栏选择“工具 > 校正”。

图6-1 显示屏校正



步骤 3 选择“单屏模式”或“组合屏模式”。

步骤 4 如果是单屏模式，选择通信口，并选择要操作的显示屏；如果是组合屏模式，请跳过此步骤。

步骤 5 根据界面显示情况设置参数。

- “打屏位置”：选择使用主显示器或扩展显示器的画面进行打屏。
- “硬件响应时长”：组合屏模式时，可设置此参数使打屏画面与相机拍照时间更好配合。
- “打屏方式”：选择采用硬件打屏或信号源打屏。
- “校正开关”：选择“关闭校正”、“亮度校正”、“色度校正”或“全灰阶校正”，同时可勾选“亮暗线修正”、“低灰校正”，单击“保存”生效。

步骤 6 网络监听成功时，在校正软件 NovaCLB 中输入“联机校正”界面中的本机 IP 和端口，连接 NovaLCT。

如果网络监听失败，请单击“重新监听”，或者修改端口后再单击“重新监听”。

步骤 7（可选）单击“导出日志”，导出通信日志，或者单击“清空”，清空通信日志。

6.1.2 获取平均校正系数

操作场景

获取显示屏指定区域的平均校正系数。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。


相关信息

组合屏不支持脱机校正。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 单击  校正，或者从菜单栏选择“工具 > 校正”。

步骤 3 选择“单屏模式”。

步骤 4 选择通信口，并选择要操作的显示屏。

步骤 5 选择“脱机校正”页签。

图6-2 脱机校正



步骤 6 设置获取平均校正系数的显示屏范围。

步骤 7 单击“获取平均系数”。

步骤 8 获取成功后，单击“确定”。

步骤 9（可选）单击“显示”或“隐藏”，显示或隐藏打屏画面。

6.1.3 管理校正系数

操作场景

对校正系数进行上传、保存、调整、擦除、重载等操作。

适用产品

- 全灰阶校正：适用于接收卡 A10s Pro。
- 低灰阶校正：适用于接收卡 A10s Pro。
- 亮暗线修正：适用于接收卡 A8s。
- 其他功能：适用于所有接收卡。

前提条件

- 如要使用数据库文件，需提前准备。
- 管理灯板 Flash 要求灯板上有 Flash。

相关信息

组合屏不支持管理校正系数。

逐点校正数据库文件分为两种：

✦ 全屏校正数据库文件

保存每个灯点在显示屏上的坐标和校正系数。箱体更换位置后，校正系数不能上传到原来的箱体。

✦ 箱体校正数据库文件


按箱体编号保存每个灯点在箱体上的坐标和校正系数。箱体更换位置后，校正系数可以按箱体编号上传到原来的箱体。

灯板 Flash 可以存储校正系数和灯板 ID。在断网情况下，长按自测试按键 2 秒以上，可将灯板 Flash 的校正系数回读到接收卡。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

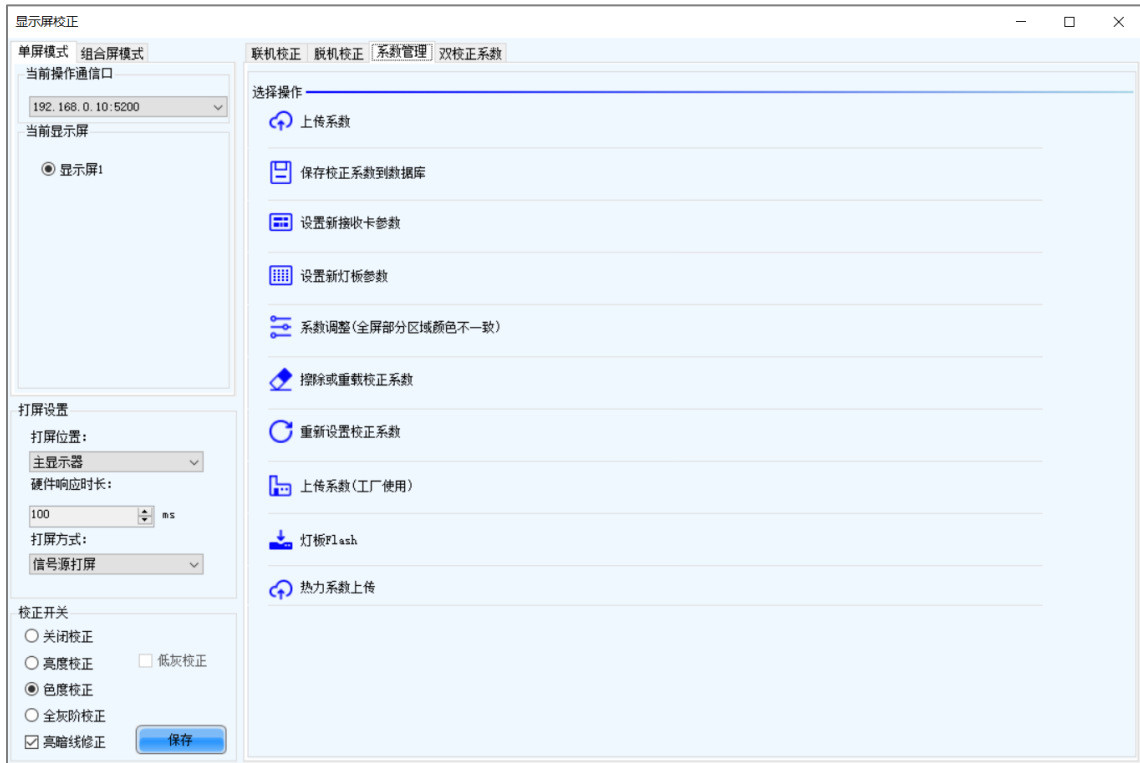
步骤 2 单击  校正，或者从菜单栏选择“工具 > 校正”。

步骤 3 选择“单屏模式”。

步骤 4 选择通信口，并选择要操作的显示屏。

步骤 5 选择“系数管理”页签。

图6-3 校正系数管理



步骤 6 根据所需执行以下操作。在操作过程中，可选择界面左侧的“关闭校正”、“亮度校正”、“色度校正”或“全灰阶校正”，同时可勾选“亮暗线修正”、“低灰校正”，保存后在显示屏上查看系数应用效果。

✦ 上传系数

- “逐点校正数据库”：从本地选择箱体校正或全屏校正的数据库文件，将校正系数快速上传或稳定上传到接收卡。
- “亮暗线数据库”：从本地选择亮暗线修正的数据库文件，将校正系数稳定上传到接收卡。
- “全灰阶校正数据库”：从本地选择全灰阶校正的数据库文件，将校正系数稳定上传到接收卡。

稳定上传方式比快速上传用时长，但更稳定可靠。

✦ 保存校正系数到数据库

将接收卡中的校正系数保存到已有的或新建的数据库文件。如果勾选了“全灰阶”，会同时保存全灰阶校正系数。

✦ 设置新接收卡参数

通过上传校正数据库文件，或者参考周围 1 个或多个箱体获得校正系数，根据所需调整系数并保存到接收卡。

✦ 设置新灯板参数

通过上传校正数据库文件，或者参考周围 1 个或多个灯板获得校正系数，根据所需调整系数并保存到接收卡。

✦ 系数调整（全屏部分区域颜色不一致）

直接调整接收卡当前的校正系数，或者参考周围区域进行调整。调整后还可将系数应用到其他指定的区域。

✦ 擦除或重载校正系数

擦除接收卡应用区的校正系数，或者从应用区重新载入校正系数。擦除前建议先备份数据库文件。

✦ 重新设置校正系数

将校正系数设置为指定值。

✦ 上传系数（工厂使用）

回读或导入箱体 ID，将箱体校正数据库文件中的校正系数上传到对应的箱体，以及导出全屏校正数据库文件。稳定上传方式比快速上传用时长，但更稳定可靠。

✦ 灯板 Flash

检验灯板 Flash 状态，在显示屏上查看接收卡和灯板校正系数，以及按物理地址或按拓扑图将校正系数保存到接收卡和灯板。

用键盘直接输入“admin”，会显示按钮“保存校正系数到灯板”。

- “系数类型”：校正系数的类型，包括“正常系数”、“低灰系数”和“全灰阶系数”。
- “SPI 调速档位”：校正系数读取和上传的速度档位，包括 4 档。
- “自动上传灯板校正系数”：勾选后，控制系统上电时如果检测到灯板 ID 发生变化，会自动将灯板 Flash 中的校正系数上传到接收卡。

✦ 热力系数上传

导入热力系数文件或者从硬件回读热力系数，分别对红、绿、蓝对应的系数进行调节，以及发送和固化系数。

- “微调”：调节系数时的步进。
- “温度校正系数开启”：应用热力系数，并在显示屏上查看效果。
- “清除”：清除逐点亮色度校正系数。
- “导出”：导出热力系数文件。
- “擦除”：擦除热力系数。

说明

灯板 Flash 检验的错误类型及原因：

- 硬件故障：配屏与实际不符，或者 Flash 排布图与实际不符。
- 通信错误：硬件连接存在问题。
- Flash 排布异常：灯板无 Flash，或者未在“显示屏配置”中配置 Flash 排布图。

参数“系数类型”的值包括“正常系数”、“低灰系数”和“全灰阶系数”。设置为“低灰系数”和“全灰阶系数”的前提是驱动芯片和接收卡都支持低灰系数和全灰阶系数。

相关操作

系数管理的操作中，选择要操作的区域时有三种方式。

图6-4 选择要操作的区域



- “全屏”：对全屏进行操作。
- “按像素区域选择”：对指定的区域进行操作。

对于全灰阶校正的数据库文件，此界面下方会显示参数“区域上传”。当需要将通过全灰阶数据库分割工具分割后的数据上传到屏的某个位置时，请勾选“区域上传”并设置其他参数。

- “按排布图或列表选择”：对指定的箱体、灯板或像素进行操作。如果是标准屏，显示箱体排布图；如果是复杂屏，显示箱体列表。在软件上指定不方便时，可勾选“屏上选择操作区域”在打屏画面上进行指定。

调节校正系数包括两种方式。调节过程中可设置显示或隐藏颜色窗口。

✦ 简单调节

拖动滑块调节红、绿、蓝的值，如图 6-5 所示。单击“高级调节”，可进入高级调节的界面。

✦ 高级调节

拖动滑块调节红、绿、蓝的亮度、饱和度和色调，以及调节色温，如图 6-6 所示。单击“简单调节”，可返回简单调节的界面。

图6-5 简单调节

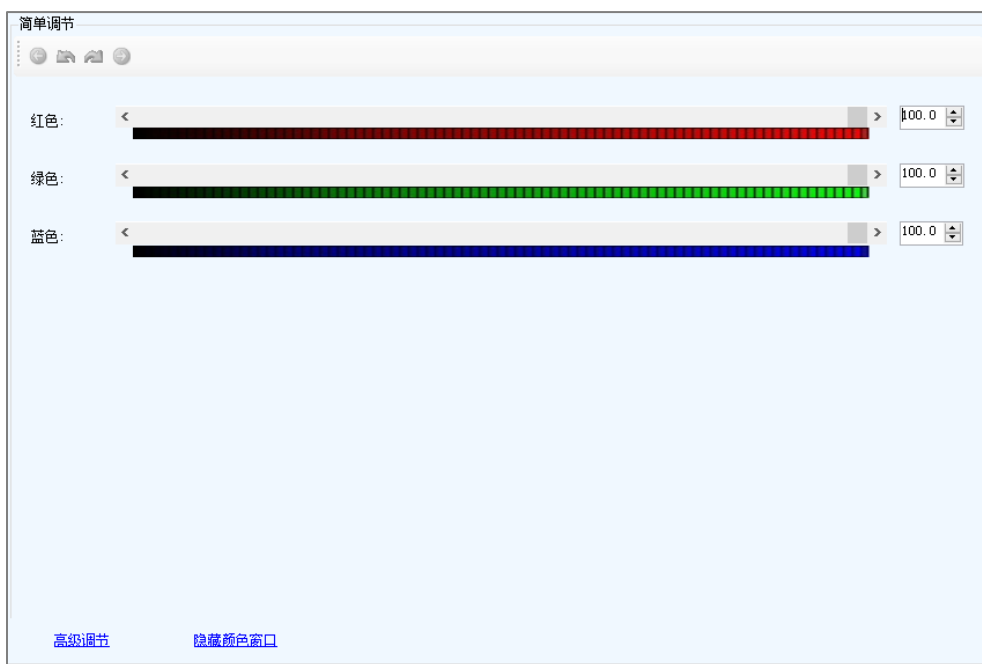
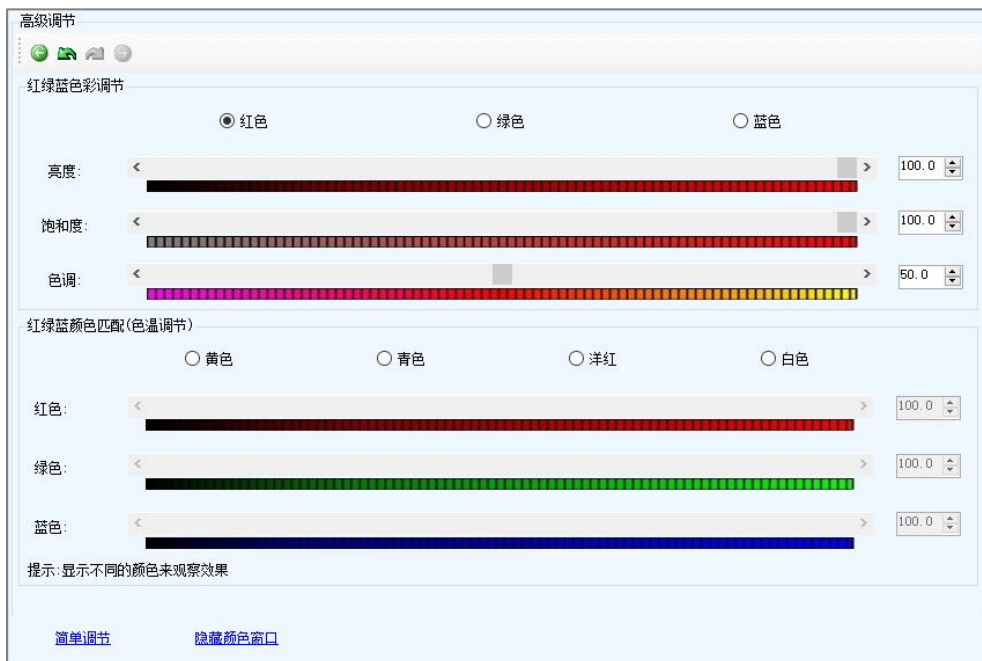


图6-6 高级调节



6.1.4 管理双校正系数

操作场景

查看应用区和工厂区保存的校正系数，获取工厂区系数，以及将系数固化至工厂区。

适用产品

适用于接收卡 A5、A5s、A7、A7s、A8、A8s、A9s、A10s Plus。

前提条件

无。


相关信息

校正系数可存储在接收卡的工厂区和应用区。箱体出厂时在工厂区存储一份校正系数。用户平常操作的是应用区的校正系数，如有需要，可将工厂区的校正系数恢复至应用区。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 单击  校正，或者从菜单栏选择“工具 > 校正”。

步骤 3 选择“单屏模式”或“组合屏模式”。

步骤 4 如果是单屏模式，选择通信口，并选择要操作的显示屏；如果是组合屏模式，请跳过此步骤。

步骤 5 选择“双校正系数”页签。

图6-7 管理双校正系数



步骤 6 根据所需执行以下操作。

✦ **查看应用区校正系数**

单击“查看应用区校正系数”，选择“关闭校正”、“亮度校正”或“色度校正”，并在显示屏上查看校正系数的应用效果。

✦ **查看工厂区校正系数**

单击“查看工厂区校正系数”，选择“关闭校正”、“亮度校正”或“色度校正”，并在显示屏上查看系数的应用效果。

✦ **获取工厂区校正系数**

单击“获取工厂区校正系数”，将工厂区的校正系数恢复至应用区。

✦ **固化系数到工厂区**

用键盘直接输入“admin”，界面会显示按钮“固化系数到工厂区”，单击按钮将应用区的校正系数固化到工厂区。

6.2 调节亮度

6.2.1 手动调节

操作场景

通过手动调节屏体亮度、Gamma、色温和色域，实时改变屏体亮色度表现，满足环境条件和用户需求。

适用产品

- **独立 Gamma 调节：**
 - 如果发送卡输入源位深是 8bit，要求接收卡支持独立 Gamma 调节，适用于接收卡 A4、A4s、A5、A5s、A5s Plus、A7、A7s、A7s Plus、A8、A8s、A9s、A10s Plus、DH7512、DH3208。
 - 如果发送卡输入源位深是 10bit 或 12bit，要求发送卡支持设置独立 Gamma，适用于发送卡 MCTRL1600、MCTRL4K、MCTRL660 PRO、KT8、KT8E、KT16E、KT16C、MCTRL R5、MEE200、MEE400。

- Gamma 联动：适用于采用 TBS6332 或 TBS6336 芯片的接收卡。
- 其他功能：适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件


无。

相关信息

手动亮度调节是手动设置显示屏亮度。打开 NovaLCT 后，可直接执行“操作步骤”中的操作。登录 NovaLCT 后，还可执行本节“自定义 Gamma”、“自定义色温”和“自定义色域”中的操作。

环境亮度较高时，显示屏亮度相应调高可确保内容显示清晰；环境亮度较低时，显示屏亮度相应调低可减少光污染。

操作步骤

步骤 1 单击  亮度，或者从菜单栏选择“设置 > 亮度”。

步骤 2 选择“手动调节”。

步骤 3 拖动滑块调节亮度值，并选择“灰度优先模式”或“对比度优先模式”。如果是采用 TBS6332 或 TBS6336 芯片的接收卡，还可设置“Gamma 联动”。

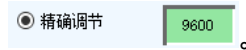
图6-8 亮度手动调节



步骤 4 根据所需执行以下相应的操作。

- ✦ **调节 Gamma**
拖动滑块调节 Gamma 值。
- ✦ **调节色温**

选择“粗略调节”，拖动滑块调节色温值，或者选择“精确调节”，单击选用自定义色温，例如



✦ 调节色域

设置不启用色域，或者启用标准色域（PAL/NTSC）和自定义色域，例如 不启用 PAL NTSC 自定义1。

说明

登录 NovaLCT 后，可配置自定义 Gamma、自定义色温和自定义色域，详细信息分别请参见“自定义 Gamma”、“自定义色温”和“自定义色域”。

步骤 5 完成配置后，单击“保存到硬件”将配置信息固化。

自定义 Gamma

步骤 1 在“Gamma 调节”界面，选择“自定义 Gamma 调节”。

步骤 2 单击“配置”，打开如图 6-9 所示对话框。如果是采用 TBS6332 或 TBS6336 芯片的接收卡并且已勾选“Gamma 联动”，则单击“配置”后打开如图 6-10 所示对话框。

图6-9 自定义 Gamma 调节 1

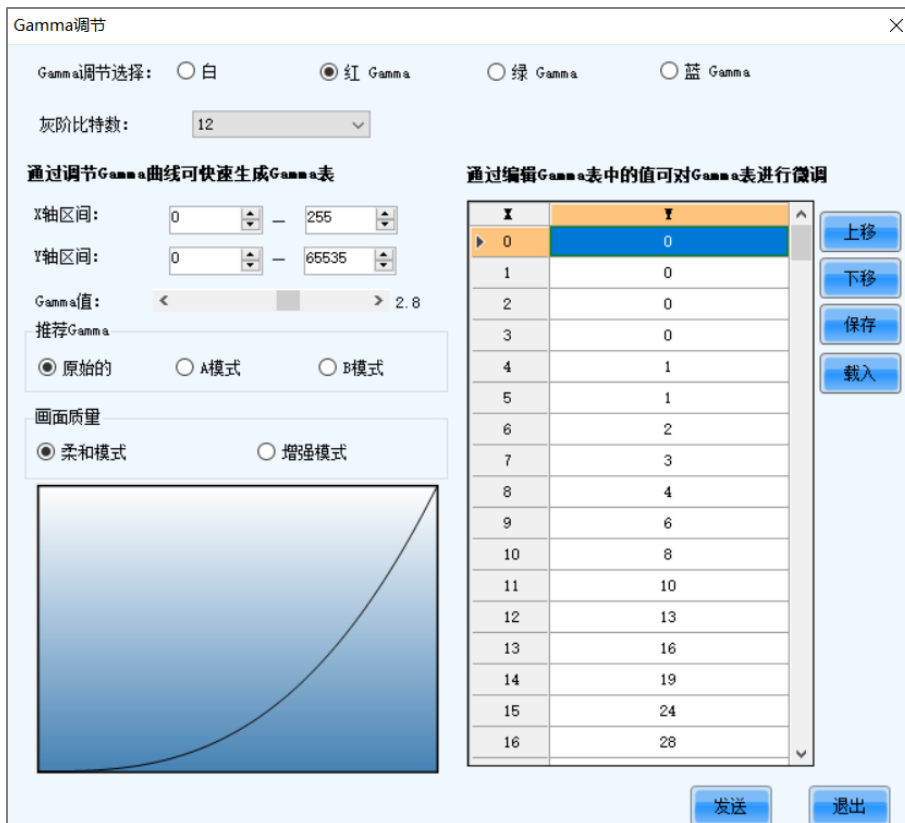


图6-10 自定义Gamma调节 2



步骤 3 如果控制系统支持设置独立 Gamma，选择“白”同步调节红、绿和蓝的 Gamma 曲线，或者选择“红 Gamma”、“绿 Gamma”或“蓝 Gamma”调节单个颜色的 Gamma 曲线；如果控制系统不支持设置独立 Gamma，请跳过此步骤。

步骤 4 根据所需执行以下相应操作，配置 Gamma 曲线。

✦ **载入 Gamma 配置文件**

单击“载入”，载入 Gamma 配置文件。

✦ **手动调节 Gamma 值**

拖动滑块调节 Gamma 值。

✦ **手动调节 Gamma 表**

双击 Gamma 表中的 Y 轴值进行编辑，以及选中 Y 轴值进行上移和下移。

步骤 5 设置相关参数。

- “灰阶比特数”：使用默认值。
- “X 轴区间”：Gamma 曲线的 X 轴区间。输入源位深为 8bit、10bit、12bit 时，X 轴区间最大值分别为 0~255、0~1023、0~4095。
- “Y 轴区间”：Gamma 曲线的 Y 轴区间，最大值为 0~65535。
- “推荐 Gamma”：原始模式对比度优先，A 模式灰度优先，B 模式介于两者之间。
- “画面质量”：Gamma 曲线为 A 模式或 B 模式时，可选择画面质量为柔和模式或增强模式。

步骤 6 完成设置后，单击“发送”，将配置信息发送到硬件。

步骤 7（可选）单击“保存”将 Gamma 信息保存成配置文件。

自定义色温

步骤 1 在“色温调节”界面，选择“精确调节”。

步骤 2 单击 ，打开如图 6-11 所示对话框。

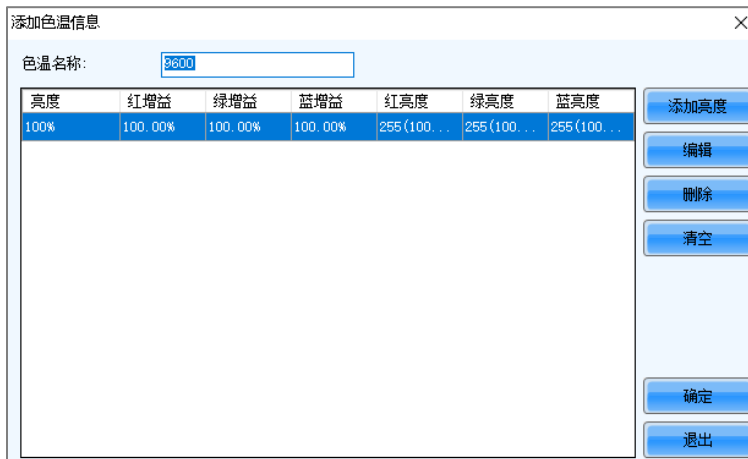
图6-11 自定义色温



步骤 3 如果有色温配置文件（.fcg），单击“导入”快速完成色温配置；如果无色温配置文件，请继续执行后续操作进行手动配置。

步骤 4 单击“添加”，打开如图 6-12 所示对话框。

图6-12 添加色温信息



步骤 5 单击“添加亮度”，打开如图 6-13 所示对话框。

图6-13 添加亮度信息



步骤 6 添加指定亮度值对应的色温信息。

“电流增益”是灯板上的色温参数，芯片支持时可以设置。“亮度分量”是接收卡上的色温参数。勾选“同步”可将红、绿、蓝的参数值设成相同的。根据所需还可编辑、删除和清空色温信息。

步骤 7 完成配置后，单击“保存到本地”保存自定义色温，“精确调节”处会显示相应的按钮。

步骤 8（可选）单击“导出”，将色温信息保存成配置文件。

自定义色域


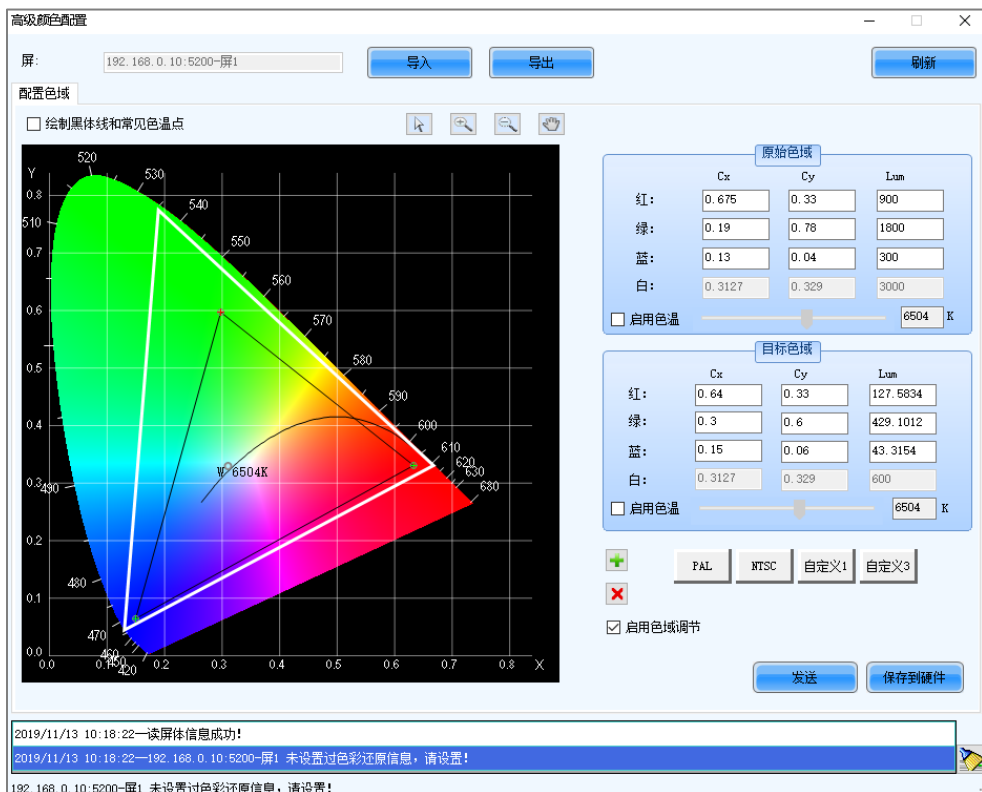
步骤 1 在“色域调节”界面，单击 ，打开如图 6-14 所示对话框。

图6-14 自定义色域



步骤 2 设置原始色域。


白色三角形是原始色域，配置目标色域时以原始色域为依据，建议使用色度计测量显示屏原始色域并正确填写参数。

步骤 3 根据所需执行以下任意操作，设置自定义色域。

✦ **选用标准色域**

单击“PAL”或“NTSC”，选用一个标准色域。

✦ **选用已有的自定义色域**

如果有自定义色域，直接单击选用；如果无自定义色域，单击“导入”导入自定义色域，或者单击  新建自定义色域，然后单击选用。

✦ **手动调节色域图**

拖动左侧色域图中的黑色三角形，调节目标色域。勾选“绘制黑体线和常见色温点”时，图中显示黑体线（色温曲线）和常见色温点（实心圆点）。

✦ **手动调节色域值**

修改右侧的参数值，精确调节目标色域。

步骤 4 配置完成后，勾选“启用色域调节”应用目标色域，并单击“发送”将配置信息发送到硬件。

步骤 5 单击“保存到硬件”将配置信息固化。

6.2.2 自动调节

操作场景

设置亮度自动调节的规则，使 NovaLCT 或发送卡自动调节显示屏亮度。

适用产品

适用于所有发送卡。

前提条件

根据环境亮度调节显示屏亮度时，需先将光探头连接到发送卡上，或者连接到多功能卡上。

如果连接在多功能卡上，需已在多功能卡管理界面中完成外设配置。

相关信息

配置自动亮度调节后，有两种使用模式：

✦ **软件调节模式**

NovaLCT 自动调节显示屏亮度。控制计算机与发送卡连接并且监控运行时，此模式生效。调节组合屏亮度、调节色温和 Gamma、开启夜晚模式时，必须使用软件调节模式。

调节过程中记录日志。日志可导出，以及在 VNNOX 平台的云监控服务界面中查看。


✦ **硬件调节模式**

发送卡自动调节显示屏亮度。控制计算机与发送卡断开或者监控停止时，此模式生效。

组合屏不支持此模式。

调节过程中不记录日志。

操作步骤

步骤 1 单击  亮度，或者从菜单栏选择“设置 > 亮度”。

步骤 2 选择“自动调节”。

步骤 3 单击“向导设置”。

如果已配置过自动调节表，可直接进行增删改，或者单击“光探头配置”，设置光探头信息。

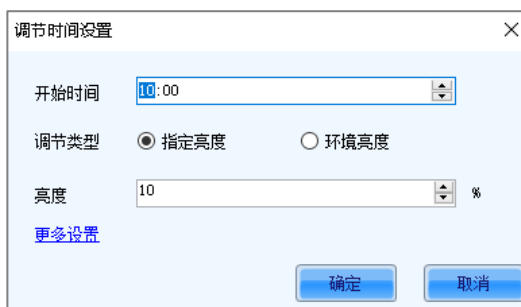
步骤 4 根据所需选择调节类型，单击“下一步”。

✦ 高级调节

按时间段调节显示屏亮度，可根据指定亮度调节，或者根据环境亮度调节。



- a. 单击“添加”。
- b. 设置开始时间和调节类型，单击“确定”。



- c. 单击“更多设置”，调节色温和 Gamma 值。
色温的选项来源于自定义色温。
- d. 设置完成后，单击“取消”关闭对话框。

例如下图中的两条配置，表示 8:00 至 18:00 将显示屏亮度调节为 80%，18:00 至次日 8:00 根据环境亮度将显示屏亮度调节为亮度映射表中对应的值。

	开始调节时间	调节方式	高度 (%)		
<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	指定高度	80	编辑	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	环境高度	—	编辑	删除

- e. 如果“调节方式”中无“环境亮度”，单击“完成”；如果“调节方式”中有“环境亮度”，单击“下一步”并按照“光探头调节”中的描述设置光探头。

✦ 光探头调节

按环境亮度调节显示屏亮度，在环境映射表中设置环境亮度与显示屏亮度的对应关系。

- 单击“光探头测试”，检测控制系统连接的光探头，包括所有发送卡上和多功能卡上连接的光探头。如需清除失效的光探头信息，请单击“清除失效光探头”。
- （可选）勾选“光探头失效时，亮度调节到”，并设置亮度值。如果未勾选，则光探头失效时，显示屏亮度将保持在最后更新的值。
- 单击 或 ，或者单击“快速分段”，设置亮度映射表。快速分段可以将环境亮度范围和显示屏亮度范围分别按指定的段数进行均分。
- （可选）勾选“开启”，开启夜晚模式，并设置指定时间段的亮度最大值。光探头受到外界灯光干扰或者采集环境亮度数据异常时，可能导致屏体亮度过高，通过设置夜晚模式可以避免发生这种情况。开始时间和结束时间设为相同值时，表示所有时间都是夜晚模式。
- 单击“完成”。

步骤 5 设置完成后，单击“保存”。

步骤 6（可选）单击“日志导出”，导出软件调节模式时的亮度调节日志。

步骤 7（可选）设置自动亮度调节的高级参数。

- 在桌面任务栏中右键单击 ，选择“亮度高级配置”。



2. 勾选“启用亮度渐变”，使显示屏亮度可以渐变到目标值。
3. 设置光探头检测环境亮度的周期和次数。

例如检测周期为 60 秒，次数为 5 次，则光探头每隔 60 秒检测一次环境亮度，检测 5 次后，NovaLCT 从 5 个值中去掉最大值和最小值，然后计算平均值，即为环境亮度。存在多个光探头时，NovaLCT 会再计算所有环境亮度的平均值。

4. 单击“保存”。

6.3 调节多批次箱体

操作场景

调节多批次箱体或多批次灯板的色度，使显示屏画面整体色度更平衡均匀。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

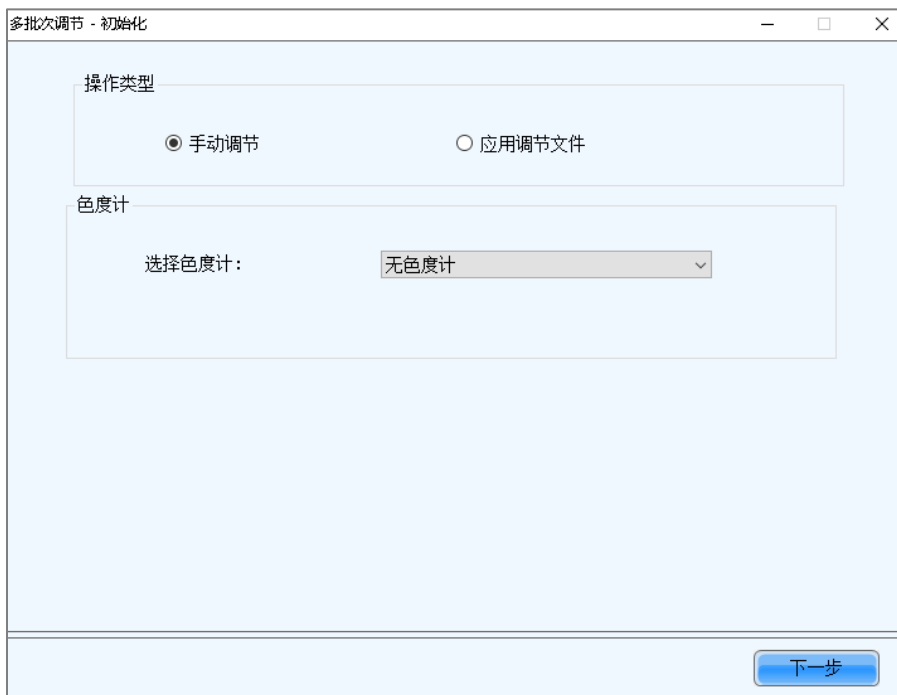
操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 多批次调节”。

步骤 2 选择“手动调节”。

如果有配置文件，可选择“应用调节文件”，快速完成多批次箱体的色度调节。

图6-15 多批次调节

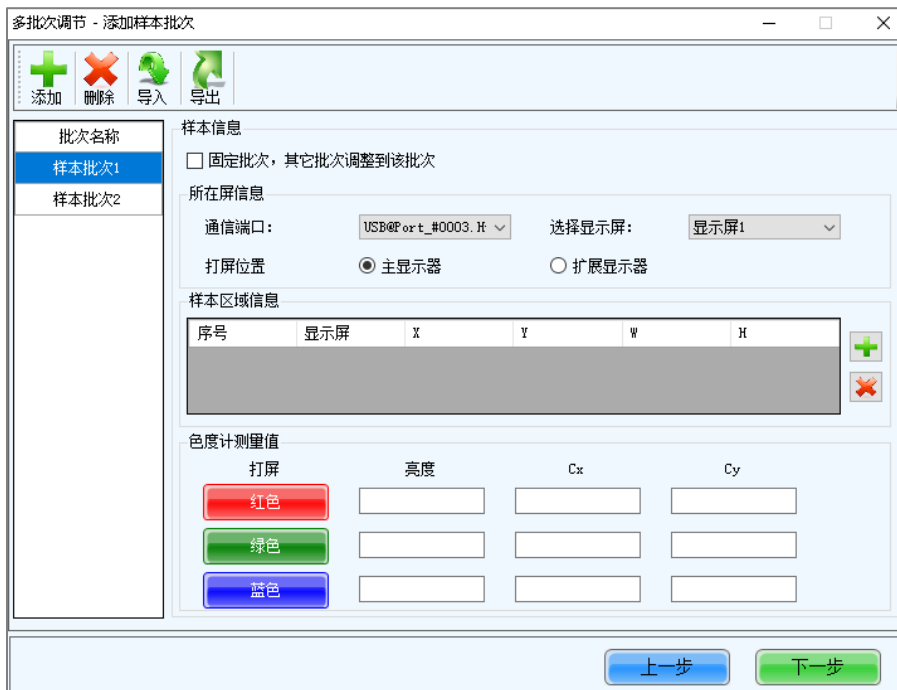


步骤 3 如果无色度计，选择“无色度计”；如果有色度计，选择色度计类型并设置测量精度。

步骤 4 单击“下一步”。

步骤 5 设置一个样本批次的参数。

图6-16 设置样本批次



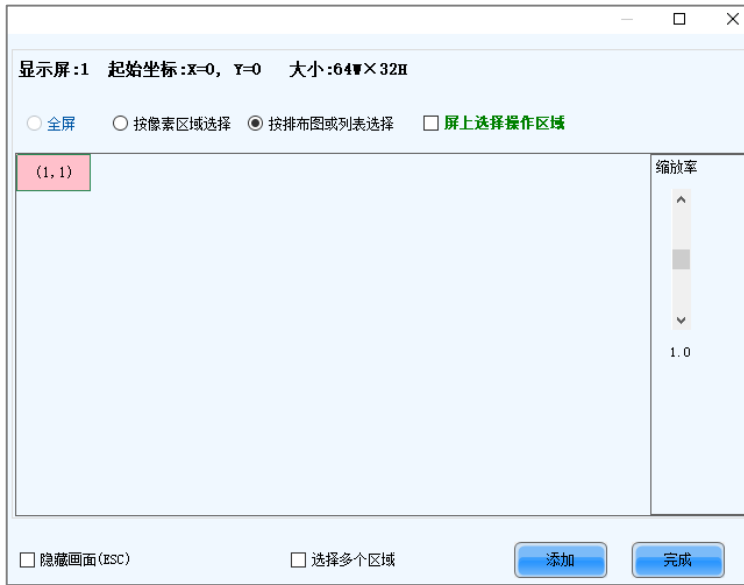
1. (可选) 勾选“固定批次，其它批次调整到该批次”。

固定样本批次为参考批次，不可以调节。在所有样本批次中可以无固定样本批次。

2. 选择通信口和显示屏。

3. 选择打屏位置。

4. 单击 ，设置固定样本批次的操作区域。



- “按像素区域选择”：对指定的区域进行操作。
 - “按排布图或列表选择”：对指定的灯板或像素进行操作。在软件上指定不方便时，可勾选“屏上选择操作区域”在打屏画面上进行指定。
5. 依次单击 红色、绿色 和 蓝色，并用色度计测量和填写“亮度”、“Cx”和“Cy”的值。无色度计时，请跳过此步骤。

色度计测量值	高度	Cx	Cy
红色	120.40	0.6882	0.3098
绿色	273.20	0.1562	0.7226
蓝色	60.77	0.1259	0.0688

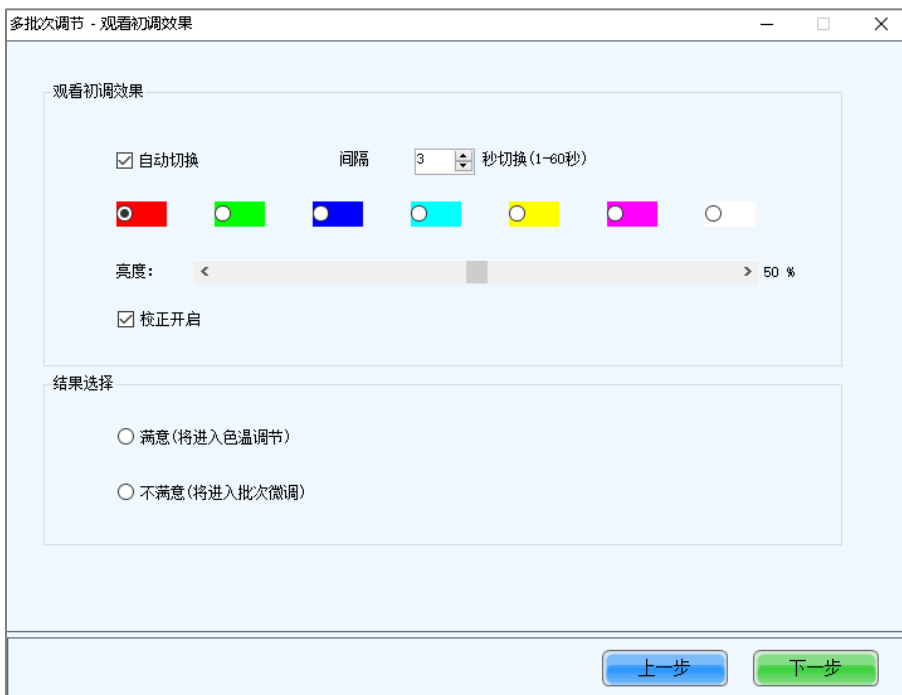
步骤 6 设置其他样本批次。

1. 根据所需导入、添加或删除其他样本批次。
2. 选择样本批次，参考步骤 5 的 4 设置操作区域。
3. 参考步骤 5 的 5 填写色度计测量值。无色度计时，请跳过此步骤。

步骤 7 单击“下一步”。

步骤 8 观看初调效果，选择查看结果，单击“下一步”。无色度计时，请跳过此步骤。

图6-17 观看初调效果

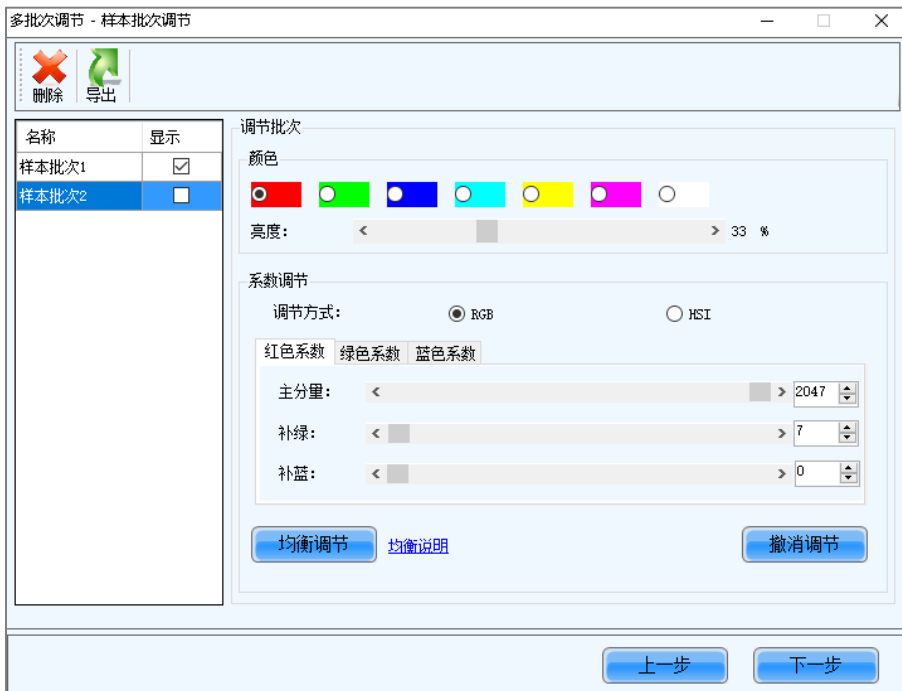


勾选“自动切换”可自动切换打屏颜色。勾选“校正开启”可查看校正效果。

- 满意，执行步骤 10。
- 不满意，执行步骤 9。

步骤 9 对样本批次进行微调。

图6-18 微调样本批次



1. 勾选要显示的样本批次。
2. 选择打屏颜色。
3. 拖动滑块调节亮度。
4. 选择“RGB”或“HSI”，并调节红、绿、蓝的系数。

单击“撤销调节”，可还原系数。

5. (可选) 单击“均衡调节”，在弹出对话框中，对样本批次进行均衡调节。

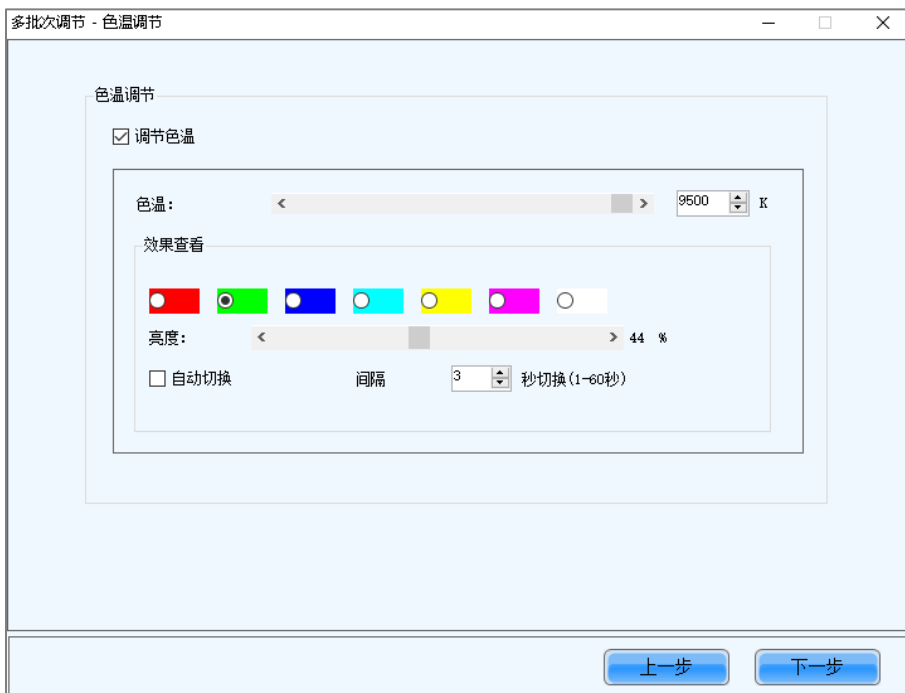
单击“均衡说明”，可查看关于均衡调节的详细说明。



6. 单击“下一步”。

步骤 10 勾选“调节色温”，拖动滑块调节色温并查看效果。

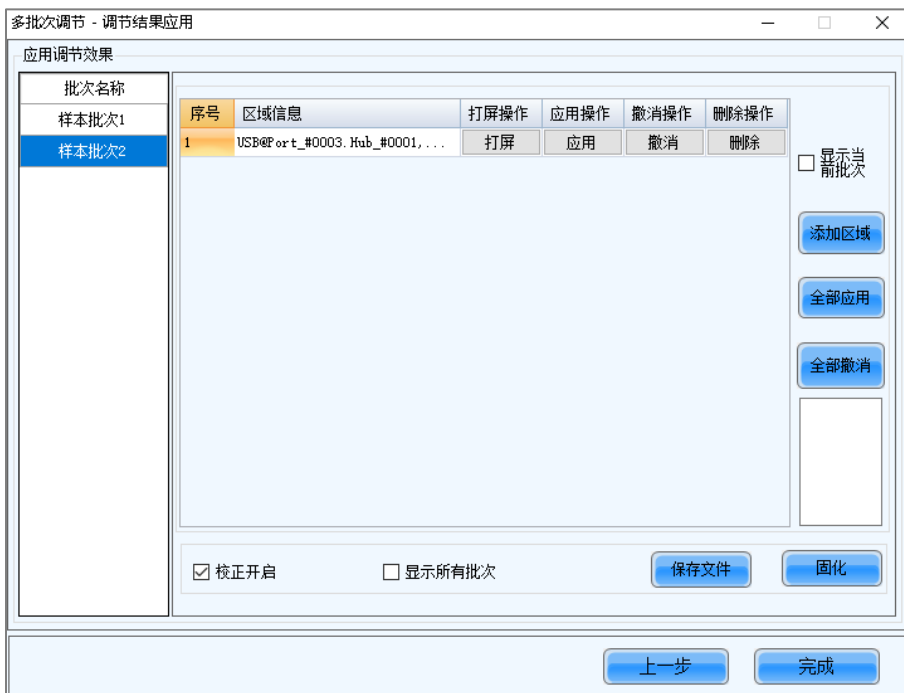
图6-19 调节色温



步骤 11 调节完成后，单击“下一步”。

步骤 12 单击“添加区域”，选择需要应用调节效果的区域。

图6-20 应用调节效果



步骤 13 单击“打屏”，查看调节效果。

- “校正开启”：勾选后可查看校正效果。
- “显示所有批次”：勾选后可显示所有样本批次。

步骤 14 单击“应用”或者单击“全部应用”。

步骤 15 单击“固化”，将配置信息固化到硬件。

步骤 16（可选）单击“保存文件”，将配置信息保存成文件（.lxy）。

步骤 17 单击“完成”，并单击“确定”。

6.4 调节亮暗线

操作场景

调节箱体间或灯板间的亮暗线，改善亮暗线引起的视觉突兀感。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 快速调节亮暗线 > 调节亮暗线”。

如果有亮暗线配置文件，请选择“还原亮暗线”，快速完成亮暗线的调节。




步骤 2 按接收卡类型，单击相应的“快速亮暗线”按钮，并进行亮暗线调节。

图6-21 调节亮暗线



通用版



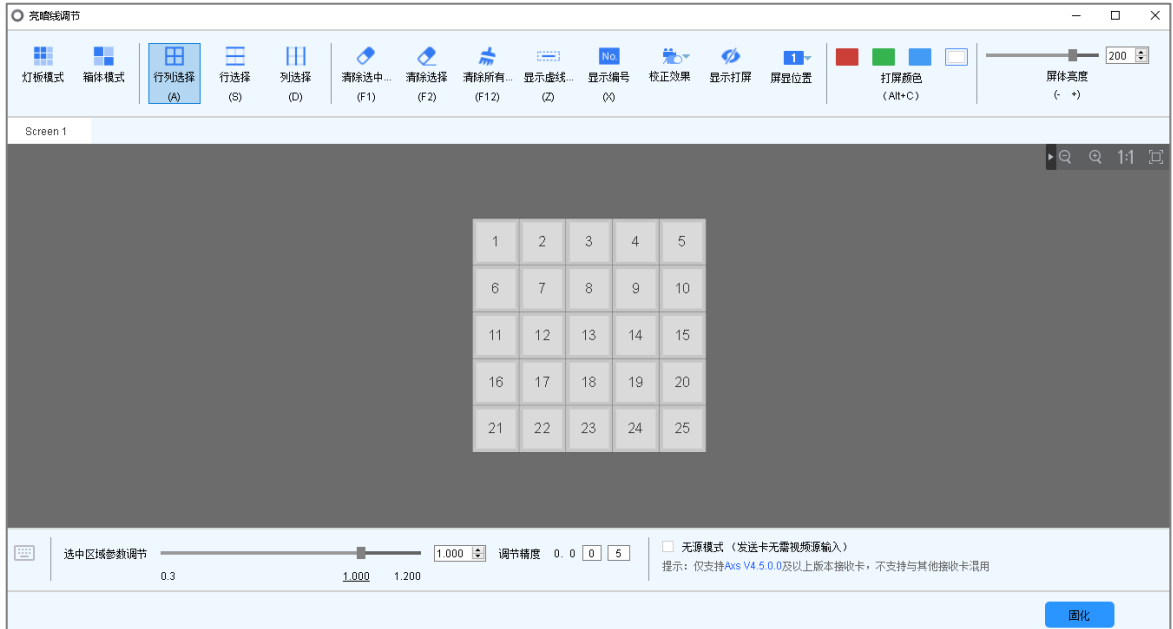
- a. 选择通信口和显示屏。
- b. 选择打屏位置，包括主显示器和扩展显示器。
- c. 如果按灯板调节亮暗线，请勾选“灯板级调节”，设置灯板大小，并单击“绘制”；如果按箱体调节亮暗线，请跳过此步骤。
- d. 在拓扑图中，选中要调节的目标。
选择方式：单击边和角、框选边和角、双击边后选择灯点。
取消方式：在选中状态时再次单击目标，或者单击  清除所有。
拓扑图缩放：单击  或 。
框选选项：勾选“行方向”，可框选横边和角；勾选“列方向”，可框选竖边和角。
- e. （可选）勾选“显示编号”、“锁定选择”或“隐藏拓扑图”，在打屏画面上显示箱体或灯板的编号，锁定拓扑图或隐藏拓扑图。
- f. 勾选“红绿蓝优先”，分别调节红色、绿色和蓝色的系数，或者勾选“白色优先”，调节整体系数。
- g. 设置完成后，单击“保存到硬件”将配置信息固化到接收卡。

h. (可选) 单击“保存到文件”，将配置信息保存成文件。

说明

- 单击“保存到用户区”，可将配置信息保存到接收卡的应用区。
- 单击“恢复至用户区”，可按接收卡的应用区恢复亮暗线配置信息。

✦ Ax 系列、MRV308、MRV328、MRV316、MRV366、DF30、Axs V4.4.0.0 及以上版本接收卡



- 单击 选择灯板模式，或者单击 选择箱体模式。
- 选择打屏颜色。
- 拖动滑块调节屏体亮度。
- 单击 从下拉框选择打屏位置为主显示器或扩展显示器。

：选择关闭校正、色度校正或亮度校正。

：显示或隐藏打屏画面。

- 单击或框选要调节的边。

：框选所有边。

：框选横边。

：框选竖边。

：显示或隐藏打屏画面上闪烁的虚线。

：显示或隐藏灯板/箱体的编号。

：缩小拓扑图。

：放大拓扑图。

：与打屏画面 1:1 显示拓扑图。

：自适应显示拓扑图。

- 设置调节精度，并拖动滑块调节系数。
- 设置完成后，单击“固化”将配置信息固化到硬件。

6.5 修正亮点

操作场景

对亮度过高或过暗的灯点进行亮度校正，解决校正后显示屏灯点亮度不均的问题。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

显示屏已进行过箱体校正或全屏校正，并且已保存箱体校正数据库文件或全屏校正数据库文件。

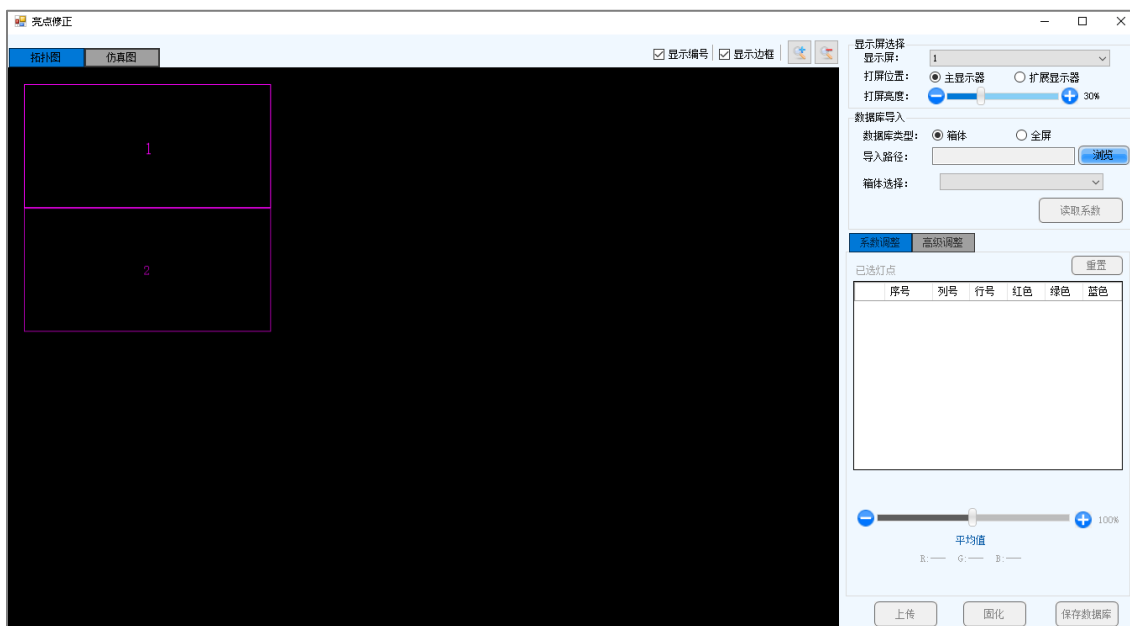
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 更多 > 亮点修正”。

图6-22 亮点修正



步骤 2 选择一个显示屏。

步骤 3 选择打屏位置。


步骤 4 设置打屏画面的亮度。

步骤 5 选择数据库类型，例如选择“全屏”。

步骤 6 单击“浏览”，选择数据库文件，例如选择全屏校正数据库文件，单击“打开”。

步骤 7 在“拓补图”界面中选择一个区域，然后选择“仿真图”页签。

步骤 8 单击亮点，或者框选亮点区域并单击 .

- : 单击选择亮点。



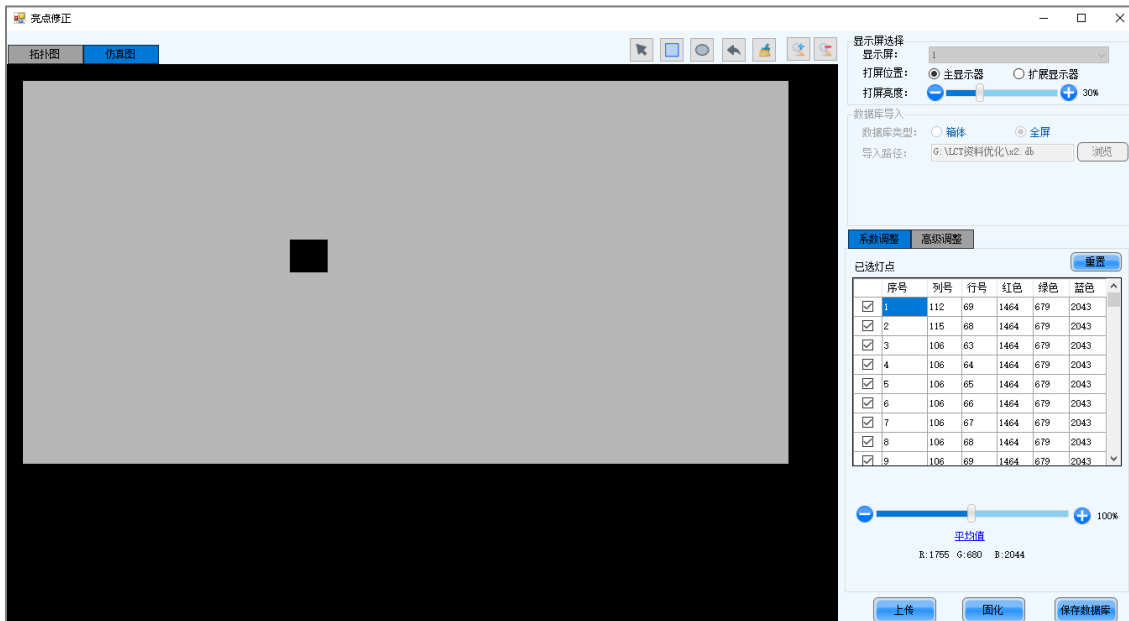
- : 画方框选择亮点。
- : 画椭圆选择亮点。

图6-23 选择亮点



步骤 9 选择“系数调整”或“高级调整”，对系数进行调整。

步骤 10 设置完成后，单击“上传”将配置信息保存到硬件。

步骤 11 单击“固化”将配置信息固化到硬件。

步骤 12（可选）单击“保存数据库”，将配置信息保存到当前的校正数据库文件。

6.6 设置高级颜色

操作场景

设置显示屏亮度、色域、色温等，提升显示屏的显示效果。

适用产品

- 调节颜色：适用于 NovaPro HD。
- 其他功能：适用于所有发送卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

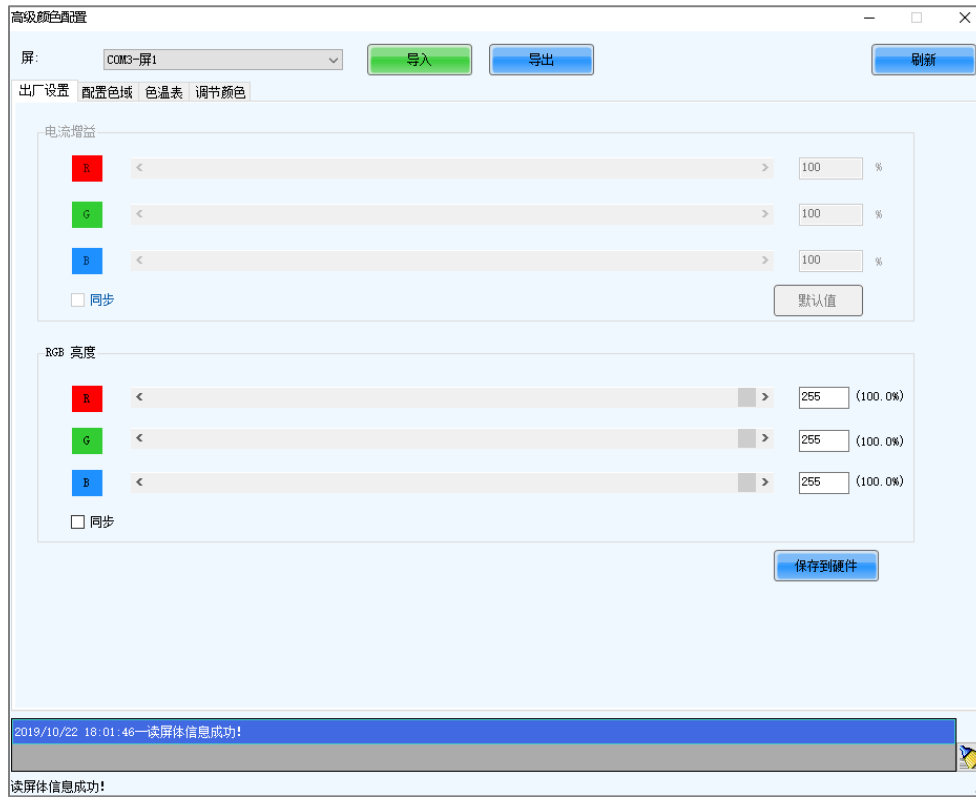
默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“设置 > 高级颜色配置”。

步骤 3 单击“导入”快速完成配置，或者继续执行后续操作进行手动配置。

步骤 4 在“出厂设置”页签中，调节参数，单击“保存到硬件”。

图6-24 出厂设置

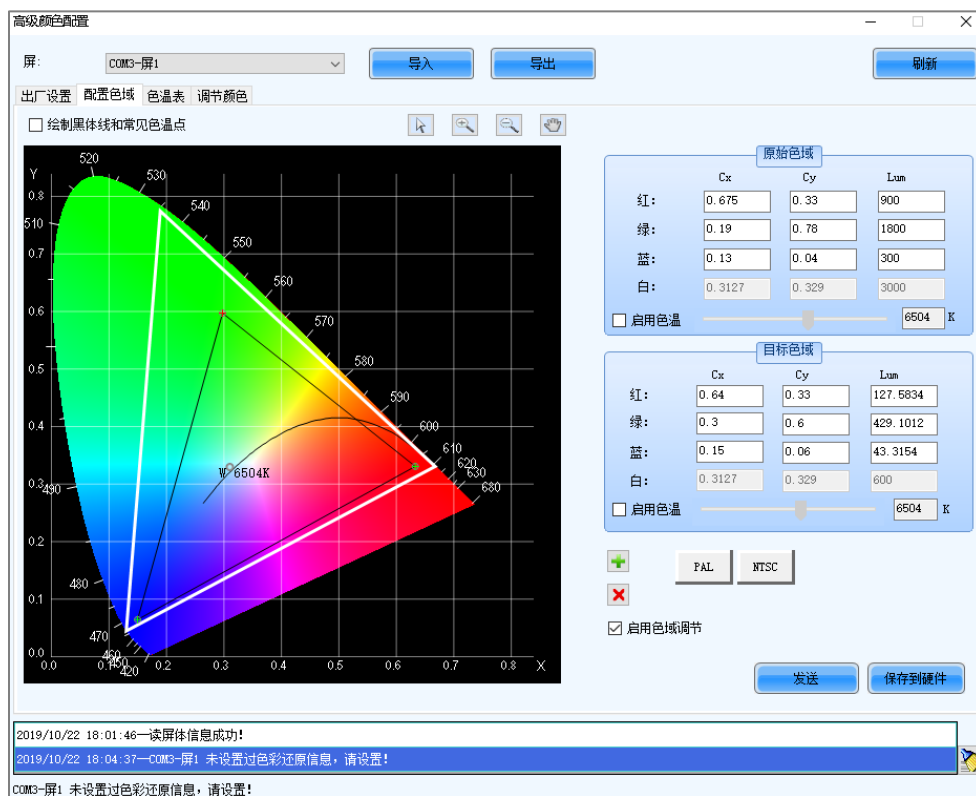


- “电流增益”：灯板上的参数，芯片支持时可以设置。单击“默认值”可恢复为默认值。
- “RGB 亮度”：接收卡上的参数。

勾选“同步”可将红、绿、蓝的参数值设成相同的。

步骤 5 选择“配置色域”，设置色域信息。

图6-25 配置色域



1. 设置原始色域。


白色三角形是原始色域，配置目标色域时以原始色域为依据，建议使用色度计测量显示屏原始色域并正确填写参数。

2. 根据所需执行以下任意操作，设置自定义色域。

– 选用标准色域

单击“PAL”或“NTSC”，选用一个标准色域。

– 选用已有的自定义色域

如果有自定义色域，直接单击选用；若无自定义色域，单击“导入”导入自定义色域，或者单击  新建自定义色域，然后单击选用。

– 手动调节色域图

拖动左侧色域图中的黑色三角形，调节目标色域。勾选“绘制黑体线和常见色温点”时，图中显示黑体线（色温曲线）和常见色温点（实心圆点）。

– 手动调节色域值

修改右侧的参数值，精确调节目标色域。

3. 配置完成后，勾选“启用色域调节”应用目标色域，并单击“发送”将配置信息发送到硬件。

4. 单击“保存到硬件”将配置信息固化。

步骤 6 选择“色温表”，设置色温信息。

图6-26 色温表



1. 单击“添加”，打开如图 6-27 所示对话框。
2. 单击“添加亮度”，打开如图 6-28 所示对话框。
3. 添加指定亮度值对应的色温信息。

“电流增益”是灯板上的色温参数，芯片支持时可以设置。“亮度分量”是接收卡上的色温参数。勾选“同步”可将红、绿、蓝的参数值设成相同的。根据所需还可编辑、删除和清空色温信息。

4. 完成配置后，单击“保存到本地”保存自定义色温。

图6-27 添加色温信息

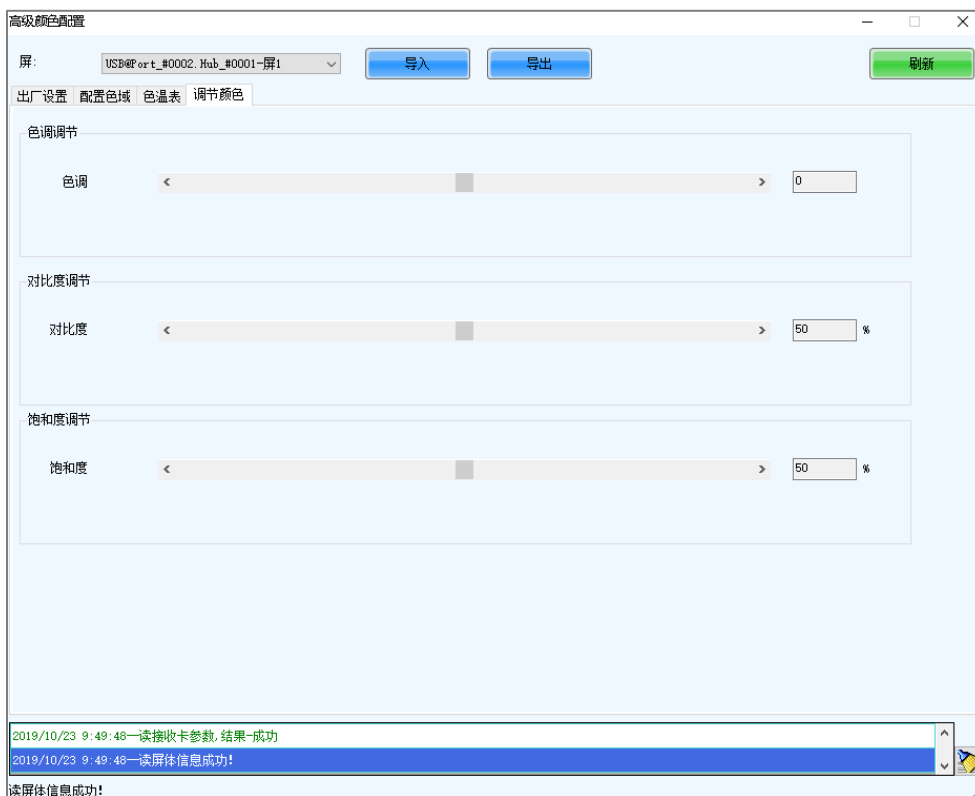


图6-28 添加亮度信息



步骤 7 对于 NovaPro HD，选择“调节颜色”，设置显示屏色调、对比度和饱和度。其他产品不支持此功能。

图6-29 调节颜色



步骤 8（可选）单击“导出”，将配置信息保存成文件。

6.7 调节显示屏效果

操作场景

启用 18bit+、ClearView、低延迟，以及设置 HDR 参数，提升画面显示效果。

适用产品

- 18bit+：适用于接收卡 A5s Plus、A7s Plus、A8、A8s、A10s Plus、DH7512。
- ClearView：适用于接收卡 A8、A8s、A10s Plus。
- 低延迟：适用于接收卡 A5s Plus、A6s、A8s、A10s Plus、AT60。
- HDR：适用于支持 10bit 或 12bit 输入源的发送卡。

前提条件

- 设置 HDR 参数时，除了需硬件支持 HDR，还必须有 HDR10 或 HLG 输入源。
- HDR 和 ClearView 不能同时启用。
- 低延迟和 3D 功能不能同时启用。

相关信息

18bit+用于解决低亮时灰度丢失问题，可 4 倍提升 LED 显示屏灰度，使图像显示效果更加细腻。

ClearView 用于自动调节图像不同区域的纹理、尺寸、对比度，增强画面细节展示。

发送卡低延迟和接收卡低延迟启用任意一个时可减少 1 帧延迟，同时启用时可减少 2 帧延迟。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“设置 > 显示屏效果调节”，打开如图 6-30 所示对话框。

图6-30 显示屏效果调节



步骤 3 根据所需执行以下任意操作。

✦ 启用 18 位模式 (18bit+)

勾选“启用 18 位模式”，单击“固化”。

✦ 启用 ClearView

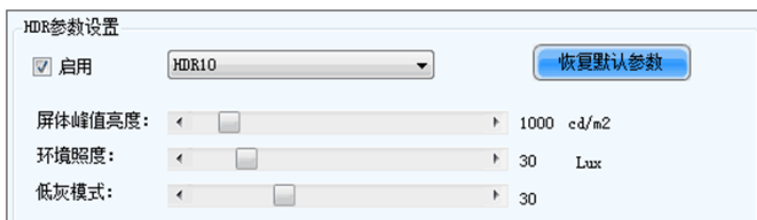
勾选“启用 ClearView”，拖动滑块调节数值，单击“固化”。

✦ 启用低延迟

勾选“发送卡低延迟”和“接收卡低延迟”的两者或其一，单击“固化”。勾选其中一个可减少 1 帧延迟，同时勾选两个可减少 2 帧延迟。

✦ 设置 HDR 参数

勾选“启用”，从下拉框选择“HDR10”或“HLG”，并进行相关设置。



6.8 设置画质引擎

操作场景

使用专业色彩分析仪（也叫光枪或色度计），对箱体进行光学特性参数标定（色域、亮度、灰度、色温等），使箱体的亮度控制更精准，色彩显示更精确。

适用产品

适用于接收卡 A8s-N、A10s Plus-N 和 A10s Pro，同时色彩管理还适用于接收卡 A5s Plus、A7s Plus。

前提条件

显示屏数据的采集方式为自动或自定义时，要求色彩分析仪型号为 CA410-VP427、CA410-P427、CA410-P427H（亮度超过 3000nits 时使用），并已完成硬件连接。

注意事项

调整接收卡参数会影响显示效果。

相关信息

调节显示效果参数时，其中包含了画质引擎的色彩管理、精细灰度和 22bit+功能：

✦ 色彩管理

使用特有的色彩管理算法，将 LED 屏的色域管理至最接近 BT.709、BT.2020、DCI-P3 等标准色域，最终将 LED 色域调节至与视频源一致，消除色彩偏差，重现自然本色。

✦ 精细灰度

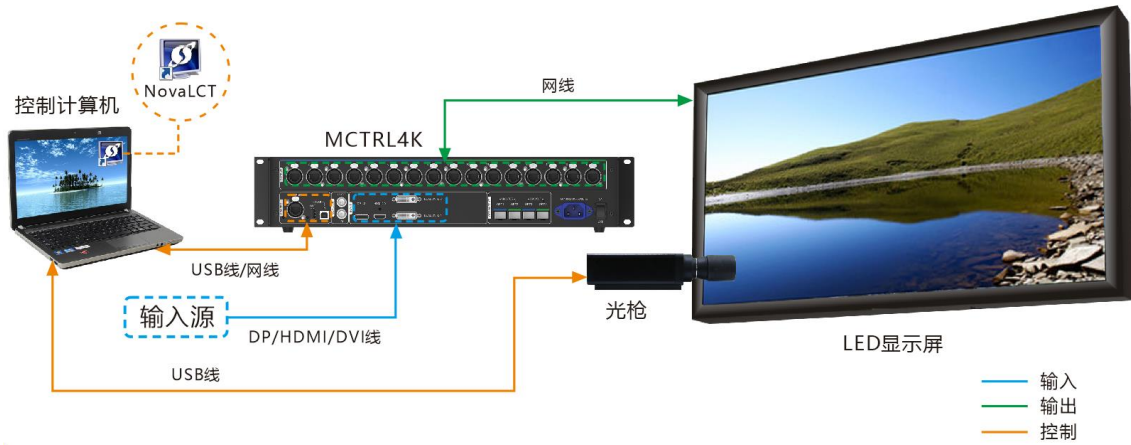
通过专业光学仪器，对驱动 IC 的 65536 级灰阶进行逐级校准，使灰阶控制更加精准，有效解决低灰跳灰、麻点、偏色等问题，让 LED 显示画质大幅提升。

✦ 22bit+

通过画质算法，提升显示屏低灰位深，实现 64 倍动态对比度提升。可以解决屏体灰度不够导致显示低灰画面时，出现丢灰、轮廓线等问题，让灰阶更细腻，画面细节呈现更丰富。

采集显示屏数据时，光枪需紧贴屏幕，硬件连接示例如图 6-31 所示。

图6-31 光枪硬件连接示例



操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

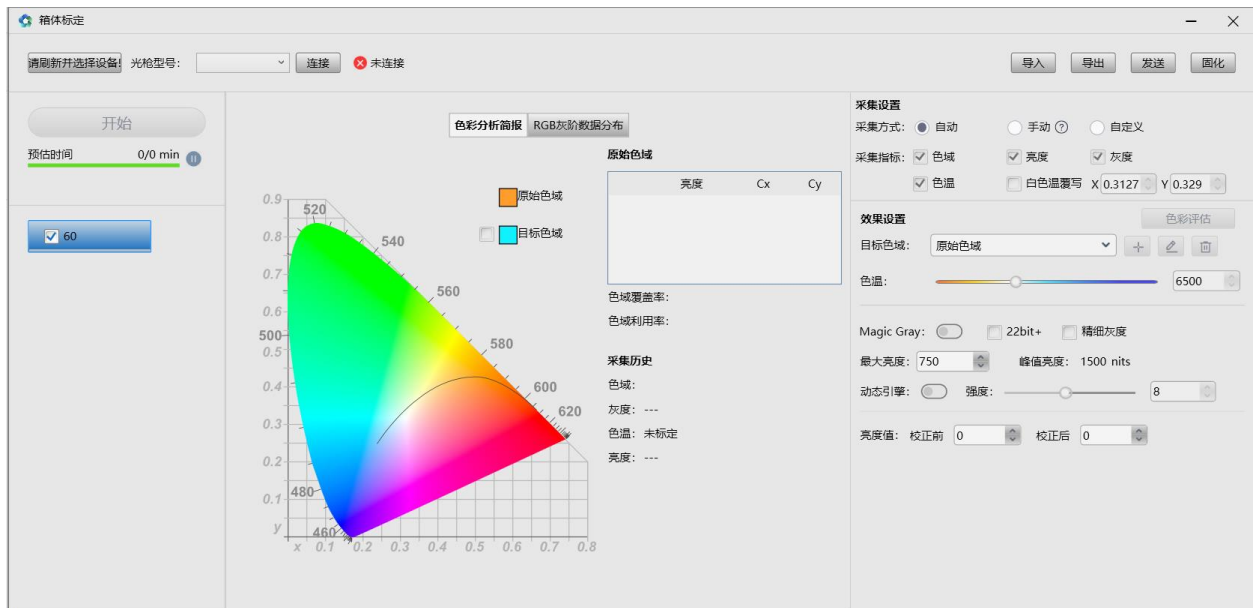
默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击刷新引擎。

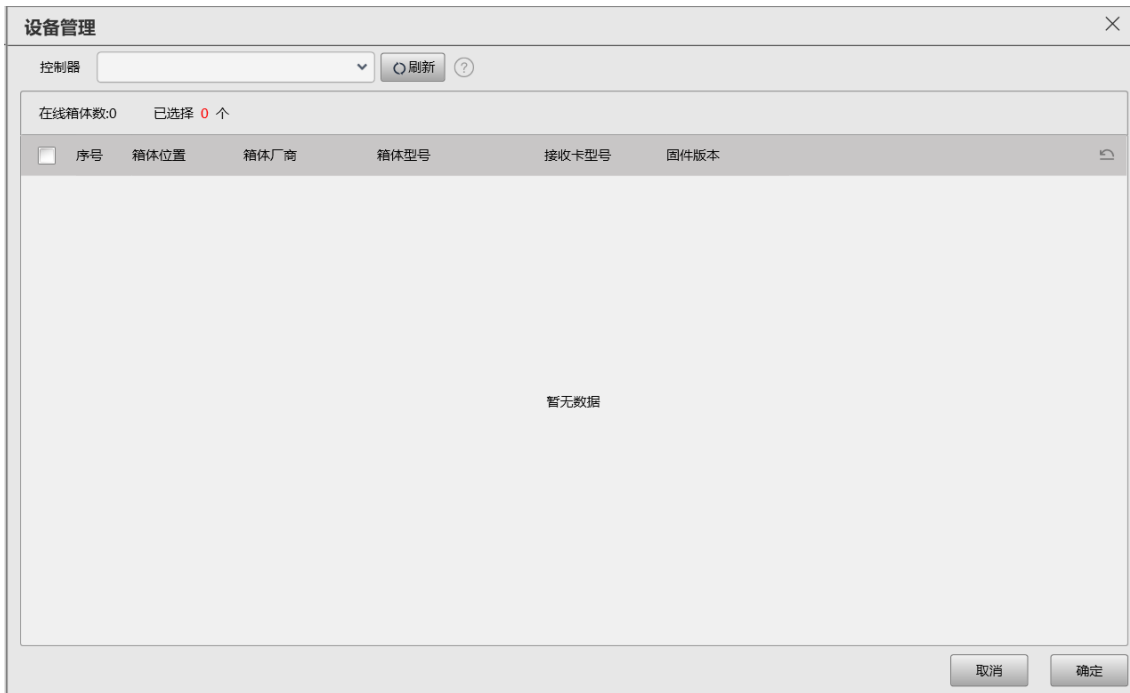
步骤 3 在“箱体标定”对话框中，单击左上方的“请刷新并选择设备”。

图6-32 箱体标定



步骤 4 在“设备管理”对话框中，单击“刷新”并从下拉项中选择一个设备。

图6-33 设备管理



步骤 5 勾选需要操作的箱体，并单击“确定”。

步骤 6 在界面左侧，勾选帧频。

步骤 7 根据显示屏数据的采集方式，执行以下相应的操作。

- 自动
 - a. 将采集方式设置为“自动”。
 - b. 从下拉项中选择光枪型号。
硬件连接正常时，选择型号后 NovaLCT 会自动与光枪建立通信连接。
 - c. 单击“开始”，通过光枪自动采集显示屏数据。
- 手动
 - a. 将采集方式设置为“手动”。
 - b. 勾选“色域”，手动测量显示屏数据，然后双击表格中的数值并进行修改。
 - c. 勾选“亮度”，设置校正前和校正后的亮度。
 - d. 单击“开始”，使色域和亮度数据生效。
- 自定义
 - a. 将采集方式设置为“自定义”。
 - b. 设置采集指标。
 - c. 单击“开始”，通过光枪自动采集显示屏数据。

说明


已有画质文件 (.nrf/.vglcx) 时，可单击“导入”，将画质信息导入后调节效果参数。

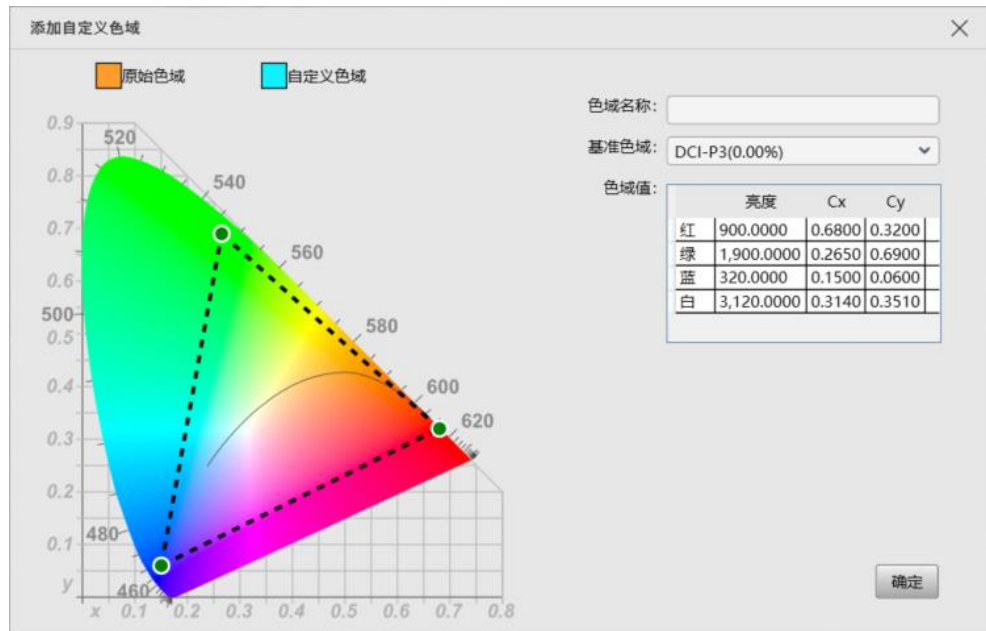
步骤 8 在“效果设置”区域，设置以下参数并在显示屏上查看效果。

- 目标色域

从下拉项中选择一个目标色域。如需在色域图中查看目标色域，请勾选“目标色域”。

如需添加自定义色域，请执行以下操作。

 - a. 单击下拉列表右侧的 ，打开“添加自定义色域”对话框。



- b. 设置自定义色域的名称。
- c. 从下拉项中选择一个基准色域。
- d. 双击表格中的色域数值并进行修改，或者拖动色域图中黑色三角形的顶点进行修改。
- e. 设置完成后，单击“确定”。

选中自定义色域后，单击  可修改，单击  可删除。

- 色温

拖动滑块设置色温，或者在微调输入框中设置色温。

- Magic Gray

打开或关闭功能开关。打开时，可勾选“22bit+”和“精细灰度”。

- 最大亮度

在微调输入框中设置显示屏的最大亮度。“峰值亮度”是光枪测量出的最大亮度。

- 动态引擎

打开或关闭功能开关。打开时，可拖动滑块调节动态引擎功能的应用强度。

- 亮度值

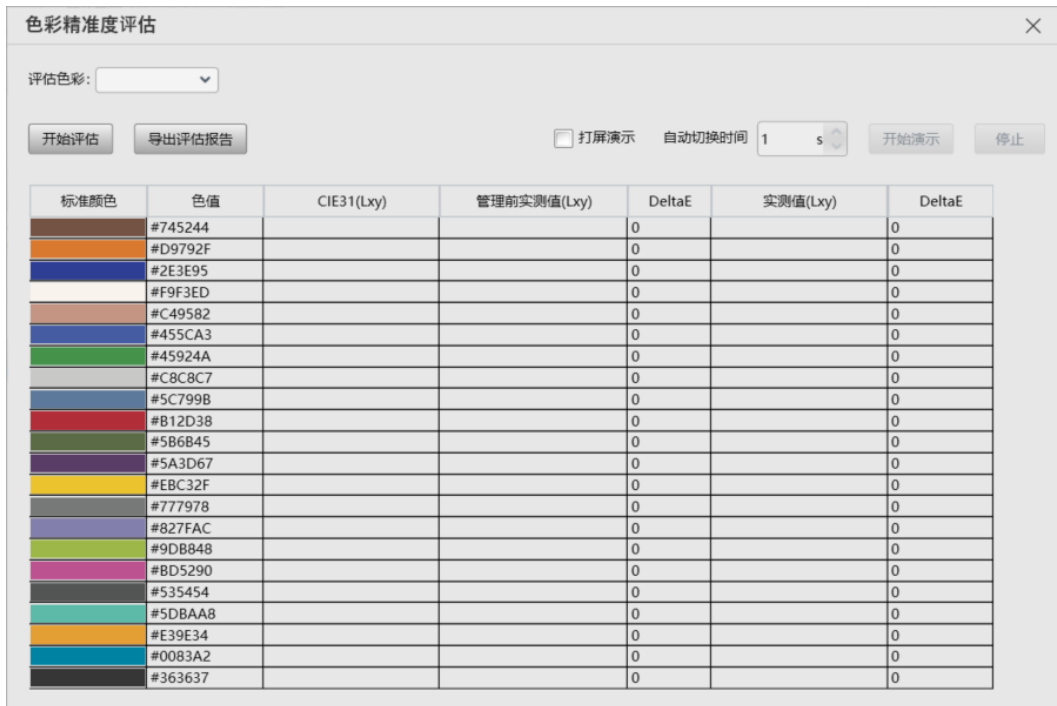
设置校正前和校正后的亮度，调节亮度效果。

步骤 9 单击“导出”，将画质信息保存成文件。

步骤 10 单击“发送”将画质信息发送至硬件，或者单击“固化”将画质信息固化至硬件。

步骤 11 如需对色彩精准度进行评估，请执行以下操作。

1. 单击“色彩评估”。



2. 在“色彩精度评估”对话框中，从下拉项中选择一个色域，并单击“开始评估”。
3. 勾选“打屏演示”。
4. 单击表格中的各种颜色，分别在显示屏上查看效果，或者设置颜色自动切换时间，并单击“开始演示”查看效果。
 - “CIE31”：颜色的亮度、Cx、Cy 标准值。
 - “管理前实测值”：原始色域中颜色的亮度、Cx、Cy 测量值。
 - “实测值”：目标色域中颜色的亮度、Cx、Cy 测量值。
 - “DeltaE”：测量值与标准值的偏差。
5. 取消勾选“打屏演示”，单击“导出评估报告”，将评估结果保存成文件。

6.9 恢复校正模式

操作场景

校正异常中断导致发送卡液晶停留在校正模式的情况下，将发送卡恢复至可正常操作的状态。此操作会保留校正效果，同时将与显示效果相关的一些设置恢复至校正前的值，例如 HDR、18bit+、22bit+等。

适用产品

适用于发送卡 MCTRL1600。

前提条件

无。

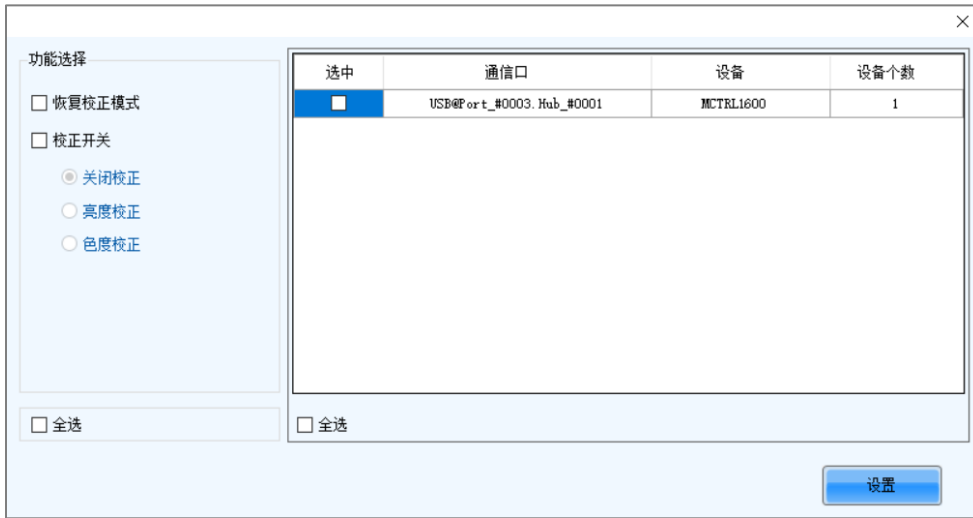
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 更多 > 设备设置”。

图6-34 恢复校正模式



步骤 2 在设备列表中，勾选一个或多个设备。

步骤 3 勾选“恢复校正模式”，并单击“设置”。

步骤 4 单击“确定”，关闭提示框。

6.10 批量查看校正效果

操作场景

批量查看多个设备关闭校正、亮度校正和色度校正的效果。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

无。

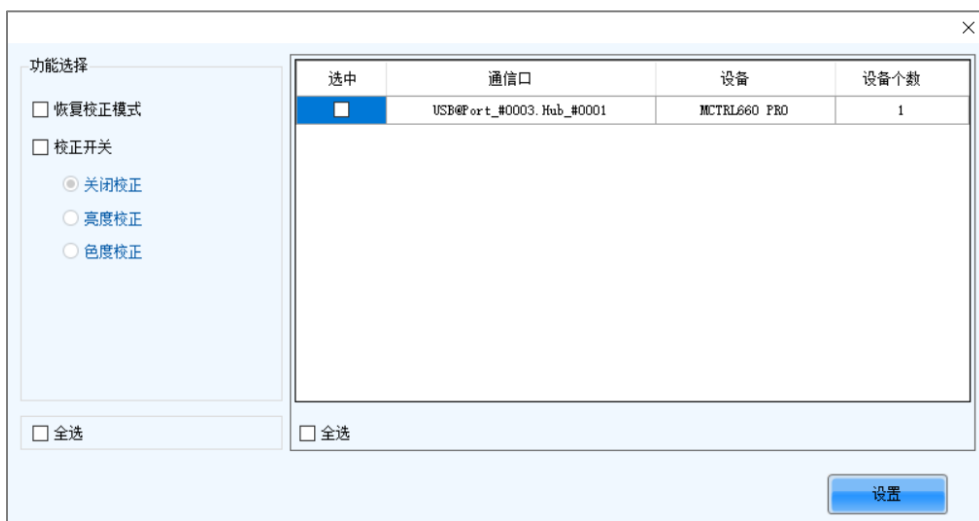
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 更多 > 设备设置”。

图6-35 批量查看校正效果



步骤 2 在设备列表中，勾选需查看校正效果的设备。

步骤 3 勾选“校正开关”，并单击“设置”。

步骤 4 单击“确定”，关闭提示框。

步骤 5 选择“关闭校正”、“亮度校正”或“色度校正”，并在显示屏上查看相应的显示效果。

7 屏体监控

7.1 注册至屏老板/屏博士

7.1.1 注册在线屏

7.1.1.1 通过保存配置文件进行注册（推荐）

操作场景

将在线屏注册到屏老板/屏博士，对显示屏的工作状况进行远程集中监控。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

- 已有可正常使用的屏老板/屏博士帐户。
- 已将控制计算机连接至互联网。

相关信息

无。

操作步骤

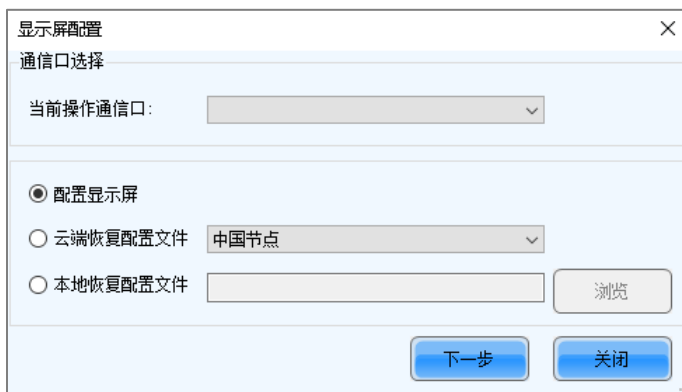
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 7-1 所示对话框。

图7-1 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 在“显示屏配置”对话框中，单击“保存系统配置文件”，打开如图 7-2 所示对话框。

图7-2 保存配置文件

步骤 6 输入屏老板/屏博士的登录用户名和密码，设置显示屏名称和系统配置文件名称，并选择服务器节点。

步骤 7 参数设置完成后，单击“保存”。

步骤 8 保存成功后，关闭提示框。

说明

注册过程中，NovaLCT 会自动将监控配置中的“自动刷新”和“链接 iCare”设置为启用状态。如需设置刷新周期，请参见“7.2 查看与配置监控”。

7.1.1.2 通过功能按钮进行注册

操作场景

将在线屏注册到屏老板/屏博士，或者修改之前的注册信息后重新注册到屏老板/屏博士，对显示屏的工作状况进行远程集中监控。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

- 已有可正常使用的屏老板/屏博士帐户。
- 已将控制计算机连接至互联网。

相关信息

控制计算机连接多个显示屏时，这些显示屏都会被注册到屏老板/屏博士。

操作步骤

步骤 1 单击 ，或者从菜单栏选择“工具 > 监控”，打开监控界面。


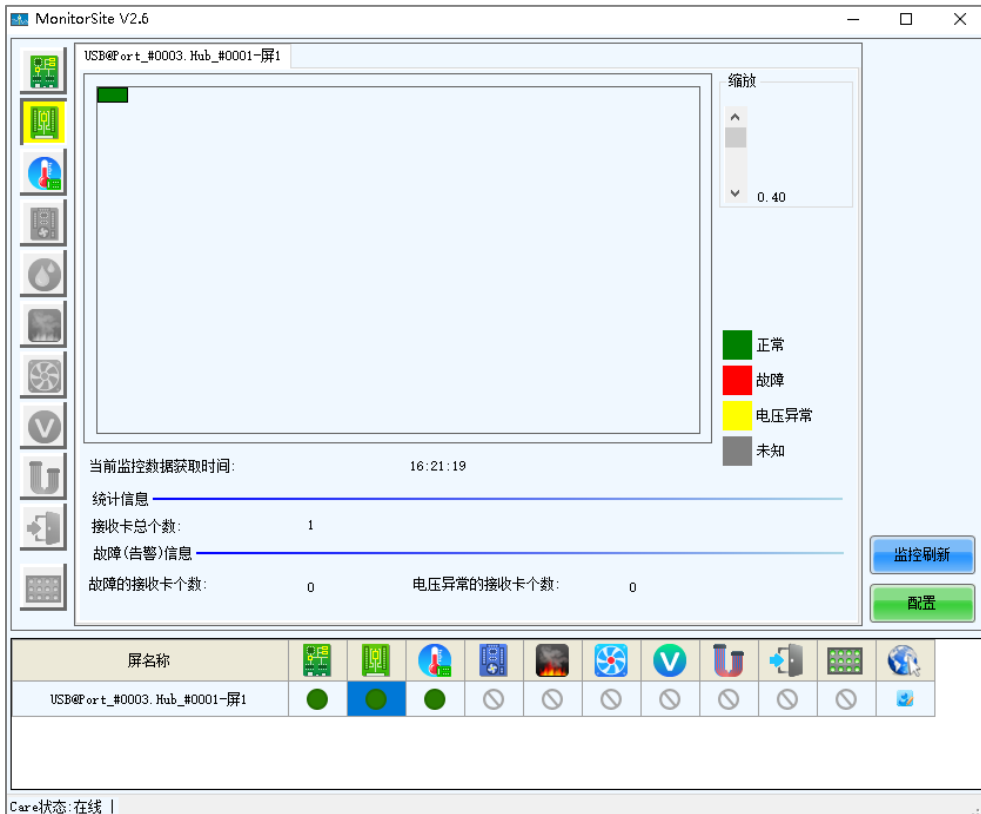
在桌面任务栏中，右键单击  选择“打开用户界面”，也可打开监控界面。

图7-3 监控



步骤 2 单击“配置”，打开“监控终端--配置”对话框。

步骤 3 在“刷新周期”界面，勾选“自动刷新”，并设置刷新周期。

步骤 4 设置“读状态失败时的重读次数”。建议设置为“2”。


步骤 5 勾选“链接 iCare”，单击“保存”并单击“确定”。

图7-4 监控配置



步骤 6 在桌面任务栏中，右键单击 ，选择“退出”并单击“确定”。

步骤 7 单击  监控，重新启动监控功能。

步骤 8 单击  屏老板/屏博士，或者从菜单栏选择“设置 > 云监控”。

步骤 9 单击“注册屏老板/屏博士”。

步骤 10 单击“修改注册信息”。

图7-5 注册



步骤 11 选择服务器节点，输入屏老板/屏博士的登录用户名和密码，并设置屏体名称。

图7-6 注册信息

显示屏绑定

服务器 中国节点

用户名

密码

显示屏名称 USB@ort-#0003_Kub-#0001-屏1

绑定

步骤 12 单击“绑定”。

步骤 13 注册成功后，单击“确定”关闭提示框。

7.1.2 注册离线屏

7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）

操作场景

固化显示屏配置数据过程中，将配置文件备份到本地。在控制计算机能正常访问互联网时，再使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

已有可正常使用的屏老板/屏博士帐户。

相关信息

无。

操作步骤

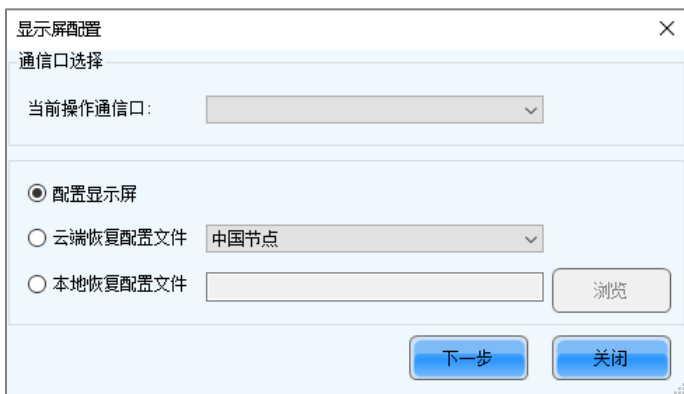
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。



步骤 2 单击  显示屏配置，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 7-7 所示对话框。

图7-7 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

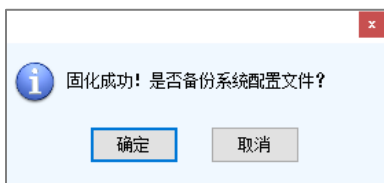
步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 在“显示屏配置”对话框中，单击“固化”。

步骤 6 固化成功后，单击“确定”，将备份文件保存至本地。

此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

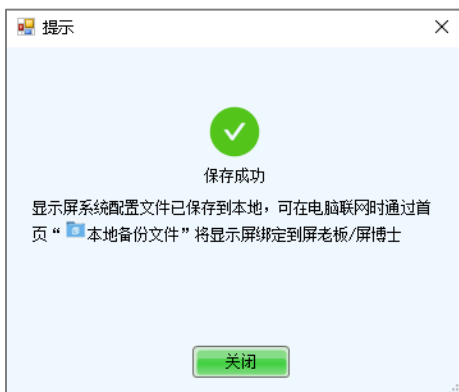
图7-8 固化成功



步骤 7 保存成功后，单击“关闭”。

设备 SN 号相同时，NovaLCT 会用新文件覆盖旧文件。

图7-9 保存成功



步骤 8 控制计算机能正常访问互联网时，单击主窗口的 ，并单击“本地备份文件”，打开如图 7-10 所示的对话框。

图7-10 本地备份文件



步骤 9 输入备注信息。

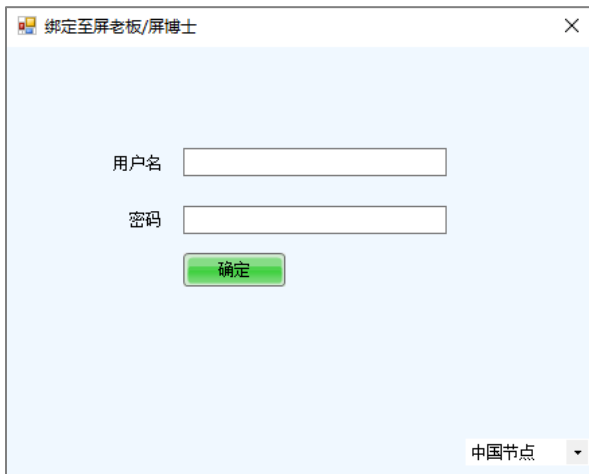
备注信息将是绑定成功后的屏体名称，如果为空，则以设备 SN 码作为屏体名称。

步骤 10 勾选一个或多个设备的备份文件记录，并单击“绑定”。


步骤 11 输入屏老板/屏博士的登录用户名和密码，选择服务器节点，并单击“确定”。

绑定成功后，“本地备份文件”对话框中该设备对应的“绑定状态”为“已绑定”。

图7-11 绑定至屏老板/屏博士



相关操作

登录和未登录状态下，都可以单击 ，并单击“本地备份文件”，在“本地备份文件”对话框中查看设备绑定状态，以及删除配置文件。

7.1.2.2 使用整屏监控数据进行注册

操作场景

导出离线屏的配置文件，在控制计算机能正常访问互联网时，再将配置文件导入屏老板/屏博士，完成显示屏的注册。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

已有可正常使用的屏老板/屏博士帐户。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。


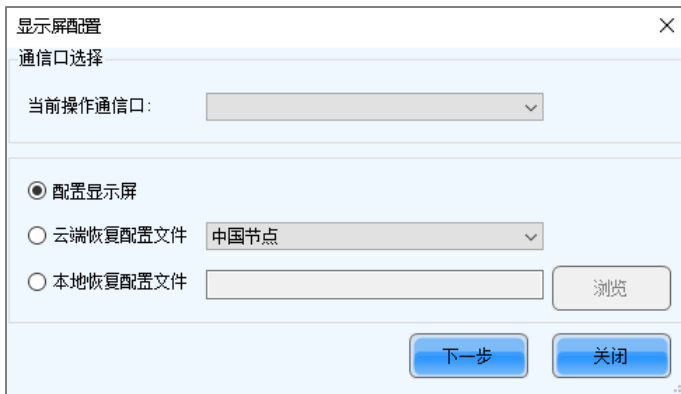
步骤 2 单击 ，或者从菜单栏选择“设置 > 显示屏配置”，打开如图 7-12 所示对话框。

图7-12 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 在“显示屏配置”对话框，单击“导出整屏监控数据”，打开如图 7-13 所示对话框。

图7-13 导出整屏监控数据



步骤 6 设置文件名称，单击  选择存储路径，并单击“保存”。

步骤 7 保存成功后，单击“确定”关闭提示框。

步骤 8 控制计算机能正常访问互联网时，登录屏老板/屏博士。

步骤 9 选择“我的服务 > 显示屏管理”，进入显示屏管理界面。

步骤 10 单击“添加显示屏”，选择之前导出的整屏监控数据文件，并单击“上传”。

7.2 查看与配置监控

操作场景

查看监控信息以及配置监控参数，对控制系统的发送卡状态、接收卡状态、接收卡温度、监控设备状态、湿度、烟雾、风扇、电源、排线、箱门、模组状态、iCare 状态进行监控，使用户可以及时获知异常情况并进行处理。

适用产品

- 监控卡监控：适用于监控卡 MON300，配套接收卡 MRV320 和 MRV560 使用。
- 智能模组监控：适用于接收卡 A4、A4s、A5、A5s、A5s Plus、A7、A7s、A7s Plus、A8、A8s、A9s、A10s Plus、XC200、XC100、B4s。智能模组功能是接收卡的定制功能。
- Hub 监控：适用于接收卡 A4、A4s、A5、A5s、A7、A7s、A8、A8s、A9s、A10s Plus、XC200、XC100。连接 Hub 监控是接收卡的选配功能。

前提条件

- 如果使用监控卡的监控项，需要已在灯板和接收卡之间连接监控卡。
- 如果配置邮件服务，需已知 SMTP 服务器的地址和端口。

相关信息

使用监控卡时，不能使用 Hub 监控和智能模组。Hub 监控和智能模组可以同时使用。

操作步骤

步骤 1 单击 ，或者从菜单栏选择“工具 > 监控”，打开监控界面。


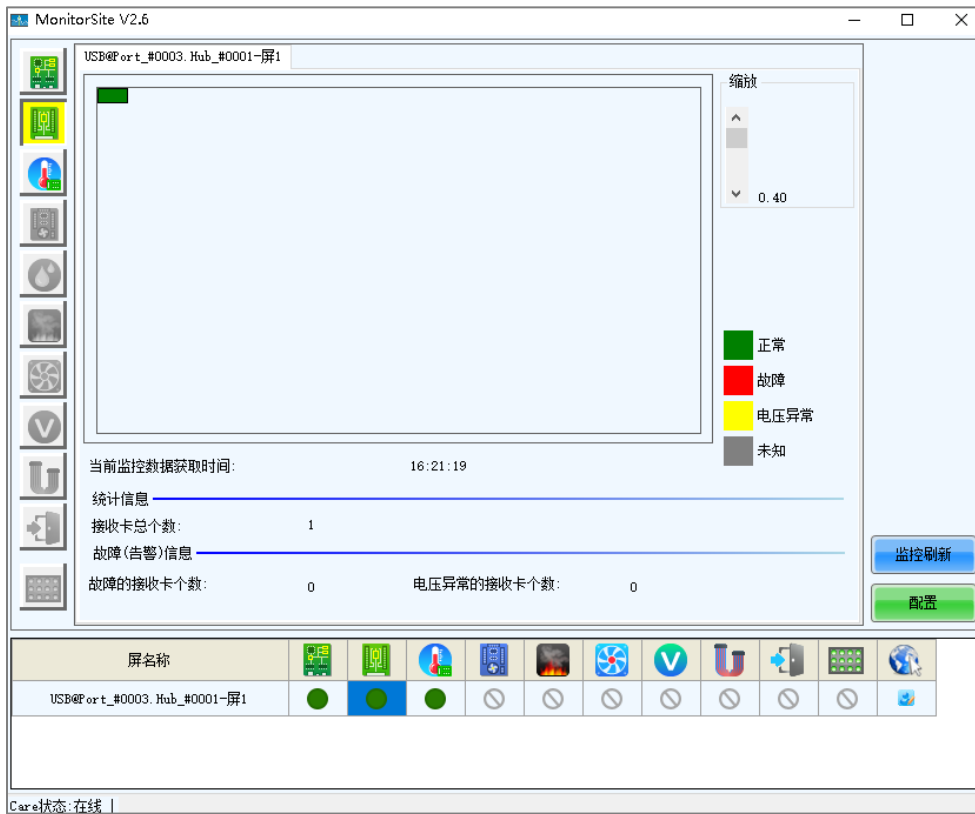
在桌面任务栏中，右键单击  选择“打开用户界面”，也可打开监控界面。

图7-14 监控



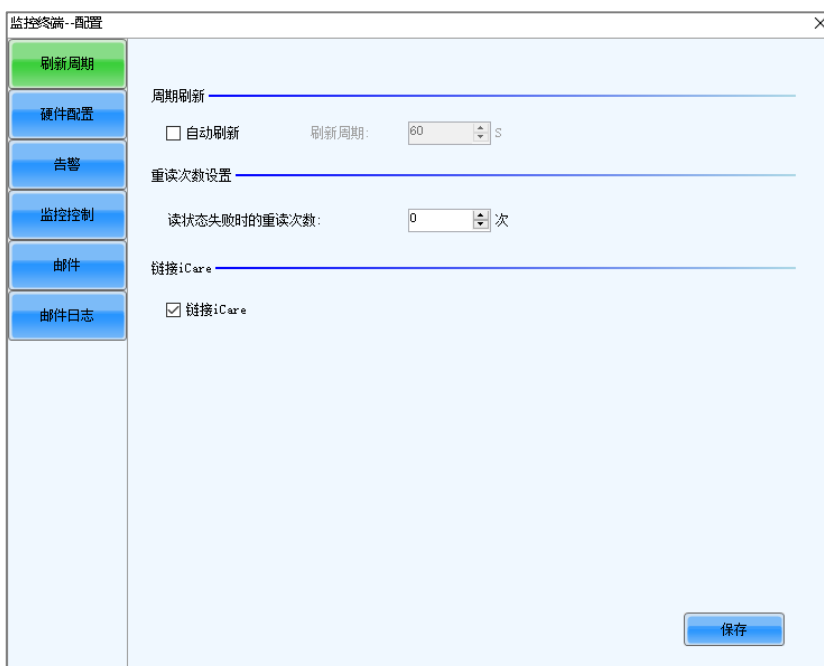
说明

- 单击“监控刷新”，可手动刷新监控信息。
- 在桌面任务栏中，右键单击选择“重读屏体”，可刷新接收卡拓扑图。

步骤 2 单击界面左侧或下方的监控项，查看详细的监控信息。

步骤 3 单击“配置”，配置监控参数。

+ 刷新周期



可执行以下任意操作，设置完成后单击“保存”：

- 勾选“自动刷新”，并设置刷新周期。监控信息将按此周期自动刷新。显示屏已注册到 iCare 时，必须勾选“自动刷新”。
- 设置从接收卡读取监控信息失败时的重读次数。
- 勾选“链接 iCare”，使 iCare 可以正常获取到监控信息。

硬件配置

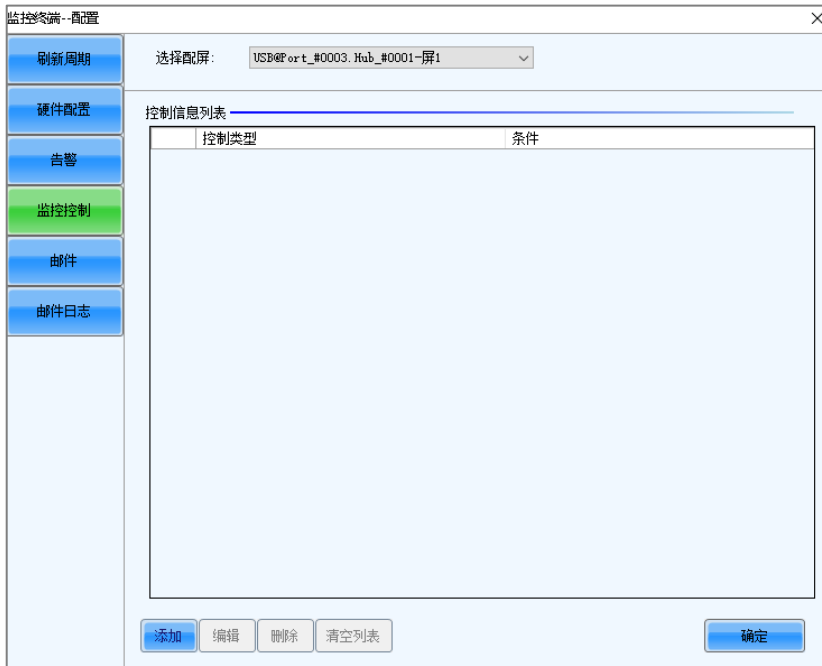
可执行以下任意操作，设置完成后单击“保存”：

- 勾选“连接监控卡”，并设置监控项。单击“设置”，可设置每个箱体连接的监控卡个数（0 或 1）。
- 勾选“连接 HUB 监控”，并设置监控项。
- 勾选“连接智能模组”，并设置监控项。
- 勾选“连接 HUB 监控”和“连接智能模组”，并设置监控项。

告警

设置温度、转速、电压的告警阈值。超过阈值时会显示故障/告警信息。设置完成后单击“保存”。

监控控制



设置烟雾、温度和双备份电源的自动控制规则。控制类型是烟雾时，要求已配置多功能卡。设置完成后单击“确定”。

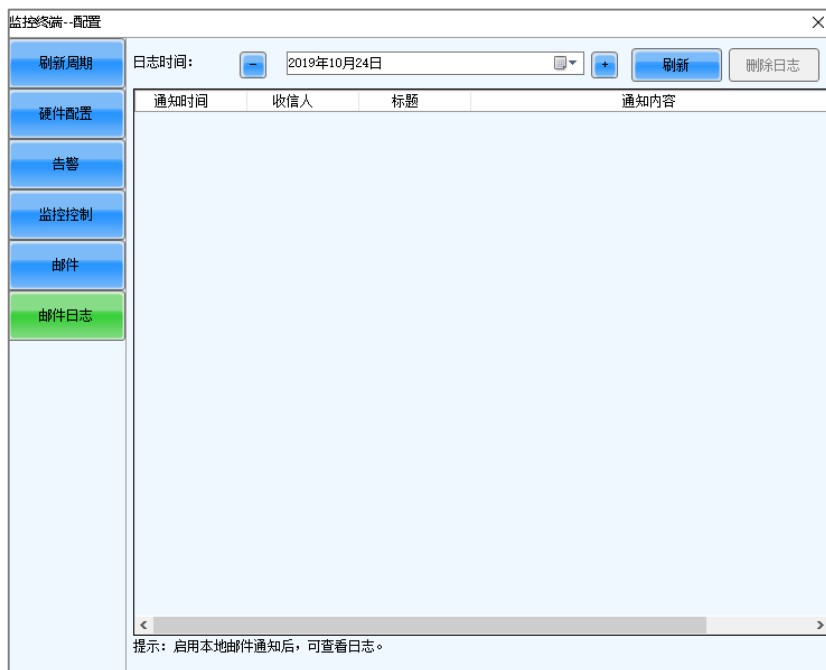
✦ 邮件



勾选“启用邮件通知”，执行以下任意操作，设置完成后单击“保存”：

- 设置同一故障/告警连续发生几次时发送邮件通知。
- 勾选“启用系统恢复通知”，使故障/告警恢复后发送邮件通知。
- 勾选“启用发送系统报告邮件”，单击“设置定期发送系统运行报告邮件”，并设置邮件发送周期和时间。
- 单击“修改发布者”，修改邮件服务的相关信息。
- 添加、编辑或删除收件人信息。
- 修改邮件发出地。

✦ 邮件日志



查看或删除邮件发送日志。操作前需先启用邮件通知。

8 屏体管理

8.1 管理多功能卡

操作场景

配置多功能卡并进行电源管理、监控资料查看、外设设置、程序加载和音讯管理。

适用产品

适用于多功能卡 MFN300。

前提条件

已完成多功能卡的硬件连接。

相关信息

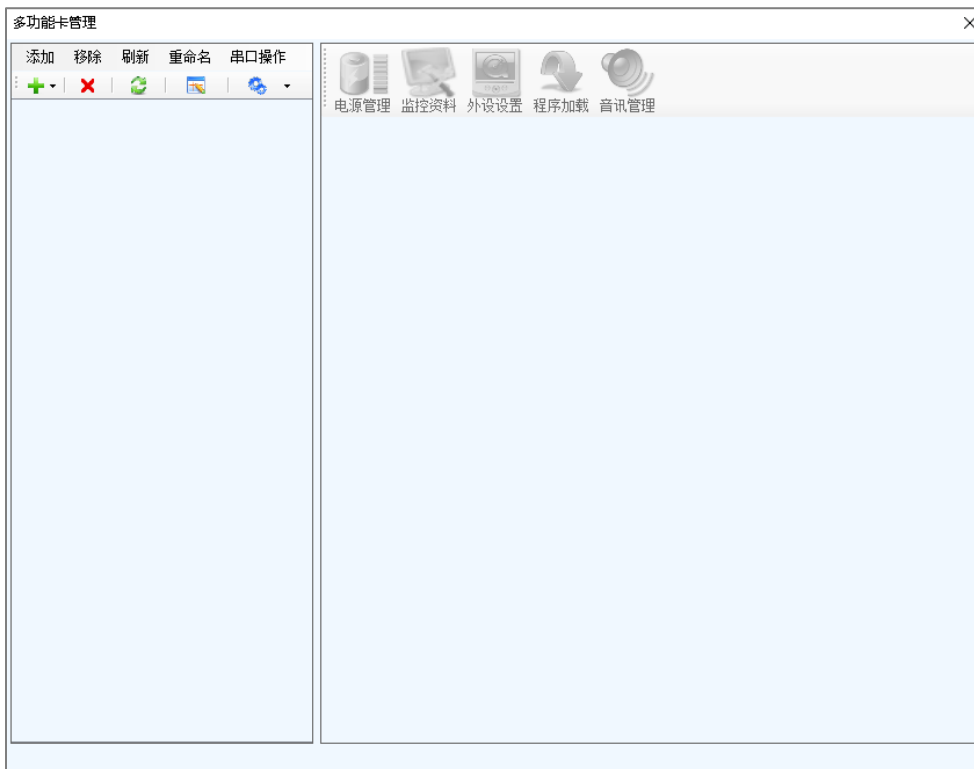
无。

操作步骤



步骤 1 单击多功能卡，或者从菜单栏选择“设置 > 多功能卡”。

图8-1 多功能卡管理



步骤 2 单击“添加”，选择多功能卡连接类型。

- “串口连接”：多功能卡的串口连接 PC 的 USB 口时选择此项。

- “网口连接”：多功能卡的网口连接发送卡或接收卡的网口时选择此项。

用户还可以移除、刷新和重命名已添加的连接。

对于串口连接，可以进行以下串口操作：

- “修改串口”：将当前串口修改为未配置多功能卡的串口。
- “互换串口”：将当前串口与实际连接多功能卡的其他串口互换。

步骤 3 如果是串口连接，选择通信口，单击“确定”；如果是网口连接，选择通信口并设置其他信息，如图 8-2 所示，单击“确定”。

图8-2 添加多功能卡



网口连接添加成功后，如图 8-3 所示。后面的步骤都以网口连接为例进行描述。

图8-3 网口连接



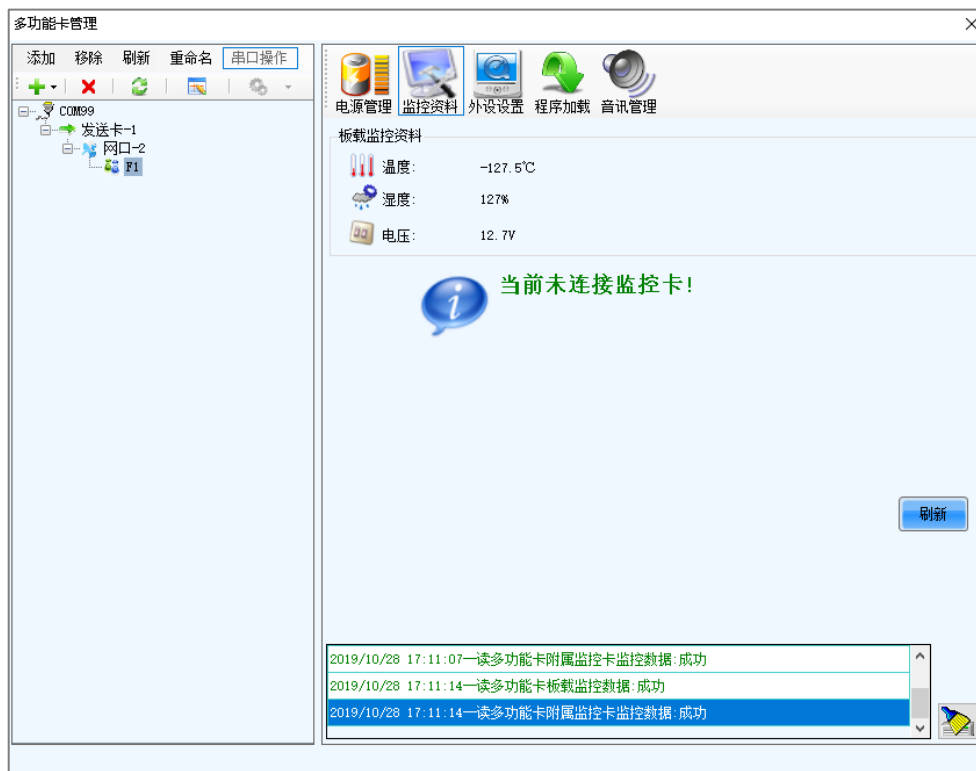
步骤 4 根据所需使用以下任意功能。

✦ 电源管理



- “读取”：回读多功能卡的时间。
- “设置”：设置多功能卡的时间为 PC 时间。
- “设置备注”：设置电源的备注信息。
- “启动延时”：设置多功能卡电源启动的延时时间。
- “刷新”：回读多功能卡信息。
- “全部启动”：启动所有电源。
- “紧急停止”：关闭所有电源。关闭期间自动控制不生效。
- “手动控制”：手动启动或停止电源。
- “自动控制”：设置电源自动启动和停止的时间。
- “软件控制”：设置电源控制计划。单击“编辑”，可配置电源的自定义控制列表。单击“日志查看”，可查看电源控制日志。
- “高级”：设置多功能卡与 PC 进行自动对时的时间。

✦ 监控资料



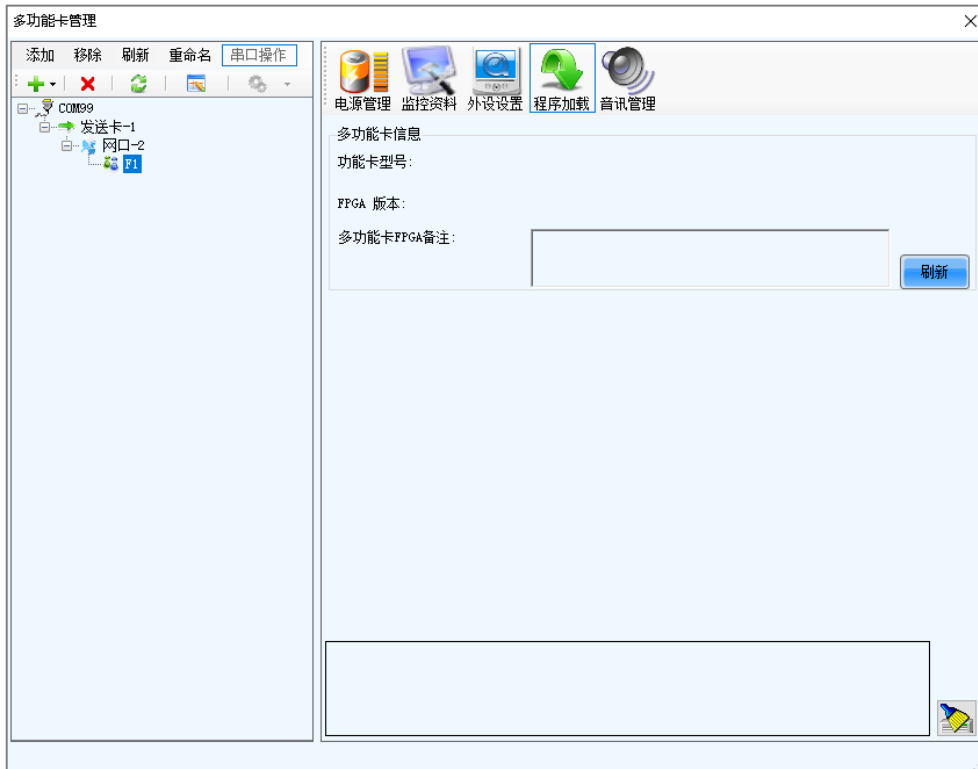
查看多功能卡自身的监控数据，以及多功能卡连接的监控卡的监控数据。

✦ 外设设置



添加多功能卡连接的外设，包括光探头和 3D 外置发射器。

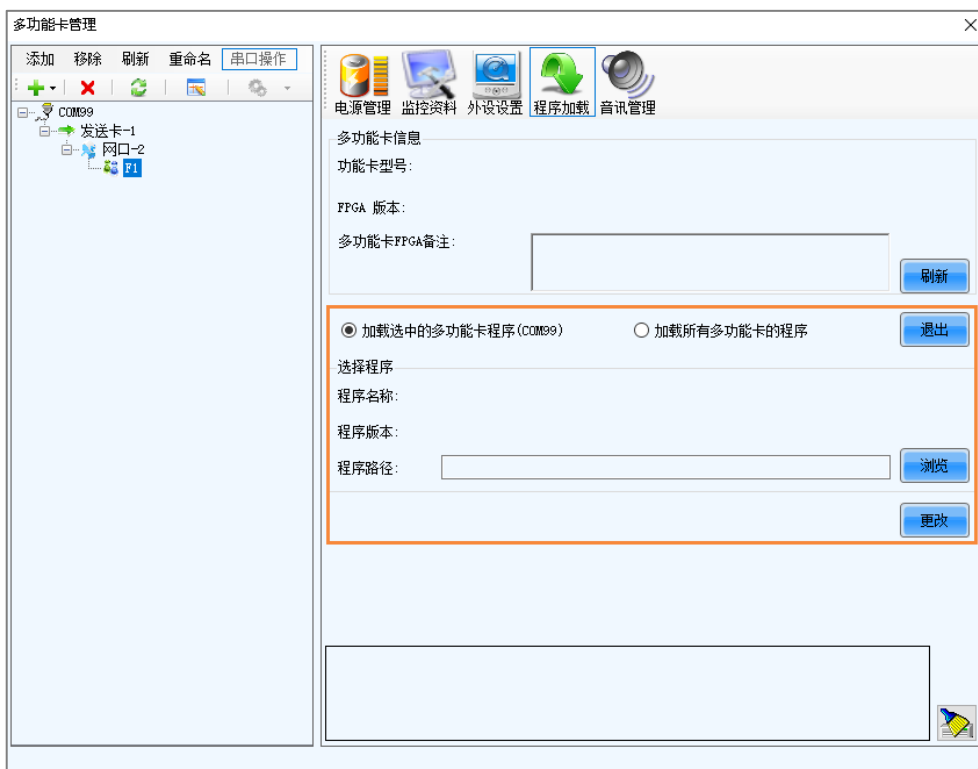
✦ 程序加载



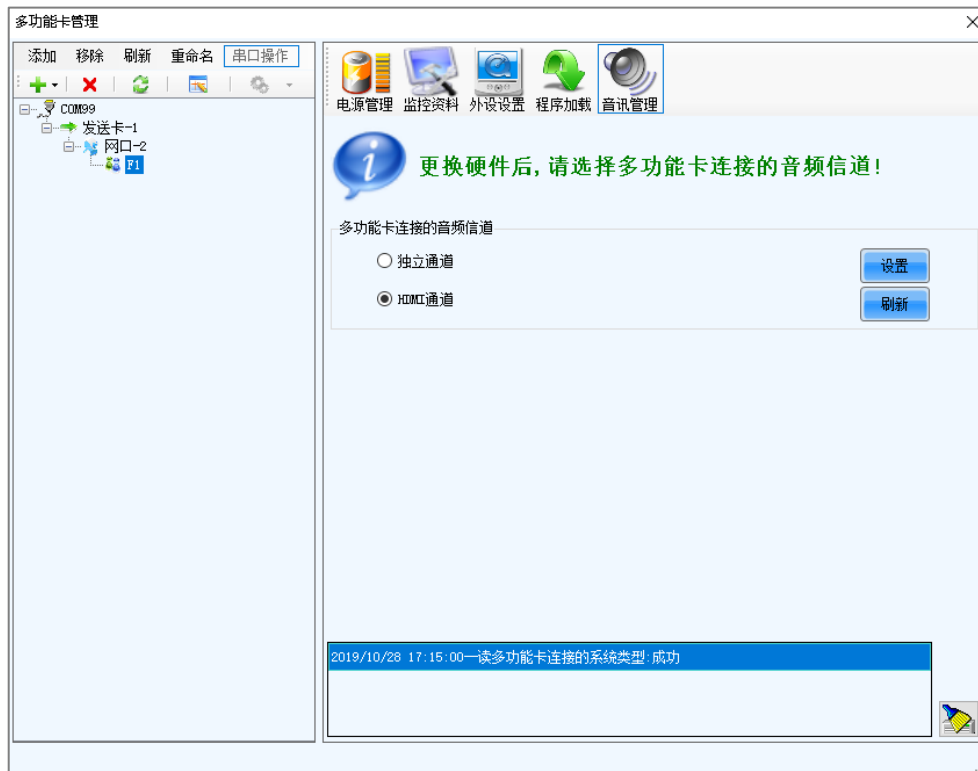
单击“刷新”，查看多功能卡型号、FPGA 版本和 FPGA 备注。

用键盘在界面中直接输入“admin”，会显示程序加载界面。

- 选择“加载选中的多功能卡程序”或“加载所有多功能卡的程序”。
- 单击“浏览”选择程序包。
- 单击“更改”加载程序。
- 单击“退出”，关闭程序加载界面。



➤ 音讯管理



设置多功能卡连接的音频通道，包括独立通道和 HDMI 通道。

8.2 管理组合屏

操作场景

将多个屏组合成一个屏，进行亮度调节、屏体校正和监控配置，提高工作效率。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

无。

相关信息

组合屏对手动亮度调节和自动亮度调节都支持。

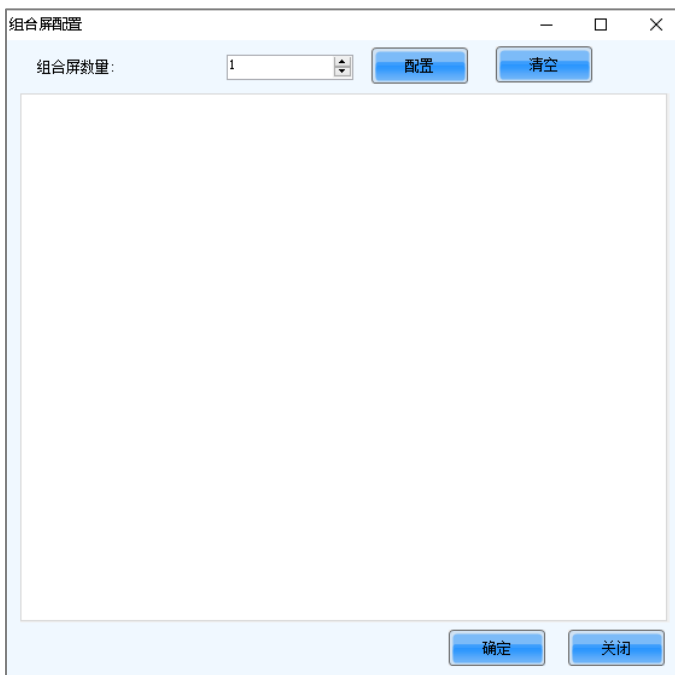
操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“设置 > 多屏管理”。

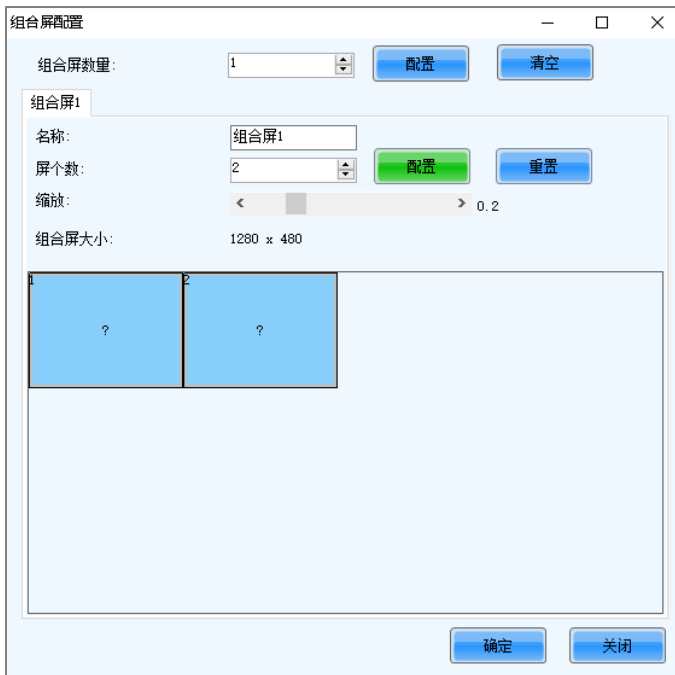
图8-4 多屏管理



步骤 3 设置组合屏数量，单击“配置”。

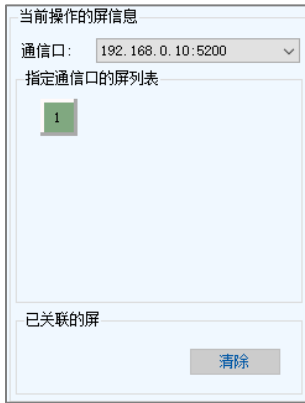
步骤 4 设置组合屏名称和屏体数量，单击“配置”。

图8-5 组合屏配置



步骤 5 右键单击第一个屏体，在如图 8-6 所示对话框中，选择通信口，并选择需要关联的屏体。

图8-6 关联屏体



步骤 6 右键单击其他屏体，选择通信口，并选择需要关联的屏体。

步骤 7 拖动屏体使其与其他屏体吸附，确保无缝隙。

图8-7 调整屏体位置



步骤 8 设置完成后，单击“确定”。

8.3 设置预存画面

操作场景

设置开机、网线断开、无视频源信号时显示屏的画面。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

已准备图片文件（.bmp/.jpg/.png）。

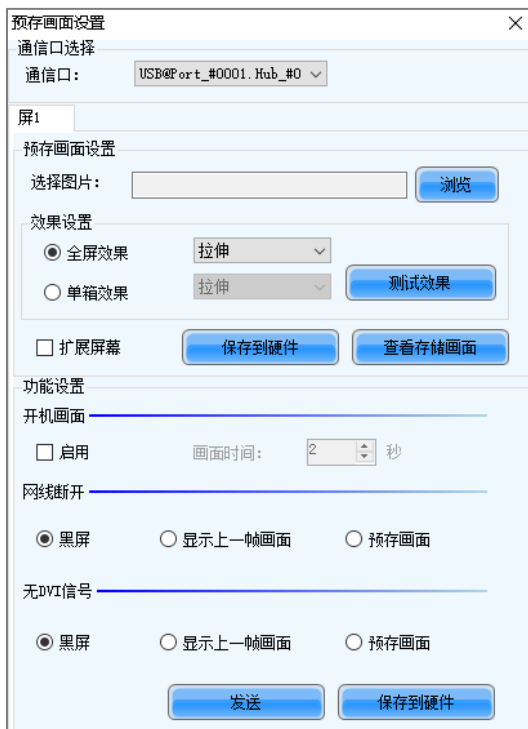
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 预存画面”。

图8-8 预存画面



步骤 2 选择通信口。

步骤 3 设置预存画面。

1. 单击“浏览”，选择一个图片。
2. 选择显示效果，并单击“测试效果”在显示屏上进行查看。
 - 全屏效果：图片在全屏平铺、拉伸或居中显示。
 - 单箱效果：图片在每个箱体分别平铺、拉伸或居中显示。
- 勾选“扩展屏幕”，可在扩展屏幕上显示图片。
3. 单击“保存到硬件”，将预存画面的信息保存到硬件。
4. 单击“查看存储画面”，查看当前的预存画面。

步骤 4 设置开机画面、网线断开画面和无视频源信号画面。

1. 勾选“开机画面”区域的“启用”，并设置画面显示时长。
2. 设置网线断开时的画面为黑屏、上一帧画面或预存画面。
3. 设置无视频源信号时的画面为黑屏、上一帧画面或预存画面。
4. 设置完成后，单击“发送”将配置信息发送到硬件。
5. 单击“保存到硬件”将配置信息固化到硬件。

8.4 设置接收卡继电器

操作场景

通过手动或自动设置接收卡继电器状态，控制电路接通或断开，以及将接收卡的运行时间清零。

适用产品

- 设置接收卡继电器状态：适用于接收卡 MRV350。
- 接收卡计时清零：适用于所有接收卡。

前提条件

无。

相关信息

继电器吸合时电路接通，释放时电路断开。

接收卡在运行状态时，运行时间会一直累计，断电不会清零。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“设置 > 接收卡继电器”。

图8-9 设置接收卡继电器



步骤 3 选择一个通信口，根据所需执行以下操作。

- ✦ **设置接收卡继电器**
 - 选择“断开”，单击“发送”，断开电路。
 - 选择“闭合”，单击“发送”，接通电路。

- 选择“自动”，设置继电器自动闭合和断开的温度阈值，单击“发送”。

✦ 计时清零

单击“计时清零”，使接收卡重新从 0 开始记录运行时间。

8.5 管理配置文件

操作场景

导入和导出 NovaLCT 软件自身的配置文件，方便对 NovaLCT 进行快速配置。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

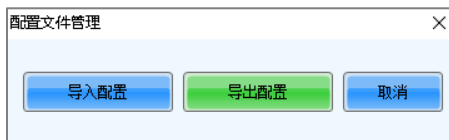
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 配置信息管理”。

图8-10 配置文件管理



步骤 2 根据所需执行以下任意操作。

✦ 导入配置文件

单击“导入配置”，选择配置文件（.zip），单击“打开”。

✦ 导出配置文件

单击“导出配置”，选择保存路径并输入文件名称，单击“保存”。

8.6 控制画面

操作场景

设置画面显示状态，使用自测试画面进行屏体老化测试和问题处理，以及设置箱体液晶背光状态。

适用产品

- 画面镜像翻转：适用于发送卡 MCTRL660 PRO。
- 其他功能：适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤


步骤 1 单击  画面控制，或者从菜单栏选择“工具 > 画面控制”。

图8-11 显示屏控制



步骤 2 根据所需执行以下任意操作。

✦ 设置画面显示状态

单击“黑屏”、“锁定”或“正常显示”。锁定时会一直显示当前画面。

✦ 设置自测试画面

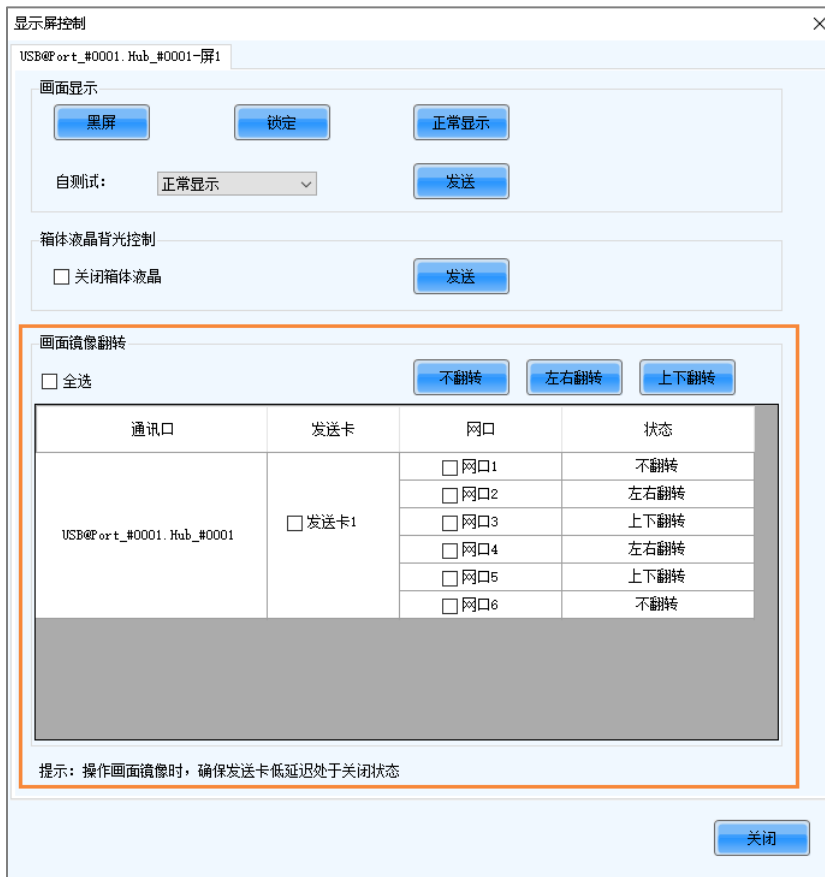
从下拉框选择一种画面，单击“发送”。接收卡将根据选择的画面进行打屏。

✦ 设置箱体液晶背光

勾选或取消勾选“关闭箱体液晶”，单击“发送”。

步骤 3 如果是 MCTRL660 PRO，根据所需勾选网口并设置画面不翻转、左右翻转或上下翻转，如图 8-12 所示；如果是其他产品，请跳过此步骤。

图8-12 画面镜像翻转



8.7 导入箱体配置文件

操作场景

将接收卡配置文件保存到发送卡，以便在配屏现场直接通过发送卡的载入箱体文件功能，将配置文件发送到接收卡。

适用产品

- 导入箱体配置文件：适用于设备级的发送卡。
- 设备重命名：适用于发送卡 NovaPro HD、VX2、VX4、VX4S、VX5s、VX6s、K4、K4S、K6s、VD43、VX2U、VX4U、K4U、K2U、VX2S、CVT4K-S、MCTRL4K、K16、H9、V1260、NovaPro UHD Jr、MCTRL1600、MCTRL R5、MCTRL660 PRO、E8000。

前提条件

已准备接收卡配置文件（.rcfgx/.rcfg），要求必须是规则箱体，并且不是 3 开或 4 开输出。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 控制器箱体配置文件导入”。

图8-13 箱体配置文件导入



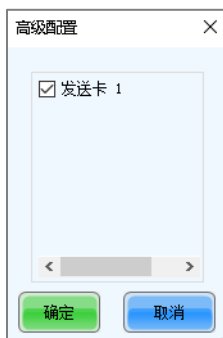
步骤 2 选择通信口。

步骤 3 单击“添加配置文件”，选择接收卡配置文件，单击“打开”。

根据所需可添加多个接收卡配置文件，也可删除配置文件，以及更改文件名。

步骤 4 如果需要指定发送卡，请单击“高级配置”，勾选一个或多个发送卡并单击“确定”；如果需要将配置文件保存到当前连接的所有发送卡，请跳过此步骤。

图8-14 高级配置

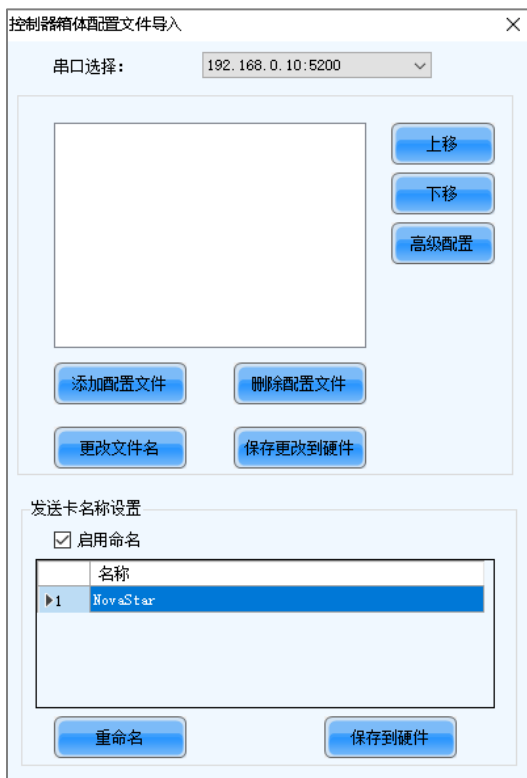


步骤 5 添加完配置文件后，单击“保存更改到硬件”，将配置文件保存到发送卡。

步骤 6 操作成功后，单击“确定”。

步骤 7 如果设备支持重命名，可根据所需设置发送卡名称，如图 8-15 所示；如果设备不支持重命名，请跳过此步骤。

图8-15 重命名发送卡



1. 勾选“启用命名”。
2. 选择一个发送卡，单击“重命名”。
3. 输入新名称（由字母组成），单击“确定”。
4. 单击“保存到硬件”。

8.8 设置视频控制参数

操作场景

为视频控制器选择输入源类型，以及进行输入设置、输出设置和拼接管理。

适用产品

适用于 NovaPro HD。

前提条件

无。

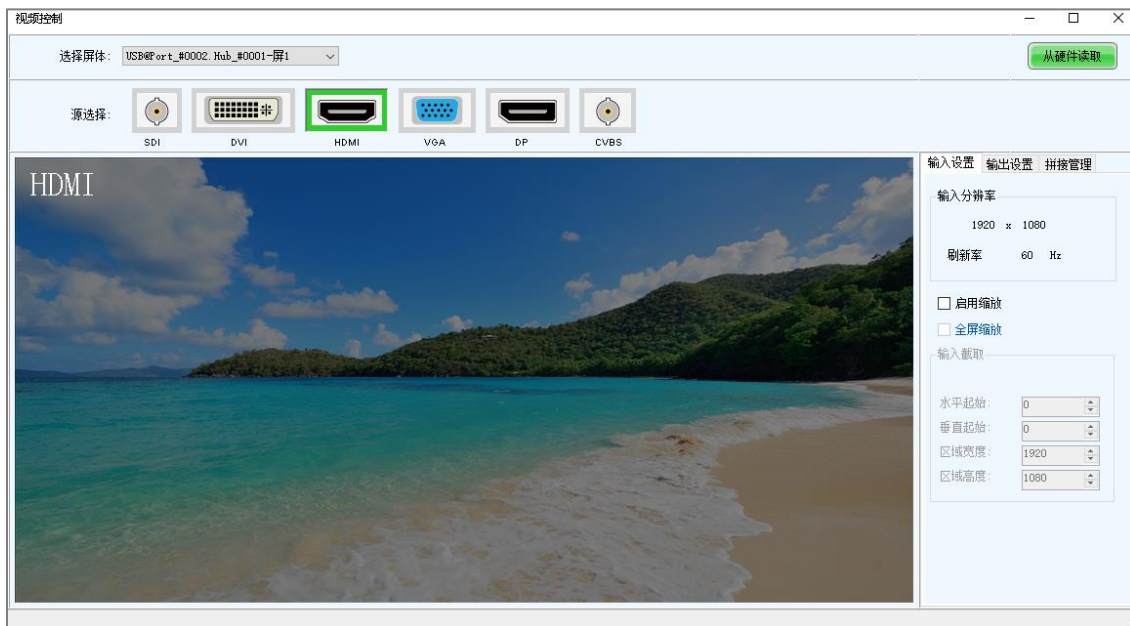
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 视频控制”。

图8-16 视频控制



步骤 2 选择屏体。

步骤 3 单击一个图标选择输入源。

步骤 4 根据所需执行以下任意操作，设置视频控制参数。

✦ 设置输入和输出

- 不启用缩放

只需设置输出窗口的位置。

- 启用缩放

勾选“启用缩放”，设置输入画面的截取位置和大小，以及设置输出窗口的位置和大小。

输出窗口大小需小于等于显示屏大小。

- 启用全屏缩放

勾选“启用缩放”，并勾选“全屏缩放”，无需设置输出参数。

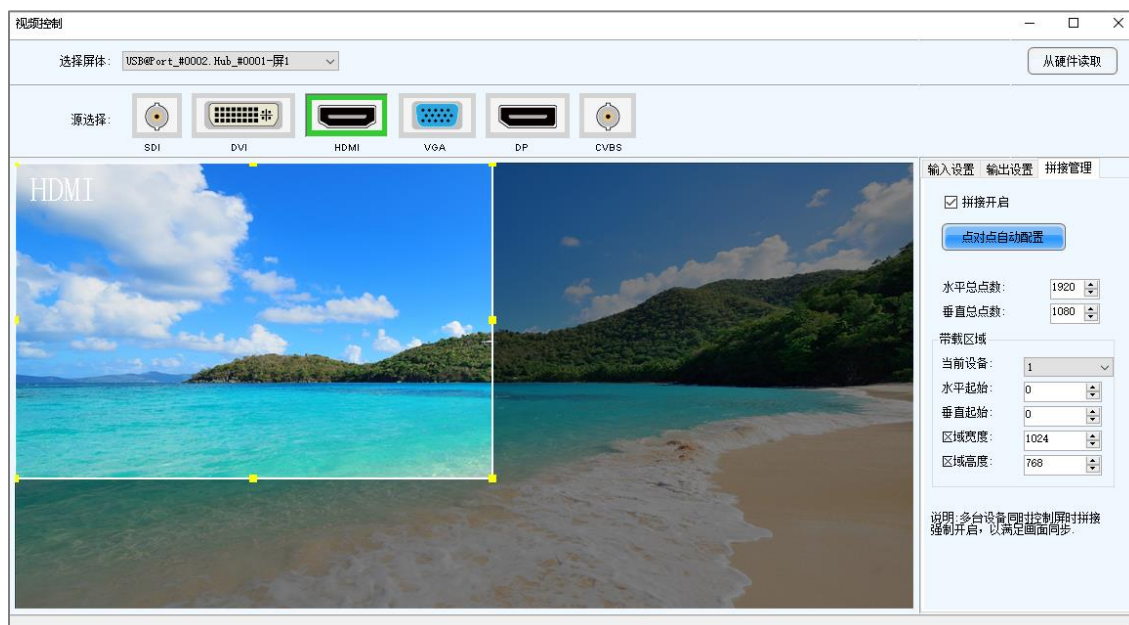
启用后，输出画面会自动调整为与显示屏大小一致。

✦ 设置拼接

- 勾选“拼接开启”，设置总点数。
- 设置当前设备带载区域的位置和大小，以及输出窗口的位置和大小。如需点对点输出画面，请单击“点对点自动配置”。
- 设置其他设备带载区域的位置和大小，以及输出窗口的位置和大小。

所有设备带载区域的大小总和需等于总点数。

图8-17 拼接管理



8.9 设置灯板 ID

操作场景

为具有 Flash 的灯板设置 ID。

适用产品

适用于支持灯板 Flash 或智能模组的接收卡。

前提条件

已配置 Flash 排布图，详细信息请参见“5.8 设置性能参数”。

相关信息

部分灯板不支持设置 ID，具体请咨询诺瓦星云。

操作步骤

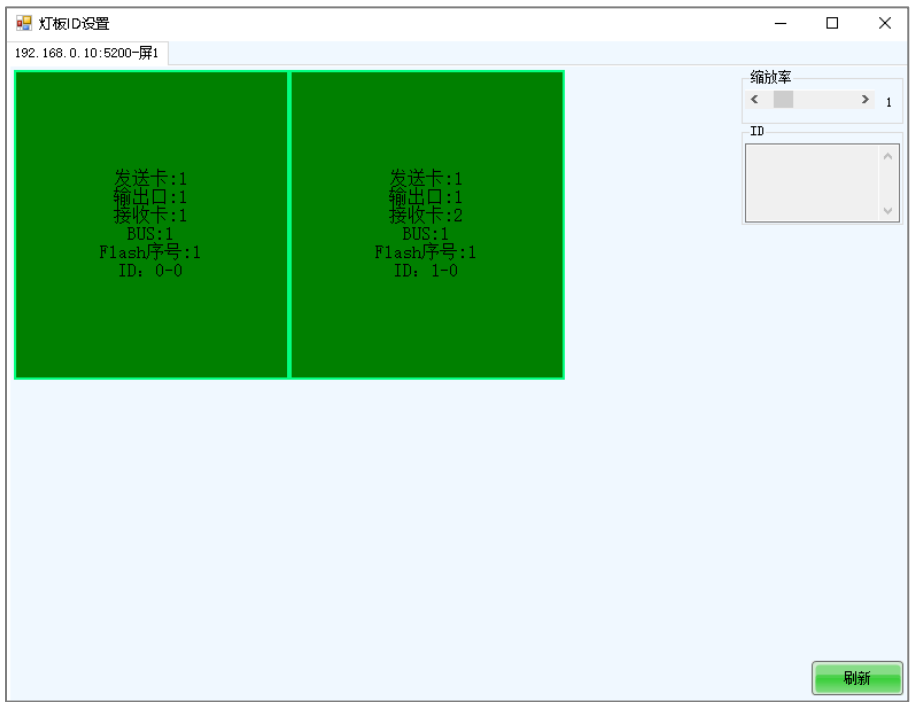
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“工具 > 灯板 ID 设置”。

步骤 3 单击“刷新”，查看灯板当前的 ID。

图8-18 查看灯板 ID



步骤 4 用键盘直接输入“admin”，使界面显示“设置 ID”区域。

图8-19 设置灯板 ID (常规屏)

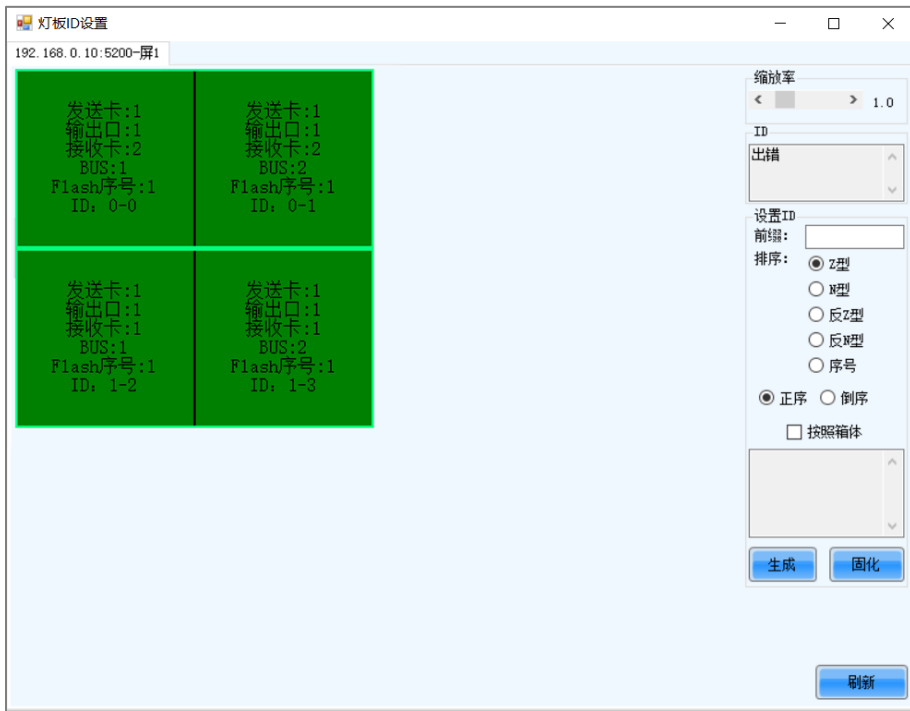
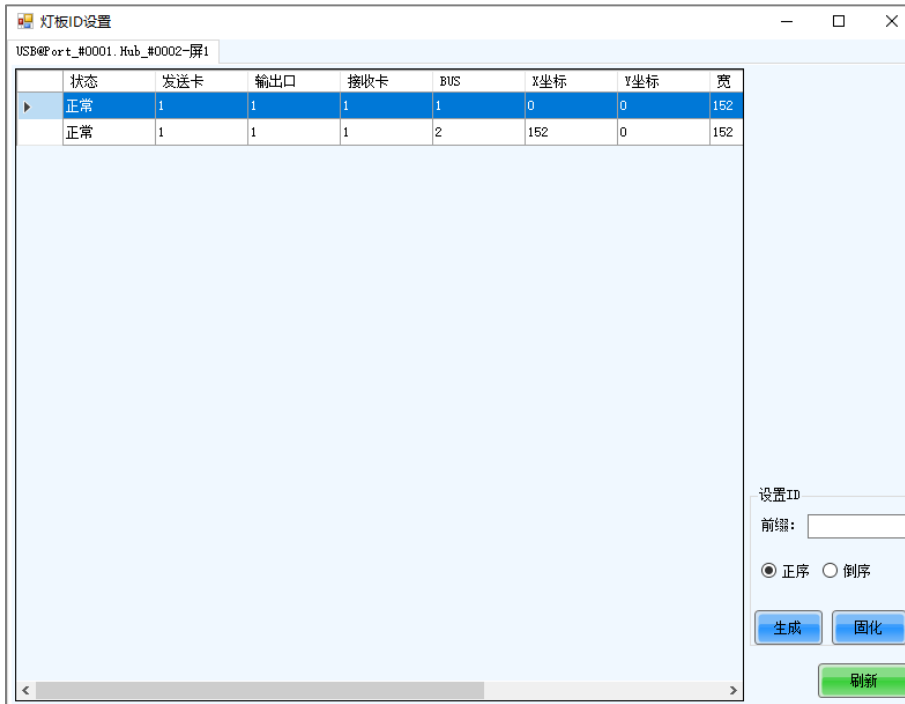


图8-20 设置灯板 ID (复杂屏)



步骤 5 设置 ID 生成方式，单击“生成”为所有灯板自动设置 ID。手动设置 ID 时，对于常规屏，双击单个灯板，在弹出对话框中设置 ID 并单击“确定”；对于复杂屏，双击“ID”列的单元格后设置 ID 并单击界面其他位置。

- “前缀”：生成 ID 时要加的前缀。
- “排序”：生成 ID 的顺序。
 - “Z 型”：依次从第一行开始每行从左到右编号，格式是“接收卡序号-灯板序号”。
 - “N 型”：依次从第一列开始每列从下到上编号，格式是“接收卡序号-灯板序号”。
 - “反 Z 型”：依次从第一行开始每行从右到左编号，格式是“接收卡序号-灯板序号”。
 - “反 N 型”：依次从第一列开始每列从上到下编号，格式是“接收卡序号-灯板序号”。
 - “序号”：格式是“接收卡序号-Flash 序号”。
 - “正序”：按正序编号。
 - “倒序”：按倒序编号。
- “按照箱体”：以箱体为单位进行 Z 型或 N 型编号，或者按“发送卡序号-输出口序号-接收卡序号-Flash 序号”进行编号。

步骤 6 设置完成后，单击“固化”将配置信息固化到硬件。

8.10 设置发送卡继电器

操作场景

通过设置发送卡继电器状态，控制接收卡电源接通或断开。

适用产品

适用于发送卡 KT8。

前提条件

无。

相关信息

继电器吸合时电路接通，释放时电路断开。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“工具 > 更多 > 发送卡继电器”。

图8-21 发送卡继电器



步骤 3 选择一个通信口，并选择一个发送卡。

说明：发送卡级联时，列表中会显示多个发送卡。

步骤 4 查看继电器状态，根据所需执行以下操作。

- 单击“启动”，接通电路。
- 单击“停止”，断开电路。

8.11 设置光口

操作场景

两台 CVT10 自动配对失败时，分别对两台 CVT10 的光口进行设置，使配对成功。

适用产品

适用于光电转换器 CVT10。

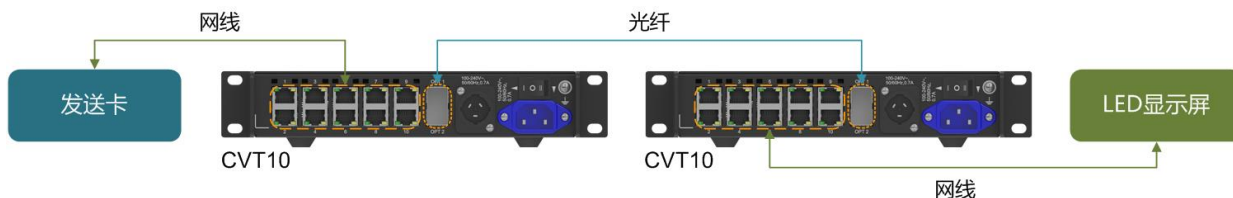
前提条件

无。

相关信息

发送卡无光纤接口时，需要使用两台 CVT10 进行光电转换。两台 CVT10 能够自动配对，配对成功后，即可正常传输数据。

图8-22 两台 CVT10 的光电转换



操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“工具 > 更多 > 光口设置”。

图8-23 光口设置



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 单击“开启”。

9 屏体维护

9.1 升级固件程序

操作场景

查看接收卡、发送卡当前的固件程序版本，以及升级固件程序。

适用产品

- 从云端或本地载入：适用于所有接收卡和发送卡。
- 从程序库载入：适用于所有接收卡。

前提条件

- 从云端或程序库载入固件程序包，要求已将控制计算机连接至互联网。
- 从本地载入固件程序包，要求已准备所需的文件。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 用键盘直接在主界面输入“admin”或“666888”，打开如图 9-1 所示对话框。

图9-1 程序加载



步骤 3 选择一个通信口。

如果需要重新连接发送卡，请单击“重新连接”。

步骤 4 指定查看范围，单击“刷新”，查看硬件当前的程序版本。

- 刷新所有：查看所有发送卡和接收卡的程序版本。
- 指定刷新：查看指定发送卡和接收卡的程序版本。

如果灯板有 MCU，可勾选“刷新灯板 MCU”查看其程序版本。

图9-2 查看程序版本

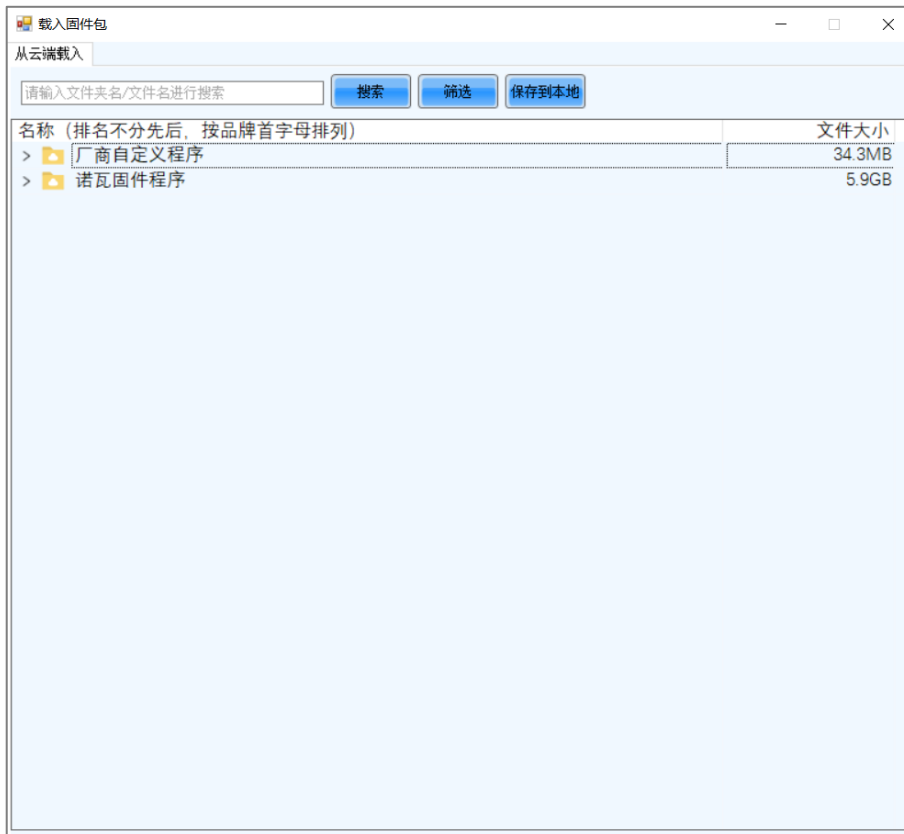


步骤 5 根据所需执行以下相应的操作。

✦ 从云端（屏博士）载入

- 单击“从云端载入”。
- 输入关键字，单击“搜索”查找程序包，或者从目录树中选择程序包。

- c. 双击程序包名，在弹出对话框中查看详情，并单击“载入”。



✦ 从本地载入

单击“从本地载入”，在弹出对话框中选择一个程序包，并单击“确定”。

✦ 从程序库载入

- a. 单击“程序库”。
- b. 输入驱动芯片或译码芯片的名称，并单击“搜索”。
搜索结果会显示在云端库的文件列表中。
- c. 单击“下载”。
下载成功后，文件会显示在本地库的文件列表中。
- d. 单击“使用”。

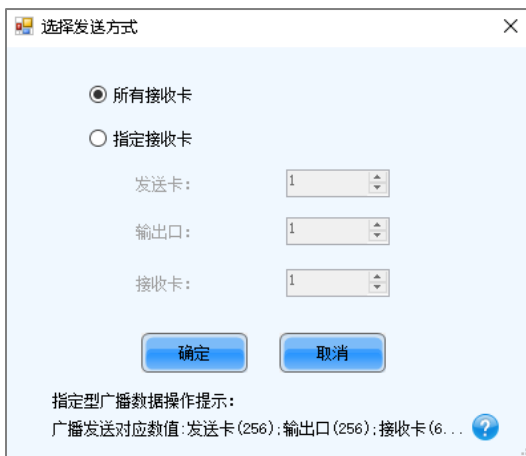


步骤 6 单击“高级”，勾选升级项，并单击“确定”。

步骤 7 单击“更新”。

步骤 8 设置更新所有接收卡或指定接收卡，并单击“确定”。

图9-3 选择发送方式



步骤 9 更新程序成功后，单击“确定”。

说明

如果接收卡支持程序回读，可单击“接收卡程序回读”，将指定接收卡的固件程序保存到指定路径。

9.2 点检

操作场景

检测显示屏是否存在损坏的灯珠，以及定位坏点。

适用产品

- 监控卡点检：适用于接收卡 MRV320 和 MRV560。

- 智能模组点检：适用于接收卡 A4、A4s、A5、A5s、A5s Plus、A7、A7s、A7s Plus、A8、A8s、A9s、A10s Plus、XC200、XC100、B4s。智能模组功能是接收卡的定制功能。

前提条件

- 灯板驱动芯片支持点检。
- 如果使用监控卡点检功能，要求灯板驱动芯片小于等于 16 扫，并且灯板与 MRV320 或 MRV560 之间已连接监控卡 MON300。

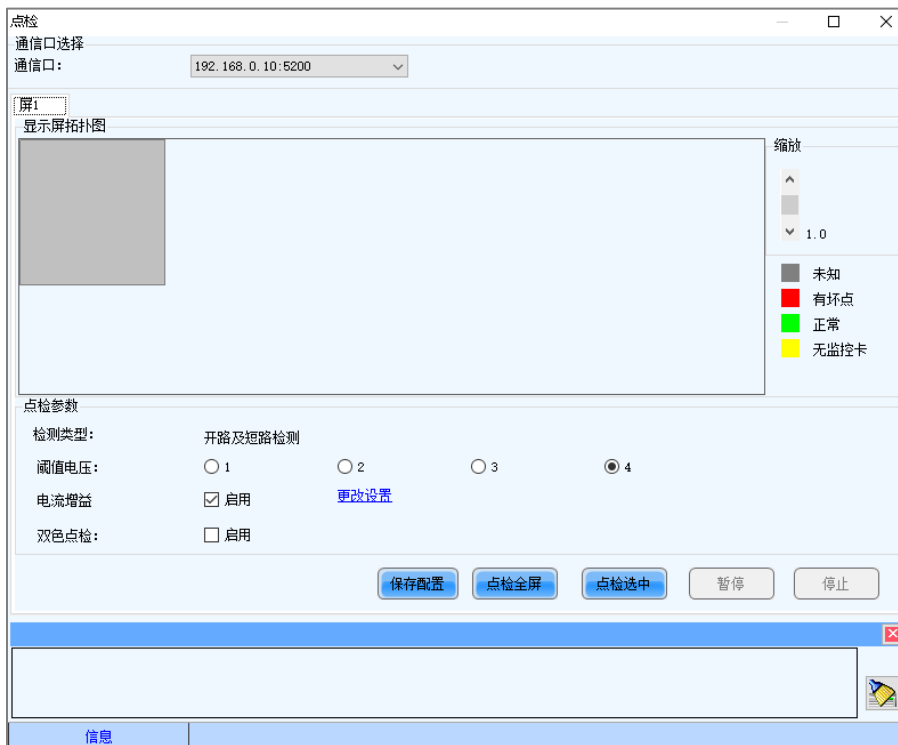
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 点检”。

图9-4 点检



步骤 2 选择一个通信口。

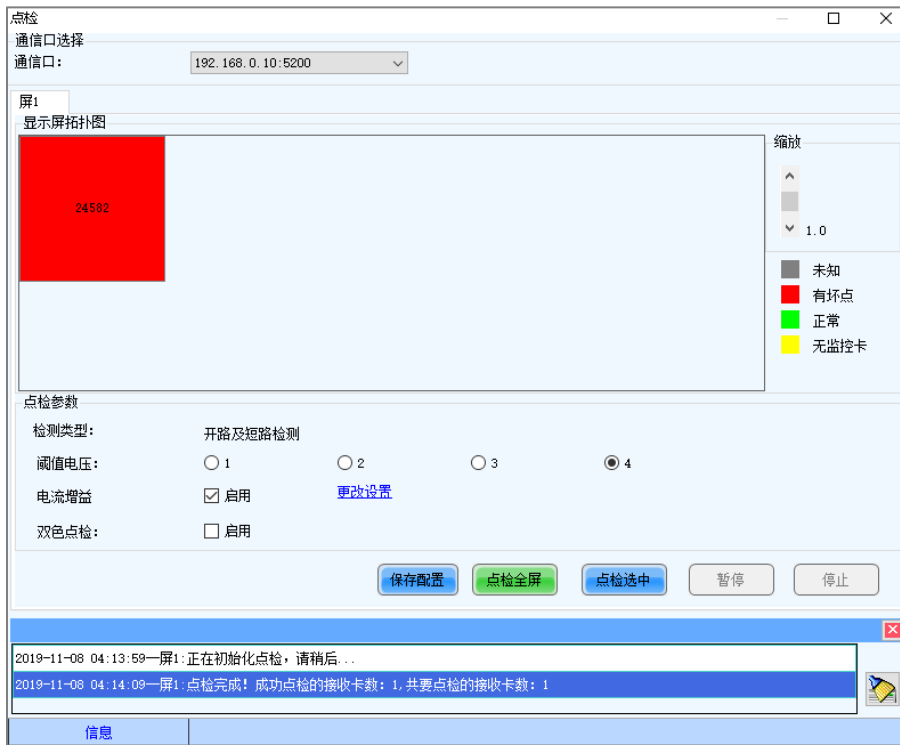
步骤 3 设置点检参数。

- “检测类型”：驱动芯片支持的点检类型。
- “阈值电压”：驱动芯片的阈值电压。根据屏厂提供的信息进行设置。
- “电流增益”：启用时电流增益有效，单击“更改设置”可进行调节。
- “双色点检”：启用时只点检红色和绿色灯点。

步骤 4 单击“点检全屏”，或者在显示屏拓扑图中选择箱体并单击“点检选中”。

步骤 5 点检完成后，单击“确定”。

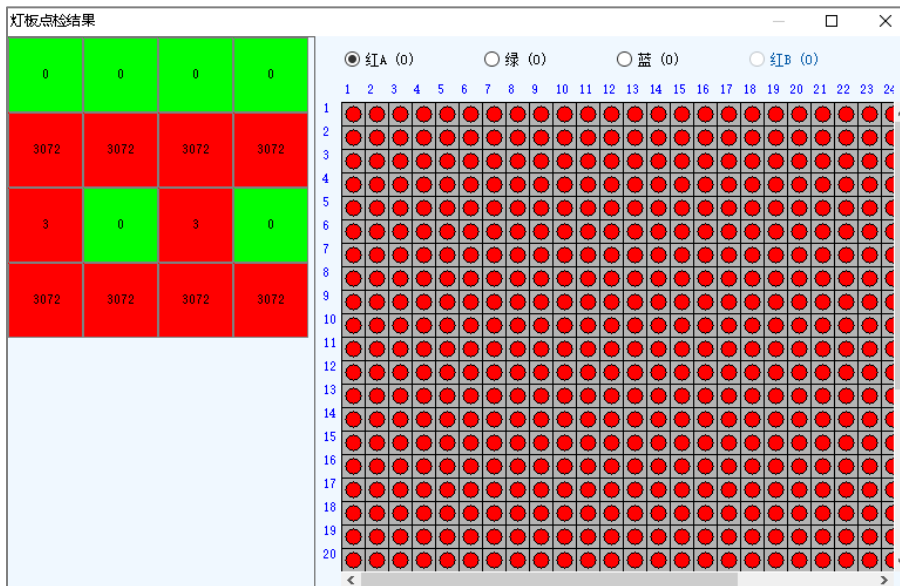
图9-5 屏体点检结果



拓扑图中的数字表示坏点数量。鼠标移动到拓扑图上，可查看点检信息。

步骤 6 双击拓扑图中的箱体，打开如图 9-6 所示对话框。

图9-6 灯板点检结果



步骤 7 选择一个红色灯板，在右侧选择“红 A”、“绿”、“蓝”或“红 B”（虚拟红），查看坏点，即显示为黑色的灯点。

9.3 清除液晶时间

操作场景

将液晶模块显示的接收卡运行时间清零。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。

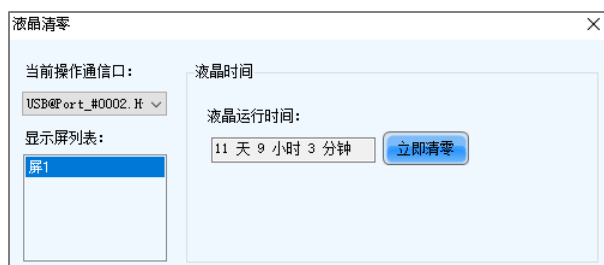
相关信息

运行时间存储在接收卡中，由液晶模块进行显示。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 更多 > 液晶清零”。

图9-7 液晶清零



步骤 2 选择一个通信口，并选择一个屏。

步骤 3 单击“液晶清零”。

9.4 检测误码率

操作场景

检测接收卡网口通信是否正常。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > 更多 > 误码率检测”。

步骤 2 单击“手动刷新”，如图 9-8 所示。

图9-8 误码率检测



步骤 3 如果通信状态非正常，根据所需执行以下操作；如果通信状态正常，请跳过此步骤。

✦ **查看误码详情**

单击“误码详情”列中的链接，在弹出对话框中查看详情。

✦ **定位显示区域**

单击“打屏显示”，在显示屏上查看打屏区域。

✦ **清零误码数**

单击“清零误码”，将误码数清零。

步骤 4（可选）勾选“自动刷新”，并设置刷新周期。

9.5 查看硬件信息

操作场景

设置硬件当前时间，以及查看发送卡 SN 和硬件程序版本信息。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

无。

相关信息

硬件当前时间只能设置小时、分和秒，不能设置日期。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 硬件信息”。

图9-9 硬件信息

硬件信息

时间

硬件当前时间: 11/07/2019 16:21:47 读取 设置

选择通信口

当前操作通信口: 192.168.0.10:5200

发送卡SN号

序号	SN号
1	050A-0A11-1213-1414 (5-10-10-17-336859922)

重读

硬件程序版本信息

刷新所有 指定刷新 发送卡: 1 输出: 1 接收卡: 1 刷新灯板MCU 刷新

信息显示 清空

步骤 2 选择一个通信口。

选择一个通信口后，界面会自动刷新硬件当前时间，也可以单击“读取”进行手动刷新。

步骤 3 如果需要将发送卡当前时间设置为 PC 时间，请单击“设置”，否则请跳过此步骤。

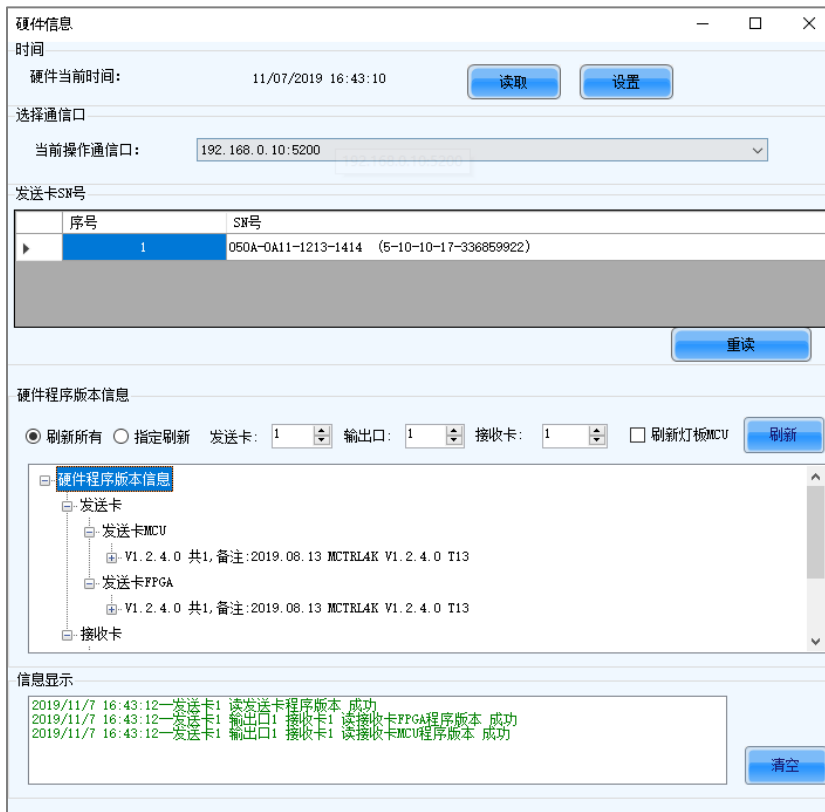
步骤 4 单击“重读”，查看发送卡 SN。

步骤 5 指定查看范围，单击“刷新”，查看硬件当前的程序版本。

- 刷新所有：查看所有发送卡和接收卡的程序版本。
- 指定刷新：查看指定发送卡和接收卡的程序版本。

如果灯板有 MCU，可勾选“刷新灯板 MCU”查看其程序版本。

图9-10 查看版本



9.6 下发 NCP 文件

操作场景

将从箱体配置工具导出的 NCP 文件下发给接收卡，以便更新接收卡的固件程序和配置参数。

适用产品

适用于所有接收卡。

前提条件

已准备 NCP 文件 (.ncp)，并且文件的适用型号匹配当前使用的接收卡。

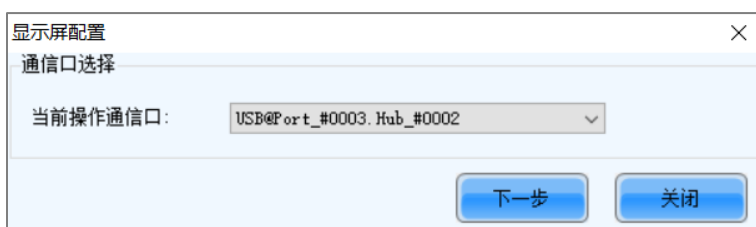
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“工具 > NCP 下发”。

图9-11 选择通信口

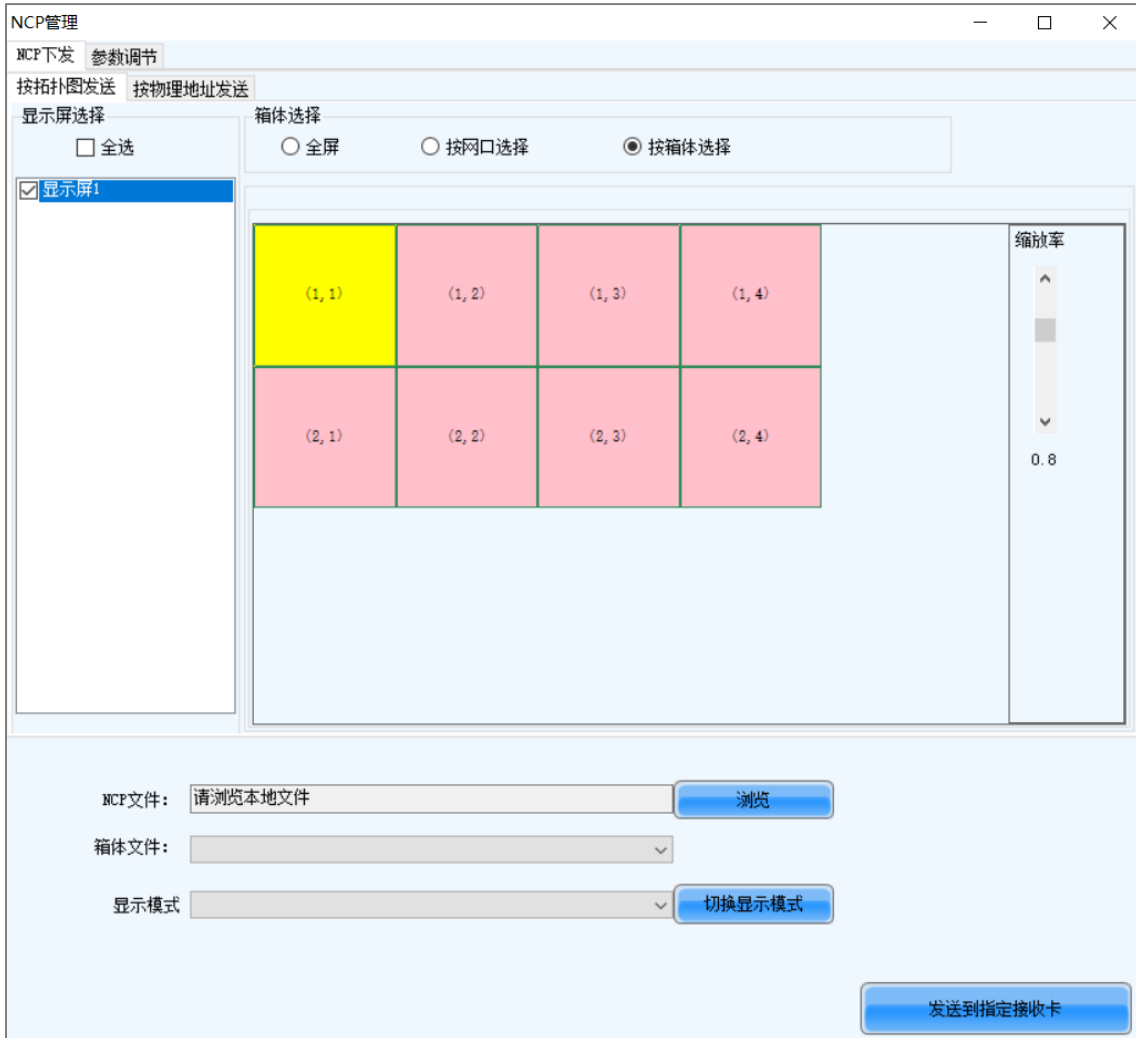


步骤 2 选择一个通信口，并单击“下一步”。

步骤 3 在“NCP 管理”对话框的“NCP 下发”页签界面中，根据所需按以下相应的描述设置数据发送方式。

- 按拓扑图发送
勾选显示屏，然后选择“全屏”，或者选择“按网口选择”或“按箱体选择”并选中目标箱体。
- 按物理地址发送
双击单元格，输入发送卡序号、网口序号和接收卡序号。

图9-12 NCP 下发



步骤 4 单击“浏览”。在弹出对话框中，选择一个 NCP 文件，并单击“打开”。

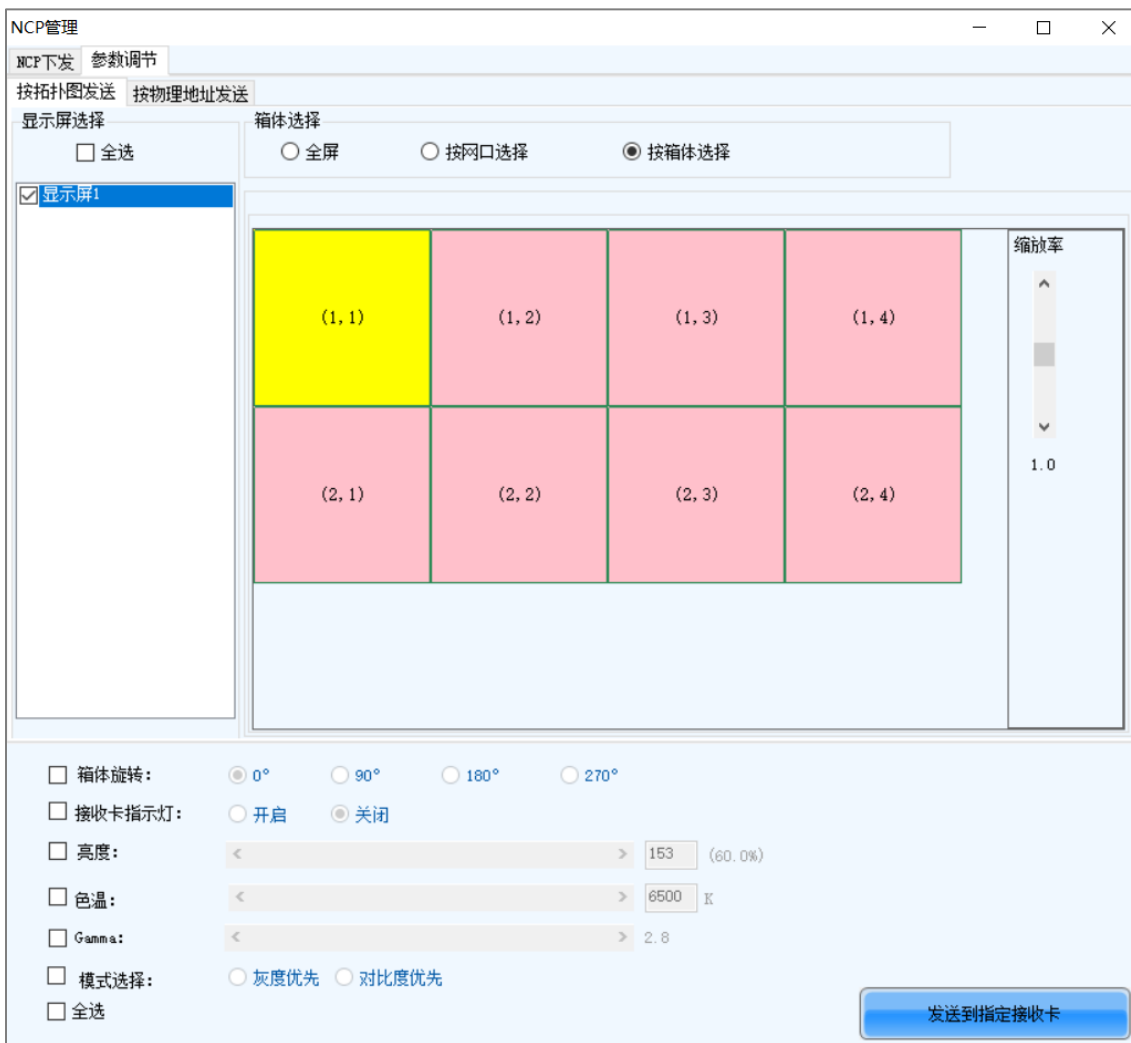
步骤 5 选择箱体文件和显示模式。

步骤 6 如果只需下发显示模式中包含的配置参数，请单击“切换显示模式”；如果还需下发固件程序和其他参数，请继续执行下面的步骤。

步骤 7 选择“参数调节”页签，根据所需勾选参数项并设置参数值。

“接收卡指示灯”用于设置运行指示灯（绿灯）的状态。

图9-13 参数调节



步骤 8 配置完成后，单击“发送到指定接收卡”，将固件程序和配置参数下发至接收卡。

9.7 设置箱体除湿

操作场景

对存放较长时间，或者长时间未上电的箱体进行除湿。

适用产品

适用于所有接收卡，以及发送卡 MCTRL4K。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

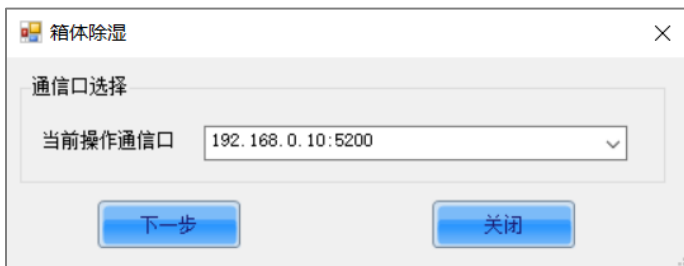
步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。

步骤 2 选择“设置 > 箱体除湿”。

步骤 3 选择一个通信口，并单击“下一步”。

图9-14 选择通信口



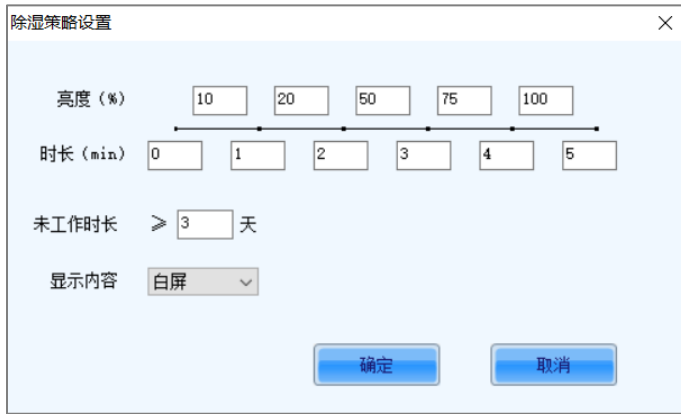
步骤 4 将“箱体除湿”开关设置为打开 () 状态。

图9-15 箱体除湿



步骤 5 单击“编辑”，在弹出对话框中，设置除湿策略并单击“确定”。

图9-16 设置除湿策略



除湿策略设置

高度 (%) 10 20 50 75 100

时长 (min) 0 1 2 3 4 5

未工作时长 ≥ 3 天

显示内容 白屏

确定 取消

- “亮度”：除湿时长达到某个区间时对应的屏体亮度。
- “时长”：除湿时长区间。
- “未工作时长”：发送卡未工作时长。
- “显示内容”：除湿期间屏体的显示内容。
 - “白屏”：显示内容为白色画面。
 - “跟随源”：显示内容为当前视频源。

步骤 6 选择一个除湿策略，然后选择一种执行方式。

- “仅下一次上电执行”：如果未勾选“依据发送卡未工作时长”，则屏体下一次上电后，根据用户所选策略进入除湿模式；如果已勾选“依据发送卡未工作时长”，则屏体下一次上电后，根据发送卡未工作时长自动匹配除湿策略，并进入除湿模式。
- “每一次上电执行”：如果未勾选“依据发送卡未工作时长”，则屏体每次上电后，根据用户所选策略进入除湿模式；如果已勾选“依据发送卡未工作时长”，则屏体每次上电后，根据发送卡未工作时长自动匹配除湿策略，并进入除湿模式。
- “立即执行”：立即进入除湿模式。

步骤 7 设置完成后，单击“确定”。

10 插件

10.1 测试工具



单击 [测试工具](#)，或者从菜单栏选择“插件 > 测试工具”，可打开测试工具的功能界面。

测试工具的详细介绍请参见《测试工具 用户手册》。

10.2 计算器

操作场景

打开 Windows 的计算器，方便用户进行计算操作。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

从菜单栏选择“插件 > 计算器”，打开 Windows 的计算器。

10.3 外部程序

操作场景

添加常用程序的快捷图标，方便用户调用。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“插件 > 外部程序”。

图10-1 外部程序




步骤 2 单击 。


图10-2 添加外部程序



步骤 3 选择程序所在路径，如需命令行参数则输入，单击“确定”。

添加成功后，图 10-1 中会显示外部程序的图标。

说明

选中外部程序的图标，单击  可删除外部程序。

步骤 4 单击“确定”。

11 软件设置

11.1 设置固化功能

操作场景

对“显示屏配置”对话框中的固化功能进行设置。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 配屏备份设置”。

步骤 2 选择一个选项，并单击“保存”。

图11-1 固化配置



11.2 配置服务器

操作场景

将云端服务器地址配置为屏老板/屏博士或自定义域名。自定义域名生效后，仅用于在配置显示屏时选择从云端恢复配置文件，不支持云端其他操作。

适用产品

适用于所有接收卡和发送卡。

前提条件

如需将服务器地址配置为自定义域名，要求已有可用的服务器域名。

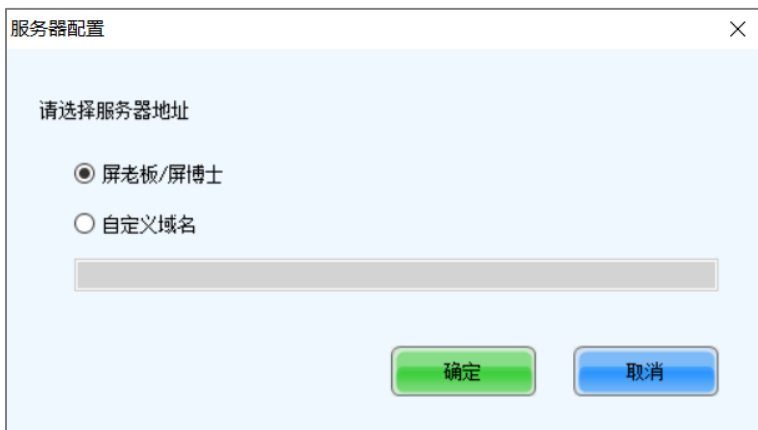
相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 服务器配置”。

图11-2 服务器配置



步骤 2 选择“屏老板/屏博士”，或者选择“自定义域名”并输入服务器域名。

步骤 3 配置完成后，单击“确定”。

步骤 4 重启 NovaLCT，使配置生效。

11.3 设置主窗口起始位置

操作场景

设置主窗口在 PC 桌面的起始位置，使打开 NovaLCT 时主窗口在指定位置显示。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“设置 > 主窗口起始位置”。

图11-3 设置起始坐标



步骤 2 设置主窗口左上角在 PC 桌面的 X 坐标和 Y 坐标，单击“确定”。

完成设置后，主窗口将移动到目标位置，以后打开 NovaLCT 时，主窗口默认会在目标位置显示。

11.4 切换软件语言

操作场景

切换 NovaLCT 的界面语言。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

相关信息

NovaLCT 支持德语、英语、西班牙语、法语、日语、韩语、葡萄牙语、俄语、泰语，以及繁体中文和简体中文。

操作步骤

从菜单栏选择“语言”，并在子菜单中选择一种语言。

11.5 获取帮助信息

操作场景

查看 NovaLCT 当前版本的用户手册、更新记录和软件信息，以及联系在线客服。

适用产品

不涉及。

前提条件

无。

相关信息

无。

操作步骤

从菜单栏选择“帮助”，根据所需执行以下相应的操作。

✦ **查看用户手册**

选择“用户文件”，并选择要查看的用户手册。

✦ **查看更新记录**

选择“升级日志”，在弹出对话框中查看更新记录。

✦ **查看软件信息**

选择“关于”，在弹出对话框中查看软件版本和版权信息。如有需要，可单击链接访问诺瓦星云官网。

✦ **联系在线客服**

选择“在线客服”，跳转到客服界面，与客服人员进行在线沟通。

11.6 升级软件

操作场景

能够正常访问互联网时，从云端下载 NovaLCT 升级包并完成安装。

适用产品

不涉及。

前提条件

已将控制计算机连接至互联网。

相关信息

无。

操作步骤

步骤 1 从菜单栏选择“帮助 > 在线升级”。

说明

NovaLCT 不是最新版本时，启动软件后，会自动弹出“在线升级”对话框。

当有可升级的版本时，菜单名称前会显示●。

图11-4 在线升级



步骤 2 单击“确定”。

步骤 3 单击“获取更新”。

步骤 4 升级包下载完成后, 单击“安装更新”, 并等待升级完成。

图11-5 安装更新



12 常见问题处理

12.1 安装问题

12.1.1 安装低于当前版本的软件时失败

问题现象

安装 NovaLCT 时，待安装版本低于当前版本，安装失败。

可能原因

无。

解决方法

卸载当前版本后重新安装低版本软件。

12.1.2 软件提示先安装.NET Framework

问题现象

安装 NovaLCT 时，软件提示“若要运行此应用程序，您必须首先安装.NET Framework 的以下版本之一”。（一般在没有安装过 NovaLCT 的电脑上出现）

可能原因

安装 NovaLCT 的电脑上缺少.NET Framework 环境。

解决方法

访问诺瓦星云官网（www.novastar-led.cn），下载并安装 Framework。

下载路径：下载中心 > 软件程序及文档 > Framework

图12-1 下载 Framework



12.1.3 软件提示“DeleteFile 失败”

问题现象

安装 NovaLCT 时，软件提示“尝试替换现有的文件时发生错误：DeleteFile 失败，代码 5。拒绝访问”。

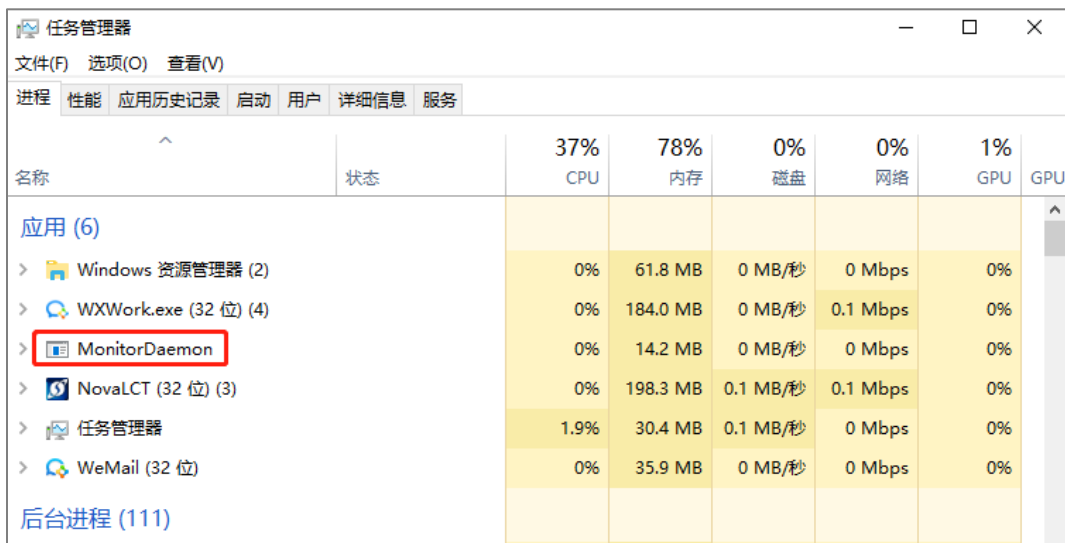
可能原因

关闭 NovaLCT 后，监控守护程序仍在运行，导致部分文件无法删除。

解决方法

打开任务管理器，右键单击“MonitorDaemon”，从弹出菜单中选择“结束任务”，然后单击“重试”继续安装 NovaLCT。

图12-2 任务管理器



名称	状态	37% CPU	78% 内存	0% 磁盘	0% 网络	1% GPU	GPU
应用 (6)							
> Windows 资源管理器 (2)		0%	61.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	
> WXWork.exe (32 位) (4)		0%	184.0 MB	0 MB/秒	0.1 Mbps	0%	
> MonitorDaemon		0%	14.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	
> NovaLCT (32 位) (3)		0%	198.3 MB	0.1 MB/秒	0.1 Mbps	0%	
> 任务管理器		1.9%	30.4 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps	0%	
> WeMail (32 位)		0%	35.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	
后台进程 (111)							

12.1.4 软件提示需运行 DPinst.exe

问题现象

安装 NovaLCT 的流程结束，开始安装驱动时，软件提示“您需要在此计算机上运行 64 位版本的 DPinst.exe。请与向您提供此软件包的供应商联系”。（一般在没有安装过 NovaLCT 的电脑上出现）

可能原因

安装 NovaLCT 的电脑上缺少所需的驱动程序。

解决方法

先忽略该问题继续安装，完成后测试 NovaLCT 是否能够通过 USB 控制线连接设备。

- 如果能够连接设备，无需处理，NovaLCT 可正常使用。
- 如果不能连接设备，请访问诺瓦星云官网（www.novastar-led.cn），下载并安装驱动包。若问题仍未解决，请联系诺瓦星云。

下载路径：下载中心 > 软件程序及文档 > 显示屏调试软件 NovaLCT

图12-3 下载驱动包



12.2 其他问题

12.2.1 软件提示“无显示屏”

问题现象

NovaLCT 界面提示“无显示屏”，举例如图 12-4 所示。


图12-4 无显示屏



可能原因

配屏信息未回读到或未配置显示屏。

解决方法

- 如果已配置显示屏，单击  显示屏配置，选择“显示屏连接”页签，并单击“从硬件读取”，回读显示屏配置信息。
- 如果未配置显示屏，请先配置显示屏。

12.2.2 权限错误

问题现象

PC 操作系统是 Windows 8 及以上版本时，将 NovaLCT 安装到系统盘，部分功能无法正常使用。

可能原因

相关文件权限受控。

解决方法

以下操作以 Windows 10 为例。

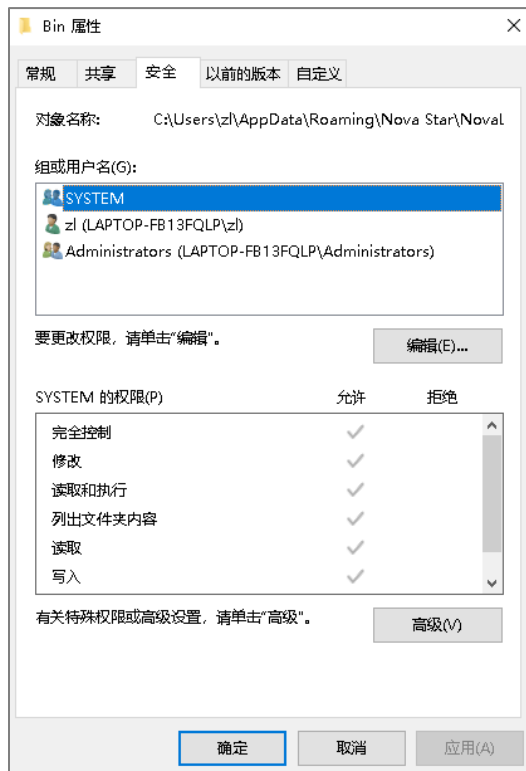
步骤 1 右键单击 NovaLCT 的桌面快捷方式，选择“打开文件所在的位置”。

步骤 2 切换到上级目录“\Nova Star\NovaLCT”。

步骤 3 右键单击“Bin”文件夹，选择“属性”。

步骤 4 选择“安全”页签。

图12-5 “安全”页签

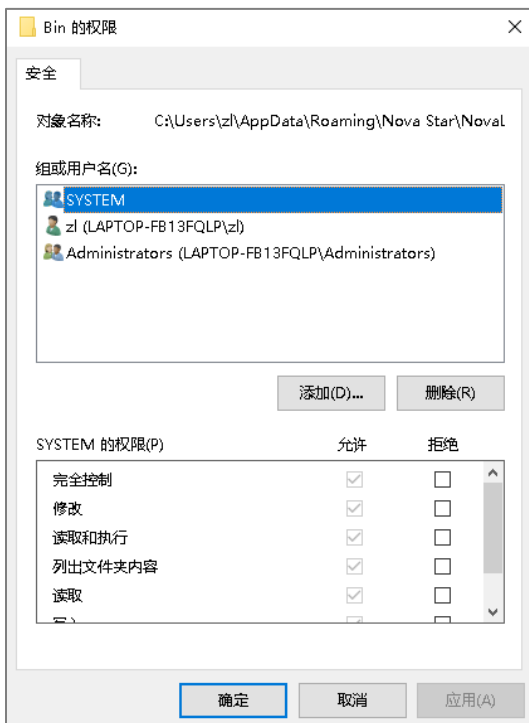


步骤 5 查看“组或用户名”区域是否有当前用户或 Everyone。

- 是，步骤 11。
- 否，步骤 6。

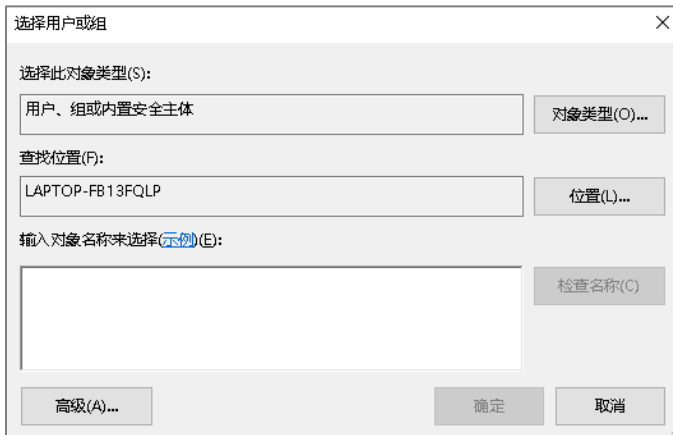
步骤 6 单击“编辑”，打开如图 12-6 所示对话框。

图12-6 编辑权限



步骤 7 单击“添加”，打开如图 12-7 所示对话框。

图12-7 选择用户或组



步骤 8 单击“高级”，打开如图 12-8 所示对话框，并单击“立即查找”。

图12-8 高级设置

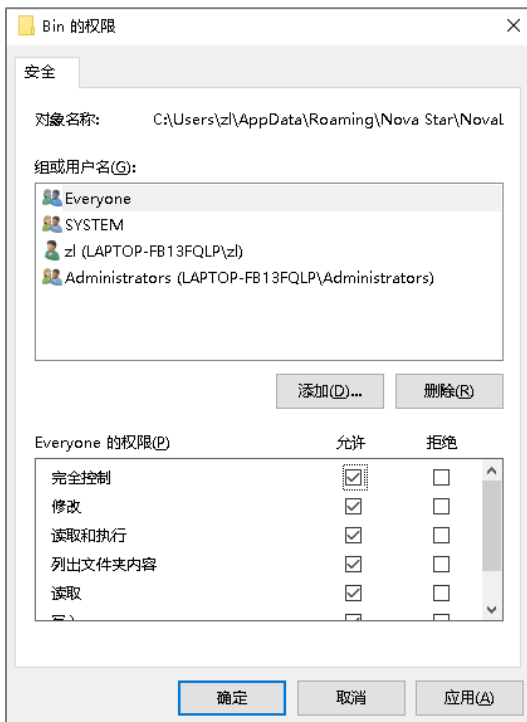


步骤 9 在搜索结果中，选择当前用户或“Everyone”，单击“确定”。

步骤 10 单击“确定”。

步骤 11 勾选“允许”列的所有复选框，单击“确定”。

图12-9 设置权限



步骤 12 单击“确定”，关闭属性对话框。

12.2.3 色度计连接失败

问题现象

使用色度计自动测量屏体原始色域时，色度计连接失败。

可能原因

- 色度计硬件连接异常。
- 色度计型号选择错误。

解决方法

步骤 1 检查色度计硬件连接是否正常。

色度计型号为 CS-100A 时，需确保已开启自动模式。

开启方法：按“F”键的同时将开关置于“ON”，液晶屏显示“C”表示已开启自动模式，如图 12-10 所示。

图12-10 设置 CS-100A 色度计



- 正常，执行步骤 2。
- 异常，重新连接色度计，并确保色度计正常工作。

步骤 2 检查 NovaLCT 中选择的色度计型号是否正确。

- 正确，执行步骤 3。
- 错误，选择正确的型号。

步骤 3 在 NovaLCT 中单击“连接”，重新连接色度计。

12.2.4 绑定屏老板/屏博士时服务器下拉列表为空

问题现象

绑定屏老板/屏博士时服务器下拉列表为空。

图12-11 绑定至屏老板/屏博士



可能原因

网络或杀毒软件存在影响。

解决方法

尝试以下方法解决此问题：

- 关闭电脑防火墙，关闭公司网络防火墙，或者更换电脑网络。
- 卸载杀毒软件（需释放隔离区文件）后重装 NovaLCT。

13 FAQ

13.1 发送卡为 MCTRL1600 时如何连接显示屏

问题

MCTRL1600 的视频源输入接口包括 4 个 DVI 接口和 1 个 DP1.2 接口。在发送卡模式下，DVI 设置为 Dual Link 时可作为两台独立主控使用，设置为 Single Link 时可作为四台独立主控使用。

MCTRL1600 的 DVI 接口不支持配置复杂显示屏，DP1.2 接口可以配置复杂显示屏。

发送卡为 MCTRL1600 时，如何在显示屏配置界面中进行显示屏连接？

回答

以下操作步骤以 DVI 接口为例描述配置标准显示屏的方法，DP1.2 接口无需选择输入接口，其他操作和 DVI 接口相同。

步骤 1 从菜单栏选择“登录 > 同步高级登录”，输入密码并单击“登录”。

默认密码是“admin”和“666”。




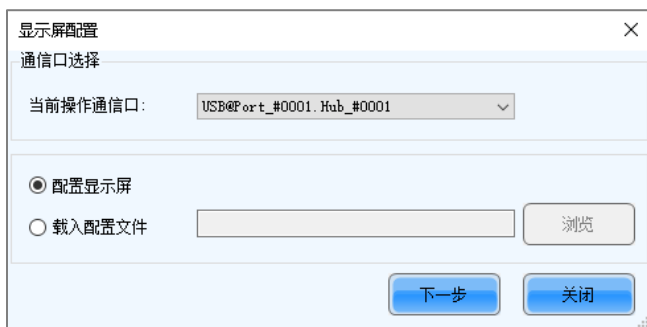
步骤 2 单击  显示屏配置，打开如图 13-1 所示对话框。

图13-1 配屏方式



步骤 3 选择一个通信口。

步骤 4 选择“配置显示屏”，单击“下一步”。

步骤 5 选择“发送卡”页签。

步骤 6 输入源选择“Single DVI”或“Dual DVI”，如图 13-2 所示。

图13-2 输入源



步骤 7 单击“发送”。

步骤 8 选择“显示屏连接”页签。

步骤 9 设置显示屏数目，单击“配置”。

MCTRL1600 的多个输出口带载一块大屏的不同区域时，显示屏数目设置为 1；多个输出口带载不同屏时，显示屏数目设置为带载屏数。

步骤 10 在“标准显示屏”界面，设置接收卡列数和行数，例如图 13-3 中设置为 12 列 12 行。

图13-3 接收卡数量



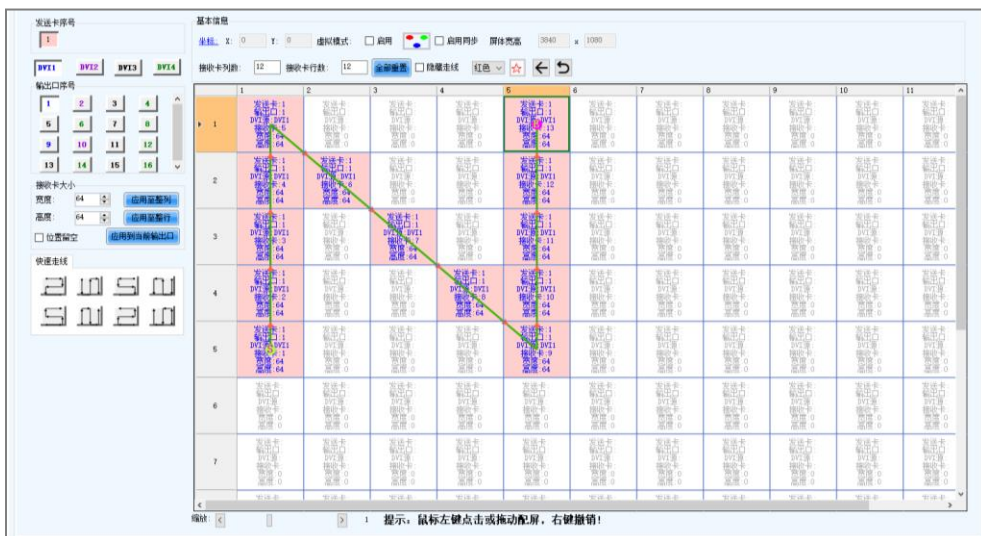
步骤 11 选择一个 DVI 接口，并选择一个输出口。

步骤 12 设置接收卡走线和带载大小，例如图 13-4 中设置 DVI1 和输出口 1 带载的接收卡。




- 自定义走线：在表格中单击或拖动鼠标。
- 快速走线：单击一种快速走线样式，在表格中拖动鼠标选择一个区域。

走线时，带载大小默认为当前值，可根据需求进行修改。

图13-4 接收卡走线和带载大小



- “应用至整列”：将当前选中的接收卡的宽度应用到其所在列的所有接收卡。
- “应用至整行”：将当前选中的接收卡的高度应用到其所在行的所有接收卡。
- “应用到当前输出口”：将当前宽高应用到输出口连接的所有接收卡。

- “全部重置”：重置接收卡的所有走线和留空。
- “隐藏走线”：隐藏接收卡走线。
- ：对接收卡进行分类标记，在配置复杂屏时方便识别箱体。
- ：回退到上一步走线。
- ：清除当前输出口的所有走线。
- “缩放”：缩放接收卡界面。界面足够大时，可显示箱体相关信息。

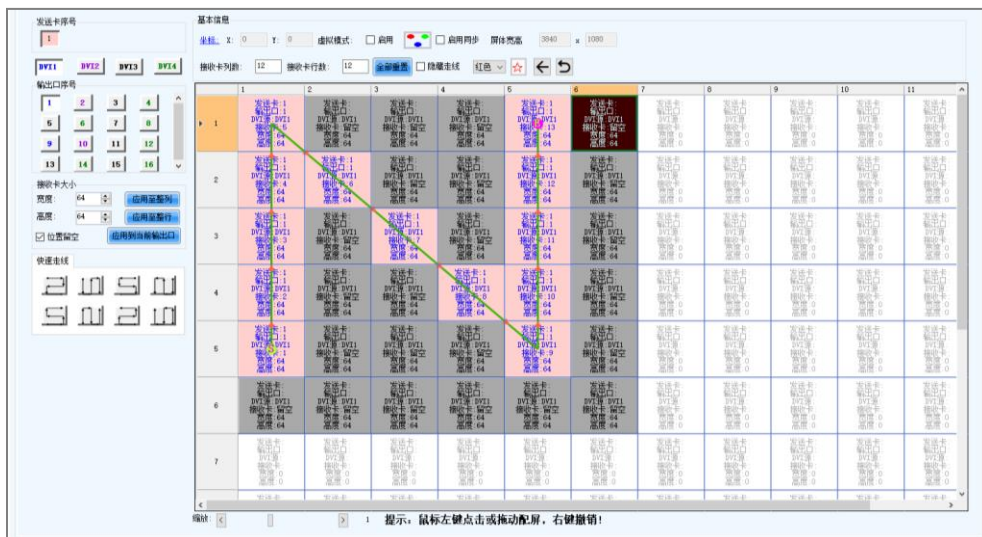
步骤 13 设置接收卡留空和留空大小，示例如图 13-5。如果无需设置留空，请跳过此步骤。

单击一个接收卡，勾选“位置留空”，可将该接收卡设置为留空。继续在空白箱体上单击或拖动鼠标，可以设置其他留空位置。

留空的接收卡可以辅助实现复杂的布局，本身不带载屏，不会显示画面。

留空大小需根据附近接收卡的带载大小进行设置。例如图 13-6 中，橙色小框中的区域被邻近的接收卡带载，所以留空大小设置为 0。

图13-5 接收卡留空

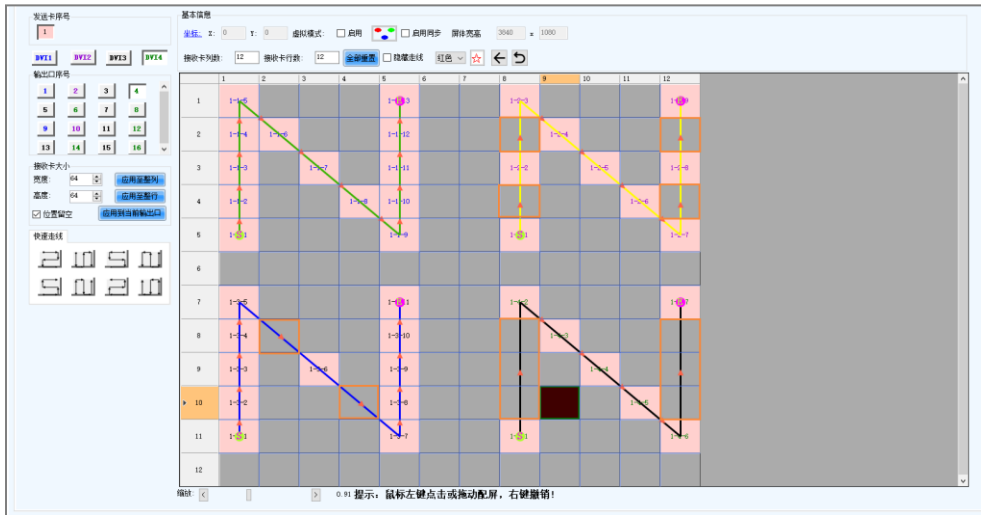


步骤 14 重复步骤 11 ~ 步骤 13，继续设置 DVI2、DVI3、DVI4 接口带载的接收卡。

图 13-6 中的 4 条走线显示效果都是“N”，分别是：

- 绿线：DVI1 和网口 1 连接的接收卡
- 黄线：DVI2 和网口 2 连接的接收卡
- 蓝线：DVI3 和网口 3 连接的接收卡
- 黑线：DVI4 和网口 4 连接的接收卡

图13-6 完成配置



步骤 15 单击“发送到硬件”，将配置信息发送到硬件。如有需要，单击“保存到文件”，将配置信息保存成文件。

保存配置时不能存在空白箱体，未连线的箱体请设置留空。

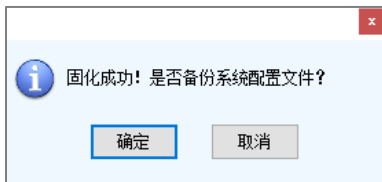
步骤 16 设置完成后，单击“固化”将配置信息固化到硬件。

步骤 17 固化成功后，根据所需选择是否保存备份文件至本地。

在控制计算机能正常访问互联网时，可使用备份文件将显示屏注册至屏老板/屏博士，详细信息请参见“7.1.2.1 使用本地备份文件进行注册（推荐）”。

此步骤与固化功能的设置有关，详细信息请参见“11.1 设置固化功能”。

图13-7 固化成功



13.2 采用无发送卡模式时如何设置所需参数

问题

接收卡支持无发送卡模式时，采用无发送卡模式并完成硬件连接后，如何设置所需参数？

图13-8 无发送卡模式



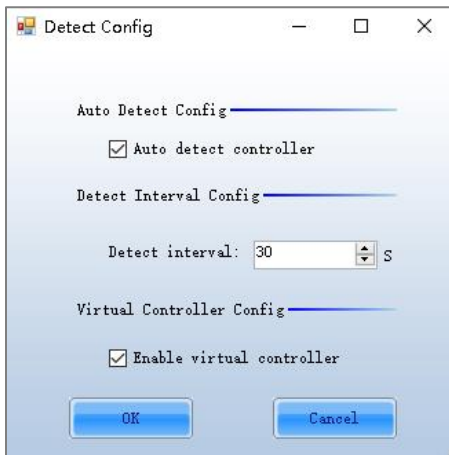
回答


步骤 1 确保网卡是千兆传输速率。

步骤 2 在桌面任务栏中，右键单击  选择“Detect Config”。

步骤 3 勾选“Enable virtual controller”，单击“OK”。

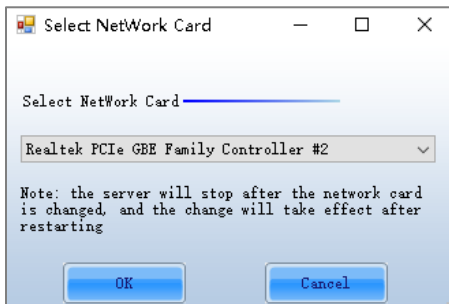
图13-9 勾选“Enable virtual controller”



步骤 4 右键单击  选择“Select Network Card”。

步骤 5 选择一个网卡，单击“OK”。

图13-10 选择网卡



13.3 NovaLCT 需访问外网时如何设置代理

问题

在局域网中，NovaLCT 需要访问外网时，如何设置代理？

回答


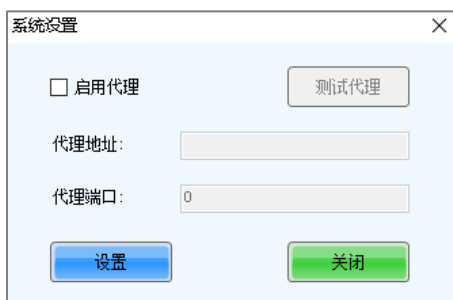
步骤 1 在桌面任务栏中，右键单击 ，选择“系统设置”。

图13-11 设置代理



步骤 2 勾选“启用代理”。

步骤 3 输入代理的地址和端口。

步骤 4 单击“测试代理”。

步骤 5 测试成功后，单击“设置”。

版权所有 ©2023 西安诺瓦星云科技股份有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

NOVA STAR 是诺瓦星云的注册商标。

声明

欢迎您选用西安诺瓦星云科技股份有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者有好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们衷心感谢并会尽快评估采纳。

24小时免费服务热线

400-696-0755

www.novastar-led.cn

西安总部

地址：陕西省西安市高新区云水三路1699号诺瓦科技园2号楼

电话：029-68216000

邮箱：support@novastar.tech



诺瓦星云官方微信号