

SmartLCT

显示屏配置软件



版本编号: V3.2.0
文档编号: NS110000362

用户手册

版权所有 © 西安诺瓦电子科技有限公司 2017。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

 是诺瓦科技的注册商标。

声明

欢迎您选用西安诺瓦电子科技有限公司（以下简称诺瓦科技）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。

更新记录

发布版本	发布时间	说明
V3.2.0	2017-11-30	第三次正式发布。 新增内容： 1. “亮暗线调节”增加双重修缝功能。 2. 监控服务和监控平台。 3. 箱体 90° 倍数旋转。 4. Beacon。 5. 接收卡程序和配置文件回读。
V3.1.0	2017-05-25	第二次正式发布。 新增内容： 1. “工具”菜单中增加子菜单“测试工具”。 2. 选择设备 MCTRL R5 时，添加箱体并连接走线后，箱体上出现旋转杆。 3. 工具栏中添加箱体处增加“批量添加”按钮。 4. 工具栏中增加“对齐”按钮。 5. “热备份”功能增加“简洁模式”。 6. V-Sender 的“设置”菜单中增加子菜单“返回出厂设置”。 7. 进入热备份的“简洁模式”时，增加操作向导。
V3.0.0	2017-01-20	第一次正式发布。

目 录

更新记录..... ii

目 录.....iii

1 简介.....1

1.1 系统架构..... 2

1.2 配置列表..... 2

1.3 软件安装..... 2

2 界面介绍.....4

3 语言设置.....7

4 离线操作.....8

4.1 新建项目..... 8

4.2 显示屏配置 9

4.2.1 添加箱体..... 9

4.2.2 配置箱体走线 9

4.3 发送配置信息 12

4.4 其他操作..... 13

4.4.1 添加设备..... 13

4.4.2 热备份 13

5 在线操作.....16

5.1 新建项目..... 16

5.2 显示屏配置 16

5.2.1 添加箱体..... 17

5.2.2 配置箱体走线 17

5.3 亮暗线调节 17

5.3.1 灯板模式..... 18

5.3.2 箱体模式..... 18

5.3.3 边沿线选择..... 18

5.3.4 亮暗线参数调节..... 18

5.3.5 打屏模式..... 19

5.3.6 删除信息..... 20

5.4 亮暗线恢复 20

5.5 监控	21
5.5.1 实时监控	22
5.5.2 误码率检测	23
5.5.3 版本信息	23
5.5.4 监控配置	23
5.6 发送配置信息	24
5.7 V-Sender	24
5.7.1 如何进入 V-Sender?	24
5.7.2 添加设备	25
5.7.3 画面控制	26
5.7.4 模板设置	26
5.7.5 设备属性	27
5.7.6 画中画	27
5.7.7 拼接带载功能	30
5.8 其他操作	30
5.8.1 热备份	30
5.8.2 Beacon	30
5.8.3 Mapping	30
6 特色功能	31
6.1 积木式搭屏	31
6.2 90° 倍数旋转	31
6.3 360° 任意旋转	31
6.4 显示屏测试	33
6.5 接收卡程序和配置参数回读	34
6.6 导出图	34

1 简介

概述

SmartLCT 是诺瓦新一代显示屏配置软件，配合 LED 控制器实现对各种复杂 LED 显示屏的智能配置，其中包括：积木式配屏、离线（在线）设计、亮暗线调节、箱体旋转等，使显示屏的配置更加简单，轻松提升客户体验。

主要功能：

- 支持 90° 倍数旋转（配合 Armor 系列接收卡）。
- 支持 360° 任意角度旋转（配合 MCTRL R5）。
- 支持 18Bit+。
- 支持 ClearView。
- 支持接收卡程序和配置信息回读。
- 支持监控服务和监控平台。
- 支持积木式配屏。
- 支持亮暗线调节。
- V-Sender 支持视频控制器的功能设置。
- 支持热备份。
- 支持画布导出为图片。

产品运行环境：OSX、Windows 7(含)以上。

1.1 系统架构



1.2 配置列表

名称	版本号/型号	功能	备注
SmartLCT	V3.2.0	操作平台	标配
支持的 LED 控制器类型	3D HD、NovaPro HD VX2/VX4/VX4S/K4/K4S/VX2U/VX4U/ K2U/K4U/Thunderview_S1 V700/V800/V900/V900S MCTRL300/MCTRL500/MCTRL R5/ MCTRL600/MCTRL660/MCTRL4K	显示屏主控和视频处理设备	可选
支持的接收卡类型	MRV200/MRV210/MRV220 MRV300/MRV320/MRV330/MRV340/ MRV350/MRV360/MRV365 A8s	LED 显示屏显示驱动模块	可选

1.3 软件安装

SmartLCT3.2.0 的安装方式与普通软件相同，根据安装向导提示操作即可。

	如果在遇到杀毒软件或防火墙弹出提示的时候，请选择允许，因为安装程序安装过程可能需要安装串口驱动程序。
--	--



如果客户的电脑上无串口驱动程序或者串口驱动程序版本过低，安装程序会自动更新客户电脑上的串口驱动程序，使之更新至安装包内串口驱动程序的版本。

2 界面介绍

运行 SmartLCT，进入启动页面。
新建在线项目或离线项目，也可以打开已建的项目，进入显示屏配置界面。



工具栏		说明
工程	新建/打开/保存/另存为/导出/语言	对项目进行创建、保存和导出等操作。 设置系统使用的语言。
	热备份	设备间备份和设备的网口间备份。
设备	重连设备	重新搜索并连接设备，更新硬件信息并保存到当前文件。
	刷新设备	重新读取硬件信息。
	亮暗线	调节显示屏亮暗线。
	Beacon	点亮箱体，用于快速查找目标箱体。
	Mapping	在显示屏的箱体上显示接收卡编号和网口信息。

	测试画面	用于测试箱体的画面显示效果。
	恢复出厂	设置的参数恢复到出厂时的默认数值。
编辑	箱体管理	添加箱体，设置箱体大小。
	箱体走线	选择箱体间的走线方式。
	高级	编辑区箱体显示状态设置，箱体间吸附模式设置。
	视图	包括正视图和背视图。
	删除连接	删除箱体间的连线。
	发送	将显示屏配置信息发送到硬件设备。
	固化（在线操作）	将显示屏配置信息发送并保存到硬件设备中。
监控	实时监控	实时监控箱体状态。
	误码率检测	检测接收卡之间通信时的数据包丢失情况。
	版本信息	主控设备和接收卡的网口信息及程序版本信息。
	监控配置	配置设备需要监控的参数。
工具	计算器	Windows 自带的计算器工具。
	测试工具	诺瓦自主研发的显示屏测试工具，可对显示屏窗口进行编辑和自测试，同时可在桌面上打开预览窗口，预览画面的测试效果。
帮助	用户手册	软件配套的使用手册。
	关于	软件信息。

画布属性

单击编辑区空白处，属性区显示画布属性。

- “网格颜色”：编辑区显示网格的颜色。
- “网格步长”：单个网格的边长（范围：1~512）。
- “禁止编辑”：勾选后，禁止编辑区的任何操作。



设备属性

单击选中箱体，属性区显示设备的属性，此处以 MCTRL4K 为例。



- “连接”：1-2-3，发送卡序号 1，网口号 2，接收卡序号 3。
- “映射位置”：箱体在显示屏上的位置。
- “位置”：箱体在画布上的位置。
- “测试画面”：测试显示屏显示效果的测试画面。

连接的设备支持旋转功能（暂时只有 MCTRL R5 支持旋转），设备属性中可以设置旋转中心及旋转角度等参数，实现显示屏任意角度旋转。

带载预警区

“带载预警区”可直观的展现网口带载情况：

- “蓝色”：正常带载，根据蓝色柱体的长短表示网口带载的大小。
- “红色”：超出带载。

3 语言设置

SmartLCT 支持的语言有：德语、法语、俄语、西班牙语、汉语和英语。
可以通过以下任意一种方式进行语言切换。

方式一

在启动页面的功能区，单击“语言”，在弹出选项框中选择语言类型。



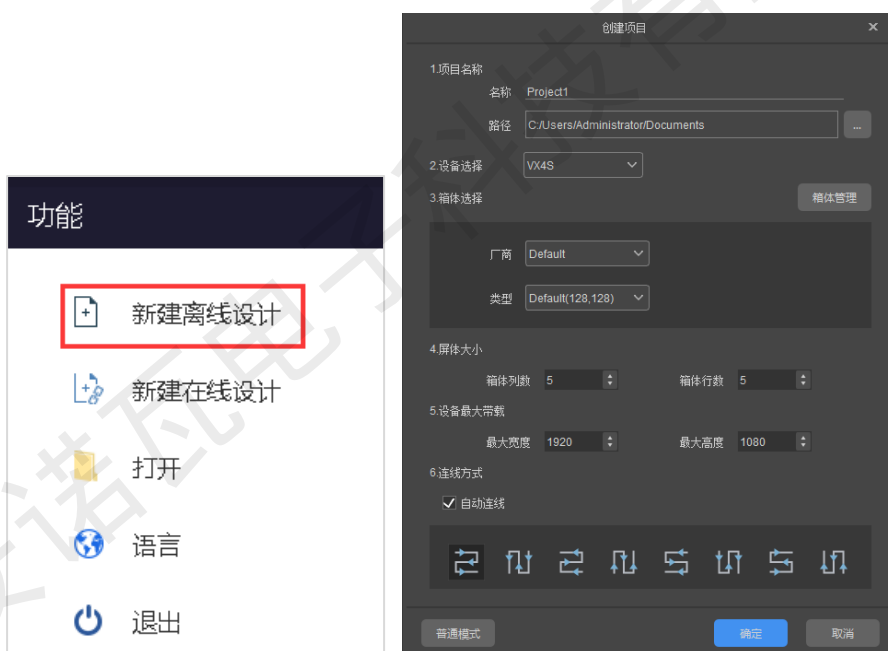
方式二

- 步骤 1 进入显示屏配置页面，在工具栏中选择“工程 > 语言”。
- 步骤 2 在语言的下拉菜单中，选择使用的语言类型。

4 离线操作

4.1 新建项目

运行 SmartLCT，在启动页面的功能区域单击“新建离线设计”，进入“创建项目”页面。

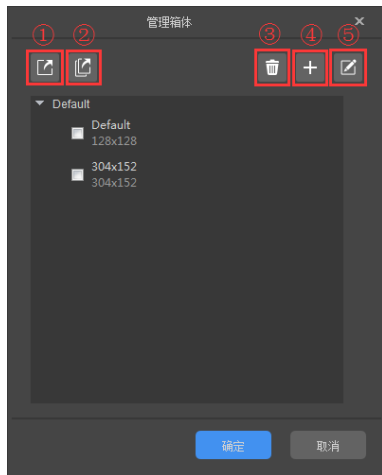


- “项目名称”：自定义项目名称，选择项目存储路径。
- “设备选择”：选择视频控制器，此处以 VX4S 为例。
- “箱体选择”：选择显示屏箱体的厂商和类型。
- “屏体大小”：设置显示屏箱体的列数和行数。
- “设备最大带载”：设备带载显示屏的最大宽度和最大高度。
- “连线方式”：箱体的走线方式，可勾选“自动连线”。

箱体管理

- ① 导出选中箱体：导出箱体文件。

- ② 导出全部箱体：导出全部箱体文件。
- ③ 删除：删除箱体文件。
- ④ 添加：添加并导入箱体文件。
- ⑤ 编辑：编辑箱体文件。



创建模式切换

“创建项目”时可以通过“普通模式”或“智能模式”新建项目。

- “普通模式”只需要编辑项目名称、选择存储路径、选择箱体。
- “智能模式”参考 [4.1 新建项目](#)。

4.2 显示屏配置

创建离线项目完成后，进入显示屏配置页面。

4.2.1 添加箱体

步骤 1 选择设备类型及网口类型。

步骤 2 选择“编辑 > 箱体管理”，单击以下图标选择箱体类型。

- ：批量添加箱体。
- ：单个添加箱体。

步骤 3 将鼠标移动到编辑区，单击鼠标左键。

4.2.2 配置箱体走线

连接箱体走线

添加箱体完成后，需要连接箱体之间的走线，走线连接方式分为两种。

第一种：自动连线

步骤 1 创建项目时，在智能模式下勾选“自动连线”。

步骤 2 单击“确定”，进入显示屏配置界面，编辑区自动添加箱体并连线。

说明：在编辑区添加新的箱体时，箱体间自动生成连线，单击鼠标右键或键盘按键 Esc 取消添加。

第二种：手动连线

步骤 1 在显示屏配置界面添加箱体，选择以下任意一种方式进行手动连线。

- 选中目标箱体，在工具栏“箱体走线”中选择走线方式。
- 鼠标单击选中第一个目标箱体的中心点，将鼠标移动到第二个箱体的中心点，两个中心点之间自动连线，以此类推。

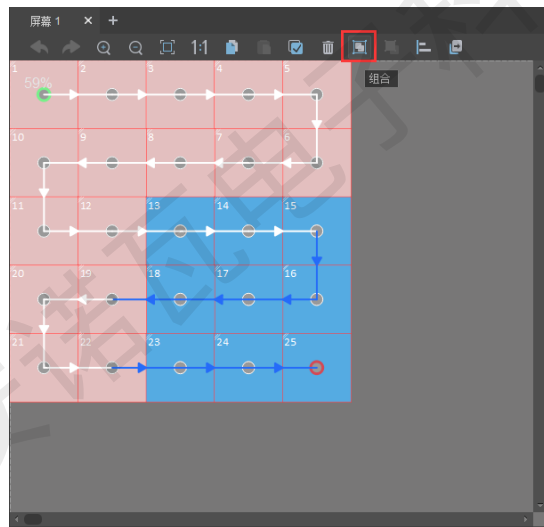
说明：选择“编辑 > 高级”，可选择当前连线方式。

组合箱体


步骤 1 选中目标箱体，单击（或单击右键选择“组合”）。

步骤 2 在“属性区”，设置组合名称、组合颜色等。

组合后的箱体作为一个整体进行编辑。




删除箱体走线

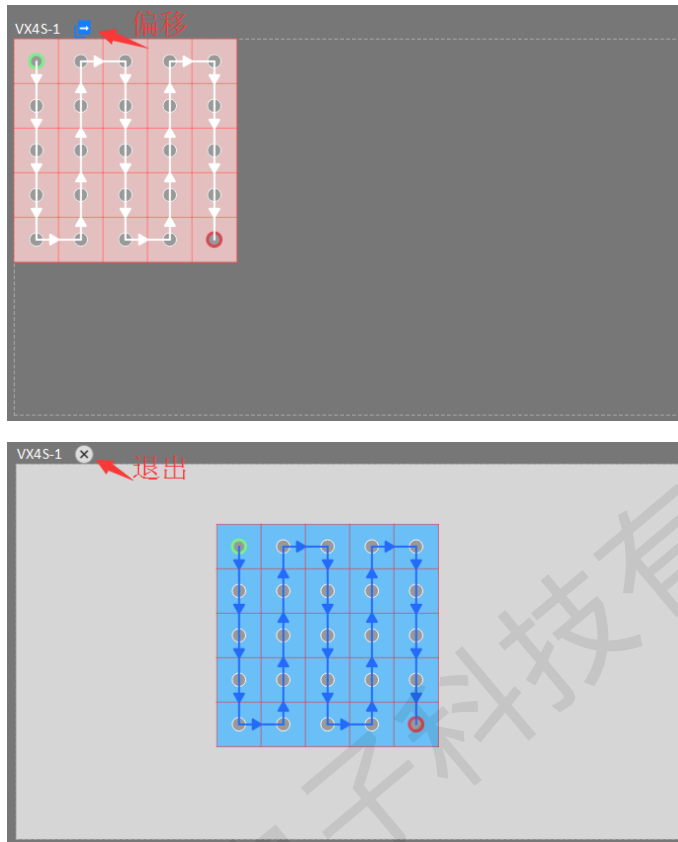
选中目标箱体，在工具栏中单击（或单击右键选择“删除连接”），删除箱体走线。

箱体偏移

添加箱体后，编辑区自动生成固定的坐标系。


步骤 1 单击 ，可以拖动箱体，改变箱体与虚线框的相对位置。

步骤 2 单击 ，退出当前编辑。

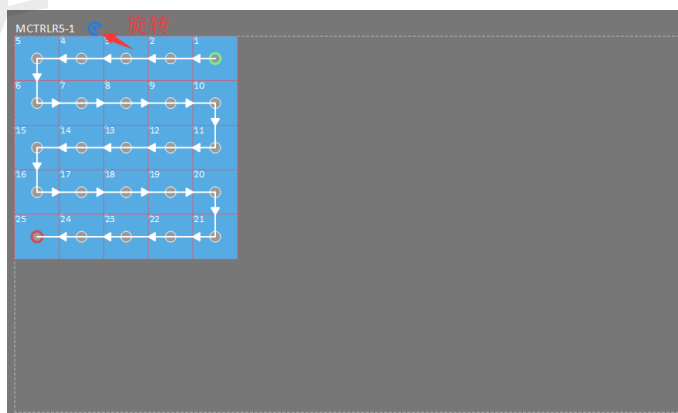


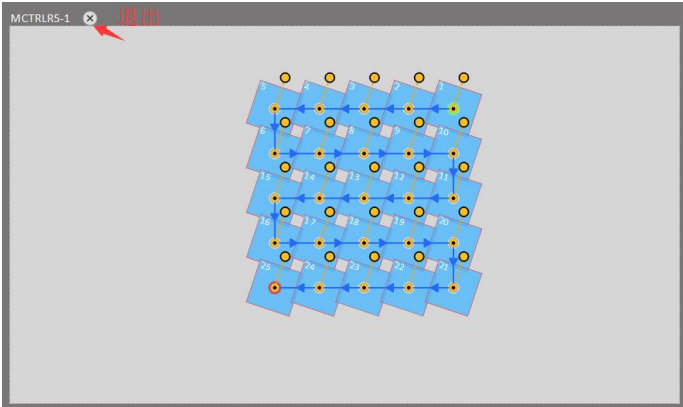
箱体旋转

添加的设备支持旋转功能时，按照以下步骤进行旋转操作。


步骤 1 单击 ，单击并旋转旋转杆（或设置旋转角度），将箱体旋转目标位置。

步骤 2 单击 ，退出当前编辑。

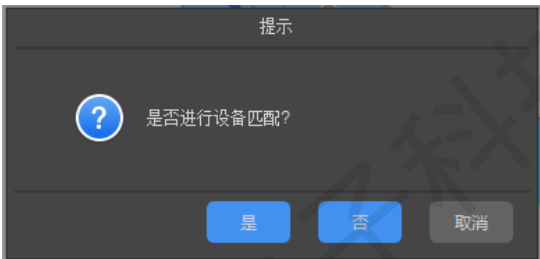




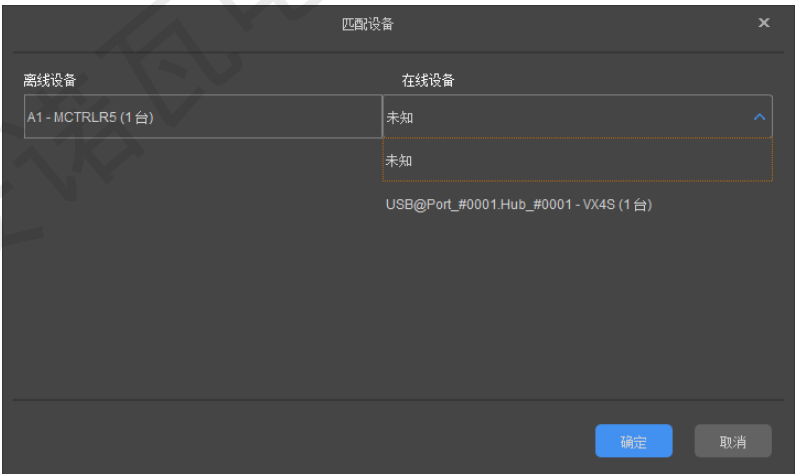
4.3 发送配置信息

步骤 1 单击工具栏中.

步骤 2 在弹出的提示框中，单击“是”。



步骤 3 在弹出“匹配设备”对话框中，选择匹配的在线设备。



步骤 4 单击“确定”。

4.4 其他操作

4.4.1 添加设备

步骤 1 在设备区左下角，单击，弹出“添加设备”对话框。

步骤 2 选择设备类型和级联个数，单击“添加”。

步骤 3 单击“确定”。

说明：同一个显示屏可以添加多个设备，每个设备可以添加多个网口。

4.4.2 热备份

选择“设备 > 热备份”，跳转至“热备份”界面。可参考操作向导进行操作。

热备份包括：“设备内备份（即网口备份）”和“设备间备份”。

- 只有相同通信口的设备间可以设置热备份。
- 设备间备份后，两设备间网口一一对应备份，不可交叉备份，不可删除网口备份。

高级模式



步骤 1 单击，弹出“添加”页面。



步骤 2 添加备份设备及网口的序号。

步骤 3 单击“添加”。


步骤 4 单击“保存”。

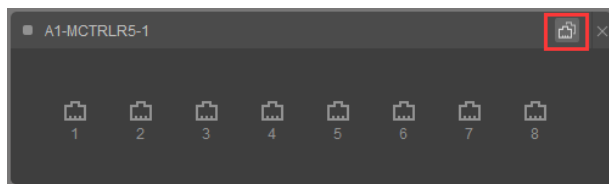
简洁模式

简洁模式下，设备内备份和设备间备份不可以自定义对应的备份网口。




设备内备份

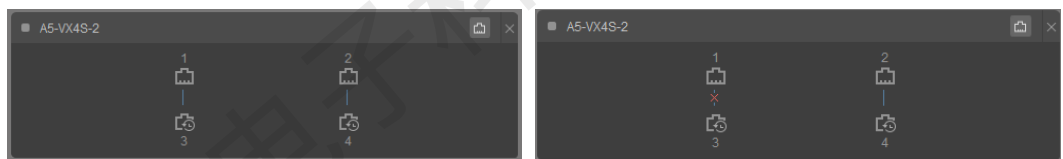
步骤 1 添加设备到编辑区。

步骤 2 单击设备条右上角的.



说明：

- 网口备份状态下，点击设备右上角的，解除网口间的备份。
- 单击网口间的，可删除连线。
- 点击设备右上角的，可删除设备。






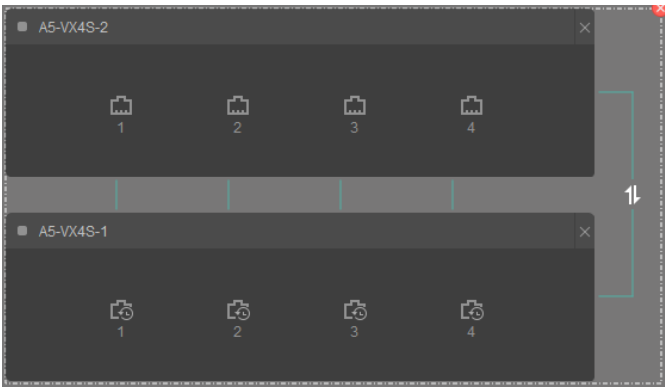
设备间备份

步骤 1 添加需要备份的设备到编辑区。

步骤 2 拖动一个设备条靠近另一个设备条，即可自动实现备份。或单击一个设备条右侧的小三角，将引线拖动至另一个设备条右侧的小三角处，单击鼠标左键，可实现备份。

说明：

- 两设备成功备份后，设备连线处出现，点击可切换主从设备。
- 单击设备右上角的，可删除设备。
- 单击备份设备虚线框右上角的，解除两个设备间备份。



切换主从设备

设备处于未备份状态时，单击设备条右侧的切换按钮，切换设备为主设备或从设备。




表4-1 网口说明

图标	说明	图标	说明
	主网口掉线		主网口在线
	备份网口启用		未备份网口
	备份网口未启用		备份网口
	从备份设备		主备份设备

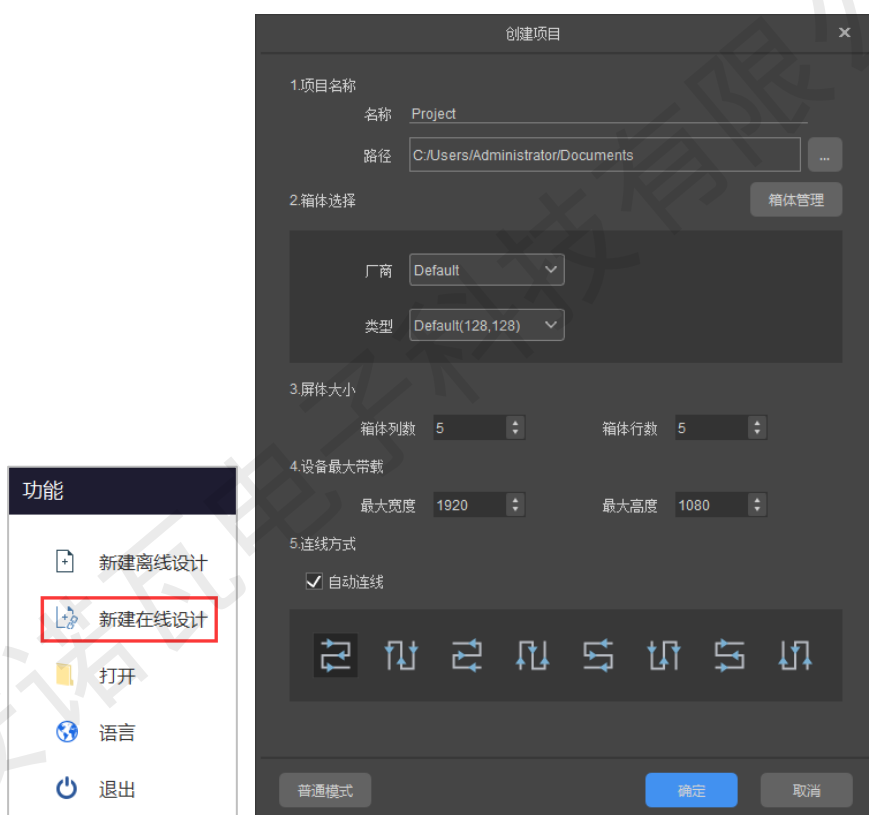
说明：支持单独主从备份的设备有 VX2、VX2U、VX4、VX4S、VX4U、V700、V800、V900、NovaPro HD、MCTRL R5、MCTRL4K、K4U、K4S、K4、K2U、3D HD。

5 在线操作

5.1 新建项目

步骤 1 运行软件，在启动页面单击“设备列表”右侧的，刷新设备列表及屏列表。

步骤 2 在功能区域单击“新建在线设计”，进入“创建项目”页面。



- 项目名称：自定义项目名称并选择项目存储路径。
- 箱体选择：选择显示屏箱体的厂商和类型。
- 屏体大小：设置箱体的列数和行数。
- 设备最大带载：设备带载的显示屏的最大宽度和最大高度。
- 连线方式：箱体之间的走线方式。

5.2 显示屏配置

创建在线项目完成后，进入显示屏配置页面。

5.2.1 添加箱体

步骤 1 选择网口类型。

步骤 2 选择“编辑 > 箱体管理”，单击以下图标选择箱体类型。

- : 批量添加箱体。
- : 单个添加箱体。

步骤 3 将鼠标移动到编辑区，单击鼠标左键。

5.2.2 配置箱体走线

箱体配置的具体操作可参考 [4.2.2 配置箱体走线](#)。

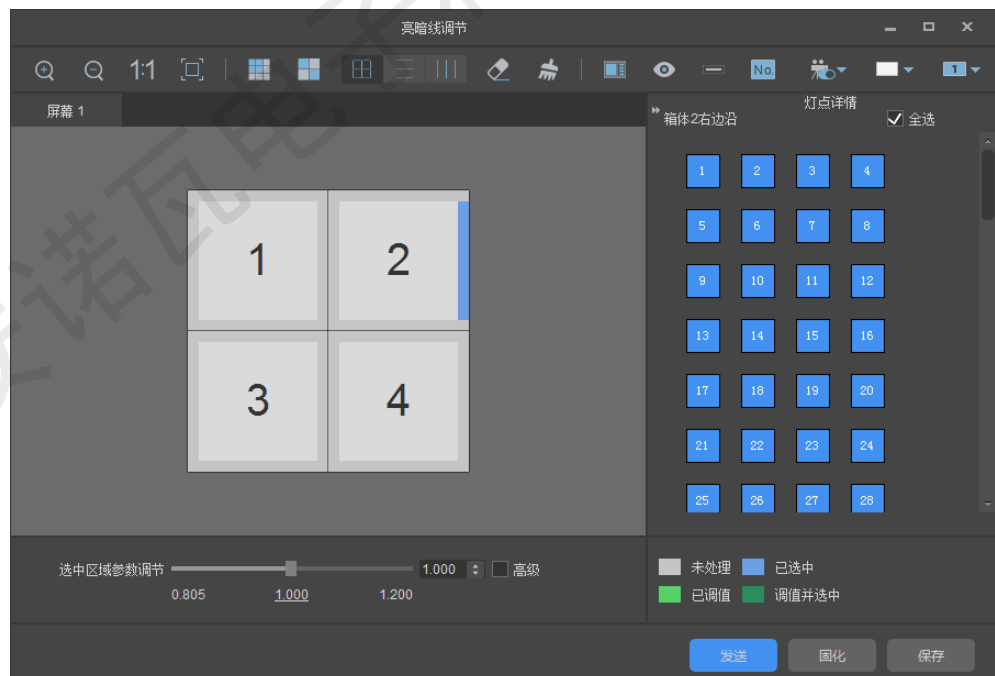
5.3 亮暗线调节

前提条件：完成显示屏配屏（即添加箱体并连接走线）。

步骤 1 选择“设备 > 亮暗线 > 亮暗线调节”，进入亮暗线调节界面。

步骤 2 选择目标箱体的边沿线。

步骤 3 调节亮暗线的参数。



“发送”：将亮暗线调节信息发送给设备发送卡。

“固化”：将亮暗线设置参数保存到硬件中。

“保存”：保存当前亮暗线调节信息。


5.3.1 灯板模式

步骤 1 单击工具栏中的, 弹出“区域拆分”页面。

步骤 2 设置行数和列数（如下图所示，将一个箱体拆分成 2 行 2 列），单击“确定”。



5.3.2 箱体模式

单击工具栏中的, 将拆分的箱体恢复到未拆分时的状态。

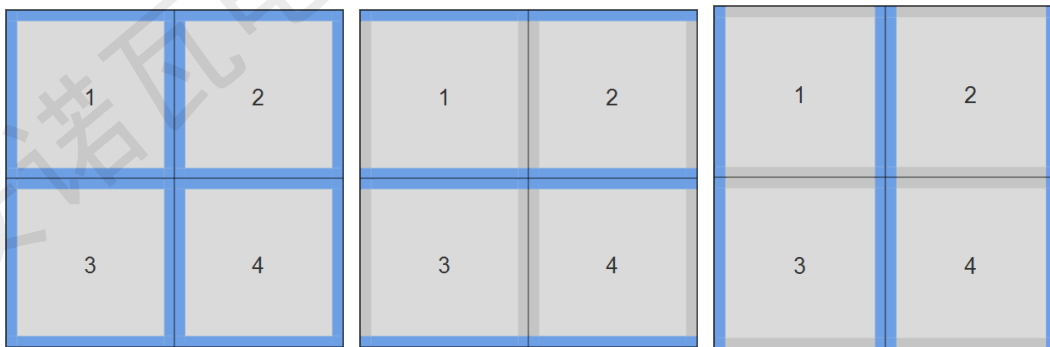
5.3.3 边沿线选择

选择模式分为：“全选”、“列选”和“行选”。

单击工具栏中, 可以选中箱体的全部边沿线，如下图左一所示。

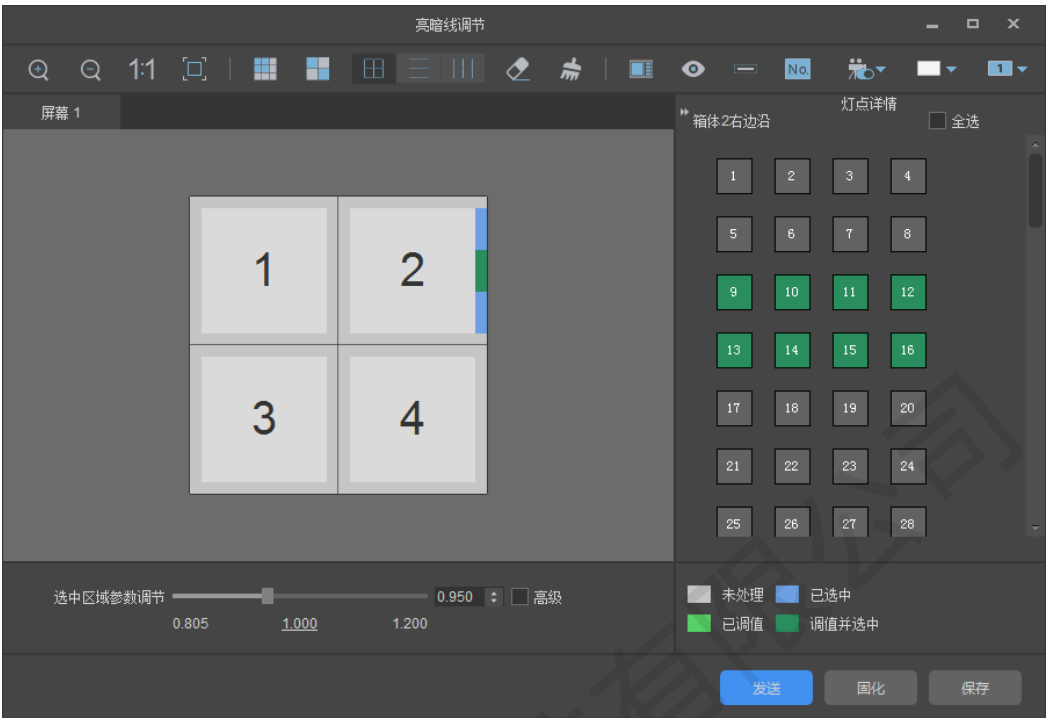
单击工具栏中, 只能选择箱体的行边沿线，如下图左二所示。

单击工具栏中, 只能选择箱体的列边沿线，如下图左三所示。



5.3.4 亮暗线参数调节

选中箱体边沿，编辑区右侧显示选中箱体边沿的灯点详情，如图为箱体 4 右边沿灯点详情。





选中部分灯点，在“选中区域参数调节”右侧拖动滑块调节参数（参数默认为1.000），在箱体边沿会显示选中部分的调节情况。


表5-1 灯点颜色含义


灰色	不选中无调节值	蓝色	选中无调节值
浅绿色	不选中 有调节值	深绿色	选中 有调节值

5.3.5 打屏模式

单击工具栏中的，切换打屏模式（正常模式和扩展模式相互切换）。

单击工具栏中的，在打屏窗口显示选中的箱体边沿灯点的虚线框。

单击工具栏中的，显示或隐藏打屏窗口。

单击工具栏中的，显示或隐藏选择区（即亮暗线调节页面的编辑区）。

显示/隐藏打屏编号

单击工具栏中的，打屏窗口上显示或隐藏箱体编号。


打屏窗口左上角会显示操作快捷键，具体如下。

- SHIFT+F1：显示/隐藏提示
- SHIFT+E：扩展模式/复制模式
- SHIFT+H：显示/隐藏打屏窗口

打屏背景

单击工具栏中的, 选择打屏背景颜色。


5.3.6 删除信息

单击工具栏中的, 删除屏幕中箱体边沿的选中状态。

单击工具栏中的, 清空设置数据, 恢复界面为初始状态。

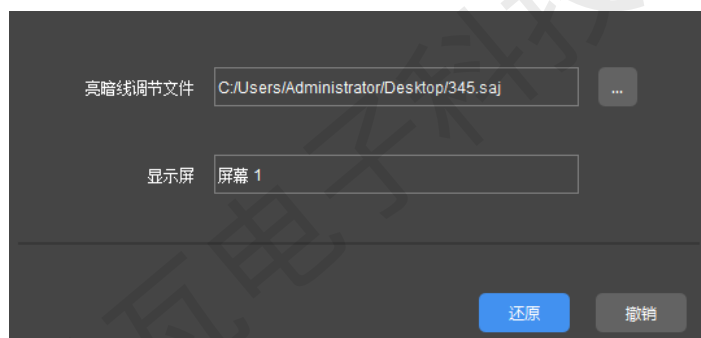
5.4 亮暗线恢复

步骤 1 选择“设备 > 亮暗线 > 恢复亮暗线”, 进入恢复亮暗线页面。

步骤 2 单击“亮暗线调节文件”右侧的, 选择文件保存的地址。

步骤 3 选择要恢复的显示屏。

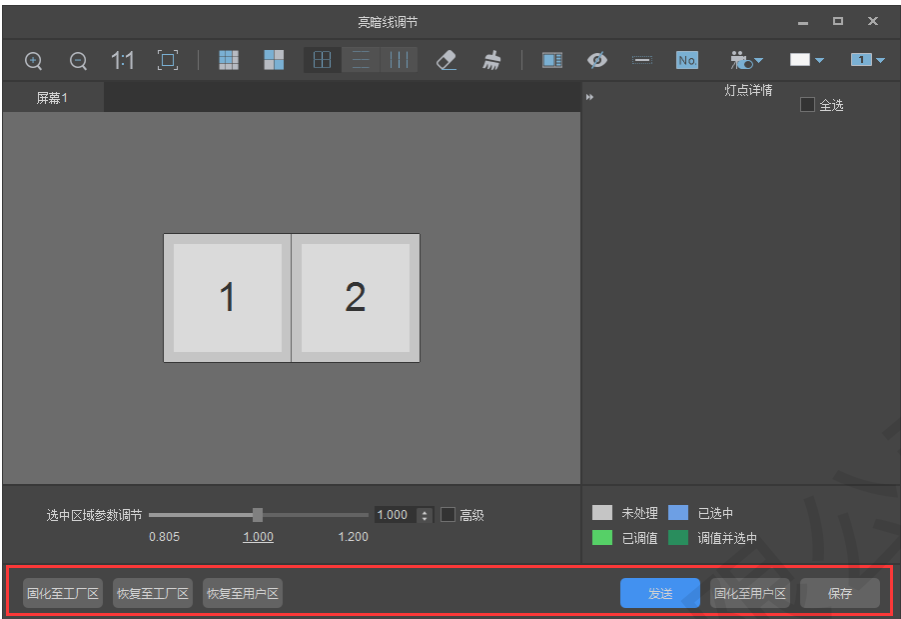
步骤 4 单击“还原”。



双重修缝

前提条件: 设备连接接收卡。

输入暗码“admin”, 界面如下图所示。

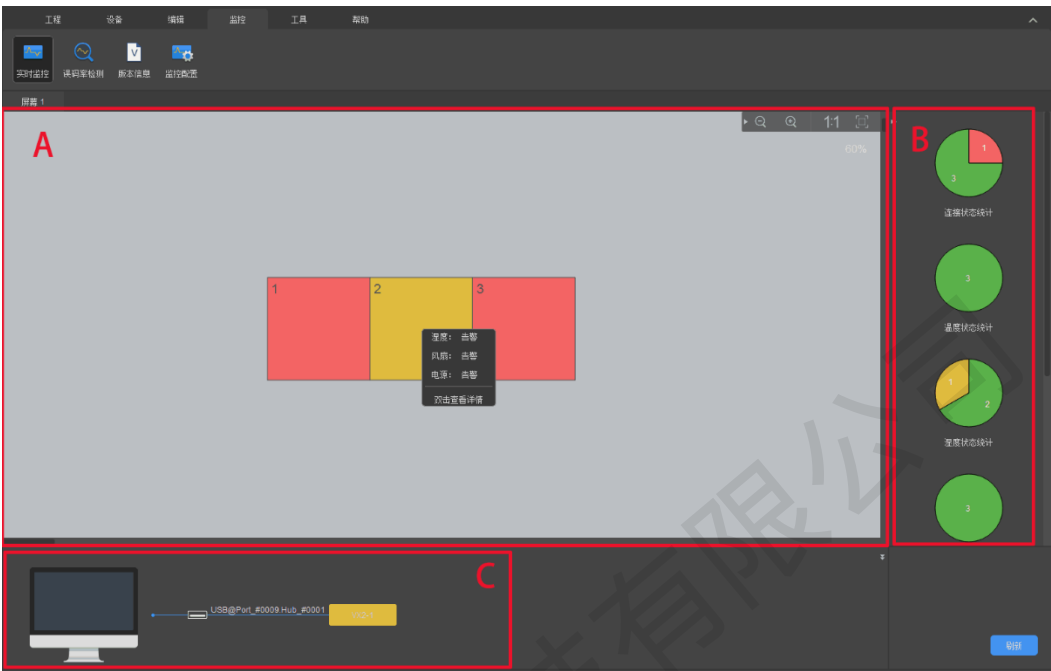


- 固化至工厂区：将亮暗线调节参数固化至接收卡的工厂区，用于箱体返厂时使用。
- 恢复至工厂区：亮暗线调节参数恢复为上次存储在工厂区的参数。
- 恢复至用户区：亮暗线调节参数恢复为上次存储在用户区的参数。
- 固化至用户区：将亮暗线调节参数固化至接收卡的用户区,用于用户在现场调节显示屏时使用。

5.5 监控

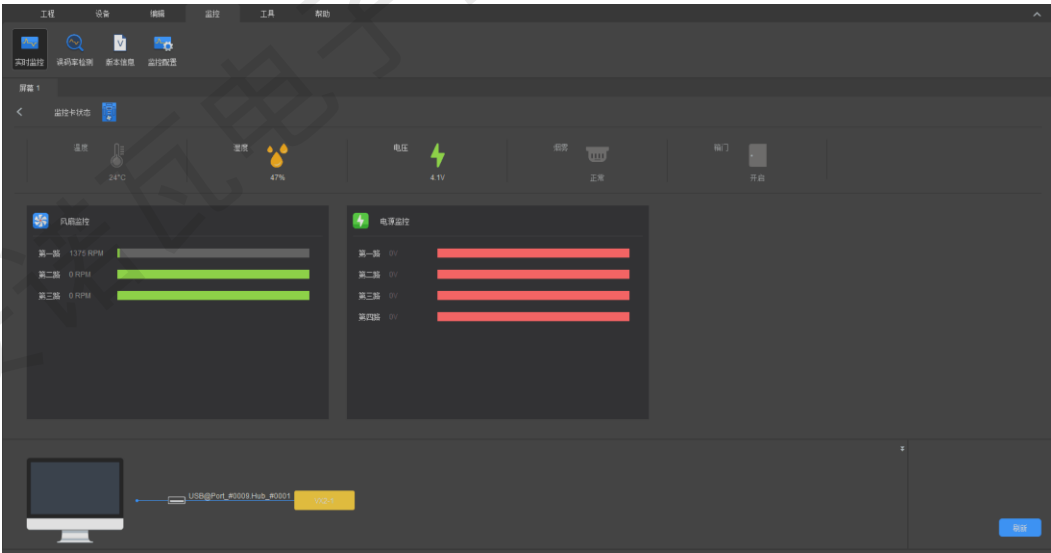
实时监控	用于监控接收卡、监控卡等硬件的实时状态。
误码率检测	用于检测接收卡间通信时数据丢失的情况。
版本信息	用于显示主控设备及接收卡的设备型号、通信口状态、主程序及其他版本号。
监控配置	用于配置需要监控的信息。

5.5.1 实时监控



A: 编辑区，显示箱体实时状态。

在 A 区，将鼠标置于箱体上，会显示箱体当前的状态。在目标箱体上，双击鼠标左键，可查看设备及其参数的实时状态，如下图所示。



B: 监控区，箱体各参数的状态统计。

C: 设备区，监控设备的实时连接状态。


在 C 区，将鼠标置于设备图标上，显示设备工作状态。单击设备图标，可查看设备及网口的热备份情况、信号源的工作状态。


5.5.2 误码率检测

在编辑区，用折线图直观的显示出接收卡之间通信时数据包的丢失情况，即误码率。

单击“刷新”，刷新为当前时间段的误码率，便于用户观察网络通信的稳定情况。

5.5.3 版本信息

单击“主控设备”或“接收卡”右侧的，刷新对应的版本信息。

单击，同时刷新“主控设备”和“接收卡”的版本信息。

5.5.4 监控配置

基本信息

用于配置实时监控的刷新规则。

勾选“自动刷新”，实时监控根据设置的“刷新周期”和“重复次数”对监控信息进行自动刷新。

不勾选“自动刷新”，需要手动刷新实时监控信息。

设备配置

用于对设备的“冗余状态”和“信号源状态”进行实时监控的配置。

- 勾选“冗余状态”，可对设备的冗余状态进行实时监控。
- 勾选“信号源状态”，单击“配置”，选择需要监控的信号源。

显示屏配置

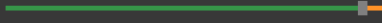



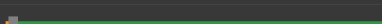

步骤1 勾选目标设备（监控卡、智能模组、HUB）。

步骤2 单击“配置”，配置对应参数信息。

步骤3 调节监控参数。

- 在“阈值”列，拖动滑块调节阈值。
- 在“故障检测”列，勾选的参数会添加到“实时监控”中。

步骤4 单击“保存”。


类型	阈值	故障检测	配置
温度	 66 °C	<input checked="" type="checkbox"/>	
湿度	 60%	<input checked="" type="checkbox"/>	
电压	 3.40 V 3.80 V 5.50 V	<input checked="" type="checkbox"/>	
风扇	 1000 转/分钟	<input checked="" type="checkbox"/>	

阈值说明：绿色表示正常，黄色表示告警，红色表示故障。

类型	阈值说明
温度	温度高于 66℃，实时监控温度告警。
湿度	湿度高于 60%，实时监控湿度告警。
电压	电压低于 3.40V，实时监控电压故障；电压高于 3.40V 并低于 3.80V，或高于 5.50V，实时监控电压告警。
风扇	风扇转速低于 1000 转/分钟，实时监控风扇告警。

说明：上图举例列出部分类型，其他类型的阈值含义同理。

5.6 发送配置信息

步骤 1 单击工具栏中.

步骤 2 在弹出的提示框中，单击“确定”。

5.7 V-Sender

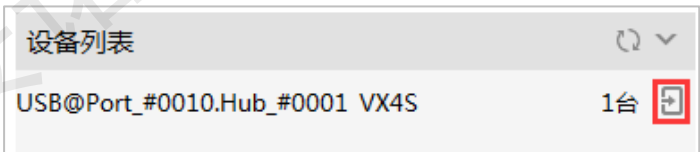
用于设置当前设备的状态，并实现在 PC 端操作设备。

支持的设备包括 MCTRL300（MSD300）、MCTRL660、VX4S、Pro HD、3D HD、MCTRL4K。

5.7.1 如何进入 V-Sender？

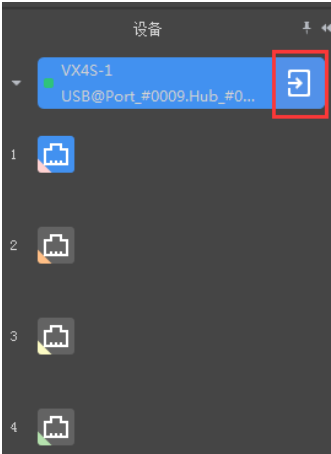
方式一

在启动页面中的“设备列表”，单击下图中的按钮进入 V-Sender。



方式二

在编辑页面中的设备区域，单击下图中的按钮进入 V-Sender。



5.7.2 添加设备

步骤 1 在设备列表下方单击 **+ 添加设备**，弹出添加设备页面。

步骤 2 选中要添加的设备，单击“确定”。



设备信息



网口状态

编辑区下方的“信息”，显示网口状态。

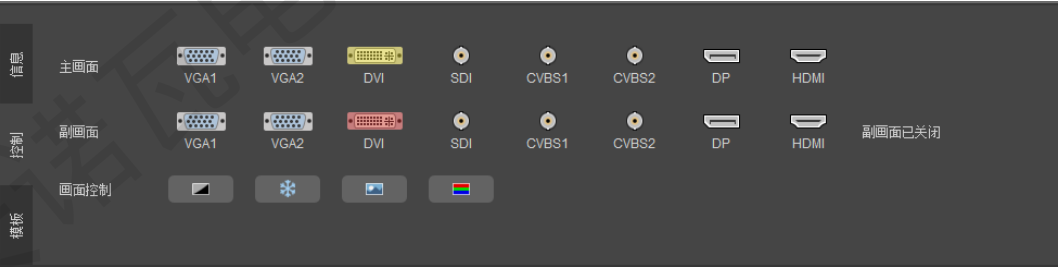
网口状态	图标	说明
备份未连接		该网口为主网口，未连接接收卡。
未备份未连接		该网口为主网口，未连接接收卡。
备份连接		该网口为备份网口，连接接收卡。
未备份连接		该网口为备份网口，连接接收卡。
备份生效		该网口为备份生效的备份网口（说明该通路上有网线断开了）。

5.7.3 画面控制

编辑区下方的“控制”中包括主画面输入源、副画面输入源和画面控制方式。（下图以 K4S 为例）

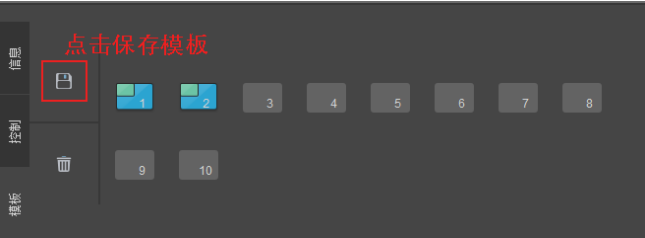
画面控制的含义：



- “画面黑屏”：显示屏黑屏不显示。
- “画面冻结”：暂停当前播放内容。
- “正常显示”：正常播放当前内容。
- “测试画面”：通过不同的测试画面检测当前显示屏的播放效果。



5.7.4 模板设置

在编辑区下方的“模板”中选择一个模板，单击，将当前配置参数保存为模板，默认可保存 10 个模板。



- 单击, 可将当前的配置参数保存至其中任意一个模板。
- 单击, 删除选中的模板。

5.7.5 设备属性

设置“输入”、“颜色”、“输出”完成后，单击“应用”，完成设置。

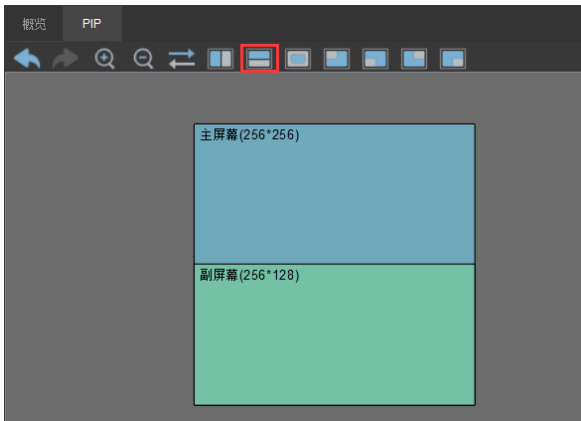
选项	说明
属性	用于显示设备的类型、名称、通信口、程序版本等。
输入	用于输入源参数设置，包括：切换输入源、设置源个数、显示当前分辨率、设置输入源的配置信息（分辨率和刷新率）。
颜色	用于调节显示屏的颜色。
输出	拼接带载：显示屏像素点数超过单台设备的带载能力时，需要使用拼接带载功能。具体操作详见 5.7.7 拼接带载功能。 说明：选择“拼接带载功能”时，主画面的“禁用缩放”和“自动全屏缩放”、“视频源同步”不显示。
	主画面：用于设置主画面的截取画面、输出大小、输出位置等参数。
	副画面：用于设置副画面的截取画面、输出大小、输出位置、透明度等参数。
	视频源同步：使输入视频源和输出视频源的参数同步。
系统	用于系统参数设置。 参数含义： <ul style="list-style-type: none">“液晶锁定”：锁定设备的操作屏，锁定后设备上按键不能操作。“智能灰阶”：调节 LED 显示屏的灰度。“去隔行”：将视频的隔行信号恢复为逐行信号。“VGA 自动调整”：自动调整 VGA 输入信号的采样参数。“ADC 自动校准”：调节画面可能出现的偏色或画面偏暗等现象。
音频	用于启用或禁用音频输出，调节音频输出参数。 音频类型： <ul style="list-style-type: none">“跟随模式”：使用 HDMI 的音频源。“固定模式”：使用外接的音频源。

5.7.6 画中画

进入 V-Sender，在编辑区选择 PIP 页面。

单击工具栏中不同的图标调节主屏幕和副屏幕的分布状态，如下图所示。

说明：将鼠标移动至编辑区，出现缩放图标后，点击拖动鼠标改变主屏幕或副屏幕大小。



工具栏	图标	说明
撤销		撤销上一步操作
恢复		恢复上一步操作
放大		放大屏幕
缩小		缩小屏幕
主副交换		主屏幕和副屏幕互相交换
水平分布		N/C
垂直分布		N/C
居中		N/C
左上分布		N/C
左下分布		N/C
右上分布		N/C
右下分布		N/C

主画面设置

设置主画面的缩放状态，包括：“禁用缩放”、“自定义缩放”和“自动全屏缩放”。

- “禁用缩放”：即输出图像与输入图像大小一致，原比例输出，只能调节画面偏移位置。



- “自定义缩放”：设置“截取”画面的大小和起始位置，截取的画面在显示屏上显示；“输出大小”为当前主屏幕显示在编辑区的大小；输出位置为当前主屏幕显示在编辑区的起始位置。



- “自动全屏缩放”：输入内容被完全缩放到屏体大小，自适应显示屏大小。此模式适合演播内容全屏播放的情况。



- 勾选“应用至所有源”，将设置参数应用至所有输入信号源。
设置完成后，单击“应用”，将当前配置信息发送到信号源。

副画面设置

可编辑副画面的大小和起始位置。勾选“截取”，编辑截取画面大小和起始位置，截取的画面在显示屏上显示。



设置完成后，单击“应用”，将当前配置信息发送到信号源。

视频源同步

用于设置输出视频源与输入视频源同步。

5.7.7 拼接带载功能

前提条件：输出画面的像素超过单台设备的带载能力时，需要使用拼接带载功能。

步骤 1 进入 V-Sender，在设备属性区的输出项下，勾选“拼接带载”。

步骤 2 任选以下一种方式进行参数设置。

- “不等分”：每台 VX4S 带载不同时，设置显示屏的总点数、当前设备的带载面积和起始位置。
- “等分”：每台 VX4S 带载相同时，设置显示屏的总点数、拼接行数、拼接列数和当前设备的带载区域位置。

步骤 3 参数设置完成后，单击“应用”，将设置的参数发送到硬件。




5.8 其他操作

5.8.1 热备份

热备份的具体操作可参考 [4.4.2 热备份](#)。

5.8.2 Beacon

在编辑区选中目标箱体，单击 ，显示屏中对应的箱体闪烁，用于查找显示屏中的目标箱体。

5.8.3 Mapping



SmartLCT 支持 Mapping 功能。

选择“设备 > Mapping”，显示屏对应的箱体上显示其接收卡编号和网口信息。

6 特色功能

6.1 积木式搭屏

步骤 1 在设备区选择设备及其网口。

步骤 2 在工具栏中选择“编辑 > 箱体管理 >  或 ”。

步骤 3 鼠标移动到编辑区并单击鼠标左键。

步骤 4 选中一个或多个箱体，拖动鼠标改变箱体的位置，根据需求搭建不同形状的显示屏。

6.2 90° 倍数旋转

前提条件：需连接支持旋转的接收卡或控制器，例如 A8s。


步骤 1 在编辑区，选中目标箱体。

步骤 2 在属性区，单击“重定向”，选择箱体旋转的角度（0°、90°、180°、270°）。

6.3 360°任意旋转

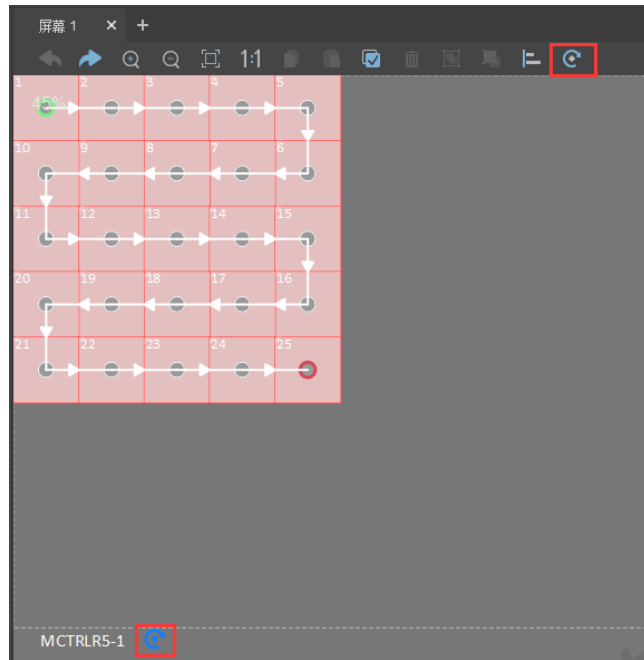
前提条件：连接控制器 MCTRL R5，可实现旋转功能。

单个箱体旋转


步骤 1 单击 ，选中箱体，箱体上出现旋转杆。

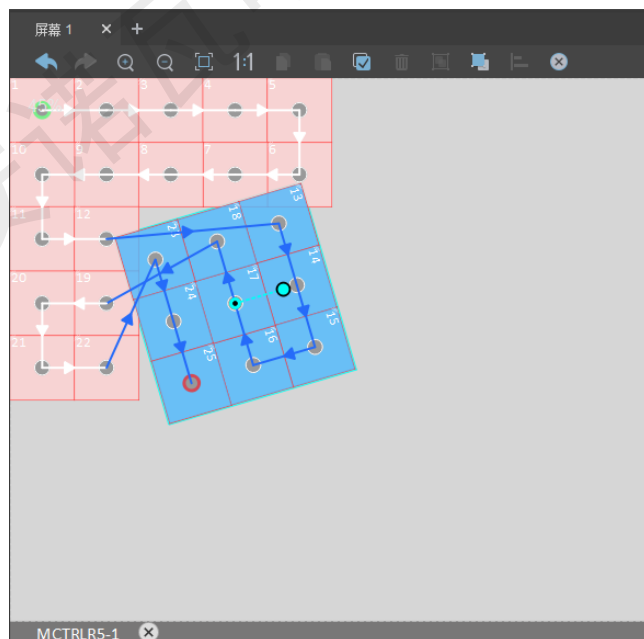
步骤 2 单击选中任意旋转杆并拖动鼠标，箱体围绕各自的旋转中心旋转。

步骤 3（可选）在右侧属性区设置旋转中心及旋转角度。



组合箱体旋转

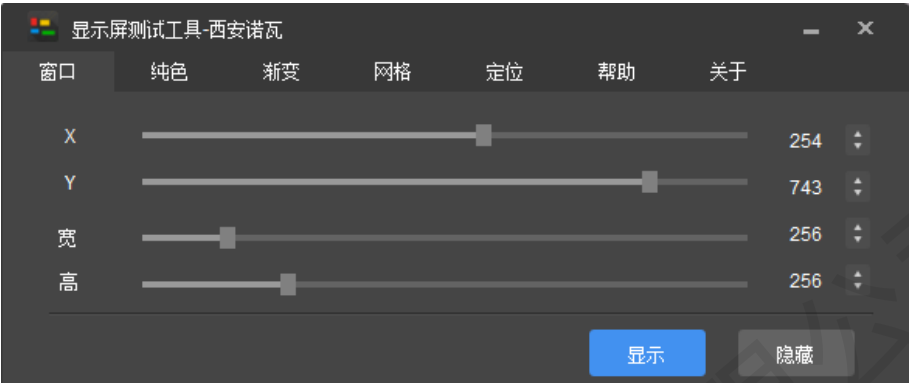
- 步骤 1 单击 ，选中目标箱体。
- 步骤 2 鼠标右键，选择“组合”。
- 步骤 3 单击选中目标箱体组合，该组合的旋转中心出现旋转杆。
- 步骤 4 单击旋转杆并拖动鼠标，箱体组合会围绕旋转中心旋转。
- 步骤 5（可选）在右侧属性区设置旋转中心及旋转角度。



6.4 显示屏测试

选择“工具 > 测试工具”，进入显示屏测试工具页面（即接收卡调试页面）。

说明：“显示屏测试”只支持 Windows 系统。



- “窗口”：设置窗口的位置和尺寸，或隐藏窗口。
- “纯色”：设置窗口颜色（纯色）、灰度和刷新速度。
- “渐变”：设置窗口渐变的颜色和级数。
- “网格”：设置窗口网格、颜色等参数。
- “定位”：设置模块尺寸、扫描板带载模块个数等参数，具体设置如图所示。



- “帮助”：操作快捷键。
- “关于”：LED 显示屏解决方案，具体介绍如下图所示。



6.5 接收卡程序和配置参数回读

将接收卡程序和配置参数保存到本地。

- 步骤 1 在编辑区选中目标箱体。
- 步骤 2 单击鼠标右键，选择“回读参数”，回读本地的接收卡程序和配置参数。

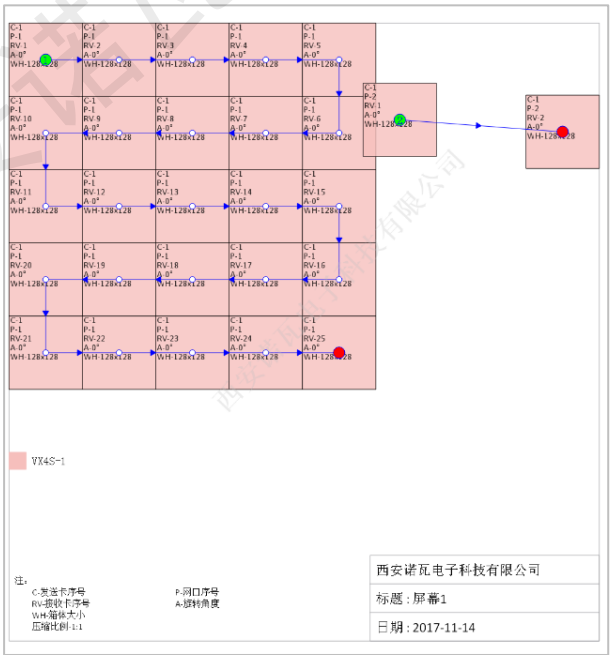
6.6 导出图

将配屏信息导出为图片，方便查看。

- 步骤 1 选择“工程 > 导出”，弹出“导出”页面。
- 步骤 2 设置导出参数及信息。



- 步骤 3 单击“导出”，导出图片到本地。



设备连接及颜色标识表			
接口	序号	设备名称	颜色
USB@Port #0009.Hub #0001	1	VX4S	
设备冗余关系表			
<div>西安诺瓦电子科技有限公司</div>			
<div>西安诺瓦电子科技有限公司</div>			
<div>标题：设备</div>			
<div>日期：2017-11-14</div>			