

# 无缝切换器+C系列控制台+Unico软件



用户手册

## 更新记录

文档版本	发布时间	更新说明
V1.4.2	2024-08-15	更新 D32 后面板图
V1.4.1	2024-07-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加自定义按键功能（C5 和 C5 Pro）</li> <li>增加虚拟控制台功能</li> </ul>
V1.4.0	2024-06-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加一控多、智能抠图、关键帧、图层预设、BKG 位置大小调节、帧频动态计算、Mac 兼容</li> <li>增加预览模板（N 系列）</li> <li>增加 HDR 格式转换相关设置（D32）</li> <li>更新液晶图、后面板图（D32）</li> </ul>
V1.3.1	2024-03-15	增加 D32 的 D_ST2110_4 路 25G 光口输入卡 I
V1.3.0	2024-02-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加 N 系列液晶屏幕设置和图层设置的描述</li> <li>增加视频流、接口旋转、图层阴影和图层资源展示的描述</li> <li>更新 N 系列前面板说明</li> <li>更新 N 系列液晶主界面的描述</li> <li>更新 AUX、输入源热备份、HDR 转换参数、图层边框的描述</li> </ul>
V1.2.0	2024-01-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加投影融合</li> <li>更新 N 系列按键和输出接口的描述</li> <li>更新 N 系列液晶操作</li> <li>更新 Unico 软件操作</li> </ul>
V1.1.0	2023-09-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>增加虚拟工程和虚拟设备的描述</li> <li>更新应用场景图</li> <li>更新部分截图</li> <li>更新图层相关操作的描述</li> </ul>

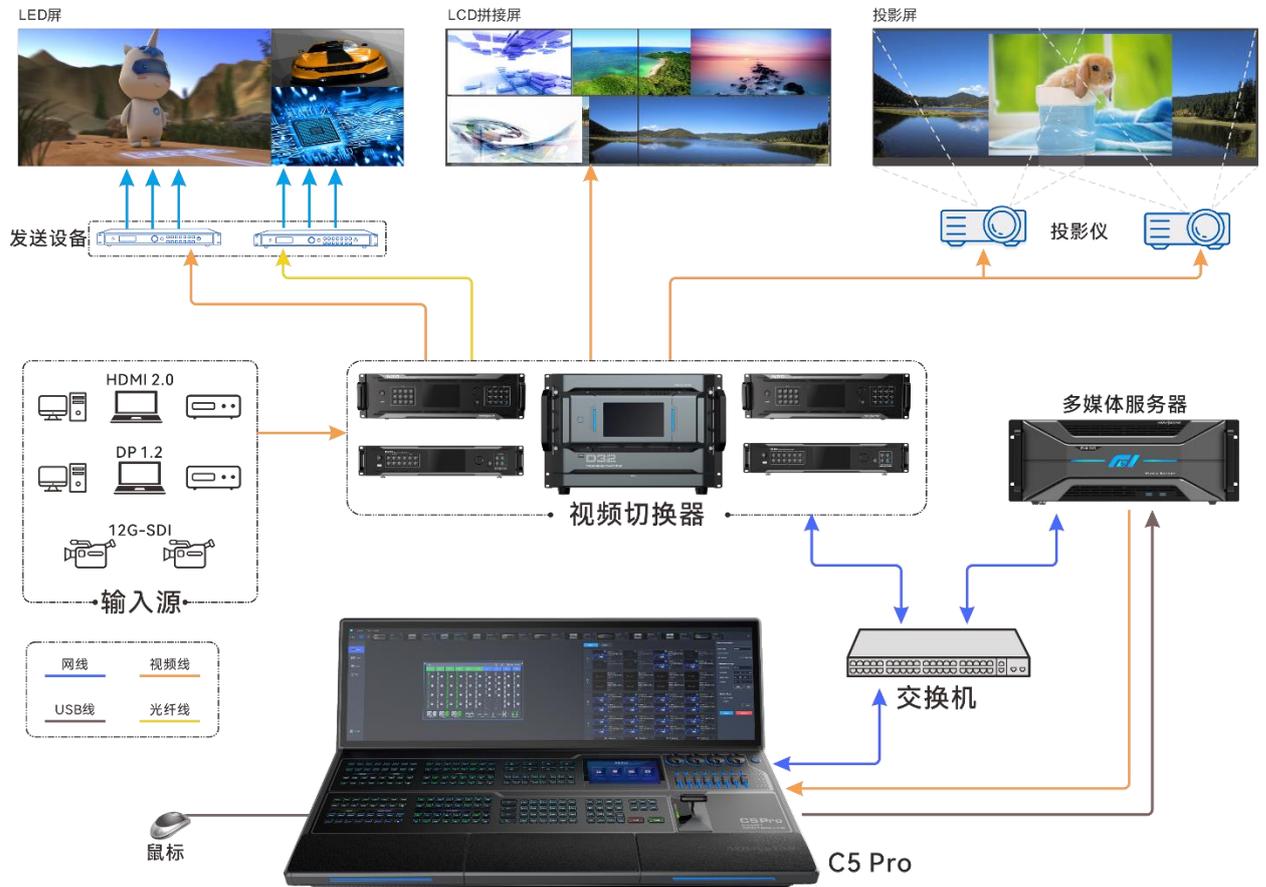
# 目 录

更新记录	i
目 录	ii
1 应用场景	1
1.1 D32+控台+Unico	1
1.2 N20+控台+Unico	1
1.3 N10+控台+Unico	2
2 硬件说明	5
2.1 无缝切换器	5
2.1.1 D32	5
2.1.2 N20	11
2.1.3 N10	15
2.2 控台	18
2.2.1 前面板	18
2.2.2 后面板接口	20
3 设备操作	22
3.1 D32	22
3.1.1 开机和关机	22
3.1.2 液晶菜单	22
3.2 N 系列	28
3.2.1 开机与关机	28
3.2.2 主界面	28
3.2.3 输入设置	30
3.2.4 输出设置	37
3.2.5 屏幕设置	42
3.2.6 图层设置	51
3.2.7 切换控制	67
3.2.8 场景设置	68
3.2.9 预监设置	68
3.2.10 通讯设置	69
3.2.11 高级设置	70
3.2.12 设备模式	77
3.2.13 关于我们	78
3.3 C 系列	79
3.3.1 控台基本操作	79
3.3.2 开机和关机	79
3.3.3 主操作屏	80
3.3.4 设备按键	80
3.3.5 屏幕按键	80
3.3.6 输入按键	81
3.3.7 图层按键	82
3.3.8 场景按键	83
3.3.9 功能控制区	84
3.3.10 摄像头和时间码控制区	85
3.3.11 智慧屏	86
3.3.12 数字按键区	88

3.3.13 切换控制区	89
3.3.14 MIDI 模块调整区	89
3.3.15 开关键	90
3.3.16 T-Bar	91
3.3.17 自定义按键	91
3.3.18 键盘	97
3.3.19 收纳盒	97
4 软件控制	98
4.1 软件安装与连接	98
4.1.1 安装软件	98
4.1.2 连接软件	98
4.2 工程管理	98
4.2.1 新建工程	98
4.2.2 导入工程	101
4.2.3 导出工程	102
4.3 设备管理	102
4.3.1 进入设备配置界面	102
4.3.2 设置设备属性	106
4.3.3 设置输入属性	112
4.3.4 设置输出属性	123
4.4 屏体配置	130
4.4.1 配置显示屏	130
4.4.2 设置屏幕属性	131
4.5 图层编辑	139
4.5.1 添加图层	139
4.5.2 管理图库	141
4.5.3 设置图层属性	141
4.5.4 管理场景	151
4.5.5 管理图层预设	153
4.6 预监管理	154
4.6.1 设置预监布局	154
4.6.2 设置预监窗口	155
4.7 屏体维护	156
4.7.1 维护设备	156
4.7.2 自检设备	158
4.8 虚拟控台	158
4.9 软件设置	158
4.9.1 切换语言	158
4.9.2 设置源回显	158
4.9.3 设置屏幕资源展示	159
4.9.4 导出日志	159
4.9.5 设置一控多	159
4.9.6 查看软件信息	159

# 1 应用场景

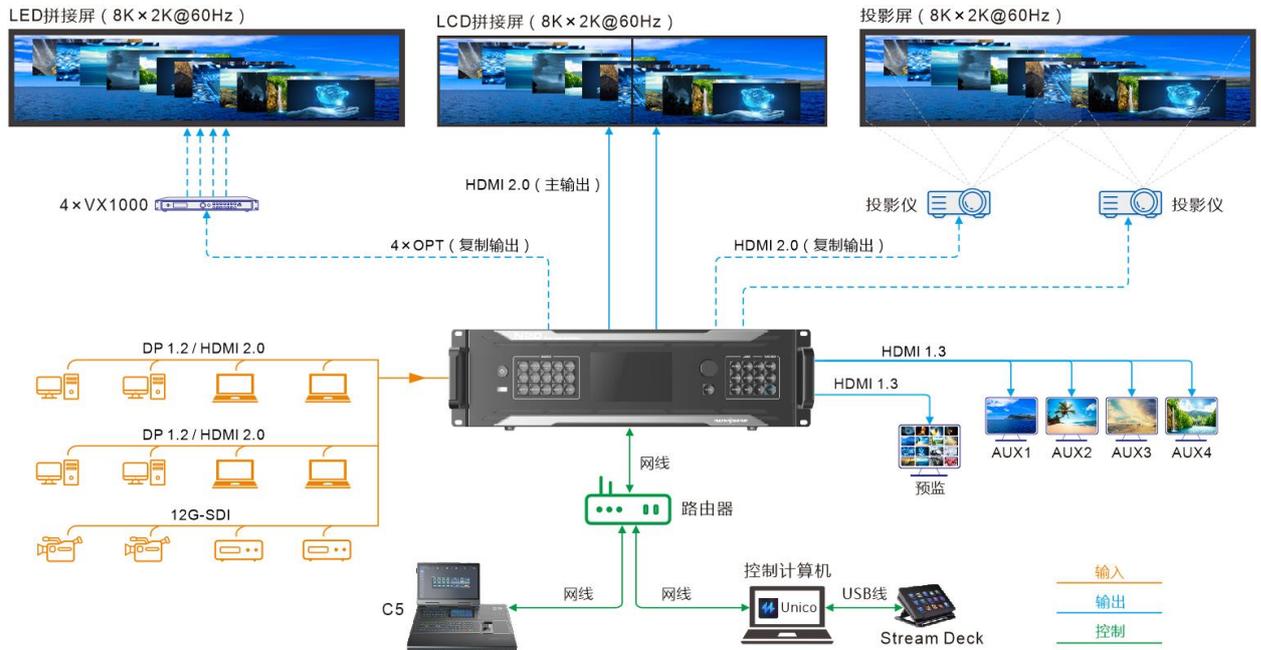
## 1.1 D32+控制台+Unico



## 1.2 N20+控制台+Unico

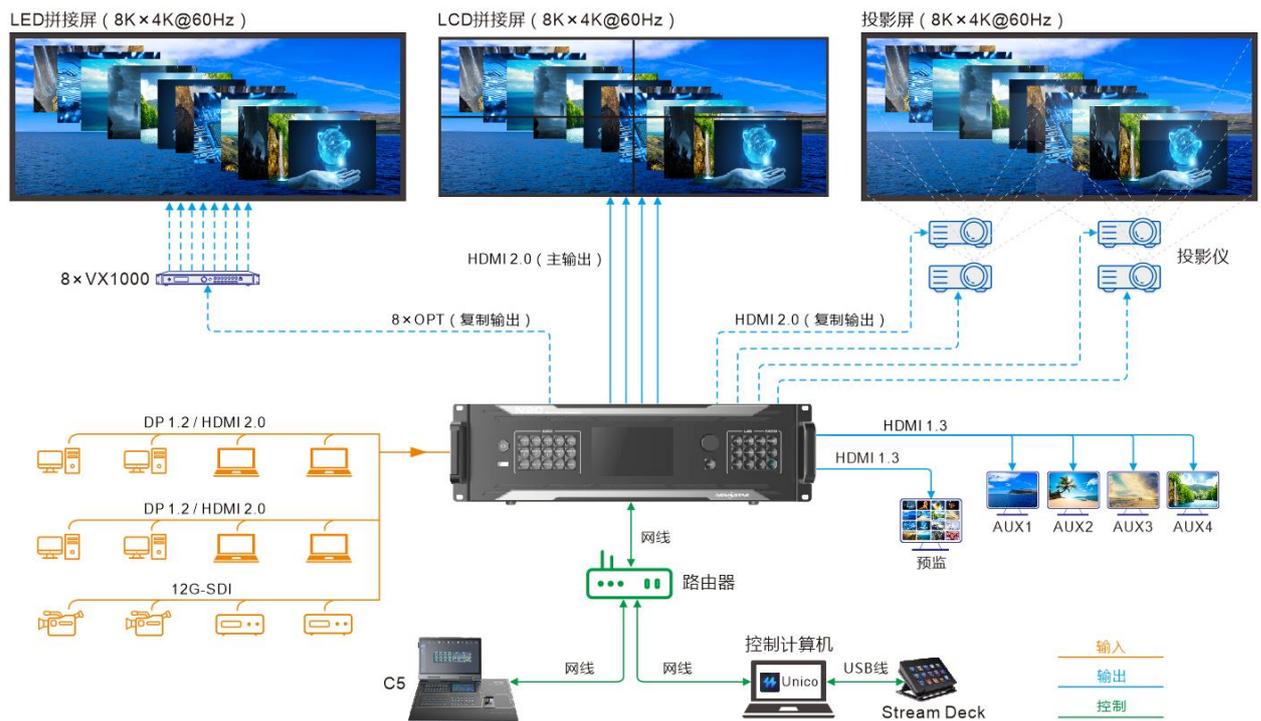
### 切换器模式

输出接口容量为 4K 时，2 主 6 备 4K 输出；输出接口容量为 DL 时，4 主 4 备 DL 输出。控制台可使用 C5 Pro 或 C5，图中以 C5 为例。



## 拼接器模式

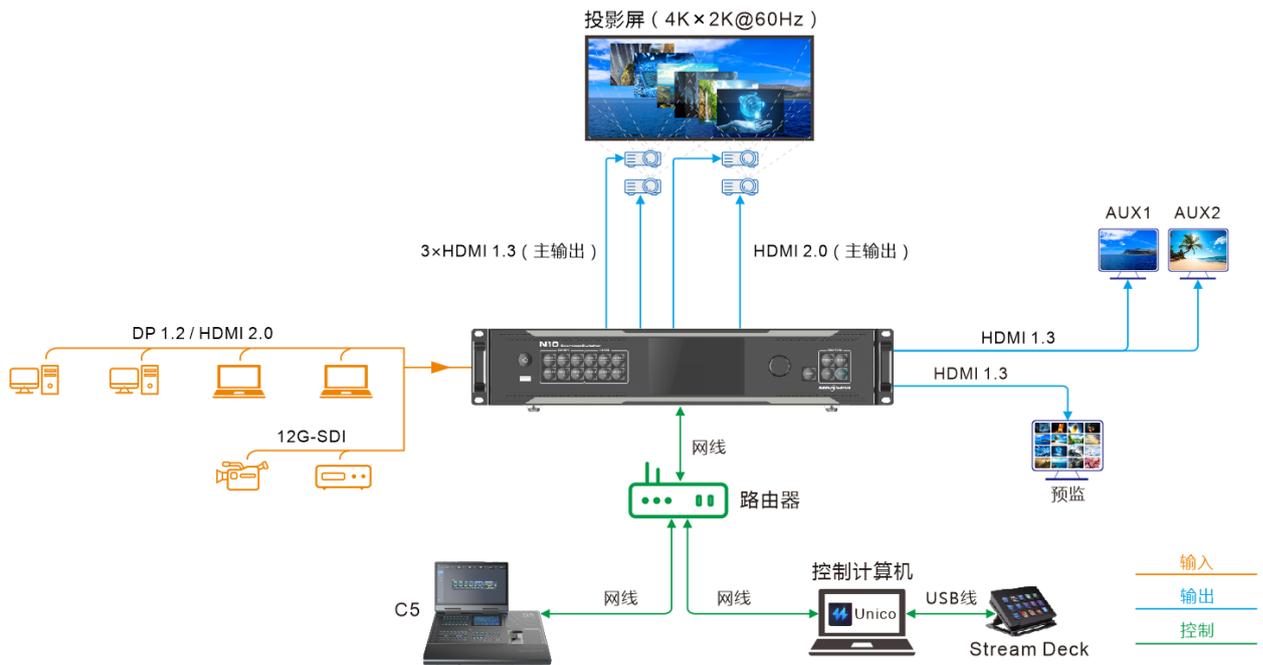
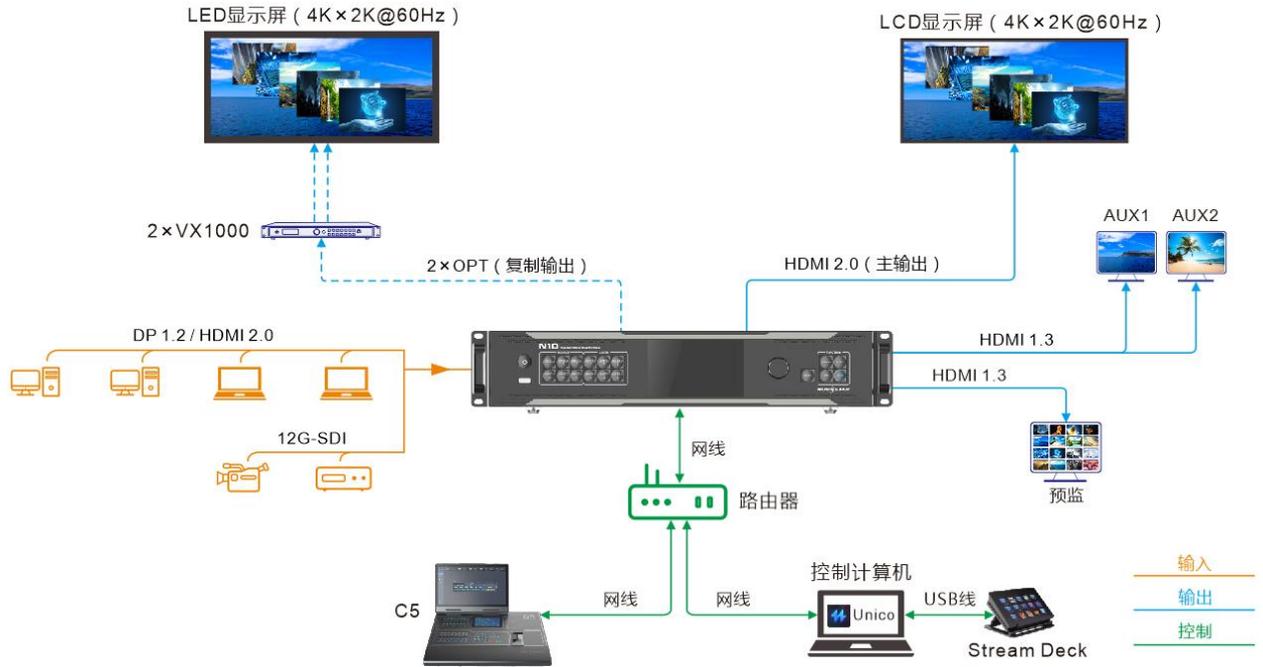
输出接口容量为 4K 时，4 主 4 备 4K 输出；输出接口容量为 DL 时，4 主 4 备 DL 输出。控台可使用 C5 Pro 或 C5，图中以 C5 为例。



## 1.3 N10+控台+Unico

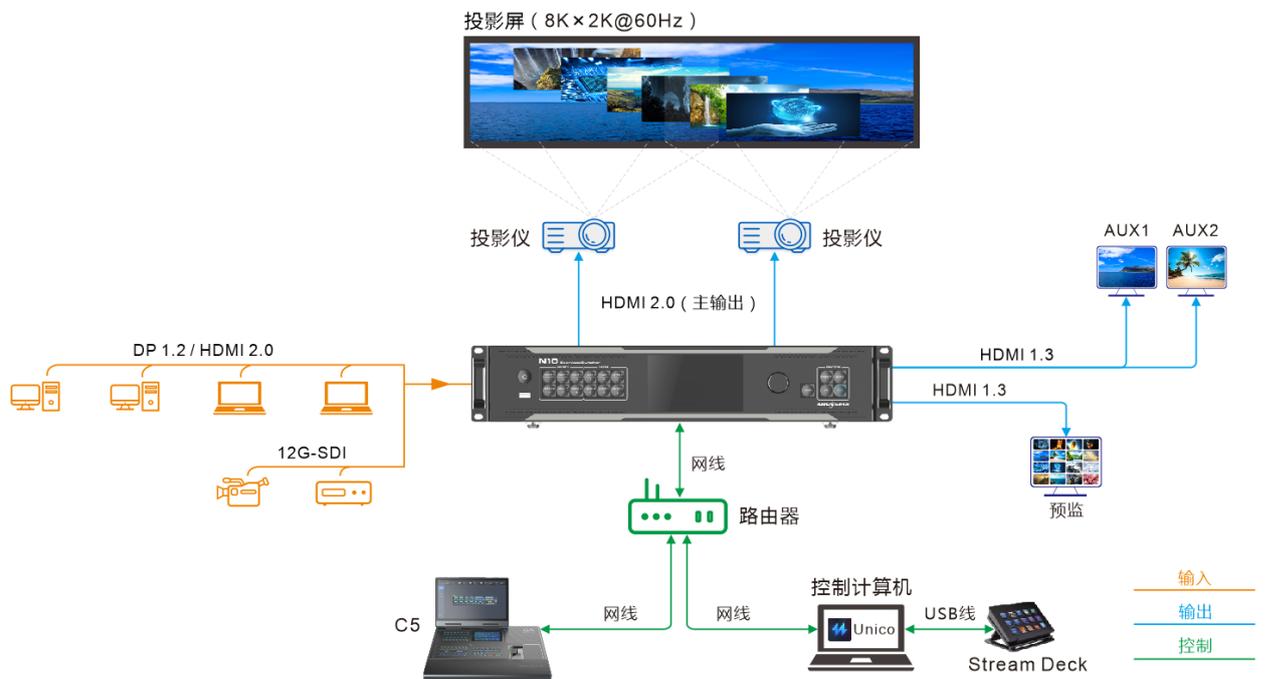
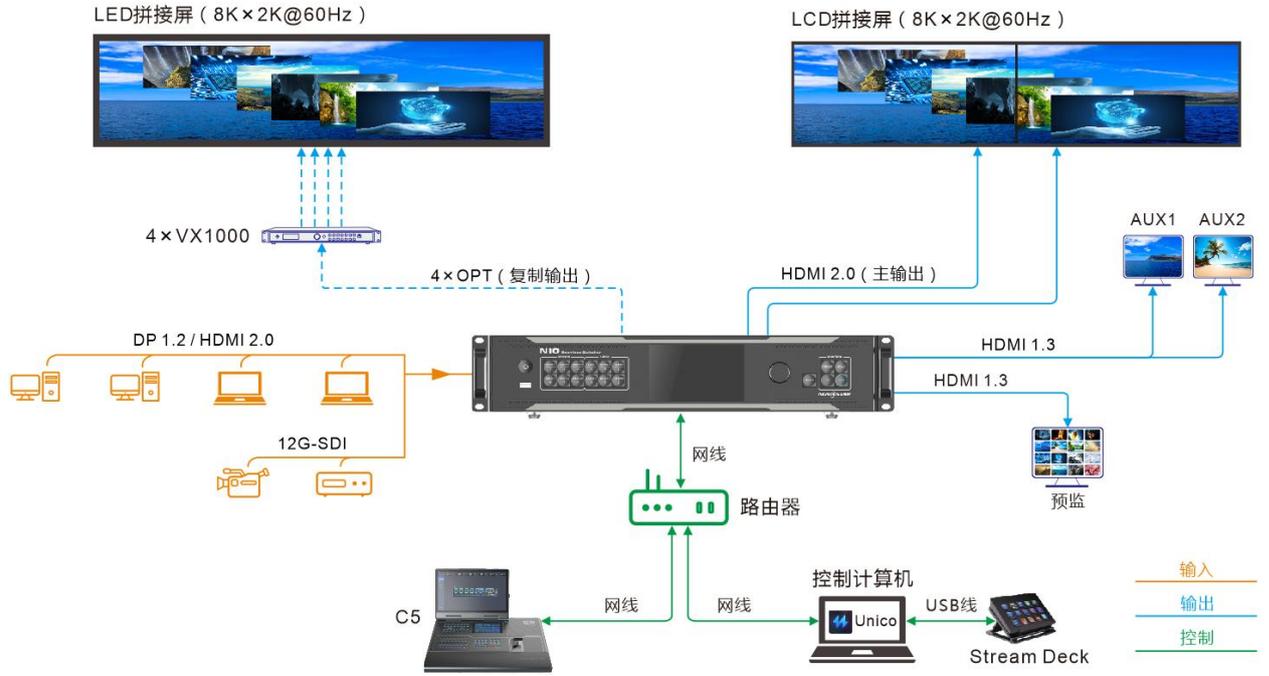
### 切换器模式

输出接口容量为 4K 时，1 主 1 备 4K 输出；输出接口容量为 SL 时，4 主 4 备 2K 输出。投影屏以 SL 容量为例，支持投影融合。控台可使用 C5 Pro 或 C5，图中以 C5 为例。



## 拼接器模式

输出接口容量为 4K 时，2 主 0 备 4K 输出；输出接口容量为 SL 时，8 主 0 备 2K 输出。投影屏以 4K 容量为例，支持投影融合。控台可使用 C5 Pro 或 C5，图中以 C5 为例。



## 2 硬件说明

### 2.1 无缝切换器

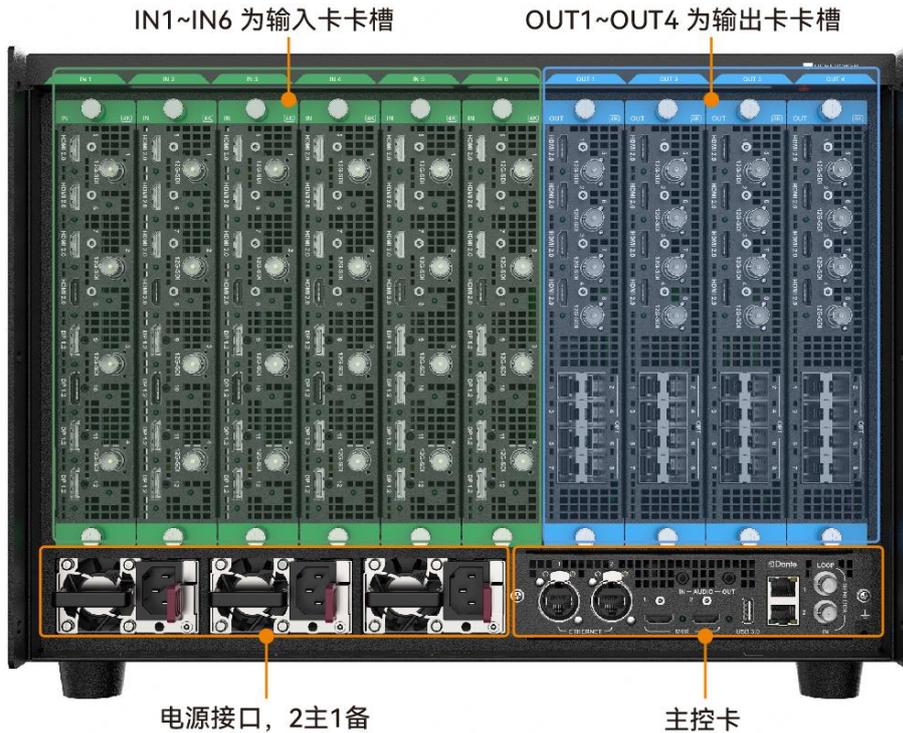
#### 2.1.1 D32

##### 2.1.1.1 前面板



序号	类型	说明
1	开关键	开机：短按开机。 关机：短按弹出关机提示弹窗，单击屏幕上的“是”，设备关机。
2	灯带	展示设备运行状态。
3	液晶屏	用于显示设备当前状态，以及设置菜单项参数。
4	LINK 接口	级联控制预留接口。  说明 仅支持 2 台设备间级联控制。

## 2.1.1.2 后面板



### 说明

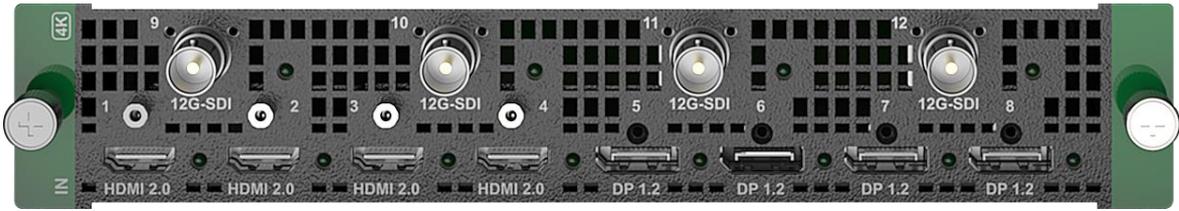
- 上图为设备满配时的后面板图，用户可根据需求选配输入、输出子卡。
- 输入输出卡不支持热插拔，并且输入输出卡必须按照输入输出的卡槽号从小到大的顺序依次进行安装。
- 输入输出卡可更换，可选输入输出卡请参考下表进行选择。

卡槽区域	可选输入输出卡
输入卡卡槽	最大支持安装 6 张输入卡，可从以下输入卡中选择。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• D32_HDMI2.0+ DP1.2+ 12G-SDI 输入卡</li> <li>• D32_ST2110_4 路 25G 光口输入卡_I</li> </ul>
输出卡卡槽	最大支持安装 4 张输出卡。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• D32_HDMI2.0+ 12G-SDI+光纤输出卡</li> </ul>
控制卡	D32_主控卡
电源接口	支持 2 主 1 备电源，设备开机前，至少需要接入两路电源。 电源规格：100-240V~，50/60Hz，10A-5A

## 2.1.1.3 输入卡

输入卡安装时，输入卡必须按照输入卡的卡槽号从小到大的顺序依次进行安装，多张输入卡之间不能留空。  
 输入卡不支持热插拔安装，安装前必须先关机，安装完成后才能开机使用。

## 2.1.1.3.1 D32\_HDMI2.0+ DP1.2+ 12G-SDI 输入卡

接口

- 4×HDMI 2.0
- 4×DP1.2
- 4×12G-SDI

规格

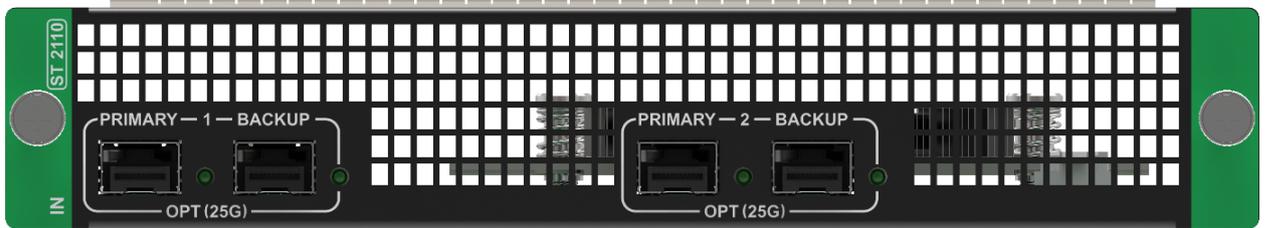
- 每卡最大同时支持 8 路 4K×2K@60Hz 视频输入
- 每张输入卡最大支持 4 路去隔行处理
- 每张输入卡最大提供 4 路同步源
- HDMI 2.0 接口
  - 最大支持 4K×2K@60Hz 10bit 4:2:2 或 4K×2K@60Hz 8bit 4:4:4 格式输入源
  - 支持 8bit, 10bit, 12bit 输入源处理
  - 支持 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 格式视频输入
  - 支持 Full Range/Limited Range 的 RGB 色彩范围视频处理
  - 支持 HDR 格式视频源输入
  - 支持 HDCP 1.4 / HDCP 2.2
  - 支持去隔行处理
  - 支持自定义分辨率设置
  - 最大宽度 8192, 最大高度 8192
- DP 1.2
  - 最大支持 4K×2K@60Hz 10bit 4:2:2 或 4K×2K@60Hz 8bit 4:4:4 格式输入源
  - 支持 8bit, 10bit, 12bit 输入源处理
  - 支持 4:4:4 和 4:2:2 格式视频输入
  - 支持 Full Range/Limited Range 的 RGB 色彩范围视频处理
  - 支持 HDR 格式视频源输入
  - 支持自定义分辨率设置
  - 最大宽度 8192, 最大高度 8192
- 12G-SDI
  - 支持 ST-2082(12G)、ST-2081(6G)、ST-424(3G)、ST-292(HD)和 ST-259(SD)标准视频源输入
  - 兼容 SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI
  - 支持隔行信号输入
  - 不支持 EDID 和位深设置

## 接口指示灯

每个输入接口带指示灯，可检测输入源接入状态

- 亮：输入源正常接入
- 不亮：未接入输入源或输入源异常

### 2.1.1.3.2 D32\_ST2110\_4 路 25G 光口输入卡\_I



## 接口

4x SFP25G

## 特性

- 25G SFP28 接口，可以用于视频源传输、控制和同步时钟输入。
- 支持 SMPTE 2110-10、2110-20，备份支持 ST2022-7 标准。
- 基于硬件的精确时间协议（PTP）满足 ST2059-1、ST2059-2 纳秒级别同步精度。
- 视频接口和控制接口二合一，支持标准 NMOS 发现注册设备（IS-04）、管理控制设备（IS-05）。
- 主备视频源同时输入时，主备视频源无缝切换。

## 规格

- 2 主 2 备
- 标准：支持 SMPTE ST 2110 (-10, 20)、SMPTE 2059 (-1, -2) 标准。
- 备份：支持 SMPTE 2022-7 标准。
- 分辨率：
  - 最大分辨率 4096×2160@60Hz。
  - 最小分辨率 800×600@60Hz。
- SDP 管理：支持 VESA 标准输入分辨率。
- NMOS 管理：基于 IS-04、IS-05 标准进行 NMOS 的发现和控制在。
- 色域：BT.601/BT.709/BT.2020。
- IP 地址：IPv4 DHCP 和静态 IP。
- 组播协议：IGMPv3、IGMPv2。
- 以太网连接
  - 25 GbE IEEE 802.3cc(25GBASE-LR)
  - 25 GbE IEEE 802.3by (25GBASE-SR)

## 配置端口信息

支持通过以下 3 种方式配置端口信息：

- 通过 NMOS 管理软件图像化连接配置。
- 导入 SDP 文件离线配置。

- Unico 软件配置。
  - 视频流目的 IP:端口 (主/备)
  - 视频源 IP (主/备)
  - 端口本地 IP (主/备)

#### 2.1.1.4 输出卡

输出卡安装时，输出卡必须按照输出卡的卡槽号从小到大的顺序依次进行安装，多张输出卡之间不能留空。  
输出卡不支持热插拔安装，安装前必须先关机，安装完成后才能开机使用。

##### 2.1.1.4.1 D32\_ HDMI2.0+ 12G-SDI+光纤输出卡



### 接口

- 4×HDMI 2.0
- 4×12G-SDI
- 8×10G OPT

### 规格

- 4 路 HDMI 2.0 接口和 4 路 12G-SDI 接口分为 4 组，每组 1 路 HDMI 2.0 接口和 1 路 12G-SDI 接口，一接口复制另一接口的输出。12G-SDI 接口仅支持协议下的标准分辨率，当 HDMI 2.0 接口为自定义分辨率时，12G-SDI 接口不输出。
  - 接口 1 (HDMI 2.0) 和接口 5 (12G-SDI) 为一组
  - 接口 2 (HDMI 2.0) 和接口 6 (12G-SDI) 为一组
  - 接口 3 (HDMI 2.0) 和接口 7 (12G-SDI) 为一组
  - 接口 4 (HDMI 2.0) 和接口 8 (12G-SDI) 为一组
- 4×HDMI 2.0
  - 最大支持 4K×2K@60Hz 8bit 444 格式输出
  - 支持 8bit, 10bit 输出设置
  - 支持 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 格式输出设置
  - 支持 Ycber 及 RGB 色彩空间设置
  - 支持 HDR 格式视频源输出
  - 支持色域调节
  - 不支持隔行信号输出
  - 支持自定义分辨率
    - 最大宽度: 8192, 最大高度: 8192
- 4×12G-SDI
  - 兼容 SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI
  - 不支持隔行信号输出
- 8×10G OPT

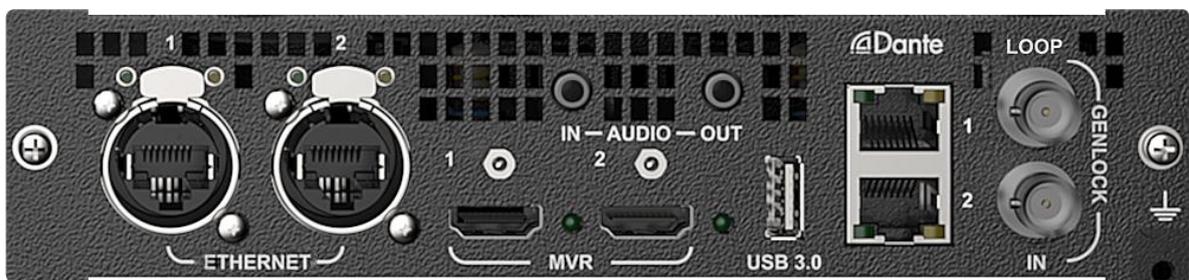
- 支持单模和多模光纤输出，单模光纤输出最大传输距离为 10km
- 光纤接口支持复制模式
- 光纤接口 1 和光纤接口 2 复制接口 1 或接口 5 数据输出
- 光纤接口 3 和光纤接口 4 复制接口 2 或接口 6 数据输出
- 光纤接口 5 和光纤接口 6 复制接口 3 或接口 7 数据输出
- 光纤接口 7 和光纤接口 8 复制接口 4 或接口 8 数据输出

## 指示灯

每个 HDMI 输出接口带有指示灯，可检测后端设备连接状态，12G-SDI 和光纤接口无指示灯

- 亮：输出连接正常
- 不亮：输出连接异常

### 2.1.1.5 主控卡



## ETHERNET

2×纽崔克千兆网口

- 两个网口互为备份
- 连接 C5、C5 Pro 视频控台或控制计算机
- 将回显信息传输到控制计算机或控台 C5 / C5 Pro
- 支持中控命令控制

## MVR

2×HDMI 2.0

连接显示器显示预览画面信息，支持复制模式和独立模式

- 独立模式下，两个 HDMI 接口分别显示两个 MVR 画面
- 复制模式下，HDMI2 复制 HDMI1 接口输出

## USB 3.0

1×USB 3.0

- 设备日志导出
- 对设备进行升级和系统修复

## AUDIO

1×3.5mm 音频输入、1×3.5mm 音频输出

- IN 用于连接外部输入音频信息
- OUT 用于音频输出

## Dante

2×数字网络音频接口，用于音频输入输出

- RJ45 接口
- 支持网络音频输入输出
- 支持 64 路×64 路音频交换

## GENLOCK

1×Genlock IN、1×Genlock LOOP

同步锁相接口，支持 Bi-Level 和 Tri-Level

- GENLOCK IN：外同步信号输入接口
- GENLOCK LOOP：外同步信号环路输出接口

### 2.1.2 N20

#### 2.1.2.1 前面板



开关机键 USB接口 输入源键 LCD屏 旋钮 BACK键 图层与功能键

名称	说明
开关机键	短按开机/关机。关机时，液晶界面会弹出确认对话框。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 白色半亮呼吸：电源已接通。</li> <li>• 白色全亮：设备已开机。</li> </ul>
USB 接口	USB 2.0 (Type A) 接口，用于升级设备固件，导入导出工程、EDID、BKG、LOGO 和日志文件。
输入源键	短按进入输入设置菜单，或者切换图层输入源，另外可用作数字输入键。 INPUT 1 ~ 14： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 白色半亮：无信号，未使用。</li> <li>• 蓝色呼吸：有信号，未使用。</li> <li>• 蓝色：已使用。</li> </ul> AUDIO：预留。
LCD 屏	5.0inch 全彩液晶操控面板。

名称	说明
旋钮	液晶操控旋钮，可短按和旋转。 同时长按旋钮和 BACK 键 3 秒及以上，前面板按键锁定或解锁。
BACK 键	短按返回上一级菜单或取消当前操作。
图层与功能键	<p>当前选中的屏幕的图层键和快捷按键。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“LAYER”：短按开启图层以及进入图层设置菜单，长按关闭图层。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：图层已关闭。</li> <li>蓝色全亮：图层已开启。</li> <li>蓝色闪烁：图层已进入编辑状态。</li> </ul> </li> <li>“PRESET”：短按进入场景设置菜单。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：未进入场景设置菜单。</li> <li>蓝色闪烁：已进入场景设置菜单。</li> </ul> </li> <li>“SCALE”：短按开启图层（Z 序最小）全屏。 开启瞬间蓝色闪烁 1 次。</li> <li>“BKG”：短按开启 BKG（图库中需要有图片），长按关闭 BKG。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：BKG 已关闭。</li> <li>蓝色：BKG 已开启。</li> </ul> </li> <li>“FN”：自定义功能按键。 自定义功能为冻结、黑屏或 Genlock 同步时，短按开启或关闭功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：功能未开启。</li> <li>蓝色：功能已开启。</li> </ul> 自定义功能为抓拍时，短按跳转至相应的功能界面： <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：已进入抓拍菜单。</li> <li>蓝色闪烁：抓拍中。</li> </ul> </li> <li>“TAKE”：短按切换 PVW 内容至 PGM，带有切换特效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：非切换中。</li> <li>蓝色闪烁：切换中。</li> </ul> </li> </ul>

### 2.1.2.2 后面板



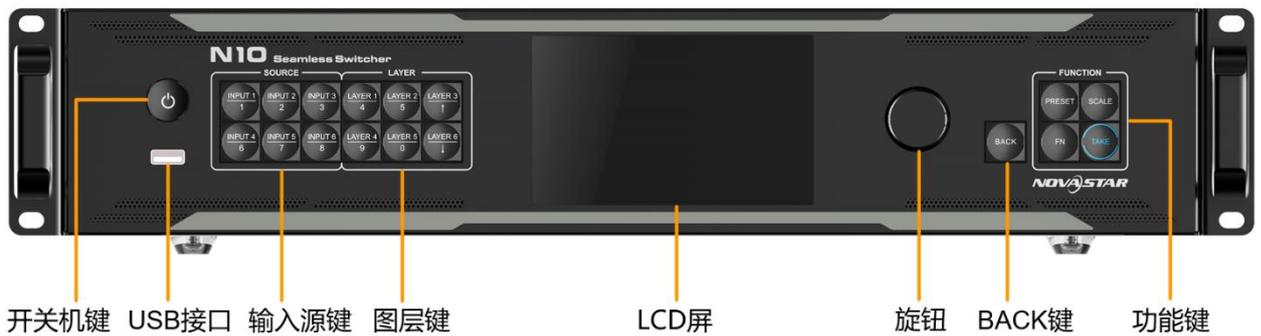
名称	数量	说明
N_4K_12G SDI 音频光纤 Combo 卡		
12G-SDI IN&LOOP	4 组	标准 支持 ST-2082 (12G)、ST-2081 (6G)、ST-424 (3G)、ST-292 (HD) 和 ST-259 (SD) 标准视频输入

		分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz
		帧频	支持最高 60Hz 帧频
		HDR	不支持
		EDID 管理	不支持
		隔行信号	支持
OPT 1 ~ 8	4 组	光纤输出接口，用于复制输出 HDMI 接口的画面。 4K <ul style="list-style-type: none"> <li>• 切换器模式             <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> <li>OPT 5 复制 HDMI 5 的左半边画面。</li> <li>OPT 6 复制 HDMI 5 的右半边画面。</li> <li>OPT 7 复制 HDMI 5 的左半边画面。</li> <li>OPT 8 复制 HDMI 5 的右半边画面。</li> </ul> </li> <li>• 拼接器模式             <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 3 的左半边画面。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 3 的右半边画面。</li> <li>OPT 5 复制 HDMI 5 的左半边画面。</li> <li>OPT 6 复制 HDMI 5 的右半边画面。</li> <li>OPT 7 复制 HDMI 7 的左半边画面。</li> <li>OPT 8 复制 HDMI 7 的右半边画面。</li> </ul> </li> </ul> DL <ul style="list-style-type: none"> <li>• 切换器和拼接器模式             <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 1。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 3。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 3。</li> <li>OPT 5 复制 HDMI 5。</li> <li>OPT 6 复制 HDMI 5。</li> <li>OPT 7 复制 HDMI 7。</li> <li>OPT 8 复制 HDMI 7。</li> </ul> </li> </ul>	
LINE IN	2 个	3.5mm 标准音频输入接口，双声道，默认采样率 48kHz。（预留）	
LINE OUT	2 个	3.5mm 标准音频输出接口，双声道，默认采样率 48kHz。（预留）	
INPUT 1 ~ 8			
DP 1.2&HDMI 2.0 接口，二选一输入。			
DP 1.2	8 个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192（8192×1080@60Hz） 极限高度 8192（1080×8192@60Hz）
		帧频	最高 120Hz
		HDR	不支持
		EDID 管理	支持预设分辨率，最大 8192×1080@60Hz 支持自定义输入分辨率
		HDCP	支持 HDCP 1.3
		隔行信号	不支持
HDMI 2.0	8 个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz

			最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz) 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)
		帧频	最高 120Hz
		HDR	支持
		EDID 管理	支持预设分辨率, 最大 3840×2160@60Hz 支持自定义输入分辨率
		HDCP	支持 HDCP 2.2, 向下兼容
		隔行信号	不支持
OUTPUT 1 ~ 4			
<ul style="list-style-type: none"> <li>4K <ul style="list-style-type: none"> <li>切换器模式下为 2 主 6 备, 接口 1、5 为主, 接口 2、3、4 复制接口 1, 接口 6、7、8 复制接口 5。接口 1 和 5 的分辨率支持独立设置。</li> <li>拼接器模式下为 4 主 4 备, 接口 1、3、5、7 为主, 接口 2、4、6、8 分别复制接口 1、3、5、7。接口 1 和 3 为一组, 接口 5 和 7 为一组, 每组中两个接口的分辨率保持一致。</li> </ul> </li> <li>DL <p>切换器和拼接器模式下均为 4 主 4 备, 接口 1、3、5、7 为主, 接口 2、4、6、8 分别复制接口 1、3、5、7。接口 1 和 3 为一组, 接口 5 和 7 为一组, 每组中两个接口的分辨率保持一致。</p> </li> </ul>			
HDMI 2.0	8 个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz) 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)
		帧频	最高 120Hz
		HDR	支持
		EDID 管理	支持预设分辨率, 最大 3840×2160@60Hz 支持自定义输出分辨率
		HDCP	支持 HDCP 2.2, 向下兼容
		隔行信号	不支持
MVR			
HDMI 1.3	1 个	预览输出接口, 分辨率固定为 1920×1080@60Hz。	
AUX			
HDMI 1.3	4 个	辅助输出接口, 分辨率默认为 1920×1080@60Hz, 用于字幕返看等。	
CONTROL			
ETHERNET	2 个	千兆网口, 用于控制和回显。两路功能相同, 无优先级和先后顺序。	
GENLOCK	1 组	同步锁相信号接口。 <ul style="list-style-type: none"> <li>IN: 同步信号输入。</li> <li>LOOP: 同步信号环路输出。</li> </ul>	
电源			
100-240V~, 3.0-1.5A, 50/60Hz	1 个	交流电源输入接口及开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: 打开电源。</li> <li>OFF: 关闭电源。</li> </ul>	

## 2.1.3 N10

## 2.1.3.1 前面板



开关机键 USB接口 输入源键 图层键 LCD屏 旋钮 BACK键 功能键

名称	说明
开关机键	短按开机/关机。关机时，液晶界面会弹出确认对话框。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮呼吸：电源已接通。</li> <li>白色全亮：设备已开机。</li> </ul>
USB 接口	USB 2.0 (Type A) 接口，用于升级设备固件，导入导出工程、EDID、BKG、LOGO 和日志文件。
输入源键	短按进入输入设置菜单，或者切换图层输入源，另外可用作数字输入键。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：无信号，未使用。</li> <li>蓝色呼吸：有信号，未使用。</li> <li>蓝色：已使用。</li> </ul>
图层键	短按开启图层以及进入图层设置菜单，长按关闭图层，另外可用作数字输入键和翻页键。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：图层已关闭。</li> <li>蓝色全亮：图层已开启。</li> <li>蓝色闪烁：图层已进入编辑状态。</li> </ul>
LCD 屏	5.0inch 全彩液晶操控面板。
旋钮	液晶操控旋钮，可短按和旋转。 同时长按旋钮和 BACK 键 3 秒及以上，前面板按键锁定或解锁。
BACK 键	短按返回上一级菜单或取消当前操作。
功能键	当前选中的屏幕的快捷按键。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“PRESET”：短按进入场景设置菜单。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：未进入场景设置菜单。</li> <li>蓝色闪烁：已进入场景设置菜单。</li> </ul> </li> <li>“SCALE”：短按开启图层（Z 序最小）全屏。 开启瞬间蓝色闪烁 1 次。</li> <li>“FN”：自定义功能按键。 自定义功能为冻结、黑屏或 Genlock 同步时，短按开启或关闭功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：功能未开启。</li> <li>蓝色：功能已开启。</li> </ul> 自定义功能为抓拍时，短按跳转至相应的功能界面： <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：已进入抓拍菜单。</li> <li>蓝色闪烁：抓拍中。</li> </ul> </li> </ul>

名称	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>“TAKE”：短按切换 PVW 内容至 PGM，带有切换特效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>白色半亮：非切换中。</li> <li>蓝色闪烁：切换中。</li> </ul> </li> </ul>

### 2.1.3.2 后面板



名称	数量	说明	
INPUT 1 ~ 4			
DP 1.2&HDMI 2.0 接口，二选一输入。			
DP 1.2	4 个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz) 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)
		帧频	最高 120Hz
		EDID 管理	支持预设分辨率，最大 8192×1080@60Hz 支持自定义输入分辨率
		HDCP	支持 HDCP 1.3
HDMI 2.0	4 个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz) 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)
		帧频	最高 120Hz
		EDID 管理	支持预设分辨率，最大 3840×2160@60Hz 支持自定义输入分辨率
		HDCP	支持 HDCP 2.2，向下兼容
12G-SDI IN&LOOP	2 组	标准	支持 ST-2082 (12G)、ST-2081 (6G)、ST-424 (3G)、ST-292 (HD) 和 ST-259 (SD) 标准视频输入
		分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz
		帧频	支持最高 60Hz 帧频
		EDID 管理	不支持
		隔行信号	支持

OPT			
1~4	2组	光纤输出接口，用于复制输出 HDMI 接口的画面。 4K <ul style="list-style-type: none"> <li>• 切换器模式               <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> </ul> </li> <li>• 拼接器模式               <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 的左半边画面。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 1 的右半边画面。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 5 的左半边画面。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 5 的右半边画面。</li> </ul> </li> </ul> SL <ul style="list-style-type: none"> <li>• 切换器模式               <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 和 HDMI 2。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 3 和 HDMI 4。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 1 和 HDMI 2。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 3 和 HDMI 4。</li> </ul> </li> <li>• 拼接器模式               <ul style="list-style-type: none"> <li>OPT 1 复制 HDMI 1 和 HDMI 2。</li> <li>OPT 2 复制 HDMI 3 和 HDMI 4。</li> <li>OPT 3 复制 HDMI 5 和 HDMI 6。</li> <li>OPT 4 复制 HDMI 7 和 HDMI 8。</li> </ul> </li> </ul>	
AUDIO			
LINE IN	2个	3.5mm 标准音频输入接口，双声道，默认采样率 48kHz。（预留）	
LINE OUT	2个	3.5mm 标准音频输出接口，双声道，默认采样率 48kHz。（预留）	
OUTPUT/PGM 和 OUTPUT/PGM (COPY)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4K               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 切换器模式下为 1 主 1 备，接口 1 为主，接口 5 复制接口 1。</li> <li>- 拼接器模式下为 2 主 0 备，接口 1 和 5 为主。接口 1 和 5 的分辨率保持一致。</li> </ul> </li> <li>• SL               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 切换器模式下为 4 主 4 备，接口 1、2、3、4 为主，接口 5、6、7、8 分别复制接口 1、2、3、4。接口 1、2、3、4 的分辨率保持一致。</li> <li>- 拼接器模式下为 8 主 0 备。所有接口的分辨率保持一致。</li> </ul> </li> </ul>			
HDMI 2.0	2个	分辨率	最大分辨率 4096×2160@60Hz/8192×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 8192 (8192×1080@60Hz) 极限高度 8192 (1080×8192@60Hz)
		帧频	最高 120Hz
		EDID 管理	支持预设分辨率，最大 3840×2160@60Hz 支持自定义输出分辨率
		HDCP	支持 HDCP 2.2，向下兼容
		隔行信号	不支持
HDMI 1.3	6个	分辨率	最大分辨率 1920×1080@60Hz/2048×1080@60Hz 最小分辨率 800×600@60Hz
		极限宽高	极限宽度 2048 (2048×1080@60Hz) 极限高度 2048 (1080×2048@60Hz)
		帧频	最大 120Hz
		EDID 管理	支持预设分辨率，最大 2048×1152@60Hz 支持自定义输入分辨率

		HDCP	支持 HDCP 1.4
		隔行信号	不支持
MVR			
HDMI 1.3	1 个	预监输出接口，分辨率固定为 1920×1080@60Hz。	
AUX			
HDMI 1.3	2 个	辅助输出接口，分辨率默认为 1920×1080@60Hz，用于字幕返看等。	
CONTROL			
ETHERNET	2 个	千兆网口，用于控制和回显。两路功能相同，无优先级和先后顺序。	
GENLOCK	1 组	同步锁相信号接口。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• IN：同步信号输入。</li> <li>• LOOP：同步信号环路输出。</li> </ul>	
电源			
100-240V~，3.0-1.5A，50/60Hz	1 个	交流电源输入接口及开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON：打开电源。</li> <li>• OFF：关闭电源。</li> </ul>	

## 2.2 控台

C 系列视频控台配备 2 块多点液晶电容触摸屏，一块 43.8 英寸主屏和一块 8 英寸智慧屏。在主屏上可直观的对视频切换器的图层、图层位置、输入源、输出分辨率、输入源抠图、图层边框、输入源截取和场景进行自由配置；8 英寸智慧屏支持展示预存图片、查看受控设备液晶菜单、配置时间码和查看预监画面等功能，可轻松驾驭各种活动场景。

C 系列视频控台有以下两种型号：

- C5 视频控台
- C5 Pro 视频控台

### 2.2.1 前面板

#### 2.2.1.1 C5 前面板

图2-1 C5 前面板



- 1 主操作屏  
3 图层按键

- 2 屏幕按键  
4 输入按键

- |   |           |    |       |
|---|-----------|----|-------|
| 5 | 场景按键      | 6  | 智慧屏   |
| 7 | 功能控制区     | 8  | 切换控制区 |
| 9 | 开关键 T-Bar | 10 | 开关键   |

**说明:**

C5 液晶屏支持折叠，并支持 45° ~125° 内任意角度悬停。

## 2.2.1.2 C5 Pro 前面板

图2-2 C5 Pro 前面板



- |    |       |    |            |
|----|-------|----|------------|
| 1  | 主操作屏  | 2  | 设备按键       |
| 3  | 屏幕按键  | 4  | 输入按键       |
| 5  | 图层按键  | 6  | 场景按键       |
| 7  | 功能控制区 | 8  | 摄像头和时间码控制区 |
| 9  | 智慧屏   | 10 | 数字按键区      |
| 11 | 切换控制区 | 12 | MIDI 模块调整区 |
| 13 | 开关键   | 14 | T-Bar      |

## 2.2.2 后面板接口

## 2.2.2.1 C5 后面板



- |   |                          |   |               |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | 2×USB 3.0                | 2 | 时间模块接口（选配模块）  |
| 3 | LIGHT 鹅颈灯接口              | 4 | 2×ETHERNET 网口 |
| 5 | 2×HDMI 2.0+1×HDMI 1.3 接口 | 6 | USB（方口）       |
| 7 | 4×USB 2.0 接口             | 8 | 1×电源模块        |

## 2.2.2.2 C5 Pro 后面板



- |   |                          |   |               |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | 2×USB 3.0                | 2 | LIGHT 鹅颈灯接口   |
| 3 | 时间模块接口                   | 4 | 2×ETHERNET 网口 |
| 5 | 2×HDMI 2.0+1×HDMI 1.3 接口 | 6 | USB（方口）       |
|   |                          | 7 | USB（圆口）       |
|   |                          | 8 | 1×电源模块        |

7 4×USB 2.0 接口

8 2×电源模块

## 2.2.2.3 接口说明

序号	区域	接口	数量	功能	
1	USB	USB 3.0	2	2×USB 3.0, 位于 C5 右侧边。 用于连接鼠标、键盘、U 盘等设备。	
2	鹅颈灯接口	-	1	连接鹅颈灯。	
3	时间码模块	LTC	3 针 XLR 接口	3	1×LTC IN, 2×LTC OUT <ul style="list-style-type: none"> <li>连接外部 LTC 格式的时间码输入设备。</li> <li>LTC 时间码输出。</li> </ul>
		MTC	5 针 XLR 接口	3	1×MTC IN、1×MTC OUT、1×USB (方口) <ul style="list-style-type: none"> <li>MTC IN: 连接外部 MTC 格式的时间码输入设备。</li> <li>MTC OUT: MTC 格式时间码输出。</li> <li>USB DEVICE: 支持 USB MIDI 设备的 MTC 时间码输入输出。</li> </ul>
4	ETHERNET	纽崔克网口	2	2 路纽崔克千兆网口 <ul style="list-style-type: none"> <li>用于连接下位机的控制网口。</li> <li>支持网口互备模式, 两个网口使用同一个 IP 地址。</li> <li>支持网口独立模式, 两个网口, 两个 IP 地址。</li> <li>支持回显画面传输。</li> </ul>	
5	MULTIVIEWER	HDMI 2.0	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般用于连接视频切换器的 MVR 接口, 查看输出预览。</li> <li>接口最大规格 4K×2K@60Hz。</li> </ul>	
	HDMI	HDMI 1.3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般连接媒体服务器的输出接口, 用于操作界面展示。</li> <li>接口规格为 2K×1K@60Hz。</li> </ul>	
6	USB	USB 2.0	4	用于连接鼠标、键盘、U 盘等设备。	
7	MIDI / KVM	USB (方口)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>KVM: 通过 USB 线连接 PC 机或媒体服务器, 进行 KVM 控制。</li> <li>MIDI: 连接 MIDI 控制设备, 进行 MIDI 命令输出。</li> <li>KVM 和 MIDI 可同时开启。</li> </ul>	
8	电源模块	-	1 或 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源接口规格: 100-240V~, 6A, 50/60Hz。</li> <li>C5 一个电源模块。</li> <li>C5 Pro 两个电源模块, 一主一备。</li> </ul>	

## 3 设备操作

### 3.1 D32

#### 3.1.1 开机和关机

##### 3.1.1.1 设备开机

D32 连接电源后，短按前面板开关键，设备开机。

##### 3.1.1.2 设备关机

短按 D32 前面板上开关键，液晶面板上弹出确认关机提示，旋转旋钮选择“是”，短按旋钮确认关机。

#### 3.1.2 液晶菜单

##### 3.1.2.1 主界面

图3-1 主界面



序号	内容	说明
1	信息栏	<ul style="list-style-type: none"> <li>NOVASTAR: 设备厂商 LOGO。</li> <li>D32: 设备型号。</li> <li>SHEBEIMINGCHENG: 设备名称，可在上位机中修改。</li> <li>192.168.100.100: 设备 IP 地址，可在液晶界面或上位机中修改。</li> <li>⏻: 关闭液晶显示。</li> </ul>
2	输入卡信息	展示输入卡及输入卡接口状态信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色接口: 表示该接口已连接输入源，并且输入源正常。</li> <li>白色接口: 表示该接口未连接输入源。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>灰色接口：表示该接口不可用。</li> <li>橙色接口：表示该接口连接的输入源异常。</li> </ul>
3	输出卡信息	<p>展示输出卡及输出卡接口状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色接口：表示该接口已连接后端设备。</li> <li>白色接口：表示该接口未连接后端设备。</li> <li>灰色接口：表示该接口不可用。</li> </ul>
4	电源接口	<p>展示电源连接状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色：表示该电源接口已连接电源，并且电源供电正常。</li> <li>白色：表示该电源接口未连接电源或电源未供电。</li> </ul>
5	主控卡接口	<p>展示主控卡接口状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色：表示该接口已连接，并且工作正常。</li> <li>白色：表示该接口未连接或接口工作异常。</li> </ul>
6	电压状态	<p>展示设备工作电压是否正常。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正常：表示设备中各个模块上电压正常。</li> <li>异常：表示设备中某个或某些模块电压存在异常，需要对设备进行检测。</li> </ul>
7	温度状态	<p>展示设备工作温度是否正常。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正常：表示设备中各个模块的工作温度正常。</li> <li>异常：表示设备中某个或某些模块工作温度过高，需要对设备进行检测。</li> </ul>
8	风扇状态	<p>展示设备工作时风扇转速是否正常。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正常：表示设备中各个风扇转动正常。</li> <li>异常：表示设备中某个或某几个风扇转动异常，需要对设备进行检测。</li> </ul>
9	设置	<p>单击进入设备菜单界面，可对设备进行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>网络设置：配置设备的 IP 地址信息。</li> <li>设备信息：查看设备主机和子卡版本，查看风扇的状态。</li> <li>高级设置：对设备进行恢复出厂设置、设备升级、工程文件导入导出、日志导出和通电后状态配置。</li> <li>关于我们：查看设备提供商的官网及技术支持邮箱信息。</li> </ul>

### 3.1.2.2 网络设置

步骤 1 在主界面，单击右下角的  进入设置界面。

步骤 2 选择“网络设置”进入通讯设置界面。

在网络通讯中配置设备的 IP 地址信息。

图3-2 IP 设置



设备支持使用自动 IP 配置（DHCP）和手动 IP 配置，当通过路由器/交换机连接设备时，建议将“网络模式”设置为“DHCP”，由路由器或交换机分配 IP 地址。当“网络模式”设置为“手动”时，需要设置设备的“IP 地址”、“子网掩码”和“网关”信息。

#### 说明

手动配置 IP 地址时，IP 地址必须与控制计算机的 IP 地址位于同一个网段内。

步骤 3 单击“确定”，完成设备 IP 地址的设置。

### 3.1.2.3 设备信息

在“设备信息”界面可查看设备电压状态、板卡温度、版本、SN 和风扇运行状态。

图3-3 设备信息



进入设备信息界面有以下方法：

- 在主界面单击右下角的  进入设置界面，然后单击左侧的“设备信息”进入设备信息界面。
- 在主界面单击右侧的状态栏图标分别进入“设备信息”的不同页面。
  - ：显示连接的电源电压状态，单击进入“设备信息”的“电压”状态显示界面，可查看设备三个电源的连接状态和电源接口的电压是否正常。
  - ：显示设备板卡的温度信息。单击进入“设备信息”的“板卡”显示界面，可查看板卡的温度、版本和 SN 信息。
  - ：显示设备中风扇运行状态是否正常。单击进入“设备信息”的“风扇”状态显示界面，可分别查看设备所有风扇的转速状态信息。

### 3.1.2.4 高级设置

在高级设置中，可进行以下操作：

- 恢复出厂设置。
- 设备升级。
- 工程文件导入导出。
- 日志文件导出。
- 配置通电后电源键的功能。

在主界面单击右下角的  进入设置界面，然后单击“高级设置”进入高级设置界面。

图3-4 高级设置



## 恢复出厂设置

在恢复出厂设置界面，通过恢复出厂设置功能可快速清除设备中存储的数据。恢复出厂设置后设备中所有参数恢复至默认值。

- 保存用户数据：恢复出厂时，设备中已配置的“图库”、“EDID”和“通讯设置”等保持不变，其他参数恢复至默认值。
- 全部重置：恢复出厂操作时，设备所有参数恢复至默认值。

## 设备升级

D32 支持通过 U 盘进行设备升级，通过 U 盘进行设备升级时，请先将升级文件保存在 U 盘的根目录中，然后将 U 盘插入到 D32 的主控卡的 USB 接口中。

在“高级设置”界面，单击“设备升级”，进入设备升级界面，并且系统自动检测和读取 U 盘中的升级文件。

图3-5 设备升级



单击选择升级文件后，单击“升级”，系统自动进行升级。

升级完成后，设备会自动进行重启。

## 工程文件

D32 支持将配置的工程信息通过 U 盘进行导入和导出，以便快速对设备进行配置。

- 当需要进行工程文件导出时，需要将用于存储工程文件的 U 盘插入到 D32 主控卡的 USB 接口中。
- 当需要进行工程文件导入时，需要将工程文件存储到 U 盘根目录下，并将 U 盘插入到 D32 主控卡的 USB 接口中。

在“高级设置”界面，单击“工程文件”，进入工程文件导入导出界面。

图3-6 工程文件导入导出



- 导入工程文件：单击“导入工程文件”，系统会自动读取 U 盘中的工程文件，选中工程文件后，单击“确定”，系统会自动将工程文件导入到设备中。工程文件导入后，设备会自动进行重启。
- 导出工程文件：单击“导出工程文件”，系统会自动将当前配置的工程文件，导出到选定的 U 盘。

## 日志导出

D32 支持将设备运行的日志信息通过 U 盘进行导出，当设备出现故障时，以便能快速进行故障定位和排除。当需要进行日志导出时，需要将用于存储日志文件的 U 盘插入到 D32 主控卡的 USB 接口中。在“高级设置”界面，单击“日志导出”，进入日志导出界面。

图3-7 日志导出



单击“导出日志”，即可将设备的日志信息导出选定的 U 盘中。

## 通电后状态

在通电后状态界面可配置设备联通电源后，设备是否自动启动。

图3-8 通电后状态



- 自动开机：设备电源连通后，设备自动开机。
- 保持关机：设备电源连通后，设备保持关机状态，短按设备前面板的开机键后，设备开机。
- 恢复断电前状态：设备连通电源后，设备保持为上一次设定时的状态。

### 3.1.2.5 关于我们

查看设备系统版本及设备供应商的相关信息。

## 3.2 N 系列

### 3.2.1 开机与关机

#### 开机

电源连接正常的情况下，打开（ON）设备后面板的电源开关，然后短按前面板的开关机键。

#### 关机

短按设备前面板的开关机键，并在液晶界面的弹出对话框中选择“确定”。

### 3.2.2 主界面

设备开机后，液晶面板会出现主界面，显示设备相关信息。以 N20 为例，主界面如图 3-9 所示，界面说明如表 3-1 所示。

图3-9 主界面

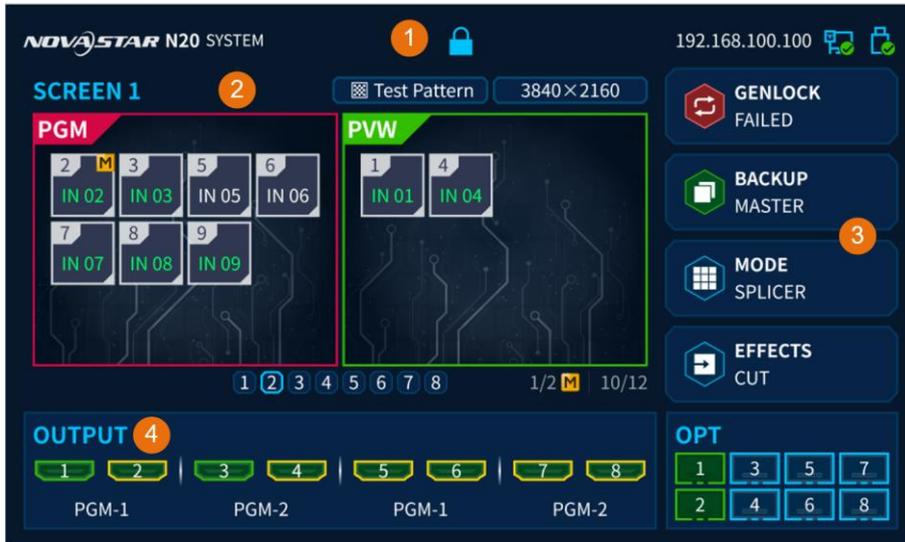


表3-1 主界面说明

序号	内容	说明
1	NOVASTAR	厂商 LOGO。
	N20	设备型号。
	SYSTEM	设备名称。
		设备按键锁定状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>图标显示：按键已锁定。</li> <li>图标不显示：按键未锁定。</li> </ul> 同时长按旋钮和 BACK 键 3 秒及以上，可锁定或解锁按键。
	192.168.100.100	设备 IP 地址。 相关操作请参见“3.2.10 通讯设置”。
		控制网口的连接状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>：已连接。</li> <li>：未连接。</li> </ul>
		U 盘连接状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>：已连接。</li> <li>：未连接。</li> </ul>
2	SCREEN	常规屏和 AUX 屏的相关信息。 存在多个屏幕时，可通过旋转旋钮切换屏幕进行查看。 <ul style="list-style-type: none"> <li>区域上方显示“Test Pattern”、“FTB”、“FRZ”，分别表示已开启测试画面、黑屏、冻结。</li> <li>区域右上角显示屏幕分辨率。</li> <li>区域右下角显示图层资源信息。</li> </ul> 图层源状态说明： <ul style="list-style-type: none"> <li>源名称：已选择该输入源。字体为绿色表示信号正常，灰色表示无信号。“M”表示是 MAIN 图层。</li> <li>N/A：未选择输入源，空图层。</li> </ul>

序号	内容	说明
3	GENLOCK	信号同步状态。 相关操作请参见“3.2.11.1 设置同步信号源”。
	BACKUP	设备备份开关状态。
	MODE	设备工作模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“SWITCHER”：切换器模式。</li> <li>“SPLICER”：拼接器模式。</li> </ul> 相关操作请参见“3.2.12 设备模式”。
	EFFECTS	切换特效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“CUT”：不带特效。</li> <li>“FADE”：使用淡入淡出特效。</li> </ul> 相关操作请参见“3.2.7 切换控制”。
4	OUTPUT	输出接口的状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>绿色：已连接。</li> <li>蓝色：未连接。</li> <li>橙色边框：复制。</li> </ul>

### 3.2.3 输入设置

#### 3.2.3.1 切换接口类型

将输入接口切换为所需的类型，启用对应的物理接口。

#### 前提条件

输入接口为 DP 1.2 和 HDMI 2.0 二选一。12G-SDI 不支持此操作。

#### 注意事项

接口类型切换后：

- 常规屏和 AUX 屏中对应的图层会变成空图层。
- 接口属性会恢复默认值，例如分辨率、画质参数。

#### 操作入口

【输入设置 > 接口类型】

#### 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
输入源	进行输入设置的输入源。 <ul style="list-style-type: none"> <li>N20 12路输入，Input 1~8 对应 8路 DP 1.2/HDMI 2.0，Input 9~12 对应 4路 12G-SDI。</li> <li>N10 6路输入，Input 1~4 对应 4路 DP 1.2/HDMI 2.0，Input 5~6 对应 2路 12G-SDI。</li> </ul>
接口类型	输入接口的类型，DP 1.2 和 HDMI 2.0 二选一。

### 3.2.3.2 切换接口容量

切换输入接口容量，以便设备根据容量计算常规屏中可添加的图层数量。

## 前提条件

已选择输入源和接口类型。12G-SDI 无需选择接口类型。

## 注意事项

接口容量切换后：

- 常规屏中对应的图层会变成空图层，并且抠图开关会变成关闭状态。
- 接口属性会恢复默认值，例如分辨率、画质参数。

## 操作入口

【输入设置 > 接口容量】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
接口容量	输入接口的资源占用量。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“DL”：4K×1K。</li> <li>“4K”：4K×2K。</li> </ul>

### 3.2.3.3 设置 EDID

设置输入接口的分辨率和帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

#### 前提条件

- 前端设备由显卡输出视频源。
- 已选择输入源和接口类型（DP 1.2/HDMI 2.0）。12G-SDI 不支持此操作。

#### 注意事项

高级参数需经过专业培训的人员进行设置。

#### 操作入口

【输入设置 > 输入分辨率】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

参数名	子参数名	说明
当前分辨率	-	输入接口当前的分辨率大小，即画面的水平像素点数（宽）和垂直像素点数（高）。
预设	分辨率	预设的常用分辨率。
	帧频	预设的常用帧频，即每秒画面帧数，单位 Hz。
自定义	宽度	画面的水平像素点数。
	高度	画面的垂直像素点数。
	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
高级设置	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
	水平总宽度	每行总像素点数。
	水平宽度	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。
	水平前肩	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	水平同步	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	水平同步极性	水平同步脉冲的极性。
	垂直总高度	每列总像素点数。
	垂直高度	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。

参数名	子参数名	说明
	垂直前肩	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	垂直同步	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
	垂直同步极性	垂直同步脉冲的极性。

配置完成后，选择“应用”使参数生效。

### 3.2.3.4 导入和导出 EDID

当出现输入接口兼容性问题时，将无兼容性问题的 EDID 文件导入设备并使用，或者将 EDID 从设备导出并提供给其他设备或输入接口使用，以此解决兼容性问题。

#### 前提条件

- 导入 EDID 文件前，已将 EDID 文件（.bin 和 .dat）放入 U 盘根目录，并将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 导出 EDID 文件前，已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 已选择输入源和接口类型（DP 1.2/HDMI 2.0）。12G-SDI 不支持此操作。

#### 注意事项

- 设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。
- 每个输入接口仅支持导入 1 个 EDID 文件，并且小于 1MB。

#### 操作入口

【输入设置 > 输入分辨率 > 导入 EDID/导出 EDID】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

- 导入 EDID
  - 选择“导入 EDID”，进入 EDID 文件列表界面。
  - 选择要导入的文件。
  - 在弹出对话框中，选择“确定”。
- 导出 EDID
  - 选择“导出 EDID”，进入下一级操作界面。
  - 从下拉项中选择一种文件导出格式（.bin 或 .dat）。
  - 选择“应用”。

### 说明

如需修改已导入的 EDID 文件内容，可将文件修改后重新导入覆盖原有内容。

### 3.2.3.5 设置 Mac 兼容模式

当设备与 Mac 系统的 EDID 不兼容时，可开启兼容 Mac 功能来解决兼容性问题。

#### 前提条件

无。

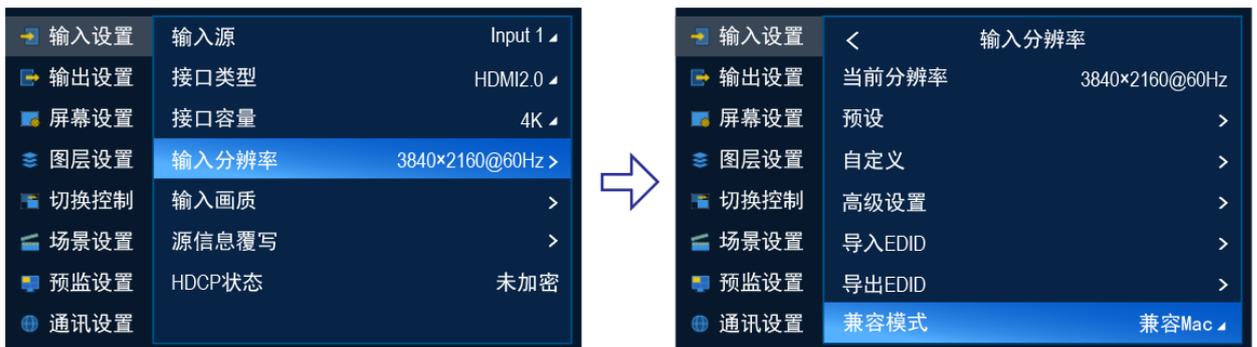
#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【输入设置 > 输入分辨率】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

参数名	说明
兼容模式	设备兼容 Mac 系统 EDID 的开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“兼容 Mac”：开启功能。</li> <li>“关闭”：关闭功能。</li> </ul>

### 3.2.3.6 设置输入画质

设置输入接口的画质参数，使所有接入该接口的视频源都应用此画质效果。

#### 前提条件

已选择输入源和接口类型。12G-SDI 无需选择接口类型。

#### 注意事项

无。

## 操作入口

【输入设置 > 输入画质】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。
色调	画面的色彩效果。

### 3.2.3.7 设置覆写参数

设置输入源的覆写参数，以便设备进行一些计算时使用。此操作不会改变输入源自身的参数值。

## 前提条件

- 已选择输入源和接口类型（DP 1.2/HDMI 2.0）。12G-SDI 不支持此操作。
- 设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20，接口类型为 HDMI 2.0，并且操作前已在“高级设置”中开启 HDR 格式转换功能。相关操作请参见“3.2.11.3 设置 HDR 格式转换开关”。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【输入设置 > 源信息覆写】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。
	位深设置	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
	量化范围	量化范围。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	色域设置	色域标准。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启，“峰值亮度”的值覆写至“屏幕峰值亮度”。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭，“峰值亮度”的值覆写至“Max cll”。</li> </ul>
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。
	环境光亮度	环境光亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

参数值设置为“自动”时，设备会读取输入源自身属性中的值。

### 3.2.3.8 查看 HDCP 状态

查看视频源的 HDCP 状态。

## 前提条件

已选择输入源和接口类型 (DP 1.2/HDMI 2.0)。12G-SDI 不支持此操作。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【输入设置 > HDCP 状态】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
HDCP 状态	视频源的 HDCP 状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>加密：视频源使用 HDCP 加密。</li> <li>未加密：视频源未使用 HDCP 加密。</li> <li>未知：未获取到 HDCP 信息。</li> </ul>

### 3.2.4 输出设置

#### 3.2.4.1 切换接口容量

切换常规屏的输出接口容量。

## 前提条件

“输出选择”已设置为常规输出。AUX 输出不支持此操作。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【输出设置 > 接口容量】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
输出选择	进行输出设置的对象。
输出容量	常规屏的输出容量。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• N20               <ul style="list-style-type: none"> <li>- “DL”: 4K×1K。</li> <li>- “4K”: 4K×2K。</li> </ul> </li> <li>• N10               <ul style="list-style-type: none"> <li>- “SL”: 2K×1K。</li> <li>- “4K”: 4K×2K。</li> </ul> </li> </ul>

### 3.2.4.2 设置输出分辨率

设置常规输出和 AUX 输出的分辨率及帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

#### 前提条件

- 已获知后端设备的 EDID。
- “输出选择”已设置为常规输出或 AUX 输出。

#### 注意事项

- 高级参数需经过专业培训的人员进行设置。
- 输出分辨率变更后，接口关联的 AOI 参数会自动重置。

#### 操作入口

【输出设置 > 输出分辨率】

#### 界面示例（N20）





## 配置说明

参数名	子参数名	说明
当前分辨率	-	当前的分辨率大小，即画面的水平像素点数（宽）和垂直像素点数（高）。
预设	分辨率	预设的常用分辨率。
	帧频	预设的常用帧频，即每秒画面帧数，单位 Hz。
自定义	自定义宽度	画面的水平像素点数。
	自定义高度	画面的垂直像素点数。
	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
高级设置	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
	水平总宽度	每行总像素点数。
	水平宽度	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。
	水平前肩	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	水平同步	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	水平同步极性	水平同步脉冲的极性。
	垂直总高度	每列总像素点数。
	垂直高度	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。
	垂直前肩	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	垂直同步	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
	垂直同步极性	垂直同步脉冲的极性。

配置完成后，选择“应用”使参数生效。

### 3.2.4.3 导出 EDID

当后端设备输入接口的 EDID 兼容性较好时，设备可通过输出接口学习后端设备的 EDID 并导出至 U 盘，以便其他输入接口使用。

## 前提条件

- 已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 输出接口与后端设备连接正常。
- “输出选择”已设置为常规输出或 AUX 输出。

## 注意事项

设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。

## 操作入口

【输出设置 > 输出分辨率 > 导出 EDID】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

选择“导出 EDID”，进入下一级操作界面。依次选择导出文件格式（.bin 或.dat）和输出接口，并选择“应用”，将 EDID 文件导出至 U 盘根目录。

### 3.2.4.4 设置输出画质

设置输出画质参数。最终输出画质为图层画质、输入画质和输出画质叠加后的效果。

## 前提条件

“输出选择”已设置为常规输出或 AUX 输出。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【输出设置 > 输出画质】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。
色调	画面的色彩效果。

### 3.2.4.5 设置输出参数

设置输出信号的相关参数。

## 前提条件

- 设置通用参数时，“输出选择”已设置为常规输出或 AUX 输出。
- 设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20，且“输出选择”已设置为常规输出。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【输出设置 > 输出信息设置】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。
	位深	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	Gamma	Gamma 值。“动态范围”为“SDR”时，显示此参数。
	色域设置	色域标准。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

### 3.2.5 屏幕设置

#### 3.2.5.1 设置屏幕状态

开启或关闭屏幕。

#### 前提条件

屏幕为常规屏或 AUX 屏。

#### 注意事项

无。

## 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 / AUX1 > 屏幕状态】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

将“屏幕状态”开关设置为开启 (  ) 或关闭 (  ) 状态。

### 3.2.5.2 设置接口分辨率

设置屏幕的接口分辨率和帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

## 前提条件

- 已获知后端设备的 EDID。
- 屏幕为常规屏或 AUX 屏，且“屏幕状态”为开启 (  ) 状态。

## 注意事项

- 高级参数需经过专业培训的人员进行设置。
- 输出分辨率变更后，接口关联的 AOI 参数会自动重置。

## 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 / AUX1 > 接口分辨率】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	子参数名	说明
当前分辨率	-	当前的分辨率大小，即画面的水平像素点数（宽）和垂直像素点数（高）。
预设	分辨率	预设的常用分辨率。
	帧频	预设的常用帧频，即每秒画面帧数，单位 Hz。
自定义	自定义宽度	画面的水平像素点数。
	自定义高度	画面的垂直像素点数。
	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
高级设置	帧频	每秒画面帧数，单位 Hz。
	水平总宽度	每行总像素点数。
	水平宽度	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。
	水平前肩	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	水平同步	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	水平同步极性	水平同步脉冲的极性。
	垂直总高度	每列总像素点数。
	垂直高度	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。
	垂直前肩	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	垂直同步	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
垂直同步极性	垂直同步脉冲的极性。	

配置完成后，选择“应用”使参数生效。

### 3.2.5.3 设置屏体拼接

采用快速或高级模式设置常规屏的拼接方案。

#### 前提条件

屏幕为常规屏，且“屏幕状态”为开启（）状态。

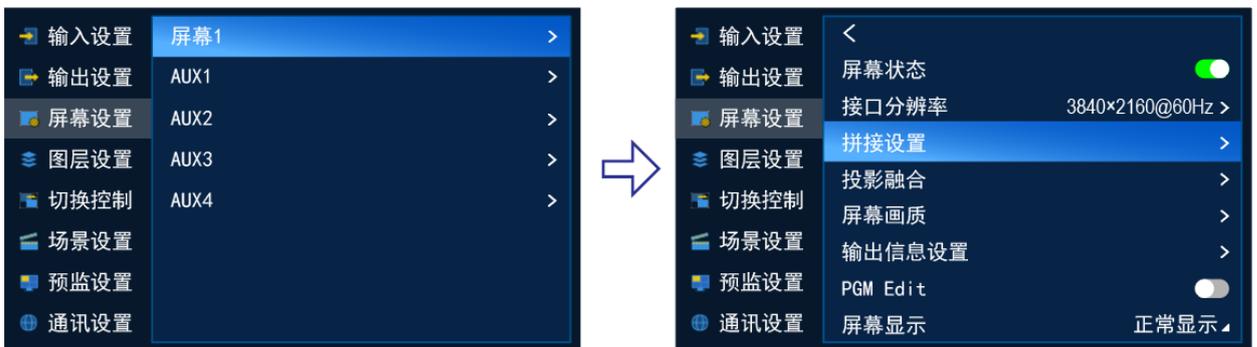
#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 > 拼接设置】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

参数名	说明
拼接模式	屏体拼接模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“快速”：可设置“屏体总宽”和“屏体总高”，由设备自动计算并显示拼接方案。</li> <li>“高级”：可设置“拼接模板”，即屏幕中输出接口的行数和列数。</li> </ul>
屏体总宽	屏体的水平像素点数。“拼接模式”为“快速”时，显示此参数。 选择“应用”后，此参数的值会自动与拼接方案中的值保持一致。
屏体总高	屏体的垂直像素点数。“拼接模式”为“快速”时，显示此参数。 选择“应用”后，此参数的值会自动与拼接方案中的值保持一致。
接口布局	接口的水平和垂直起始位置。 设置完成后，选择“应用”使参数生效。
拼接模板	屏幕中输出接口的行数和列数。“拼接模式”为“高级”时，显示此参数。 此参数值修改后，AOI 参数会自动重置。
接口替换	拼接模板中的输出接口所对应的物理接口失效或损坏时，通过软件将该输出接口替换为其他正常的接口。 配置方法：选择“接口替换”后，在界面右边选中要被替换的接口，然后旋转旋钮选择其他接口。如果选择的其他接口正在使用，则接口会互换。
AOI 设置	输出接口在拼接方案中的宽高和起始位置。 输出接口分辨率大于实际屏幕分辨率时，可通过此设置使输出接口满足拼接需求，无需修改接口本身的分辨率。

参数名	说明
	参数说明： <ul style="list-style-type: none"> <li>“接口”：进行 AOI 设置的输出接口。</li> <li>“水平宽度”：水平像素点数。</li> <li>“垂直高度”：垂直像素点数。</li> <li>“水平起始位置”：相对于原接口起始位置的水平偏移量。</li> <li>“垂直起始位置”：相对于原接口起始位置的垂直偏移量。</li> </ul>
LCD 边缘补偿	LCD 边缘补偿功能的相关参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“状态”：开启 (  ) 或关闭 (  ) 功能。</li> <li>“屏幕水平间隔”：屏幕水平拼接处的边框总宽度。</li> <li>“屏幕垂直间隔”：屏幕垂直拼接处的边框总高度。</li> </ul>

配置完成后，选择“应用”使参数生效。

### 3.2.5.4 设置投影融合

设置投影融合参数，对多台投影机投射时画面边缘重叠的部分进行融合，使整幅画面亮度一致。

#### 前提条件

- 屏幕为常规屏，且“屏幕状态”为开启 (  ) 状态。
- 已调整投影机的偏移角度。

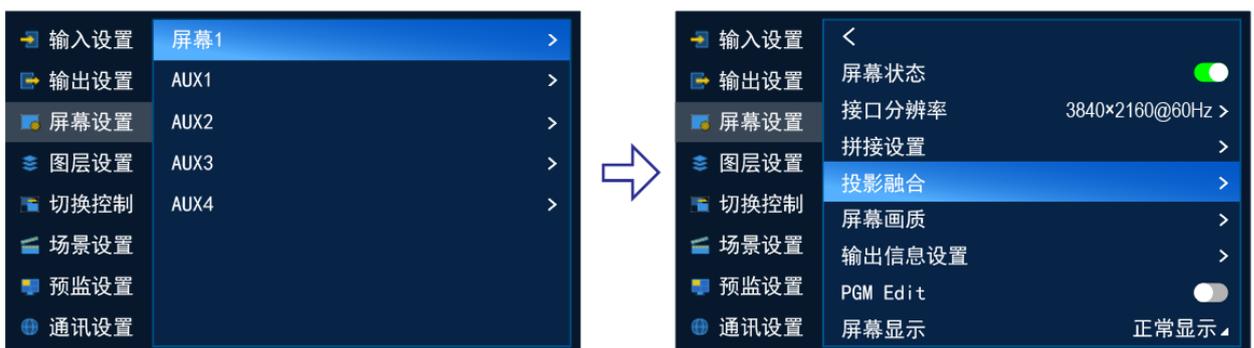
#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 > 投影融合】

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

参数名	说明
接口	进行投影融合设置的对象。
边缘选择	投影融合的屏幕边缘。
羽化开启	羽化功能开关。

参数名	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
羽化 Gamma	融合带的羽化 Gamma。
羽化宽度	融合带的羽化宽度，方向朝内。

### 3.2.5.5 设置屏幕画质

设置屏幕的画质参数。

#### 前提条件

屏幕为常规屏或 AUX 屏，且“屏幕状态”为开启 () 状态。

#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 / AUX1 > 屏幕画质】

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

参数名	说明
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。

参数名	说明
色调	画面的色彩效果。

### 3.2.5.6 设置输出信息

设置输出信号的相关参数。

#### 前提条件

- 屏幕为常规屏，且“屏幕状态”为开启（）状态。
- 设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20。

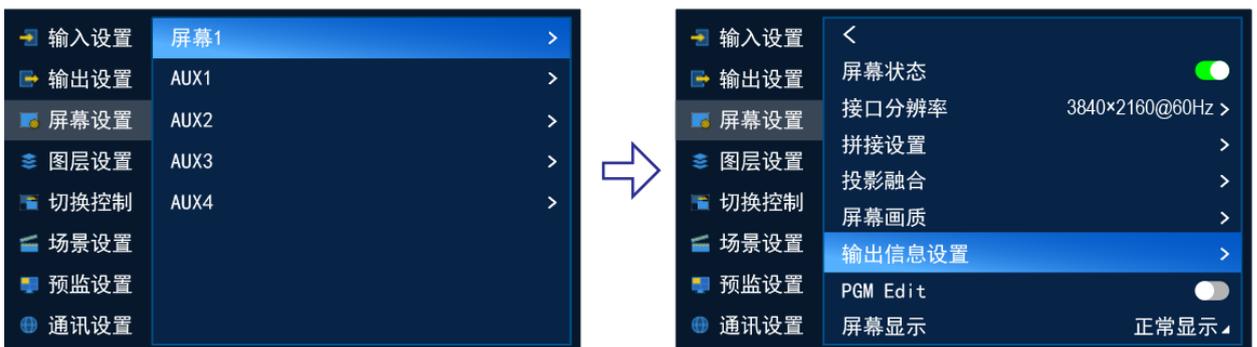
#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 > 输出信息设置】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。
	位深	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	Gamma	Gamma 值。“动态范围”为“SDR”时，显示此参数。
	色域设置	色域标准。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ：开启。</li> <li>• ：关闭。</li> </ul>
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

### 3.2.5.7 设置 PGM Edit 开关

设置 PGM Edit 开关的状态。

## 前提条件

- 设备为切换器模式。拼接器模式时不可设置，默认打开。
- 屏幕为常规屏或 AUX 屏，且“屏幕状态”为开启（）状态。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 / AUX1 > PGM Edit】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
PGM Edit	PGM 编辑开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ：开启，液晶界面中编辑的是 PGM 上图层的属性，并且在屏上实时展示。</li> <li>• ：关闭，液晶界面中编辑的是 PVW 上图层的属性。</li> </ul>

### 3.2.5.8 设置屏幕显示

设置屏幕为正常显示、黑屏、冻结或测试画面。

## 前提条件

屏幕为常规屏或 AUX 屏，且“屏幕状态”为开启（）状态。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【屏幕设置 > 屏幕 1 / AUX1 > 屏幕显示】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

- 常规屏  
将“屏幕显示”设置为“正常显示”、“黑屏”、“冻结”或“测试画面”。
- AUX 屏  
将“屏幕显示”设置为“正常显示”、“黑屏”或“冻结”。

常规屏选择“测试画面”后，在下一级界面中可设置如下相关参数。

参数名	说明
纯色	测试画面的颜色样式。
渐变	测试画面的渐变样式。
网格	测试画面的网格样式。
亮度	测试画面的亮度。
间距等级	不同颜色的间距大小。 设置颜色样式为多色画面后，显示此参数。
间距像素	网格线条的间距大小。 设置网格样式后，显示此参数。
线宽	网格线条的宽度。 设置网格样式后，显示此参数。
速度	网格线条的移动速度。 设置网格样式后，显示此参数。

## 3.2.6 图层设置

### 3.2.6.1 设置普通图层

#### 3.2.6.1.1 新建和删除图层

新建、删除、清空普通图层。本节中的液晶界面图以 N20 为例。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【图层设置】

#### 配置说明

选择一个常规屏，“图层类型”设置为“普通图层”，然后根据所需执行以下相应的操作：

- 新建普通图层

选择“新建图层”。



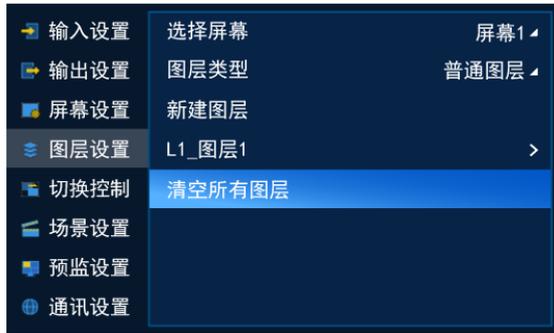
- 删除普通图层

选择待删除的图层，进入下一级菜单，然后选择“删除图层”。



- 清空普通图层

选择“清空所有图层”。



### 说明:

“选择屏幕”右侧显示“PGM”，表示 PGM Edit 为开启状态；不显示“PGM”，表示 PGM Edit 为关闭状态。

### 3.2.6.1.2 设置基本信息

设置普通图层的基本信息。

### 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

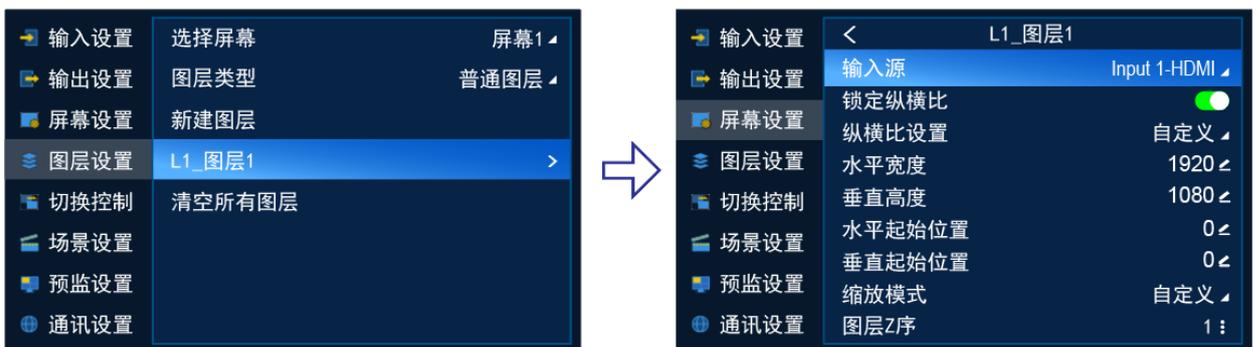
### 注意事项

图层源带宽超限时，图层输出画面为黑色。

### 操作入口

【图层设置 > 图层名称】

### 界面示例（N20）



### 配置说明

参数名	说明
输入源	图层关联的输入源。
锁定纵横比	锁定纵横比功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 开启。</li> <li><input type="checkbox"/> 关闭。</li> </ul>
纵横比设置	图层水平宽度与垂直高度的比例。 修改纵横比后，图层高度保持不变，设备自动计算宽度。

参数名	说明
水平宽度	自定义图层的水平宽度。
垂直高度	自定义图层的垂直高度。
水平起始位置	图层在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
垂直起始位置	图层在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
缩放模式	图层的缩放模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“自定义”：图层按设置的大小缩放。</li> <li>“点对点”：图层大小与输入源大小一致。如果进行了输入源截取，则与截取后的大小一致。</li> <li>“全屏”：图层铺满组成屏幕的所有接口。</li> </ul>
图层 Z 序	图层的前后顺序。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“上移”：图层向上调一级。</li> <li>“下移”：图层向下调一级。</li> <li>“置顶”：图层置顶。</li> <li>“置底”：图层置底。</li> </ul>

### 3.2.6.1.3 截取输入源

当输入源画面存在黑边或其他多余信息时，通过输入源截取保留所需的画面，提高显示屏的利用率。

#### 前提条件

- 已选择常规屏和“普通图层”。
- 图层输入源接入正常。

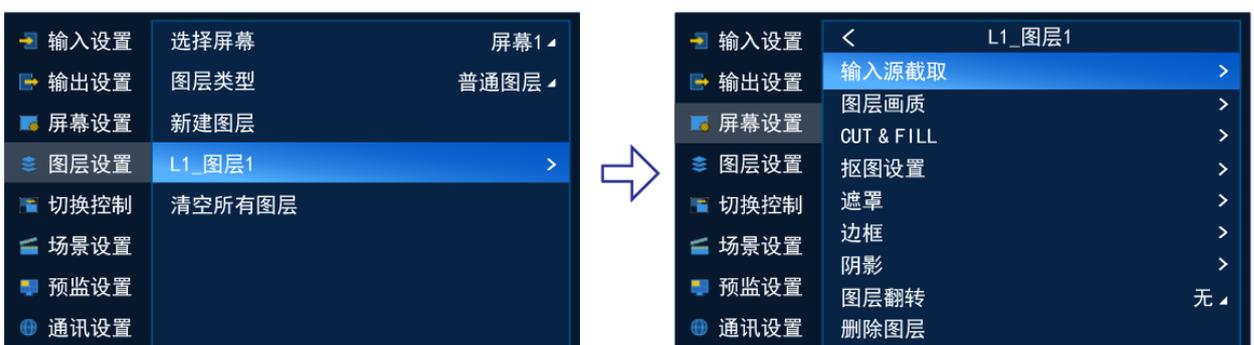
#### 注意事项

截取后的输入源状态和容量与原输入源一致。

#### 操作入口

【图层设置 > [图层名称](#) > 输入源截取】

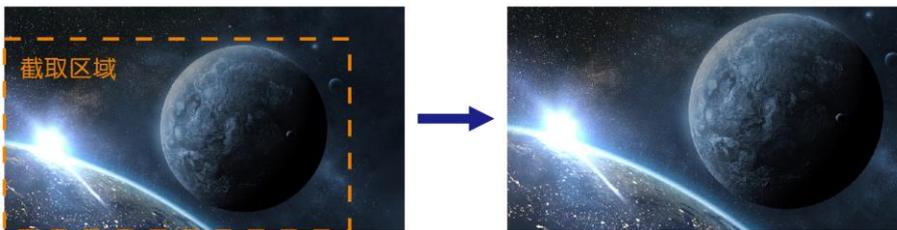
#### 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
输入截取状态	输入源截取功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
水平起始位置	截取区域相对于原输入源的水平起始位置。
垂直起始位置	截取区域相对于原输入源的垂直起始位置。
截取宽度	截取区域的水平像素点数（宽）。
截取高度	截取区域的垂直像素点数（高）。

## 效果示例



### 3.2.6.1.4 设置图层画质

设置普通图层的画质参数。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

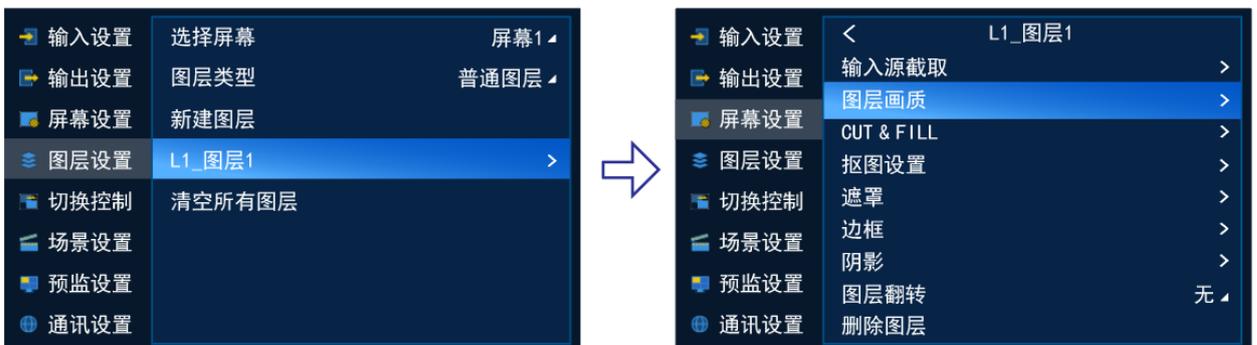
## 注意事项

无。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 图层画质】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。
色调	画面的色彩效果。
单色	单色功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启，图层画面显示为黑白色。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭。</li> </ul>
反色	反色功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启，图层画面显示为当前颜色的相反色。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭。</li> </ul>
不透明度	图层的不透明度。

### 3.2.6.1.5 设置 CUT&FILL

设置 Cut&Fill 功能的相关参数。原图层作为 Fill 图层，与 Cut 图层重叠后输出透出 Cut 图层的画面，使用户能够更灵活定义输出形状和效果。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

## 注意事项

- Cut&Fill 功能开启后，抠图功能会被禁用。
- Cut 层总资源为 2 个 DL（1 个 4K），并且源容量需小于等于 Fill 层。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > CUT & FILL】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
状态	Cut&Fill 功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
CUT 源类型	Cut 源类型。
CUT 源	Cut 层的输入源。
Negative	Cut 层的反色功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启，黑色区域透过，白色区域剪切。</li> <li>● : 关闭，白色区域透过，黑色区域剪切。</li> </ul>
X	Cut 层相对于 Fill 层的水平起始位置。
Y	Cut 层相对于 Fill 层的垂直起始位置。
宽度	Cut 层的水平像素点数。
高度	Cut 层的垂直像素点数。

### 3.2.6.1.6 设置抠图

对输入源进行亮度抠图或色度抠图。

#### 前提条件

- 已选择常规屏和“普通图层”。
- 图层输入源接入正常。

#### 注意事项

抠图开启后，图层容量会自动变为 4K。

#### 操作入口

【图层设置 > [图层名称](#) > 抠图设置】

#### 界面示例（N20）



## 配置说明

类别	参数名	说明
公用参数	抠图状态	抠图功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启。</li> <li>: 关闭。</li> </ul>
	模式	抠图模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“亮度抠图”：适用于背景亮度明显小于前景亮度的抠图场景。</li> <li>“色度抠图”：适用于背景颜色单一的抠图场景，例如绿幕/蓝幕抠图。</li> <li>“智能抠图”：适用于一般抠图场景，减少需要调节的参数，更加方便快捷地实现用户抠图需求。</li> </ul>
亮度抠图参数	亮度阈值	用于区分前景和背景。
	柔和度	前景和背景过渡区域的柔和度。值越大，过渡越柔和。
	前景颜色调节	前景颜色调节功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启，关联参数“RGB”可设置，用于调节抠图效果。</li> <li>: 关闭。</li> </ul>
	RGB	前景颜色调节时的 RGB 值。
色度抠图参数	背景拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1：设置取色点在输入源画面中的坐标，界面会同步显示对应的 RGB 值。</li> <li>配置方法 2：直接设置 RGB 值。</li> </ul> 设置完成后，选择“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	色调阈值	用于区分前景和背景。
	色调容差	色调范围，值越大去除区域越大，最大值为色调阈值的当前值。
	饱和度阈值	用于区分前景和背景。
	饱和度增益	用于调节图像的整体亮度。
	溢出抑制	用于去除前景图像边缘及半透明区域产生的溢出。
	阴影抑制	用于去除阴影区域。
	高光抑制	用于去除高光区域。
智能抠图参数	背景拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1：设置取色点在输入源画面中的坐标，界面会同步显示对应的 RGB 值。</li> <li>配置方法 2：直接设置 RGB 值。</li> </ul> 设置完成后，选择“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	抠图强度	用于调节背景的处理强度。
	增益调节	用于调节前景中存在的阴影/噪声区域。

### 3.2.6.1.7 设置图层遮罩

设置图层遮罩相关参数。被遮罩的区域变为透明，图层大小不变。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

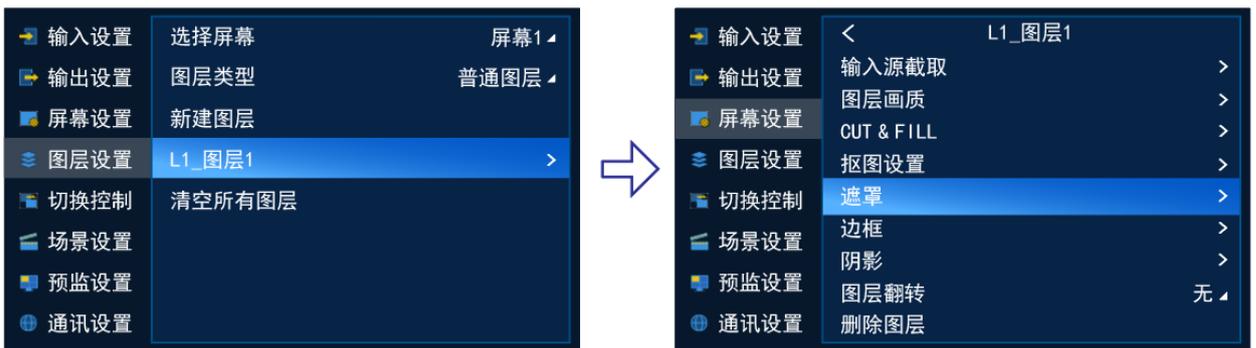
## 注意事项

图层遮罩开启时，图层边框会被禁用。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 遮罩】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
遮罩状态	图层遮罩功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
顶部遮罩	图层顶部被遮罩的区域大小。
底部遮罩	图层底部被遮罩的区域大小。
左侧遮罩	图层左侧被遮罩的区域大小。
右侧遮罩	图层右侧被遮罩的区域大小。

## 效果示例



### 3.2.6.1.8 设置图层边框

为图层设置边框。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

## 注意事项

图层遮罩开启时，图层边框会被禁用。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 边框】

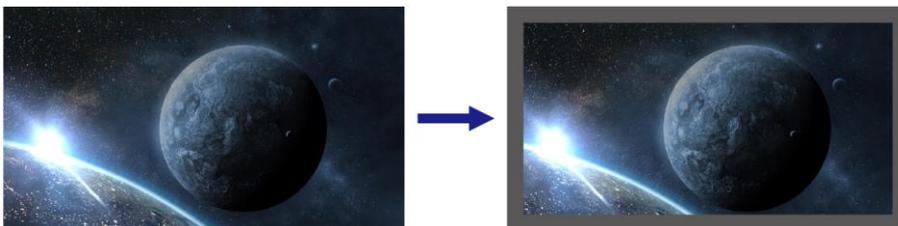
## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
边框开关	图层边框开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
边框类型	图层边框的类型。
边框宽度	左右边框的宽度。
边框高度	上下边框的高度。
边框颜色	边框的 RGB 值。

## 效果示例



### 3.2.6.1.9 设置图层阴影

设置图层阴影的位置、大小、不透明度、边缘模糊和颜色。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

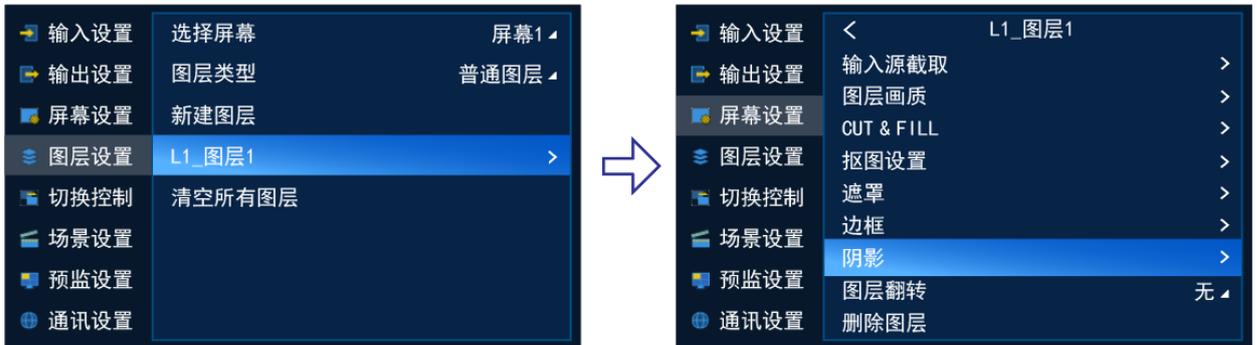
## 注意事项

无。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 阴影】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
阴影开关	图层阴影功能开关。 •  : 开启。 •  : 关闭。
X	阴影在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
Y	阴影在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
宽度	阴影的水平宽度。
高度	阴影的垂直高度。
不透明度	阴影的不透明度。
边缘模糊	阴影的边缘模糊程度。值越大，模糊程度越大。
阴影颜色	阴影的颜色。

### 3.2.6.1.10 设置图层翻转

设置图层的翻转方式。

## 前提条件

已选择常规屏和“普通图层”。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 图层翻转】

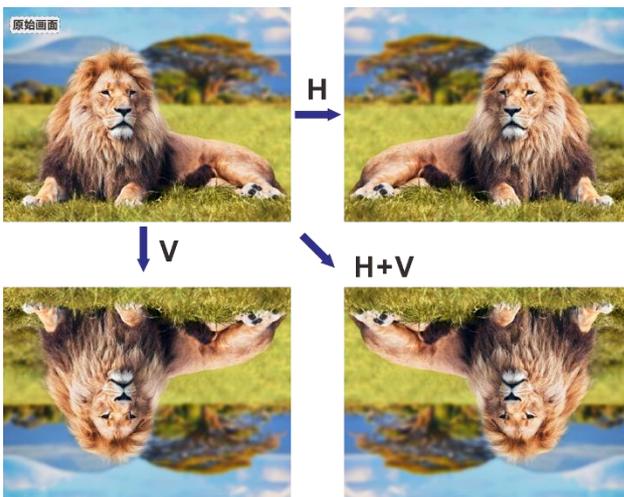
## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
图层翻转	图层翻转显示的方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“无”：不翻转，图层按原样显示。</li> <li>“水平翻转”：图层水平翻转显示。</li> <li>“垂直翻转”：图层垂直翻转显示。</li> <li>“水平垂直翻转”：图层水平翻转加垂直翻转显示。</li> </ul>

## 效果示例



### 3.2.6.2 设置 BKG

应用、导出、删除和导入 BKG，设置 BKG 的大小和位置，以及将抓拍到的图片保存为 BKG。

## 前提条件

- 导入 BKG 前，已将 BKG 文件（.png、.bmp、.jpg、.jpeg）放入 U 盘根目录，并将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 导出 BKG 前，已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。

## 注意事项

- 设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。
- BKG 不占用图层资源。

- BKG 自适应屏幕大小并永久置底，且大小和位置均不可调节。
- 上位机正在导入 BKG 时，使用液晶菜单无法导入 BKG。
- BKG 和 LOGO 的总数不能超过 255，总占用空间不能超过 512MB。
- 单个 BKG 的尺寸最大支持 65536×65536。

## 操作入口

【图层设置】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

选择一个常规屏，“图层类型”设置为“BKG”，然后根据所需执行以下相应的操作：

- 应用 BKG
  - 将“BKG 状态”设置为开启 ()。
  - 选择“BKG 选择”，进入 BKG 文件列表界面。
  - 选择一个 BKG，在弹出对话框中选择“应用”，将此 BKG 用作常规屏的背景图片。
- 导出 BKG
  - 将“BKG 状态”设置为开启 ()。
  - 选择“BKG 选择”，进入 BKG 文件列表界面。
  - 选择一个 BKG，在弹出对话框中选择“导出”。
  - 在弹出对话框中选择“确定”，将此 BKG 导出至 U 盘根目录。
- 删除 BKG
  - 将“BKG 状态”设置为开启 ()。
  - 选择“BKG 选择”，进入 BKG 文件列表界面。
  - 选择一个 BKG，在弹出对话框中选择“删除”。
  - 在弹出对话框中选择“确定”，删除此 BKG。
- 设置 BKG 大小
 

设置“锁定纵横比”、“纵横比设置”、“水平宽度”和“垂直高度”，对 BKG 大小进行调节。
- 设置 BKG 位置
 

设置“水平起始位置”和“垂直起始位置”，对 BKG 的起始位置进行调节。
- 导入 BKG
  - 选择“导入 BKG”，进入 BKG 文件列表界面。
  - 选择一个 BKG 文件，在弹出对话框中选择“确定”，将此 BKG 从 U 盘根目录导入设备。
- 抓拍
  - 选择“抓拍”，进入下一级操作界面。

- b. 从下拉项中选择一个抓拍对象，可选 PGM 或输入源。
- c. 选择“抓拍”。
- d. 抓拍成功后，选择“保存”，将抓拍到的图片保存为 BKG。

### 3.2.6.3 设置 LOGO

应用、导出、删除和导入 LOGO。

#### 前提条件

- 导入 LOGO 前，已将 LOGO 文件（.png、.bmp、.jpg、.jpeg）放入 U 盘根目录，并将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 导出 LOGO 前，已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。

#### 注意事项

- 设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。
- LOGO 不占用图层资源。
- LOGO 永久置顶，大小不可调节，位置可调节。
- 上位机正在导入 LOGO 时，使用液晶菜单无法导入 LOGO。
- BKG 和 LOGO 的总数不能超过 255，总占用空间不能超过 512MB。
- 单个 LOGO 的尺寸最大支持 512×512。

#### 操作入口

【图层设置】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

选择一个常规屏，“图层类型”设置为“LOGO”，然后根据所需执行以下相应的操作：

- 应用 LOGO
  - a. 将“LOGO 状态”设置为开启（）。
  - b. 选择“LOGO 选择”，进入 LOGO 文件列表界面。
  - c. 选择一个 LOGO，在弹出对话框中选择“应用”，将此 LOGO 用作常规屏的 LOGO 图片。
  - d. 返回上一级操作界面。
  - e. 设置“水平起始位置”和“垂直起始位置”，即 LOGO 相对于屏幕左上角（0,0）的水平和垂直起始位置。
- 导出 LOGO
  - a. 将“LOGO 状态”设置为开启（）。

- b. 选择“LOGO 选择”，进入 LOGO 文件列表界面。
- c. 选择一个 LOGO，在弹出对话框中选择“导出”。
- d. 在弹出对话框中选择“确定”，将此 LOGO 导出至 U 盘根目录。
- 删除 LOGO
  - a. 将“LOGO 状态”设置为开启 (  )。
  - b. 选择“LOGO 选择”，进入 LOGO 文件列表界面。
  - c. 选择一个 LOGO，在弹出对话框中选择“删除”。
  - d. 在弹出对话框中选择“确定”，删除此 LOGO。
- 导入 LOGO
  - a. 选择“导入 LOGO”，进入 LOGO 文件列表界面。
  - b. 选择一个 LOGO 文件，在弹出对话框中选择“确定”，将此 LOGO 从 U 盘根目录导入设备。

### 3.2.6.4 设置 AUX 图层

#### 3.2.6.4.1 新建和删除图层

新建、删除、清空 AUX 图层。本节中的液晶界面图以 N20 为例。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【图层设置】

#### 配置说明

选择一个 AUX 屏，然后根据所需执行以下相应的操作：

- 新建 AUX 图层
  - 选择“新建图层”。



- 删除 AUX 图层
  - 选择待删除的图层，进入下一级菜单，然后选择“删除图层”。



- 清空 AUX 图层

选择“清空所有图层”。



### 3.2.6.4.2 设置基本信息

设置 AUX 图层的基本信息。

#### 前提条件

已选择 AUX 屏。

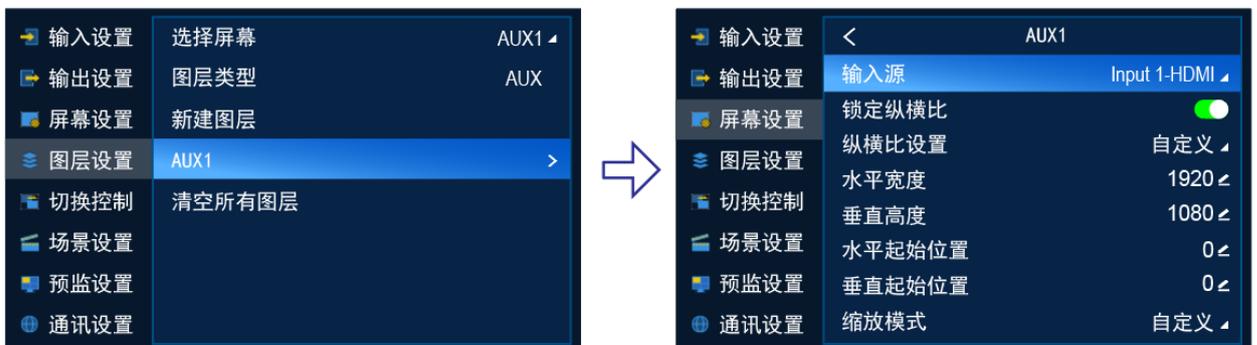
#### 注意事项

图层源带宽超限时，图层输出画面为黑色。

#### 操作入口

【图层设置 > 图层名称】

#### 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
输入源	图层关联的输入源或 PGM。
锁定纵横比	锁定纵横比功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
纵横比设置	图层水平宽度与垂直高度的比例。 修改纵横比后，图层高度保持不变，设备自动计算宽度。
水平宽度	自定义图层的水平宽度。
垂直高度	自定义图层的垂直高度。
水平起始位置	图层在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
垂直起始位置	图层在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
缩放模式	图层的缩放模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“自定义”：图层按设置的大小缩放。</li> <li>“点对点”：图层大小与输入源大小一致。如果进行了输入源截取，则与截取后的大小一致。</li> <li>“全屏”：图层铺满组成屏幕的所有接口。</li> </ul>

### 3.2.6.4.3 截取输入源

当输入源画面存在黑边或其他多余信息时，通过输入源截取保留所需的画面，提高显示屏的利用率。

## 前提条件

- 已选择 AUX 屏。
- 图层输入源接入正常。

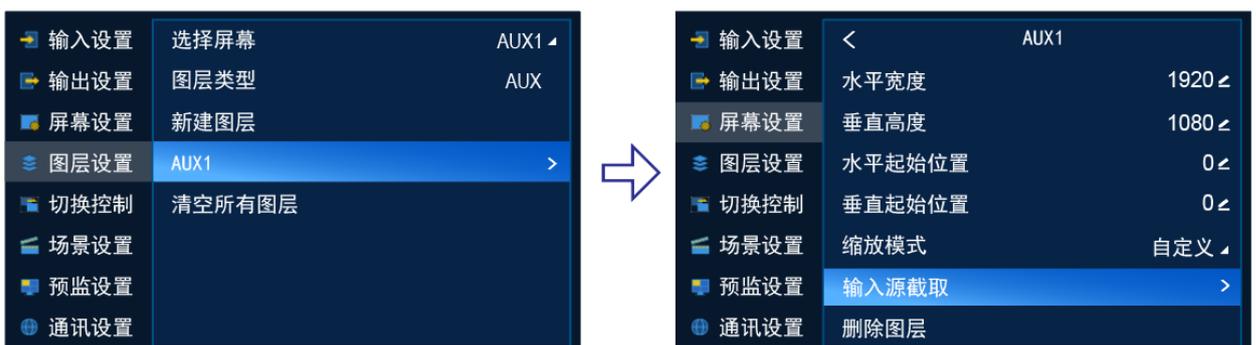
## 注意事项

截取后的输入源状态和容量与原输入源一致。

## 操作入口

【图层设置 > 图层名称 > 输入源截取】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
输入截取状态	输入源截取功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
水平起始位置	截取区域相对于原输入源的水平起始位置。
垂直起始位置	截取区域相对于原输入源的垂直起始位置。
截取宽度	截取区域的水平像素点数（宽）。
截取高度	截取区域的垂直像素点数（高）。

### 3.2.7 切换控制

设置 PVW 内容切换至 PGM 的方式。

## 前提条件

设备为切换器模式。拼接器模式时不支持此操作。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【切换控制】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
切换模式	PVW 切换 PGM 的模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “SWAP”：将 PVW 和 PGM 内容交换。</li> <li>● “COPY”：将 PVW 内容复制到 PGM。</li> </ul>
切换特效	切换过程中的特效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “直切”：不带特效。</li> <li>● “淡入淡出”：使用淡入淡出特效。</li> </ul>

参数名	说明
切换时间	特效的持续时间。
屏幕选中	进行切换设置的屏幕，可选常规屏和 AUX 屏，支持单选和多选。

### 3.2.8 场景设置

将 PVW 或 PGM 保存成场景，加载已有场景，以及删除场景。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

最多可保存 128 个场景。

#### 操作入口

【场景设置】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

- 保存场景
  - 切换器模式：选择一个空白场景，在弹出对话框中选择“保存 PVW”或“保存 PGM”。
  - 拼接器模式：选择一个空白场景，在弹出对话框中选择“保存场景”。
 保存成功后，场景状态变为“占用”。
- 加载场景
 

选择一个已有场景，在弹出对话框中选择“加载”，将此场景加载到屏幕。
- 删除场景
 

选择一个已有场景，在弹出对话框中选择“删除”，并选择“确定”，将此场景删除。

### 3.2.9 预监设置

设置预监窗口的布局。

#### 前提条件

无。

## 注意事项

- 预览屏的分辨率固定为 1920×1080@60Hz。
- 输入源带宽超限时，对应的预览画面为黑色。

## 操作入口

【预览设置】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

参数名	说明
预览模板	设备自带的预览窗口布局模板。 选择预览模板后，全部已接入的输入源都会自动展示在预览窗口中。

### 3.2.10 通讯设置

手动设置设备的静态 IP 地址，或者设置设备自动获取 IP 地址。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【通讯设置】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
MAC 地址	设备的物理地址。
网络模式	设备 IP 地址的配置方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“手动”：为设备手动设置静态 IP 地址。</li> <li>“DHCP”：设备自动获取 IP 地址。</li> </ul>
IP 地址	设备的 IP 地址。
子网掩码	设备的子网掩码。
默认网关	设备的默认网关地址。

配置完成后，选择“应用”使参数生效。

### 3.2.11 高级设置

#### 3.2.11.1 设置同步信号源

选择输出信号帧频的同步信号源。

## 前提条件

设置 Genlock 同步前，已将同步信号源接入设备后面板的 Genlock 接口。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【高级设置 > 同步模式】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
同步状态	同步功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
同步源选择	采用的同步信号源。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● “Genlock”：与 Genlock 输入信号的帧频同步。</li> <li>● “Input X”：与选中的输入源帧频同步。“X”是输入源序号。</li> </ul>

### 3.2.11.2 设置输入源热备份

设置输入源的热备份关系。

## 前提条件

无。

## 注意事项

- 输入接口容量相同时才可设置热备份。
- 接口设置热备份后，不支持切换容量和类型。

## 操作入口

【高级设置 > 输入源热备份】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
输入源热备份	输入源热备份功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>
主源优先	主源优先功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启, 优先使用主源。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>

从界面左边和右边的下拉项中依次选择主源和备源, 即可为这两个输入源建立热备份关系。

如需将“主源优先”和所有热备份关系恢复默认值, 请选择“重置”。

### 3.2.11.3 设置 HDR 格式转换开关

设置 HDR 格式转换开关的状态。

## 前提条件

设备型号为 N20。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【高级设置】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
动态范围格式转化	HDR 格式转换开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>

### 3.2.11.4 设置返回主界面时长

设置对当前界面不进行操作时，多长时间自动返回主界面。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

液晶界面有弹出对话框时，不自动返回主界面。

#### 操作入口

【高级设置】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

按下旋钮使参数值可编辑，旋转旋钮调节至目标值并按下旋钮。

### 3.2.11.5 设置 Fn 快捷按键

为设备前面板的 Fn 快捷按键绑定功能，以使用户快速开启或关闭同步、冻结、黑屏功能，以及跳转至抓拍功能的界面。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【高级设置 > Fn 快捷按键】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

选择“Fn 快捷按键”进入下一级操作界面。选择“同步设置”、“画面冻结”、“画面黑屏”或“抓拍”，将功能绑定至Fn 键。

### 3.2.11.6 恢复出厂设置

将设备数据恢复至出厂状态。

## 前提条件

无。

## 注意事项

- 请谨慎执行此操作。
- 此操作不影响设备固件版本。
- 操作过程中不允许断电。
- 操作完成后设备会自动重启。

## 操作入口

【高级设置 > 恢复出厂设置】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

- 保留用户数据

重置数据时保留网络参数、工程文件、EDID 文件、图库文件和设备语言。

- a. 选择“恢复出厂设置”，进入下一级操作界面。
  - b. 选择“保留用户数据”。
  - c. 在弹出对话框中选择“确定”。
- 全部重置  
重置数据时保留网络参数和工程文件。
- a. 选择“恢复出厂设置”，进入下一级操作界面。
  - b. 选择“全部重置”。
  - c. 在弹出对话框中选择“确定”。

### 3.2.11.7 自检设备

对设备进行自检，以便获知和处理故障。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 操作入口

【高级设置 > 设备自检】

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

选择“设备自检”，进入下一级操作界面。选择“开始自检”，待自检完成后即可查看自检结果。

### 3.2.11.8 导入和导出工程文件

将工程文件从 U 盘导入设备，以及从设备导出至 U 盘。工程文件中包含配置文件和业务数据。

#### 前提条件

- 导入工程文件前，已将工程文件（.uprj）放入 U 盘根目录，并将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。
- 导出工程文件前，已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。

## 注意事项

设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。

## 操作入口

【高级设置 > 工程文件】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

- 导入工程文件
  - a. 选择“工程文件”，进入下一级操作界面。
  - b. 选择“导入工程文件”，进入工程文件列表界面。
  - c. 选择一个工程文件。
  - d. 在弹出对话框中，选择“确定”，将此工程文件从 U 盘根目录导入设备。
- 导出工程文件
  - a. 选择“工程文件”，进入下一级操作界面。
  - b. 选择“导出工程文件”。
  - c. 在弹出对话框中，选择“确定”，将此工程文件导出至 U 盘根目录。

### 3.2.11.9 升级固件

对设备进行整机升级。

## 前提条件

升级前，已将升级文件（.img）放入 U 盘根目录，并将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。

## 注意事项

- 设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。
- 升级完成后，设备会自动重启。

## 操作入口

【高级设置 > 设备升级】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

选择“设备升级”，进入升级文件列表界面。选择一个文件，在弹出对话框中选择“确定”。

### 3.2.11.10 导出日志

将日志从设备导出至 U 盘。

## 前提条件

已将 U 盘插入设备前面板的 USB 接口。

## 注意事项

设备前面板 USB 接口不支持 USB HUB。

## 操作入口

【高级设置 > 日志导出】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

选择“日志导出”，进入下一级操作界面。选择“应用”，将日志文件导出至 U 盘根目录。

### 3.2.12 设备模式

将设备的工作模式设置为切换器或拼接器。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【设备模式】

## 界面示例（N20）



## 配置说明

选择“切换器”或“拼接器”。

### 3.2.13 关于我们

查看设备固件版本，以及诺瓦星云的服务邮箱和官网地址。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 操作入口

【关于我们】

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

无。

## 3.3 C 系列

### 3.3.1 控台基本操作

- 短按：按下按键并在 3 秒内松开。
- 长按：按下按键并保持 3 秒及以上时长。
- 单击：在屏幕单击一下菜单。
- 双击：在屏幕上快速连续单击 2 次同一个区域。
- 组合键操作：长按  或  按键启用组合键，再次短按其他功能按键触发对应的功能。
- 双指开合：两根手指同时按住屏幕，两根手指分离或合拢操作，此操作仅支持在智慧屏的图片浏览时操作，可放大或缩小图片显示。

### 3.3.2 开机和关机

#### 前提条件

已连接电源，并且电源供电正常。

#### 开机

短按控台按键界面右上角的  键，系统会自动进行开机，开机后主屏进入控台操作界面。

#### 关机

控台开机后，可通过 ([方式进行关机。

- 按控台按键界面右上角的  键，在主屏界面的弹出对话框中选择“是”，系统会 ([进行关机。
- 控台启动过程中，长按  键，可强制关机。
- 在主操作屏界面，选择顶部的“设置 > 其他”，进入其他设置界面，单击“控台电源”区域的“关机”，系统会自动 ([进行关机。

## 重启控制台

在主操作屏界面，选择顶部的“设置 > 其他”，进入其他设置界面，单击“控制台电源”区域的“重启”，系统会自动进行设备重启。

### 说明

软件在开机或关机过程中，显示 NovaStar 的 LOGO 图片。

### 3.3.3 主操作屏

C5 配备一块 21.5 英寸 1920×1080 的多点触控屏为主操作屏。

C5 Pro 配备一块 43.8 英寸 3840×1080 的多点触控屏为主操作屏。

主操作屏用于操作软件界面展示和对应功能操作，主要用于设备添加、屏幕配置、输入输出配置、图库配置、图层添加和删除、场景配置、界面预览、工程文件导入导出、智慧屏配置，以及控制台的皮肤、语言、灯光等配置。

主操作屏支持通过连接鼠标和手指进行单击和双击操作。

### 3.3.4 设备按键

C5 不支持通过按键切换连接的设备，C5 Pro 支持通过设备按键切换连接的设备，并且最大支持切换 16 台已连接的切换器，不支持翻页显示。

当仅连接一台设备时，C5 Pro 的设备区的按键会自动用作屏幕按键显示。

图3-10 设备按键



16 个设备按键操作及状态说明：

- LCD 按键显示设备名称，短按按键即可切换到按键名称对应的设备，并对该设备进行控制。
- 白色：表示已绑定设备，但未选中此设备。
- 绿色：表示已绑定设备，并正在操作该设备。
- 黄色：表示已绑定设备，但设备离线。
- 空白按键：表示未绑定设备。

### 3.3.5 屏幕按键

短按屏幕按键可选择屏幕，并在主屏的软件操控界面跳转至该屏幕的 PVW 界面。

屏幕按键中显示屏幕名称可通过屏幕编辑界面进行修改，当选择的设备不同时，屏幕数量和屏幕名称不同。

图3-11 屏幕按键



## 屏幕按键状态

屏幕按键状态说明：

- 绿色：表示添加过屏幕，并正在操作该屏幕。
- 黄色：表示添加过屏幕，但未选中此屏幕。
- 空白按键：表示未添加屏幕。

## 屏幕按键操作

- 短按已绑定屏幕的屏幕按键（黄色），选择此屏幕，屏幕选中后，屏幕按键变为绿色，主屏中对应屏幕进入 PVW 激活状态。
- 连续短按已绑定屏幕的不同按键，可选择多个屏幕。
- 长按已选的屏幕，可取消屏幕选中，此按键会变为黄色，在主屏幕中，按键对应的屏幕变为非选中状态。
- 短按未绑定屏幕的按键（空白键）支持快速创建一个屏幕，新创建的屏幕，系统默认使用一个未被使用且排序最靠前的输出接口添加屏幕，若无未被使用的输出接口时，则创建一个空屏幕。

## 屏幕翻页

屏幕支持分页显示，默认显示第一页，通过以下方式进行翻页操作。

- 向前翻页：短按  可向前翻页，如当前显示为“Page 1”时，短按  即可切换到“Page 2”中的屏幕显示。
- 向后翻页：需要通过组合键进行向后翻页操作。
  - C5：长按控制区的控制键  后，短按  即可向后翻页，如当前显示页面为“Page 2”，通过组合键  和 ，即可切换到“Page 1”页面中的屏幕显示。
  - C5 Pro：长按控制区的控制键  后，短按  即可向后翻页，如当前显示页面为“Page 2”，通过组合键  + ，即可切换到“Page 1”页面中的屏幕显示。

### 3.3.6 输入按键

短按输入源按键可选择图层输入源。

选中图层后，短按输入源按键可切换图层输入源。

C5 Pro 有 30 个输入源按键和 2 个翻页按键。

C5 有 15 个屏幕按键和 1 个翻页按键，向后翻页时，可通过组合键  和 。

图3-12 输入源按键



输入源翻页键支持循环翻页。

输入源默认自动绑定所有输入源，当输入源变更时，按键名称会自动进行更新。

输入源按键状态说明：

- 绿色：表示选中的图层中正在使用的输入源。
- 黄色：表示按键对应的输入源有信号，未被图层使用。
- 红色：表示按键对应的输入源无信号，但已被图层使用。
- 橙色：表示按键对应的输入源超出接口带载能力。
- 白色：表示按键对应的输入源无信号。
- 空白按键：表示按键无对应的输入源。

### 3.3.7 图层按键

短按图层按键选择此图层，并在主屏的软件操控界面跳转至该图层对应的屏幕的 PVW 界面，图层处于选中状态。

图层按键中显示名称可通过图层编辑界面进行修改。

- C5 Pro 有 30 个图层按键和 2 个翻页按键。
- C5 有 15 个图层按键和 1 个翻页按键，向后翻页时，通过组合键  和  进行翻页操作。

图3-13 图层按键



#### 图层按键状态

- 绿色：表示已选中的图层。
- 黄色：表示已添加了图层，但未被选中。
- 空白按键：表示按键无对应的图层。

## 图层按键操作

- 短按已绑定图层的图层按键（黄色），选择此图层。图层选中后，图层按键变为绿色，主屏中图层所在的屏幕 PVW 区域呈激活状态，并且对应的图层为选中状态。
- 短按未绑定图层的按键（空白键）支持快速添加一个图层，新添加的图层，系统默认使用一个未被使用且排序最靠前并且有信号的输入源作为图层输入源。

系统默认使用的输入源为卡槽号和卡槽中输入接口序号最小的输入源。

### 3.3.8 场景按键

短按场景按键可加载已保存过的场景到屏幕的 PVW 区域。

场景按键中显示名称可在场景列表中进行场景名称修改。

- C5 Pro 有 30 个场景按键和 2 个翻页按键。
- C5 有 15 个场景按键和 1 个翻页按键，向后翻页时，通过组合键  和  进行翻页操作。

图3-14 场景按键



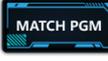
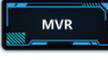
## 场景按键状态

- 绿色：表示已加载该场景到屏幕的 PVW 上。
- 黄色：表示已保存但未加载的场景。
- 红色：表示已加载该场景到屏幕的 PGM 上。
- 蓝色：表示该按键已绑定媒体服务器的节目，按下此按键，切换媒体服务器的节目。
- 紫色：表示该按键已添加场景并且也绑定了媒体服务器的节目，按下此按键，媒体服务器切换节目，拼接器切换场景。
- 空白按键：表示按键无对应的场景或节目。

## 3.3.9 功能控制区

图3-15 C5 Pro 控制按键区



-  FTB：输出画面渐变为黑色。
-  FRZ：冻结输出画面当前播放帧。
-  MATCH PGM：短按将 PGM 中所有图层信息同步到 PVW 中。
-  PGM EDIT：短按启用或关闭 PGM 编辑功能，PGM EDIT 功能开启后，可编辑当前屏幕 PGM 中的图层。
-  / ：控制键，可与其他按键一起用，作为组合键的控制按键，按住此按键不放，然后按其他功能按键实现其他功能，比如在 C5 中按住按键  后，再次按下  键，可向后翻页。
- ：MVR 键，在主屏右侧查看后面板上 MULTIVIEWER 接口和 HDMI IN 画面，连续短按后，画面切换顺序为 MULTIVIEWER (HDMI 1) > MULTIVIEWER (HDMI 1) > HDMI IN。
- ：MEDIA 按键，当 HDMI IN 接口对接媒体服务器显示媒体服务器的主界面，并且通过 MVR 键切换到媒体服务器界面展示时，短按 MEDIA 键可启用 KVM 控制。
- ：短按将所选图层铺满图层所在接口显示。
- ：短按进行输入源亮度抠图界面，可对输入源进行亮度抠图。
- ：短按将所选的图层一键置顶显示。
- ：短按将所选图层一键置底显示。
- ：短按复制一个所选的图层。
- ：短按将选中的图层翻转显示。
- ：长按锁定 T-Bar，锁定后，推动 T-Bar 时，不做图层切换。
- ：长按锁定控台，控台锁定后，控台按键和主操作屏不可使用。



-  : C5 视频控台中, 可对此按键左侧的两行按键进行翻页显示。
- 空白按键: 预留自定义按键。

### 3.3.10 摄像头和时间码控制区

C5 Pro 支持通过按键调整 PTZ 云台摄像头的位置信息和调整时间模块输出。



-  : 保存键, 短按后激活保存功能, 按键黄灯闪烁, 选择场景按键, 即可将当前图层或节目保存到场景中。
-  : 删除键, 短按后激活删除功能, 按键黄灯闪烁, 选择需要删除的场景、图层、屏幕按键即可删除选中的场景、图层或者屏幕。

长按激活清除功能, 屏幕、图层及场景的向下翻页键变成“清除”按键, 短按“清除”键, 即可删除当前区域中所有屏幕、图层或场景。

-  : 时间模块控制按键。



- PTZ 摄像头云台调整:
  -  : 将调整后的云台保存为预置位置, 以便后续可快速进行云台摄像头切换, 短按激活按键功能, 激活后, 按键黄灯闪烁, 然后短按“预置位 1”或“预置位 2”, 可将云台摄像头位置储存到两个按键中。

-  /  /  /  : 根据方向指向分别向上、向下、向左和向右调整云台摄像头拍摄角度。
-  和  : 云台摄像头调整后保存的位置, 后续可短按此按键快速进行摄像头调整。

### 3.3.11 智慧屏

图3-16 智慧屏界面



#### 导入静态图片

- 步骤 1 将需要导入智慧屏中的图片存储到 U 盘中。
- 步骤 2 将 U 盘插入到控台侧面的 USB 接口中。
- 步骤 3 在主操作屏上, 选择“设置 > 智慧屏设置”, 进入智慧屏设置界面。
- 步骤 4 在“静态图片”区域, 单击  添加图片。
- 步骤 5 在弹出的对话框中找到 U 盘, 并选中 U 盘中存储的图片文件, 单击“打开”, 即可将选中的图片导入到智慧屏中。

智慧屏中最多导入 8 张图片, 支持 png、jpeg、jpg、bmp 格式的图片。

#### 查看智慧屏图片

在智慧屏界面, 单击“静态图片”, 进入智慧屏静态图片展示界面。

- 静态图片默认铺满智慧屏显示。
- 左右滑动可查看下一张或上一张图片, 支持图片循环查看。
- 开启智慧屏图片循环播放后, 智慧屏中的图片会自动循环播放。
- 双指开合可放大或缩小当前显示的静态图片。

#### 查看时间码

在智慧屏界面, 单击“时码显示”, 可查看输出的时间码信息。

图3-17 时码显示



配置时间码的启用和显示信息可通过下面两种方法：

- 在主操作屏的“设置 > 智慧屏设置”中，配置时间码显示格式和显示信息。
- 在 C5 Pro “时间码控制区”，按对应的按键，可修改时间码格式、开启时间码或时间码复位。

### 查看控台运行状态

在智慧屏首界面，单击“控台监控”，进入控台运行状态界面，可查看以下信息：

- CPU、内存、主板、磁盘的运行状态。
- 电源、控台 HDMI 接口连接状态。
- 控台网口的传输速率信息。

图3-18 控台监控



## 查看预览画面

在智慧屏首界面，单击“视频画面”，进入控台 MVR 预览画面界面。

图3-19 视频画面



查看 MVR 预览画面时，需要满足以下条件：

- 已完成控台后面板的 MULTIVIEWER 区域的 HDMI 2.0 接口与切换器的 MVR 接口连接。
- 在主操作屏上完成 MVR 的配置。
- 已完成媒体服务器的软件控制界面输出接口与控台后面板的 HDMI 1.3 接口连接。

在控台界面，短按  按键，可切换 MVR 和媒体服务器画面显示，每按一次 ，智慧屏显示画面为 MVR1 → MVR2 → HDMI 1.3（媒体服务器控制界面）。

### 3.3.12 数字按键区

C5 Pro 上配备数字输入按键，可在数字输入时输入对应数字信息，如图层大小、位置等调整。

图3-20 数字按键



- ：输入对应的数字，短按操作。
- ：在当前的数字中减 1，用于精细化调节，短按操作。
- ：在当前的数字中加 1，用于精细化调节，短按操作。
- ：输入小数点符号，短按操作。
- ：回退删除键，可删除光标左侧的一个数字或字符，短按操作。
- ：确认并退出当前输入。

### 3.3.13 切换控制区

图3-21 切换与控制区



- FRZ：冻结所选屏幕中的所有画面。
- FTB：所有已选择的屏幕中输出画面渐变为黑屏。
- LOCK T-BAR：锁定 T-BAR 推杆，锁定后，推动 T-BAR 无效。
- SWAP：短按启用或关闭 SWAP 功能。
  - SWAP 启用：按键绿灯长亮，PVW 和 PGM 信息切换方式为交换，即画面切换时，PVW 和 PGM 画面互换。
  - SWAP 关闭：按键灯不亮，PVW 和 PGM 信息切换方式为复制，即画面切换时，PGM 复制 PVW 画面。
- TIME：配置特效持续时长。
- 特效：设置切换特效，当前仅支持淡入淡出特效。
- CUT：短按将 PVW 画面切换至 PGM，不带特效切换。
- TAKE：短按将 PVW 画面使用设定的特效切换至 PGM。

### 3.3.14 MIDI 模块调整区

MIDI 模块共有 4 个旋钮和 8 个推杆，可用作属性调整或 MIDI 键盘控制。

- 用作属性调整时，可进行图层大小、位置、画质等调整。
- 用作 MIDI 键盘时，需要将控台的 USB (MIDI/KVM) 接口与受控设备进行连接，如音频控台、灯光控台等。绑定属性调整信息后，进入属性调整界面，会显示对应的旋钮或推杆信息。

图3-22 绑定旋钮



当进入属性区后，调整参数与 MIDI 上的旋钮和推杆自动进行绑定，绑定关系会显示在属性区的菜单下，图标与 MIDI 对应关系如下图。

旋转旋钮或推动推杆时，系统自动调整旋钮或推杆对应的参数，若属性中无对应的旋钮或推杆，旋转旋钮或推动推杆无效。

- 向右旋转旋钮，对应的参数数值增加，向左旋转旋钮，对应的参数数值减小。
- 向上推动推杆，对应的参数数值增加，向下推动推杆，对应的参数数值减小。

图3-23 菜单调整与 MIDI 绑定关系



### 3.3.15 开关键

- 短按控台按键界面右上角的  键，系统会自动进行开机，开机后主屏进入控台操作界面。
- 控台开机后，可通过 ([...] 方式进行关机。
  - 按控台按键界面右上角的  键，在主屏界面的弹出对话框中选择“是”，系统会进行关机。
  - 控台启动过程中，长按  键，可强制关机。

### 3.3.16 T-Bar

T-Bar 用于手动控制 PVW 和 PGM 画面切换，向上或向下推动推杆进行切换，LED 指示灯显示推杆切换进度。  
T-Bar 推动过程中，控台前面板的按键按下无效。

图3-24 T-Bar 区域



### 3.3.17 自定义按键

自定义按键支持如下功能：

- 支持虚拟化控台所有实体按键、滑杆、旋钮、T-Bar。
- 支持自定义设置按键上的绑定的业务、按键功能属性、按键样式、MIDI 参数等。
- 支持保存多套布局文件进行灵活调用，并支持设备间共享布局。

#### 3.3.17.1 切换器布局

支持将设备、屏幕、输入、图层、场景绑定到对应区域按键上。

- 步骤 1 在主操作屏的设备列表中双击设备进入设备界面。
- 步骤 2 在设备界面上方菜单栏中点击“自定义按键”。
- 步骤 3 在切换器布局区域，选中布局文件并点击“编辑”。

图3-25 切换器布局



- 步骤 4 在左侧切换器布局菜单栏中，选择业务与按键进行绑定（按键区域说明参见图 3-35，绑定区域限制参见表 3-2）。

图3-26 业务与按键绑定



- 点击需要绑定的内容，并点击相应区域的按键。
- 按住并拖拽内容至相应区域的按键上。
- 批量绑定：在左侧菜单栏批量绑定区域中，选择绑定类型并输入业务起始、业务结束、按键起始、位置间隔数值，并点击“立即绑定”。

步骤 5（可选）恢复默认布局：在左侧切换器布局菜单栏中，点击对应业务属性区域的“恢复默认”。

图3-27 恢复默认



#### 说明

- 切换器布局中仅支持使用一个默认布局，支持编辑。
- 单个业务可进行多次绑定。
- 切换器布局的绑定关系不支持清空。

### 3.3.17.2 控制台布局

支持将 1~8 区域按键（按键区域说明参见表 3-3）的属性配置为设备、屏幕、输入、图层、场景或自定义，且支持按键与事件绑定，事件包含系统功能、图层编辑、时码编辑、云台控制、输入参数调节、输出参数调节、屏幕参数调节、图层参数调节和云台参数调节。

步骤 1 在主操作屏设备列表中双击设备进入菜单栏。

步骤 2 在上方菜单栏中点击“自定义按键”。

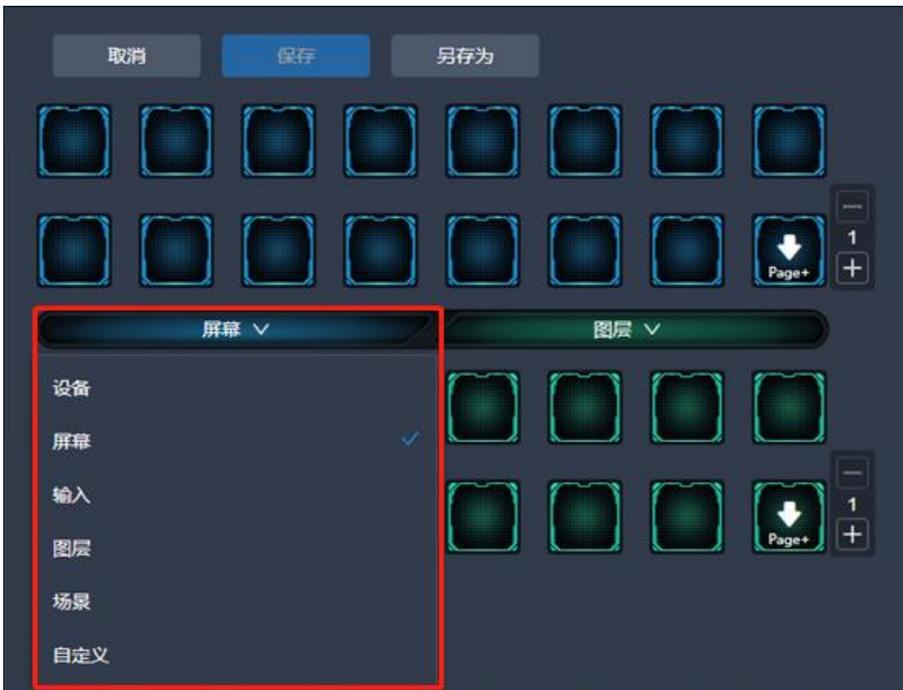
步骤 3 在“控制台布局”区域，点击“新建”进入布局文件编辑界面（如需在原有布局文件的基础上进行编辑，选中布局文件并点击“编辑”进入布局文件编辑界面）。

图3-28 新建/编辑



步骤 4 在按键属性下拉框中选择属性，自定义设置按键区域属性（例如：将按键区域属性设置为“屏幕”后，可将屏幕绑定到该区域的按键上。将按键区域属性设置为“自定义”后，可将系统功能、图层编辑、时码编辑、云台控制绑定到该区域的按键上）。

图3-29 按键属性



步骤 5 在左侧菜单栏中，选择事件与按键进行绑定（按键区域说明参见图 3-35，绑定区域限制参见表 3-2）。

图3-30 事件与按键绑定



- 选中需要绑定的事件后，点击相应区域的按键。
- 按住并拖拽事件至相应区域的按键上。

步骤 6（可选）设置按键属性（相关限制说明参见表 3-3）。

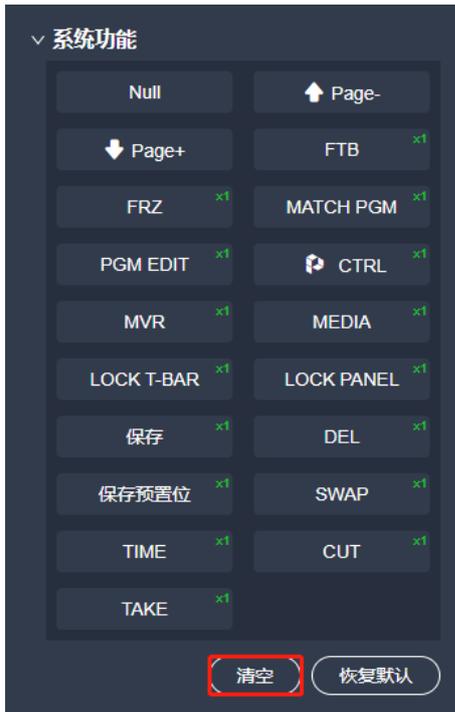
图3-31 属性设置



- 开启/关闭按键功能/事件：点击右侧菜单栏中的开关按钮。
- 设置公共样式：选中按键，并在右侧菜单栏中设置标题、背景。
- 设置事件前置条件：在事件的前置条件下拉框中选择条件（可绑定到 11 按键区域的事件支持设置前置条件）。
- 设置 MIDI：在右侧菜单栏中选择 MIDI，打开事件开关，并设置 MIDI 参数。

步骤 7（可选）清空绑定关系：在左侧控制台布局菜单栏中，点击对应业务属性区域的“清空”。

图3-32 清空



步骤 8 点击“保存”或“另存为”，保存布局文件。

步骤 9 返回到布局文件列表中，点击“应用”，将布局应用到控台上。

图3-33 应用



步骤 10 (可选) 点击控制台布局文件列表上方的“选择”，并点击菜单栏中相应内容进行删除、分享、导入或导出布局文件。

图3-34 相关操作



## 说明

- 控台布局中最多支持创建 128 套布局，其中包含 1 套默认布局。
- 默认布局文件支持编辑，不支持删除、分享、导出。
- 单个事件可进行多次绑定。
- 控台支持 MIDI 按键参数自定义和 MIDI 输出开关设置，PC 端软件不支持。

图3-35 按键区域（以 C5 Pro 为例，C5 不含 5~9 区域按键）



表3-2 绑定区域限制

业务/事件属性		可绑定的按键区域	
切换器布局	设备	1	
	屏幕	2	
	输入	3、4	
	图层	5、6	
	场景	7、8	
控台布局	系统功能	Page+, page-	1~10、12~15、自定义属性按键区域
		其余	9、10、13、自定义属性按键区域
	图层编辑		9、10、13、自定义属性按键区域
	时码编辑		9、10、13、自定义属性按键区域
	云台控制		9、10、13、自定义属性按键区域
	输入参数调节		11
	输出参数调节		11
	屏幕参数调节		11
	图层参数调节		11
	云台参数调节		11

表3-3 按键区域说明

按键区域	按键属性设置	单个按键可绑定的业务/事件数量
1~8	无	1 个业务

9	支持设置公共样式	1 个事件
10	支持设置公共样式	1 个事件
11	支持设置事件、MIDI	多个事件（多个事件的前置条件不能存在重复）
12~15	无	不支持绑定

### 3.3.18 键盘

C5 Pro 配备一个 61 键机械键盘，在前面板上向外推动中间部分，可打开 C5 Pro 自带的键盘。



### 3.3.19 收纳盒

C5 Pro 配备两个收纳盒，在前面板上向外推动键盘两边的收纳盒盖子，可打开 C5 Pro 配备的收纳盒，可将一些线材或其他小物件放进收纳盒中。



## 4 软件控制

### 4.1 软件安装与连接

#### 4.1.1 安装软件

##### 前提条件

- 已准备 Unico 软件安装包。
- 已准备一台满足以下要求的计算机：
  - 操作系统：Windows 10（64 位）及以上
  - CPU：i5 及以上
  - 内存：8GB 及以上

##### 安装方法

运行软件安装程序，根据安装向导的提示完成安装。如果防火墙出现提示，请选择允许。

##### 安装结果

安装成功时，桌面显示 Unico 软件图标。双击此图标，即可打开 Unico 软件。

#### 4.1.2 连接软件

Unico 软件安装在控制计算机上。控制计算机可通过以下两种方式连接设备：

- 网线直连  
将控制计算机与设备通过网线直连，并分别为他们设置属于同一个网段的静态 IP 地址。
- 局域网连接  
将控制计算机与设备通过路由器连接到同一个局域网，并分别为他们设置自动获取 IP 地址。

### 4.2 工程管理

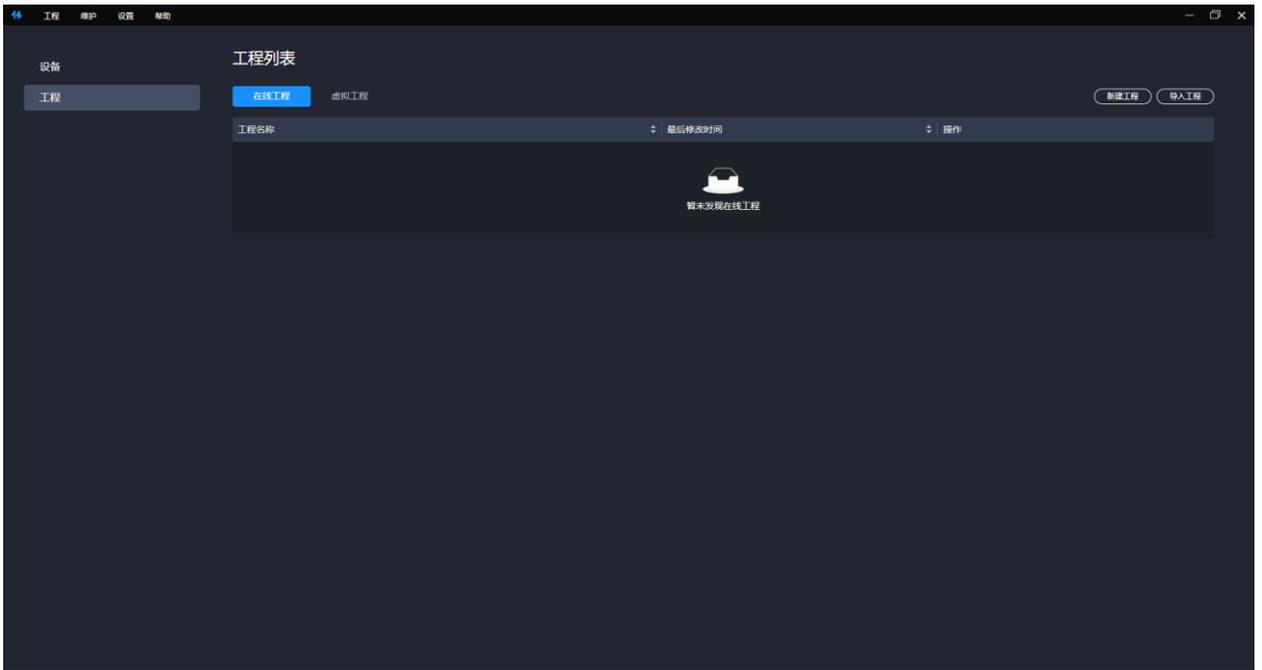
对工程进行新建、编辑和删除，以及查看工程详情。工程文件（.uprj）可以由当前设备导出，然后导入其他同型号的设备，快速应用文件中的设备参数和资源文件。

#### 4.2.1 新建工程

新建一个工程并添加一个或多个设备。新建在线工程前要求已有在线设备。新建虚拟工程前可以无虚拟设备，在新建虚拟工程过程中支持新建虚拟设备。虚拟设备无任何物理连接，模拟真实设备的布局场景，方便用户使用和了解软件。

步骤 1 在界面左侧菜单中选择“工程”，进入工程列表界面。

图4-1 工程列表



步骤 2 如果为在线设备新建工程，在“在线工程”页签界面中单击“新建工程”；如果为虚拟设备新建工程，选择“虚拟工程”页签并单击“新建工程”。

图4-2 新建在线工程

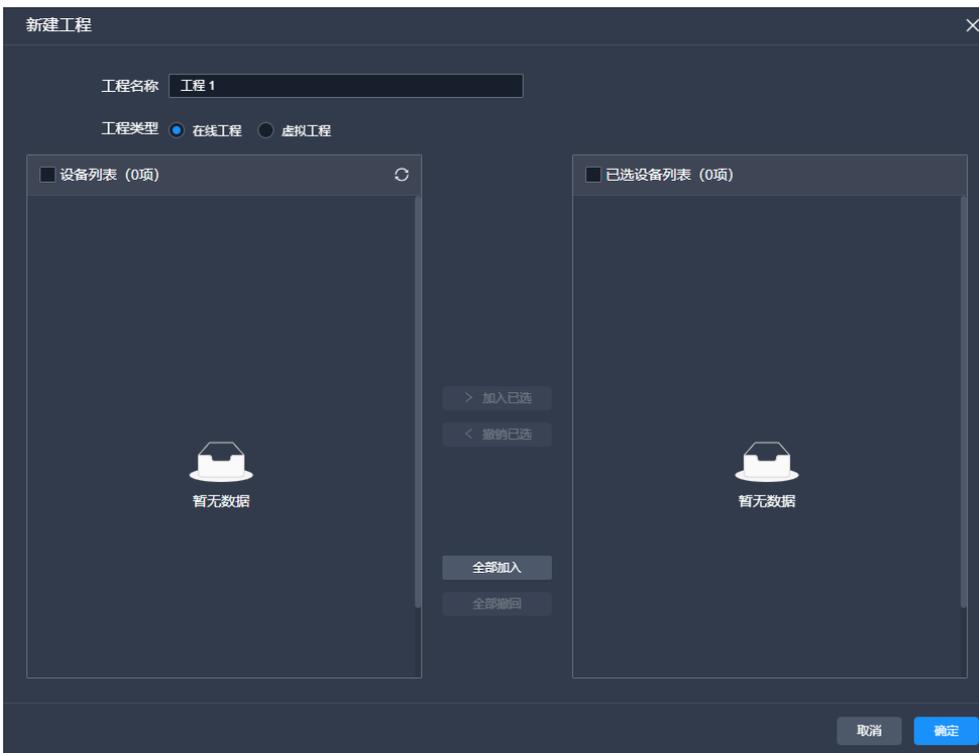


图4-3 新建虚拟工程



步骤 3 设置工程名称。

步骤 4 勾选此工程中要包含的设备，并单击“加入已选”。对于虚拟工程，还可单击“新建虚拟设备”，在弹出对话框中设置虚拟设备的名称、型号和 IP 地址，然后单击“确认”将其添加至已选设备列表。

#### 说明

一个设备只能加入至一个工程。

图4-4 新建虚拟设备



相关操作:

- “撤销已选”：将已选设备列表中已勾选的设备撤回回到设备列表。
- “全部加入”：将设备列表中的所有设备加入已选设备列表。
- “全部撤回”：将已选设备列表中的所有设备撤回回到设备列表。

步骤 5 设置完成后，单击“确定”。

新建成功后，会进入设备配置界面。

**说明**

在工程列表中，可以对已有工程进行以下操作：

- 修改名称：鼠标置于记录上，单击工程名称右侧出现的.
- 进入工程：单击“操作”列的“进入”。
- 编辑工程：单击“操作”列的“编辑”。
- 删除工程：单击“操作”列的“删除”。
- 查看工程详情：单击“操作”列的“详情”。

## 4.2.2 导入工程

将本地存放的工程文件导入设备。注意设备型号必须与工程文件中的设备匹配。

步骤 1 在界面左侧菜单中选择“工程”，进入工程列表界面。

步骤 2 单击“导入工程”，或者直接从界面上方菜单栏选择“工程 > 导入”。

“在线工程”和“虚拟工程”页签界面中的“导入工程”按钮功能相同。

步骤 3 在弹出对话框中，选择一个工程文件（.uprj），并单击“确认”。

步骤 4 在弹出的“工程文件导入”对话框中，选择“在线工程”或“虚拟工程”。

图4-5 工程文件导入



步骤 5 设备匹配成功后，勾选要导入的数据，并单击“确定”。

### 4.2.3 导出工程

将设备的工程文件导出至本地。

- 步骤 1 在界面左侧菜单中选择“工程”，进入工程列表界面。
- 步骤 2 选择“在线工程”或“虚拟工程”页签，双击工程名称，或者单击“操作”列的“进入”，进入设备配置界面。
- 步骤 3 从菜单栏选择“工程 > 导出”。
- 步骤 4 在弹出对话框中，勾选要导出的数据。

图4-6 工程文件导出



- 步骤 5 单击“导出”。
- 步骤 6 在弹出的“另存为”对话框中，选择一个路径，并单击“保存”。

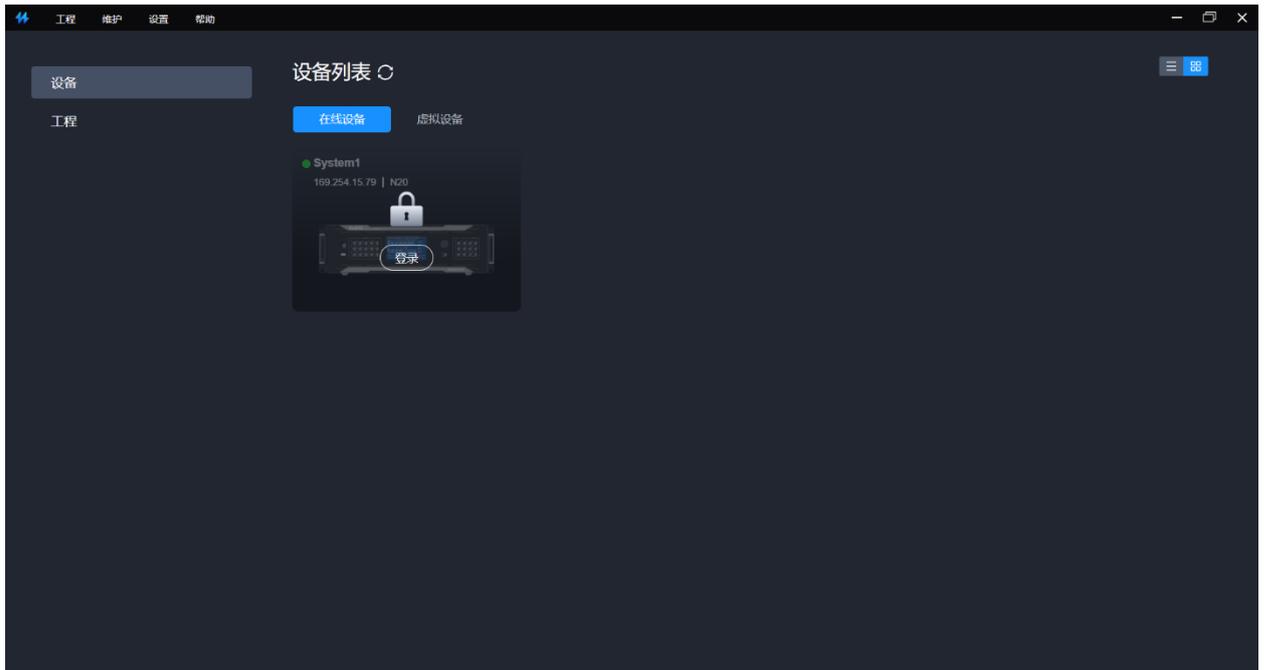
## 4.3 设备管理

### 4.3.1 进入设备配置界面

#### 4.3.1.1 在线设备

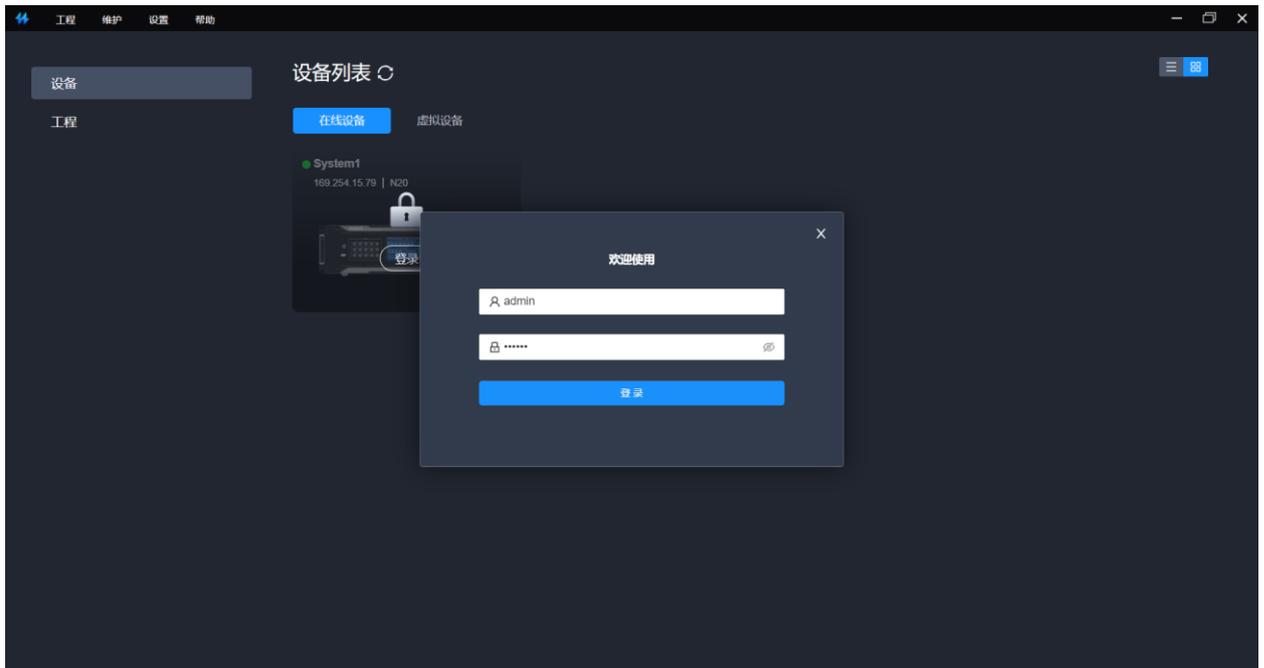
- 步骤 1 在界面左侧菜单中选择“设备”，进入设备列表界面。

图4-7 在线设备列表



步骤 2 在“在线设备”页签界面中，如果设备未登录，请单击“登录”，并在弹出对话框中直接单击“登录”（用户名和密码保持默认值）；如果设备已登录，请跳过此步骤。

图4-8 登录



步骤 3 单击 ，刷新设备列表。

步骤 4（可选）根据所需切换列表显示样式。

- ：图形样式。
  - 可查看设备名称、IP 地址和型号。
  - 双击设备前面板图片可进入设备配置界面。



- : 列表样式。
  - 可查看设备名称、IP 地址和型号，以及设备所属工程。
  - 在“操作”列，可进入设备配置界面。
  - 鼠标置于设备信息处，单击设备名称右侧出现的可修改设备名称。

设备名称	IP	型号	所属工程	操作
System1 	10.40.81.247	D32	--	 进入
System1	10.40.81.248	D32	工程 2	 进入

步骤 5 执行以下操作，进入设备配置界面。

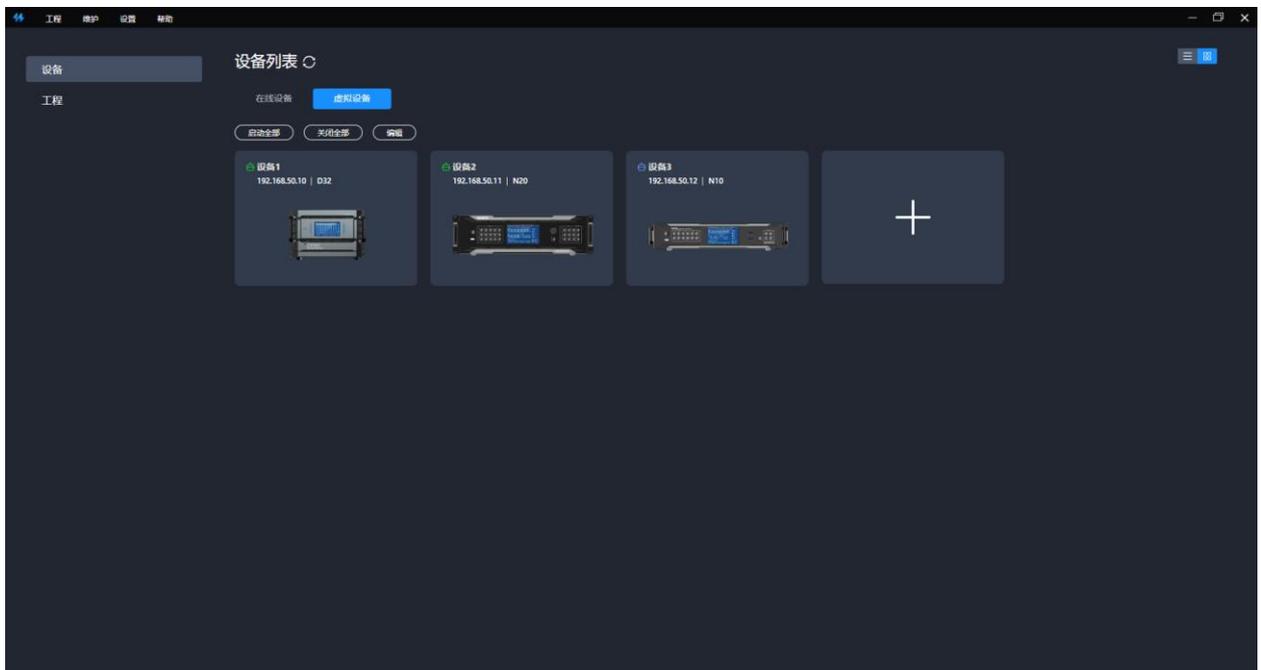
- 设备列表为图形样式 () 时，双击设备前面板图片。
- 设备列表为列表样式 () 时，单击“操作”列的“进入”。

#### 4.3.1.2 虚拟设备

步骤 1 在界面左侧菜单中选择“设备”，进入设备列表界面。

步骤 2 选择“虚拟设备”页签。

图4-9 虚拟设备列表



步骤 3 单击.

步骤 4 在弹出对话框中，设置虚拟设备的名称、型号和 IP 地址，并单击“确认”。

新建成功后，设备会在列表中显示，并且默认为启动状态。

- : 设备为启动状态。

- : 设备为关闭状态。

## 说明

对于设备列表中的设备，可执行以下批量操作：

- 启动全部设备：单击“启动全部”。
- 关闭所有设备：单击“关闭全部”。
- 删除部分设备：单击“编辑”，勾选需删除的设备，并单击“删除”。
- 删除所有设备：单击“编辑”，勾选“全选”，并单击“删除”。

图4-10 新建虚拟设备



步骤 5（可选）根据所需切换列表显示样式。

- : 图形样式。
  - 可查看设备状态、名称、IP 地址和型号。
  - 双击设备前面板图片可进入设备配置界面。
  - 鼠标置于设备信息处，可启动/关闭、配置（修改设备名称、IP 地址）和删除设备。



- : 列表样式。
  - 可查看设备状态、名称、IP 地址和型号，以及设备所属工程。
  - 在“操作”列，可进入、启动/关闭、配置（修改设备名称、IP 地址）和删除设备。
  - 鼠标置于设备信息处，单击设备名称右侧出现的  可修改设备名称。

设备名称	IP	型号	所属工程	操作
设备1	192.168.50.10	D32	--	进入 关闭 配置 删除
设备3	192.168.50.12	N10	--	进入 启动 配置 删除
设备2	192.168.50.11	N20	--	进入 关闭 配置 删除

步骤 6 执行以下操作，进入设备配置界面。

- 设备列表为图形样式 (  ) 时，双击设备前面板图片。
- 设备列表为列表样式 (  ) 时，单击“操作”列的“进入”。

### 4.3.2 设置设备属性

在设备配置界面的左侧选中设备，然后在右侧属性区设置设备相关属性。

图4-11 设备属性 (N20)



#### 说明

对于 D32，单击后面板视图右上角的“前面板状态”，可查看前面板的光口状态。

#### 4.3.2.1 修改设备名称

修改设备的名称。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)

设备信息	
设备名称	设备2
硬件固件版本	--
设备SN	virtual1695349194581
MAC地址	70:8B:CD:58:B9:7F

## 配置说明

输入新的设备名称，并单击界面其他位置，即可完成设备名称的修改。

### 说明

在界面左侧设备列表中，单击右键并从弹出菜单中选择“重命名”，也可以修改设备名称。

### 4.3.2.2 设置 IP 地址

手动设置设备的静态 IP 地址，或者设置设备自动获取 IP 地址。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)

网络设置	
网络模式	手动
IP地址	192 · 168 · 0 · 10
子网掩码	255 · 255 · 255 · 0
网关	192 · 168 · 0 · 1
<input type="button" value="应用"/> <input type="button" value="恢复默认"/>	

## 配置说明

配置以下参数并单击“应用”。

参数名	说明
网络模式	设备 IP 地址的配置方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“手动”：为设备手动设置静态 IP 地址。</li> <li>“DHCP”：设备自动获取 IP 地址。</li> </ul>
IP 地址	设备的 IP 地址。
子网掩码	设备的子网掩码。
网关	设备的默认网关地址。

### 4.3.2.3 设置同步信号源

选择输出信号帧频的同步信号源。

#### 前提条件

- 设置 Genlock 同步前，已将同步信号源接入设备的 Genlock 接口。
- 设备型号为 D32 时，已创建屏幕。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

参数名	说明
同步于	关闭同步功能，或者开启并选择需采用的同步信号源。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• “关闭”：关闭同步功能。</li> <li>• “Genlock”：与 Genlock 输入信号的帧频同步。</li> <li>• “Input X”：与选中的输入源帧频同步。“X”是输入源序号，格式以实际为准。</li> </ul> 功能开启时，界面会显示同步信号源的帧频。

### 4.3.2.4 设置输出定位

开启或关闭输出定位功能。开启后，每个输出在屏幕上的带载区域会显示其槽位号。

#### 前提条件

设备型号为 D32。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（D32）



#### 配置说明

参数名	说明
输出定位	输出定位功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> </ul>

参数名	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>

#### 说明

在界面左侧设备列表中，单击右键并从弹出菜单中选择“输出定位”，也可以设置输出定位功能开关的状态。

### 4.3.2.5 设置 HDR 格式转换

开启或关闭 HDR 格式转换功能。开启后，可设置输入源覆写参数中的 HDR 格式转换参数。

#### 前提条件

设备型号为 N20 或 D32。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

参数名	说明
HDR 格式转换	HDR 格式转换功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>

### 4.3.2.6 切换工作模式

设备为一机双模式时，可设置成切换器模式或拼接器模式。

#### 前提条件

设备型号为 N20、N10。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

从下拉项中选择“切换器模式”或“拼接器模式”。

### 4.3.2.7 设置时间

设置设备的时区、日期和时间。

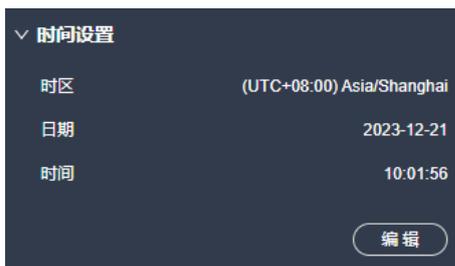
#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

单击“编辑”，依次设置时区、日期和时间，并单击“应用”。

### 4.3.2.8 设置输入源热备份

设置输入源的热备份关系。自动模式下，当主源从无信号变为有信号时，遵循以下原则；手动模式下，无论是否有信号，只使用指定的源。

- 如果“主源优先”是勾选状态，自动切换至主源。
- 如果“主源优先”是未勾选状态，继续使用备源。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

- 输入接口容量相同时才可设置热备份。
- 接口设置热备份后，不支持切换容量和类型。

#### 界面示例 (N20)



## 配置说明

步骤 1 将输入源热备份开关设置为开启 (  ) 状态。

步骤 2 勾选或取消勾选“主源优先”。

步骤 3 单击 。

步骤 4 依次从下拉项中选择一个主源和一个备源，即可为这两个输入源建立热备份关系。

源名称前为  时，表示该输入源信号正常。

- 如需删除某个热备份关系，单击右侧的  并选择“删除”。
- 如需删除全部热备份关系，请单击 。

步骤 5 单击右侧的 ，并设置“模式”为“自动”或“手动”。如果是“手动”，还需选择要使用的源。

### 4.3.2.9 设置设备备份

为屏幕设置设备备份功能。对于开启设备备份功能的屏幕，当某个图层的输入源无信号或不存在时，该屏幕的所有输出接口会立即停止输出任何信号，配合发送卡和接收卡切换至备份链路。

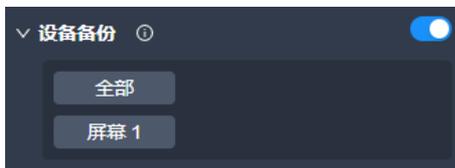
## 前提条件

无。

## 注意事项

预监信号不受设备备份的影响。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

参数名	说明
设备备份	设备备份功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ：开启。 单击需要开启设备备份功能的屏幕。如果单击“全部”，可以选中所有屏幕。</li> <li>• ：关闭。</li> </ul>

### 4.3.2.10 恢复出厂设置

将设备数据恢复至出厂状态。

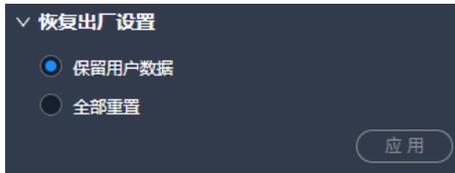
## 前提条件

无。

## 注意事项

- 请谨慎执行此操作。
- 此操作不影响设备固件版本。
- 操作过程中不允许断电。
- 操作完成后设备会自动重启。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

选择“保留用户数据”或“全部重置”，并单击“应用”。

- 保留用户数据  
重置数据时保留网络参数、工程文件、EDID 文件、图库文件和设备语言。
- 全部重置  
重置数据时保留网络参数和工程文件。

### 4.3.2.11 关机或重启设备

对设备进行关机，或者重启设备。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



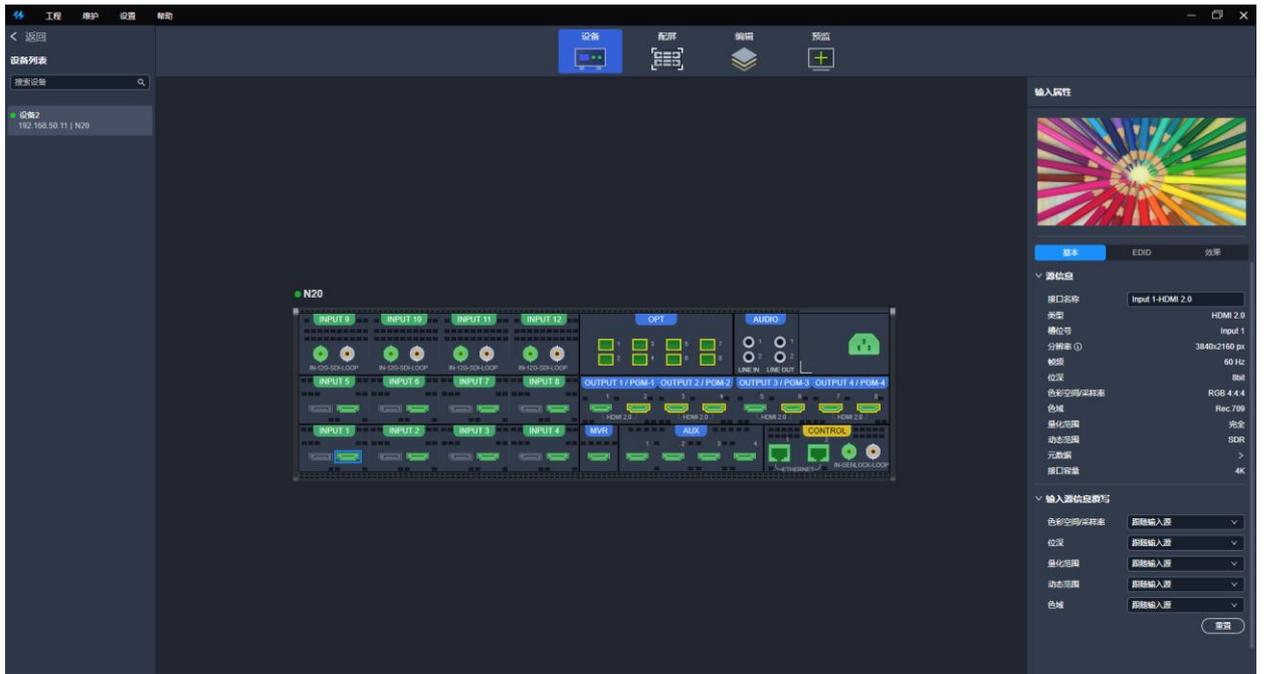
## 配置说明

单击“重启”或“关机”。在弹出对话框中，单击“是”。

### 4.3.3 设置输入属性

单击后面板上的输入接口（设置板卡属性需先单击板卡），然后在界面右侧属性区设置输入相关属性。

图4-12 输入属性 (N20)



#### 4.3.3.1 查看输入卡信息

查看输入卡的相关信息。

#### 前提条件

设备型号为 D32。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (D32)

输入板卡属性	
处理卡SN	0:30976:0
处理卡版本	1.1.0
接口卡SN	0:30977:0
接口卡版本	1.1.0

#### 配置说明

无。

#### 4.3.3.2 设置板卡属性

设置需要应用的输入接口，以及设置接口容量（资源占用量）和去隔行功能。

#### 前提条件

- 设置接口容量时，设备型号为 N20 和 N10。
- 设置去隔行功能时，设备型号为 D32。

## 注意事项

接口改为不应用后：

- 常规屏和 AUX 屏中对应的图层会变成空图层。
- 接口属性会恢复默认值，例如分辨率、画质参数。

N20 和 N10 接口容量切换后：

- 常规屏中对应的图层会变成空图层，并且抠图开关会变成关闭状态。
- 接口属性会恢复默认值，例如分辨率、画质参数。

## 界面示例（D32）



## 配置说明

- 设置接口容量  
从下拉项中选择输入接口容量。
  - 选择需应用的接口  
设置接口的选中状态。
    - ：选中。
    - ：未选中。
  - 设置去隔行  
单击“去隔行”。
    - ：开启。
    - ：关闭。
- 配置完成后，单击“应用”。

### 4.3.3.3 查看输入基本属性

查看输入源相关信息，以及修改输入接口名称。

## 前提条件

输入接口已接入视频源且信号正常。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



### 配置说明

在“基本”页签界面，输入新的接口名称，并单击界面其他位置，即可完成接口名称的修改。

#### 4.3.3.4 设置覆写参数

设置输入源的覆写参数，以便设备进行一些计算时使用。此操作不会改变输入源自身的参数值。

### 前提条件

设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20，接口类型为 HDMI 2.0，并且操作前已在设备属性中开启 HDR 格式转换功能。相关操作请参见“4.3.2.5 设置 HDR 格式转换”。

### 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



### 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。

类别	参数名	说明
	位深	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
	量化范围	量化范围。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	色域	色域标准。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启，“峰值亮度”的值覆写至“屏幕峰值亮度”。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭，“峰值亮度”的值覆写至“Max cll”。</li> </ul>
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。
	环境光亮度	环境光亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

参数值设置为“跟随输入源”时，设备会读取输入源自身属性中的值。

#### 4.3.3.5 设置 EDID

设置输入接口的分辨率和帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

##### 前提条件

- 前端设备由显卡输出视频源。
- 输入接口类型为 DP 1.2 或 HDMI 2.0。12G-SDI 和光纤接口不支持此操作。

##### 注意事项

高级参数需经过专业培训的人员进行设置。

##### 界面示例（N20）



## 配置说明

在“EDID”页签界面，配置以下参数并单击“应用”。

参数名	子参数名	说明
分辨率	-	画面的水平像素点数和垂直像素点数。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用分辨率，或者选择“自定义”并设置界面出现的宽高数值。
帧频	-	每秒画面帧数，单位 Hz。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用帧频，帧频的可选范围会根据选择不同的分辨率去展示。
高级	H Total	每行总像素点数。
	H Active	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。
	H Front Porch	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	H Sync	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	H Polarity	水平同步脉冲的极性。
	V Total	每列总像素点数。
	V Active	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。
	V Front Porch	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	V Sync	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
	V Polarity	垂直同步脉冲的极性。

### 4.3.3.6 导入和导出 EDID

当出现输入接口兼容性问题时，将无兼容性问题的 EDID 文件导入设备并使用，或者将 EDID 从设备导出并提供给其他设备或输入接口使用，以此解决兼容性问题。

## 前提条件

输入接口类型为 DP 1.2 或 HDMI 2.0。12G-SDI 和光纤接口不支持此操作。

## 注意事项

每个输入接口仅支持导入 1 个 EDID 文件，并且小于 1MB。

## 界面示例（N20）



## 配置说明

- 导入 EDID

在“EDID”页签界面，单击“EDID 导入”。在弹出对话框中，选择一个 EDID 文件，并单击“打开”，将 EDID 文件导入设备。

- 导出 EDID

在“EDID”页签界面，单击“EDID 导出”。在弹出对话框中，选择一个路径，并单击“保存”，将 EDID 文件导出

至本地。

#### 说明

如需修改已导入的 EDID 文件内容，可将文件修改后重新导入覆盖原有内容。

### 4.3.3.7 设置 Mac 兼容模式

当设备与 Mac 系统的 EDID 不兼容时，可开启兼容 Mac 功能来解决兼容性问题。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

参数名	说明
兼容模式	兼容模式功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启。</li> <li>: 关闭。</li> </ul>

### 4.3.3.8 设置光口拉流参数

设置光口拉流时视频流的目的 IP、目的端口、源 IP，以及源的其他相关参数。

#### 前提条件

- 设备型号为 D32，且输入接口类型为光纤接口。
- 如果通过导入 SDP 文件配置参数，需提前准备 SDP 文件 (.sdp)。

#### 注意事项

无。

## 界面示例 (D32)

## 配置说明

在“视频流”页签界面，根据所需执行以下相应的操作配置拉流参数，然后单击“应用”。

- 通过导入文件配置参数

单击“SDP 上传”，从弹出对话框选择 SDP 文件，并单击“确认”。

- 手动配置参数

根据实际情况手动配置下表中的参数。

类别	参数名	说明
主光口	视频流目的 IP	主光口的视频流目的 IP 地址。
	端口	主光口的视频流目的端口。
	视频流源 IP	主光口的视频流源 IP 地址。
备光口	视频流目的 IP	备光口的视频流目的 IP 地址。
	端口	备光口的视频流目的端口。
	视频流源 IP	备光口的视频流源 IP 地址。
源信息高级设置	分辨率	视频流的源分辨率。
	帧频	视频流的源帧频。
	色彩空间/采样率	视频流的采样格式。
	位深	视频流的位深。
	隔行/逐行	视频流的扫描方式。

### 4.3.3.9 设置光口 IP 地址

设置主光口和备光口的网络信息。

#### 前提条件

设备型号为 D32，且输入接口类型为光纤接口。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（D32）

The screenshot shows a configuration window with two sections: '主光口IP设置' (Main Optical Port IP Settings) and '备光口IP设置' (Backup Optical Port IP Settings). Each section includes a dropdown for '网络模式' (Network Mode) set to '手动' (Manual), and input fields for 'IP地址' (IP Address), '子网掩码' (Subnet Mask), and '网关' (Gateway). The main port settings are 169.254.230.246, 255.255.0.0, and 0.0.0.0. The backup port settings are 169.254.236.55, 255.255.0.0, and 0.0.0.0. Both sections have '应用' (Apply) and '恢复默认' (Restore Default) buttons.

#### 配置说明

在“视频流”页签界面，分别配置主光口和备光口的以下参数，并单击“应用”。

参数名	说明
网络模式	光口 IP 地址的配置方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>“手动”：为光口手动设置静态 IP 地址。</li> <li>“DHCP”：光口自动获取 IP 地址。</li> </ul>
IP 地址	光口的 IP 地址。
子网掩码	光口的子网掩码。
网关	光口的默认网关地址。

### 4.3.3.10 设置输入画质

设置输入接口的画质参数，使所有接入该接口的视频源都应用此画质效果。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“效果”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
色调	画面的色彩效果。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。

### 4.3.3.11 设置抠图

对输入源进行亮度抠图、色度抠图或智能抠图。

## 前提条件

- 设备型号为 D32。型号为 N20 和 N10 时，在图层属性区可配置抠图，具体操作请参见“4.5.3.8 设置抠图”。
- 输入接口已接入视频源且信号正常。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (D32)



## 配置说明

在“抠图”页签界面，配置以下参数。

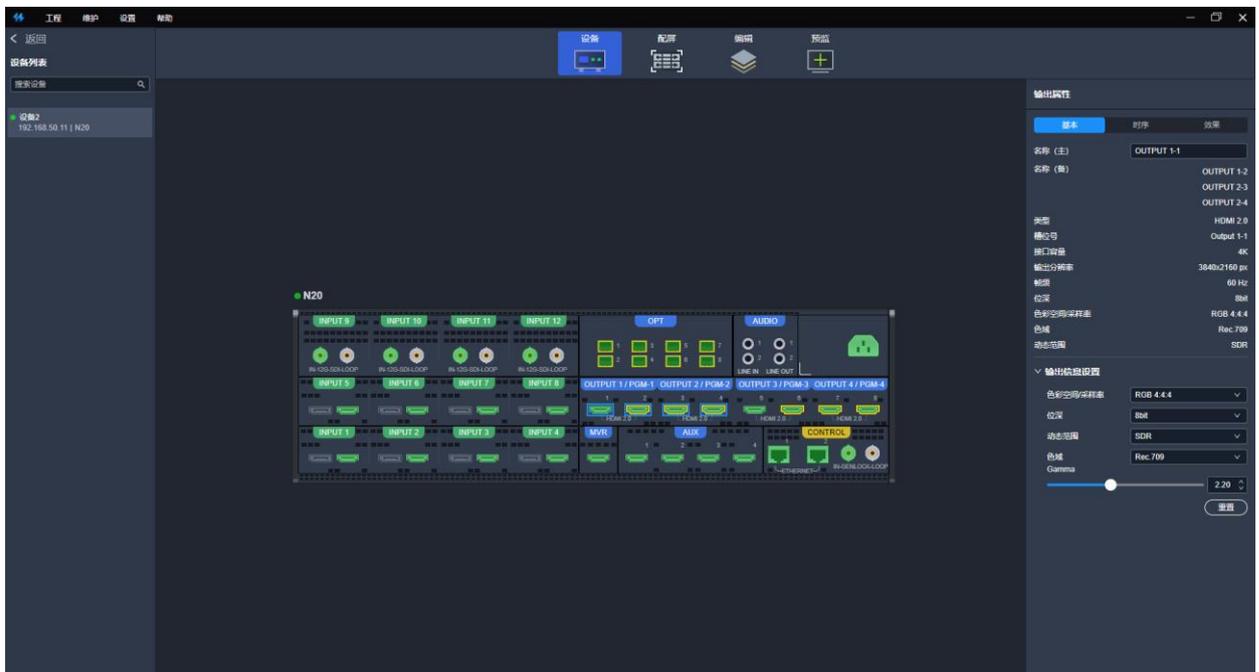
类别	参数名	说明
功能开关	抠图	抠图功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启。</li> <li>: 关闭。</li> </ul> 抠图模式说明: <ul style="list-style-type: none"> <li>“亮度抠图”：适用于背景亮度明显小于前景亮度的抠图场景。抠图结果是背景变为透明，前景被抠出。</li> <li>“色度抠图”：适用于背景颜色单一的抠图场景，例如绿幕/蓝幕抠图。</li> <li>“智能抠图”：适用于一般抠图场景，减少需要调节的参数，更加方便快捷地实现用户抠图需求。</li> </ul>
亮度抠图参数	亮度阈值	用于区分前景和背景。
	柔和度	前景和背景过渡区域的柔和度。值越大，过渡越柔和。
	前景颜色调节	前景颜色调节功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启，关联参数“颜色调节”可设置，用于调节抠图效果。</li> <li>: 关闭。</li> </ul>
	颜色调节	前景颜色调节时的 RGB 值。
色度抠图参数	拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1：单击“拾取”，在输入源画面中单击需要取点的位置。</li> <li>配置方法 2：设置取色点在输入源画面中的的坐标。</li> <li>配置方法 3：设置“背景点 RGB”。</li> </ul> 设置完成后，单击“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	色调阈值	用于区分前景和背景。
	色调容差	色调范围，值越大去除区域越大，最大值为色调阈值的当前值。
	饱和度阈值	用于区分前景和背景。
	饱和度增益	用于调节图像的整体亮度。
	溢出抑制	用于去除前景图像边缘及半透明区域产生的溢出。
	阴影抑制	用于去除阴影区域。

类别	参数名	说明
	高光抑制	用于去除高光区域。
智能抠图参数	拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1: 单击“拾取”，在输入源画面中单击需要取点的位置。</li> <li>配置方法 2: 设置取色点在输入源画面中的的坐标。</li> <li>配置方法 3: 设置“背景点 RGB”。</li> </ul> 设置完成后，单击“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	抠图强度	用于调节背景的处理强度。
	增益调节	用于调节前景中存在的阴影/噪声区域。

#### 4.3.4 设置输出属性

单击后面板上的输出接口（设置板卡属性需先单击板卡），然后在界面右侧属性区设置输出相关属性。

图4-13 输出属性（N20）



##### 4.3.4.1 查看输出卡信息

查看输出卡的相关信息。

#### 前提条件

设备型号为 D32。

#### 注意事项

无。

## 界面示例 (D32)

输出板卡属性	
处理卡SN	6:31040:0
处理卡版本	1.1.0
接口卡SN	6:31041:0
接口卡版本	1.1.0

## 配置说明

无。

### 4.3.4.2 设置板卡属性

设置接口容量（资源占用量），以及设置需要应用的输出接口和接口复制。复制接口能够复制输出主接口的画面。

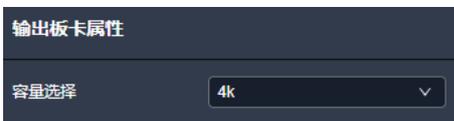
## 前提条件

- 设置接口容量时，设备型号为 N20 和 N10。
- 设置需要应用的输出接口，以及设置接口复制时，设备型号为 D32。

## 注意事项

复制接口已用于配屏时，所属的输出卡无法开启接口复制。

## 界面示例 (N20)



## 界面示例 (D32)



## 配置说明

参数名	说明
容量选择	从下拉项中选择输出接口容量。
接口复制	接口复制功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul> 输出接口默认的复制关系: <ul style="list-style-type: none"> <li>HDMI: 接口 1 和 3 为主接口, 接口 2 复制接口 1, 接口 4 复制接口 3。</li> <li>SDI: 接口 5 和 7 为主接口, 接口 6 复制接口 5, 接口 8 复制接口 7。</li> </ul>
接口选择	设置需要应用的输出接口。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 选中。</li> <li><input type="checkbox"/>: 未选中。</li> </ul> 接口复制为关闭状态时, 选择所需的输出接口, 并单击“应用”。

### 4.3.4.3 查看输出基本属性

查看输出相关信息, 以及修改输出接口名称。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)

名称 (主)	OUTPUT 1-1
名称 (备)	OUTPUT 1-2 OUTPUT 3-5 OUTPUT 3-6
类型	HDMI 2.0
槽位号	Output 1-1
接口容量	4K
输出分辨率	3840x2160 px
帧频	60 Hz
位深	8bit
色彩空间/采样率	RGB 4:4:4
色域	Rec.709
动态范围	SDR

## 配置说明

在“基本”页签界面, 输入新的接口名称, 并单击界面其他位置, 即可完成接口名称的修改。

### 4.3.4.4 设置输出信息

设置输出相关的参数。

## 前提条件

设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20、D32。

## 注意事项

无。

## 界面示例（N20）



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。
	位深	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	色域	色域标准。
	Gamma	Gamma 值。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

### 4.3.4.5 设置时序

设置输出接口的分辨率和帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

## 前提条件

已获知后端设备的 EDID。

## 注意事项

高级参数需经过专业培训的人员进行设置。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“时序”页签界面，配置以下参数并单击“应用”。

参数名	子参数名	说明
分辨率	-	画面的水平像素点数和垂直像素点数。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用分辨率，或者选择“自定义”并设置界面出现的宽高数值。
帧频	-	每秒画面帧数，单位 Hz。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用帧频，帧频的可选范围会根据选择不同的分辨率去展示。
高级	H Total	每行总像素点数。
	H Active	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。
	H Front Porch	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	H Sync	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	H Polarity	水平同步脉冲的极性。
	V Total	每列总像素点数。
	V Active	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。
	V Front Porch	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	V Sync	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
V Polarity	垂直同步脉冲的极性。	

### 4.3.4.6 导出 EDID

当后端设备输入接口的 EDID 兼容性较好时，设备可通过输出接口学习后端设备的 EDID 并导出至本地，以便其他输入接口使用。

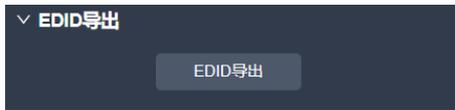
## 前提条件

输出接口与后端设备连接正常。

## 注意事项

无。

## 界面示例（N20）



## 配置说明

在“时序”页签界面，单击“EDID 导出”。在弹出对话框中，选择一个路径，并单击“保存”，将 EDID 文件导出至本地。

### 4.3.4.7 设置输出画质

设置输出画质参数。最终输出画质为图层画质、输入画质和输出画质叠加后的效果。

## 前提条件

无。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“效果”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
色调	画面的色彩效果。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。

### 4.3.4.8 设置预览接口

设置预览接口的工作模式及接口分辨率。

## 前提条件

设备型号为 D32。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (D32)



## 配置说明

配置以下参数并单击“应用”。

参数名	说明
接口模式	预监接口的工作模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>独立模式：两个 HDMI 接口独立输出预监画面。</li> <li>复制模式：HDMI 2 复制输出 HDMI 1 的预监画面。</li> </ul> 当输出分辨率为 4K×2K@60Hz 时，仅支持复制模式输出。
接口分辨率	预监接口的分辨率。

## 4.4 屏体配置

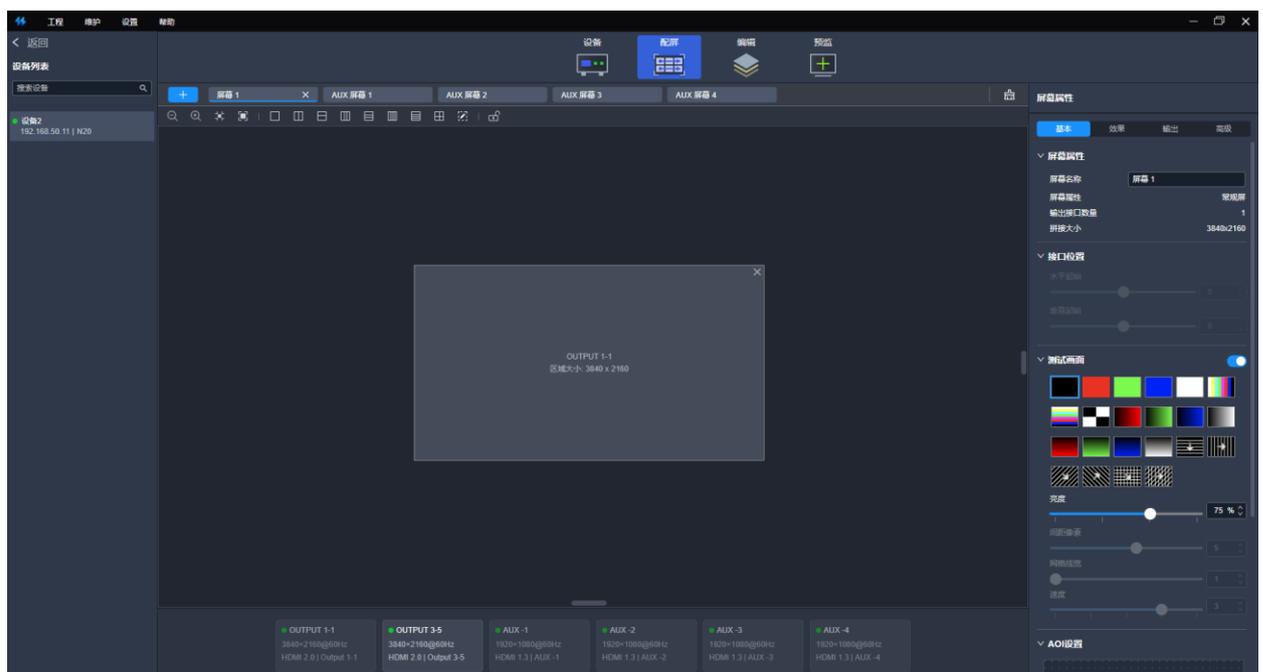
### 4.4.1 配置显示屏

配置常规屏的接口布局，以及添加和替换输出口。仅支持将相同类型和输出分辨率的接口配置到同一个拼接屏中。

步骤 1 进入设备配置界面，具体操作请参见“4.3.1 进入设备配置界面”。

步骤 2 在界面左侧选中设备，然后在界面上方选择“配屏”。

图4-14 配屏 (N20)



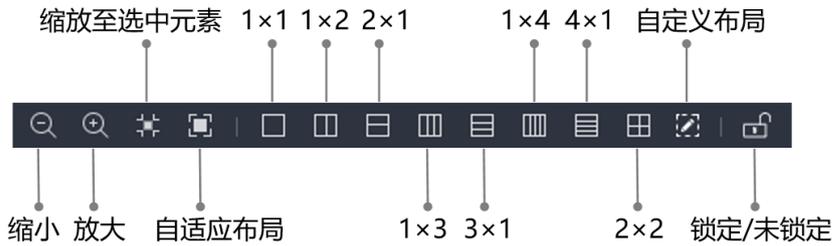
步骤 3 单击 **+** 添加屏幕。

如需删除单个屏幕，单击对应的 **×**；如需删除所有屏幕，单击 **🗑️**。

步骤 4 单击屏幕名称选中一个常规屏。

步骤 5 单击编辑区上方的布局样式图标，或者单击  并设置行列数进行自定义布局。

图4-15 工具栏 (N20)



步骤 6 将输出拖入画布区，完成配屏。

如需更换输出，可将其他输出直接拖入目标区域。

## 4.4.2 设置屏幕属性

单击屏幕名称选中屏幕，然后在界面右侧属性区设置屏幕相关属性。

### 4.4.2.1 修改屏幕名称

修改屏幕的名称。

#### 前提条件

无。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

在“基本”页签界面，输入屏幕的新名称，并单击界面其他位置，即可完成屏幕名称的修改。

### 4.4.2.2 设置接口位置

设置输出的水平起始位置和垂直起始位置。

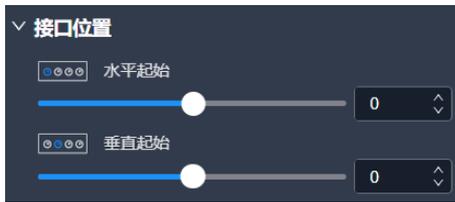
#### 前提条件

屏幕为常规屏。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
水平起始	输出的水平起始位置。
垂直起始	输出的垂直起始位置。

### 4.4.2.3 设置测试画面

通过测试画面检查输出接口和屏幕连线的关系，以及检查屏幕显示是否正常。

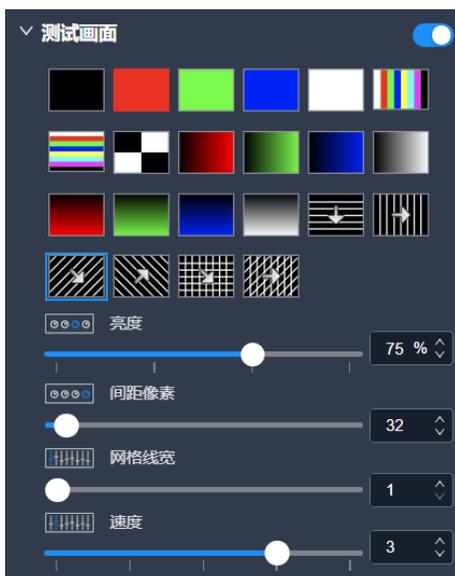
## 前提条件

屏幕为常规屏。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
测试画面	测试画面开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启。</li> <li>: 关闭。</li> </ul> 功能开启后，选择一个画面样式。
亮度	测试画面的亮度。
间距等级	不同颜色的间距大小。 设置颜色样式为多色画面后，显示此参数。
间距像素	网格线条的间距大小。 设置网格样式后，显示此参数。
网格线宽	网格线条的宽度。
速度	网格线条的移动速度。

#### 4.4.2.4 设置不等分拼接

输出接口分辨率大于实际屏幕分辨率时，设置不等分拼接使输出接口满足拼接需求，无需修改接口本身的分辨率。

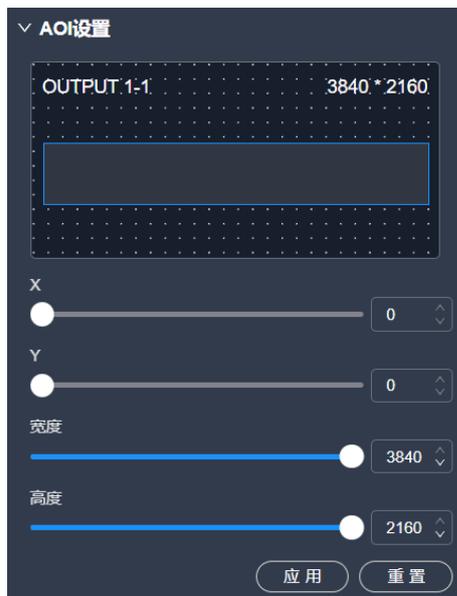
#### 前提条件

屏幕为常规屏。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

单击画布中的输出接口，在“基本”页签界面，配置以下参数并单击“应用”。

参数名	说明
X	相对于原接口起始位置的水平偏移量。

参数名	说明
Y	相对于原接口起始位置的垂直偏移量。
宽度	水平像素点数。
高度	垂直像素点数。

#### 4.4.2.5 设置屏幕画质

设置屏幕的画质参数。

##### 前提条件

无。

##### 注意事项

无。

##### 界面示例 (N20)



##### 配置说明

在“效果”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
色调	画面的色彩效果。

参数名	说明
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。

#### 4.4.2.6 设置时序

设置输出接口的分辨率和帧频，可选择预设分辨率，自定义分辨率，以及设置高级参数。

#### 前提条件

已获知后端设备的 EDID。

#### 注意事项

- 高级参数需经过专业培训的人员进行设置。
- 输出分辨率变更后，接口关联的 AOI 参数会自动重置。

#### 界面示例 (N20)



#### 配置说明

在“输出”页签界面，配置以下参数并单击“应用”。

参数名	子参数名	说明
分辨率	-	画面的水平像素点数和垂直像素点数。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用分辨率，或者选择“自定义”并设置界面出现的宽高数值。
帧频	-	每秒画面帧数，单位 Hz。 配置方法：从下拉项中选择预设的常用帧频，帧频的可选范围会根据选择不同的分辨率去展示。
高级	H Total	每行总像素点数。
	H Active	可见区内以像素为单位计算的水平宽度。

参数名	子参数名	说明
	H Front Porch	可见区结束到水平同步开始之间的偏差。
	H Sync	以像素为单位计算的（或像素之间的）水平同步宽度。
	H Polarity	水平同步脉冲的极性。
	V Total	每列总像素点数。
	V Active	可见区内以像素为单位计算的垂直高度。
	V Front Porch	可见区结束到垂直同步开始之间的行偏差。
	V Sync	以行为单位计算的（或行之间的）垂直同步宽度。
	V Polarity	垂直同步脉冲的极性。

#### 4.4.2.7 设置输出参数

设置输出相关的参数。

#### 前提条件

设置 HDR 格式转换参数时，设备型号为 N20 或 D32，且屏幕为常规屏。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

在“输出”页签界面，配置以下参数。

类别	参数名	说明
通用参数	色彩空间/采样率	采样格式。
	位深	位深，即表达单个颜色的二进制位数。
HDR 格式转换参数	动态范围	信号的动态范围格式。
	色域	色域标准。
	Gamma	Gamma 值。
	Tone Mapping	映射模式。“动态范围”为“HDR10”时，显示此参数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>：开启。</li> <li>• <input type="checkbox"/>：关闭。</li> </ul>

类别	参数名	说明
	峰值亮度	峰值亮度。“动态范围”为“HDR10”或“HLG”时，显示此参数。

#### 4.4.2.8 设置投影融合

设置投影融合参数，对多台投影机投射时画面边缘重叠的部分进行融合，使整幅画面亮度一致。

##### 前提条件

- 屏幕为常规屏。
- 已调整投影机的偏移角度。

##### 注意事项

无。

##### 界面示例 (N20)



##### 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
边缘选择	投影融合的屏幕边缘。
开启状态	羽化功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● : 开启。</li> <li>● : 关闭。</li> </ul>
羽化 Gamma	融合带的羽化 Gamma。
羽化宽度	融合带的羽化宽度，方向朝内。

#### 4.4.2.9 设置 LCD 边缘补偿

设置 LCD 屏拼接时的边缘补偿参数，使画面在视觉上更有整体感。

##### 前提条件

屏幕为常规屏。

##### 注意事项

无。

## 界面示例（N20）



### 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
LCD 边缘补偿	LCD 边缘补偿功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
屏幕水平间隔	屏幕水平拼接处的边框总宽度。
屏幕垂直间隔	屏幕垂直拼接处的边框总高度。

#### 4.4.2.10 设置接口旋转

设置当前选中的输出接口按中心点顺时针旋转的角度。仅接口旋转，画面不旋转，可用于竖屏播放或创意拼接的场景。

### 前提条件

设备型号为 D32。

### 注意事项

开启接口旋转后，虚拟点数功能会重置，输入到输出会增加一帧延迟。

## 界面示例（D32）



### 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
接口旋转	接口旋转功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
角度(0°)	输出接口按中心点顺时针旋转的角度。

#### 4.4.2.11 设置虚拟点数

设置虚拟点数，简化现场大屏与设备配屏之间的计算方式。

## 前提条件

屏幕为常规屏。

## 注意事项

虚拟点数不影响实际输出内容。

## 界面示例（N20）



## 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数并单击“应用”。

参数名	说明
虚拟点数	虚拟点数功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭。</li> </ul>
屏幕宽度（实际屏幕）	屏幕的实际宽度。
屏幕高度（实际屏幕）	屏幕的实际高度。

## 4.5 图层编辑

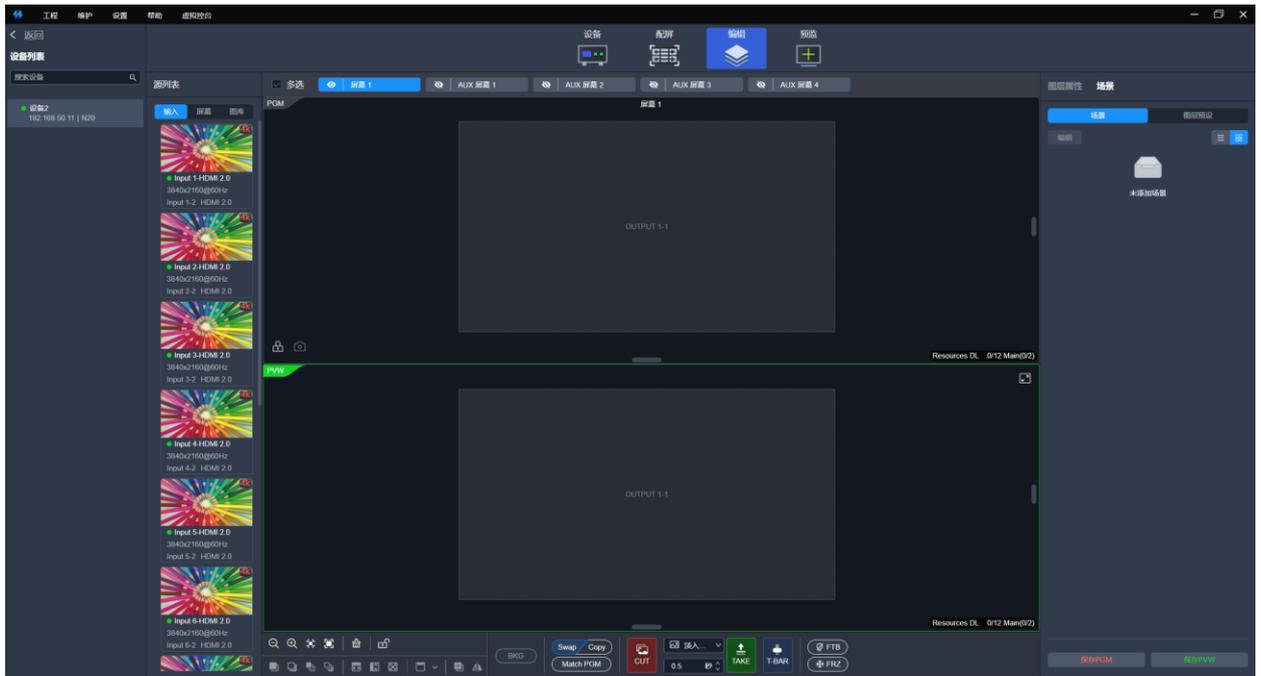
### 4.5.1 添加图层

为显示屏添加图层。常规屏可添加多个图层，AUX 屏只可添加一个图层。

步骤 1 进入设备配置界面，具体操作请参见“4.3.1 进入设备配置界面”。

步骤 2 在界面左侧选中设备，然后在界面上方选择“编辑”。

图4-16 编辑 (N20)



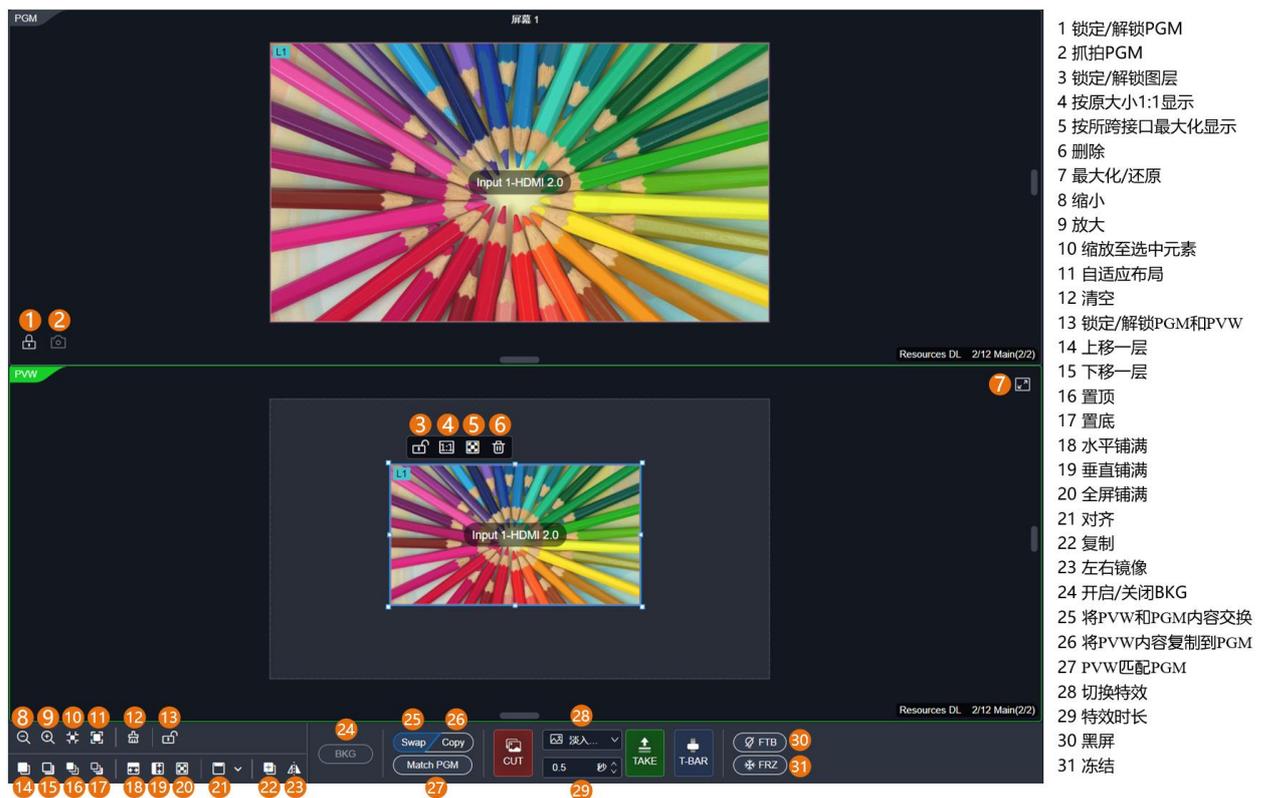
步骤 3 单击屏幕名称选中一个屏幕，或者勾选“多选”后，依次单击选中多个屏幕。

步骤 4 添加图层至屏幕。

- 常规屏：将输入源拖动至屏幕。如果设备型号为 D32，还可将其他屏幕的 PGM 拖动至当前屏幕。编辑区域右下角会显示当前的图层资源使用情况。
- AUX 屏：将输入源或 PGM 拖动至屏幕。

步骤 5 根据所需执行图层相关操作。

图4-17 图层相关操作



切换方式包括以下三种：

- “CUT”：将 PVW 内容直接切换至 PGM，不带切换特效。
- “TAKE”：将 PVW 内容通过指定特效切换至 PGM，特效时长为指定值。
- “T-BAR”：将 PVW 内容通过指定特效切换至 PGM，特效时长为拖动模拟 T-BAR 的时长。

#### 说明

切换过程中，不支持图层或场景操作。

## 4.5.2 管理图库

在源列表选择“图库”页签，根据所需执行以下相应的操作。

### 导入图片 (.png/.bmp/.jpg/.jpeg)

单击 ，在弹出对话框中选择需要导入的图片，并单击“确认”。

### 导出图片

单击“编辑”，勾选需要导出的图片，并单击 。在弹出对话框中，选择一个路径，并单击“确认”。

### 删除图片

单击“编辑”，勾选需要删除的图片，并单击 。在弹出对话框中，单击“是”。

## 4.5.3 设置图层属性

选中图层，然后在界面右侧选择“图层属性”页签，并设置图层相关属性。

### 4.5.3.1 设置基本属性

设置图层名称、翻转和纵横比，以及位置和大小。

### 前提条件

设置翻转时，图层为常规图层。

### 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
名称	图层的名称。
序号	图层的序号。
翻转	图层翻转方式，可选择无翻转、水平翻转、垂直翻转，以及水平和垂直同时翻转。
纵横比	图层水平宽度与垂直高度的比例。 修改纵横比后，图层高度保持不变，设备自动计算宽度。
X	图层在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
Y	图层在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
W	图层的水平宽度。 图层宽度最小只能缩放至图层宽度的 1/64。
H	图层的垂直高度。 图层高度最小只能缩放至图层高度的 1/64。

### 4.5.3.2 设置图层边框

为图层设置边框样式。

## 前提条件

图层为常规图层。

## 注意事项

图层遮罩开启时，图层边框会被禁用。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
边框	图层边框开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>: 开启。</li> <li>: 关闭。</li> </ul>
类型	边框的类型。
宽度	左右边框的宽度。
高度	上下边框的高度。
颜色调节	边框的颜色。 “边框”为开启 (  ) 状态时，显示此参数。

### 4.5.3.3 设置图层遮罩

设置图层遮罩相关参数。被遮罩的区域变为透明，图层大小不变。

## 前提条件

图层为常规图层。

## 注意事项

图层遮罩开启时，图层边框会被禁用。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
遮罩	图层遮罩功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
顶部遮罩	图层顶部被遮罩的区域大小。
底部遮罩	图层底部被遮罩的区域大小。
左部遮罩	图层左侧被遮罩的区域大小。
右部遮罩	图层右侧被遮罩的区域大小。

### 4.5.3.4 设置图层阴影

设置图层阴影的位置、大小、不透明度、边缘模糊和颜色。

#### 前提条件

图层为常规图层。

#### 注意事项

无。

#### 界面示例（N20）



## 配置说明

在“基本”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
图层阴影	图层阴影功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> </ul>

参数名	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
X	阴影在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
Y	阴影在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为(0,0)。
宽度	阴影的水平宽度。
高度	阴影的垂直高度。
不透明度	阴影的不透明度。
边缘模糊	阴影的边缘模糊程度。值越大，模糊程度越大。
颜色调节	阴影的颜色。

#### 4.5.3.5 设置关键帧

设置关键帧（图层位置大小的切换特效）的速度、开始时间和动画时长。

##### 前提条件

无。

##### 注意事项

无。

##### 界面示例（N20）



##### 配置说明

在“关键帧”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
关键帧	关键帧功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>线性曲线（默认）：速度为匀速。</li> <li>S型曲线：速度快慢交替进行。</li> </ul>
开始时间	上屏操作后，执行图层特效的时间。
动画时长	图层切换总共需要执行的时间。

## 说明

开启关键帧后，图层会常驻显示 KF 标识，达到提示用户的效果。

### 4.5.3.6 截取输入源

当输入源画面存在黑边或其他多余信息时，通过输入源截取保留所需的画面，提高显示屏的利用率。

#### 前提条件

- 设备型号为 N20 和 N10。
- 输入源接入正常。

#### 注意事项

截取后的输入源状态和容量与原输入源一致。

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
图层源截取	图层源截取功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>
X	截取区域相对于原输入源的水平起始位置。
Y	截取区域相对于原输入源的垂直起始位置。
宽度	截取区域的水平像素点数（宽）。
高度	截取区域的垂直像素点数（高）。

### 4.5.3.7 设置 Cut&Fill

设置 Cut&Fill 功能的相关参数。原图层作为 Fill 图层，与 Cut 图层重叠后输出透出 Cut 图层的画面，使用户能够更灵活定义输出形状和效果。

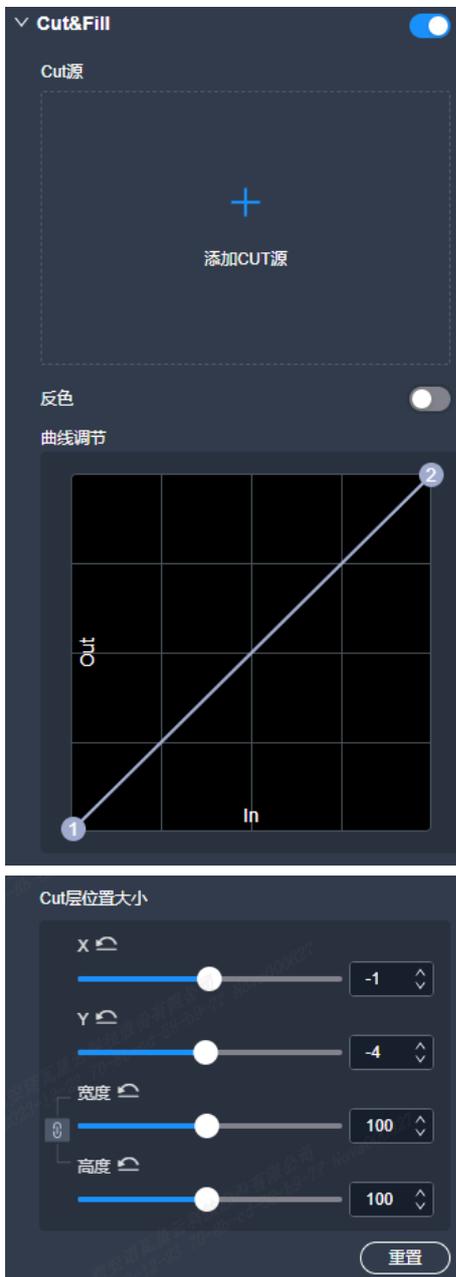
#### 前提条件

图层为常规图层。

## 注意事项

- Cut&Fill 功能开启后，抠图功能会被禁用。
- 对于 D32，Cut&Fill 占用 2 个图层资源。
- 对于 N20 和 N10，Cut 层总资源为 2 个 DL（1 个 4K），并且源容量需小于等于 Fill 层。

## 界面示例（N20）



## 配置说明

在“高级”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
Cut&Fill	Cut&Fill 功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>
Cut 源	Cut 层的输入源。

参数名	说明
	配置方法：单击“添加 CUT 源”，在弹出对话框中选择一个输入源并单击“确定”。添加完成后，如有需要，可删除或更换输入源。
反色	Cut 层的反色功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启，黑色区域透过，白色区域剪切。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭，白色区域透过，黑色区域剪切。</li> </ul>
曲线调节	Cut 层的颜色曲线，用于调节 Cut 过渡区域的效果。 ① 和②的横坐标距离越远，过渡越缓和。
X	Cut 层相对于 Fill 层的水平起始位置。
Y	Cut 层相对于 Fill 层的垂直起始位置。
宽度	Cut 层的水平像素点数。
高度	Cut 层的垂直像素点数。

#### 4.5.3.8 设置抠图

对输入源进行亮度抠图、色度抠图或智能抠图。

#### 前提条件

- 设备型号为 N20 和 N10。型号为 D32 时，在输入属性区可配置抠图，具体操作请参见“4.3.3.11 设置抠图”。
- 图层为常规图层，且输入源接入正常。

#### 注意事项

抠图开启后，图层容量会自动变为 4K，Cut&Fill 功能会被禁用。

#### 界面示例（N20）



#### 配置说明

在“抠图”页签界面，配置以下参数。

类别	参数名	说明
功能开关	抠图	抠图功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>：开启。</li> <li><input type="checkbox"/>：关闭。</li> </ul> 抠图模式说明：

类别	参数名	说明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>“亮度抠图”：适用于背景亮度明显小于前景亮度的抠图场景。抠图结果是背景变为透明，前景被抠出。</li> <li>“色度抠图”：适用于背景颜色单一的抠图场景，例如绿幕/蓝幕抠图。</li> <li>“智能抠图”：适用于一般抠图场景，减少需要调节的参数，更加方便快捷地实现用户抠图需求。</li> </ul>
亮度抠图参数	亮度阈值	用于区分前景和背景。
	柔和度	前景和背景过渡区域的柔和度。值越大，过渡越柔和。
	前景颜色调节	前景颜色调节功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>：开启，关联参数“颜色调节”可设置，用于调节抠图效果。</li> <li>：关闭。</li> </ul>
	颜色调节	前景颜色调节时的 RGB 值。
色度抠图参数	拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1：单击“拾取”，在输入源画面中单击需要取点的位置。</li> <li>配置方法 2：设置取色点在输入源画面中的的坐标。</li> <li>配置方法 3：设置“背景点 RGB”。</li> </ul> 设置完成后，单击“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	色调阈值	用于区分前景和背景。
	色调容差	色调范围，值越大去除区域越大，最大值为色调阈值的当前值。
	饱和度阈值	用于区分前景和背景。
	饱和度增益	调整图像的整体亮度。
	溢出抑制	用于去除前景图像边缘及半透明区域产生的溢出。
	阴影抑制	用于去除阴影区域。
	高光抑制	用于去除高光区域。
智能抠图参数	拾取	背景取色点的 RGB 值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>配置方法 1：单击“拾取”，在输入源画面中单击需要取点的位置。</li> <li>配置方法 2：设置取色点在输入源画面中的的坐标。</li> <li>配置方法 3：设置“背景点 RGB”。</li> </ul> 设置完成后，单击“应用”进行抠图。抠图完成后，可调节下面的参数，对抠图效果进行优化。
	抠图强度	用于调节背景的处理强度。
	增益调节	用于调节前景中存在的阴影/噪声区域。

#### 4.5.3.9 设置图层画质

设置图层的画质参数。

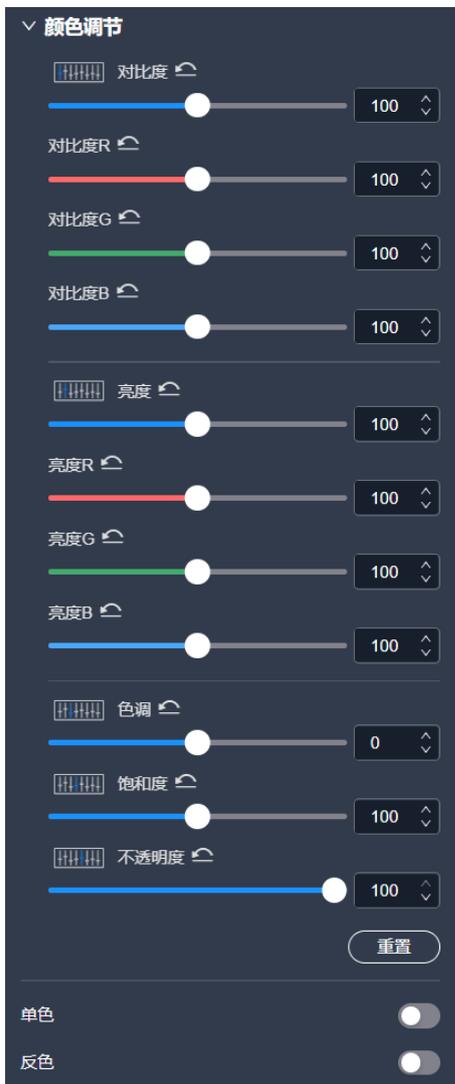
#### 前提条件

设置单色和反色时，图层为常规图层。

## 注意事项

无。

## 界面示例 (N20)



## 配置说明

在“效果”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
对比度	画面最亮和最暗的区域之间的比率，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
亮度	画面上光线的明暗程度，支持按整体调节或按 RGB 分量单独调节。
色调	画面的色彩效果。
饱和度	色彩的纯度，数值越大色彩越鲜艳。
不透明度	图层的不透明度。
单色	单色功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启，图层画面显示为黑白色。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>
反色	反色功能开关。

参数名	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>: 开启，图层画面显示为当前颜色的相反色。</li> <li><input type="checkbox"/>: 关闭。</li> </ul>

#### 4.5.3.10 设置 BKG 属性

设置 BKG 的纵横比、位置和大小。

##### 前提条件

无。

##### 注意事项

无。

##### 界面示例 (N20)



##### 配置说明

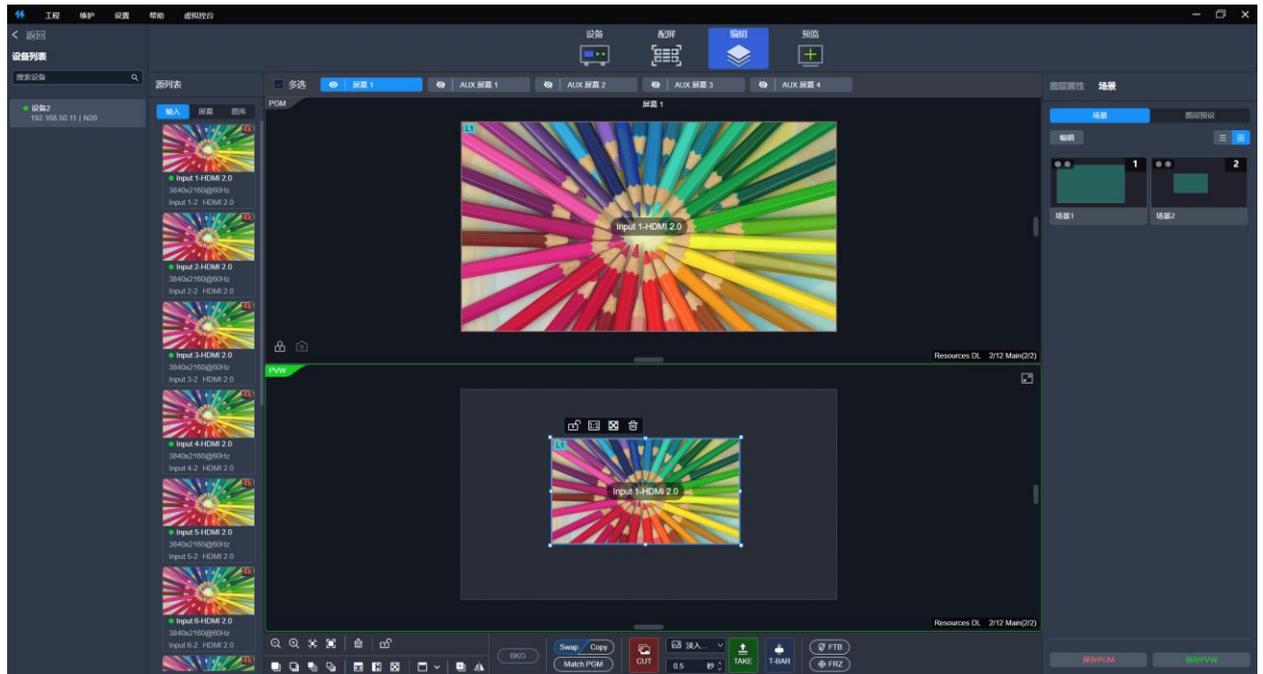
选中 BKG，在“图层属性”页签界面，配置以下参数。

参数名	说明
纵横比	图层水平宽度与垂直高度的比例。 修改纵横比后，图层高度保持不变，设备自动计算宽度。
X	图层在常规屏上的水平起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
Y	图层在常规屏上的垂直起始位置。常规屏左上角第一个像素点坐标为 (0,0)。
W	图层的水平宽度。
H	图层的垂直高度。

#### 4.5.4 管理场景

在界面右侧选择“场景”页签，根据所需执行以下相应的操作。

图4-18 场景管理 (N20)



## 保存场景

单击屏幕名称选中一个屏幕，或者勾选“多选”后，依次单击选中多个屏幕。然后，执行以下操作：

- D32
  - 单击“保存 PGM”或“保存 PVW”。
- N20 和 N10
  - 根据设备工作模式，执行以下相应的操作：
    - 切换器模式：单击“保存 PGM”或“保存 PVW”。
    - 拼接器模式：单击“保存场景”。

## 切换场景

在场景列表中，单击所需的场景，对其进行加载。

- D32:
  - 场景会加载至 PVW。
- N20 和 N10
  - 切换器模式：场景会加载至 PVW。
  - 拼接器模式：场景会加载至 PGM。

场景加载成功后，预览图左上方相应的指示灯会变亮：

- ●：该场景已被加载至 PVW。
- ●：该场景已被加载至 PGM。

## 修改场景名称

鼠标置于场景上，单击出现的 。输入新的场景名称，并单击界面其他位置。

## 删除单个场景

鼠标置于场景上，单击出现的 。在弹出对话框中，单击“是”。

## 删除多个场景

单击“编辑”，勾选需要删除的场景，或者勾选“全选”，然后单击。在弹出对话框中，单击“是”。

### 4.5.5 管理图层预设

用户可以保存图层属性，并将其应用于其他图层，快速完成图层属性配置。

#### 说明

- 最多可保存 1024 个图层预设。
- 图层预设不区分 PGM 和 PVW 属性。
- 图层预设仅为设备属性，不跟随屏幕。
- 每次可将图层预设应用于一个图层。

## 保存图层预设

步骤 1 在主屏的“场景”界面，选择右侧的“图层预设”页签。

图4-19 图层预设



步骤 2 单击选中需要保存的数据，或者勾选“全选”将所有数据选中。

步骤 3 设置图层预设的名称。

步骤 4 单击选中一种颜色，为图层预设标签设置颜色。

步骤 5 参数设置完成后，单击“保存”。

保存成功后，图层预设列表中会显示一条相应的记录。

## 修改图层预设

在图层预设列表中，单击“ > 编辑”，修改图层预设的相关信息。

如需调整图层预设列表中的位置，可以直接将其拖动到目标位置。

## 删除图层预设

- 删除单个：在图层预设列表中，单击“ > 删除”。
- 删除全部：单击“选择”，勾选“全选”后，单击“删除”。

## 应用图层预设

请执行以下任意操作：

- 选中一个图层，然后在图层预设列表中双击需要应用的图层预设。
- 从列表中拖动一个图层预设至目标图层。

## 4.6 预监管理

### 4.6.1 设置预监布局

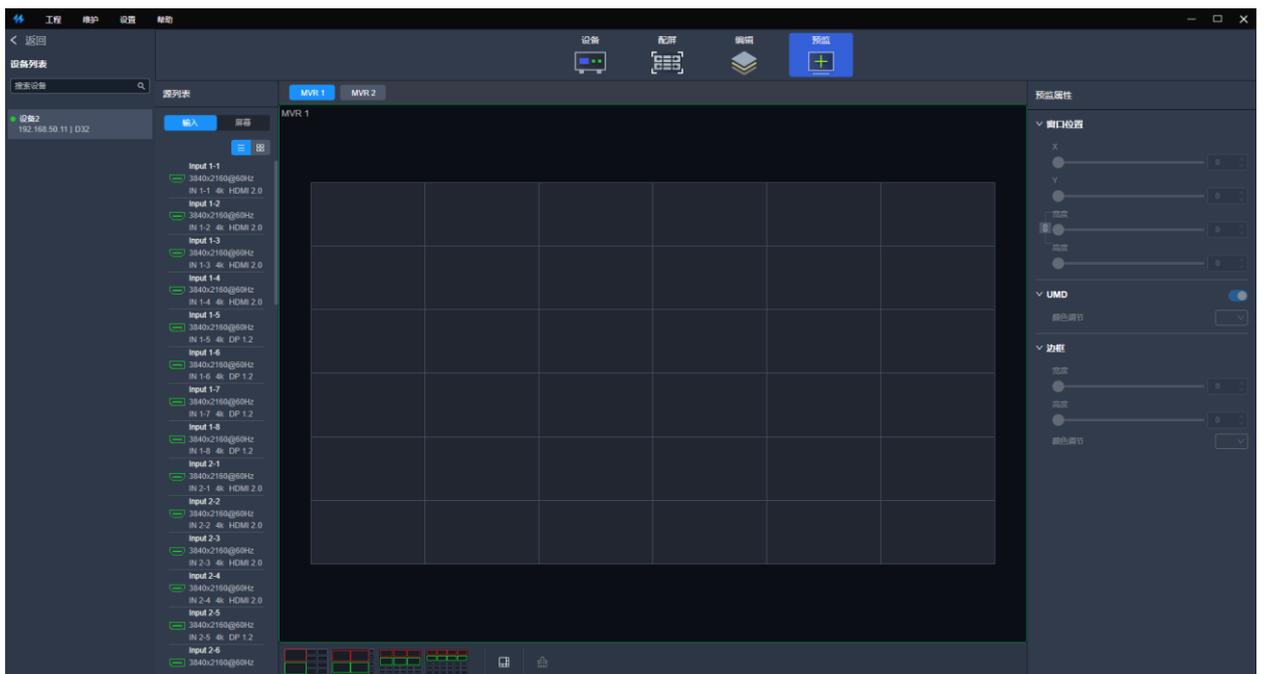
设置预监屏（MVR）的窗口布局。输入源带宽超限时，对应的预监画面为黑色。

D32 的 MVR 预监接口为独立预监模式时，一个输入源或屏幕不能同时被 MVR1 和 MVR2 预监。

步骤 1 进入设备配置界面，具体操作请参见“4.3.1 进入设备配置界面”。

步骤 2 在界面左侧选中设备，然后在界面上方选择“预监”。

图4-20 预监管理（D32）



步骤 3 选择一个窗口布局样式。设备型号为 D32 时，还可单击自定义窗口行列数。

步骤 4 如果设备型号为 D32，将输入列表中的输入，以及屏幕列表中的 PVW 和 PGM 拖动至预监窗口，完成信号添加；如果设备型号为 N20 和 N10，信号会自动添加，请跳过此步骤。

如需更换信号，可将其他信号直接拖入窗口。如果设备型号为 D32，还可进行以下操作：

- 删除信号：选中信号后单击，将信号从窗口中删除。
- 最大化信号画面：选中信号后单击，将信号画面按所跨窗口最大化。
- 删除所有信号：单击。

## 4.6.2 设置预览窗口

设置预览窗口的纵横比、位置、大小、UMD 和边框。

### 前提条件

- 设置纵横比、位置和大小，设备型号为 D32、N20 和 N10。
- 设置 UMD 和边框时，设备型号为 D32，且窗口是 PGM 或 PVW 的预览窗口。

### 注意事项

无。

### 界面示例 (D32)



### 配置说明

对于 D32，选中任意一个预览窗口；对于 N20 和 N10，选中 PGM 或 PVW 的预览窗口。在界面右侧属性区设置预览相关属性。

类别	参数名	说明
-	纵横比	窗口的纵横比。
窗口位置	X	窗口在预览屏上的 X 坐标。
	Y	窗口在预览屏上的 Y 坐标。
	宽度	水平像素点数。
	高度	垂直像素点数。
UMD	UMD	UMD 功能开关。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• : 开启。</li> <li>• : 关闭。</li> </ul>
	颜色调节	UMD 文字的颜色。

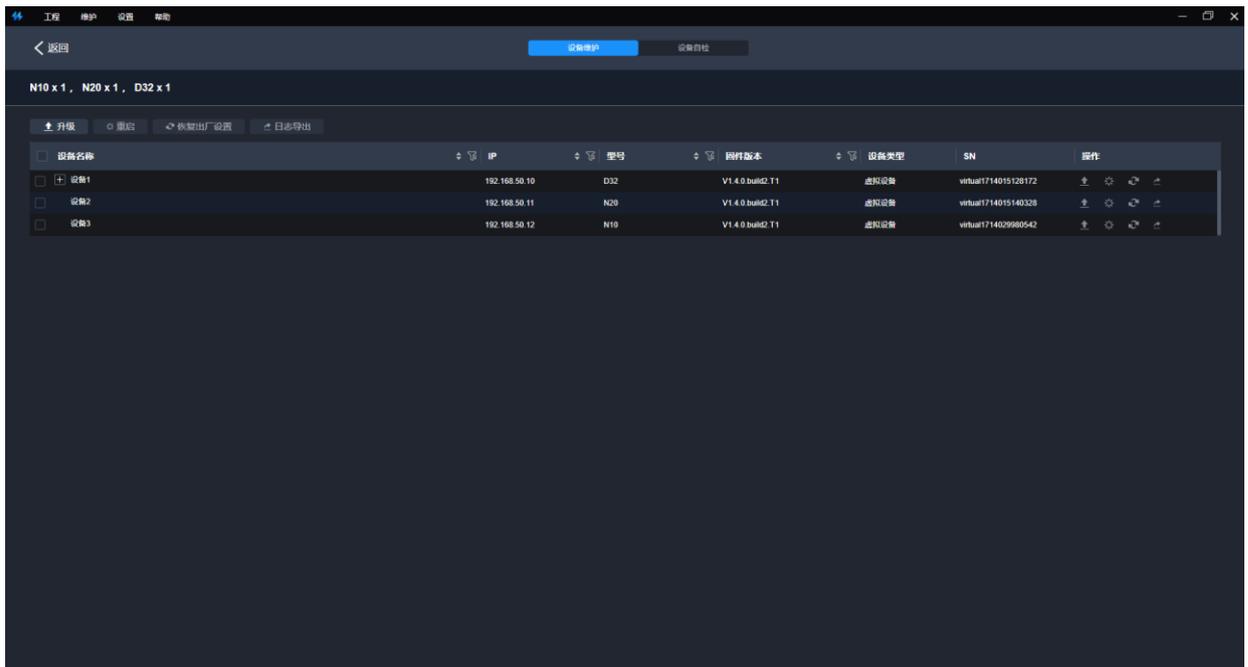
类别	参数名	说明
边框	宽度	左右边框的宽度。
	高度	上下边框的高度。
	颜色调节	边框的颜色。

## 4.7 屏体维护

### 4.7.1 维护设备

从菜单栏选择“维护”。在“设备维护”页签界面，勾选需要操作的设备，根据所需执行以下相应的操作。

图4-21 设备维护



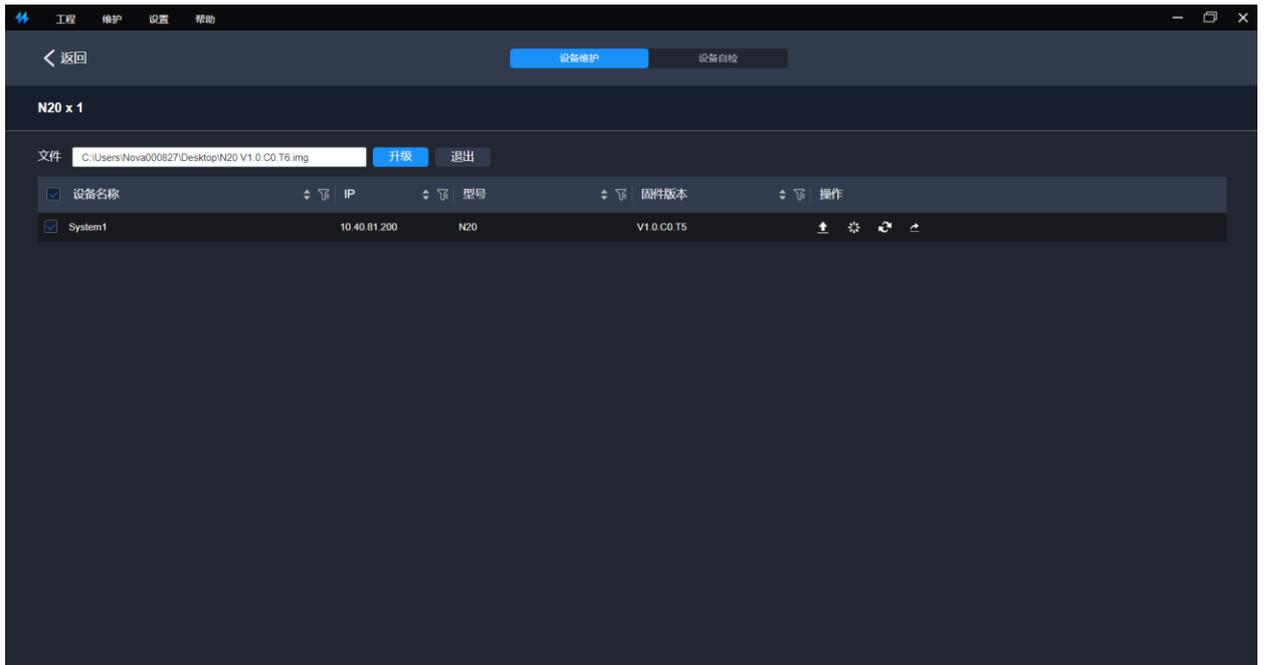
## 升级

### 注意

升级过程中不允许断电，并且，请不要做其他任何操作。

- 步骤 1 单击“升级”。
- 步骤 2 在弹出对话框中，选择升级文件 (.img) 并单击“确认”。
- 步骤 3 确认仅待升级的设备被勾选，并单击图 4-22 中的“升级”。
- 步骤 4 在弹出对话框中，单击“是”，并等待设备自动完成升级。
- 步骤 5 升级完成后，单击“确认”。

图4-22 升级



## 重启

单击“重启”。在弹出对话框中，单击“是”，对设备进行重启。

## 恢复出厂设置

### 注意

- 请谨慎执行此操作。
- 此操作不影响设备固件版本。
- 操作过程中不允许断电。
- 操作完成后设备会自动重启。

单击“恢复出厂设置”。在弹出对话框中，选择“保留用户数据”或“全部重置”，并单击“确认”。

- 保留用户数据  
重置数据时保留网络参数、工程文件、EDID 文件、图库文件和设备语言。
- 全部重置  
重置数据时保留网络参数和工程文件。

图4-23 恢复出厂设置



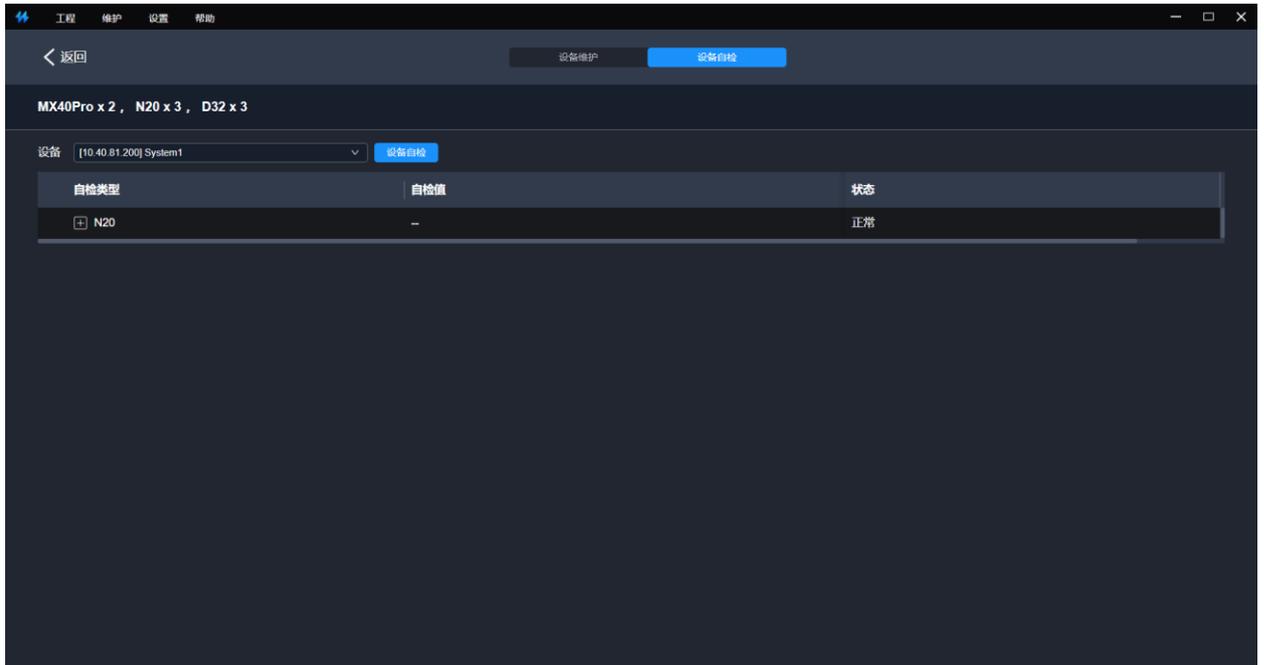
## 导出日志

单击“日志导出”。在弹出对话框中，选择一个路径，并单击“保存”，将设备日志文件导出至本地。

### 4.7.2 自检设备

从菜单栏选择“维护”。选择“设备自检”页签，从下拉项中选择一个设备，并单击“设备自检”。自检完成后，查看检查结果。

图4-24 设备自检



## 4.8 虚拟控台

虚拟控台与真实控台的操作面板功能一致，可在软件上替代真实控台按键使用与展示业务状态。虚拟控台支持如下功能：

- 支持选择虚拟控台型号为 C5 或 C5 Pro。
- 支持在 PC 上以弹窗形式展示一个虚拟化的控台操作面板。
- 支持在虚拟控台的操作面板上控制设备。
- 支持自定义按键，与真实控台的自定义按键功能完全一致，详情参见 3.3.17 自定义按键。

## 4.9 软件设置

### 4.9.1 切换语言

D32、N20 和 N10 默认使用中文，不支持切换语言。

### 4.9.2 设置源回显

从菜单栏选择“设置 > 源回显”。

- 菜单右侧显示“√”，表示功能已开启，软件界面中输入源会有回显画面。
- 菜单右侧无标记，表示功能已关闭。

### 4.9.3 设置屏幕资源展示

从菜单栏选择“设置 > 屏幕资源展示”。

- 菜单右侧显示“√”，表示功能已开启，“编辑”界面中，常规屏会展示图层资源信息。
- 菜单右侧无标记，表示功能已关闭。

### 4.9.4 导出日志

从菜单栏选择“设置 > 日志导出”。

- 在 PC 版上操作可导出 Unico 软件的日志。
- 在控制台版上操作可导出 Unico 软件和控制台的日志。

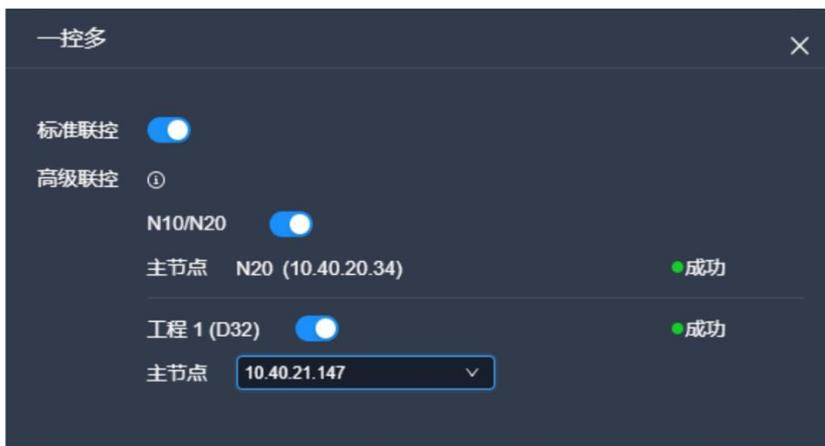
### 4.9.5 设置一控多

对于同一工程下的设备，可开启一控多功能，以便同时对多个设备进行操作。

步骤 1 进入设备配置界面，具体操作请参见“4.3.1 进入设备配置界面”。

步骤 2 从菜单栏选择“设置 > 一控多”。

图4-25 一控多 (D32)



步骤 3 在“一控多”弹框中，开启“标准联控”。

开启后，在控制台顶部菜单栏右侧显示“已开启一控多”。

 说明

- 单个控制台或上位机同时支持多台切换器。
- 与控制台在同一局域网、同一个工程内的所有切换器均能被同时控制。
- 高级联控开启时，如果多台设备同时带一个大屏联控时，且参与联控的设备的同步源来源一致，则可保证屏上内容在显示及切换时做到画面帧同步。

### 4.9.6 查看软件信息

从菜单栏选择“帮助 > 关于”，查看软件相关信息。

版权所有 ©2024 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](http://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](mailto:support@novastar.tech)



诺瓦星云官方微信号