MAGEWELL

Director Plus

用户手册

固件版本：3.3

日期： 2026 年 6 月 2 日

目录

04 产品简介

07 安装设备

安装准备 07
连接电源并开机 08
连接网络 09
连接输入设备 10
连接音频设备 11
连接外接屏幕 12

14 多屏互动

主屏幕 14
第三方 App 19

21 节目

创建节目 21
切换和管理节目 22

24 场景

创建场景 24
手动导播 26
自动导播 30
管理场景 33
自定义按钮 36

37 场景编辑器

场景编辑器元素 37
添加源 38
管理图层 51
编辑工具 52

73 多画面场景

创建多画面场景 73
多画面布局和工具 74

79 控制场景源

控制视频和幻灯片放映 79
控制 PTZ 相机 80
控制 OBSBOT 摄像头 82
控制手机摄像头 83
控制网页 85
控制 App 86

87 图形叠加（GFX）

创建 GFX 87
GFX 模板 89
应用 GFX 103
控制 GFX 104
管理 GFX 109

112 背景音乐

添加背景音乐 112
控制背景音乐 113

114 音频

调音台 114
音频高级设置 119

120 画笔

121 回放

启用回放 121
开始回放 123
控制回放 126

127 直播和录制

设置编码 127
直播推流 128
录制和截屏 142
查看直播和录制状态 144

145 相册

147 媒体文件

149 快捷键

152 设置

网络 152
显示 156
存储 157
切换 158
背面 LED 灯 160
HDMI Out 161
USB Out 163
OSC 远程控制 165
系统 167

175 网络聚合

177 电池

180 常见问题

190 技术支持

193 声明

194 术语和缩略语

产品简介

Director Plus – 便携式导播推流一体机

Director Plus 产品提供可用于所有视频的紧凑型解决方案。无论是导播、剪辑还是推流，Director 都能满足您的需求。凭借其直观的界面，您可以轻而易举地采集各类视频源。此外，您可以实时制作和分享引人入胜的内容，无论是实时推流还是录制。

产品亮点：

- **多种视频输入**：从 HDMI 和网络摄像头到 RTMP/SRT/RTSP/NDI® 流、手机摄像头，甚至是视频，您可以毫不费力地将多个视角带入您的内容。
- **始终捕捉动作**：多机位的使用可以保证不会错过任何时刻，带来更丰富、更引人入胜的观看体验。
- **增强直播推流**：通过 GFX（图形叠加），可以展示您的品牌、显示比分或叠加您喜欢的任意元素。实时控制可确保您的内容时刻新鲜，彰显专业。
- **便携性和多功能**：紧凑的设计、热插拔双电池支持和多网络兼容性，让您可以携带 Director 参加各种活动。从体育比赛，婚礼到户外直播，将您瞬间的灵感通过直播分享，通过录制保存。

Director Utility App: 对 Director 设备进行远程控制，甚至可以将您的移动设备作为额外的相机。您可以更加便捷地设置多机位采集。

Director 的自由和灵活，让您的创造力随时随地闪耀。

输入
HDMI 1/2/3/4
WEBCAM 1/2
视频
图片
RTMP
RTMP
SRT
SRT
RTSP
RTSP
手机摄像头
NDI
NDI
网页
文档
APP
每个人都是导演
输出
4 路直播推流
00:30:26
推流平台:
快手，趣看，RTMP，SRT Caller，SRT Listener，RTSP
3 路外接屏幕
HDMI Out 1
HDMI Out 1
USB Out
4 路独立录制
00:30:26

Director Plus 产品主要特性

- 支持多种输入源，包括 2 路 4K HDMI 输入，2 路 2K HDMI 输入，2 路 USB 3.0 输入、手机摄像头、SRT 网络流、RTMP 网络流、RTSP 网络流、NDI 流、网页、文档、第三方 App、视频和图片
- 任意选取或组合输入源制作节目场景，使用各种强大的工具进行编辑，比如抠像，翻转，裁剪等
- 支持推流到快手、趣看直播平台
- 支持推流到自定义 SRT、RTMP、RTSP 服务器
- 支持 NDI 推流
- 最多可以向 4 个目的地同时推流，最高支持 2160p60 120Mbps
- 支持安装第三方 App，并将 App 作为源。同时，设备的直播画面可以作为虚拟摄像头接入第三方 App
- 支持图形叠加（GFX），提供丰富的模板，还可以实时控制记分牌、计时器、秒表，并支持添加网页为 GFX
- 支持直接切换场景，也可以先预览再直播，还可以设置切换效果
- 支持回放功能，抓住并记录精彩瞬间
- 支持视频跟随音频（VFA），实现场景随声音切换。
- 支持背景音乐、注解、渐黑（FTB）等互动功能
- 支持 PTZ 控制，支持的源包括 HDMI、WEBCAM、SRT/RTMP/RTSP/NDI 流
- 支持设备屏幕和外接屏幕的横竖屏模式
- 支持连接外接屏幕扩展显示，连接电脑传输文件，还支持 UVC/UAC 输出
- 录制视频到本地存储、SD 卡或 USB 固态硬盘。
- 支持有线、无线、蜂窝网络和蓝牙 5.3
- 支持两个热插拔电池组
- 支持 Web UI 实现更多配置，并支持 Magewell Control Hub 实现集中管理。

安装设备

横屏模式

竖屏模式

安装准备

使用 Director Plus 之前，请确保它被安全放置。

- 将设备安装到支架上，并放置在平坦且稳定的平面上。配套支架支持横屏模式和竖屏模式
- 通过 1/4" 螺纹孔，将设备固定到三脚架或摄像机上。
  螺钉的长度应小于 5.5 毫米（7/32 英寸）。否则，您将无法牢固地安装设备，并可能造成损坏。

如在户外使用，可安装遮光罩，保护设备屏幕免受阳光直射，从而防止眩光。

1. 将遮光罩轻轻地向下滑动，直至安装孔与设备上的安装孔对齐。
2. 拧紧两颗手拧螺丝。

连接电源并开机

使用配套电源适配器连接电源接口

> Director Plus 也支持安装两块可热插拔的电池组，请参考 电池

电源按钮功能

- **开机**

  长按电源按钮三秒开机。

- **关机**

  按住电源按钮直到弹出菜单栏，点击“关机”。

- **重启设备**

  按住电源按钮直到弹出菜单栏，点击“重新启动”。

- **屏幕截图**

  按住电源按钮直到弹出菜单栏，点击“屏幕截图”，即可截取屏幕上所有的信息。

- **关闭屏幕**

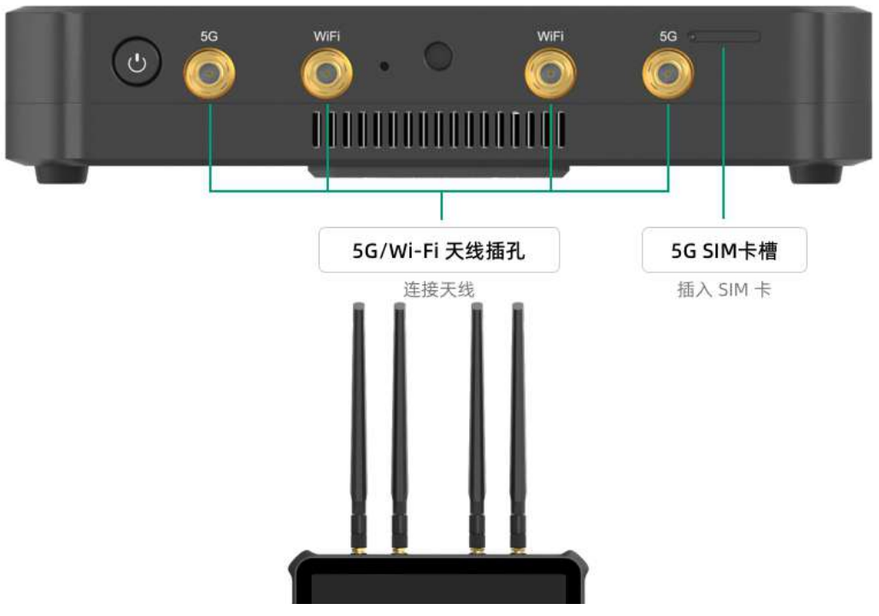
  短按电源按钮关闭屏幕，再按一次打开屏幕。

初始设置

首次开机或重置设备后，按照屏幕提示完成初始设置。

然后，请选择加载节目的模式，横屏或竖屏。

随后，屏幕上会有提示，帮助你初步了解屏幕按键的功能。按提示操作后，就进入到默认节目中。



连接网络

Director Plus 支持同时连接多种网络。网络选择的优先顺序为 有线 > 无线 > 蜂窝网络。

1. 连接天线

   将 5G 天线和 Wi-Fi 天线接入对应插孔。

   > 请注意，Wi-Fi 天线和 5G 天线不可互换。

2. 连接网络

   Director Plus 需要接入网络后才能进行推流。

   - **连接以太网**

     使用网线连接以太网接口。

   - **连接 WiFi**

     点击 ☰ > 设置 > 网络, 连接 WiFi。请参考网络。

   - **连接蜂窝网络**

     - 插入SIM 卡到 5G SIM 卡槽。
     - 插入 5G 无线上网卡到 USB 接口。请参考美乐威产品支持的无线上网卡 .
     - 通过 USB 线缆将您的手机与 Director Plus 连接起来，并在手机上开启个人热点功能。（提示：由于硬件或系统限制，此功能可能并非在所有手机上都可用。）

HDMI Input

连接 HDMI 设备，例如专业摄像机，电脑或游戏机

USB-C OUT

连接 USB 音视频设备，U 盘等

USB-C 3.0

USB 3.0

microSD 卡插槽

插入 microSD 卡

连接输入设备

Director Plus 支持多种源，包括 HDMI、WEBCAM（网络摄像头）、网络流、手机摄像头、网页、视频和图片、第三方 App。参考以下说明连接设备。

> 如需添加网络流、网页、手机摄像头、第三方 App 源，可参考 添加源

- **连接 HDMI 源**

  连接 HDMI 源至 Director Plus 的 HDMI 接口，如专业摄像机，电脑，游戏机等。支持同时从 4 个 HDMI 接口采集信号。默认节目的底部场景列表中，将显示对应的输入画面的缩略图。

  支持常见的 HDMI 输入信号包括：

  - 4096x2160p/3840x2160p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 （仅适用于 HDMI 1 和 HDMI 2）
  - 1920x1080p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60/120
  - 1920x1080i 25/29.97/30
  - 1280x720p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60
  - 720x576p 50/100
  - 720x576i 25/50
  - 720x480p 59.94/60
  - 720x480i 29.97/30

  > 如果连接了一台电脑作为 HDMI 源，你需要在电脑上选择 Director Plus 作为音频输出设备。例如，在 Windows 10 系统中，点击 > > **系统** > **声音**，在“选择输出设备”下拉选框中，选择“Director Plus (********)”作为输出设备，例如“Director Plus（英特尔(R) 显示器音频）”。

- **连接 WEBCAM**

  连接 WEBCAM 至 Director Plus 的 USB 接口。

  支持的 WEBCAM 规格包括：

- 格式：YUYV、MJPG、NV12、UYUV、RGB24、H.264
- 分辨率：最高 4K
- 帧率：最高 60fps

- **连接媒体文件资源**

  插入 microSD 卡，U 盘，或移动硬盘以导入视频、图片和音频文件。

  支持的文件系统类型包括：FAT32（最大单文件大小为 4GB），exFAT，和 NTFS。

  Director Plus 也支持通过连接电脑导入文件到内部存储，请参考如何导入/导出文件。

连接音频设备

- **连接麦克风或线路输入设备**

  将麦克风或线路输入设备插入麦克风/线路输入插孔 1 或 2，按屏幕提示选择设备类型。

  对麦克风设备，系统自动提供 20dB 的增益。

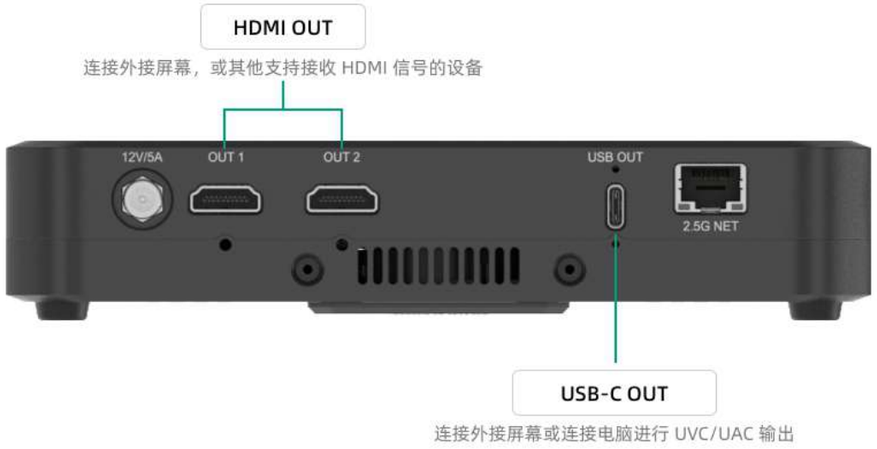
  设备也支持接入 HDMI 麦克风和 USB 麦克风。USB 外接音频设备接入时，你可以在弹窗上开启或关闭音频。

- **连接耳机**

  将耳机插入“耳机”插孔。

  设备也支持接入 USB 音频播放设备。

设备也支持连接蓝牙设备进行音频输入或输出，参见 蓝牙。



连接外接屏幕

Director Plus 可以通过 HDMI OUT 1/2 接口连接外接屏幕，也可以使用 USB-C OUT 接口连接外接屏幕或其他支持 DP 信号的设备，你需要进入 “ ☰ 设置 > USB Out”，然后选择 “DP 模式”。

1. 将一台显示器、高清电视或其他设备连接到 Director Plus 的 HDMI Out 1/2 接口或 USB OUT 接口。设备上将会弹出外接屏幕设置页面。
2. 在弹窗中选择外接屏幕显示的内容。
   - 显示直播画面：输出直播信号
   - 显示预览画面：输出预览信息
   - 显示多视图：底部显示 8 个场景缩略图，顶部有两个较大的视频框，左侧显示预览画面，右侧显示直播画面。
   - 屏幕镜像：复制屏幕上所有的元素
   - 环出 HDMI：选择环出 HDMI 1/2/3/4 接口的输入信号
   - 环出 WEBCAM: 选择环出 WEBCAM 1/2 的输入信号
   - 环出网络流：选择环出网络流或手机摄像头的输入信号
   - 第三方 App：选择一个运行中的第三方 App，显示该应用的画面。
3. 在弹窗中选择旋转角度适配外接屏幕的方向，向左旋转 90°或向右旋转 90°
4. 对于第三方应用，还可以点击 +/- 放大或缩小画面。
5. 点击分辨率，选择输出分辨率。默认为自动。
6. （可选）点击 可进入系统设置，对 HDMI OUT 接口或 USB-C OUT 接口进行更多设置。
7. 点击 X 返回。
8. 如需更改外接屏幕的设置，从设备屏幕顶部左侧向下滑动手指，打开控制中心，点击“外接屏幕”即可打开外接屏幕设置窗口。或从设备屏幕顶部右侧向下滑动手指，打开外接屏幕设置窗口。

使用外接触摸屏控制设备

此外，Director Plus 的“屏幕镜像”模式，支持外接触摸屏对设备进行反向操控，通过大屏幕更好地完成场景编辑、画面注解等复杂任务。如果 App，也可以通过触摸屏对该 App 进行控制。

使用外接触摸屏控制 Director Plus 设备的注意事项：

- 外接触摸屏需支持 HID 多重触控功能（免驱动）。
- HDMI OUT 接口：将 HDMI OUT 接口连接到触摸屏，并将外接屏幕的触摸功能（Touch Function）连接到 Director Plus 的任意一个 USB 端口。更多详细信息，请参阅您的触摸屏设备说明书。
- USB-C OUT 接口：将外接触摸屏通过 Type-C 转 Type-C 线缆连接到设备，如果是通过 Type-C 转接器连接，则需要将外接屏幕的触摸功能（Touch Function）接口连接到设备。具体的连接方式请参考你的触摸屏设备说明书。
- 外接屏幕显示内容需选择“屏幕镜像”或第三方 App。
- 外接触摸屏保持全屏模式，并与 Director Plus 设备的横竖屏方向保持一致。

多屏互动

Director Plus 多屏互动系统是一款功能全面的多设备联动交互解决方案，支持系统主程序与第三方 App 协同运行，并提供灵活的外接屏幕控制功能。

主屏幕

系统主程序可独立完成视频制作、直播推流等核心功能。

Director Plus 的主屏幕设计简洁直观，配备多种易用的功能按钮，同时支持横屏和竖屏两种显示模式，让您能够轻松高效地制作和演播节目内容。

主屏幕

状态栏

顶部状态栏的图标和信息将帮助你了解设备的工作状态。

状态栏

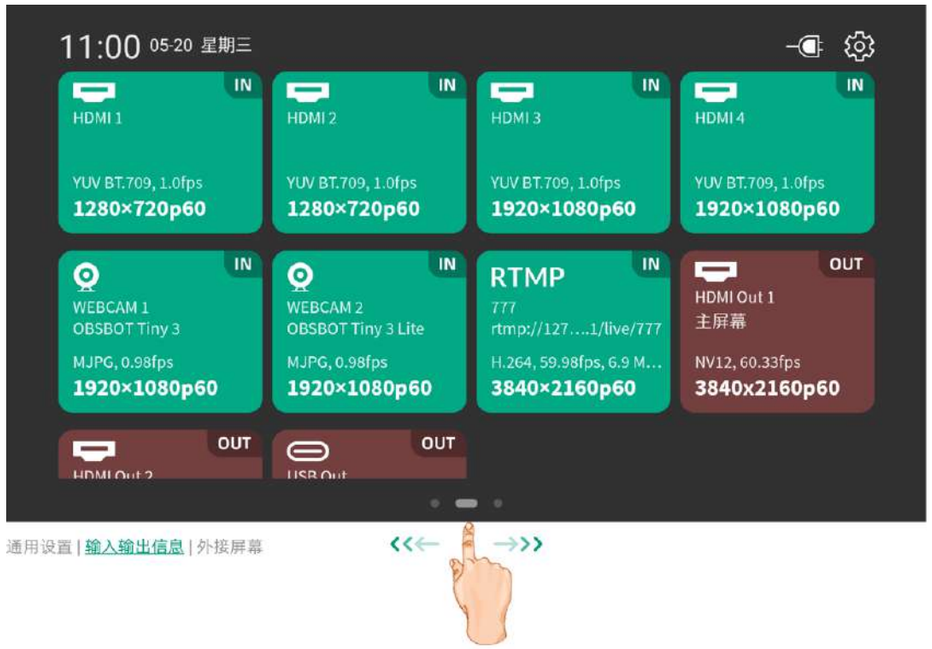
控制中心

控制中心是 Director Plus 的综合信息和控制枢纽，提供设备工作状态的详细信息及快捷操作功能。向下滑动状态栏，即可进入控制中心界面，向上滑动屏幕，即可退出控制中心。

左右滑动控制中心屏幕，可查看不同功能页面

通用设置

从屏幕左上方下滑，进入通用设置页面，可查看设备基本信息并使用常用功能。



输入输出信息

从屏幕顶部中间下滑，进入输入输出信息页面，可查看接入 Director 的所有输入源和输出接口的详细信息。

接口/源类型	显示信息
输入源类型	
HDMI 1/2/3/4	色彩格式、实时帧率、原始分辨率和帧率
WEBCAM 1/2	设备名称、视频格式、实时帧率、设定的分辨率和帧率
网络流	流名称、URL，编码格式，实时帧率，码率、原始分辨率和帧率
手机摄像头	机位名称、手机自定义名称或型号、编码格式、实时帧率
输出接口信息	
HDMI OUT 1/2	画面显示内容、采样格式、实时帧率、分辨率和帧率
USB OUT	画面显示内容、采样格式、实时帧率、分辨率和帧率

外接屏幕

从屏幕顶部右侧下滑，打开外接屏幕页面，可以查看和设置 Director 的 HDMI Out 和 USB Out 输出接口的相关信息。

外接屏幕页面分为左右两个功能区域：

左侧：接口选择与预览

- 选择接口：可选择 HDMI Out 1/2 或 USB Out 接口
- 实时预览：可查看当前外接屏幕的显示画面

右侧：显示内容与画面控制

- **显示内容设置**：可选择外接屏幕显示的内容类型，包括：直播画面、预览画面、多视图、屏幕镜像、环出 HDMI、环出 Webcam、环出网络流（包括手机摄像头）、*第三方 App（运行中）*
- **画面旋转**：点击 图标可调整画面方向
- **画面缩放**：若选择环出第三方 App，可点击 按钮缩放画面
- **分辨率设置**：支持自定义外接屏幕的显示分辨率
- **高级设置**：点击右上角的 图标，可进入 HDMI Out 接口或 USB Out 接口的高级配置页面。

第三方 App

在 Director Plus 中，您可以运行最多 3 个第三方 App。每个 App 均可独立运行，通过外接屏幕输出显示，还能作为信号源接入系统主程序。

在主屏幕上点击 ，选择“应用程序”，即可打开应用程序列表。或者在主屏幕左侧边向右滑动，也可打开应用程序列表。

应用程序列表界面包含四个窗格：

- 第一个窗格固定显示系统主程序的主屏幕，点击可切换到系统主程序。
- 其余三个窗格可用于启动和显示第三方 App 画面

安装和启动 App

1. 点击右上角的 图标，打开第三方 App 列表。
2. 点击 App 的“安装”按钮，系统即开始安装。
   安装完成后，你也可以在 App 列表中对已安装的 App 进行卸载、更新。
3. 返回应用程序列表，点击空白窗格，在弹窗中选择 App，即可启动。
4. App 启动后，其缩略图将显示在对应窗格中。
   - 点击 App 缩略图，即可切换到该 App 的主画面进行操作。
   - 点击窗格右上角的 图标，即可关闭当前 App。

> 系统自带的 App 如“网络聚合”，无需安装，也无法卸载。

控制 App

进入 App 画面后，你可以通过触摸操控 App，输入文本等。同时，画面上会显示浮动菜单，可以拖拽移动并支持以下操作：

- ：返回应用程序列表界面。
- ：回到 Director Plus 主屏幕。
- ：返回当前 App 的上一页内容。
- ：更多操作
  - **旋转**：点击 图标，可调整 App 画面的显示方向。
  - **缩放**：点击 图标，可调整 App 画面大小；点击 图标，可恢复画面原始尺寸。
  - **相机旋转**：当 Director 主程序的画面作为虚拟摄像头接入 App 时，如画面方向不对，点击 可旋转画面。
- **显示**：将当前 App 画面输出到指定外接屏幕，支持单选或多选。点击“清除”，可清空所有选中项。
- **声音**：调整 App 的输出音量，并将当前 App 的声音输出到指定音频设备，支持单选或多选。点击“清除”，可清空所有选中项。
- **网络**：为 App 绑定网络，可选自动、以太网，WLAN，蜂窝网络。
- **关闭程序**：退出当前运行的 App，并返回 Director Plus 主屏幕。

- 建议只运行一个视频类 App，以节省系统资源。
- App 运行后，可作为信号源输入系统主程序，请参考 创建场景 。
- 通过连接触摸屏，并选择第三方 App 画面，你可以使用触摸屏控制 App 画面。请参考连接外接屏幕 。
- 设备的直播画面可以作为虚拟摄像头，输入到第三方 App，如抖音等。

节目

在 Director Plus 中，您可以构建包含一系列场景的节目来实现简便的视频制作，而每个场景都由直播源、视频、图像、文本等源组成。通过添加背景音乐和叠加图形，还可以让你的节目更加丰富多彩，吸引更多观众。

创建节目

1. 点击 ☰ > “创建节目”。
2. 输入节目名称，点击“保存”。
3. 选择画质，选项包括 1080p、1440p、2160p（4K）。
4. 选择帧率，选项包括 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 fps。
5. 选择屏幕方向：16:9（横屏），9:16（竖屏）。
6. 点击“创建”。

节目创建后，即打开为当前节目。你可以创建多个节目，每个节目可以有不同的画质、帧率和屏幕方向。

切换和管理节目

节目列表显示所有节目的名称、画质、帧率和屏幕方向信息，你可以切换和管理节目。

切换节目

1. 点击 > “节目列表”。
2. 点击某个节目的名称即可切换至该节目。

重命名节目

1. 点击 >“节目列表”。
2. 将某个节目向左滑动。
3. 点击 。
4. 输入新的节目名称，点击 。

复制节目

1. 点击 >“节目列表”。
2. 将某个节目向左滑动。
3. 点击 。
4. 输入新的节目名称，点击 。
   新节目将继承原节目的所有内容和属性。

删除节目

1. 点击 >“节目列表”。
2. 将某个节目向左滑动。
3. 点击 ，然后在弹窗中点击“删除”。

正在演示的节目不能删除。

导出节目

1. 点击 >“节目列表”。
2. 将某个节目向左滑动
3. 点击 。
4. 选择需要与“节目配置文件”一起导出的媒体文件，也可点击 选中所有文件，然后点击 。
5. 选择 U 盘或 SD 卡导出。节目将导出为 .zip 文件。

导入节目

1. 点击 >“节目列表”。
2. 点击右上角的 。
3. 在存储中选择一个节目文件（.zip）。

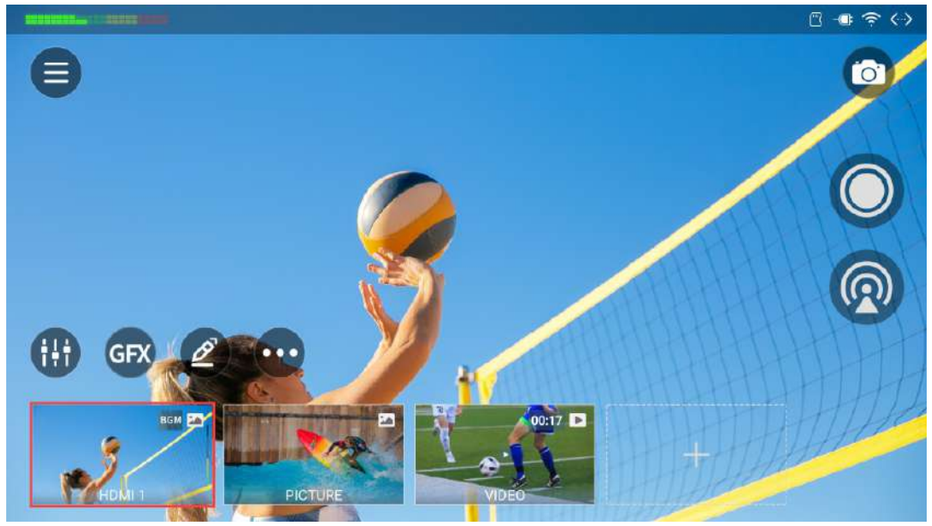
场景

一个节目由一个或多个场景组成，而一个场景包含各种源，包括 HDMI 输入信号、网络摄像头（WEBCAM）信号、手机摄像头信号、视频、图片、 RTMP 网络流、SRT 网络流、RTSP 网络流、文档、第三方 App、网页等。

创建场景

1. 在主屏幕底部点击 ＋。
2. 在“创建新场景”窗口选择一个源，随即进入场景编辑器页面。如何添加不同的源，请参考添加源。
3. 如需快速创建多画面场景，可以点击“多画面”，使用预置布局进行创建。详情请参考创建多画面场景 。
4. 在场景编辑器中编辑场景。
   - 你可以使用各种工具编辑场景，比如位置，大小，裁剪，过渡等。详情请参考 编辑场景.
5. 点击 GFX 为场景添加私有 GFX。详情请参考 图形叠加（GFX）。
6. 点击场景编辑器中的 设置音频。详情请参考音频。
7. 点击场景编辑器中的 添加背景音乐。详情请参考背景音乐。
8. 点击右上角的“保存”。
   场景缩略图即显示在场景列表中。
9. 重复以上步骤添加更多场景。

温馨提示：第三方素材需获得授权后方可使用。



场景列表

场景列表在主屏幕底部显示，每个场景都在场景列表中有对应的缩略图。

缩略图上将显示以下信息。

- 红色框，表示该场景正在演示。
- 底部显示场景名称。
- 右上角显示图层类型图标：当场景中仅一个图层时，显示当前图层的类型图标；当场景中含多个图层时，显示图标栈，最前面的图标表示最上层的图层类型。
- 显示背景音乐图标时，表示该场景添加了背景音乐。
- 当场景中含有手机摄像头源，缩图上会显示手机电量。
- 显示 VFA 图标时，表示该场景开启了 VFA 自动切换功能。

通过场景列表，你可以浏览，切换，查看场景，并支持对场景进行更多编辑和管理设置。

- 左右滑动场景列表以浏览场景。
- 左滑场景列表至最右，点击 + 可创建更多场景。
- 点击场景列表中的某个缩略图以切换场景。支持快速切换模式和先预览后切换模式，请参考手动导播。
- 长按缩图可以管理场景，控制 PTZ、网页、App或私有 GFX。
- 点击屏幕任意空白区域，可查看全屏模式，然后点击任意区域退出全屏模式。如果三分钟内没有操作，则会自动切换到全屏模式。

  你可以前往 ☰ > 设置 > 显示，设置进入自动全屏的无操作时长。

手动导播

通过切换节目中的场景，你可以将不同的画面展示给你的观众。

设置切换模式

1. 点击 ，选择“切换设置”。
2. 在“场景设置”区域，设置切换模式和转场效果。
   - “快速切换”：关闭开关即进入先预览后切换模式；打开开关即进入快速切换模式。
   - “切换特效”：选择转场效果。
     - “硬切”：场景会直接切换。（默认选项）
     - “渐变”：场景通过淡入淡出效果切换。
     - “DIP”：场景切换时，转场过程中有颜色闪烁。点击 进行更多设置。
     - “划像”：一个场景逐渐扫过屏幕将另一个场景替换。点击 进行更多设置。
     - DVE：一个场景通过 2D 数字视频特效（DVE）替换另一个场景。点击 选择 DVE 效果。
     - “特效视频”：转场过程中播放一个特效视频（Stinger）。点击 进行更多设置。
     - “3D”：一个场景通过 3D 效果替换另一个场景。点击 选择一个 3D 效果。
   - “转场速度”：拖动滑块设置转场效果的速度，范围为 50 ~ 2000ms。
3. 在“FTB 切换”区域，拖动滑块设置 FTB 的转场速度，范围为 200 ~ 2000ms。
4. 点击 X 退出。

DIP 设置

- 起始时长：从当前场景到颜色闪烁的持续时间。
- 结束时长：从颜色闪烁到下一个场景的持续时间。
- 持续时长：颜色闪烁的持续时间。这个值是总的转场时间减去起始时长和结束时长后的余值。
- 颜色：选择一个喜欢的颜色。

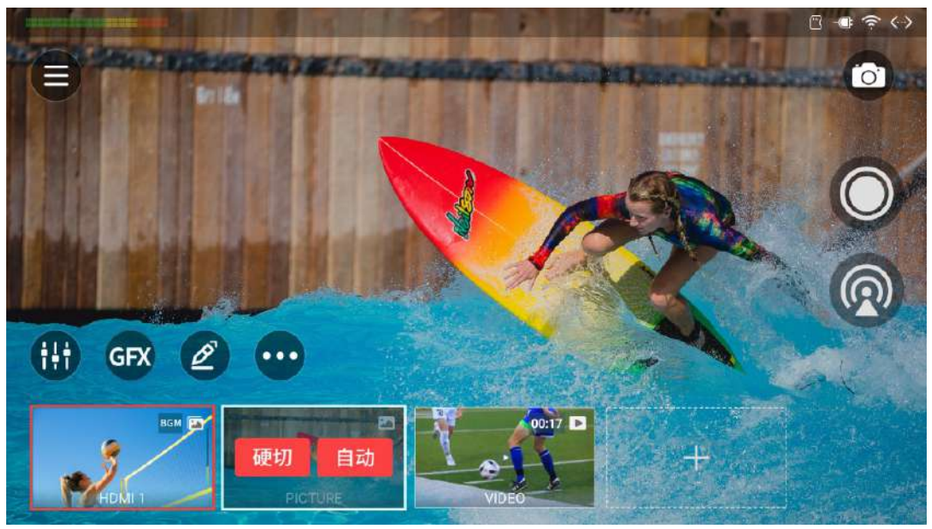
划像设置

- “角度”：设置线性划像的角度。
- “线 1/2/3”：线条默认不可见。打开开关显示线条，点击 设置线条粗细、颜色和透明度。

特效视频设置

- “缩图”：点击缩图选择特效视频，再次点击可更换特效视频。 视频文件支持 MP4、MOV 或 WebM格式，长度为 1~5 秒。
- “抠像”：启用后，可设置相似度、平滑度和溢出。
- “启用音频”：视频如含有音频，可以启用音频并调节音量。

你也可以在“设置”中进行切换设置，详情请见 切换。



切换场景

快速切换

“快速切换”打开时,点击场景列表中的缩略图即可直接切换场景。

先预览后切换

“快速切换”关闭时，进入先预览后切换模式。你可以先设置和预览即将播出的内容，确认无误后，再播出。

1. 在场景列表点击下一个要播出的场景缩略图，主屏幕区域即显示预览画面。直播中的场景缩略图带有红色边框，预览中的场景缩略图带有白色边框，并显示“硬切”和“自动”按钮。

   > 此时输出画面仍为直播场景。

2. 调节预览场景的音量，选择需要跟随预览场景播出的内容，如 GFX，确认即将播出的内容准确无误。

   > 预览场景中如含有视频，将按照设定的开始策略和结束策略播放。其中，与直播场景不同的是：

   - 如设置为“手动开始”，点击视频画面中心的播放按钮可以开始播放，再次点击视频画面中心可暂停。
   - 如设置为“切换到场景 x”，视频播放结束后不执行跳转，停留在最后一帧。

3. 点击预览场景缩略图上的“硬切”或“自动”按钮，该场景即开始直播。

   > 场景中如含有视频，切换为直播后，将重新按照设定的策略执行。预览时的播放操作不会延续到直播中。

渐黑（FTB）

渐黑（FTB）功能，让节目在直播或录制时渐渐变黑或淡出为图片，停止视频和音频输出。该功能最常用于场景或节目结尾。

> 淡出为黑屏或图片需在 Web UI 上设置。

- 点击 ，选择“FTB”。
  此时将停止音视频输出。
- 如需继续播放节目，再次点击 ，选择“FTB”。
  节目将回到屏幕上并继续播放。

冻结场景

冻结场景可以让正在直播或录制的动态画面变为静态。

- 点击 ，选择“冻结”，即可冻结场景。
- 点击 ，选择“取消冻结”，即可恢复动态画面。

切换转场效果

如果场景的图层设置了出场和入场的过渡效果，当该场景处于直播状态时，你可以点击 > “转场效果”来切换出场和入场效果。

关于如何设置过渡效果，请前往 设置过渡效果 。

自动导播

自动导播提供自动播放与 VFA（视频跟随音频）双模式切换，满足多样化直播场景下的智能导控需求。

自动播放

“自动播放”功能可根据节目流程预设，实现多场景的无缝衔接与自动切换。

启动自动播放

1. 点击 图标，或前往 设置 > 自动导播 > 自动播放。
2. 首次进入时，点击“添加场景”，在弹窗中选择需要自动播放的场景，点击“确定”。
3. 自动播放列表中会显示你选择的场景，长按列表中的任意一行，即可拖动场景来调整它在自动播放列表中的位置。
4. 点击场景缩图右侧的 图标，设置该场景的切换特效和播放时长。点击“应用于全部场景”，即可将该设置应用到所有场景。
   当场景中含有视频时，默认的播放时长为视频的时长。手动调整过时长后，点击“应用视频时长”可恢复为原时长。
5. 点击场景缩图右侧的 图标，删除该场景。
6. 点击底部的“设置”，设置以下项目：
   - “播放顺序”：选择“顺序播放”或“随机播放”。
   - “播放次数：选择固定次数或循环，也可以自定义次数。
   - “定时自动播放”：启用后，可在指定的时间点开始自动播放。
     - 启用后，在主屏幕状态栏会显示倒计时。
     - 当倒计时进入最后 10 分钟时，会触发弹窗提醒。此时你可以确认继续按计划执行自动播放；若需调整时间，可点击“更改时间”。
     - 当倒计时进入最后 10 秒时，会触发弹窗倒计时提醒。
   - “播放前执行快捷键”：启用后，点击“+”添加快捷键功能，可在播放前执行自定义的快捷键操作。部分快捷键功能不支持添加。

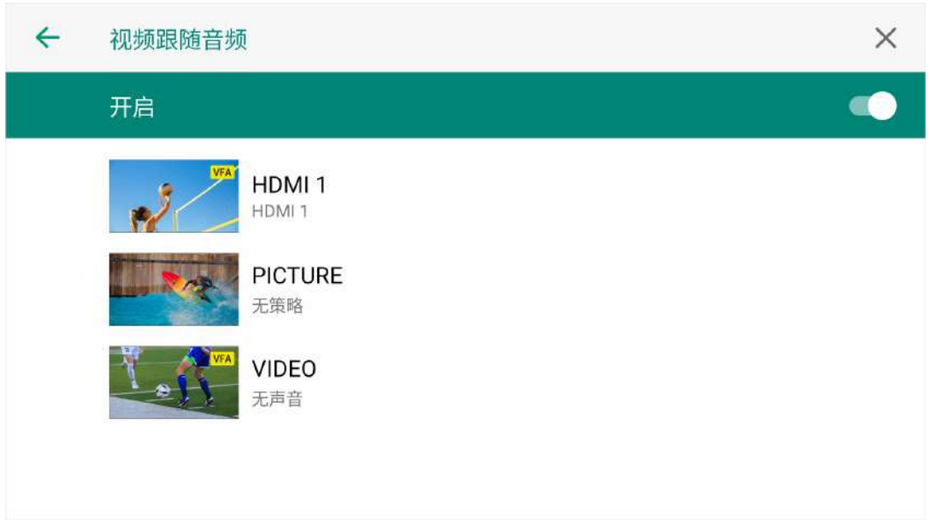
- “结束后执行快捷键”：启用后，点击“+”添加快捷键功能，可在播放结束后执行自定义的快捷键操作。部分快捷键功能不支持添加。

7. 点击“添加”，可添加更多场景到自动播放列表中。一个场景可以添加多次。
8. 点击”播放“，即可开始自动播放。
   如启动了“定时自动播放”，可点击 X 返回主屏幕。

控制自动播放

进入自动播放模式后，屏幕上会出现浮动控制栏，你可以进行以下操作：

- 点击 暂停自动播放，点击 继续自动播放。
- 点击 播放上一个场景，点击 播放下一个场景。
- 点击数字框，选择场景跳转。
- 点击 退出自动播放。
- 点击 隐藏控制栏，点击 显示控制栏。无操作时间达 20 秒，控制栏会自动隐藏。



视频跟随音频

视频跟随音频（VFA）功能可基于音频检测实现场景自动切换，支持根据麦克风（MIC）、HDMI、USB 等音频源的声音状态，自动切换至预设场景，适用于访谈、直播等多镜头拍摄场景。

1. 点击 VFA 图标，或前往 ☰ > “设置” > “自动导播” > “视频跟随音频”。
2. 点击需要配置的场景，在弹出的窗口中设置音频输入策略：
   - **无策略**：该场景不参与 VFA 自动切换（默认策略）。
   - **无声音**：当指定音频源均无声音输入时，系统自动切换至该场景（建议配置为广角镜头场景）。该策略仅可被一个场景使用。
   - **检测到声音来自**：当指定音频源检测到声音时，系统自动切换至该场景。
     在下拉框中选择目标音频源，支持 MIC、HDMI、USB、网络流及手机摄像头的音频输入。每个场景可配置一个或多个音频源，同一音频源组合仅能被一个场景使用。
3. 点击“保存”按钮，完成当前场景的 VFA 策略配置。
4. 点击其他场景，继续配置。
5. 开启 VFA 功能开关，启用视频跟随音频功能。

完成所有场景配置后，点击 X 返回主屏幕。已配置 VFA 策略的场景缩略图上将显示 VFA 标志，表示该场景已启用视频跟随音频自动切换功能。 点击 VFA 图标，可快速开启或关闭 VFA 功能。

> 设备开机或重启后以及切换节目后，VFA 功能默认关闭。

管理场景

重命名场景

1. 在主屏幕长按某个场景缩略图。
2. 在弹出的菜单中选择“重命名”。
3. 输入新的场景名称，点击 ✓ 。

删除场景

你可以通过以下两种方式删除场景。

方法 1

1. 在主屏幕长按一个场景缩略图。
2. 在弹出的菜单中选择“删除”。
3. 在弹窗中点击“删除”。

方法 2

1. 在主屏幕点击 ••• 。
2. 在弹出的菜单中选择“排序/大小”。
3. 点击某个缩略图上的 ⊗ ，然后点击“删除”。
4. 点击右上角的“完成”。

> 当前正在演示的场景不能删除。

复制场景

你可以通过以下两种方式复制已有场景，从而创建一个新场景。

方法 1：

1. 在主屏幕长按某个场景缩略图。
2. 在弹出的菜单中选择“复制”。
3. 输入新的场景名称，点击 ✓ 。

方法 2：

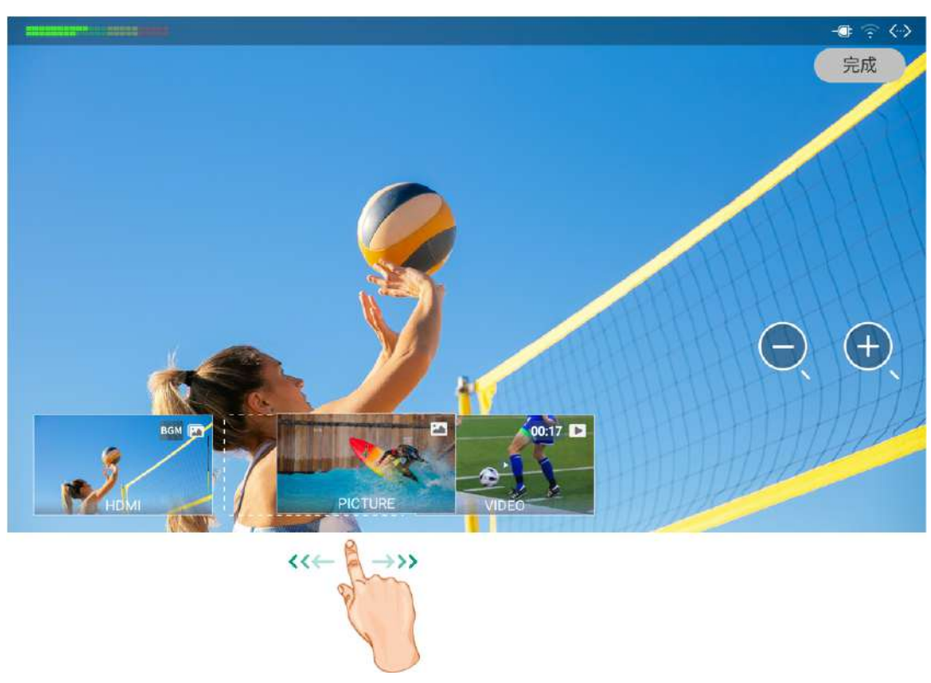
1. 在主屏幕点击 ••• 。
2. 在弹出的菜单中选择“排序/大小”。
3. 点击需要复制场景的缩略图上的 ⊞ 按钮。
4. 输入新的场景名称，点击 ✓ 。
5. 点击右上角的“完成”。

编辑场景

1. 在主屏幕长按某个场景缩略图。
2. 在弹出的菜单中选择“编辑”。
3. 在打开的场景编辑器中对场景进行编辑。

缩放场景列表

1. 在主屏幕点击 ⋯ 。
2. 在弹出的菜单中选择“排序/大小”。
3. 点击 ⊖ 或 ⊕ 对缩略图进行缩放。支持三个尺寸：小、中、大。
   场景列表默认使用中缩略图。
4. 点击右上角的“完成”。



重排场景列表

你可以通过长按缩图然后拖动到所需位置来重排场景列表。
你也可以通过以下方式重排场景列表。

1. 在主屏幕点击 ⋯ 。
2. 在弹出的菜单中选择“排序/大小”。
3. 长按某个缩略图，将其拖放至需要的位置。
4. 点击右上角的“完成”。

显示或隐藏场景列表

- 当场景列表可见时，向底部滑动场景列表，即可隐藏。
- 当场景列表隐藏时，点击 ，或从底部向上滑动，即可显示场景列表。

> 对于 GFX 列表，也可以用同样的方式显示或隐藏。

自定义按钮

为了专注于手头的工作，您可以为每个节目自定义屏幕上出现按钮。

1. 在主屏幕点击 。
2. 点击“自定义”，即可列出显示的按钮和隐藏的按钮。
3. 点击 将按钮添加到显示的按钮列表中。
   最多可显示 6 个按钮，包括 ，该按钮一直显示在屏幕上。
4. 按住 并上下拖动，可改变按钮显示顺序。
5. 如需隐藏按钮，点击 或将按钮左滑，然后点击“移出”。
6. 点击空白处退出。

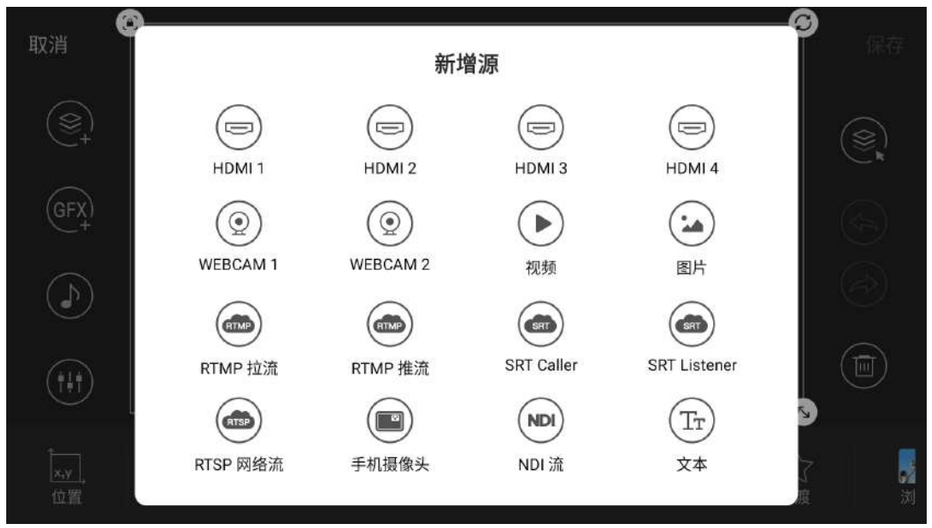
场景编辑器

源是构建场景的基础。你可以使用各种源来组建你的场景，包括 HDMI、WEBCAM、 RTMP 拉流、RTMP 推流、SRT Caller、SRT Listener、RTSP 网络流、NDI 流、网页、文档、第三方 App、视频、图片、文本等，充分发挥你的创意。你可以利用 Director 提供的场景编辑器对你的场景进行规划布局，添加各种吸睛效果。

场景编辑器元素

在场景列表点击 ＋，选择一种源，或长按场景列表中的缩略图，点击“编辑”，即可打开场景编辑器。下图说明了场景编辑器上的元素。此图为横屏模式，部分按钮在竖屏模式下会改变位置。

场景编辑器



添加源

你可以在一个场景中添加多个源，然后自由布局。

支持的源类型

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 在“新增源”窗口，点击某个源进行添加。

   - **HDMI：**
     来自专业摄像机、电脑、游戏机等设备的 HDMI 输入信号。
   - **WEBCAM：**
     来自 USB 设备的信号，如网络摄像头。详情请参考添加 WEBCAM。
   - **视频：**
     视频文件，从内部存储、SD 卡或 U 盘中选择。支持最高 4K，MOV、MP4、MKV 和 WebM 格式。如添加 2~100 个视频，可以启用视频幻灯片。
     如果上传 ProRes 4444 格式的 MOV 文件，它将自动转换为 WebM 格式以提升性能。

     > 如选择内部存储，需先导入文件至设备的内部存储。请参考 如何导入/导出文件。

   - **图片：**
     图片文件，从内部存储、SD 卡或 U 盘中选择。支持的格式为 JPG、PNG、BMP。如果选择 2~100 张图片，可以启用图片幻灯片。

     > 如选择内部存储，需先导入文件至设备的内部存储。请参考 如何导入/导出文件。

   - **RTMP 拉流：**
     通过 RTMP 协议从第三方服务器获取视频流。请参考 添加 RTMP 拉流。
   - **RTMP 推流：**

通过 RTMP 协议直接从客户端获取的视频流。请参考 添加 RTMP 推流。

- **SRT Caller/Listner：**
  支持 SRT 协议的网络流。请参考 添加 SRT Caller/Listener。
- **RTSP**
  支持 RTSP 协议的网络流。请参考添加 RTSP 网络流。
- **NDI 流：**
  支持 NDI 协议的流，包括 NDI HX2、NDI HX3、NDI High Bandwidth。请参考添加 NDI 流。
- **手机摄像头：**
  安装了 Director Utility App 的手机拍摄的画面。你需要先在设备上添加手机摄像头，然后用你的手机连接设备。
- **网页：**
  网页上的内容。请参考添加网页
- **文档：**
  文档文件，从内部存储，SD 卡或 U 盘中选择。支持的文档类型包括 PPT、PPTX、PDF、DOC、DOCX、XLS、XLSX。 打开文档时，需要同步打开一个文档类 App。如已打开三个其他类型的 App，请先关闭一个。如需更换文档，可通过控制 App 来切换文档。

  > 如选择内部存储，需先导入文件至设备的内部存储。请参考 如何导入/导出文件。

- **App：**
  设备上已安装的第三方应用。请参考添加 App。
- **文本：**
  静态的或滚动的文本注释。点击文本框输入文字，点击“保存”返回场景编辑器。

  > 最多支持1024个字符。输入的文本越多，显示的字体就越小。字体大小随文本框大小而自动改变。

- **纯色：**
  纯色填充的图层。默认为白色。

温馨提示：第三方素材需获得授权后方可使用。

注意

- 同一场景中
  - 最多支持添加四个视频类源，包括 HDMI、WEBCAM、网络流、手机摄像头和视频文件。其中：
    - 除视频外，其他源均可重复添加。
    - 仅可添加一个视频图层，可以是单个视频或视频幻灯片。
    - 如果已添加了视频图层，不可添加图片幻灯片，反之亦然。
  - 最多可添加一个网页、APP 或文档, 不允许重复添加。
- 同一节目中
  - 最多添加 3 个 网页源场景。
  - 最多添加 10 个网络流和手机摄像头。
  - 同一个 App 不能同时用于场景和 GFX。

添加 WEBCAM

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“WEBCAM 1”或"WEBCAM 2"。
3. 根据 WEBCAM 设备的连接情况，绑定设备到 WEBCAM 1 或 WEBCAM 2。
   - 如果连接了一个 USB 设备，选择添加 WEBCAM 1，则该设备自动与 WEBCAM 1 绑定。添加 WEBCAM 2，即显示无信号画面。反之亦然。
   - 如果连接了两个或更多的 USB 设备，添加 WEBCAM 1 或 WEBCAM 2 时，请在弹出页面选择一个设备与其绑定。

你可以参考修改 WEBCAM 的属性选择或更改与 WEBCAM 1 或 WEBCAM 2 绑定的 USB 设备。

添加 RTMP 拉流

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“RTMP 拉流”。
3. 输入以下信息。
   - “名称”：指定网络流名称，方便有多个项目时进行管理。支持 1-32 个字符。
   - “URL”：输入 RTMP 服务器地址。如需添加直播平台的视频流，可从平台获取该视频的 RTMP 地址。
   - “密钥”：输入服务器设置的密钥。
4. （可选）点击“高级”，设置以下参数。
   - “缓冲时间”：取值范围是 20 ~ 8000ms，默认值为 60ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间。
   - “鉴权”：如果 RTMP 发送端要求鉴权，请打开“鉴权”，输入 RTMP 发送端提供的“用户名”和“密码”。
5. 点击“创建”。
6. 如需添加更多 RTMP 拉流，重复步骤 1-2， 然后点击“新建网络流”，按照步骤 3-5 完成创建。
7. 新建一个网络流后，它的信息即被记录在节目中，可以在创建场景或添加源时直接选择。
8. 如需编辑已创建的网络流，可在场景编辑器中使用“URL”工具编辑该网络流，请参考URL。
9. 如需删除某个网络流，你可以在一个节目中删除所有添加了该网络流的场景，或在所有相关场景中删除该网络流。

添加 RTMP 推流

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“RTMP 推流”。
3. 输入以下信息，然后点击“创建”。
   - “名称”：指定网络流名称，方便有多个项目时进行管理。支持 1-32 个字符。
   - “密钥”：指定 RTMP 流密钥。
   - “缓冲时间”：取值范围是 20 ~ 8000ms，默认值为 60ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间。

   窗口下方自动生成推流地址，包括以太网地址和/或无线网地址。发送端应使用该地址作为目的地址。
4. 如需添加更多 RTMP 推流，重复步骤 1-2， 然后点击“新建网络流”。
5. 新建一个网络流后，它的信息即被记录在节目中，可以在创建场景或添加源时直接选择。
6. 如需编辑已创建的网络流，可在场景编辑器中使用“URL”工具编辑该网络流，请参考URL。
7. 如需删除某个网络流，你可以在一个节目中删除所有添加了该网络流的场景，或在所有相关场景中删除该网络流。

添加 SRT Caller/Listener

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“SRT Caller”或“SRT Listener”。
3. 输入以下信息。
   - “名称”：指定网络流名称，方便有多个项目时进行管理。支持 1-32 个字符。
   - “地址”：仅 SRT Caller 支持此参数。输入 Listener 端地址。 如果 SRT Listener 和 SRT Caller 在同一局域网内，输入局域网内 SRT Listener 的私有 IP 地址。如果 SRT Caller 和SRT Listener 在不同的网络环境中，输入 SRT Listener 的公共 IP 地址。
   - “端口”: 输入源发送端的端口号。取值范围是 1~65535。
   - “流 ID”：仅 SRT Caller 支持此参数。输入 Listener 的流 ID，可包含 0 ~ 256 字符。如果 Listener 未设置流 ID，则无需填写。
4. （可选）点击“高级”，设置以下参数。
   - “延迟时间”：建议与发送端的延迟时间保持一致。取值范围为 20~8000ms。默认为 120 ms。
   - “缓冲时间”：取值范围是 20 ~ 8000 ms，默认值为 60 ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间。
   - “加密”：如果发送端设置了码流加密，打开“加密”，选择发送端设置的加密方式，支持 AES 128、AES 192 和 AES 256 加密，然后输入发送端设置的“密文”。
5. 点击“创建”。
6. 如需添加更多 SRT 网络流，重复步骤 1-2， 然后点击“新建网络流”，按照步骤 3-5 完成创建。
7. 新建一个网络流后，它的信息即被记录在节目中，可以在创建场景或添加源时直接选择。
8. 如需编辑已创建的网络流，可在场景编辑器中使用“URL”工具编辑该网络流，请参考URL。

9. 如需删除某个网络流，你可以在一个节目中删除所有添加了该网络流的场景，或在所有相关场景中删除该网络流。

添加 RTSP 网络流

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“RTSP 网络流”。
3. 输入以下信息。
   - “名称”：指定网络流名称，方便有多个项目时进行管理。支持 1-32 个字符。
   - “URL”：输入 RTSP 推流端地址。地址格式为 rtsp://[username:password@]IP-address:port/path，“username:password@”为推流端需要鉴权时选填，“IP-address”为推流端的 IP 地址，“port”为推流端的端口号，“path”为推流端媒体资源的路径标识。
   - “缓冲时间”：取值范围是 1 ~ 5000 ms，默认值为 60 ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间。
   - “TCP 优先”：默认启用。设备将首先尝试使用 TCP 进行通信。如果失败，设备将尝试使用 UDP。如果关闭，则设备将使用 UDP 协议。
4. 点击“创建”。
5. 如需添加更多 RTSP 网络流，重复步骤 1-2， 然后点击“新建网络流”，按照步骤 3-4 完成创建。
6. 新建一个网络流后，它的信息即被记录在节目中，可以在创建场景或添加源时直接选择。
7. 如需编辑已创建的网络流，可在场景编辑器中使用“URL”工具编辑该网络流，请参考URL。
8. 如需删除某个网络流，你可以在一个节目中删除所有添加了该网络流的场景，或在所有相关场景中删除该网络流。

添加网页

1. 在场景编辑器中点击 。
2. 点击“网页”。
3. 输入 URL，点击“Go”或右上角的“确定”。
   网页出现在画布中，也同时记录在网页历史中。 当创建新场景时可以从历史中选择网页。

- 一个场景只可添加一个网页。
- 一个节目中最多可添加 3 个网页为场景源。
- 建议不要添加视频类网站，此类网站将消耗较多的系统资源。

添加手机摄像头

如需将手机拍摄的画面 作为源，你需要先在设备上添加手机摄像头源。

1. 在场景编辑器中点击 ，然后选择“手机摄像头”。
2. 输入机位名称，方便有多个项目时进行管理。（1 - 32 个字节）。
3. 打开麦克风开关，这样 Director 设备可以采集手机的声音。
4. 选择画面质量：高、中、低。
5. （可选）点击“高级”，进行相关参数设置。
   - 编码格式：H.264、H.265
   - 分辨率：选项根据当前节目的画质变化。
   - 帧率：选项根据当前节目的帧率变化，可为 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/15 fps。
   - 视频码率：输入需要的数值。
   - 音频码率：64、96、128
   - 延迟时间：建议与发送端的延迟时间保持一致。取值范围为 20~8000ms。
   - 缓冲时间：取值范围是 20 ~ 8000 ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间
6. 点击“创建”。
7. 如需添加更多机位，重复步骤 1，在弹出的窗口中点击“新建机位”，即可添加新的机位。

在创建新场景或在场景编辑器中添加手机摄像头源时，你可以在列表中选择一个已添加的机位。 在设备上创建机位后，你可以使用安装了 Director Utility App 的手机连接设备，并操控摄像头。请参考《Director Utility App 用户手册》。

添加 NDI 流

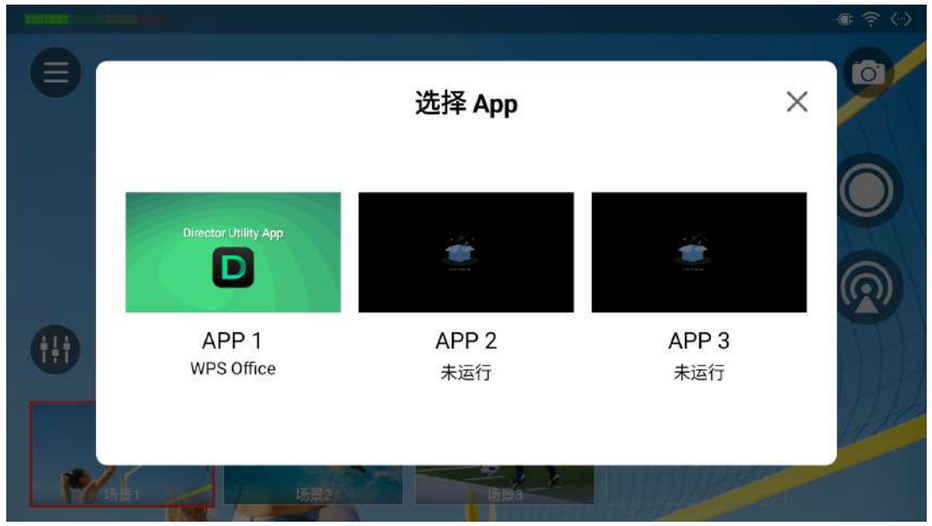
手动添加 NDI 流

1. 在场景编辑器中，点击 。
2. 选择“NDI 流”。
3. 点击“预设”页签，然后点击“新建 NDI 流”。
4. 输入以下信息。
   - “备注名”：指定 NDI 流的备注名，方便有多个项目时进行管理。
   - “NDI 流”：NDI 流的名称，不区分大小写，或 IP + 端口号（IP:Port）。
   - “缓冲时间”：取值范围是 20 ~ 8000 ms，默认值为 60 ms。任务对低延时要求高时，可以减少缓冲时间。
   - “信号中断”：NDI 信号中断时，可设置显示无信号画面或展示最后一帧。
   - “传输模式”：可选 UDP（单播）、UDP（组播）、RUDP（单播）、TCP（单连接）、或 TCP（多连接）。
   - “忽略视频 PTS”：对一些时间戳错误的视频流，可打开该功能，以保证画面显示流畅。
   - “低带宽”：当接入的网络网速较低，无法输出流畅视频时，建议打开此开关。打开后，视频流降为中等质量，占用的带宽明显减少。
5. 点击“创建”，添加到场景。
6. 重复以上步骤添加更多 NDI 流。
   当预设中创建了多个 NDI 流时，在列表中选择一个 NDI 流即可添加到场景
7. 如需编辑已创建的 NDI 流，向左滑动 NDI 流，点击“编辑”。如果 NDI 流已经添加到场景中，也可以在场景编辑器中使用“属性”工具编辑该 NDI 流，请参考修改 NDI 流属性。
8. 如需删除已创建的 NDI 流，向左滑动 NDI 流，点击“删除”。

如果 NDI 流已在场景中使用，则不能删除。请先在相关场景中删除该 NDI 流，然后再删除。

自动发现 NDI 源

1. 在场景编辑器中，点击 。
2. 选择“NDI 流”。
3. 点击“发现 NDI 源”，可自动检测到同一局域网内的 NDI 源。默认检测 public 组的数据源。
4. 点击“高级”，输入“组名称”，点击“确定”，即可自动检测同一局域网内对应组内的数据源。
   组名称不区分区分大小写，可包含 A-Z，a-z，0-9 和特殊字符 _-。支持输入多个组，用英文逗号隔开。
5. 如打开“发现服务”，则不在同一网段的发送端和解码器之间如果能互相 ping 通，也可被自动发现。此时，需要将“服务器 IP 地址”设置为运行发现服务器的服务器端地址。
6. 在列表中选择一个 NDI 源，即可添加到场景。同时该源也被添加到“预设”列表中。
7. 点击“刷新”可更新 NDI 源列表，例如，Director 设备网络发生变化时。

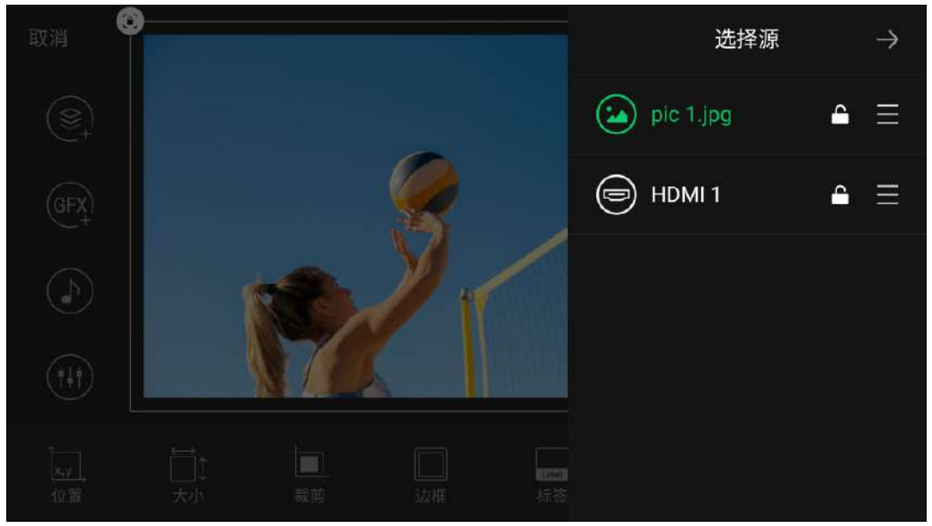


添加 App

设备上的第三方 App 可以添加到场景中。

1. 在场景编辑器中点击
2. 选择“App”。
3. 在弹出的窗口中选择需要添加的 App。请参考 第三方 App 启动 App。

每个场景仅支持添加一个 App 源。



管理图层

选择源

点击一个源即可选中，被选中的源四周会显示白框。

如果多个源相互重叠，你可以通过以下方式选择被覆盖的图层。

1. 点击 。
2. 在弹窗中选择需要编辑的源。
3. 点击锁图标以锁定或解锁源的位置和大小。
   图层被锁定时，在源四周的白框上会显示一个红色的锁图标，可以点击解锁。
4. 点击 返回。

> 对于被大图层完全遮盖的图层，选中后不能通过拖拽的方式移动它的位置。

改变叠放顺序

在同一个场景上的多个源可能相互重叠。你可以改变它们的叠放顺序，按照需要让某些源显示在前面。

1. 点击 。
2. 长按 ，上下拖动，改变源的叠放顺序。
3. 点击 返回。

删除源

1. 在场景编辑器中，选中一个源。
2. 点击 删除源。

编辑工具

当一个源被选中时，对应的编辑工具将出现在底部的工具栏内。

移动、缩放、旋转

所有源都可以被移动、缩放和旋转。

移动源：

按住一个源，将它拖动到新位置。 拖动源时，会显示相对于其他源及场景编辑器的参考线，可使用参考线实现对齐。 如需更精确地控制源的位置，请参考 位置.

缩放源：

1. （可选）点击源边框上的 或 以解锁或锁定源的宽高比。

   对于文本源，无此功能。

2. 拖拽源边框上的 (锁定比例时) 或 (未锁定比例时）进行缩放。

   在你点击 解锁宽高比并拖拽 进行自由缩放后，可以点击 恢复源为原来的宽高比

如果需要更精确地控制大小，请参见 大小。

重做和撤销：

点击 或 可以撤销或重置移动或缩放。

旋转源：

按住并旋转源边框上的 。

如需更精确地控制旋转角度，请按如下操作：

1. 点击底部的“位置”或“大小”。
2. 点击 X 或 Y 的数值（位置），或者 W 或 H 的数值（大小）。
3. 在显示的页面上，设置“角度”。
4. 点击“保存”。

位置

除了移动源来更改位置外，你还可以点击 **位置** 来更精确地设置源的位置。

- **X、Y：** 点击数字以指定源中心的坐标（X, Y），或者点击箭头按钮来水平/垂直移动源。
- **自动：** 点击数字以指定源中心的坐标（X, Y），或者点击箭头按钮来水平/垂直移动源。

  可自动移动到9个位置，如左图所示。

大小

除了拖动源边框上的 来缩放源之外，你还可以点击 **大小**来精确设置源的大小。

- **W、H：** 点击数字以指定源的宽度（W）和高度（H）。或者点击 +/- 来放大/缩小源。

  W 和 H 的取值范围如下：

  宽高比锁定时（源边框上的图标为 ）：

  - W：0 到 1280 或 1920 像素，视节目分辨率而定
  - H：0 到 720 或 1080 像素，视节目分辨率而定
  - 修改 W 数值时，对应的 H 数值也按比例变化，反之亦然

  宽高比未锁定时（源边框上的图标为 ）：

  - W：0 到 1280 或 1920 像素，视节目分辨率而定
  - H：0 到 1280 或 1920 像素，视节目分辨率而定

- **全屏：** 点击此按钮可全屏显示源。

  - 当锁定宽高比时，源的宽或高等同于画布的宽或高，即为全屏。
  - 当未锁定宽高比时，源会被拉伸以填充整个画布，可能导致源画面变形。

- **更多：** 你可以点击或长按其中一个按钮，向相应的方向放大/缩小源。点击一次改变一像素，长按则持续改变大小。
  - ： 向箭头所指方向放大源。
    当源已达到最大尺寸时，这些按钮不可用。
  - ：向箭头所指方向缩小源。
    当源已达到最小尺寸时，这些按钮不可用。

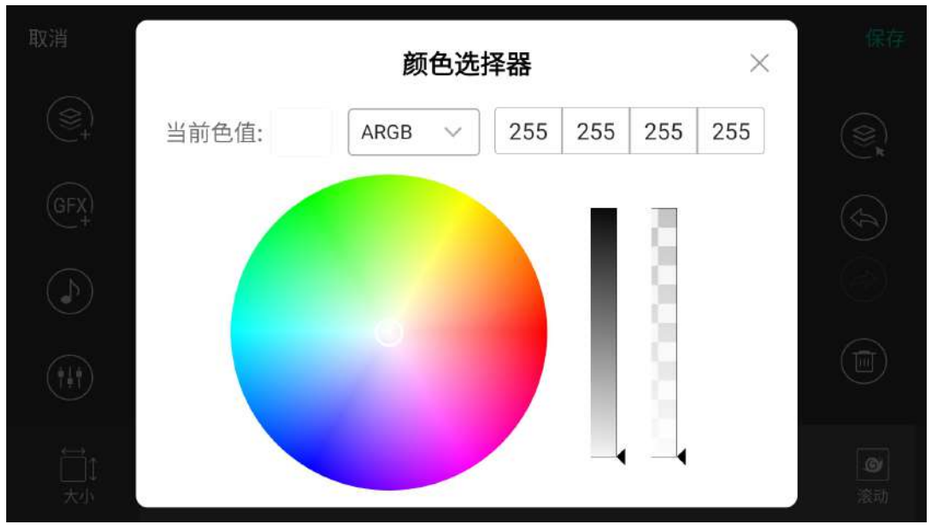
裁剪

裁剪源，在场景中仅显示部分画面。除文本和颜色外的所有源都可以被裁剪。

1. 在工具栏中点击 “裁剪”。
2. 选择一个裁剪比例。
3. 拖动矩形选框的四角以调整裁剪范围。

   > 点击“重置”，恢复到源初次导入时的大小和宽高比。

4. 点击“保存”。



颜色

该功能适用于纯色。同时也是其他部分工具的子功能，如文字、背景等。

1. 在工具栏中点击“颜色”。
2. 左右滑动颜色选项条，选择一种颜色。
3. 如系统提供的颜色不能满足需求，点击 ，打开颜色选择器。
   - 在色盘中点击选择颜色，拖动右侧竖条滑块，可分别调节所选颜色的强度与亮度。
   - 或选择一种色彩表示方式，选项包括 HEX、ARGB、HSL，然后输入相应的数值或编码。

透明度

该功能适用于纯色、图片和视频。同时也是其他部分工具的子功能，如文字、背景等。

点击“透明度”，拖动滑块调整透明度。透明度范围从 0（完全不透明）到 100（完全透明）。

边框

你可以使用“边框”来装饰源。

边框包括以下属性：

- **宽度：** 设置边框宽度。 宽度范围为 0 ~ 50 像素，0 表示没有边框。
- **颜色：** 设置边框颜色，默认为白色。
- **转角：** 设置边框转角弧度，范围为 0 ~ 100，0 表示转角为直角。
- **位置：** 设置边框的位置（在源外或源内）。默认设置是在源内，即边框会覆盖住源的边缘。
- **重置**：清除边框。

> 当你点击“边框”，一个默认的白框即被加到源上。

标签

点击“标签”，即显示源的类型或文件名称，你可以修改文字和设置相关属性形成特殊的标记。

除文本以外的源都可以添加标签。

编辑标签文本

1. 点击文本区域，更改文本。
2. 点击“保存” 返回场景编辑器。

> 最多支持1024个字符。输入的文本越多，显示的字体就越小。字体大小随标签大小而自动改变。

设置标签属性

- **主题：** 设置标签的主题。默认为白色。如系统提供的主题不能满足需求，将主题条左滑至最后，点击“自定义”，分别点击“字体色”和“背景色”标签，设置需要的字体颜色和背景颜色。
- **方向：** 设置标签的方向（上、下、左、右）。
- **位置：** 设置标签的位置（在源外或源内）。默认设置是在源内，即标签重叠在源上。
- **大小：** 设置标签的高度。取值范围为0-45，表示标签大小占源大小的百分比。默认为30。
- **字体：** 设置标签的字体。
- **对齐：** 设置标签文字的对齐方式（左对齐、居中、右对齐）。
- **重置：** 清除标签。

过渡

点击“过渡”为源增加入场和出场效果。

适用于所有类型的源。

添加入场效果

点击“入场”，从全部或其他类别页签中选择一个效果：

-

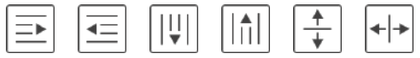
  无：没有入场效果（默认）。

-

  淡入：淡入。

-

  飞入：从 4 个方向飞入，如箭头所示。

- 

  展开：向 6 个方向展开，如箭头所示。

-

  放大：向 9 个方向放大，如箭头所示。

> 第一次选择入场过渡后，Director 自动设置出场过渡。例如，当你选择 入场过渡后，出场过渡自动设置为 。你可以修改出场过渡。

添加出场效果

点击“出场”，从全部或其他类别页签中选择一个效果：

- **无**：没有出场效果（默认）。
- **淡出**：淡出。
- **飞出**：从 4 个方向飞出，如箭头所示。
- **收起**：向 6 个方向收起，如箭头所示。
- **缩小**: 向 9 个方向缩小，如箭头所示。

手动修改出场过渡后，入场过渡不会随之自动改变。后续出场过渡也不再随着入场过渡而改变。

改变过渡速度

点击“时长”，拖拽滑动条来定义过渡的速度。

所选时长将应用到入场过渡和出场过渡。时长越长，过渡越慢。

测试过渡效果

点击“测试”预览图层的过渡效果。

清除过渡效果

点击“重置”清除过渡效果。

过渡效果可以在输出画面上查看，如第二屏幕，录制视频，或推流目的端。

文字

该工具仅适用于文本源。

点击“文字”，设置以下属性：

- **颜色：** 设置文本颜色。
- **字体：** 设置文本字体。
- **大小写：** 将英文文字设置为全大写或全小写。
- **对齐：** 设置文本的对齐方式（左对齐、居中、右对齐）。
- **透明度：** 设置文本的透明度。
- **阴影：** 为文本添加阴影。0 表示无阴影。
- **滚动：** 通过指定速度和方向使文本在屏幕上滚动。0 表示无滚动效果。
- **重置：** 恢复到初始属性。

背景

该功能仅适用于文本源。

点击“背景”，设置以下属性：

- **颜色：** 为文本设置一个纯色背景。
- **渐变：** 为文本设置一个渐变色背景。
- **图片：** 文本设置一个图片背景。图片格式支持JPG、PNG。
- **透明度：** 设置文本背景的透明度。
- **重置：** 去除背景。

“颜色”、“渐变”、“图片”，三者互斥。应用其中一种背景将覆盖已添加的背景。

翻转

翻转适用于 HDMI 和 WEBCAM 源。

- 点击 水平翻转源画面。
- 点击 垂直翻转源画面。

抠像

抠像可以实现去除背景的效果，适用于 HDMI、WEBCAM、网络流、手机摄像头和视频。

1. 点击“抠像”，
2. 点击“抠像色”，选择一个颜色进行抠像。
3. 如果需要抠除其他颜色，点击 打开颜色设置页面，点击预览画面选取颜色，或在底部输入 RGB 数字，点击“保存”。
4. 选中 后，可以点击“高级”设置相似度、平滑度和溢出。
5. 如需取消抠像，点击“重置”。

你可以参考以下建议进行背景搭建，以得到更好的抠像效果。

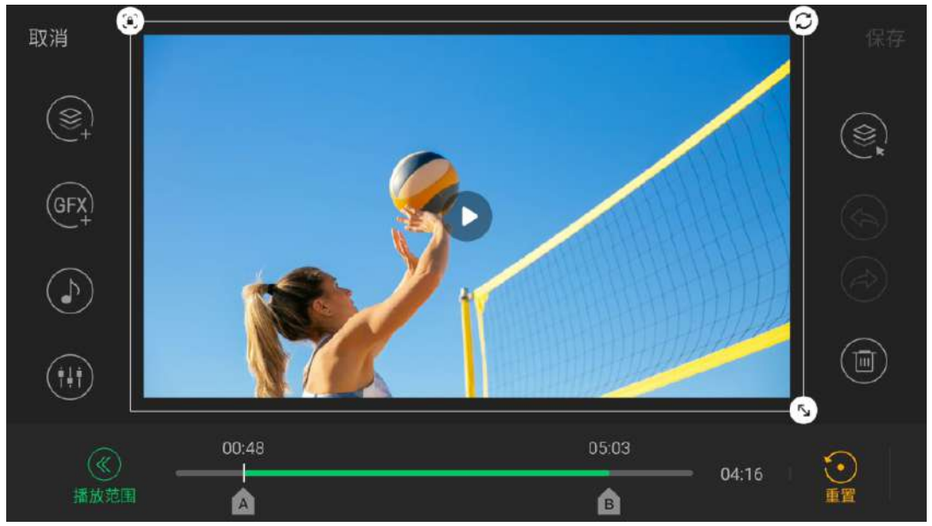
- 使用明亮的绿色或蓝色背景，建议使用专业的实体绿幕。颜色的对比便于将位于前景的用户与背景区分开来。
- 背景尽量平整，无皱纹或接缝，避免因折痕产生的各种阴影。
- 使用清晰度更高的摄像头。
- 确保背景颜色与您的着装、头发或眼睛颜色不同。
- 调整您与背景的距离，避免太近导致颜色溢出。
- 使用均匀的照明让背景受光均匀，并避免您的影子出现在背景上。建议使用三点照明。

策略

该功能适用于视频文件。

视频策略定义了在录制和直播节目时如何播放视频。

- **开始策略：** 定义视频如何开始播放。
  - **自动开始：** 自动开始播放视频。
  - **手动开始：** 点击缩略图上的按钮可以手动开始或暂停播放视频。
- **结束策略：** 定义视频播放结束时的行动。
  - **黑屏：** 视频显示区域变为黑色。
  - **重复播放：** 重新开始播放视频。
  - **展示最后一帧：** 停止播放视频，并显示最后一帧画面。
  - **展示第一帧：** 停止播放视频，并显示第一帧画面。
  - **隐藏视频：** 在场景中隐藏视频。
  - **切换到场景 xx：** 自动跳转到名称为 xx 的场景。在视频播放到最后 10 秒时，会用闪烁的黄框标记下一个场景，并显示倒计时和 LIVE SOON 标记。
- **转场策略：** 当视频设置为“切换到场景 xx”时，定义它的转场效果。
  - **保存硬切**：当视频自动切换时，始终保存硬切。
  - **保存渐变**：当视频自动切换时，始终保存渐变效果。
  - **跟随场景切换设置**：当视频自动切换时，沿用场景的切换设置。
- **切换策略：** 定义如果在视频播放结束之前切出场景又切回，视频将如何继续。
  - **从头开始：** 从头开始重新播放视频。
  - **暂停播放：** 切出场景时暂停视频，切回场景后从上次中断的地方开始继续播放视频。

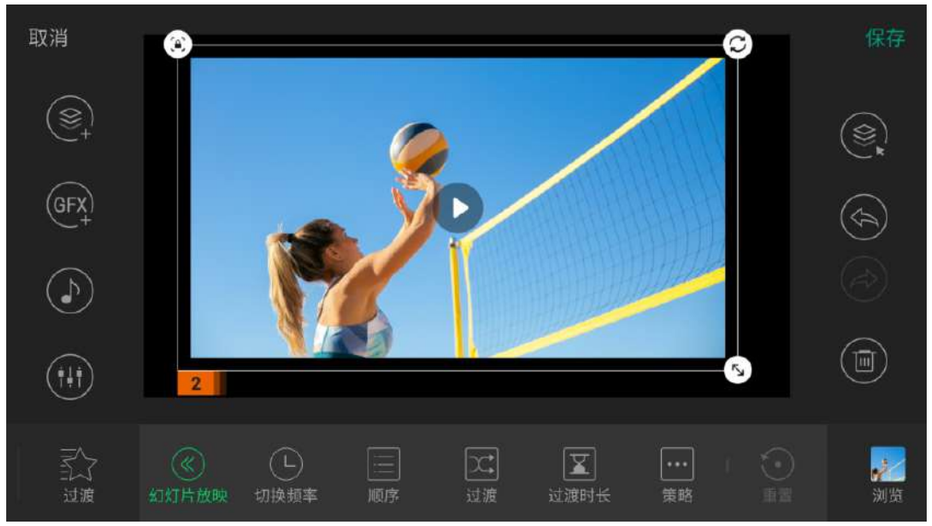


播放范围

该功能适用于视频文件。

默认情况下将播放整个视频，但你也可以通过指定视频的起点和终点来截取播放范围。

如左图所示，你可以通过拖动和移动视频进度栏上的 A 和 B 标记来定义起点和终点。



浏览

该功能适用于视频文件和图片/标志。

点击“浏览”打开存储，你可以从中选择图片或视频进行替换。

如果选择 2~100个视频或图片，可以启用视频或图片幻灯片。

幻灯片放映

要启用幻灯片放映，需要在添加或浏览时，选择 2~100 个视频或图片。

对于图片幻灯片，你可以设置以下属性。

- **切换频率**：设置每张图片在屏幕上停留的时间。
- **顺序**：设置图片的播放顺序。
- **过渡**：设置切换图片时的过渡效果。
- **过渡时长**：设置过渡时长。
- **策略**：设置幻灯片播放策略。
  - **开始策略**：设置幻灯片片如何开始播放，自动或手动。
  - **结束策略**：定义幻灯片播放结束后要采取的操作。
  - **切换策略**：定义如果在幻灯片播放结束之前将场景切出又切回，幻灯片将如何继续。

属性

该功能适用于 WEBCAM 和手机摄像头。

修改 WEBCAM 的属性

1. 确认已连接 WEBCAM 设备。
2. 选择 WEBCAM 源。
3. 点击 打开 WEBCAM 属性窗口。
4. 查看或选择 WEBCAM 相关属性。
   - 设备：显示当前选择的 WEBCAM 信息。点击“设备”，可看到当前连接的 WEBCAM 列表，选择其中一个即可切换。如某个设备已与另一个 WEBCAM 绑定，则在点击“保存”后，需要再次确认。
   - 格式：当前选择的格式信息。点击“格式”，可看到当前可用的格式列表，选择其中一个即可切换。
     支持格式包括：YUYV、MJPG、NV12、UYUV、HEVC
   - 分辨率：当前选择的分辨率信息。点击“分辨率”，可看到当前可用的分辨率列表，选择其中一个即可切换。
     支持的分辨率：最高为 4K
   - 帧率：当前选择的帧率信息。点击“帧率”，可看到当前可用的帧率列表，选择其中一个即可切换。
     支持的帧率：最高为 60fps

     不同品牌的 WEBCAM 设备可选择属性参数可能不同。
5. 点击“保存”.

修改手机摄像头的属性

1. 选择手机摄像头源。
2. 点击 打开手机摄像头属性窗口。
3. 按需更改相关属性。详情请参考 添加手机摄像头 。
4. 点击“保存”.

修改 NDI 流属性

1. 在场景编辑器中，选中 NDI 源。
2. 点击底部的“属性”按钮。
3. 查看和更改相关属性。
4. 点击“保存”。

URL

该功能适用于网络流和网页。

网络流

1. 点击 “URL”，打开该网络流的属性窗口。
2. 按需更改相关属性。
3. 点击“保存”。

网页

1. 点击 “URL”，打开“编辑网页”窗口。
2. 输入新的URL更改网页。
3. 如需删除网页，长按历史记录中的缩图，按需更改相关属性。。
4. 点击“保存”。

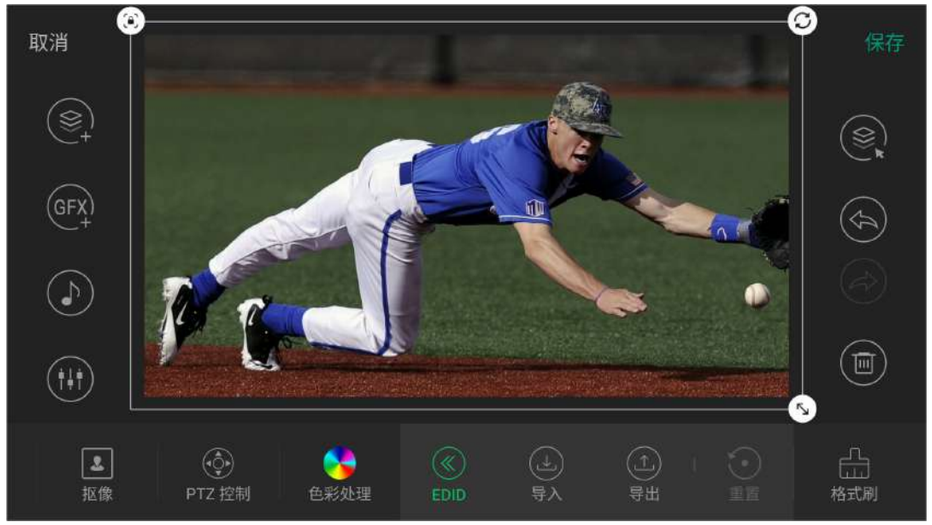
CSS

使用该工具设置网页背景。

- “默认 CSS”：使用网页的默认背景。
- “透明 CSS”：将背景变为透明。
- “自定义 CSS”：直接输入你自己的 CSS，或点击“导入”，从存储中导入 CSS 文件，然后点击“保存”。

色彩处理

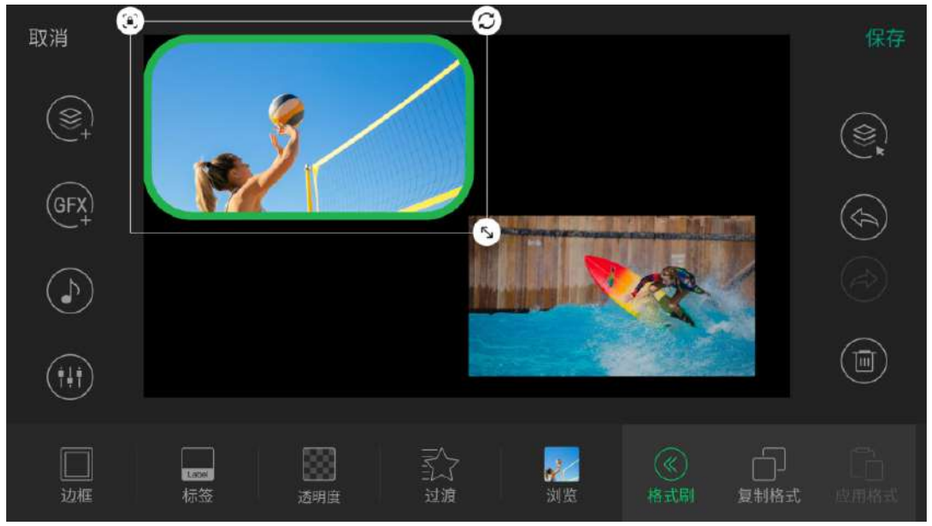
“色彩处理”可用于调整 HDMI 源的色彩格式、量化、亮度、对比度、饱和度和色调。



EDID

HDMI 输入支持 EDID 文件导入、导出功能，可灵活配置、备份 HDMI 适配参数。

- **导入** 从存储中导出自定义的 EDID 文件，可固定分辨率与刷新率等，解决 HDMI 输入分辨率异常、音视频不兼容等问题。
- **导出** 将设备的原始 EDID 参数导出，用于参数备份、故障排查，也可将适配的 EDID 导出，供其他设备复用配置。
- **重置** 将设备的 EDID 参数回复到默认值。



格式刷

该功能可以快速将一个源的格式沿用到另一源上。

适用于所有类型的源。文本源的格式刷功能单独生效，即文本源仅可以复制粘贴文本源的格式。

1. 选择一个源，点击“格式刷”，点击“复制格式”，当前源的格式即被复制。
2. 选择另一个源，点击“格式刷”，点击“应用格式”，复制的格式即应用到当前源。

PTZ 控制

当连接了支持 Visca UDP 协议的 PTZ 摄像机时，可启用 PTZ 控制，通过网络对 PTZ 摄像机进行控制。此时，要求摄像机和 Director 设备能互相 ping 通。支持的源包括 HDMI、WEBCAM、SRT、RTMP、RTSP。

当 NDI 源连接了 PTZ 摄像机时，也可设置 PTZ 控制相关属性。

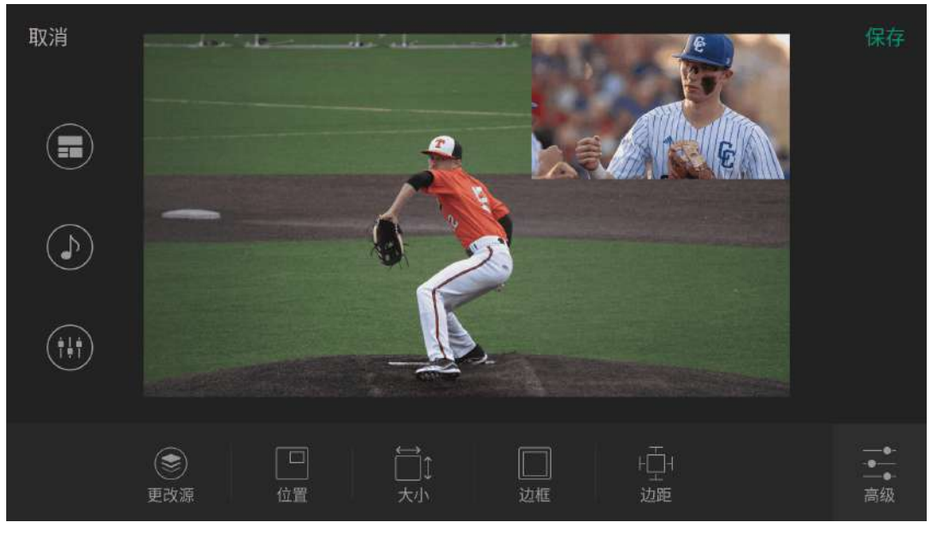
- “PTZ 启用”：打开后即可启用 PTZ 控制。
- “IP 地址”：PTZ 摄像机的 IP 地址。
- “端口”：摄像机的 Visca 协议网络端口（请查看摄像机的用户说明书或联系摄像机厂家获取）。
- “Visca UDP 消息头”：当连接设备（如索尼摄像机）的通信协议包含 Visca UDP 消息头时，打开此选项，否则无法对设备进行 PTZ 控制。
- “水平反向移动”：打开后摄像机在水平方向反向运动。摄像机安装在特殊位置时，建议打开此开关，方便进行远程控制。
- “垂直反向移动”：打开后摄像机在垂直方向反向运动。摄像机安装在特殊位置时，建议打开此开关，方便进行远程控制。
- “自动调用预置点”：打开后可选择调用的预置点。当场景切换到直播时，摄像机即自动移动到预置点设置的位置。关于如何设置预置点，请参考控制PTZ 相机.

多画面场景

预设的多画面布局可帮助您更轻松地创建多画面场景。

创建多画面场景

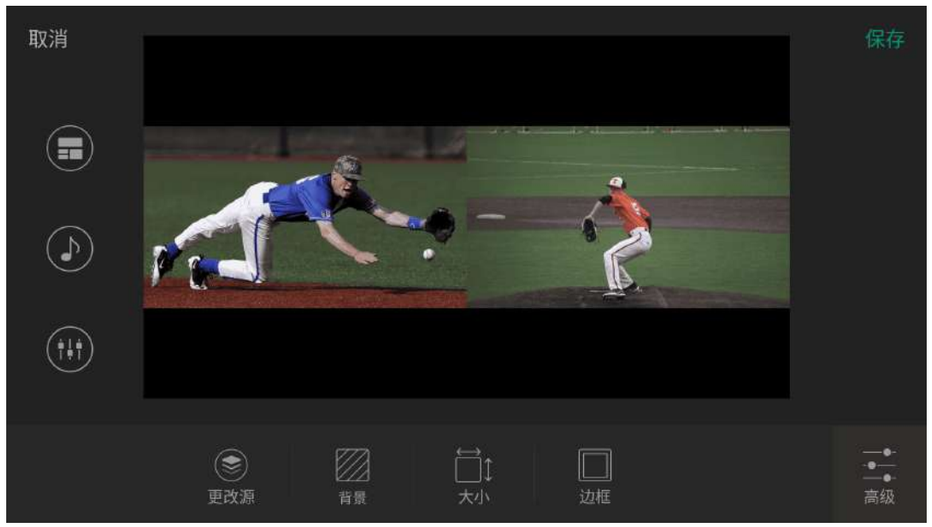
1. 在主屏幕的场景列表中点击 + 。
2. 在“创建新场景”窗口中选择“多画面”。
3. 选择一个布局模板。
4. 点击每个方框，选择缩图。点击 + 可添加源。
5. 默认情况下，信号源会填满方框并保持居中。您可以在方框内移动信号源以更改显示部分，双击则可将信号源恢复到原来的居中显示。
6. 某些布局模板，可以拖动分割线改变它们的位置。
7. 点击“继续”进入场景编辑器。
8. 点击 可重新选择源。
9. 使用工具编辑基本属性，参见 多画面布局和工具 。
   你可以在方框内移动信号源以更改显示部分，双击则可将信号源恢复到原来的居中显示。
10. 点击“高级”可像普通场景一样编辑其他属性，点击“多画面”返回。
11. 点击左侧的 更换布局。
12. 点击 添加私有背景音乐。
13. 点击 设置音频。
14. 点击右上角的“保存”。场景缩图即出现场景列表中。



多画面布局和工具

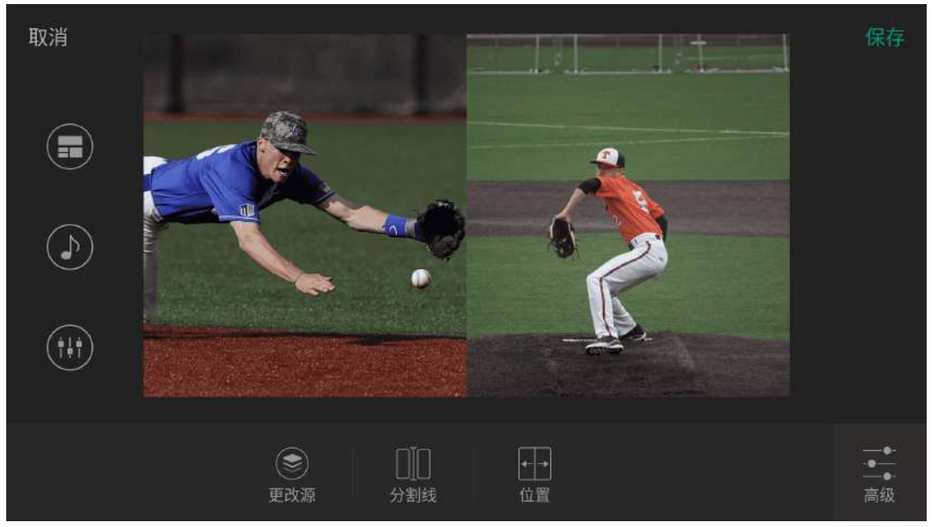
布局 1

- **位置**：改变小方框的位置。
- **大小**：拖动滑块改变小方框的大小。
- **边框**：通过设置粗细、颜色为小方框添加边框。如粗细设为 0，边框不可见。
- **边距**：拖动滑块设置小方框的边距。居中时不可用。



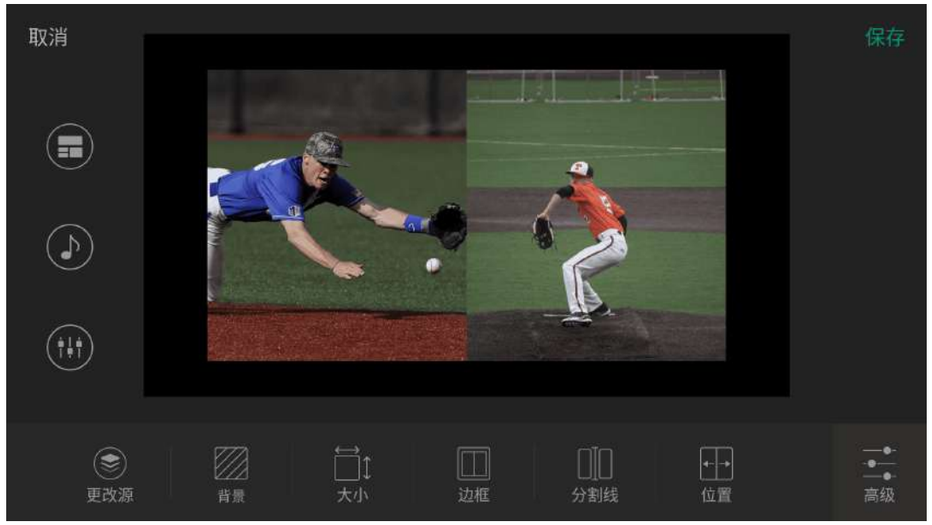
布局 2

- **背景**：使用颜色、渐变、或图片作为背景。
- **大小**：拖动滑块调整两个方框的大小。
- **边框**：通过设置粗细和颜色为两个方框添加边框。如果粗细为 0，边框不可见。



布局 3

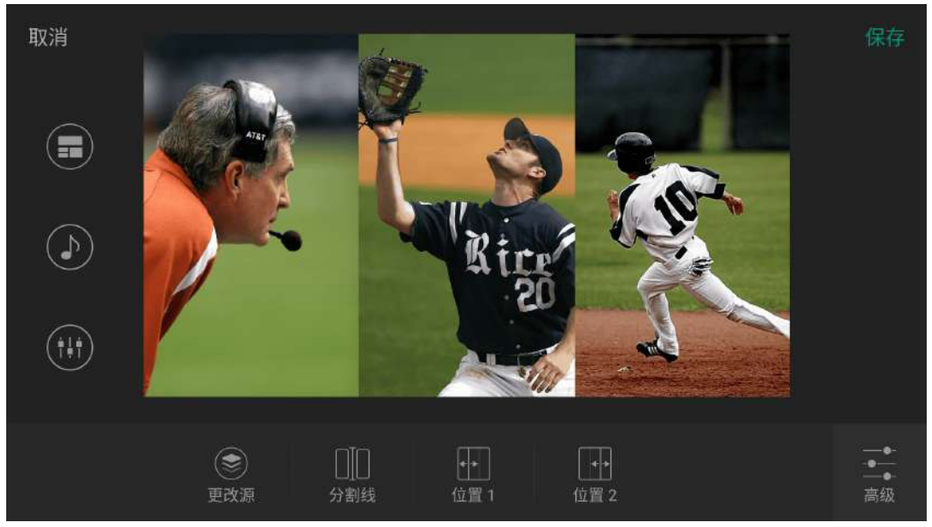
- **分割线**：通过设置粗细和颜色在两个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置**：拖动滑块调整分割线位置。



布局 4

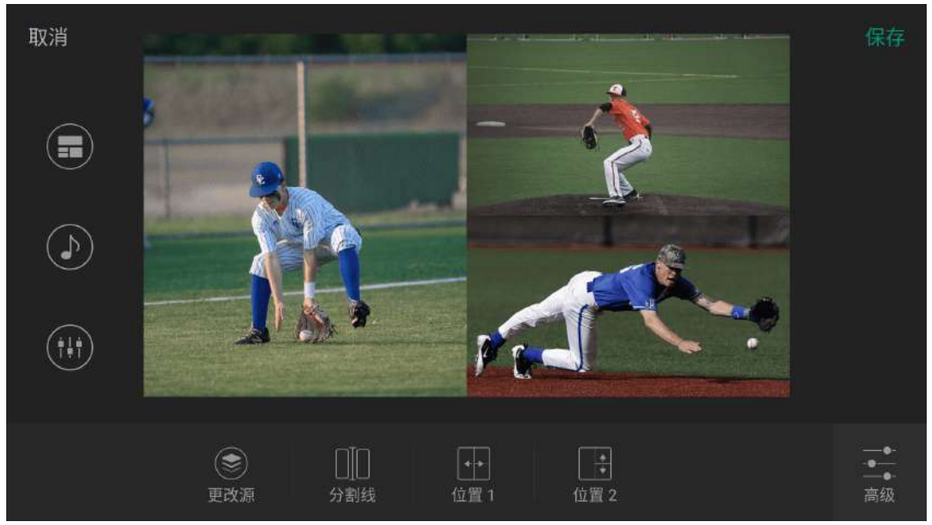
两个方框被合并为一个图层。

- **背景**：使用颜色、渐变、或图片作为背景。
- **大小**：拖动滑块调节整个图层的大小。
- **边框**：通过设置粗细和颜色为整个图层添加边框。如果粗细为 0，边框不可见。
- **分割线**：通过设置粗细和颜色在两个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置**：拖动滑块调整分割线位置。



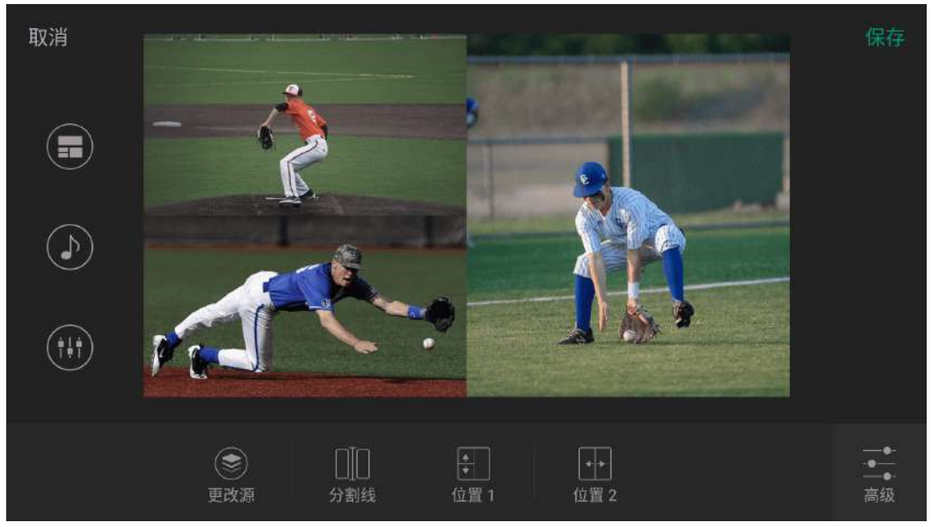
布局 5

- **分割线**：通过设置粗细和颜色在三个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置 1/2**：拖动滑块调整分割线位置。



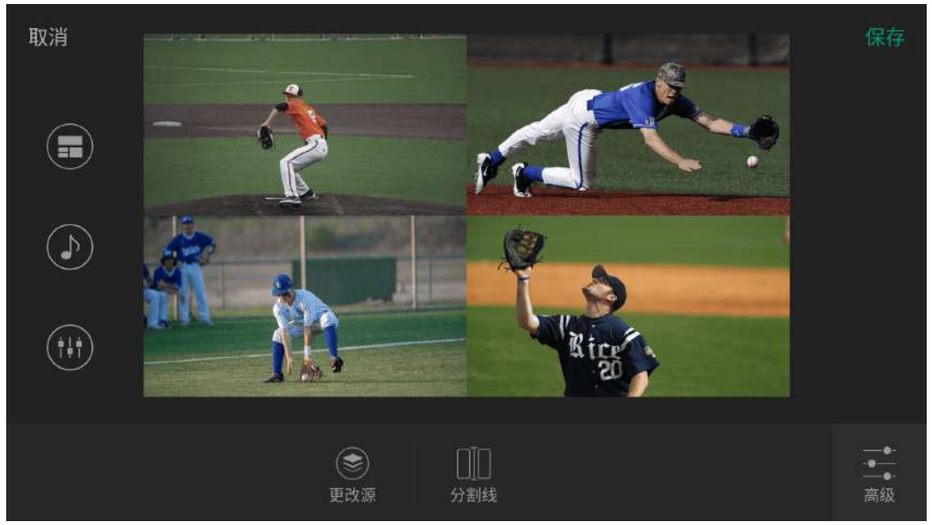
布局 6

- **分割线**：通过设置粗细和颜色在三个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置 1/2**：拖动滑块调整分割线位置。

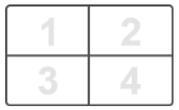


布局 7

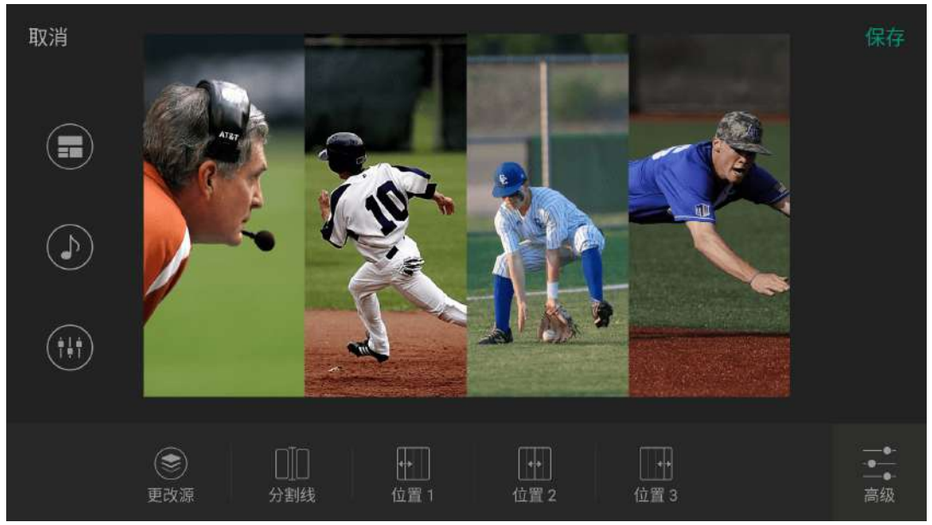
- **分割线**：通过设置粗细和颜色在三个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置 1/2**：拖动滑块调整分割线位置。



布局 8



- **分割线**：通过设置粗细和颜色在四个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。

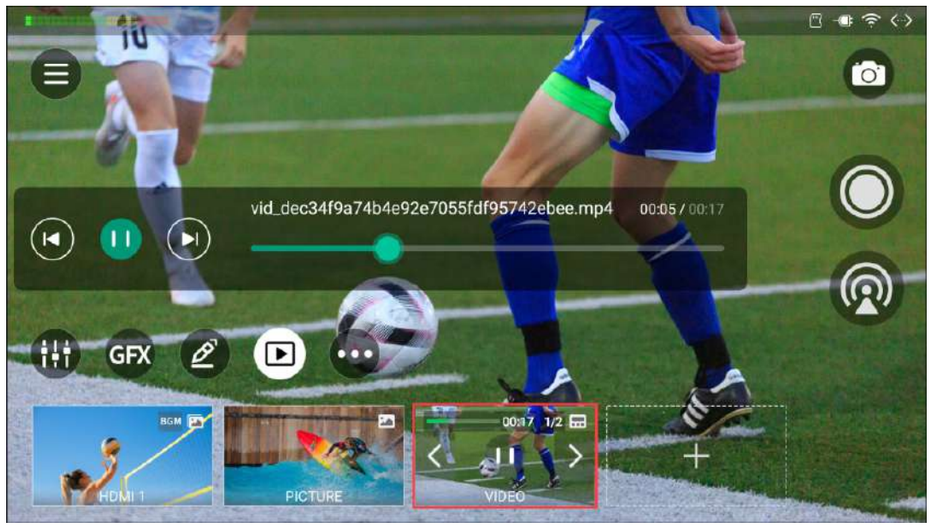


布局 9

- **分割线**：通过设置粗细和颜色在四个方框之间显示分割线。如果粗细为 0，分割线不可见。
- **位置 1/2/3**：拖动滑块调整分割线位置

控制场景源

场景中含有可控类源时，你可以通过以下方式进行控制。



控制视频和幻灯片放映

当一个场景包含视频时，其缩略图会显示时长信息。你可以点击播放/暂停按钮来控制视频。此时，视频的进度条会显示在场景缩略图的上方。

此外，你可以点击 ••• > “视频”调出进度条，以便在直播画面中控制视频的播放。

如果场景中含有幻灯片，缩图上将显示页码信息。点击缩图上的播放/暂停按钮以控制幻灯片的播放，点击左右箭头可切换上一个或下一个视频或图片。

控制 PTZ 相机

如果信号源支持 UDP 协议或 NDI 协议的 PTZ 功能时，可以对 PTZ 相机进行控制。
你可以通过以下方式进入 PTZ 控制模式，该方式也可进入手机摄像头控制模式。

- 在主屏幕上点击 ，该按钮仅适用于直播场景和预览场景。
- 长按场景缩图，选择“PTZ”。
- 如场景中含有多个 PTZ 源或手机摄像头源，请在弹窗中选择一个源，稍后可点击屏幕左侧的数字按钮切换源。（竖屏模式，数字按钮在底部）
- 长按 PTZ 控制面板的任意空白处，并将其拖动到所需的位置。
- 如果当前是直播或预览场景，点击 X 退出控制模式。
- 如果是其他场景，点击 返回直播或预览画面。

云台控制

- 在云台控制面板上，先点住圆心，然后手指在屏幕上滑动，即可控制摄像机转动。离圆心越近，转动速度越慢；离圆心越远，转动速度越快。
- 长按箭头可水平、垂直转动。

变焦

上下滑动右上方的滑动条可以变焦。

- 向上滑动，镜头拉近，景物放大。
- 向下滑动，镜头拉远，景物变小。

聚焦

上下滑动右下方的滑动条可以聚焦.

- 向上滑动，近处的物体变得清楚，远处的物体逐渐变得模糊。

- 向下滑动，远处的物体变得清晰，近处的物体逐渐变得模糊。

点击 AF，可自动聚焦。

预置点

预置点是预定义的图像位置，包含水平和垂直移动，变焦等信息。配置预置位后，可以通过调用预置位，将摄像机快速移动到所需位置。

1. 将摄像机转动到需要的位置，调整好焦距。
2. 点击 STORE，然后点击数字，即可保存。如点击数字 1，即保存为预置点 1.
3. 重复以上步骤添加更多预置点。
4. 点击数字即可调用预置点。

控制 OBSBOT 摄像头

Director 兼容 OBSBOT 摄像头。除了云台控制、变焦、聚焦和预置点之外，OBSBOT 的 PTZ 控制还支持以下功能。

> 对于 OBSBOT 摄像头，支持添加最多 3 个预置点，编号为 P1、P2 和 P3。

AI 人像跟踪

1. 点击 打开设置页面。
2. 设置跟踪速度，跟踪模式等。OBSBOT 摄像头型号如果不同，相关选项将随之变化。
3. 打开“AI 人像追踪”开关以启动。
4. 关闭“AI 人像追踪”开关以停止。

录制

如果 OBSBOT 摄像头支持录制，比如 OBSBOT Tail Air，你可以将视频录制到摄像头上安装的 SD 卡中。

1. 点击“录制”开始录制。
2. 点击“停止录制”即停止。

重置

点击 将 OBSBOT 摄像头重置到初始位置。

唤醒

如果 OBSBOT 摄像头进入休眠，比如 OBSBOT Tiny 2，点击“唤醒”，让它重新开始工作。

控制手机摄像头

场景中包含手机摄像头源时，可以在设备上控制手机摄像头的缩放和聚焦。

1. 通过以下方式进入手机摄像头控制模式，该方式也可进入 PTZ 控制模式。
   - 在主屏幕上点击 ，该按钮仅适用于直播场景和预览场景。
   - 长按场景缩图，选择“PTZ 控制”。
   - 如场景中含有多个 PTZ 源或手机摄像头源，请在弹窗中选择一个源，稍后可点击屏幕左侧的数字按钮切换源。（竖屏模式，数字按钮在底部）
2. 点击 查看画面质量并控制手机摄像头：
   - 点击 选择前置镜头或后置镜头。你还可以选择连接到 iPad 上的 USB 镜头。

     使用外接 USB 镜头，要求 iPad 的系统为 iPadOS 17 及以上，并且需要使用 USB-C 接口进行连接。
   - 点击 / 打开或关闭麦克风。
   - 点击 / 打开或关闭闪光灯。
   - 点击 / 启用或禁用图像稳定功能
   - 点击“录制”将手机摄像头画面录制到你的移动设备上。再次点击按钮停止录制。
   - 拖动 缩放镜头。
3. 点击 WB 设置白平衡。
4. 点击 ISO 设置 ISO。
5. 点击 调整曝光。
6. 在手机摄像头画面上点击一个位置实现聚焦。

7. 长按屏幕上某个位置，可锁定自动曝光/自动对焦。手机屏幕上出现一个黄色方框，相机焦点就会锁定在该部分。它将一直保持锁定状态，直到点击屏幕的其他部分。
8. 如果当前是直播或预览场景，点击 X 退出控制模式。
9. 如果是其他场景，点击 返回直播或预览画面。

> 某些手机由于本身机型的限制可能不支持聚焦。

控制网页

当场景中含有网页源，你可以浏览该网页。

1. 长按场景缩图，在弹出菜单中选择“网页”，进入网页控制模式。
   网页进入全屏模式，并显示浮动工具栏，可任意拖动。
2. 在屏幕上滑动可滚动网页。
3. 点击网页上的超链接可访问。
4. 点击 〈 或 〉 后退或前进。
5. 点击地址栏，输入 URL，点击确认键可跳转至新网页。
6. 点击 ↻ 刷新网页。
7. 点击 ⊕🔍，然后点击 ⊕ 或 ⊖ 缩放网页，点击“重置”恢复至100%显示。
8. 点击 ⊗ 返回主屏幕。

控制 App

当场景中含有 App 源，你可以控制 App。

1. 长按场景缩图，在弹出菜单中选择“App 控制”，进入 App 控制模式。
   App 画面进入全屏模式，并显示浮动工具栏，可任意拖动。
2. 在 App 画面上可触摸控制，也可输入文字。
3. 点击 返回 App 的上一页。
4. 点击 ，然后点击 或 缩放画面，点击“重置”恢复至 100% 显示。
5. 点击 返回主屏幕。

图形叠加（GFX）

图形叠加（GFX）即图片，文本等素材的组合，可叠加到场景上显示，可用于在节目中展示标题、记分牌、计时器等，增加节目的专业性和趣味性。多种 GFX 模板可以助你快速简便的创建 GFX，你也可以将使用多种源创建 GFX。

创建 GFX

你可以创建可供全局使用的 GFX，以便在节目中应用。你还可以通过点击场景编辑器中的 GFX+，创建属于某个场景的私有 GFX，仅在该场景切换到直播状态时显示。

- 每个场景只能包含记分牌、计时器或秒表中的一项，这些内容不能重复添加或同时添加。
- 单个场景中最多可添加四个私有 GFX。

以下章节将以全局 GFX 为例，说明如何创建 GFX。

1. 在主屏幕点击 GFX，打开 GFX 列表。
2. 点击 + 打开“新增 GFX”窗口。
3. 选择一种 GFX 类型，进入编辑器页面。GFX类型包括：
   - 模板类 GFX：标题、字幕条、跑马灯、数字时钟、模拟时钟、符号列表、社交媒体、记分牌、计时器、秒表
   - 源类 GFX：文本、视频、图片、HDMI、Webcam、PAG（Portable Animated Graphics）动画、网页、App、NDI 流
   - 自定义 GFX：可自由组合多种源类 GFX
4. 调整 GFX 的大小，旋转角度，位置等，参考编辑工具。
   模板类 GFX 还有自己的特色编辑工具，参考GFX 模板。
5. 左侧按钮随 GFX 类型变化。
   - 点击 可以切换模板。模板是否可切换由 GFX 类型决定。
   - 点击 ，添加更多源，仅对自定义 GFX 生效。

- 点击 调节 GFX 音量。
- 点击 设置定时消失，打开“启用”开关，设置定时消失的时间，GFX 可以在设置的时间到了后自动消失。
- 切换画布背景，帮助定位 GFX： 透明， 直播画面（如有 GFX 应用中，也同步显示）， 网格线

6. 点击“保存”，GFX 缩略图即显示在 GFX 列表中。

总共可添加 3 个动画标题、动画字幕条和 PAG 动画。
视频 GFX 消耗更多资源可能会影响系统性能，请谨慎添加。
建议不要添加视频类网站，此类网站将消耗较多的系统资源。最多可添加 7 个网页。

GFX 模板

Director 提供多种 GFX 模板，帮助你在演示节目过程中展示更多信息。

标题

标题展现了你的节目主题，一个好的标题将让你的节目更吸引人。

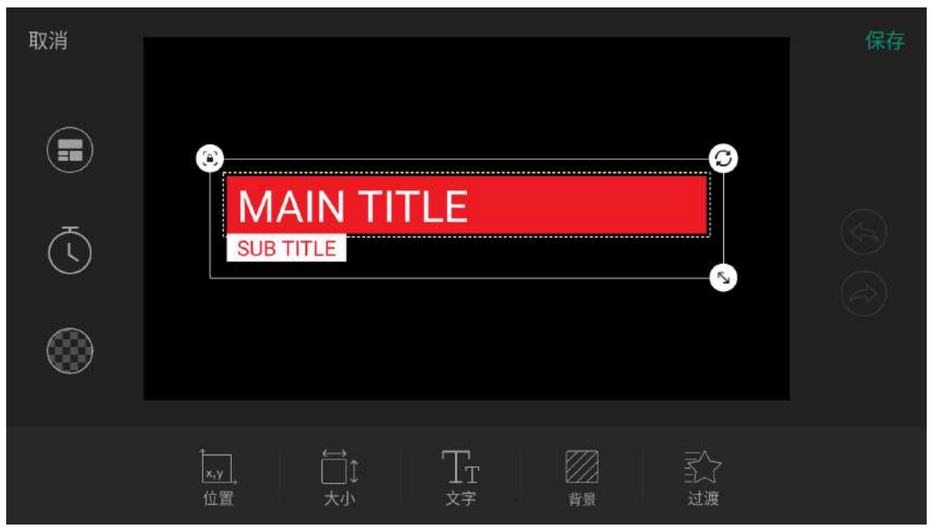
一般标题

1. 点击文字框，输入内容。 2 . 设置文字格式、背景、过渡效果等。相关按钮功能，请参考编辑工具。

动画标题

1. 点击“标题（x）”输入文字，调整大小、颜色、字体，大小写。不同的模板包含的可编辑元素可能不同。

> 总共可添加 3 个动画标题，动画字幕条和 PAG 文件。



字幕条

字幕条一般用于展现新闻标题，人物简介等。

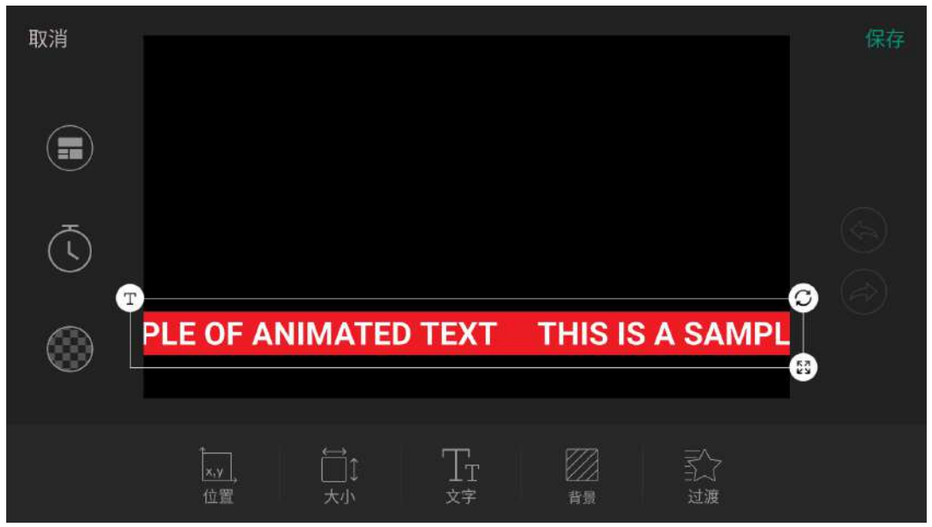
一般字幕条

1. 点击文字框，输入内容。
2. 设置文字格式、背景、过渡效果。相关按钮功能，请参考 编辑工具。

动画字幕条

1. 点击“标题（x）”输入文字，调整大小、颜色、字体，大小写。不同的模板包含的可编辑元素可能不同。

> 总共可添加 3 个动画标题，动画字幕条和 PAG 文件。



跑马灯

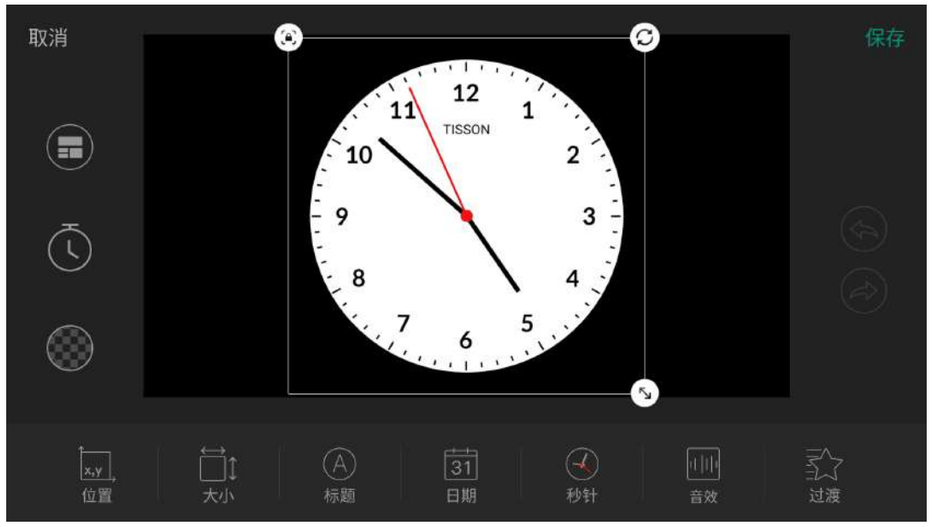
跑马灯是一组横向移动的动态文字，用于显示赛事新闻，突发新闻，天气预报等。

1. 点击文本框，输入内容，或点击右上角的“导入”，可导入 txt 或 rtf 文件。最多支持 1024 个字符。然后点击“保存”。
   如果导入的文本中含有换行符，可选择导入第一段或导入全部，将自动删除换行符。
2. 设置文字格式和背景、过渡效果。相关按钮功能，请参考 编辑工具。

数字时钟

数字时钟可以在屏幕上显示数字时间和日期。时间和日期与系统同步。

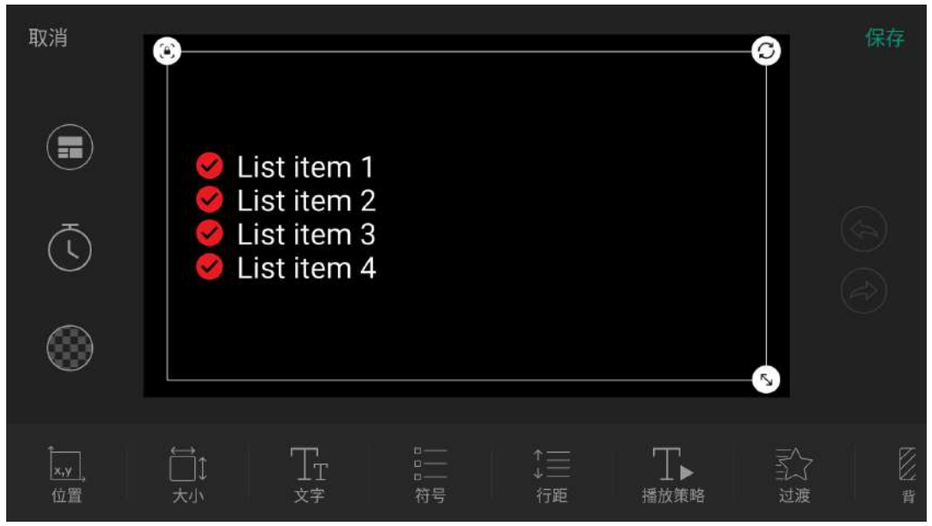
- 文字：设置数字颜色、大小、字体、透明度。
- 背景：为时钟设置一个纯色、渐变色或图片背景，并可以调节透明度。
- 格式：点击以下属性的开关设置是否启用，然后点击“保存”。
  - 24 小时制
  - 显示秒钟
  - 显示冒号
- 动效：设置时钟的动效，选项包括硬切、翻页、渐变、掉落、旋转。
- 音效：设置时钟的音效，选项包括无（默认）、现代、古老、清脆、滴答、传统。
- 过渡：设置过渡效果。



模拟时钟

模拟时钟可以在屏幕上显示一个时钟，同时支持显示日期等信息。

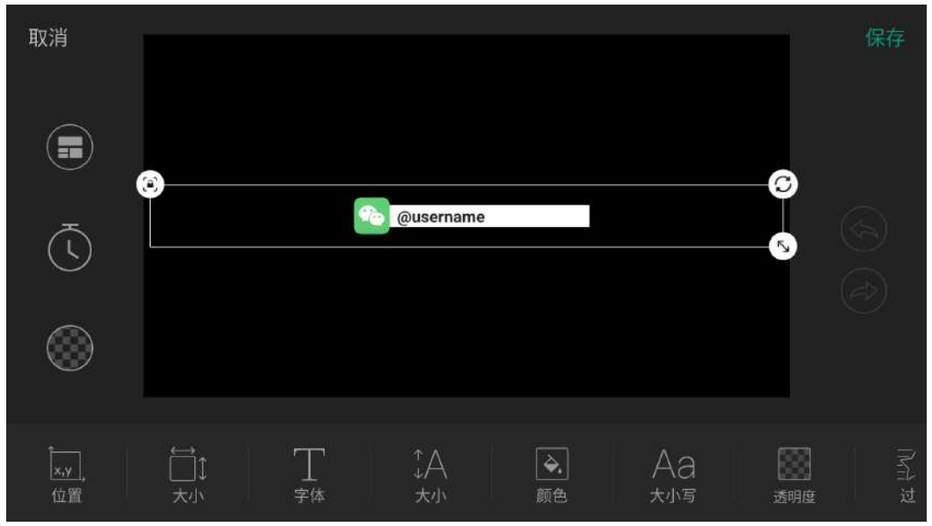
- 标题：设置是否显示标题，支持编辑标题名称、字体、大小、透明度。
- 日期：设置是否显示日期，并选择日期格式，点击“保存”。
- 秒针：设置秒针样式，选项包括无秒针、连续秒针、跳动秒针。
- 音效：设置时钟的音效，选项包括无（默认）、现代、古老、清脆、滴答、传统。
- 过渡：设置过渡效果。



符号列表

符号列表可以清楚的列出一些重要的信息。

- 内容编辑：点击图层框，输入文字。输入回车，增加新的列表项。如需删除某个列表项，删除该列表项的所有文字。
- 文字：设置文字的字体、大小、颜色、大小写、透明度、阴影。
- 符号：选择符号样式，调整符号大小、设置符号颜色。
- 行距：调整列表项之间的行距。
- 播放策略：设置显示符号列表时如何播放各列表项。
  - 播放策略：可选“整体播放”，即所有列表项同时出现；或“按段落播放”，即列表项依次出现。
  - 播放方式：当设置为“按段落播放”时，可选“自动播放”，即列表项按设置的“播放速度”自动播放；或选择“手动播放”， 即列表在应用后，通过点击屏幕，列表项依次显示。
  - 播放速度：设置自动播放时，列表项出现的速度，选项包括非常慢、慢速、中速、快速、非常快（默认）。
  - 播放效果：设置列表项依次显示的效果，选项包括无、淡入、飞入、展开、放大、打字机。
- 过渡：设置符号列表的过渡效果。
- 背景：为符号列表添加一个纯色、渐变色或图片背景，支持调节背景透明度。



社交媒体

社交媒体可以展示你在不同社交媒体上的账号，吸引关注。

1. 点击文字框，输入内容。
2. 设置文字格式和过渡效果。相关按钮功能，请参考 编辑工具。

> 社交媒体的 Logo 不能修改，可以通过更换模板切换。

记分牌

记分牌可以实时显示比赛双方的比分。

一般记分牌

基础设置

- 比赛名称：
  - 显示名称：点击开关设置是否显示比赛名称。
  - 设置比赛名称内容、字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 主队：支持自定义主队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 客队：支持自定义客队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 徽标：
  - 显示队徽：点击开关设置是否显示队徽。
  - 设置主队和客队的徽标，调节徽标大小。
- 主队得分：设置主队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 客队得分：设置客队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 透明度：设置记分牌的透明度。
- 过渡：设置记分牌的过渡效果。

高级设置

点击“高级”，进一步自定义记分牌属性。

- 显示比赛名称：点击开关设置是否显示比赛名称。
- 显示比赛时间：点击开关设置是否显示比赛时间。开关打开后，即出现“倒计时”选项，可做如下设置。
    1. 点击开关设置是否使用倒计时。
    2. 点击数字，滚动时、分、秒选项，设置倒计时的时长。
- 比赛时间格式：选择需要的格式。
- 显示场次：点击开关设置是否显示场次名称。开关打开后，即出现场次名称选项，点击即出现场次列表，可做如下设置。
    - 添加场次：点击“+ 添加”，输入自定义的场次名称，点击“保存”。
    - 选择场次：点击任一场次即可选中为当前场次。默认场次为 1st、2nd、3rd。
    - 删除场次：左滑任一场次，点击“删除”。
- 得分增加值：点击“+”或“-”设置每次增加的得分值。默认为 1。
- 允许负分：点击开关设置是否允许得分值低于 0。

棒球记分牌

棒球记分牌可显示大量元素，便于控制。

从记分牌模板库中选择一个棒球记分牌，然后开始定制自己的布局。

基础设置

- 比赛名称：
  - 显示名称：点击开关设置是否显示比赛名称。
  - 设置比赛名称内容、字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 主队：支持自定义主队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 客队：支持自定义客队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 徽标：徽标是否可以设置由模板决定。
  - 显示队徽：点击开关设置是否显示队徽。
  - 设置主队和客队的徽标，调节徽标大小。
- 主队得分：设置主队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 客队得分：设置客队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 局数：设置局数的字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 出局：设置出局的字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 击球：设置坏球和好球的字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 跑垒：设置跑垒指示的颜色、透明度、背景。
- 背景：设置记分牌背景的颜色、渐变、透明度。背景是否可以设置以及生效范围由模板决定。
- 透明度：设置记分牌的透明度
- 过渡：设置记分牌的过渡效果。

高级设置

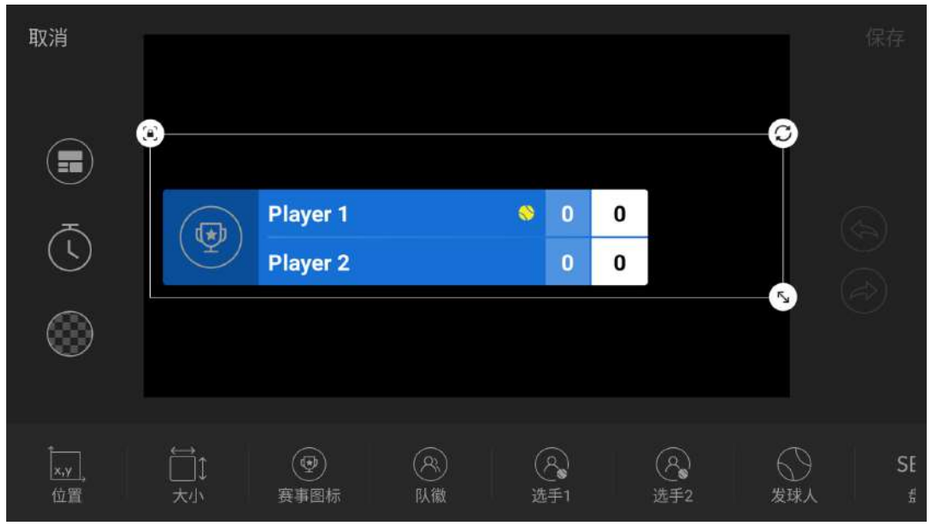
点击“高级”，进一步自定义记分牌属性。

- 显示比赛名称：点击开关设置是否显示比赛名称。
- 显示比赛时间：点击开关设置是否显示比赛时间。开关打开后，即出现“倒计时”选项，可做如下设置。
    1. 点击开关设置是否使用倒计时。
    2. 点击数字，滚动时、分、秒选项，设置倒计时的时长。
- 比赛时间格式：选择需要的格式。
- 显示局数： 点击开关以设置是否显示局数。
- 显示出局人数： 点击开关设置是否显示出局人数。
- 显示坏球数-好球数：点击开关设置是否显示坏球数-好球数。
- 显示跑垒情况：点击开关设置是否显示跑垒情况。

足球记分牌

从记分牌模板库中选择一个足球记分牌，然后开始定制自己的布局。

- 比赛名称：
  - 显示名称：点击开关设置是否显示比赛名称。
  - 设置比赛名称内容、字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 主队：支持自定义主队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 客队：支持自定义客队的队伍名称，编辑字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 徽标：
  - 显示队徽：点击开关设置是否显示队徽。
  - 设置主队和客队的徽标，调节徽标大小。
  - 设置主客队徽标的背景色。
- 主队得分：设置主队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 客队得分：设置客队得分的字体、大小、颜色、透明度、背景。背景是否可以设置由模板决定。
- 比赛时间：
  - 设置是否显示比赛时间
  - 设置比赛时间的字体、大小、颜色、透明度、背景。
- 透明度：设置记分牌的透明度
- 过渡：设置记分牌的过渡效果。



网球记分牌

从记分牌模板库中选择一个网球记分牌，然后开始定制自己的布局。

基础设置

- 赛事图标：
  - 设置是否显示图标。
  - 从存储中选择图片设置为图标。
  - 调整图标大小。
  - 设置图标的背景色。
- 队徽：
  - 设置是否显示队徽。
  - 分别为选手 1 和选手 2 设置图标。
  - 分别设置图标大小。
  - 设置两个图标的背景色。
- 发球人：设置发球人图标的颜色。
- 盘：设置盘分的字体、大小、颜色。
- 局：设置局分的字体、大小、颜色、背景。
- 分：设置得分的字体、大小、颜色、背景。
- 消息通知：设置消息通知的字体、大小、颜色、背景。
- 背景：设置记分牌背景的颜色和透明度。
- 过渡：设置记分牌的过渡效果。

高级设置

点击“高级”，进一步自定义记分牌属性。

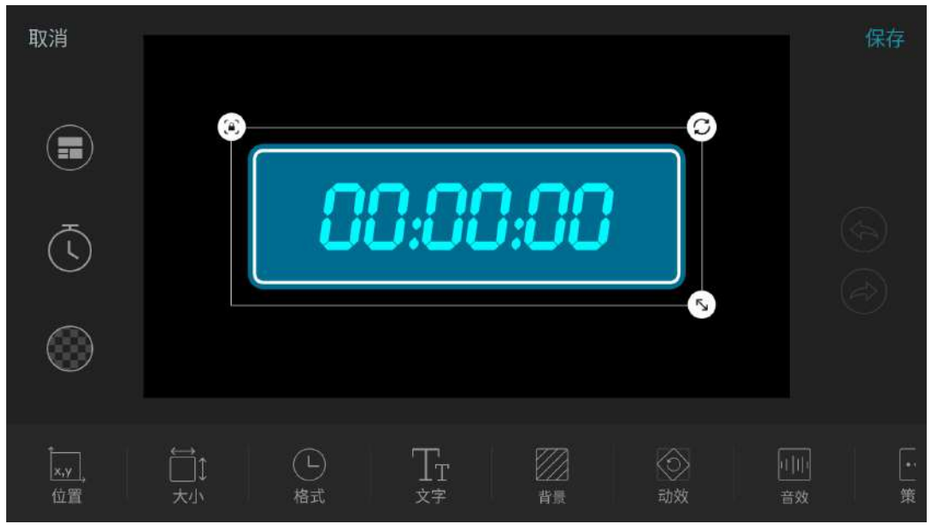
- 比赛盘数：选择比赛赛制。
- 每盘局数：选择一位选手赢下一盘所需的局数。
- 是否计分（AD）：开启后，在平分时采用占先规则计分。

- 是否抢七：当盘分打成 6–6 时启用抢七局。抢七局中，先得至少 7 分并领先 2 分的选手获胜。
- 自动消息：设置是否自动显示消息通知。开启后，随着比赛进程，自动显示局点、破发点、赛点等消息。
- 决胜盘：选择决胜盘的规则。
  - 无：选手需领先 2 局才能赢得决胜盘。
  - 抢七：在 6–6 时进行抢七，先得至少 7 分并领先 2 分的选手获胜。
  - 抢十：在 6–6 时进行抢十，先得至少 10 分并领先 2 分的选手获胜。
  - 超级抢十：若比赛盘分为 1–1（三盘两胜）或 2–2（五盘三胜），则决胜盘以一局抢十代替整盘，先得至少 10 分并领先 2 分的选手获胜。

计时器

计时器提供倒计时功能。

- 倒计时：选择倒计时类型。
  - “时长倒计时”：设置时长，如 1 分钟。
  - “日期倒计时”：设置具体的日期和时间点。
- 文字：设置数字的字体、大小、颜色、透明度。
- 进度条：设置进度条的颜色。
- 背景：设置背景的颜色和透明度。
- 提示语：
  - 显示：点击开关设置是否显示提示语
  - 设置提示语内容、字体、大小、颜色、透明度。
- 音效：选择计时器的音效，选项包括无（默认）、现代、古老、清脆、滴答、传统。
- 策略：设置计时器显示相关策略。
  - 计时器显示时，可选“手动开始计时”或“自动开始计时”。
  - 计时器隐藏时，可选择一种策略：
    - 自动暂停：如果计时器正在计时，则自动暂停。
    - 忽略：如果计时器正在计时，则继续计时；如果计时器未在计时，则依然不计时。
    - 重置：计时器还原为设置的时长。
  - 计时结束时，设置是否隐藏计时器。
  - 计时结束时，设置是否切换到其他场景。打开开关后，点击“切换到”，选择一个场景。当计时器倒数到最后 10 秒时，会用闪烁的黄框标记下一个场景，并显示倒计时和 LIVE SOON 标记。
- 警报：最后几分钟或几秒时可设置为不同的颜色，以提示即将到来的事件。
  - 打开或关闭“开启”按钮，设置是否开启警报。



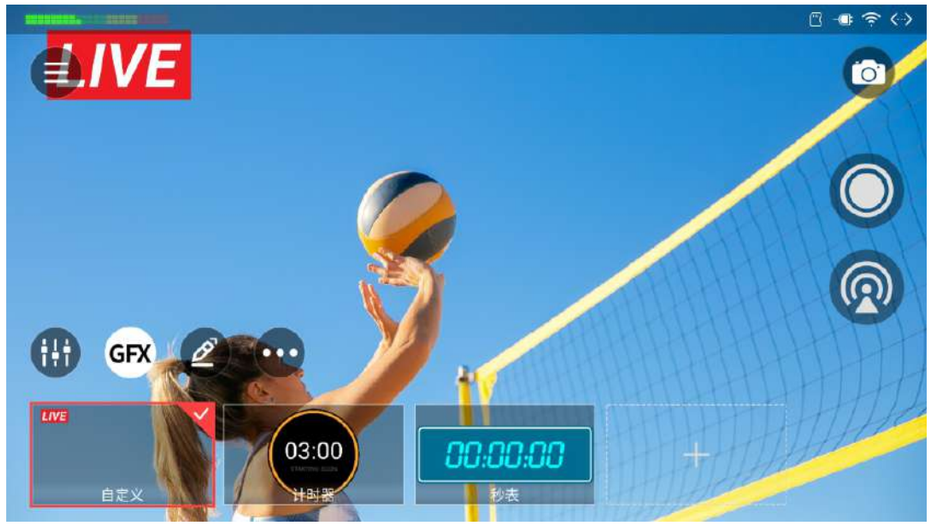
- 设置警报时长，字体色，进度条色，背景。

- 过渡：设置过渡效果

秒表

秒表提供正计时功能。

- 格式：选择一个秒表显示格式，选项包括 H:M（时:分）、H:M:S（时:分:秒）。
- 文字：设置数字的字体、大小、颜色、透明度。
- 背景：设置一个纯色、渐变色或图片背景，并设置背景的透明度。
- 动效：选择秒表的计时动效，选项包括硬切、翻页、渐变、掉落、旋转。选择一个动效后，秒表会计时 3 秒，以展示实际效果。
- 音效：选择秒表的音效，选项包括无（默认）、现代、古老、清脆、滴答、传统。
- 策略：设置秒表显示相关策略。
  - 秒表显示时，可选“手动开始计时”或“自动开始计时”。
  - 秒表隐藏时，可选择一种策略：
    - 自动暂停：如果秒表正在计时，则自动暂停。
    - 忽略：如果秒表正在计时，则继续计时；如果秒表未在计时，则依然不计时。
    - 重置：秒表归零。
- 过渡：设置过渡效果



应用 GFX

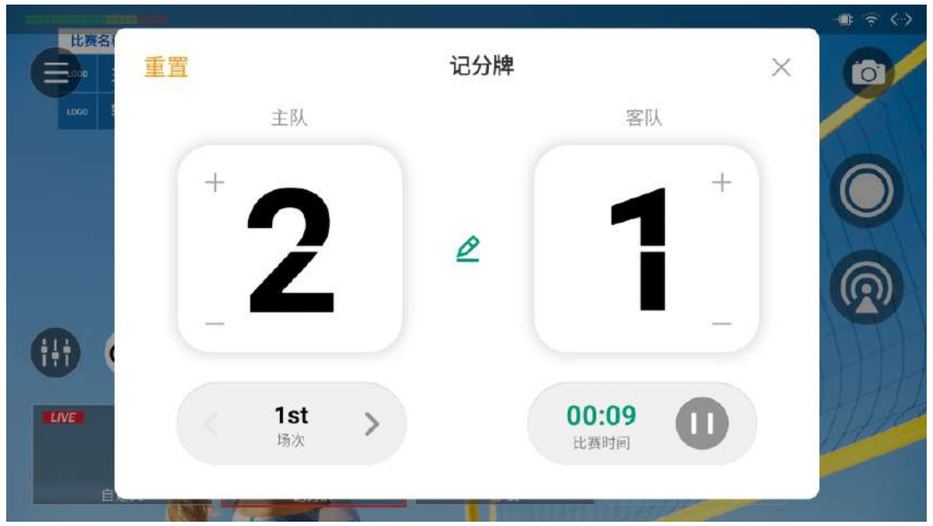
在节目中最多可同时应用 8 个 GFX。

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 点击某个 GFX 缩略图，该 GFX 即显示到场景中，缩略图上出现 √ 图标，表示选中。
3. 如应用了符号列表，且符号列表设置为手动播放模式时，点击屏幕中符号列表的文字可播放下一条内容。（仅在直播场景中生效。）
4. 如需取消显示，点击某个已选中的 GFX 缩略图，即不再显示该 GFX。

如果是在预览场景中选中或取消选中某个 GFX，只有当你将预览场景切换为直播场景时，你的选择才会生效。如果你没有按切换按钮，而是重新点击直播场景，你刚刚的选择会被放弃。

对于部分 GFX 的计时策略，包括计时器和秒表的策略，自定义 GFX 定时消失，

- 在直播场景中，选择该 GFX，计时相关策略正常进行。
- 在预览场景中，选择该 GFX，计时相关策略不执行，只有在预览场景切换为直播场景后，开始执行。
- 如果 GFX 已在直播场景中应用，在预览场景中，计时策略继续执行。



控制 GFX

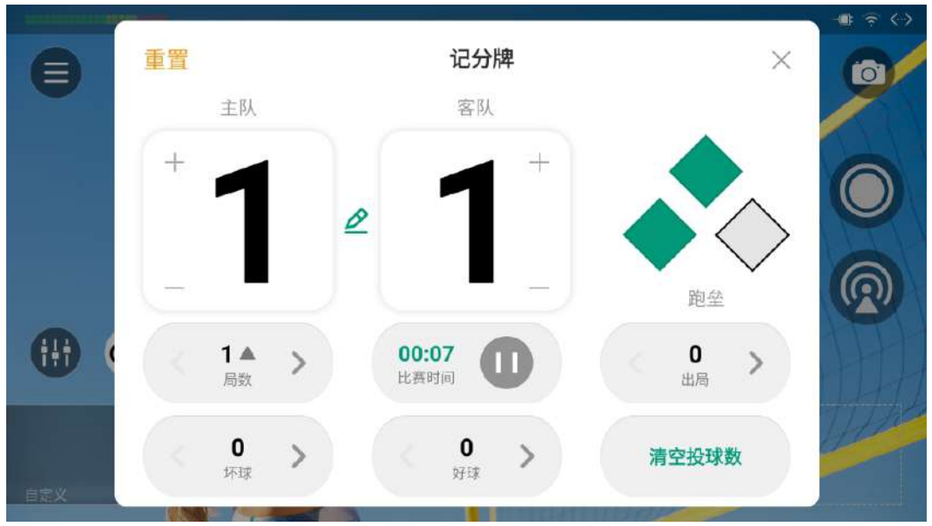
控制记分牌

仅可应用一个全局记分牌，但你可以控制所有记分牌。

- 方式一：一个记分牌应用后，点击 ，控制该记分牌。
- 方式二：在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表，长按记分牌缩略图，在弹出菜单上点击“控制”。通过这个方式，可以分别控制每一个记分牌。
- 方式三：对于私有记分牌，长按场景缩图，然后在弹出菜单上选择记分牌控制选项。

控制一般记分牌

- 调节得分：点击数字上半部分增加得分，点击数字下半部分减少得分。
  也可以点击 ，滚动主队或客队的得分数字，然后保存。
- 选择场次：点击左下方左右箭头，选择场次。如未设置显示场次，点击“显示”即可显示。（足球记分牌不支持显示场次。）
- 控制比赛时间：
  - 在右下方点击 开始计时；点击 暂停计时。
  - 如未设置显示比赛时间，点击“显示”即可以显示。
  - 点击时间数字，在弹窗中滚动时间选项，可调整时间，或点击“重置”将比赛时间归零或还原为设置的时长。
- 重置：点击“重置”，恢复比分为 0:0，比赛时间归零或还原为设置的时长。



控制棒球记分牌

棒球记分牌应用后，可通过以下方式进行控制。

- 点击数字上半部分增加比分，点击数字下半部分减少比分。

  也可以点击 ，滚动主队或客队的得分数字，然后保存。

- 点击 显示跑垒情况.
- 点击“局数”左右箭头，设置局数以及上半局或下半局。并在弹窗中确认是否同时清零跑垒、出局、坏球和好球。
- 控制比赛时间：
  - 点击 开始计时；点击 暂停计时。
  - 点击时间数字，在弹窗中滚动时间选项，可调整时间。
- 点击“出局”的左右箭头，用数字或形状显示出局数。
- 点击“坏球”的左右箭头，用数字显示坏球数。
- 点击“好球”的左右箭头，用数字显示好球数。
- 点击“清空投球数”将好球和坏球清零。
- 点击“重置”清除所有设置。

> 如果某些元素被隐藏了，可点击“显示”来展示该元素。

控制足球记分牌

- 调节得分：点击数字上半部分增加得分，点击数字下半部分减少得分。
  也可以点击 ，滚动主队或客队的得分数字，然后保存。
- 显示补时时间：
  - 点击时间数字选择补时时间，点击“重置”将时间归零。
  - 点击 显示补时时间，点击 隐藏。
- 控制比赛时间：
  - 在右下方点击 开始计时；点击 暂停计时。
  - 点击时间数字，在弹窗中滚动时间选项，可调整时间，点击“重置”将比赛时间归零。
  - 如未设置显示比赛时间，点击“显示”即可以显示。
- 显示换人：
  - 点击“换人”，输入上场和下场的队员信息。
  - 点击 显示换人，点击 隐藏。
- 重置：点击“重置”，恢复比分为 0:0，比赛时间归零。

控制网球记分牌

- 调节得分：点击数字上半部分增加得分，点击数字下半部分减少得分。
- 更换发球人：根据比赛得分，系统自动切换发球人，也可以点击 切换发球人。
- 调整盘分：点击“更改”，设置各盘的局分。也可在弹窗中点击“重置”将所有盘分清零。
- 显示消息通知：
  - 点击输入框输入或选择消息。
  - 点击 显示消息，点击 隐藏。
- 重置：点击“重置”将比分清零。

控制计时器

仅可应用一个全局计时器，但你可以控制所有计时器。

方式一：一个计时器应用后，点击 ，控制该计时器。

方式二：在主屏幕点击 打开 GFX 列表，长按计时器缩略图，在弹出菜单上点击“控制”。通过这个方式，可以分别控制每一个计时器。

方式三：对于私有计时器，长按场景缩图，然后在弹出菜单上选择计时器控制选项。

- 调整时长：滚动时、分、秒选项，可重新设置时长。
- 控制计时：点击 开始计时；点击 暂停计时，再次点击 继续计时。
- 重置：点击“重置”，计时器还原为初始设置，并可重新设置。
- 点击“x”返回主屏幕。

控制秒表

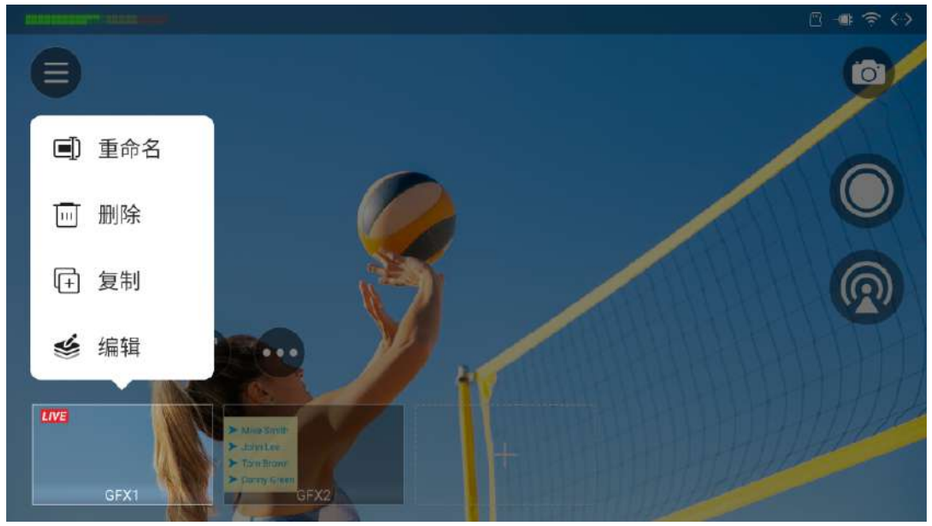
仅可应用一个全局秒表，但你可以控制所有秒表。

方式一：一个秒表应用后，点击 ，控制该秒表。

方式二：在主屏幕点击 打开 GFX 列表，长按秒表缩略图，在弹出菜单上点击“控制”。通过这个方式，可以分别控制每一个秒表。

方式三：对于私有计时器，长按场景缩图，然后在弹出菜单上选择计时器控制选项。

- 控制计时：点击 启动秒表；点击 暂停计时，再次点击 继续计时。
- 重置：点击“重置”，秒表归零。
- 点击“x”返回主屏幕。



管理 GFX

重命名 GFX

每个 GFX 都默认命名为对应的 GFX 类型，你可以重新命名。

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 长按某个 GFX 缩略图。
3. 点击“重命名”，在弹窗中输入新名称，点击 ✓ 。

复制 GFX

通过以下方式复制 GFX。

方式 1

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 长按某个 GFX 缩略图。
3. 点击“复制”。
4. 输入新名称，✓ 。

方式 2

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 点击 ••• > “排序/大小”。
3. 点击某个缩略图上的 ⧉ 。
4. 输入新名称，点击 ✓ 。
5. 点击右上角的“完成”。

编辑 GFX

你可以对已有的 GFX 进行编辑。

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 长按某个 GFX 缩略图。
3. 点击“编辑”，打开编辑器，开始编辑。

删除 GFX

通过以下方式删除 GFX。

方式 1

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 长按某个 GFX 缩略图。
3. 点击“删除”，在弹窗中确认删除。

方式 2

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 点击 ••• > “排序/大小”。
3. 点击某个缩略图上的 ⊗，然后点击“删除”。
4. 点击右上角的“完成”。

重排 GFX

你可以长按 GFX 缩图然后拖动，也可以通过以下方式调整 GFX 顺序。

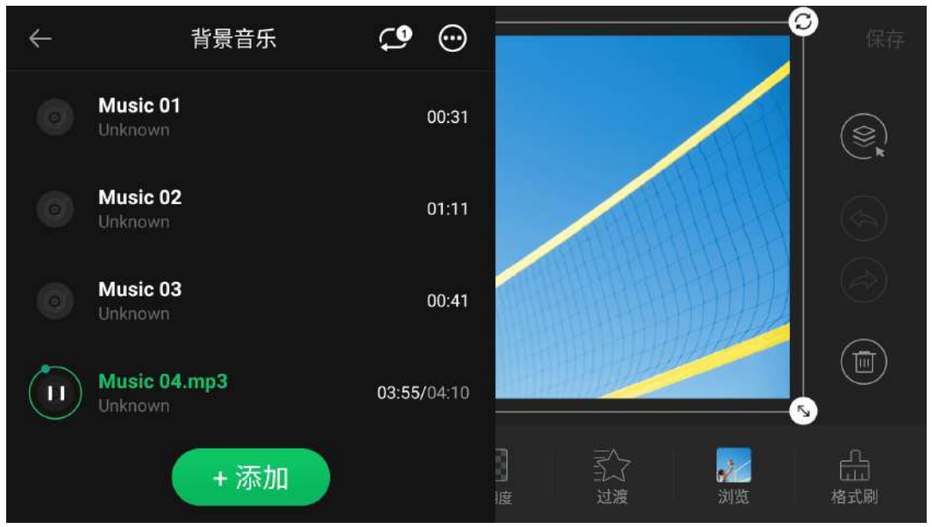
1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 点击 ••• > “排序/大小”。
3. 长按某个缩略图，然后拖动到需要的位置。
4. 点击**完成**。

缩放 GFX 列表

1. 在主屏幕点击 GFX 打开 GFX 列表。
2. 点击 ••• > “排序/大小”。
3. 点击右侧的“+”或“-”按钮以缩放 GFX 列表。
4. 点击“完成”。

背景音乐

背景音乐可作为直播或录制场景的听觉背景，丰富内容呈现维度；同时能契合画面风格，提升直播或录制成品的整体氛围感与专业度。

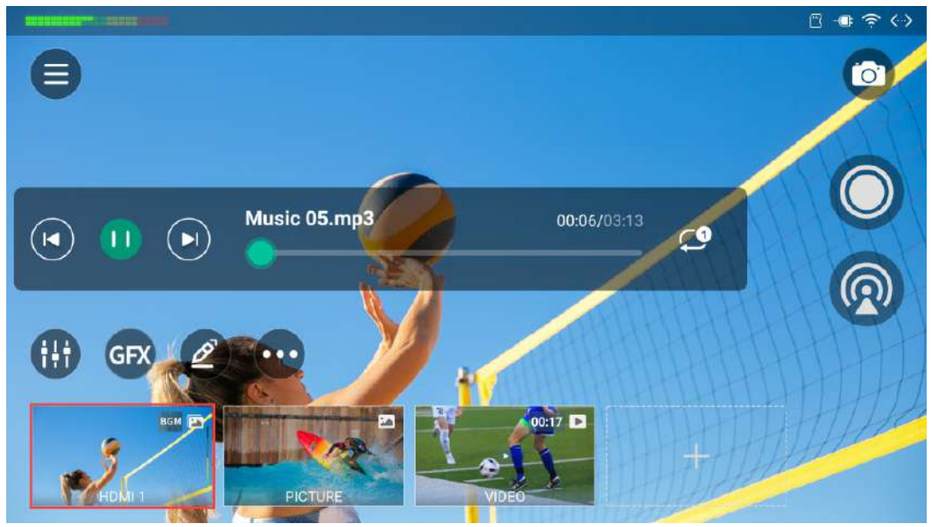


添加背景音乐

您可以为场景添加背景音乐，这些音乐被视为场景的私有 BGM。您也可以进入 Web UI 添加全局背景音乐，与整个节目一起播放。

1. 在主屏幕，长按某个场景缩略图，然后点击“编辑”打开场景编辑器。
2. 点击 ，选择一个存储路径，然后选择一个音频文件以添加。“背景音乐”页面随即弹出。
   支持的文件格式包括 MP3、M4A、WAV。
3. 点击“+ 添加”以添加更多音乐。
4. 点击某首歌曲以开始或停止播放。
5. 在右上角设置音乐播放策略。
   - ：列表循环（默认）
   - ：单曲循环
   - ：随机播放
6. 点击 设置开始策略和切换策略。
   - 开始策略：
     - 手动开始：手动开始播放音乐。
     - 自动开始：自动开始播放音乐。
   - 切换策略：
     - 从头开始：从头开始重新播放音乐。
     - 暂停播放：切出场景时暂停音乐，切回场景后从上次中断的地方开始继续播放音乐。

7. 向左滑动某首歌曲，并点击 删除歌曲。



控制背景音乐

将背景音乐添加到场景后，背景音乐图标将显示在场景缩略图和主屏幕上。你可以控制背景音乐的播放。

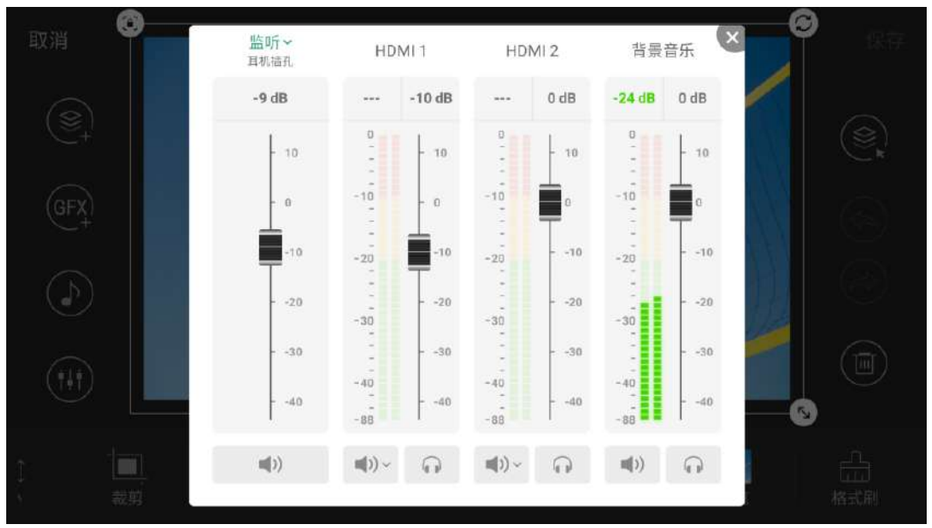
1. 在主屏幕上，点击一个带有背景音乐图标的场景缩略图。
2. 点击 > 打开背景音乐播放控制条。
3. 点击播放控制条上的按钮进行控制。
   - 点击 播放，点击 暂停。
   - 点击 播放上一首，点击 播放下一首。
   - 拖动播放条至指定位置。
   - 设置播放策略：
     - ：列表循环
     - ：单曲循环
     - ：随机播放

使用全局和私有 BGM 的小提示：

1. 全局 BGM 需要手动播放。
2. 当切换到具有私有 BGM 的场景时，全局 BGM 将暂停。并且私有 BGM 可以手动或自动播放，可在场景编辑器中设置。当切换到没有私有 BGM 的场景时，全局 BGM 恢复播放。
3. 如果您手动暂停了全局 BGM，则在切换场景后需要手动恢复。

音频

音频系统作为 Director 设备的核心赋能模块，为视频创作提供全方位音效支持。无论是多源音频的精准混音、实时音量调控，还是个性化音频模式配置，设备均能轻松驾驭。兼容麦克风、HDMI、蓝牙、网络流等多元输入，搭配独立监听控制与灵活输出设置，让你在直播、录制等场景中，轻松实现音效优化与创意表达，为每一段视频内容注入专业听觉体验。



调音台

通过调音台，你可以灵活混合接入音频源，外部音频源以及内置音视频文件的音频源。 你可以通过以下方式打开调音台。

1. 在主屏幕点击 ，打开主调音台。主调音台将显示当前节目所有的音频。
2. 或长按某个场景缩略图，在弹出菜单中选择“编辑”，进入场景编辑器，点击 ，打开场景调音台。该调音台显示监听，以及当前场景的音频输入源。

音频类型

滑动调音台查看所有音频类型。

- **直播**：当前正在播放的场景的输出音频，也是输出到直播和录制的音频。
- **预览**：当前正在预览的场景的输出音频，仅在手动切换模式出现。
- **监听**：输出到监听的音频。
- **音频输入源**：
  - **麦克风 1/2**：全局麦克风的音频。
  - **蓝牙**：蓝牙设备的输入音频，当蓝牙输入设备与 Director 连接时显示该音频。（需要在“设置”中选择蓝牙音频输入模式。）
  - **USB 音频**：USB 设备输入的音频，当 USB 设备与 Director 连接时显示该音频。
  - **HDMI**：从 HDMI 源输入的音频，默认在主调音台上显示。
  - **RTMP 网络流**：RTMP 网络流的音频，显示自定义名称。
  - **SRT 网络流**：SRT 网络流的音频，显示自定义名称。

- **RTSP 网络流**：RTSP 网络流的音频，显示自定义名称。
- **NDI 流**：NDI 流的音频，显示备注名。
- **手机摄像头**：手机的音频，显示自定义名称。
- **视频**：视频文件内嵌的音频，“视频”下方显示视频文件的名称。当前场景含有视频文件时，该音频出现在调音台上。
- **App**：第三方 App 的音频，“App”下方显示名称。当前场景含有App 时，该音频出现在调音台上。
- **背景音乐**：背景音乐的音频。通常显示全局音乐的音频。当前场景含有私有背景音乐时，即取代全局背景音乐。
- **网页**：网页源的音频。
- **GFX**：GFX 的音频，当节目中应用了带音频的 GFX，该音频出现在调音台上。

音量条

除监听以外，每个音频都有对应的音量条，显示电平等级。主屏幕的左上角也会同步显示直播的音量条。

音量条的电平显示范围为 -88dB 到 0dB。音量条顶部会显示峰值数值（竖屏模式，则显示在右侧）。色块和刻度可指示信号是否有失真的危险，如下表所示。

颜色	刻度范围	说明
绿色	-88 ~ -40	音频设备接入
绿色	-40 ~ -20	音量较低
黄色	-20 ~ -10	音量正常
红色	-10 ~ 0	音频有失真的危险

调节音频电平

每个音频都有对应的用于调节音频电平增益的推子。

- 移动推子调节音平。调节范围为 -40dB 到 10dB。
- 在推子刻度右侧会显示当前调节的数值。双击该数值，可还原推子到 0dB。（竖屏模式，则显示在右侧）

设置节目输出音频

点击“直播”下方的按钮可以打开或关闭节目输出音频。（竖屏模式，则显示在右侧）

- ：表示节目输出音频开启。
- ：表示节目输出音频关闭。

设置监听

监听拥有独立的音平，默认为 -15dB 增益，对监听音频的设置不会影响节目输出音频。

设置监听属性

点击“监听”设置以下属性。

- **选择设备**：选择监听设备。
  - 耳机插孔：连接到耳机插孔的设备。
  - 蓝牙设备：通过蓝牙连接的设备。
  - USB 设备：连接到 USB 3.0 接口的设备。系统会自动列举设备名称。
- **监听选项**：
  打开或关闭“MIC 输入”开关，设置是否监听麦克风。默认打开。

开启/关闭监听

点击“监听”下方的按钮可开启或关闭监听。（竖屏模式，则显示在右侧）

- ：表示已开启监听。
- ：表示已停止监听。

单独监听

- 点击 可单独监听该音频。
- 点击 取消单独监听。

设置音频输入源

音频关联状态

- 当某个音频输入源在多个场景里存在时，它在调音台的名称显示为绿色。点击名称可以改变它的关联状态。也适用于全局输入，包括麦克风，蓝牙和 USB 音频。
  - ：表示音频关联。对该音频的设置，对于所有的场景生效。
  - ：表示音频非关联。你可以为每个场景自定义混音模式和音频电平。
  - 从 状态切换至 状态，节目的同一音频即自动采用当前的音频设置。
- 当某个音频输入源只在一个场景里存在时，它在调音台的名称显示为黑色，不可点击。对该音频的设置，对于所有的场景生效。

> 当一个网页被添加到不同的场景或 GFX 中时，它被视为独立的音频输入源，为每个场景或 GFX 提供专属音频。

设置混音模式

点击图标设置各音频输入源的混音模式。

- 当前音频输入源为 关联状态，或仅存在于一个场景中，或为网页：
  - AFV：音频跟随视频。只有当前场景含有该输入源时，才会混合该音频至节目输出。
  - ：一直打开。始终混合该音频至节目输出。
  - ：一直关闭。始终不混合该音频至节目输出。
- 当前音频输入源为视频、场景私有背景音乐，或是 非关联状态的其他音频输入源：

- ：打开。当前场景直播时，混合该音频至节目输出。
- ：关闭。当前场景直播时，不混合该音频至节目输出。

- 当前音频输入源是全局背景音乐：
  - ：一直打开。始终混合该音频至节目输出。
  - ：一直关闭。始终不混合该音频至节目输出。
- 当前音频输入源为 GFX：
  - ：打开。GFX 应用到节目中时，混合该音频至节目输出。
  - ：关闭。GFX 应用到节目中时，不混合该音频至节目输出。

如果设备连接美乐威采集棒，USB 音频支持 AFV。如果是其他 USB 设备，则不支持 AFV。
如当前场景为预览模式，“直播”音频切换为“预览”。
在预览模式下，对所有音频的设置，都会在场景切换为直播模式后生效。

使用美乐威采集棒

美乐威采集棒接入 Director 设备后，可控制输入信号内嵌音频和麦克风/Line In 音频。

- 输入信号内嵌音频：支持 关联和 非关联状态设置。参考 设置音频输入源.
- 麦克风/Line In 音频：
  - ：打开。始终混合该音频至节目输出。
  - ：关闭。始终不混合该音频至节目输出。

音频高级设置

在设置页面点击“音频”，设置音频相关属性。

- 新输入默认选项：设置新输入源连接设备时的默认混音模式。
- 监听设备：选择一种监听设备。
  - 耳机插孔：连接到耳机插孔的设备。
  - 蓝牙设备：通过蓝牙连接的设备。
  - *USB 设备*：连接到 USB 接口的设备。系统会自动列举设备名称。
- 输入延迟：调节音频的输入时延，使音频和视频同步，支持调节麦克风插孔、HDMI 1/2/3/4、和外接 USB 设备输入的音频。
- 输出麦克风声音到监听设备（默认开启）：例如在某些情况下，您可能希望使用麦克风进行旁白，同时监听其他音频源。要仅从耳机或蓝牙连接中排除您自己的麦克风音频，请关闭音频。如果您使用的是来自音板的麦克风/线路输入，并且需要始终监听该音频源，请打开音频。
- 输出麦克风声音到 USB Out（默认开启）：例如您不希望现场的大屏显示器播放麦克风音频，可关闭音频。如需同步播放麦克风音频，可打开音频。

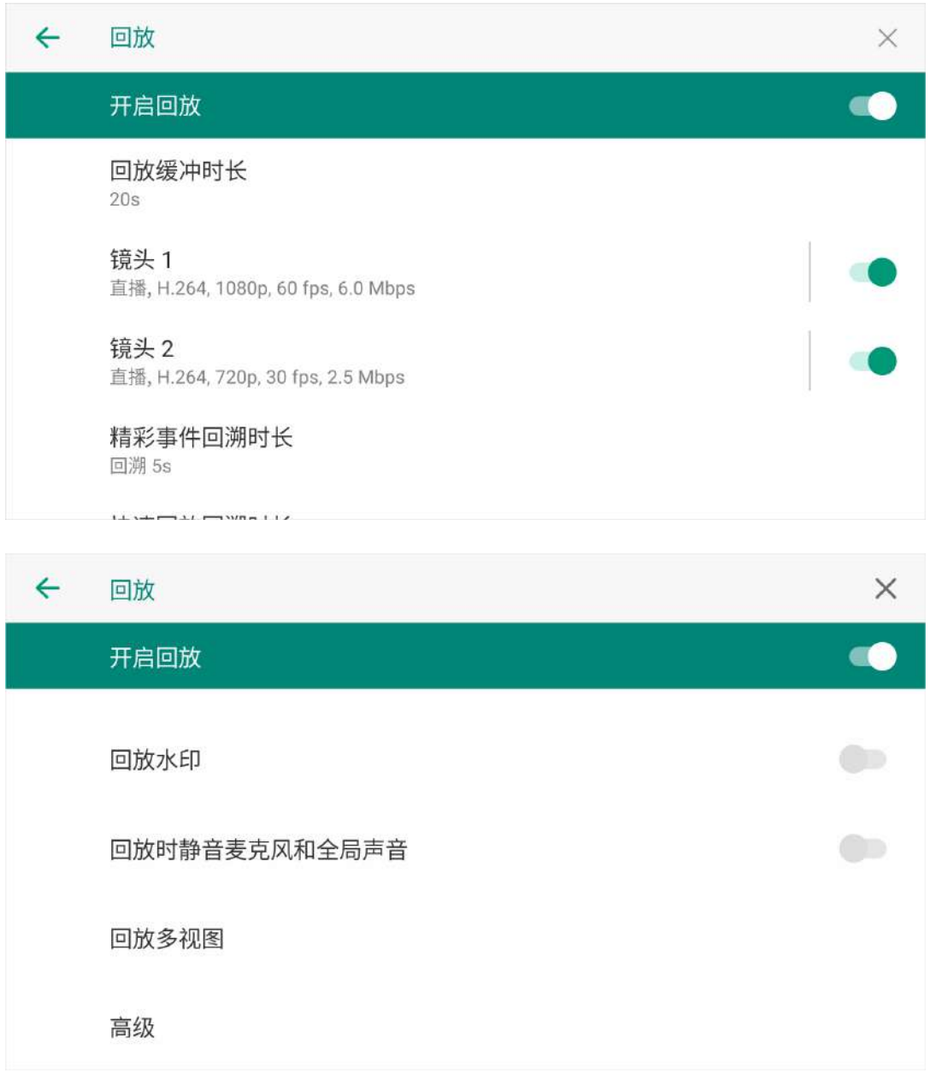
画笔

通过“画笔”工具，你可以在屏幕上注解。

1. 点击画笔按钮 ，进入注解模式。
2. 在屏幕上画线或书写。
3. 点击 展开工具栏。再次点击 可收起工具栏。
   - 点击“色彩 1”或“色彩 2”切换画笔颜色，再次点击可以分别设置颜色。
   - 点击 清除注解。
   - 点击 进行更多设置。
     - 选择画笔粗细。
     - 拖动“自动清除”的滑块设置注解在屏幕上停留的时长， 默认为 5 秒。可选范围为 0 ~ 10 秒。0 表示注解不会自动消失，需要手动清除。
   - 点击 退出注解模式。
     退出后，所有注解自动消失。

回放

回放功能可以捕捉直播中的精彩时刻，支持慢动作回放和保存精彩瞬间，让您不会错过任何重要画面。



启用回放

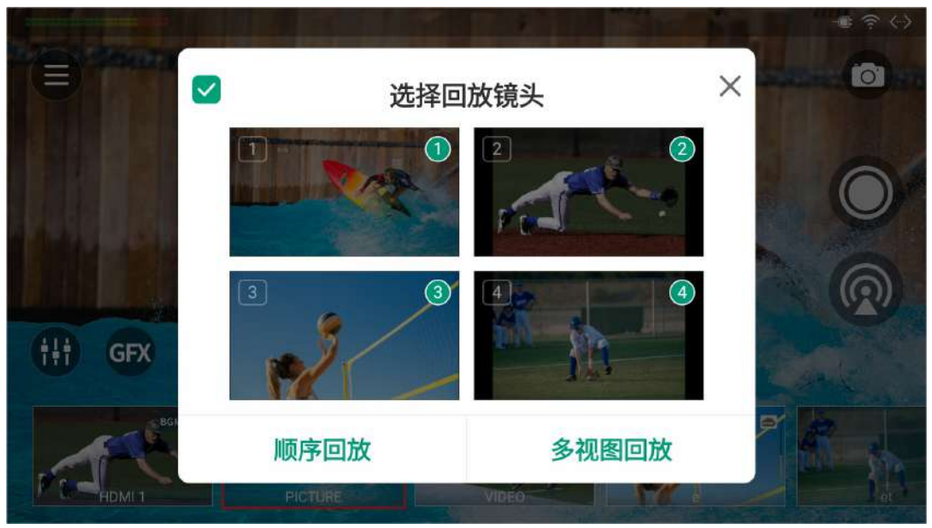
前往 > “设置” >“回放”，打开开关启用该功能，然后设置以下参数。

- “回放缓冲时长”：点击并拖动滑块以设置回放视频时的缓冲长度，范围为 3 ~ 60s。
- “回放镜头”：点击设置回放哪些镜头的内容。
  - 点击“回放镜头 X”，选择回放内容，可以选择任意一路编码器，也可以选择 NDI/RTMP/SRT/RTSP/手机摄像头源进行回放。编码器可以前往 > “设置” > “编码”设置。
  - 通过右侧开关启用需要的回放镜头，至少需启用一个回放镜头，最多可启用 4 个回放镜头。
- “片头/片尾视频”：点击设置在回放视频开始前或结束后的片头或片尾视频特效。
  - “使用转场特效”：开启后，会在回放视频的开始和结束播放转场视频。你可以选择默认视频，或点击 + 上传视频，再次点击缩图可以更换。支持的视频格式为 MP4、MOV、WebM，长度为 1 ~ 5 秒。
  - “转场特效抠像”：开启或关闭转场特效的抠像效果，并可设置相似度、平滑度、溢出。
  - “回放切入时间”：设置回放画面开始的时间，比如片头视频还有 1 秒结束，此时回放画面即开始播放。可通过拖动片头视频设置，也可以通过点击 -0.1s 或 +0.1s 设置。
  - “回放切出时间”：设置回放画面停止的时间，比如片尾视频开始播放 1 秒后，回放画面才结束。可通过拖动片尾视频设置，也可以通过点击 -0.1s 或 +0.1s 设置。
- “回放水印”：设置是否显示回放水印。你可以选择默认的水印，或点击 + 上传图片，再次点击缩图可以更换。支持的图片格式包括 PNG、JPEG、BMP。

水印沿右上角对齐。请根据需要上传合适大小的自定义图片。

- “回放时静音麦克风和全局声音”：设置回放时是否静音麦克风和全局声音。
- “回放多视图”：当回放多个镜头时，设置以下项目：
  - “组合画面背景”：点击颜色框选择颜色作为多视图画面的背景。你也可以点击 + 上传图片作为背景。支持的图片格式包括 PNG、JPEG、BMP。
- “高级”：设置以下项目。
  - “精彩事件回溯时长”：你可以选择一个固定的回溯时长，也可以选择“设置时问我”，然后当设置精彩事件时手动选择时长。
  - “快速回放回溯时长”：你可以选择一个固定的回溯时长，也可以选择“回放时问我”，然后当进行快速回放时手动选择时长。
  - “回放结束动作”：选择结束动作。适用于 快速回放和回放最后一个精彩事件 。
    - “循环回放”：不停地重复回放。
    - “停在最后一帧”：停止回放并显示最后一帧。
    - “结束回放”：停止回放并回到直播画面。（默认）
  - “切换回放镜头策略”：定义如果从一个镜头画面切换到另一个镜头画面，目标镜头的视频将从何处开始播放。
  - “切换回放镜头转场效果”：设置如果从一个镜头画面切换到另一个镜头画面，执行何种转场效果。可选“硬切”或“渐变”，并可设置渐变时长。
  - “快进/快退秒数”：点击选择每次快进或快退的秒数。

启用回放功能将持续占用部分编码器和内存资源，建议在不使用该功能时关闭。



开始回放

回放功能允许用户回溯和查看已直播的内容，支持快速回放最近直播和精彩事件回放两种模式。通过灵活的配置，您可以轻松回顾重要时刻，提升直播内容的利用效率。

快速回放

快速回放，可以在直播过程中直接回溯最近的直播内容。

单镜头回放：仅启用了一个回放镜头时

点击 ••• > ▶ “快速回放”。

- 如果 ☰ > “设置” > “回放” > “高级” > “快速回放回溯时长”已设置好时长，则直接进入回放模式。
- 如果 ☰ > “设置” > “回放” > “高级” > “快速回放回溯时长”设置为“回放时问我”，请在弹窗中选择回溯时长，随即进入回放模式。

多镜头回放：启用了多个回放镜头时

1. 点击 ••• > ▶ “快速回放”。
   - 如果 ☰ > “设置” > “回放” > “高级” > “快速回放回溯时长”已设置好时长，则直接进入下一步。
   - 如果 ☰ > “设置” > “回放” > “高级” > “快速回放回溯时长”设置为“回放时问我”，请在弹窗中选择回溯时长，然后进入下一步。
2. 在弹窗中点击缩图，选择回放镜头，或点击左上角的 ▢ 可以全选。
3. 点击底部按钮即可开始回放：
   - “顺序回放”：按选择顺序回放镜头。
   - “多视图回放”：即以多视图的形式同时回放所有选中的镜头。

回放精彩事件

你也可以在直播过程中将精彩事件保存下来，稍后在合适的时间回放。

设置精彩事件

双击主屏幕设置精彩事件，或点击 > “设置精彩事件”。

- 如果 > “设置” >“回放” > “高级” > “精彩事件回溯时长”已设置好时长，则自动保存事件。
- 如果 > “设置” >“回放” > “高级” > “精彩事件回溯时长”设置为“设置时问我”，请在弹窗中选择回溯时长，然后系统即将事件保存。

回放最后一个事件

点击 > “回放最后一个事件”可回放最后一个设置的精彩事件。

管理和回放精彩事件

1. 点击 > “精彩事件列表”。
2. 点击 配置以下项目：
   - “事件名称”：输入或更改事件的名称，以便于识别和管理。
   - “队伍名称”：输入或更改与该事件相关的队伍名称，明确参与方。
   - “标签”：点击“添加标签”添加描述性标签，这有助于快速标记关键信息。然后，为每个事件选择最多三个标签。
   - “播放范围”：拖动 A 或 B 滑块精确设置精彩事件的起始和结束点，以聚焦于重要片段。
   - “评分”：用星级对事件进行评分，直观反映事件的重要程度或精彩程度。
   - “删除”：删除不必要的事件及其相关信息。
3. 点击标题行上的箭头图标展开筛选页面，然后点击一个条件以筛选事件：
   - “所有事件”：列出所有事件。
   - “时间”：您可以筛选“过去一小时”、“今天” 以及“今天和昨天”的事件。

- “标签”：您可以根据不同的标签筛选事件。

4. 先预览后回放：
   i. 点击一个事件的任意镜头缩略图，弹出预览窗口。
   ii. 点击播放按钮预览该镜头的内容。
   iii. 点击“回放”按钮开始回放此事件。
5. 直接回放：
   i. 点击右上角的“选择”。
   ii. 选择需要的事件或镜头，或点击 ▢ 选择所有事件。
   iii. 点击底部的“回放...”。
   iv. 设置回放操作：
      i. “回放次数”：你可以选择固定的回放次数，也可以选择“循环回放”，然后设置循环时间。
      ii. “回放方式”：选择回放的方式。
         - “顺序回放”：按选择的顺序，逐个回放镜头。
         - “多视图回放”：以多视图的形式同时回放所有选中的镜头。仅单个事件支持多视图回放。
      iii. “回放顺序”：设置回放多个事件时的回放顺序，选项包括从旧到新，从新到旧，选择顺序。
      iv. “切换效果”：选择切换回放镜头时的转场效果。可选“硬切”或“渐变”。
      v. 点击“回放”开始回放所有选定的镜头或事件。
6. 如需删除多个事件，点击右上角的“选择”，选择需要的事件，或点击 ▢ 全选，然后点击底部的“删除”。

控制回放

进入回放模式后，可进行以下操控。

- 拖动进度条的播放头以调整进度。
- 点击 返回视频的开头。
- 点击 或 播放或暂停。
- 放大画面：
  - 双击屏幕上的某个位置将画面放大到 2 倍。
  - 两个手指张开可以放大，最大为 8 倍。
  - 拖动画面改变显示区域。
  - 再次双击屏幕或捏合手指缩小画面至原始尺寸，即可退出画面放大模式。
- 点击 或 快退快进，速度可以在 > “设置” > “回放”中设置。
- 点击“-1f”回退一帧，点击“+1f”前进一帧。同时回放会暂停。
- 点击速度按钮更改播放速度，选项包括 0.1x、0.25x、0.33x、0.5x、0.75x、1.0x。
- 点击镜头切换按钮切换回放镜头。
- 点击 设置更多功能。
  - “保存精彩事件”：将“快速回放”的内容保存到相册。
  - “开始注解”：点击后进入注解模式。
    - 点击 打开工具栏，详情参考画笔。
    - 如果画面被放大，点击 切换至移动模式，然后你可以拖动画面。点击 返回注解模式。
  - “打开/关闭声音”：将回放声音静音或取消静音。
- 点击空白区域隐藏进度条和按钮，再次点击取消隐藏。
- 点击 返回直播画面。

直播和录制

Director 支持向多个平台直播推流，也支持录制节目。你可以分别进行直播或录制，也可以同时进行。

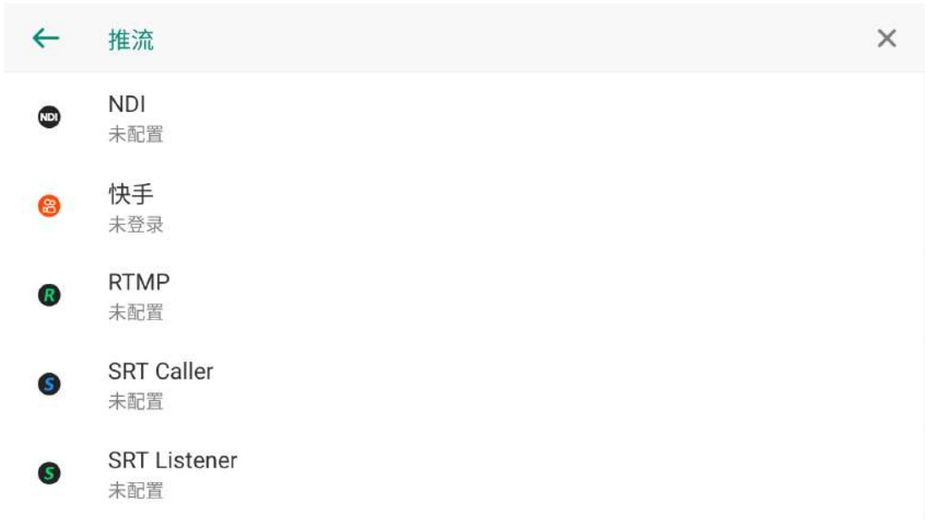
设置编码

设备支持创建多个编码器，可在直播和录制场景下灵活选用；不同编码器可独立配置视频源、音频源及其他参数。

1. 前往 ☰ > “设置” > “编码”
2. 点击“+ 添加”。
3. 在弹窗中自定义编码方案的以下参数，点击“添加”。
   - 视频源：直播、HDMI 1、HDMI 2、HDMI 3、HDMI 4、WEBCAM 1、WEBCAM 2、多视图
   - 编码格式：H.264、H.265
   - 分辨率：选项根据当前节目的画质变化，可为 540、720、1080、1440、2160。仅直播和多视图支持设置分辨率。
   - 帧率：选项根据当前节目的帧率变化，可为 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/15 fps。仅直播和多视图支持设置帧率。
   - 视频码率：输入自定义数值
   - 音频源：直播、HDMI 1/2/3/4、麦克风 1/2、可用的 USB 麦克风、无
   - 音频码率：64、96、128
   - 高级：
     - 关键帧间隔：点击 + 或 - 设置时间
     - 编码档次： Baseline、Main、High
     - 编码级别：选项随编码格式、分辨率、帧率、编码档次等参数而变化。
     - 码率模式：VBR、CBR

4. 如需编辑一个编码器，左滑然后点击“编辑”。
5. 如需删除一个编码器，左滑然后点击“删除”。

> 系统默认的编码器“编码 1”和“编码 2”不能删除。



直播推流

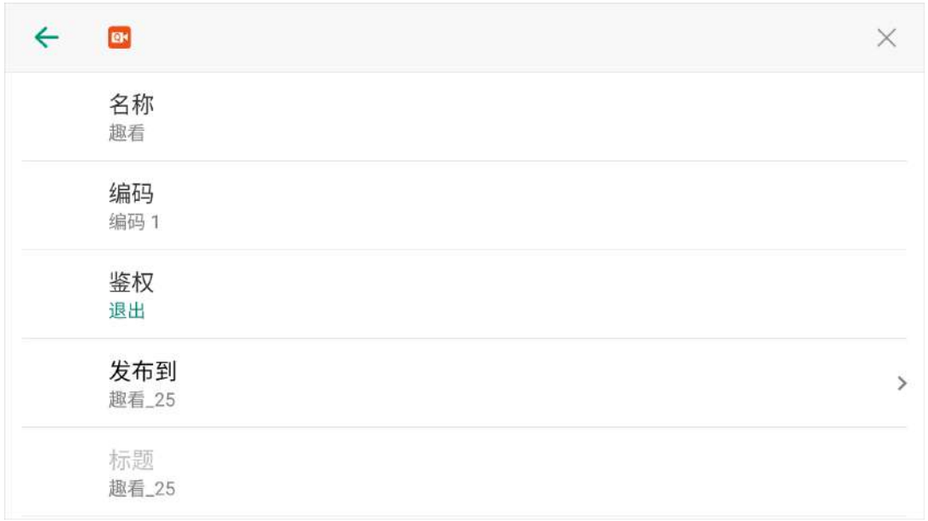
Director 支持以不同的编码格式同时向 4 个目的地址推流，支持通过 RTMP、SRT、RTSP、NDI 协议推流，支持快手和趣看直播。

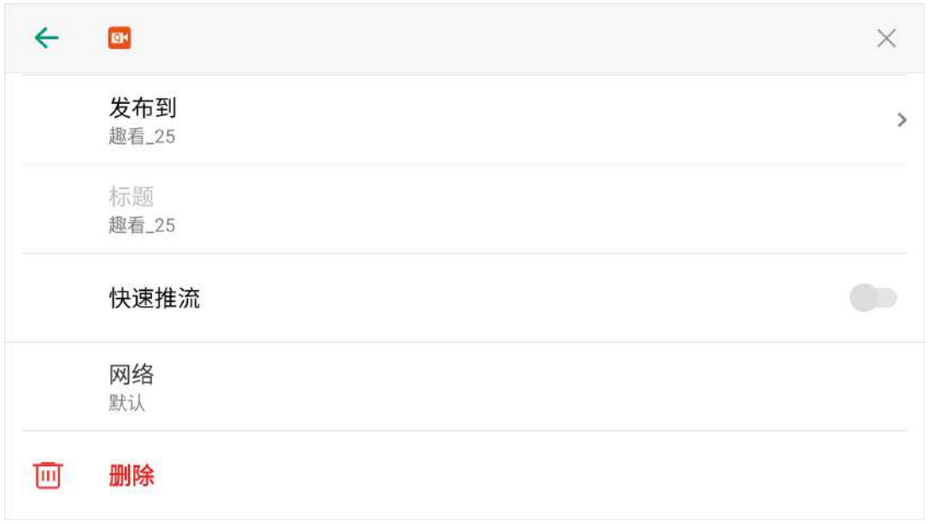
推流之前，你需要配置推流服务器。

点击 ☰ > “设置” > “推流”，打开推流配置页面，然后选择一个服务器进行配置。

请参考以下步骤配置服务器。

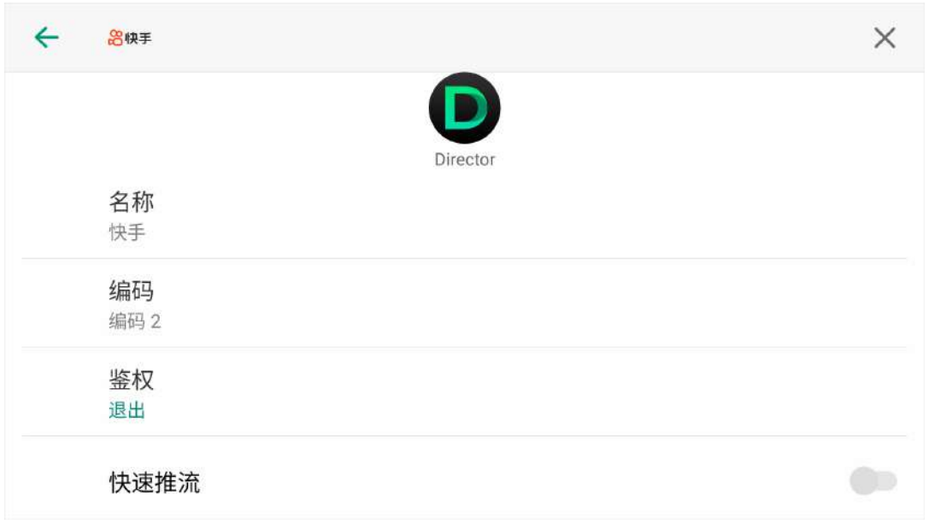
> 如果所有服务器都没有设置快速推流，你可以在主屏幕点击 ((•)) ，然后选择一个服务器进入它的配置页面。

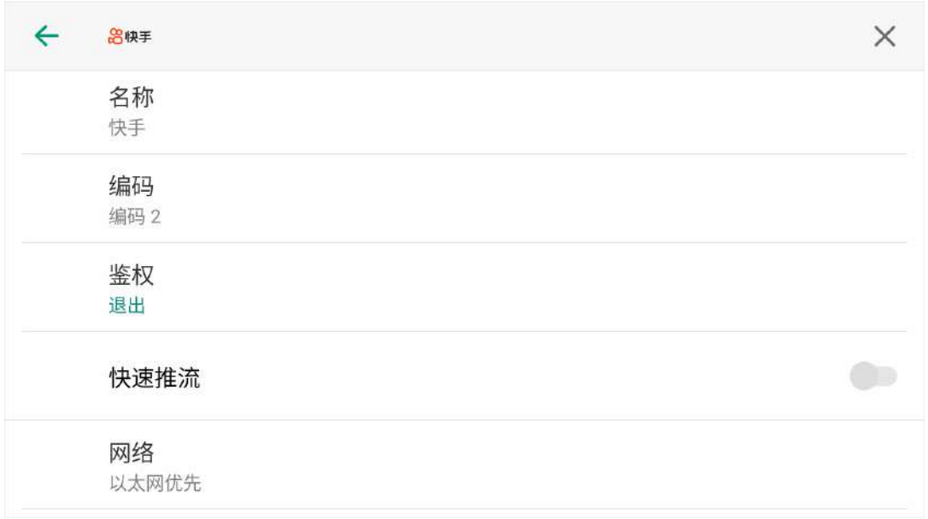




配置趣看服务器

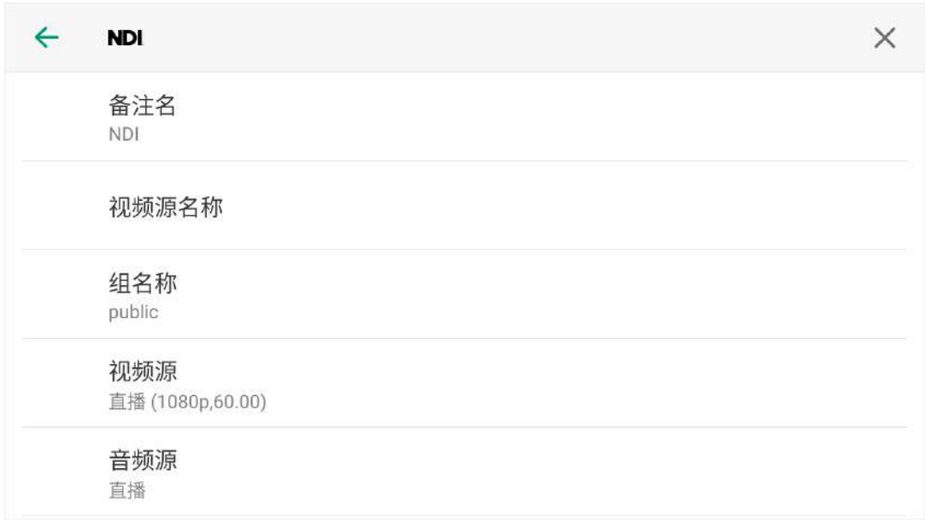
1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“趣看”.
2. 点击“名称”，输入自定义名称。
3. 点击“编码”，选择一个编码方案。编码参数和编码源可自定义，请参考 编码。
4. 点击“鉴权”下方的“登录”，输入 App Key 和 App Secret 登录。
   App Key 和 App Secret 可以在趣看电脑端 > 账户信息 > 开发信息中查看。
5. 点击“发布到”，选择直播间。
6. 如上一步选择“新建推流”，点击“标题”，输入自定义直播间名称。
   如上一步选择已有直播间，则“标题”内显示所选的直播间名称。
7. （可选）打开“快速推流”。
8. 点击“网络”，为推流设置网络优先级。选项包括：
   - 默认：系统默认的网络优先级，以太网 > WLAN > 蜂窝网。
   - 蜂窝网优先
   - WLAN 优先
   - 以太网优先

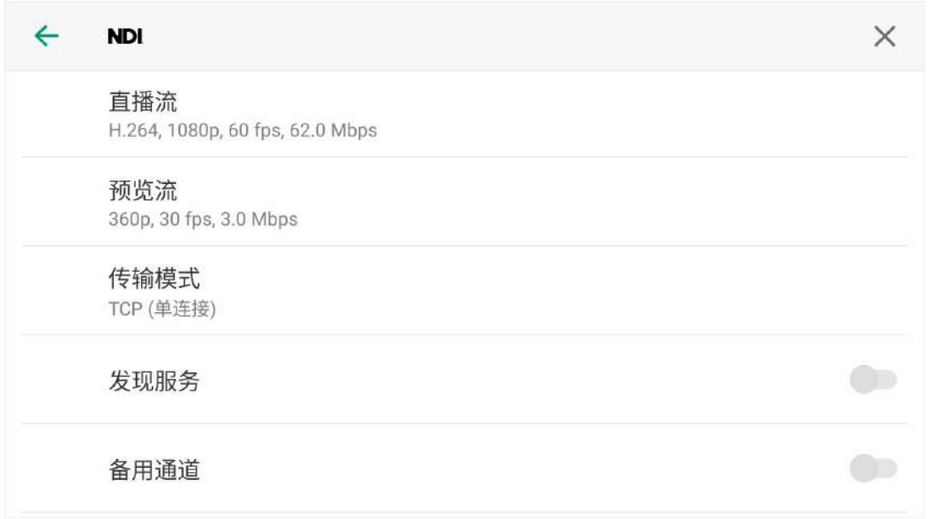




配置快手服务器

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“快手”.
2. 点击“名称”，输入自定义名称。
3. 点击“编码”，选择一个编码方案。编码参数和编码源可自定义，请参考 编码。
4. 点击“鉴权”下方的“登录”，根据页面提示完成账号登录。登录后在页面顶部显示用户名和头像。
5. （可选）打开“快速推流”。
6. 点击“网络”，为推流设置网络优先级。选项包括：
   - 默认：系统默认的网络优先级，以太网 > WLAN > 蜂窝网。
   - 蜂窝网优先
   - WLAN 优先
   - 以太网优先





配置 NDI 服务器

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“NDI”.
2. 点击“备注名”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“视频源名称”，输入名称。该名称为输出的 NDI 视频流名称，便于接收端识别。 支持 1-30 个字符，可为 A-Z，a-z，0-9 和 _-#()%。
4. 点击“组名称”，输入自定义名称，指定接收 NDI 流的客户端群组。支持 1 - 64 个字符，包含 A-Z，a-z，0-9 和 _-,。允许配置多个组名称，组名称之间用英文逗号分隔，默认组为 public，公共。如果不想网络上其他设备能够随意搜索到它，可以设置一个指定组名称，其他设备需要通过指定的组名称才能搜索到这个设备。
5. 点击“视频源”，选择推流画面，可选项包括直播、HDMI 1/2/3/4、WEBCAM 1/2、多视图。
6. 点击“音频源”，选择推流音频，可选项包括直播、HDMI 1/2/3/4、麦克风1/2、可用的 USB 麦克风、无。
7. 点击“直播流”，设置参数。
   - “编码格式”：选项包括 H.264、H.265。
   - “分辨率”：选项根据节目的画质变化。
   - “帧率（FPS）”：选项根据节目的帧率变化，可为 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98/15 fps。
   - “码率”：根据分辨率和帧率的选择自动变化。
   - “编码档次”：选项包括 Baseline Profile、Main Profile、 High Profile。
   - “编码级别”：选项随其他参数变化。
   - “码率模式”：固定为 CBR。
8. 点击“预览流”，设置参数。
   - “分辨率”：固定为 640x360。
   - “帧率（FPS）”：根据节目的帧率变化。
   - “码率”：根据直播流的设置自动变化。

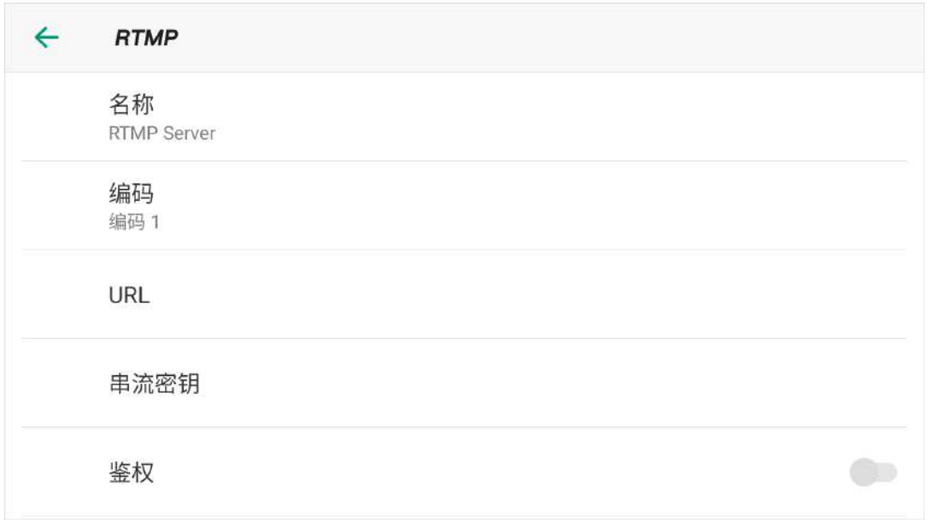
- “编码档次”：选项包括 Baseline Profile、Main Profile、 High Profile。
- “编码级别”：选项随其他参数变化。
- “码率模式”：固定为 CBR。

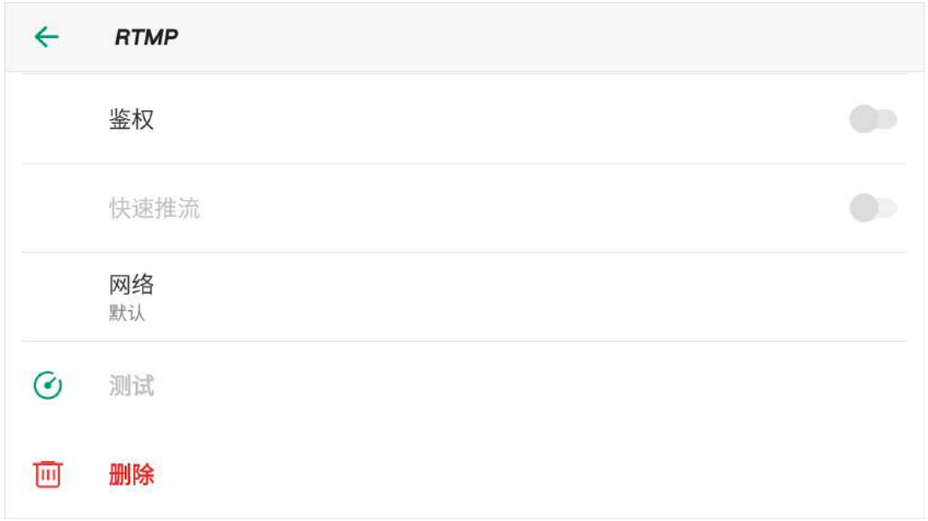
9. 点击“传输模式”，选择一种传输模式，并设置相关参数。
   - “UDP（单播）”：设备与接收端通过 UDP 协议进行单播传输。可以获得更低延时，且多个接收端同时取流时不会互相影响。
   - “UDP（组播）”：设备与接收端通过 UDP 协议进行多播传输。适用于同时传输到较多接收端的使用场景，设备只需发送一路编码流，减少 CPU 利用率。各参数取值如下：
     - “组播地址”：IP 范围为 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255。
     - “组播掩码”：取值为 255.0.0.0~255.255.255.252 范围内合法的掩码地址。
     - “生存时间”：1 ~ 255，默认值为 4。
   - “RUDP（单播）”：设备与接收端通过可靠 UDP 协议进行单播传输。
   - “TCP（单连接）”：设备与接收端通过 TCP 协议建立单连接。
   - “TCP（多连接）”：设备与接收端通过 TCP 协议建立多个连接。
10. （可选）打开“发现服务”，此时设备输出的视频流只能发送给指定的服务器，mDNS 自动发现功能无效。
    a. 确认接收端和设备可以互相 ping 通。
       不在同一网段的接收端和设备之间如果能互相 ping 通，也可通过配置此功能，将输出视频流发送给跨网段的接收端。
    b. 将“服务器 IP 地址”设置为发现服务器的地址。
    c. 在 NDI 流接收端也需要设置发现服务器地址，与设备端保持一致。
       例如，在接收端安装的 “NDI Access Manager” 工具中，打开“Advanced”页签，取消 “Multicast Sending Enabled”，勾选 “Use Discovery Server”，将“Server IP” 地址设置为开启发现服务功能电脑的 IP 地址。
       说明：NDI Access Manager 的“Server IP”和设备上的“服务器 IP 地址”必须保持一致。

11. （可选）打开“备用通道”，当视频源故障时，自动切换到备用通道，视频源故障修复后，自动切换回初始源通道。此功能默认关闭。在 NDI 传输故障时，通过设置的备用通道进行业务保护，提高可靠性。

    - “视频源名称”：显示备用 NDI 通道名称。点击“更改”，列表中显示与源视频通道属于同一用户组的视频源名称，选择一个做为备用视频源。
    - “IP地址”：显示备用视频源的 IP 地址。选中备用视频源后，自动获取其 IP 地址。

12. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能正常工作。





配置 RTMP 服务器

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“RTMP”.
2. 点击“名称”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“编码”，选择一个码流方案。

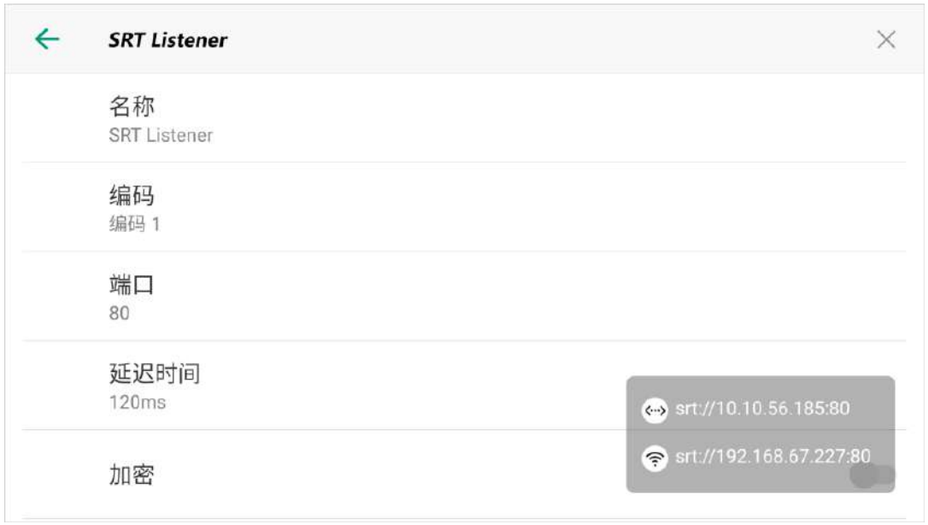
   编码参数和编码源支持自定义设置，详情请参考 编码。
4. 点击“URL”，输入推流目的端的地址。支持 RTMP 和 RTMPS。
5. 点击“串流秘钥”，输入从推流目的端获取的秘钥。
6. （可选）打开“鉴权”，然后输入你在第三方直播平台的“用户名”和“密码”。
7. （可选）打开“快速推流”开关。
8. 点击“网络”，为推流设置网络优先级。选项包括：
   - 默认：系统默认的网络优先级，以太网 > WLAN > 蜂窝网。
   - 蜂窝网优先
   - WLAN 优先
   - 以太网优先
9. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能正常工作。

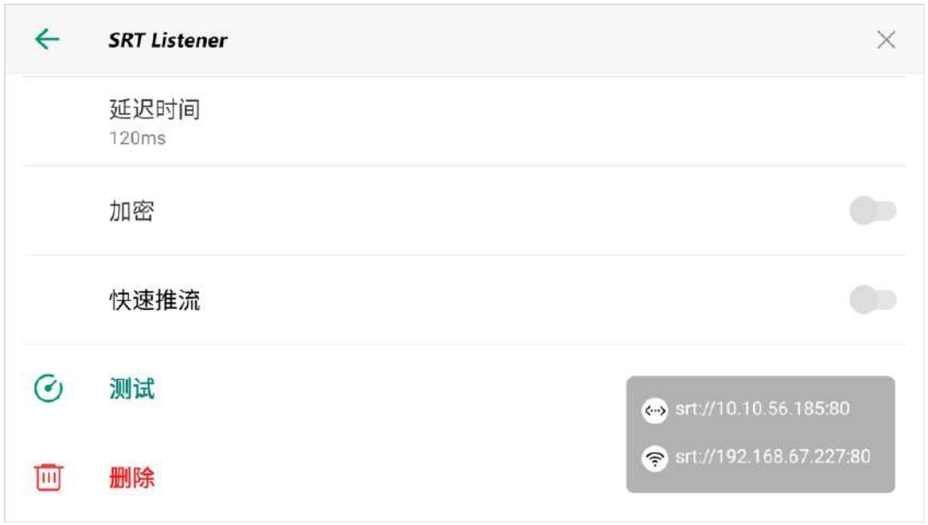
配置 SRT Caller

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“SRT Caller”.
2. 点击“名称”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“编码”，选择一个码流方案。

   > 编码参数和编码源支持自定义设置，详情请参考 编码。

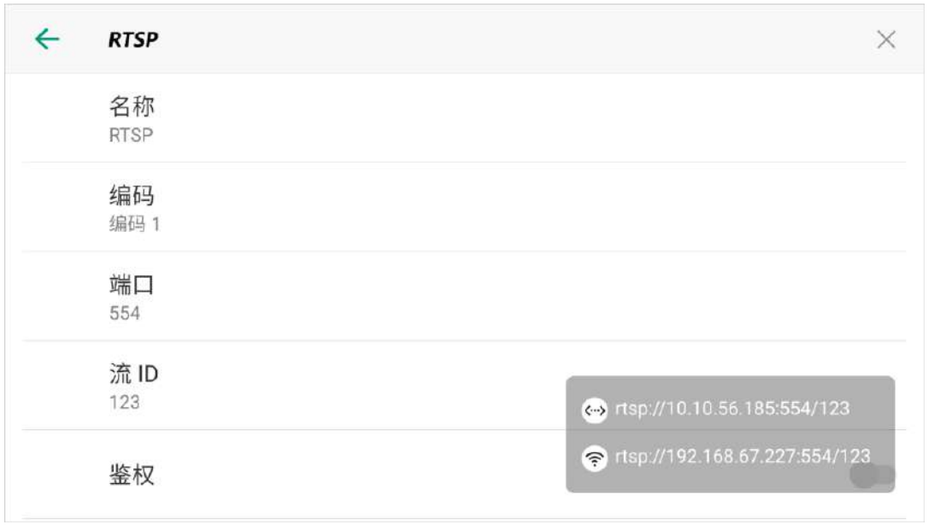
4. 点击“地址”，输入接收端的地址。
5. 点击“端口”，输入接收端的端口号。取值范围为 1-65535。
6. 点击“流 ID”，输入自定义 ID，可包含 0-256 个字符
7. 点击“延迟时间”，输入数字。建议与接收端的延迟时间保持一致。取值范围为 20~8000ms。默认为 120 ms。
8. （可选）打开“加密”，选择码率加密方式，支持 AES 128、AES 192 和 AES 256 加密，并输入密码，密文长度为 10~79 个字符。
9. （可选）打开“快速推流”开关。
10. 点击“网络”，为推流设置网络优先级。选项包括：
    - 默认：系统默认的网络优先级，以太网 > WLAN > 蜂窝网。
    - 蜂窝网优先
    - WLAN 优先
    - 以太网优先
11. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能正常工作。

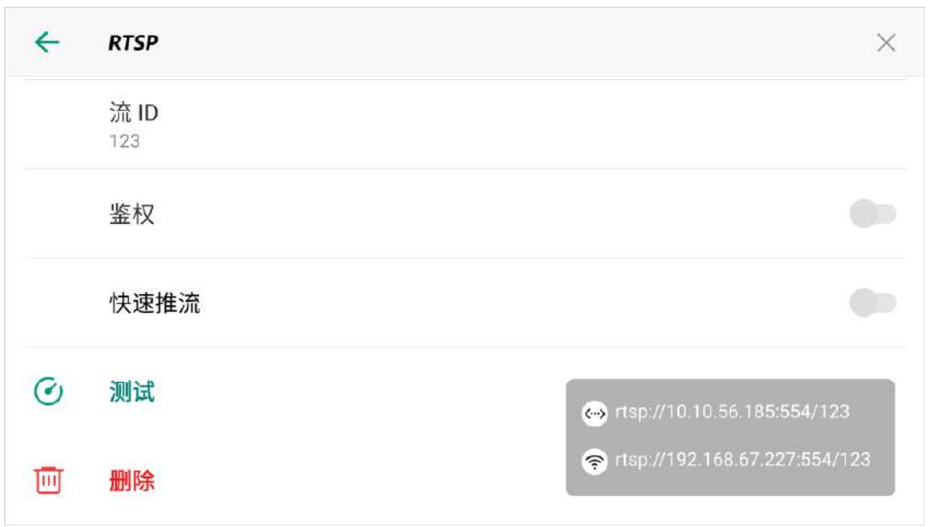




配置 SRT Listener

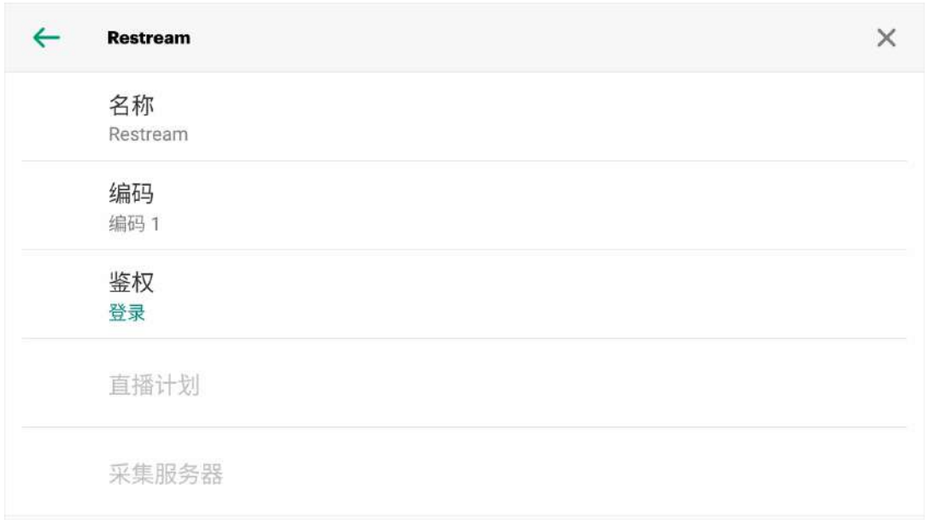
1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“SRT Listener”。
2. 点击“名称”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“编码”，选择一个编码方案。编码参数和编码源可自定义，请参考 编码。
4. 点击“端口”，输入端口号。取值范围为 1-65535。
5. 点击“延迟时间”，设置时长。建议 SRT Caller 和 SRT Listener 两端的延迟时间保持一致。取值范围为 20~8000ms。默认为 120 ms。
6. （可选）打开“加密”，选择码率加密方式，支持 AES 128、AES 192 和 AES 256 加密，并输入密码，长度为 10~79 个字符。
7. （可选）打开“快速推流”开关。
8. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能正常工作。
9. 推流地址显示在页面底部，如果有多个网络连接，则显示多个地址。

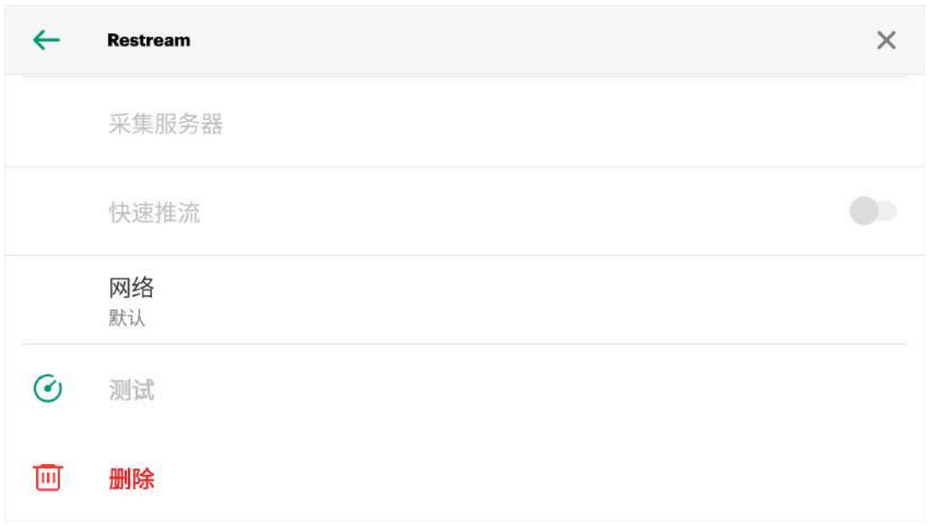




配置 RTSP 服务器

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“RTSP”。
2. 点击“名称”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“编码”，选择一个编码方案。编码参数和编码源可自定义，请参考 编码。
4. 点击“端口”，输入端口号。取值范围为 1-65535。
5. 点击“流 ID”，输入自定义 ID，可包含 0-256 个字符。
6. （可选）根据直播服务提供方要求，打开“鉴权”功能，并填写用户名和密码。
7. （可选）打开“快速推流”开关。
8. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能正常工作。
9. 推流地址显示在页面底部，如果有多个网络连接，则显示多个地址。

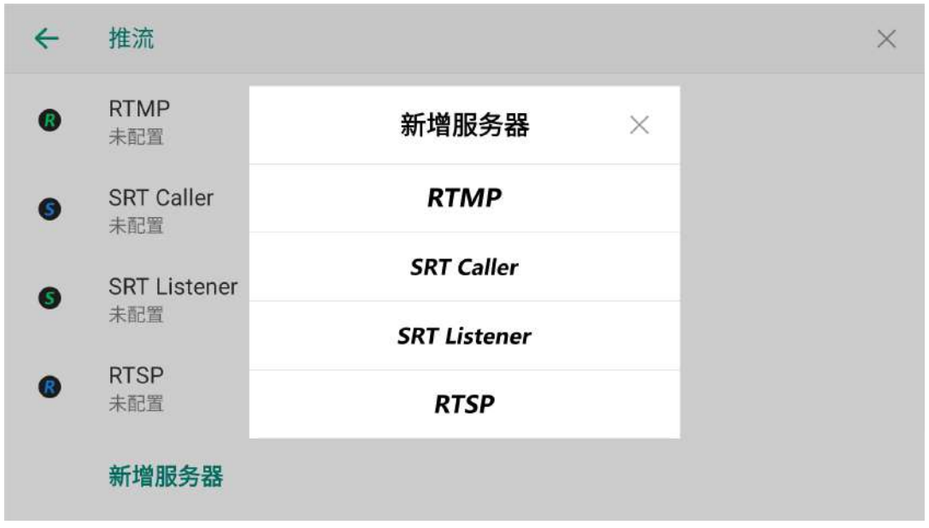




配置 Restream 服务器

1. 点击 ☰ > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“Restream”。
2. 点击“名称”，输入自定义名称，方便有多个项目时进行管理。
3. 点击“编码”，选择一个编码方案。编码参数和编码源可自定义，请参考 编码。
4. 点击“鉴权”下方的“登录”，根据页面提示完成账号登录。
5. 点击“直播激活”，选择“立即开播”，或其他可用的直播计划（在 Restream 网站设置）。
6. 设置“采集服务器”。
   系统会列出可用的服务器，你可以就近选择服务器以获取较好的网络传输路径。
7. （可选）打开“快速推流”开关。
8. 点击“网络”，为推流设置网络优先级。选项包括：
   - 默认：系统默认的网络优先级，以太网 > WLAN > 蜂窝网。
   - 蜂窝网优先
   - WLAN 优先
   - 以太网优先
9. 点击“测试”以测试服务器的配置是否能满足正常工作的要求。

仅允许添加一个 Restream 服务器。



管理推流服务器

添加更多服务器

1. 点击 > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择“新增服务器”。
2. 选择一个服务器，然后如前面所述进行操作。

编辑服务器

1. 点击 > “设置” > “推流”，在推流配置页面，选择一个服务器。
2. 修改服务器属性。

删除服务器

- 点击 > “设置” > “推流”，在推流配置页面，按住一个服务器向左滑动，点击 。
- 或点击一个服务器，进入它的配置页面，点击底部的“删除”。

开始直播推流

Director 设备支持最多同时向 4 个服务器推流。

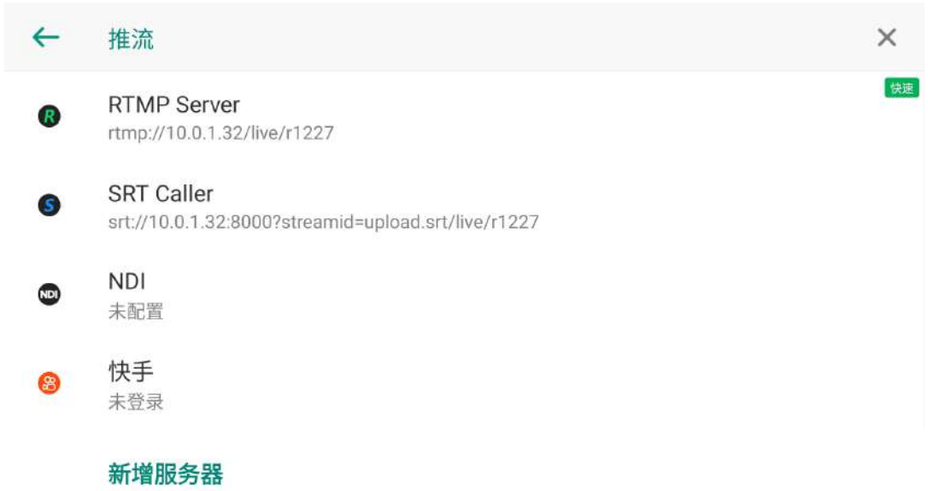
你可以通过两种方式开始直播推流：手动推流和快速推流。手动推流要求你逐个手动连接到已配置的服务器，而快速推流可以自动连接到你指定的两个服务器。

手动推流

1. 确保你的 Director 设备已连接网络。
2. 确保你已配置推流服务器。
3. 开始直播推流：
   a. 在主屏幕点击 。
   b. 在“直播推流”窗口，点击某个已配置服务器之后的“连接”。

      如果你尚未配置服务器，点击某个服务器，将跳转到配置页面。

   c. （可选）重复以上步骤，可同时向另一个服务器推流。
      - 为确保直播质量，最多可同时向 4 个服务器推流。
      - 如果你未配置其他服务器，你不能向其他服务器同时推流，点击另一个服务器也不会跳转至配置页面。
4. 停止直播推流：
   a. 在主屏幕点击 。
   b. 在直播推流窗口，点击某个工作中的服务器之后的“断开”，即停止向该服务器推流。
   c. 重复以上步骤，停止向另一个服务器推流。



快速推流

1. 确保你的 Director 设备已连接网络。
2. 配置推流服务器 时已打开“快速推流”.
   - 为保障直播质量，最多可以同时打开 4 个服务器的快速推流。
   - 如需查看哪个服务器开启了快速推流，你可以点击 > “设置” > “推流”, 有“快速” 标记的服务器表示已开启快速推流。
3. 在主屏幕点击 开始推流
4. 在主屏幕点击 停止推流。

> NDI 不支持快速推流。

为保证直播成功，建议您：

- 在直播之前测试一下推流。
- 检查您的网络连接和编码设置。

录制和截屏

你可以在直播的时候录制节目，也可以单独录制，并随时对节目内容截屏。

Director 支持 ISO 录制，你可以选择两路不同的编码源分别录制，也可以选择同一个编码源，录制两个质量不同的画面。

设置录制属性

开始录制前，你可能需要设置录制相关属性。如不进行设置，则使用默认设置进行录制。

1. 点击 ☰ > “设置” > “录制”。
2. 点击“录制 X” 配置以下项目。
   - “源”：选择要录制的源。选项包括已配置的编码器，网络流，手机摄像头。
   - “文件格式”：设置录制文件的格式。支持的格式包括 MP4 和 MOV。默认为 MP4。
   - “文件名前缀”：选择一种命名方式：
     - 设备名称
     - 节目名称
     - 设备名称_节目名称
     - 自定义名称：点击“添加”，输入自定义名称，点击“保存”。
   - “存储路径”：选择录制文件的存储路径。选项包括“内部存储优先”、“SD 卡优先”、“USB 固态硬盘优先”。
   - “文件分割”：选择按时间或按大小分割录制文件。
     - “按大小”：每 x MB 或 X GB 开始一个新文件。默认每 4 GB 开始一个新文件。
       - “文件大小”：选项包括 100 MB、200 MB、500 MB、1 GB、1.5 GB、2 GB、2.5 GB、3 GB、3.5 GB、4 GB、8 GB、16 GB。
     - “按时间”：每 X 分钟或 X 小时开始一个新文件。按需设置。
       - “时间长度”：选项包括 10 分钟、20 分钟、30 分钟、1 小时、1.5 小时、2 小时、4 小时。

- “按小时对齐”：开启后，第一个文件从当前时间开始并在整点结束，然后第二个文件开始录制。例如，当你选择每 1 小时开始一个新文件，如果第一个文件从 8:30:03 开始，会在9:00:00 结束，然后第二个文件就从 9:00:00 整开始。
  对整 10 分钟也同样生效。例如，当你选择每 10 分钟开始一个新文件，如果第一个文件从 8:08:03 开始，会在 8:10:00 结束，然后第二个文件就从 8:10:00 开始。

3. 打开“录制 X”的开关。如需进行 ISO 录制，请同时打开多个录制开关。如仅需录制一路画面，请仅打开一个开关。

> 录制不支持 NDI High Bandwidth 源。

开始录制

1. 在主屏幕上点击 开始录制。
2. 点击 停止录制。

> 录制时间小于 1s 时，不保存录制文件。

截屏

点击 对直播画面进行截屏。

截屏文件默认以 .PNG 格式存储在内部存储中，如需更改存储路径，请参考 存储。

查看直播和录制状态

录制状态

开始录制后，录制状态即显示在顶部状态栏，由一个闪烁的红点标记，并显示录制时长。当剩余的可录制时长不足一小时，将以红色文字提示“剩余录制时间：xx:xx"，并显示是哪路录制。

> 某路录制剩余空间不足时，该录制将自动停止。其他录制继续进行。

直播状态

开始直播推流后，直播状态即显示在顶部状态栏，由推流服务器类型的 Logo 标记，显示速率信息。如果同时向多个平台推流，会显示多个服务器的信息。

- **橙色推流提示**：上传速度不足以支持带宽。
- **红色推流提示**：正在尝试重新连接服务器。

你还可以在控制中心查看直播状态。

NDI Tally

当 NDI 推流开始后，顶部状态栏可显示 NDI Tally 灯。

- 当服务器的速率信息显示红色背景时，表示该 NDI 推流信号切入到 PGM 状态。
- 当服务器的速率信息显示绿色背景时，表示该 NDI 推流信号切入到 PVW 状态。

相册

相册显示您录制的视频、保存的回放精彩事件、以及按 或电源按钮获得的屏幕截图，这些内容存储在内部存储、SD 卡或 USB 固态硬盘中，并按时间排序。

预览视频和图片

1. 点击 > “相册”，打开相册，点击“录制”、“回放”、“屏幕截图”切换页面。
2. 点击某个视频或图片，进行全屏预览。
3. 预览时，你可以
   - 点击右上角的 or 以导出或删除该视频或图片。
   - 使用进度条控制视频播放。
4. 点击 返回相册。

录制文件命名规则

当你预览录制视频时，你可以看到视频文件名称，格式为“前缀 *第几次录制*文件序号_源名称_REC1/2/3/4.扩展名”。

- 前缀：参见录制中的设置，用户可自定义。
- 第几次录制：每次你重置设备时，它都会返回到序号的起始位置（文件号为 0001）。
- 文件分段序号：对于长时间录制，文件会按照序号进行分割。如果没有文件被分割，就没有这样的编号。
- 源名称：录制的源，可以为 PGM、HDMI1/2/3/4、WEBCAM1/2、MULTIVIEW（多视图）、SRT、RTMP、RTSP、PHONE CAMERA（手机摄像头）。
- REC1/2/3/4: 分别对应录制 1/2/3/4。
- 扩展名：在录制中设置，可以为 MP4 或 MOV。

回放文件命名规则

当你预览回放内容时，已保存的事件以“前缀 *数字序列*源名称*REPLAY1/2/3/4*(*事件序号.*).文件扩展名”的格式分配。

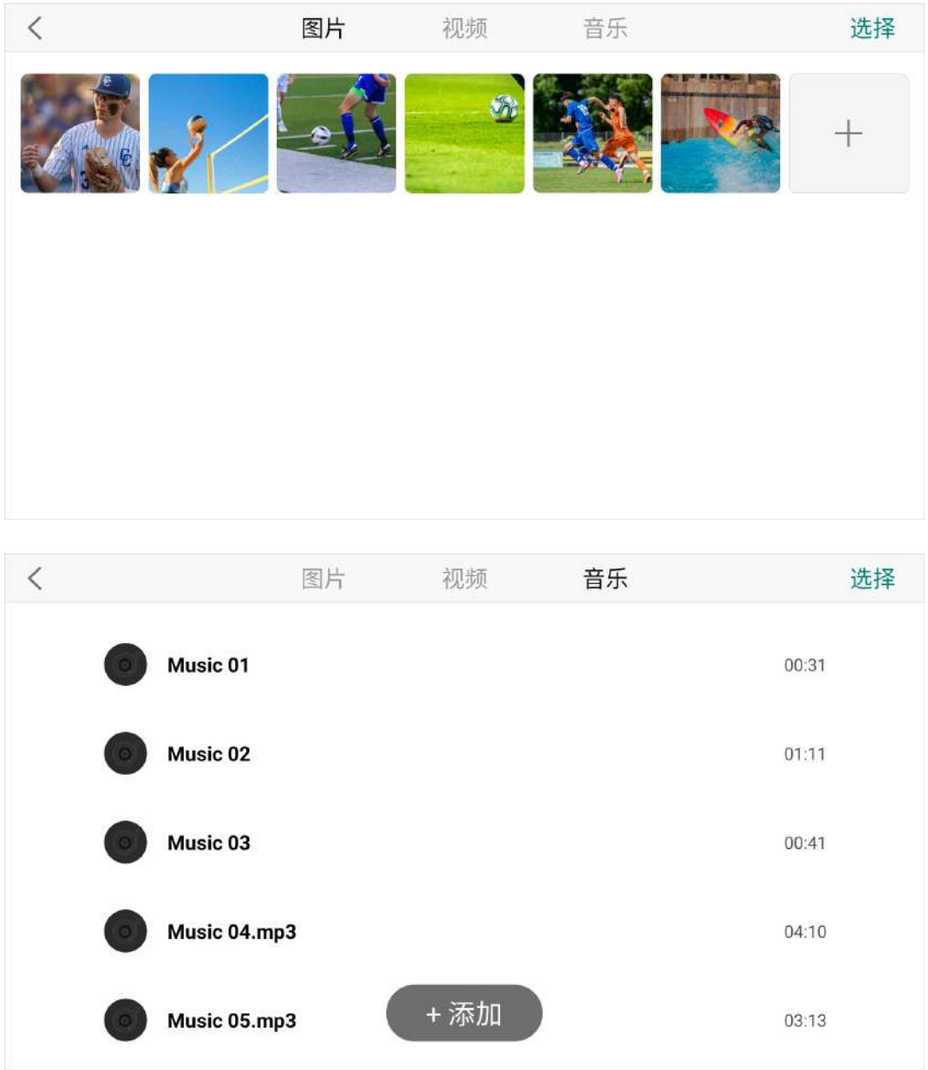
- 前缀：在“录制”中设置的文件名前缀。
- 数字序列：每次重置设备时返回到数字序列的起始位置（文件为 0001）。
- 源名称：录制源，可以是 PGM、HDMI1、HDMI2、WEBCAM1、WEBCAM2。
- REPLAY1/2/3/4：表示回放镜头 1/2/3/4。
- 事件序号：表示回放事件设置顺序。
- 文件扩展名：在“录制”中设置，可以是 MP4 或 MOV。

导出或删除视频和图片

1. 点击 ☰ > “相册”，打开相册，点击“录制”、“回放”、“屏幕截图”切换页面。
2. 点击 **选择**，然后选择视频和图片。
3. 点击 ↗，然后选择 U 盘或 SD 卡导出。
4. 或点击 🗑 删除所选项。

媒体文件

在媒体文件库中，你可以上传图片，视频和音乐文件，并对它们进行管理。



上传媒体文件

1. 点击 > “媒体文件”。
2. 点击“图片”、“视频”、“音乐”切换页面。
3. 点击“+”，然后从存储中选择文件上传。
4. 点击上传后的文件预览。
   预览时图片或视频时，可点击 或 导出或删除文件。

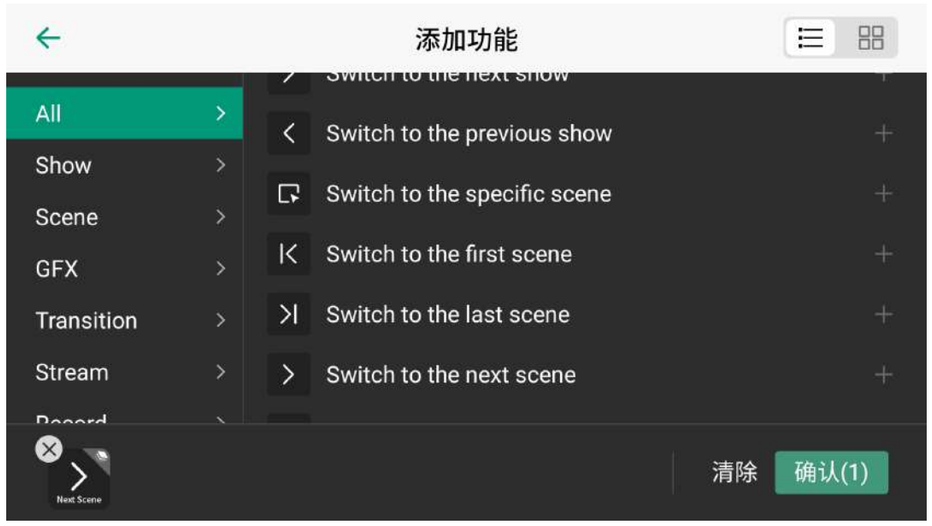
导出或删除媒体文件

1. 点击 > “媒体文件”。
2. 点击“图片”、“视频”、“音乐”切换页面。
3. 长按文件，或点击“选择”，然后选中所需文件。
4. 点击底部的 ，然后选择 U 盘或 SD 卡导出。
5. 或点击底部的 ，删除文件。

快捷键

Director 设备支持妙联宝 Mbox293V3 可视化自定义键盘。您只需添加所需的快捷键，无需手动绑定按键；将妙联宝 Mbox293V3 连接到设备后，所有快捷键图标及布局会自动同步至键盘，即可立即使用键盘进行控制。

您也可以将普通 USB 键盘或蓝牙键盘（如 X-keys、数字键盘等）连接到 Director 设备，然后通过设置快捷键实现更便捷的操作控制。



添加快捷键

1. 前往 ☰ > “设置” >“快捷键”。
2. 点击 ＋ 。
3. 添加功能：
   i. 在左侧列表中选择功能分类。在右侧选择功能，某些功能需要更多选择或操作，请按照屏幕提示继续操作。点击右上角的按钮可以切换列表模式或缩图模式。
      - 一个快捷键可添加多个功能。
      - 额外的“Wait”功能，可在每两个功能之间添加。通过设置等待时间，只需轻轻一按，就能按顺序激活一组功能，使其逐一生效。
      - “Next page”，“Previous page”和“Go to page N”功能可以帮助你在妙联宝键盘上翻页。
   ii. 底部显示已选择的功能图标，长按图标可拖拽排序，点击 X 可删除。如需删除所有功能，点击“清除”。
   iii. 功能添加完毕后，点击“确认”。
   已添加的功能即出现在“功能”区域，点击图标可更改。
4. （可选）点击“名称”，输入快捷键的自定义名称。点击右侧的“A”可更改字体大小。
5. （可选）设置快捷键名称的文字色。
6. （可选）设置快捷键图标背景色，可设置纯色或渐变色。
7. （可选）如使用普通键盘，如 X-keys 或数字键盘，将键盘连接到设备，然后点击“按

键”后的“添加”：

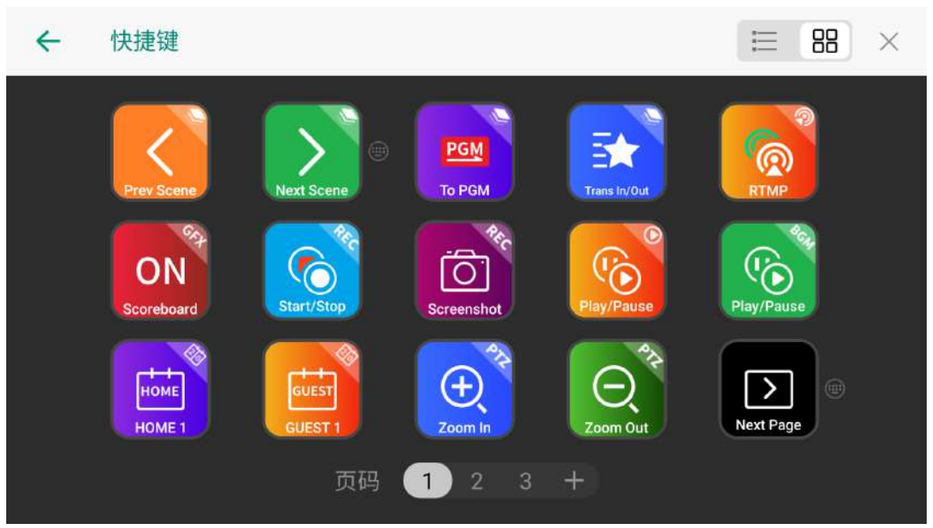
i. 在键盘上按一个键以查找键码，你也可以输入键码数字。支持同时按 2 个或更多键。

ii. 输入键上的键文本以帮助识别该键。你也可以输入自定义文本。

iii. 点击“添加”。

8. 点击右上角的“保存”，完成设置。

9. 重复以上步骤，添加更多快捷键。



快捷键列表

快捷键列表展示所有已添加的快捷键，你可以对快捷键进行如下管理。

- 长按并拖动图标，可重新排序。
- 长按图标，在弹出菜单上点击“编辑”，对该快捷键进行编辑。
- 长按图标，在弹出菜单上点击“删除”，可删除该快捷键。
- 点击底部页码数字，可切换页面。
- 点击底部页码的“+”，可添加更多页面。
- 长按页码数字，然后点击“删除”，可删除该页面及页面上的快捷键。
- 点击右上角的按钮可以切换列表模式或缩图模式。

> 快捷键的功能清单，参见 Director 快捷键列表。

调用快捷键

快捷键创建完成后，你可以通过以下方式调用快捷键：

- 按键盘上的对应按键。
- 在设备主屏幕，点击 >“快捷键”，打开快捷键控制页，点击快捷键。
- 在 Web UI“制作”页面，点击“快捷键”页签，点击列表中的快捷键。
- 在 Director Utility App 的“远程助手”界面，点击右上角的菜单按钮，选择“快捷键”，点击列表中的快捷键。

设置

在设置界面，你可以自定义设备的各项属性，配置网络，设置音频等。

网络

前往 ☰ > “设置” > "网络“，打开网络设置页面。

Director 设备支持同时连接多种网络，包括有线，无线和蜂窝网络。设备选择网络的优先顺序为有线 > 无线 > 蜂窝网络。

蜂窝网络

你可以插入无线上网卡实现因特网连接，通过“蜂窝网络”列表，查看无线上网卡信息。

你还可以通过 USB 线缆将手机连接到 Director 设备，共享智能手机的互联网数据连接，通过“蜂窝网络”列表，查看手机信息。手机需开启热点功能。

你可以将 5G SIM 卡插入 5G SIM 卡槽，然后在 “蜂窝网络” 列表中查看 SIM 卡信息。点击可启用或禁用该卡，并查看更多信息，还可以进行更多高级设置，如设置 APN、漫游、TTL等。

WLAN

启动 WLAN 功能以连接至无线局域网，以访问互联网或其他网络设备。

连接至 WLAN

1. 点击“WLAN”，然后点击“使用 WLAN” 之后的开关启用 WLAN 网络。
2. 在显示的列表中选择一个网络以连接。(带锁定图标的网络需要密码。)
3. 你可以点击已连接的网络查看更多信息，如信号强度、频率、安全性、MAC 地址、IP 地址、网关、子网掩码、 DNS、连接速度等。
4. 如需删除网络，你可以点击已连接的网络，然后点击“取消保存”。或在底部点击“已保存的网络”，然后点击某个网络，再点击“取消保存”。

添加 WLAN 网络

路由器的 SSID（无线信号名称）被隐藏后，设备无法搜索到路由器的无线信号，需要手动输入路由器的 SSID、无线密码等参数来连接路由器的无线信号。

1. 点击“WLAN”，然后点击“使用 WLAN”之后的开关启用 WLAN 网络。
2. 滚动网络列表至最后，点击“添加网络”。
3. 输入 SSID，设置安全性，选择和路由器一样的加密方式，并输入密码。
4. 点击“保存”。

WLAN 直连

WLAN 直连可通过 WLAN 网络直接连接设备，而无需使用接入点。

1. 点击“WLAN”，然后点击“使用 WLAN”之后的开关启用 WLAN 网络
2. 滚动网络列表至最后，点击“WLAN 偏好设置” > “WLAN 直连”。 此时，检测到的设备即会列出。
3. 选择要连接的设备。 当其他设备接受 WLAN 直连连接请求时，设备即会连接。 如欲结束设备连接，请从列表中选择要断开连接的设备。
4. （可选）点击“重命名设备”，输入新的名称，点击“确定”。

以太网

点击“以太网”，可查看相关信息，包括 IP 地址、子网掩码、网关地址、DNS 地址等。

点击“以太网 IP 模式“，可以选择 DHCP 或静态 IP，并根据需要进行配置。

蓝牙

可以使用蓝牙设备进行音频输出或输入，也可以使用蓝牙键盘进行输入或快捷键控制等。

配对蓝牙设备

1. 在网络界面点击“蓝牙”。
2. 在右侧点击 。
3. 点击“与新设备配对”。
4. （可选）点击“设备名称”，重命名连接蓝牙时的设备名称。
5. 在可用的设备列表中选择一个设备配对。
6. 返回上一页，该设备显示在“可用的媒体设备”列表中。
7. 如需断开蓝牙连接，点击 > “断开连接”，然后返回上一页。
8. 如需重连某个设备，点击“之前连接的设备”，选择设备，点击 > “连接”。
9. 如需删除配对设备，点击 > “取消保存” > “与设备取消配对”。

> 不同品牌，不同厂商，不同型号的蓝牙设备，界面显示可能不同，请按界面指示操作。

设置蓝牙音频用途

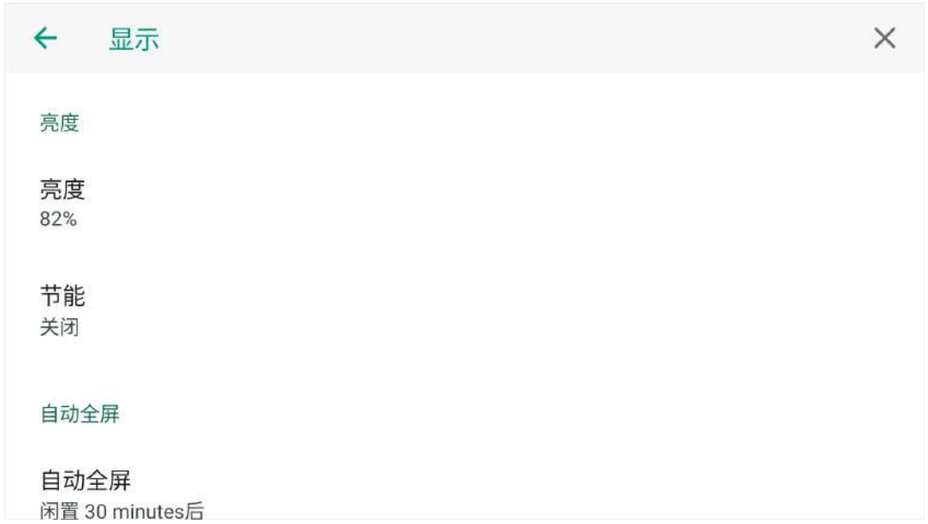
1. 在网络界面点击“蓝牙”。
2. 选择蓝牙音频的用途：
   - “蓝牙音频输出”：使用蓝牙设备输出节目音频。（默认）
   - “蓝牙音频输入”：使用蓝牙设备输入音频。

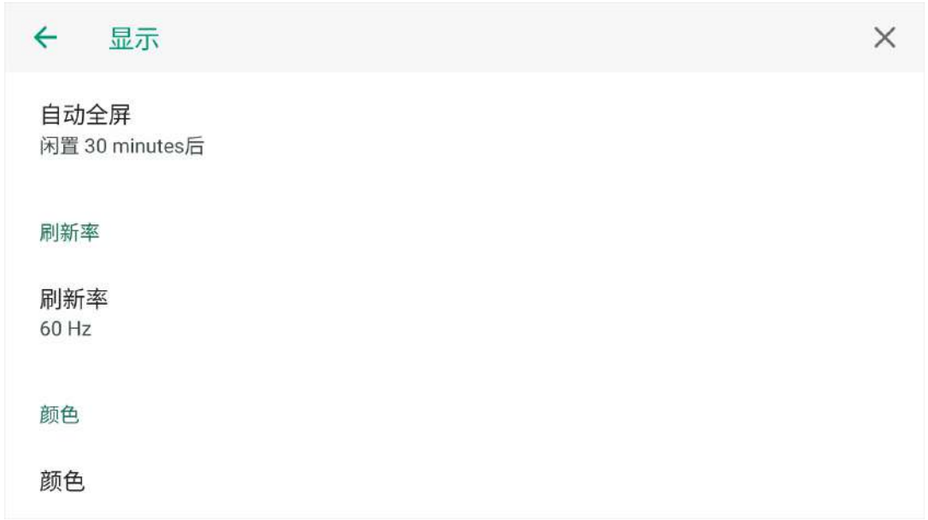
> 更换输入或输出模式，设备需要重启。

热点和网络共享

将您的设备用作移动热点以便与其他设备共享您设备的网络连接。

1. 点击“热点和网络共享”, 打开“使用 WLAN 热点”的开关。
2. 你可以更改以下设置：
   - 热点名称：设置自定义名称。点击右侧的二维码图标，还可以扫码接入热点。
   - 安全性：设备默认使用 WPA3-Personal 加密方式。如果你的手机等设备无法连接热点，你可以选择切换为 WPA2-Personal，该方式与旧设备的兼容性更好。
   - 热点密码：设置自定义密码。
   - 自动关闭热点：设置是否在未连接设备一定时间后自动关闭热点。
   - 扩大兼容性：系统默认使用 5G Wi-Fi 频段，开启后会启用 2.4G Wi-Fi 频段，有助于其他设备发现此设备，但会降低热点连接速度。
3. 热点开启后，返回上一页查看热点名称和 IP 地址。如果有 IP 冲突导致连接失败，可以点击 来改变 IP 地址。

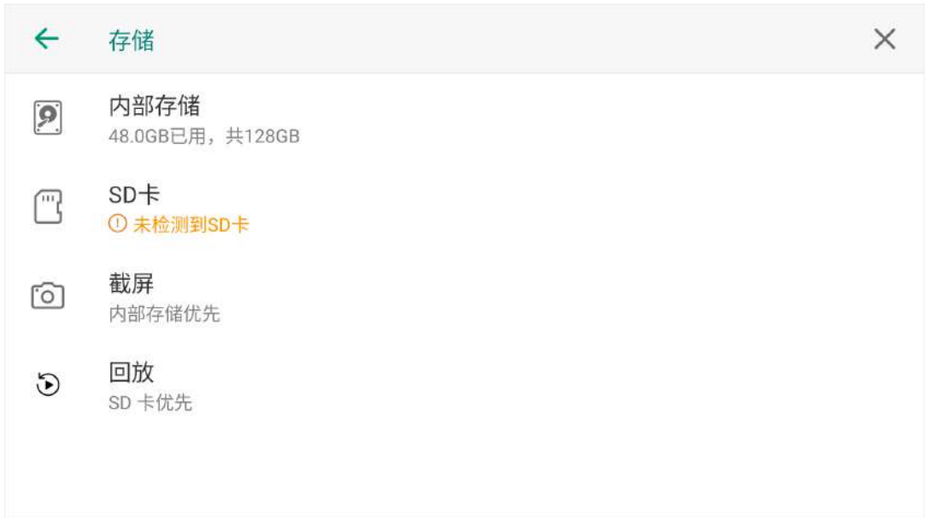




显示

前往 ☰ > “设置” > “显示”，设置屏幕显示相关属性。

- 亮度：左右拖动亮度条调整亮度。
- 节能：选择启动节能模式的时间。
  如屏幕上无任何操作，到达设定时间后，屏幕变暗，进入节能模式。默认不开启节能模式。
- 自动全屏：选择时长。长时间没有操作时，主屏幕自动进入全屏模式，隐藏缩图和按钮，以节省电池和处理能力。选项包括 3 分钟、5 分钟、10 分钟、30 分钟和关闭。
- 刷新率：根据需要选择 50 Hz 或 60 Hz。
- 颜色：选择你喜欢的色彩模式，可选项包括自然色、效果增强、饱和色和自定义。选择自定义时，你可以拖动滑块设置喜欢的颜色。



存储

前往 > “设置” > “存储”，查看内部存储和 SD 卡的存储状态，设置文件的存储路径。

- 点击“内部存储”：
  - 在顶部，您会看到一个彩色条形图，显示设备剩余的空间、各项内容占用的空间。
  - 下面是节目、录制与截屏占用的空间大小。您可以点击每个项目以查看更多详细信息，并删除文件。
  - 最后一行显示剩余的可用录制时间。
- 点击“SD 卡”：
  - 在顶部，您会看到一个彩色条形图，显示 SD 卡剩余的空间、各项内容占用的空间。
  - 下面是录制与截屏占用的空间大小。您可以点击查看更多详细信息，并删除文件。
  - 下一行显示剩余的可用录制时间。
  - 最后一行为格式化功能，您可以将 SD 卡格式化。
- 点击“截屏”，然后选择存储路径：“内部存储优先”或“SD 卡优先”。
- 点击“回放”，然后选择存储路径：“内部存储优先”或“SD 卡优先”。

切换

前往 > “设置” > “切换”，设置切换模式和切换效果。

- 场景快速切换：设置切换模式。
  - 打开开关，即进入快速切换模式（默认），点击场景列表中的缩略图即可直接切换场景。
  - 关闭开关，即进入先预览后切换模式，点击场景列表的非直播场景，即可先预览场景，然后点击缩略图上的按钮切换为直播画面。
- 场景切换特效：设置转场效果。
  - “硬切”：场景会直接切换。（默认选项）
  - “渐变”：场景通过淡入淡出效果切换。
  - “DIP”：场景切换时，转场过程中有颜色闪烁。点击 进行更多设置。
  - “划像”：一个场景逐渐扫过屏幕将另一个场景替换。点击 进行更多设置。
  - DVE：一个场景通过 2D 数字视频特效（DVE）替换另一个场景。点击 选择 DVE 效果。
  - “特效视频”：转场过程中播放一个启用抠像的特效视频。点击 进行更多设置。
  - “3D”：一个场景通过 3D 效果替换另一个场景。点击 选择一个 3D 效果。
- 场景转场速度：设置转场速度。
  - 输入数值（范围为 50~2000ms），点击“保存”。
- FTB 转场速度：设置 FTB 的转场速度。
  - 输入数值（范围为 200~2000ms），点击“保存”。

DIP 设置

- 起始时长（Onset）：从当前场景到颜色闪烁的持续时间。
- 结束时长（Offset）：从颜色闪烁到下一个场景的持续时间。

- 持续时长（Hold）：颜色闪烁的持续时长。这个值是总的转场时间减去起始时长和结束时长后的余值。
- 颜色：选择一个喜欢的颜色。

划像设置

- “角度”：设置线性划像的角度。
- “线 1/2/3”：线条默认不可见。打开开关显示线条，点击 设置线条粗细、颜色和透明度。

特效视频设置

- “缩图”：点击缩图选择特效视频，再次点击可更换特效视频。 视频文件支持 MP4、MOV 或 WebM格式，长度为 1~5 秒。
- “抠像”：启用后，可设置相似度、平滑度和溢出。
- “启用音频”：启用后，可调节音量。

背面 LED 灯

设备背面的 LED 灯支持自定义功能。前往 > “设置” > “背面 LED 灯”，进行以下设置。

- “作为电量指示灯”：指示电池的电量信息。
- “作为 NDI Tally 灯”：指示 NDI 推流的信号状态。红色表示 NDI 信号切入到 PGM 状态，绿色表示 NDI 信号切入到 PVW 状态。两盏 LED 灯对应一路 NDI 流通道，并与顶部状态栏的 NDI Tally 灯状态保持同步。

HDMI Out

前往 ☰ > “设置” > “HDMI Out”，然后选择 HDMI Out 1 或 HDMI Out 2，进行以下设置。

- 选择显示内容，选项包括：
  - 显示直播画面
  - 显示预览画面
  - 多视图（点击 ⚙ 可进行更多设置）
  - 屏幕镜像：复制屏幕上所有的元素。
  - 环出 HDMI，点击并选择 HDMI 1、HDMI 2、HDMI 3、 或 HDMI 4
  - 环出 Webcam，点击并选择 Webcam 1 或 Webcam 2
  - 环出网络流，点击并选择一个网络流或手机摄像头
  - *第三方 App*：选择一个已启动的 App
- 选择画面旋转角度以适应外接屏幕：左转 90 度或右转 90 度。
- 显示内容选择为 App 时，可设置画面大小：点击 +/- 缩放画面，点击 ↺，可重置画面为 100% 显示。
- 设置输出时是否输出音频。
- 设置画面是否需要开启镜像，避免显示左右颠倒。
- 设置连接到外接屏幕时是否弹窗快捷设置页面。
- 设置外接屏幕的显示分辨率。

设置多视图

点击“多视图”右侧的 进行更多设置。

- “显示分割线”：设置显示或隐藏分割线。
- “分割线粗细”：选择需要的粗细。
- “分割线颜色”：选择需要的颜色。
- “显示场景名称”：设置显示或隐藏场景名称。
- “显示音量电平”：设置显示或隐藏音量电平。
- “显示 Preview、Program 文字”：设置显示或隐藏 Preview（预览）、Program（直播）的文字。

在连接到 Director 设备的外接屏幕上，你可以看到底部有 8 个视频框，显示场景缩略图，顶部有两个较大的框，左侧显示预览画面，右侧显示直播画面。

USB Out

前往 > “设置” > “USB Out”，设置 USB Out 接口的使用模式。

- “正常模式”：可用于连接 U 盘、摄像头、耳机等设备。
  如果在 DP 模式、MTP 模式或 UVC + UAC 模式下，某些 USB 设备不能正常工作，可以将 USB Out 接口设置为正常模式，扩大兼容性。
- “DP 模式”：连接外接屏幕输出视频。
  点击右侧的 进行以下设置。
  - 选择显示内容，选项包括：
    - 显示直播画面
    - 显示预览画面
    - 多视图（点击 可进行更多设置，参考设置多视图）
    - 屏幕镜像：复制屏幕上所有的元素。
    - 环出 HDMI，点击并选择 HDMI 1、HDMI 2、HDMI 3、 或 HDMI 4
    - 环出 Webcam，点击并选择 Webcam 1 或 Webcam 2
    - 环出网络流，点击并选择一个网络流或手机摄像头
    - *第三方 App*：选择一个已启动的 App。
  - 选择画面旋转角度以适应外接屏幕：左转 90 度或右转 90 度。
  - 显示内容选择为 App 时，可设置画面大小：点击 +/- 缩放画面，点击 ，可重置画面为 100% 显示。
  - 设置输出时是否输出音频。
  - 设置画画是否需要开启镜像，避免显示左右颠倒。
  - 设置连接到外接屏幕时是否弹窗快捷设置页面。
  - 设置外接屏幕的显示分辨率。
- “MTP 模式”：连接电脑传输文件。参考 如何通过MTP模式连接电脑传输文件 。
- “UVC + UAC 模式”：连接电脑输出音视频。Director 设备会被识别为网络摄像头，可

接入会议软件，比如腾讯会议。点击右侧的 进行更多设置。

- “选择显示内容”，选项与 DP 模式相同（不支持第三方 App ）。
- “UVC/UAC 名称”：更改 Director 被其他软件识别的名称。
- “UVC 格式”：选择 UVC 格式。选项包括 YUYV、NV12、RGB24、MJEPG。
- “UVC 分辨率”：选择需要的分辨率。
- “UVC 帧率”：选择需要的帧率。
- “USBNET”：该功能默认开启，可以为无网络连接的手机或平板电脑提供一个以太网连接，通过 USB Out 接口连接的手机或平板电脑可以共享 Director 设备的网络。如果手机或平板电脑已连接了其他网络，为了不影响它们的网络访问功能，可以关闭 USBNET。

切换不同模式，需要重启设备使设置生效。

设置多视图

- “显示分割线”：设置显示或隐藏分割线。
- “分割线粗细”：选择需要的粗细。
- “分割线颜色”：选择需要的颜色。
- “显示场景名称”：设置显示或隐藏场景名称。
- “显示音量电平”：设置显示或隐藏音量电平。
- “显示 Preview、Program 文字”：设置显示或隐藏 Preview（预览）、Program（直播）文字。

在连接到 Director 设备的外接屏幕上，你可以看到底部有 8 个视频框，显示场景缩略图，顶部有两个较大的框，左侧显示预览画面，右侧显示直播画面。

OSC 远程控制

Director 集成了 Open Sound Control（OSC）协议，你可以通过 OSC 协议轻松操作设备。

设备采用“用户数据报协议（UDP）”与支持 OSC 的应用程序进行通信。

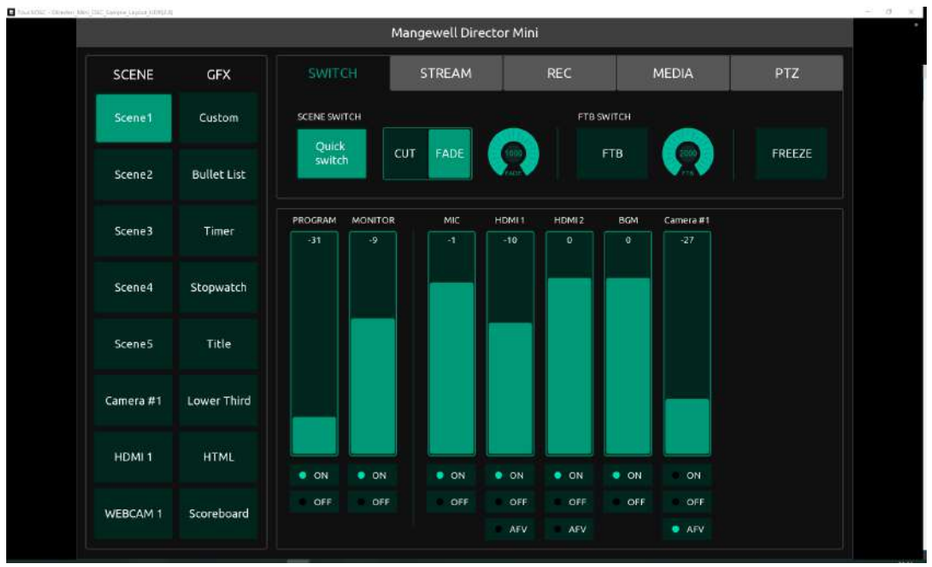
Director 设备兼容多种支持 OSC 的应用程序，例如 TouchOSC。我们为 TouchOSC 提供了一个布局样例，可以帮助您快速轻松地开始使用OSC 控制。

以下章节基于 TouchOSC app 介绍如何使用 OSC。

启用 OSC

1. 前往 ☰ > “设置” > “OSC 远程控制”。
2. 打开“启用 OSC”的开关。
3. 点击“主机”，输入安装了 TouchOSC 的设备的 IP 地址。该 IP 地址用于 Director 设备知晓 TouchOSC 所在位置，以便在需要发送同步等消息时能准确送达（此时 TouchOSC 作为接收端，但这是辅助功能，主要还是以发送控制指令为主 ）。
4. 点击“端口（输出）”，输入数字。你可以在 TouchOSC 的“Receive Port”输入该端口号，以接收 Director 设备发送的同步消息（在同步场景下 TouchOSC 作为接收端 ）。
5. 点击“端口（输入）”，你可以在 TouchOSC 的“Send Port”输入该端口号，作为向 Director 设备发送控制消息的目的地（此时 TouchOSC 作为发送端 ）。
6. 查看“本地 IP 地址”获取相关 IP 地址信息。你可以在 TouchOSC 应用程序中输入该信息，以便应用程序向 Director 发送消息。
7. 根据上述信息将您的 TouchOSC 应用程序与设备连接，然后开始控制设备。

您可以访问 Director OSC 了解 OSC 地址和参数的更多详细信息。



使用 TouchOSC

以下内容介绍了如何将 TouchOSC 连接到 Director，并使用布局样例。

1. 前往 TouchOSC 下载 TouchOSC 应用程序。
2. 打开 TouchOSC，点击工具栏上的链形按钮以打开 Connections 配置窗口。
3. 切换到 OSC 选项卡，启用 Connection 1 旁边的复选框，从下拉框中选择 UDP，并输入以下信息。
   - “Host”：Director 设备的 IP 地址。这是为了让 TouchOSC 明确将 OSC 消息发送到哪个设备，Director 设备通过这个地址接收来自 TouchOSC 的消息。
   - “Send Port”：在 Director 设备上设置的端口（输入）。Director 监听此端口来接收 TouchOSC 发来的控制指令等消息。
   - “Receive Port”：在 Director 设备上设置的端口（输出）。用于 Director 向 TouchOSC 发送同步等反馈消息，TouchOSC 通过这个端口接收，保证双方通信的交互性 。
4. 点击“File” > “Open...”，打开 Director OSC 布局示例文件。
5. 点击工具栏上的播放按钮切换到控制界面视图。
6. 通过控制界面控制 Director。

> 有关如何使用 TouchOSC 的更多信息，请访问 TouchOSC。

系统

前往 > “设置” > “系统”，进行系统相关的设置。

日期和时间

默认情况下，设备使用网络提供的日期和时间。

在系统页面点击“日期和时间”，你可以进行手动设置。

- 自动确定日期和时间：使用网络提供的时间。关闭此项后，你可以分别设置日期和时间。
- 时区：点击此项后，按区域选择时区。或者点击右上角的 ，然后按照世界协调时间（UTC）偏移量选择时区。
- 时间格式：
  - 使用默认语言区域：开启后，时间格式会自动匹配你的系统区域（比如中国区域默认 24 小时制，美国区域默认 12 小时制），此时下方的 24 小时制选项无法手动修改。
  - 使用 24 小时制：只有关闭“使用默认语言区域”后才能操作。开启则显示 24 小时制（如 13:00），关闭则显示 12 小时制（如 1:00 PM）。

固件升级

Director 设备支持自动更新固件和手动更新固件。手动更新可升级到任意版本固件，自动更新仅可升级到最新版本。

自动更新

1. 确保设备已连接网络。
2. 在系统页面点击“固件升级”。
3. 查看当前版本信息及最新版本信息。
   可点击“最新版本”右侧的更新图标 进行刷新。
4. 如有可用更新，点击“自动更新”按钮。
   按钮下方会显示最新版本的更新文件的大小。
5. 弹出页面将显示最新版本的“变更日志”。请阅读日志，确认是否需要更新到该版本。
6. 点击“更新”，设备即开始下载升级文件并自动更新，请等待更新完成，不要退出。

   ⚠ 在此阶段，请不要关闭或重启设备，否则可能会对设备造成不可逆转的损坏。
7. 固件更新结束后，点击“重启”以重新启动设备。

Director 设备支持断点续传，如在下载升级文件过程中意外退出或网络断开，可以从文件上次中断的地方重新开始下载。

手动更新

请在美乐威官网 （https://www.magewell.cn/downloads） 下载固件升级文件，然后按下列步骤更新。

1. 将升级文件导入到设备的内部存储，或导入到 SD 卡 / U 盘中，然后插入设备。
2. 在系统页面点击“固件升级”，页面将显示当前版本信息及最新版本信息。
3. 点击“手动更新”，选择升级文件。
4. 设备开始自动更新，请等待更新完成，不要退出。

   > ⚠ 在此阶段，请不要关闭或重启设备，否则可能会设备造成不可逆转的损坏。

5. 固件更新结束后，点击“重启”以重新启动设备。

如果固件更新失败，请参考 固件升级失败 进行处理。

重置

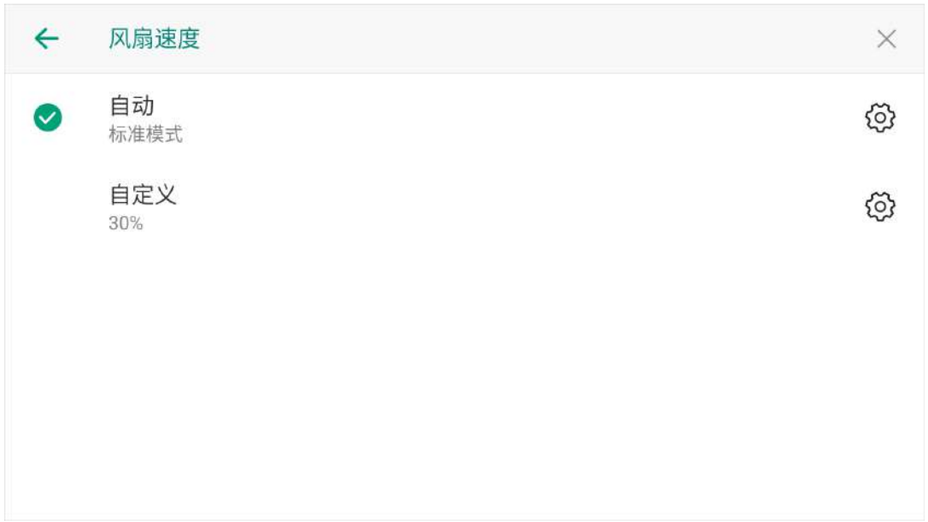
⚠ 此功能将重置设备。在重置之前，请确保您已备份所有需要的文件。

1. 在系统页面点击“重置”。
2. 点击“重置”按钮。设备随即重启，设备中所有节目及其相关信息、系统设置以及本地存储的媒体文件将被删除。

设备状态

“设备状态”区域显示设备的当前运行状态。

- “CPU”：设备当前的 CPU 使用率，为百分数。
- “GPU”：设备当前的 GPU 使用率，为百分数。
- “内存”：设备当前的内存使用率，为百分数。
- “上电时间”：开机时长。
- “剩余空间”：内部存储的剩余容量。
- “风扇转速”：当前每分钟风扇转速，随设备温度变化而变化。
- “内核”：内核资源的使用量。
- “温度”：当前设备芯片的温度。为避免设备过热，请保持设备工作环境干净、温度适中。当温度接近 90℃时，建议通过降低环境温度给设备降温。
- “DMC”：动态内存控制器（Dynamic Memory Controller）的资源占用率。
- “RGA”：2D 硬件加速器（Raster Graphic Acceleration Unit）的利用率。
- “PC”：设备当前功耗。



风扇速度

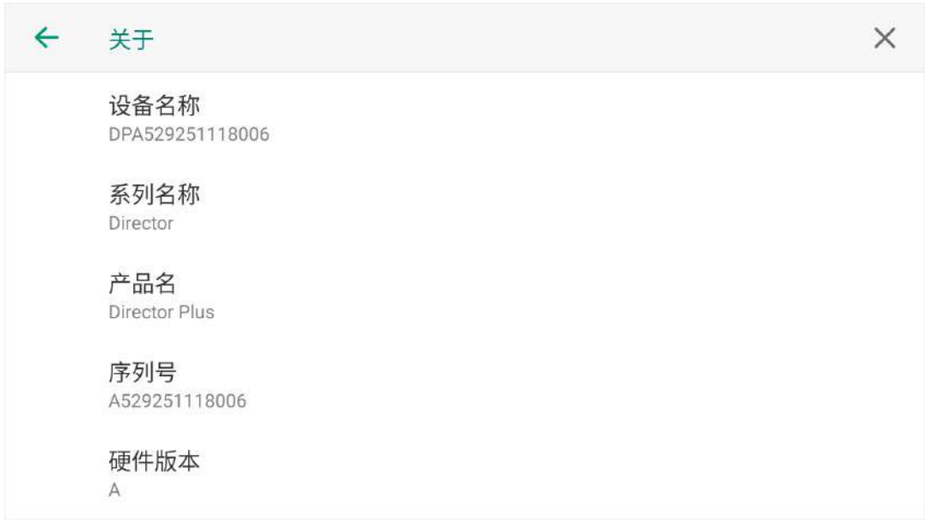
设备支持配置风扇速度，可设置为自动调节，也可以手动设置速度。

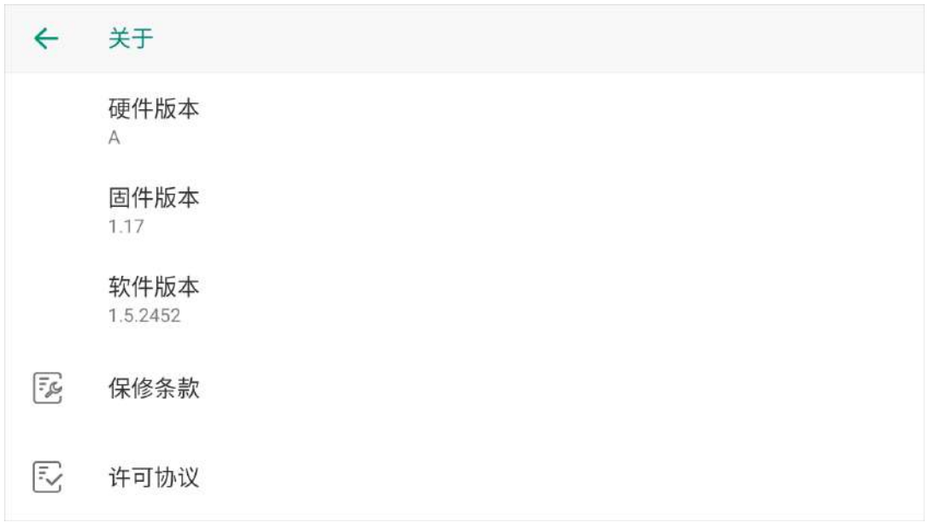
- “自动”：风扇速度由系统自动调节。点击 可进一步设置：
  - “静音模式”：设置为最低转速，噪音最小。
  - “标准模式”：平衡散热性能与噪音。
  - “最大模式”：设置为最高转速，获得最佳散热效果，噪音也会更大。
- “自定义”：手动设置风扇转速。点击 ，拖动滑块可调节转速百分比。

安全

启用密码可以提高使用 Director Utility app 控制设备的安全性。

1. 打开“为远程助手启用密码”的开关。
2. 在弹窗中设置密码。密码需为1-32个字符，可以包含字母和数字。
3. 如需取消密码，关闭开关。再次启用时，需重新设置密码。





关于

在设置界面点击“关于”，即显示设备的基本信息，包括设备名称，系列名称，产品名，序列号，硬件版本，固件版本，软件版本，保修条款和许可协议。

重命名设备

你可以重命名设备。

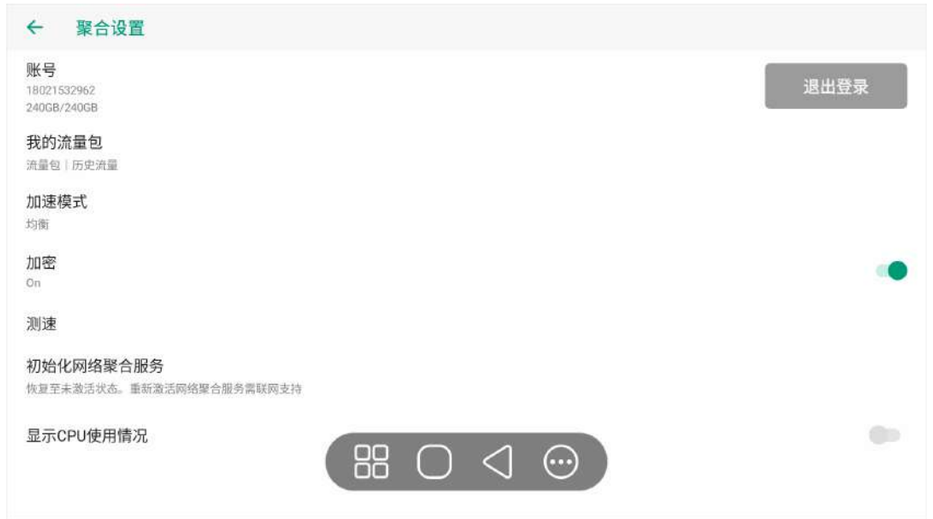
1. 点击“设备名称”，输入新名称。
2. 点击“保存”。

网络聚合

Director Plus 提供的网络聚合技术能够把家中的宽带网络、移动数据网络，还是其他可用的网络资源巧妙地整合在一起，实现在直播过程中，数据始终保持稳定且高速的网络传输，确保直播画面始终清晰流畅，声音传输精准无延迟。无论何时何地，尽享顺畅体验。

激活网络聚合

1. 在主屏幕上点击 ☰，选择“应用程序”，打开应用程序列表。或者在主屏幕左侧边向右滑动，也可打开应用程序列表。
2. 点击空白窗格，在弹窗中选择“MP Bonding”App，即可启动。
3. 点击“MP Bonding”缩图，即可进入网络聚合页面。
4. 网络聚合功能需激活后才能使用，请联系您的设备经销商，获取详细的价格信息和业务指南。确认无误后，点击“立即激活”，使用微信扫码，按提示完成激活。



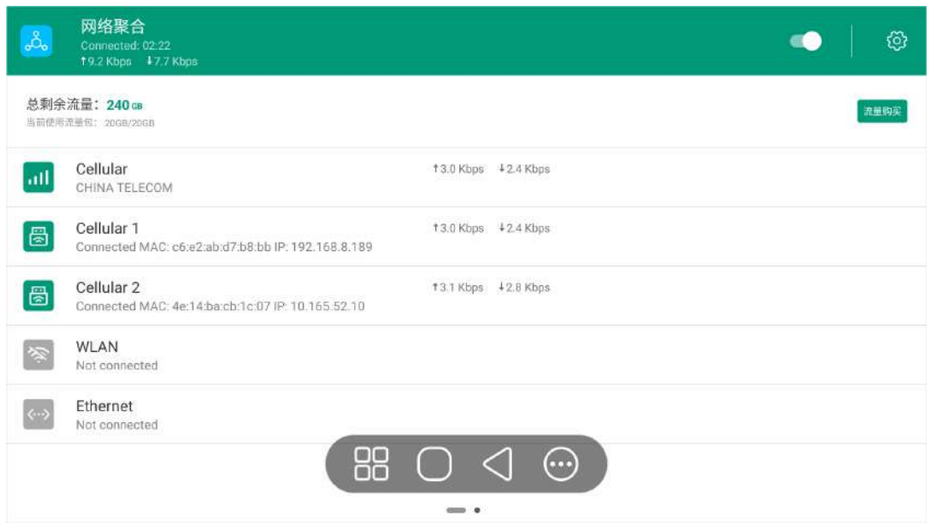
设置网络聚合

点击 ⚙ 进入设置页面。

1. 点击“登录”，输入手机号，获取验证码并输入，然后点击“立即登录”。
   如设备当前享有免费赠送的流量包，无需登录即可使用。
2. 点击“我的流量包”，查看设备流量包的使用情况。
3. 点击“加速模式”，按需设置加速模式。
   - “均衡”：根据网络延迟，智能将流量分配到每个网络接口中，避免网络拥塞，为用户提供更大带宽的网络保障（推荐）。
   - “冗余”：同时发送多份相同数据流量，保证流量高可靠性，但会消耗更多的数据流量（不推荐）。

- “快速切换”：根据网络延迟，智能切换最佳某一网络连接，保证用户随时随地使用最佳网络连接。

4. （可选）启用“加密”，设备将使用最新的加密标准，保障信息安全，对整体性能的影响很小。
5. 如网络聚合服务异常，可尝试点击“初始化网络聚合服务”恢复至未激活状态，然后在联网的状态下重新激活。
6. （可选）打开“显示 CPU 使用情况”，可在“网络聚合”页面显示 CPU 使用情况, 用于监控设备性能。



开始网络聚合

打开“网络聚合”的开关，设备便开始连接服务器。要停止网络聚合，请关闭开关。

- 连接成功后，会显示使用时间、总上传和下载速度。如果出现锁定图标，则表示连接已加密。
- 在流量区域，显示流量使用情况。当流量不足时，点击“流量购买”，即可使用微信扫码购买流量包。

> 请注意流量包的余额，流量不足时，网络聚合服务将不可使用。

- 每个网络的上传和下载速度则显示在下方。
- 向左滑动页面，可查看聚合状态的数据可视化图表，显示网络连接速率。

电池

Director 设备支持两个热插拔 NP-F 电池组，无需连接电源线，也可以操作设备。
您可以单独或同时接入电池和电源适配器。当两者都接入时，Director 设备优先使用电源适配器提供的电源。

注意

如果电池组处理不当，电池组可能会爆裂、引起火灾甚至化学灼伤。在安装电池之前，请阅读以下注意事项。

- 请勿拆卸电池组。
- 请勿挤压电池组，也不要让电池组受到任何冲击或压力，例如锤击、跌落或踩踏。
- 请勿短路，也不要让金属物体接触到电池端子。
- 请勿暴露在 60°C 以上的高温下，例如阳光直射或停在阳光下的汽车中。
- 请勿焚烧或投入火中。
- 请勿使用损坏或泄漏的电池。
- 请务必使用合格的充电器为电池组充电。
- 请将电池组放在儿童接触不到的地方。
- 保持电池组干燥。

安装电池

Director 设备支持通用的 7.4V NP-F 系列电池组，如索尼 NP-F550、索尼 NP-F750。你可以使用相同或类似的型号。

- **安装电池：** 先按下锁扣，轻轻将电池滑入电池槽中直到锁定正确位置。
- **取下电池：** 先按下锁扣，然后取出电池。

电量指示灯

开启设备。在设备背后，电池对应的电量指示灯亮起。

指示灯有三种颜色对应不同的的电量百分比。

- 🟢🟢🟢🟢 : 75% - 100%
- 🟢🟢🟢⚪ : 50% - 75%
- 🟢🟢⚪⚪ : 25% - 50%
- 🔴⚪⚪⚪ : <25%

电量耗尽后，对应的指示灯即熄灭。

电池状态

在状态栏上也可以查看电池电量。插入两个电池时，即显示两个电池状态图标。

- : 75% - 100%.
- : 50% - 75%
- : 25% - 50%
- : < 25%

你还可以下滑状态栏，在控制中心查看电池电量。

> 如果同时连接了电源适配器，设备优先使用电源适配器，并且不会显示电池状态图标。

设备工作时，Director 设备会优先使用电量较高的电池。如果两块电池的电量水平相同，它们将同时为设备供电。

Director 设备支持热插拔，你可以随时更换电池，不会影响到你的节目。

典型电池供电时长

以下是单个电池的供电时长数据，供您参考。

容量	工作条件	供电时长
7800mAh	**输入**: 2 x HDMI 4K, 2 x HDMI 2K, 2 x WEBCAM 4K, 2 x NDI 2K **输出**: 1 x HDMI 4K, 1 x HDMI 2K, 1 x UVC/UAC 2K, 2 x NDI 2K	4 小时

* 以上数据均基于理想条件。

常见问题

连接 USB-C OUT 接口到电脑的注意事项

1. 请先将设备连接电源或电池并开机，然后再连接到电脑。
2. 当需要关机时，请先断开 USB-C OUT 接口与电脑的连接，然后再按电源键关机。
3. 当 USB-C OUT 接口已连接电脑，在设备上进行创建文件到内部存储的操作后，如长按电源键进行屏幕截图或录制视频等，电脑可能不能识别刚刚创建的文件或弹窗提示设备不能访问，需要重新连接 USB-C OUT 接口。

如何创建节目

1. 在左上角点击 ☰ > “创建节目”。
2. 输入节目名称，选择画质、帧率、屏幕方向。
3. 点击“创建”。

如何创建场景

1. 在主屏幕底部点击 ＋，在“创建新场景”窗口选择一个源，随即进入场景编辑器页面。
2. 在场景编辑器中编辑场景。
3. 保存你的设置，新场景的缩略图即添加到主界面的场景列表中。

如何编辑场景

1. 在主界面的场景列表中，长按一个缩略图。
2. 在弹出的菜单中选择“编辑”。
3. 在场景编辑器中，你可以添加源，调整源的大小，添加过渡效果等。详情请参考 场景编辑器。

如何配置推流服务器

在 Director 设备上配置：

1. 点击 ☰ > 设置 > 推流，选择一个服务器进入配置页面。
2. 或点击 ，选择一个未配置的服务器进入配置页面。

   > 仅当没有服务器开启“快速推流”的情况下，可以点击 配置服务器，否则，会开始直播。

3. 根据页面指示配置服务器。详情请参考 配置推流服务器 。

如何开始/停止直播

手动推流

- 开始直播：
  a. 在主屏幕点击 。
  b. 在 **直播推流** 窗口，点击某个已配置服务器之后的 **连接**。
  c. （可选）重复以上步骤，可同时向另一个服务器推流。

  > 为确保直播质量，最多可同时向 4 个服务器推流。
  > 如果你未配置其他服务器，你不能向其他服务器同时推流。正在直播时，未配置的服务器的配置按钮不可用。

- 停止直播:
  a. 在主界面点击 。
  b. 在直播推流窗口，点击某个工作中的服务器之后的 **断开**，即停止向该服务器推流。
  c. （可选）重复以上步骤，停止向另一个服务器推流。

快速推流

如果你在 配置推流服务器 时已打开"快速推流"，你可以开始快速推流.

1. 在主界面点击 开始直播。

2. 在主界面点击 停止直播。

如何查看服务器是否开启快速推流

点击 > 设置 > 推流，在服务器列表中，如果某个服务器带有“快速”标记，即表示该服务器开启了“快速推流”。

同一场景/节目中，我可以添加几个视频类源

同一场景中

- 最多支持添加四个视频类源，包括 HDMI、WEBCAM、网络流、手机摄像头和视频文件。其中：
  - 除视频外，其他源均可重复添加。
  - 仅可添加一个视频图层，可以是单个视频或视频幻灯片。
  - 如果已添加了视频图层，不可添加图片幻灯片，反之亦然。
- 最多可添加一个网页、APP 或文档, 不允许重复添加。

同一节目中

- 最多添加 3 个 网页源场景。
- 最多添加 10 个网络流和手机摄像头。

支持哪些视频文件格式？

支持以下视频格式：

- 带 Alpha 通道：
  - WebM (VP8/VP9)
  - MOV (PNG/ProRes 4444)
- 无 Alpha 通道：
  - WebM (VP8/VP9)
  - MOV (PNG/ProRes 4444/H.264/H.265)

- MP4 (H.264/H.265)
- MKV (H.264/H.265)

如何确认视频输入成功连接

在场景中添加一个视频源。如果正常显示图像，则该视频源成功接入。对于手机摄像头，手机和设备连接后，如果拍摄的画面显示在场景中，表示连接成功。

如何导入/导出文件?

使用 SD 卡、U 盘、USB 固态硬盘：

Director 支持的文件系统类型包括：FAT32（最大单文件大小为 4 GB），exFAT，和 NTFS。

- 导入

  添加视频文件，图片，背景音乐，图形叠加时，你可以从 U 盘、USB 固态硬盘、 SD 卡选择文件。这些文件自动保存到内部存储。 当删除所有使用了这些文件的节目或场景时，它们也从内部存储中删除。

- 导出

  1. 点击 ☰ > 相册 。
  2. 选择录制、回放或截图页签。
  3. 点击**选择**，然后选择一个或多个文件。
  4. 点击底部的 ✎， 选择 U 盘或 SD 卡导出所选项。

     > 导出文件时，可插入多个 U 盘。

- 使用 SD 卡或 USB 固态硬盘直接存储录制视频
  - 点击 ☰ > 设置 > 录制，选择一路录制，在“存储路径”中，选择“SD 卡优先”或“USB 固态硬盘优先”。
- 使用 SD 卡直接存储截图和回放视频文件
  - 点击 ☰ > 设置 > 存储 > 截屏或回放，选择“SD 卡优先”。

使用电脑：

使用 USB Out 接口

- 使用 Type-C 连接线连接电脑和设备的 USB Out 接口，电脑将设备识别为 Director Plus，不同的操作系统显示可能不同。在电脑上打开设备，然后你就可以导入或导出文件。（USB Out接口需设置为 MTP 模式。）
- 如设备中插入了 SD 卡、U 盘、USB 固态硬盘，电脑也可以识别，并进行读写操作。

使用 Web UI

1. 将设备连接网络。
2. 在屏幕顶部左侧向下划动手指，打开控制中心，可查看当前连接的网络及 IP 地址。
3. 在处于同一网络的电脑上，打开浏览器，访问 IP 地址。
4. 也可以在同一网络的 Windows 电脑上，在“网络”中找到 Director 设备，双击打开 Web UI。
5. 也可以在浏览器中输入 directorplus.local 访问 Web UI。设备和电脑应在同一局域网。
6. 输入默认账号 Admin 和密码 Admin 登录。
7. 在“媒体文件”页面上传图片、视频、音乐。
8. 在设备上浏览文件，如添加背景音乐，可在“媒体文件”文件夹中找到上传的文件。
9. 在设备上添加到节目的文件，也可以在 Web UI 的"媒体文件”页面查看和下载。录制、回放和截图文件，可以在 Web UI 的“相册”页面查看和下载。

如何使用 USB 输入接口

Director 设备提供一个 USB-A 接口，一个 USB-C （输入）接口，可以适用于各种场景。
支持网络摄像头的视频输入，接入 USB 麦克风或音频播放设备，使用 U 盘、USB 固态硬盘传输文件。还可以连接美乐威 USB Capture 设备，通过它您可以连接更多音视频设备。
此外，它们还允许多种设备接入，如插入 USB 无线上网卡连接网络，插入 USB 键盘使用快捷键控制设备。
测试通过的 WEBCAM 型号有：

- DJI Pocket 3
- DJI Osmo Action 3
- Logitech StreamCam
- ROCWARE RC08
- Insta 360 X3
- OBSBOT Tiny2
- OBSBOT Tail Air
- OBSBOT Tail 2
- Hamedal C10
- Magewell USB Capture

为什么我的录制视频被分隔成 4.0 GB的片段

Director 设备默认将录制视频分割为 4.0 GB 的片段，以保证你的录制内容不会被可能的因素完全破坏。你可以将视频片段导入到编辑软件中，然后即可无损合成为完整的视频。你可以按时间或按大小分割文件，设备提供更多的设置选项。详情请参考设置录制属性。

USB Out 接口有什么作用

USB Out 接口是一个 USB 3.0 Type-C 接口，提供多种功能灵活使用。

- 连接外接屏幕输出音视频

  前往 ☰ > 设置 > USB Out，选择“DP 模式“。 您可以使用 Type-C 转 HDMI / VGA / DP 适配器将 USB Out 接口连接到外接屏幕，然后按照设备上的提示选择外接屏幕显示的内容，支持显示直播画面、显示预览画面、多视图、屏幕镜像、环出 HDMI、环出 Webcam、环出网络流，环出第三方 App。

  如果选择“屏幕镜像”并连接触摸屏，可以通过触摸屏反向控制 Director 设备。如果选择环出某个 App，并连接触摸屏，可以通过触摸屏控制 App。

- 连接电脑传输文件

  前往 ☰ > 设置 > USB Out，将 USB Out 接口设置为 MTP 模式，实现 Director 设备和电脑间的文件互传。

- 连接电脑输出音视频

  前往 ☰ > 设置 > USB Out，将 USB Out 接口设置为 UVC + UAC 模式，可以向推流软件输出音视频，比如腾讯会议、Zoom。

- 连接各种 USB 设备

  USB Out 接口可接入 U 盘，网络摄像头，耳机等 USB 设备。如果在 DP 模式、MTP 模式或 UVC + UAC 模式下，某些 USB 设备不能正常工作，可以前往 ☰ > 设置 > USB Out，将 USB Out 接口设置为正常模式，扩大兼容性。

使用外接触摸屏控制 Director 设备的注意事项：

- 外接触摸屏需支持 HID 多重触控功能（免驱动）。
- 将外接触摸屏通过 Type-C to Type-C 线缆连接到设备，如果是通过 Type-C 转接器连接，则需要将外接屏幕的触摸功能（Touch Function）接口连接到设备。具体的连接方式请参考你的触摸屏设备说明书。
- 外接屏幕显示内容需选择“屏幕镜像”或第三方 App。
- 外接触摸屏保持全屏模式，并与 Director 设备的横竖屏方向保持一致。

Director 支持哪些音频输入和输出

Director 设备支持以下音频输入和输出：

音频输入

- 麦克风/线路输入：1x 3.5mm 插孔，2 通道、48 KHz、16-bit
- HDMI 接口输入音频：2 通道、48 KHz、16-bit
- USB 接口输入音频：2 通道、48 KHz、16-bit
- 蓝牙设备的输入音频：2 通道、48 KHz、16-bit
- 手机的音频
- 网络流音频
- 视频文件内嵌音频
- 网页音频
- 背景音乐：音频文件 MP3、M4A、WAV

音频输出

- 直播和录音输出：2 通道、48 KHz、16-bit、aac 格式、64/96/128kbps
- USB-C OUT 接口输出的音频：2 声道、48 KHz、16-bit
- HDMI OUT 接口输出的音频（Director One）：2 声道、48 KHz、16-bit
- 监听输出，可选以下任意一种：
  - 蓝牙设备：2 声道、48 KHz、16-bit
  - 有线耳机：1 个 3.5 mm 插孔，2 声道、48 KHz、16-bit
  - USB 接口：2 通道、48 KHz、16-bit/24-bit/32-bit

如何调节音量

可以在编辑场景、预览节目、直播录制期间调整音量。

在主界面或场景编辑器中点击 可打开调音台。详情请参考 音量控制。

为何 HDMI 源的音频没有输出

请查看作为 HDMI 源的电脑的系统设置中，是否将 Director 设备选择为音频输出设备，仅当选择 Director 设备作为音频输出设备时，电脑音频才会输出到 Director 设备。 不同的操作系统上的设置方法不同。

例如，在 Windows 10 上，点击 > > 系统 > 声音，在“选择输出设备”下拉选框中，选择“Director Plus（********）”作为输出设备，例如“Director Plus（英特尔(R) 显示器音频）”。

为什么没有手机的声音

请按以下步骤检查：

1. 在主界面或场景编辑器中点击 ，查看手机摄像头的音频是否静音。如是，请打开音频。
2. 在场景编辑器中，选中手机摄像头源，点击底部的 **属性**按钮，查看麦克风是否启用。如关闭，请打开。
3. 在手机屏幕上，点击 ，随即图标转为 ，表示麦克风已打开。

固件升级失败要怎么办

可能原因：

1. Director 设备在更新过程中断电或意外重启。
2. 自动更新下载文件过程中，网络断开。
3. 自动更新下载文件时，设备的存储空间不足。
4. 手动更新的升级文件不正确。

处理方法：

1. 检查 Director 设备是否断电。请连接电源或插入充满电的电池。
2. 如果是自动更新，请检查设备的网络连接是否正常。
3. 如果是自动更新，请检查设备的存储容量，删除部分文件以释放空间。
4. 如果是手动更新，请检查您下载的文件是否为 Director 设备的更新文件。请到 美乐威官网 下载 Director 设备的升级文件。
5. 重新进行固件升级。

> 注意：更新过程中请勿关机或重启设备。

如果您的问题没有解决，请联系美乐威技术支持团队，电话：15365077036，微信：magewellsupport 。

如何输入中文

如需输入中文，请将设备连接因特网，输入法将自动下载中文语言包。

技术支持

如果您在使用 Director 设备过程中遇到问题，可以通过以下方式寻求支持和帮助。

查看帮助

如需获取帮助信息，请点击 ☰ > **帮助**。

意见反馈

您可以通过“意见反馈”咨询技术问题，提出建议，或投诉。

提交反馈

1. 点击 ☰ > **意见反馈** > **提交反馈**。
2. 选择问题（Inquiry）类型：产品技术问题（Technical question for product）、新功能建议（Suggestion for a new feature）或投诉（Complaint）。
3. 输入您的个人信息，例如：姓（First name，必填）、名（Last name）、电子邮件（Email，必填）、电话号码（Phone number）、位置（Location）。
4. 在“Problem description"区域输入您的问题，越详细越好。
5. 点击“Add file”添加附件。

   > 你可以添加日志文件，帮助支持团队分析您的问题。日志文件的获取方法请参考 生成日志文件。

6. 勾选同意隐私声明。
7. 输入验证码（Verification code）。
8. 点击“Submit”提交，然后您将看到一条消息，说明问题提交成功。

生成日志文件

1. 点击 ☰ > **意见反馈** > **生成日志文件**。
2. 点击 **生成日志**，系统将在内部存储中创建一个 ZIP 文件，可记录刚刚发生的异常。
3. （可选）点击 **导出**，将文件复制到 SD 卡或 U 盘。
4. 如需抓取较早之前发生的问题日志：

i. 开启永久存储日志开关。

ii. 复现您遇到的问题。

iii. 点击 **生成日志**，然后根据需要导出文件。

iv. 关闭永久存储日志开关，以免占用过多存储空间。

查看已提交的反馈

1. 点击 ☰ > **意见反馈** > **已提交的反馈**。
2. 输入您的电子邮件地址，点击“Track”。
3. 随后你可以看到反馈列表，点击某个反馈可查看它的状态。

获得最新资料

您可以在 美乐威官网 获得产品介绍、用户手册等最新资料。

获得技术支持

您可以通过以下两种方式获得技术帮助：

- 美乐威知识库涵盖入门、开发、故障解决等方面的常见问答，使用知识库自助查询技术问题是您获得帮助的最快途径。如果我们提供的信息无法解答您的疑问，请在知识库内的任一文章页面底部点击“没有找到答案？”后的 **联系我们** 按钮，发送技术支持请求。
- 联系美乐威技术支持团队： www.magewell.cn/contact-us

微信公众号：美乐威Magewell

抖音号：美乐威Magewell

声明

版权所有 (c)2026 南京美乐威电子科技股份有限公司。
保留所有权利。未经本公司事先书面许可，不得以任何形式或任何方式（包括影印，录制或其他电子或机械方法）复制，分发或传播本出版物的任何部分，除非在简短引用的情况下在版权法允许的严格审查和某些其他非商业用途中使用。

商标

“Magewell”，MAGEWELL，美乐威 是美乐威公司的注册商标。所有其他商标均为其各自持有人的财产。

关于此文档

- 本文档仅供参考，具体请以实物为准。
- 用户请根据文档说明进行操作，因违反手册说明造成的损失，请用户自行承担。
- 本公司保留随时修改文件中任何信息的权利；修订后的内容将添加到新版本中，可能不会事先通知。产品的某些功能在修订前后可能略有不同。
- 本文档可能包含技术上不准确的内容、与产品功能和操作的不一致或印刷错误。本公司拥有最终解释权。
- 在产品随附的明确保修声明中，已阐明 Magewell 产品的有限保修服务内容。本文档中的任何信息均不应被视为构成额外保修。Magewell 不为本文档中包含的技术或编辑错误或者疏忽承担责任。

术语和缩略语

AAC

Advanced Audio Coding，是一种专为声音数据设计的文件压缩格式。与 MP3 不同，它采用了全新的算法进行编码，更加高效，具有更高的“性价比”。利用 AAC 格式，可使人感觉声音质量没有明显降低的前提下，更加小巧。

AES

Advanced Encryption Standard，高级加密标准，是一种用于加密数据的标准。

CBR

Constant bit rate，固定比特率。CBR 编码指的是编码器的输出码率是固定值（常数）。

FTB

Fade to black，渐黑，即让节目逐渐消失，进入黑屏，通常用在场景或节目结束时。

GFX

Graphics Overlay，图形叠加，即用于展示在直播内容（如视频或游戏）之上的图形和文本。

RTMP

Real Time Messaging Protocol，实时消息传输协议。RTMP是一种设计用来进行实时数据通信的网络协议，主要用来在Flash/AIR平台和支持RTMP协议的流媒体/交互服务器之间进行音视频和数据通信。

SRT

Secure Reliable Transport，安全可靠传输协议，是一种基于UDT协议的开源互联网传输协议，解决了复杂的传输时序问题，可以减少延迟，消除中心瓶颈，并降低网络成本。SRT 还支持 AES 加密。

SSID

Service Set Identifier，服务集标识符，统称称为无线网络名称，是 WLAN 网络的标识，用来区分不同的 WLAN 网络。

USB Hub

USB Hub，指的是一种可以将一个 USB 接口扩展为多个，并可以使这些接口同时使用的装置。

VBR

Variable bit rate. VBR 编码指的是编码器的输出码率可以根据编码器的输入源信号的复杂度自适应的调整，目的是达到保持输出质量保持不变而不是保持输出码率保持不变。 VBR 适用于存储（不太适用于流式传输），可以更有效地利用有限的存储空间：用比较多的码字对复杂度高的段进行编码，用比较少的码字对复杂度低的段进行编码。