

KSV4c

四网口三合一视频控制器

版本：v1.0

发布日期：2024年04月



使用说明书



TEL 400 159 0808
Web: www.kystar.com.cn

北京凯视达科技股份有限公司

专业的超高清视频显示、
控制综合解决方案提供商和运营服务商

安全注意事项



危险

- 设备内有高压，非专业维修人员不得打开后盖，以免发生危险。



警告

- 本设备非防水设备，在潮湿环境下请做好防水处理；
- 本设备禁止靠近火源或高温环境；
- 本设备如发出怪异噪音、冒烟或怪味，应立即拔掉电源插头，并联系我司人员；
- **严禁带电拔插 DVI、HDMI 信号线缆。**



注意

- 1、使用前请仔细阅读本说明书，并妥善保存以备后用；
- 2、在有雷电或长期不用的情况下，请拔掉电源插头；
- 3、本设备不适合非专业人员操作调试，请在专业人员指导下使用；
- 4、不要从本设备通风孔塞入任何物体，以免造成设备损坏或事故；
- 5、不宜将本设备放置于近水或其它潮湿的地方使用；
- 6、不宜将本设备放置于散热片或其它高温地方使用；
- 7、请妥善整理并放置好电源线，以防破损；
- 8、如存在下列情况，应拔掉本设备电源插头，并委托维修：
 - 有液体溅入本设备时
 - 本设备跌落或机箱损坏时
 - 本设备出现明显功能异常或性能明显变差时

声明

感谢您使用本公司的产品。

本文档版权属本公司所有，在未征得本公司的书面许可的情况下，严禁以任何形式复制、传递、分发和存储本文档的任何内容。本公司保留在不预先通知的情况下对本文档中所描述的任何产品功能进行修改和改进的权利，最终解释权归本公司所有。

本产品可能附带有相关的控制软件，该软件仅供您使用，软件的所有权归本公司所有。您可以进行拷贝，但仅限于个人使用。若您将此软件用于其它用途，特别是商业用途，请与本公司取得联系。本公司保留追究侵权行为法律责任的权利。

请您在使用前仔细阅读本手册，操作不当，有可能对产品造成损害；本产品为带电工作产品，请注意用电安全。若不按照本手册的说明，采取不当的操作，因而造成的财产损失和人身伤害，本公司不承担责任。此条如与当地法律法规相抵触之处，以当地法律法规为准。

如果您使用了本产品，意味着您同意以上声明，若您不同意以上声明，则请您与销售方联系，办理相应的退货手续。

版权所有©2024 北京凯视达科技股份有限公司

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 一、产品概述..... | 1 |
| 二、产品特点..... | 1 |
| 三、产品参数..... | 2 |
| 四、接线安装..... | 4 |
| 五、调试指南..... | 5 |
| 5.1 软件连接..... | 5 |
| 5.2 切换信号源..... | 5 |
| 5.3 发送设备参数设置..... | 6 |
| 5.4 接收卡参数设置..... | 6 |
| 5.5 显示屏连接..... | 7 |
| 六、主界面..... | 8 |
| 七、控制菜单..... | 9 |
| 7.1 调屏..... | 9 |
| 7.2 图像..... | 9 |
| 7.3 局部..... | 10 |
| 7.4 保存..... | 11 |
| 7.5 模式..... | 11 |
| 7.6 高级..... | 11 |
| 7.6.1 语言选择..... | 11 |
| 7.6.2 出厂设置..... | 11 |
| 7.6.3 技术支持..... | 12 |
| 7.6.4 EDID 设置..... | 12 |
| 7.6.5 图像测试..... | 12 |
| 7.6.6 对比度设置..... | 12 |
| 7.6.7 图像静止..... | 12 |
| 7.6.8 亮度设置..... | 12 |
| 7.6.9 功能键设置..... | 12 |
| 7.6.10 专家设置..... | 12 |
| 八、常见问题解答..... | 14 |
| 附件：USB 音视频播放类型..... | 15 |

一、产品概述

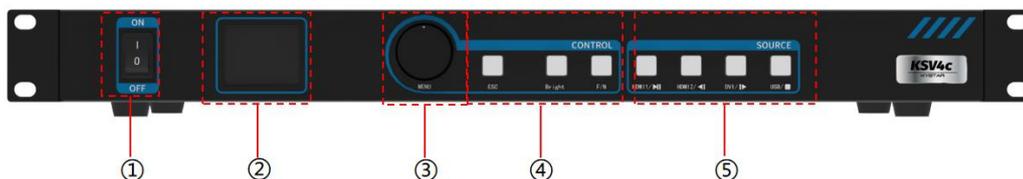
KSV4c 三合一控制器，针对 LED 显示方案推出的一款集专业的视频处理器、LED 发送卡、脱机播放器于一体的四网口三合一控制器。一台设备便可轻松搞定大屏，极大地简化了 LED 方案配置以及现场调试。

二、产品特点

- 单机具有 4 个网口，整机最大带载 250 万像素，宽度可达到 4096 点，高度可达到 2048 点。
- 支持多种数字信号接口，包括 2 路 HDMI1.3、1 路 DVI-D 和 1 路 USB。
- 支持无电脑直接操作，3 步点屏。
- 支持 USB 播放，完美支持多种视频、图片格式。
- EDID 配置管理：支持 EDID (Extended Display Identification Data, 扩展显示识别数据) 的读取、修改、自定义。
- 支持画面静止，画面黑屏功能。
- 支持输出测试画面。
- 去黑边/剪裁功能：解决前端信号产生的黑边问题，针对任意信号源做任意裁剪（依旧保持满屏状态）。
- 支持按键锁定，防止误操作。
- 可实时、快捷地对整体输出画面显示亮度、对比度进行调整。

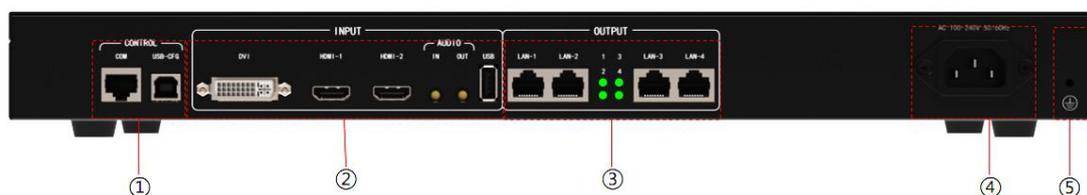
三、产品参数

面板说明



| 序号 | 名称 | 功能说明 |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | 开关 | 设备的电源开关 |
| ② | LCD 显示屏 | 显示设备设置菜单及设备当前状态 |
| ③ | 旋钮 | <ul style="list-style-type: none"> 按下旋钮确认选择或进入菜单界面 旋转旋钮选择菜单选项或调节参数 |
| ④ | 功能快捷键 | <ul style="list-style-type: none"> ESC: 点击可退出当前界面 Bright: 点击可进入亮度调试界面 F/N: 可自定义功能键, 默认为局部全景切换按钮, 还可设置为用户模式按钮, 一键黑屏按钮, 键盘锁按钮 |
| ⑤ | 菜单 | <ul style="list-style-type: none"> HDMI1/▶: 切换 HDMI1 信号源; 在 USB 播放模式下为暂停/播放按键 HDMI2/◀: 切换 HDMI2 信号源; 在 USB 播放模式下点击播放上一个文件 DVI/▶: 切换 DVI 信号源; 在 USB 播放模式下点击播放下一个文件 USB/■: 切换 USB 信号源; 再次点击进入 USB 播放模式; 在 USB 播放模式下点击停止播放 |

端口规格



| 序号 | 名称 | 功能说明 |
|----|---------|---------------------------|
| ① | COM | RJ-45 接口, 用于连接中控设备 |
| | USB-CFG | USB-CFG 接口, 用于连接 PC 上位机控制 |

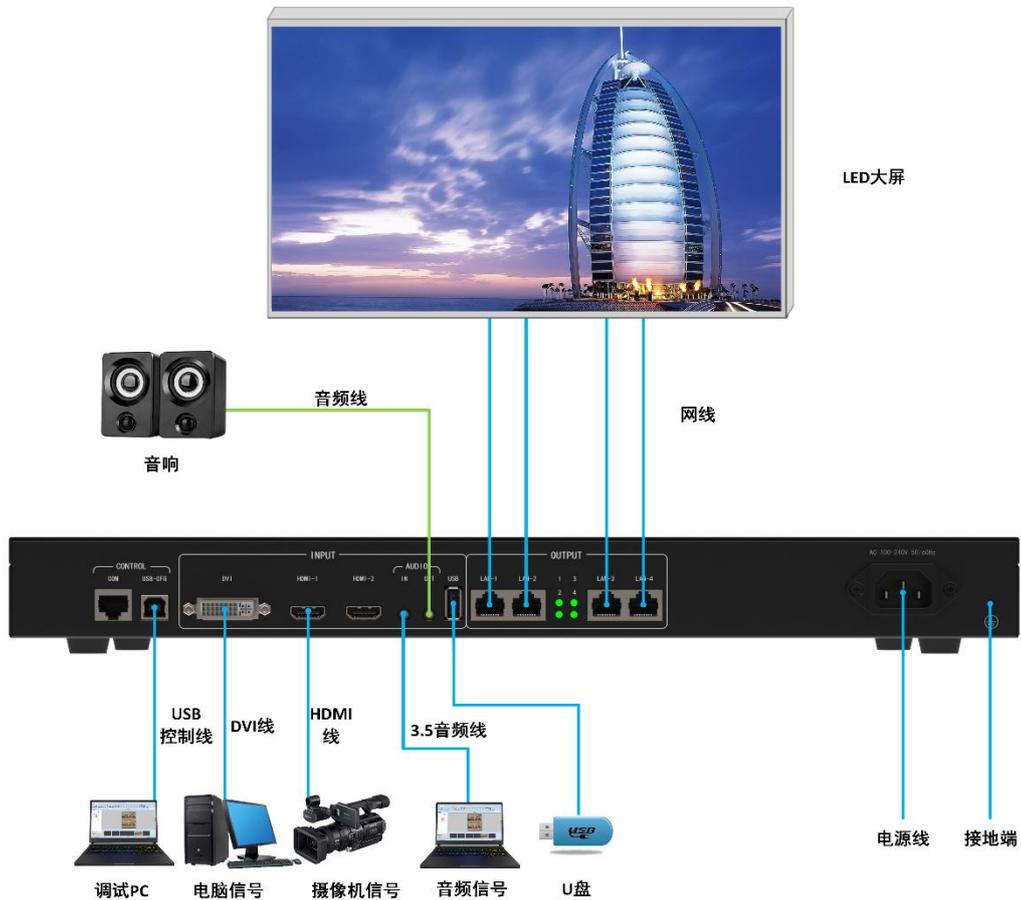
四网口三合一控制器产品说明书

| | | |
|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ② | 输入接口 | <ul style="list-style-type: none"> ● DVI: 最大支持 1920x1200@60Hz 支持自定义分辨率, 最宽 2048, 最高 1200 支持 RGB444、YCbCr422、YCbCr444 信号格式 ● HDMI1: 最大支持 1920x1200@60Hz 支持自定义分辨率, 最宽 2048, 最高 1200 支持 RGB444、YCbCr422、YCbCr444 信号格式 ● HDMI2: 最大支持 1920x1200@60Hz 支持自定义分辨率, 最宽 2048, 最高 1200 支持 RGB444、YCbCr422、YCbCr444 信号格式 ● AUDIO IN: 1/8" TRS 音频输入, 3.5mm 立体声接口, 2.0Vp-p / 10 KΩ ● AUDIO OUT: 1/8" TRS 音频输出, 3.5mm 立体声接口, 2.0Vp-p / 10 KΩ ● USB: U 盘输入, NTFS 系统最大支持 2T, FAT32 系统最大支持 192G, 单个文件最大 4G |
| ③ | 输出接口 | <ul style="list-style-type: none"> ● LAN1-LAN4: 用于传递数据给接收卡 <ul style="list-style-type: none"> - 单网口带载: 65 万像素点 - 总带载: 250 万像素点, 最宽 4096 或者最高 2048 ● 网口指示灯 <ul style="list-style-type: none"> - 闪烁: 与接收卡通信正常, 闪烁频率 1/2 秒每次 - 常亮: 与接收卡通信异常 - 不亮: 网线没有连接 |
| ④ | 电源插座 | <ul style="list-style-type: none"> ● 连接交流电源 100-240V AC~50/60Hz |
| ⑤ | 接地端子 | 用于设备接地 |

| 整机规范 | |
|------|------------------------------|
| 输入电源 | 100-240V AC~50/60Hz |
| 工作温度 | 0-45°C |
| 净重 | 2.6KG |
| 整机功耗 | 25W |
| 外形尺寸 | 482.6×253.11×50.65mm (L×W×H) |
| 包装尺寸 | 550×90×335mm (L×W×H) |

四、接线安装

接线示意图



安装步骤

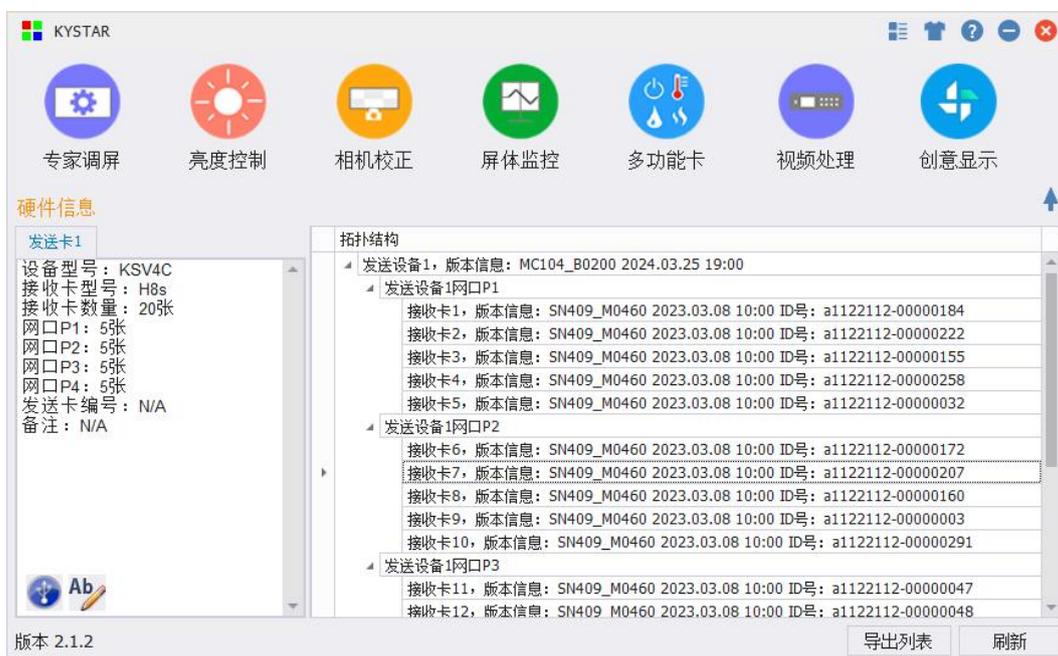
- 1、连接输入源：将电脑的 HDMI 接口与设备的 HDMI-IN 输入口相接。
- 2、连接输出网线：将设备的输出网口与接收卡相接。
- 3、连接调试线：电脑通过 USB 控制线连接设备 USB-CFG 控制口。
- 4、确保接线无误后打开设备开关，即可进行控制系统调试。

五、调试指南

在进行调试之前需准备好调试所需的环境设备信息，如：模组厂家、模组规格、驱动芯片、译码芯片、屏幕分辨率、接收卡型号、接收卡带载、接收卡数量、接收卡排布、发送设备型号、主网线数量、网线串线走向等。

5.1 软件连接

使用 USB 转串口线连接，打开软件后，软件界面可展示识别到的发送设备型号数量和接收卡型号数量。



5.2 切换信号源

方式一：硬件面板切换。

在控制器前面板的 SOURCE 输入源位置，按一下 HDMI 1/HDMI 2/DVI/USB 按钮切换到对应输入源。



方式二：软件页面切换。

点击控制系统软件首页的“视频处理”图标进入视频处理器调试界面，点击 HDMI 1/HDMI 2/DVI/USB 按钮切换到对应输入源。



5.3 发送设备参数设置

填写屏幕的实际宽度和高度像素点分辨率，点击“设置”。



5.4 接收卡参数设置

加载配置好的模组文件。

方式一：点击“从文件载入 > 从云端”，搜索所需的模组配置文件。

方式二：点击“从文件载入 > 从本地”，加载准备好的模组配置文件。

方式三：点击“智能设置”，根据模组的信息重新配置模组文件。

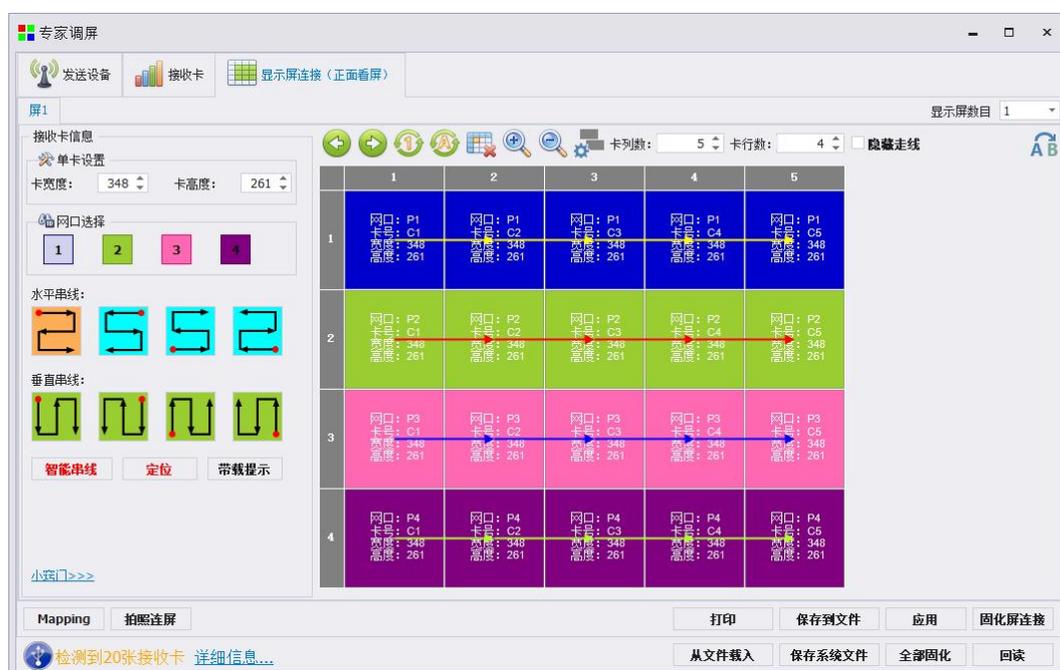
调整接收卡的单卡带载宽度和高度。根据实际需求调整接收卡的效果参数。

点击“应用”确认屏幕显示是否正常，正常后点击“固化接收卡”。



5.5 显示屏连接

根据接收卡带载大小、接收卡排布方式、网线串线顺序和方向进行连接。

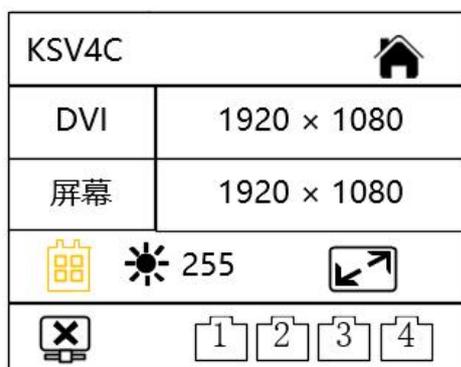


参数设置完成后，大屏显示正常，点击“全部固化”即可。

想要了解详细的软件参数设置，请参考“控制系统使用说明书”。

六、主界面

设备带有主界面，便于用户查看当前状态的基本信息。



详细图标状态和含义如下。

| 图标 | 含义 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| KSV4c | 设备型号名称 |
|  | 主页面图标，可旋转旋钮进行切换 |
| DVI 1920×1080 | 表示显示当前设备的输入信号源类型和信号源分辨率 |
| 屏幕 1920×1080 | 显示当前输出屏幕分辨率 |
|   | 分别表示当前连接的是金卡/红卡 |
|  255 | 显示当前屏体亮度，默认为 255，旋转旋钮到亮度位置时，图标和数字会变成绿色，此时可对亮度进行调节 |
|   | 表示显示全局 / 表示显示局部 |
|   | 设备连接状态显示 ×设备未连接；√设备已连接 |
|     | 设备输出网口顺序和状态 |

七、控制菜单

7.1 调屏

图像导航

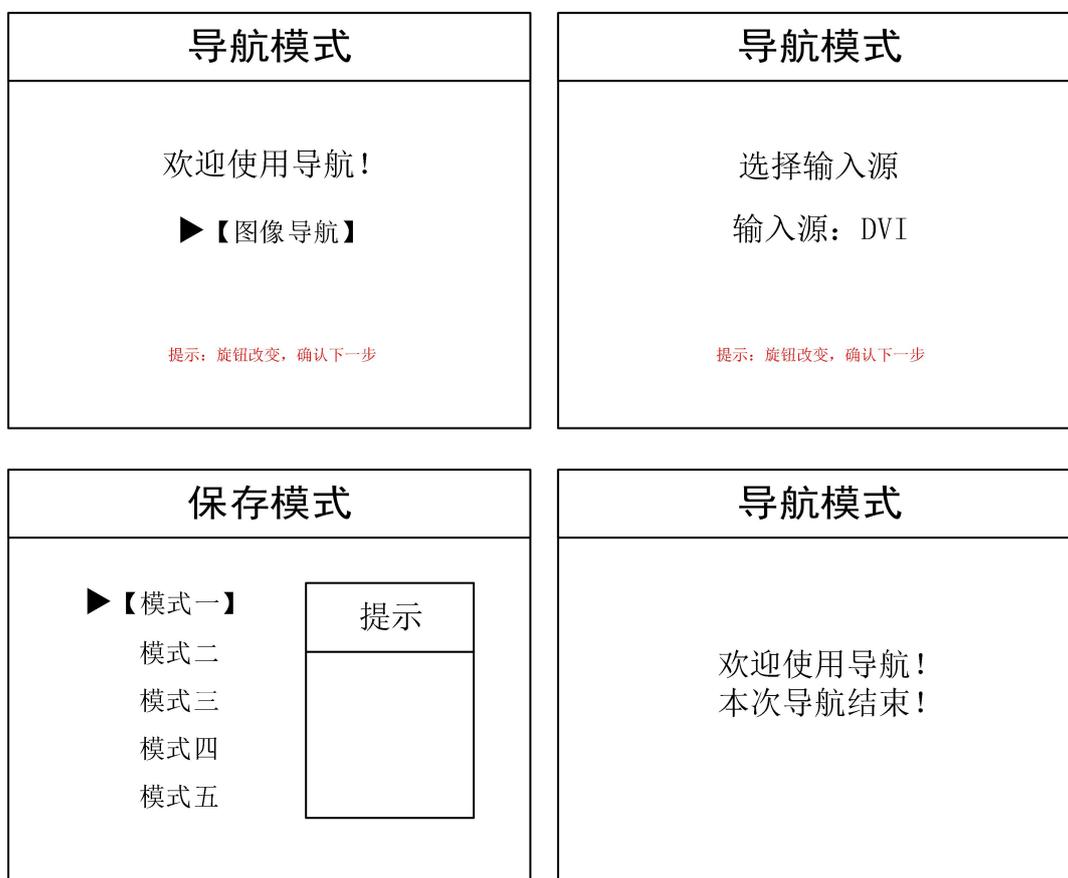
图像导航指调试视频处理部分的参数，包括输入源选择、图像参数和局部显示等参数。

步骤 1：点击“图像导航”；

步骤 2：选择输入源；

步骤 3：保存模式；

步骤 4：导航结束。



最后一步保存设置，其中“模式一”为开机后自动调用的模式。

7.2 图像

在图像参数页面可调节设备输出图像的大小和位置，大小数值应小于等于屏幕分辨率的宽度和高度。

旋转旋钮进行选择需要调整的数值，垂直按下旋钮后，选中的框体可进行数值调节，再次垂直按下旋钮后，退出数值调节状态。

“F/N 功能” 按键可调节数值调整的步长值，便于快速进行数值调节。

| 图像参数 | | |
|------|--------------------------------------------------------|------------------|
| 水平位置 | <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/> | Step |
| 垂直位置 | <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/> | ×8 功能键 改步长 |
| 水平大小 | <input style="width: 50px;" type="text" value="1920"/> | |
| 垂直大小 | <input style="width: 50px;" type="text" value="1080"/> | |

7.3 局部

在局部显示界面可对当前使用的输入源进行裁剪，根据实际需求进行水平位置、垂直位置、水平大小、垂直大小的数值调节。

| 局部显示 | | |
|------|--------------------------------------------------------|------------------|
| 水平位置 | <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/> | Step |
| 垂直位置 | <input style="width: 50px;" type="text" value="0"/> | ×8 功能键 改步长 |
| 水平大小 | <input style="width: 50px;" type="text" value="1280"/> | |
| 垂直大小 | <input style="width: 50px;" type="text" value="720"/> | |

其中“位置”——从左上角的(0,0)位置开始截取；“大小”——截取多大像素点。



全景模式



局部模式

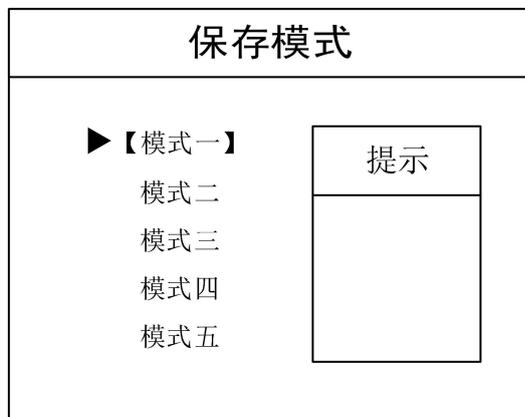
注：水平位置+水平大小 ≤ 输入源水平分辨率

垂直位置+垂直大小 ≤ 输入源垂直分辨率

7.4 保存

保存模式，选择模式 1-5，点击 OK，可将该场景数据保存到当前模式中。

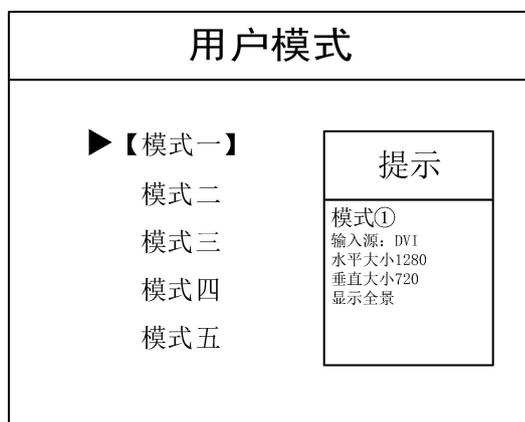
保存模式时，不支持已有模式的数据预览，模式覆盖保存时请谨慎操作。



7.5 模式

用户模式调用，可旋转旋钮选择模式一到模式五，垂直接下旋钮进行可快速调用选中的模式。

在旋转旋钮过程中，光标定位的模式数据可在右侧提示框内查看到当前模式的输入源、屏幕分辨率、全景/局部显示状态。



7.6 高级

7.6.1 语言选择

视频控制器的语言模式默认为中文，暂不支持语言切换。

7.6.2 出厂设置

当视频控制器里的数据不适用时可以进行出厂设置，此时设备的所有设置数据恢复到

出厂状态。

7.6.3 技术支持

可在当前页面查看到设备的信息，便于维护。

7.6.4 EDID 设置

支持 EDID 的读取、修改和自定义。可对 HDMI、DVI 信号进行自定义设置。EDID 设置范围可参考第三章端口规格。

7.6.5 图像测试

通过设备输出红绿蓝白斜扫等 16 种测试图像，无需外接输入信号源。

7.6.6 对比度设置

视频控制器配备了对比度设置功能，可直接控制 LED 大屏幕的对比度，默认 64。

7.6.7 图像静止

视频控制器支持将设备输出的画面内容静止和活动，用户可在特定场景下进行使用，图像静止时屏幕显示的图像为按下确定键时屏幕上输出的最后一帧内容，再次修改为图像活动时，屏幕会实时显示当前输入源的内容。

7.6.8 亮度设置

视频控制器配备了亮度设置功能，可直接控制 LED 大屏幕的亮度，默认 255。

7.6.9 功能键设置

此处对应设备前面板“F/N 功能”，可选择对应的具体功能，默认为“局部全景”切换，还可设置为用户模式按钮，一键黑屏按钮，键盘锁按钮。

7.6.10 专家设置

① U 盘升级：对设备进行固件升级，需将升级文件拷贝到 U 盘根目录下。请在我司技术支持的指导下进行。

② 界面设置：设置菜单界面自动返回主界面的时间，默认为 5S，最小 5S，最大 300S。

③ 键盘锁定：为了防止用户对设备进行误操作，视频控制器提供了键盘锁的功能，当开启键盘锁后，可根据屏幕提示连接“F/N 功能”按键进行解锁。

④ 播放类型：可修改当前 USB 播放类型为播放视频或浏览图片，默认为播放视

频，播放类型可跟随用户模式进行切换。

- ⑤ 声音设置：可设置设备音频输出、静音、音量、音频输入源。

HDMI 和 USB 默认使用内嵌声音，绑定通道 N，

DVI 默认绑定外部输入音频通道 1，

红色色块标记为绑定状态，蓝色色块为未绑定状态，调整绑定关系过程中白色色块为光标，垂直按下旋钮即可确定。

- ⑥ 同步设置：同步模式和自由模式。

- ⑦ HPD 设置：检测时间（秒）和拉低时间（秒）

⑦ 设备信息：可浏览当前大屏的点数、带载的网线数量、每个网口的水平位置、垂直位置、水平大小和垂直大小信息。

八、常见问题解答

Q1: 如何设置输入接口的 EDID。

A: 菜单-高级菜单--EDID 设置。可根据实际项目需求对指定的输入接口进行 EDID 信息设置，设置完成即刻生效。

Q2: 如何设置视频控制器的键盘锁？如何解锁？

A: 菜单-高级菜单-键盘锁定，开启后可锁定键盘，如需解锁请根据屏幕提示连接按键进行解锁。

Q3: 上位机检测不到设备的原因可能有哪些？

A: 使用电脑对视频处理器进行控制，串口线。连接不上可能由以下情况导致。

- ① 设备未上电；
- ② 电脑未安装 USB 线驱动或者 USB 驱动损坏；
- ③ 串口线没有连接好或线损坏。

Q4: 视频控制器无信号源输入。

A: 观察发送设备对应的信号源按键灯常亮或闪烁，常亮为正常，闪烁为无信号输入：

- ① 在系统菜单中重新设置对应接口的 EDID 信息；
- ② 设置电脑为复制或扩展显示；
- ③ 更换设备其他输入接口；
- ④ 更换所用视频传输线材，或使用其他信号源设备。

如果上述建议没有最终解决您的问题，请及时与我公司的技术支持联系。我们将在第一时间协助您解决所遇到的问题。

附件：USB 音视频播放类型

推荐使用 AVI 文件，视频编码 AVC，音频编码 MP3。

0 表示支持，× 表示不支持

| 视频编解码支持列表 | | | |
|--------------|-----------|---------------------|----------|
| 文件扩展名 | 文件封装 | 视频编码 | 是否支持 |
| *.avi | AVI | Divx | × |
| | | XviD | 0 |
| | | MPEG2 | 0 |
| | | H. 264 (AVC) | 0 |
| | | MPEG-4 | × |
| | | Motion JPEG | 0 |
| *.wmv, *.asf | ASF | WMV | × |
| *.mp4 | MP4 | H. 264 (AVC) | 0 |
| | | XviD | 0 |
| | | DivX | 0 |
| | | MPEG-4 | 0 |
| | | Motion JPEG | × |
| *.mkv | MKV | RealVedio | × |
| | | AVC | 0 |
| | | MPEG-4 | 0 |
| | | MPEG-2 | 0 |
| | | MPEG-1 | 0 |
| *.mpg, *mpeg | MPG, MPEG | MPEG-2 | 0 |
| | | MPEG-1 | 0 |
| *.ts | MPEG2-TS | MPEG-2 | 0 |
| | | H. 264 (AVC) | 0 |
| *.FLV | FLV | sorenson | 0 |
| | | H. 264 (AVC) | 0 |
| 音频编解码支持列表 | | | |
| | | 音频编码 | 是否支持 |
| | | PCM | 0 |
| | | MP3 | 0 |
| | | AAC | × |
| | | HE-AAC | × |
| | | MP2 | 0 |
| | | AC3 | × |
| | | WMA | × |