

KS928

多画面拼接处理器

版本: v2.2

发布日期: 2021 年 11 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

版本记录

| 版本号 | 变更详情 | 发布时间 |
|------|---------------|------------|
| V2.1 | 修改封面，修改串口接口描述 | 2021.10.25 |
| V2.2 | 修改技术参数 | 2021.11.18 |
| | | |
| | | |
| | | |

声明

感谢您使用本公司的产品。

本手册版权属本公司所有,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。

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,采取不得当的操作,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。

认证说明

“CE” 认证

EN 55022: 2010

EN 55024: 2010

EN 61000-3-3: 2013

EN 61000-3-3: 2014

EN 0950-1: 2006+A11: 2009+A1: 2010+A12: 2011+A2:2013

“FCC” 认证

FCC Part 15

ANSI C63.4: 2014

“ROHS” 认证

EPA 3050B: 1996, EN1122:2001

EPA 3052: 1996, EPA 3060A

EPA 7196, EPA 3540C, EPA 8270C

版本信息

版本: v2.2

发布日期: 2021 年 11 月

安全注意事项

为了您的安全，请仔细阅读本节。

| | |
|---|---|
|  | 电源 本设备正常工作的接入电源为 100~220V 的交流电，请确保在此电压范围内使用本产品。 |
|  | 高电压 本设备中含有高电压元件。 |
|  | 非专业人员请勿拆卸 本设备没有配备维修配件供用户自行维修使用，请不要自行打开机箱进行操作。自行拆卸有可能导致设备受到不可恢复的损伤，若有维修需要，请联系售后人员。 |
|  | 确保接地良好 为了保障使用者的人身安全，在使用前，请确保电源线缆接地良好。 |
|  | 请远离强磁场、发动机和变压器 为了保证设备正常使用，请远离强磁场、发动机和变压器。 |
|  | 注意防潮 保持使用环境的干燥，若设备不慎受潮，请不要接入电源，应将设备干燥后再使用。 |
|  | 远离易爆品 不要在易燃易爆环境中使用本产品。 |
|  | 防止液体或导电碎片进入机箱内部 应严防液体或金属碎末等导电物质进入设备机箱内部，如若发生，应立即断电，在清除异物后方可重新接入电源。 |

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 产品简介..... | 1 |
| 2. 硬件介绍..... | 2 |
| 2.1 前面板..... | 2 |
| 2.2 后面板..... | 3 |
| 3. 设备调试..... | 4 |
| 3.1 设备连线..... | 4 |
| 3.2 调试步骤..... | 5 |
| 3.3 案例讲解..... | 8 |
| 3.4 功能按键..... | 14 |
| 3.5 高级菜单..... | 17 |
| 4. 技术参数..... | 18 |
| 5. 常见问题解答..... | 19 |
| 附：显卡复制模式与扩展模式的设置..... | 21 |
| 1、AMD 显卡..... | 21 |
| 2、NVIDIA 显卡..... | 22 |

1. 产品简介

多画面拼接处理器是由本公司研发生产的面向 LED 大屏幕显示、演出与租赁、会议室、演播室等市场的高端视频处理设备。

本产品采用了专为小间距 LED 显示屏设计的 CPT+FST 拼接处理技术，保证拼接的均匀性和同步性，采用 Super Resolution 放大技术，能够有效消除图像因放大而引入的边缘锯齿现象，降低图像放大后的失焦模糊感。

本产品具有以下特点：

1、支持各类信号输入，包括常规 DVI、VGA、HDMI、CVBS、SDI，支持 4K 超高清输入，可以实现超大屏点对点显示。

2、单机 630 万像素自定义输出,水平最大 15360 像素，垂直最大 7680 像素输出。

3、支持四画面任意布局，轻松完成舞台主屏、侧屏、地砖或天幕的集中控制。

4、支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号。

5、支持多画面预览及输出监视。

6、支持信号及模式无缝切换，提供十余种过渡特效。

7、支持多组可编辑全局图文叠加。

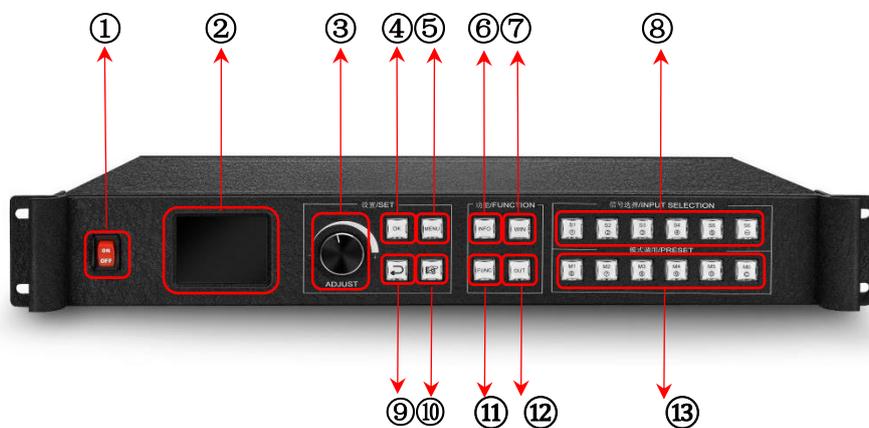
8、支持亮度抠像、图像透明度调节及边缘羽化。

9、支持多级输入信号热备份。

10、支持多机级联同步输出。

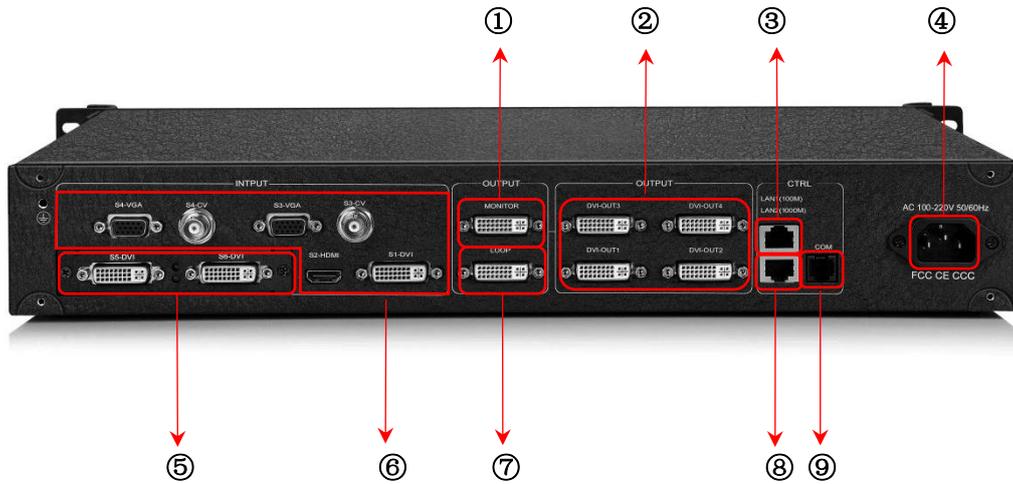
2. 硬件介绍

2.1 前面板



- 1、**POWER**: 交流 220V 电源开关；ON 状态为电源接通，OFF 状态为电源关闭。
- 2、**LCD 彩屏**: 信息显示屏；显示设备以及调试的相关信息。
- 3、**ADJUST**: 调节旋钮；可以通过旋钮选择彩屏内的信息以及快速调节各种参数，逆时针旋转为减小，顺时针旋转为增大，按下确定。
- 4、**OK**: 确定按键，用于确认调试信息。
- 5、**MENU**: 菜单按键，可进入主菜单界面进行设备调试。
- 6、**INFO**: 信息查询按键；查询输入信号实时状态。
- 7、**WIN**: 画面信息按键；显示画面信号源以及切换画面的信号源。
- 8、**S1-S6**: 信号源按键；主菜单界面下代表设备后面的输入源，参数输入界面表示数字 1-5 以及回退键。
- 9、: 返回或取消按键。
- 10、: 导航按键；点击进入导航模式。
- 11、**FUNC**: 常用功能按键；点击进入常用功能界面。
- 12、**OUT**: 输出选择键；可选择输出为黑屏、蓝屏、正常。
- 13、**M1-M6**: 快捷模式调用按键；主菜单界面为快捷模式按键，参数输入界面下表示数字 6-0 以及清除键。

2.2 后面板



- 1、**MONITOR:** 预览通道；用于监视输入信号源或者输出口显示内容。
- 2、**OUTPUT:** 编程输出通道；纯数字 DVI-D 输出，与发送卡等连接。
- 3、**LAN1:** 百兆网络控制口；与电脑百兆网口相连可通过软件调试设备。
- 4、**AC 100-220V:** 电源接口；可以接入交流 100—220V 交流电源。
- 5、**INPUT S5, S6:** 扩展输入口；可扩展两个常规输入口或者一个 4KHDMI 输入。
- 6、**INPUT S1-S4:** 常规输入口；输入接口包括一组 DVI 一组 HDMI, 两组 VGA 和 CVBS。
- 7、**LOOP:** DVI 环出口；环出 S1-DVI 信号，可用于多机级联。
- 8、**LAN2:** 千兆网络控制口；既可调试设备，也可实现回显功能。
- 9、**COM:** RS232 控制口；与电脑的串口相连，通过上位机软件调试设备。

3.设备调试

3.1 设备连线

设备的连线分成三部分：电源部分、信号部分、控制部分（软件调试时使用）。

电源连线：用于给设备供电，连线方式：将电源线插到电源接口处；

信号连线：是将信号从信号源，传输到 LED 大屏幕的连线方式。连线方式为：信号源（例如电脑）→拼接处理器→发送卡→大屏。

控制连线：电脑与设备控制端口相连，调试设备的连线方式。连线方式有三种：

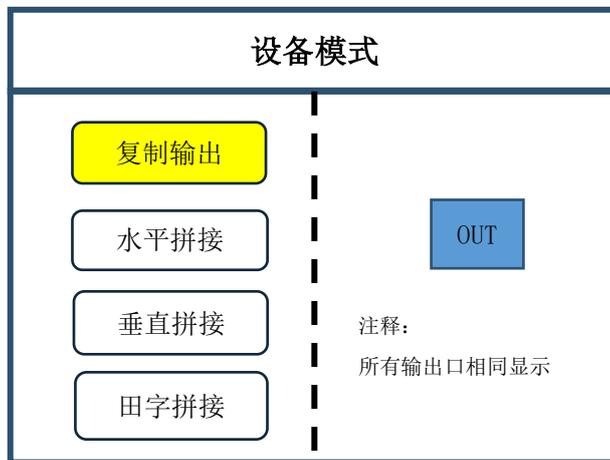
- （1）将电脑百兆网口与拼接器的 LAN1 口连接，可以对设备进行软件设置。
- （2）将电脑的千兆网口与拼接器 LAN2 口相连，不仅可以对设备进行设置，也可以实现信号源画面的回显。
- （3）将设备随机赠送的串口线的水晶头一端插到拼接器 COM 口，九针串口端插到电脑的串口上。三种连线方式任选其一即可实现对设备的软件操控。

连线示意图如下：



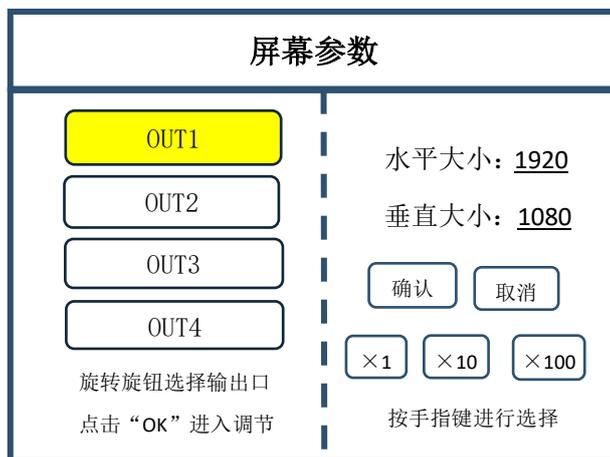
3.2 调试步骤

第一步： 点击“MENU”进入主菜单界面，选择“设备模式”，选择设备的拼接模式：复制模式、水平拼接、垂直拼接、田字拼接。



注：复制模式：所有输出口输出内容完全一致；水平拼接：所有输出口输出内容水平排列显示；垂直拼接：所有输出口的输出内容垂直排列显示；田字拼接：所有输出口输出内容两行两列组合显示。

第二步： 选择合适的拼接模式，点击“OK”，返回主菜单界面选择“屏幕参数”，进入“屏幕参数”设置界面。设置每个输出口带载的屏点数，输入完成选择“确定”，大屏拼接完毕。



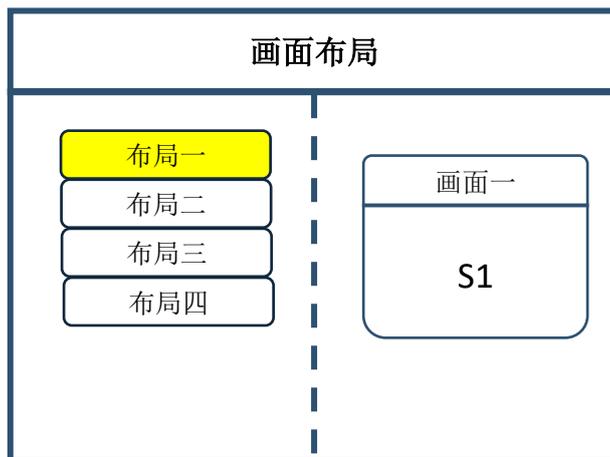
注：数字的输入方式有两种：

(1) 通过旋转旋钮进行调节，通过“×1”“×10”“×100”来调节步长，例如“×100”表示每次旋转旋钮数字增加 100。

(2) 通过前面板数字按键进行输入，例如按键  上的①表示数字 1。

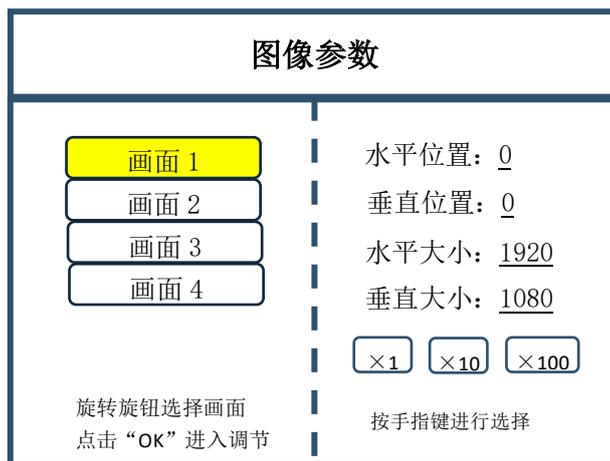
第三步： 返回主菜单界面，选择“画面布局”，进入画面数量选择界面，选择要设置的

画面数量。

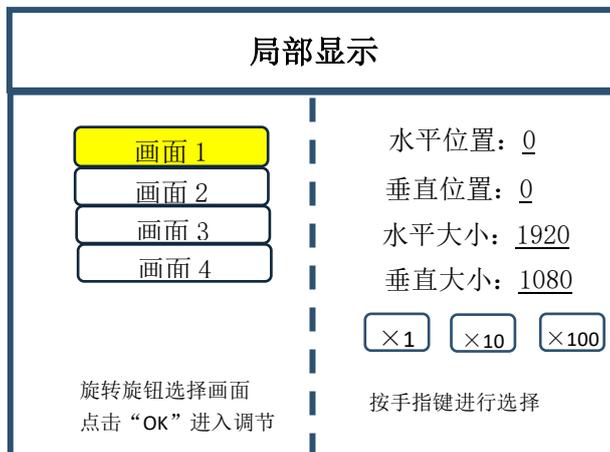


注：单画面可跳过此步骤，多画面只要画面数量和项目要求一致即可，布局不一致可通过下面操作进行设置。

第四步：点击“OK”返回主菜单界面，选择“图像参数”，进入图像参数设置界面，对每个画面的大小以及位置进行设置。

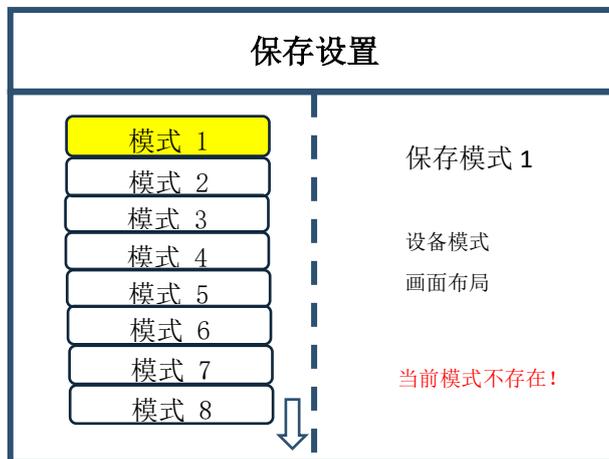


第五步：点击“MENU”，返回主菜单界面，选择“局部显示”，进入局部显示设置界面，设置每个信号源的局部截取的大小以及位置。



注：如果需要信号源画面完整显示在大屏上则跳过该步骤；如果只是对多画面中的某一路信号源做截取，则只需对该信号源的画面进行设置；水平大小或者垂直大小为 0 表示该方向不做局部截取。

第六步： 点击“MENU”返回主菜单界面，选择“保存设置”，进入数据保存界面，选择任意一个模式并点击“OK”对以上操作数据进行保存。



注：模式 1 是设备开机默认启动的数据，建议最常用或者开机需要显示的模式保存到模式 1。

至此，设备基本调试完毕，如有其它需求，重复操作，保存为其它模式即可。

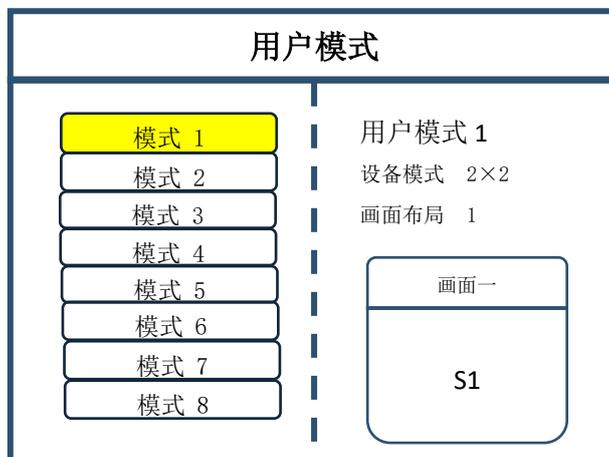
设备完成调试，后期使用当中根据不同的场景需求，把已保存的数据调用出来。

数据的调用分为两种：

(1) 通过快捷按钮调用，只需点击前面板按钮“M1-M6”，此方法在模式场景较少时使用方便。



(2) 通过主菜单内的用户模式调用。点击“MENU”，选择“用户模式”，进入用户模式调用界面。选择需要的模式，点击“OK”即可。

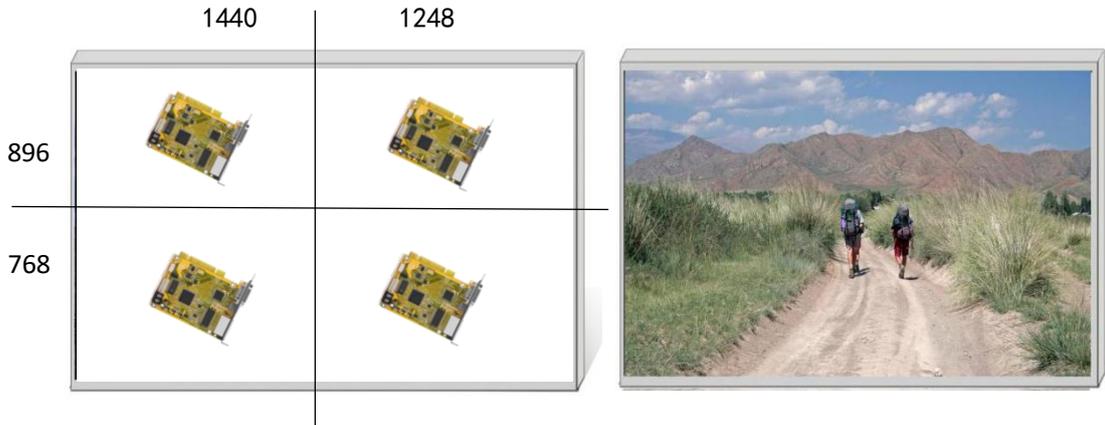


3.3 案例讲解

下面以案例形式说明设备调试步骤。

案例 1：屏体大小为 2688×1664，发送卡带载如下图所示：

要求：整屏显示整个电脑桌面。

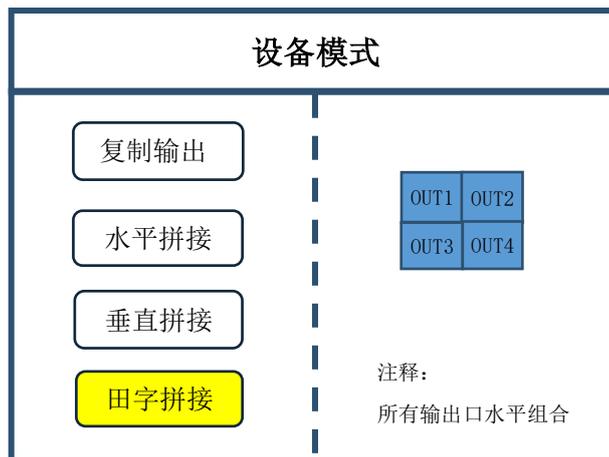


发送卡带载示意图

显示效果图

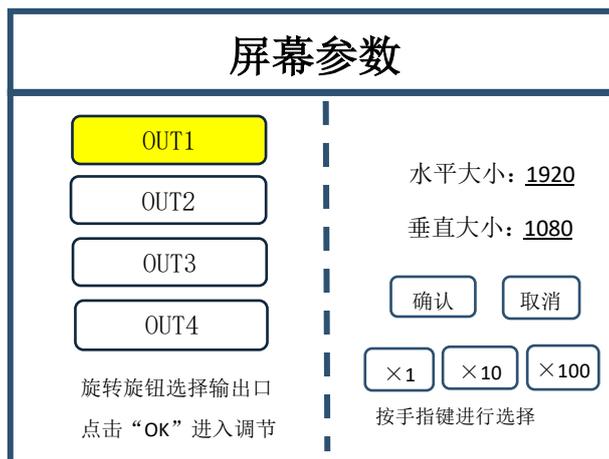
调试步骤：

第一步：点击“MENU”进入主菜单界面，选择第一项“设备模式”里的“田字拼接”。



注：由于四张发送卡是 2×2 排列，所以需要选择田字拼接。

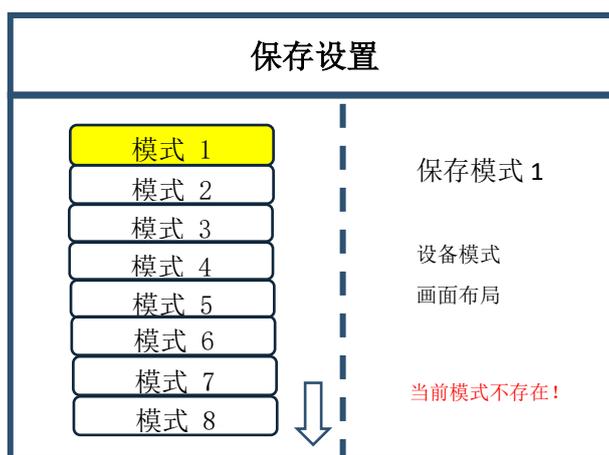
第二步：点击“OK”返回主菜单界面，选择“大屏参数”，对每个输出口的大小进行设置。



注：按照每个输出口所对应的发送卡的大小输入，OUT1 水平大小为 1440，垂直大小为 896，OUT2 水平大小为 1248，垂直大小为 896，OUT3 水平大小为 1440，垂直大小为 768，OUT4 水平大小为 1248，垂直大小为 768。

第三步：输入完毕，选择“确认”，返回主菜单界面。此时大屏已经拼接完成，需要选择想要屏上显示的信号源，点击前面对应的按键即可。例如：需要大屏显示电脑的信号，电脑的 DVI 口与设备后面接口“S1-DVI”相连，那么只需点击前面按键“S1”，即表示选择该信号在屏上显示。

第四步：选择好信号，大屏显示正常之后，需要对目前所有设置数据进行保存，点击“MENU”进入主菜单界面，进入“保存设置”界面，选择“模式 1”，点击“OK”，提示保存成功即可。



注：模式 1 是设备开机默认启动的数据，所以建议把最常用的模式保存到模式 1，本设备最多可以保存 32 种模式。

案例 2: 屏体大小为 6880*576, 发送卡带载大小如下图所示:

要求: 1) 整个屏体能够显示完整的电脑桌面。

2) 屏体分为三部分, 比例是 1:2:1。



发送卡带载示意图



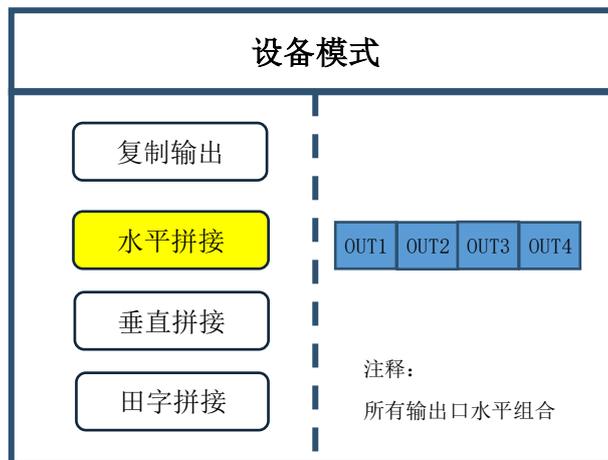
效果示意图一



效果示意图二

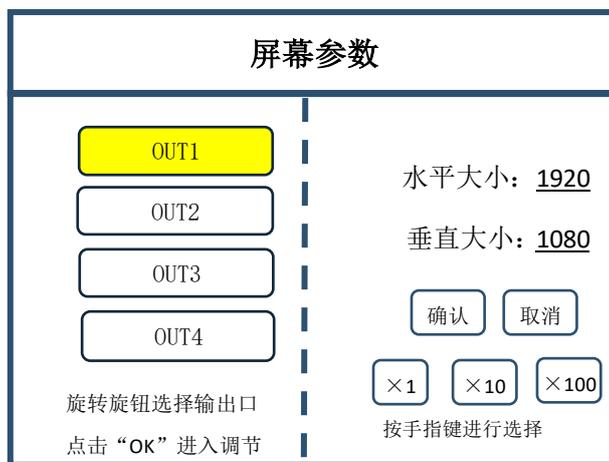
调试步骤:

第一步: 点击“MENU”进入主菜单界面, 选择“设备模式”, 选择“水平拼接”。



注: 由于四张发送卡是水平排列, 所以需要选择水平拼接。

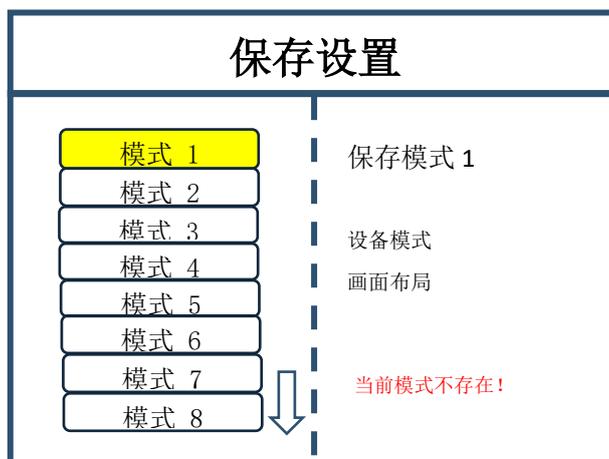
第二步：点击“OK”返回主菜单界面，选择“大屏参数”，对每个出口的大小进行设置。



注：按照每个输出口所对应的发送卡的大小输入，OUT1 水平大小为 1920，垂直大小为 576，OUT2 水平大小为 1920，垂直大小为 576，OUT3 水平大小为 1920，垂直大小为 576，OUT3 水平大小为 1120，垂直大小为 576。

第三步：输入完毕，选择“确认”，返回主菜单界面。此时大屏已经拼接完成，需要选择想要屏上的显示信号源，点击前面对应的按键即可。例如：需要大屏显示电脑的信号，电脑的 DVI 口与设备后面接口“S1-DVI”相连，那么只需点击前面按键“S1”，即表示选择该信号在屏上显示。

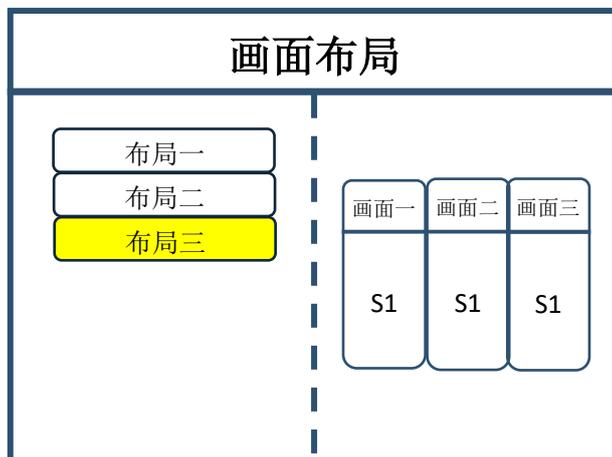
第四步：选择好信号，大屏显示正常之后，需要对目前所有设置数据进行保存，点击“MENU”进入主菜单界面，进入“保存设置”界面，选择“模式 1”，点击“OK”，提示保存成功即可。



注：模式 1 是开机之后设备默认启动的数据，所以建议把最常用的模式保存到模式 1，本设备最多可以保存 32 种模式。

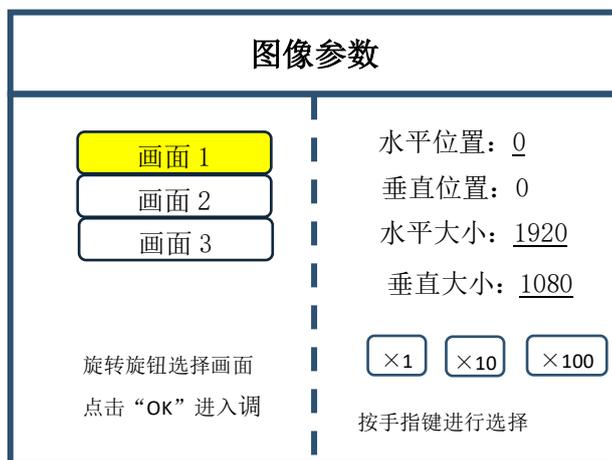
通过上述操作，已经完成项目的第一个要求即整屏的拼接，画面全屏显示，并且将正确的数据进行了保存。对于该项目的第二个要求，屏体分为三部分，比例是 1:2:1，只需在上述操作上继续设置。

第五步：点击“MENU”，进入主菜单界面，选择“画面布局”，选择布局 3。

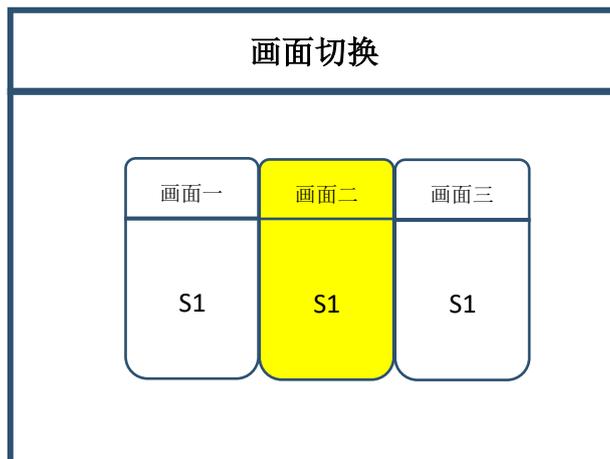


注：设备默认会三等分，如果想要的效果是等分，那么就无需进行第六步操作，如果其他比例需求就需要进行下面的操作。

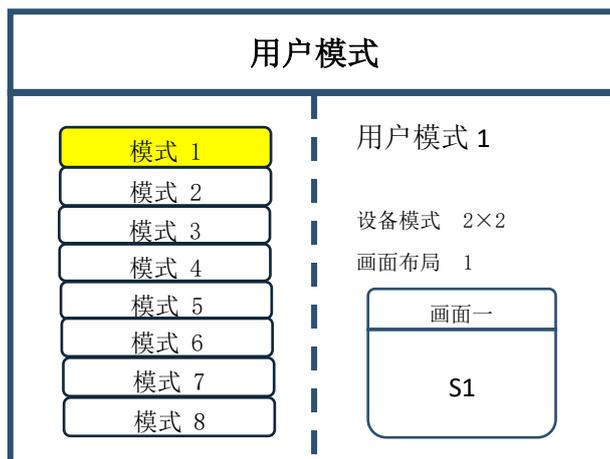
第六步：点击“OK”，返回主菜单界面，选择“图像参数”，进入图像参数设置界面。由于画面比例要求为 1:2:1，所以画面 1 即左面画图像大小为 1720×576 ，画面 2 即中间画面图像大小为 3440×576 ，画面 3 及右侧画面大小为 1720×576 。由于左侧画面从最左侧开始，所以水平位置为 0，中间画面在左画面之后，所以水平位置为 1720，右侧画面在中间画面之后，所以水平位置为 $1720+3440=5160$ 。垂直方向总是从最上方开始，所以垂直位置为 0。综上，画面 1 水平位置 0，垂直位置 0，水平大小 1720，垂直大小 576；画面 2 水平位置 1720，垂直位置 0，水平大小 3440，垂直大小 576；画面 3 水平位置 5160，垂直位置 0，水平大小 1720，垂直大小 576。



第七步：通过上述操作已经将屏体划分为 1:2:1 三个画面，每个画面默认选择显示的内容为 S1，如果需要对每个画面指定不同的信号源，需要点击前面板按键 **WIN** 进入画面切换界面，通过旋钮对画面进行选择，选好画面之后，点击前面板按键 S1-S6 进行信号的选择。例如：画面 2 信号为 S6，那么需要点击按键“WIN”，然后进入画面切换，旋转旋钮到画面二（有填充表示选中），然后点击前面板按键“S6”即可。选好每个画面之后，最后对该数据进行保存，保存步骤同第四步。



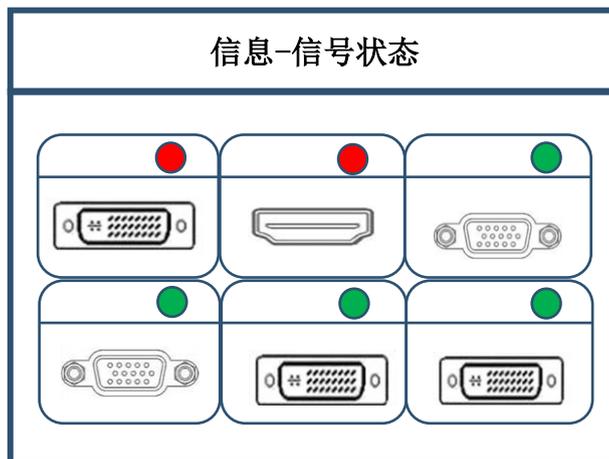
至此，该项目调试完成，之后使用当中需要用到哪种显示方式，只需要将保存的模式调用出来就可以了。模式调用的方式有两种，当模式数量比较少时是直接按前面板按键 M1-M6，这六个按键为六个模式调用快捷按键。当模式较多（超过 6 个）时，需要从主菜单界面里的用户模式调用。点击“MENU”，进入主菜单界面，选择“用户模式”，调取所需模式即可。



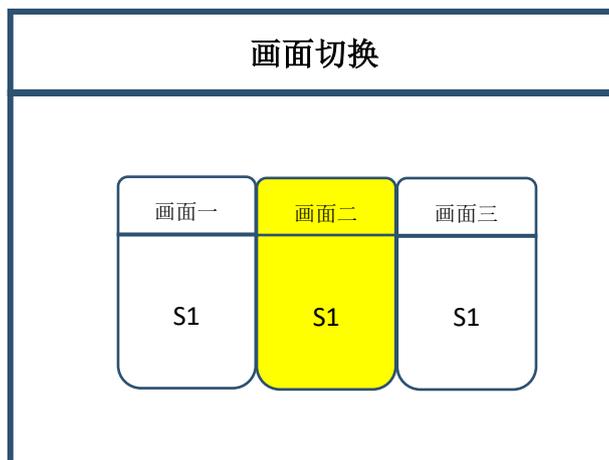
3.4 功能按键

下面对功能区按键进行详细解释：

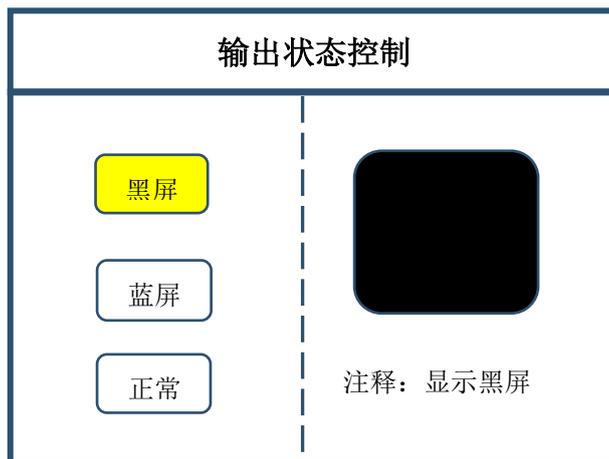
INFO: 信息查询按键，点击该按键可进入输入信息查询界面，显示各信号源输入是否正常，界面如下，红色表示信号丢失，绿色表示信号正常。



WIN: 画面按键，点击该按键可进入画面信息界面，可在该界面下对每个画面进行信号源选择。下面以3画面为例，点击“WIN”按键，进入画面切换界面，分别显示三个画面目前的信号源，如需切换信号源，需要先旋转旋钮选中该画面，然后点击前面板按键“S1-S6”进行切换。



OUT: 输出状态按键，点击该按键可进入输出状态界面，有三种输出可选：黑屏、蓝屏、正常。选择黑屏表示所有输出口输出为黑色，大屏变黑；选择蓝屏，所有输出口输出为蓝色，大屏变蓝；选择正常，则正常输出图像。



FUNC: 功能按键，点击该按键可以进入常用功能界面。常用功能包括：亮度调节、切换特效、VGA 调节、抠图设置、边缘羽化、透明度设置、智能热备份、预监设置、IP 设置、串口设置、画面静止、局部全局、颜色空间、输入亮度、切换时间。下面将对这些常用功能做详细解释。

1、亮度调节

该设备支持 0-255 阶亮度调节，所有屏体亮度同步调节，满足用户不同场景的亮度调节需求。

2、切换特效

该设备支持 16 种特效切换，包括：淡入淡出，无缝直切，垂直、水平梳理，圆形切入、切出，菱形切入、切出，各个方向的划幕，满足用户对于不同应用场合的场景切换需求。

3、特效时间

设置画面的切换时间或者模式之间切换的时间，0.2s-3s 可调。

4、VGA 调节

由于 VGA 信号属于模拟信号，常见的应用当中易产生偏移，本产品对于 VGA 校正有两种方式，一种是自动校正，一种是手动校正。

5、抠图设置

抠图设置是将某些文字或者图片抠出，去除其余部分，常用于字幕制作，例如以黑色为背景输入红色的字，经过抠图设置，黑色的底图会消失，只留下上面的红色字幕。

6、边缘羽化

将画面边缘做消隐处理，使过渡更平滑、柔和，使画面叠加更加和谐生动。

7、透明度设置

本产品可以对画面透明度进行调节，甚至可以达到逐点调节，使应用场景更加丰富多彩。

8、智能热备份

用户可为信号源指定备份信号。当前信号若发生故障，系统将自动检测并立即调用其备份信号，若信号恢复正常，系统可智能调回原信号。应用此功能构建平行系统，可有效保障现场的可靠性。

9、输入亮度

对单个输入源进行亮度调节。

注：上面的亮度调节是调节整个大屏的亮度，输入亮度调节是调节单个信号源的亮度，只有调节过的信号源亮度变化，其余部分不会改变。

10、颜色空间

对输入信号源 S1、S2 设置如 RGB、YCbCr 等颜色空间。

11、IP 设置

设置该设备的 IP 地址，主要应用于软件调试。

12、局部全局

对任一画面设置局部或者全局显示的切换，前提是已经设置好局部显示的数据。

13、画面静止

设置任一画面的静止或活动，常应用于换场或后台切换等。

14、串口设置

设置该设备的串口参数，如波特率等。

15、预监设置

本产品，监视方式有三种：输入监视、输出监视、输入输出监视。

预监输入通道：可以对信号源进行监视；

预监输出通道：也可以对输出口即大屏显示进行监视；

预监输入输出：还可以对所有的输入输出进行监视。

3.5 高级菜单

1、语言设置

设置设备的语言：English 或者中文

2、输出分辨率

设备单个输出口分辨率，支持自定义输出分辨率，帧率支持 30HZ、50HZ、60HZ。

设备默认输出分辨率为 1920×1080@60HZ。

3、出厂设置

所有数据清空，恢复到默认状态。

4、OSD 设置

本产品支持图文字幕叠加，使用软件进行设置，硬件可以开启或者关闭。

5、计划任务

设备可以定时进行切换，常用于无人值守的场所，例：学校大屏，每天上午八点切换到电脑信号，播放励志口号，下午七点半，大屏定时切换到机顶盒信号播放新闻联播。

6、多机级联

常用设备级联拼接，解决了设备间不同步现象。

7、常用功能

常用的设置功能，可通过按键 FUNC 快速进入。

8、技术支持

查询设备的版本号以及 IP 地址。

9、EDID

对所有接口的 EDID 重置。

10、模式删除

对于保存错误或者重复的模式进行删除。

11、键盘锁定

对前面板按键进行上锁，防止无关人员误操作。

4. 技术参数

| 输入端口 | | |
|------------|-----|---|
| 类型 | 数量 | 规格 |
| CVBS (BNC) | 2 | NTSC/PAL 自适应, 支持 3D 梳状滤波器 |
| VGA | 2 | VESA 标准, 最大支持 1920×1200@60Hz |
| DVI | 1 | 1.3 标准, 最大支持 1920×1200@60Hz |
| HDMI | 1 | 1.3 标准, 最大支持 1920×1200@60Hz |
| EX | 1~2 | 标配 2 路 DVI, 支持 DVI、SDI、HDMI1.3/1.4、CVBS 等多种信号 |

| 输出端口 | | |
|-------|----|------------------------------------|
| 类型 | 数量 | 规格 |
| DVI-D | 4 | 水平分辨率最高 3840 像素 垂直分辨率最高 1920 像素 |
| DVI-D | 2 | 1 路监视输出; 1 路环出 |

| 控制端口 | | |
|---------------|----|---|
| 类型 | 数量 | 规格 |
| RJ11 (RS-232) | 1 | 数据传输速率为 50、75、100、150、300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 (BT) |
| RJ-45 | 1 | 100M |
| RJ-45 | 1 | 1000M, 支持上位机软件回显 |

| 整机规范 | |
|------|--------------------------|
| 输入电源 | 100-240V AC~50/60Hz 0.6A |
| 工作温度 | 0-45°C |
| 外形尺寸 | 483×340×72mm (L×W×H) |
| 净重 | 5KG |
| 整机功耗 | 100W |

5. 常见问题解答

Q1: DVI、HDMI、VGA、CV 端口定义。

A: DVI: 数字（高清）视频信号，是 1999 年由 Silicon Image、Intel（英特尔）等公司共同组成 DDWG（数字显示工作组）推出的接口标准，在速度、清晰度和 HDCP 协议等方面都进行了很好地优化。信号源一般是台式机、笔记本等；

HDMI: 高清晰度多媒体接口，是一种数字化视频/音频接口技术，是适合影像传输的专用型数字化接口，其可同时传送音频和影音信号，最高数据传输速度为 5Gbps。信号源一般是摄像机、笔记本、信息发布系统等。

VGA: 模拟视频信号（视频图形阵列），是 IBM 在 1987 年随 PS/2 机一起推出的一种视频传输标准，具有分辨率高、显示速率快、颜色丰富等优点，在彩色显示器领域得到了广泛的应用。信号源一般是台式机、笔记本、点歌机、矩阵等；

CV: 复合视频信号，又称合成视频讯号（composite video）是将所有讯号打包成一个整体进行传送的讯号。信号源一般是摄像机、DVD、电视盒、点歌机、视频矩阵等设备；

Q2: 简述一下显卡、拼接器、发送卡、接收卡和 LED 屏体的连接方式。

A: 显卡的 DVI（VGA）输出口连接到拼接器的 DVI-IN（VGA-IN）输入上——拼接器的 DVI-OUT 输出给发送卡——发送卡通过网线与屏体后面的终端接收卡相连——接收卡连接控制各自的部分屏体并通过级联方式串满整个大屏。

Q3: 输出分辨率什么意思？

A: 输出分辨是拼接器单口输出的像素点模式，是拼接器输出的最大控制范围，常规的分辨率有 1024*768、1280*1024、1600*1200、1920*1080，一般设置为发送卡相同的分辨率模式。

Q4: 上位机软件设置中的管理员密码是多少？

A: 无密码，直接点击确定即可进入

Q5: 使用串口连接处理器，显示串口连接不上可能原因有那些？

A: 连接不上可能由以下情况导致。

① COM 口选择错误，只需点击确定后重新点击“打开串口”按钮；

- ② 串口被占用，不可以同时打开两个或以上软件窗口；
- ③ 串口线没有连接好或线损坏；
- ④ 主板的 COM 驱动损坏或串口损坏。

如果上述建议没有最终解决您的问题，请及时与我公司的客户服务人员联系。我们将在第一时间协助您解决所遇到的问题。

Q6: 使用网口连接处理器，显示网络超时可能原因有那些？

A: 连接不上可能由以下情况导致。

- ① 本地连接的 IP 地址没有和拼接器调为同一字段；
- ② 网口线没有连接好或线损坏；
- ③ 信号源的网络接口损坏。

如果上述建议没有最终解决您的问题，请及时与我公司的客户服务人员联系。我们将在第一时间协助您解决所遇到的问题。

附：显卡复制模式与扩展模式的设置

1、AMD 显卡

在桌面空白处点击右键→属性→设置→高级→进入显卡驱动控制板→显示器管理→右键→复制/扩展。



2、NVIDIA 显卡

在桌面空白处点击右键→属性→设置→高级→进入显卡驱动控制板→设置“多个显示器”→选择复制/扩展模式。

