

# KS9000

## 多画面拼接处理器

版本：v2.3

发布日期：2021 年 10 月



## 使用说明书



TEL 400 159 0808  
Web: [www.kystar.com.cn](http://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
V2.3	修改封面	2021.10.25

## 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，并与经销商联系；
- **严禁带电拔插 VGA、DVI 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

# 目 录

一、引言.....	1
二、硬件介绍.....	2
1、后面板介绍.....	2
2、连线示意图.....	3
三、软件安装.....	4
四、设备连接.....	5
1、软件打开.....	5
五、软件设置.....	9
1、输出口设置.....	9
2、画面建立.....	11
3、模式保存与调用.....	14
六、特色功能.....	15
1、插入图片.....	15
2、插入文字.....	16
3、对 OSD 进行调整.....	17
七、VGA 校正.....	18
八、CV 信号的选择、针对信号的字符叠加.....	19
九、常见问题解答.....	21
附：显卡复制模式与扩展模式的设置.....	23
1、AMD 显卡 (XP 系统).....	23
2、NVIDA 显卡 (XP 系统).....	24
3、Win7、Win8 系统.....	25

## 一、引言

本产品为业内首款真正意义上的多窗口拼接器，是专业的视频处理与控制设备，是专门针对超大屏幕、投影、液晶等设备的拼接控制器。

本公司研制的多画面拼接处理器采用 FPGA 纯硬件架构，无任何操作系统，整个系统完全封闭运行，操作简单，稳定性高。

广泛应用于监控、调度指挥中心、视频会议中心等。

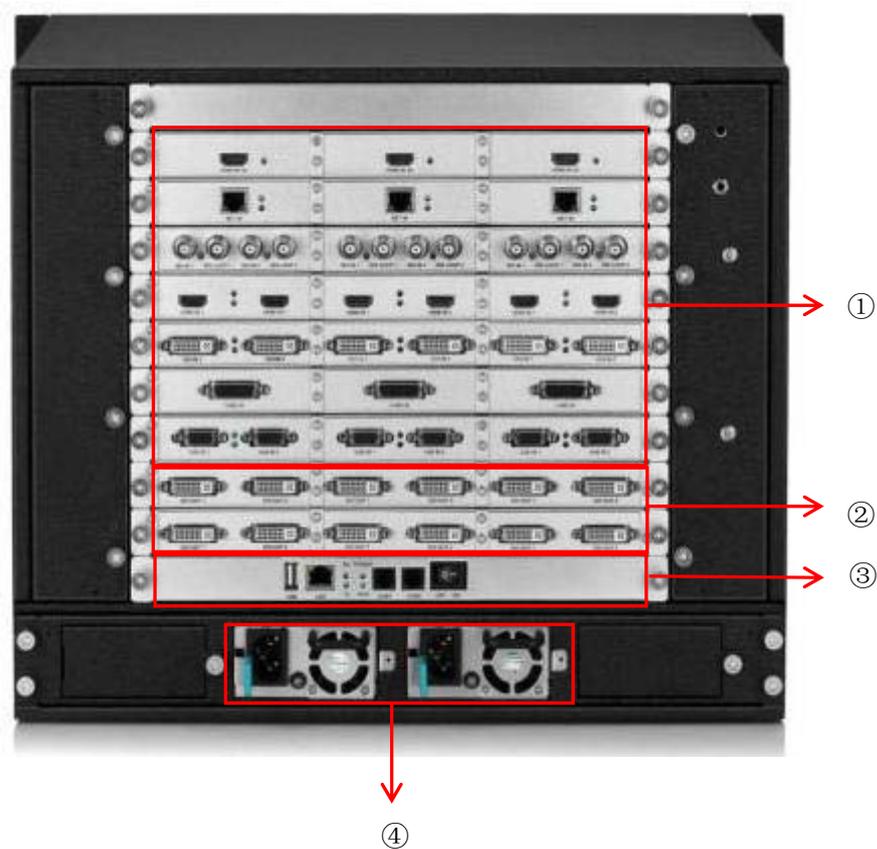
此软件是为该平台设计的管理软件，用户可以通过该软件对硬件设备进行参数设定和操作管理，全部操作流程直观便捷。

适用于 Windows XP、Windows7、Windows8、Windows10 操作系统。

以下说明均在 Window7 操作系统下举例。

## 二、硬件介绍

### 1、后面板介绍



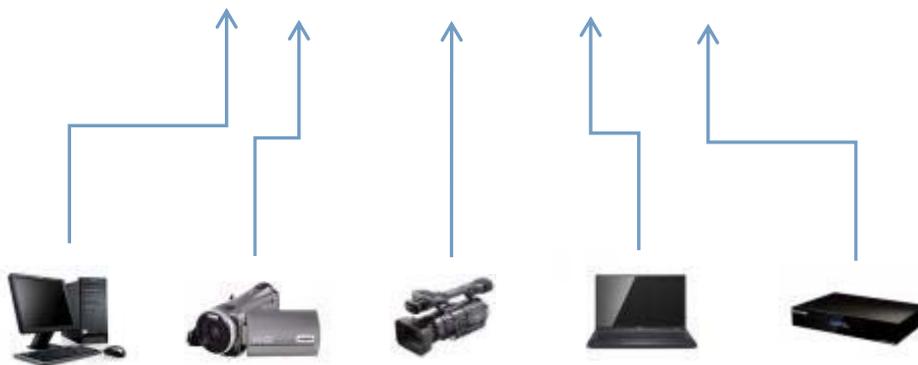
1、输入板卡：可支持 DVI、VGA、CVBS、HDMI、SDI、4K 等多种信号输入，最多可扩展 216 路。

2、输入输出板卡：全 DVI-I 输出，最多支持 30 路拼接输出。

3、控制板卡：包含电源开关、COM 口、网口、USB。

4、电源：最多 2 个冗余电源。

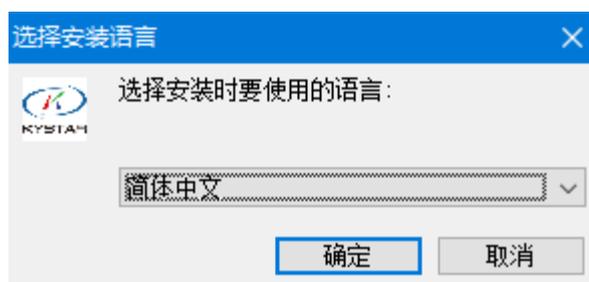
## 2、连线示意图



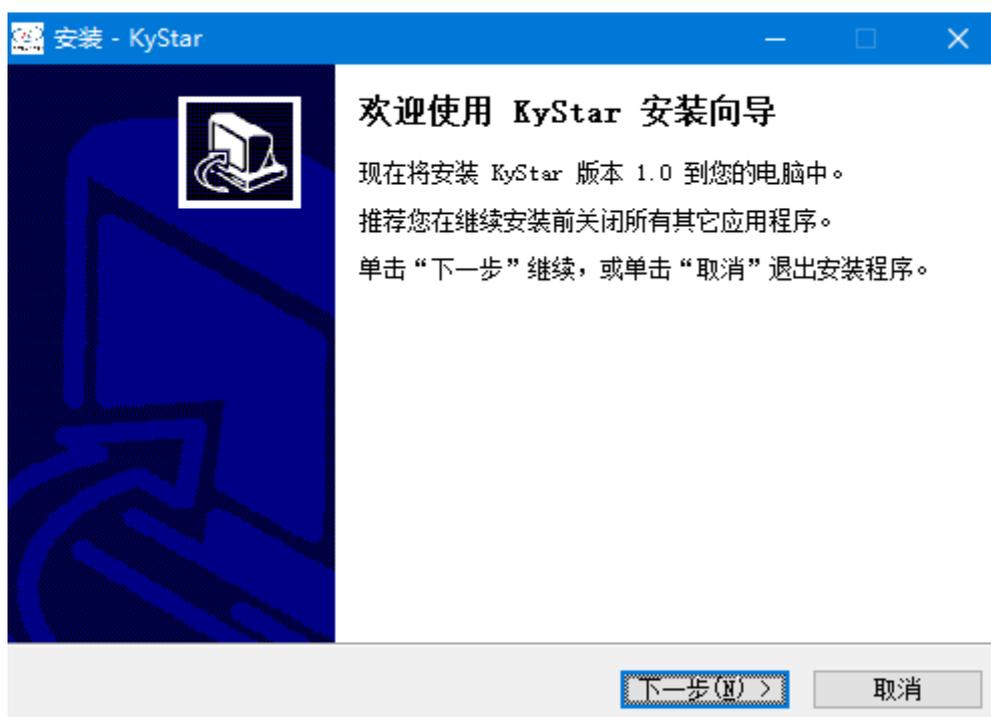
### 三、软件安装

将本产品配线盒中随机的光盘插入光驱当中，在文件管理器中可查看光盘的内容。

双击可进入如下安装界面：



选择安装语言后，点击确定，进入安装向导界面,如下图所示：



根据向导提示进行安装，直到提示安装向导完成，软件安装结束。

## 四、设备连接

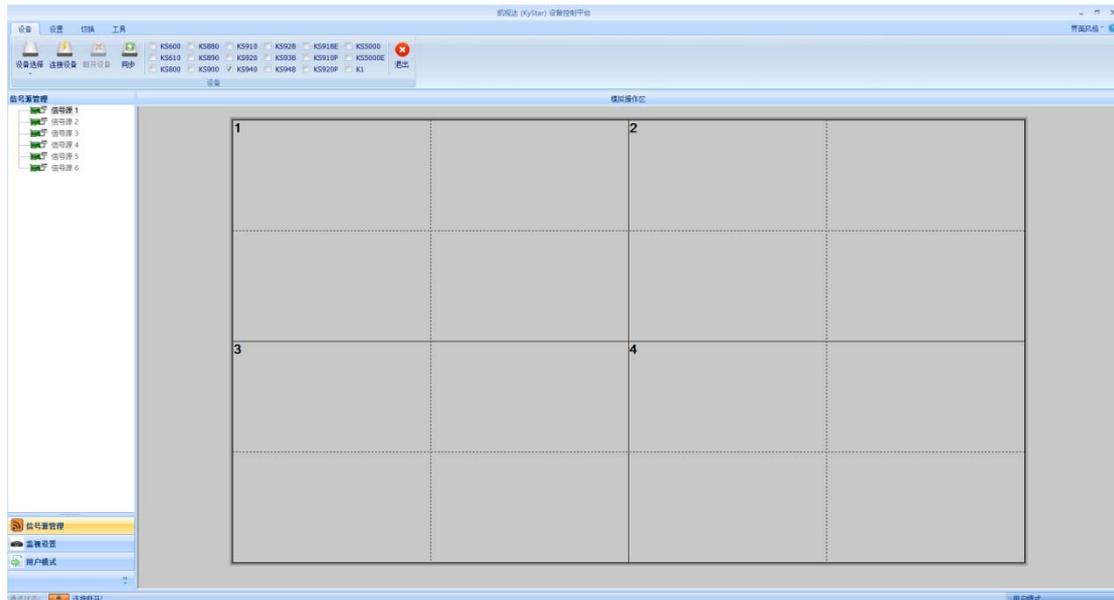
### 1、软件打开

在桌面上双击软件快捷方式，打开软件，进入软件启动页面，如下图所示：



首次使用无密码直接点击确定即可，如果设置了密码需要正确输入密码才能进入软件。

点击“确定”，进入软件主界面，如下图所示：



点击“连接设备”，弹出“通讯设置”窗口，如下图所示：



本软件可以选择 NET 或 COM 两种连接方式，选择不同的连接方式准备工作也不同。

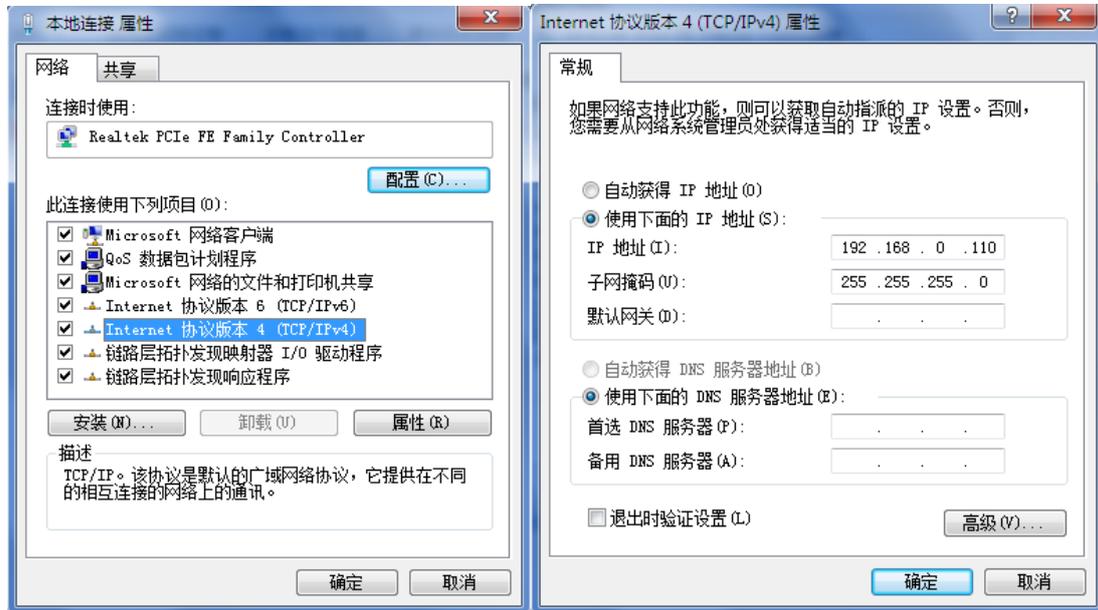
#### (1) 选择 NET 连接

##### I. 接线

使用 CAT5 网线，一端接在处理器的 LAN 端口，一端接在 PC 的网络端口（也可以通过交换机进行连接）。

## II. 修改本地连接的 IP

Windows7 系统下通过开始→控制面板→查看网络任务→更改适配器设置，可以找到本地连接，鼠标右击本地连接并选择属性会弹出下图对话框，双击 Internet 协议版本 4（TCP/IPv4），并将其中数据修改如下图所示：



**注：**IP 地址为 0 网段除设备的 IP 以外任意数值，如需改 IP 的网段，需要在软件设置里改。

## III. 建立通讯

在软件通讯时，“选用 NET 连接”，并直接点击“确定”，如若连接成功，会弹出如下图所示的提示框，点击“确定”即可。



## (2) COM 连接

### I. 接线

使用随机配送的 RS232--RJ11 连接线，一端接在处理器的 COM1 口，一端接在 PC 的串口（支持使用 USB 转九针串口）。

### II. 修改 COM 口

在软件通讯时，“选用 COM 连接”：



一般情况下，软件会自动识别 COM 口，用户无需设置，点击确认即可。但某些情况下 PC 机可能有多个 COM 口在工作，造成软件识别错误，此时需要选择一下 COM 口（请依次尝试）。

### III. 建立通讯

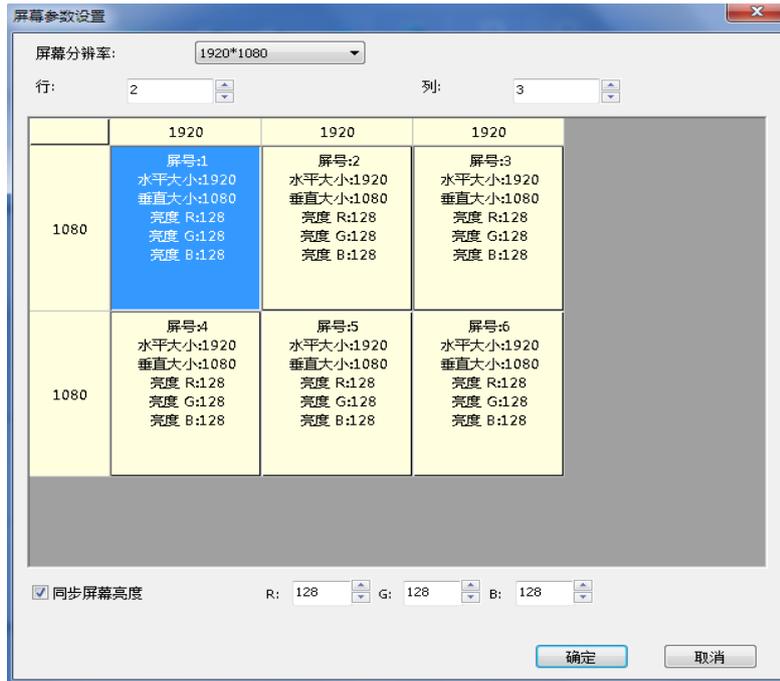
在软件通讯时，“选用 COM 连接”，并直接点击“确定”，如若连接成功，会弹出如下图所示的提示框，点击“确定”即可。



## 五、软件设置

### 1、输 出 口 设置

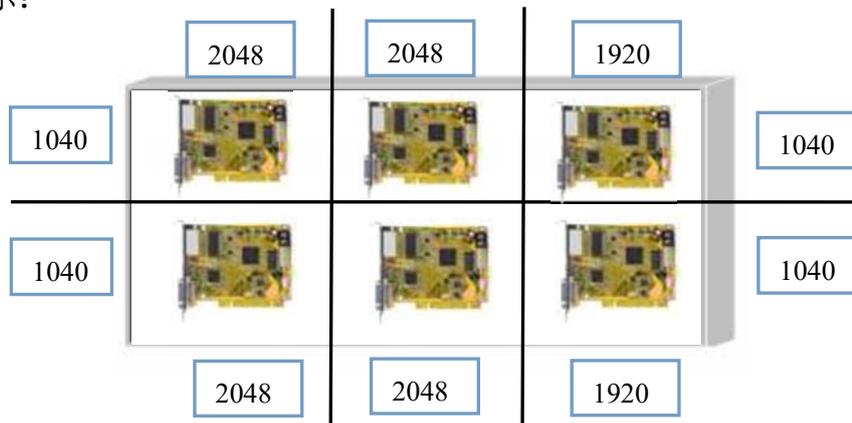
设备连接成功之后点击“主功能区”下的“屏幕配置”，弹出屏幕参数设置界面，操作区中的六个虚线田字框与设备输出口（后面看从左至右）一一对应，每个输出口的带载以及输出口排列方式在该界面下设置。如下图所示：



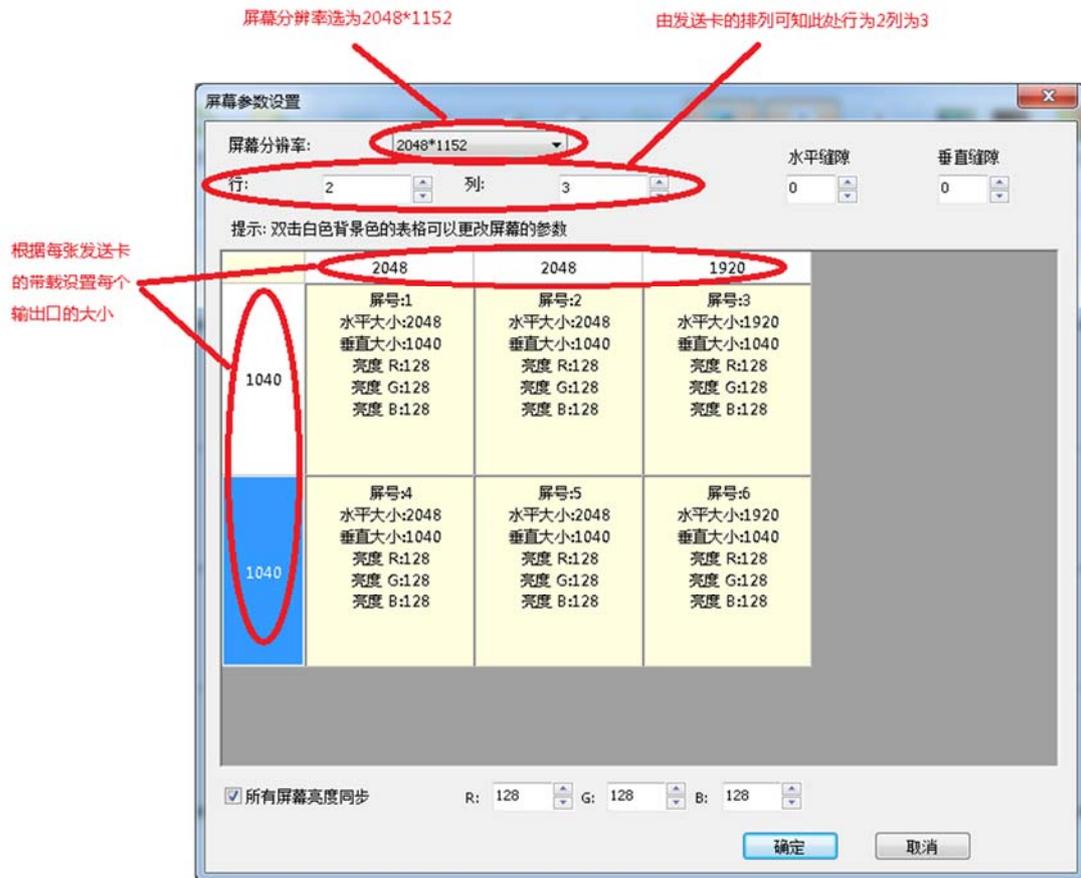
其中“屏幕分辨率”为每个输出口可以输出的最大分辨率，一般大于等于每张发送卡或每个显示器的分辨率。

“行”和“列”根据需要自行设定，布局图上方的“1920”和左边的“1080”可以根据实际带载点数自行修改，双击该数值即可修改。

例如：屏体大小为 6016\*2080，用六张发送卡大卡带载，带载大小及排列如下图所示：



那么，屏幕参数设置界面需要进行如下设置：

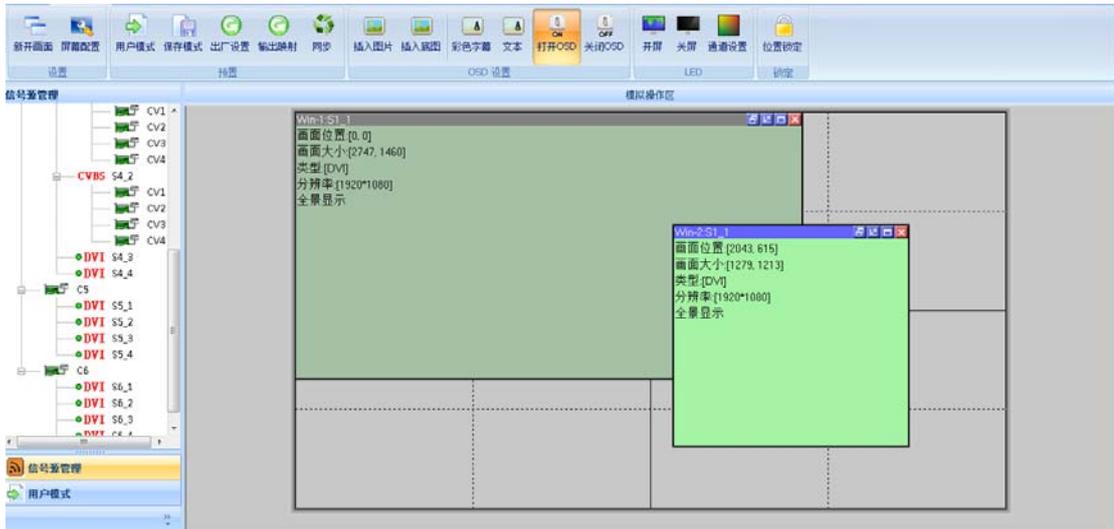


P: “所有屏幕亮度同步” 该选项打上对号表明修改后方颜色数值是针对所有输出口，去掉对号可以针对单输出口调节颜色。

设置好输出口的排布方式及带载点数之后点击确定，返回操作区。

## 2、画面建立

通过上面的设置了，已经把整个大屏幕拼接起来了，灰色区域表示整个大屏幕，大屏上如何显示，需要建立画面，这里以 2 行 2 列举例说明如何建立画面



按住鼠标左键在操作区内拖动，当画出一个矩形的时候松开左键，一个窗口即建立完成（或者点击“新开窗口”）。

窗口顶栏有灰色和蓝色两种显示，当窗口为蓝色时表示该窗口为选中状态，可进行直接的操作，当窗口为灰色状态表示该窗口为未选中状态，如果想对该窗口进行操作需要左击该窗口顶栏，顶栏变为蓝色便可对窗口进行设置。选中或未选中状态如下图所示：



在选中状态下右击该窗口，可以看到针对此窗口的一系列功能菜单：



名称	功能描述
保存设置	将当前设置完成的参数进行存档，共 12 个档位
置顶	将当前窗口置于最顶层
置底	将当前窗口置于最底层
属性	设置当前窗口的属性
全景→局部	在全景与局部模式间切换：全景即输入信号的全部画面，局部即输入信号的局部画面（通过更改窗口属性中的输入缩放来选择局部画面的大小和位置；若未设置，且窗口大小小于输入信号的分辨率，则默认局部画面大小与窗口大小相同，起点为 0,0）
全屏	将当前窗口铺面整个屏幕
单元内最大化	模拟操作区被虚线和实线分为若干个区域，当前窗口可能跨越多个区域但并未完全充满这些区域，通过该操作可使当前窗口充满跨越的区域
还原	将窗口大小恢复为调整前（针对进行了全屏或单元内最大化操作后）
关闭	关闭（删除）当前窗口
关闭所有	关闭模拟操作区内的所有窗口

其中，点击“属性”可见：

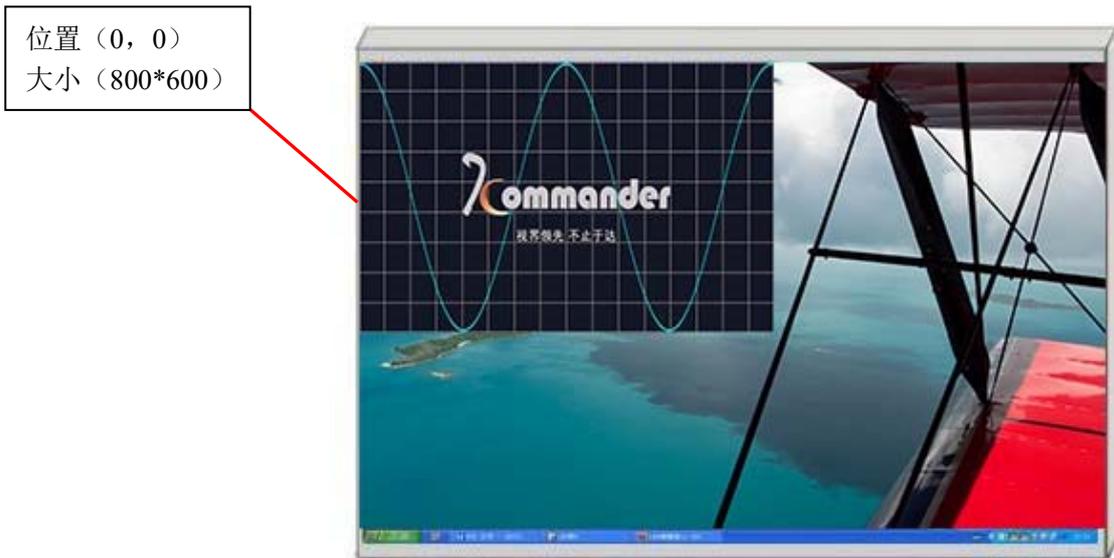


属性设置主要包括以下三项：信号源选择，画面参数，局部显示。

信号源选择是为当前窗口选择想要的信号源，也可以直接点击左侧的信号源栏里的信号源进行信号切换。

画面参数是设置当前窗口大小，若需要整个屏幕就播放一个画面，窗口的大小设置成屏幕的像素大小即可；若需要呈现多个画面的效果，就根据实际情况做调整。

局部显示的参数用于规定输入区域的大小和位置，例如：



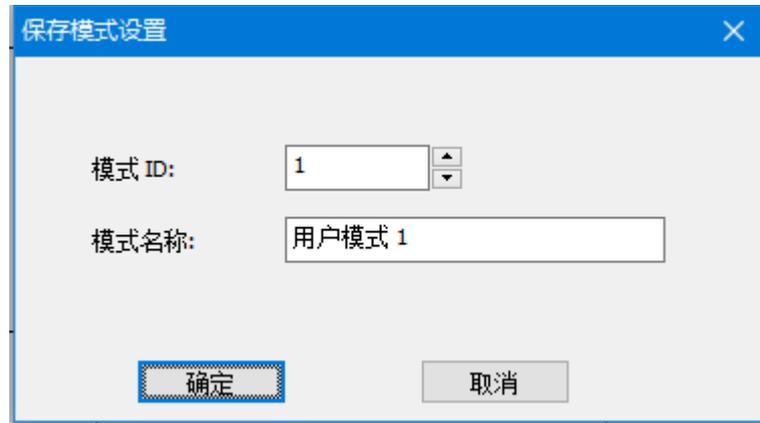
需要将蓝色花布区域截取到某窗口中播放出去，则需要将该窗口输入缩放的水平、垂直位置均设为 0，水平大小设为 800，垂直大小设为 600，若该窗口为全屏大小，则在屏幕上的效果为：



### 3、模式保存与调用

#### I. 模式保存

点击主功能区中的保存模式，此时弹出保存模式设置窗口，如下图所示：



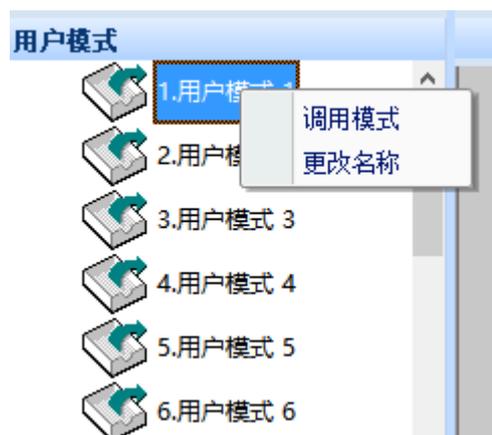
此界面下可根据需要更改模式 ID，即要保存到第几个模式，也可根据需求更改模式名称。（不包括预监及热备份设置）。

**P:** 设备默认开机启动模式一数据，所以建议把最常用的显示方式的数据保存在模式“1”。

#### II. 模式调用

点击软件界面左侧，双击对应模式即可调用该模式。

**P:** 右击用户模式可以修改此模式的名称，更贴心，更便捷。



## 六、特色功能

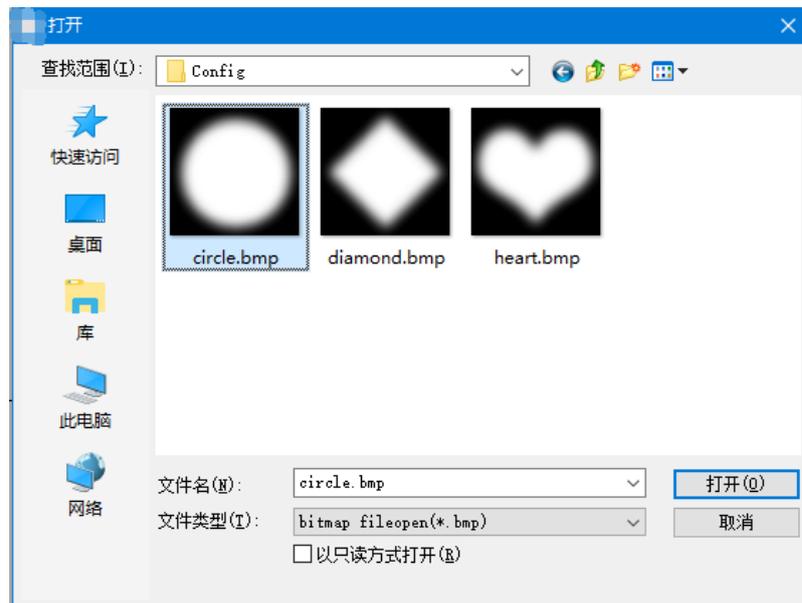
OSD 指的是图文字幕叠加系统，通过本软件可向处理器导入图文字幕，并设置图文字幕的相应属性。



OSD 设置		
	插入底图	插入一高分辨率底部图片，所有所开窗口覆盖其上
	插入图片	向画面中插入图片
	输入文本	编辑并在画面中插入单色字幕
	彩色字幕	插入图片后，系统会将图片的纯白色背景去除，只留下文字部分，实现彩色字幕的添加
	OSD 打开	开启 OSD 功能
	OSD 关闭	关闭 OSD 功能

### 1、插入图片

点击  插入图片：



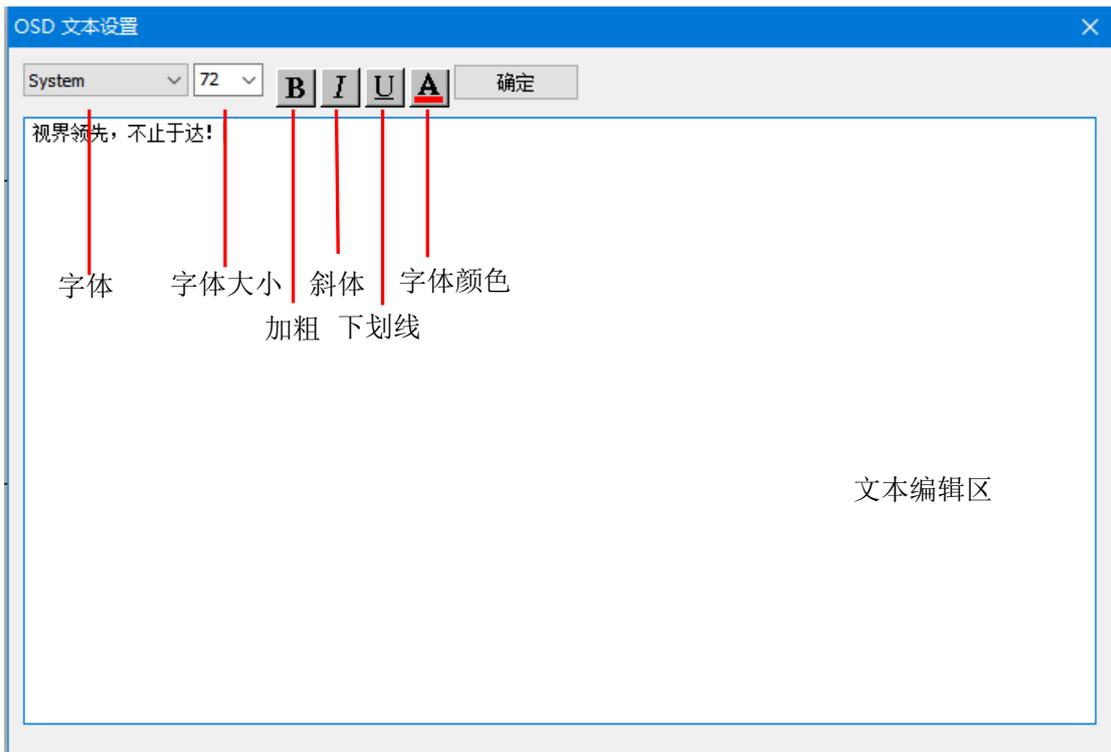
选择您需要导入的图片（BMP 格式，24 位色），点击打开即可见到图像载入的进度条：



载入后即可在软件当中看到您添加的图片。最多可以加载两个文件，系统会按先后顺序为载入的文件编号（1 或 2）。

## 2、插入文字

点击  文本，可进行文本编辑输入：



可在文本编辑区内直接进行文本编辑，点击确定后即可将编辑好的文字载入系统当中。

### 3、对 OSD 进行调整

鼠标左键拖拽可改变图文在屏幕中的位置，右键单击图文，可见：



点击保存当前图片,保存当前图片到系统中。

点击替换图片，可重新加载其他图片。

点击替换彩色字幕，可重新导入一张图片并转化为字幕形态。

点击删除当前图片可将图片从屏幕上移除。

点击属性，可见：

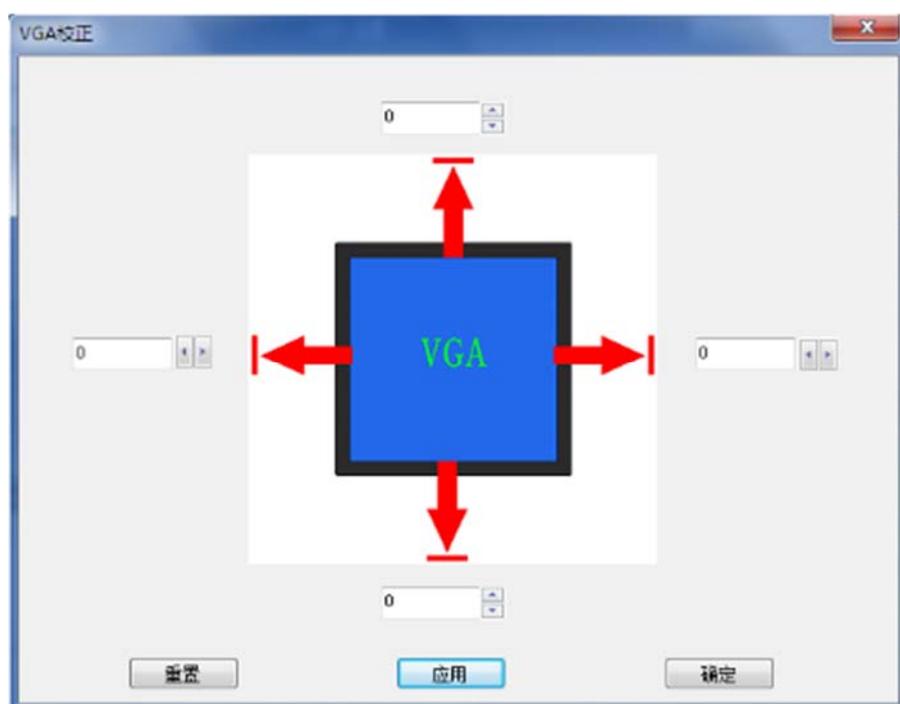


## 七、VGA 校正

工程中经常发生 VGA 信号发生偏移现象，针对这种情况可以使用 VGA 校正功能：



右击所选的 VGA 信号源，点击 VGA 校正选项，可见：

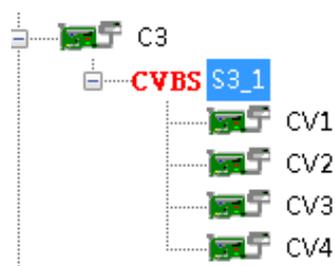


点击上下左右的数字框对 VGA 图像的边缘做调整，每路 VGA 偏移的情况都不一样，所以以现场实际效果为准来调试，设置好后点击应用即可。

## 八、CV 信号的选择、针对信号的字符叠加

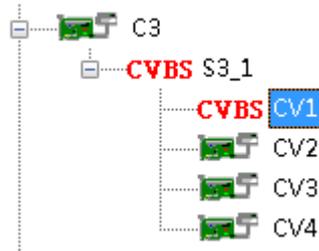


在对接了 DA15 转 8BNC 之后,单窗口 CV 信号的选择变得多样,具体如下:



双击 S3-1 为选择当前四路 CV 信号以田字型的排列方式显示并充满当前窗口:

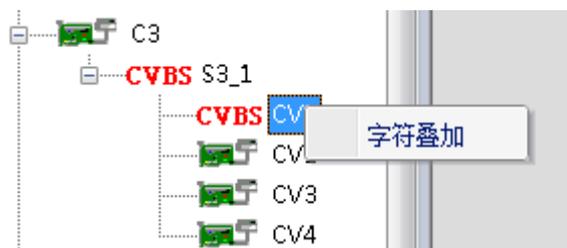




双击 CV1 为只选择 CV1 显示并充满当前窗口：



不管我们选择哪路信号，该信号都有字符标识，此效果为右击单路信号选择字符叠加即可办到：



## 九、常见问题解答

### Q1: DVI、HDMI、VGA、CV、USB 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；

**USB:** 通用串行总线，是一个外部总线标准，用于规范电脑与外部设备的连接和通讯，是应用在 PC 领域的接口技术。USB 是在 1994 年由英特尔、康柏、IBM、Microsoft 等多家公司联合提出的。信号源一般是 U 盘、SD 卡等。

### Q2: 简述一下显卡、拼接平台、发送卡、接收卡和 LED 大屏屏体的连接方式。

A: 显卡的 DVI（VGA）输出口连接到视频处理器的 DVI-IN（VGA-IN）输入上——视频处理器的 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，用提前设置好吗？

A: 输出分辨是处理器输出的最大范围，这个数值只要比您的 LED 显示屏的实际像素点大即可，在调节图像参数时会自动改变，基本不需要提前设置。

### 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: 处理器软件显示串口连接不上可能原因有那些? 连接正常标志是什么?**

A: 试用电脑对视频处理器进行控制需连接其指令传输线。即串口线。  
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。

连接正常标志: 弹出“软件与设备同步”对话框, 此时点击确定即可。

**Q6: 显卡直接连发送卡大屏幕显示正常, 接入视频处理器后屏幕会出现黑屏现象。**

A: 观察发送卡指示绿灯闪烁是否正常, 如正常证明处理器输出口有信号给出, 此时可能原因为:

① 信号源的问题。在连接电脑显卡时需设置显卡的复制模式, 如若不进行测试, 显卡的 DVI 口是没有数据输出的。设置步骤: 关闭视频处理器电源——重新插上显卡到视频处理器的线——ATI 显卡自动读取复制模式, NVIDIA 显卡需进入显卡控制中心, 设置多个显示器+双屏复制模式。

② 连接线的问题。当信号线接口接触不良或是线材内部出问题时, 大屏幕会出现彩条、花屏等不正常现象。仔细检查信号线中插针是否有挤断、挤斜等现象并更换信号线;

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（XP 系统）

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 (XP 系统)

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。



### 3、Win7、Win8 系统

电脑桌面右键--屏幕分辨率—多显示器--勾选复制/水平平移模式。



**注：**请确保显卡驱动安装正常，显卡驱动可以到显卡官网下载或者使用第三方软件更新，如：驱动精灵）