



# 全彩 LED 视频处理器 KS600

## 使 用 说 明 书



北京凯视达科技有限公司

## 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、产品论述.....	1
二、产品特点.....	2
三、技术指标.....	3
四、工作示意图.....	5
五、面板结构.....	6
前面板.....	6
后面板.....	7
六、接线及安装.....	8
接线示意图.....	8
安装步骤.....	8
七、设备调试.....	9
导航模式——4步完成设置.....	9
八、控制菜单.....	12
(1) 语言选择.....	15
(2) 出厂设置.....	15
(3) 技术支持.....	15
(4) 计划任务.....	15
(5) 切换特效.....	15
(6) VGA 设置.....	16
(7) 对比度设置.....	16
(8) 图像静止.....	16
(9) 声音设置.....	16
(10) 专家设置.....	16
九、常见问题解答.....	17

## 一、产品论述

随着 LED 显示行业的迅猛发展和应用需求不断扩大，针对于大屏幕控制系统的各种控制要求应运而生。但由于大屏幕控制系统在图像处理、画面控制和信号格式转换方面的局限性，LED 大屏幕控制系统存在一些薄弱环节，不能满足用户的需求，主要存在以下问题：

1.LED 大屏幕控制系统的信号源接入格式有限，目前一般使用的只是数字 DVI 信号，许多信号源（例如：VGA 等）无法直接通过控制系统在 LED 大屏幕上显示；

2.传统的信号采集卡图像处理效果差，在信号格式转换的同时对画面的清晰度造成较大损耗；

3.LED 大屏幕控制系统只能截取 LED 大屏幕对应点数的图像进行显示，而在某些客户现场需要较为随意的显示任意大小或者完整电脑桌面的画面；

4.随着 LED 屏体间距的不断缩小及屏点数的不断增大，单卡带载单屏显示单一画面的时代也即将不复存在，更多的应用要求与显示要求将凸显出来，LED 大屏幕控制系统需要与其他周边设备更好的配合才能很好的完成客户的需要。

针对于以上问题，我公司自主研发了多款视频处理产品。产品采用先进的控制和图像处理技术，不仅能够快速、稳定的实现信号间的切换，还可以对画面进行多层次处理。另外，产品可以通过设备上的键盘和 PC 电脑控制，操作简单方便。

## 二、产品特点

- 1.支持控制面板独立操作，旋钮与数字键的设计令设备使用更加简便；
- 2.支持上位机软件控制，实现可视化快捷操作；
- 3.支持淡入淡出完美切换；
- 4.支持亮度、对比度调节，增强图像显示效果；
- 5.支持画面大小任意缩放（画面逐点可调，最小可以缩小到一个像素）；
- 6.支持运动补偿，画面不出现拖尾；
- 7.支持降噪处理，降低噪音污点；
- 8.支持 5 路高标清视频信号输入，2 路视频输出；
- 9.支持最大 1920×1080 输入分辨率；自定义输出分辨率，最大 1920×1200；
- 10.支持键盘锁功能，防止施工调试后现场人员的误操作；
- 11.支持五种场景模式的保存与调用；
- 12.支持导航（智能设置）快捷设置；
- 13.国际 1.5U 标准高度，便于携带安装；

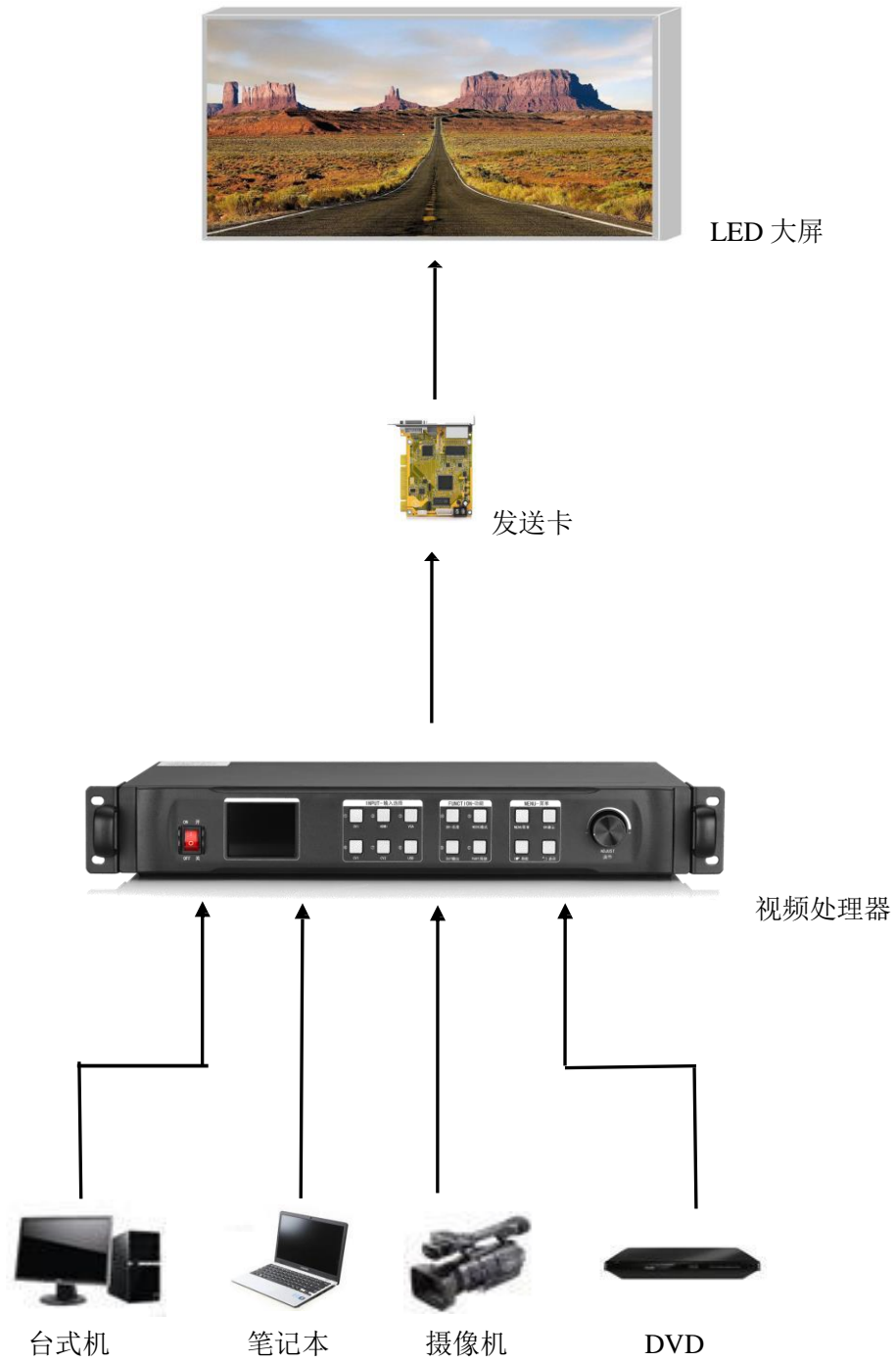
### 三、技术指标

视频处理器采用最新的专利视频处理技术，具有任意格式输入、对应格式输出的视频转换能力。可以对包括 CVBS（复合视频）、HDMI、VGA（RGB）和 DVI-D 等视频信号进行处理和增强，以满足客户的应用需求。详细的规格参数如下：

复合(BNC 输入)	
输入接口数量 (Number of Inputs)	2
支持标准 (Supported Standards)	PAL/NTSC
信号电平 (Signal Level)	1Vpp±3db (0.7V Video+0.3v Sync ) 75 欧姆端结
HDMI 输入	
输入接口数量 (Number of Inputs)	1
支持标准 (Supported Standards)	EDID/DDC2B
信号电平 (Signal Level)	1Vpp±3dB (0.7V Video+0.3v Sync ) 75 欧姆端结
VGA(DB15 输入)	
输入接口数量 (Number of Inputs)	1
接口形态	标准 DB15 插座
支持分辨率 (Supported Standards)	VGA-UXGA
信号电平 (Signal Level)	R、G、B、Hsync、Vsync:0 to1Vpp±3dB (0.7V Video+0.3v Sync ) 75 欧姆端结 black level: 300mV Sync-tip: 0V

<b>DVI 输入</b>	
输入接口数量 (Number of Inputs)	1
输入接口形态 (Connector)	标准 DVI-D 插座
支持分辨率	SMPTE: 625/25 PAL, 525/29.97 NTSC, 625/50p PAL, 525/59.94p NTSC, 1080P60, 1080i50, 1080i59.94/60, 720p50 和 720p59.94/60 VESA: 800×600@60Hz, 1024×768@60Hz, 1280×768@60Hz, 1280×1024@60Hz, 1600×1200@60Hz
信号电平	TMDS 电平, 单像素输入, 165MHz 带宽
标准	DVI 1.1
<b>DVI 输出</b>	
输出接口数量	2
接口形态	标准 DVI-D 型接口
输出支持分辨率	1024×768@60Hz, 1280×1024@60Hz 1366×768@60Hz, 1440×900@60Hz 1600×1200@60Hz, 1680×1050@60Hz 1920×1080@60Hz, 1920x1200@60Hz
信号电平	TMDS 电平, 165MHz 带宽
<b>附属</b>	
“CE” 标准认证说明	BS EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006 BS EN 61000-3-2:2006+A2:2009 BS EN 6100-3-3:2008 BS EN 55020:2007 BS EN 6006:2002+A1:2006+A11:2008
电脑及中控系统控制	RS232
电源	85-264V 2A IEC-3 电源接口
工作环境	0℃~45℃
储藏环境	10% to 90%
产品质保	2 年有限质保

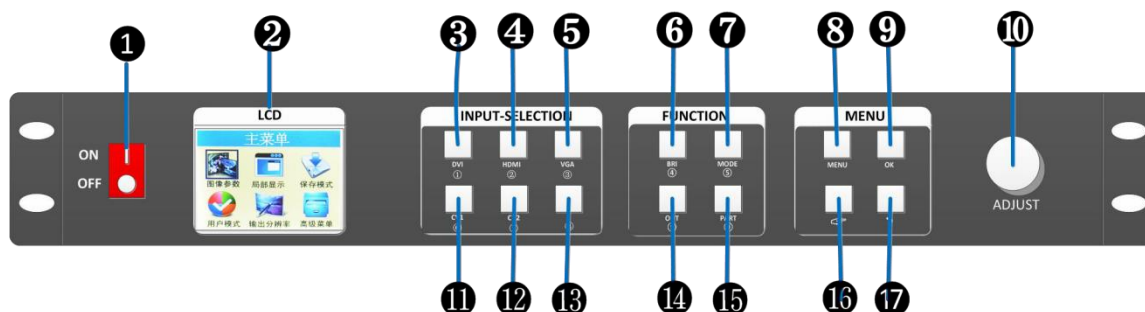
## 四、工作示意图





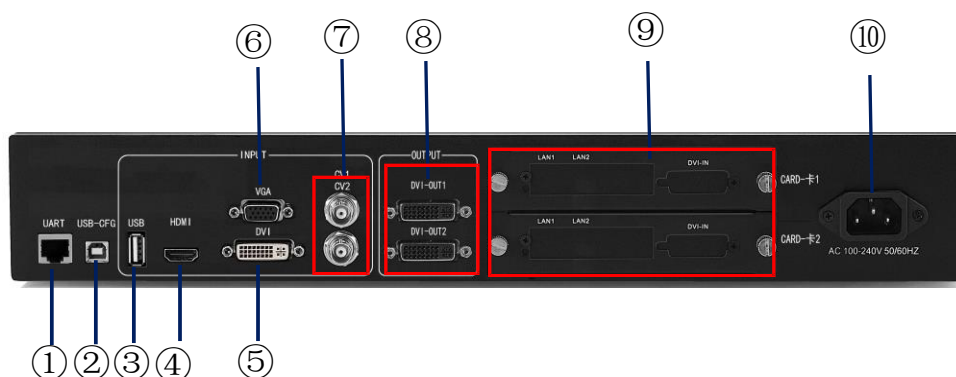
## 五、面板结构

### 前面板



- (1) POWER-----设备开关，OFF—断电，ON—上电
- (2) LCD-----文字显示屏，显示菜单、参数等信息
- (3) DVI-----数字信号通道键
- (4) HDMI-----高清多媒体通道键
- (5) VGA-----模拟信号通道键
- (6) BRI-----亮度设置
- (7) MODE-----用户模式调用
- (8) MENU-----菜单键
- (9) OK-----确认键，导航模式时点击进入下一界面
- (10) ADJUST-----旋钮增大减小键，按下为确定键
- (11)/(12) CV1~2-----复合信号通道键
- (13) USB-----数字按键下为9
- (14) OUT-----输出黑屏与正常之间切换；注：蓝屏用旋钮切换
- (15) PART-----做局部全景切换
- (16) 导航键-----用户导航模式，在调节数据大小时作为步长值切换键
- (17) 箭头标志-----返回键

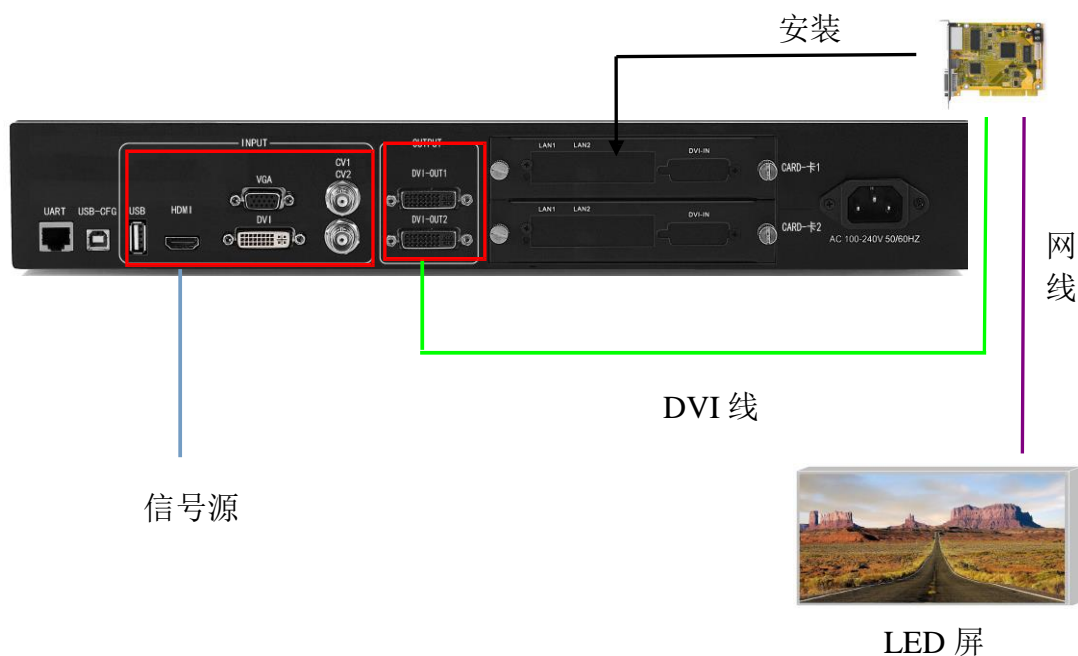
后面板



- (1) UART-----通过9针串口转RJ45网口连接上位机软件
- (2) USB-CFG-----通过USB方口连接上位机软件
- (3) USB-----程序升级端口
- (4) HDMI-----笔记本等HDMI信号输入接口
- (5) DVI-----台式机等DVI信号输入接口
- (6) VGA-----笔记本等VGA信号输入接口
- (7) CV-1/2-----摄像机等复合信号输入接口
- (8) DVI-OUT1/2-----DVI输出口，对接发送卡等
- (9) CARD-1/2-----发送卡卡槽，可安装发送卡，内置5V供电线
- (10) 电源口-----220V电源口

## 六、接线及安装

接线示意图



### 安装步骤

1、首先确保在不使用视频处理器情况下，显卡直接控制发送卡，大屏可正常显示图像；

2、然后如图所示接线，将显卡的 DVI 接口与视频处理器的 DVI-IN 输入口相接，将处理器的 DVI-OUT 输出口与发送卡相接；

3、确保接线无误后上电打开视频处理器。


**注：**为方便客户灵活使用，处理器提供了发送卡的可装载性，即发送卡可安装在处理器里面，由处理器为发送卡进行供电，继而摆脱了必须由台式机供电的束缚。安装方法如下：

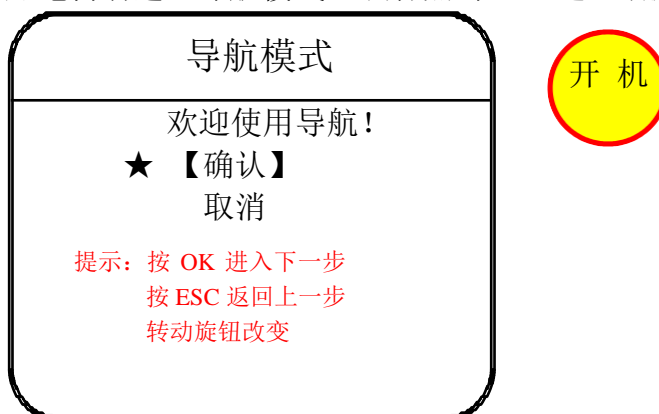
- ①将发送卡上的固定拐角去除；
- ②把后面板上旋钮旋松掉，将其抽出拆下临时挡板；
- ③处理器里会预留一条四线的小插线头，是与发送卡上对应的线槽对应的，将其对接，并固定发送卡至视频处理器；
- ④把抽拉盒重新装好固定，并将上下叠加的 DVI 接口短接即可。

## 七、设备调试

### 导航模式——4步完成设置

此导航适用于绝大部分情况，设置简单，跟着提示逐步调试即可达到您想


要的显示效果，处理器加电自动进入导航模式（或者点击进入导航模式）：




点击“OK”后进入“大屏参数”的设置：

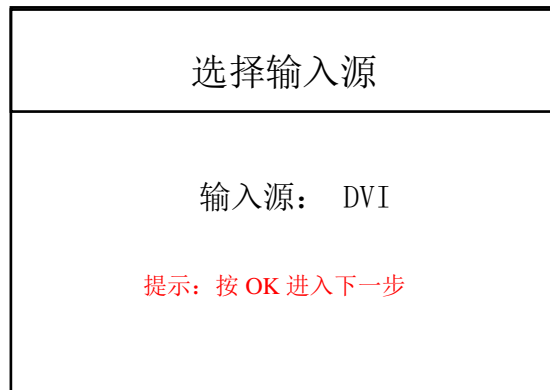


“大屏参数”即 LED 屏幕的实际像素点数，默认为 1920\*1080。

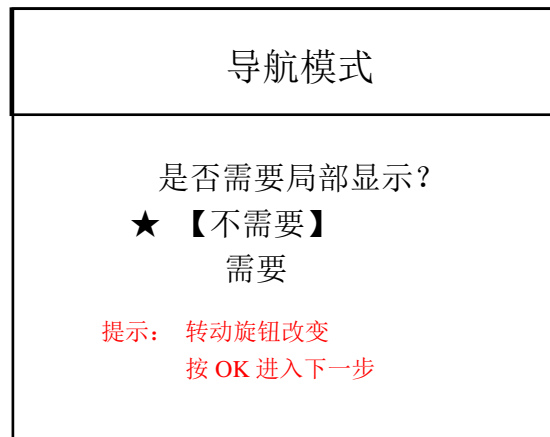
Ps-数值的修改：1) 可以用旋钮（左减右加）来调节，调节的步长用来改变：



2) 直接输入  数字键来修改。

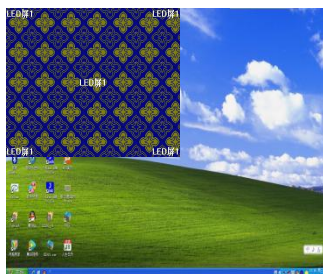


输入源的选择直接点击前面板的信号源选择按键即可。

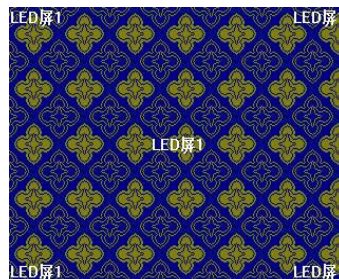


此界面是选择是否需要截取输入信号源的一部分图像在 LED 大屏上显示。

Ps-常见做“局部显示”的情况的是把 LED 演播室全屏显示出来，并且可以随时切换到电脑桌面的全景显示。



全景模式



局部模式

其中“位置”——从何位置开始截取；“大小”——截取多大。界面如下：

局部显示	
水平位置	<input type="text" value="0"/>
垂直位置	<input type="text" value="0"/>
水平大小	<input type="text" value="768"/> STEP×8
垂直大小	<input type="text" value="768"/> 手指键改变步长

提示：转动旋钮改变，按OK进入下一步

保存模式	
★ 【模式一】	<input type="text" value="提示"/>
模式二	
模式三	
模式四	
模式五	

4 步

最后一步保存设置，其中“模式一”为开机后自动调用的模式。

导航模式
欢迎使用导航！ 本次导航结束！

到这里处理器的设置就完成了，在使用的过程中，直接用前面板切换信号即可，需要“局部显示”的时候，点击  即可做当前信号源的“局部/全景”的切换。如果保存了多个模式，使用  调用不同模式。

再次感谢您使用本公司视频处理器，其他详细设置请参阅后边部分。

## 八、控制菜单

主菜单	选项	默认值
(一) 图像参数	水平位置	0
	垂直位置	0
	水平大小	1920
	垂直大小	1080
(二) 局部显示	水平位置	0
	垂直位置	0
	水平大小	0
	垂直大小	0
(三) 保存模式	保存模式一	
	保存模式二	
	保存模式三	
	保存模式四	
	保存模式五	
(四) 用户模式	模式一	
	模式二	
	模式三	
	模式四	
	模式五	

全彩LED视频处理器

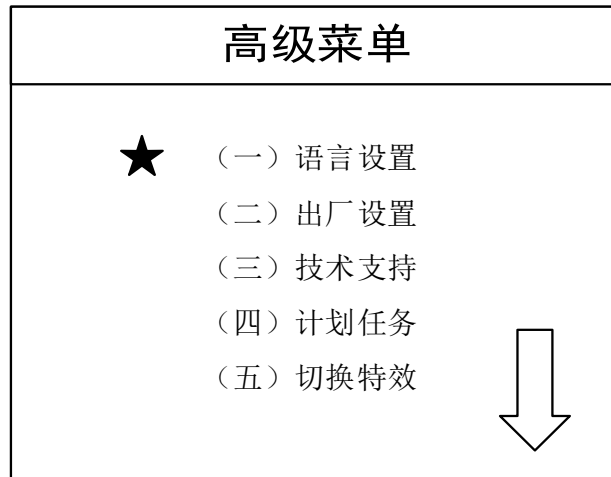
(五) 输出分辨率	1024×768@60Hz,1280×1024@60Hz 1366×768@60Hz,1440×900@60Hz 1600×1200@60Hz, 1680×1050@60Hz 1920×1080@60Hz, 1920x1200@60Hz, 自定义		
(六) 高级菜单	(一) 语言设置	英文	中文
		中文	
	(二) 出厂设置	确认	
		取消	
	(三) 技术支持	请联系销售人员 或拨打 400-159-0808	
	(四) 计划任务	开启	
		关闭	
	(五) 切换特效	直切	
		特效	
	(六) VGA 设置	水平位置	默认
		垂直位置	默认
		水平大小	默认
		垂直大小	默认
	(七) 对比度设置	对比度	128
		红色	128
		绿色	128
蓝色		128	



全彩LED视频处理器

	(八) 图像静止	图像静止	
		图像活动	
	(九) 声音设置	静音	
		输出	
		音量	50
	(十) 专家设置	(一) 模式快捷键	开启
			关闭
		(二) 键盘锁定	开启
			关闭
		(三) 播放类型	播放视频
浏览图片			
(四) 播放记忆		开启	
		关闭	
(五) 在线升级		确认	
		取消	
(六) EDID 设置		确认	
		取消	
(七) 锐化设置			

其中前四大选项的功能在前面有介绍，这里不再赘述，关于输出分辨率，在您导航设置屏幕参数的时候会自动随着改变，也可以手选，这里重点解释一下“高级菜单”里各选项的含义：



### **(1) 语言选择**

视频处理器的语言模式默认为中文，用户可通过高级菜单中的语言设置菜单进行中英文的切换。

### **(2) 出厂设置**

当视频处理器里的数据过多或设置比较混乱时，可以选择恢复出厂设置。

### **(3) 技术支持**

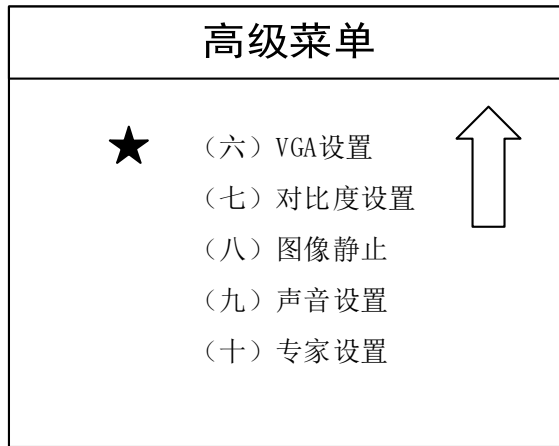
为客户提供良好的售后服务。

### **(4) 计划任务**

开启计划任务，可以定时播放，无需派人定时操作。

### **(5) 切换特效**

分为直切和特效（淡入淡出）两种。当有特效时，画面效果看上去很新颖。



### (6) VGA 设置

由于 VGA 信号会有偏移现象，所以通过 VGA 设置来解决问题。

### (7) 对比度设置

视频处理器配备了对比度设置功能，可直接控制 LED 大屏幕的亮度与对比度，详见控制菜单表。

### (8) 图像静止

此功能分为图像活动和图像静止两种，相当于播放器的开始和暂停功能。

### (9) 声音设置

该视频处理器含有音频输出，可以将视频处理器的 AUDIO 设置为静音和输出两种模式，且可以调节音量的大小。

### (10) 专家设置

这里包含模式快捷键、键盘锁定、播放类型、播放记忆、在线升级、EDID 设置、发送卡设置和接收卡设置 8 种功能。

①当模式快捷键开启后，前面板数字 1-5 只对应 5 种用户模式

②为了防止用户对设备进行误操作，视频处理器提供了键盘锁的功能，当开启后，连接 10 下 MENU 进行解锁。

③播放类型分为播放视频和浏览图片两种。可以将视频或者图片放在 LED 大屏上来欣赏。

④播放记忆为记录当前的播放进度，当再次切回该信号源时，可以继续播放，不用从头开始。

⑤在线升级作为视频处理器软件升级更新使用，把升级程序复制到 U 盘中，插到处理器上，点击此功能即可升级。

⑥EDID 设置可以烧写输入接口分辨率。

⑦锐化设置可以增加画面的清晰度。

## 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、视频处理器、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: 视频处理器最多可以装几张发送卡? 处理器内部没有 PCI 卡槽为什么能够安装发送卡?**

**A:** 最多能装两张发送卡。

电脑内部的 PCI 卡槽只是为了给发送卡供电, 没有视频信号传输, 而视频处理器是通过四针排线提供 5V 电源, 所以能够安装发送卡。

**Q4: 输出分辨率什么意思, 用提前设置好吗?**

**A:** 输出分辨率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。

**Q5: 如何设置视频处理器的键盘锁? 如何解锁?**

**A:** 菜单-高级菜单-专家设置-键盘锁定, 开启后可锁定键盘, 连接 MENU 键 10 下可解锁。

**Q6: 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。

**Q7: 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。

**Q8: 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。