onbon 仰邦科技

用户手册

OVP-H4X 视频控制器

版本号：V1.0　　发布时间：2020.5.26

声明

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容。不得将本手册以任何形式或任何方式（电子、机械、影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业、营利目的。

本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特别约定，本手册仅作为使用指导，本手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

目录

声明 2

目录 3

简介 5

安全须知 5

关于软件 5

功能介绍 6

概述 6

特性 6

面板图示 7

前面板 7

后面板 8

使用基本步骤 9

菜单介绍 9

菜单按键操作 9

主界面初始状态 9

主菜单 10

输出设置 11

图像效果菜单 12

图像截取菜单 13

高级选项菜单 13

用户模式保存与调用 16

用户模式保存 16

用户模式调用 17

智能导航 18

常见问题 19

规格参数 20

OVP 视频处理器命名方式 21

简介

安全须知

本产品内有高压，非专业维修人员不得打开机箱或者自行对本设备进行维修，以免发生危险。

本产品交流电源的输入电压范围是 100～240V，50/60Hz，请您使用正确的电源。

本产品通过电源线接地。为了避免电流冲击，在连接产品输入或输出端口前请将电源线插入接有地线的插座。电源线中接地导体的保护性接地在安全操作中是必不可少的。

在进行任何硬件操作之前，请先关闭 LED 视频处理器电源，并通过触摸接地表面来释放您身上的静电。

当您要连接或者拔除任何信号线或者控制线时，请确保所有的电源线已事先拔掉。

请在干净、干燥、通风的环境中使用，不要将本产品放入高温、潮湿等环境中使用。

本产品为电子类产品，请远离火源、水源以及易燃、易爆的危险品。

如发现有怪异噪音、冒烟或异味等异常情况，应立即拔掉电源插头，并与经销商联系。

关于软件

不得对本产品上安装的软件进行更改、反编译、反汇编、解密或者进行反向工程，以上行为均属违法。

功能介绍

概述

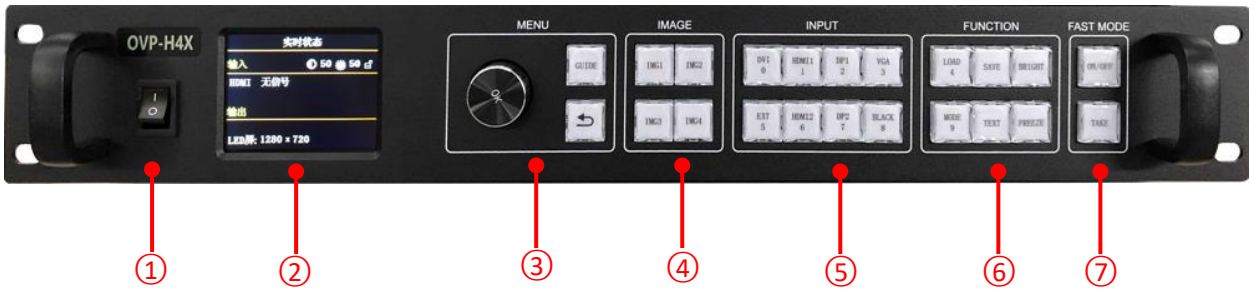
OVP-H4X 视频控制器是由本公司研发生产的面向 LED 大屏幕显示、演出与租赁、会议室、演播室等市场的高端视频处理设备。本产品采用了专为小间距 LED 显示屏设计的 4K 图像处理技术，能有效消除图像因放大而引入的边缘锯齿现象，降低了图像放大后的失焦模糊感。OVP-H8X 可接收超高清 3840x2160@60Hz 图像输入，并可同时显示四窗口画面。超大分辨率输出可满足超大 LED 显示屏、混合 LED 显示屏、异型屏等应用需求。OVP-H4X 同时还集成了 8 路千兆网口输出，将常规的视频处理器和发送卡合二为一，不仅提高了可靠性，更为远程维护 LED 显示屏带来极大便利。

特性

- 单机可带载 524 万像素，水平最大 8000 像素，垂直最大 3840 像素；
- 集成了 8 路千兆网口输出，不仅提高了可靠性，更为远程维护 LED 显示屏带来极大便利;
- 所有输入信号源和输出模式之间均能实现快速无缝切换；
- 带有 7 路超高清（UHD）数字和模拟输入接口;
- 支持 6 路数字输入端口 DVI\HDMI\DP 自定义输入分辨率设置;
- 支持 2 路 4K*2K@60Hz 和 2 路 4K*2K@30Hz 输入；
- 支持开双画面、三画面、四画面显示和任意布局，轻松完成舞台主屏与侧屏集中控制；
- 带有专用 DVI 监视输出接口，支持多画面输出监视；
- 支持多画面输入信号源热备份；
- 可预存 8 种用户模式，并有 4 种系统固定输出模式供用户快速调用；
- 具有快速切换模式，可将预监视画面瞬间无缝切换到 LED 大屏播出；
- 具有“智能导航”设置功能，方便用户进行快捷设置；
- 可通过面板按键、LAN、USB、WIFI 控制设备。

面板图示

前面板



接口说明	
1	电源开关
2	2.8”彩色液晶屏（320×240）
3	操作屏幕区，通过 LCD 显示系统状态信息 。
	MENU 区 短按旋钮[OK]键：表示进入主菜单或者输入确认。 [GUIDE]键：可快速换出“智能导航”设置界面。 返回键[ ]：表示退出当前操作或选项。
4	**IMAGE 区** [IMG1]- [IMG4]键：可对已开启的画面 1~画面 4 窗口进行选择，LED 灯指示当前被选的窗口。
5	**INPUT 区** 输入源选择键区，共有[DVI] ~ [DP2]8 个按键，8 个输入源端口选择按键，与背面面板输入接口标识相对应。 其中：按下 BLACK 时且 BALCK 的 LED 指示灯亮，则输出为黑屏状态。
6	**FUNCTION 区** [BRIGHT]：快速换出亮度调节菜单快捷键。 [FREEZE]：图像静止快捷键。 [LOAD]：快速换出用户模式调用菜单。 [SAVE]：快速换出用户模式保存菜单。 [MODE] ：快速换出系统自带的固定模式调用菜单。 [TEXT]：保留功能按键。
7	**FAST-MODE 区** [ON/OFF] 快切模式打开与关闭快捷键。 [TAKE] 执行当前 LED 大屏播出信号源与快切备选信号源的快速交换。

后面板

视频输出接口	
LED1~LED8	8 个千兆网输出接口，直接与 LED 大屏接收卡相连
MONITOR	同步多画面监视 DVI 输出接口，外接液晶显示器

视频输入源	
EXT	扩展输入端口，缺省为 DVI，可选 HDMI 或 SDI 或 无线投屏输入
DVI	DVI 接口
HDMI1	HDMI 接口 1
HDMI2	HDMI 接口 2
DP1	DP 接口 1
DP2	DP 接口 2
VGA	VGA 接口

音频输入输出端口	
HDMI 音频	HDMI 视频输入端口内嵌
DP 音频	DP 视频输入端口内嵌
AUDIO_IN	模拟音频输入端口。
AUDIO_OUT	模拟音频输出端口。

控制接口	
LAN	网络控制接口
COM	USB 控制输入接口
WIFI	WIFI 无线控制
RS232	RS232C 串行控制 DB9 接口

电源	
输入电压	100-240V~50/60Hz

使用基本步骤

点击【OK】键进入主菜单界面，然后按照下面步骤对控制器进行设置：

第一步：导入或设置 LED 屏参数；

第二步：根据用户所需选择相应的信号源；

第三步：进入“LED 屏参 \ 显示窗口调整”菜单，对画面进行适当调整（更改宽高比或起始位）；

第四步：按面板“SAVE”键进入“用户模式保存”菜单保存当前的显示模式以便下次调用。

注意点：上述四个步骤操作的详细说明请参考下一章“主菜单介绍”。

菜单介绍

菜单按键操作

与菜单相关的按键操作区域为 MENU 区，包含一个旋钮，一个确认键【OK】、一个返回键【⮌】和一个【GUIDE】键。

在系统初始状态下，短按【OK】键进入主菜单设置界面。当按下返回键，菜单系统会依次返回上一级菜单，直至返回到初始状态。

在浏览状态下，逆时针旋转【旋钮】，光标向上方或者左方移动；顺时针旋转【旋钮】，光标则向下方或者右方移动。将光标移动到需要调节的项目上时，按下【OK】键，即进入到相应设置子菜单，这时逆时针旋转【旋钮】，可降低当前参数值；顺时针旋转【旋钮】，则可增大当前参数值。如调节完毕，短按【OK】键数据写入保存。如需返回上一级菜单，请使用返回键；直至返回到初始状态。按【GUIDE】键可快速换出“智能导航”设置界面。

注意：旋转[旋钮]不能用力过快，否则数值调节变化很小，应匀速旋转。

主界面初始状态

系统启动过程中，液晶屏幕上会显示开机界面，启动完成后，屏幕上会显示出当前机器的状态，系统启动初始菜单如下图所示：

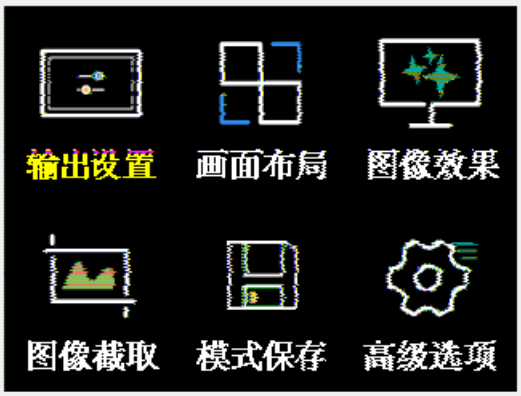
上图中有三个区域的显示内容，说明如下：

- **输入：**
  显示的是输入源选择信息，包括系统检测到的输入源信号格式。
- **输出：**
  第一行：显示用户实际设置的 LED 屏大小
  第二行：显示的是提示信息
- **右上角：**

显示的是当前对比度、亮度值和按键锁状态。

主菜单

本设备采用 2.8 寸 LCD 显示软件菜单，LCD 显示像素为 320*240，采用字体 24*24 可显示 10 行。用户操作菜单分成六大类，在非菜单状态下点击【OK】键，便可弹出主菜单：



主菜单与子菜单隶属关系：

主菜单	二级、三级子菜单
输出设置	LED 屏大小（水平宽度、垂直高度） 网口输出设置（网口 LED1-LED8 ： 水平宽度、垂直高度、水平起始、垂直起始）
画面布局	画面 1（水平宽度、垂直高度、水平起始、垂直起始），始终处于开启状态。 画面 2（画面开关、水平宽度、垂直高度、水平起始、垂直起始） 画面 3（画面开关、水平宽度、垂直高度、水平起始、垂直起始） 画面 4（画面开关、水平宽度、垂直高度、水平起始、垂直起始）
图像效果	亮度、对比度、饱和度、锐度、色温、动态对比度
图像截取	截取开关、截取宽度、截取高度、水平起始、垂直起始
模式保存	模式 1 - 模式 16

高级选项	输入分辨率（水平宽度、垂直高度、刷新率） 输入热备份 VGA 设置（自动调节、水平起始、垂直起始） 定时切换 （任务 1、任务 2、...） 其它设置（图像旋转、声音设置、投屏设备） 测试图（关闭、图一至图八） 按键锁（开启、关闭） 工厂设置（VGA ADC 校正、VGA DDC 烧写、语言、工厂复位、固件版本）

输出设置

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“输出设置”后便会弹出如下菜单：

1. LED 屏大小

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“输出设置”，再选择“LED 屏大小”便会进入 LED 屏大小菜单：

LED 屏大小设置完成后系统会处于复位状态，用户需耐心等待系统复位。

注意：

（1）当通过 PC 控制软件完成 LED 屏各个网口“接受卡连接”设置后，会自动计算出 LED 屏大小等并同步更新到控制器，故一般不需要设置 LED 屏参（包括 LED 屏大小与各网口参数）；

（2）如果之前有设置存档，可通过 PC 控制软件“导入\导出配置”完成“LED 屏参”数据同步；

（3）各网口设置的宽高必须与各网口实际所带的接口卡覆盖的 LED 屏局部大小一致，通过更改各网口起始位置，可实现 LED 屏任意拼接（即每个千兆网口可显示画面的任意部分或重复显示）；

（4）注意 LED 屏大小的取值范围和 LED 屏的总带载点数：

LED 屏水平宽度 <= 8000

LED 屏垂直高度 <= 3840

LED 屏水平宽度 x LED 屏垂直高度 <= 5240000 （当 宽度 > 高度时）

LED 屏水平宽度 x LED 屏垂直高度 <= 5222400 （当 宽度 < 高度时）

2. 网口输出设置

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“输出设置”，再选择“网口输出设置”便会进入网口输出设置菜单：

注意：

（1）如上所述，当通过 PC 控制软件完成 LED 屏各个网口“接受卡连接”设置后，会自动计算出 LED 屏大小等并同步更新到控制器，故一般不需要设置 LED 屏参（包括 LED 屏大小与各网口参数）；

（2）当需要进行“任意拼接”或 对每个网口进行设置时，请注意单个网口宽高的取值范围和带载点数：

水平宽度： 256~4000

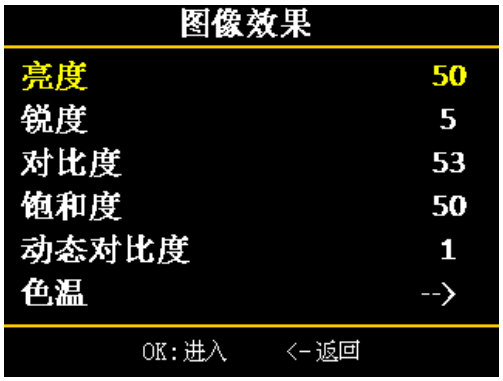
垂直高度： 128~3840

水平宽度 x 垂直高度 <= 655360 （当 宽度 > 高度 时）

水平宽度 x 垂直高度 <= 652738 （当 宽度 < 高度 时）

图像效果菜单

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“图像效果”便会进入图像效果菜单。



- 亮度：调整范围 0-100，缺省值为 50。
- 对比度：调整范围 0-100，缺省值为 50。
- 饱和度：调整范围 0-100，缺省值为 50。
- 锐度：调整范围 0-10，缺省值为 5。
- 动态对比度：调整范围 0-4，缺省值为 1。0 为关闭，对输入 VGA 信号源不适用。
- 色温类型： “偏暖” 、 “自然” 、 “偏冷” 、 “自定义” 分四种选项。
- 色温自定义：红色调整范围 0-100。

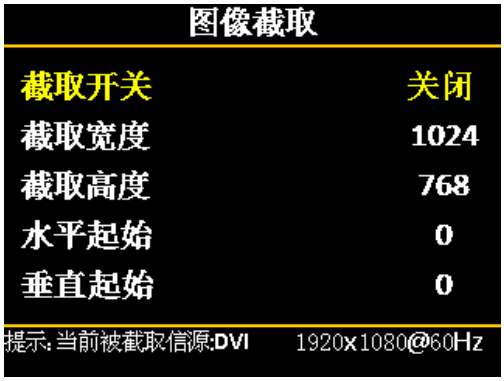
蓝色调整范围 0-100。

绿色调整范围 0-100。

注意：通过面板“BRIGHT”快捷键也可立刻换出上述菜单进行“亮度”调节。

图像截取菜单

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“图像截取”便会进入图像截取菜单：



- 截取开关：输入图像截取功能开启或关闭，默认为关闭。
- 截取宽度：最小值为 128，最大值为“输入信号的宽度”。
- 截取高度：最小值为 128，最大值为“输入信号的高度”。
- 水平起始：最小值为 0，最大值为“输入信号的宽度”减去“截取宽度”的差值。
- 垂直起始：最小值为 0，最大值为“输入信号的高度”减去“截取高度”的差值。

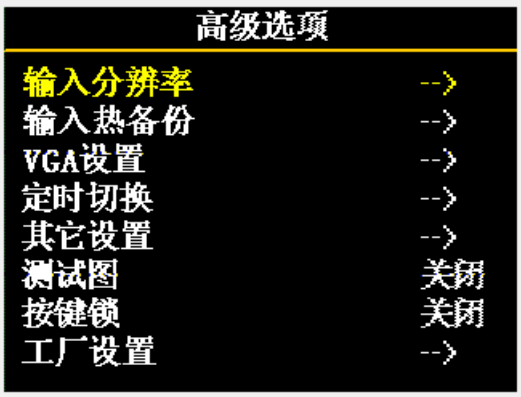
注意：

（1）图像截取是针对输入源的，故截取宽高范围不能超出当前被截取信源的分辨率，超过时截取将不起作用。

（2）通过面板输入源选择快捷键可选择不同的输入源进行图像截取。

高级选项菜单

在非菜单状态下点击【OK】键进入主菜单，然后选择“高级选项”便会进入高级选项菜单：

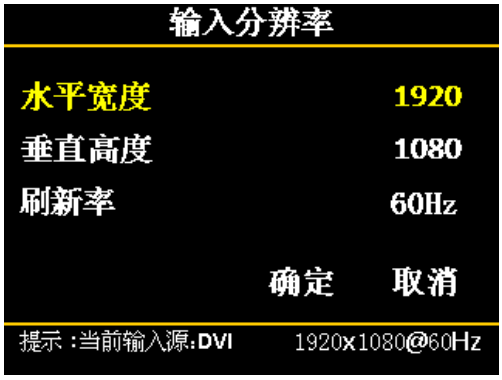


1. 输入分辨率

输入分辨率设置为用户提供 DVI/HDMI 输入信号源 EDID 编辑功能,即设置输入信号源的推荐分辨率，WIN7 电脑显卡可自动读取本设备的输入 DVI/HDMI 端口的 EDID 推荐分辨率，即电脑输出推荐分辨率；WIN10 输入分辨率设置完成后还需在电脑端手动选择“推荐分辨率”。

通过输入分辨率设置用户可 3840x2160 范围内实现超高分辨率 LED 大屏的输入和输出点对点显示，由于点对点显示对输入图像没有进行任何缩放，故 LED 大屏上的显示图像可达到最高清晰度。

在“高级选项”里选择输入分辨率，便进入输入分辨率菜单：



- 水平宽度：调整范围 640-3840
- 垂直高度：调整范围 480-2160
- 刷新率：调整范围 30 或 60

注意：

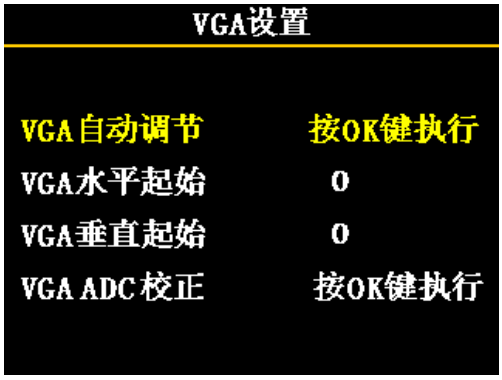
实际调整范围与接口类型和输入带宽限制有关，对于本设备，因为本系统输入源 DP 采用的标准为 DP1.2，故可达到最高 4K 等级的输入分辨率 ：3840x2160@60Hz;HDMI 采用的标准为 HDMI1.4，故可达到最高 4K 等级的输入分辨率 ： 3840x2160@30Hz。

2. 输入热备份

可以对四个显示画面分别选择不同的热备份信源，一旦某画面的当前播放信源丢失，系统会自动切换到备份信源上。

3. VGA 设置

在“高级选项”里选择 VGA 设置，便进入 VGA 设置菜单：



- 水平起始：调整范围 0-300。
- 垂直起始：调整范围 0-300。

注意：

（1）水平起始和垂直起始实际可调节范围是有系统内部运算所决定的。

（2）一般情况下，当 VGA 输入图像画面偏移时，通过若干次自动调节便可将画面位置纠正。自动调节无效的情况下再使用手动调节画面“水平起始”和“垂直起始”位。

（3）VGA 画面偏暗，执行一下“ADC 校正”便可，一般出厂前会进行校正。

4. 定时切换

在“高级选项”里选择定时切换，便进入定时切换设置菜单：

注意：

（1）用户必须首先对系统内部时钟进行校准，才可使用定时切换功能，校准由 PC 端软件去完成。

（2）当定时切换开关打开时，可设置若干个任务，在不同的时间段调用不同的用户模式（该用户模式必须事先保存），任务设置也由 PC 端软件去完成；

（3）当定时切换开启且任务有效时，可通过 LCD 菜单随时将定时切换关闭或开启。

5. 其它设置

在“其它设置”里包含三个调节项：

- **图像旋转：**含“HV 镜像”、“水平镜像”和“垂直镜像”三种特效，缺省为“关闭”。
- **声音设置：**包括音频开关和音量设置。
- **投屏设备：**使用支持安卓系统或者苹果系统的电子设备进行投屏显示。

6. 测试图

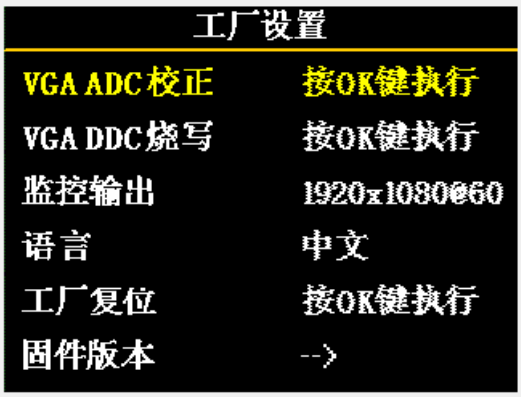
可提供系统内部 8 种测试图像：图一~图八，缺省为“关闭”。

7. 按键锁

缺省为“关闭”，当“按键锁”处于开启状态时，除【OK】键外，按其它按键将不起作用。

8. 工厂设置

在“高级选项”里选择工厂设置，便进入工厂设置菜单：

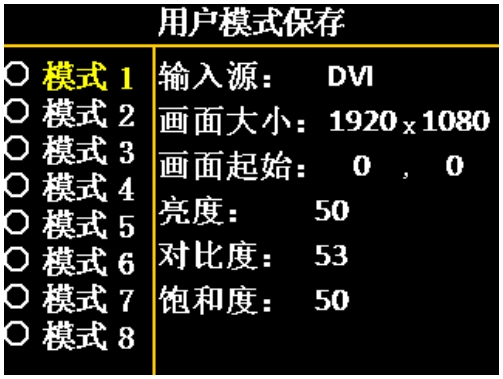


- **VGA ADC 校正**：用于对 VGA 输入源进行校正，一般在出厂前已进行。
- **VGA DDC 烧写**：当输入源为 VGA 时，如果电脑的输出分辨率无法改变，则需要在这里做下烧写动作。
- **语言**：提供“中文”和“ENG”两种选择，默认为中文。
- **工厂复位**： 复位到工厂缺省值。
- **固件版本**： 用于查询当前软硬件版本号，出厂日期。

用户模式保存与调用

用户模式保存

按前面板快捷键“SAVE”可快速换出用户模式保存菜单：



选择好保存模式后按【OK】键保存即可。

注意：

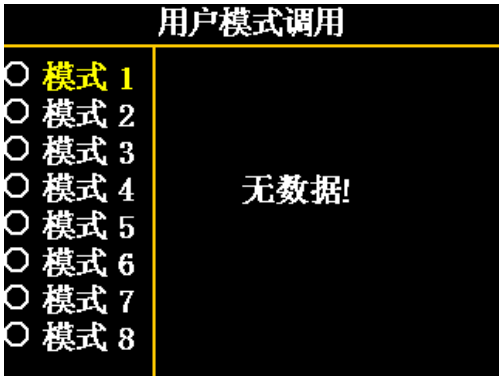
（1）模式前实心圆表示当前所选模式数据已存在，空心圆表示当前所选模式数据不存在。

（2）最多可保存 16 种用户模式，用户模式保存的参数除了画面的大小、位置和状态外，还包括亮度、对比度等。

（3）当拼接方式改变时，已保存的用户模式将会被清空。

用户模式调用

按前面板快捷键“LOAD”可快速换出用户模式调用菜单：



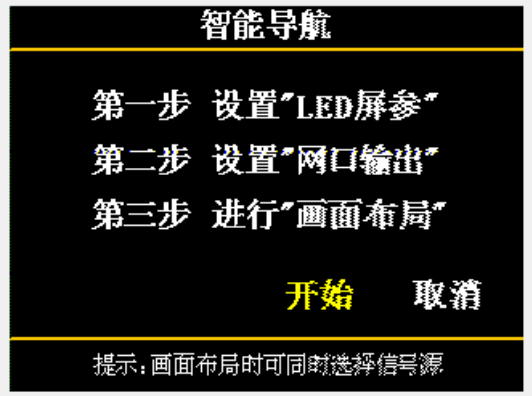
注意：

（1）仅已在先前保存过的用户模式才可被调用；

（2）对于已保存的用户模式，亦可先按“MODE”，再直接按数字键 1~8 直接查看，再按“OK”键直接调用。

智能导航

智能导航为用户提供了一种首次使用拼接器时对拼接器进行快速调试的手段，通过简单的三大步骤操作完成 LED 屏的设置，软件操作简单、方便、实用性强。在前面板 MENU 区按【GUIDE】键便可进入智能导航菜单，用户只要选择“开始”确认后，按照面板提示信息一步一步往下走，便可完成系统的初步调试工作。



常见问题

本系统为专业设备，某些功能的使用需要用户有相当的专业知识。当用户遇到问题的时候，可以尝试自己去调校机器，如果按下面列出的步骤仍然无法解决时，请与您的当地经销商联系，或者直接与本公司的售后服务部联系。为了您的安全，切勿试图自行对产品进行修复。

问题现象	检查、调校项目明细
液晶屏幕无显示，无图像输出。	● 检查电源线是否接触不良。 ● 检查电源开关是否为打开。
液晶屏有信息显示，但没有图像输出。	● 检查是否正确连接输入信号，并且已经切换到对应的信号源。 ● 检查显示终端是否支持本设备输出分辨率及刷新率。 ● 检查亮度和对比度是否设置得太低。 ● 尝试通过“高级选项”子菜单中的“工厂复位”将机器恢复到出厂值。
LED 屏上图像不能全屏显示。	● 检查“LED 屏宽度、LED 屏高度”值是否与 LED 屏物理分辨率一致。进入“图像输出”菜单设置参数。
VGA 输入图像偏移不居中。	● 连按前面板按键 AUTO 键，自动对当前输入图像位置和相位进行较正（自动调整时，请使用满屏且不带黑边的信号）。
LED 屏图像居中显示，四周有黑边。	● 选用电脑显卡输出给视频处理器接口 VGA、DVI、HDMI 时，才容易出现这样的问题。处理器设置正确，检查电脑显卡属性设置项，选择“保持显示缩放比”。
面板按键功能操作无响应。	● 查看液晶屏幕显示信息按键锁是否开启（开启图标 ），按下旋钮进入主菜单，在“高级”菜单里设置按键锁关闭（关闭图标 ）。

规格参数

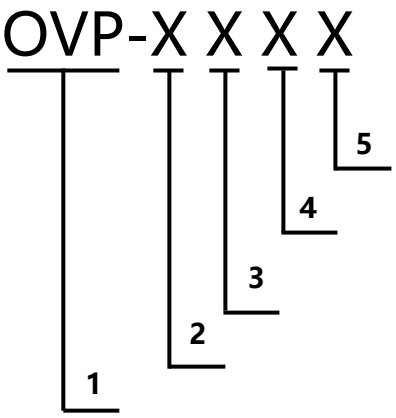
图像输入端口	
VGA×1	VESA 标准：UXGA@75Hz 向下兼容
HDMI×2	VESA 标准，HDMI 1.4
DVI×1	VESA 标准，兼容 HDMI 1.4
EXT×1	扩展输入接口（DVI 或 SDI 或无线投屏），出厂标配 DVI
DP×2	VESA 标准，DP1.2：4K@60Hz 向下兼容

图像输出端口	
DVI 预监	1920×1080@60Hz
8 网口输出	总像素≤524 万，水平最大 ：8000，垂直最大：3840 注： （1）水平宽度 x 垂直高度 = 总点数，不能超过 524 万点。 （2）支持 4Kx2K 范围内的点对点拼接。

音频输入/输出端口	
音频输入×1	3.5mm 音频接口
音频输出×1	3.5mm 音频接口

整机规范	
输入电压	100-240V~50/60Hz
整机功率	≤70W
工作温度	-10℃~45℃
环境湿度	15%~85%
操控方式	液晶菜单、面板按键、LAN、USB、wifi、PC 配置软件、移动设备 APP 软件
外箱尺寸	482.6mm×300mm×66.6mm
机箱	金刚黑 铝面板 1.5U 标准工业机箱
重量	≤5Kg

OVP 视频处理器命名方式



1. **品牌代码**---O 代表 Onbon，VP 是 Video Processor 首字母，表示视频处理器。
2. **产品分类**---一共分为 H、M、L 三大系列，H 系列和 M 系列使用 1.5U 标准工业机箱，带液晶屏，M 系列为普通单画面处理器，H 系列为多画面拼接处理器。L 系列使用 1U 标准工业机箱，不带液晶屏。
3. **可带载点数**---第 3 位是数字，“1”代表可带载 1 张发送卡点数（130 万点），“2”代表可带载 2 张发送卡点数（260 万点），“4”代表可带载 4 张发送卡点数（520 万点），“8”代表可带载 8 张发送卡点数（1024 万点左右）。
4. **功能分类**---X 表示千兆口输出（处理器+发送卡二合一）。“D 表示 DVI 输出（单独处理器，不带发送卡）
5. **后缀标识**---M 系列此位省略表示单画面。H 系列此位省略表示四画面，后缀 L 表示双画面。

以上命名方式仅适用于 OVP 二代视频处理器。

上海仰邦科技股份有限公司

地址：上海市徐汇区钦州北路 1199 号 88 幢 7 楼

网址：www.onbonbx.com

昆山光电产业基地

地 址：江苏省昆山市开发区富春江路 1299 号

仰邦微信公众号