



# VV-2X

## 多画面视频处理器

### 产品使用说明 V1.0



上海灵信视觉技术股份有限公司  
Shanghai Listen Vision Technology Inc.

## 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。

## 注意事项

- 1) 请勿在恶劣环境下使用,如潮湿

## 目录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1. 产品简介.....         | 4  |
| 2. 硬件介绍.....         | 5  |
| 2.1 前面板.....         | 5  |
| 2.2 后面板.....         | 5  |
| 3. 设备调试.....         | 7  |
| 3.1 设备连线.....        | 7  |
| 3.2 处理器快速点屏设置.....   | 7  |
| 3.3 待机界面介绍 .....     | 8  |
| 3.4 常用功能说明.....      | 8  |
| 3.4.1 输出分辨率设置.....   | 8  |
| 3.4.2 窗口设置.....      | 8  |
| 3.4.3 输入截取.....      | 8  |
| 3.4.4 EDID 设置.....   | 9  |
| 3.4.5 画质调节.....      | 9  |
| 3.4.6 保存场景设置.....    | 9  |
| 3.4.7 加载场景设置.....    | 9  |
| 3.4.8 音频设置.....      | 9  |
| 3.4.9 多机拼接和帧同步.....  | 9  |
| 3.4.10 U 盘播放.....    | 9  |
| 3.4.11 查看软件版本.....   | 9  |
| 3.4.12 VGA 画面校正..... | 10 |
| 3.5 高级功能.....        | 10 |
| 3.5.1 恢复出厂设置.....    | 10 |
| 3.5.2 面板按键锁.....     | 10 |
| 3.5.3 系统时间设置.....    | 10 |
| 3.5.4 时间定时任务.....    | 10 |
| 3.5.5 中控对接.....      | 10 |
| 3.5.6 固件升级.....      | 10 |
| 4. 常见问题答疑.....       | 11 |
| 5. 产品规格.....         | 12 |

## 1. 产品简介

VV-2X 是上海灵信视觉推出的一款高性价比视频处理器, 拥有 7 个输入接口, 最大带载 260 万像素, 并支持 USB 自动播放, 与 LED 显示屏相结合, 实现不同显示尺寸、音视频结合、同异步显示、灵活分割组合画面等优势, 满足各种会议屏、监控大屏的使用需求。



### 本产品具有以下特点：

1. 单机最大带载 260 万像素, 水平最大 3960 点, 垂直最大 2000 点。
2. 单网口最大宽度 3960 以内, 最大高度 2000 以内；
3. 支持任意输入淡入淡出, 无缝切换功能
4. 支持 USB 视频自动播放功能
5. 支持音频输入输出, 支持音视频同步切换
6. 支持上位机软件和对接中控, 通讯方式为 RS232
7. 支持两路 SDI 扩展输入
8. 支持水平多机同步拼接, 最多可支持 10 台
9. 支持 HDCP 1.2

## 2. 硬件介绍

### 2.1 前面板



LCD 屏 ：显示处理器信息及控制界面

旋钮 ：按下旋钮表示确定输入或进入主菜单，旋转旋钮表示选择/调节参数

OK 键： 可进入设置菜单，设置所有参数

返回键 ：返回上一级菜单或选项

加载场景键：加载预先保存好的参数，最多支持 10 组

保存场景键：将当前配置好的参数存储起来，用于快速加载，最多支持 10 组

局部全屏键：一键显示部分输入源或者全屏显示输入源

测试键：输出测试图卡

上一个节目键 ：切换 U 盘播放视频图片到上一个节目

位置大小键：进入位置大小调节界面，可调节窗口位置大小

输入截取键：进入输入截取调节界面，裁剪输入源进行放大显示

冻结键：使输出画面停留在当前帧

黑屏键：输出纯黑画面

DVI 键：切换输入源为 DVI

HDMI 键：切换输入源为 HDMI

VGA 键：切换输入源为 VGA

CV 键：切换输入源为 CV

USB 键：切换输入源为 U 盘播放，播放时按下可暂停，暂停时按下可继续播放

SDI 键：切换输入源为 SDI,当前输入已经为 SDI 时再按下可在 SDI1 和 SDI2 间切换

U 盘升级口 ：用于升级处理器程序

电源开关 ：控制处理器工作与关机

### 2.2 后面板



电源插座  : 可接入 100~240V 电源

SDI 扩展输入源  : 接入扩展板后支持 2 路 SDI 输入, 1 路 SDI 环出

RS232 控制接口  : 可支持中控对接, 接口类型为 RJ45, 波特率 115200

USB 口  : 插入 U 盘后, 可自动播放视频和图片或者升级处理器主芯片程序

DVI 输入  : DVI 输入信号源接口。

HDMI 输入  : HDMI 输入信号源接口。

CVBS 输入  : CVBS 输入信号源接口。

VGA 输入  : VGA 输入信号源接口。

音频接口  : Out 口为音频输出, 可输出 HDMI 信号音频、U 盘视频音频和模拟输入音频; In 口为音频输入, 可接入模拟音频信号

发送卡调试口  : 用于发送卡调试配置

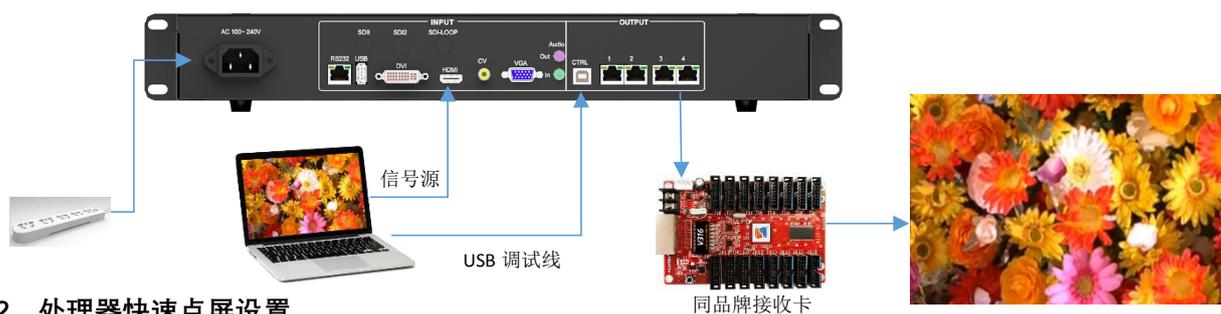
发送卡输出网口  : 用于连接接收卡点屏

### 3. 设备调试

#### 3.1 设备连线

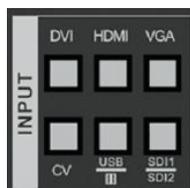
调试前，请确保以下连线正常：

- 1) 电源线，确保供电正常，处理器已启动
- 2) 输入源，至少配置有一路输入源，才可观察显示是否正常
- 3) 发送卡调试线，需要配置发送卡参数用于点屏。（调试完成后正常使用不需要连接）
- 4) 网口线，需要将发送卡与接收卡相连，才可将视频信号传输到 LED 屏



#### 3.2 处理器快速点屏设置

- 1) 设置输出分辨率：待机界面下按下 OK 键或旋钮键进入主菜单->输出设置->输出分辨率->自定义分辨率（或直接选择预设分辨率）
- 2) 切换输入源：返回待机界面后，直接在输入源面板上按键选择对应输入源



- 3) 配置发送卡参数（请参考灵信发送卡调试说明）

### 3.3 待机界面介绍



1：系统当前时间。

2：输入状态，未插或信号无法识别时会显示“无信号”，正常状态会显示输入源的分辨率和频率。

3：当前设置的分辨率和设置的窗口大小

4：显示音量及当前是否静音

5：画面冻结。该图标显示时，表示大屏画面处于冻结状态，未显示该图标时，表示大屏处于非冻结状态。

6：时间任务。该图标显示时，表示启用了时间任务。

7：面板按键锁。在当前菜单中，长按2秒开启/关闭按键锁。该图标显示时，表示开启了按键锁。未显示时，表示按键锁关闭。。

8：输出大屏显示亮度。

### 3.4 常用功能说明

#### 3.4.1 输出分辨率设置

位置：【主菜单】->【输出设置】->【输出分辨率】

功能：设置输出分辨率宽度、高度、刷新率

#### 3.4.2 窗口设置

快捷键：“位置大小”

位置：【主菜单】->【窗口设置】

功能：设置窗口的起始位置，宽度高度

#### 3.4.3 输入截取

位置：【主菜单】->【输入设置】->【输入截取】

功能：选取当前输入信号的一部分进行放大显示

#### 3.4.4 EDID 设置

位置：【主菜单】->【输入设置】->【EDID 设置】

功能：告知输入设备最佳的分辨率，间接影响电脑等设备输出的分辨率，对于固定分辨率输出的设备无效。

#### 3.4.5 画质调节

位置：【主菜单】->【画质调节】

功能：调节亮度、对比度、清晰度、饱和度、色相、色温、色偏和输入颜色范围，满足用户不同场景的使用需求。复位会将所有画质参数恢复到系统默认值。

#### 3.4.6 保存场景设置

快捷键：“保存场景”

位置：【主菜单】->【场景预设】->【保存场景】

功能：保存当前的参数，用于实现多个场景设置之间的切换的功能。

注：最多可保存 10 个场景，若选择的场景已使用，保存将会覆盖掉之前的场景。

#### 3.4.7 加载场景设置

快捷功能键：“加载场景”

位置：【主菜单】->【场景预设】->【加载场景】

功能：加载已经保存的场景设置，用于实现多个场景设置之间的切换的功能。

#### 3.4.8 音频设置

位置：【主菜单】->【音频设置】

功能：设置音频输出的音量大小、静音开关。

#### 3.4.9 多机拼接和帧同步

位置：【主菜单】->【输出设置】->【多机拼接】

功能：设置多台机器拼接时参数。

步骤：打开开关->选择拼接方式【等分】或【不等分】

等分拼接：设置水平数量，当前处理器所处位置，即可自动计算拼接参数。

非等分拼接：设置屏幕总大小，设置当前处理器所带区域在屏幕上的起始位置，和所带区域大小。

拼接微调：多台机器拼接可能存在 1、2 个点的误差，此时需要用拼接微调手动调整。

#### 3.4.10 U 盘播放

方法：将视频和图片放入 U 盘中，插入处理器后面板的 USB 口，切换信号源到 USB。可通过按键切换上一个节目或下一个节目。

U 盘播放视频格式支持 1080p\*30HZ 及以内的 MP4、AVI、MOV、MKV、FLV、WMV、3Gp、MPG、MPEG 等常见格式。如遇以上格式视频文件无法正常播放，请用格式转换软件降低帧率。

U 盘播放图片格式 JEG,PNG,BMP 等格式，要求大小不超过 1360\*768。不支持 GIF 格式图片。

#### 3.4.11 查看软件版本

位置：【主菜单】->【高级设置】->【系统信息】

功能：查看当前处理器软件版本

### 3.4.12 VGA 画面校正

快捷功能键：长按 VGA 键

功能：发现 VGA 画面有偏移时，长按 VGA 进行画面校正

## 3.5 高级功能

### 3.5.1 恢复出厂设置

位置：【主菜单】->【高级设置】->【恢复出厂设置】

功能：将当前所有参数恢复到出厂设置值。

### 3.5.2 面板按键锁

位置：【主菜单】->【高级设置】->【按键锁】

功能：打开按键锁之后，面板上所有的按键输入无效。长按返回键可解锁，或者打开按键锁

### 3.5.3 系统时间设置

位置：【主菜单】->【时间任务】->【时间】

功能：设置设备的当前时间。需要添加电池才可正常工作，否则断电后时间回复默认值。

### 3.5.4 时间定时任务

位置：【主菜单】->【时间任务】

功能：实现定时切换场景、待机和唤醒等功能。最多支持 16 个时间任务。需要添加电池才可正常工作。

### 3.5.5 中控对接

使用 RS232 协议，接口类型 DB9，波特率 115200，相关协议文档请联系业务人员获取。

### 3.5.6 固件升级

1) 主控芯片升级：将升级文件放入 U 盘根目录中，U 盘格式为 FAT32 格式，插入机器前面板的 updata USB 口，断电重启机器，等待进度条走完。

2) 处理器芯片升级：将升级文件放入 U 盘中，插入机器后面板 USB 口，长按输入截取键，等待进度条走完即可。

3) 发送卡固件升级：使用发送卡调试上位机，在固件升级中加载升级文件升级。软件可在官网下载 <http://www.168led.com/service/> 软件名称为 LED SPlayer V1.0.XXX 软件使用方法参考上位机使用手册

## 4. 常见问题答疑

| 问题描述                     | 解决或排查方法   |
|--------------------------|---|
| 电脑信号源插入后处理器检测不到          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、检查输入源线路是否有松动，是否完全插入</li> <li>2、通过接入显示器，判断信号线是否存在质量问题</li> <li>3、进入<b>高级设置</b>-&gt;<b>系统信息</b> 查看当前视频处理芯片版本，如果版本检测不到，说明处理器启动异常，请联系技术支持进一步排查</li> </ol>                |
| 电脑设置分辨率后，处理器检测到的与电脑看到的不同 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需要修改电脑输出给处理器的分辨率，请通过处理器<b>输入设置</b>-&gt;<b>EDID 设置</b> 进行修改。直接在电脑上修改只是修改桌面分辨率，并不是修改电脑实际输出分辨率。</li> <li>2、复制模式下，如果笔记本或电脑显示器支持的分辨率小于处理器 EDID 设置的分辨率，也会导致该问题。</li> </ol> |
| U 盘视频或图片无法播放             | 检查 U 盘视频或图片的格式是否满足 3.3.10 中的要求。部分视频虽然格式符合，但由于比特率或帧率太大导致播放不了，请尝试用 <b>格式工厂</b> 或其他软件降低视频图片质量后播放   |
| 接上网线后，网口灯不闪              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、确定网线连接是否松动，网线本身是否存在问题</li> <li>2、使用上位机搜卡，看能否正常搜到发送卡。如果搜索不到发送卡，说明发送卡工作异常。</li> <li>3、将网线两端各连接处理器一个网口，看发送卡网口灯是否闪烁，如果正常，说明发送卡硬件正常。应是接收卡端存在问题</li> </ol>                 |

## 5. 产品规格

### DVI 视频输入

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 输入数量  | 1                        |
| 接口形态  | DVI-I 插座                 |
| 信号标准  | DVI1.0, HDMI1.3 向下兼容     |
| 支持分辨率 | VESA 标准, PC to 1920x1200 |

### HDMI 视频输入

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 输入数量  | 1                        |
| 接口形态  | HDMI-A                   |
| 信号标准  | HDMI1.3 向下兼容             |
| 支持分辨率 | VESA 标准, PC to 1920x1200 |

### VGA 视频输入

|       |   |
|-------|---|
| 输入数量  | 1   |
| 接口形态  | DB15 插座   |
| 信号标准  | R、G、B、Hsync、Vsync:0 to1Vpp±3dB (0.7V Video+0.3v Sync)<br>75 ohm black level : 300mV Sync-tip : 0V |
| 支持分辨率 | VESA 标准, PC to 1920x1200  |

### CVBS 视频输入

|       |   |
|-------|---|
| 输入数量  | 1   |
| 接口形态  | BNC 插座  |
| 信号标准  | 信号标准 PAL/NTSC 1Vpp±3db (0.7V Video+0.3v Sync ) 75 ohm |
| 支持分辨率 | VESA 标准, 480i,576i                                    |

### USB 视频输入

|       |            |
|-------|------------|
| 输入数量  | 1          |
| 接口形态  | USB Type A |
| 信号标准  | USB 差分信号   |
| 支持分辨率 | 720p/1080p |

### 音频输入

|      |            |
|------|------------|
| 输入数量 | 1          |
| 接口形态 | 3.5mm 音频接口 |
| 信号标准 | 模拟音频       |

### 音频输出

|      |            |
|------|------------|
| 输出数量 | 1          |
| 接口形态 | 3.5mm 音频接口 |

信号标准      模拟音频

**网口输出**

|                |                |
|----------------|----------------|
| 输出数量           | 4              |
| 接口形态           | RJ45           |
| 信号标准           | 1000Base-T     |
| 支持分辨率          | 800×600@60Hz   |
|                | 1024×768@60Hz  |
|                | 1280×720@60Hz  |
|                | 1280×1024@60Hz |
|                | 1440×900@60Hz  |
|                | 1600×1200@60Hz |
|                | 1680×1050@60Hz |
|                | 1920×1080@60Hz |
|                | 1920×1200@60Hz |
|                | 1024×1920@60Hz |
| 1536×1536@60Hz |                |
| 2048×640@60Hz  |                |
| 2048×1152@60Hz |                |
| 2304×1152@60Hz |                |
|                | 自定义分辨率         |

**整机参数**

|         |   |
|---------|---|
| 重量      | 3.5KG   |
| 尺寸 (mm) | 机箱体尺寸：(长宽高) 483x307x60<br>外包装尺寸：(长宽高) 520x353x130 |
| 输入电源    | 100VAC – 240VAC 50/60Hz                           |
| 最大功率    | 15W   |
| 工作温度    | 0°C ~ 45°C  |
| 储藏湿度    | 10% ~ 90%   |

**拓扑图**
