

4K 多画面 LED 拼接处理器

LED Video Splicing & Processor
Multi-window Splicer Processor

—— 中文

用户手册

Multi-Window Splicing Processor



声明

安全须知



这个符号提示用户，该设备用户手册中有重要的操作和维护说明。



这个符号警告用户该设备机壳内有暴露的危险电压，有触电危险。

注意

阅读说明书 • 用户使用该设备前必须阅读并理解所有安全和使用说明。

保存说明书 • 用户应保存安全说明书以备将来使用。

遵守警告 • 用户应遵守产品和用户指南上的所有安全和操作说明。

避免追加 • 不要使用该产品厂商没有推荐的工具或追加设备，以避免危险。

警告

电源 • 该设备只能使用产品上标明的电源。设备必须使用有地线的供电系统供电。第三条线（地线）是安全设施，不能不用或跳过。

拔掉电源 • 为安全地从设备拔掉电源，请拔掉所有设备后或桌面电源的电源线，或任何接到市电系统的电源线。

电源线保护 • 妥善布线，避免被踩踏，或重物挤压。

维护 • 所有维修必须由认证的维修人员进行。设备内部没有用户可以更换的零件。为避免出现触电危险不要自己试图打开设备盖子维修该设备。

通风孔 • 有些设备机壳上有通风槽或孔，它们是用来防止机内敏感元件过热。不要用任何东西挡住通风孔。

版权

Copyright© 2018 拼接处理器公司保留所有权利。

商标

VGA 和 **XGA** 是 **IBM** 公司的注册商标。

VESA 是视频电子标准协会的商标。

HDMI 标志以及 **High-Definition Multimedia Interface** (高清多媒体数字接口)都是 **HDMI Licensing LLC.** 的商标。

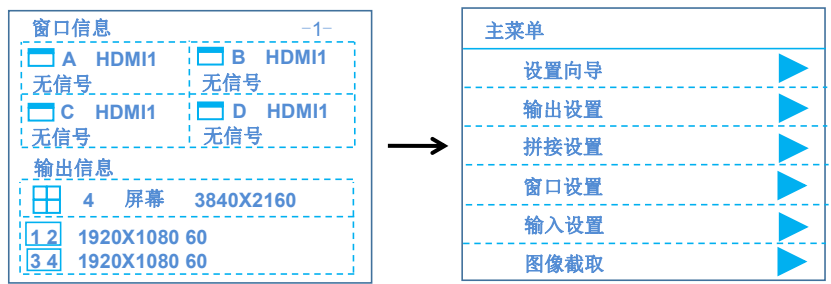
目 录

1. 快速拼接向导	3
1.1 进入拼接向导	3
1.2 规则拼接设置步骤	3
1.3 自由拼接设置步骤	4
2. 面板介绍	5
2.1 前面板	5
2.2 后面板	7
3. 菜单系统	8
3.1 待机菜单	8
3.2 主菜单	8
3.3 子菜单	9
输出设置	9
窗口设置	10
图层截取	11
画质调节/场景设置	12
测试图卡/音频设置/时间任务	13
高级设置	14
语言设置	15
4. 基本操作	15
4.1 拼接操作	15
4.2 图层操作	16

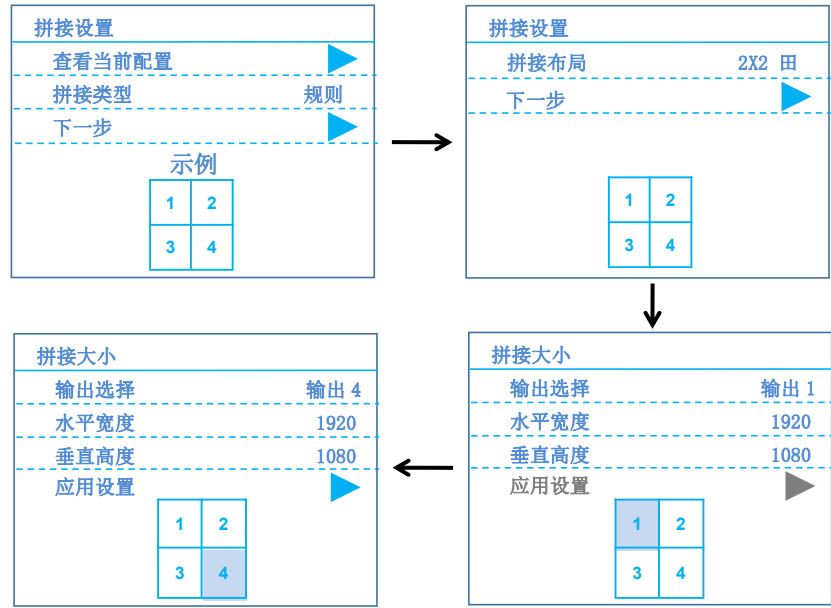
快速拼接向导

1.1 进入拼接向导

进入拼接向导，在开机状态下，按“OK”或“旋钮”在主菜单中选择“拼接向导”，



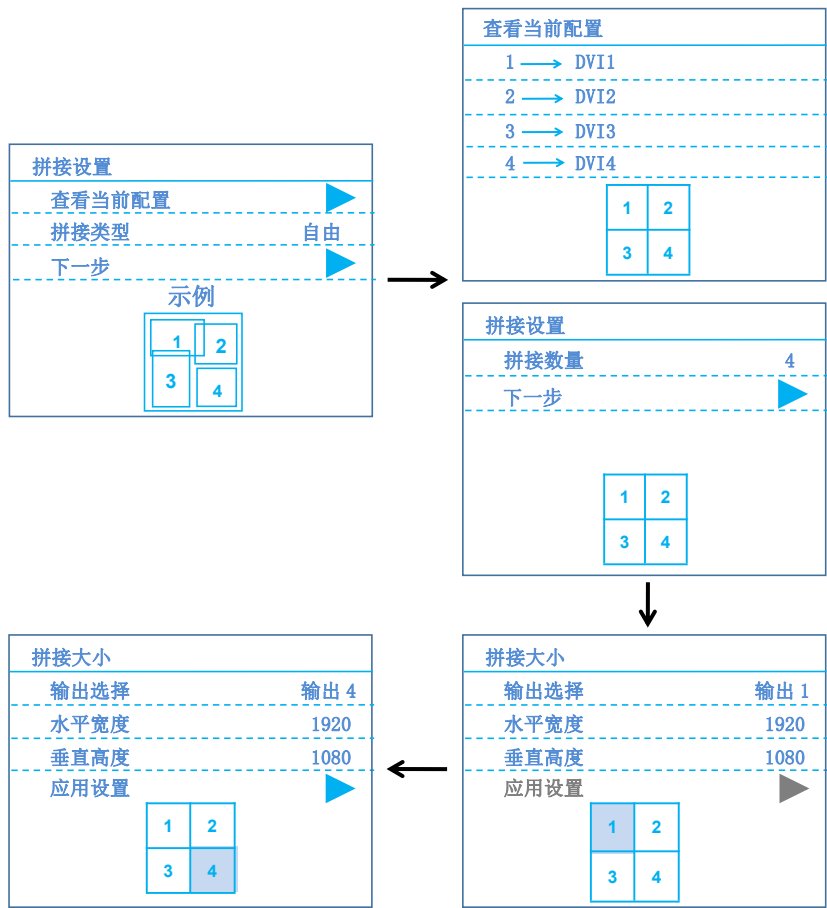
1.2 规则拼接设置步骤



- 拼接布局是输出布局，分别有：1x1、2x1、1x2、1x3、3x1、1x4、4x1、2x2；
- 在拼接大小界面，分别设置：输出 1、输出 2、输出 3、输出 4 的水平宽度和垂直高度（每个输出口所承载的实际点数），设置后选中（应用设置），点击 OK 键，即拼接完成。

1.3 自由拼接设置步骤

(推荐用此方法)



- 拼接数量：1、2、3、4 分别对应输出口 1、2、3、4；
- 在拼接大小界面，分别设置：输出 1、输出 2、输出 3、输出 4 的水平宽度和垂直高度（每个输出口所承载的实际点数），设置后选中（应用设置），点击 OK 键，即拼接完成。

面板介绍

4K 多画面拼接处理器面板使用包括前面板和后面板，不同配置的设备会有所区别，下面是详细说明。

2.1 前面板



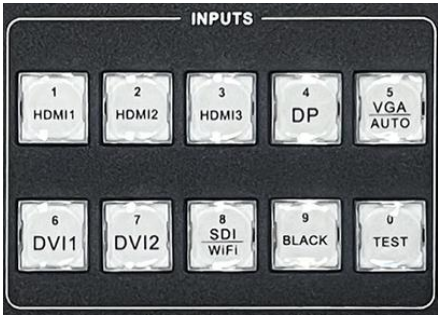
拼接处理器前面板

»» 全彩 LED 显示屏 —— 显示菜单和当前信息，向用户显示参数和提供设置界面。

»» 菜单操作键 一菜单操作键区包含：旋钮“确认及调整”、OK“确认”、ESC“返回键”，下面是关于各按键的含义和使用方式：

- **OK 键**，菜单操作中用于确认和进入下一级菜单。
- **ESC 键**，菜单退出键，或返回上一级菜单。
- **旋钮**，按下为 OK 键，进入菜单或下一级菜单键，确认功能。左右旋转为 + “加” - “减”操作，可以调整菜单位置或调整参数值变小。

»» 输入信号源 —— 图层 A B C D 的输入选择信号源对应 INPUTS 中的“HDMI1、HDMI2、HDMI3、DP、VGA/AUTO、DVI1、DVI2、SDI/WiFi、BLACK、TEST”。



- **VGA AUTO**：复用键，当 VGA AUTO 常亮时，再次按下此键，进行 VGA 图像校正。
- **SDI/WiFi**：复用键，当用户选配 SDI 时，该键对应的是 SDI 输入接口；当用户选配 WiFi 时，

对应的支持无线投屏功能。

- **Black:** 一键黑屏按钮，当选择此按键时，当前所有窗口为黑屏状态。
- **Test:** 测试功能按钮，打开此功能，屏幕进入测试画面，总共 11 种图案。

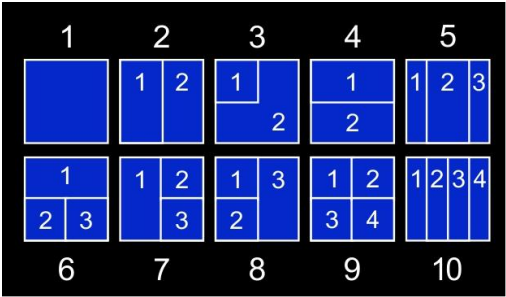
»» 功能区



- **FREEZE:** 该键可实现画面冻结作用，按下此按钮，当前所有窗口全部进入冻结状态。
- **SIZE:** 进入设置图层属性，如下：

窗口设置	
窗口模板	
窗口选择	A
水平起始	0
垂直起始	0
水平宽度	3840
垂直高度	2160

- **Layer Style:** 进入图层模板选择，如下：



- **Mode:** 进入预设调取快捷键。进入快捷菜单后，通过旋钮旋转对应的预设模板。
- **A、B、C、D、---** 4 个图层，选择其中一个图层，就可针对这个图层调整输入信号。

2.2 后面板



拼接处理器后面板

- AC 电源插座：输入电压为 100V – 240VAC 50/60Hz。
- 输入通道：2 DVI（DVI1&DVI2）、3 HDMI（HDMI1、HDMI2、HDMI3、）、1 DP、1 VGA、1 SDI/1 USB/1 WiFi（选配）。
- 输出通道：共 4 个通道为 OUTPUT1～OUTPUT4。每个输出通道拥有 2 个 DVI-I 接口，可输出 2 路 DVI 信号，通道内的两个 DVI 口为复制输出，每通道可输出 265 万像素分辨率。
- 控制接口：
 - RS232 接口：用于连接 PC 控制端口，参考上位机通讯协议；
 - USB 接口：用于机器内部程序升级；
 - 网口：电脑通过网线，连接机器来实现上位机控制。
- 音频接口：分为音频输入和音频输出，分别可以接入一组音频和可以解码一组音频输出。
- WIFI 天线：可接收手机平板的控制信号。
- GND 接线端子：可用于外部接地，增强抗干扰性。

菜单系统

3.1 待机菜单

待机菜单如下，通过“ESC”按键进行切换：

窗口信息

-1-

A HDMI1

无信号

B HDMI1

无信号

C HDMI1

无信号

D HDMI1

无信号

输出信息

4 屏幕

3840X2160

12 1920X1080 60

34 1920X1080 60

拼接大小

-2-

1 1920X1080

2 1920X1080

3 1920X1080

4 1920X1080

窗口大小

A 1920X1080

B 1920X1080

C 1920X1080

D 1920X1080

默认菜单

3.2 主菜单

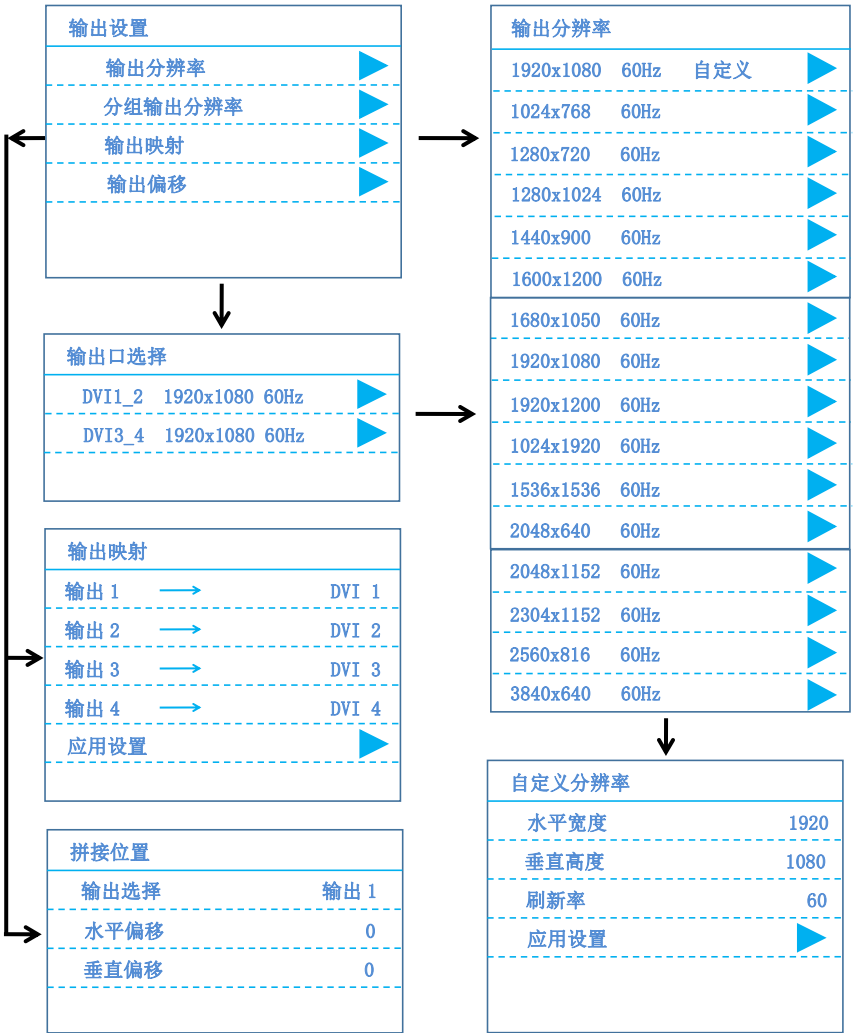
LCD 显示所有图层的输入源和分辨率信息，按下“OK”键即可进入。

主菜单	
设置向导	▶
输出设置	▶
拼接设置	▶
窗口设置	▶
输入设置	▶
图像截取	▶
画质调节	▶
场景设置	▶
测试图卡	▶
音频设置	▶
时间任务	▶
高级设置	▶
语言设置	▶

8

3.3 子菜单

- **输出设置**（主菜单中选择“输出设置”，按“OK”键进入下图界面）



备注：输出分辨率：将设置所有输出口为同一个分辨率；

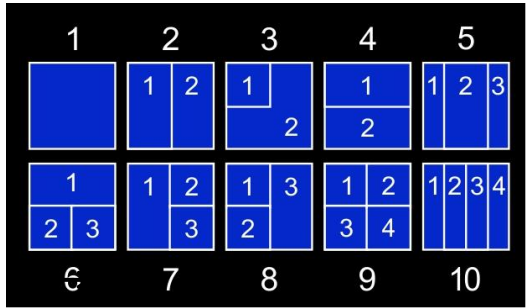
分组输出分辨率：将输出 1&2 口为同一组分辨率，输出 3&4 口为另外一组分辨率；

输出映射：根据需求将输出口（1-4）所映射到物理接口（DVI1-4），只要一一对应即可。

● **窗口设置**（主菜单中选择“窗口设置”，按“OK”键进入下图界面）

窗口设置	
窗口模板	▶
窗口选择	A
水平起始	0
垂直起始	0
水平宽度	3840
垂直高度	2160
图像旋转	关闭

窗口设置菜单



10 种窗口

窗口模板：预存 10 种开窗模板，用户可以直接调用；

窗口选择：窗口 A、B、C、D 分别对应 Function 区的 A、B、C、D 按键；

更改窗口信号：先选择对应的窗口（A、B、C、D），然后再选择对应的信号源；

更改窗口大小：先选择对应的窗口（A、B、C、D）+ “Size” 按键。

水平起始：调整对应窗口的水平位置。

垂直起始：调整对应窗口的垂直位置。

水平宽度：调整对应窗口的水平大小。

垂直高度：调整对应窗口的垂直大小。

图像旋转：选中窗口有：关闭、水平翻转、垂直翻转、90° 旋转、180° 旋转、270° 旋转；用户根据实际的需求，来选择对应的选项。

● **输入设置**（主菜单中选择“输入设置”，按“OK”键进入下图界面）

输入设置	
EDID 设置	▶
DVI 音频输入	数字
VGA 自动调整	▶
ADC 校正	▶
HDMI12/DVI EQ	自动
HDMI 3 EQ	自动



输入分辨率	
自定义分辨率	▶
3840x2160	60Hz
3840x2160	30Hz
2560x1600	60Hz
1920x1080	60Hz
1280x720	60Hz

EDID 设置	
输入选择	所有输入
水平宽度	3840
垂直高度	2160
刷新率	60
应用设置	▶
复位	▶

(打开输入自定义分辨率将进入此菜单)

EDID 设置：可选择对应的输入信号（HDMI1、HDMI2、HDMI3、DVI1、DVI2、DP）进行 EDID 设置。

DVI 音频输入：如果输入信号自带音频，可以选择“数字”；如果输入信号无音频，选择“模拟”。

VGA 自动调整：对 VGA 信号进行自动校正。

ADC 校正（VGA）：如果发现 VGA 图像存在偏色，可以对 VGA 输入信号进行 ADC 校正。

● **图像截取**（主菜单中选择“图像截图”，按“OK”键进入下图界面）

输入截取	
窗口选择	A
截取开关	关
水平起始	0
垂直起始	0
水平宽度	960
垂直宽度	540
复位	▶
复位所有	▶

窗口选择：选择截取当前窗口，且截取的信号为当前窗口所选择的信号源；

截取开关：“开”或“关”，“开”为打开截取功能；

水平起始：对应所截取信号的水平起始位置；

垂直起始：对应所截取信号的垂直起始位置；

水平宽度：对应所截取信号的水平大小；

垂直高度：对应所截取信号的垂直大小；

复位：复位当前窗口所选输入信号的参数；

复位所有：复位所有窗口所选输入信号的参数。

● **画质调节**（主菜单中选择“画质调节”，按“OK”键进入下图界面）

画质调节	
亮度	50
对比度	50
清晰度	50
饱和度	50
色相	50
伽马	2.2
色温	标准 ▶
色偏	▶
细节还原	关
更多设置	▶
复位所有	▶



色温	
色温	标准
红	50
绿	50
蓝	50

色偏	
红色偏移	0
绿色偏移	0
蓝色偏移	0



更多设置	
色域	标准
输入颜色范围	自动
输入颜色格式	自动
窗口颜色格式	自动

画质调节：包含亮度、对比度、清晰度、饱和度、色相，区间值为 0-100；

色温：有标准、冷色、暖色、用户四种，用户可以根据需求进行调整；

色域：有标准、SRGB、AdobeRGB1、BT709、DCI_P3、BT2020、DICOM。

● **场景设置**（主菜单中选择“场景设置”，按“OK”键进入下图界面）

场景设置	
加载场景	▶
保存场景	▶
复位场景	▶



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10


加载场景：进入加载界面，按“数字键”对预设模板进行加载；

保存场景：进入保存界面，可将当前预设模板进行保存；

复位场景：清除用户已保存的预设模板。

● **测试图卡**（主菜单中选择“测试图卡”，按“OK”键进入下图界面）

打开测试图卡	
确认	▶
取消	▶



测试图卡	
测试图卡	0

测试图卡：无需输入源情况下测试屏幕，测试图卡为 0-10；

● **音频设置**（主菜单中选择“音频设置”，按“OK”键进入下图界面）

音频设置	
音量	25
静音	关
工作模式	绑定窗口
窗口选择	A

音量：分 0-30 级可调节；

工作模式：分“绑定窗口”&“跟随切换”；

“绑定窗口”：音频输出跟随绑定的窗口信号切换而切换；

“跟随切换”：音频跟随切换的信号切换而切换；

窗口选择：可选择窗口 A/B/C/D 中任意一个。

● **时间任务**（主菜单中选择“时间任务”，按“OK”键进入下图界面）

时间任务	
时间	▶
任务设置	▶
工任务总开关	关
复位全部任务	▶

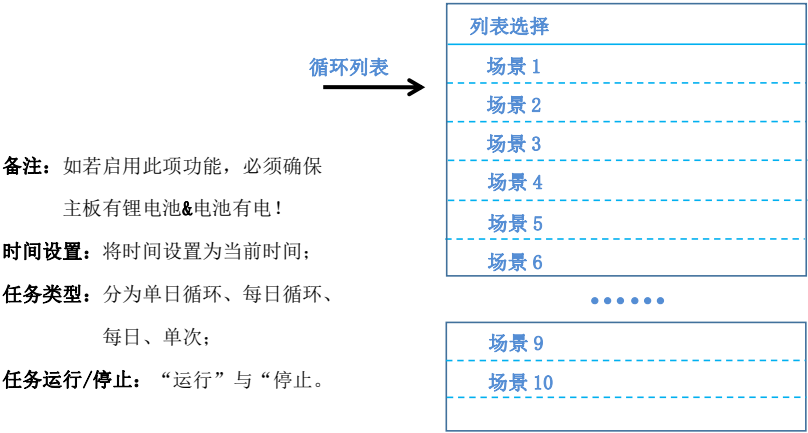
时间设置	
日期	2022/06/01
时间	11:15:31

任务选择	
任务 1	已停止 ▶
任务 2	已停止 ▶
任务 3	已停止 ▶
任务 4	已停止 ▶
任务 5	已停止 ▶
任务 6	已停止 ▶

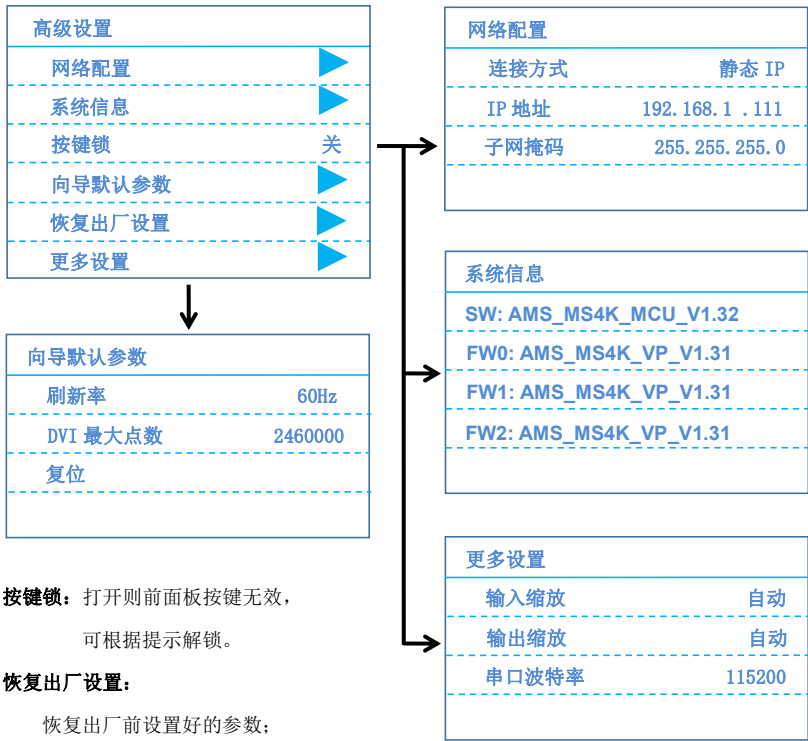
任务编辑	
触发日期	2022/09/01
触发时间	00:00:00
任务类型	单日循环
循环列表	▶
应任务运行/停止	停止
时间间隔	30 分钟
时间总长	60 分钟

.....

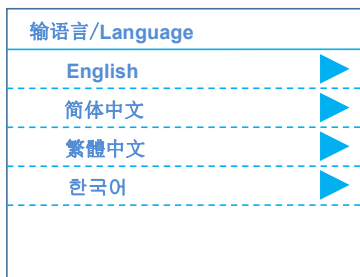
任务 15	已停止 ▶
任务 16	已停止 ▶



● **高级设置**（主菜单中选择“高级设置”，按“OK”键进入下图界面）



- **语言设置**（主菜单中选择“语言设置”，按“OK”键进入下图界面）



语言包含：英文、简体中文、繁體中文 、韩文。

基本操作

4.1 拼接操作

MS4K 支持 4 拼接（8 张标准发送卡/ 4 张大发送卡），

MS16K 支持 8 拼接（16 张标准发送卡/ 8 张大发送卡）；

可以通过主菜单“拼接向导”或“拼接设置”进行参数配置，建议使用拼接向导，可以快速完成拼接！

第一步：设置输出分辨率（菜单路径：主菜单--输出设置--输出分辨率）

输出 1、2、3、4 的分辨率都一样的。输出分辨率要大于或等于最大通道对应的 LED 分辨率。

如每个通道所驱动的 LED 屏像素分别是：输出 1=1852x1216，输出 2=1728x1216，输出 3=2048x1216，输出 4=1920x1216。设置的分辨率应为 2048x1216，或者可以比 2048x1216 大一些也可以，只要不超过 260 万像素即可。设置好后，输出 1~4 的分辨率都为 2048x1216。

注意事项：输出 **1&2、3&4、5&6、7&8** 为组输出；输出分辨率需一致！

第二步：设置拼接参数（菜单路径：主菜单--拼接向导）

1. 选择拼接类型（建议选自由）、拼接数量；
2. 调整每个输出口带载的水平宽度和垂直高度；
3. 调整每个输出口的的水平起始位置和垂直起始位置。

4.2 图层操作

多画面拼接处理器有 4 个图层，每个图层可以配置输入源、图层开关、位置、大小、旋转方式、图层布局等参数。



● 选择信号源

先选择对应的图层 A B C D 中的一个按键，然后再按信号源键。下面以 B 图层显示 DP1 信号为例。



第一步按 B 键

第二步按 DP 键

注意：当 B 窗口关闭时，无法选中 B 窗口，且无法选择 B 窗口的信号源，其它窗口也类似。如果窗口关闭，请到“窗口设置”中选择对应的“窗口模板”的菜单打开。

● 图层布局

按下“**Layer Style**”键可以辅助用户快速配置图层，在选择了对应的模板后，按“**Size**”键调整图层位置、图层大小、图像旋转镜像等。用户可选择一种接近的模板再进行下一步精细调整。