



**Mooncell**

Product instruction manual

# 产品使用说明书

二合一视频处理器 MVB4S Pro

深圳市摩西尔电子有限公司

Shenzhen Mooncell Electronics Co., Ltd

## 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 © 2013 拼接处理器和视频处理器生产厂家保留所有权利。

## 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

产品简介.....	4
功能特性.....	4
外观介绍.....	5
前面板.....	6
后面板.....	6
应用场景.....	8
操作菜单.....	9
主界面.....	9
主菜单.....	11
输出.....	11
分辨率.....	11
双画面.....	12
LED.....	13
拼接.....	14
场景.....	15
高级.....	15
音频通道.....	16
输入截取.....	16
图像调节.....	17
定时切换.....	18
定时亮度.....	18
EDID.....	19
VGA 校正.....	20
抠图.....	20
测试模式.....	21
冻结.....	22
黑屏.....	22
系统设置.....	23
版本信息.....	23
时间设置.....	23
按键锁.....	24
语言.....	24
出厂设置.....	25

## 产品简介

MVB4S Pro 是针对 LED 显示屏开发的一款操作简易，功能丰富的纯硬件设备，支持高清多类型接口输入，集专业的显示屏控制技术与强大的视频处理能力于一体，简化现场环境搭建视频处理器，采用了高性能图像处理芯片；具有先进的隔行图像自适应处理技术及超清晰降噪引擎消除视频图像运动拖尾和锯齿现象，视频图像增强技术让更加清晰细腻，细节丰富，色彩饱满，图像质量稳定。

## 功能特性

- ◆ 四网口输出整机带载 260 万个像素点，单网口带载 65 万个像素点；最宽 3840 最高 1920 输出，图像位置可以任意设置。
- ◆ 具有多路视频输入接口，1×VGA、1×DVI、1×DVI LOOP、1×HDMI 、1×CV 、
- ◆ 具有独立音频输入、音频分离输出
- ◆ 支持多个信号输入通道之间的瞬间切换或者淡入淡出
- ◆ 不需要通过计算机软件调试，只需对一个旋钮和一个按钮，进行简单操作即可完成显示屏快速连屏。
- ◆ 支持向导调试模式，让调试更加简单方便。
- ◆ 支持双画面显示功能（HDMI、DVI 可同时双画面显示），可实现画中画或画外画，大小等均可调节，
- ◆ 图文叠加、抠图合成功能，方便实现字幕叠加、图像合成效果
- ◆ 支持根据显示屏分辨率对输入图像进行逐点缩放。

- ◆ 支持定时信号切换
- ◆ 支持自动、定时亮度调节
- ◆ 支持多机级联拼接。
- ◆ 支持 EDID 自定义及管理
- ◆ 支持设备电压、温度自检测
- ◆ 支持工程时硬件介绍

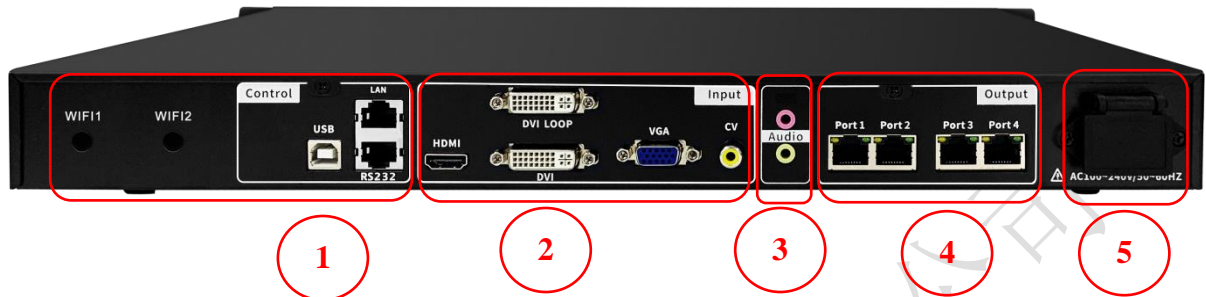
## 外观介绍

### 前面板



前面板说明		
序号	按键	说明
1	电源开关	设备开启/关闭电源
2	LCD	显示操作菜单
3	操作按键	旋钮按键，可选择菜单 返回按键
4	功能按键	双画面快捷开关按键 部分、全屏切换按键 图像截取快捷开关按键 亮度 LED 设置
5	输入源切换键	输入源和测试信号

## 后面板



输入接口			
序号	接口类型	数量	说明
2	HDMI	1	信号标准: DVI1.0HDMI1.3 向下兼容 ; 支持分辨率: VESA 标准 1920x1200
	DVI	1	信号标准: DVI1.0HDMI1.3 向下兼容; 支持分辨率: VESA 标准 1920x1200
	VGA	1	信号标准: 模拟 RGB; 支持分辨率: VESA 标准 1920x1200
	CV	1	信号标准: PAL/NTSC; 支持分辨率: 480i,576
输出接口			
序号	接口类型	数量	说明
4	千兆网口	4	接口类型: RJ45 传输速度: 1000BaseTX 输出分辨率: 最宽 3840, 最高 1920; 或 260 万像素 支持接收卡: 摩西尔系列接收卡和多功能卡
音频接口			
序号	接口类型	数量	说明

3	AUDIO IN	1	3.5mm 音频接口输入
	AUDIO OUT	1	3.5mm 音频接口输出
控制接口			
序号	接口类型	数量	说明
1	LAN	1	百兆网接口，预留接口
	RS232	1	串口接口，预留接口
	USB	1	调试口连接 PC 控制
	WIFI 天线	2	无线路由器 WIFI 天线（定制）
电源接口			
序号	接口类型	数量	说明
5	电源接口	1	AC 电源输入接口 100V~240V

## 应用场景





## 操作菜单

### 主界面

处理器开机后，LCD 屏显示主界面如下：




行数	说明
第 1 行	显示设置日期与时间。
第 2 行	主窗输入端口名称及当前输入信号分辨率规格。
第 3 行	副窗输入端口名称及当前输入信号分辨率规格。
第 4 行	输出分辨率。
第 5 行	网口连接状态，灰色未连接、蓝色已连接。
第 6 行	状态提示区域，以若干图标表示本机的当前工作状态。 从左到右分别有 6 个图标区域： <ol style="list-style-type: none"> <li>1、显示板载温度、电压</li> <li>2、亮度状态区域</li> <li>3、拼接状态区域</li> <li>4、双画面状态区域</li> <li>5、USB 串口连接状态区域</li> </ol>

	6、 按键锁状态区域 详细说明见下页表格。
--	--------------------------

非菜单状态下，液晶屏幕的第 6 行区域为状态提示区域，以若干图标表示本机的当前工作状态。各个图标的含义如下表所述：

表 1： 状态图标及其含义

图标	名称	说明
	温度、电压	显示板载温度、电压
	亮度	显示图像调节菜单内亮度值
	正常模式	默认正常模式，拼接关闭
	拼接模式	开启拼接模式
	单画面	默认仅显示主窗，双画面关闭
	双画面	开启双画面
	USB 未连接	未连接 USB 调试线
	USB 已连接	已连接 USB 调试线
	按键锁关	按键锁关闭或者已解锁

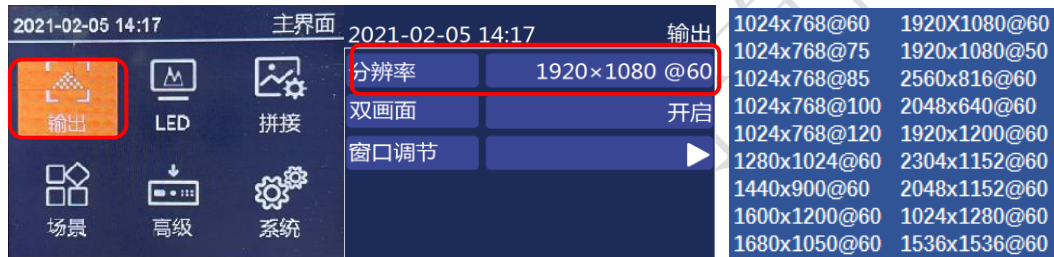
	按键锁开	按键锁已锁定
---	------	--------

## 主菜单

### 输出

#### 分辨率

进入“输出”菜单，如下图：



系统预设 18 种输出分辨，见上图。当实际应用在 LED 显示屏上时，我们可以选择比 LED 屏幕分辨率大的预设输出分辨率，也可以设置成刚好 LED 显示屏分辨率大小的输出分辨率。

例如，我们使用一台台式机配 1920X1080 分辨率的显示器，显卡输出设成复制或扩展 1920X080 分辨率，DVI 线输出到视频处理器，LED 屏幕分辨率是 1344X704，使用 1 张发送带载，要怎么设置 LED 视频处理器参数呢？下面介绍常规的设置方法：

#### 操作方法：

首先，各硬件设备接口正常、输入输出连线正确，这里不详细介绍了。

第一步，设置输出分辨率，具体操作：主菜单-“输出”-“分辨率”选择比 1344X704 大的预设分辨率即可，如“1366X768、1680X1050、1920X1080”都行，应用；

第二步，设置全屏显示，就是电脑整个桌面缩放显示到 LED 屏幕上，具体操作：主菜单-“输出”-进入“窗口调节”中将水平宽度修改为 1344，垂直高度修改为 704；

第三步，将设置的参数做为一个模板，具体操作：主菜单-“场景”保存，选 1 个模板保存即可。

### 自定义分辨率



当预设的 18 个输出分辨率中没有满足我们需要的输出分辨率时，如 1920X1280 大小，这时就要自定义分辨率，具体操作：主菜单-“输出显示”-“分辨率”-“自定义分辨率”，将屏幕宽度设成 1920、屏幕高度 1280、刷新率 60、应用即可。

### 双画面

旋钮切换“双画面”可以开启、关闭双画面功能；“窗口调节”



就是将视频处理器输出的图像在 LED 显示屏上全屏显示出来，若分辨率大小刚好一样，则无须设置“窗口调节”这一步操作；若分辨率不一样，则需要设置，在 LED 屏幕上画面会进行缩小或放大，将水平起始、垂直起始、水平宽度、垂直高度调成我们需要的图像大小即

可。

可以切换信号源 HDMI、DVI、VGA、CVBS，开启双画面后可以设置透明度效果以及副窗。



## LED

进入“LED”菜单，如下图：



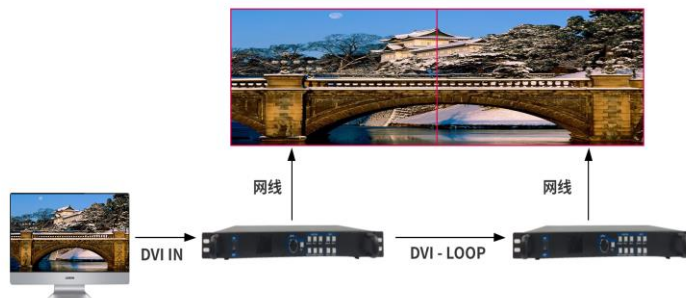
选择排列方式“1×4、4×1、2×2”用于4网口拼接，设置整屏水平、垂直偏移，下一步会自动检测网线实际连接网口，依次设置网口1、2、3、4，修改大屏实际箱体行数、列数。走线方式可选择八种常用走线方式，确认即发送固化。

## 拼接

进入“拼接”菜单，可以开启拼接模式，设置屏幕总宽高，设置水平、垂直起始，水平、垂直宽高。完成拼接设置如下图：。



### 多级级联拼接



### 级联拼接三画面应用



## 场景

进入“场景”菜单，如下图：



在此，我们可对视频处理器设置好的参数进行保存和加载操作，包括输入信号、输入分辨率，输出分辨率、位置偏移、缩放、截取等信息进行保存为模板，方便下次使用，系统设有 10 个模板供用户保存。

## 高级

进入“高级”菜单，如下图：



高级内有“音频通道、输入截取、图像调节、定时切换、定时亮度、EDID、VGA 校正、抠图、测试模式、冻结、黑屏、” 11 个功能设置，下面分别介绍。

## 音频通道

可切换音频通道：耳机、HDMI。

### 音频分离输出



## 输入截取

进入“输入截取”菜单，如下图：

2021-02-05 14:24		高级	2021-02-05 14:25		截取
音频通道		耳机	截取状态		关闭
输入截取			水平起始		0
图像调节			垂直起始		0
定时切换			水平宽度		1920
定时亮度			垂直高度		1080
EDID					
VGA校正					
抠图					
测试模式		0			
冻结		关闭			
黑屏		0			

可开启截取，设置水平、垂直起始，水平、垂直宽高，大屏显示截取部分画面。



## 图像调节

进入“图像调节”菜单，如下图：

2021-02-05 14:24		高级	2021-02-05 14:25		图像属性
音频通道		耳机	亮度		50
输入截取			对比度		50
图像调节			饱和度		50
定时切换			色温		正常
定时亮度			锐度		15
EDID			伽马		关闭
VGA校正					
抠图					
测试模式		0			
冻结		关闭			
黑屏		0			

**亮度**，调节输出图像亮度值，系统默认为 50，0-100 可设；

**对比度**，调节输出图像对比度值，系统默认为 50，0-100 可设；

**饱和度**，调节输出图像饱和度值，系统默认为 50，0-100 可设；

**色温**，调节输出图像的色温模式，系统默认为正常色温，还有“冷色、暖色、自定义”

可设

**锐度**，调节输出图像锐度值，系统默认为 15，0-24 可设；

**伽马**，调节输出图像伽马值，系统默认为关闭，2.0、2.2 可设。

## 定时切换

进入“定时切换”菜单设置信号定时切换，如下图：



**时段**，可设置断段 1-5，5 个时段，时间有重叠时，优先执行前面时段。

**状态**，默认关闭，打开可启动定时切换，到了设置的时间切换端口。

**端口**，设置切换端口“HDMI、DVI、VGA、CVBS”。

**时间**，自定义起始、结束时间。

**次数**，选择单次或每天。

## 定时亮度

进入“定时亮度”菜单，如下图：



**时段**，可设置断段 1-5，5 个时段，时间有重叠时，优先执行前面时段。

**状态**，默认关闭，打开可启动定时切换，到了设置的时间切换端口。

**亮度**，设置亮度值，范围“0-100”。

**时间**，自定义起始、结束时间。

**次数**，选择单次或每天。

## EDID

进入“EDID”菜单，如下图：



是修改 HDMI 和 DVI 输入信号源的 EDID，包括分辨率大小、刷新频率参数，下面介绍设置。

**端口**，切换需要设置的端口，HDMI、DVI；

**常用 EDID**：进入子菜单，选择常用 EDID “1366x768\_60HZ、1600x1400\_60HZ、1920x1080\_60HZ、3840x640\_60HZ” 快速设置；

**自定义**：进入子菜单，可设置“水平有效、垂直有效、刷新率”、应用生效。

## VGA 校正

进入“VGA 校正”菜单，如下图：



**自动调节**，选择后自动校正 VGA 图像显示位置。

**ADC 校准**，选择后自动 ADC 校准。

**相位调节**，是针对输出到 LED 屏幕画面出现异常显示（如闪点、花屏）时有改善作用，可调整数值 0-63。

## 抠图

进入“抠图”菜单，如下图：



开启双画面后，可开启抠图效果。

**场景**，可切换“白底、黑底 1、黑底 2”这 3 种默认模板，也可以自定义。

**透明**，可切换模式 1、模式 2，一般使用默认模式。

**图层**，可切换小于、大于，一般使用默认。

**叠加**，可切换与、或，一般使用默认。

**颜色**，红、绿、蓝，默认值 127，可自定义调节需要去掉的颜色。

### 图文叠加



### 测试模式

默认 0，依次切换 “0-72” 种测试画面。

2021-02-05 14:24	高级
音频通道	耳机
输入截取	▶
图像调节	▶
定时切换	▶
定时亮度	▶
EDID	▶
VGA校正	▶
抠图	▶
测试模式	0
冻结	关闭
黑屏	0

## 冻结

默认“关闭”状态，通过旋钮操作，当旋转到“开启”时，输出画面冻结不受控，再转到“关闭”时，输出画面继续显示。

2021-02-05 14:24		高级
音频通道		耳机
输入截取		▶
图像调节		▶
定时切换		▶
定时亮度		▶
EDID		▶
VGA校正		▶
抠图		▶
测试模式		0
冻结		关闭
黑屏		0

## 黑屏

默认 0，切换 1 为黑屏状态。

2021-02-05 14:24		高级
音频通道		耳机
输入截取		▶
图像调节		▶
定时切换		▶
定时亮度		▶
EDID		▶
VGA校正		▶
抠图		▶
测试模式		0
冻结		关闭
黑屏		0

## 系统设置

进入系统界面，可查看系统程序版本信息及系统设置。



### 版本信息

进入“系统设置”菜单——“版本信息”，显示当前视频处理器型号，系统程序版本号信息，如下图：



### 时间设置

进入“系统设置”菜单——“时间设置”按照“年、月、日、时、分、秒”设置日期与时间，如下图：

2021-02-05 14:50 系统设置		2021-02-05 15:03 时间设置		
版本信息	▶			
时间设置	▶	2021年	02月	05日
锁屏	关闭	15时	03分	45秒
语言	中文			
出厂设置				

### 按键锁

2021-02-05 14:50 系统设置	
版本信息	▶
时间设置	▶
锁屏	关闭
语言	中文
出厂设置	

开启按键锁功能，是为了防止误操作，锁定前面板按键功能。默认“关闭”状态，选择“开启”状态，再按 OK 键确认，3 分钟无操作自动锁定；

解锁方法：按 OK 键解锁。

### 语言

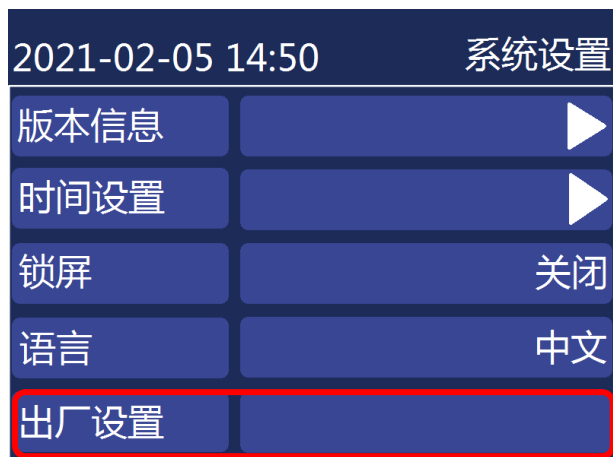
默认系统语言是“中文”，可切换成“English”语言，按 OK 键确认。

2021-02-05 14:50 系统设置	
版本信息	▶
时间设置	▶
锁屏	关闭
语言	中文
出厂设置	



## 出厂设置

按 OK 键直接恢复出厂设置。





关注公众号平台

公司地址：深圳市宝安区石岩街道宝石南路第三工业区摩西尔大楼

电 话：0755-23975634

网 址：[www.mooncell.com.cn](http://www.mooncell.com.cn)