




使用说明书

VP8000 多画面拼接处理器

V2.1 20210809

文档说明

在使用本产品以前，请详细阅读本手册，并妥善保存以备查阅，仔细阅读安全操作指南，注意：

危险、 注意提醒符号。

本手册只作为用户操作指示，不作为维修服务用途。其所述功能或相关参数有改变，将另作补充说明，恕不另行通知，详细可向我司查询。

版权所有，非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明，本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

本说明书以 18x36 混合插卡处理器效果图为例说明，产品图片仅供参考，请以实物为准。

危险

- 设备内有带电部件，非专业人士未经许可，请勿私自拆解设备，以免发生触电危险。
- 通电或正在运行时，请不要拆解设备，以免发生触电危险。
- 请勿湿手操作，以防触电。
- 严禁将产品放置在易燃物、含有爆炸性气体或热源的环境中使用。

注意

- 严禁将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 请勿堵塞散热孔，并保持工作环境的良好通风，便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 请勿将设备放置在不稳定台面上，避免设备掉落而造成损坏。
- 运输过程为避免设备遭受强烈震动而损坏，建议在运输过程中使用合适包装或使用原包装。
- 请勿用重物挤压电源线与设备。
- 设备必须使用具有接地的电源。
- 请勿私自维修，以免加重设备的损坏程度。
- 搬运设备时，谨防设备掉落，避免造成人员受伤或设备损坏。
- 潮湿环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 设备长时间保存后再使用，使用前必须进行检查和试运行。
- 清洁设备前，必须对本设备进行断电，并请用干燥的抹布对设备进行清洁。
- 设备报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

目录

1 引言.....	1
1.1 简介.....	1
1.2 功能特性.....	1
2 产品外观.....	3
2.1 前面板.....	3
2.2 后面板.....	4
3 信号卡介绍.....	6
3.1 单卡两路输入信号卡.....	7
3.1.1 4K HDMI 输入信号卡.....	7
3.1.2 4K DP 输入信号卡.....	8
3.1.3 DVI 输入信号卡.....	9
3.1.4 HDMI 输入信号卡.....	10
3.1.5 HDBT 输入信号卡.....	10
3.1.6 VGA 输入信号卡.....	11
3.1.7 SDI 输入信号卡.....	11
3.1.8 CVBS 输入信号卡.....	12
3.1.9 多格式输入信号卡.....	12
3.1.10 IP 流输入信号卡.....	13
3.2 单卡两路输出信号卡.....	14
3.2.1 DVI 输出信号卡.....	14
3.2.2 DVI 底图字幕输出信号卡.....	14
3.2.3 HDMI 输出信号卡.....	14
3.2.4 HDMI 底图字幕输出信号卡.....	15
3.2.5 HDBaseT 输出信号卡.....	15
3.3 单卡四路输出信号卡.....	16
3.3.1 DVI 输出信号卡.....	16
3.3.2 DVI 底图字幕输出信号卡.....	16
3.3.3 HDMI 输出信号卡.....	17
3.3.4 HDMI 底图字幕输出信号卡.....	17
3.4 控制卡.....	18
3.5 预览回显卡.....	18
4 系统连接.....	19
4.1 注意事项.....	19
4.2 连接图.....	19
4.3 级联控制.....	20
4.3.1 网络控制第三设备.....	20
4.3.2 串口控制第三设备.....	20
5 RS232 控制.....	22
5.1 串口控制软件设置.....	22
5.2 RS232 指令.....	23
6 客户端软件控制.....	25
6.1 登录.....	25
6.2 通讯连接.....	26

6.3 软件主界面.....	28
6.4 拼接设置.....	31
6.4.1 拼接设置.....	31
6.4.2 屏幕顺序.....	33
6.4.3 设备控制.....	35
6.4.4 设备版本.....	35
6.4.5 拼接操作.....	36
6.5 屏幕分组.....	39
6.6 一键清屏.....	39
6.7 场景保存.....	39
6.8 场景调用.....	40
6.9 场景管理.....	40
6.10 底图设置.....	41
6.10.1 全屏底图设置.....	41
6.10.2 单屏底图设置.....	42
6.11 字幕设置.....	42
6.12 设备管理.....	43
6.13 用户管理.....	44
6.13.1 用户操作.....	44
6.13.2 用户权限.....	45
6.14 系统设置.....	45
6.15 设备升级.....	46
6.16 外设控制.....	47
6.17 导出日志（技术人员需求）.....	47
6.18 IP 流输入信号卡操作说明.....	48
6.18.1 连接.....	48
6.18.1 视频源管理.....	48
6.18.3 解码器控制.....	50
6.18.4 日志信息.....	50
6.18.5 升级维护.....	50
7 IOS 客户端软件.....	52
7.1 登录.....	53
7.2 IOS 软件主界面.....	53
7.2.1 设置与退出.....	54
7.2.2 信号源与预览.....	56
7.2.3 屏幕切换.....	57
7.2.4 画面拼接设置窗口.....	57
7.2.5 场景管理.....	57
8 规格参数.....	58
8.1 主机参数.....	58
8.2 输入信号卡参数.....	59
8.2.1 4K HDMI 输入信号卡.....	59
8.2.2 4K DP 输入信号卡.....	59
8.2.3 DVI 输入信号卡.....	59

8.2.4 HDMI 输入信号卡.....	60
8.2.5 HDBT 输入信号卡.....	60
8.2.6 VGA 输入信号卡.....	60
8.2.7 SDI 输入信号卡.....	61
8.2.8 CVBS 输入信号卡.....	61
8.2.9 多格式输入信号卡.....	62
8.2.10 IP 流输入信号卡.....	62
8.3 单卡两路输出信号卡参数.....	63
8.3.1 DVI 输出信号卡.....	63
8.3.2 HDMI 输出信号卡.....	63
8.3.3 HDBT 输出板卡.....	64
8.4 单卡四路输出信号卡参数.....	64
8.4.1 DVI 输出信号卡.....	64
8.4.2 HDMI 输出信号卡.....	65
8.5 预览回显卡.....	66
9 常见故障及维护.....	67
10 配货清单.....	68

1 引言

1.1 简介

图像拼接处理器是一款混合插卡型智能图像拼接处理器，能够将多个动态画面显示在多个屏幕上面，实现多窗口拼接的功能。本产品可自动检测识别板卡类型，支持 VGA, DVI, HDBaseT, SDI, HDMI, DP 等拼接板卡，即插即用，可不同格式的混合信号搭配使用。

本系列产品双电路设计，任意一路电路断电不影响整机工作，主机可不间断工作；配置控制板卡，支持视频拼接，视频矩阵切换，级联控制第三方设备等功能，且配合预览回显板卡可实现视频信号预览和大屏回显功能。

设备受控方式包含：RS232 指令控制和 LAN 客户端软件控制，且支持串口或网口控制远端第三方设备。采用客户端控制软件，可设置多种方式的输出画面拼接显示，输入信号 OSD 设置，输出画面预览，场景保存，场景轮询等。图像拼接处理器可广泛应用在城市平安监控、智能交通管理、视频会议、大型会议中心、大型商业广场、军事指挥中心、政府等。

1.2 功能特性

- 输入板卡类型（一卡一路）：4K HDMI/DP
- 输入板卡类型（一卡两路）：2K HDMI/DVI/VGA/SDI/HDBaseT
- 输出板卡类型（一卡两路，四图层）：HDMI/DVI
- 输出板卡类型（一卡四路，两图层）：HDMI/DVI
- 采用全硬件FPGA架构，无内嵌操作系统，内部自建核心运算机制，图像处理性能优异
- 兼容IP解码卡，实现对高清网络摄像头信号的采集、信号处理、IP流媒体信号解码等功能
- 支持主机支持高温报警和高性能冗余电源供电方式
- 支持任意分辨率输出，可自定义设置输出非常规分辨率，最高支持输出分辨率1920x1200 @60Hz，最宽2560，最高1920
- 输出画面可实现任意拼接显示
- 通过串口指令可实现场景调用、场景保存、场景轮循、查询和设置IP等
- 通过客户端软件可实现信号切换、信号预览、拼接设置、场景调用、场景保存、场景预览、分辨率设置、恢复出厂设置、动态字幕和高清底图设置等
- 支持输入信号源OSD自定义字符显示功能，可以设置字符字体、大小、颜色、透明度、位置等
- 支持所有输入信号实时预览，便于用户观察和检测输入信号的接入状态
- 输入最高分辨率可达 4K@30Hz, 输出分辨率可自定义，满足不同规格的 LED 屏幕显示
- 支持多组屏控制管理，最多可达四组

- 支持画面任意开窗、叠加、漫游、分割、缩放、拉伸和切割等操作
- 支持画中画显示、图像叠加显示、多屏单画面显示、单屏多画面显示拼接功能
- 通过客户端软件可实现叠加窗口的图层顺序及属性设置
- 单个输入源支持任意开窗
- 通过客户端最多设置4组独立显示输出屏，可自定义每组输出屏的分辨率
- 支持配置备份和恢复，备份信息可下载保存备份，断电记忆功能，无需担心配置丢失
- 设备受控方式多样化，包含 RS232 指令控制和 LAN 客户端软件控制，且支持串口或网口控制第三方设备

2 产品外观

2.1 前面板

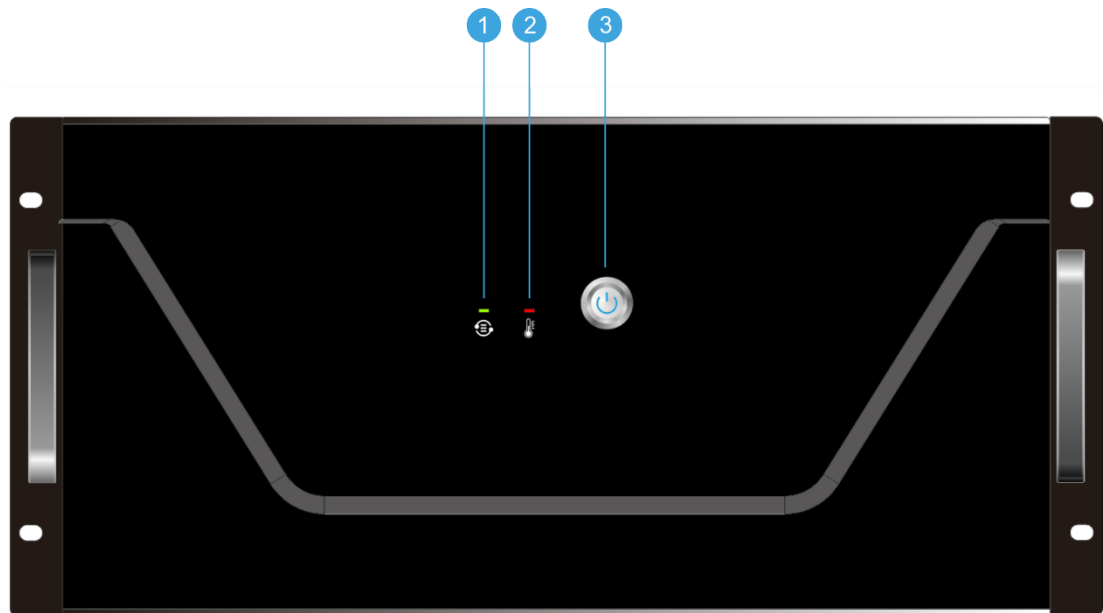


图 2-1 前面板

序号	名称	描述
①	ACT 指示灯	正常工作状态：绿色指示灯闪烁； 异常状态：指示灯熄灭或常亮。
②	温度报警指示灯	主机工作温度正常状态：熄灭； 主机工作温度达到高温状态（ $\geq 50^{\circ}\text{C}$ ）：指示灯稳定红色闪烁。
③	电源开关按钮	带蓝色光环电源开关按键； 通电正常状态：常亮蓝色指示灯； 通电异常状态：指示灯熄灭或闪烁。

2.2 后面板

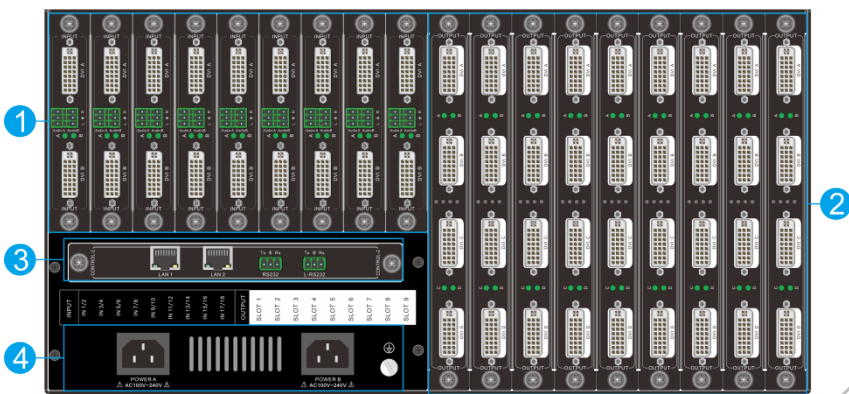


图2-2 后面板

序号	名称	描述
①	输入通道	<ul style="list-style-type: none">● 08x18混合处理器：8路固定输入板卡通道，最多可配置4张单卡两路拼接输入板卡● 18x36混合处理器：18路固定输入板卡通道，最多可配置9张单卡两路拼接输入板卡● 26x18混合处理器：26路固定输入板卡通道，最多可配置13张单卡两路拼接输入板卡● 36x36混合处理器：36路固定输入板卡通道，最多可配置18张单卡两路拼接输入板卡● 72x72混合处理器：72路固定输入板卡通道，最多可配置36张单卡两路拼接输入板卡
②	输出通道	<p>支持两路输出卡和四路输出卡混搭使用：</p> <ul style="list-style-type: none">● 08x18混合处理器：18路固定输出板卡通道，最多可配置5张单卡两路或单卡四路输出板卡● 18x36混合处理器：36路固定输出板卡通道，最多可配置9张单卡两路或单卡四路输出板卡● 26x18混合处理器：18路固定输出板卡通道，最多可配置5张单卡两路或单卡四路输出板卡● 36x36混合处理器：36路固定输出板卡通道，最多可配置9张单卡两路或单卡四路输出板卡● 72x72混合处理器：72路固定输出板卡通道，最多可配置18张单卡两路或单卡四路输出板卡 <p>注 08X18 & 26X18 混合处理器最后一个卡槽，使用四路输出卡只有 A、B 口支持信号输出；使用两路输出卡，只有 A 口支持信号输出</p>

序号	名称	描述
③	控制模块	<p>控制板卡：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2路RS232串口：RS232端口与控制设备相连，可通过控制设备发送指令控制本机；若L-RS232端口连接第三方设备，可支持通过控制设备控制远端第三方设备 2路LAN网口：任意网络连接端口与控制设备（如PC）相连，可实现通过客户端软件控制本机
④	电源模块	<p>散热口+电源接口+接地端口</p> <ul style="list-style-type: none"> 散热口：对电源模块散热降温 2路双电路设计，确保设备平稳运行，100V供电时需要两电路同时工作才可以满负载运行；当其中任意一路断电后，由另一路电源无间断工作 <p>注：26x18 & 36x36 混合处理器包含 2 路电源冗余模块，散热口+电源接口+接地端口+电源指示灯</p>

说明：

- 后面板所插板卡仅供参考；
- 产品图片仅供参考，请以实物为准。

3 信号卡介绍

本机兼容4K HDMI, 4K DP, HDBaseT, HDMI, DVI, VGA, HD-SDI, 3G-SDI, SDI, CVBS, YPBPR等多种信号格式的输入输出板卡, 板卡支持热插拔, 即插即用, 可根据系统使用需求搭配不同板卡。以下为本机支持板卡汇总:

信号卡:

板卡类型	板卡型号	板卡信号端口
单卡两路输入板卡	4K HDMI IN	1路HDM, 1路3pin AUDIO
	4K DP IN	1路DP, 1路3pin AUDIO
	DVI IN	2路DVI, 2路3pin AUDIO
	HDMI IN	2路HDMI, 2路3pin AUDIO
	HDBaseT IN	2路HDBaseT, 2路3pin AUDIO
	VGA IN	2路VGA
	SDI IN	2路SDI (每路带SDI环出)
	CVBS IN	2路CVBS
	多格式输入卡	2路DVI, 2路3pin AUDIO 通过转换线支持HDMI、VGA、CVBS、YPBPR信号
	IP IN	1路IP流, 1路3pin AUDIO, 1路升级口
单卡两路输出板卡(四图层)	DVI OUT	2路DVI
	DVI OUT(底图字幕卡)	2路DVI
	HDMI OUT	2路HDMI
	HDMI OUT(底图字幕板卡)	2路HDMI
	HDBaseT OUT(底图字幕板卡)	2路HDBaseT
单卡四路输出板卡(两图层)	DVI OUT	4路DVI
	DVI OUT(底图字幕卡)	4路DVI
	HDMI OUT	4路HDMI
	HDMI OUT(底图字幕板卡)	4路HDMI

其他板卡:

板卡类型	控制端口
控制卡	TCP/IP、RS232
预览回显卡	输入信号源画面预览和大屏画面回显

3.1 单卡两路输入信号卡

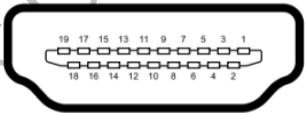
3.1.1 4K HDMI 输入信号卡

- 端口：1路HDMI输入端口，1路独立音频输出端口；
- 绿色工作状态指示灯：代表HDMI端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持HDMI、DVI-D信号格式；
- 支持音频解嵌输出；
- 支持HDMI标准，兼容HDCP标准；
- 最高输入分辨率3840x2160@30Hz 4:4:4；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 配合任意输出板卡使用；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术, 支持DDC控制；
- 具有断电保存功能。



图 0-1 4K HDMI IN

Type A 母连接器引脚说明：



引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	TMDS Data 2+	11	TMDS Clock Shield
2	TMDS Data 2 Shield	12	TMDS Clock-
3	TMDS Data 2-	13	CEC
4	TMDS Data 1+	14	N. C.
5	TMDS Data 1 Shield	15	SCL
6	TMDS Data 1-	16	SDA
7	TMDS Data 0+	17	DDC/CEC Ground
8	TMDS Data 0 Shield	18	+5V Power
9	TMDS Data 0-	19	Hot Plug Detect
10	TMDS Clock+		

3.1.2 4K DP 输入信号卡

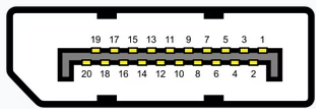
- 端口：1路DP输入端口，1路独立音频输出端口；

- 绿色工作状态指示灯：代表DP端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持DP1.1；
- 支持音频解嵌输出，仅支持48KHz音频；
- 最高输入分辨率4096x2160@24Hz；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 配合任意输出板卡使用；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术,支持DDC控制；
- 具有断电保存功能。



图 0-2 4K DP IN

DP 连接器引脚说明：



引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	ML_Lane 0(p)	11	GND
2	GND	12	ML_Lane 3(n)
3	ML_Lane 0(n)	13	GND
4	ML_Lane 1(p)	14	GND
5	GND	15	AUX_CH(p)
6	ML_Lane 1(n)	16	GND
7	ML_Lane 2(p)	17	AUX_CH(n)
8	GND	18	Hot Plug
9	ML_Lane 2(n)	19	DP_PWR Return
10	ML_Lane 3(p)	20	DP_PWR

3.1.3 DVI 输入信号卡

- 端口：2路DVI输入端口，2路独立音频输出端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路DVI端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持音频解嵌输出；

- 支持HDMI1.3，兼容HDCP1.4；
- 最高输入分辨率1920 x 1200 @60Hz；
- 输入端口均支持DVI、HDMI；
- 自动识别输入信号格式，无需手动设置；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术,支持DDC 控制。
- 具有断电保存功能。

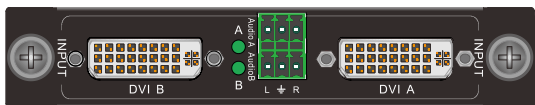
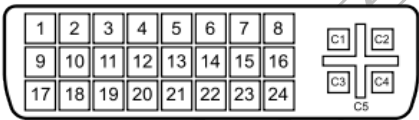


图 0-3 DVI IN

DVI-I 母端口引脚排列：



引脚	功能	引脚	功能
1	T. M. D. S. Data2-	13	T. M. D. S. Data3+
2	T. M. D. S. Data2+	14	+5V Power
3	T. M. D. S. Data 2/4 Shield	15	Ground (for +5V)
4	T. M. D. S. Data 4-	16	Hot Plug Detect
5	T. M. D. S. Data 4+	17	T. M. D. S. Data 0-
6	DDC Clock	18	T. M. D. S. Data 0+
7	DDC Data	19	T. M. D. S. Data 0/5 Shield
8	No Connect	20	T. M. D. S. Data5-
9	T. M. D. S. Data1-	21	T. M. D. S. Data5+
10	T. M. D. S. Data1+	22	T. M. D. S. Clock Shield
11	T. M. D. S. Data1/3 Shield	23	T. M. D. S. Clock+
12	T. M. D. S. Data3-	24	T. M. D. S. Clock-

3.1.4 HDMI 输入信号卡

- 端口：2路HDMI输入端口，2路独立音频输出端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路HDMI端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持HDMI、DVI-D信号格式；
- 支持音频解嵌；
- 支持HDMI标准，兼容HDCP；
- 最高输入分辨率1920x1200 @60Hz；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术, 支持DDC控制；
- 具有断电保存功能。

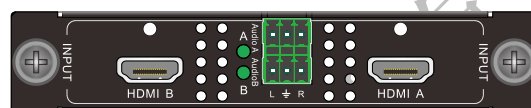


图 0-4 HDMI IN

3.1.4 HDBT 输入信号卡

- 端口：2路HDBaseT输入端口，2路独立音频输出端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路HDBaseT端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持音频解嵌；
- 最高输入分辨率1920x1200 @60Hz；
- HDBaseT端口传输1080P信号最远为70米(Cat6)，需配合远端发射器使用；
- HDBaseT指示灯状态：当网线连接设备时，亮绿灯；输入信号带HDCP，亮黄灯；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术, 支持DDC控制；
- 具有断电保存功能。

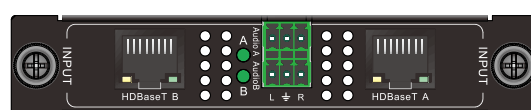


图 0-5 HDBaseT IN

3.1.5 VGA 输入信号卡

- 端口：2路VGA输入端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路VGA端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持VGA信号格式；
- 最高输入分辨率1920x1080P@60Hz；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 具有断电保存功能。

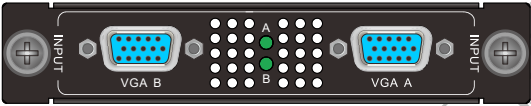
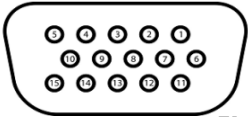


图 0-6 VGA IN

VGA 母端口引脚排列：



引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	RED	9	KEY/PWR
2	GREEN	10	GND
3	BLUE	11	ID0/RES
4	ID2/RES	12	ID1/SDA
5	GND	13	HSync
6	RED_RTN	14	VSynC
7	GREEN_RTN	15	ID3/SCL
8	BLUE_RTN		

3.1.6 SDI 输入信号卡

- 端口：2路SDI输入端口，每路输入带一路SDI环出；
- SDI输入支持环出，支持本地信号监视
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路SDI端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持SDI、HD-SDI、3G-SDI信号格式；
- 最高输入分辨率1920x1080P@60Hz；
- 输入输出信号传输最远距离100m；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详

见客户端软件操作说明；

- 具有断电记忆功能。

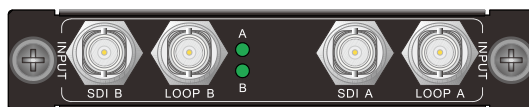


图 0-7 SDI IN

3.1.7 CVBS 输入信号卡

- 端口：2路CVBS输入端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路CVBS端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持CVBS信号格式；
- 自适应PAL和NTSC制式；
- 支持分辨率PAL：720x576I，NTSC：720x480I；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 具有断电记忆功能。

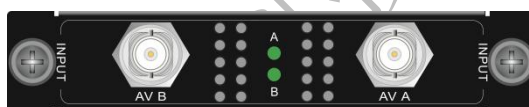


图 0-8 CVBS IN

3.1.8 多格式输入信号卡

- 端口：2路DVI输入端口，2路独立音频输出端口；
- A, B绿色工作状态指示灯：分别代表A, B路DVI端口工作状态，正常接入信号源且正常工作后指示灯常亮；
- 支持音频解嵌输出；
- 最高输入分辨率1920 x 1200 @60Hz；
- 输入端口支持DVI、HDMI、VGA、CVBS、YPBPR等信号格式，可通过上位机选择输入信号格式，详情见6.4.4设备版本；
- 单个输入信号支持任意开窗；
- 支持输入信号字符叠加功能，可通过客户端软件更改字符相关属性，相关操作详见客户端软件操作说明；
- 拥有嵌入式的EDID管理技术, 支持DDC 控制。
- 具有断电保存功能。

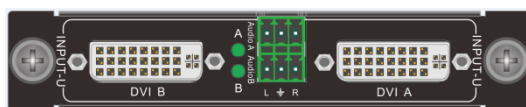


图 0-9 多格式信号输入

3.1.9 IP 流输入信号卡

- 端口：1路IP流网络输入端口，1路独立音频输出端口，1路USB升级端口，1个恢复出厂设置按钮；
- 支持2通道，且每通道可独立设置多种画面显示：1画面、4画面、9画面、16画面分割；
- 支持H. 264/RTSP/RTP标准协议的解码处理；
- 支持H. 264/AVC (MPEG-4 Part 10, AVC, Baseline/main/High Profile)压缩标准；
- 支持1920*1080以下分辨率解码；
- 支持4路1080P@60Hz，8路1080P@30Hz，16路720P@30Hz，32路D1网络信号解码上墙；
- 支持ONVIF、RTSP等网络流媒体协议；
- 支持对摄像机云台控制，控制网络摄像头旋转方向操作；
- IP端口指示灯状态：当连接设备且正常工作时，绿灯亮明绿色；当启动中或升级中，绿灯亮暗绿色；当设备正常通讯，黄灯亮黄色
- 具有断电记忆功能；
- 支持市场上主流厂家的网络摄像机的接入功能(海康威视、大华等)。

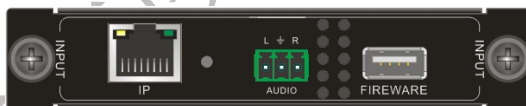


图 0-10 IP IN

3.2 单卡两路输出信号卡

3.2.1 DVI 输出信号卡

- 输出：2路DVI输出端口；
- A、B：绿色工作状态指示灯，分别代表A、B路DVI端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式；

- 输出外接单个显示屏最多支持4个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能。



图0-11 DVI OUT

3.2.2 DVI 底图字幕输出信号卡

- 输出：2路DVI输出端口；
- A, B：绿色工作状态指示灯，分别代表A, B路DVI端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 支持动态字幕和高清底图设置
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式；
- 输出外接单个显示屏最多支持4个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能。



图0-12 DVI OUT(底图字幕卡)

3.2.3 HDMI 输出信号卡

- 输出：2路HDMI输出端口；
- A、B：绿色工作状态指示灯，分别代表A、B路HDMI端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式；
- 输出外接单个显示屏最多支持4个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能。



图0-13 HDMI OUT

3.2.4 HDMI 底图字幕输出信号卡

- 输出：2路HDMI输出端口；
- A, B, : 绿色工作状态指示灯，分别代表A, B路HDMI端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 支持动态字幕和高清底图设置
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式；
- 输出外接单个显示屏最多支持4个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能。



图0-14 HDMI OUT(底图字幕卡)

3.2.5 HDBaseT 输出信号卡

- 输出：2路HDBaseT输出端口；
- A、B: 绿色工作状态指示灯，分别代表A、B路HDBaseT端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 支持动态字幕和高清底图设置
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- HDBaseT端口传输1080P信号最远为70米(Cat6)，需配合远端接收器使用
- HDBaseT指示灯状态：当连接设备时，亮绿灯；输入信号带HDCP，亮黄灯；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式；
- 输出外接单个显示屏最多支持4个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能。



图0-15 HDBaseT OUT

3.3 单卡四路输出信号卡

3.3.1 DVI 输出信号卡

- 输出：4路DVI输出端口；

- A, B, C, D绿色工作状态指示灯: 分别代表A, B, C, D路DVI端口工作状态, 正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮;
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz, 且支持自定义输出分辨率;
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式;
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式;
- 输出外接单个显示屏最多支持2个窗口的显示;
- 具有断电记忆功能;
- 特殊地, A和B通道或C和D通道捆绑式存在于同一分组输出拼接屏。



图0-16 DVI OUT

3.3.2 DVI 底图字幕输出信号卡

- 输出: 4路DVI输出端口;
- A, B, C, D绿色工作状态指示灯: 分别代表A, B, C, D路DVI端口工作状态, 正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮;
- 支持动态字幕和高清底图设置
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz, 且支持自定义输出分辨率;
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式;
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式;
- 输出外接单个显示屏最多支持2个窗口的显示;
- 具有断电记忆功能;
- 特殊地, A和B通道或C和D通道捆绑式存在于同一分组输出拼接屏。



图0-17 DVI OUT(底图字幕卡)

3.3.3 HDMI 输出信号卡

- 输出: 4路HDMI输出端口;
- A, B, C, D绿色工作状态指示灯: 分别代表A, B, C, D路HDMI端口工作状态, 正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮;
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz, 且支持自定义输出分辨率;
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式;

- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式
- 输出外接单个显示屏最多支持2个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能；
- 特殊地，A和B通道或C和D通道捆绑式存在于同一分组输出拼接屏。



图0-18 HDMI OUT

3.3.4 HDMI 底图字幕输出信号卡

- 输出：4路HDMI输出端口；
- A, B, C, D绿色工作状态指示灯：分别代表A, B, C, D路HDMI端口工作状态，正常接入信号显示设备且正常工作后指示灯常亮；
- 支持动态字幕和高清底图设置
- 最高输出分辨率1920x1200 @60Hz，且支持自定义输出分辨率；
- 输出端口均支持DVI、HDMI信号格式；
- 输出画面支持拼接、分割、叠加、缩放、拉伸、切割、画中画、漫游等多种格式
- 输出外接单个显示屏最多支持2个窗口的显示；
- 具有断电记忆功能；
- 特殊地，A和B通道或C和D通道捆绑式存在于同一分组输出拼接屏。



图0-19 HDMI OUT(底图字幕卡)

3.4 控制卡

- 2路LAN端口，2路RS232端口；
- 支持客户端软件控制和串口RS232指令控制；
- 支持通过网口级联控制第三方设备（使用第三方设备网络控制方式）；
- 支持通过L-RS232端口级联控制第三方设备（使用第三方设备串口控制方式）；
- 出厂默认设备IP：192.168.0.178；端口号：4001；
- 波特率：115200；

- 配合预览回显卡使用以实现信号源预览与显示端画面回显。

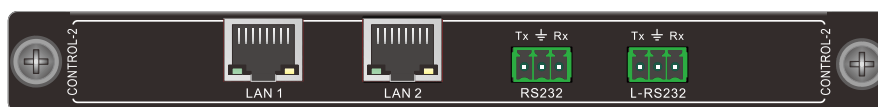


图 0-20 控制卡

3.5 预览回显卡

通过预览回显卡和控制卡配合使用，在客户端软件上可实现信号源画面的预览和大屏显示画面在控制端的回显功能。

- 支持H. 264编码；
- 回显信号分辨率为1920x1080P@60hz 8bit；
- 单路预览信号分辨率为480x270；
- 支持所有输入信号预览；
- 支持大屏显示信号监视。



图 0-21 预览回显卡-A



图 0-22 预览回显卡-B

说明

- 预览回显卡-A应用于8x18混合插卡处理器；预览回显卡-B应用于26x18、18x36、36x36、72x72混合插卡处理器；
- 预览卡需要安装在主机的最后一块输出卡槽中或指定卡槽中，除8x18混合插卡处理器主机。一台主机最大支持一张预览卡。

4 系统连接

4.1 注意事项

1. 系统安装及使用环境应注意保持整洁与适当的温湿度，且通风良好；
2. 系统中设备所有的电源开关、插头、插座和电源线等，必须保证绝缘安全；
3. 连接好外围设备，最后给系统通电。

4.2 连接图

本文以 18x36 混合插卡处理器设备为例，系统连接图如下：

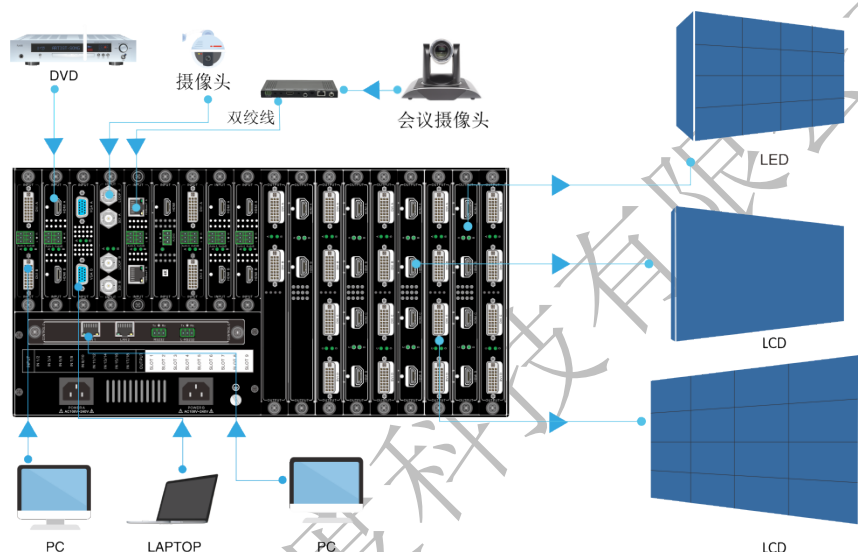


图 0-1 系统连接图

连接步骤如下：

- 步骤一： 将所需板卡正确安装在拼接处理器设备的后面卡槽中；
- 步骤二： 将所需输入信号源设备与输入板卡的输入端口相连；
- 步骤三： 将拼接屏与输出板卡的视频输出端口相连；
- 步骤四： 拼接处理器支持 RS232 串口和 LAN 网口两种控制方式。将控制设备（如：PC）的串口或网口与本机的“RS232”端口或任一网口相连接，通过拼控客户端软件或串口指令控制本机，详情请见 [5 RS232 控制](#) 和 [6 客户端软件控制](#)
- 步骤五： 拼接处理器支持串口环出控制第三方设备，通过 RS232 串口线将远端矩阵切换设备控制串口与本机“L-RS232”端口相连，可支持本地控制设备对远端第三方设备串口控制；
- 步骤六： 将电源输入口与 100V~240V 交流电源连接，并连接好地线连接端。

说明：

- 串口控制方式：控制设备 PC 必须接入“RS232”端口从而控制本机或第三方设备，不可接入“L-RS232”端口；
- 预览卡需插入主机的最后一块输出卡槽中或指定的卡槽中；

- 系统使用双绞线，建议使用带屏蔽通用性T568B直通双绞线，减少干扰；
- 在设备上电后，未设置拼接屏映射关系前显示屏处于待机状态；
- 本图仅供参考，客户可按实际需求搭建应用系统。

4.3 级联控制

4.3.1 网络控制第三设备

将控制设备（如：PC）的网口与拼接处理器的任一网口相连接，然后使用网线将远端第三方设备控制网口与拼接处理器另一个网口相连。在控制设备 PC 中设置第三方设备的网口控制软件参数，可实现本地控制设备对远端第三方设备网口控制。系统连接图如下图：

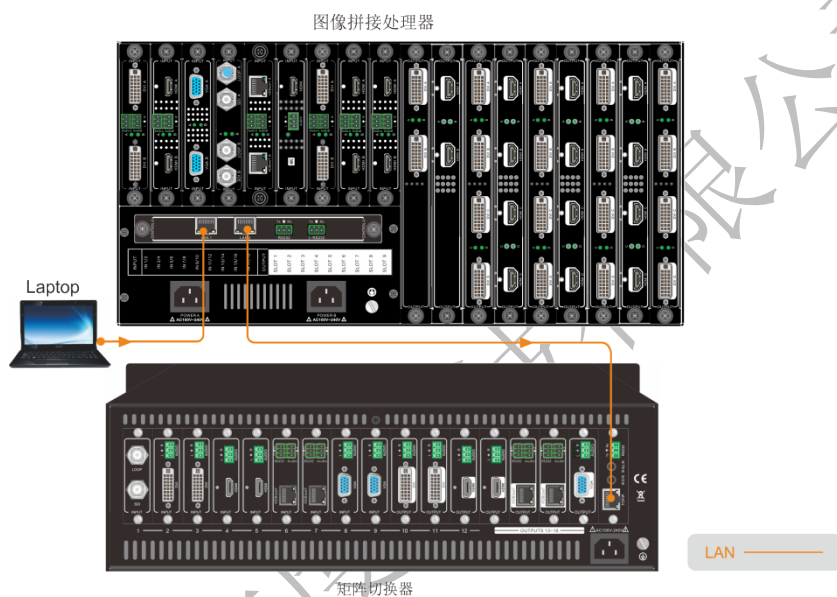


图 0-2 网口级联控制连接图

说明：

- 选择控制拼接处理器时，可使用客户端软件方式控制；
- 选择控制第三方设备时，需使用第三方设备网口控制方式；
- 当PC控制拼接处理器或第三方设备时，要求设备IP均在同一网段。

4.3.2 串口控制第三设备

将控制设备（如：PC）的串口与拼接处理器的“RS232”端口相连接，然后使用 RS232 串口线将远端第三方设备控制串口与拼接处理器 “L-RS232” 端口相连。在控制设备 PC 中设置第三方设备的串口控制软件参数，可实现本地控制设备对远端第三方设备串口控制。系统连接图如下图：

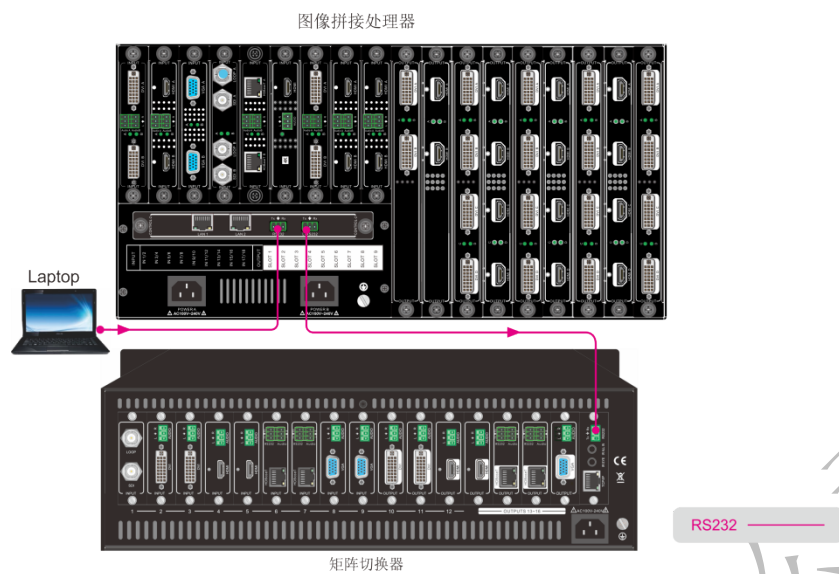


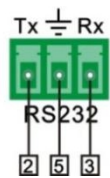
图 0-3 串口级联控制连接图

说明：

- 选择控制拼接处理器时，可使用客户端软件和串口指令2种方式；
- 选择控制第三方设备时，需使用第三方设备串口控制方式。

5 RS232 控制

拼接处理器与控制电脑连接，可通过 RS232 串口控制拼接处理器，本机 RS232 端口为 3 针母接头，引脚说明如下：



引脚	名称	功能
2	Tx	发送
3	Rx	接收
5	Gnd	公共地

5.1 串口控制软件设置

本机支持串口控制，用 RS232 连接线将电脑的串行通讯口与本机的 RS232 通讯口连接，打开串口软件后，即可实现本机串口控制，本文串口控制软件以 SSCOM32 为例说明。

双击软件运行图标（如下所示），打开 RS232 软件。



图 5-1 运行图标

进入软件主界面，如下图所示：

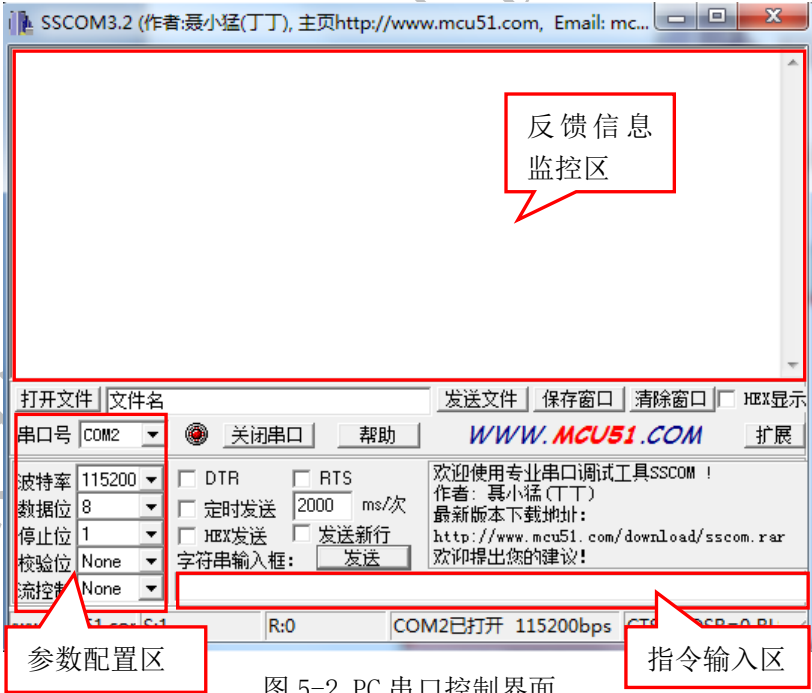


图 5-2 PC 串口控制界面

在参数配置区正确填写串口线与 PC 机连接的串口号，通讯协议的波特率、数据位、停止位、校验位，即可在命令输入区输入指令，对拼接处理器进行控制。

5.2 RS232 指令

通讯协议：波特率：115200 数据位：8 停止位：1 校验位：无

RS232 指令	功能描述	返回码
%=QNIP	查询设备的信息	例 : MAC: 00:00:00:00:01:0 1 IP: 192.168.0.178:40 01 Netmask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.0.1
%=SNIP:[a];[b]; [c];[d]	把设备 IP 地址修改为 a.b.c.d	OK >>>BootLoader Running Flag: 0x44332211 App will run
%=SCSV:[a]	保存场景，场景编号为 a (a=1 ~ 32)	OK
%=SCLD:[a]	调用场景，场景编号为 a (a=1 ~ 32)	OK
%=SCPI:[a]	设置场景轮循时间间隔为 a (a=10 ~ 99999 秒)	OK
%=SCPL:[a];[b]; [c];[d];[e];[f]; [g];[h]	设置轮循的场景列表，最多可以指定 8 个，当只输入%=SCPL 时表示所有有效场景轮循 (a/b/c/d/e/f/g/h=1 ~ 32)	OK
%=SCPS:[a]	开关场景轮循，a 为 1(开)或 0(关)	OK
%=SOIS:[a];[b]	将输出窗口所对应的所有输入源 a 切换为输入源 b，(a/b=1 ~ 26，为任意输入信号)	OK
%=SGID:[a]	切换当前分组，a 代表组号，取值 1~4	OK
%=QGID	查询当前分组的组号(1~4)	GROUP:2
%=SWIS:[a];[b]	将指定窗口 a 的输入信号源切换为 b 信号源(a 为窗口 ID，b 为输入端口号)	OK

RS232 指令	功能描述	返回码
%=SMIO:[a];[b] 或%=SMIO:[a];[b~c]	矩阵模式的输入输出通道切换(a 为输入端口号, b、c 为输出端口号)	OK
%=SMIC:[a]	矩阵模式的输入通道设置为 a(从 1 开始编号)	OK
%=SMOC:[b]	矩阵模式的输出通道设置为 b(从 1 开始编号), 搭配%=SMIC:[a]指令使用	OK

说明:

- 设备IP修改后会重启设备;
- 以上指令中 “[” 和 “]” 为非发送字符;
- 每条指令的任何字符不能漏, 比如 “:” “;” 等, 而且一定要在英文输入法下的标点;
- 注意字母的大小写。

6 客户端软件控制

拼接处理器有 2 个 LAN 网口, 选择任意一个网络端口与 PC 连接。拼接处理器出厂默认 IP 地址为: 192.168.0.178, 端口号为 4001, 确保 PC 与此设备在同一个网段, 即可实现对此设备的控制。

本文以连接控制电脑为例进行介绍:

- 1) 用网线将控制电脑与拼接处理器的 LAN 网口连接。
- 2) 将控制电脑的 IP 网段更改成与拼接处理器网段一致。
 - a) “网络和共享中心” → “本地连接” → “属性”, 进入如下图A所示界面;
 - b) 选择IPV4, 点击属性, 进入如下图B所示界面:

图 A

图 B

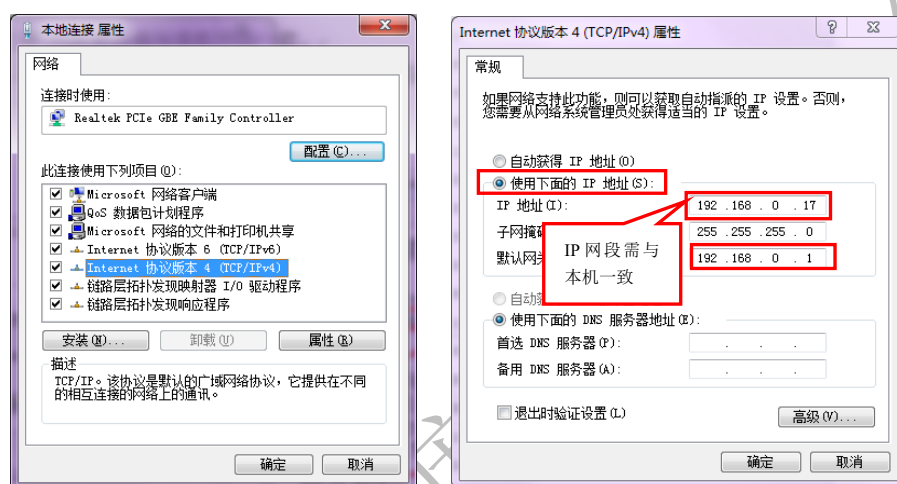


图 0-1 更改 IP

- c) 选择“使用以下IP地址”, 将IP网段改为与拼接处理器一致;
 - d) 点击确定, IP网段更改完成。
- 3) 将控制软件安装包拷贝到控制电脑, 安装拼接控制器软件。
- 4) 双击以下图标, 打开客户端软件登录界面。



图0-2 控制软件图标

- 5) 卸载: 单击开始菜单, 在控制面板的“程序和功能”中找到此控制软件, 选中后鼠标右击即可选择卸载此软件, 最后根据指示卸载此控制软件。

6.1 登录

默认软件初始账号为: “admin”, 默认密码为 “admin”, 首次登录选择默认用户名进行

登录，如下图。若需要修改用户名及密码，请详见 [6.13.1 用户操作](#)。登录界面包含两部分操作设置：自动登录，记住密码。

- a) 记住密码：点击“**记住密码**”选项，即再次登录无需再次输入密码。
- b) 自动登录：点击“**自动登录**”选项，在软件关闭或退出后，下次点击软件图标可直接进入软件主界面（功能同**系统设置**中的自动登录一样）。

说明：当软件“**注销**”后，再次登录则软件无法支持自动登录功能。



图0-3 登录界面

6.2 通讯连接

登录软件后需要设置连接参数，以便实现拼接处理器与客户端软件的连接。

点击“**设备管理**”，进入以下界面添加设备。可通过 LAN 网口或 RS232 串口两种模式添加设备。

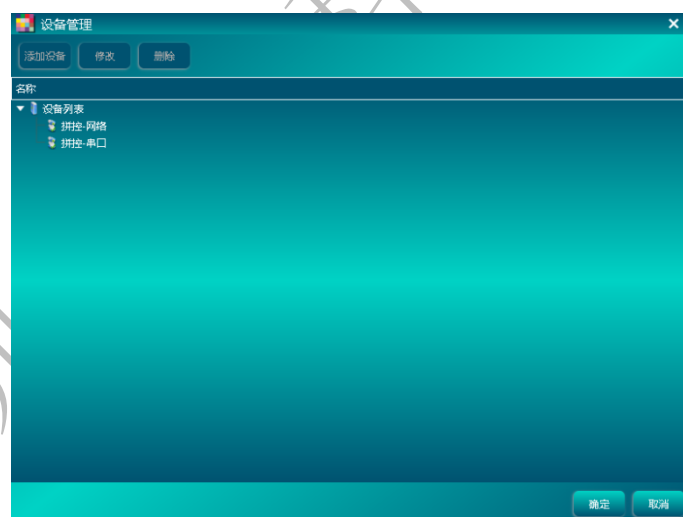


图0-4 设备管理

1) 网口控制

通过双绞线将拼接处理器任一网口和控制电脑相连接，实现网口连接通讯，客户端软件网口添加设备连接方式如下图所示。操作步骤如下：

- ① 设置控制电脑同网段，详情见 [6 客户端软件控制](#)；
- ② 点击“**搜索设备**”，在**网络配置**中输入搜索到的设备IP地址；

- ③ 选择性添加设备用户名，密码及设备备注；
- ④ 选择性编辑设备信息，点击“编辑设备”，进入如下子界面，可在此界面根据需要修改IP地址、子网掩码、通讯端口、默认网关（默认网关根据修改后的IP地址网段修改）。

说明：客户端软件不支持修改设备MAC地址。



图 0-5 修改设备

- ⑤ 点击“保存”按钮即可支持通过网络连接设备。
- ⑥ 双击主界面左侧“拼接处理器-网络”按钮即可建立网络连接。



图 0-6 网络通讯连接

2) RS232串口控制

通过串口线连接控制电脑和拼接处理器“RS232”端口，实现串口连接通讯。客户端软件串口添加设备连接方式，如下图所示，操作步骤如下：

- ① 选择“串口”通讯方式；
- ② 在串口配置选择拼接处理器串口号及波特率，以及设备用户名和密码；

- ③ 点击“保存”按钮即可支持通过串口连接设备。
- ④ 双击主界面左侧“拼接处理器-串口”按钮即可建立网络连接。

说明：

- 修改IP地址需要重新连接拼接处理器；
- 支持波特率：115200；
- 拼接处理器设备用户名和密码为以下两种：
 - 用户名：guest，密码：空
 - 用户名：admin，密码：123



图 0-7 串口通讯连接

添加设备后可在主界面左侧显示设备列表，且软件支持板卡连接状态智能识别。用户可通过选择输入信号以便实现显示拼接效果。

6.3 软件主界面

软件登录连接后进入主界面，如下图，主要包括菜单栏、属性设置、设备列表、画面拼接设置窗口及状态栏。

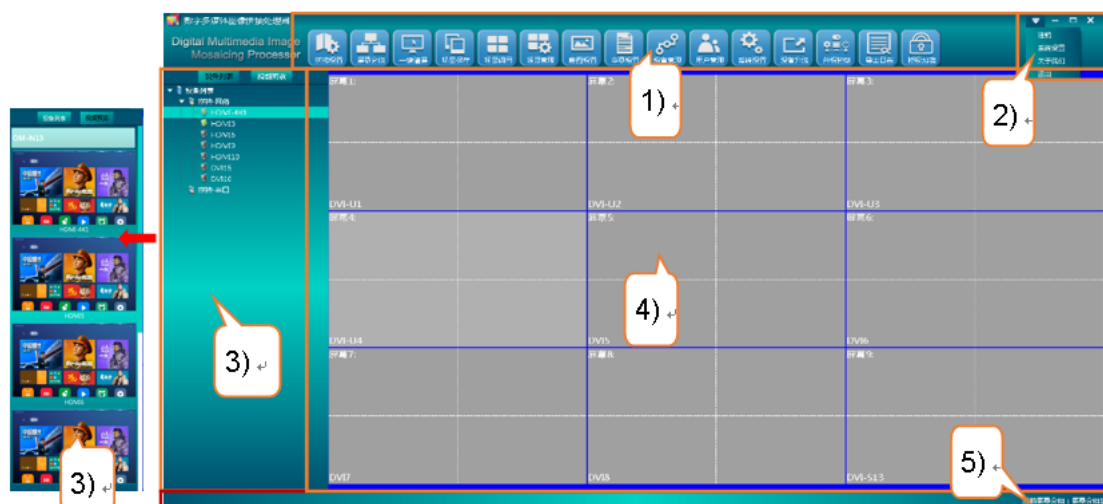


图0-8 控制软件界面

- 1) 菜单栏: 分为“拼接设置”、“屏幕分组”、“一键清屏”、“场景保存”、“场景调用”、“场景管理”、“底图设置”、“字幕设置”、“设备管理”、“用户管理”、“系统设置”、“设备升级”、“外设控制”、“导出日志”共14个页面。
- 2) 属性设置: 包括注销、系统设置、关于我们（设备信息）、退出、软件界面最小化、软件界面全屏显示以及关闭客户端软件。
- 3) 设备列表与信号预览窗口循环显示。设备列表窗口有LAN网络连接设备和RS232串口连接设备；信号预览窗口显示不同输入通道信号源画面，以便于用户可直观选择所需信号源。
 - A. 设备列表: 当有信号输入时，设备图标会亮灯显示，反之为灰色。当鼠标选中输入信号源后右击，可设置输入信号源OSD、EDID、裁剪边缘、重命名及属性。
 - a) 输入信号源OSD设置界面如下图，包含“字幕设置”和“LOGO设置”。
 - 可根据需要在“字幕设置”界面中设置字幕内容、字体、显示状态、字幕文字及背景颜色、背景颜色透明度、位置（以实际输入分辨率为极值）等；
 - 可根据需要在“LOGO设置”界面中设置LOGO内容，显示状态和位置等；
 - 字幕文字及背景颜色可选择系统颜色、自定义颜色或挑选屏幕中任意位置颜色
 - 可选择性设置字幕&LOGO的显示状态，☒为显示状态，☐为不显示状态；
 - 字幕内容和LOGO内容设置（如下①栏）后需要上传后才可在对应显示屏中显示设置内容；
 - 修改字幕或LOGO属性效果设置（如下②栏）后需要点击“确认”才可在对应显示屏中显示效果。



图 0-9 输入信号源 OSD 设置

- b) EDID设置：输入板卡支持嵌入式的EDID管理技术，且支持通过客户端软件修改输入板卡中的EDID数据，修改界面如下：

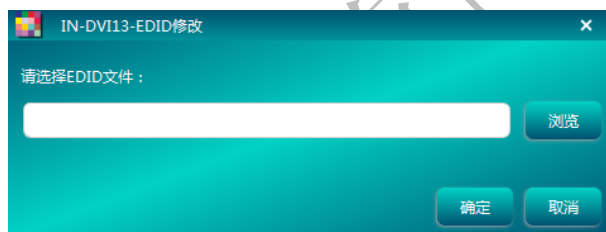


图 0-10 输入信号 EDID 修改

注：默认包含 2 种 EDID 数据文件：DVI 信号和 HDMI 信号（客户端软件的安装根目录 Video Wall Processor 中 *EDID-DVI_1.3.bin* 和 *EDID-HDMI_1.3.bin* 文件）。

- c) 裁剪边缘：当输出显示不合适时，可对信号源四边边框进行裁剪，使画面显示更加适合，裁剪界面设置如下，默认状态为不裁剪，即上下左右边缘裁剪尺寸为0像素。



图 0-11 输入信号边缘裁剪

- d) 重命名：自定义输入板卡名称
- e) 属性：输入板卡属性查询，支持查询输入板卡名称、类型、分辨率、字幕内容及裁剪参数



图 0-12 输入信号属性

B. 信号预览：显示信号源画面。特别地，当拼接处理器控制方式选择RS232串口控制时，则无法支持信号源预览功能。

4) 画面拼接设置窗口：显示一个虚拟的大屏拼接图像。

A. 重命名：自定义物理屏幕名称。

操作：任意有输出信号的物理屏幕右击即可调出“重命名”菜单。

5) 状态栏：可显示操作提示、物理参数等信息。

6.4 拼接设置

拼接设置用来设置处理器的拼接方式。在菜单栏点击“**拼接设置**”，弹出的以下界面，包括**拼接设置**、**屏幕顺序**、**设备控制**和**设备版本**共四部分设置。



图0-13 拼接配置界面

6.4.1 拼接设置

在拼接设置界面，可选择屏幕分组、大屏类型、设置物理屏幕的排列方式、边缘宽度、逻辑子屏幕、输出分辨率，也可对输出分辨率进行自定义设置。

1) “屏幕分组”：支持4组屏幕分组，可自定义屏幕分组情况；

2) “大屏类型”：支持LCD，LED和矩阵三种模式显示屏设定；

- 3) “物理屏幕”：大屏显示器的实际组合格式，此软件最大可支持20 x 20组合格式拼接。结合应用设备的输出通道与应用需要，可自定义拼接组合格式；
- 4) “逻辑子屏幕”：在每一块物理屏幕上虚拟出来的子屏，最大可分割为4个子屏（此处默认为2x2子屏幕）；
- 5) “边缘宽度设置”：取值为0-100，当显示设备是液晶显示屏时，屏与屏之间的黑边会让图像有被割裂的视觉，显示效果差，因此就需要边框补偿功能。本软件的“边缘宽度设置”即可实现此功能；
- 6) “输出格式分辨率”：系统自带常规输出分辨率，也可以通过点击“添加”按钮为屏幕新建分辨率，新的分辨率会添加入“分辨率”列表中。

结合拼接处理器输出通道，本文将设置物理屏幕的排列方式为3 x 3进行简单介绍，设置效果如下：

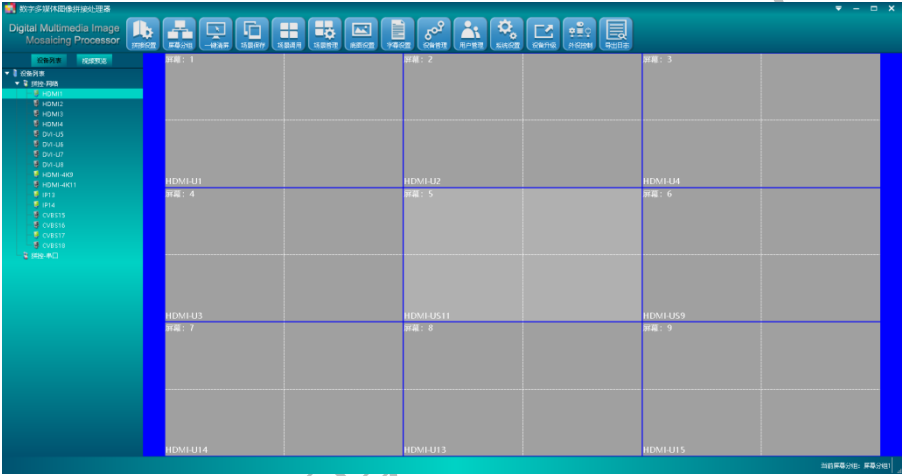


图0-14 屏幕排列方式（3 x 3）

说明：

- 本软件系统自带输出分辨率参数不可修改删除，自定义输出分辨率可根据需要修改或删除。自定义分辨率设置界面如下，可根据需求设置参数：



图0-15 分辨率设置界面

6.4.2 屏幕顺序

点击**屏幕顺序**，可跳至如下界面，在此界面可选择屏幕分组方式和设置输出显示屏，使物理屏幕对应上实际的输出显示屏。



图0-16 屏幕顺序

说明

- 当显示屏选择LCD时，“屏幕坐标设置”参数栏仅显示屏幕起点坐标和尺寸，无法自定义设置；
- 当显示屏选择LED时，需自行设置各屏“屏幕坐标设置”参数值或点击“自动计算”按钮（选择“自动计算”时需要先设置第一行与第一列物理屏的屏幕宽度和高度，然后点击“自动计算”即可自动设置剩余未设置的物理屏位置与尺寸）；
- “重置当前”或“取消当前”设置完成后需点击“确认”按键，设置参数才可保存生效；
- 当某些屏幕位置和输出卡端口不对应时，如下图6-17所示界面中选中对应屏幕。此时点击输出卡，在右侧显示界面对应的输出窗口会点亮，利用鼠标拖动输出卡到点亮窗口位置，即可调整显示画面，以达到屏幕正确显示，如下图6-18所示。

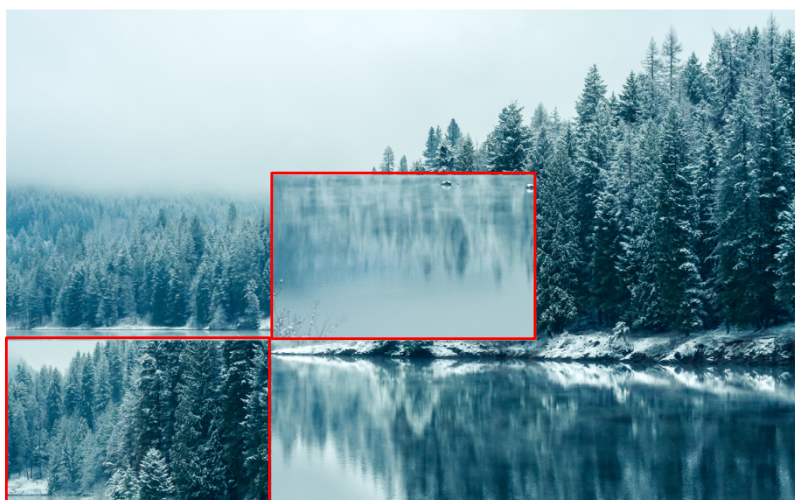


图0-17

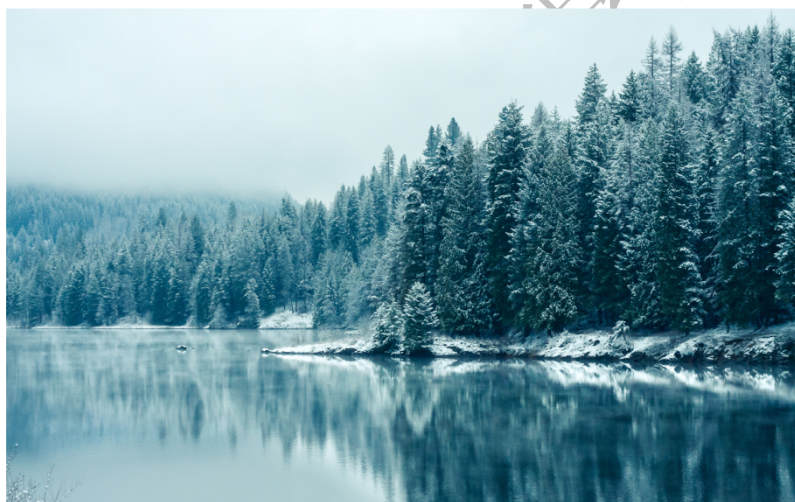


图0-18

- 当输出板卡列表比屏幕显示窗口数量多时，点击左侧“输出卡列表”中的输出板卡放入右侧输出窗口中，依次尝试至画面在实际输出显示屏中显示；

6.4.3 设备控制

点击**设备控制**，可跳至如下界面，此界面主要设置风扇控制与设备恢复和备份。



图0-19 设备控制

- 1) 风扇控制包含风扇工作模式和风扇工作转速两部分属性。
 - A. 风扇工作模式：自动和手动。
 - a) **自动模式**：默认工作模式，此模式状态下风扇可根据设备机箱内工作温度自动调整转速（当工作温度达到50℃以上时，工作转速自动切换至高速）；
 - b) **手动模式**：此模式状态下可选择低速和高速两种转速；
 - B. 手动模式下的工作转速：低速和高速
- 2) 设备恢复出厂设置和备份操作
 - A. **恢复出厂设置**：点击**恢复出厂设置**按钮则使设备的所有设置恢复到出厂默认状态，且设备自动断开连接；
 - B. **备份**：点击**导出配置**按钮则可备份此设备当前的所有设置，备份文件格式为bak；
 - C. **导入配置**：选择设备备份文件，然后点击载入配置按钮则可导入备份文件中保存的参数（网络参数、输入卡名称、分组数据包括映射和分辨率以及场景数据）。

6.4.4 设备版本

点击**设备版本**，可跳至如下界面，此界面主要识别显示板卡及板卡版本信息。

- 1) **设置**：针对多格式板卡信号格式的设置，支持DVI、HDMI、VGA、CVBS、YPBPR等信号格式
- 2) **刷新**：更新显示板卡及板卡版本信息

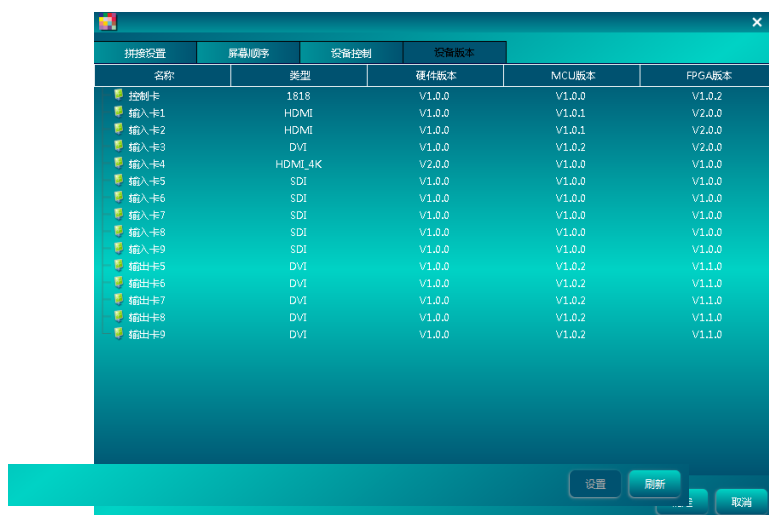


图0-20 设备版本

6.4.5 拼接操作

6.4.5.1 窗口介绍

在画面拼接设置窗口可以设置任意大小任意位置的窗口，在画面拼接设置窗口上所开的窗口会在实际输出显示屏上一一对应显示。本软件可通过以下两种形式新开窗口：

- 1) 在左侧**输入卡列表**点击选取需显示的输入信号，然后在**画面拼接设置窗口**内任意位置，按住鼠标左键，向右下方拖动，到了合适的位置后松开鼠标，即可在大屏对应位置上以当前输入源为内容新开一个窗口；
- 2) 可从左侧的**输入卡列表**中将信号源直接拖到**画面拼接设置窗口**上，松开鼠标时将会在鼠标所在的物理屏上新开一个对应窗口。

直接拖动窗口可调整画面输出大小，窗口介绍及绘制效果如下所示：

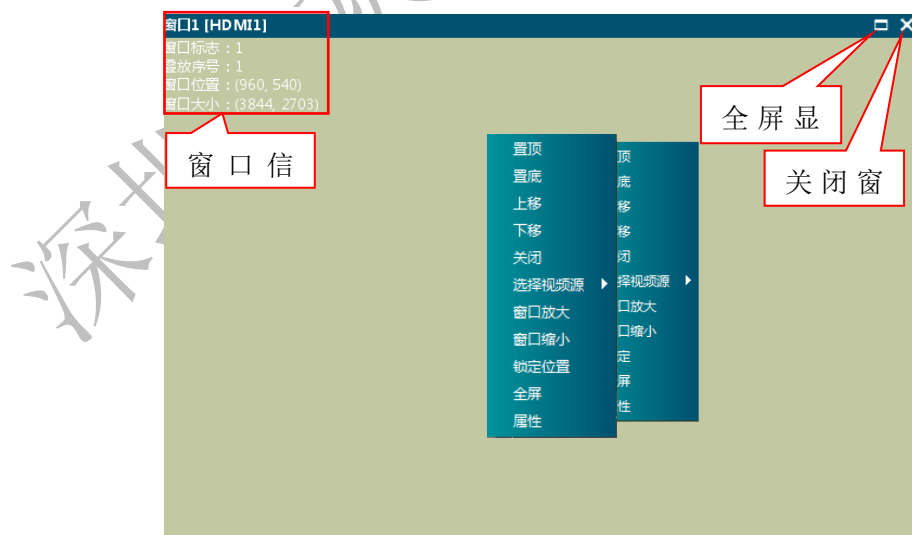


图0-21 窗口介绍

在窗口上，右击则会弹出对话框。在对话框中可对本窗口进行调整，包含：置顶、置底、上移、下移、关闭、选择视频源、窗口放大、窗口缩小、锁定、全屏显示及属性；

- a) **置顶**: 将当前窗口移到最上层显示;
- b) **置底**: 将当前窗口移到最下层显示;
- c) **上移**: 将选中窗口向上移动一层;
- d) **下移**: 将选中窗口项下移动一层;
- e) **关闭**: 关闭窗口, 相当于窗口右上角的第二个按钮;
- f) **选择视频源**: 信号源选择, 相当于将左侧的**输入卡列表**中信号源直接拖到相对应窗口;
- g) **窗口放大**: 放大到所占逻辑子屏幕全屏显示;
- h) **窗口缩小**: 放大后的窗口恢复原尺寸;
- i) **锁定位置**: 锁定窗口大小、位置及锁定窗口画面优先显示。注意, 当锁定的窗口超过4个(1080P信号源输出画面), 3个(1个4K信号源输出画面和2个1080P信号源输出画面)或2个(4K信号源输出画面)以上则仅显示最开始锁定的4, 3或2个窗口画面;
- j) **全屏显示**: 将该窗口放大到整个屏全屏显示。相当于窗口右上角的第一个按钮, 或双击蓝色标题区域;
- k) **属性**: 设置窗口标题显示状态、窗口标题内容、窗口位置、窗口大小信息



图 0-22 窗口属性

说明

- 双击蓝色标题区域可全屏显示或复原窗口尺寸;
- 双击窗口正文区域可放大或缩小窗口, 功能同**窗口放大**和**窗口缩小**;
- 每个实际输出显示屏最多可显示4个窗口, 后续增加的窗口有优先显示权; 特殊的, 4K HDMI信号源所占输出画面通道是1080P信号源所占输出画面通道的2倍, 例: 同时选择4K HDMI输入和1080P信号输入作为信号源, 每个实际输出显示屏最多只显示3个窗口——2个1080P信号源输出画面和1个4K信号源输出画面;
- 在**画面拼接设置窗口**中灰色状态的窗口为不显示窗口。

6.4.5.2 拼接操作

本机支持画中画显示、图像叠加显示、多屏 1 画面显示、单屏多画面显示拼接画面。

- 1) 多个屏幕可拼接显示1个画面, 例如: 9屏1画面



图0-23 多屏1画面设置

2) 不同的屏幕可单独显示不同的画面，例如：3屏3画面

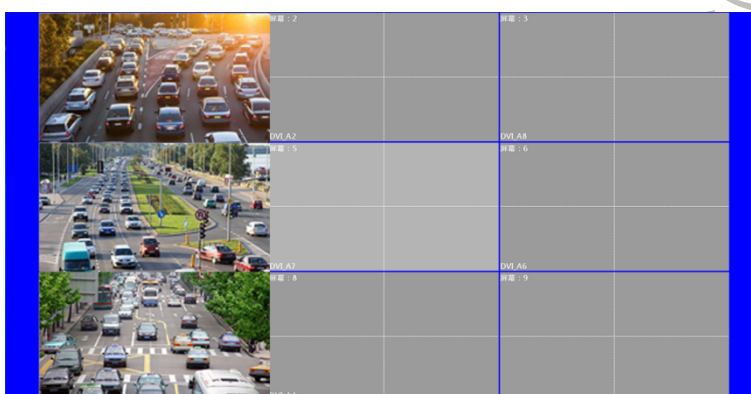


图0-24 3屏3画面设置

3) 单个屏幕最多可拼接显示4个画面，例如：1屏4画面

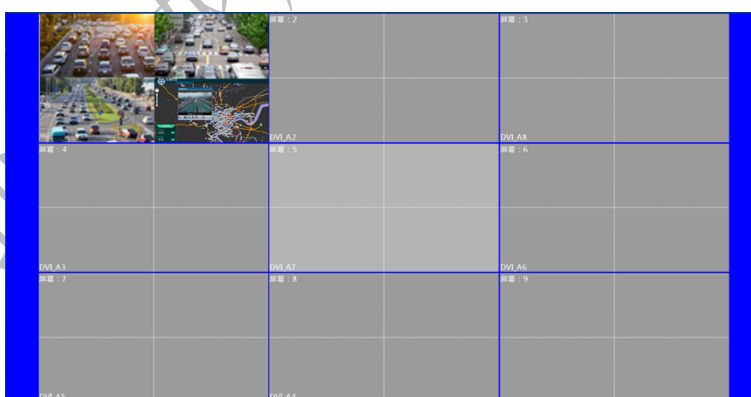


图0-25 1屏4画面设置

4) 画中画：同一个屏幕可同时显示多个画面，如下所示：



图0-26 画中面设置

6.5 屏幕分组

点击“屏幕分组”进入屏幕分组子界面，此界面显示 4 组屏幕分组模式，如下图所示：



图0-27 屏幕分组

6.6 一键清屏

一键清屏是指一键清除屏幕上已开的所有窗口。

6.7 场景保存

场景保存是对当前画面拼接设置窗口上所有输入信号窗口位置、大小、叠放顺序、信号源等参数的数据存储，由场景名称及场景编号来表示，场景名称从场景1开始自动命名或自定义命名，场景编号由1开始自动或手动选择编号，最多可保存32组场景。

点击菜单栏中的“场景保存”可进入如下界面，可根据需要在空白位置输入自定义名称或选择场景编号，最后点击“确认”即可完成场景保存。保存时若场景编号选择与之前保存过的场景相同，则会自动替换之前的场景。



图 0-28 场景保存

说明:

- 场景保存是把相关数据储存到设备中。

6.8 场景调用

场景调用即调用已保存的场景。点击“场景调用”，仅显示在“场景保存”中已保存的与当前场景同一分辨率和分组的所有场景。选中所需使用的场景，然后点击“确认”即可调用已保存场景或双击所需使用场景描述的任意位置也可调用场景。

当选择轮询的场景超过 1 个时，支持轮询调用场景，此时“确认”按钮切换为“开始轮询”，时间间隔可自定义，最小时间间隔为 10S，默认时间间隔为 10S。界面如下：

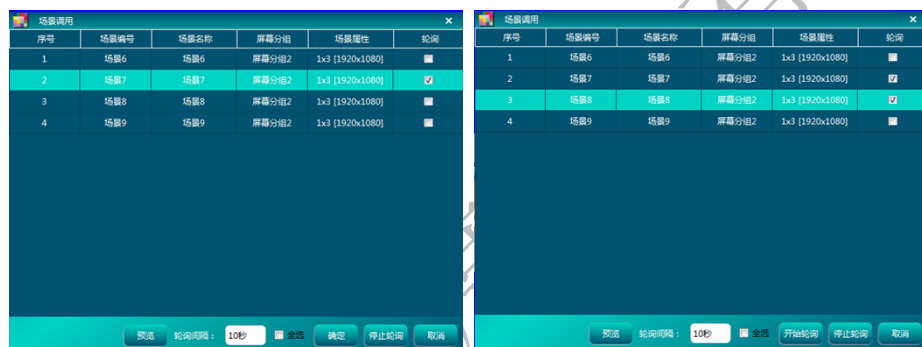


图 0-29 场景调用

此软件支持场景预览设置，预览界面如下：当点击**确认**按钮时，即可调用当前预览场景。



图 0-30 场景调用-预览

6.9 场景管理

场景管理即是对已保存的场景进行管理。

- a) **预览**: 预先观看已保存场景，不可编辑；
- b) **清空**: 清除所有已保存场景；
- c) **删除**: 删除选中场景；
- d) **取消**: 退出场景管理操作。

 **说明:**

双击场景栏中任意位置可支持修改场景名称。

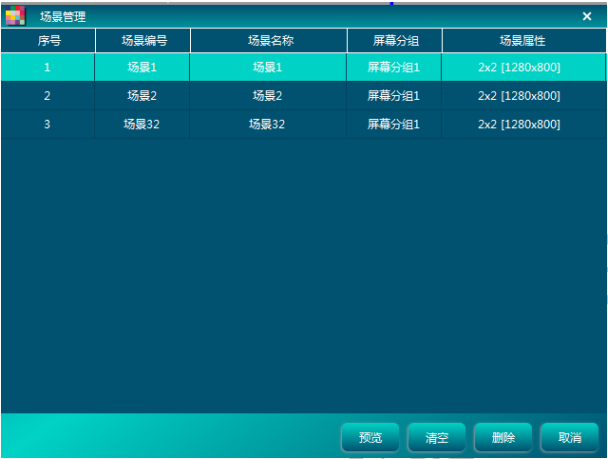




图 0-31 场景管理

6.10 底图设置

当主机使用底图字幕输出板卡时，支持高清底图设置。

6.10.1 全屏底图设置

点击“底图设置”进入如下界面，此界面参数可设置全屏底图。

- a) **浏览**: 选择预览某文件夹内的图片，在设置界面预览显示。注意：当设置界面重新打开时会无底图预览显示；
- b) **上传**: 将选择预览的图片上传设置并显示为全屏底图；
- c) **底图开关**: 设置底图显示状态， 为显示状态， 为不显示状态。
- d) **确认**: 设置保存
- e) **取消**: 退出设置界面

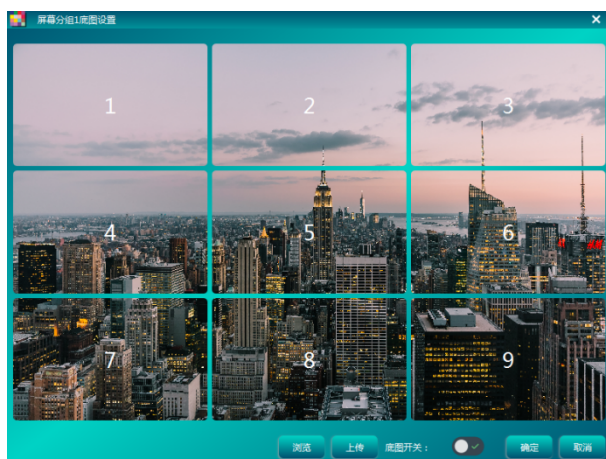


图 0-32 全屏底图设置

6.10.2 单屏底图设置

点击“底图设置”进入如下界面，鼠标右击某一个物理屏，可显示如下菜单栏，此菜单参数可设置单屏底图。

- a) **浏览**：选择预览某文件夹内的图片，在设置界面预览显示。注意：当设置界面重新打开时会无底图预览显示；
- b) **上传**：将选择预览的图片上传设置并显示为单屏底图；
- c) **显示**：单屏底图显示设置。

说明

底图需要上传后才可在对应实际显示屏中选择是否显示。





图 0-33 单屏底图设置

6.11 字幕设置

当主机使用底图字幕输出板卡时，支持字幕设置，界面如下：

- a) **字幕内容**：显示字幕内容文字及效果（文字和背景颜色）；
- b) **字体设置**：设置字幕内容的字体、风格、大小、效果及书写系统语言，最大可设置512号字体大小；注意：字体大小超过72号，需手动输入。

- c) **文字和背景颜色：**包含字幕内容和背景颜色设置，可选择系统颜色、自定义颜色或挑选屏幕中任意位置颜色；
- d) **预览：**可预览设置的字幕在大屏显示效果；
- e) **上传字幕：**上传字幕内容与设置参数，且设置完需点击“上传字幕”方可显示；
- f) **位置与大小：**设置显示字幕的位置和尺寸，系统限制字幕最大尺寸可占1x11（行x列）的物理显示屏（显示屏分辨率为1080P）。注意：字幕尺寸最大可设置为字幕内容字体大小的尺寸；
- g) **滚动速度：**动态字幕速度设置，最左侧速度为0s，最右侧速度为系统默认最大滚动速度；
- h) **显示开关：**设置字幕显示状态，为显示状态，为不显示状态
- i) **确认：**设置保存
- j) **取消：**退出设置界面

说明：

- 字幕内容与设置参数制作后需要上传后才可在对应显示屏中显示设置内容；
- 修改字幕颜色，位置或大小后需要点击“确认”才可在对应显示屏中显示修改后效果。



图 0-34 字幕管理

6.12 设备管理

设备管理用于实现拼接处理器与控制设备的通讯连接。详情见[6.2. 通讯连接](#)。

说明：

- 设备的串口控制和网口控制相互切换时，设置的窗口参数无变更。

6.13 用户管理

用户管理是用来添加，修改或删除用户信息的，本控制软件默认用户列表分管理员和普通用户，默认管理员账号：“admin”（初始密码为admin）。

在菜单栏点击“用户管理”，进入如下用户管理界面，对用户及用户权限进行配置。

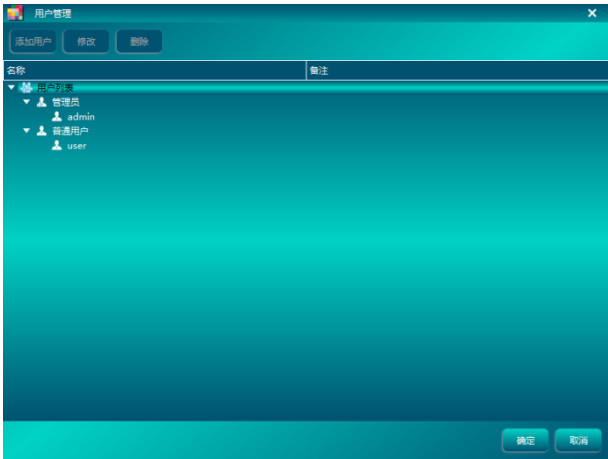


图0-35 用户管理界面

6.13.1 用户操作

1) 添加用户

在用户管理界面中左上角点击“添加用户”按钮，输入用户名（仅支持英文字符），密码等信息，选择用户权限，点击“添加”，如下图所示。

说明：

“管理员”或“普通用户”处于选中状态才启动“添加用户”按键功能。



图0-36 添加用户界面

2) 修改用户

修改用户界面是指对各用户信息进行修改。步骤如下：选中需要修改的用户，然后点击左上角“修改”按钮，弹出如下界面，在此界面根据需要修改用户信息，最后点击“保存”，完成用户修改。



图0-37 修改用户界面

3) 删除用户

选中需要删除的用户，点击左上角“删除”按钮，弹出提示对话框，最后点击“是”删除用户信息，点击“否”则取消操作。

说明：

系统默认用户“admin”不可删除。

6.13.2 用户权限

拼接处理器支持对不同用户权限设置，主要包含拼接设置、屏幕分组、一键清屏、场景保存、场景调用、场景管理、底图设置、字幕设置、设备管理、系统设置、设备升级、导出日志和外设控制的操作设置权限。

说明：

当选择不同用户登录时，菜单栏区域中的设置菜单显示不同。

6.14 系统设置

在菜单栏点击“系统设置”，进入如下系统设置界面，主要包括常规设置，系统操作日志，控制设置，预览回显设置和HTTP服务。

- 1) **常规设置：**此参数栏支持系统语言设置，支持2种语言：简体中文（系统默认）、英语。注意：系统语言切换需重新启动软件才可生效。
- 2) **自动登录：**功能如 [6.1 登录](#) 中自动登录。
- 3) **系统日志：**“普通日志”、“警告信息”、“普通错误”、“致命信息”处于打开状态，则表示以上信息可导出到日志中，技术人员可从导出的日志中快速寻找本软件错误操作。日志保留天数分别为：7、15、30。
- 4) **控制设置：**指对窗口属性的设置，包含实时开窗、全屏自动置顶和触摸屏。

- a) 实时开窗：指窗口根据移动轨迹实时显示；
 - b) 全屏自动置顶：指当窗口设置为全屏时，自动置顶显示，确保全屏窗口画面优先显示；
 - c) 触摸屏：客户端界面设置为触摸屏模式，即操作图标放大，便于触摸操作客户端软件。注：重新启动客户端软件才能生效。
- 5) **预览回显设置**：设置信号源和回显视频预览功能，设置OK后需重启客户端软件才可生效。关于视频解码方式可手动选择自动、软解、硬解。注意：预览回显设置可生效的必要准备工作是拼接处理器配合回显卡使用。
 - 6) **HTTP服务**：用来软件登录OK后，实现用户使用自己开发的软件控制本客户端软件从而来控制拼控主机。具体以用户开发软件为准。

实现HTTP服务功能的操作步骤如下：勾选“启用网页控制服务器”选项启用web服务，端口号默认为浏览网页服务默认的端口号80，可根据实际应用对端口号进行设置。



图0-38 系统设置界面

6.15 设备升级

设备升级支持对设备控制板卡MCU及FPGA软件程序更新。升级文件可向本公司技术或销售人员获得。

升级方式：点击本软件菜单栏中的“设备升级”，进入如下界面，选择升级模式，然后导入相对应的升级文件，点击“升级”。



图 0-39 设备升级界面

说明:

- 串口控制不支持升级;
- 控制卡FPGA升级后需要断电重启后才可生效。

6.16 外设控制

主要对第三方设备进行控制，此界面可根据客户需求进行制作。

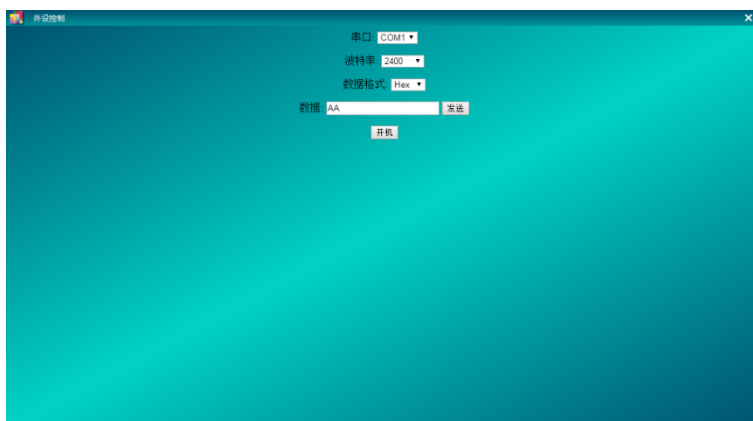


图 0-40 外设控制界面（示例图片）

6.17 导出日志（技术人员需求）

此日志文档内容是客户端软件各类操作信息以代码格式输出。日志文档能显示设备所有动作，包含软件平台的操作日志、错误日志。

点击“导出日志”，进入如下界面，用户可根据自定义导出任意文件夹。导出日志内容主要用于技术人员查询所需信息。

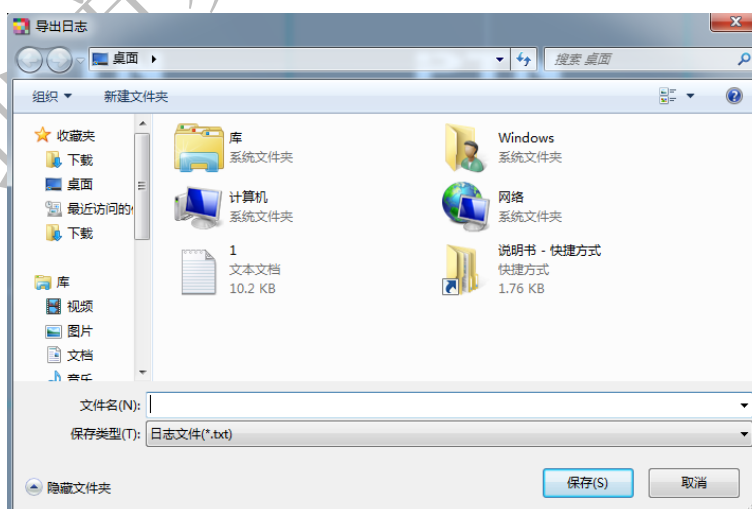


图 0-41 导出日志界面

6.18 IP 流输入信号卡操作说明

6.18.1 连接

- ① 双击设备列表中任意一路IP卡信号通道，然后进行连接；
- ② 当IP流信号卡与控制主机或路由器不在同一网段时，将自动进入修改IP界面，此时可根据情况修改IP流信号卡的IP地址，如下图，默认IP地址：192.168.0.181；

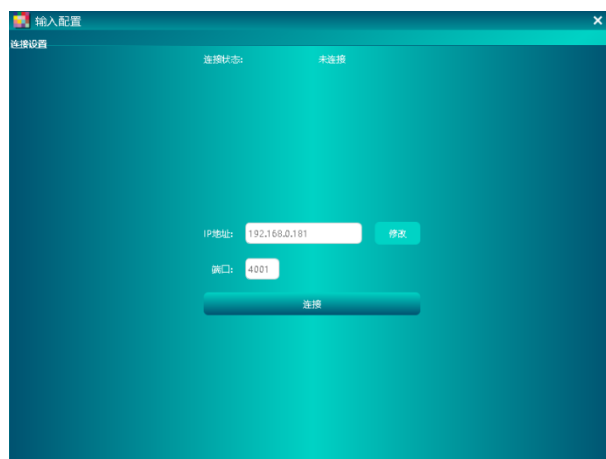


图0-42 修改IP界面

- ③ 点击“连接”，将使IP卡与控制主机连接成功，然后直接进入网络设置界面，此界面可直接修改IP地址和网段，如下图。

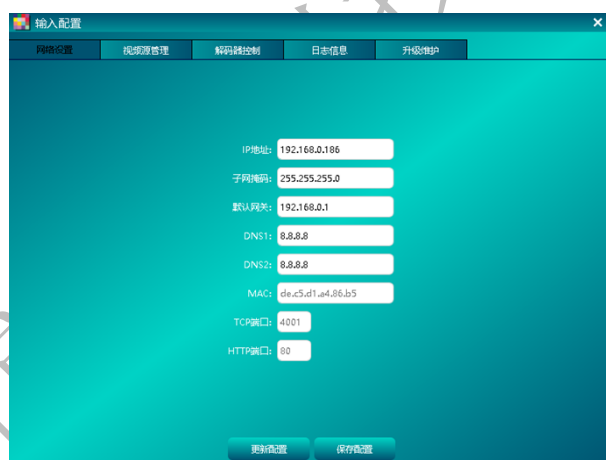


图0-43 网络设置

说明:

- IP输入卡、控制电脑、路由器、信号源等设备必须在同一个网段内。
- 每次重新登陆上位机，都需要手动连接IP卡。
- 网络设置界面的操作需点击“保存配置”后才可生效。

6.18.1 视频源管理

视频源管理主要包含视频源添加，视频源删除，视频源分组设置，信号源配置参数管理以及导入导出参数信息操作。点击“视频源管理”，进入如下界面：

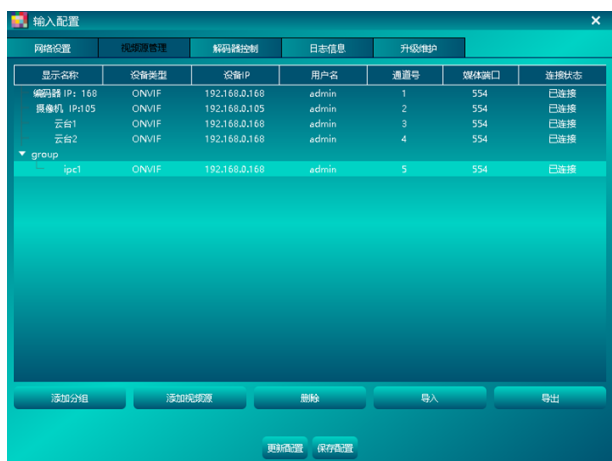


图 0-44 视频源管理

1) 添加分组

点击“添加分组”，弹出添加分组子界面，如下图所示，自定义分组名称，点击“确认”即可建立分组

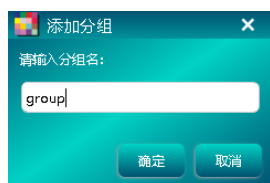


图 0-45 视频源分组

2) 添加视频源

- ① 点击“添加视频源”；
- ② 使用搜索或手动选择设置设备名称、设备类型、IP地址、账号、密码等参数，然后点击“确定”添加视频源；
- ③ 点击“保存配置”，使添加的视频源生效。



图 0-46 视频源配置

3) 删除视频源

选中任意需要删除的视频源列表，点击“删除”即可删除选中的视频源。

4) 导入导出视频源配置

导入：点击“导入”，可导入备份文件中保存的参数，方便操作。

导出：点击“导出”，可备份此设备当前的所有设置，文件格式为bak。

6.18.3 解码器控制

解码器控制主要设置画面显示模式和视频源云台控制。点击“解码器控制”，进入如下界面：



图 0-47 解码器控制

- 1) **视频云台控制：**从视频源列表选择要控制的视频源，然后点击云台控制区域中的所需方向按钮，调节视频源拍摄方向。
- 2) **画面显示模式：**支持单独设置1、2通道的画面显示模式：1x1、2x2、3x3、4x4。设置完成后点击“确认”才可生效。

6.18.4 日志信息

日志信息主要是记录一段时间内的操作信息，便于技术人员可从显示的日志中快速寻找本软件错误操作，暂时此功能不开放，待后续优化。

6.18.5 升级维护

点击“升级维护”，进入如下系统升级维护界面，主要包括系统日志操作设置和常规设置。

- 1) **重启设备：**IP流输入信号卡强制重新启动；
- 2) **恢复出厂设置：**将IP流输入信号卡的所有设置恢复到出厂默认状态，恢复出厂设置后需重新连接设备。特殊地，修改后的IP地址不会恢复；
- 3) **设备升级：**IP流输入信号卡软件程序更新。升级文件可向本公司技术或销售人员获得；
- 4) **版本信息：**显示识别的板卡当前版本的版本号和最新软件更新时间。



图 0-48 升级维护

7 IOS 客户端软件

拼接处理器出厂默认 IP 地址为：192.168.0.178，端口号为 4001，确保 iPad 与此设备在同一个网段，即可实现对此设备的控制。

说明：

- IOS 客户端与 PC 客户端不能同时登录控制拼接处理器；
- 登录 IOS 客户端或者 PC 客户端，已有登录的客户端就会自动下线。

本文以连接控制 iPad 为例进行介绍：

- 在 App Store 搜索 VideoWallManager 下载并安装；
- 与拼接处理器网段一致；
- 点击以下图标，打开客户端软件登录界面。



图 7-1 IOS 控制软件图标

7.1 登录

IP 地址、端口需要与处理器 IP 和端口一致；软件初始账号为：“admin”，默认密码为“admin”，首次登录选择默认用户名进行登录，如下图。若需要修改用户名及密码，请详见 [7.21 用户操作](#)。登录界面包含两部分操作设置如下：

- a) 记住密码：点击“**记住密码**”选项，即再次登录无需再次输入密码；
- b) 演示：点击“**演示**”不需要连接任何处理器，即可进入控制主界面进行操作演示。

The image shows a login window titled "连接设备" (Connect Device). It contains four input fields: "IP 地址" (IP Address) with the value "192.168.0.178", "端口" (Port) with the value "4001", "用户名" (Username) with the value "admin", and "密码" (Password) which is empty. Below the password field is a checkbox labeled "记住密码" (Remember Password) which is checked. At the bottom are two buttons: "演示" (Demo) in blue and "确定" (OK) in blue.

图7-2登录界面

7.2 IOS 软件主界面

软件登录连接后进入主界面，如下图，主要包括：设置与退出、信号源与预览、屏幕切换、窗口显示及操作、场景管理。

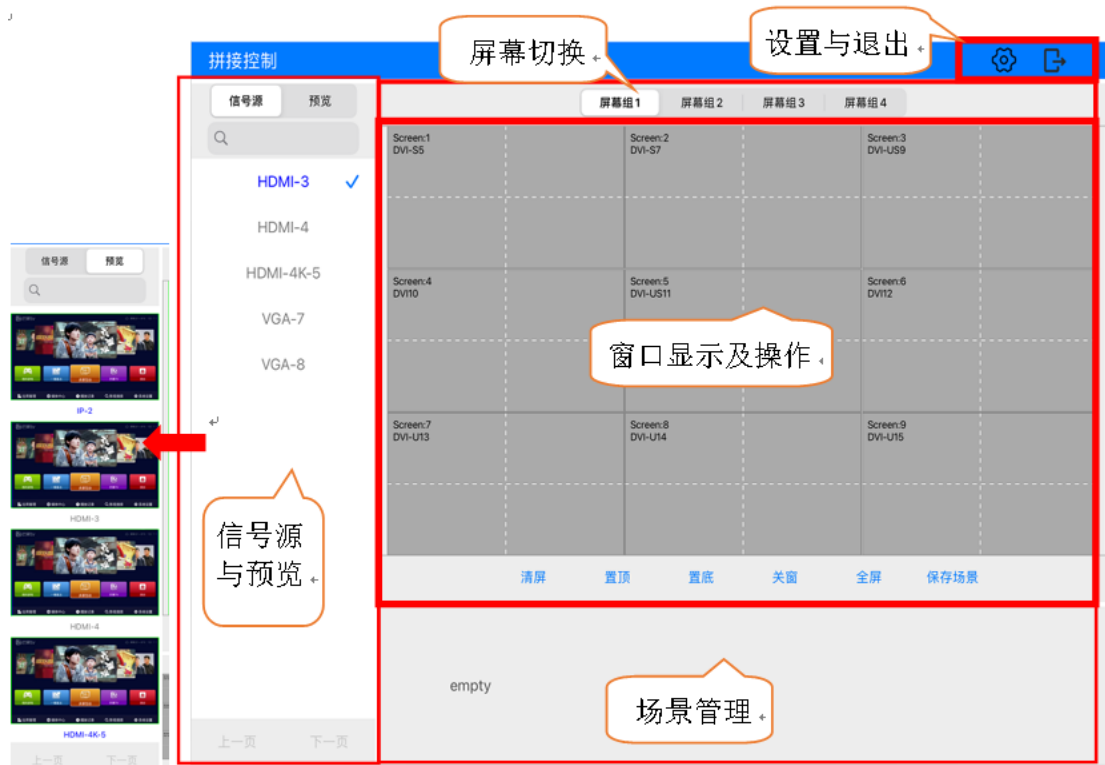


图7-3主界面

7.2.1 设置与退出

设置与退出：包括系统设置、信号源、背景图、字幕

- 1) 系统设置：分语言设置和用户管理；
 - a) 语言设置：可以中文或者英文切换；



图 7-4 语言设置

- b) **用户管理**：用户管理是用来添加、修改或删除用户信息的，本控制软件默认用户类型分普通用户、超级用户和管理员，默认管理员账号：“admin”（初始密码为 admin）；

在设置中点击“用户管理”，进入如下用户管理界面，对用户用户权限进行配置。



图 7-5 用户管理

c) 新增用户

在用户管理界面中点击“新增”按钮，输入用户名，密码等信息，选择用户权限，再点击“保存”，如下图所示。



图7-6新增用户

d) 编辑用户信息

在用户管理界面中点击“编辑”按钮，可以修改用户名、用户密码、用户类型、用户权限，再点击“保存”，管理员可以在用户列表选中其它用户点击“编辑”修改信息，如下图所示。

图7-7编辑用户信息

2) 信号源：点击“信号源”，进入信号源列表，可以修改信号源名称，如下图所示：

图7-8信号源列表

图7-9信号源名称修改

- 背景图：可以开关已上传好的背景图。
- 字幕：可以开关已上传好的字幕和调整字幕的滚动速度。

7.2.2 信号源与预览

信号源与预览：包括搜索、信号源、预览、上下翻页

1) 搜索：通过关键字搜索信号源或者信号源预览窗口。

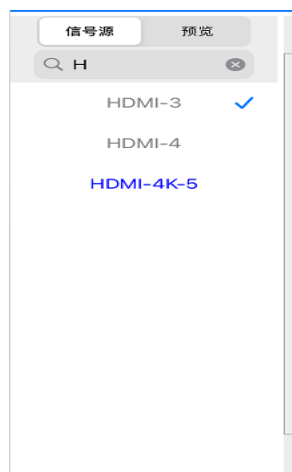


图 7-10 搜索

- 2) **信号源**: 显示已接入的输入卡信号，点击选中任意信号，可拖选中信号开窗或者选中信号任意开窗。
- 3) **预览**: 窗口的方式预览已接入的输入卡信号，点击选中任意信号窗口，可拖选中的信号窗口进行开窗或者选中信号窗口后任意开窗。
- 4) **上下翻页**: 当预览的窗口超过八个时，可以通过上下翻页，查看其它的预览窗口。

7.2.3 屏幕切换

- 屏幕切换: 可以切换屏幕分组进行控制。

7.2.4 画面拼接设置窗口

- 画面拼接设置窗口: 包括显示区和操作栏;
- 显示区: 显示一个虚拟的大屏拼接图像，在显示区能对窗口进行拉伸、拖动、放大缩小;
- 操作栏: 有六项操作，清屏（清空大屏的窗口），置顶（窗口置顶），置底（窗口置底）;
- 关窗（关闭窗口），全屏（窗口最大化），保存场景（保存大屏的场景）。

7.2.5 场景管理

左右滑动可查看更多已保存场景，点击选择已保存的场景进行：调用（调用场景）、取消（取消对场景操作）、删除（删除场景）、重命名（重新命名场景名称）。

8 规格参数

8.1 主机参数

控制	
RS232 控制	3-PIN 凤凰头接口
TCP/IP 控制	符合 TCP/IP 协议
常规	
机箱结构	08x18 混合处理器：4 个输入通道的卡槽；5 个输出通道的卡槽 18x36 混合处理器：9 个输入通道的卡槽；9 个输出通道的卡槽 26x18 混合处理器：13 个输入通道的卡槽；5 个输出通道的卡槽 36x36 混合处理器：18 个输入通道的卡槽；9 个输出通道的卡槽 72x72 混合处理器：36 个输入通道的卡槽；18 个输出通道的卡槽
电源	双电源，100V~240V AC, 50/60Hz
空载功率	08x18 混合处理器：29.0W 18x36 混合处理器：32.0W 26x18 混合处理器：22.5W 36x36 混合处理器：30.0W 72x72 混合处理器：35.5W
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
机箱尺寸(不包含挂耳)	08x18 混合处理器：W436.6mm x H178.0mm x D320mm 18x36 混合处理器：W436.6mm x H219.0mm x D320mm 26x18 混合处理器：W436.6mm x H219.0mm x D320.0mm 36x36 混合处理器：W436.6mm x H400.0mm x D320.0mm 72x72 混合处理器：W436.6mm x H580.0mm x D320.0mm
重量(kg) (不包含板卡)	08x18 混合处理器：8.3kg 18x36 混合处理器：9.8kg 26x18 混合处理器：10.7kg 36x36 混合处理器：11.5kg 72x72 混合处理器：17.5kg
机箱材料	铝折弯

说明：机箱尺寸与重量为约数，请以实物为准。

8.2 输入信号卡参数

8.2.1 4K HDMI 输入信号卡

4K HDMI 输入卡	
信号	1 路 HDMI 输入信号, 1 路 audio 输出音频
连接器	Type A 19 针母头, 3PIN 凤凰座
空载功率	4.7W
重量(g)	267g
常规	
视频信号格式	兼容 HDMI, DVI-D
标准	支持 HDMI1.4, 兼容 HDCP1.4
输入分辨率	最高支持 3840x2160@24Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.2 4K DP 输入信号卡

4K DP 输入卡	
信号	1 路 DP 输入信号, 1 路 audio 输出音频
连接器	Display Port, 3PIN 凤凰座
空载功率	1.9W
重量(g)	190g
常规	
标准	支持 DP1.1
输入分辨率	最高支持 4096 x 2160@24Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.3 DVI 输入信号卡

DVI 输入卡	
信号	2 路 DVI 输入信号, 2 路 audio 输出音频
连接器	DVI-I 母端口, 3PIN 凤凰座
功耗	6.5W
重量(g)	161g
常规	
视频信号格式	DVI 兼容 HDMI
标准	HDCP 标准

输入分辨率	最高支持 1920x1200 @60Hz
工作温度	0℃～+50℃
相对湿度	10%～90%
电源	主机供电

8.2.4 HDMI 输入信号卡

HDMI 输入卡	
信号	2 路 HDMI 输入信号, 2 路 audio 输出音频
连接器	Type A 19 针母头, 3PIN 凤凰座
功耗	4.5W
重量(g)	152g
常规	
视频信号格式	兼容 HDMI、DVI-D
标准	支持 HDMI1.3, 兼容 HDCP1.4
输入分辨率	最高支持 1920x1200 @60Hz
工作温度	0℃～+50℃
相对湿度	10%～90%
电源	主机供电

8.2.5 HDBT 输入信号卡

HDBaseT 输入卡	
信号	2 路 HDBaseT 输入信号; 2 路 audio 输出音频
连接器	RJ45, 带黄色和绿色指示灯; 3PIN 凤凰座
功耗	14.5W
重量(g)	187g
常规	
传输	采用 HDBaseT 技术, 支持传输 1080P 信号最远至 70 米
标准	HDCP 标准
输入分辨率	最高支持 1920x1200 @60Hz
工作温度	0℃～+50℃
相对湿度	10%～90%
电源	主机供电

8.2.6 VGA 输入信号卡

VGA 输入卡	
信号	2 路 VGA 输入信号
连接器	15 针 HD 型母端口

功耗	6.5W
重量(g)	164g
常规	
视频信号格式	VGA
输入分辨率	最高支持 1920x1080P@60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.7 SDI 输入信号卡

SDI 输入卡	
信号	2 路 SDI 输入信号（每路带一路环出）
连接器	BNC 连接器
功耗	6.5W
重量(g)	190g
常规	
工作距离(输入与环出)	1080P≤100 米（请使用优质线材）
视频信号格式	兼容 HD-SDI, 3G SDI, SDI
输入分辨率	最高支持 1920*1080P @60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.8 CVBS 输入信号卡

CVBS 输入卡	
信号	2 路 CVBS 输入信号
连接器	BNC 连接器
功耗	4.5W
重量(g)	230g
常规	
视频信号格式	CVBS
输入分辨率	PAL: 720x576I, NTSC: 720x480I
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.9 多格式输入信号卡

多格式输入卡	
信号	2 路 DVI 输入信号, 2 路 audio 输出音频
输入连接器	DVI-I 母端口, 3PIN 凤凰座
功耗	5.1W
重量(g)	200g
常规	
视频信号格式	DVI 兼容 HDMI、VGA、CVBS、YPBPR
输入分辨率	最高支持 1920x1200 @60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.2.10 IP 流输入信号卡

IP 流输入卡	
信号	1 路 IP 流网络输入端口, 1 路独立音频输出端口, 1 路 USB 升级端口
连接器	RJ45, 3PIN 凤凰座, USB-A 母头
功耗	6W
重量(g)	220g
常规	
编码压缩标准	支持 H.264/AVC (MPEG-4 Part 10, AVC, Baseline/main/High Profile) 压缩标准
网络视频支持协议	支持 H.264/RTSP/RTP 标准协议
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.3 单卡两路输出信号卡参数

8.3.1 DVI 输出信号卡

DVI 输出卡	
信号	2 路 DVI 输出信号
连接器	DVI-I 母端口
功耗	5.8W
重量(g)	370g
DVI 底图字幕输出卡	
信号	2 路 DVI 输出信号
连接器	DVI-I 母端口
功耗	7W
重量(g)	380g
功能备注	支持高清底图设置和字幕设置
常规	
视频信号格式	DVI 兼容 HDMI
输出分辨率	最高支持 1920x1200@60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.3.2 HDMI 输出信号卡

HDMI 输出卡	
信号	2 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功耗	5.5W
重量(g)	360g
HDMI 底图字幕输出卡	
信号	2 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功耗	6W
重量(g)	370g
功能备注	支持高清底图设置和字幕设置
常规	
视频信号格式	兼容 HDMI、DVI-D
标准	支持 HDMI1.3
输出分辨率	最高支持 1920x1200@60Hz
工作温度	0℃~+50℃

相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.3.3 HDBT 输出板卡

HDBaseT 输出卡	
信号	2 路 HDBaseT 输出信号
连接器	RJ45, 带黄色和绿色指示灯
功耗	10.5W
重量(g)	400g
常规	
传输	采用 HDBaseT 技术, 支持传输 1080P 信号最远至 70 米
输出分辨率	最高支持 1920x1200 @60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.4 单卡四路输出信号卡参数

8.4.1 DVI 输出信号卡

DVI 输出卡	
信号	4 路 DVI 输出信号
连接器	DVI-I 母端口
功率	7.5W
重量(g)	390g
DVI 底图字幕输出卡	
信号	4 路 DVI 输出信号
连接器	DVI-I 母端口
功耗	8.0W
重量(g)	410g
功能备注	支持高清底图设置和字幕设置
常规	
视频信号格式	DVI 兼容 HDMI
输出分辨率	最高支持 1920x1200@60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.4.2 HDMI 输出信号卡

HDMI 输出卡	
信号	4 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功率	9.2W
重量(g)	375g
HDMI 底图字幕输出卡	
信号	4 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功率	9.7W
重量(g)	495g
功能备注	支持高清底图设置和字幕设置
常规	
视频信号格式	兼容 HDMI、DVI-D
标准	支持 HDMI1.3
输出分辨率	最高支持 1920x1200@60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

8.5 预览回显卡

预览回显卡	
功耗	A: 7.8W B: 7.8W
重量(g)	A: 215g B: 575g
尺寸	A: 23.7mm x 124.2mm x 180mm B: 23.7mm x 214.2mm x 180mm
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

9 常见故障及维护

故障现象	原因分析	排除方法
电源指示灯不亮, 操作无反应	未接入电源	检查电源并确保处于开启状态
	电源输入接触不良	检查电源接口并确保其接触良好, 换另一电源输入端连接
信号切换时, 无相应图像输出	信号源或拼接器未开启	检查并确保信号源与拼接器处在开启状态
	视频信号端口接触不良	检查并确保相应视频信号端口连接正常
输出图像受干扰	输入输出设备间连接线接触不良	正确连接设备并使其良好接触
	输入输出连接线材质量不达标或损坏	更换正规标准线材
	使用线材距离过长	更换长度为系统支持传输距离范围的高品质线材
插拔视频接口有明显静电	拼接处理器设备未良好接地	将拼接处理器接地连接端良好接地
LAN 网口无法控制拼接处理器	控制设备网段与拼接处理器网段不一致	更改控制设备网段与拼接处理器一致
	拼接处理器网段与连接局域网网段不一致	更改拼接处理器网段与局域网网段一致
主机无法使用	主机内部损坏	送专业维修点维修

10 配货清单

序号	配件	配件规格	数量/单位	核对表
1	主机	/	1PCS	
2	机脚	20*20	4PCS	
3	挂耳	/	2PCS	
4	把手	/	2PCS	
5	螺丝	12PCS 螺丝用于安装挂耳 4PC 螺丝用于安装把手	16PCS	
6	凤凰插头	3P-3.81mm (绿色)	2PCS	
7	串口线	RS232- 母 转 凤 凰 插 头 (3P- 3.81mm, 绿色); L=1.35M	1PCS	
8	电源线	国标电源线	1PCS	
9	光盘	/	1PCS	
10	说明书	/	1PCS	
11	合格证&保修卡	/	1PCS	
12	十字螺丝刀	/	1PCS	