



用户手册

OVP-Zn 拼接处理器

版本号：V1.0 发布时间：2023.5.26

目录

一、	产品概述.....	3
1.1.	产品简介.....	3
1.2.	产品特性.....	3
二、	外观说明.....	4
2.1.	前面板.....	4
2.2.	后面板.....	7
三、	技术规格.....	12
四、	软件安装.....	16
五、	软件登录.....	16
5.1.	准备工作.....	16
5.2.	查找设备.....	16
5.3.	网络设置.....	17
5.4.	登录成功.....	18
六、	软件操作.....	18
6.1.	分辨率.....	18
6.2.	显示屏.....	21
6.2.1.	显示单元阵列设置.....	21
6.2.2.	显示单元连接设置.....	23
6.2.3.	智能模式下的设置.....	23
6.3.	多窗口.....	24
6.3.1.	窗口操作.....	25

6.3.2.	输入管理	25
6.3.3.	信号源监控.....	26
6.3.4.	视频源回显.....	27
6.3.5.	字幕	28
6.3.6.	输入热备份.....	28
6.3.7.	亮度调节	29
6.4.	保存	29
6.5.	场景	29
6.5.1.	场景预览和调出.....	29
6.5.2.	场景定时器.....	30
6.5.3.	场景轮播	31
6.6.	设备	31
6.7.	授权	32
6.8.	网口输出卡设置.....	32
七、	保修说明.....	35
	整机保修.....	35
	非保修规定	35

一、 产品概述

1.1. 产品简介

OVP-Zn 视频拼接处理器是本公司最新推出的一款超智能超性价比的视频信号处理设备，采用插卡式 1U/2U/3U/5U/7U/14U 标准机箱，同时拥有数字信号和模拟信号，可实现 4K@60Hz 及以下分辨率视频信号在不同规格接屏上的高清流畅显示；采用 4:4:4 色彩处理，可达到色彩丰富、画质清晰、真实细腻的大屏显示效果。

OVP-Zn 视频拼接处理器可充分满足指挥调度中心、会议报告中心、展览展示中心、数据运维中心、广播电视中心等场景的超高清应用需求。

1.2. 产品特性

- 支持 DVI、HDMI1.3、HDMI1.4、HDMI2.0、DP1.2、VGA、SDI 等输入信号；
- 支持 HDMI2.0、HDMI1.3、DVI、DP1.2、RJ45 等输出信号；
- 支持亮度调节，窗口静帧设置，无缝切换；
- 支持信号源预览；
- 支持 PC 场景，可保存场景文件；
- 全部信号间任意图层，多画面任意漫游、缩放；
- 软件调试，软件控制可接入第三方中控控制；
- 支持通过图片添加字幕；
- 支持不规则显示屏拼接；
- 支持修改输入接口的 EDID；
- 支持输入信号热备份；
- 支持智能自检，方便问题排查；
- 支持场景定时，场景轮播；
- 支持信号源剪切，局部放大；
- 支持帧同步功能；
- 可自定义分辨率，单口最宽 3840/最高 3840；
- 输出口之间可设置不同分辨率；
- 支持智能设置分辨率；
- 支持智能异形拼接；
- 支持 HDMI 音频输入
- 支持输入信号台标显示；
- 支持 C/S 架构画面预览回显；（目前只支持 5U/14U 设备）
- 支持 RJ45 网口输出卡二次开发，配合自有协议使用；

二、 外观说明

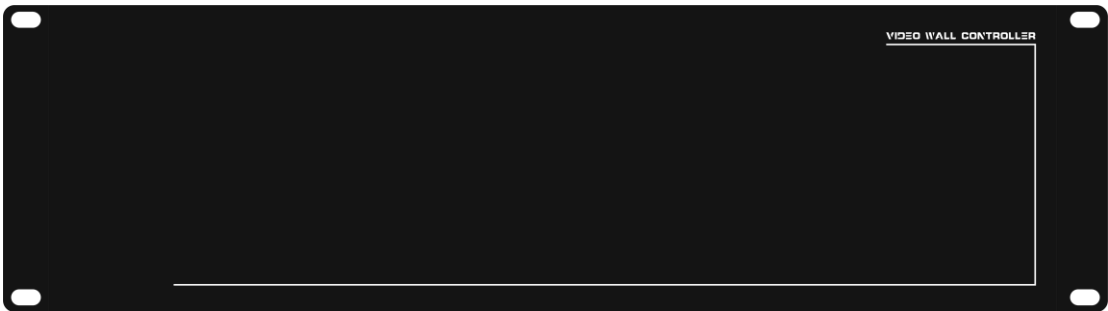
2.1. 前面板



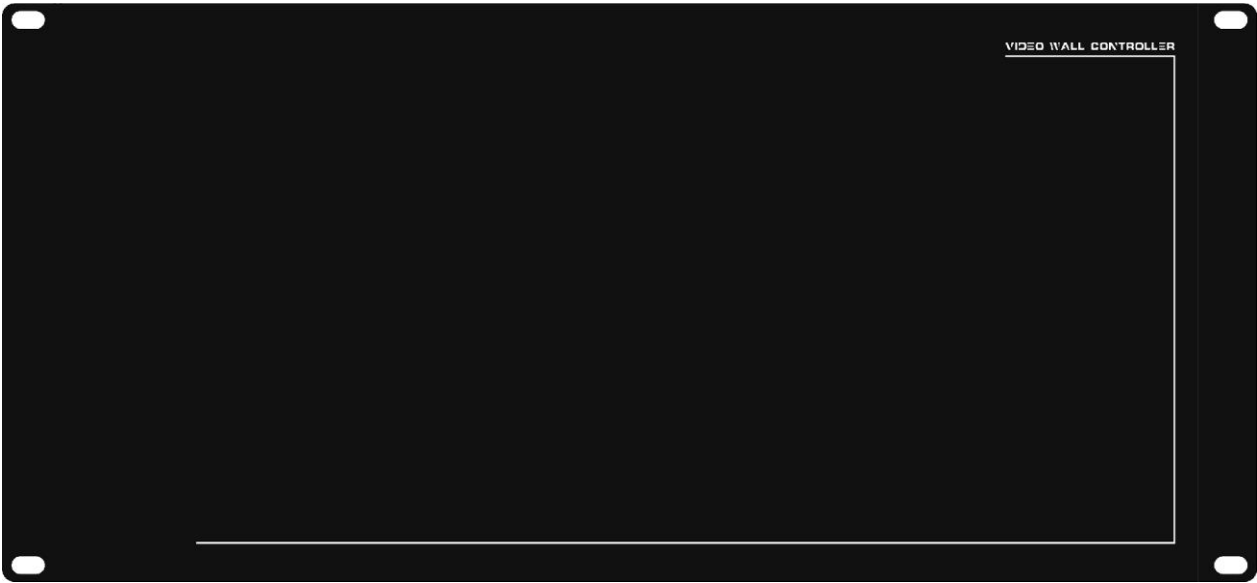
产品型号	OVP-Z
产品规格	Z1



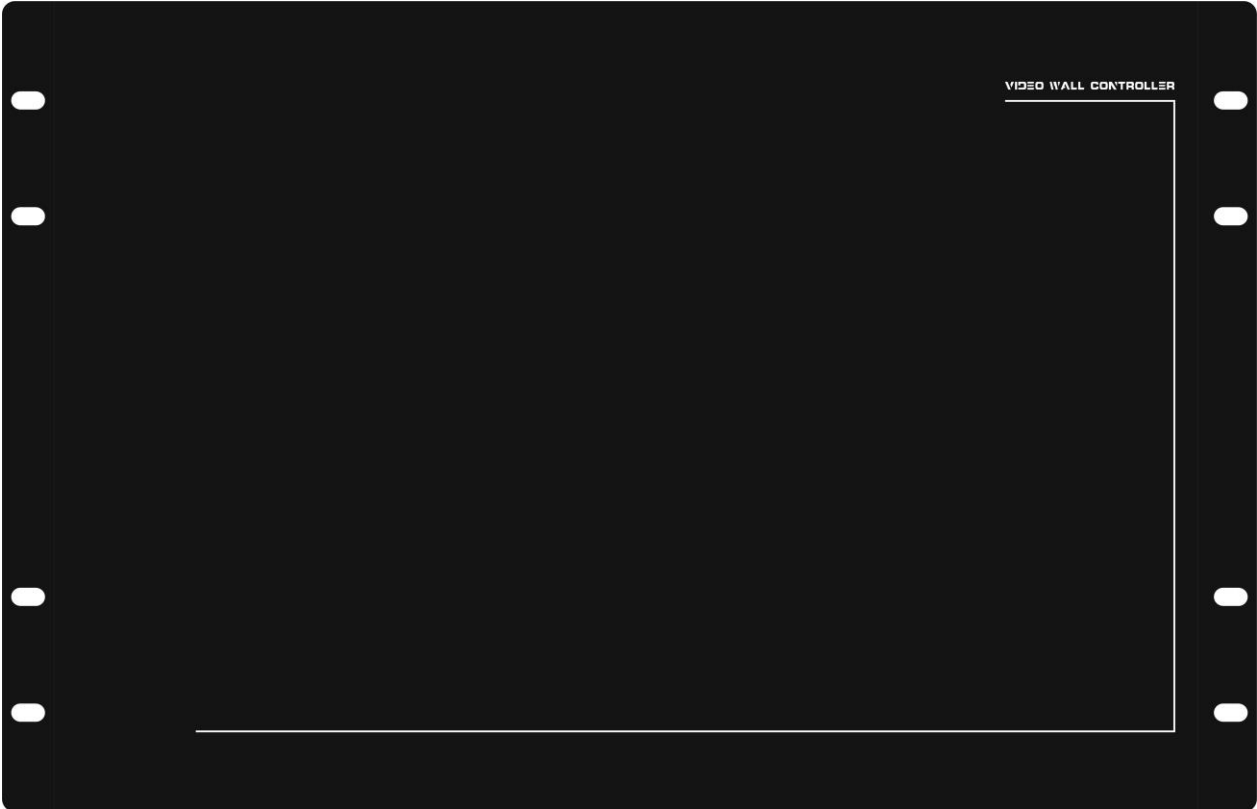
产品型号	OVP-Z
产品规格	Z2



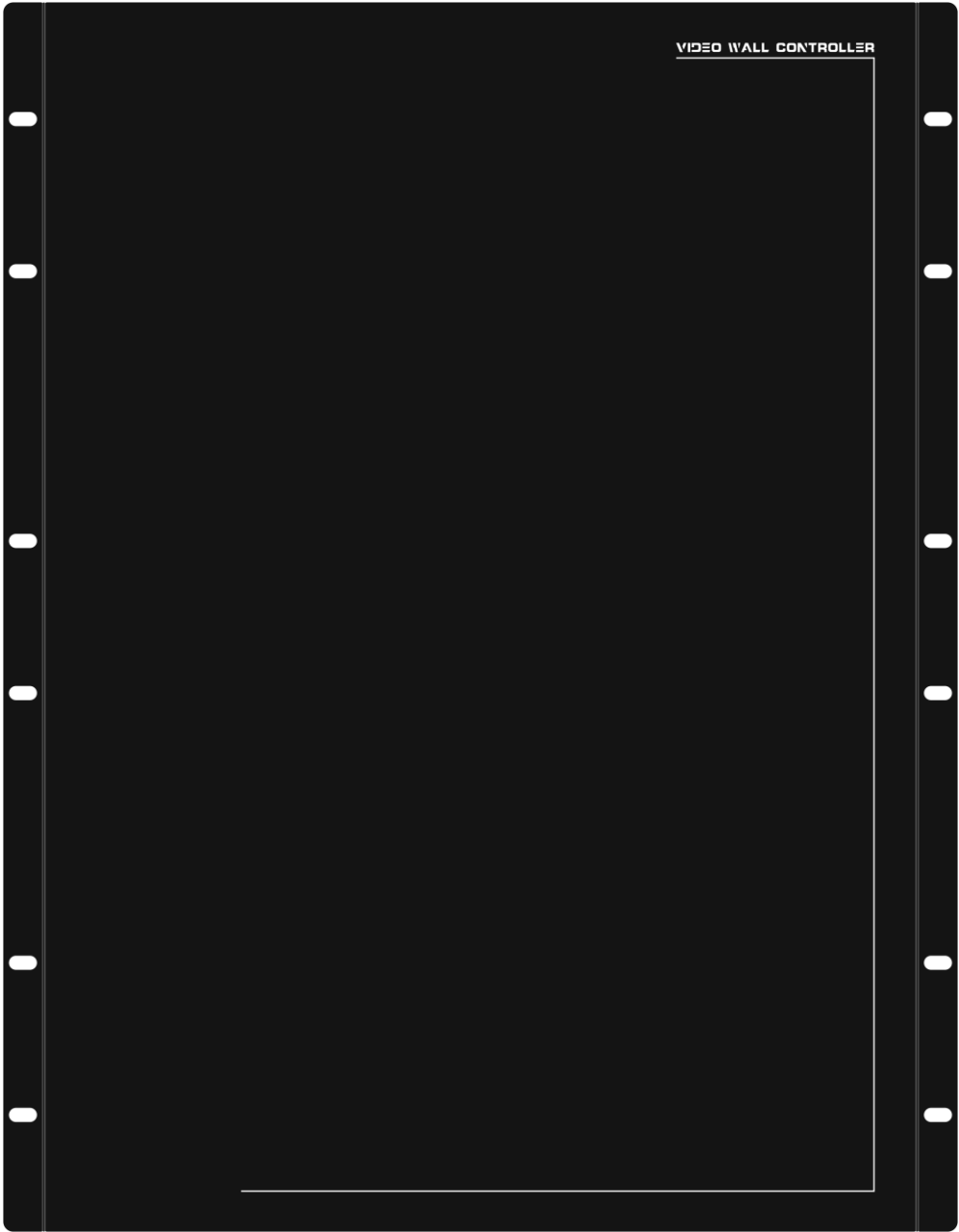
产品型号	OVP-Z
产品规格	Z3



产品型号	OVP-Z
产品规格	Z5



产品型号	OVP-Z
产品规格	Z7



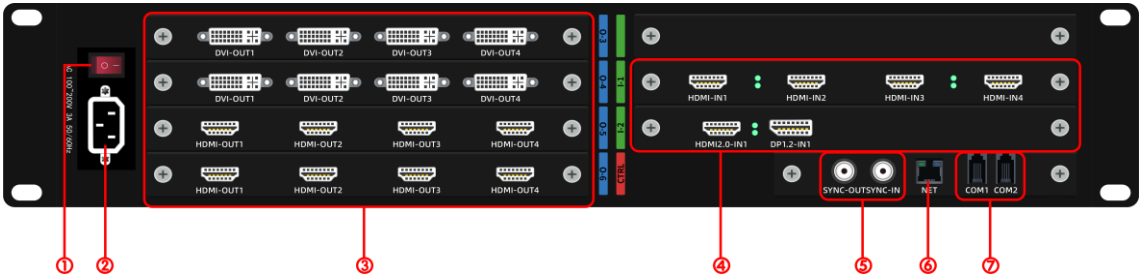
产品型号	OVP-Z
产品规格	Z14

2.2. 后面板



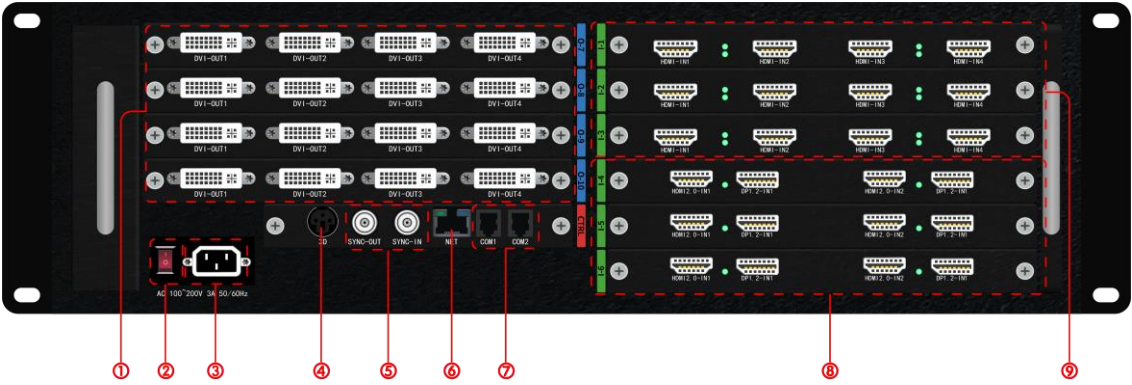
序号	说明
①	输出槽位 (DVIx4、HDMI1.3x4、DP1.2x2、RJ45x10)
②	输入槽位 (2K/4K) (DVIx4/HDMI1.3x4/HDMI2.0x2/DP1.2x2/HDMI1.4x4/HDMI1.3x8/VGAx4/3G-SDIx4)
③	3D-NI 接口(不支持)
④	GenLock 同步级联
⑤	RJ45 网口
⑥	RS232 串口
⑦	电源开关
⑧	电源插孔

注：1U 型号不支持画面预览，分组管理

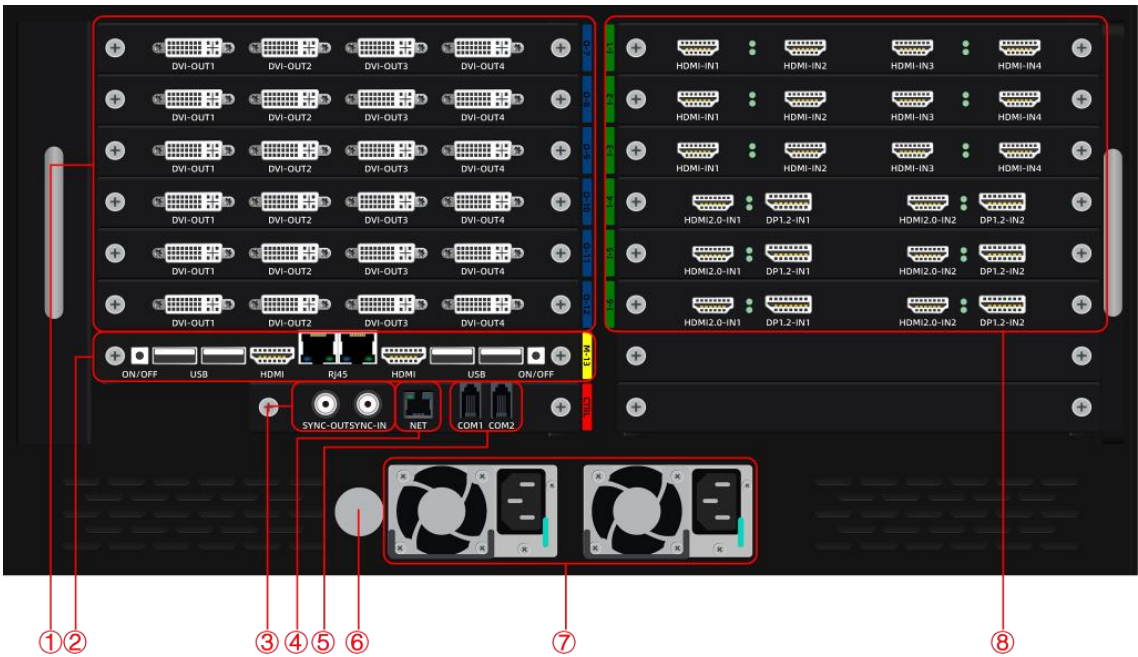


序号	说明
①	电源开关
②	电源插孔
③	输出槽位 (DVIx4, HDMI1.3x4、DP1.2x2、RJ45x10)
④	输入槽位 (DVIx4, HDMIx4,HDMI2.0x1, DP1.2x1, HDMI1.4x2, VGAx4/3G-SDIx4)
⑤	GenLock 同步级联
⑥	RJ45 网口
⑦	232 串口

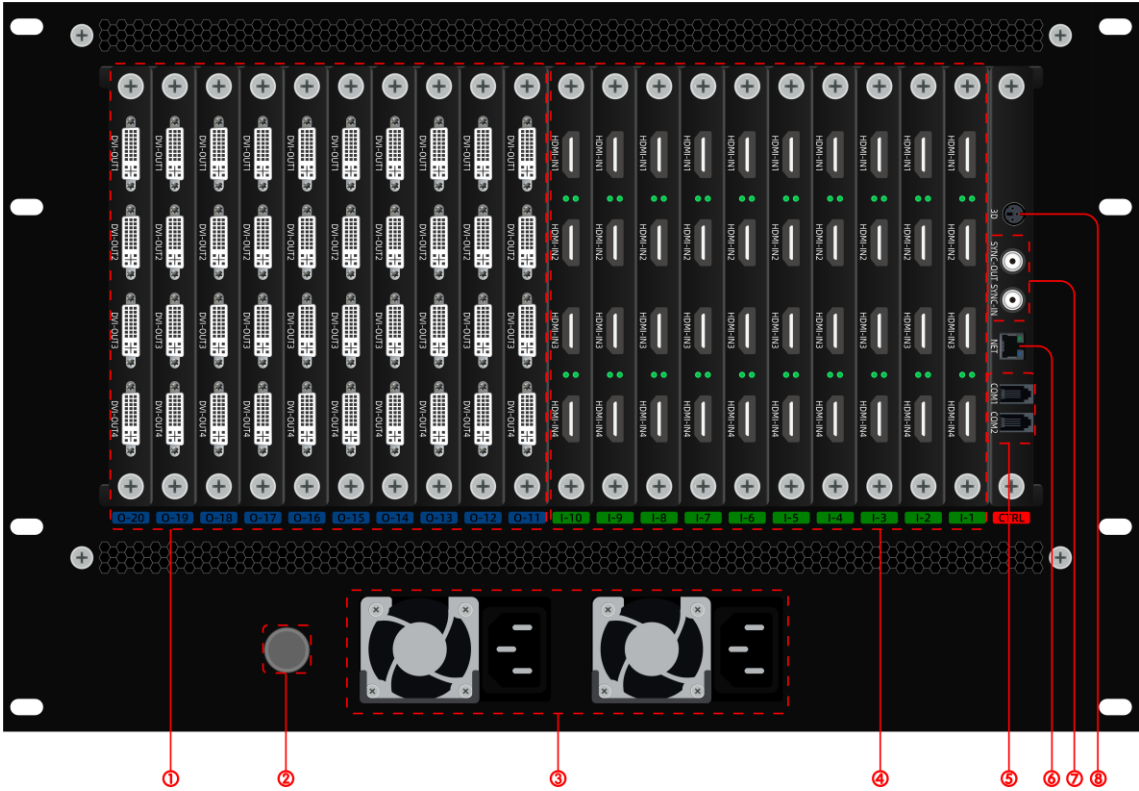
注：2U 型号不支持分组管理



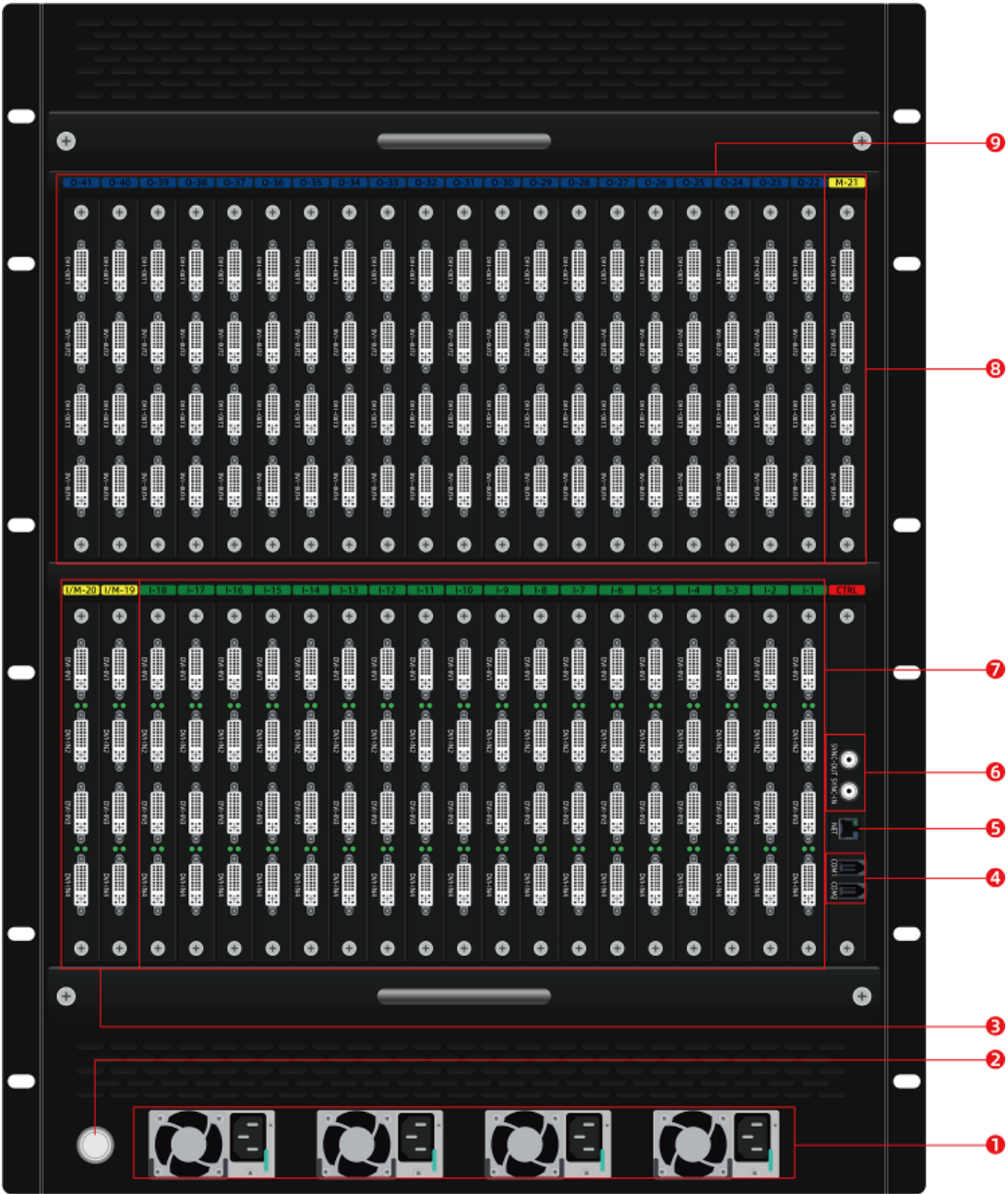
序号	说明
①	输出槽位 (DVIx4、HDMIx4、DP1.2x2、RJ45x10)
②	电源开关
③	电源插孔
④	3D-IN 接口 (不支持)
⑤	GenLock 同步级联
⑥	RJ45 网口
⑦	RS232 串口
⑧	2K/4K 输入槽位 (HDMI2.0x2/DP1.2x2/HDMI1.3x8/HDMI1.3x4/DVIx4/HDMI1.4x4/VGAx4/3G-SDIx4)
⑨	2K 输入槽位(DVIx4/HDMI1.3x4/VGAx4/3G-SDIx4)



序号	说明
①	输出槽位 (DVIx4、HDMIx4、DP1.2x2、RJ45x10)
②	回显槽位
③	Genlock 同步级联
④	RJ45 网口
⑤	RS232 串口
⑥	电源开关
⑦	冗余电源
⑧	输入槽位(2K/4K) (DVIx4/HDMI1.3x4/HDMI2.0x2/DP1.2x2/HDMI1.3x8/HDMI1.4x4/VGAx4/3G-SDIx4)



序号	说明
①	输出槽位 (DVIx4/HDMI1.3x8/HDMI1.3x4/DP1.2x2/RJ45x10)
②	电源开关
③	电源插孔
④	输入槽位(2K/4K) (DVIx4/HDMI1.3x4/DP1.2x2/HDMI2.0x2/HDMI1.3x8/HDMI1.4x4/VGAx4/3G-SDIx4)
⑤	RS232 串口
⑥	RJ45 网口
⑦	GenLock 同步级联
⑧	3D-IN 接口(不支持)







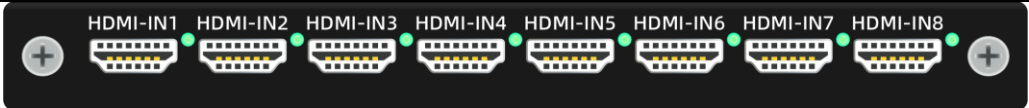
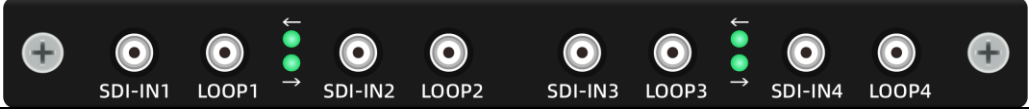
序号	说明
①	供电电源
②	电源开关
③	回显卡和输入卡槽位（公共）
④	RS232 串口
⑤	RJ45 网口
⑥	GenLock 同步级联
⑦	输入槽位(2K/4K) (DVIx4/HDMI1.3x4/HDMI2.0x2/DP1.2x2/HDMI1.3x8/HDMI1.4x4/VGAx4/3G-SDIx4)
⑧	回显卡槽位
⑨	输出槽位（DVIx4、HDMIx4、DP1.2x2、RJ45x10）

三、 技术规格

产品型号	OVP-Z					
机箱类型	Z1	Z2	Z3	Z5	Z7	Z14
最大输入路数	2K-8 路 4K30-4 路 4k60-2 路	2K-8 路 4k30-4 路 4k60-2 路	2K-36 路 4K30-16 路 4k60-6 路	2K-48 路 4K30-24 路 4k60-12 路	2K-80 路 4K30-40 路 4k60-20 路	2K-160 路 4K30-80 路 4k60-40 路
数字接口输出路数	8 路	16 路	16 路	24 路	40 路	80 路
网口输出路数 (千兆)	20 路	40 路	40 路	60 路	100 路	200 路
数字接口 输出口 带载	260 万点					
单网口 输出带载	65 万点					
最大带载	2080 万点	4160 万点	4160 万点	6240 万点	10400 万点	20800 万点
单输出口 最宽/ 最高	3840/3840					
最大画面数量	16 个	32 个	32 个	48 个	80 个	160 个
音频	支持 HDMI 音频输入					
回显卡	最大支持插入 3 张回显卡					
整机规范						
规格	Z1	Z2	Z3	Z5	Z7	Z14
外形尺寸	482.6×270 ×44.5mm (长×宽×高)	482.6× 270× 88.9mm (长×宽×高)	482.6×315× 133mm (长×宽×高)	482.6×315× 222.5mm (长×宽×高)	482.6×315× 310mm (长×宽×高)	482.6×438× 662.3mm (长×宽×高)
机箱重量	3.6Kg 误差 ±0.5Kg	6.3Kg 误差 ±0.5Kg	7.8Kg 误差± 0.5Kg	13.7Kg 误差 ±0.5Kg	15.0Kg 误差 ±0.5Kg	30.0Kg 误差 ±0.5Kg
供电电压	110~240V					
供电频率	50~60Hz					
整机功耗	50.4W	102W	204W	550W*2	550W*2	550W*4

散热	风扇散热
工作温度	0~50℃

输入接口	
接口类型	信号规格
DVIx4	
	仅支持 VESA 标准的 DVI-D 数字信号； ——单口分辨率最大支持 2048×1152@60Hz，最小分辨率支持 800×600@60Hz ——支持 EDID 自定义 接口指示灯状态说明 ——亮：输入源正常接入； ——不亮：未接入信号源或信号源异常；
HDMI1.3x4	
	EIA/CEA-861 标准，HDMI1.3×4 标准， ——单口分辨率最大支持 2048×1152@60Hz，最小分辨率支持 800×600@60Hz ——支持 EDID 自定义 接口指示灯状态说明 ——亮：输入源正常接入； ——不亮：未接入信号源或信号源异常；
HDMI1.4x4	
	HDMI1.4 标准， ——支持 3840x2160@30hz，3840×1080@60Hz； ——支持 EDID 自定义； 接口指示灯状态说明 ——亮：输入源正常接入； ——不亮：未接入信号源或信号源异常；
HDMI2.0x2	
	HDMI2.0×2 标准， ——支持 3840x2160@60Hz，4096 × 2160@60Hz，1920 × 4800@60Hz，7680 × 1080@60Hz； ——极限宽 7680，极限高 4800；

	<p>——支持 EDID 自定义;</p> <p>——兼容 HDMI1.4 和 HDMI1.3 视频输入;</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <p>——亮: 输入源正常接入;</p> <p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p>
DP1.2x2	 <p>DP1.2x2 标准,</p> <p>——支持 3840x2160@60Hz, 4096 × 2160@60Hz, 1920 × 4800@60Hz, 7680 × 1080@60Hz;</p> <p>——极限宽 7680, 极限高 4800;</p> <p>——支持 EDID 自定义;</p> <p>——兼容 DP1.1 视频输入;</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <p>——亮: 输入源正常接入;</p> <p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p>
HDMI1.3x8	 <p>——卡 8 路, HDMI1.3 标准;</p> <p>——单口分辨率最大支持 2048×1152@60Hz, 最小分辨率支持 800×600@60Hz</p> <p>——支持 EDID 自定义;</p> <p>——只支持 RSB4:2:2 色深处理;</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <p>——亮: 输入源正常接入;</p> <p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p>
VGAx4	 <p>VESA 标准,</p> <p>——支持 1920x1080@60Hz;</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <p>——亮: 输入源正常接入;</p> <p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p>
3G-SDI x4	 <p>3G-SDI 接口, 兼容 HD-SDI 和 SD-SDI 标准。</p> <p>——支持 ST-424 (3G), ST-292 (HD)和 SMPTE 259 SD 标准视频源输入;</p> <p>——单路最大支持 1920×1080@60Hz 视频输入;</p>

	<p>——支持 1080i/576i/480i 去隔行处理;</p> <p>接口指示灯状态说明</p> <p>——亮: 输入源正常接入;</p> <p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p>
回显卡	<div><div><div><div><div></div><div>ON/OFF</div></div><div><div></div><div>USB</div></div><div><div><div></div><div>RJ45</div></div><div><div></div><div>USB</div></div><div><div></div><div>ON/OFF</div></div></div></div><div><p>——最大支持 24 路信号源画面回显;</p><p>——单网口最大支持 16 路信号源画面回显;</p><p>——USB 接口暂不对外开放使用</p></div></div></div>

输出接口

接口类型	信号规格
DVIx4	<div><div><div><div><div></div><div>DVI-OUT1</div></div><div><div></div><div>DVI-OUT2</div></div><div><div></div><div>DVI-OUT3</div></div><div><div></div><div>DVI-OUT4</div></div></div></div><div><p>DVI×4 输出卡</p><p>——单口最大带载 260 万点;</p><p>——支持自定义输出分辨率、智能模式分辨率;</p><p>——支持 8bitRGB4:4:4;</p></div></div>
HDMIx4	<div><div><div><div><div></div><div>HDMI-OUT1</div></div><div><div></div><div>HDMI-OUT2</div></div><div><div></div><div>HDMI-OUT3</div></div><div><div></div><div>HDMI-OUT4</div></div></div></div><div><p>HDMI×4 输出卡</p><p>——单口带载 260 万点;</p><p>——支持自定义输出分辨率、智能模式分辨率;</p><p>——支持 8bitRGB4:4:4;</p></div></div>
DP1.2x2	<div><div><div><div><div></div><div>HDMI2.0-OUT1</div></div><div><div></div><div>DP1.2-OUT1</div></div><div><div></div><div>HDMI2.0-OUT2</div></div><div><div></div><div>DP1.2-OUT2</div></div></div></div><div><p>DP1.2×2 输出卡</p><p>——单口带载 829 万点;</p><p>——支持自定义输出分辨率、智能模式分辨率;</p><p>——支持 8bitRGB4:4:4, 10bitRGB4:4:4, 12bitRGB4:4:4;</p><p>接口指示灯状态说明</p><p>——亮: 输出源正常接入;</p><p>——不亮: 未接入信号源或信号源异常;</p></div></div>
RJ45x10	<div><div><div><div><div></div><div>RJ45-OUT1</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT2</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT3</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT4</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT5</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT6</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT7</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT8</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT9</div></div><div><div></div><div>RJ45-OUT10</div></div></div></div></div>

RJ45 千兆网口
——单口最大带载 65 万点;
——当输出色深为 8bit 时带载为 65 万点;
——当输出色深为 10bit 时带载为 30 万点;
——支持本公司全系列接收卡;

四、 软件安装

设备使用软件是绿色版无需安装。使用时请确保防火墙不会对软件的网络通信进行拦截。

五、 软件登录

5.1. 准备工作

OVP-Z 的控制软件通过控制卡上的网口与设备进行连接，使用者需要用网线把电脑的网口和设备的网口连接起来（直接连接或经过路由器连接均可），打开设备的电源和电脑上的软件，开始操作设备。

5.2. 查找设备

软件打开后需要填入设备的 IP 地址和端口号才能连接到对应的设备，如果使用者不记得设备的 IP 地址，可以使用查找设备的功能，如图 5-1



图 5-1

注 1：设备出厂时默认的 IP 地址是 192.168.1.199，默认的端口号是 5000

注 2：设备查找的应用范围限定于电脑和设备直连或者电脑和设备连到同一个交换机上

注 3：如果设备之间存在 IP 地址冲突，可能出现部分设备查找不到的现象，此时应通过电脑和设备直连的方式逐台设备连接并修改设备的 IP 地址。

注 4：也可选择串口（RS232）连接方式。

注 5：用户名：1，密码：88888888

5.3. 网络设置

如果电脑的 IP 地址需要和设备的 IP 地址不在同一网段内，需要在电脑的控制面板里修改 IP 地址，如图 5-2。

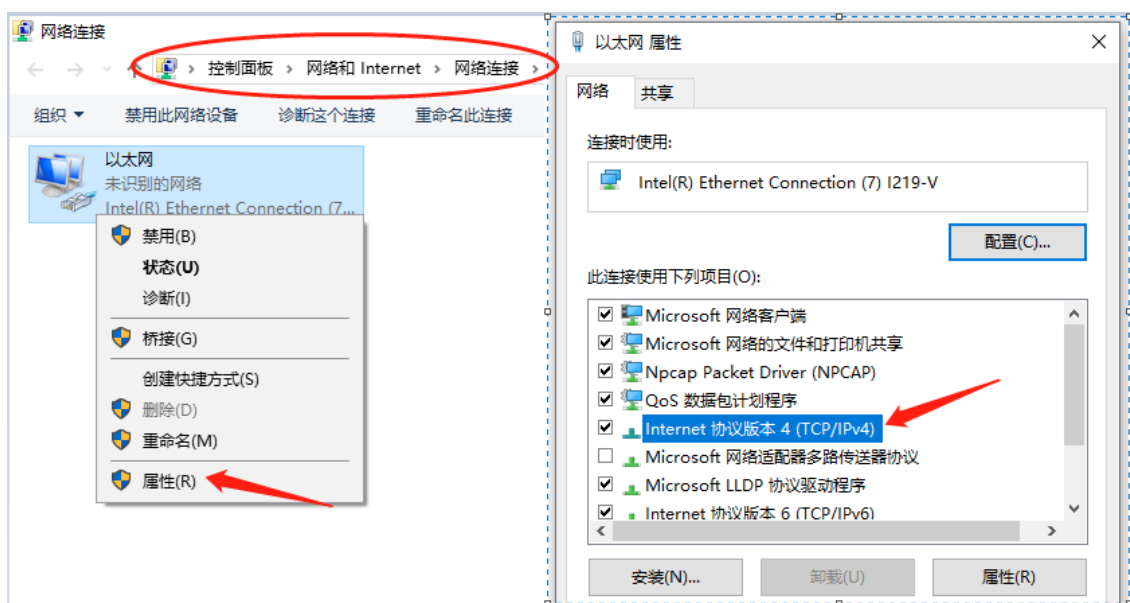


图 5-2

通过修改“IP 地址”，“子网掩码”，“默认网关”确保电脑和设备在同一网段内，才能正常登录设备，如图 5-3。



图 5-3

5.4. 登录成功

登录成功后软件跳转到主界面，用户可以通过点击界面上的导航栏，进入不同子界面，实现对设备的不同操作。如图 5-4



图 5-4

六、 软件操作

软件的主界面中包含 7 个功能页面，分别是“分辨率”“显示屏”“多窗口”“保存”“场景”“设备”“授权”。其中

“分辨率”“显示屏” 主要在调屏的时候使用

“设备”“授权” 主要在故障排查的时候使用

“多窗口”“保存”“场景” 在调屏和正常使用的过程中都会用到

各个功能页面的详细描述如下：

6.1. 分辨率

这里实现对显示屏组的管理，为每个显示屏分组分若干输出板卡并且配置显示屏分组的分辨率。该页面会显示当前显示屏组的信息，如图 6-1 所示



图 6-1

注 1：某些设备型号只能支持单个显示屏组，但配置方式是相同的

通过显示屏组列表中的“修改”设置显示屏组的分辨率。首先是设置输出帧率和色深，如图 6-2。



图 6-2

接下来是设置输出分辨率，其中“标准模式”主要用于显示单元是 LCD 的情况。“智能模式”主要用于显示单元是 LED 的情况。如图 6-3 和 6-4。



图 6-3

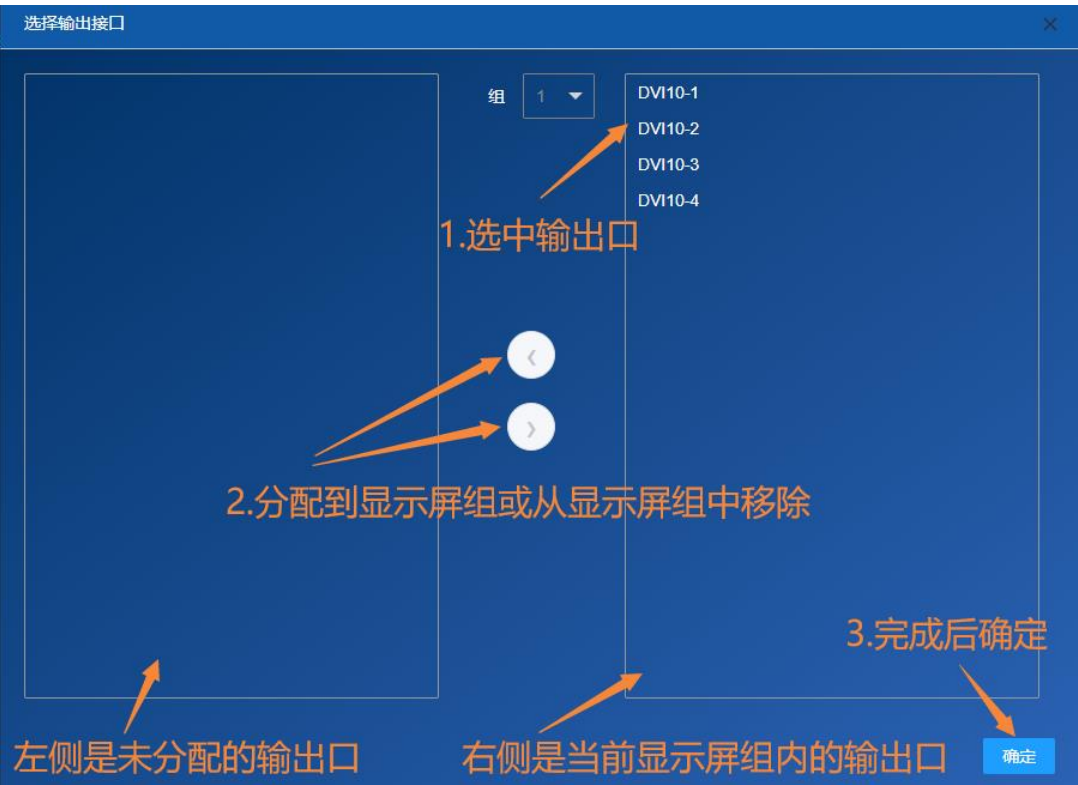


图 6-4

注 1: 强烈建议在接 LED 屏的情况下使用智能模式
最后是给显示屏组分配输出板卡, 如图 6-5。

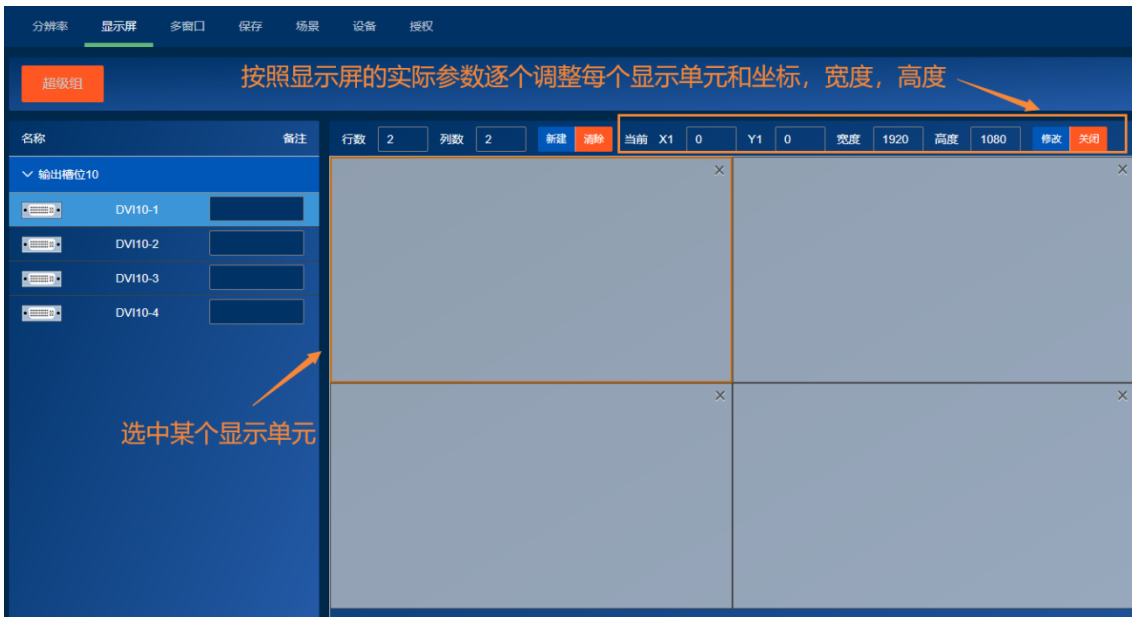


图 6-5

注 1: 只有未被分配到任何显示屏组的输出板卡会在左侧列出

注 2: OVP-Z-1U 不支持显示屏分组

6.2. 显示屏

显示屏是多个显示单元拼接组成的, 在本页面中, 需要根据显示单元的带载参数以及显示单元与设备输出口之间的连线方式对设备进行相应设置, 以保证图像在显示屏上不会出现错位的现象。

6.2.1. 显示单元阵列设置

根据显示屏实际使用的显示单元数量和分布方式, 配置显示单元参数, 如图 6-6、6-7 和 6-8



图 6-6

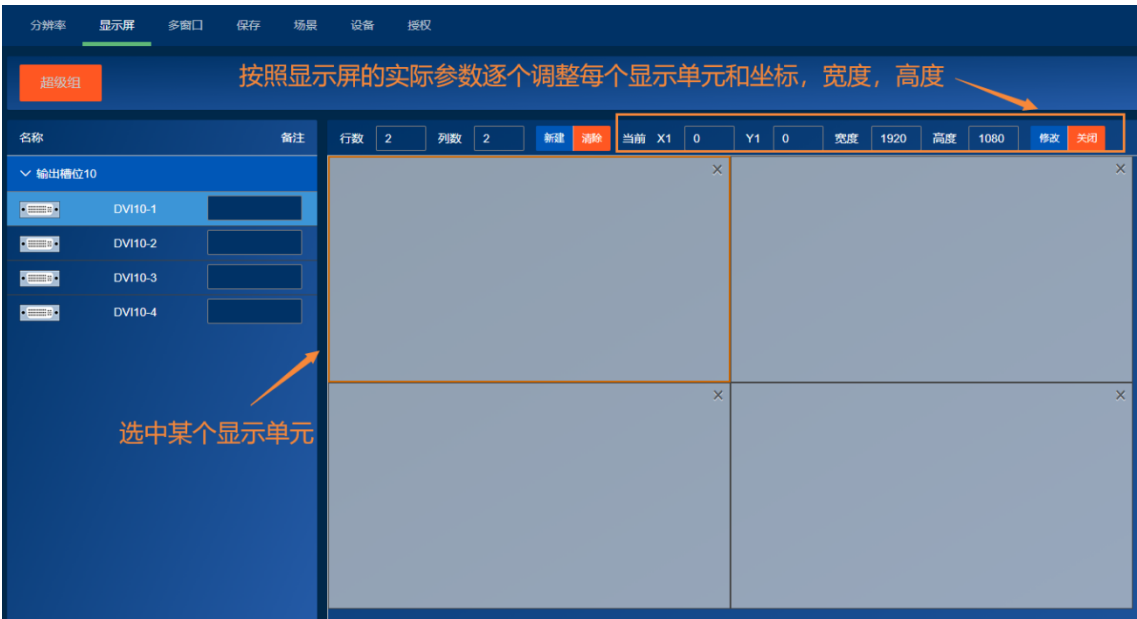


图 6-7

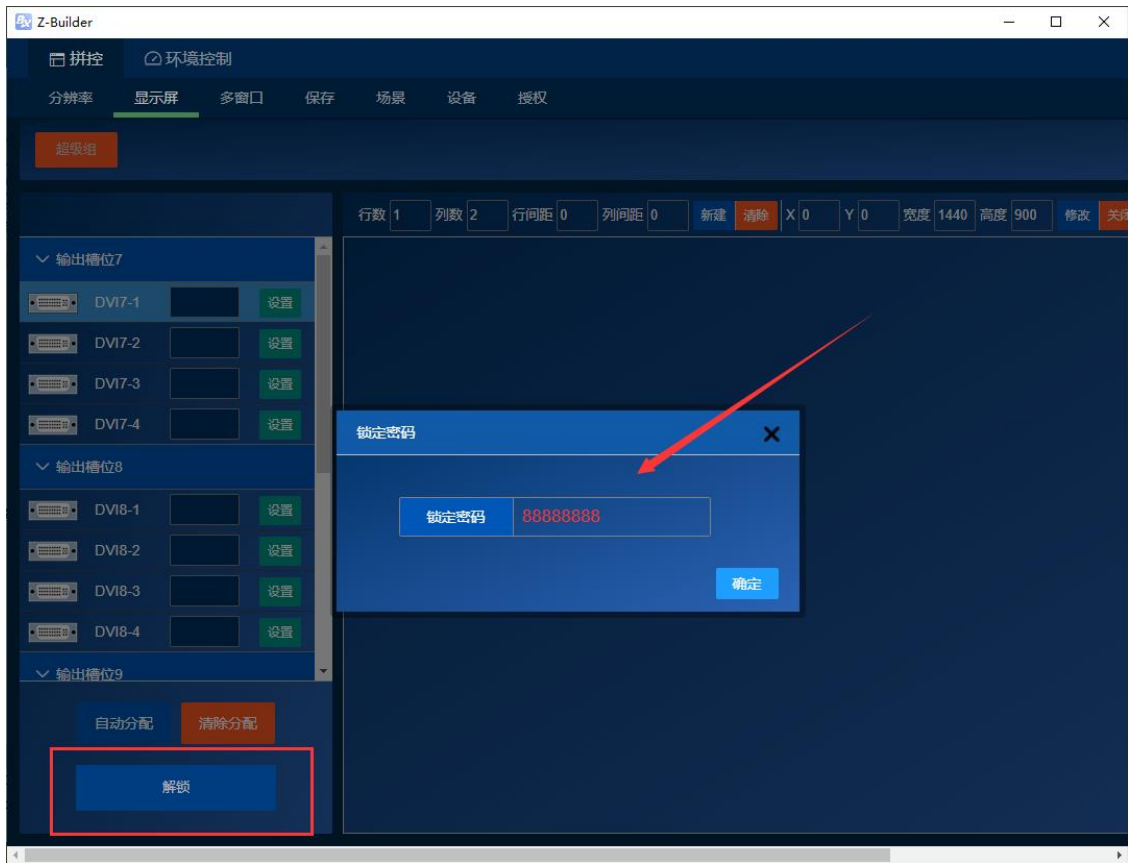


图 6-8

6.2.2. 显示单元连接设置

这里需要设备输出接口与显示单元之间的接线方式把设备的输出接口和显示单元——对应起来，如图 6-9 和 6-10

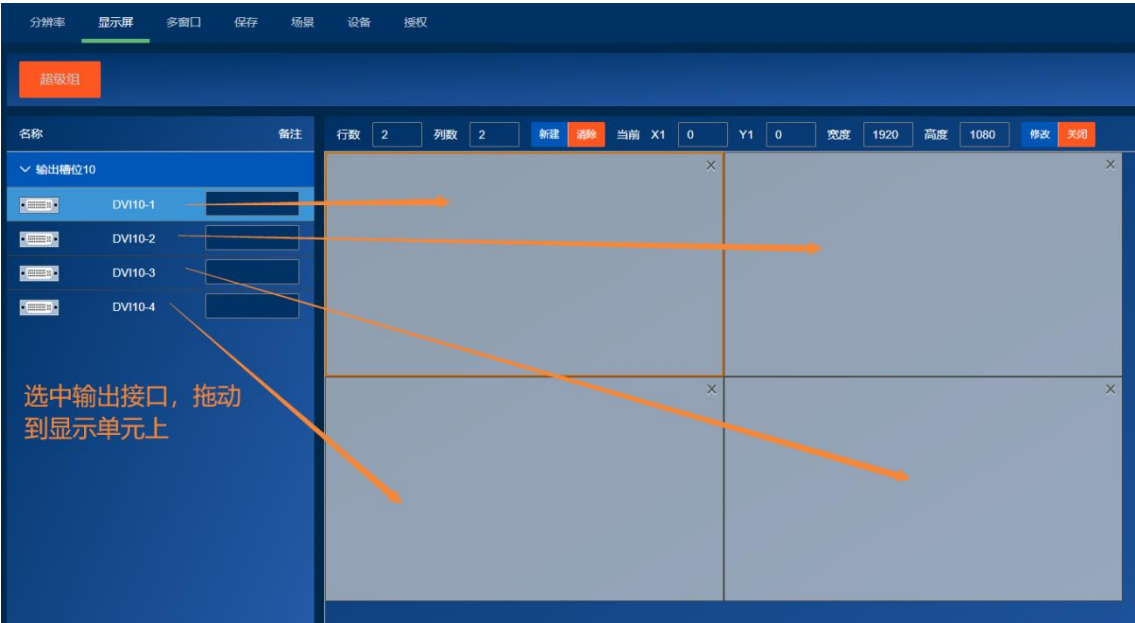


图 6-9

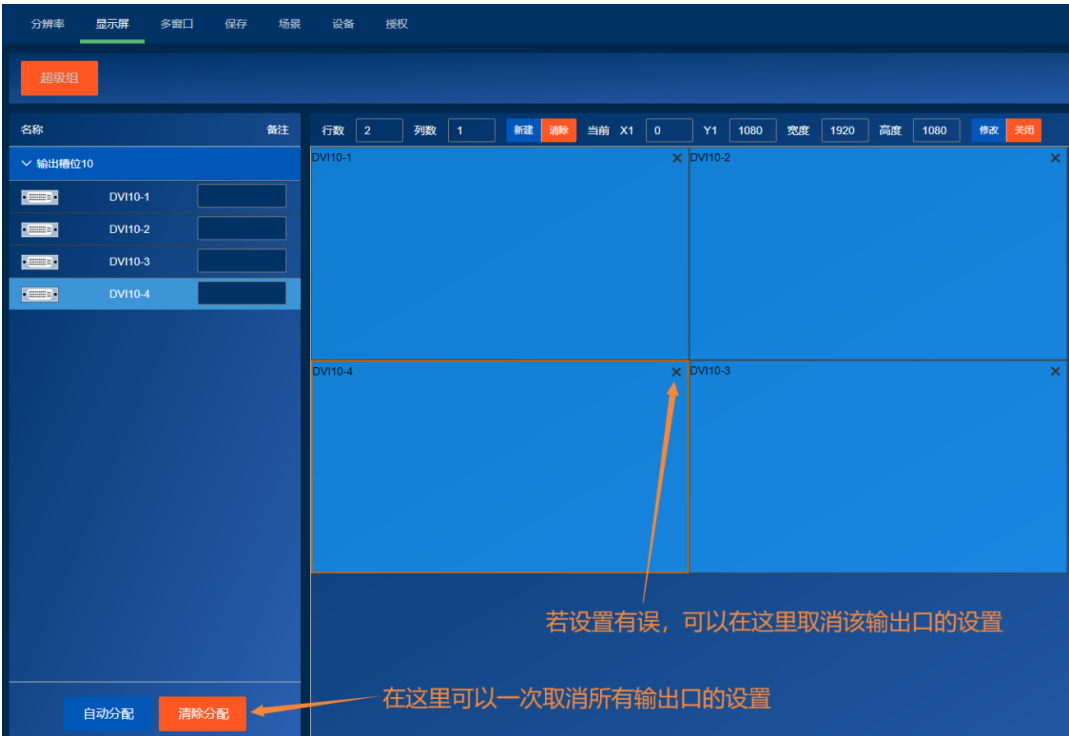


图 6-10

6.2.3. 智能模式下的设置

在智能模式下，如果同一个显示屏组内的显示单元既有 LCD 又有 LED，需要在使用指定分辨率的功能以保证 LCD 能够正常显示。如图 6-11 和 6-12

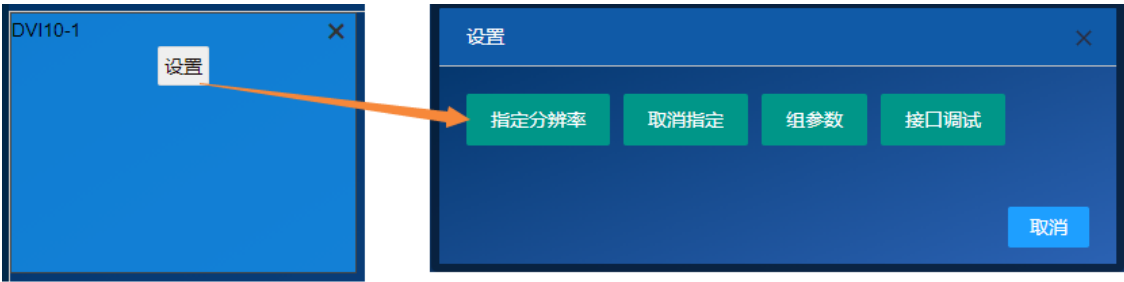


图 6-11



图 6-12

如果不再接 LCD，应关闭指定分辨率的选项（指定参数不对的时候会有负面影响）如图 6-13

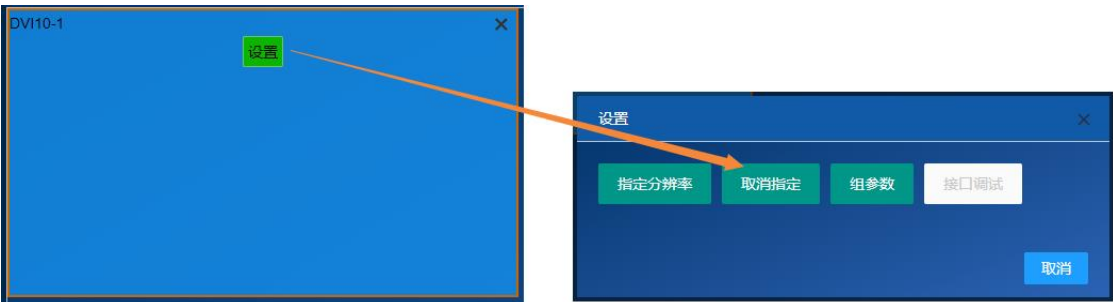


图 6-13

6.3. 多窗口

该页面实现的功能包括

1. 通过开窗口方式实现对显示屏显示内容的控制
2. 对信号源的管理和内容监控

6.3.1. 窗口操作

窗口的基本操作如图 6-14



图 6-14

6.3.2. 输入管理

页面左侧的输入信号列表里可以实现对输入接口属性的管理，如图 6-15

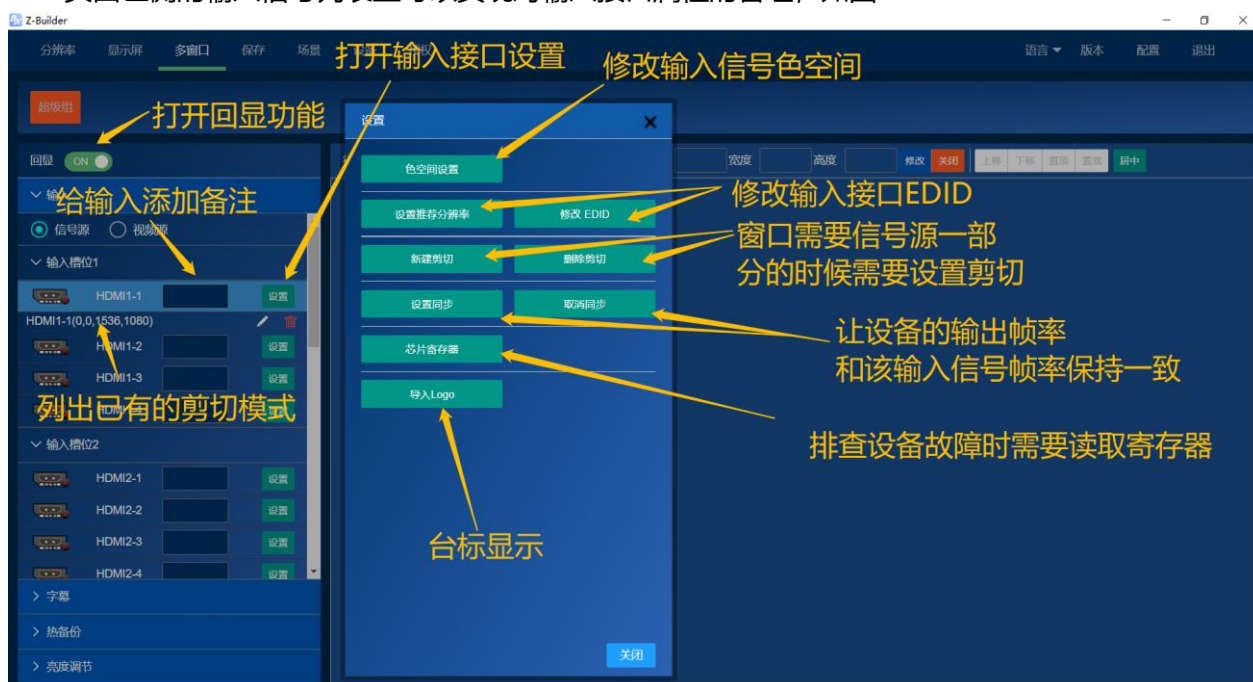


图 6-15

其中常用的是“设置推荐分辨率”和“新建剪切”这两个，“设置推荐分辨率”通过修改输入接口 EDID 的方式对输出设备施加影响使其给出的信号分辨率符合我们的要求。设置方式如图 6-16



图 6-16

通过“新建剪切”可以让窗口显示信号源内容的一部分,如图 6-17



图 6-17

6.3.3. 信号源监控

页面左侧可以实现对信号源内容的监控,使用者在开窗口时可以通过这里对信号源内容有大致的了解。如图 6-18



图 6-18

注 1：OVP-Z-1U 不支持信号源监控预览。

6.3.4. 视频源回显

视频源回显是对设备所有输入输出信号源画面实时监控，这个功能需要增加回显卡才能使用，将拼接器的网络控制端、网络回显以及控制主机三部分接入同一局域网内，可以实现在上位机软件内，实时监控所有输入及输出面。如图 6-19

注 1：OVP-Z 系列产品视频源回显功能只支持 5U/14U 型号。

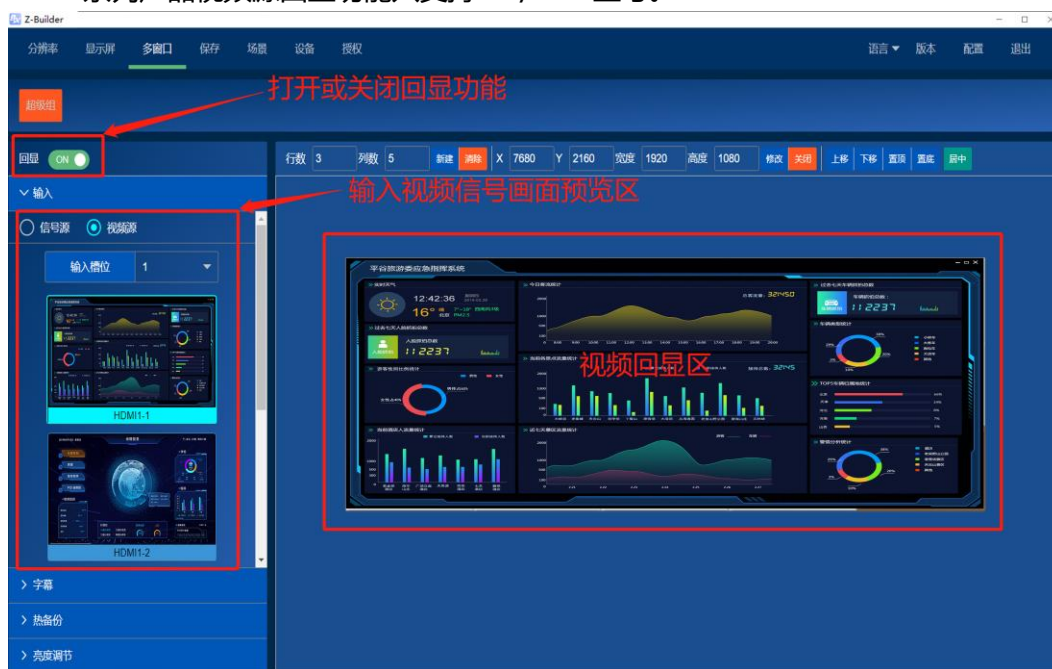


图 6-19

6.3.5. 字幕

页面支持产生一个字幕窗口，可在没有输入信号源配合的情况下在显示屏上呈现一些文本信息，配置方式如图 6-20



图 6-20

6.3.6. 输入热备份

设备支持输入备份功能，可以把两个输入（A 和 B）分配到一个备份组内。当组内的一个信号丢失时，相关窗口会自动切换成使用另一个信号，如图 6-21



图 6-21

6.3.7. 亮度调节

设置输出接口的亮度，可根据需求选择设置全部输出口还是设置单个输出口，如图 6-22



图 6-22

6.4. 保存

使用者完成对设备的操作后，可以使用“保存”功能把设备当前的配置参数保存成场景以便需要时手动调取或者开机时自动调取，如图 6-23



图 6-23

6.5. 场景

在该页面中可以查看设备中已经保存好的场景并对场景进行调用等操作

6.5.1. 场景预览和调出

场景的预览和调取方法见图 6-24

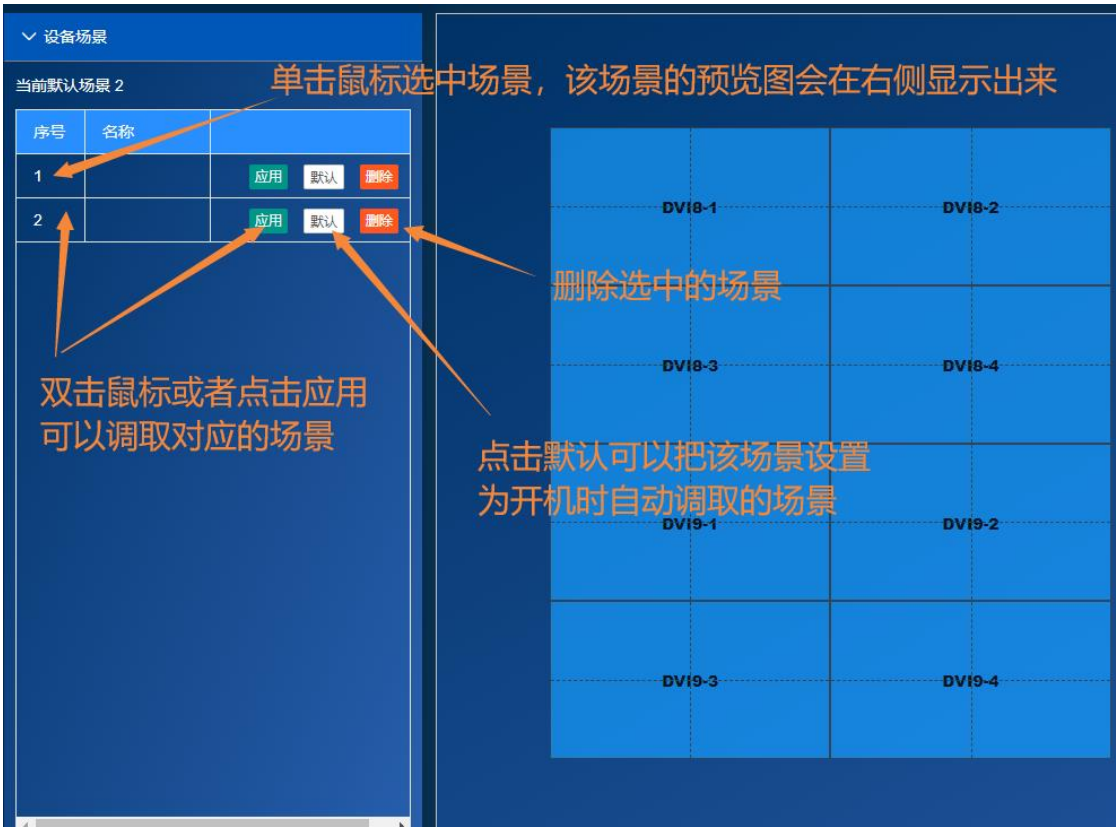


图 6-24

6.5.2. 场景定时器

场景定时器用于让设备在每天的特定时刻切换到特定场景，如图 6-25



图 6-25

6.5.3. 场景轮播

设备处于场景轮播状态时，会按照播放列表，在选定的场景下停留选定的时间，然后切换到列表中的下个场景，如图 6-26



图 6-26

6.6. 设备

该页面用于设备的维护以及设备运行状态的监控，如图 6-27。



图 6-27

6.7. 授权

该页面用于对设备进行授权激活，操作方式如图 6-28，设备需要有正确的授权才能正常使用。

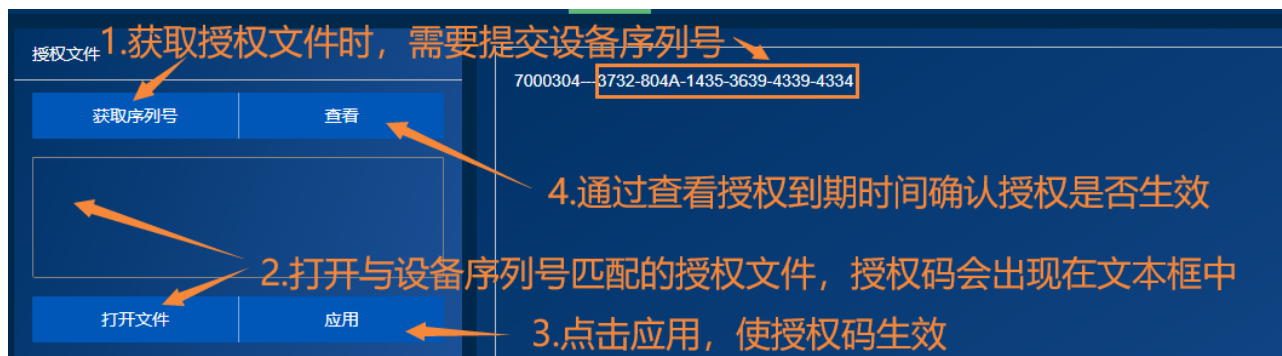


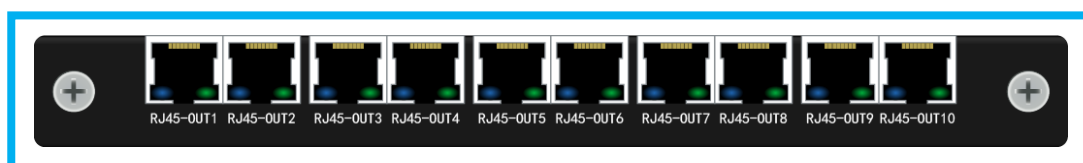
图 6-28

注 1：授权完成后需要重启设备。

住 2：当授权即将到期（小于 7 天），设备的蜂鸣器会以 5 秒响 1 声的频率给出报警

注 3：授权到期时，设备仍然能够正常开机和用软件连接，但设备输出的亮度会降低

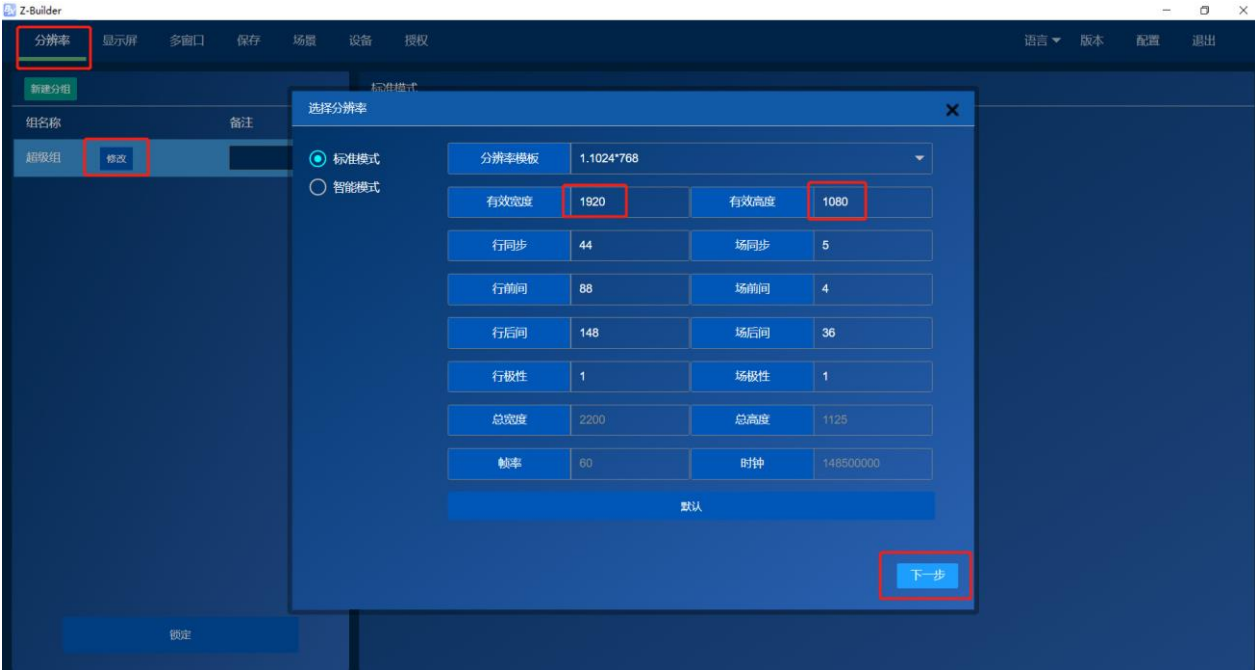
6.8. 网口输出卡设置



网口输出卡是配合 LED 接收卡来使用，单网口支持 65 万点，支持任意网口布局，拼接、更改坐标起点，方便灵活，能够满足各种 LED 显示屏需求。

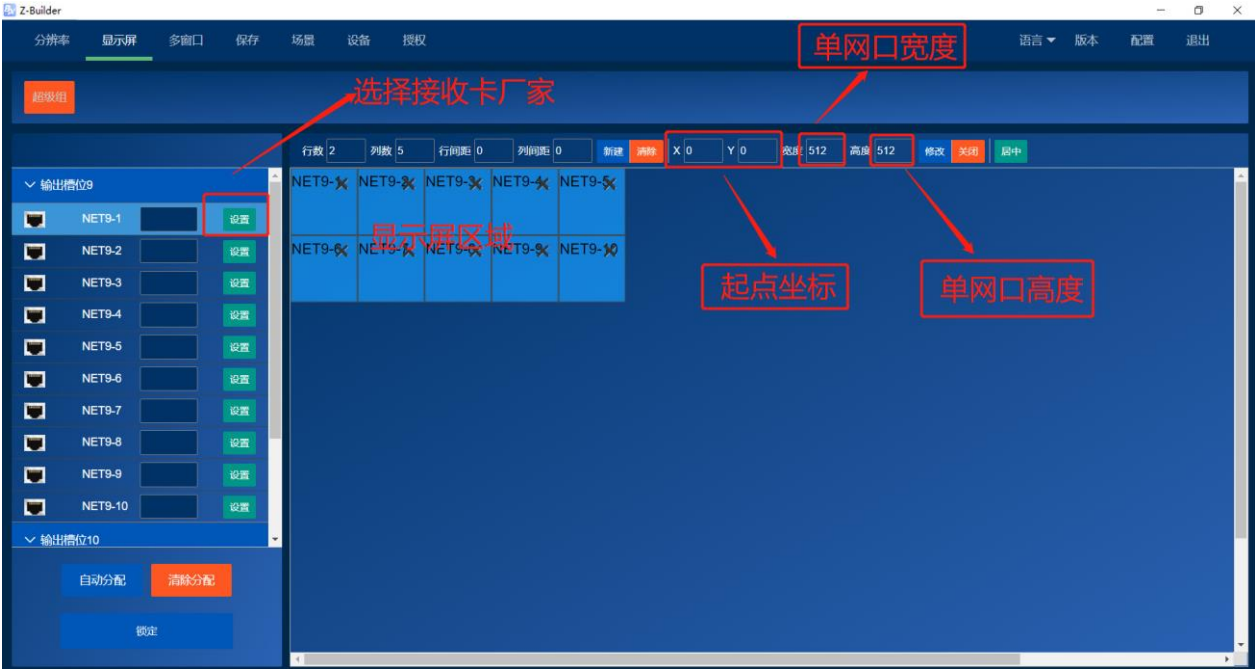
6.8.1. 使用方法

打开本公司 OVP-Z 设备调试软件（Z-Builder），点击登录；登录成功后进入调试界面；选择分辨率按钮；（如图 6-27）创建自定义分辨率，分辨率以单网口带载的宽高进行创建；例如：1 网口带载 3840x256；2 网口带载 2048x128 那么自定义分辨率就是 3840x256。



6.8.2. 创建显示屏

点击设置选择接收卡厂家，然后根据网口输出路数创建显示屏，例如：大屏用 10 根网线显示布局为 2x5 模式，创建方式如（图 6-30）



6.8.3. 修改网口坐标和宽高

点修改，如图（6-31）

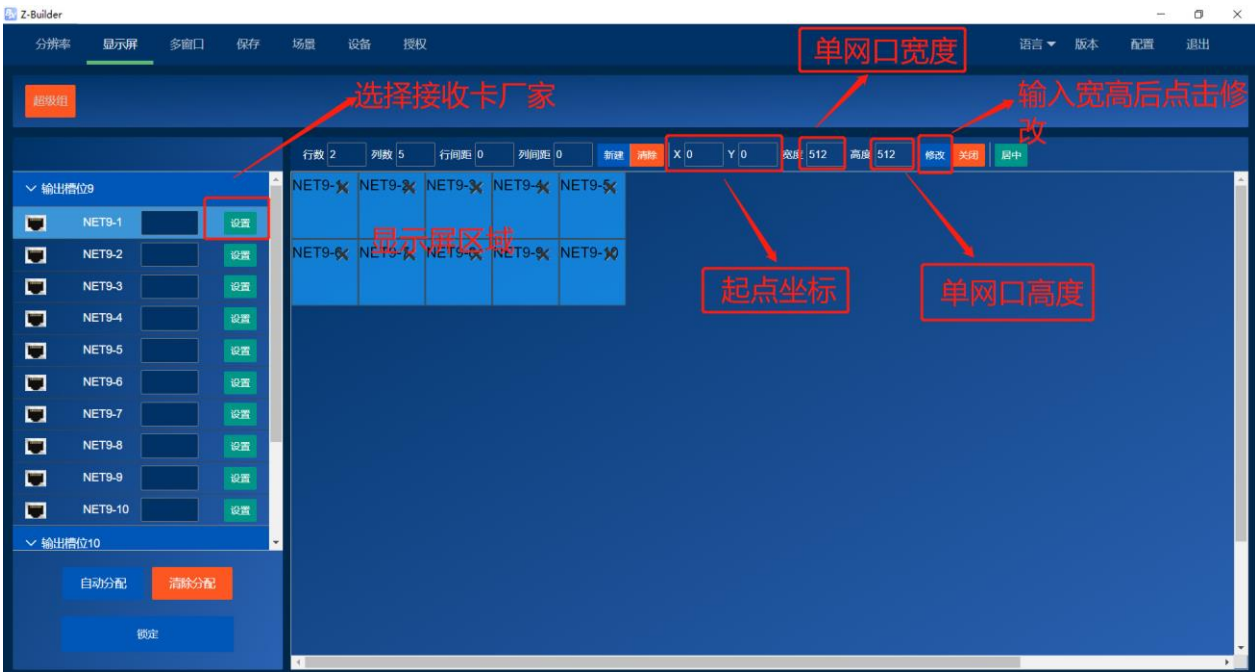


图 6-31

6.8.4. 创建输入源窗口

点保存——调试完成如图（6-32）



图 6-32

七、 保修说明

整机保修

- 自用户购机发票日期起 12 个月凭保修卡保修、更换。
- 若用户发票丢失，则此产品的发货日期后的第 5 天，则为产品的保修日期。

非保修规定

- 假冒或仿制而非本公司产品；
- 地震、火山爆发、泥石流、雷电等自然灾害引发的故障；
- 运输原因造成的损坏；
- 人为因素，如接入不适当电源，使用不适当配件而引发的故障；
- 产品超过保修；

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