



产品规格书

VP8000 多画面拼接处理器

V2.1 20210809

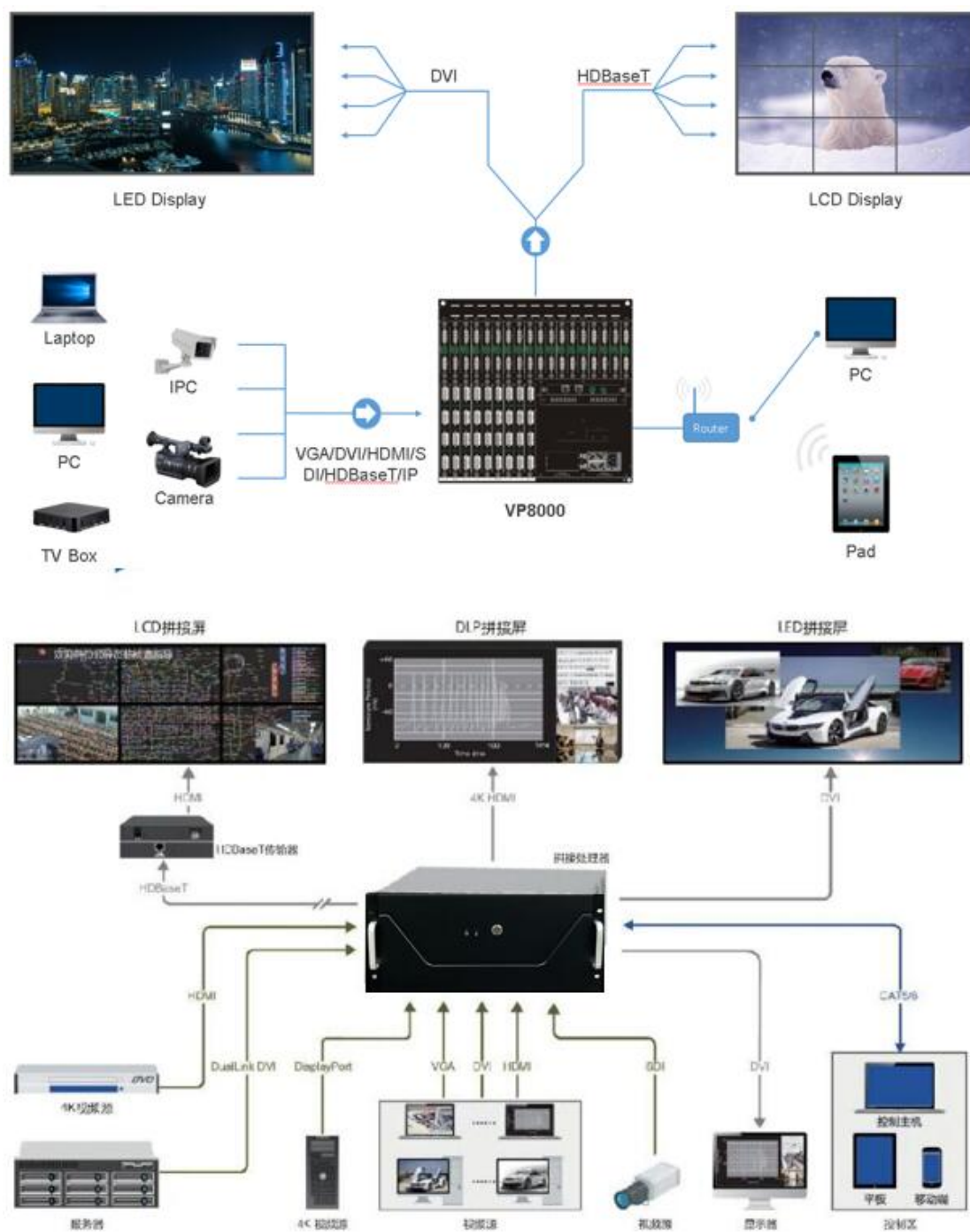
简介

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，可不同格式的信号混合搭配使用。

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。

应用场景

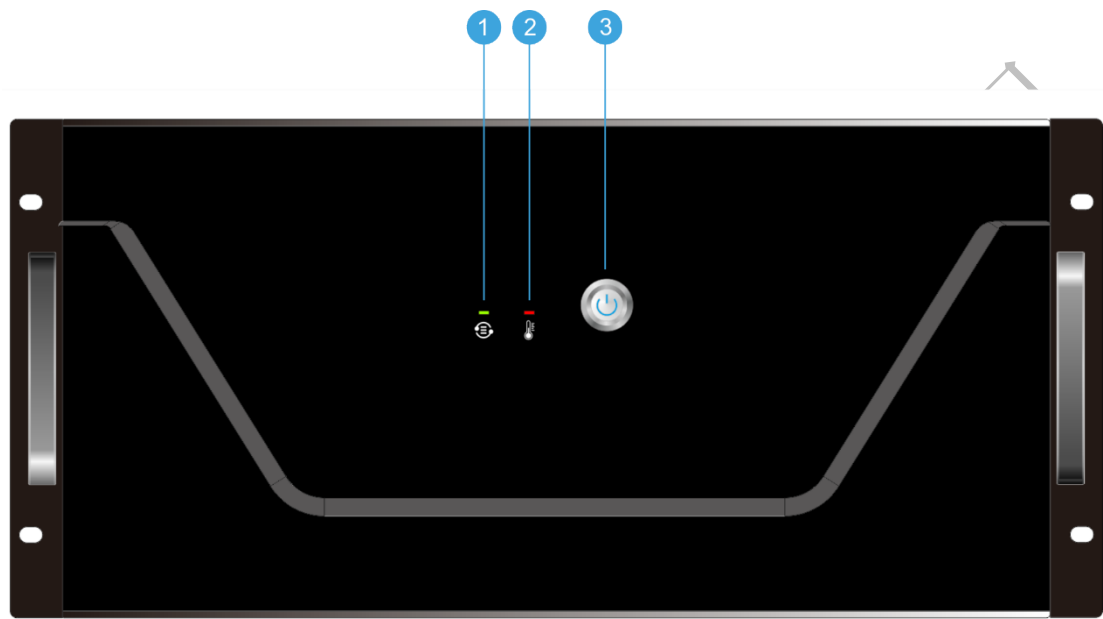


功能特性

- 输入板卡类型(一卡两路): 2K HDMI/DVI/VGA/SDI/HDBaseT
- 输入板卡类型(一卡一路): 4K HDMI/DP
- 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

外观说明

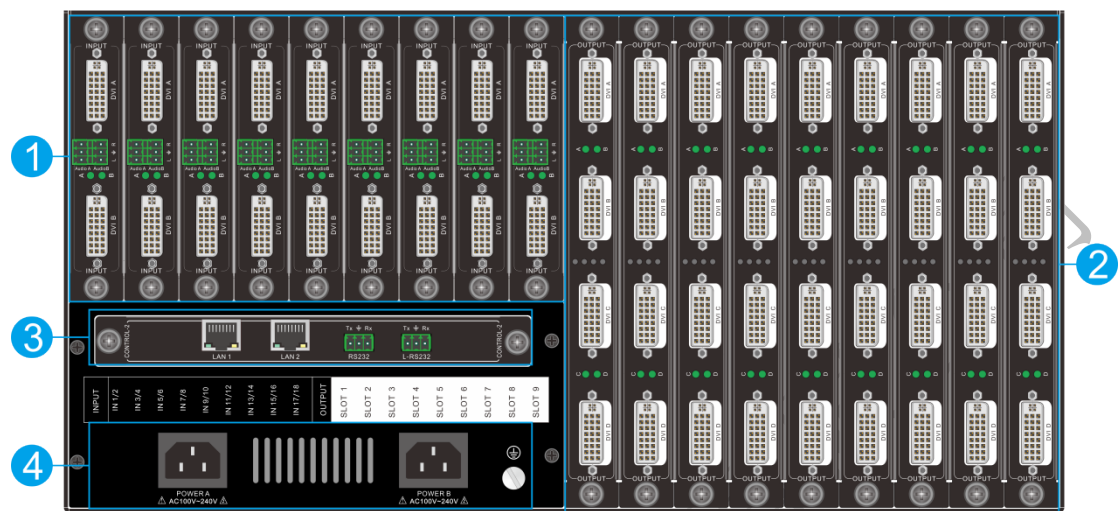
前面板



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	电源开关按键	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。

后面板



后面板

序号	名称	描述
①	输入通道	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

序号	名称	描述
②	输出通道	支持两路输出卡和四路输出卡混搭使用： 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 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
③	控制模块	控制板卡： 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	散热口+电源接口+接地端口 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 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

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。

规格参数

1.1 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°C~+50°C
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。

深圳市灰度科技有限公司

1.2 输入信号卡参数

1.2.1 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@30Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.2.2 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@30Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.2.3 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

1.2.4 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

1.2.5 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

1.2.6 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

1.2.7 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

1.2.8 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

1.2.9 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°C~+50°C
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.2.10 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°C~+50°C
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.3 单卡两路输出信号卡参数

1.3.1 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

1.3.2 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

1.3.3 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°C~+50°C
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.4 单卡四路输出信号卡参数

1.4.1 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°C~+50°C
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.4.2 HDMI 输出信号卡

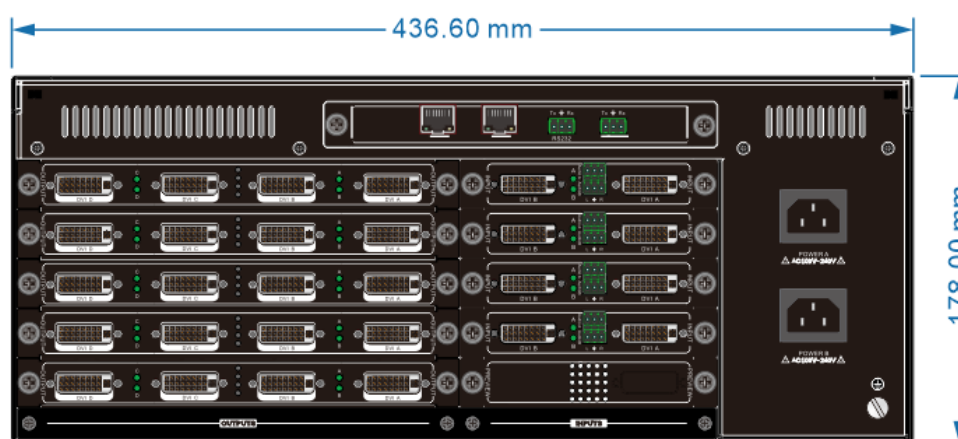
HDMI 输出卡	
信号	4 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功率	9.2W
重量(g)	375g
HDMI 底图字幕输出卡	
信号	4 路 HDMI 输出信号
连接器	Type A 19 针母头
功率	9.7W
重量(g)	495g
功能备注	支持高清底图设置和字幕设置
常规	
视频信号格式	兼容 HDMI、DVI-D
标准	支持 HDMI1.3
输出分辨率	最高支持 1920x1200@60Hz
工作温度	0℃~+50℃
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

1.5 预览回显卡

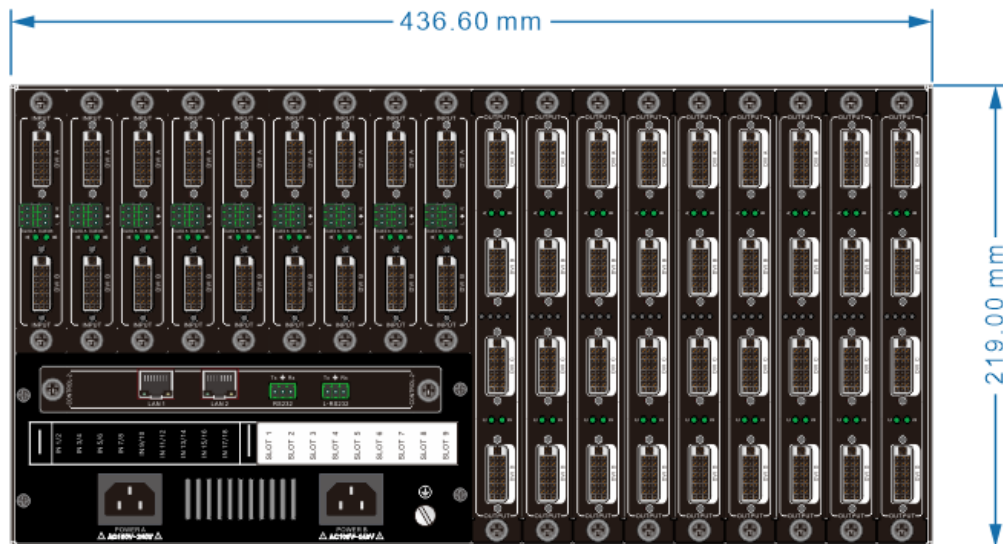
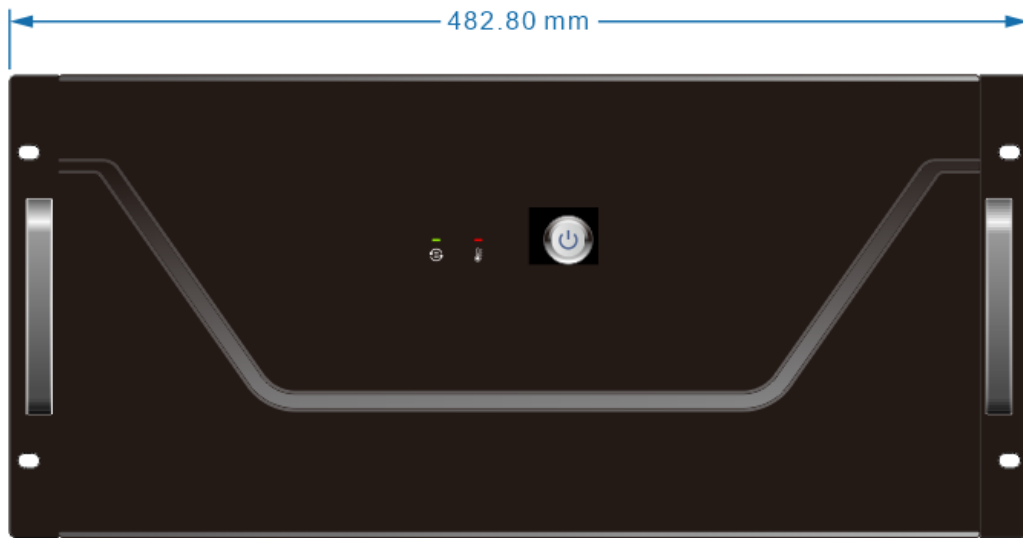
预览回显卡	
功耗	A: 7.8W B: 7.8W
重量(g)	A: 215g B: 575g
尺寸	A: 23.7mm x 124.2mm x 180mm B: 23.7mm x 214.2mm x 180mm
工作温度	0°C~+50°C
相对湿度	10%~90%
电源	主机供电

尺寸孔位图

4U 主机：（长*高*深 W436.6mm x H178.0mm x D320.0mm）



5U 主机：（长*高*深 W436.6mm x H219.0mm x D320.0mm）



5U 主机: (长*高*深 W436.6mm x H219.0mm x D320.0mm)

9U 主机: (长*高*深 W436.6mm x H400.0mm x D320.0mm)

13U 主机: (长*高*深 W436.6mm x H580.0mm x D320.0mm)

本文适用于以下类型的混合插卡切换器：

序号	名称	高度	最大输入通道数	最大输出通道数(单卡 4 路)	最大输出通道数(单卡 2 路)
1	8x18 混合插卡处理器	4U	8	18	9
2	18x36 混合插卡切换器	5U	18	36	18
3	26x18 混合插卡切换器	5U	26	18	9
4	36x36 混合插卡切换器	9U	36	36	18
5	72x72 混合插卡切换器	13U	72	72	36