欧凯诺

MIVP2005 系列多屏幕拼接处理器

产品手册

欧凯诺OKN

V1.0

目录

1. 功能特性（主要控标点） 5

2. 功能介绍 6

3. 系统拓扑图 12

4. 5001 混合无缝拼接矩阵 13

4.1. 主要功能 13

4.2. 接口参数 14

5. 5002 多屏幕拼接处理器 15

5.1. 主要功能 15

5.2. 接口参数 16

6. 5004 多屏幕拼接处理器 17

6.1. 主要功能 17

6.2. 接口参数 18

7. 产品展示 19

7.1. 产品机箱展示 19

7.2. 机箱系列路数 21

7.3. 机箱尺寸说明 23

8. 输入卡参数 25

8.1. 4 路/2 路 HDMI 输入卡 25

欧凯诺OKN

8.2. 4 路/2 路 DVI 输入卡 26
8.3. 4 路/2 路 VGA 输入卡 27
8.4. 4 路/2 路 YPbPr 输入卡 28
8.5. 16 路/8 路 CVBS 输入卡 29
8.6. 2/1 路信息发布卡 30
8.7. 2/1 路投屏卡 31
9. 输出板参数 34
9.1. 4 路/2 路 DVI-D 输出卡 34
9.2. 4 路/2 路 DVI-I 输出卡 35
9.3. 4 路/2 路 HDMI 输出卡 36
9.4. 4 路/2 路 HDMI 带音频输出卡 37
10. 控制卡参数 38
10.1. 主控卡 38
10.2. WEB 控制卡 39
11. 板卡组合类型汇总 40
11.1. 输入板类型汇总 40
11.2. 输出板类型汇总 41
11.3. 控制板类型汇总 41

1. 产品简介

MIVP2005 系列多屏幕拼接处理器是一台纯硬件架构、无操作系统的高性能视频图像处理工作站，可广泛应用于安防监控、展览展示、军事指挥、教育科研、政府公告、商业显示等行业。

MIVP2005 系列多屏幕拼接处理器采用 FPGA+的系统架构，针对 7x24 工作环境为用户提供安防拼接与商业显示跨界融合的解决方案，模块化设计提供了高度的灵活性和可维护性。以 FPGA 的视频处理技术为基础，打造 FPGA+架构的灵活应用。基于智能控制技术、运算编解码技术以及 Android 灵活的显示交互技术，构建起一个模块化、嵌入式、智能可扩展的显示管理平台，可实现画面的任意开窗、漫游、叠加、缩放、旋转等多种显示效果。

MIVP2005 系列多屏幕拼接处理器旗下包含 5001、5002、5004 多种功能型号，每种型号均可配置多种不同的可选规模，其中最大能支持 144 块大屏幕的拼接显示。



图 1.1 MIVP2005 系列机箱正面图



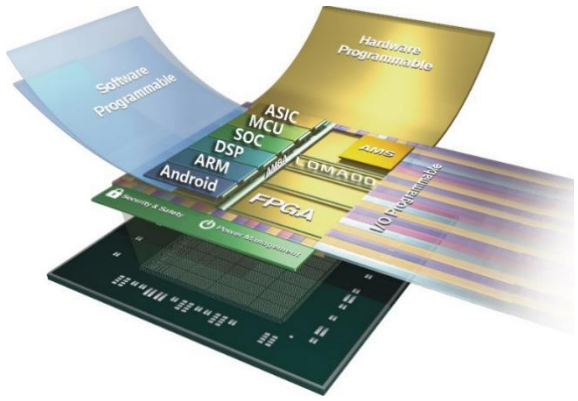
图 1.2 MIVP2005 系列机箱背面图

1. 功能特性（主要控标点）

系统架构
◆ **FPGA+架构** 以高稳定高带宽 FPGA 纯硬件架构为基础，采用功能化模块化板卡的硬件设计，实现无限扩展的 FPGA+架构。 ◆ **模块化插卡式设计** 输入板、输出板、切换板、风扇、电源、防尘网等主要模块均为插卡式设计，为日常使用及维护带来了极大的方便。 ◆ **扩展槽支持输入输出板卡任意混插** ◆ **支持高达 4 组显示墙的分组管理**，支持多组不同分辨率及拼接模式的显示布局；各组屏之间信号共享，方便管理。 ◆ **输出映射，**工程现场施工更具灵活性,实现设备与显示单元之间的连接线材无需一一对应，可在软件中随时随意调整。
视频图像处理
◆ 单个信号可以在任意 M×N 个显示单元上拼接显示，M、N 均为大于等于 1 的正整数。 ◆ 支持输入信号任意开窗、漫游，支持图层叠加，最多支持单屏四图层的任意布局。 ◆ 单屏最大支持 256 画面分割 ◆ 智能缩放技术，图像缩放采用智能多相位滤波算法，根据图像特点自动选择最优的滤波系数，图像接近矢量级缩放效果，保证更多细节，边缘无锯齿以及很好的锐度。 ◆ 支持多路超高分辨率底图 ◆ 支持多路矢量虚拟 LED，同时支持动态和静态两种显示方式，可任意编辑显示内容、字体、颜色、速度等参数。 ◆ 支持 AI 级图像一键处理引擎，采用人工智能级图像处理技术，能实现一键补光、一键去雾等图像智能处理。 ◆ 支持无缝切换，处理器内部集成高清信号处理机制，保证信号切换时无延时、无蓝屏、无黑屏等中间过渡状态。 ◆ 支持智能去黑边（输入图像任意裁剪），边缘融合，区域放大等画面实时处理功能。 ◆ 支持输入信号的字符叠加，可以通过控制软件更改字体类型、大小、背景色、前景色、显示位置等参数。 ◆ 支持输入信号自动探测，实时探测每一个输入端口是否有信号接入，输入板卡及客户端软件均有状态指示。 ◆ 支持矩阵切换，处理器内部集成矩阵功能，支持单个信号源开多个窗口同时显示。
网络及多媒体处理技术
◆ IP 流实时解码，支持 H.265 支持 ONVIF、RTSP 等网络流媒体协议，可兼容市面主流品牌网络摄像机（IPC）、NVR、视频流媒体服务器等 单个网口最大支持 64 路 D1，32 路 720P，16 路 1080P，4 路 4K 解码。 ◆ 支持内置信息发布上屏，视频、图片、数字标题、滚动横幅发布，电子时钟、实时气象等控件显示，图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏。 ◆ 自带播放系统，支持各类媒体格式 支持几乎所有的视频（rmvb、avi、mpeg、dat、mov、mkv、wmv 等），音频（mp3、wma、wav 等），图片（jpg、gif、png 等）；支持流媒体电视,摄像采集等，支持 PDF、office 文档、动态网页、天气、时间、滚动字幕等。 ◆ 支持手机、平板电脑、笔记本电脑屏幕镜像推送功能 ◆ 支持网络抓屏功能，将局域网内所有 PC 电脑桌面通过网络显示至大屏 ◆ 支持内嵌音频处理与切换，支持 3.5mm 音频口输出
其他特色增值功能
◆ 支持冗余电源，一个正常使用电源，一个备份电源。正常电源出现故障时，自动切换至备用电源。 ◆ 支持 BS 控制/支持跨平台控制 ◆ 无需安装任何客户端软件，支持网页登录控制；支持 windows、IOS、MAC OS、Android、Linux 等各类操作系统跨平台控制。 ◆ 机箱风扇转速根据设备温度自适应。 ◆ 支持预操作模式，开启该功能后，所有窗口的操作将不会立马生效，需点击确认后，再一次性将所有操作生效。

2. 功能介绍

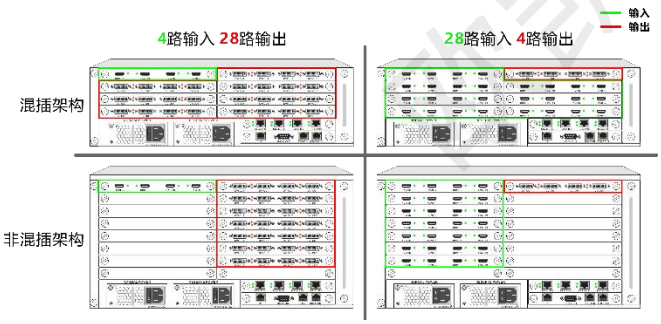
➢ 系统架构



FPGA+架构

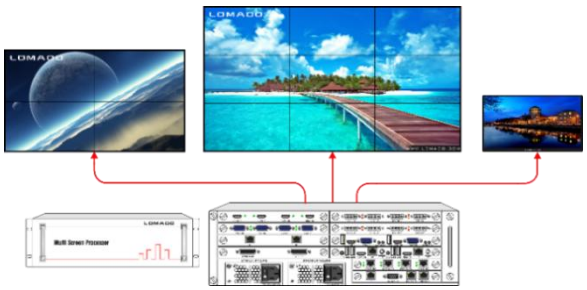
以高稳定高带宽 FPGA 纯硬件并行架构为基础，采用功能化模块化板卡的硬件设计，实现无限扩展的 FPGA+架构：

- FPGA+MCU　智能控制，多种控制方法，以及联动显示，智能识别，自动巡检
- FPGA+Android　内容与交互式，提供了完整的播控系统，以及无可比拟的人机交互体验；集成信息发布系统，实现安防拼接与商业显示跨界融合
- FPGA+DSP　运算与编解码，实现数据的高速运算，支持多路信号通道的快速编解码
- FPGA+SOC　丰富的信号接口，能够处理各类输入输出信号，**画面无延时,无拖尾现象,自然流畅,画质细腻，色彩还原度好**



模块化板卡设计，支持输入输出混插

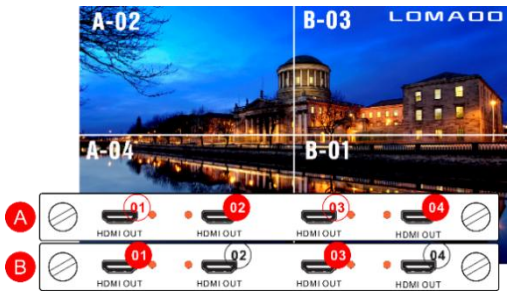
- 模块化板卡设计，每张板卡独立带宽高达 50Gbps，保证图像无损传输
- 支持热插拔维护，根据不同应用配置不同板卡，即插即用、自动识别，快速定制
- 输入输出插槽可混插，最大程度的资源利用，缩小所需机箱体积



多组拼接屏管理

- 支持高达 4 组显示墙的分组管理
- 支持多组不同分辨率及拼接模式的显示布局
- 各组屏之间信号共享，方便用户管理

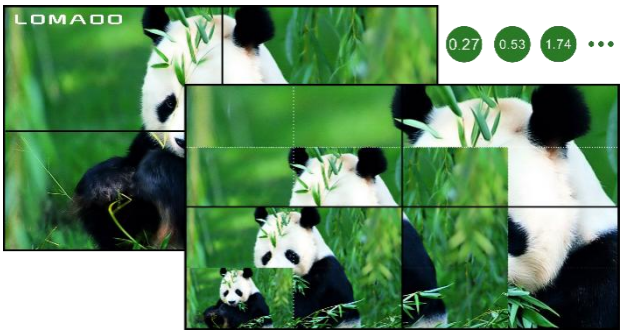
欧凯诺OKN



输出映射

工程现场施工更具灵活性,实现设备与显示单元之间的连接线材无需一一对应，可在软件中随时随意调整

➢ 图像处理技术



智能缩放技术

图像缩放采用智能多相位滤波算法，根据图像特点自动选择最优的滤波系数，图像接近矢量级缩放效果，保证更多细节，边缘无锯齿以及很好的锐度。



支持 4K 输入

单个 HDMI 接口最大支持 4K 超高分辨率信号采集，多链路 HDMI/DVI 采集支持高达 8K 或更高分辨率信号的点对点最佳显示效果。



支持超高分辨率底图

- 支持单组拼接墙同时显示 4 幅超高分辨率底图
- 支持多组拼接墙，每组拼接墙可显示不同的高清底图
- 底图分辨率支持 8K 甚至更高分辨率



支持多路矢量级滚动字幕

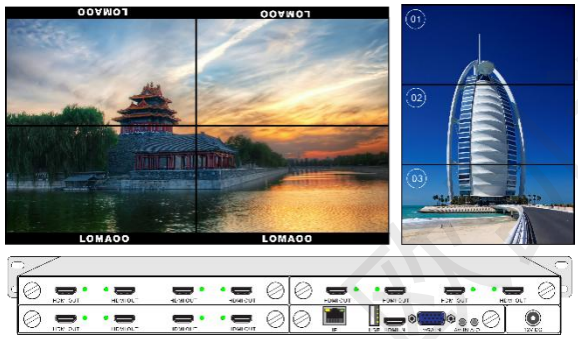
- 同时显示多个矢量级滚动字幕，实现点对点显示效果
- 60 帧同步数据刷新，滚动过程无闪烁、无拖尾，不会由于滚动时间长而出现错位
- 支持多组全屏字幕，整个拼接显示出丰富的文字信息



AI 级的图像一键处理引擎

采用 AI（人工智能）级的图像处理技术，实现图像智能一键处理：

- 图像太暗？一键补光
- 图像有雾？一键去除
- 图像对比度低？一键增强
- 图像色彩暗淡？一键补色



FPGA 实时视频旋转技术

独创的 FPGA 实时视频旋转技术，可将图像按 0°、90°、180°、270°旋转，也可以支持显示屏旋转放置，满足各种特殊场景安装需求。



无缝切换

信号切换时无延时、无蓝屏、无黑屏、无闪屏等中间过渡态，瞬间完成切换。



支持去黑边、边缘融合、区域放大

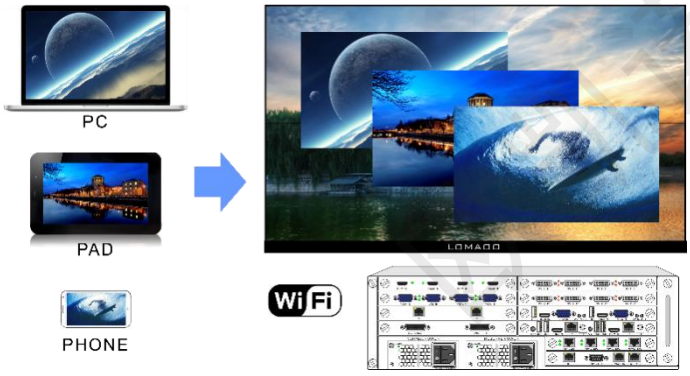
针对图像像素进行精确裁剪与缩放，实现显示画面去黑边、边缘融合、区域放大等图像矫正功能。

➢ 流媒体技术



IP 流解码、支持 H.265 解码

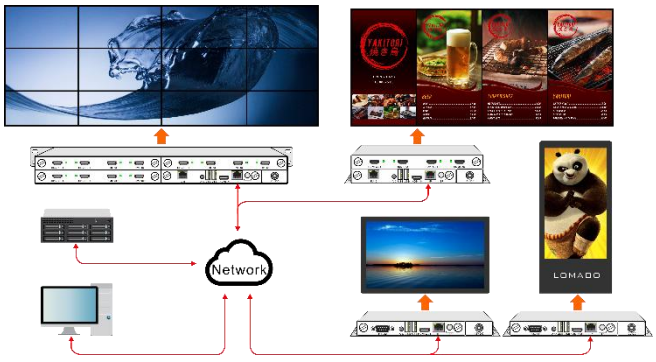
- 支持 ONVIF、RTSP 等网络流媒体协议，可兼容市面主流品牌网络摄像机（IPC）、NVR、视频流媒体服务器等
- 单个网口最大支持 64 路 D1，36 路 720P，16 路 1080P，4 路 4K 解码



网络推送与网络抓屏

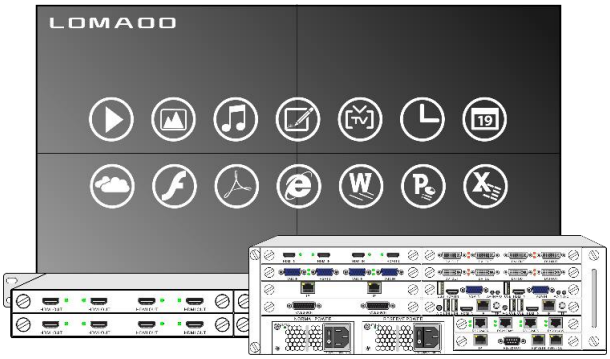
支持手机、平板等设备桌面实时推送功能，实现图片、文档及视频的同步播放。

➢ 多媒体技术



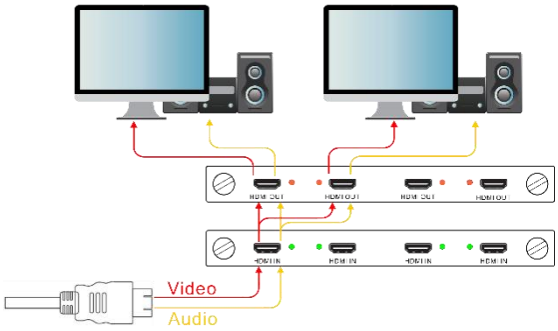
信息发布上屏

视频、图片、数字标题、滚动横幅发布，电子时钟、实时气象等控件显示，图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏。



自带播放系统，支持各类媒体格式

支持几乎所有的视频格式（rmvb、avi、mpeg、dat、mov、asf、mkv、wmv、3gp、vob 等），音频（mp3、wma、wav 等），图片（jpg、gif、png 等）；支持流媒体电视,摄像采集等，支持 PDF、office 文档、动态网页、天气、时间、滚动字幕等。



随路音频输出

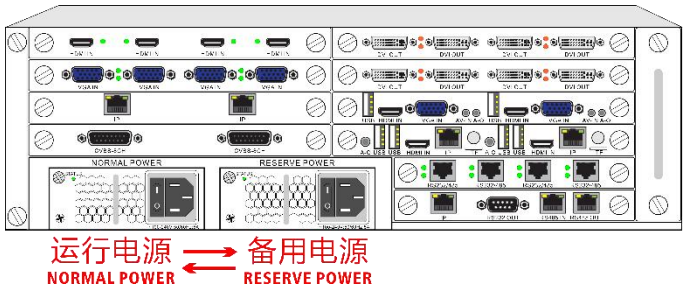
采用音视频混合传输技术，支持内嵌音频传输与切换。

➢ 其他特色功能



支持B/S架构，多平台的控制方式

- 支持B/S架构控制，浏览器直接访问，无需安装软件
- 支持iOS、Android、Windows、Linux多平台管理
- 可通过前面板按键或遥控器对拼接处理器进行控制



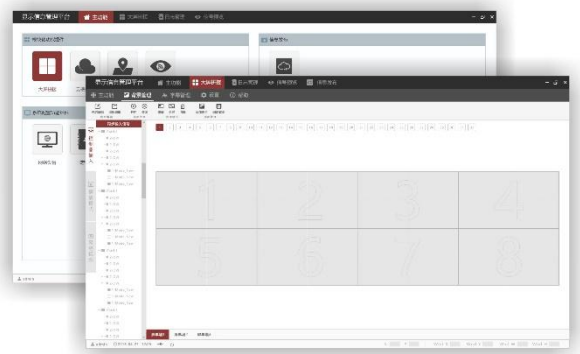
支持冗余电源

当供电正常时，设备自动对各个供电电路负载均衡，一旦某路供电发生故障，设备将自动启用冗余电源，实现设备的不间断运行。



远程待机/唤醒与定时开关机

可以实现拼接处理器的远程待机/唤醒操作，同时可设置定时开关机，方便操作人员对整个系统的使用及控制



显示信息管理平台

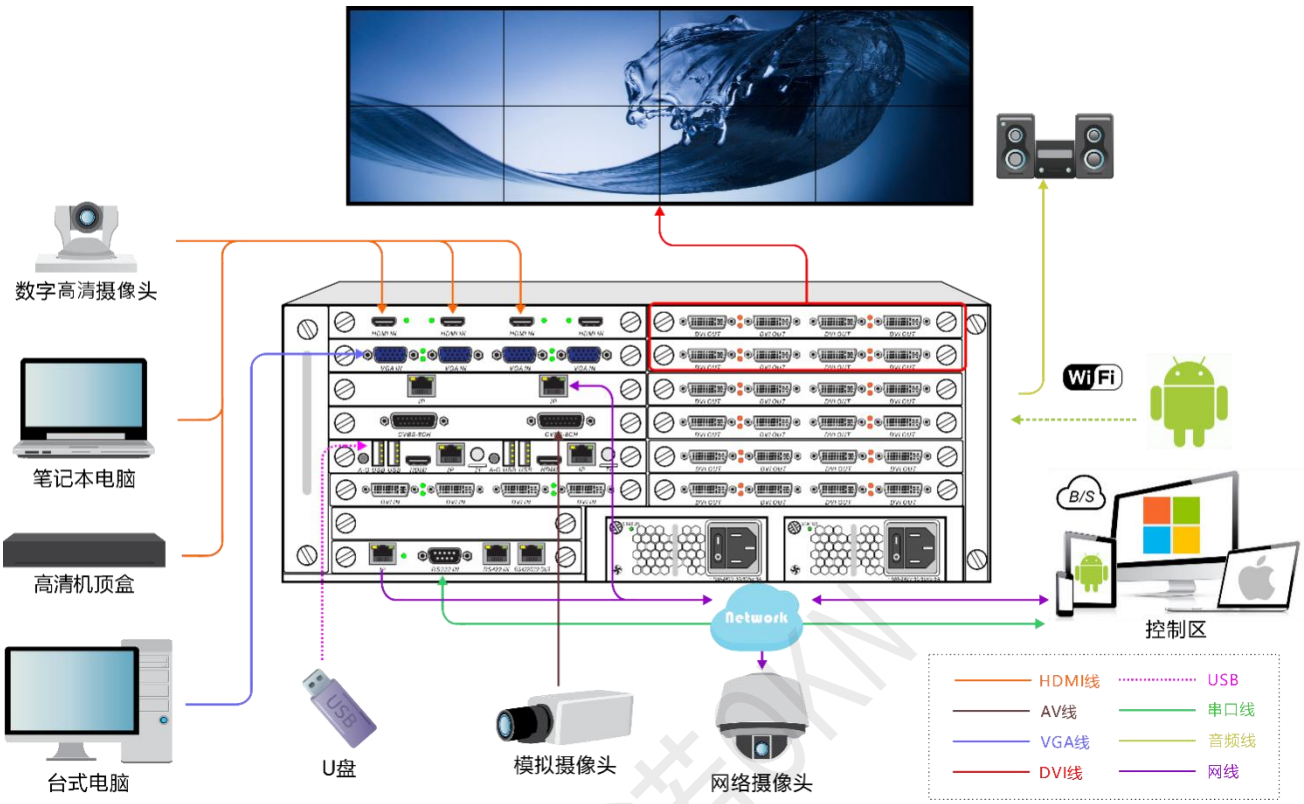
- 支持权限管理和多用户控制技术
- 支持参数备份管理功能
- 场景自动轮巡功能
- 窗口布局预编辑
- 多设备集中管理以及多种控制方式
- 预案情景一键调用
- 多媒体信息发布

■ 接口信号类型

分类	信号类型	最高分辨率	输入	输出
HDMI	HDMI1.3	1920*1080@60Hz	√	√
4K HDMI	HDMI1.4	3840*2160@30Hz	√	-
DVI	DVI-D	1920*1080@60Hz	√	√
VGA	RGBHV	1920*1080@60Hz	√	√
IP	IP Stream	3840*2160@60Hz	√	-
SDI	HD/3G-SDI	1920*1080@60Hz	√	√
YPbPr	YPbPr	1920*1080@60Hz	√	-
CVBS	NTSC/PAL	720*576/720*480	√	-
Android	1080P Android	1920*1080@60Hz	√	-

欧凯诺OKN

3. 系统拓扑图



欧凯诺OKN

4. 5001 混合无缝拼接矩阵

4.1. 主要功能

类别	机箱规格	1U	2.5U	4U	7U	15U
机箱	尺寸 WxDxH(mm)	397x227x44.5	483x385x111	437x428x178	437x428x311.5	437x428x667.5
	机箱重量(kg)	<=4.2	<=15	<=20	<=30	<=70
	满配功耗(W)	<=45W	<=100W	<=150W	<=300W	<=600W
	工作温度	工作温度：-10℃~50℃				
	工作湿度	相对湿度：5%～95% 无冷凝				
	冗余电源	不支持	不支持	支持	支持	支持
	主控卡槽	1	1	1	1	1
	扩展卡槽	0	1	1	1	1
	业务卡槽	3	8	10	24	56
通信控制	通信方式	支持 TCP 网络控制、串口控制；同时支持 RS232 及 RS485 环出				
	CS 客户端控制	标配 windows 图形化拼接控制软件，简单易用；				
	BS 控制	无需安装任何客户端软件，支持网页登录控制；				
	跨平台控制	支持 windows、IOS、MAC OS、Android、Linux 等各类操作系统跨平台控制；				
视频接口	输入接口	支持 HDMI、DVI、VGA、YPbPr、CVBS、SDI、IP、Android				
	输出接口	支持 HDMI、DVI、VGA、SDI				
图像处理	矩阵切换	自带矩阵功能，支持所有输入信号任意切换至所有输出端口。				
	画面拼接	支持任意拼接组合				
	单屏图层数量	单屏一图层				
	OSD 字符叠加	支持输入信号的 OSD 字符叠加功能，可以通过控制软件更改字体类型、字体大小、背景色、前景色、显示位置等参数。				
	输入图像裁剪	支持输入图像的任意裁剪。				
	高清静态底图	支持超高分辨率静态底图显示。开启底图时，默认占用最底层图像窗口。底图显示支持 3 种模式：所有屏幕单屏显示、所有屏幕拼接显示、部分连续区域拼接显示。				
	高清矢量字幕	支持超高清点对点矢量字幕显示，可以任意设置滚动速度，可以编辑显示内容、字体、颜色等参数。字幕默认占用最顶层图像窗口。				
	无黑场实时切换	信号切换时不会出现黑场、花屏现象。				
	边缘屏蔽	支持边缘屏蔽功能，可以设置屏幕边缘的尺寸。				
显示控制	输出映射	工程现场施工更具灵活性,实现设备与显示单元之间的连接线材无需一一对应，可在软件中随时随意调整				
	屏幕分组	单台矩阵最多支持 4 组显示墙的设置。				
	情景模式	最大 32 个				
其他特色增值功能	智能温控	实时检测矩阵内部温度，并自动控制风扇开关。				
	业务板卡自动探测	实时探测当前矩阵所有插入的板卡。				
	输入信号自动探测	实时探测每一路输入是否有信号接入，输入板卡及客户端软件均有状态指示；				
	预操作模式	开启预操作模式后，所有窗口的操作将不会立马生效，需要点击确认后，再一次性将所有操作生效。				

4.2. 接口参数

型号	名称	参数
常规输出端口	HDMI 输出	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz。
	DVI-D 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
常规输入端口	HDMI 输入	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	DVI 输入	DVI-D 数字接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	VGA 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
其他输出端口	HDMI 输出（内嵌音频）	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	HDMI 输出（内嵌音频+3.5mm 音频接口）	HDMI Type A 接口（母头）+3.5mm 音频接口，支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	DVI-I 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，可以通过转接头输出 VGA 信号；
其他输入端口	HDMI 输入（内嵌音频）	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	CVBS 输入	支持 PAL/NTSC 制式，支持亮度、对比度、灰度、饱和度调节；
	YPbPr 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	SDI 输入	BNC 接口（母头），分辨率支持 720i，720P，1080i，1080p
	4K 输入	单卡支持两路 HDMI1.4 数字接口（2 切 1 使用），最大支持分辨率 3840x2160@30Hz；
	IP 输入-Std	单网口支持 4 路 1080P/9 路 720P/16 路 D1 视频解码，支持 H.265 视频压缩格式；每个 IP Std 支持 1 个 IP 通道，每个 IP 通道支持 1/4/9/16 画面分割。
	IP 输入-Plus	单网口支持 4 路 4K/16 路 1080P/32 路 720P/64 路 D1 视频解码，支持 H.265 及 H.265 视频压缩格式；每个 IP Plus 板支持 4 个 IP 通道，每个 IP 通道支持 1/4/9/16 画面分割。
	信发高清输入-Std	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 1080P），配置：CPU：Cortex-A7 八核；内存：1GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；
	手机、平板无线推屏输入	配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；1 个 RJ45 百兆网口；ios 系统可以直接使用自带的 airplay 镜像功能，Windows 及 Android 系统需要安装专业的投屏软件。可以将同一局域网内的手机、平板、电脑直接镜像至显示屏。
	信发超清输入-Plus	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 3840x2160），配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；

5. 5002 多屏幕拼接处理器

5.1. 主要功能

类别	机箱规格	1U	2.5U	4U	7U	15U
机箱	尺寸 WxDxH(mm)	397x227x44.5	483x385x111	437x428x178	437x428x311.5	437x428x667.5
	机箱重量(Kg)	<=4.2	<=15	<=20	<=30	<=70
	满配功耗(W)	<=45W	<=100W	<=150W	<=300W	<=600W
	工作温度	工作温度：-10℃~50℃				
	工作湿度	相对湿度：5%～95% 无冷凝				
	冗余电源	不支持	不支持	支持	支持	支持
	主控卡槽	1	1	1	1	1
	扩展卡槽	0	1	1	1	1
	业务卡槽	3	8	10	24	56
通信控制	通信方式	支持 TCP 网络控制、串口控制；同时支持 RS232 及 RS485 环出				
	CS 客户端控制	标配 windows 图形化拼接控制软件，简单易用；				
	BS 控制	无需安装任何客户端软件，支持网页登录控制；				
	跨平台控制	支持 windows、IOS、MAC OS、Android、Linux 等各类操作系统跨平台控制；				
视频接口	输入接口	支持 HDMI、DVI、VGA、YPbPr、CVBS、SDI、IP、Android				
	输出接口	支持 HDMI、DVI、VGA、SDI				
图像处理	矩阵切换	处理器自带矩阵功能，支持所有输入信号任意切换至所有输出端口。				
	画面拼接	支持任意拼接组合，支持画面的开窗、漫游、叠加、缩放功能。				
	单屏图层数量	单屏两图层				
	OSD 字符叠加	支持输入信号的 OSD 字符叠加功能，可以通过控制软件更改字体类型、字体大小、背景色、前景色、显示位置等参数。				
	输入图像裁剪	支持输入图像的任意裁剪。				
	高清静态底图	支持超高分辨率静态底图显示。开启底图时，默认占用最底层图像窗口。底图显示支持 3 种模式：所有屏幕单屏显示、所有屏幕拼接显示、部分连续区域拼接显示。				
	高清矢量字幕	支持超高清点对点矢量字幕显示，可以任意设置滚动速度，可以编辑显示内容、字体、颜色等参数。字幕默认占用最顶层图像窗口。				
	无黑场实时切换	信号切换时不会出现黑场、花屏现象。				
	边缘屏蔽	支持边缘屏蔽功能，可以设置屏幕边缘的尺寸。				
显示控制	输出映射	工程现场施工更具灵活性,实现设备与显示单元之间的连接线材无需一一对应，可在软件中随时随意调整				
	屏幕分组	单台处理器最多支持 4 组显示墙的设置。				
	情景模式	最大 32 个				
其他特色增值功能	智能温控	实时检测处理器内部温度，并自动控制风扇开关。				
	业务板卡自动探测	实时探测当前处理器所有插入的板卡。				
	输入信号自动探测	实时探测每一路输入是否有信号接入，输入板卡及客户端软件均有状态指示；				
	预操作模式	开启预操作模式后，所有窗口的操作将不会立马生效，需要点击确认后，再一次性将所有操作生效。				

5.2. 接口参数

型号	名称	参数
常规输出端口	HDMI 输出	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz。
	DVI-D 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
常规输入端口	HDMI 输入	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	DVI 输入	DVI-D 数字接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	VGA 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
其他输出端口	HDMI 输出（内嵌音频）	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	HDMI 输出（内嵌音频+3.5mm 音频接口）	HDMI Type A 接口（母头）+3.5mm 音频接口，支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	DVI-I 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，可以通过转接头输出 VGA 信号；
其他输入端口	HDMI 输入（内嵌音频）	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	CVBS 输入	支持 PAL/NTSC 制式，支持亮度、对比度、灰度、饱和度调节；
	YPbPr 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	SDI 输入	BNC 接口（母头），分辨率支持 720i，720P，1080i，1080p
	4K 输入	单卡支持两路 HDMI1.4 数字接口（2 切 1 使用），最大支持分辨率 3840x2160@30Hz；
	IP 输入-Std	单网口支持 4 路 1080P/9 路 720P/16 路 D1 视频解码，支持 H.265 视频压缩格式；每个 IP Std 支持 1 个 IP 通道，每个 IP 通道支持 1/4/9/16 画面分割。
	IP 输入-Plus	单网口支持 4 路 4K/16 路 1080P/32 路 720P/64 路 D1 视频解码，支持 H.265 及 H.265 视频压缩格式；每个 IP Plus 板支持 4 个 IP 通道，每个 IP 通道支持 1/4/9/16 画面分割。
	信发高清输入-Std	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 1080P），配置：CPU：Cortex-A7 八核；内存：1GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；
	手机、平板无线推屏输入	配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；1 个 RJ45 百兆网口；ios 系统可以直接使用自带的 airplay 镜像功能，Windows 及 Android 系统需要安装专业的投屏软件。可以将同一局域网内的手机、平板、电脑直接镜像至显示屏。
	信发超清输入-Plus	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 3840x2160），配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；

6. 5004 多屏幕拼接处理器

6.1. 主要功能

类别	机箱规格	2.5U	4U	7U
机箱	尺寸 WxDxH(mm)	483x385x111	437x428x178	437x428x311.5
	机箱重量(Kg)	<=15	<=20	<=30
	满配功耗(W)	<=100W	<=150W	<=300W
	工作温度	工作温度：-10℃~50℃		
	工作湿度	相对湿度：5%～95% 无冷凝		
	冗余电源	不支持	支持	支持
	主控卡槽	1	1	1
	扩展卡槽	1	1	1
	业务卡槽	8	10	24
通信控制	通信方式	支持 TCP 网络控制、串口控制；同时支持 RS232 及 RS485 环出		
	CS 客户端控制	标配 windows 图形化拼接控制软件，简单易用；		
	BS 控制	无需安装任何客户端软件，支持网页登录控制；		
	跨平台控制	支持 windows、IOS、MAC OS、Android、Linux 等各类操作系统跨平台控制；		
视频接口	输入接口	支持 HDMI、DVI、VGA、YPbPr、CVBS、SDI、IP、Android		
	输出接口	支持 HDMI、DVI、VGA、SDI		
图像处理	矩阵切换	处理器自带矩阵功能，支持所有输入信号任意切换至所有输出端口。		
	画面拼接	支持任意拼接组合，支持画面的开窗、漫游、叠加、缩放功能。		
	单屏图层数量	单屏四图层		
	OSD 字符叠加	支持输入信号的 OSD 字符叠加功能，可以通过控制软件更改字体类型、字体大小、背景色、前景色、显示位置等参数。		
	输入图像裁剪	支持输入图像的任意裁剪。		
	高清静态底图	支持超高分辨率静态底图显示。开启底图时，默认占用最底层图像窗口。底图显示支持 3 种模式：所有屏幕单屏显示、所有屏幕拼接显示、部分连续区域拼接显示。		
	高清矢量字幕	支持超高清点对点矢量字幕显示，可以任意设置滚动速度，可以编辑显示内容、字体、颜色等参数。字幕默认占用最顶层图像窗口。		
	无黑场实时切换	信号切换时不会出现黑场、花屏现象。		
	边缘屏蔽	支持边缘屏蔽功能，可以设置屏幕边缘的尺寸。		
显示控制	输出映射	工程现场施工更具灵活性,实现设备与显示单元之间的连接线材无需一一对应，可在软件中随时随意调整		
	屏幕分组	单台处理器最多支持 4 组显示墙的设置。		
	情景模式	最大 32 个		
其他特色增值功能	智能温控	实时检测处理器内部温度，并自动控制风扇开关。		
	业务板卡自动探测	实时探测当前处理器所有插入的板卡。		
	输入信号自动探测	实时探测每一路输入是否有信号接入，输入板卡及客户端软件均有状态指示；		
	预操作模式	开启预操作模式后，所有窗口的操作将不会立马生效，需要点击确认后，再一次性将所有操作生效。		

6.2. 接口参数

型号	名称	参数
常规输出端口	HDMI 输出	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz。
	DVI-D 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
常规输入端口	HDMI 输入	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	DVI 输入	DVI-D 数字接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	VGA 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
其他输出端口	HDMI 输出（内嵌音频）	HDMI Type A 接口（母头），支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	HDMI 输出（内嵌音频+3.5mm 音频接口）	HDMI Type A 接口（母头）+3.5mm 音频接口，支持 HDMI1.3 和数字信号保护协议 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，支持随路音频输出；
	DVI-I 输出	DVI-I 接口（母头），最大支持分辨率 1920*1080@60Hz，可以通过转接头输出 VGA 信号；
其他输入端口	HDMI 输入（内嵌音频）	HDMI1.3 数字接口，支持 HDCP，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	CVBS 输入	支持 PAL/NTSC 制式，支持亮度、对比度、灰度、饱和度调节；
	YPbPr 输入	DB-15M 模拟接口，最大支持分辨率 1920*1080@60Hz；
	SDI 输入	BNC 接口（母头），分辨率支持 720i，720P，1080i，1080p
	4K 输入	单卡支持两路 HDMI1.4 数字接口（2 切 1 使用），最大支持分辨率 3840x2160@30Hz；
	IP 输入-Plus	单网口支持 4 路 4K/16 路 1080P/32 路 720P/64 路 D1 视频解码，支持 H.265 及 H.265 视频压缩格式；每个 IP Plus 板支持 4 个 IP 通道，每个 IP 通道支持 1/4/9/16 画面分割。
	信发高清输入-Std	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 1080P），配置：CPU：Cortex-A7 八核；内存：1GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；
	手机、平板无线推屏输入	配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；1 个 RJ45 百兆网口；ios 系统可以直接使用自带的 airplay 镜像功能，Windows 及 Android 系统需要安装专业的投屏软件。可以将同一局域网内的手机、平板、电脑直接镜像至显示屏。
	信发超清输入-Plus	支持 1 路安卓系统子板输入（每路最大输出分辨率 3840x2160），配置：CPU：Cortex-A17 四核 1.8GHz；内存：2GB DDR3；存储：16GB eMMC；支持 CS、BS 架构信息发布系统；支持数字标题、滚动横幅发布，支持电子时钟、实时气象等控件显示，支持图文信息自主编辑，满足各种显示设备的信息发布上屏；

7. 产品展示

7.1. 产品机箱展示

	正面图	接口面
1U		
2.5U		
4U		
7U		

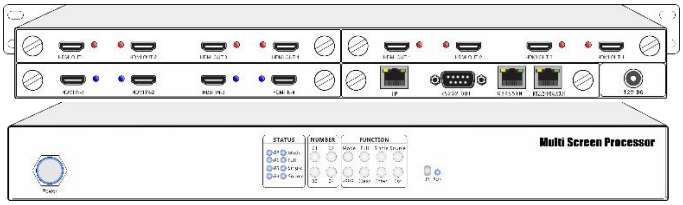
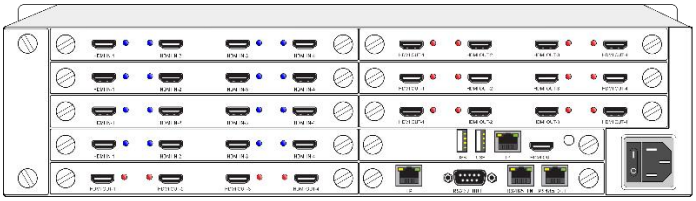
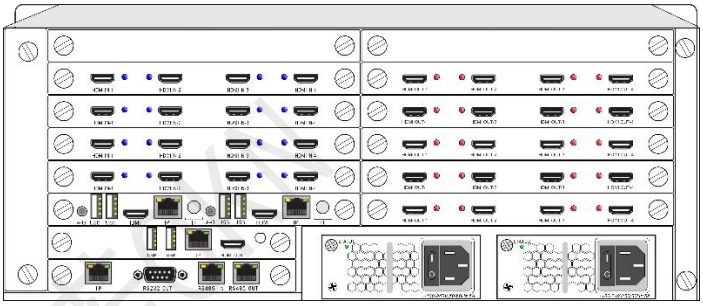
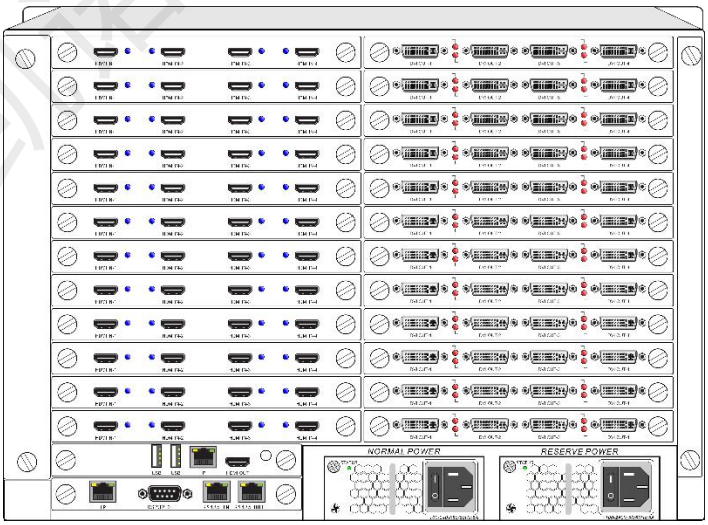
15U

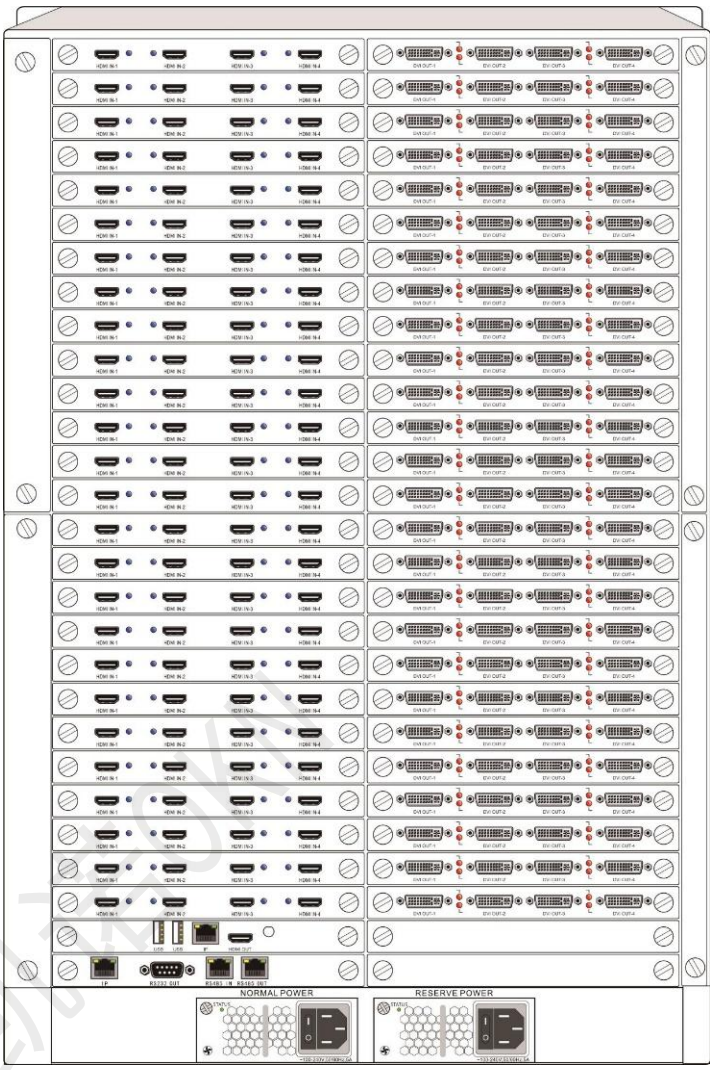




欧凯诺OKN

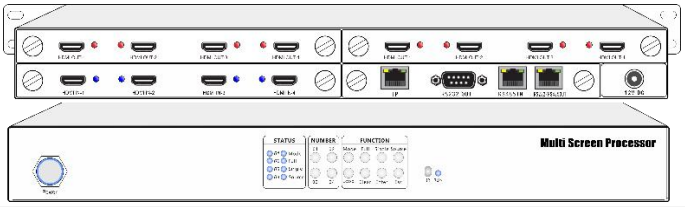
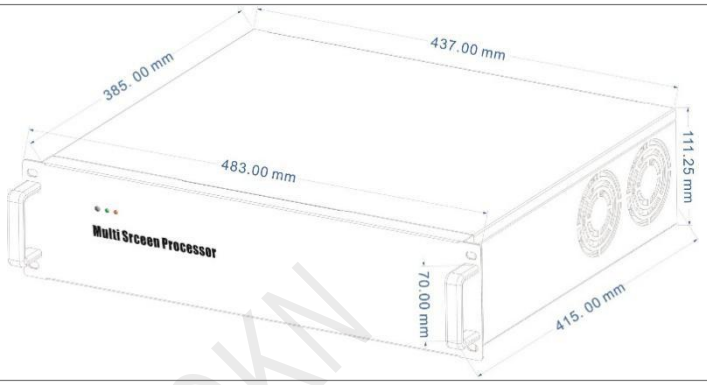
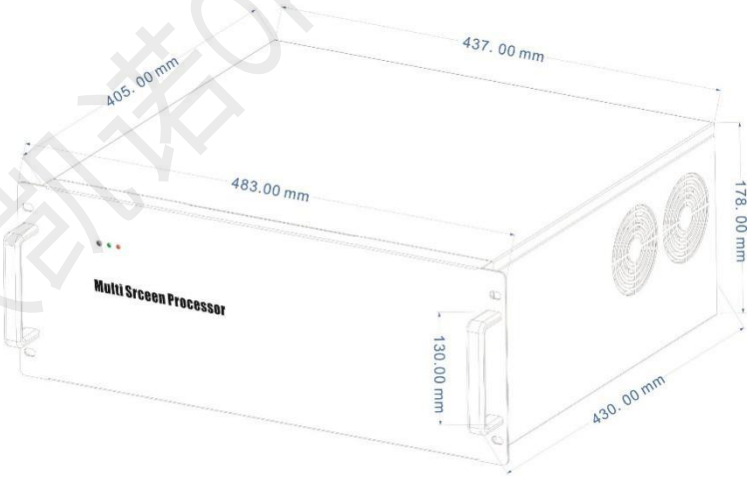
7.2. 机箱系列路数

机箱	5001 系列	5002 系列	5004 系列	产品展示
1U	5001-1U-Std (12 路:4-8)	5002-1U-Std (12 路:4-8)	5004-1U-Std (5 路:4-1)	
2.5U	5001-2.5U-Std (32 路:16-16)	5002-2.5U-Std (24 路:16-8)	5004-2.5U-Std 20 路:16-4)	
4U	5001-4U-Std (40 路/32)	5002-4U-Std (40 路/18)	5004-4U-Std (40 路/9)	
		5002-4U-Plus (40 路:4-36)	5004-4U-Plus (40 路:28-18)	
7U	5001-7U-Lite (68 路:34-34)			
	5001-7U-Std (96 路/72)	5002-7U-Std (96 路/36)	5004-7U-Std (96 路/18)	
	5001-7U-Plus (96 路/88)	5002-7U-Plus (96 路/72)	5004-7U-Plus (96 路/36)	

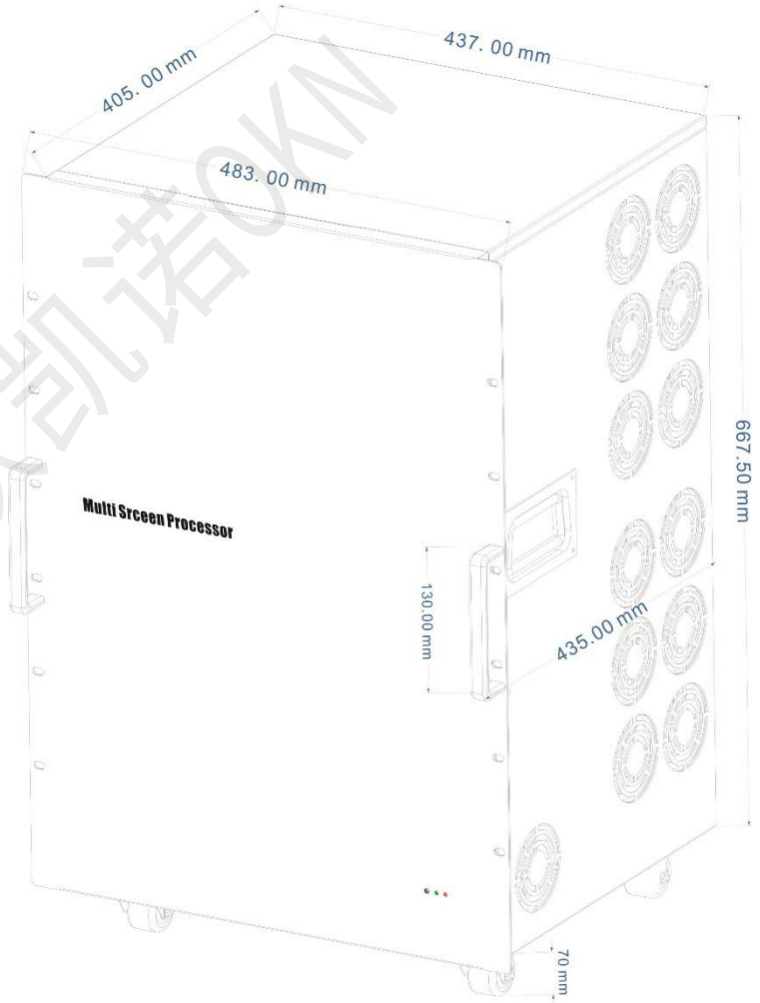
	5001-15U-Std (72-72 路)	5002-15U-Std (72-36 路)	
15U	5001-15U-Plus (224 路/144 路)	5002-15U-Plus (224 路/72 路)	

备注：括号中为总路数/输出路数，例如：96 路/88，表示机箱支持 96 路，最大支持 88 路输出。

7.3. 机箱尺寸说明

规格	功率	重量	机箱/外箱尺寸 W*H*D(mm)	尺寸示意图
1U	<60W	<5Kg	440x343x70	
2.5U	<150W	<15Kg	483x385x111 550x510x185	
4U	<250W	<20Kg	483x405x178 585x545x300	

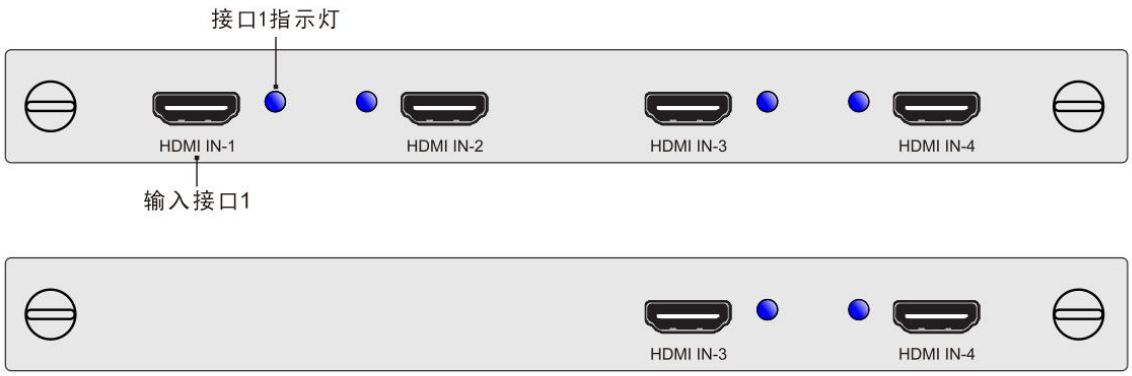
欧凯诺OKN

7U	<350W	<30Kg	483x405x410 590x525x410	
15U	<650W	<80Kg	483x405x667.5 880x590x545	

欧凯诺OKN

8. 输入卡参数

8.1. 4 路/2 路 HDMI 输入卡

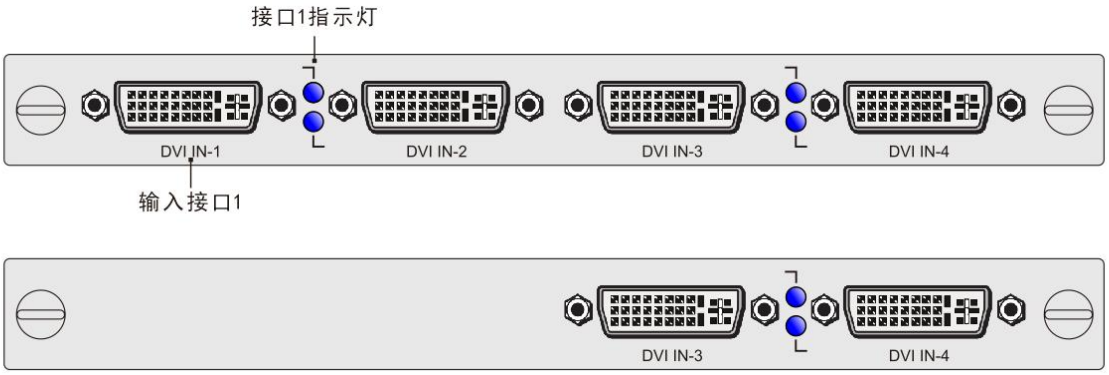


板卡描述	板卡特性
HDMI输入卡可将电脑显卡等图形设备输出的HDMI信号，经过专用的HDMI信号接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。支持分辨率高达1920x1080@60Hz，自动检测各种分辨率的动态切换，并对输入信号进行图像解析度转换和优化，以达到预期的观看效果。简单的模块化板卡，方便用户较快地集成到现有的系统中。	1. 支持HDMI 1.3协议 2. 支持1080P全高清信号 3. 自动检测分辨率变化 4. 支持HDCP验证 5. 支持信号源裁剪 6. 可现场配置，即插即用，操作简单

板卡参数			输入分辨率
类型	参数描述		
输入接口	HDMI Type A x 4		
性能参数	输入信号	HDMI 1.3/DVI 1.0	1920x1080@60Hz 1280x960@60Hz 1680x1050@60Hz 1280x720@60Hz 1600x900@60Hz 1024x768@60Hz 1440x900@60Hz 1400x1050@60Hz 800x600@60Hz
	信号电平	T.M.D.S. 2.9V~3.3V	
	阻抗	50Ω	
	输入路数	2/4	
	功耗	15 W	
	温度	0-70℃	
	湿度	＜80%	
外观参数	板卡类型	刀片式卡	
	净重（KG）	0.3	
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）	

欧凯诺OKN

8.2. 4 路/2 路 DVI 输入卡



板卡描述	板卡特性
DVI输入卡可将电脑显卡等图形设备输出的DVI信号，经过专用的DVI信号接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。支持高达1920x1080@60Hz的分辨率，自动检测各种分辨率的动态切换，并对输入信号进行图像解析度转换和优化，以达到预期的观看效果。简单的模块化板卡，方便用户较快地集成到现有的系统中。	1. 支持1920x1080@60Hz及以下任意分辨率 2. 自动检测分辨率变化 3. 支持信号源裁剪 4. 可现场配置，即插即用，操作简单

板卡参数			输入分辨率
类型	参数描述		
输入接口	24+5针DVI-Ix4（仅接受DVI-D信号）		
性能参数	输入信号	DVI 1.0标准	1920x1080@60Hz 1280x960@60Hz 1680x1050@60Hz 1280x720@60Hz 1600x900@60Hz 1024x768@60Hz 1440x900@60Hz 1400x1050@60Hz 800x600@60Hz
	信号电平Y	T.M.D.S. 2.9V~3.3V	
	阻抗	50Ω	
	输入带宽	165 MHz	
	输入路数	4	
	功耗	15 W	
	温度	0-70℃	
	湿度	＜80%	
外观	板卡类型	刀片式卡	
	净重（KG）	0.3	
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）	

8.3. 4 路/2 路 VGA 输入卡



板卡描述

VGA输入卡可将电脑显卡等图形设备输出的VGA信号，经过高精度的模数 转换芯片转化为数字信号送到处理器内部。

本板卡支持4路VGA信号输入，支持高达1920x1080@60Hz的输入分辨 率，自动检测各种分辨率的动态切换，并对输入信号进行图像解析度转换和优化，以达到预期的观看效果。 简单的模块化板卡，方便用户较快地集成到现有的系统中。

板卡特性

1. 支持1920x1080@60Hz分辨率输入
2. 自动检测分辨率变化
3. 支持图像自动调整
4. 支持信号源裁剪

板卡参数

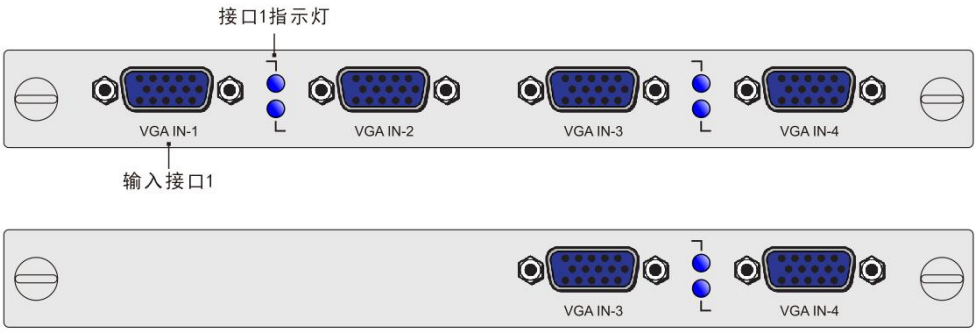
类型	参数描述	
输入接口	15针D-sub x4	
性能参数	输入信号	VGA信号
	信号电平	0.7Vp-p
	阻抗	75Ω
	输入路数	4/2
	功耗	16.8 W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.3
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

输入分辨率

1920x1080@60Hz
1280x960@60Hz
1680x1050@60Hz
1280x720@60Hz
1600x900@60Hz
1024x768@60Hz
1440x900@60Hz
1400x1050@60Hz
800x600@60Hz

欧凯诺OKN

8.4. 4 路/2 路 YPbPr 输入卡



板卡描述

分量视频输入卡适用于采集分量视频信号。分量视频信号能提供比复合视频信号更清晰的图像分辨率。分量视频信号也叫做模拟高清视频信号。

该卡支持YPbPr色差分量信号的输入，并能对输入信号进行手动调整。本板卡采用了双缓冲技术，可避免图像显示出现追赶现象。并且由于对信号源的格式是实时检测的，所以可随时改变输入信号源的格式。简单的模块化板卡，方便用户较快地集成到现有的系统中。

板卡特性

1. 单板4/2路输入
2. 支持NTSC/PAL/SECAM制式自适应
3. 支持3D梳状滤波及3D De-interlacer
4. 最大分辨率1920x1080@60H
5. 支持信号源裁剪

板卡参数

类型	参数描述	
输入接口	15针D-sub x4	
性能参数	输入信号	YPbPr信号
	信号电平	0.7Vp-p
	阻抗	75Ω
	输入路数	4/2
	功耗	13.8 W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.3
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

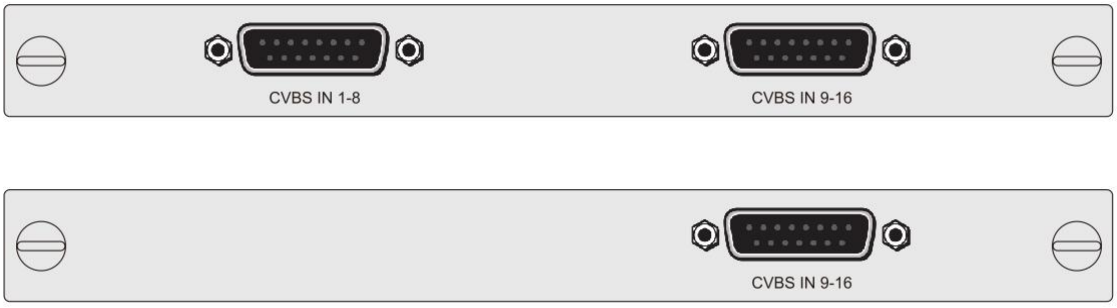
输入分辨率

1280x720p@50Hz
1280x720p@60Hz
1920x1080i@50Hz
1920x1080i@60Hz
1920x1080p@25Hz
1920x1080p@30Hz
1920x1080p@50Hz
1920x1080p@60Hz



欧凯诺OKN

8.5. 16 路/8 路 CVBS 输入卡



板卡描述

16 路 CVBS 视频输入卡可将图形设备输出的复合视频信号，经过高精度的模数转换芯片转化为数字信号送到处理器内部。

支持 NTSC/PAL/SECAM 制自适应，并对输入信号进行图像解析度转换和优化，以达到预期的观看效果。简单的模块化板卡，方便用户较快地集成到现有的系统中。

板卡特性

1. 支持 NTSC\PAL\SECAM 制自适应
2. 支持 4 分割和单路开窗显示模式
3. 单卡支持 16 路视频输入
4. 支持自定义输入名称
5. 支持信号源裁剪

板卡参数

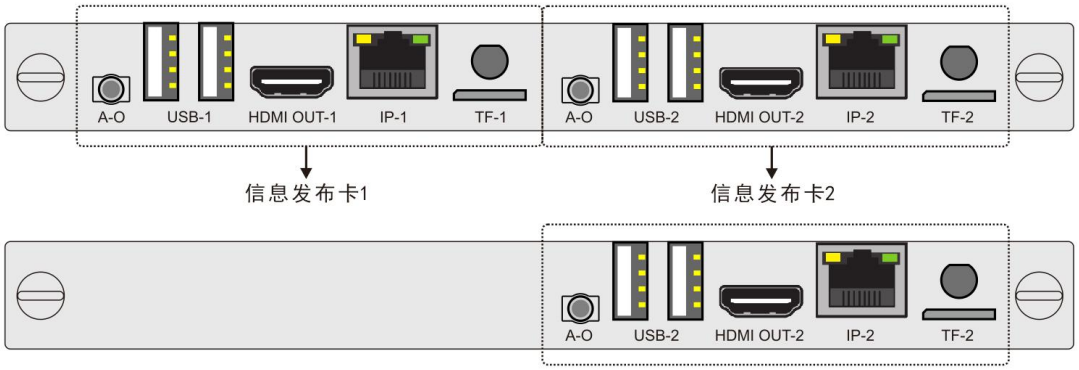
类型	参数描述	
输入接口	2 个 DB15 母头（需通过转接线转为 8 路 BNC 接头）	
性能参数	视频制式	NTSC/PAL/SECAM
	信号电平	1Vp-p
	阻抗	75Ω
	支持分辨率	720x480(NTSC) 720x576(PAL)
	输入路数	16/8
	功率	24W
	温度	0-70℃
	湿度	<80%
外观	板卡类型	刀片式卡
	净重(KG)	0.4
	几何尺寸(CM)	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

转接线



欧凯诺OKN

8.6. 2/1 路信息发布卡



板卡描述

Android信息发布卡，采用全志H8 Cortex-A7八核CPU，搭载Android 4.4系统，主频高达2.0GHz，速度快、功耗小，性能卓越。采用PowerVR SGX544超高性能GPU，一流的2D、3D图片和视频处理能力。广泛应用于传媒、广告、数字标牌、视频墙等众多领域。

板卡参数

类型	参数描述	
输入接口	操作系统	Android 4.4.4
	CPU	全志H8八核，主频2.0 GHz
	内存	标配1GB DDR3
	内置存储器	标配 16GB Flash
性能参数	输入路数	2/1
	启动时间	<20秒
	功耗	15W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观参数	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.3
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

信息发布功能说明

（1）发布的信息可管理

可自主控制管理需要播放的内容，可精确的定义发布信息的播放位置、播放时间、播放次数。

（2）简单易用的C/S架构

可视化的编辑、所有素材内容的预览和编辑、强大的节目预览功能、快速的系统响应速度。

（3）发布的信息多样化

可以是图片、文字、图像，信息可以是电视或来自互联网等多种径。

（4）发布信息形式丰富

可以全屏幕播放、窗口播放、可支持滚动字幕、有多种可选择的播放形式，也可自定义发布模版，支持播放屏幕任意划分，无窗口数限制。

（5）多样化的播出方式

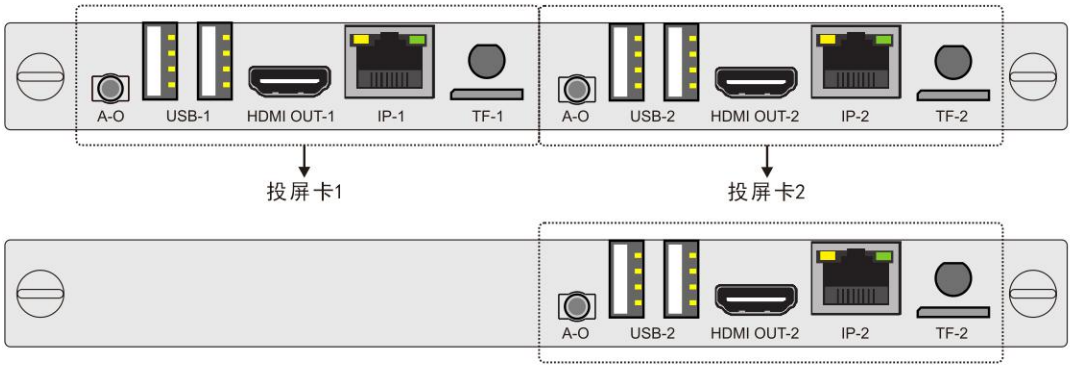
可以普通播放、定时播放、定时插播、普通插播、紧急字幕等多种播放模式，满足各情景及状况的需求。

（6）支持多种应用场景

通过多媒体信息发布系统的组合播放、动态分屏、分组管理、字幕引擎、兼容外部数据等核心技术和特性的支持，播放器可以灵活的应用在多种使用场景。

欧凯诺OKN

8.7. 2/1 路投屏卡



板卡描述

Android投屏卡，采用八核CPU，可以在不同的操作系统（IOS、Android、MAC 、Win7等），以及不同的终端设备（智能手机、智能平板、电脑、TV）之间可以相互兼容跨越操作，通过无线网络连接的方式，实现数字多媒体（高清视频，音频，图片）内容的传输，可以同步不同屏幕的显示内容，可以通过智能终端实现控制设备等一系列操作。

板卡参数

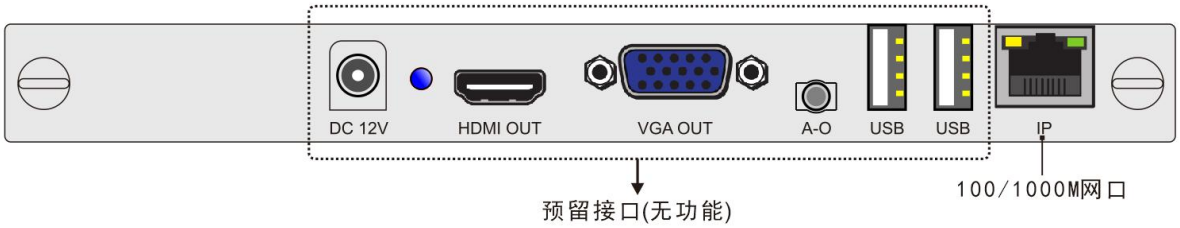
类型	参数描述	
输入接口	操作系统	Android 4.4.4
	CPU	全志H8八核，主频2.0 GHz
	内存	标配1GB DDR3
	内置存储器	标配 16GB Flash
性能参数	输入路数	2/1
	启动时间	<20秒
	功耗	15W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观参数	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.3
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

特色说明

- 支持多屏（电视、平板、手机、PC、投影仪等）之间轻松互动，视频互传
- 平板、手机、PC传屏、后台播放到电视、投影仪
- 兼容dlna协议
- 最佳的无线音视频传输设备
- 可跨平台使用，支持操作系统（IOS 、Android、Win7等）
- 领先的WIFI 2.4G无线音视频传输技术
- 无需同步传屏，支持腾讯视频、优酷等视频APP
- 可进行无线视频会议、无线影音播放、户外视频娱乐
- 底层优化，硬件推流技术，1080P无损高清画质，最高60帧输出、60ms超低延时

欧凯诺OKN

8.8. 1 路 IP-Plus 输入卡



板卡描述

IP解码卡，可解码通过H.265/H.265编码的视频流，可以直接将支持RTSP协议的网络视 频源解码显示在拼接屏上。单网口支持4路4K/16路1080P/32路720P/64路D1视频解码，支持H.265及H.265视频压缩格式；

每个IP Plus板支持4个IP通道，每个IP通道支持1/4/9/16画面分割。

板卡参数

类型	参数描述	
输入接口	RJ45x1	10M/100M/1000M自适应
性能参数	输入路数	1
	启动时间	<20秒
	功耗	15W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观参数	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.4
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x16.8（W）x2.1（H）

解码能力

单板1路RJ45接口，一共有4个通道，每个通道可解4路1080P，共计16路1080P。每个输入窗口有四种工作 模式：

1. 1分割：1路1080P高清
2. 4分割：4路720P分割
3. 9分割：9路D1分割
4. 16分割：16路CIF分割

支持视频源

支持的视频源为：

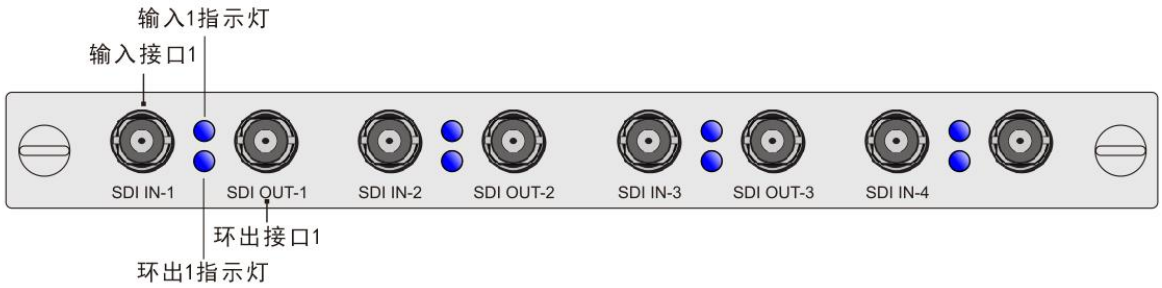
1. H.265解码，支持主流厂家网络摄像机，如海康、大华、天地伟业、宇视等；
2. 支持主流的NVR通道调取；
3. 支持Onvif搜索协议，能够搜索到一个网络段的摄像头；

特别说明

- 支持H.265和H.265解码
- 单网口支持16个1080P，64个D1解码
- 可同时解码显示64个不同的网络摄像头

欧凯诺OKN

8.9. 4 路 SDI 输入卡



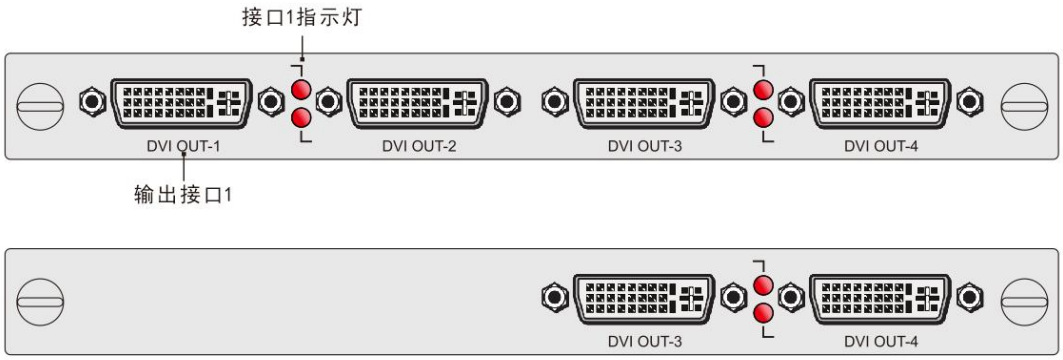
板卡描述	板卡特性
SDI 四路输入卡适用于主要用于采集 SDI 格式信号。SDI 格式是广播电视行业中常用的一种信号格式。根据带宽的不同划分为 SD-SDI，HD-SDI。 本采集卡支持 SD-SDI 以及 HD-SDI 的信号采集。板卡采用了双缓冲技术，可避免图像显示出现追赶现象。并且由于对信号源的格式是实时检测的，所以可随时改变输入信号源的格式。	1. 支持 HD-SDI/SD-SDI 输入格式 2. 支持信号裁剪 3. 支持输入环出功能

板卡参数			输入分辨率
类型	参数描述		
输入接口	BNC 母头 x8		
性能参数	信号电平	2.0Vp-p	
	阻抗	75Ω	
	输入路数	4	1280*720@30Hz
	环出路数	4	1280*720@60Hz
	功率	11.4W	1920*1080@30Hz
	温度	0-70℃	1920*1080@60Hz
	湿度	<80%	
外观	板卡类型	刀片式卡	
	净重(KG)	0.4	
	几何尺寸(CM)	22.3(L)x19.5(W)x1.9(H)	

欧凯诺OKN

9. 输出板参数

9.1. 4 路/2 路 DVI-D 输出卡

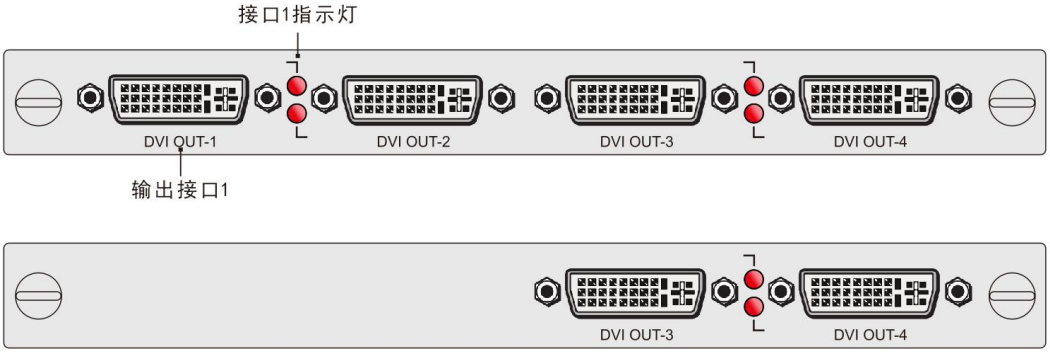


板卡描述			板卡特性
4 路 DVI 输出卡可经过专用的芯片将处理器内部的数字信号转换成 DVI-D 信号进行输出。支持高 1920x1200@60Hz 的分辨率，每个输出通道可开 1/2/4 个窗口，优化了视频的缩放算法,可在视频进行缩放时达到更佳的显示效果。			1. 支持 1920x1200@60Hz 分辨率输出 2. 单通道 1/2/4 图层 3. 窗口随意漫游叠加 4. 多通道图像同步输出 5. 支持对输入图像的裁剪 6. 支持输出多组分辨率
板卡参数			
输出接口	24+5 针 DVI-I 母头 x4		
性能参数	输出信号	支持 HDMI/DVI 信号输出	
	信号电平	T.M.D.S. 2.9V~3.3V(DVI)	
	阻抗	50Ω	
	最高分辨率	1920x1200@60Hz	
	输出路数	4/2	
	输出图层数	1/2/4	
	功率	11.4W	
	温度	0-70℃	
	湿度	<80%	
外观参数	板卡类型	刀片式卡	
	净重(KG)	0.4	
	几何尺寸(CM)	22.3(L)x19.5(W)x1.9(H)	

备注：5001 系列为 1 图层；5002 系列为 2 图层；5004 系列为 4 图层；

欧凯诺OKN

9.2. 4 路/2 路 DVI-I 输出卡



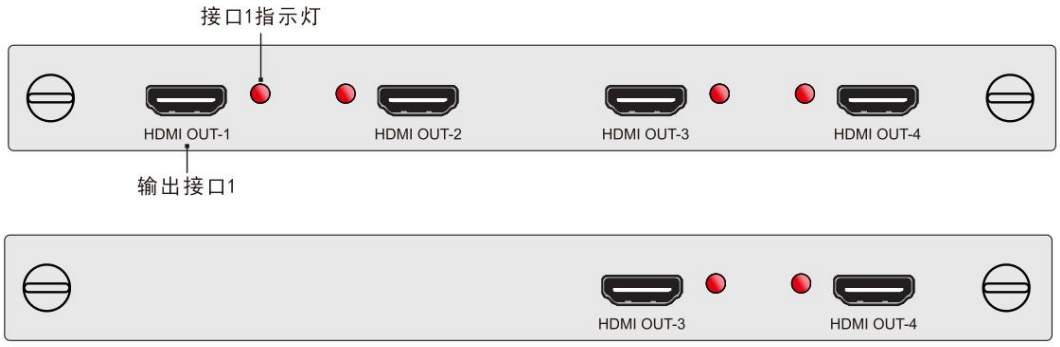
板卡描述	VGA 转接头
4 路 DVI 输出卡可经过专用的芯片将处理器内部的数字信号转换成 DVI-I 信号进行输出。支持高达 1920x1200@60Hz 的分辨率，每个输出通道可开 4 个窗口。通过 DVI-VGA 转接头可输出 VGA 信号。	

板卡参数			板卡特性
输出接口	24+5 针 DVI-I 母头 x4		1. 支持 1920x1200@60Hz 输出 2. 单通道 1/2/4 图层 3. 窗口随意漫游叠加 4. 多通道图像同步输出 5. 支持对输入图像的裁剪 6. 支持输出多组分辨率
性能参数	输出信号	支持 HDMI/DVI/VGA 信号输出	
	信号电平	2.0Vp-p	
	阻抗	50Ω(DVI)/75Ω(VGA)	
	最高分辨率	1920x1200@60Hz	
	输出路数	4/2	
	输出图层数	1/2/4	
	功率	11.4W	
	温度	0-70℃	
	湿度	<80%	
外观参数	板卡类型	外观参数	
	净重(KG)	0.4	
	几何尺寸(CM)	22.3(L)x19.5(W)x1.9(H)	

备注：5001 系列支持 1 图层；5002 系列支持 2 图层；5004 系列支持 4 图层；

欧凯诺OKN

9.3. 4 路/2 路 HDMI 输出卡

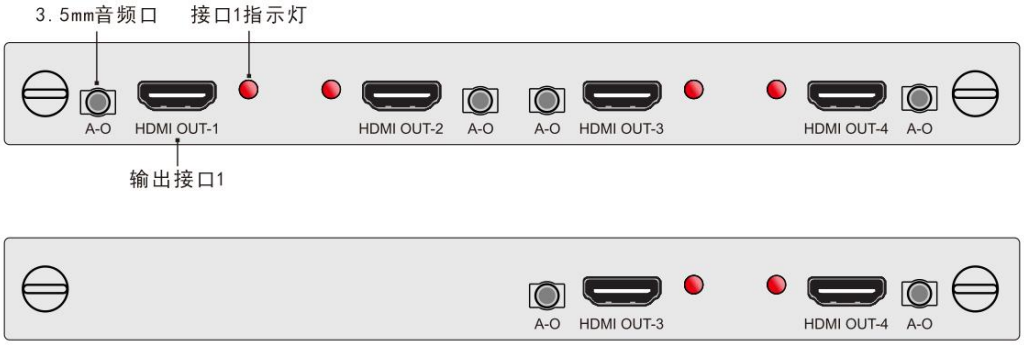


板卡描述			板卡特性
4/2 路 HDMI 输出卡，每个输出通道可开 1/2/4 个窗口，窗口随意漫游叠加，多通道图像同步输出。 支持随路音频传输技术(选配)，使其在切换传输一路视频信号时，可以同时切换传输连接在该视频接口一侧 3.5mm 音频接口中的模拟音频信号			1. 单板 4/2 路输出 2. 支持标准 HDMI 输出 3. 单通道 1/2/4 图层 4. 可现场配置，即插即用 5. 窗口随意漫游叠加 6. 多通道图像同步输出 7. 支持输出多组分辨率
板卡参数			
类型	参数描述		
输入接口	HDMI TypeA x 4		
性能参数	信号电平	2.0Vp-p	
	阻抗	75Ω	
	最高分辨率	1920x1200@60Hz	
	输出路数	4	
	输出图层数	1/2/4	
	功率	11.4W	
	温度	0-70℃	
	湿度	<80%	
外观	板卡类型	刀片式卡	
	净重(KG)	0.4	
	几何尺寸(CM)	22.3(L)x19.5(W)x1.9(H)	

备注：5001 系列支持 1 图层；5002 系列支持 2 图层；5004 系列支持 4 图层；

欧凯诺OKN

9.4. 4 路/2 路 HDMI 带音频输出卡



板卡描述

4/2 路 HDMI 输出卡，每个输出通道可开 4 个窗口，窗口随意漫游叠加，多通道图像 同步输出。

支持随路音频传输技术(选配)，使其在切换传输一路视频信号时，可以同时切换传输连接在该视频接口一侧 3.5mm 音频接口中的模拟音频信号

板卡参数

类型	参数描述	
输入接口	HDMI TypeA x 4	
性能参数	信号电平	2.0Vp-p
	阻抗	75Ω
	最高分辨率	1920x1200@60Hz
	输出路数	4
	输出图层数	1/2/4
	功率	11.4W
	温度	0-70℃
	湿度	<80%
外观	板卡类型	刀片式卡
	净重(KG)	0.4
	几何尺寸(CM)	22.3(L)x19.5(W)x1.9(H)

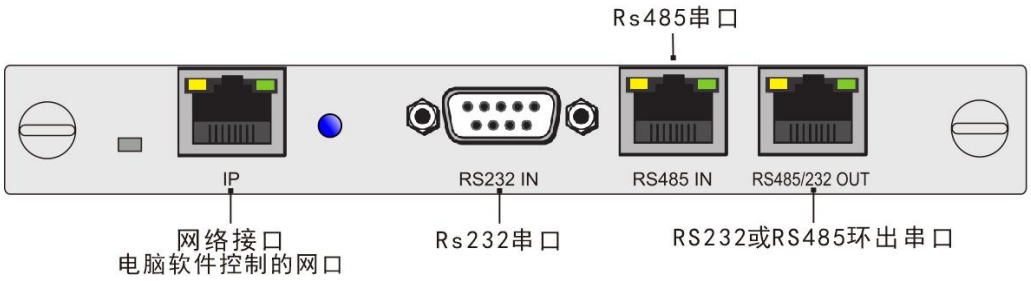
板卡特性

1. 单板 4/2 路输出
2. 支持标准 HDMI 输出
3. 单通道 1/2/4 图层
4. 可现场配置，即插即用
5. 窗口随意漫游叠加
6. 多通道图像同步输出
7. 支持输出多组分辨率

备注：5001 系列支持 1 图层；5002 系列支持 2 图层；5004 系列支持 4 图层；

10. 控制卡参数

10.1. 主控卡

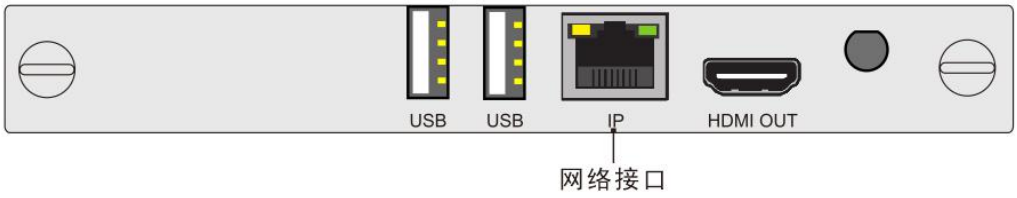


板卡描述	板卡特性
每一台拼接处理器主机上，都需要一块控制卡，控制设备的运行工作，负责与上位机软件通讯，协调输入卡、输出卡及切换卡工作。 配有标准 RS232 输入/输出串口，RJ45 网口。支持频繁开关机，启动时间<5s。 支持局域网的跨网段组播搜索与修改 IP 功能，可实现，即插即用	1. 可频繁开关机 2. 可现场配置，即插即用，操作简单 3. 支持 4/2 路底图/字幕(选配) 4. 支持超高分辨率的底图，单屏分辨率为 1920x1080 5. 可自定义图片大小，操作简单 6. 可同时显示 4 组不同的底图或字幕

板卡参数			通讯接口说明
输入接口	RJ45/RS232 IN/RS485 IN(选配)		1. NET：网络接口，通过网线将此接口和计算机等控制设备连接起来。设备默认地址为 192.168.1.128 2. RS232 IN：用于实现 RS232 串口控制 3. RS485 IN：用于实现 RS485 串口控制 4. 3RS232/RS485 OUT：环出串口，用于级联其它设备
输出接口	RS232/RS485 OUT		
性能参数	RS232	115200bps	
	功耗	5W	
	温度 0-50℃	温度 0-50℃	
	湿度 ＜80%	湿度 ＜80%	
外观	板卡类型	刀片式卡	
	净重(KG)	0.4	
	几何尺寸(CM)	19.2（L）x12.8（W）x2.1（H）	

备注：底图/字幕会占用图层，可配置开关，当窗口超过图层时底图会自动消失，关闭时底图自动出现，字幕默认占用顶层

10.2. WEB 控制卡



板卡描述	WEB控制功能

WEB控制卡，采用瑞芯微RK3229 四核Cortex-A7,主频1.5GHz，搭载Android 5.1系统，速度快、功耗小，性能卓越。采用Mali400MP，支持OpenGL ES1.1/2.0超高性能GPU，一流的2D、3D图片和视频处理能力。支持4K VP9 and 4K 10bits H265/H264 视频解码，高达60fps.

- 支持 BS 控制/支持跨平台控制
- 无需安装任何客户端软件，支持网页登录控制；
- 支持windows、IOS、MAC OS、Android、Linux 等各类操作系统跨平台控制。
- 网页端支持开窗、信号切换、预案加载多种功能
- 操作方式与客户端类似，更方便演示

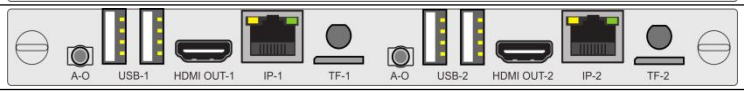
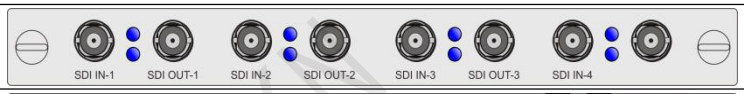
板卡参数

类型	参数描述	
输入接口	操作系统	Android 5.0.1
	CPU	瑞芯微RK3229四核，主频1.5GHz
	内存	标配2GB DDR3
	内置存储器	标配8GB Flash
性能参数	输出路数	1
	启动时间	<60秒
	功耗	6W
	温度	0-70℃
	湿度	＜80%
外观参数	板卡类型	刀片式卡
	净重（KG）	0.3
	几何尺寸（CM）	19.2（L）x12.8（W）x2.1（H）

欧凯诺OKN

11. 板卡组合类型汇总

11.1. 输入板类型汇总

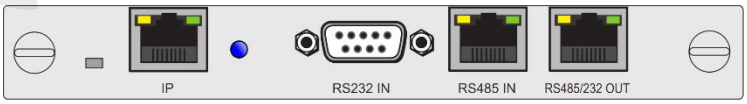
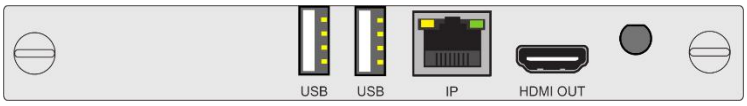
接口类型	板卡编号	路数	板卡示意图
4 路 HDMI 输入	F01-IN4HD	4	
4 路 DVI 输入	F03-IN4DD	4	
4 路 VGA 输入	F05-IN4VG	4	
16 路 CVBS 输入	F06-IN16CV	16	
Android 输入	F07-IN2AN	2	
SDI 输入	F09-IN4SD	4	
IP-Plus 输入	F11-IN1IPP	1	
2 路 HDMI 输入	H01-IN2HD	2	
2 路 DVI 输入	H04-OU2DD	2	
2 路 VGA 输入	H05-IN2VG	2	
8 路 CVBS 输入	H06-IN08CV	8	
2 路 Android 输入	H07-IN1AN	1	
混合 HDMI+VGA 输入	M01-IN2H2V	4	
混合 HDMI+CVBS 输入	M02-IN2H8C	10	
混合 HDMI+DVI 输入	M03-IN2H2D	4	
混合 HDMI+安卓输入	M04-IN2H1A	3	
混合 HDMI+IP 输入	M05-IN2H1P	3	
混合 VGA+CVBS 输入	M06-IN2V8C	10	

混合 DVI+VGA 输入	M07-IN2D2V	4	
混合 IP+H8 输入	M08-IN1P1A	2	

11.2. 输出板类型汇总

接口类型	板卡编号		板卡示意图
4 路 DVI 输出	F04-OU4DD	10	
2 路 DVI 输出	H03-IN2DD	3	
4 路 HDMI 输出	F02-OU4HD	4	
2 路 HDMI 输出	H02-OU2HD	3	
4 路 HDMI 输出 带耳机孔	F10-IN4HA	4	
2 路 HDMI 输出 带耳机孔	H09-OU2HA	10	
混合 HDMI+DVI 输出	M09-OU2H2D	4	

11.3. 控制板类型汇总

接口类型	板卡编号	控制接口	板卡示意图
主控卡	C01-MAIN	IP/RS232	
WEB 控制板	C02-WEB	IP	

感谢使用本公司多屏幕拼接处理器

欧凯诺OKN