



MM8000 星辰系列极高清 拼接处理系统说明书

V1.3

上海大视电子科技有限公司

www.mviewtech.com



目录

简介	1
特点与优势	5
外观	16
应用场景	18
技术指标	19
板卡说明	21
声明与警告	29

简介



图 1.1: MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统机箱 (2U, 5U, 10U, 16U, 26U)



图 1.2: MM8000 星辰系列极高清 2U 拼接处理系统机箱



图 1.3: MM8000 星辰系列极高清 5U 拼接处理系统机箱



图 1.4：MM8000 星辰系列极高清 10U 拼接处理系统机箱



图 1.5：MM8000 星辰系列极高清 16U 拼接处理系统机箱

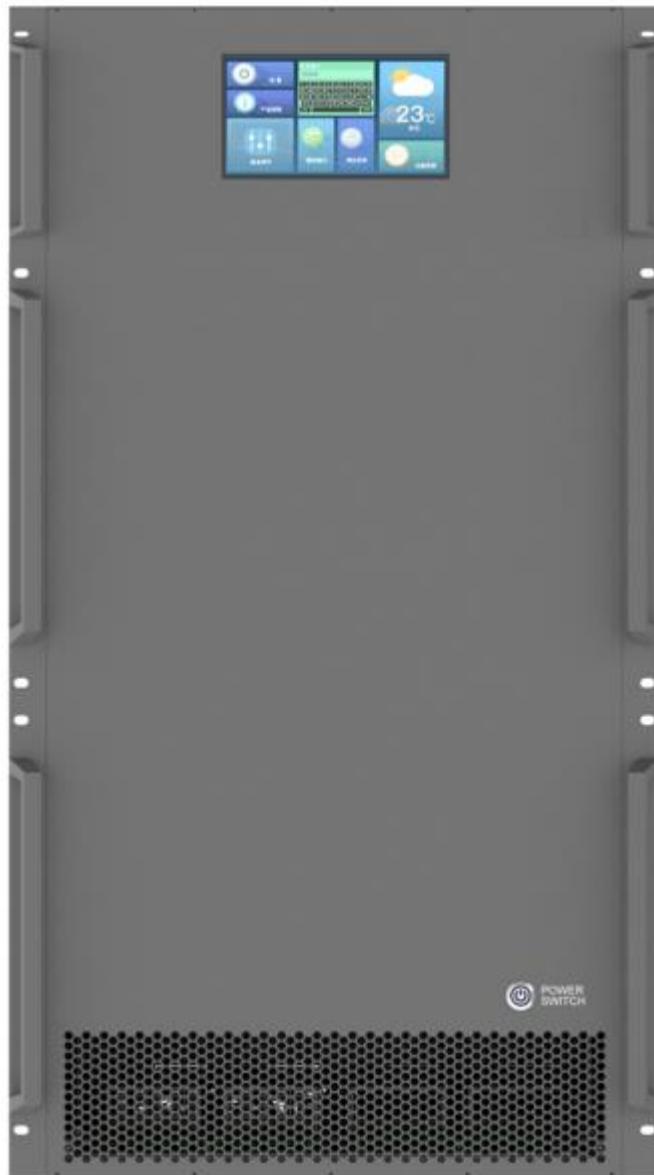


图 1.6：MM8000 星辰系列极高清 26U 拼接处理系统机箱



图 1.7: MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统 5U 机箱举例

MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统是采用新一代超宽带宽背板、新一代 FPGA 阵列处理为基础架构的硬件高性能视频图像处理系统，适用于教育科研、工业仿真、信息出版、行政管理、国防安全、展览展示、安防监控、商业销售等行业。它集极高清海量信号采集、实时极高分辨率数字图像处理、复杂图像变换处理、图像精细调整、KVM 实时操控、光纤超宽带互联等高端图像处理功能于一身，具有强大的音视频和控制信号处理能力。

MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统采用了新一代的阵列式并行处理机制和新一代全同步处理架构，保证了所有输入信号到各输出屏的严格同步和灵活的调整能力，使得输出画面在实现极高分辨率的实时画面同时仍然保持高度同步，画面无丢帧，无撕裂。

MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统内部采用专利的无损处理算法，实现了图像质量保真和信号刷新保真，在 8K/16K 集以上的极高清信号处理上严格确保图像质量。**MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统**输出端口具备业界领先的大范围定义分辨率和有效区域，与 LED 发送卡的带载点数相适配，适应不同点距、非标画面的完美显示。

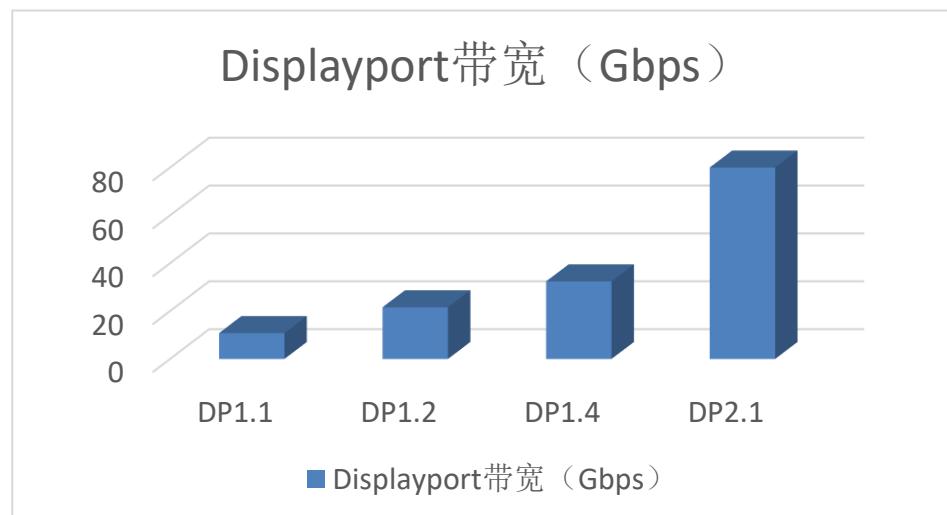
MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统采用模块化输入输出卡结构，不仅可以方便的接入常见的 HDMI/Displayport/Type-C/光纤/12G SDI/IP 等多路多种信号，支持从 2K/4K 到 8K/8K+ 的单信号输入和混合信号输入，也支持从 4K 到 8K/16K 的极高清信号输出，直接面向新一代极高清显示应用。

特点与优势

MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统的主要特点如下：

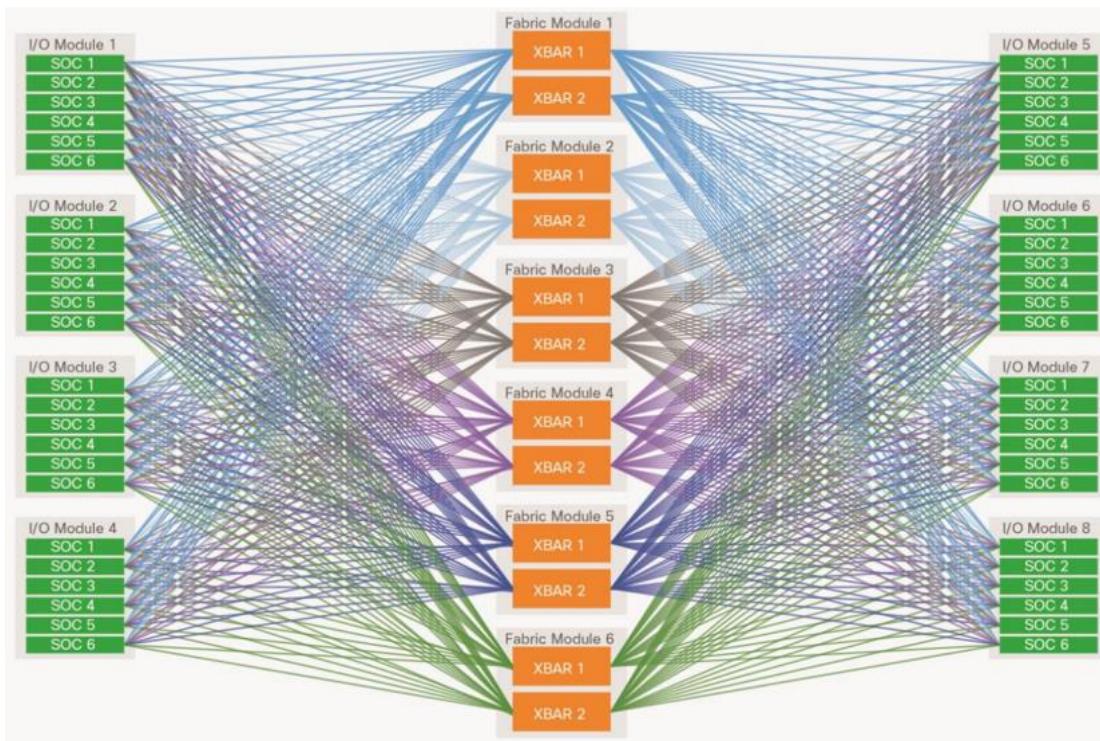
8K+/16K 全面支持

MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统率先支持业内先进的 Displayport 2.1 和 HDMI 2.1 标准，支持 Displayport 2.1 80Gbps 全带宽和 HDMI2.1 48Gbps 全带宽接口输入，并向下兼容多路 Display port 1.4/1.2，HDMI 2.0 等标准，DP2.1 输入支持 DSC 和无 DSC 输入，在有无 DSC 条件下都可以支持 8K60 RGB444 输入，设备具有 DSC 解码功能。



电信级太比特交换架构

为了满足海量 8K/16K 信号的图形图像实时处理需求，MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统的核心主机交换总线采用电信级太比特交换架构，实现远大于传统 4K/2K 处理器的内部交换能力，采用大视新一代面向 16K 处理的背板交换总线架构，保证海量极高清信号的处理。



强大的处理能力，极高端口密度

支持单卡双 8K，单卡 4 路 4K60，单卡 8 路 4K30/2K。

双路 8K 输入卡，单卡同时支持 Displayport 2.1/1.4、TypeC 和 HDMI2.1 接口信号输入，支持服务器、摄像机、VR 设备的方便输入；单接口最大支持 8Kx4K@60Hz/10K@60Hz RGB444 分辨率输入；单卡支持同时输入两路 HDMI2.1 信号；单卡支持同时输入两路 Displayport1.4 信号；单卡支持同时输入两路 TypeC 信号。

单台设备处理能力强势升级，轻松应对海量 4K/8K/16K 应用，单卡 4 路 4K60 输出卡，具备数倍于传统图像处理系统的带载和输出能力。

支持与显卡 GPU 以及 GPU 工作站输出能力完全适配，赋能新一代超大规模多媒体显示。



综合拼接、坐席、光信号处理、KVM 和综合管控与一体

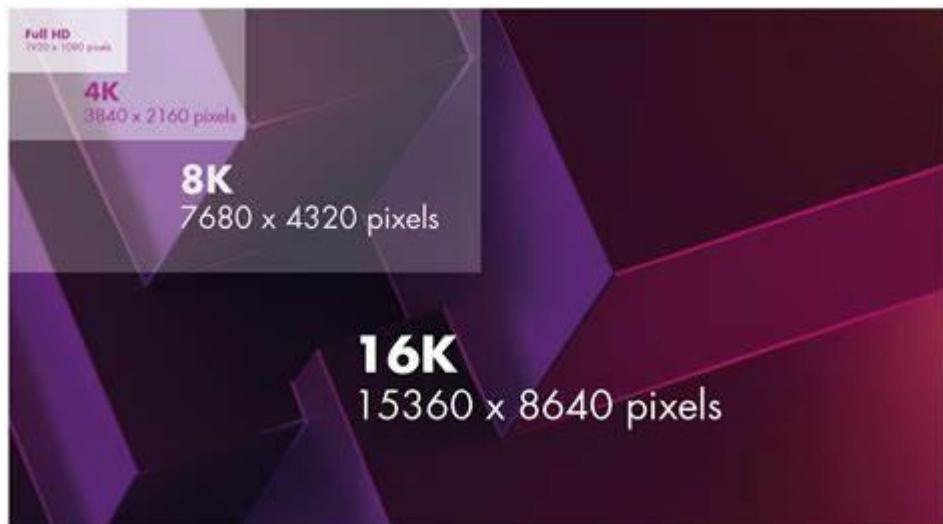
突破传统拼接处理器和光纤矩阵、KVM 系统的功能局限，通过极高带宽总线、图像综合处理技术、智能化调度软硬件技术等技术的高度整合把拼接处理、坐席协作、光纤矩阵、光纤 KVM、综合管控等多种功能融于一炉，一台设备可以数倍于传统设备的高效和性能，使音视频处理管控连接综合处理技术达到崭新的高度。



8K/8K+/16K 全面支持 极高清视界，原生 Deep Color 支持

平台全面支持从 4K 到 16K 的极高清分辨率，对当前主流视频拼接处理进行了数倍处理能力的提升。

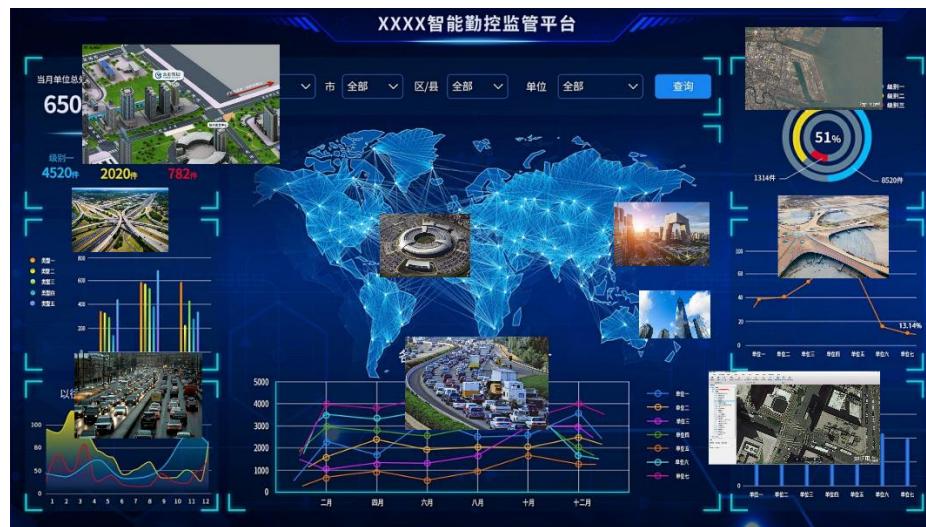
内部超宽像素处理，支持原生 deep color 和 HDR 处理，赋能更高画质处理应用。



海量 4K/8K/16K 混合开窗能力

强大的图像处理实时处理引擎，支持最大单路输出 2 个 8K60 窗口/4 个 8K30 窗口/12 个 4K 窗口，或 24 个 2K 窗口，彻底解决行业大多数图像处理系统应对 8K 及 8K+处理只能切割无法信号叠加或者只能有损处理的性能瓶颈。

全系统最大 288 个 4K 图层的巅峰图像性能。



极高精度同步能力 极低延迟 超高刷新率支持

大视 Stereo Master2.0 专业级立体信号处理再升级，支持超高刷新率和特殊刷新率主动立体，各输出间微秒级同步，毫秒级绝对延迟，可满足最苛刻的仿真应用和立体应用要求，支持外同步和高精度同步输出扩展。

支持 120Hz/240Hz/360Hz/480Hz/960Hz 等超高刷。

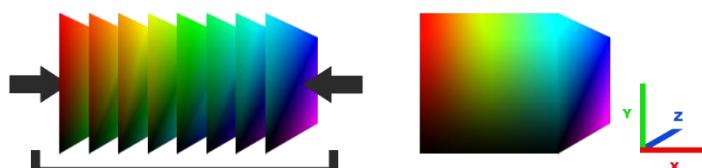
支持双/三/四视点专业级立体。





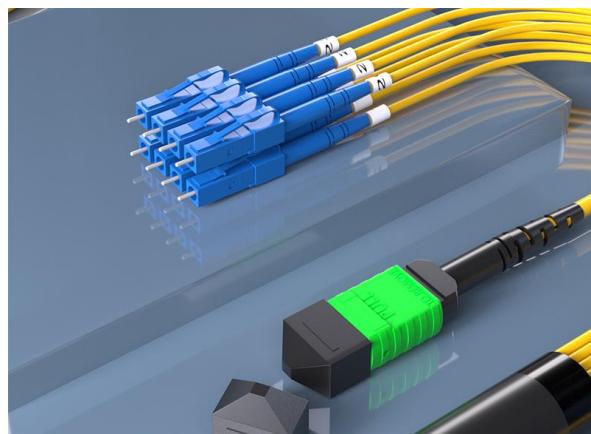
“光显大师”全链路色彩管理技术

Light-Display Master (LDM) 全链路色彩管理技术是一系列可以对信号输入和输出进行像素级色彩管理的技术集合，对图像处理通道加入图像画质引擎，可以实现包括任意色彩调整、分信号色彩校正、分屏色彩校正、HDR/SDR 处理等在内的色彩全面管理技术，可进行显示和信号的精确校正，可扩展支持制作级显示、医疗级显示、虚拟拍摄等的苛刻要求。



支持超级二合一和光纤直入大屏

可支持 25G/100G 光纤信号直接接入超高分大屏应用，更可扩展单光缆或 WDM 单路光纤直接连接大屏的极简超大屏应用，更简布线更低辐射更高安全性。



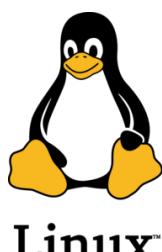
操控性能再升级

支持无计算机鼠标直接操控模式，无需通过计算机即可轻松操控大屏，更方便更高效。

采用双控架构，更多冗余保障，更高可靠性。

同时支持多平台操作，全面支持 web 操控和国产化计算机平台。

支持海量场景存储调用，支持灵活 API 接口。



4K/8K KVM 坐席协作

4K60/8K60 无损超低延迟 KVM 坐席支持，方便的坐席协作和远程机房管理，支持主流 4K 超高清大屏和超宽带鱼屏。



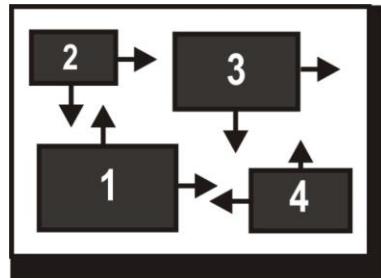
完善的高可靠性，全面的冗余备份选项

支持电源、系统控制卡、信号输入、信号输出的全面备份选项，支持全通道多重冗余，应对极高可靠性应用。

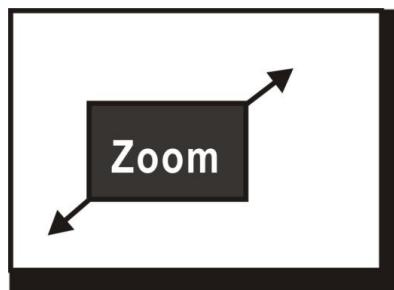


其他常规能力

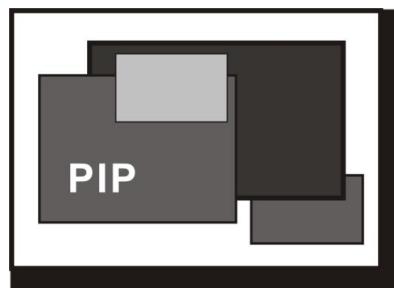
画面任意漫游——信号窗口均可在所有输出的背景画面中任意漫游，以显示在大屏上的任意位置。



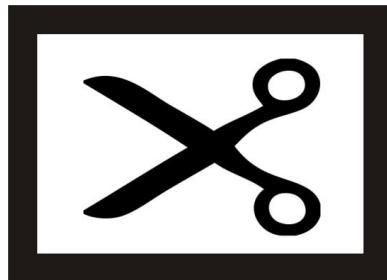
画面缩放功能——每个窗口的画面大小可任意进行缩放，可单独或组合对高度、宽度进行放大或缩小，通过独有的视频补偿处理算法保证画质不受任何损失。画面缩小时无尺度限制，画面放大时最大可充满整个画面视野范围。



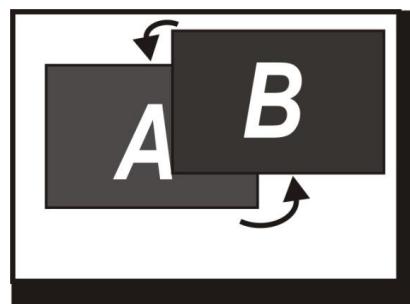
画中画显示——画面上方可叠加显示另一窗口画面，即所谓的“画中画”功能。其中小画面不受下方画面的区域控制，可以跨越大画面的边界进行显示，布局方式更加灵活自由。



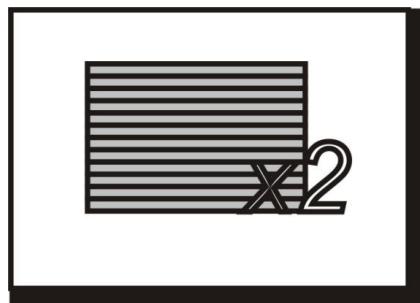
信号去黑边功能——设备不仅支持对模拟视频信号的去黑边，而且支持对所有高分辨率数字信号的去边、裁切功能，使得对画面的控制方法更加丰富多样，可以完美解决前端信号（尤其是非标准的摄像头输出信号）产生的黑边问题。



无缝实时切换——设备内部硬件的高清信号处理机制，确保单个或多个信号能够进行实时无缝切换。



倍频倍线功能——设备具有倍频倍线功能，可对图像信号进行倍线缩放显示，对低帧率信号进行倍频增强显示，实现对低分辨率、低帧率信号的完美增强回显。通过倍频倍线处理，可将不同分辨率的各路信号统一处理输出相同分辨率的信号，极大程度地提升了画面的整体质量。



EDID 配置管理——支持 EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义 Displayport 输入支持的分辨率（最高 8Kx4K），极大程度的提高了对大屏显示设备的兼容性，使得设备输出信号可以适应各种常规以及非常规的应用场合。



外观

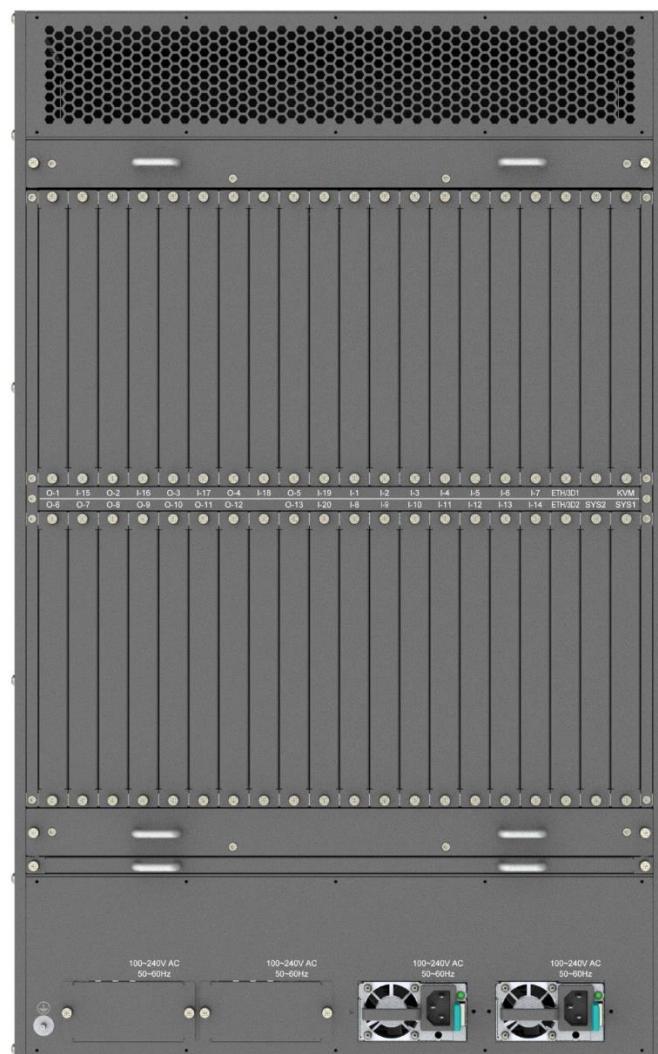
以 MM8000 16U 为例

MM8000 16U 机箱前面板

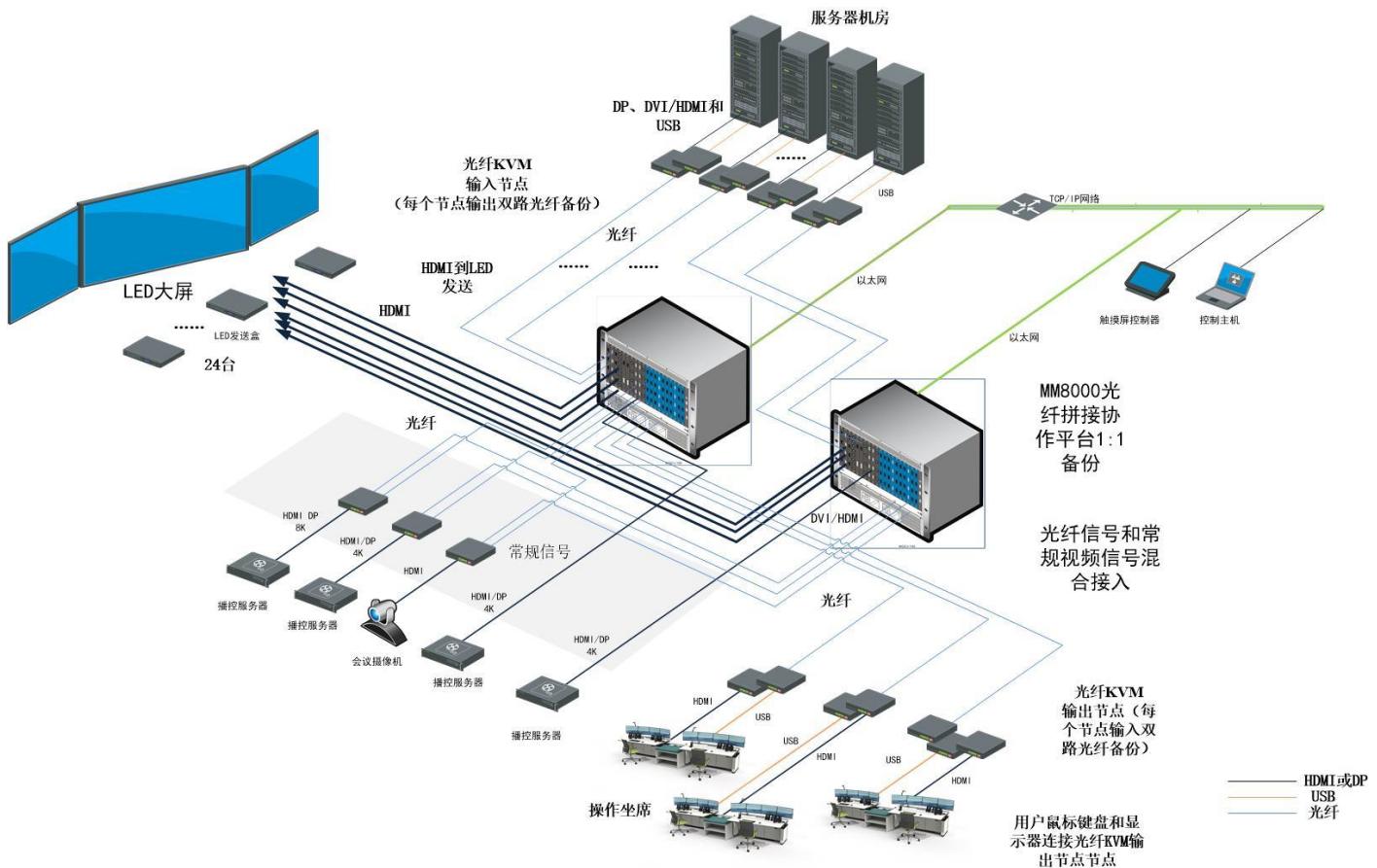


名称	说明
液晶屏	触控屏，显示设备当前状态和预览画面，以及设置菜单参数。

MM8000 16U 机箱后面板



应用场景



技术指标

系统参数：

产品型号	MM8000 星辰系列极高清拼接处理系统
信号采集	
输入板卡及信号支持	<p>多种输入卡可任意组合： HDMI、Displayport、12G SDI、Type-C, HDBaseT、IP、光纤等。</p> <p>其中：</p> <p>Displayport 2.1/HDMI 2.1 支持 8K@60Hz 及自定义极高清分辨率</p> <p>Displayport 1.4/type-c 支持 8K@30Hz 及自定义极高清分辨率</p> <p>Displayport 1.2/HDMI 2.0 卡支持 4K@60Hz 及自定义极高清分辨率</p> <p>光纤信号支持 25G 光互联，支持 4K60hz 4:4:4</p> <p>12G SDI 支持 4K60 SDI</p> <p>IP 卡支持 4K/8K 信号解码</p>
最大输入板卡数量	3 块/1.5U; 3 块/2U; 9 块/3U; 18 块/8U; 36 块/12U, 40 块/18U, 40 块/26U
输出卡	
输出信号支持	多种输出可选：HDMI2.1（8K）、HDMI2.0（4K60），Displayport, 光纤, SDI 等。
最大带载点数	12 亿点
其他图像处理参数	
图像处理能力	<p>支持 8K/16K 海量信号实时处理</p> <p>支持光信号常规信号混合处理</p> <p>支持单屏画面分割、画面叠加及跨屏显示</p> <p>支持所有输出全同步输出</p> <p>支持图像的任意叠加、漫游、移动、缩放、裁剪等。</p> <p>支持字符叠加，输入输出可叠加自定义用户字符</p> <p>支持任意矩形拼接，支持输出重映射。</p>
控制参数	
控制卡	支持双控制卡互为备份控制
网络控制	1 个 RJ-45 接口。1Gbps 自适应，支持开放 API。
串口控制	2 个 RS-232，可以支持对外联的矩阵、屏幕等第三方设备的控制。
面板控制	支持脱机图形化触控屏控制，支持实时状态显示
鼠键直接控制	支持通过 HDMI 输出控制画面，或 web 可视化控制，支持通过鼠标键盘直接控制
电气规范及可靠性	

工作电压	AC 输入 100V~240V 宽电压, 50/60Hz
整机功耗	根据实际输入输出卡配置情况
工作温度	0~50 摄氏度
工作湿度	15~85%
操作系统	无操作系统纯硬件
产品重量	根据实际配置
附件	AC 电源线 1.5m RS232 串口线和 2 米 RJ45 网线 软件 CD

机箱配置：

产品名称	MM8000-M2	MM8000-M5	MM8000-M10	MM8000-M16	MM8000-M26
最大输出数	4 路 4K60/ 8 路 4K30	16 路 4K60/ 32 路 4K30	40 路 4K60/ 80 路 4K30	52 路 4K60/ 104 路 4K30	96 路 4K60/ 192 路 4K30
输出板卡数	1	4	10	13	24
最大输入数	2 路 8K/4 路 4K60/ 8 路 4K30	12 路 8K/32 路 4K60/ 48 路 4K30	20 路 8K/40 路 4K60/ 80 路 4K30	40 路 8K/80 路 4K60/ 160 路 4K30	72 路 8K/144 路 4K60/ 288 路 4K30
输入板卡数	1	6	10	20	36
LED 带载点 (光口)	5200 万 (4 口)	2.08 亿 (16 口)	5.2 亿 (40 口)	6.76 亿 (52 口)	12.48 亿 (96 口)
LED 带载点 (网口)	1560 万 (24 口)	6240 万 (96 口)	1.56 亿 (240 口)	2 亿 (312 口)	3.74 亿 (576 口)
4K 图层数	12	48	120	156	288
KVM 支持	X	√	√	√	√
电源冗余备	无	双冗余	双冗余	四冗余	四冗余

板卡说明

输入板卡

4 路 Displayport/HDMI 4K60 输入卡



板卡描述

4 路 Displayport 及 HDMI 输入卡，可接入包括蓝光播放器、计算机、摄像机在内任意 Displayport1.2 或 HDMI 2.0 信号及向下兼容 HDMI1.4/1.3 和 DVI 信号，一组 Displayport 和 HDMI 可任选其中之一输入，经过通用接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。本板卡支持最高 3840x2400@60Hz 分辨率，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持信号源裁剪，支持 HDCP 内容保护，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数

接口信息	HDMI 输入接口 Type A 和 Displayport	
性能参数	输入信号种类	HDMI 2.0 /Displayport 1.2
	输入信号电平	TMDS sink standard/ Displayport standard
	阻抗	50ohm
	输入带宽	600Mhz
	输入路数	4
	功耗	16W

Displayport/HDMI 8K 输入卡



板卡描述

双路 HDMI 2.1/Displayport1.4/Type-C 及 Displayport 2.1 8K 输入卡，可接入包括计算机在内的 Displayport 2.1/Displayport1.4/Type-C 信号及 HDMI 2.1 信号，并向下兼容，自动检测输入分辨率的动态切换。本板卡支持最高 7680x2160@60Hz 极高清分辨率，支持双路 HDMI2.1/DP1.4/Type-C 三种标准之一的两路同时输入和一路 Displayport2.1 的全带宽输入，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持 DP /HDMI HDCP 内容保护，支持超宽及超高非常规分辨率，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数

接口信息	双路 HDMI 2.1/Displayport1.4/Type-C Displayport 2.1 8K

性能参数	输入信号种类	HDMI 2.1/Displayport1.4/Type-C Displayport 2.1 8K
	输入信号电平	TMDS /DP sink standard
	阻抗	50ohm/差分 100ohm
	输入带宽	1060Mhz/2120Mhz
	输入路数	7
	功耗	22W

8 路 HDMI 4K30/2K 输入卡



板卡描述

8 路 HDMI 1.4 输入卡，可接入包括蓝光播放器、计算机、摄像机在内任意 HDMI 1.4 信号及向下兼容 HDMI1.3 和 DVI 信号，HDMI 信号经过通用接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。本板卡支持最高 3840x2400@30Hz 分辨率，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持信号源裁剪，支持 HDCP 内容保护，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数		
接口信息	HDMI 输入接口 Type A	
性能参数	输入信号种类	HDMI 1.4/1.3/DVI
	输入信号电平	TMDS sink standard
	阻抗	50ohm
	输入带宽	300Mhz
	输入路数	8
	功耗	16W

4 路 12G SDI 输入卡



板卡描述

4 路 12G SDI 输入卡，可接入包括广电设备、SDI 摄像头在内任意 12G SDI 信号，自动检测输入分辨率的动态切换，转化为数字信号送到处理器内部。本板卡支持最高 3840x2160@60Hz 分辨率，并支持 SDI 标准内的视频分辨率，支持长线自动均衡，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数		
接口信息	BNC 母头 X4	
性能参数	输入信号种类	12G SDI

	输入信号电平	2.0V Vpp
	阻抗	75ohm
	输入带宽	12 gbps
	输入路数	4
	功耗	16W

4 路 HDbaseT 输入卡



板卡描述

4 路 HDbaseT 4K 输入卡，可接入 HDbaseT 延长器、HDbaseT 矩阵输出等在内任意 HDbaseT 信号，自动检测输入分辨率的动态切换，经过通用接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。本板卡支持最高 3840x2160@60Hz 分辨率，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持信号源裁剪，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数

接口信息	HDbaseT 输入接口	
性能参数	输入信号种类	HDbaseT
	输入信号电平	见 HDbaseT 标准
	支持输入距离	100M
	输入带宽	600Mhz
	输入路数	4
	功耗	30W

4 路光纤输入卡



板卡描述

4 路光纤信号输入卡，可接入光纤延长器、光纤矩阵输出在内任意光纤信号，自动检测输入分辨率的动态切换。本板卡支持最高 3840x2400@60Hz 分辨率，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持信号源裁剪，支持 HDCP 内容保护，支持 OSD 字符叠加。

板卡参数

接口信息	光纤输入接口	
性能参数	输入信号种类	光信号
	波长	1310/850nm

	传输距离	20Km/300m
	输入带宽	25Gbps
	输入路数	4
	功耗	18W

IP 输入卡



板卡描述

IP 输入卡，可接入包括网络摄像头，计算机网络编码信号在内的 IP 网络编码信号，自动检测输入分辨率的动态切换，经过通用接收芯片转化为数字信号送到处理器内部。本板卡支持最高 32 路 1920x1200@60Hz 分辨率或 8 路 4K IP 信号接入，并支持常用视频分辨率，支持先进的 EDID 管理和灵活的 EDID 自定义，支持信号源裁剪支持 OSD 字符叠加。

板卡参数

接口信息	RJ45	
性能参数	输入信号种类	以太网 10/100/1000M
	输入信号电平	以太网标准
	输入路数	2
	功耗	18W

输出板卡

HDMI 4 路 4K@60Hz 输出卡



板卡描述

4 路 HDMI 4K@60Hz 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 HDMI 4K 信号进行输出。支持 3840x2160@60Hz 4K, 3840x1200@120Hz 的分辨率，支持随路模拟音频输出，并支持自定义分辨率输出，支持 HDCP 内容保护，支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能。

板卡参数

接口信息	HDMI 2.0	
性能参数	输出信号种类	HDMI 2.0
	输出信号电平	TMDS source
	阻抗	50ohm

	输出带宽	600Mhz
	输出路数	4
	模拟音频	4 路 3.5mm
	功耗	30W

4 路 12 SDI 输出卡



板卡描述

4 路 12G SDI 输出卡，可输出到包括广电设备、SDI 显示器在内的 12G 设备中，本板卡支持最高 3840x2160@60Hz 分辨率，并支持 SDI 标准内的视频分辨率，支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能。

板卡参数

接口信息	BNC 母头 X4	
性能参数	输出信号种类	12G SDI
	输出信号电平	2.0V Vpp
	阻抗	75ohm
	输入带宽	12 gbps
	输入路数	4
	功耗	30W

4 路光纤输出卡



板卡描述

4 路光纤信号输出卡，可将内部的数字信号转换成光信号进行输出。25Gbps 光纤通道，支持高达 3840x2400@60Hz 的分辨率，支持 KVM，支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能。

板卡参数

接口信息	光纤接口	
性能参数	输出信号种类	光信号
	输出信号电平	1310/850nm
	输出延长距离	20km/300m
	输出带宽	25Gbps
	输入路数	4

	支持 KVM	4 路
	功耗	30W

4 路光纤 LED 二合一输出卡



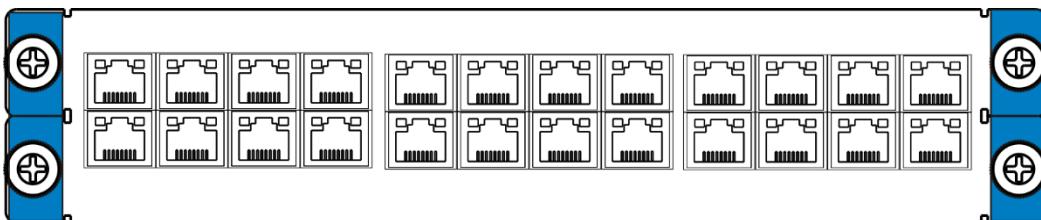
板卡描述

4 路光纤 LED 二合一输出卡，可将内部的数字信号转换成光信号进行输出。25Gbps 光纤通道，支持高达 3840x2400@60Hz 的分辨率，支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能。

板卡参数

接口信息	光纤接口	
性能参数	输出信号种类	光信号
	输出信号电平	1310/850nm
	输出延长距离	20km/300m
	输出带宽	25Gbps
	输出路数	4
	功耗	30W

24 路 RJ45 二合一输出卡



板卡描述

24 路光纤 LED 二合一输出卡，可输出 24 路 RJ45 驱动 LED。带载 1560 万像素，支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能。

板卡参数

接口信息	24 路 RJ45 LED	
性能参数	输出信号种类	RJ45
	输出信号电平	GE
	速率	1Gbps
	输出路数	24
	功耗	30W

功能板卡

系统控制板卡

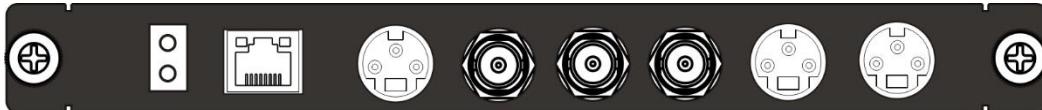


板卡描述

系统控制卡，控制设备的运行工作，及对全系统管理配置，支持双控制卡相互备份，同时负责与上位机软件通讯，配有标准 RS232 输入/输出串口，RJ45 1000M 网口，支持 Genlock 信号输入及输出。

板卡参数		
接口信息	RS232 in/out 100M RJ45 网口, Genlock BNC Analog 接口	
性能参数	网口参数	1Gbps 自适应
	默认网络地址	192.168.1.200
	RS232 波特率	9600
	RS232 通讯协议	无奇偶校验, 8 位数据 1 位停止
	RS232 环出	支持
	HDMI 输出	HDMI2.0, 支持可视化控制输出
	USB	支持鼠标键盘
	Genlock	可选输入输出
	功耗	12W

网络预览交换及 3D 同步卡



板卡描述

网络预览及交换和 3D 同步卡，可进行网络信息交换和预览，同时具备 3D 高精度同步输出输入功能。支持在系统控制软件端预览各输入输出信号，方便监控信号和操作。支持 VESA 3D 同步信号输出和输入

板卡参数		
接口信息	RJ45x1, VESA BNCx3, 3PIN DINx3	
性能参数	输出信号种类	10/100/1000M 以太网
	输出信号电平	以太网标准

	输出路数	1
	功耗	20W
	3D 接口	VESA BNCx3, 3PIN DINx3

声明与警告

在居住环境中，运行此设备可能会造成无线干扰。

版权所有 ©2025 上海大视电子科技有限公司。保留一切权利。

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

 大 视 是大视科技的注册商标。

声明

欢迎您选用上海大视电子科技有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者有好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们衷心感谢并会尽快评估采纳。

技术支持

全国免费电话：4006803568
电话：021-65100018/66011776
传真：021-66011776-8004
邮箱：support@mviewtech.com
网址：<http://www.mviewtech.com>
地址：上海市宝山区淞良路 10 号 7 棚 6 楼

销售

全国免费电话：4006803568
电话：021-65100018/66011776
传真：021-66011776-8004
邮箱：sales@mviewtech.com
网址：<http://www.mviewtech.com>