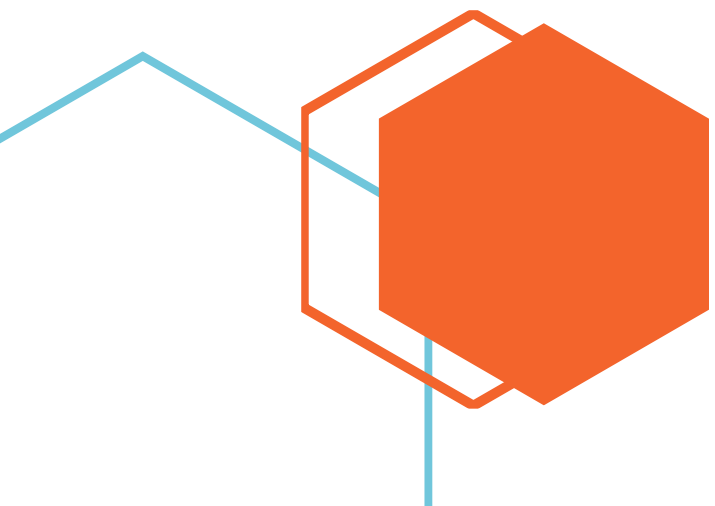




MM6000X 海纳矩阵拼接 全功能平台

说明书

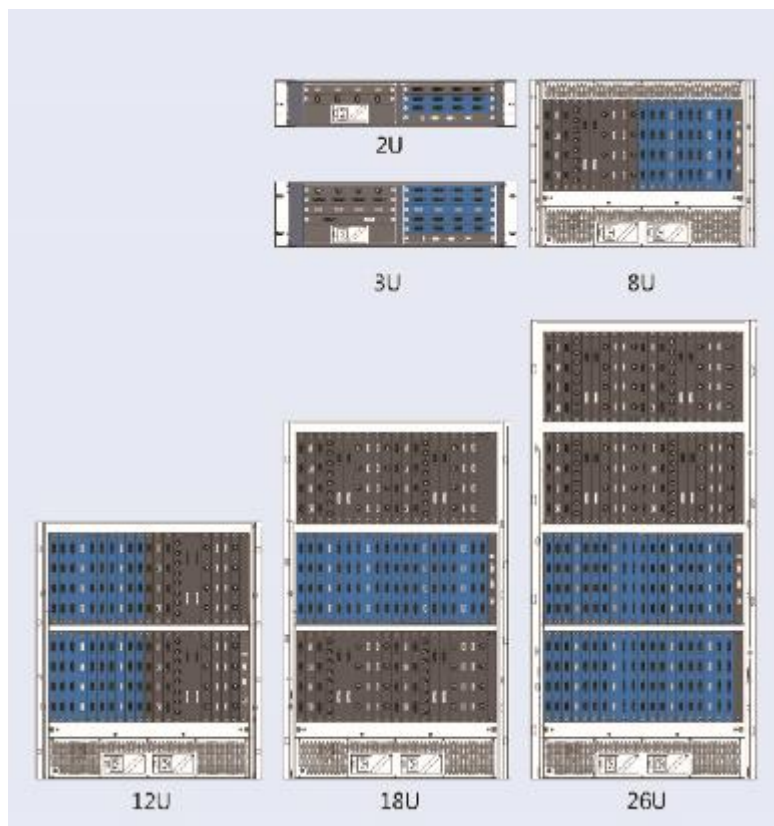


Multiple views, multiple lives
上海大视电子科技有限公司
www.mviewtech.com

目 录

产品简介.....	1
产品优势.....	2
产品指标.....	11
板卡信息.....	12
联系我们.....	24

产品介绍



MM6000X 海纳矩阵拼接全功能平台面板图

(2U, 3U, 8U, 12U, 18U, 26U)

MM6000X 海纳矩阵拼接全功能平台是采用超并行处理机制和全同步处理架构的高性能音视频处理系统，适用于教育科研、政府公告、信息出版、行政管理、军事指挥、展览展示、安防监控、商业销售等行业。它集多路高清、超高清音视频信号采集、实时高分辨率数字图像处理、复杂图像变换处理等高端图像处理功能于一身，具有强大的信号处理能力。

广泛支持

矩阵切换与大屏拼接处理融于一体，另可选 LCD/LED 拼接及投影融合处理

输入输出支持多种信号及分辨率

模块化设计，支持卡槽任意混插

卓越显示

全面支持 4K@60 信号输入输出

4:4:4 无损处理，点对点画面显示，场景流畅切换、无黑场

多信号开窗漫游功能：任意漫游/缩放.....

自带高分静态底图、显示滚动字幕等功能.....

稳定运行

纯硬件架构设计，启动速度快

可选冗余电源及备份输出

便捷操作

支持多组屏管理

可选触控屏面板操作

提供精细化权限管理功能

拓展应用

完善的音频支持功能

适用于 KVM 控制拓展

支持 3D、创意拼接

产品优势

I 广泛支持 I

MM6000-X 海纳全功能平台采用模块化设计，卡槽支持任意混插；可根据项目实际需求，接入多种类信号输入输出；可汇 LCD\LED\创意拼接和投影融合于一体的综合处理平台。

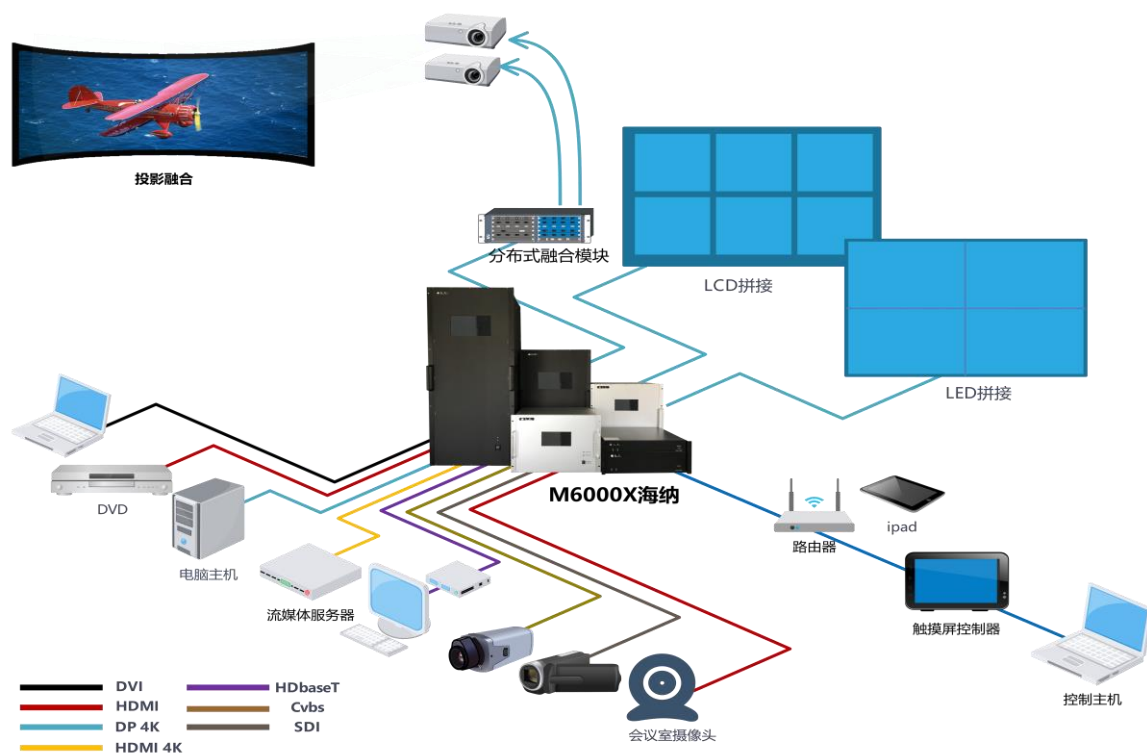
模块化设计

- MM6000-X 全模块化设计，可根据需求选配板卡，不同规模的设备间板卡通用；在不断电的情况下可更换板卡、电源等模块。
- 根据输出数量决定机箱大小，可选 2U, 3U, 8U, 12U, 18U, 26U
- 单台最大可支持 160 路输入，160 路输出



多种输入输出

信号源设备	信号类型	信号分辨率	综合处理
流媒体服务器、会议摄像头、电脑主机、笔记本、DVD等	DVI-M、HDMI、Displayport、VGA、DVI、DualLink DVI、SDI、CVBS、HDBaseT、YPbPr/YCbCr、IP、光纤	全面支持4K：1920x1080@120Hz，4K@60Hz，4K@30Hz等	支持任意矩阵无缝切换、LCD/LED拼接以及投影融合



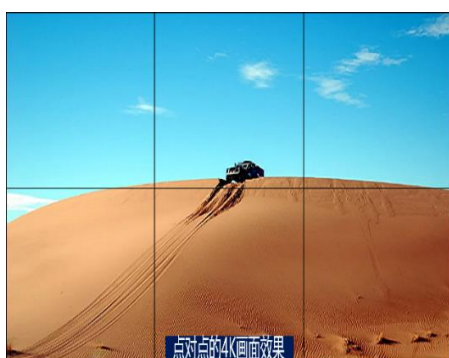
产品优势

I 卓越显示 I

MM6000-X 海纳全功能平台不仅全面支持 4K60Hz 信号输出, 保证全画面点对点显示, 还能显示台标、logo、标识, 并增加点对点滚动字幕功能, 支持世界时钟显示功能, 以及支持高级图像处理功能, 果冻效应补偿等丰富功能。

超高分无损显示

点对点显示 背板预留满带宽, 支持多路 4K\8K 超高分信号处理, 全画面保证 4:4:4 像素无损处理。



丰富的显示内容

滚动字幕功能

支持自定义滚动字幕的字体、字体大小、字体颜色、字幕底色及滚动速度

画面点对点显示

实时信息精确显示, 便于用户及时决策



台标/logo/标识

可根据不同场合, 自定义文字或图片, 以作标识

画面分割

支持画面分割显示, 节约屏幕空间

高清底图

支持自定义导入本地图片作为拼接屏底图, 支持超高分辨率完全点对点底图

国际时钟显示

为用户展示出世界各地的精确时间, 让用户不错过重要时间

产品优势

强大的处理功能

非标画面显示 输出端口可自定义分辨率和有效区域，适应不同点距、非标画面的完美显示。



实时回显功能 保证所有大屏输出内容在软件或显示器上不丢帧地流畅实时回显。



严格同步 可对因画面快速运动而造成的图像错位进行补偿,使得全画面图像运动一致。

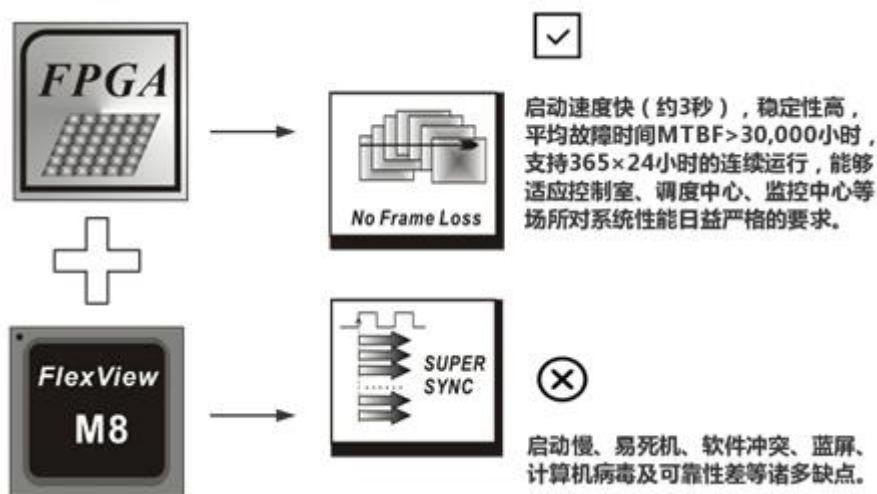


I 稳定运行 I

MM6000-X 海纳全功能平台采用纯硬件 FPGA 架构, 克服了基于工控机的同类产品存在的问题, 且支持可选冗余电源, 支持故障板卡在线更换, 便于用户日常使用及维护。

稳定的纯硬件架构

纯硬件 FPGA 架构 无内嵌操作系统, 因此避免了系统冲突, 易死机等问题。



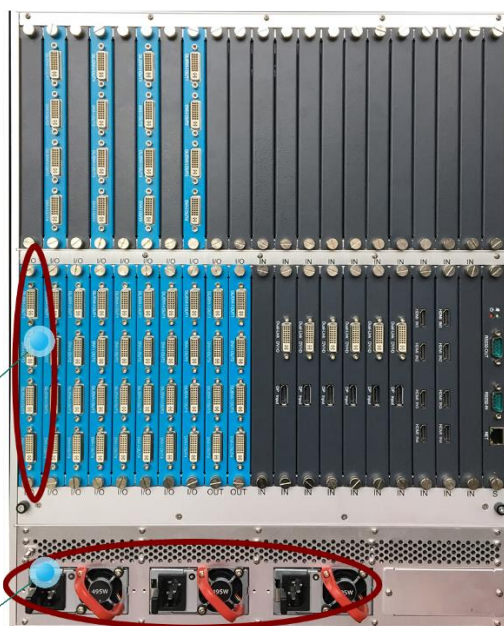
可靠硬件设计 系统支持冗余输出备份与冗余电源配置, 可在重要场合对突发断电事故进行快速恢复, 并支持板卡在线升级。

板卡

可在不断电的情况下拔插板卡, 且支持在线升级板卡, 省去寄修时间

冗余电源

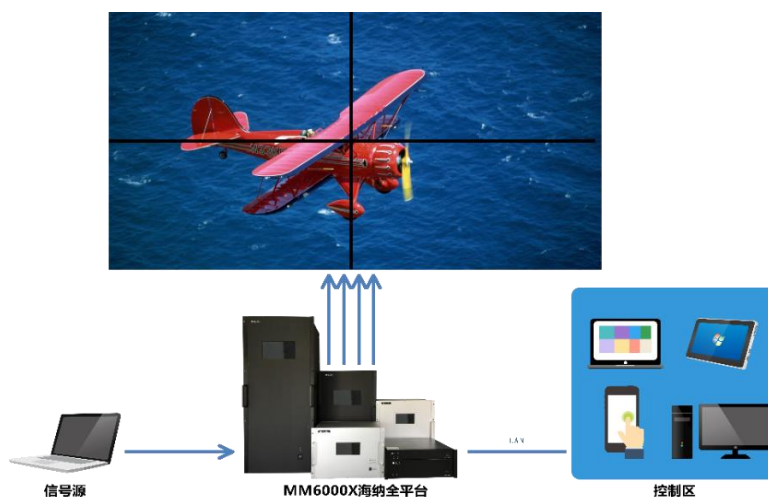
支持冗余电源配置, 以应对突发停电状况



产品优势

I 便捷操作 I

MM6000-X 海纳全功能平台可选触控屏面板操作, 其配套软件适用于 Windows/Mac 操作系统, 并提供精细化权限管理功能, 方便用户日常使用。



硬件设计

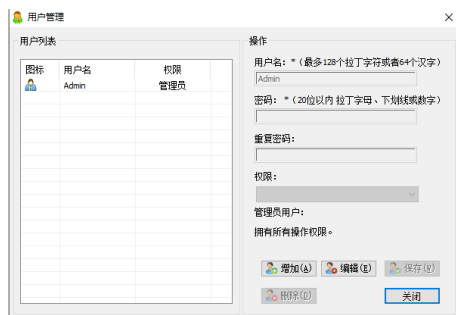
触控面板设计 根据客户需求, MM6000-X 海纳全功能平台支持配置触控面板, 利于用户直接对系统进行简洁操控。

软件设计

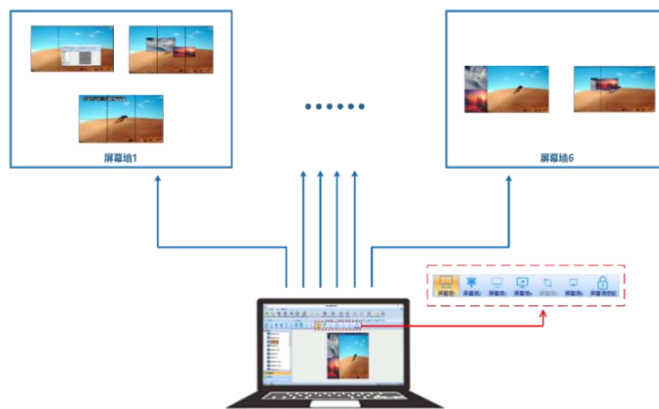
多平台操作 配套软件可在电脑, 笔记本, 手机, 平板等平台操作, 用户可根据不同使用环境选择合适的控制器。

用户权限管理 通过不同的分组权限, 划分不同人员或不同部门的分工。

多组屏管理 处理器最多可同时控制 6 组屏幕, 且保持各组屏的输入信号共享, 方便用户使用管理。



用户权限管理图示



产品优势

I 拓展应用 I

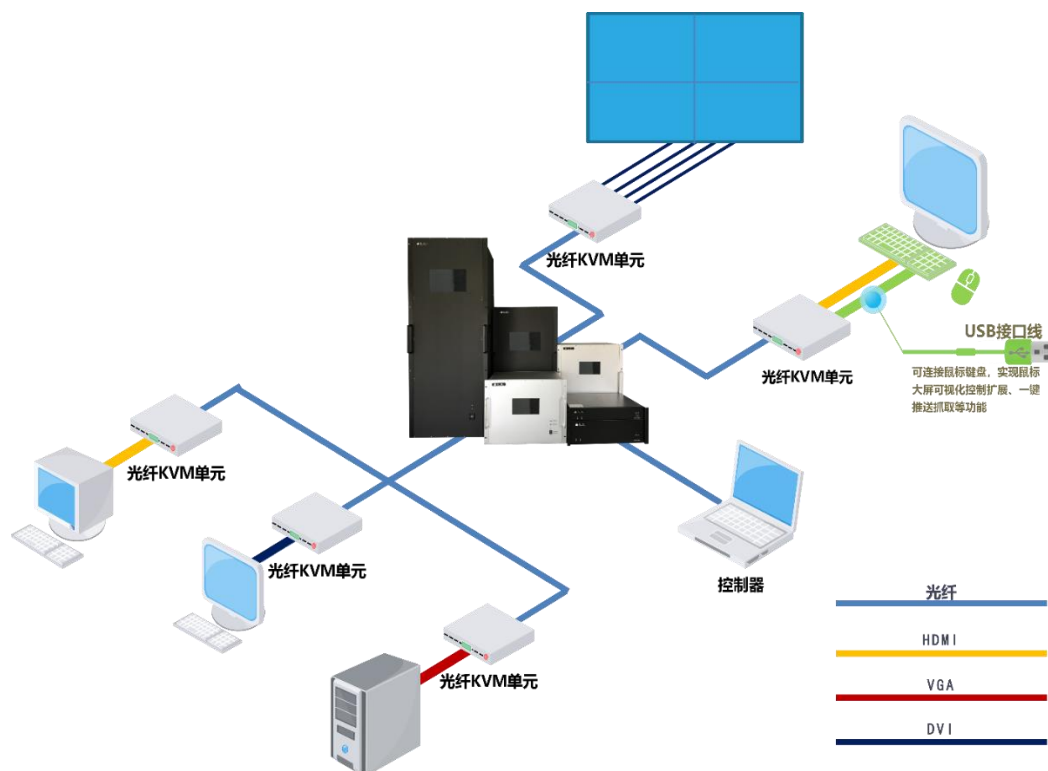
完善的音频支持



搭配音频输入输出卡 MM6000-X 海纳支持音频音量调节，音频无 pop 切换，以及任意输入数字（HDMI）、模拟音频提取。

KVM 控制拓展

搭配光纤 KVM 单元 MM6000-X 海纳支持拓展 KVM 坐席管理功能，实现视频/USB 控制/音频的席位化统一操作，支持扩展 USB 2.0 穿透、鼠标大屏可视化控制扩展、一键推送抓取等功能。



产品优势

全面支持 3D

搭配 3D 同步卡 MM6000-X 海纳支持专业级仿真主动立体信号, 120Hz 处理不闪烁、不跳帧;专业级同步能力, 支持扩展丰富的立体全格式支持;同时支持立体与非立体信号混合开窗。



产品优势

I 创意拼接 I

兼容灵活

任何屏/LED/DLP/投影可异质拼接，完全放飞想象

任意混合信号接入开窗/扩展/无缝切换/漫游/超高清输入等功能完全透明不影响

综合管理

创意拼接可以与传统拼接以分组的形式混合搭配，实现综合信号管理

传统拼接项目增加创意拼接十分简便，所有信号可视可控可管理，不出现“信号孤岛”

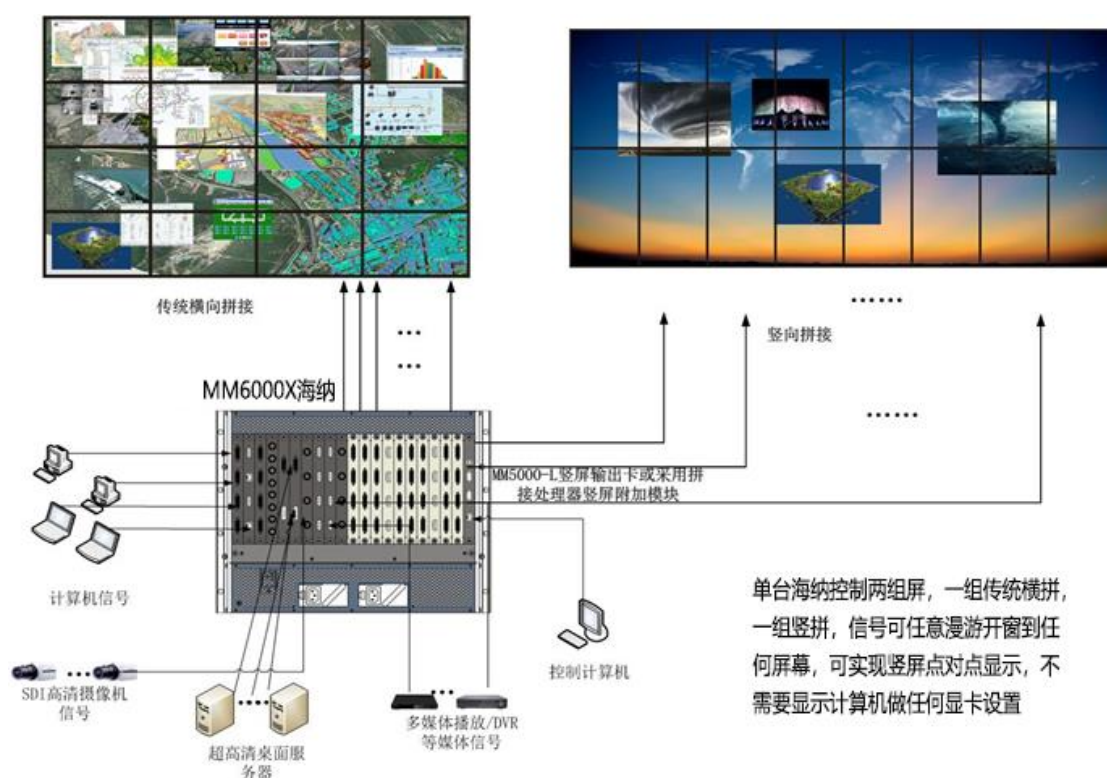


操作简便

任何信号自动完成创意内容操作，高性能全硬件可靠实现，不需要做内容预处理，不需要显卡配合旋转

完全硬件实现任意像素间距（普通创意），扫描线反转（竖屏）及旋转（360），点对点，不缩放不变形不损伤像素

应用拓扑

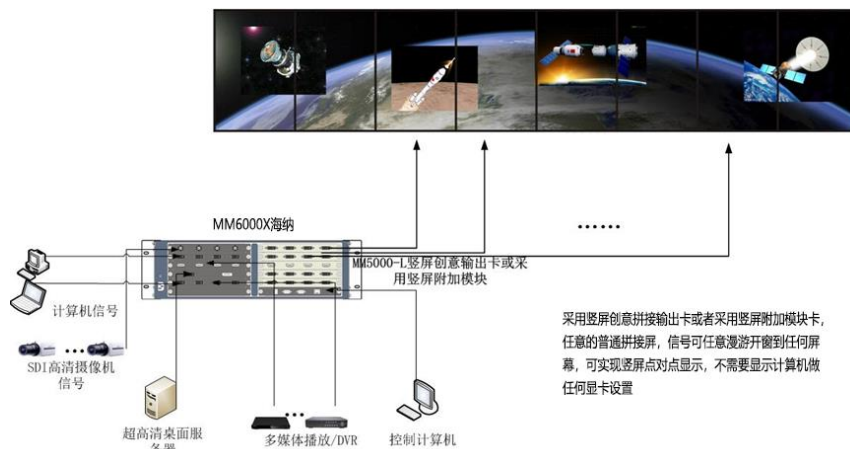


单台海纳控制两组屏，一组传统横拼，一组竖拼，信号可任意漫游开窗到任何屏幕，可实现竖屏点对点显示，不需要显示计算机做任何显卡设置

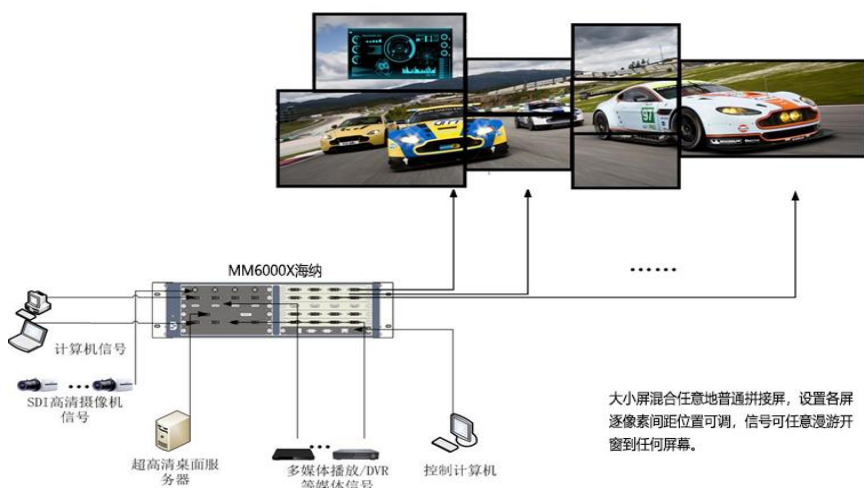
方案一：传统拼接与创意拼接混合

产品优势

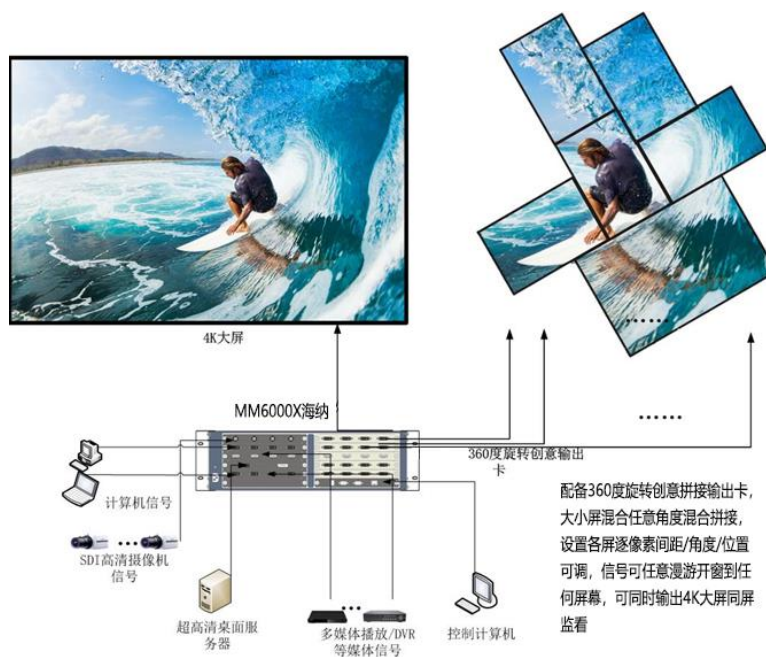
方案二：竖屏创意拼接



方案三：大小屏混合创意拼接



方案四：360度创意拼接



产品指标

产品型号	MM6000-X 海纳矩阵拼接全功能平台
输入信号	
输入板卡及信号支持	多种输入卡可任意组合：DVI-M、HDMI、Displayport、VGA、DVI、DualLink DVI、CVBS、HDBaseT、YPbPr/YCbCr、IP、光纤等。 DVI-M 通用接口可通过无源转换接头支持 HDMI、DVI、VGA、YPbPr、Cvbs 任意一种信号输入 Displayport 1.2/HDMI 2.0 卡支持 4K@60Hz、8K@30Hz 及自定义极高清分辨率 Displayport 1.1/HDMI 1.4b/Duallink DVI 卡支持 4K@30Hz 及自定义超高清分辨率
最大输入板卡数量	3 块/2U；8 块/3U；18 块/8U；38 块/12U，39 块/18U，40 块/26U
输出信号	
输出板卡及信号支持	多种输出可任意组合，可混合搭配矩阵输出卡、LED/LCD 拼接输出卡、创意拼接输出卡、融合输出卡，接口包括 DVI-I、HDMI、Duallink DVI、HDBaseT、光纤等。
最大输出板卡数量	2 块/2U；5 块/3U；10 块/8U；20 块/12U，20 块/18U，40 块/26U
功能参数	
矩阵规模	单台最大支持 160 路输入，160 路输出
图形图像处理能力	支持任意矩阵无缝切换（矩阵输出，各接口完全独立） 支持任意信号缩放及信号裁剪（矩阵及拼接输出） 信号叠加漫游开窗、LED 图像信号处理、投影融合（拼接融合输出） 支持字符叠加，滚动字幕，世界时钟等高级屏幕特性功能（可选）
控制参数	
网络控制	1 个 RJ - 45 接口，10M/100M 自适应；支持开放 API；支持 iPad\Android\Web（Pro 可选）控制
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（可选）
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
启动时间	小于 3 秒
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

板卡信息

I 输入板卡 I



4 路 DVI-M 通用输入卡

- 支持 HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs
- 支持最高 1920x1200@60Hz
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持信号源裁剪和模拟信号参数调整

板卡参数		
接口信息	DVI-M 通用输入接口（HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs 通过无源转换头通用支持）	
性能参数	输入信号种类	HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs
	输入信号电平	参见各信号标准
	阻抗	50ohm
	输入带宽	165Mhz
	输入路数	4
	功耗	18W

- 支持 HDMI 及 DVI
- 支持最高 1920x1200@60Hz
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持 HDCP 内容保护



4 路 DVI-D 输入卡

板卡参数		
接口信息	DVI-D 输入接口	
性能参数	输入信号种类	HDMI/DVI
	输入信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	165Mhz
	输入路数	4
	功耗	12W

板卡信息



4 路 HDMI 输入卡

- 支持 HDMI 及 DVI
- 支持最高 1920x1200@60Hz
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持增强输入功能

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/DVI
	输入信号电平	TMDs
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	165Mhz
	输入路数	4
	功耗	12W

- 支持 4K HDMI
- 支持最高 3840x2160@30Hz, 3840x1200@60Hz 等超高分辨率
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持 HDCP 内容保护



HDMI 4K 超高分输入卡

板卡参数		
接口信息	HDMI1.4b	
性能参数	输入信号种类	HDMI
	输入信号电平	TMDs
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	300Mhz
	输入路数	2
	功耗	12W

板卡信息



杜尔林 DVI/Displayport 输入卡

- 支持 Duallink DVI/Displayport 及 DVI
- 支持最高 3840x2160@30Hz, 3840x1200@60Hz 等超高清分辨率
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持 DP HDCP 内容保护

板卡参数		
接口信息	Duallink DVI 及 Displayport 1.1A	
性能参数	输入信号种类	DP/DVI-DL
	输入信号电平	TMDS /CML
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	330/360Mhz
	输入路数	2
	功耗	12W

- 支持 DP
- 支持最高 3840x2160@30Hz, 3840x1200@60Hz 等超高清分辨率
- 支持 EDID、OSD 字符叠加
- 支持 DP HDCP 内容保护



双路 Displayport 4K 输入卡

板卡参数		
接口信息	Displayport 1.1A	
性能参数	输入信号种类	DP
	输入信号电平	CML
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	360Mhz
	输入路数	2
	功耗	12W

板卡信息



Displayport 1.2/HDMI 2.0 4K60 /8K 输入卡

- 支持 DP/HDMI
- 单口支持 7680x2160@30Hz, 3840x2400@60Hz 等超高清分辨率
- 支持 EDID 及 OSD 字符叠加
- 支持 HDCP 内容保护

板卡参数		
接口信息	Displayport 1.2 和 HDMI 2.0	
性能参数	输入信号种类	DP/HDMI
	输入信号电平	TMD5 /CML
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	600Mhz
	输入路数	2
	功耗	18W

- 支持 3G/HD/SD SDI
- 支持最高 1920x1080@60Hz
- 支持 OSD 字符叠加
- 支持输入长线均衡功能



4路 3G/HD/SD SDI 输入卡

板卡参数		
接口信息	SDI BNC X4	
性能参数	输入信号种类	3G/HD/SD SDI
	输入信号电平	2.0V Vpp
	阻抗	75ohm
	输入带宽	2.97gbps
	输入路数	4
	功耗	12W

板卡信息



8 路 Cvbs 输入卡

- 支持 PAL 制、NTSC 制和 SECAM 制视频
- 支持对视频信号亮度，对比度，水平起始位置等参数的调整
- 支持高质量运动补偿去隔行及图像增强
- 支持 OSD 字符叠加

板卡参数		
接口信息	模拟 BNC X8	
性能参数	输入信号种类	PAL、NTSC、SECAM
	输入信号电平	1.0V VPP
	阻抗	75ohm
	输入带宽	27Mhz/36Mhz
	输入路数	8
	功耗	12W

- 支持 HDbaseT
- 支持最高 1920x1200@60Hz
- 支持 EDID 及 OSD 字符叠加
- 支持信号源裁剪及 HDCP 内容保护



4 路 HDbaseT 输入卡

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
	输入带宽	165Mhz
	输入路数	4
	功耗	30W

板卡信息



HdbaseT HDMI 4K 超高分输入卡

- 支持 HdbaseT/HDMI
- 离支持最高 3840x2160@30Hz, 3840x1200@60Hz 等超高分辨率
- 支持 EDID 及 OSD 字符叠加
- 支持信号源裁剪及 HDCP 内容保护

板卡参数		
接口信息	HdbaseT/HDMI 1.4b	
性能参数	输入信号种类	HdbaseT/HDMI
	输入信号电平	参见标准
	阻抗	差分 100ohm
	输入带宽	300Mhz
	输入路数	2
	功耗	12W

- 支持 IP 网络编码信号
- 支持最高 4K 及 1920x1200@60Hz 分辨率
- 支持 EDID 及 OSD 字符叠加
- 支持信号源裁剪



2 路 IP 输入卡

板卡参数		
接口信息	10/100/1000M 以太网 x2 (仅需要使用其中一个)	
性能参数	输入信号种类	10/100/1000M 以太网
	输入信号电平	IEEE 标准
	输入路数	1
	功耗	18W

板卡信息

I 输出板卡 I

- 支持数字信号转换成 DVI-I 信号输出
- 支持最高 1920x1200@60Hz 分辨率
- 通过 DVI-VGA 转接头可输出 VGA 信号
- 支持窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能



4 路 DVI-I 输出卡

板卡参数		
接口信息	DVI-I 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI/DVI/VGA
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	4
	功耗	20W



双路 HDMI 4K@60Hz 输出卡

- 支持数字信号转换成 HDMI 4K 信号输出
- 支持最高 4K 3840x2160@60Hz、3840x1080@120Hz 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	HDMI 2.0 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	600Mhz
	功耗	20W

板卡信息

- 支持数字信号转换成 HDBaseT 信号输出
- 支持最高 1920x1200@60Hz 分辨率
- 支持窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能



4 路 HDBaseT 输出卡

板卡参数		
接口信息	HDBaseT 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDBaseT
	输出信号电平	见 HDBaseT 标准
	阻抗	差分 100m
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	4
	功耗	48W



4 路 DVI-D 输出卡/底图字幕卡

- 支持高达 1920x1200@60Hz 的分辨率
- 支持非标准分辨率
- 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	DVI-D 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI/DVI
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	4
	功耗	28W

板卡信息

- 支持两路 DVI 信号
- 支持高达 1920 x1200@60Hz 的分辨率
- 支持非标准分辨率
- 支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能



创意拼接竖屏输出卡

板卡参数		
接口信息	DVI-I 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI\DVI
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	2
	功耗	20W



创意拼接 360 度旋转输出卡

- 支持两路 DVI 信号
- 支持高达 1920x1200@60Hz 的分辨率
- 支持非标准分辨率
- 支持多窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理

板卡参数		
接口信息	DVI-I 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI/DVI
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	2
	功耗	20W

板卡信息

- 支持最高 1920x1200@60Hz 分辨率
- 支持非标准分辨率
- 支持窗口叠加漫游、无缝切换等图像处理功能



4 路 HDMI 输出卡

板卡参数		
接口信息	HDMI 1.3b 输出接口	
性能参数	输出信号种类	HDMI/DVI
	输出信号电平	TMDS
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	165Mhz
	输出路数	4
	功耗	20W



4 路 SDI 输出卡

- 支持 3G/HD/SD SDI 同轴信号
- 支持最高 1920x1200@60Hz 分辨率
- 支持长线驱动功能

板卡参数		
接口信息	SDI BNC x 4	
性能参数	输出信号种类	3G/HD/SD SDI
	输出信号电平	2.0V VPP
	阻抗	差分 100ohm
	输出带宽	75Ohm
	输出路数	4
	功耗	16W

板卡信息

- 插入标准输入槽位仅支持 4 路音频输入，插入到混合 IO 槽位同时支持 4 路音频输入和输出
- 具备音频音量调节，音频无 pop 切换，任意输入数字（HDMI）、模拟音频提取



4 路模拟音频输入输出卡

板卡参数		
接口信息	3.5mm audio 输入输出接口	
性能参数	输出信号种类	3.5mm
	输出信号点平	2Vrms
	阻抗	75ohm
	采样率最大	192KHz
	输入输出路数	4/4
	功耗	10W

其他板卡



全系统控制板卡

- 支持对全系统管理配置
- 支持与上位机软件通讯
- 支持标准 RS232 输入/输出串口，RJ45 100M 网口

板卡参数		
接口信息	RS232 10/100M 以太网	
性能参数	接口信号种类	RS232/RJ45
	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
	功耗	20W

板卡信息

- 支持连接显示器实时查看与大屏完全同步的实时回显画面



实时预览卡

板卡参数		
接口信息	DVI	
性能参数	输出信号种类	DVI
	信号标准	TMDs
	支持最大预览信号数	8



预览预览卡

- 支持 IP 网络将处理器上最多 64 路信号通过编码后发送，可以通过计算机或平板电脑等实时查看信号状态和回显大屏幕状态。

板卡参数		
接口信息	10/100/1000M 以太网 x1，HDMI	
性能参数	输出信号种类	1010/100/1000M 以太网
	信号标准	IEEE 802.3
	支持最大预览信号数	64 路

- 支持 IP 网络将处理器上最多 64 路信号通过编码后发送，可以通过计算机或平板电脑等实时查看信号状态和回显大屏幕状态。



3D 同步卡

板卡参数		
接口信息	10/100/1000M 以太网 x1，HDMI	
性能参数	输出信号种类	1010/100/1000M 以太网
	信号标准	IEEE 802.3
	支持最大预览信号数	64 路

联系我们

全国免费电话	40068-03568	
电话	021-65100018/66011776	
传真	021-66011776-8004	
网址	http://www.mviewtech.com	
地址	上海市宝山区淞良路 10 号 7 栋 6 层	
邮箱	support@mviewtech.com (技术支持)	sales@mviewtech.com (销售)