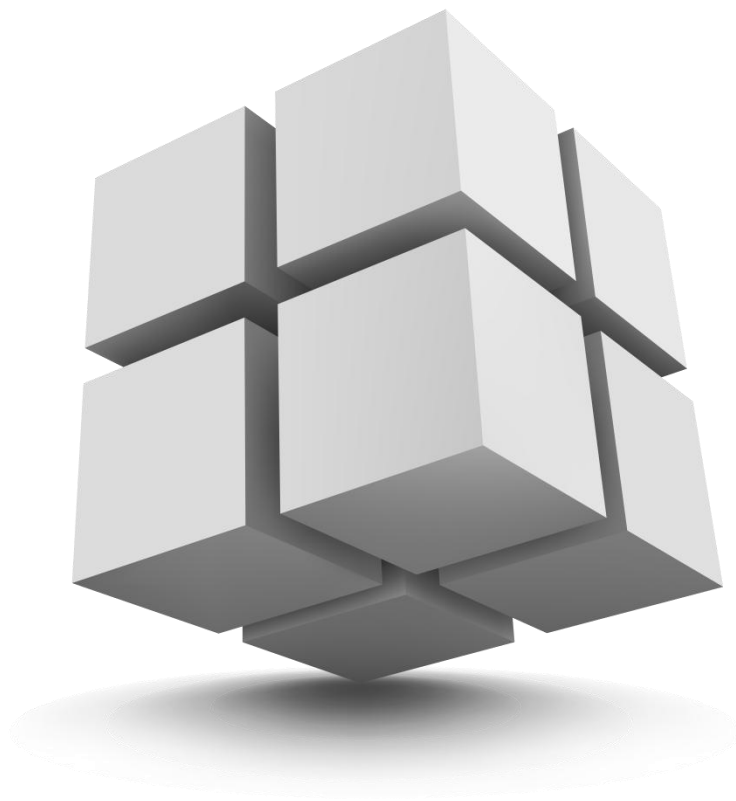


拼接处理器

产品型号：TY-VP7000

技术规格书



吉林同益光电科技有限公司

www.ccty.cn

目 录

一、产品简介 3

二、技术特点 3

三、系统结构 5

四、技术说明 5

五、技术规格 9

一、产品简介

TY-VP7000 系列大屏拼接处理器支持对多种类型信号进行统一接入管理，融合先进的图像处理、控制管理技术，专用于大屏屏系统解决大屏模块分辨率不规则、各厂家大屏模组参数不同、图像显示处理要求高等诸多问题，并且支持超高分信号采集、多画面显示、实时同步处理及输出分辨率自定义等多种图像控制技术于一身，具有强大的功能，满足各种领域对小点距、超高分、实时同步控制等多种显示需求。



TY-VP7000 系列大屏拼接处理器集超高分信号采集、多画面显示、实时同步处理及输出分辨率自定义等多种图像控制技术于一身，具有强大的功能，满足各种领域对小点距、超高分、实时同步控制等多种显示需求。

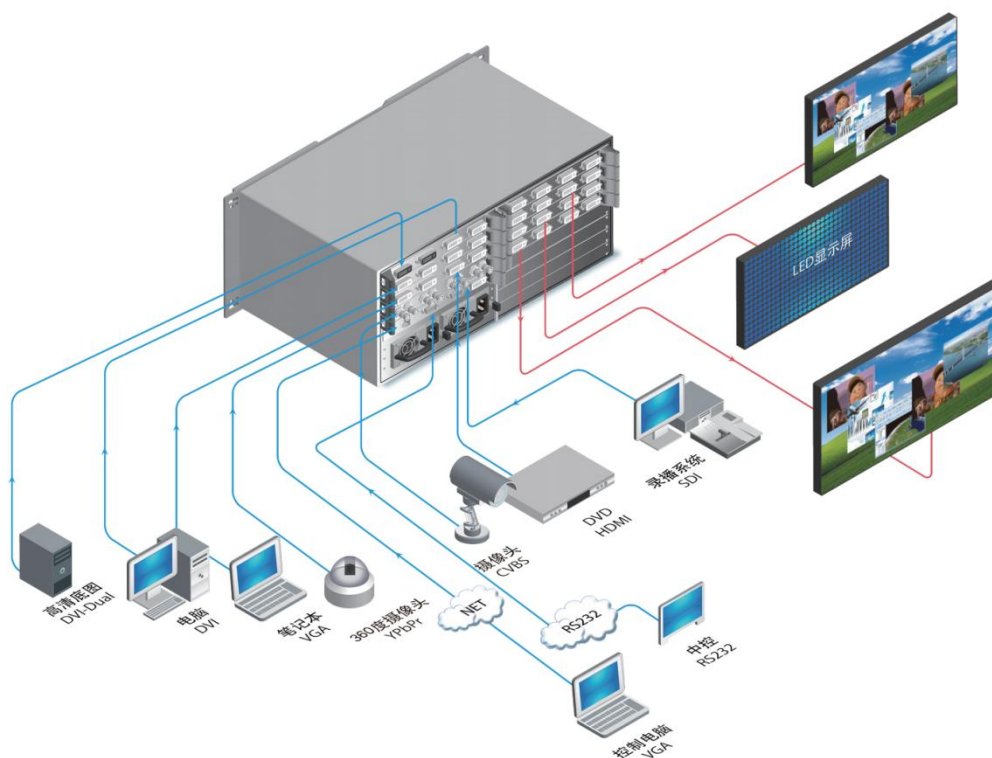
二、技术特点

- ★ 大屏拼接处理器采用主机箱体+平行地面横向插卡卡槽设计，支持冗余扩展模式，便于系统的安全扩展升级结构，机箱两侧具备风扇，输入模块、输出模块、控制模块、电源模块、风扇模块均支持热插拔。
- ★ 2.采用纯硬件 FPGA 阵列、底板运算交换技术设计，启动时间<5S(备注：5S 时间是通讯连接时间，启动到图像恢复大于这个时间)，上电即可工作，系统安全稳定可靠、无病毒感染风险，支持全年 365 天、7*24 小时不间断运行。

- ★ 3.前面板具备显示屏搭配按键面板结构方式，可进行输入输出通道信号切换操作。支持多种控制方式，支持红外遥控、中控（RS-232）、键盘、面板按键等多种控制功能。
- ★ 4.支持输出分辨率自定义，针对大屏模块分辨率不规则的特点可任意设置分辨率输出，与大屏屏分辨率完美匹配；支持设置分辨率为 1920×1200、1920×1080、1600×900、1400×1050、1366×768、1024×768。
- ★ 5.支持图像帧率 60 帧/秒。
- ★ 6.采用输出帧同步处理功能，内部统一时钟，确保输出的每路信号均同步输出。
- ★ 7.支持任意开窗，任意输出接口支持 4 路窗口显示画面，单张板卡支持 16 个信号窗口，适用于各种数据显示环境。
- ★ 8.支持所有显示窗口均可在屏幕上进行任意移动、缩放、多画面、切换、叠加、画中画等功能。
- ★ 9.支持字符叠加显示功能，对入口信号进行字幕标注，可对叠加字符的字体、字号、颜色、位置等进行自定义编辑。（备注：需要通过前端信号源安装软件实现）
- ★ 10.支持窗口复制处理功能。
- ★ 11.支持软件回显功能，通过软件界面即可对当前屏幕上显示的画面进行查看，并可对接入的任意一路信号进行预监查看及全屏回显，回显刷新频率为 30Hz，回显图像清晰流畅。
- ★ 12.支持多用户控制管理功能，可通过软件划设操作权限，依据权限级别制定不同的操作功能，级别不同，所具有的操作权限也不同。
- ★ 13.支持多级用户权限管理，可划分管理员、操作员、用户的权限模式，制定分区管理，分级、分权管理。
- ★ 14.可根据大屏幕不同区域设定每个操作员操作区域，同时具有共同访问权限，一个区域可多个用户同时访问。
- ★ 15.支持移动终端可视化管理，支持使用 Windows/Android（选配）/IOS（选配）等移动端对系统进行可视化触控管理、信号切换、画面叠加、画中画、画面拼接、画面漫游、画面放大/缩小、画面移动/关闭等操作，支持对显示控制区域实时监控；支持多用户多平台同步操作，支持不同平台操作界面实时同步（备注：选配，需要增加多端服务软件实现，安卓、IOS、WEB、多端同步控制都是选配）。
- ★ 16.采用 C/S 管理控制结构，基于 TCP/IP 网络以及串口的多用户实时操作，可实现对多种信号源定义、调度和管理。

- ★ 17.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持多达 128 个场景模式，可实现场景一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式。支持场景轮询，轮询时间可调。

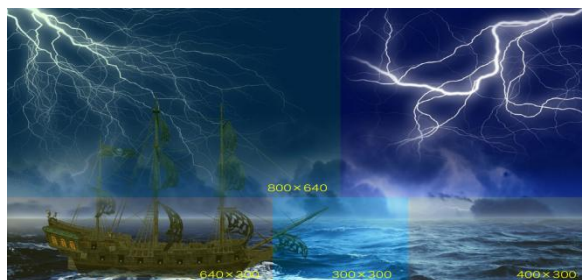
三、系统结构



四、技术说明

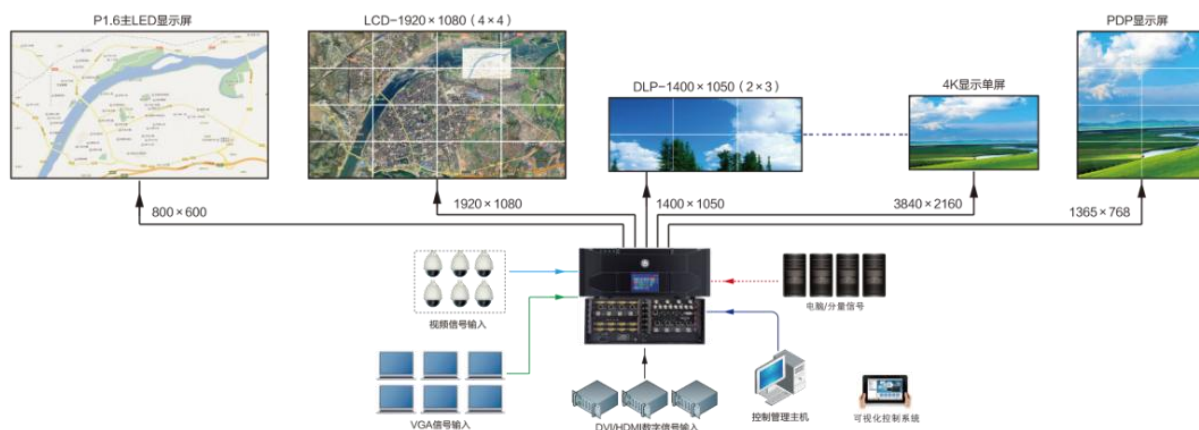
自定义分辨率输出

TY-VP7000 为大屏大屏的不规则拼接方式进行了充分设计考虑，可根据输出端的具体要求进行自定义分辨率和有效区域的设置，与大屏发送卡的带载点数相适配，适应不同点距、不同标准的大屏结构，有效的显示各种标准的图像。



多组屏幕统一管控

TY-VP7000 能够实现 8 组图像的统一控制和管理功能，能够方便的对多组信号源进行采集，并将多组输出图像输出到不同的显示端，包括大屏、LCD 屏等多种显示单元，方便系统的统一集中管理和控制，为多种系统的统一管控提供了可能性。



WRGB 颜色处理

采用专业的 W 大屏 COLOR 色彩优化处理技术，有效保证大屏屏幕在播放白场及刺眼环境的场景时得到有效的平衡，保证图像显示颜色更柔和，适应系统播放。



多种可选接口

TY-VP7000 具有多种数据处理模块，支持多种输入输出接口类型，包括：DVI/VGA/HDMI/DP /Ypbpr/SDI/IP/HDBaseT/Fiber，可轻松应对各种环境的接入需求。

输出同步处理

TY-VP7000 是单时钟纯数字图像处理设备，所有的信号在系统主时钟的控制下进行同步处理，做到全同步显示，从根本上消除了信号不同步问题，在播放高速动态视频时，图像整齐、流畅、不存在图像撕裂现象。



动态画面撕裂严重



动态画面无撕裂效果

强大的图像处理技术

TY-VP7000 具有强大的图像处理功能，支持图像任意组合拼接、开窗、移动、缩放、跨屏、叠加、复制、预览等多种显示功能应用，支持单卡开启多达 16 实时活动视窗，满足多种高端领域的应用。



软件回显功能

TY-VP7000 支持软件回显功能，通过软件界面对接入的信号进行可视化管理，保证多个图像高帧率、高清晰显示，不影响观看效果，更便捷实用。



移动可视化管理

TY-VP7000 支持移动端可视化管理，通过 iPad、Surface 等移动设备对当前显示画面的内容进行查看，并可根据需求任意调用、切换、控制显示窗口的数量、摆放方式、显示位置等。多级别触控式管理，适用于多元化、综合性、可视化的应用场合。

多用户管理

TY-VP7000 支持多用户管理，支持用户权限级别设置，级别不同，操作权限不同，支持多用户协同控制，根据权限不同划分不同的操作区域，适应各种单独管理及协调控制的使用环境。

五、技术规格

机箱规格	机箱高度		4U	8U	16U	24U	32U 双体
	输入槽位		4	9	20	40	80
	输出槽位		4	8	20	40	80
	输入输出数量		16/16	32/32	80/80	160/160	320/320
板卡信息	输入板卡	信号类型	VGA、DVI、HDMI1.3、SDI、YPbPr、HDMI1.4、DP、IP、HDBaseT、Fiber				
		接口数量	2/4 路				
		最大分辨率	3840x2160@60Hz				
	输出板卡	信号类型	VGA、DVI、HDMI1.3、SDI、HDMI1.4、HDBaseT、Fiber				
		接口数量	2/4 路				
		最大分辨率	1920x1200@60Hz				
硬件参数	处理技术		FPGA 实时处理技术				
	面板结构		触摸/按键面板可选				
	板卡类型		模块化热插拔结构				
	电源配置		N+1 冗余结构				
	背板信息		4U 以上无芯片，4U-24U 电源 PCB 硬链接				
功能参数	显示方式		组合/开窗/叠加/缩放/跨屏等				
	开窗数量		单出口 4 窗				
	分组功能		单系统 16 分组				
	音频功能		支持音频信号接入				
	EDID		输入输出 EDID 编辑、加载				
	解码兼容		海康/大华/宇视等主流厂家				
	预览回显		软件实现（选配）				
	用户管理		多用户、多级别权限设置				
	移动终端		iPad 可视化管理（选配）				
控制方式	网络控制	控制协议	TCP/IP				
		控制接口	RJ45				
		控制速率	10M/100M 自适应				
	串口控制	控制接口	RS232, 9 针 D 型公接口				
		波特率	115200				
运行参数	特殊方式		面板触摸、红外、按键、串口、网络、遥控、中控、移动终端				
	使用环境	工作温度	-15-60 摄氏度（℃）				
		工作湿度	10-90%无冷凝（RH）				
	电器特性	输出电压	100-240V,AC				
		频率	50-60HZ				
	平均无故障时间		>120000h				