

TK-FH 系列高清画面分割器

一、产品概述

TK-FH 是一款高性能的高清系列画面分割器，主要功能是将输入至高清画面分割器的 N 路 BNC、N 路 VGA、N 路 HDMI 信号转换成一路高清 HDMI 和 VGA 信号输出，使 N 个数字信号同时显示在一个高清显示单元上，并且实现 HDMI 视频信号切换的功能。

该系列高清画面分割器采用插卡式结构，单机可以支持插入 1 至 16 张输入板卡，可以支持 1 至 16 画面分割，单机最多可以定制 16 画面分割器，最多同时显示 16 个数字/模拟信号。

TK-FH 系列高清画面分割器支持投影机、液晶显示器、DLP、等离子、全彩 LED 等各种带高清接口的显示单元。

TK-FH 系列高清画面分割器是目前市场上应用比较多的一款标准型产品，产品主要应用于视频会议、教学、展览展示、股票等需要使用单台显示单元同时显示多个高清信号的场所。

二、主要功能

- ✓、采用插卡式设计，可自由增加或减少输入模块，可根据用户定制 2 至 16 画面分割；
- ✓、每张输入板卡支持 1 路复合视频、1 路 VGA、1 路 HDMI 共 3 路信号输入；
- ✓、1 路 HDMI 和 1 路 VGA 同步输出，同时连接两个显示单元；
- ✓、兼容各种分辨率信号输入，支持 1920*1080 超高分辨率信号输出；
- ✓、支持画中画、画外画、开窗、叠加、漫游、图像任意大小和位置功能；
- ✓、支持图像透明度调节，透过上面画面可以看到下面图像；
- ✓、支持 90V~264V 超宽交流电压输入，可通用于全球任何一个国家；
- ✓、标准 4U 铝合金拉丝机箱，可直接上标准机柜；
- ✓、支持机箱按钮、红外遥控、RS-232 串口以及中控控制；
- ✓、专为视频工程度身定制的高品质高清画面分割器；

三、TK-FH 系列画面分割器详细介绍

1、纯硬件构架

采用纯硬件构架，无 CPU、无内存，开机只需要 3 至 5 秒钟，系统稳定，无死机、病毒感染、系统崩溃的风险；可全年 365 天，每天 24 小时不间断工作；

2、插卡式模块化设计

输入/输出板卡采用插卡式结构，用户可以很方便的增加或减少输入模块的数量，同时极大的方便了产品升级、维修及维护。插卡式机箱有着诸多的优势，比如：

√、产品升级更方便：

采用模块化插卡设计方案，只需要厂家提供输入模块，用户即可很方便的在现场对产品硬件进行升级，而不需要专业人士亲临现场进行安装调试，很大程度节省了升级所需要的时间以及成本；

√、维护更方便

产品长年使用过程中可能某些模块先老化而出现故障，以往非模块化设计的产品在出现质量问题时往往需要把整个机箱返厂维修，这样不但产生高昂的运费，而且给用户造成很多时间上的浪费。而使用插卡式的设备只需要把板卡模块寄给用户即可很快解决问题。并且单独模块出现问题，可以不影响其它模块的正常工作。



插卡式机箱实物图片

3、多格式信号输入

采用标准化输入模块设计，输入模块可以支持 BNC、VGA、HDMI 信号输入，每个输入板卡对应一个窗口，每个窗口信号可以三选一显示。

4、HDMI、VGA 信号同步输出

TK-FH 系列画面分割器支持 HDMI 和 VGA 信号同步输出，可以同时连接一个 HDMI 显示单元和一个 VGA 显示单元，两个输出信号显示内容一致。输出最大分辨率可以支持 1920*1080，并可向下兼容 1280*720、1024*768 等分辨率。

5、高兼容性

HDMI 接口同时也可以兼容 DVI 信号，HDMI 输入接口只需要加一个 HDMI 转 DVI 转接头，即可以接收 DVI 信号；同样 HDMI 输出口也可以兼容 DVI 显示单元。

6、多画面分割显示

支持定制 2 至 16 画面分割，最小可以做到 2 画面分割显示，最大可以定制到 16 画面分割显示，包括一些特殊的分割数量模式如：5 分割、7 分割、13 分割等。



7、画中画功能

通过控制软件，用户可以随心所欲的去控制窗口大小、窗口位置、窗口排列方式，实现画中画、画外画、PIP、POP 功能。用户可根据自身需求设置多种显示模式，如下图为其中一种显示模式：



8、透明度调节

支持画中画上层画面透明度调节，透过上层画面可以看到底部画面，如下图所示：



9、支持 1920*1080 高清信号的输入输出

TK-FH 系列高清画面分割器支持定制最多 16BNC、16 路 VGA、16 路 HDMI 总共 48 路信号输入，高清视频支持隔行和逐行输入。产品支持 1920*1080 的分辨率信号输入，并且向下兼容；所有输入信号经过专业级的图像处理芯片，统一输出逐行 60HZ 的 HDMI 信号，最高输出分辨率支持 1920X1080，可以根据用户需求进行定制输出分辨率。

10、无缝切换功能

不同的输入通道可以实现无缝切换，图像实现快速切换并且不黑屏。

11、多模设置功能

9.1、机器出厂设置与分割数量相等的标准切换模式，通过相应按键可一键切换至相应窗口全屏显示，按 0 键一键切换至全信号多分割显示模式；

9.2、用户可以通过控制软件自由设置最多十六种自定义模式，满足用户各种不同定制化的需求。

12、FPGA 图像处理技术

采用目前功能最为强大的图像处理芯片 FPGA 技术。FPGA 技术支持 DCDI 边缘平滑、ACM 彩色自适应管理、支持 CCS 亮色串扰抑制、支持 SHARPNESS 锐度增强、支持动态对比度增强、真正的六轴色彩控制重叠、消除噪声放大等多种世界领先的图像处理技术及功能。

并具有具有 3D 梳状滤波视频解码，3D 降噪和运动自适应补偿的去隔行技术，肤色校正，色彩鲜艳度增强，GAMMA 校正和帧频转换等先进功能。输出画面无锯齿和拖尾现象，画质细腻锐利、清晰流畅、色彩亮丽。

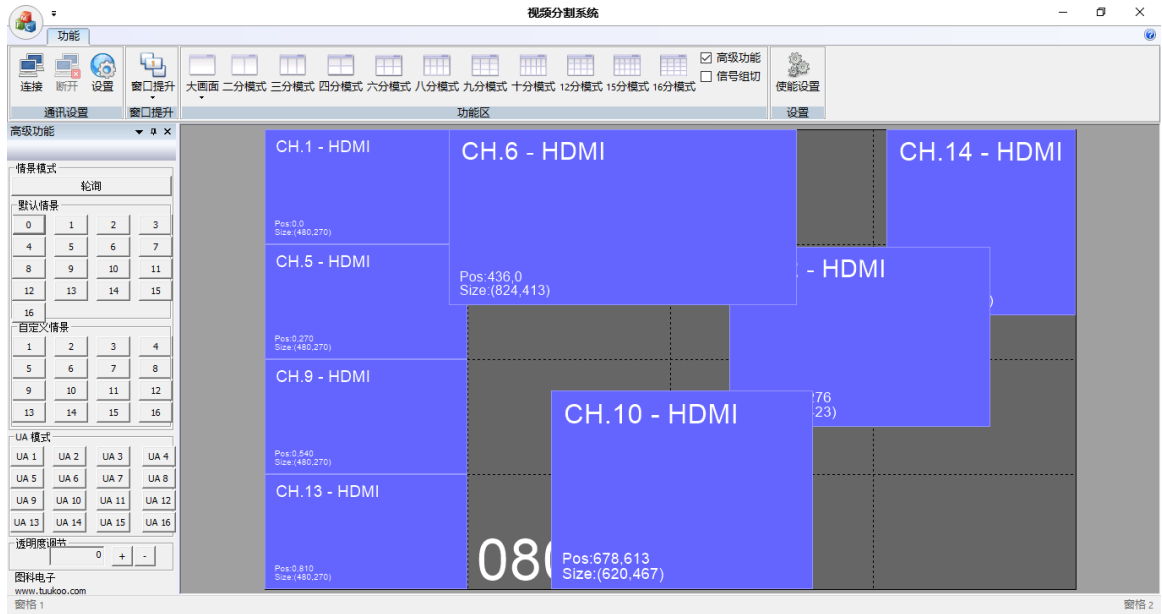
13、数据运算能力强大

数据采用并行处理技术，输出端口占用一个通道，每通道数据带宽达到 10.2G/S，输出达到 1920*1080 的高分辨率显示。高速动态画面无拖尾、延时、撕裂、丢帧、图像追赶现象。

四、控制方式

1、软件控制

TK-FH 系列高清画面分割器标配可视化的界面绿色控制软件 TK-FHsoftware.exe，打开即用，不需安装。通过控制软件可以完成画面分割器的全功能控制，如输入信号的切换、通过鼠标任意改变窗口位置及大小、快捷模式的存储和调用、自定义 16 种快捷模式进行快捷切换...



2、红外遥控器控制

- 2.1 通过红外遥控可以实现不启动控制电脑而实现所有快捷模式的调用；
- 2.2 可以通过遥控选择每一通道输入信号源，以及对输出分辨率的调整。



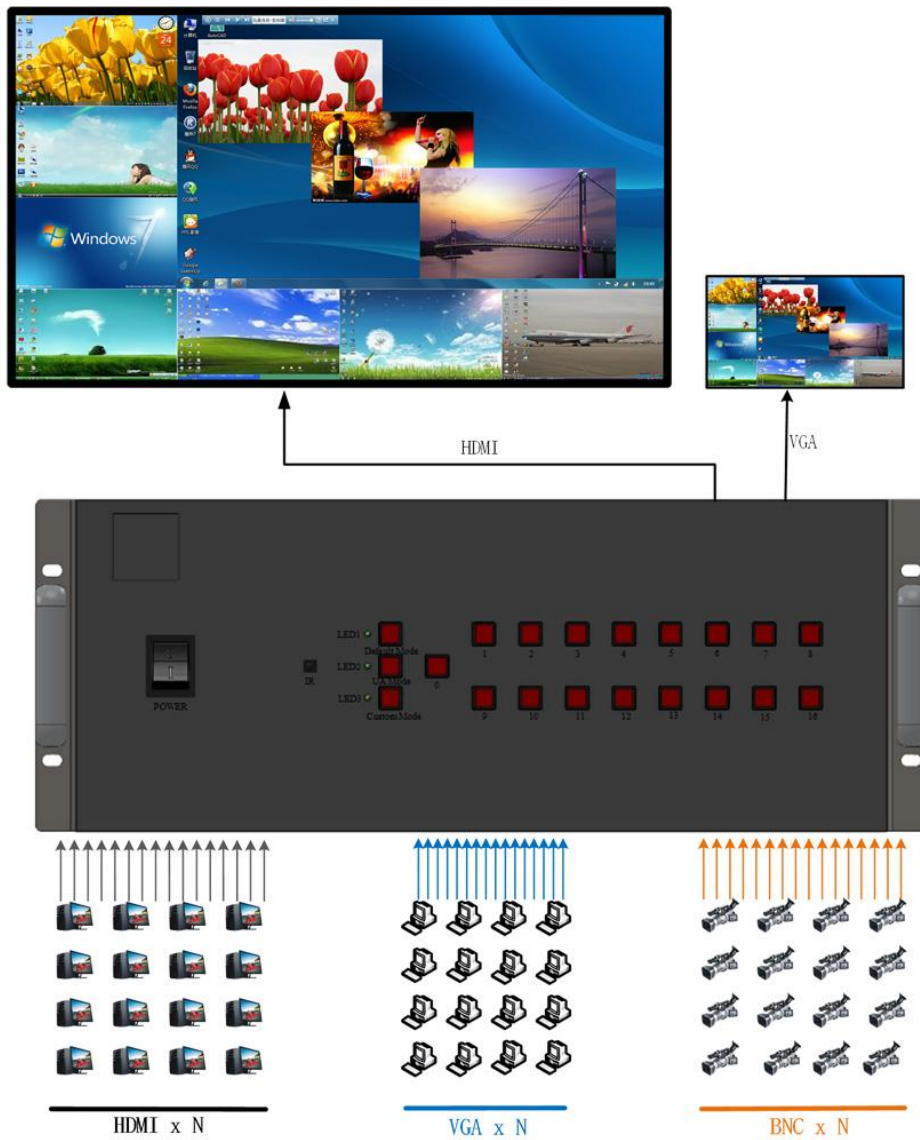
3、按键控制

支持机箱按键控制，机箱前面框与遥控相对应，可以实现所有快捷模式的一键调用。

4、中控控制

TK-FH 系列高清画面分割器产品开放了常用的控制代码，用户可根据需求把控制代码写入中控系统，使用中控进行集中控制；

五、系统拓扑图



六、产品图片





七、TK-FH 系列高清画面分割器技术指标

名称	规格
HDMI/DVI 输入	
输入接口	1-16 路 BNC、1-16 路 VGA、1-16 路 HDMI、1-16 路 USB
分辨率	最大支持 1920*1080，向下兼容各种分辨率
色彩深度	24bit, 1677 万色
缩放和显示	无限制
视频输入	
识别方式	视频制式自动识别
图像控制	移动、变形、亮度、对比度、色温；
输出	
输出接口	1 路 HDMI、1 路 VGA 信号同步输出；
输出分辨率	1920*1080/60HZ, 可定制此分辨率以下；
输出刷新频率	60Hz
色彩深度	24bit, 1677 万色
控制方式	RS232 、机箱按键、遥控器；
控制软件	专业高清画面分割器控制软件
电气特性	输入电压：交流 90~260V 超宽电压
产品尺寸	标准 4U 机箱，可直接上工业机柜 重量：9.5KG
包装尺寸	620mmx570mmx280mm 重量：12.6KG
功耗	最大 15W