

TK-FH4000 高清 4K 画面分割器

一、产品概述

TK-FH4000 是一款高性能的高清 4K 四画面分割器，其主要功能是使 4 个高清或模拟信号同时以四分割的模式同时显示在一个超高清显示单元上，并实现画中画 PIP、画外画 POP 功能。

TK-FH4000 高清 4K 四画面分割器可以支持 1 路 VGA、2 路 DP、4 路 HDMI 信号输入。DP 输入信号最高可支持 3840x2160@60HZ，HDMI 输入信号最高可支持 3840x2160@30HZ，输出最高分辨率可以达到 3840x2160@60HZ。

产品支持 1 路 HDMI2.0 信号输出，输出分辨率和刷新率可以达到 3840x2160@60HZ，为目前市场上输出刷新率最高的 4K 高清画面分割器。同时，如果输入 4 个 1920*1080 的信号，4K 显示单元可以以四分割显示模式、点对点显示 4 路高清信号，4 个全高清 1080P 视频信号可以完全无压缩的显示在一个 4K 显示单元上，4 个图像效果与单个 1080P 的信号源连接一个 1080P 的显示单元无任何区别。

同时，TK-FH4000 画面分割器也可以支持 USB 同步切换的高清画面分割器，通过按键或遥控器切换到某一电脑信号全屏显示时，相应电脑主机的 USB 也同步切换，实现了视频会议需要达到同步切换鼠标、键盘的功能需求。

TK-FH4000 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

- ★ 支持 1 路 VGA、2 路 DP、4 路 HDMI (其中 3 路兼容 MHL) 信号输入, 输入分辨率最高支持 3840*2160@60HZ, 向下兼容;
- ★ 支持 1 路 HDMI2.0 输出, 输出分辨率最高可达 3840*2160@60HZ;
- ★ 支持点对点同时显示 4 路全高清 1920*1080 信号;
- ★ 输入、输出信号全支持音频, 同时支持 3.5mm 耳机孔左、右声道立体声输出;
- ★ 2 路 USB 信号输出, USB 支持连接鼠标和键盘, 图像与 USB 同步切换;
- ★ 单个屏幕同时显示 4 个高清数字/模拟信号, 或切换信号某一信号全屏显示;
- ★ 支持图像固定位置 POP、PIP 功能
- ★ 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 19 寸 1U 拉丝机箱, 可直接上标准机柜;
- ★ 支持机箱按钮、红外遥控、RS-232 串口控制以及中控控制;

三、TK-FH4000 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、先进的 DSP 图像处理技术

采用目前功能最为强大的图像处理芯片 DSP 技术。DSP 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。

3、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 3840*2160@60HZ 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。

4、支持 3840*2160 高清信号的输入输出

TK-FH4000 高清画面分割器支持 1 路 VGA、2 路 DP、4 路 HDMI 信号的输入,

高清视频支持隔行和逐行输入。产品最高支持 3840*2160@60HZ 的超高分辨率信号输入，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 3840X2160@60HZ，同时用户可以根据需求选择其它分辨率，如 1920*1080、1280x720、2560x1440。

5、USB 切换功能

TK-FH4000 分割器也可以支持 USB 与画面同时切换的功能，该功能完美解决了之前产品不能对视频图像和 USB 连接设备(如 USB 鼠标、键盘等)进行同步切换的问题。该产品功能将广泛应用于各种视频会议系统等场所，使用户在使用该产品时更便利、更高效、更节省显示设备终端并且节省更多的操作空间。

6、超低功耗

产品采用超低功耗设计，工作状态下实际功率只有 3W 左右，无需风扇散热，节能环保，无噪声污染，适应于各种对噪声控制比较严的会议或其它场所。

7、多种显示模式

TK-FH4000 除了四画面分割显示和单幅画面全显示外，还可支持多种不同的显示模式，以下为产品所有显示模式：



4分割显示



单画面全屏



POP左、右分割



POP上、下分割



PIP左上角



PIP右上角



PIP左下角



PIP右下角



PIP居中

8、音、视频切换功能

TK-FH4000 4K 四画面分割器除显示视频信号外，同时也支持音频与图像同步切换，或四分割模式下选择其中一画面相应音频播放，填补了之前高清分割器不能实现音频功能的空白。

四、控制方式

1、软件控制

TK-FH4000 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。

2、红外遥控器控制

可以通过遥控器设置 16 种快捷模式，不需要再启动电脑及软件便可实现原设定模式的调用，简单方便。

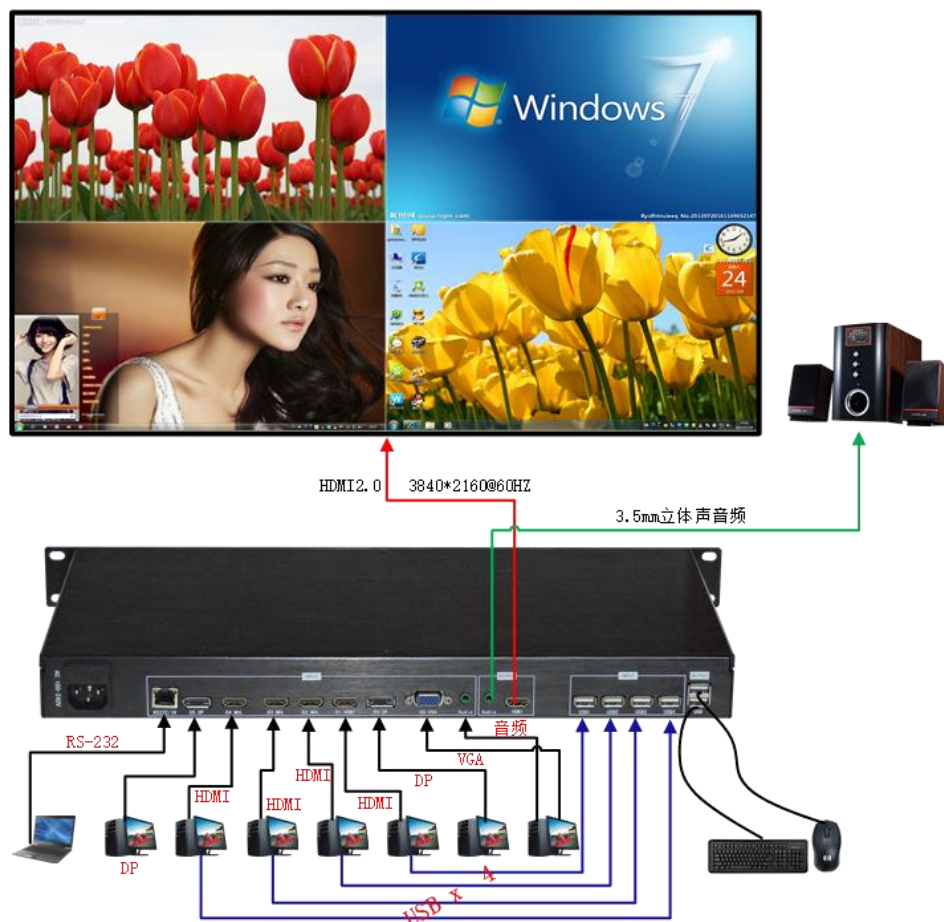
3、机箱按键控制

通过机箱控制，可以快速切换至四画面分割显示，或选择某一个信号全屏显示；并可以实现图像与 USB 鼠标、键盘、音频同步切换。

4、中控控制

TK-FH4000 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-FH4000 高清画面分割器技术指标

名称	规格
信号输入	
输入接口	1 路 VGA、2 路 DP、4 路 HDMI、4 路 USB、1 路左右声道音频
分辨率	DP 支持最大分辨率 3840*2160@60HZ，向下兼容； HDMI 支持最大分辨率 3840x2160@30HZ，向下兼容
音频	输入组 Audio 支持 3.5mm 音频接口输入，用于绑定 VGA；
色彩深度	24bit, 1677 万色
POP、PIP 模式	固定模式
输出	
输出接口	1 路 HDMI2.0 输出接显示设备，支持音、视频同步输出； 1 个 3.5mm 音频左、右声道立体声，用于接立体声音响； 2 个 USB2.0，分别接鼠标、键盘；
输出分辨率	3840*2160/60HZ, 3840*2160@30HZ, 1920*1080@60HZ, 1280*720@60HZ 可选；
色彩深度	24bit, 1677 万色
控制方式	机箱按键、遥控器、RS-232；
控制软件	暂无
电气特性	输入电压：交流 90~260V 超宽电压
产品尺寸	441mm(长)x44mm(高) x239mm(深) 重量：1.9KG
包装尺寸	565mm(长)x140mm(高) x350mm(深) 重量：3KG
功耗	最大 15W

八、应用举例

1、股票市场应用

传统多屏炒股特点：

传统的多屏炒股系统往往需要多个液晶显示器，如专业的多屏炒股电脑通过显卡输出 4 个 HDMI 信号，用户需要购买 4 台液晶显示器才能够同时观看到的 4 个股票界面，并且需要专业的液晶支架对 4 台显示器进行整合组装，如图 1 所示：

传统的多屏炒股系统需要多个液晶显示器，在用户使用过程中往往会存在以下问题，以四屏为例：

- 1、需要同时购买并在桌面上放置 4 台液晶显示器，对于许多用户来说需要占用太多的桌面空间；
- 2、需要专业的液晶拼接支架，组装麻烦并且不牢固；



图 1

使用 TK-FH4000 画面分割器

如果能够做到使用一台液晶显示器，同时可以参看到一台专业炒股电脑输出的 4 个界面，并且图像清晰、不压缩变形。这将可以大大的节省用户的桌面空间，并且也不需复杂的液晶支架安装。

TK-FH4000 高清 HDMI 画面分割器将为您解决单个液晶显示单元同时显示 4 个股票界面的问题。用户只需要一台 4K 的液晶显示器通过 HDMI 线与我们设备相连接，炒股主机输出的 4 个 HDMI 信号输入到分别输出到我们设备，即可在一个

液晶显示单元上同时显示 4 个炒股界面，并且图像清晰自然、无压缩，同时也不影响原来的操作方式。

系统拓扑图如下：

