

## TK-FH41 高清画面分割器

### 一、产品概述

TK-FH41 是一款高性能的高清四画面分割器，主要功能是将输入至高清画面分割器的 4 路 BNC、VGA、HDMI 信号转换成一路高清 HDMI 和 VGA 信号输出，使 4 个数字信号同时显示在一个高清显示单元上，并且实现 HDMI 信号和 USB 设备（如鼠标、键盘）的同步切换功能。TK-FH41 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-FH41 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。

同时，TK-FH41 画面分割器也是市场上唯一一款增加 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。

### 二、主要功能

- 支持单个显示单元同时显示四个高清或模拟信号；
- 4 路复合视频、4 路 VGA、4 路 HDMI 共 12 路信号输入，HDMI 信号内嵌音频；
- 1 路 HDMI 和 1 路 VGA 同步输出，HDMI 信号内嵌音频；
- 4 路 USB 信号输入，2 路 USB 信号输出，USB 支持连接鼠标和键盘；
- 可以实现 USB 鼠标键盘与视频图像同步切换，实现 KVM 功能；
- 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 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 串口以及中控控制；
- 专为视频工程度身定制的高品质高清四画面分割器；

### 三、TK-FH41 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、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。

#### 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 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。

#### 4、支持 1920\*1080 高清信号的输入输出

TK-FH41 高清画面分割器支持 4BNC、4 路 VGA、4 路 HDMI 总共 12 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。

#### 5、USB 切换功能

TK-FH41 分割器是市场上唯一一款内置 USB 切换功能的图像分割器，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、更节省显示设备并且节省更多的操作空间。

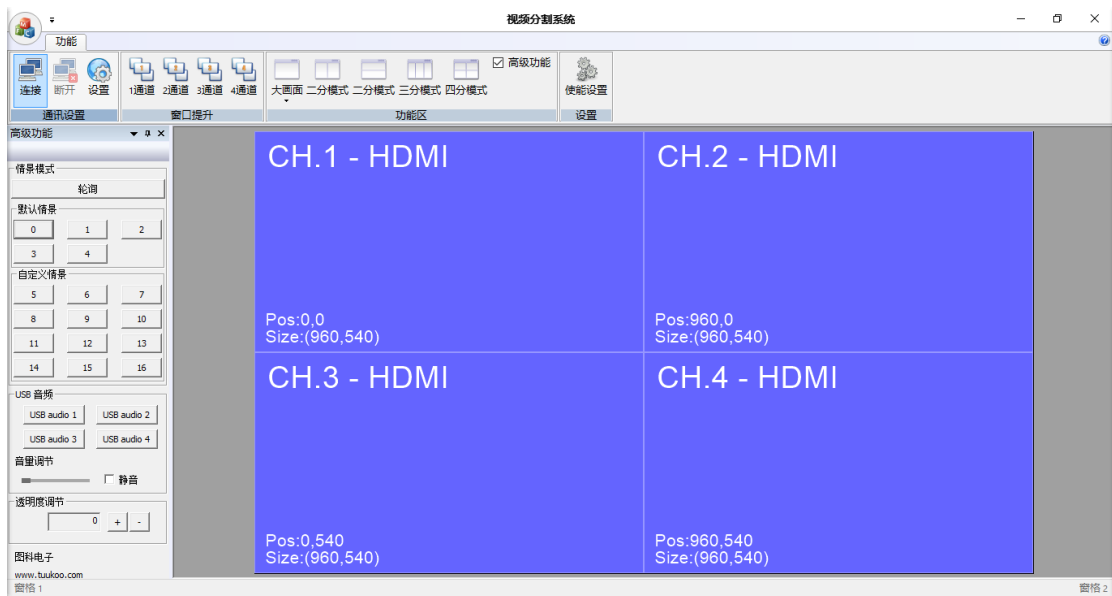
#### 6、透明度调节

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；

## 四、控制方式

### 1、软件控制

TK-FH41 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

通过红外遥控可以实现不启动控制电脑而实现 10 种快捷模式的调用；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，机箱前面框共 14 个快捷按键，可以实现 10 种与遥控相对应的快捷模式切换以及鼠标、键盘单独切换功能。

## 4、中控控制

TK-FH41 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、常用显示模式

为上使客户能够更简单的使用本产品，我们产品也固化一些常用的切换或显示模式，同时用户也可以根据自己的需求自定义几种常用模式，以满足用户不同的个性化的需求，以下是几种常用的并且实用的模式：

### 1、分割显示模式

四个 HDMI 或 VGA 图像信号同时以四均等份的方式显示在一个显示单元上，可同时监视四个高清 HDMI 或 VGA 图像信号，如右图所示：



### 2、切换全屏显示

通过切换控制，可以使任何一个输入的 HDMI、VGA、BNC 信号切换到显示设备全屏显示，如右图所示：



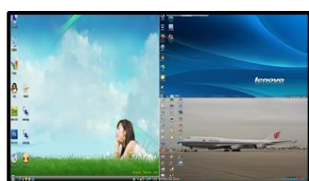
### 3、四分割模式下 USB 切换功能

通过控制软件或者 UA1、UA2、UA3、UA4 按钮实现鼠、标键盘 KVM 分割功能，即通过一套鼠标、键盘在四画面分割模式下可以控制操作任意一台电脑主机。

### 4、全屏和 USB 同步切换

选择某个 HDMI 或者 VGA 信号全满显示时，USB 视频信号也同时切换到与之绑定的这路图像下，通过 USB 鼠标、键盘可以对全屏显示图像相应的电脑主机进行操作；

5、其它模式——通过控制软件，可以实现多种其它个性化的显示模式，如画中画、画外画、窗口叠加、漫游、任意大小、位置等功能模式；



三分割模式



自定义多种模式



画中画模式

六、产品图片



七、尺寸图



八、系统拓扑图





## 九、TK-FH41 高清画面分割器技术指标

名称	规格
HDMI/DVI 输入	
输入接口	4 路 BNC、4 路 VGA、4 路 HDMI（内嵌音频）、4 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（内嵌音频）、1 路 VGA 信号同步输出；2 路 USB 输出接鼠标键盘或其它设备
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	442mm(长)x45mm(高) x242mm(深)
功耗	最大 15W