

## TK-HD70 高清传输器

(HDBaset 70 米)

### 一、前言

随着优质高清内容的消费量和需求不断增长，终端用户也更有兴趣把高清视频体验扩大到各个角落。用户想找到一种方式，将电视以及其他显示设备与蓝光 DVD 播放器等娱乐设备连接起来，以实现高清多媒体内容的融合式传播。大卖场、安防、机场、公共场合等区域的 LCDTV、电视墙、LED 屏等显示设备，这些地方的高清显示设备往往需要很长的线缆和复杂的布线，DVI 和 HDMI 显然不能满足长度和成本需求，现在常用的模拟视频和音频传输也已经无法满足高清视频要求。

并且现有的一些技术在带宽方面存在限制，无法支持没有压缩的视频。高清多媒体内容在各音视频领域融合式传播市场需求和现有技术的不足之处促使图科电子有限公司研发、生产高清数字连接标准的 TK-HD 系列传输器，这类标准能够延长未压缩高清多媒体内容传输的距离，扩大传播范围，简化安装，降低系统总成本。

### 二、产品简介

TK-HD70 是一款高性能的 HDMI 图像传输器，其主要功能是通过一条网线将 HDMI 图像信号**无压缩、无延时**的传输 70 米的距离，最高可以支持 4k\*2k 的超高分辨率传输，同时支持 IR 红外遥控信号双向传输和 RS-232 串口信号的双向传输。

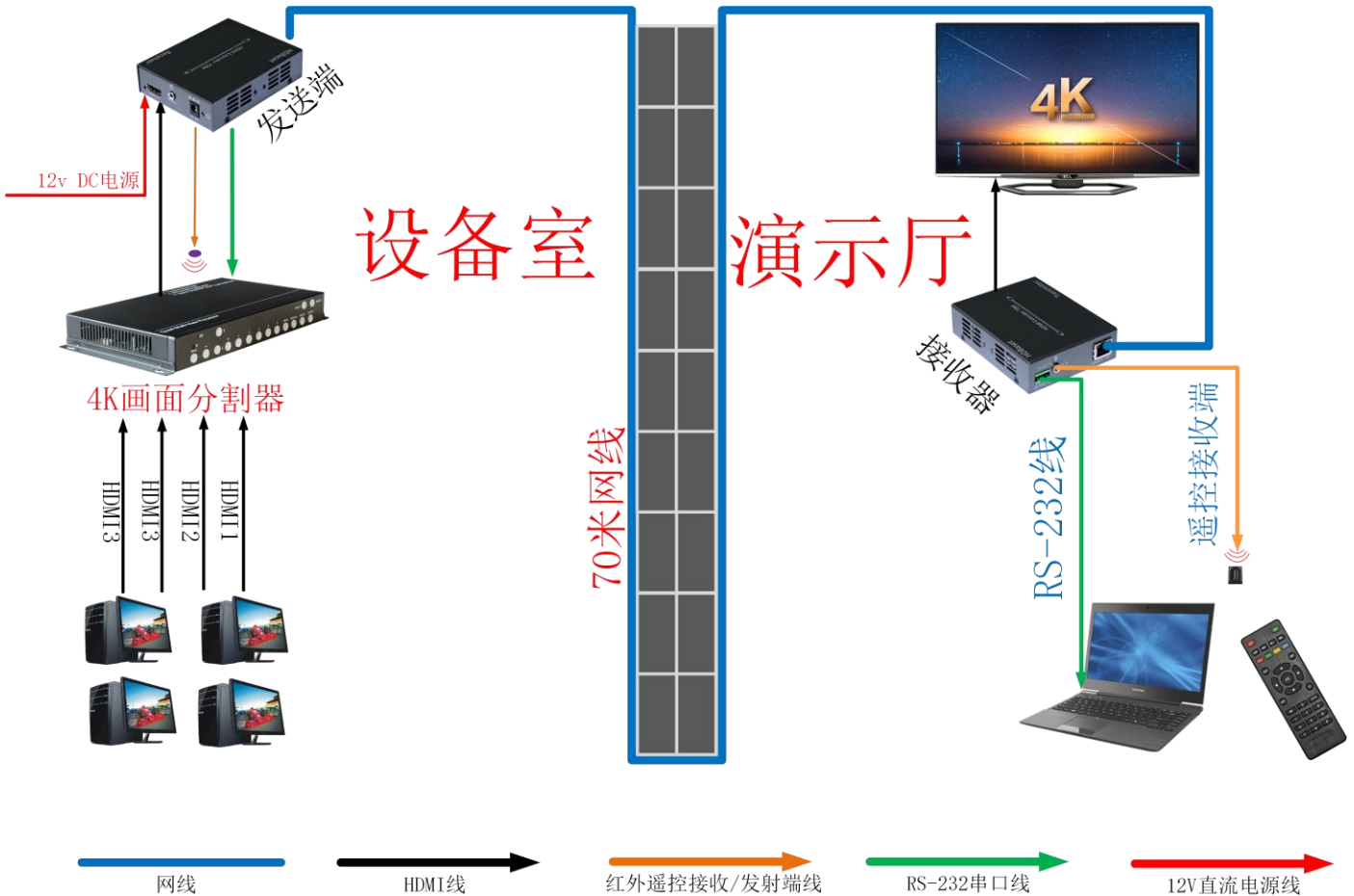
通常高清信号延长器需要在发送端将信号压缩编码成为可以通过网线传输的信号，再通过接收端将信号解码成为高清视频信号。由于芯片带宽问题需要把图像信号进行比较大的压缩，这样导致整个图像质量出现大幅下降而变得很不清晰。并且在编、解码过程当中需要较长的时间，这样导致传输至终端的图像比原画面有较长时间的延时。

通过 TK-HD70 高清图像传输器独有的图像传输处理技术，可以将高清视频图像完全无压缩、无延时的传输至显示终端。TK-HD70 高清传输器的优势不仅仅是无压缩、无延时的传输高清视频信号，也可同步延长 RS-232 串口信号和 IR 红外遥控信号等，用户可以通过一条网线很方便的打包多种信号进行集中传输，很大程度上减少了用户项目当中需要布置多种不同线缆的问题，同时也大大的降低了用户的相关成本。

### 三、主要功能

- 1、支持全高清 1080p@60Hz、5760x1080@30HZ、3240x1920@30HZ 延长 70 米；
- 2、支持 3840x2160@30HZ 以及 4K@60HZ 4:2:0 信号延长 35 米；
- 3、采用 HDBaset 技术；支持 HDMI 图像信号无压缩、无延时传输；
- 4、支持双向红外信号回传以及串口 RS-232 信号双向传输；
- 5、支持 HDCP、CEC、24 位色深；
- 6、支持未压缩音频 LPCM 和压缩音频 DTS-HD,Dolby True HD；
- 7、采用 POC 供电技术，只需要为发射端或接收端其中一端供 12V 电源即可；
- 8、支持 365 天 x24 小时不间断工作；
- 9、彩用以色列 Valens 标准 HDBaset 芯片，可直接对接 HDBT 标准设备，比如投影等；

## 四、常用解决方案图解



### 客户要求:

如上图所示, 客户设备室距离演示厅 70 米距离, 要求可以把设备室高清画面分割器输出的 HDMI 信号画面传输到演示厅大屏幕显示。用户需要在演示厅面对大屏幕通过遥控器切换高清画面分割器显示模式, 或者在演示厅使用一台控制电脑通过控制软件对高清画面分割器进行控制, 并且要求传输的画面无延时、无压缩、7x24 小时稳定工作。另外用户想节省空间, 减少电源排插的使用..., 这些需要工程商比较好的设计方案。

### 通过 TK-HD70 HDBaset 延长器可以非常轻松的实现客户的要求:

- 1、只需要一条网线便可以实现对 HDMI 信号 70 米的传输 (4Kx2K 可实现 35 米传输), 不管全高清 1080P 信号还是 4K 信号, TK-HD70 都可以保证图像传输后画质无损, 并且无任何延时;
- 2、仅需要一条网线, 不但可以传输 HDMI 信号, 也可以同时双向传输 RS-232 串口信号和红外遥控信号。这样, 用客户可以在显示端毫无压力的去控制 70 米距离远的设备。
- 3、采用 POC 供电技术, 用户只需要在发射端或者接收端一端连接 12V 电源即可, 这样在需要使用多对传输器时可大大的减少排插的使用数量, 节省空间。
- 4、产品采用目前市场公认最成熟、稳定的 HDBaset 方案, 用户不需要担心设备稳定性方面的问题。

## 五、产品外观



发送端 A 面



发送端 B 面

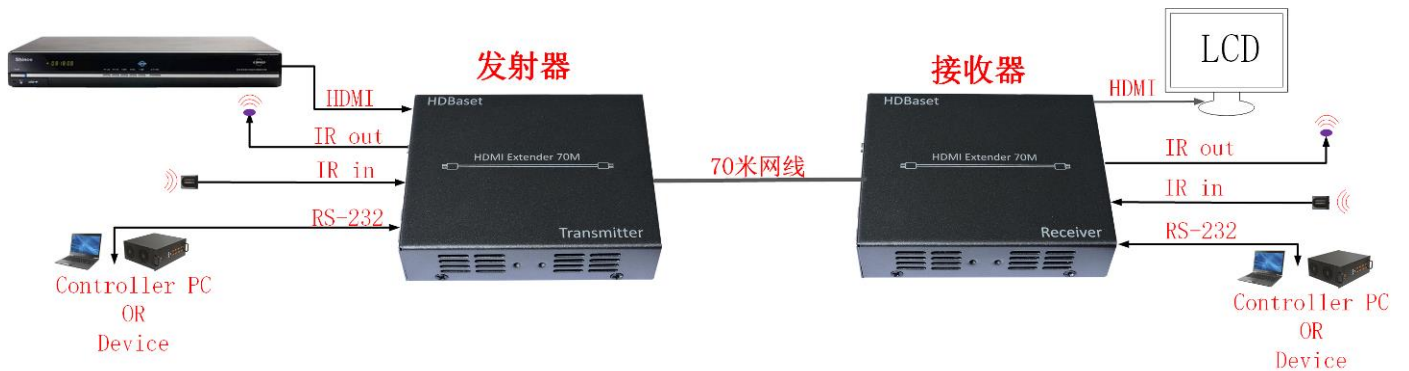


接收端 A 面



接收端 B 面

## 六、系统拓扑图





## 七、不同传输器区别:

对比项目	TK-HD70 HDBaset 传输器	其它厂家传输器
HDMI 信号传输	支持 70 米传输	支持 70 米传输
最大分辨率	最高支持 3840x2160@30HZ;	最高只支持 1920x2160@60HZ;
红外遥控信号	支持红外遥控信号双向传输;	不支持红外遥控信号传输;
RS-232 串口信号	支持 RS-232 串口信号双向传输;	不支持 RS-232 信号传输;
POC 供电技术	支持, 只需任何一端供电即可;	不支持, 需要发射端和接收端同时供电;
图像压缩	图像真实还原, 信号无任何压缩;	图像会压缩, 变模糊;
图像延时	全实时显示, 无任何延时	有延时现象;
兼容HDCP2.2、支持CEC	支持	不支持

## 八、产品参数

项目	参数说明		
HDMI信号	HDMI1.4、兼容HDCP2.2、支持CEC、24位色深、4K×2K		
传输协议	HDBaseT		
支持分辨率	480i/480P/576i/576P/720P/1080i/1080P/3D/4K×2K		
音频	LPCM, DTS-HD, Dolby True HD		
网线	CAT5E、CAT6、CAT6A、CAT7		
传输距离	CAT5e/CAT6	70m	Up to 1080P60Hz 36bpp
		40m	1080p@60Hz 48bpp, 1080p60Hz 3D, 4K×2K 30Hz
红外回传	支持20-60kHz宽频红外遥控器, 支持双向红外传输		
RS-232 传输	支持串口 RS-232 双向传输		
电源	DC12V/3A *1pcs		
产品功耗	<8W		
产品尺寸	101(L)×79.5(W)×26(H) mm *2pcs		
机身材质	金属		
净重	TX:250g RX:250g		
颜色	钛晶灰		