

INFINIDISPLAY
宽域视讯 至臻视界

※ 低延时、HD 高清



※ 高速 ARM Cortex A9 处理器



※ 时钟数据恢复，消除图像抖动



※ 兼容 HDCP 1.4

※ EDID 一键读取功能



※ 1080P 本地环出



※ 支持 USB 鼠标、键盘、触摸屏



※ 耐高低温，准工业级

※ 支持超长距离传输

※ 灵活多变的固定方式

注册商标：

启鼎光电®
SMARTOPCOM

宽域视讯®
INFINIDISPLAY

Smartopcom®

INFINIDISPLAY®

技术支持：

+86-769-21662876

tech@smartopcom.com

有关我们任何产品或服务的更多

信息，请访问我们的网站：

www.smartopcom.com

1080P HDMI KVM 网线延长器 (H.264 编码)

型号：**KHTN-4640T/R**

产品规格书 (发行版本 V1.0)



产品特点

- ※ 采用自主研发 H.264 编解码技术，低视频压缩比，低信号延时
- ※ 支持 HDMI v1.3, DVI 1.0
- ※ 发送端支持一路 1080P 本地环出
- ※ 最高分辨率支持 1920x1080/60P 分辨率，向下兼容其它分辨率
- ※ 支持其它 VESA 标准分辨率及用户自定义分辨率
- ※ 最高支持 165Mhz 视频时钟，单通道视频带宽 1.65Gbps，视频总带宽达 4.95 Gbps
- ※ 兼容 HDCP 1.4，支持 3D TV 透传，
- ※ 支持 EDID 学习功能，能够正确匹配显示器的各种显示模式
- ※ 同时支持 USB 鼠标、USB 键盘或者 USB 触摸屏
- ※ 接收端内置信号均衡再生芯片，清除输出信号抖动，消除屏幕抖动、黑线，信号质量更加完美
- ※ 可以使用 CAT5/CAT5E/CAT6 网线，使用 CAT5 网线可以传输 100 米
- ※ 标准 RJ45 接口，以太网 IEEE-568B 标准接法
- ※ 即插即用，无需驱动
- ※ 可以表面安装，耐高低温，准工业级
- ※ 低射频干扰/电磁干扰，适合敏感电磁环境应用
- ※ 结合固定侧耳，具有多种固定方式，固定方式灵活多变

应用领域

- | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------|
| ※ KVM 座席指挥系统 | ※ 视频教学系统 | ※ CAD 自动化设计系统 |
| ※ 工业、交通远程调度系统 | ※ 大型体育赛事、演出播控系统 | ※ 机房主机集中管理 |
| ※ 机场航班信息显示系统 | ※ 投影机、显示器、电视机远距离连接 | ※ 远程操控武器作战单元 |
| ※ 高铁、地铁轨道交通 PIS 系统 | ※ 大型电视幕墙、小间距视频拼接系统 | ※ 医疗影像设备 |
| ※ 电视台视频剪辑系统 | ※ 展馆、展厅视频展示 | ※ 数字标牌 |
| ※ 视频会议系统 | ※ 投影机、显示器、电视机远距离连接 | ※ 工业流水线远程作业操作系统 |

©2013 东莞启鼎光电科技有限公司，保留所有权利。

除本公司注册商标外，其它所有商标均为其各自所有者的财产。

本公司保留在未作声明之情况下修改产品硬件设计、包装和任何相关文档的所有权利。



产品描述

H.264 网线传输技术

KHTN-4640 系列高性能 1080P 高清网线延长器使用最新的 H.264 编解码的技术, 采用了多项提高图像质量和增加压缩比的技术措施, 将 DVI/HDMI 信号的 3 对高速差分信号 (1.65Gbps/通道) 和时钟信号通过内部的高速 ARM Cortex A9 核心处理器采用高效的 H.264 进行低损失图像编码, 视频信号编码成以太网 IP 信号, 通过以太网 PHY 转换为网线传输。可使用 CAT5、CAT5E 或者 CAT6 网线传输 DVI/HDMI 高分辨率的视频信号, 该系列延长器支持 HDMI v1.3 和 DVI 1.0 信号, 分辨率达到 1080P (1920x1080/60P), 使用 CAT5 网线可以获得 100 米的传输距离。可以提高信号的完整性、稳定性, 不用考虑传输线的长度引起的信号失真与损失, 进而提供 1080P 高清影像。

低延时传输

采用高效 H.264 编码光纤传输技术, 内部高性能的 ARM Cortex A9 芯片, 可以快速高效的处理图像信号, 进行实时编解码, 具有低延时、低图像压缩、音频视频同步等突出优点。独特的信号去抖动功能, 可以使得信号传输更加精准, 信号质量更高, 优异的视频同步性能, 不会产生屏间闪烁、黑线与抖动现象。

KVM 功能

KHTN-4640 系列高性能 1080P 高清 KVM 网线延长器可以将 USB 鼠标和 USB 键盘信号与视频流通过 H.264 编码后, 整合成以太网信号并用网线进行传输, 具有图像低损失、低信号延时, 图像与键盘鼠标同步, 即使经过 100 米的传输, 与近距离操作无明显差别的突出优点, 是影音传输系统设计工程师和集成商在需要解决 DVI 高清信号与鼠标、键盘远距离传输的最佳选择。

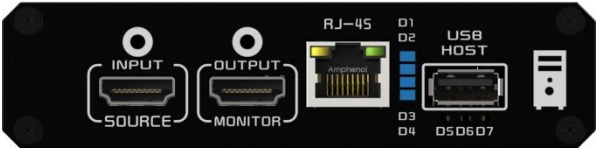
EDID 一键读取功能

KHTN-4640 系列高性能 1080P 高清网线延长器具有 EDID 一键读取功能, 可以将显示器的 EDID 数据复制到延长器的发端内部存储芯片上, 能够正确匹配显示器的各种显示模式, 能够发挥显示器的最佳显示效果, 因为信号源不用去实时获取远端显示器内部的 EDID, 因而可以将高清视频信号用网线进行远距离传输。

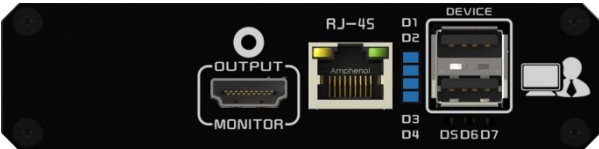
性能指标

协议	HDMI v1.3, HDCP 1.4, DV 1.0	
最大像素时钟	165 MHz	
视频总带宽	4.95 Gbps	
支持分辨率	最高 1920x1080/60P, 兼容其它 VESA 标准分辨率及用户自定义分辨率	
连接		
HDMI 输入/输出	发送端: 2x HDMI TYPE A 母座 接收端: HDMI TYPE A 母座	
网络接口	标准 RJ45 接口, 以太网 IEEE-568B 标准接法	
线缆		
线缆类型 / 传输距离	CAT5 网线: ≤100 米	
扩展功能		
KVM 功能	支持 USB 鼠标、USB 键盘 或者 USB 触摸屏	
外置模拟音频输入输出	不支持	
IR 红外/RS232/RS485	不支持	
CEC 支持	不支持	
DDC (Digital Display Channel) /HDCP 功能		
EDID 透传/EDID 学习	支持手动 EDID 一键读取功能	
HDCP 透传	不支持	
机械结构		
材质	高强度铝合金外壳	
尺寸 (W x D x H)	117.4mm x 114mm x 29 mm (未加挂耳) 160.4mm x 114mm x 29 mm (加挂耳)	
重量	KHTN-4640T: 400g KHTN-4640R: 450g	
环境要求		
工作温度	0 to +50° C	
存储温度	-40°C to +85°C	
工作湿度	5% to 80% (非冷凝)	
存储湿度	5% to 95% (非冷凝)	
电源与功耗		
外置电源适配器	输入: 100-240VAC / 50-60Hz 0.2A 输出: DC 5V, 2.0A 5/2.5mm jack	
功耗	KHTN-4640T: 8W KHTN-4640R: 8W	
保修		
有限保修	2 年质保, 提供长期维修服务	

发送端面板

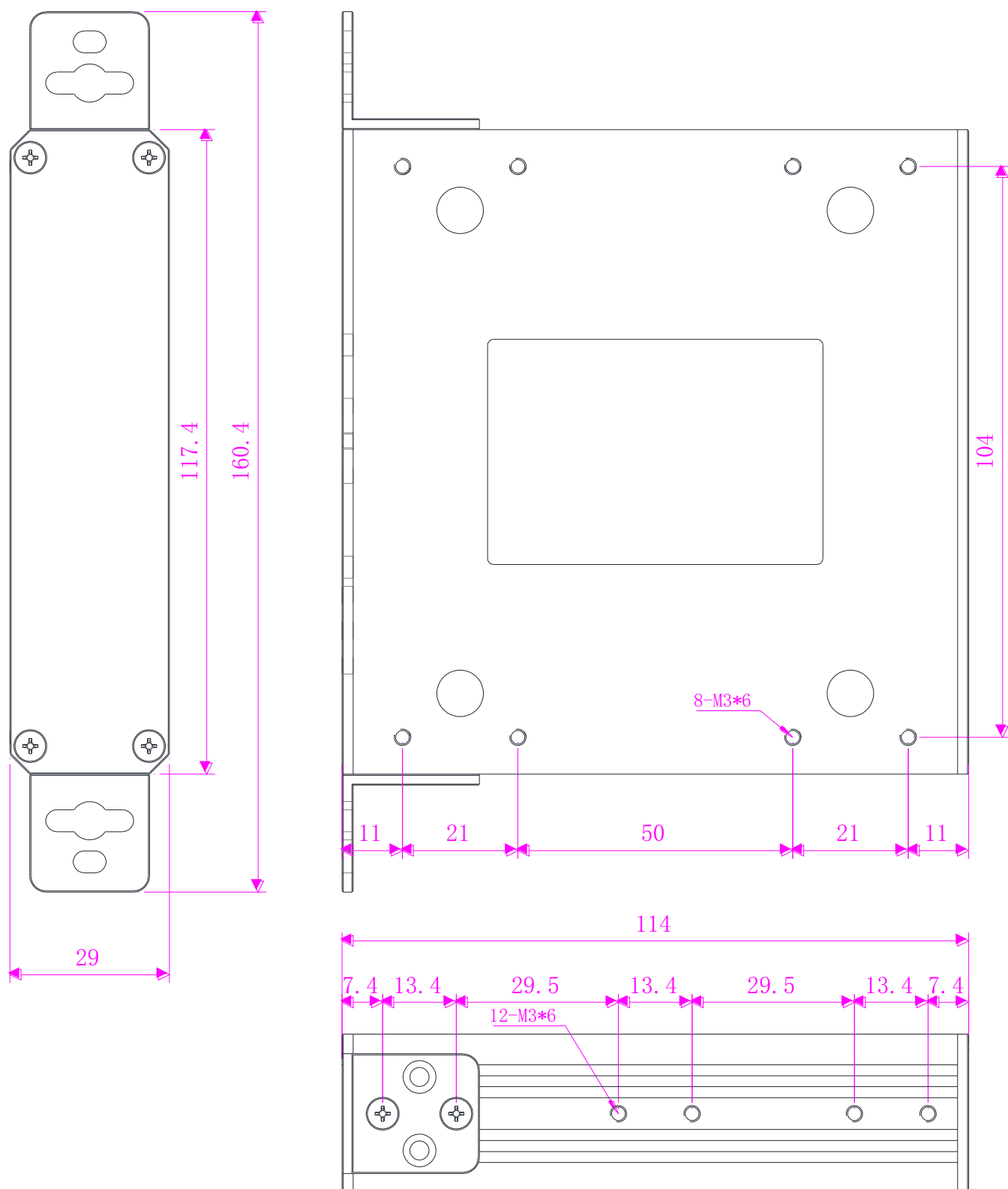


接收端面板



端口名称	TRANSMITTER (发送端)		RECEIVER (接收端)	
HDMI 接口	HDMI INPUT: HDMI 信号输入接口 HDMI OUTPUT: HDMI 本地环出信号输出接口		HDMI OUTPUT: HDMI 信号输出接口	
RESET	系统复位按钮/EDID 学习按钮		系统复位按钮	
POWER	电源接口		电源接口	
RJ-45	RJ45 网线接口		RJ45 网线接口	
USB 接口	USB HOST 连接 PC 主板 USB 接口		连接 USB 鼠标、USB 键盘或者 USB 触摸屏	
LED 指示灯				
RJ-45 黄灯	ON:网线已连接	OFF:网线已断开连接	ON:网线已连接	OFF:网线已断开连接
RJ-45 绿灯	ON:网络正常	闪烁:网络有数据传输	ON:网络正常	闪烁:网络有数据传输
D1	ON:设备已上电	OFF:设备未上电	ON:设备已上电	OFF:设备未上电
D2	EDID 读写操作: 在 EDID 读写期间该指示灯会快速闪烁 32 次, 成功会熄灭		保留	
D3	OFF:以太网路中断 ON: 以太网链路正常 闪烁: 以太网链路有数据传输		OFF:以太网路中断 ON: 以太网链路正常 闪烁: 以太网链路有数据传输	
D4	ON: 信号源已连接	OFF:信号源未连接	ON: 显示器已连接	OFF: 显示器未连接
D5	ON:USB 设备 1 连接正常	闪烁:正在通信	ON:USB 设备 1 连接正常	闪烁:正在通信
D6	ON:USB 设备 2 连接正常	闪烁:正在通信	ON:USB 设备 2 连接正常	闪烁:正在通信
D7	ON:USB 通信有错误	OFF:USB 通信正常	ON:USB 通信有错误	OFF:USB 通信正常

外形尺寸(mm)



包装清单

HD 系列高性能 1080P 高清网线延长器包装清单如下，如果拆开包装时发现配件有缺失时，请及时联系经销商。

- ※ 1 x KHTN-4640T (发送端)
- ※ 1 x KHTN-4640R (接收端)
- ※ 2 x 5V/2A 直流电源适配器
- ※ 1 x 0.6m USB2.0 A 公对 A 公数据线
- ※ 1 x 产品规格书

订购信息

产品编码	产品描述
KHTN-4640T/R	1080P HDMI KVM 网线延长器，传输 100m
FSE-01	壳体固定侧耳

连接说明

视频连接

- 发送端：将 HDMI INPUT 端口用 HDMI 线缆与视频信号源连接。
- 接收端：将 HDMI 线缆一端与显示器连接，另一端与接收端的 HDMI OUTPUT 连接好。

网线连接

- 使用 CAT5/CAT5E/CAT6 网线将发送端与接收端的 RJ-45 接口相连，如果链路连接正常，RJ-45 接口黄灯会常亮，RJ-45 接口绿灯会不断闪烁。

KVM 连接

- 发送端的 USB HOST 连接 PC 主机的 USB 端口
接收端的两个 USB 接口可分别接 USB 鼠标、USB 键盘或者 USB 触摸屏

EDID 学习

- 开启显示器电源。将 TRANSMITTER 单元的 HDMI 输入口连接到显示器的 HDMI 的输入口。连接好 TRANSMITTER 单元的电源，使其正常工作。
- 在确保以上连接无误后，按压一次 TRANSMITTER 单元) 的 Reset 按钮，D2 指示灯会闪烁几秒钟，指示灯熄灭后表示 EDID 学习完成，学习完成后，建议将机子重新上电一次，确保信号源能正确识别，按 Reset 按钮仅一次有效，重复学习要重新上电，执行上述操作。

软件复位

- 如果设备在运行过程中出现故障可通过按压 RESET 按钮进行系统复位，可解决部分设备故障，如果按 RESET 按钮不能排除故障，请重新给设备上电进行热启动。

电源

- 将原厂标配的电源适配器，插在电源插座上后，分别接到发送端和接收端的电源接口上，请使用原厂标配的电源适配器，以确保产品可以稳定可靠的正常工作，如果使用其它电源请务必不要超过设备允许的输入电压范围。

安全使用重要说明

1. 阅读此使用说明文档。
2. 保留此使用说明文档。
3. 注意所有警告。
4. 遵循所有说明中规定的操作步骤。
5. 不要在离水近的地方使用本产品。
6. 只允许用干布清洁。
7. 不要阻塞通风, 安装请严格参照制造商的说明。
8. 不要将产品安装或放置在任何热源附近, 如散热器、热寄存器、炉灶, 还有其他的设备(包括放大器), 这些设备有时会产生大量热量, 造成本产品的损坏。
9. 在选择插座时, 尽量选择三孔插座, 三孔插座有一个专门用于接地的端子, 可以更好的保证产品的安全使用, 如果我们提供的电源适配器与您现在使用插座不适配, 您需要找专业的电工更换相应的插座。
10. 保护好电源线并将电源适配器插紧在电源插座上。
11. 只使用指定制造商生产的附件或是配件。
12. 当您的手湿的时候不要触碰本产品和电源适配器和电源线, 以免产生电击危害到您的人身安全或是损伤到本产品, 不要将本产品暴露在雨中或潮湿环境中。
13. 在设备的供电电源前端做好防雷措施, 防止设备因遭雷击而造成永久损坏, 在闪电风暴时或者当要闲置很长一段时间时, 请拔掉产品的电源。
14. 当产品产生异常或是损坏时, 如电源线或是插座损坏、液体进入到配件中、产品暴露在雨中或是潮湿环境中, 造成不能正常工作或是失效时, 请及时请合格的维修人员进行维修。
15. 电池可能包含在这个产品和/或配件中, 不能拆开电池, 不能将电池放置在火中和其它热源附近。请按照相关的指令处理使用过的电池。
16. 注意远离电磁辐射高的设备, 并做好相应的电磁屏蔽措施。



当心激光
Caution, laser

警告: 不可见的激光辐射!

小心激光辐射! 不要目视激光发射端口。