

4k60 DP+USB2.0 HDBaseT 延长器 (150m)

EH4K150D



User Manual

VER 1.0

杭州比特瑞旺电脑有限公司

P:0571-88994268/88994278

www.recent-tech.cn

感谢您购买此产品

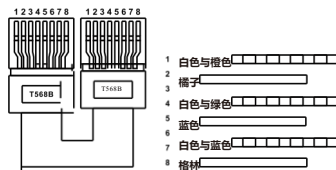
为确保最佳性能与安全性，请在连接、操作或调整本产品前仔细阅读本说明书。请妥善保管本手册以供日后参考。

推荐使用浪涌保护装置

本产品包含敏感电气元件，可能因电涌、电压突变、电击或雷击等原因受损。强烈建议使用浪涌保护系统，以保护设备并延长其使用寿命。

注意

该产品需使用UTP连接器。请采用直连方式连接，切勿交叉连接。



直接互连方法

目录

1. 引言	3
2. 功能特性	4
3. 包装内容	4
4. 技术规格	5
5.1 发射器面板	7
5.2 接收器面板	8
5.3 IR引脚定义	10
6. 应用示例	11

1. 引言

这款4K60 DP扩展器可将DP信号、双向红外控制信号、双向RS-232信号及USB KVM 信号传输至最远距离。

通过单根CAT6电缆, 传输距离为: 4K60信号制式下328英尺 (100米), 1080P信号制式下492英尺 (150米)。该设备可将DP信号转换为标准HDBaseT信号并进行传输。

通过LAN电缆连接, 可利用双向红外信号传输功能从远程端轻松控制信号源设备或显示设备。视频分辨率最高可达4K/2K@60Hz YUV 4:4:4, 并支持双向POC功能。

对DisplayPort 1.2的支持可实现无视觉损失、细节丰富的4K超高清分辨率传输, 非常适合呈现引人注目的数字画面。

医疗场所中的标识或详细内容。该扩展器亦支持支持杜比TrueHD和DTS-HD等无损音频格式, 可为视频内容添加强大的多声道音效, 为观众带来更出色的观看体验与真实感。USB KVM 连接可实现从本地控制台对DisplayPort电脑的全面操控, 该设备可存储于安全或恒温环境中, 并能无缝提供稳定的音效输出。

将视频内容显示在屏幕上。

2. 功能特性

- ☆ 符合 DP 1.2a 和 HDCP 2.2 标准
- ☆ 支持21.6Gbps视频带宽
- ☆ 支持最高4K分辨率 (2K@60Hz, YUV 4:4:4)
- ☆ 通过单根CAT6电缆, 4K60信号的信号传输距离可延伸至328英尺 (100米), 1080P信号则可达492英尺 (150米)。
- ☆ 支持LPCM2.0 (96kHz)、杜比数字Plus 5.1声道及DTS-HD Master 7.1声道
- ☆ 采用智能压缩技术实现无视觉损失的传输
- ☆ 通过 KVM 功能控制单台DisplayPort接口的电脑、键盘和鼠标
- ☆ 支持双向红外、RS-232及USB KVM 信号直通传输
- ☆ 支持双向POC (电缆供电) 功能
- ☆ 高级 EDID 管理
- ☆ 紧凑型设计, 便于灵活安装

3. 包装内容

- ① 1个4K60DP扩展器 (发射器)
- ② 1 × 4K60 DP扩展器 (接收器)
- ③ 1根IR Blaster电缆 (1.5米)
- ④ 1根IR宽带接收电缆 (1.5米)
- ⑤ 2个3针型、直径3.81毫米的Phoenix连接器
- ⑥ 1根USB 2.0数据线 (USB-A转USB-B接口, 长度1.5米)
- ⑦ 4个安装耳
- ⑧ 8个机用螺钉 (KM3×4)
- ⑨ 1个24V/1A锁定式电源
- ⑩ 1份用户手册

4. 技术规格

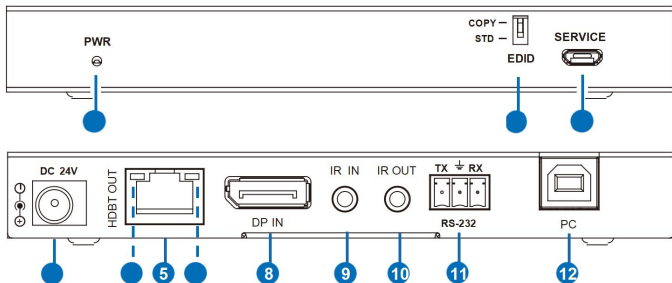
技术参数	
数据保护合规性	DP 1.2a
HDCP 合规性	HDCP 2.2
视频带宽	21.6Gbps
视频分辨率	最高支持4K@60Hz YUV 4:4:4
USB合规性	USB 1.1
IR 级别	5Vp-p
红外频率	宽带频率范围：20 kHz 至 60 kHz
传输距离	1080P@60--492ft/150m, 4K60--328ft/100m
色空间	RGB, YCbCr_4 : 4:4, YCbCr_4 : 2:2, YCbCr_4 : 2:0
颜色深度	8/10/12位
HDR	HDR、HDR10、HDR10+、杜比视界、HLG
音频格式	LPCM 2.0 (96 kHz)、杜比数字增强版 5.1声道以及 DTS-HD Master 7.1声道
静电放电防护	人体模型—— ±8kV (Air-gap discharge) & ±4kV (接触放电)

接口参数	
发射器	输入接口：1个DP IN接口 (20针母头) 输出：1个HDBT 输出端口[RJ45,8针母头] 控制接口：1个红外输入端口[3.5毫米立体声迷你插孔] 1 × IR输出端口 [3.5毫米立体声迷你插孔] 1个 RS-232 接口 [3针型、3.81毫米凤凰连接器] 1 × PC 接口 [USB-B, 4针母头] 1 × 服务接口 [Micro USB]

接收器	输入：1个 HDBT IN接口[RJ45,8针母头] 输出：1 × DP OUT [20针母头] 控制接口：1个红外输入端口[3.5毫米立体声迷你插孔] 1 × IR输出端口 [3.5毫米立体声迷你插孔] 1个 RS-232 接口 [3针型、3.81毫米凤凰连接器] 2个USB 1.1接口[USB-A, 4针母头] 1 × 服务接口 [Micro USB]
EDID 设置	EDID DIP开关用于设置 EDID 。 （默认为“拨打以复制”） 复制：复制接收器DP OUT端口的 EDID STD：默认设置为1080P双通道
机械参数	
材质	金属外壳
颜色	黑色的
尺寸	发射器/接收器：140毫米（宽）× 65mm (D) × 18毫米（高）
权重	发射器：241克，接收器：253克
电源供应	直流电压：24伏/电流：1安培； 支持双向POC功能
功耗	13.2瓦（最大值）
工作温度	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F
储存温度	-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F
相对湿度	相对湿度 20~90%（非冷凝型）

5. 操作控制与功能

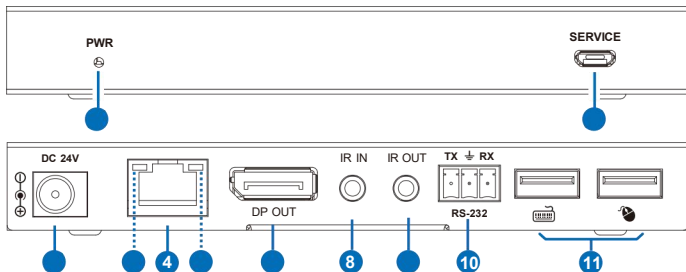
5.1 发射器面板



序号	名称	功能描述
1	PWR LED	当发射器通电时，红色LED灯亮起。
2	EDID DIP开关	用于设置 EDID（默认设置为“复制”）。 复制：复制接收器DP OUT端口的 EDID。 STD：默认设置为1080P双通道
3	服务；职责	Micro USB接口，用于更新MCU固件。
4	DC 24V	直流 24V/1A 电源输入端口。 请注意，该扩展器支持POC功能，这意味着可以使用以下任一方式：发射器或接收器均连接至24V/1A 电源，另一设备无需供电。
5	HDBT OUT	HDBT 输出端口，通过CAT6电缆与接收器的 HDBT 输入端口相连。

6	链路信号指示器 (格林)	▪ 确认：发射器与接收器连接状态良好。 ▪ 闪烁提示：发射器与接收器连接状态不佳。 ▪ 深色：发射器与接收器未连接。
7	数据信号指示器 (黄色的)	▪ 照明功能：采用 HDCP 技术的DP信号。 ▪ 闪烁：无 HDCP 的DP信号。 ▪ 暗色：无DP信号。
8	DP IN	DP信号输入端口，连接至DP源设备（如计算机主机）。
9	IR IN	已连接至红外接收器电缆。红外接收信号将传输至接收器的IR OUT端口。
10	IR OUT	连接至红外发射电缆。红外发射信号来自接收器的红外输入端口。
11	RS-232	3针凤凰接口，用于连接PC或控制系统以传输RS-232命令。
12	PC	USB-B接口，连接至电脑。

5.2 接收器面板

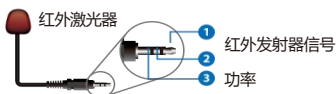
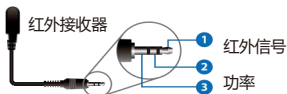


序号	名称	功能描述
1	PWR LED	接收器通电时，电源指示灯即亮起。
2	服务口	Micro USB接口，用于更新MCU固件。
3	DC 24V	直流 24V/1A 电源输入端口。 请注意，该扩展器支持POC功能，这意味着可以使用以下任一方式： 发射器或接收器均连接至24V/1A电源，另一设备无需供电。
4	HDBT IN	HDBT 输入端口，通过CAT6电缆与发射器的 HDBT 输出端口相连。
5	链路信号指示器（绿色）	- 确认：发射器与接收器连接状态良好。 - 闪烁提示：发射器与接收器连接状态不佳。 - 深色：发射器与接收器未连接。

序号	名称	功能描述
6	数据信号指示器 (黄色)	- 照明功能：采用 HDCP 技术的DP信号。 - 闪烁：无 HDCP 的DP信号。 - 暗色：无DP信号。
7	DP OUT	DP信号输出端口，连接至DP显示设备（如电视或显示器）。
8	IR IN	连接至红外接收器电缆。红外接收信号将传输至接收器的IR OUT端口。
9	IR OUT	连接至红外发射电缆。红外发射信号来自接收器的红外输入端口。
10	RS-232	3针凤凰接口，用于连接PC或控制系统以传输RS-232命令。
11	USB-A	两个USB-A接口，可连接键盘或鼠标。

5.3 IR引脚定义

红外接收器（IR Receiver）与发射引脚（Blaster pin）的定义如下：



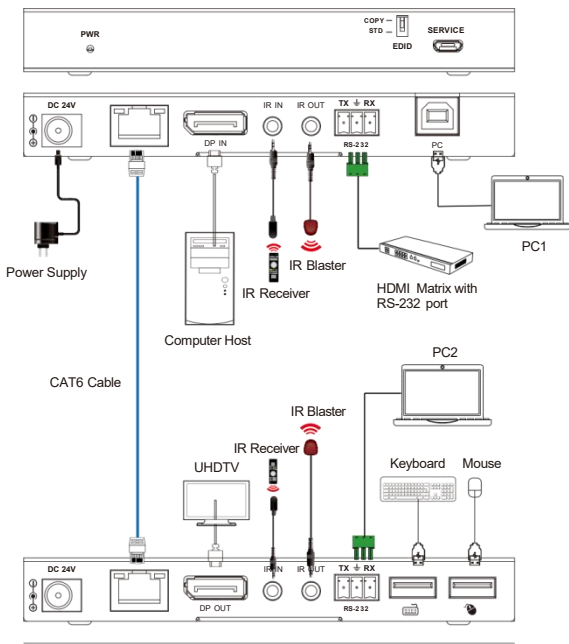
备注:

当红外接收器与遥控器之间的夹角为 $\pm 45^\circ$ 时，传输距离为0-5米；

当红外接收器与遥控器之间的夹角为 $\pm 90^\circ$ 时，传输距离为0至8米。

6. 应用示例

发射器



接收器

