

带以太网 HDMI2.0 单芯光传输器简介

DHP-SMF-4K TX139

DHP-SMF-4K RX139



产品特性:

- 1) 兼容 HDMI2.0 协议, 支持 HDCP 透明传输;
- 2) 最高分辨率支持 4k*2k/60Hz (4:4:4);
- 3) 光信号速率 18Gb/s, 单 LC 光接口;
- 4) 支持单模光纤传输距离 600 米;
- 5) 支持一路单向模拟音频;
- 6) 支持一路双向 RS232;
- 7) 2 口 10/100M 以太网传输;
- 8) 带 EDID 学习管理功能;
- 9) 供电电压 DC +12V。

产品应用:

- 1) 智能家居音视频管理系统;
- 2) 高清公共显示视频传输;
- 3) 点对点高清视频传输。

产品描述:

HDMI2.0 单芯光纤传输器, 型号: LHDMI-20S02A-TR, 采用 CWDM (粗波分复用) 光纤技术, 把 6 个不通波长的激光光信号复用在一根光纤上传输, 实现在一根光纤上传输一路非压缩 HDMI2.0 视频信号。光发射端带有 EDID 学习和管理功能。

光传输器采用四路 CWDM 波长激光传输 4 路 TMDS 信号, 每路光信号带宽为 6Gb/s。四路激光波长分别为 1270/1290/1310/1330nm。光传输器还采用了 1490/1550nm 两波长, 带宽为 1.25Gb/s, 用来传输 HDMI 的 DDC, ARC, HPD, CEC, 以及音频, 双向 RS232, 10/100M 以太网信号等。

LHDMI-20S02A-TR 光传输器, 是真正非压缩 HDMI2.0 信号光传输器。DDC 采用透传方式传输, HDCP 信号兼容性好。具有 EDID 管理功能。

本传输器包含以下部分:

- 1) HDMI2.0 光发送器, 型号: LHDMI-20S02A-T;
- 2) HDMI2.0 光接收器, 型号: LHDMI-20S02A-R;
- 3) 两个 110~230AC 输入, 12V, 2A 输出电源适配器。

技术参数:
最大额定参数:

参数	符号	最小	最大	单位
供电电源	VCC	- 0.3	+ 12.0	V
工作温度	Top	-10	60	°C
工作相对湿度	RHop	5	80*	%RH
储存温度	Tsto	- 40	+ 85	°C
储存相对湿度	RHsto	5	95*	%RH

技术指标:

	参数	描述
分辨率	4k*2k 60Hz	4096x2160 at 60Hz (RGB & YCbCr : 4:4:4)
光器件	HDMI2.0发送器: 5波长激光器+1波长光探测器	1270/1290/1310/1330/1550nm 激光器 1490nm 光探测器
	HDMI2.0接收器: 1波长激光器+5波长光探测器	1490nm DFB 激光器 1270/1290/1310/1330/1550nm 光探测器
	CWDM 器件	Integrated 1270/1290/1310nm、 1330/1490/1550nm
电特性	输入输出信号	TMDS Level (兼容 HDMI2.0)
	带宽 (TMDS每通道)	6.0Gbps
	视频信号总带宽	18Gb/s
光传输	光链路功率预算	Min 8dB
机构	结构尺寸 (mm)	190WX99.5LX26H
连接器	光接口	1X LC
	以太网接口	RJ45
	HDMI接口	HDMI 母座
	推荐光纤	单模光纤
传输距离		600m

产品结构图

光发送器:

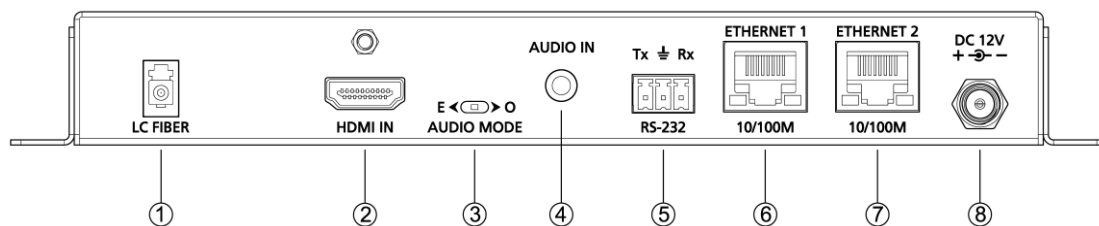


图 1. 发送器 LHDMI-20S02A-T 后面板

- ① 1 XLC 光纤接口
- ② HDMI 输入接口
- ③ 音频模式拨码开关：E 加嵌音频，O 视频原声
- ④ 音频输入接口
- ⑤ 本地 RS232 输入/输出接口
- ⑥ 网络接口 1
- ⑦ 网络接口 2
- ⑧ DC +12V 电源输入接口

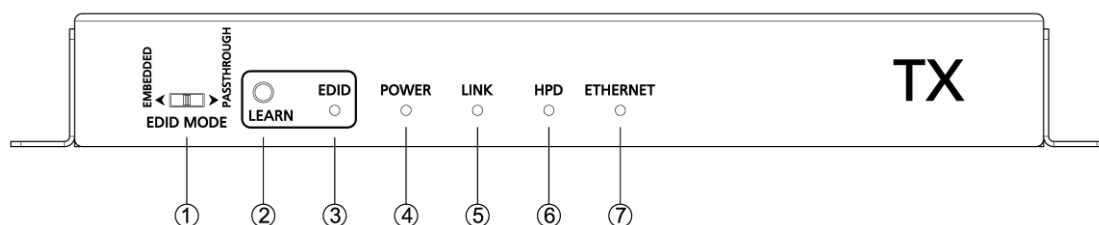


图 2. 发送器 LHDMI-20S02A-T 前面板

- ① EDID 模式拨码开关：EMBEDDED 学习模式，PASSTHROUGH 透传模式
- ② EDID 学习按钮
- ③ EDID 学习指示灯
- ④ 电源指示灯
- ⑤ 光链路指示灯
- ⑥ HPD 信号指示灯
- ⑦ 网络信号指示灯

光接收器:

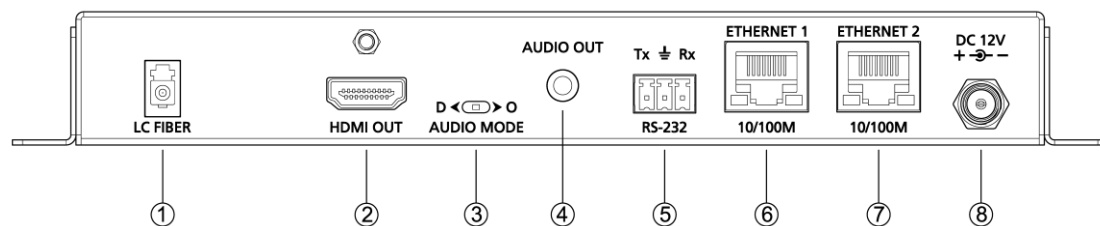


图 3. 接收器 LHDMI-20S02A-R 后面板

- ① 1 XLC 光纤接口
- ② HDMI 输入接口
- ③ 音频模式拨码开关: D 解嵌音频, O 视频原声
- ④ 音频输出接口
- ⑤ 本地 RS232 输出/输出接口
- ⑥ 网络接口 1
- ⑦ 网络接口 2
- ⑧ DC +12V 电源输入接口

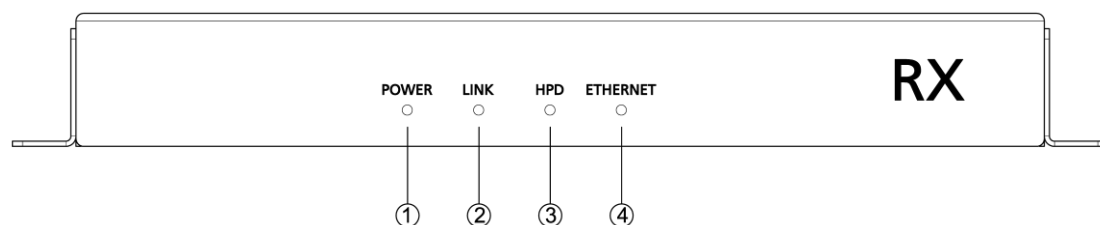
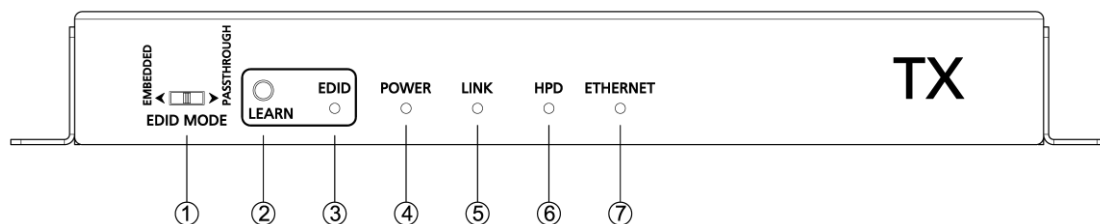


图 4. 接收器 LHDMI-20S02A-R 前面板

- ① 电源指示灯
- ② 光链路指示灯
- ③ HPD 信号指示灯
- ④ 网络信号指示灯

EDID 学习功能应用：



- ① EDID 模式拨码开关：EMBEDDED 学习模式，PASSTHROUGH 透传模式
- ② EDID 学习按键
- ③ EDID 学习指示灯

功能描述：

EDID 管理具有透传和学习两种模式

模式一，透传模式，在此模式下，DDC 通道处于透传模式，不对 DDC 信号处理，视频源端设备 SOURCE 可以直接读取显示端设备的 EDID 及其他相关信息。

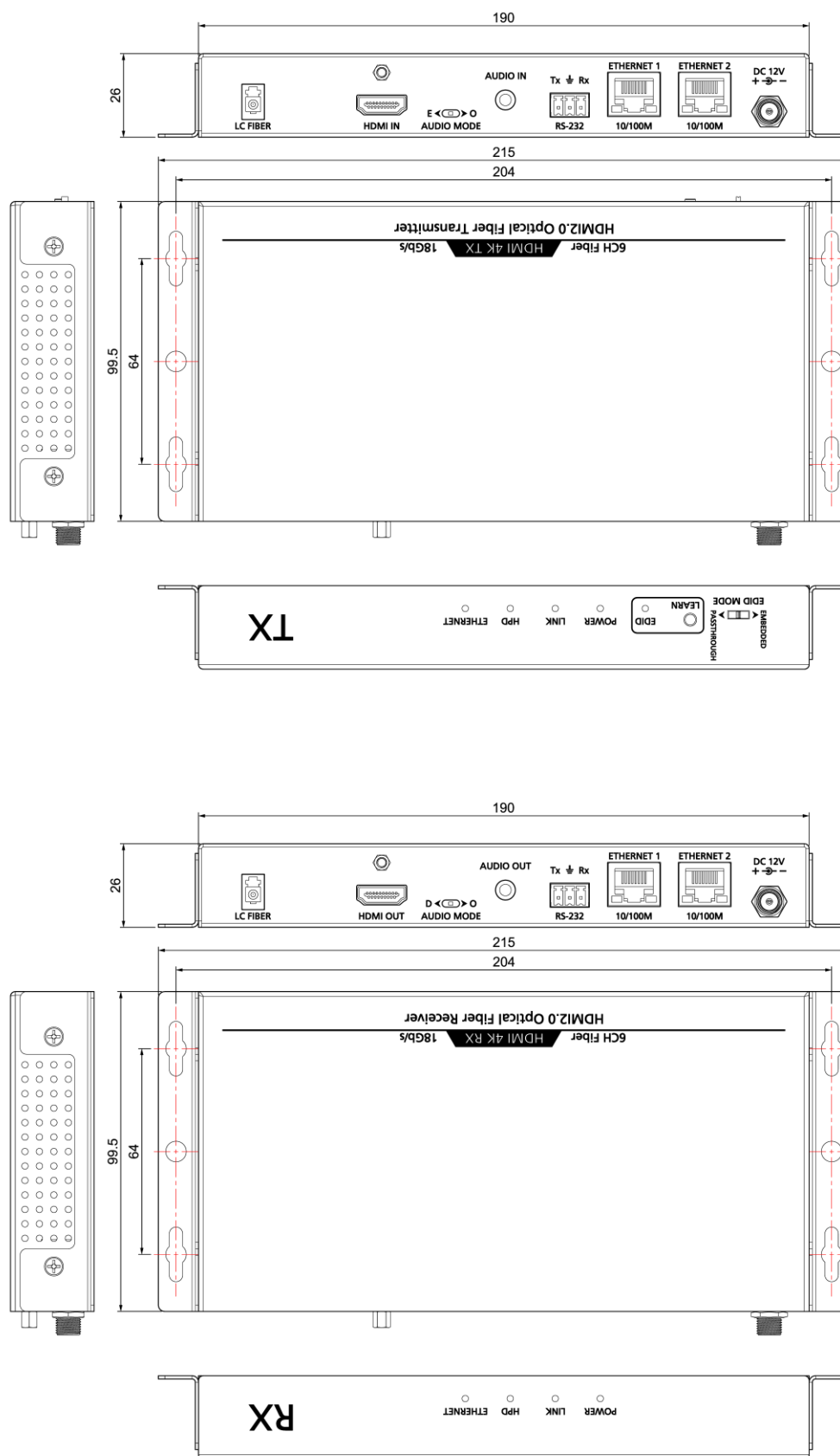
模式二，EDID 学习模式，在此模式下，TX 端设备可以预先读取显示端的 EDID 并存储。连接好设备之后，正常工作时，视频源端设备 SOURCE 读取的 TX 端储存的 EDID，并不直接读取显示端设备的 EDID。

EDID 学习功能操作如下：

1. 把 EDID 模式拨码开关拨在左边 EMBEDDED 状态；
2. 用 HDMI 线连接 TX 发射机与显示器；
3. 给 TX 发射上电，并确保显示器已开机；
4. 按下 EDID 学习按键，等待 EDID 学习指示灯亮起后，松开按键；
5. 观察 EDID 学习指示灯，如果指示灯闪一次，代表 EDID 学习成功，如果 EDID 指示灯闪六次，代表 EDID 学习失败；

如果 EDID 学习失败，请检查连接，并重新操作一次。

产品结构尺寸图:



产品应用示意图:

