

USB 光纤传输技术 引领者

- ※ 最佳兼容性 USB3.0 光传方案
- ※ 国内科研单位多年使用验证
- ※ 业内首款传输距离超 300 米
- ※ 自主研发，软硬件完全可控
- ※ USB3.1 光纤透传专利技术
- ※ 即插即用，无需安装驱动
- ※ 基于 USB3.1 Gen1 延长器
- ※ 自主研发 USB3.0 透传技术
- ※ 速率可达 5Gbps
- ※ 单模双芯光纤传输 300 米
- ※ 灵活多变的固定方式

注册商标：

启鼎光电®
SMARTOPCOM
Smartopcom®
INFINIDISPLAY®
AdvanVision®

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

工业级 USB3.1 光纤延长器（单模双纤 300 米）

型号：**UFE-5461**

产品规格书（发行版本 V1.0）



产品特点

- ※ 采用自主研发 USB3.1 实时光纤透传专利技术，软件和硬件完全自主可控，极其稳定可靠！
- ※ 符合 USB3.1 Gen1 标准
- ※ 即插即用，无需安装驱动软件
- ※ 采用自主研发 USB3.1 光纤透传技术，使用 OM3-300 多模光纤可以传输 300 米
- ※ 支持所有主流操作系统，Windows®, Mac OS X®和 Linux®
- ※ 支持 USB3.1，速率可达 5Gbps，不向下兼容 USB2.0 和 USB1.1
- ※ 支持所有 USB1.1、USB2.0 设备
- ※ 内置 4 端口 USB3.1 Gen1 超高速 HUB，设备可增加额外的 USB3.1 HUB
- ※ 支持 USB3 Vision 标准相机，可同时支持四个工业相机实时传输
- ※ 完美支持微软（Microsoft）Xbox one 体感 kinect 2.0 摄像头，稳定不丢帧
- ※ 支持其它类 USB3.0 体感相机，USB3.0 视频会议摄像头
- ※ 支持 USB3.0 工业打印机
- ※ 支持 USB3.0 大容量存储（U 盘、移动硬盘等）
- ※ 低射频干扰/电磁干扰，适合敏感电磁环境应用
- ※ 壳体背面有固定螺丝孔，可以表面安装，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

- | | | |
|-----------------|--------------|----------------------|
| ※ 医疗影像设备 | ※ 高速数据传输系统 | ※ 大容量安全存储设备 |
| ※ USB 工业摄像机视频传输 | ※ USB 集中管理系统 | ※ 电力/油井/煤矿/核电/桥梁安全监测 |
| ※ 机场航班信息显示系统 | ※ 工业控制系统 | ※ 远程数据采集系统 |
| ※ 视频会议设备 | ※ USB 雷达延长 | ※ 光纤环滑 |
| ※ 视频教学系统 | ※ 工业打印机 | ※ 数字标牌 |
| ※ 高安全级别身份认证门禁系统 | ※ KVM 延长 | ※ 专业级音响系统 |

©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。

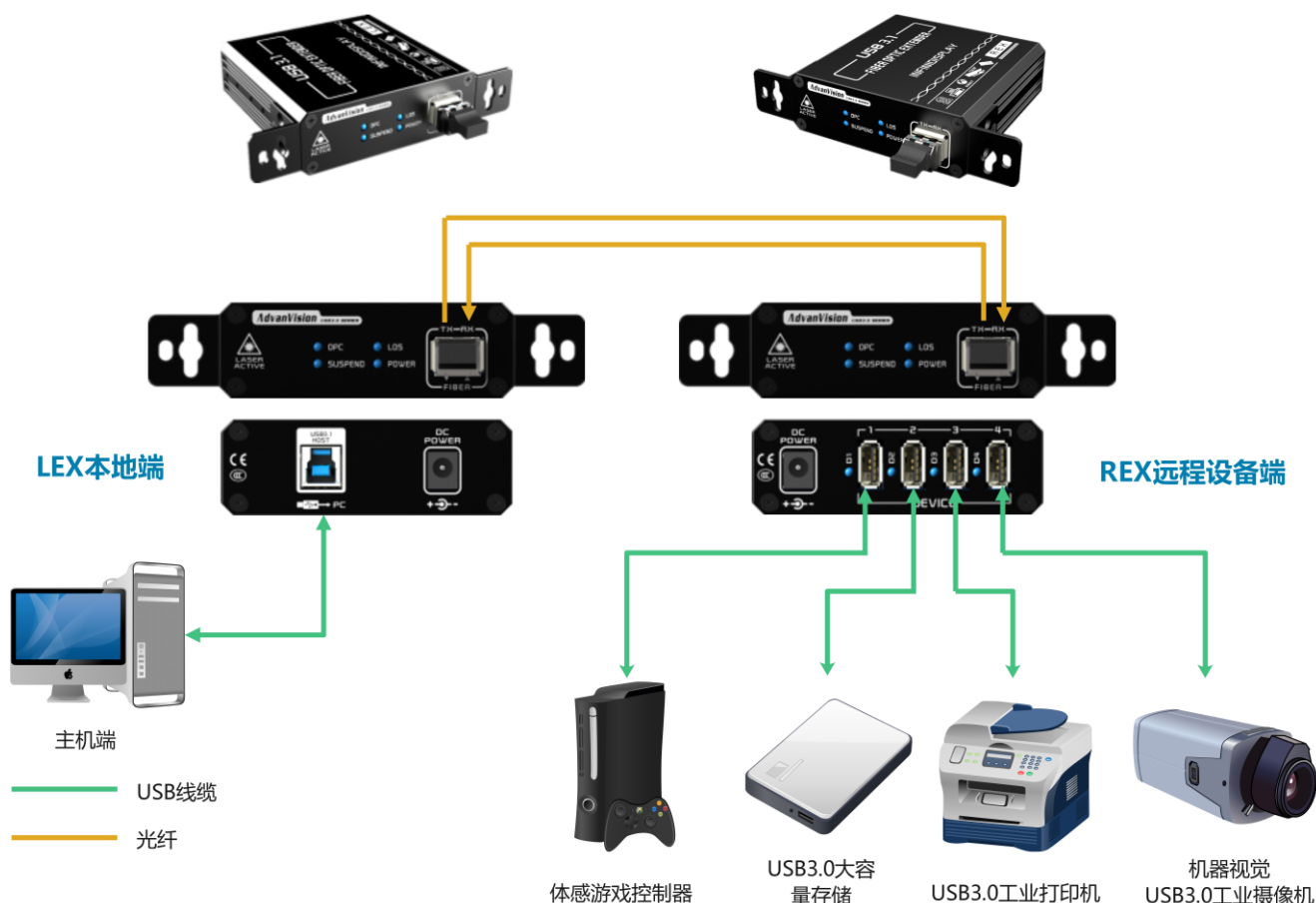


产品描述

UFE-5461 高速 USB3.1 延长器，由本地端（LEX）和远程设备端（REX）组成，可以使用光纤传输，解决了用电缆传输 0.6 米的长度限制，使用单模光纤传输时，传输距离可达 300 米，可实现 USB3.1 Gen1 高达 5Gbps 的数据吞吐量，无需安装驱动，是一个真正的即插即用解决方案。产品的远程设备端（REX）具有 4 个 USB3.1 Gen1 超高速端口，提供 4 个 USB3.1 Gen1 端口及 900mA 的电流。UFE-5461 采用自主研发 USB3.1 实时光纤透传专利技术，软件和硬件完全自主可控，极其稳定可靠！支持 USB3 Vision 标准相机，可同时支持 4 路 USB3.0 工业相机，支持微软（Microsoft）Xbox one 体感 kinect 2.0 摄像头，稳定不丢帧，支持 USB3.0 视频会议摄像头，USB3.0 工业打印机，USB3.0 大容量存储（U 盘、移动硬盘等）USB3.0 超高速设备，兼容性极佳，稳定可靠，注意本型号产品不向后兼容 USB2.0 和 USB1.1。

UFE-5461 提供基于自主研发 USB3.1 实时光纤透传专利技术的 USB3.1 点对点长距离延长，符合 USB3.1 Gen1 协议，可实现 USB3.1 Gen1 高达 5Gbps 的数据吞吐量，使用单模光纤传输，传输距离可达 300 米，无需安装驱动程序，是一个真正的即插即用解决方案，UFE-5461 可与所有主流操作系统兼容，远程设备端（REX）内部包含有 1 个 USB3.1 Gen1 超高速 HUB，可以提供 4 个 USB3.1 Gen1 端口，并且可以通过扩展额外的 USB3.1 HUB，提供更多的外设接口。

应用示意



性能指标

协议	USB3.1 Gen1，不支持 USB2.0 和 USB1.1 传输		
最大传输速率	5Gbps		
工作模式	支持高速 5Gbps 全双式		
传输模式	基于自主研发 USB3.1 实时光纤透传 P-2-P 点对点传输专利技术		
连接			
本地端（LEX）	上行端口：1x USB3.0 TYPE B 母座		
远程设备端（REX）	下行端口：4x USB3.0 TYPE A 母座，		
FIBER 光接口	1x SFP+端口		
传输波长	1310nm		
光口传输速率	10Gbps		
光纤线缆			
光纤类型 / 传输距离	9/125μm 单模光纤: ≤300 米		
REX 下行端口供电能力			
常规版本	外设总电流不超过 1A，单端口电流 900mA		
定制版本	外设总电流不超过 4A，单端口电流 900mA		
机械结构			
材质	高强度铝合金外壳		
尺寸 (W x D x H)	88.8mm (未加挂耳)x 85mm x 29 mm		131.8mm (加挂耳)x 85mm x 29 mm
重量	本地端（LEX）： 260g 远程设备端（REX）： 280g		
环境要求			
工作温度	-40°C to +85°C		
存储温度	-50°C to +105°C		
工作湿度	5% to 80% (非冷凝)		
存储湿度	5% to 95% (非冷凝)		
电源			
本地端（LEX）	无须外置电源适配器，由 USB3.0 端口供电		
远程设备端（REX）	常规版本： 输入: 100-240VAC / 50-60Hz 0.2A 输出: DC 5V, 2A 5/2.5mm jack 定制版本： 输入: 100-240VAC / 50-60Hz 0.2A 输出: DC 5V, 5A 5/2.5mm jack		
功耗			
本地端（LEX）	3 W (Max)		
远程设备端（REX）	3.5W (Max)		
保修			
有限保修	2 年质保，提供长期维修服务		

本地端面板



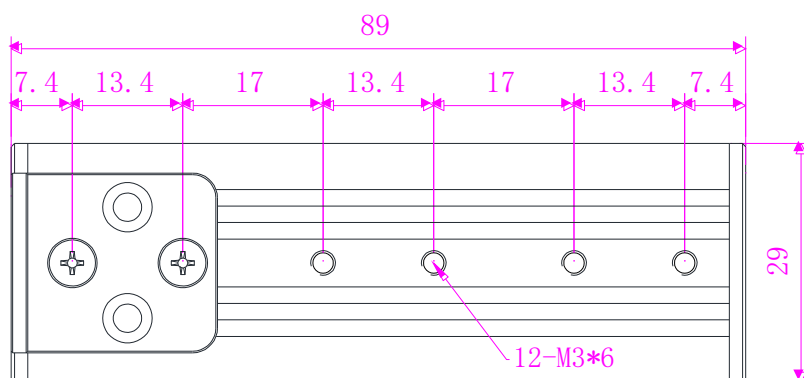
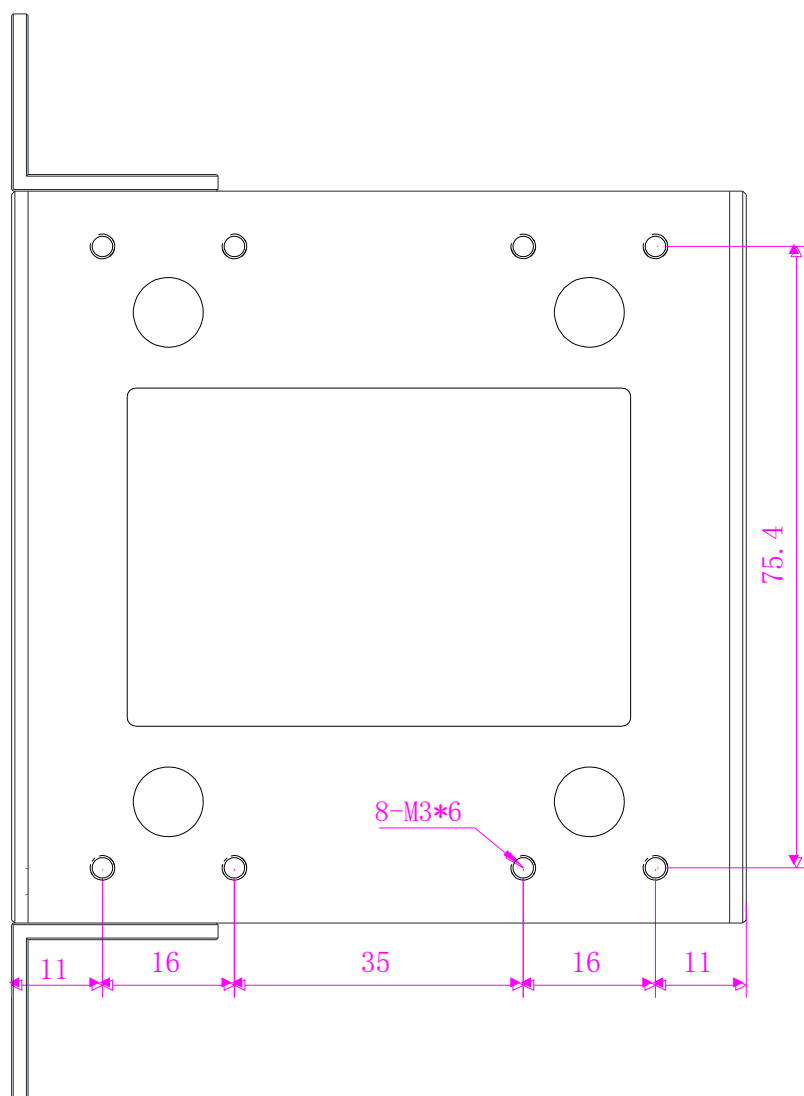
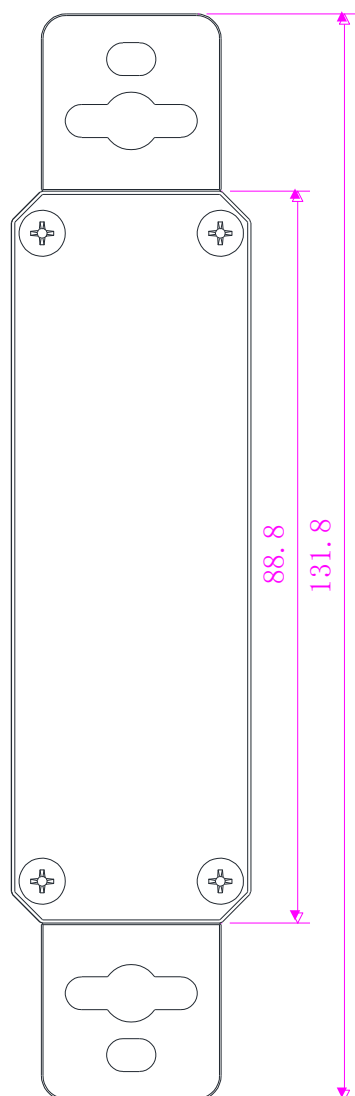
端口名称	本地端（LEX）	
POWER	电源接口	
FIBER	SFP+ 光模块安装口	
USB 3.1 HOST	连接电脑主机 USB3.0/3.1 接口	
LED 指示灯		
OPC	ON: 设备运行检测正常	OFF: 使用的光模块出现问题
SUSPEND	ON: LEX 与 PC 主机连接正常	OFF: LEX 与 PC 主机未连接
LOS	ON: 光模块 RX 输入光信号正常	OFF: 光信号丢失
POWER	ON: 设备通电正常	OFF: 设备未通电

设备端面板



端口名称	本地端（LEX）	
POWER	电源接口	
FIBER	SFP+ 光模块安装口	
DEVICE	USB 下行端口，连接 USB3.1 超高速外设	
LED 指示灯		
OPC	ON: 设备运行检测正常	OFF: 使用的光模块出现问题
SUSPEND	ON: LEX 与 PC 主机连接正常	OFF: LEX 与 PC 主机未连接
LOS	ON: 光模块 RX 输入光信号正常	OFF: 光信号丢失
POWER	ON: 设备通电正常	OFF: 设备未通电
端口指示灯		
D1-D4	ON: 端口供电正常	OFF: 端口供电关闭

外形尺寸(mm)



包装清单

UFE-5461 系列高性能 USB3.1 Gen1 光纤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 UFE-5461L (本地端 LEX)
- ※ 1 x UFE-5461R (远程设备端 REX)
- ※ 1 x 0.6 米 A 公对 B 公 USB3.0 数据线
- ※ 1 x 5V/2A 直流电源适配器
- ※ 1 x 产品规格书

订购信息

产品编码	产品描述
UFE-5400	商业级，USB3.1 Gen1 四端口光纤延长器，多模双纤传输 300m，标配 2 支 USB3.X 专用光模块
UFE-5461	商业级，USB3.1 Gen1 四端口光纤延长器，单模双纤传输 300m，标配 2 支 USB3.X 专用光模块
UFE-5461	工业级，USB3.1 Gen1 四端口光纤延长器，单模双纤传输 300m，标配 2 支 USB3.X 专用光模块
UFE-5463	商业级，USB3.1 Gen1 四端口光纤延长器，单模单纤传输 300m，标配 2 支 USB3.X 专用光模块
UFE-5464	工业级，USB3.1 Gen1 四端口光纤延长器，单模单纤传输 300m，标配 2 支 USB3.X 专用光模块
PLX-3210	商业级，USB3.1 两端口光纤扩展卡，多模双纤，标配 1 支 USB3.X 专用光模块
PLX-3211	商业级，USB3.1 两端口光纤扩展卡，单模单纤，标配 1 支 USB3.X 专用光模块
PLX-3212	商业级，USB3.1 两端口光纤扩展卡，单模双纤，标配 1 支 USB3.X 专用光模块

连接说明

光纤连接

1.
- 使用 LC 双芯多模或单模光纤将 LEX 与 REX 的光纤接口相连，LEX 光模块的 TX 口连接到 REX 光模块的 RX 口；反之，REX 光模块的 TX 口连接到 LEX 光模块的 RX 口，单纤型只需要将 LEX 和 REX 的光纤口直接对连。

电源连接

2.
- 将原厂配电源适配器插在电源插座上后，电源插头接到 REX 的电源接口上，为确保产品正常工作请使用原厂电源适配器。

USB3.1 接口连接

3.
- LEX：将 USB 3.1 HOST 接口用 USB3.0 线缆与 PC 机的 USB3.0 端口连接好，PC 通过线缆传输数据和向 LEX 提供电源。
4.
- REX：将 USB2.0 外设插入到 REX 的任意一个接口，PC 端会自动识别，安装其驱动程序后即可正常使用。

指示灯状态说明

5.
- 1、设备通电后 POWER 亮表示通电正常，灯不亮表明有严重故障，应立即断电检查，如无法排除，需返厂检修。

2、LOS 灯常亮，表明光纤已连接正确，LOS 灯熄灭，表明光纤信号连接中断，应检查光纤连接或是光纤线路衰减

3、OPC 灯常亮表示设备运行状态检测正常，OPC 灯熄灭，说明所使用的光模块有问题或其它问题。

4、LEX 的 SUSPEND 灯闪烁表示本地端设备和 PC 机连接正常。

5、REX 的 SUSPEND 灯亮表示与 PC 机通信正常，如果不亮，则表示 USB HUB 挂起，或是与主机连接不正常。

6、REX 端口供电正常时 D1-D4 端口电源指示灯全部会常亮，某灯熄灭则表明某端口有电流过载或其它故障。

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匹配，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。