

业界唯一的

# USB/串口塑料光纤转换器

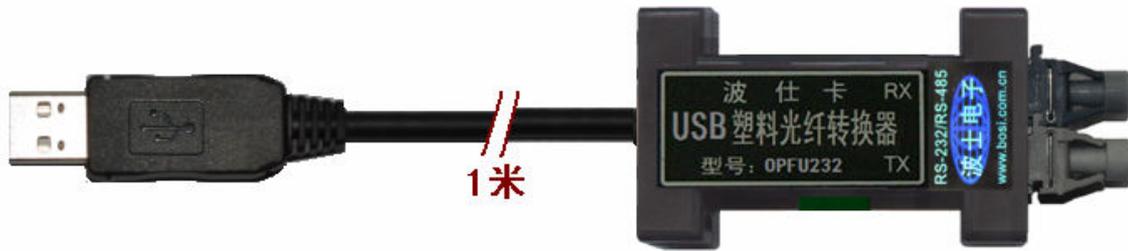


图 1 OPFU232 产品外形图

## 一、用途

USB/串口塑料光纤转换器为波仕电子发明和首创、同时也是世界上唯一的同类产品。波仕电子的 OPFU232 是最新一代 USB 光纤通信产品，直接从 USB 口转换出一对塑料光纤收发头用于传输串口信号。波仕 OPFU232 型 USB/串口塑料光纤转换器具有超小型的外形、可以将 USB 口虚拟成为本地 COM 串口、无须修改已有的串口通信软件。驱动程序同波仕 USB232 系列转换器。由于 OPFU232 传输的还是串口信号，所以必须成对使用或者与波仕的 OPF232、OPF485 型号的串口/塑料光纤转换器配对使用。由于采用光纤作为通信传输介质，具有隔离高电压、防电磁干扰等优点。OPFU232 的传输介质为两根塑料光纤、最远 100 米。

本产品受以下中国专利保护：ZL02284434 《通过光纤传输 USB 信号的电路》，侵权必究！

## 二、硬件与软件安装

将 OPFU232 串口光纤转换器通过 USB 打印线外插到计算机 USB 口。OPFU232 默认使用一对塑料光纤接头（图 1）。OPFU232 可以成对使用，也可以与波仕 OPF232 和 OPF485 型号串口塑料光纤转换器使用。

波仕 USB 串口塑料光纤转换器使用时光纤发送头通过光纤接对方的光纤接收头。注意保持光纤转换器的光纤座、光纤头的清洁，如果不连接时请用相配套的橡皮塞子盖住。OPFU232 外接计算机的 USB 口，无需供电。产品功耗小于 2W。产品接计算机 USB 口时是绝对无需外接电源的。

OPFU232	USB 串口塑料光纤转换器	塑料光纤	双纤、专利技术
---------	---------------	------	---------

波仕电子配套提供各种长度塑料光纤及接头。OPFU232 需要安装驱动程序。OPFU232 支持 Windows 10/8/7/XP/Vista/CE 等操作系统。

## 三、性能特点

OPFU232 的通信最高速率 115.2Kbps。自动识别串口号，当作新的 COM 口，软件只需修改串口号即可，无须重新编写。驱动软件同波仕 USB232 系列转换器。OPFU232 的光口标准同 OPF232 和 OPF485 塑料光纤转换器的光口。

光纤接口	Hp、Avago、Agilent 工业通讯光纤接头	电气接口	USB -A 型插头
传输介质	塑料光纤，推荐 PMMA 材料	尺寸、重量	33*17mm 、70 克
通信方式	异步 RS-232 (RXD、TXD、GND) RS-485 (A、B、GND)、RS-422	传输距离	50 米（可定制 100 米）
光波长	650nm	适用光纤	光纤直径 1mm;外层直径 2.2mm

# 波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

## 四、软件安装

OPFU232 配套有一根 1 米长的 USB 延长电缆和驱动软件(一张光盘)。驱动程序支持 Windows 7/8/10/XP 等，同波仕 USB232GH2 的驱动软件。

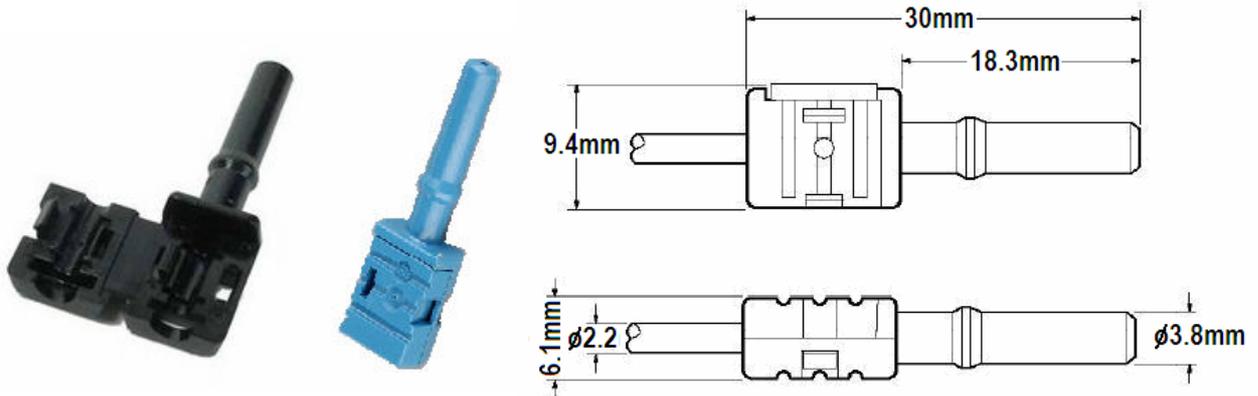
安装完毕后，用户可以查看“控制面板”的“系统\设备管理器\端口”，就会发现自动分配给 OPFU232 一个新的 COM 口号码。记住这个 COM 口号码。如果要更改 COM 口号码，在 Windows XP 下，桌面→我的电脑\属性→硬件→设备管理器→端口→通信端口（找到 OPFU232 的）\属性→端口设置→高级→COM 端口号，用户就可以更改 COM 口号码了。可以强行改为已经被占用的 COM 口的号码。

## 五、塑料光纤通信示意图



### 附录：通信用塑料光纤及其接头简介

塑料光纤 (Optical Plastic Fiber) 主要应用于低速、短距离的传输中，在工业控制总线系统和互联网领域发展前景良好，具有传输带宽高,抗干扰性能强,信号稳定等优点。塑料光纤因其具有的杰出的电气“噪声”免疫性，已经成为了工业应用和汽车自动化应用领域中替代铜缆的极具竞争力的产品。塑料光纤通信适用于：工厂自动化和设备控制工业数据链路、系统互连、电路板对电路板、机架对机架、电信交换系统，电脑和外设数据链路、RS-232/485 总线延伸、专用局域网、数字化视频、医疗仪器。可以降低闪电和电压瞬变影响以及高电压隔离。



通信用塑料光纤接头，可用于  $\Phi 1/2.2\text{mm}$  通信塑料光纤，接头为单线锁式。所有连接部件可配套使用，达到快速插接效果。单线接头可用不同颜色标记，以便识别发送器和接收器的连接。双线接头采用卡槽定位，保证插入时方位准确。接头材料为阻燃材料。

塑料光纤相对玻璃光纤的优点在于：不宜折断，易于连接。塑料光纤的内纤直径为 1mm，远大于玻璃光纤的 0.1mm，另外塑料是柔软的材料，所以不宜折断。塑料光纤的接头不需要玻璃光纤的“高温熔接”，只需直接用刀片切断塑料光纤后卡入接头即可。塑料光纤的缺点在于：通信距离短，一般只有 50 米，最远不超过 100 米。