

波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

OPET232L1

OPET232SL1

将您的串口设备通过光纤接入以太网和 INTERNET!

微型以太网/串口光纤转换器



一、用途

波仕电子发明和首创了以太网/串口光纤转换器、同时也是世界上唯一的以太网/串口光纤转换器。波仕电子的 OPET232L1 以太网/串口光纤转换器与常见的用于网络通信的以太网光纤转换器是不一样的。波仕 OPET232L1 可以将以太网口虚拟成为本地 COM 串口 (COM1-COM256)、速率为 2400、4800、9600、……、115200bps。常见的以太网光纤转换器传输的是 TCP/IP 协议的信号，它们的速率是 10M/100M/1000M。而 TCP/IP 通信协议相对来讲每帧数据太长、关键是实时性差。波仕电子的以太网/串口光纤转换器由于采用 RS-232 串口通信协议所以更加适合于工业测控的光纤通信。

波仕电子的 OPET232L1 是最新一代以太网光纤通信产品，直接从以太网口转换出一对光纤收发头用于传输串口信号，**将您的串口设备通过光纤接入以太网和 INTERNET!**而且可以从 USB 口供电。波仕 OPET232L1 微型以太网/串口光纤转换器具有超小型的外形 (74*23*47mm)、可以将以太网口虚拟成为本地 COM 串口 (COM1-COM256) 后通过光纤传输、无须修改已有的串口通信软件。驱动程序同波仕 ETH232GL1 系列以太网/串口转换器。由于 OPET232L1 传输的还是串口信号，所以必须成对使用或者与波仕的 OPT 系列串口/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、传输距离远等优点。OPET232SL1 的传输介质为单模光纤、OPET232L1 的传输介质为多模光纤，但是外形和驱动程序是完全一样的。

本产品受以下中国专利保护：200730098650、200630307752、ZL2002284234，侵权必究!

二、硬件安装

将 OPET232L1 (或 OPET232SL1) 型以太网/串口光纤转换器通过以太网线外插到计算机或者 HUB 的以太网口 (注意这两种线分别为交叉线和直连线)，使用一对 ST 光纤接头。OPET232L1 (或 OPET232SL1) 可以与波仕 OPT485*、OPT232* 系列串口光纤转换器成对使用，也可以与波仕 OPT485EX 系列光纤中继转换器配合使用来实现多机通信，见 OPT485EX 的说明书和光纤多机通信图。

波仕以太网/串口光纤转换器使用时发送器 ST 头通过光纤接对方的接收器 ST 头。注意保持光纤转换器的 ST 座、光纤的 ST 头的清洁，如果不连接时请将 ST 座和 ST 头用相配套的橡皮塞子盖住。OPET232L1 (或 OPET232SL1) 的供电口为标准的 T 型 USB 插座 (mini USB)，与 MP3、小灵通手机的一样，所以也可以使用它们的充电器供电。T 型 USB 插座的旁边带 LED 电源指示灯，当外插电源时灯会一直亮着。供电电压为直流 5V 至 24V，产品功耗小于 0.5W。产品配套带电源。

OPET232L1	微型以太网/串口光纤转换器[多模]	5V 供电	光纤传输、虚拟串口
OPET232SL1	微型以太网/串口光纤转换器[单模]	5V 供电	光纤传输、虚拟串口

波仕电子配套提供各种长度单芯、双芯光纤以及 ST、FC、SC 接头。

三、性能特点

波仕卡：RS-232/RS-485 全面解决方案

波仕电子的 OPET232L1（或 OPET232SL1）型以太网/串口光纤转换器最高速率 115.2Kbps。自行设置串口号，当作新的 COM 口，软件只需修改串口号即可，无须重新编写。驱动软件同波仕电子的 ETH232L1、ETH232GL1 以太网/串口转换器。

光纤接口	ST（可选 FC、SC）	电气接口	以太网口（RJ-45 型座）
传输介质	多模光纤、或单模光纤	尺寸及重量	74*23*47mm(不含 ST 头) 90 克（多模）、100 克（单模）
通信方式	以太网虚拟 COM 串口 支持 RS-232/485/422 通信软件	传输距离	4Km（多模）、40Km（单模）
光波长	820nm（多模）、1300nm（单模）	适用光纤	50/125、62.5/125、100/140um



五、软件设置

波仕 OPET232L1 随产品赠送的光盘上有配置程序 *config.exe* 用于监测或修改 OPET232L1 的以太网 IP 地址、设置 OPET232L1 的串口速率。如果波仕 OPET232L1 以太网/串口转换器已经正确连入网络，从 *config.exe* 的“设备状态”窗口可见到设备的 IP 地址和 MAC 地址。根据用户使用的网络环境改变网络参数而加入网络。这些网络参数包括 IP 地址，网关 IP 和网络掩码。用户可以直接使用 *test.exe*（带源程序）进行串口的通信，把以太网中的 OPET232L1 当作串口来通信，也可以将 *test.exe* 的源代码嵌入用户的应用程序中。在随产品赠送的光盘中有如何通过操作 OPET232L1 的 IP 地址读写来实现串口数据的发送和接收的 VC、VB、BC 源程序。特别注意 *config.exe* 设置中的本地端口地址和远程端口地址与 *test.exe* 中的要一致，另外注意服务器的 IP 地址（192.168.0.*）。

更多用户要求不修改已有串口通信软件，把 OPET232L1 就当成为一个 PC 机的 COM 串口，为此波仕电子特别随产品独家赠送一个将 OPET232L1 的以太网口映射成为本地 COM 串口的软件 SerialIP。SerialIP 可以将 OPET232L1 映射为本地计算机的 COM1-COM256 中的任何一个。当然，如果你的计算机已经设置了比如 COM1、COM2 口，那就不要再选 COM1 或 COM2 口的号了。这样你就可以把波仕 OPET232L1 当成一个本计算机的 COM 串口来使用了！此时普通串口通信软件一般都可以直接成功使用！OPET232L1 支持 WindowsXP/2000/Me/98/95 等操作系统。

附录：

1 Config.exe (界面如下左图)和 Test.exe (界面如下右图) 软件设置

Config.exe 用于设置 OPET232L1 的 IP 地址、本地端口、通信速率等。Test.exe 用于测试 OPET232L1 的以太网口与串口之间的数据收发。(界面如下图)



通过 Config 设置后 OPET232L1 产品可以脱离计算机。此时向 OPET232L1 的以太网口 (RJ-45 口) 传送的 TCP/IP 协议数据将自动转换为串口的 RS-232 协议数据。同样此时向串口传送的 RS-232 协议数据将自动转换为 OPET232L1 以太网口 (RJ-45 口) 的 TCP/IP 协议数据。只要原来可以通过 INTERNET 访问本产品所设置的以太网 IP 地址, 那么也就可以通过 INTERNET 读写连接在本产品的串口上的设备数据了。

2 虚拟串口软件设置 (界面如下图)

运行光盘的“虚拟串口软件”目录下的 setup, 安装 VSPmanager, 安装后填写 IP 地址 (比如 192.168.0.7) 和端口号 (永远为 1), 按“保存”后“退出”。进行虚拟串口通信时必须再用 Config 将 OPET232L1 的工作模式选择为“TCP 实串口模式”, 并且按“设置”后按“退出”。用于将 OPET232L1 的 IP 地址虚拟成为一个本计算机的串口 COM 号。

通过 VSPmanager 设置后的产品可以在计算机上看作一个串口。在 Windows 下的各种串口通信程序都可以使用。

