ETH232L 型

更简洁、更可靠、任意波特率! 微型以太网/串口转换器



波仕 ETH232L 微型以太网/串口转换器秉承波仕转换器的一贯特色,具有超小型的外形(80*23*47mm)、RS-23 2、RS-485、RS-422 通用,可以虚拟成为本地 COM 串口(COM1-COM256)、无须修改已有的串口通信软件。同时波仕 赠送具有自主知识产权的通信源程序(VC++,VB、BC、DELPHI,可以嵌入用户通信程序)以及以太网-串口影射程 序。波仕 ETH232L 是世界上最小的、也是使用最简便的以太网/串口转换器。我们对国内外多种以太网串口服务器 进行了比较试验,ETH232L 是最容易用起来的。专利产品,谨防假冒!专利号:200630307752 ETH232L 高速光电隔离以太网←→RS-232/485/422 转换器 5V 供电(5-24V) 0-230.4Kbps

ETH232L 与 ETH232GL 的区别在于 ETH232L 不带光电隔离,但是 ETH232L 也带 1000V 变压器的隔离。

ETH232L 比 ETH232GH 的差别在于: ETH232L 减少了 ETH232GH 的网页设置功能,但是增加了串口设置功能。 当然 ETH232GH 是带光电隔离的。虽然它们的设置软件不同,但是设置好之后两者的功能是一样的。虚拟串口软件 也是一样的。

在很多应用场合,如果想让设备连接到以太网中,就必须拥有一个以太网接口,普通的设备 都含有 RS-232(或 RS-485/RS-422)串行接口,可以将串行接口连接到以太网中,实现了设备与 以太网的互连。这样我们就可以远程控制设备,读取设备的状态信息,采集数据等等,随着网路 技术的高速发展,这必将是一种趋势。波仕以太网/串口转换器配合参数修改软件可以设置模块的 串口波特率, IP 地址,子网掩码,网关,MAC 等信息。

硬件安装

将 ETH232L 以太网/串口转换器接上电源(直流 5-24V,随产品配套有 5V 电源)。电源插 座旁边有一个小 LED(发光二极管),当 ETH232L 产品通电后 LED 会一直亮着。

将 RJ-45 座插入以太网的 RJ-45 插头即可,自动适应交叉线 RJ-45 电缆与直连线 RJ-45 电缆。波仕 ETH232L 的 RS-232/485/422 串口端是一个 DB-9 针座,具有 RS-232、RS-485、RS-422 全部引脚。当作为 RS-232 口时与 PC 机的 DB-9 针 RS-232 口的 2、3、5 脚分配完全相同。作为 RS-422 时,T+、T—是指从 ETH232L 向外发送。注意 RS-485 和 RS-422 通信时建议要接地线(5 脚)。RS-485/422 无须跳线选择。RS-485/422 信号的参考地线与 RS-232 的 GND 是一样的。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS-232		RXD	TXD		GND		CFG		
RS-485	А				GND		CFG		В
RS-422	T+				GND	R+	CFG	R	Т—

DB-9针端的引脚分配如下(带接线端子):

2015 新品



ETH232L 实现了以太网(RJ-45)与串口之间有变压器隔离(1000V)。ETH232L的 RS-232/485/422的最高通信速率为230.4Kbps。内置有600W 抗雷击浪涌保护器。

软件设置

波仕 ETH232L 随产品赠送的光盘上有配置程序 config. exe 用于监测或修改 ETH232L 产品的 以太网 IP 地址、设置 ETH232L 的串口速率。如果波仕 ETH232L 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 ETH232L 系列产品当作串口来通信,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 ETH232L 的 IP 地址读写来实现串口数据的发送和接收的 VC、VB、BC、DELPHI 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 地址的前 3 位必须为(192.168.0.*)。连接通了以后可以修改 ETH232L 的 IP 地址和用户的服 务器的 IP 地址,但是也是前 3 位必须一样。最后一位 0-255 均可,但是不要与 ETH232L 的一样。 ETH232L 直接外插计算机的以太网口时用 RJ-45 交叉线或者直连线都可以。

更多用户要求不修改已有串口通信软件,把 ETH232L 就当成为一个 PC 机的 COM 串口,为此波仕电子特别随产品赠送一个将 ETH232L 的以太网口映射成为本地 COM 串口的软件。虚拟串口软件可以将 ETH232L 系列产品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 ETH232L 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! ETH232L 支持 Windows8/7/XP/Vista/2000/Me/98 等操作系统。

附录一: 以太网扩展出串口

 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 ETH232L 的 IP 地址、本地端口、通信速率等(界面如下左图)。
 Test ere 用于测试 ETH222L 的以大网口与电口之间的数据收货(周面加下左图)。

	Test. exe A	引测风 EIIIZ3ZL 时以入	州口马中口之间的剱	164以及(26回知千石宫/。
ET232-Confi	g		🈼 Test	
文件(E) 搜索(S)	English(L) 关于(A)		_本地	接收
参数设置区 (?) 模块工作方式: 本模块IP地址: 子网掩码: 模块默认网关:	TCP Server Image: Constraint of the server 192.168.0.7 1000000000000000000000000000000000000	基础操作(?) 载入默认 暂存参数 ·通过串口操作-(?) 设置时使用com口 (数字): 4 (?)	本机IP地址: 192.168.0.101 - 本地端口: 1234 :	
串口波特率:	9600		通讯协议: 反 TCP协议	
模块自身端口: 连接目标IP: 连接目标端口:	IOUR I I 1024 1 1 192, 168, 0, 201 234 234	 (7) -通过网络操作(-(?)) 通过网络操案 通过网络设置 (7) 模块设备IF: Mac地址 192.188.0.7: 00ECB5AC45A5 (7) パー・00ECB5AC45A5 	<u></u>	□ 十六进制显示
_ 操作日志		 <u> </u>	远程端口: 1024 就绪	「 「 十六进制发送 「 日动发送 周期: 1000 毫秒 手动发送 接收:0 发送:0 计数清零

ETH232L 可以设置为 300~230400bps 之间的任意波特率,包括标准和非标准的波特率。通过 Config 设置后 ETH232L 产品可以脱离计算机。产品的 IP 地址的全部 4 位都是可以自己设置的,如果前 3 位改动了则计算机网口也要改为一样。此时 ETH232L 的以太网口(RJ-45 口)传送的 TCP/IP 协议数据将自动双向转换为串口的 RS-232 协议数据,即实现透明传输。只要原来可以通过以太网访问本产品所设置的以太网 IP 地址,那么也就可以通过以太网读写连接在本产品的串口上的设备数据了。ETH232L 也支持串口设置功能,但是必须将 DB-9 的第 7 脚 CFG 接地(5 脚 GND),设置完毕后断开 CFG。这个一般需要手工制作专门的连接线。

ETH232L 暂不支持网页设置功能。



RS-232/485/422

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 Com-Red. exe ,安装后填写 COM 口号、IP 地址(比如 192.168.0.7)和本地端口号(比如 1024),按 "Activate"后生效。设置好后不要叉掉程序,而是卷下来。再显示界面,用右键点击桌面右下角该程序图标,再点击 open。 Connector 中的 COM 号由用户选择,但是不要与计算机已经有的串口 COM 号重复,如果将 Create Virtual COM port 打勾,则会在计算机的"设备管理器"中查看到这个 COM 口。

10 Com-Red			
<u>F</u> ile <u>W</u> indow <u>T</u> o	ools <u>H</u> elp		
104 COII4 - Se	rial to TCP/II		
Serial Port Connector Baud Rate Parity Data Bits Stop Bits Flow Control Buffer Size: I✓ Create Virtual I─ Buffer data if I─ Wait for timeout val	COM4 9600 None 8 1 None 8192 COM port TCP/IP port closed out before transmit ue (ms): 150	TCP/IP Port PC act as TCP Client PC act as TCP Server Remote Host IP Address 132.168.0.7 Remote Port 1024 Use UDP instead of TCP/IP I/0 Options vate	02h 03h 04h 05hi 0 0_pen. Bgit
Virtual port closed	0	TCP/IP Status: Closed	About

如果 ETH232L 的 Config 设置为 "TCP 客户端 (Client)",那么"远程 IP 地址"必须填写计 算机的以太网卡的 IP 地址。此时 Com-Red 界面选 "PC act as TCP Server", IP Address 填写计 算机的网卡的 IP 地址,Port 填 ETH232L 的远程端口(比如为 1234)。

通过 Com-Red. exe 设置后的产品可以在计算机上看作一个串口。在 Windows 下的用"串口调 试助手"等各种串口通信程序都可以使用。按"Deactive"可以使得本虚拟串口失效。

ETH232L的 RS-232 口只有 RXD、TXD、GND 信号。由于产品具有波仕的零延时自动收发转换技术,所以本产品的 RS-485 和 RS-422 口也是不需要握手信号的。

附录二: 串口信号通过以太网传输

ETH232L 还可以将串口数据通过以太网网络传输。某些场合,用户已经布好了以太网,需要将串口设备的信号通过以太网传输。如下图:



注意两台 ETH232L 如上直接对连时,必须使用交叉线。两台 ETH232L 也通过以太网 HUB 来连接,这时使用交叉线或直连线都可以,注意两台 ETH232L 分配的 IP 地址必须互相能够 PING 通,这样保证以太网通讯线路没有问题。用 ETH232L 进行 RS-232 通信时只要接 RXD\TXD\GND 三根线,其余线不要接,进行 RS-485/422 通信时建议要接 GND 地线。

其中一台 ETH232L 用作服务器【选"TCP Server 模式"】,与前面附录一 1 Config. exe 完全一样,就是产品出厂时的状态。界面如下左图。

ET232-Config		ET232-Config	
文件 (E) 搜索 (S) English (L) 关于 (A)		文件 (E) 捜索 (S) English (L) 关于 (A)	
参数设置区 (?)	基础操作(?)	-参数设置区 (?)	基础操作(?)
模块工作方式: TCP Server (?)	载入默认 暂存参数	模块工作方式: TCP Client ▼ (?)	载入默认 暂存参数
本模块IP地址: 192.168.0.7 (?) (?)		本模块IP地址: 192.168.0.8 (?)	通过电口场化 (2)
子网掩码: 255.255.255.0 (2)		子网掩码: 255.255.255.0 (?)	
模块默认网关: 192.168.0.1 (?)	设置的"使用COMLI (数子).]	模块默认网关: 192.168.0.1 (?)	後重的 使用 に 加口 (数子)・ 日
串口波特率: 9600 (?)	串口读取配置通过串口设置	串口波特率: 9600 (?)	串口读取配置通过串口设置
校验/数据/停止: NONE ▼ 8 ▼ 1 ▼ (?)	-通过网络操作-(?)	校验/数据/停止: №0№ 💌 8 💌 1 💌 (?)	
模块自身端口: 1024 (?)	通过网络搜索 通过网络设置	模块自身端口: 1234 (?)	通过网络搜索 通过网络设置
连接目标IP: 192.168.0.201 (?)	模块设备TP : MAC地址	连接目标IP: 192.168.0.7 (?)	模块设备IP : MAC地址
连接目标端口: 8234 (?)		· 注接目标端口: 1024 (?)	
操作日志		· 操作日志· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
<u></u>	双击搜索到的设备可以读取配置 ☑ 搜索到设备后自动读取配置		双击搜索到的设备可以读取配置 ☑ 搜索到设备后自动读取配置
		2	

另外一台 ETH232L 用作客户端【选"TCP 客户端(Client)"】,设置如上右图。注意:1、 模式选"TCP 客户端 Client"。2、"本模块 IP 地址"必须与另外一台 ETH232L 的 IP 地址最后一位 不同,前3 位必须一样,比如192.168.0.7。3、"连接目标 IP"必须设置为同另外一台 ETH232L 的"本地 IP 地址",比如192.168.0.7。4、作为 TCP Client 的"连接目标端口"与对方作为 TCP Server 的"本模块 IP 地址"一致,比如1024。5、必须将两台串口服务器的串口参数设置成一致, 并和您使用中的串行通信采用的串口参数一致。如你的串口通讯线路使用的是9600bps,那么在两 台 ETH232L 的"串口设置"中必须都设置成9600bps,其他的串口参数也必须保持一致。