



USB TO RS232/485/TTL 用户手册

产品概述

简介

USB TO RS232/485/TTL 是一款工业级 USB 转 RS232/485/TTL 隔离型转换器,采用原装 FT232RL,内置电源隔离、ADI 磁耦隔离和 TVS 等保护电路,铝合金外壳设计。

USB TO RS232/485/TTL 操作简单,零延时自动收发转换,具有通信速度快、稳定、可靠、 安全等特点,可适用于各种通信要求较高的工控设备或应用。

产品特性

- 支持 USB 转 RS232、USB 转 RS485、USB 转 TTL(UART)通信
- 采用原装 FT232RL, 高速通信稳定、可靠、兼容性好
- 板载一体式电源隔离,可提供稳定的隔离电压,隔离端无须额外供电
- 板载一体式 ADI 磁耦隔离,可进行信号隔离,可靠性高、抗干扰强、功耗低
- 板载 TVS(瞬态电压抑制管),可有效抑制电路中的浪涌电压和瞬态尖峰电压,防雷防静电
- 板载自恢复保险丝和保护二极管,可确保电流和电压稳定输出,防过流过压,抗冲击能力

强

- 板载零延时自动收发转换电路,确保 USB 端与不同接口能快速稳定通信、互不干扰
- 板载 TTL 串口 3.3V 和 5V 电平转换电路,用户可通过开关切换 TTL 通信电平
- 铝合金外壳,氧化磨砂处理,CNC 数控开孔,牢固耐用、工艺精美
- 外置3个LED指示灯,方便查看电源和信号收发状态



● 高品质 USB-B 和 RS232 接口材料, 插拔顺畅, 坚固可靠

产品参数

- 产品类型:工业级光电隔离型转换器
- 通信速率: 300-921600bps
- 主机接口: USB
- 设备接口: RS485/RS232/TTL
- USB 接口:
 - 工作电平: 5V
 - 接口形式: USB-B 型接口
 - 接口保护: 200mA 自恢复保险丝, 隔离输出
 - 传输距离:约5米
- RS485 接口:
 - 接口形式:接线端子
 - 接口引脚: A+、B-、GND
 - 方向控制:硬件自动判别和控制数据传输方向
 - 接口保护:提供 600W 防雷、浪涌和 15KV 静电保护(预留 120R 平衡电阻焊盘)
 - 传输距离:约1200米
 - 传输模式: 点对多(至多 32 个节点, 16 个节点以上建议加中继器)
- RS232 接口:
 - 接口形式: DR9 公口
 - 接口保护: TVS 管保护, 浪涌和静电保护
 - 传输距离:约15米



- 传输模式:点对点
- TTL(UART)接口:
- 工作电平: 3.3V 或 5V
- 接口形式:接线端子
- 接口引脚: TXD、RXD、GND
- 接口保护:提供钳位保护二极管,防过压负压,抗冲击干扰
- 传输模式: 点对点
- 指示灯:
 - PWR: 电源指示灯, 接入 USB, 检测到电压则亮红灯
 - TXD:发送指示灯,有数据从 USB 口发出时亮绿灯
 - RXD:接收指示灯,有数据从设备接口发回时亮蓝灯
- 使用环境:
 - 温度范围: -15℃ ~ 70℃
 - 湿度范围: 5%RH ~ 95%RH
- 操作系统: Windows 10 / 8.1 / 8 / 7 / XP

备注: RS485 (板载预留 120R 平衡电阻焊盘, 客户可以根据通讯数量考虑是否加入, 建议在起

止端加入也就是主机和最后一个设备上面各加一个 120Ω的匹配电阻。)





目录

产品概述	
简介1	
产品特性1	
产品参数2	
软件安装	
USB 驱动安装5	
硬件测试	
RS232 测试9	
接口说明9	
RS485 测试11	
TTL 测试12	



软件安装

USB 驱动安装

正常情况下接入电脑后,系统会自动提示安装驱动,如果说接入设备之后,无法正常通信,并且

在设备管理器里面设备带有黄色感叹号的话,需要手动安装一下驱动。

1. 设备通过 USB 线连接到电脑, 查看设备管理器, 串口号带有黄色感叹号, 说明驱动未安装;



2. 到微雪百科,找到相应产品界面,下载驱动。

http://www.waveshare.net/wiki/USB TO RS232/485/TTL

3. 下载之后, 解压, 并且双击打开安装程序





4. 点击 Extract:

设备驱动程序安装向导	ALC: ALC: ALC: ALC: ALC: ALC: ALC: ALC:
	欢迎使用设备驱动程序安装向导!
	此向导帮助您安装软件驱动程序。没有这些驱动程 序,有些计算机设备无法运行。
	更继续,请单击"下 <u>一</u> 步"。
	3000, MTH 1. 2
	< 上一步 (B) 下一步 (B) > 取消

5. 点击下一步:



设备驱动程序安	装向导
许可协议	
Ŕ	要继续,请接受以下许可协议。 要阅读全部协议,请使用滚动条 或按 Page Down 键。
	IMPORTANT NOTICE: PLEASE READ CAREFULLY BEFORE INSTALLING THE RELEVANT SOFTWARE: This licence agreement (Licence) is a legal agreement between you (Licensee or you) and Future Technology Devices International Limited of 2 Seaward Place, Centurion Business Park, Glasgow G41 1HH, Scotland (UK Company Number SC136640) (Licensor or we) for use of driver software provided by the Licensor (Software).
[● 我接受这个协议(A) ─ 我不接受这个协议(D)
	< 上一步 (B) 下一步 (B) > 取消

6. 勾选我接受这个协议(A),再点击下一步:

设备驱动程序安装向导	
正在安装驱动程序	A.
》 </td <td></td>	
〈上一歩 (8) 下一歩 (8) 〉	取消



	正在完成设备驱动	程序安装向导
	此计算机上成功地安装了此	北驱动程序。
	驱动程序名	状态
-	 ✓ FTDI CDM Driver Pa. ✓ FTDI CDM Driver Pa. 	····· 设备已更新 ····· 设备已更新
	< 上一步 0	8) 完成 取消

7. 点击完成,此时查看计算机设备管理器,可以看到端口号已经可以正常使用。

文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)	
	<mark>操作 设备管理器 ▲</mark> 更多操作 →
 ▲ 「 新 和 印 ▲ 「 新 和 印 ▲ 「 新 和 印 ▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	



硬件测试

RS232 测试

接口说明



分别将 USB to RS233/485/TTL 的 USB 接口和 RS232 接口接到电脑上面,电脑端打开两个串口助手软件,选择好对应的串口号(查看设备管理器)。设置好相同的波特率,进行收发测试,如下图:









RS485 测试

将 USB TO RS232/485/TTL 和目标板通过杜邦线,将 A-->A 和 B-->B 相连,在电脑端打开两 个 SSCOM 串口调试助手,打开对应的端口号,设置相同的波特率,点击定时发送,可以正常 收和发,如下图所示: (备注 RS485 Board,发送信号需将 RSE 引脚电平拉高,接收需将引脚电 平置低)







TTL 测试

USB TO RS232/485/TTL 用户手册

将 USB TO RS232/485/TTL 和目标板通过杜邦线相连,在电脑端打开两个 SSCOM 串口调试助

手,打开对应的端口号,设置相同波特率,点击定时发送,可以正常返回,如下图所示:

USB TO RS232/485/TTL 用户手册



🌇 SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,2 🗆 🗙	🥵 SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,26 🛛 🗙
通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助	通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助
PCB打样那家强?	PCB打样那家强?
A	AT A
清除窗口 打开文件 发送文件 停止	清除窗口 打开文件 发送文件 停止
端口号 COM16 USB Serial Port 🗾 HEX显示 保存数据 🗆 接收数据到文件	端口号 COM22 USB Serial Port 🔽 🗖 HEX显示 _ 保存数据 🗌 接收数据到文件
● 关闭串口 C 更多串口设置 加时间戳和分包显示、超时时间: 20 ms 1	● 关闭串口 C 更多串口设置 □ 加时间戳和分包显示,超时时间: 20 ms
□ RTS I DTR 波特率: 115200 - AT	□ RTS I DTR 波特率: 115200 - 101 03 05 07
为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创非结尾客户	为了更好地发展SSCOM软件 请您注册嘉立创F结尾客户 发送
【升级到SSCOM5.13.1】★RT-Thread来自中国的开源免费商用物联网操作系统 ★嘉立创P	【升级到SSCOM5.13.1】★RT-Thread来自中国的开源免费商用物联网操作系统 ★嘉立创P
www.daxia.com S:0 R:793 COM16 已打开 115200bps,8,1,Nr //	www.daxia.com S:1053 R:192 COM22 已打开 115200bps,8,1,No //

