

RS232/485 串口服务器

ZE776 产品使用说明手册



功能特点

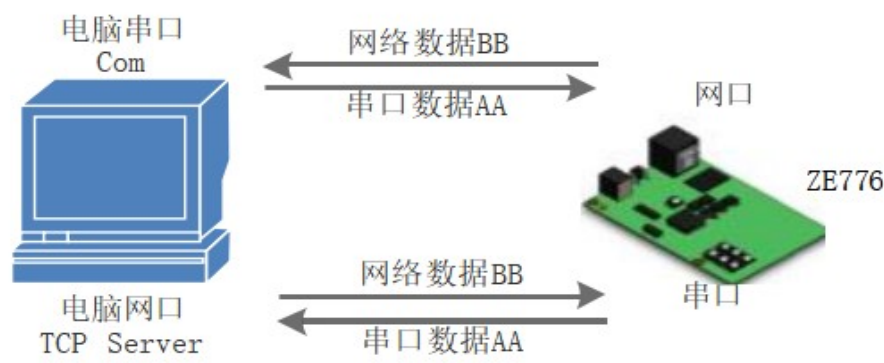
- ARM 内核，工业级温度范围，精心优化的TCP/IP 协议栈，稳定可靠
- 10/100Mbps 网口，支持Auto-MDI/MDIX，支持交叉直连网线自适应
- 支持TCP Server、TCP Client、UDP Client、UDP Server、Httpd Client 多种工作模式
- 内置网页，可通过网页进行参数设置，也可为用户定制网页；并且内置网页端口可设置
- 支持232 端口和485 端口，两个端口可以同时独立工作，互不影响
- 支持RTS/CTS 硬件流控功能，支持Xon/Xoff 软件流控
- 支持虚拟串口软件（USR-VCOM）
- 串口波特率支持600bps~230.4Kbps；支持None、Odd、Even、Mark、Space 五种校验方式
- 支持Modbus 网关功能，工业现场使用更加方便
- 支持Reload 按键，可硬件恢复出厂设置
- RJ45 带Link/Data 指示灯，网口内置隔离变压器，1.5KV 电磁隔离
- 唯一MAC 地址，也允许用户自定义MAC 地址
- 支持通过网络升级固件
- 支持DNS 域名解析功能，DNS 服务器可设置
- 支持超时重启和超时重连功能
- 支持静态IP 地址和DHCP 自动获取IP 地址，并可以通过UDP 广播协议查询网络内的设备
- 支持keepalive 机制，可快速探查死连接等异常并快速重连
- 支持账户和密码，可用于网页登录以及网络设置，更安全
- 支持一路Websocket 功能，实现网页与串口的数据双向传输

目录

一、基本测试案例	4
1.1. 结构框图 and 数据流向.....	4
1.2. 资料下载	4
1.3. 测试环境	5
1.4. 测试步骤	5
1.4.1. 硬件连接.....	6
1.4.2. 设置参数.....	6
1.4.3. 数据透传测试.....	6
1.4.4. 基本测试常见问题	7
二、常见问题排查方法.....	8
3.1 串口无法传输数据.....	8
3.2 网络连接异常.....	8
3.3 无法建立 TCP 连接, 参数设置错误.....	8
3.4 透传数据格式不对.....	8
3.5 连接透传云设置问题	8
三、技术参数.....	9
四、联系方式	9

一. 基本测试案例

结构框图 and 数据流向



1.2. 资料下载: www.z-tek.com-----驱动下载-----串口服务器工具

1.2.1、使用说明手册下载

1.2.2、产品设置软件及测试调试软件下载

1.3. 测试环境

所需物品:

1.3.1.如果您已经购买 ZE776, 产品会有如下配件



串口服务器一个



5V 电源适配器一个



DB9 公 to 公及 DB9 母 TO 母数据线各一条

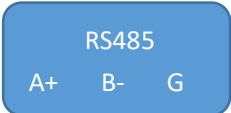
1.3.2.自配以下配件:

1、网线一根

2、电脑一台

产品引脚定义:

产品	插头示图	引脚序号	引动脚定义	说明
RS232/485 (ZE776)	 DB9 公头 (针型) RS232	2	RXD	信号接收
		3	TXD	信号发送
		5	GND	信号地
		其它	NC	空, 9 针可做供电引脚

产品	插头示意图	引脚序号	引脚定义	说明
RS232/485 (ZE776)		RS485	A	RS485A
			B	RS485B
			G	屏蔽线

1.4. 测试步骤

1.4.1. 硬件连接

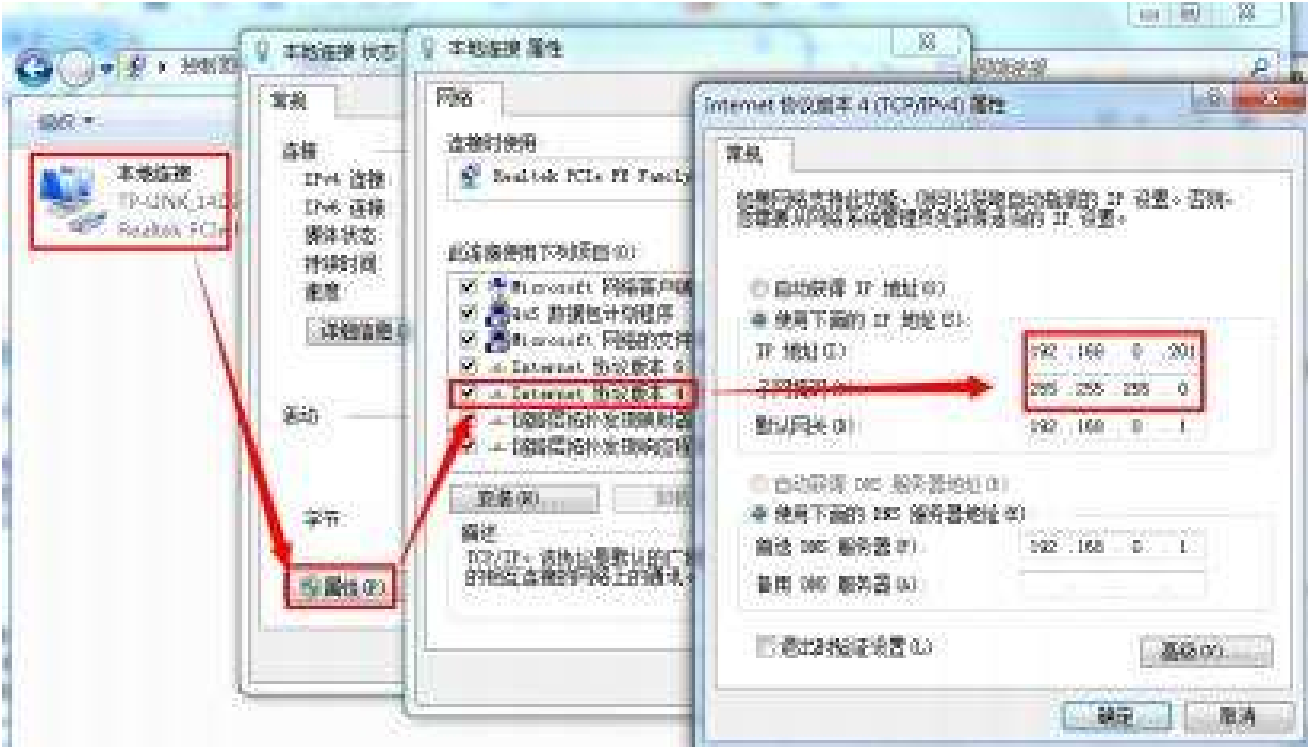
为了测试串口到网络的通讯转换，我们将 RS232/485/422串口服务器的串口，通过串口（或 USB 转串口线）与计算机相连接，用网线将产品的网口和 PC 的网口相连接，检测硬件连接无错误后，接入我们配送的电源适配器，给 产品供电，连接示意图如图所示：



1.4.2. 设置参数

为了防止客户在应用中出现的服务器搜索不到，ping 不通，还有打不开网页等问题。在硬件连接好之后，使用之前，先对电脑进行如下内容的检查。

- 1) 关闭电脑的防火墙（一般在控制面板里面可以找到）和杀毒软件；
- 2) 关闭与本次测试无关的网卡，只保留一个本地连接；
- 3) 对于服务器直连 PC 的情况，必须要给电脑设置一个静态的、与 本产品的 IP 在同一个网段的 IP 地址；192.168.0.201



ZE776 软件设置页面如下选项（下载设置软件并双击打开）：

测试 232 设置如左介面

端口号: 23

1.4.3. 数据透传测试, RS232/485 两个端口可以同时独立工作, 互不影响（下载串口调试软件与网络调试软件）

上述步骤确认无误后, 就可以进行串口与以太网口之间的双向通信, 操作步骤如下:

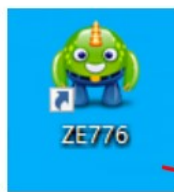
1) 打开串口测试软件“UartAssist”如下图:

串口波特率 设置为 115200, 串口参数设置为 None/8/1, 点击打开, 打开串口。(COM 口号在设备管理器中查看 端口信息, 选择端口号与设备管理器 COM 口一致)

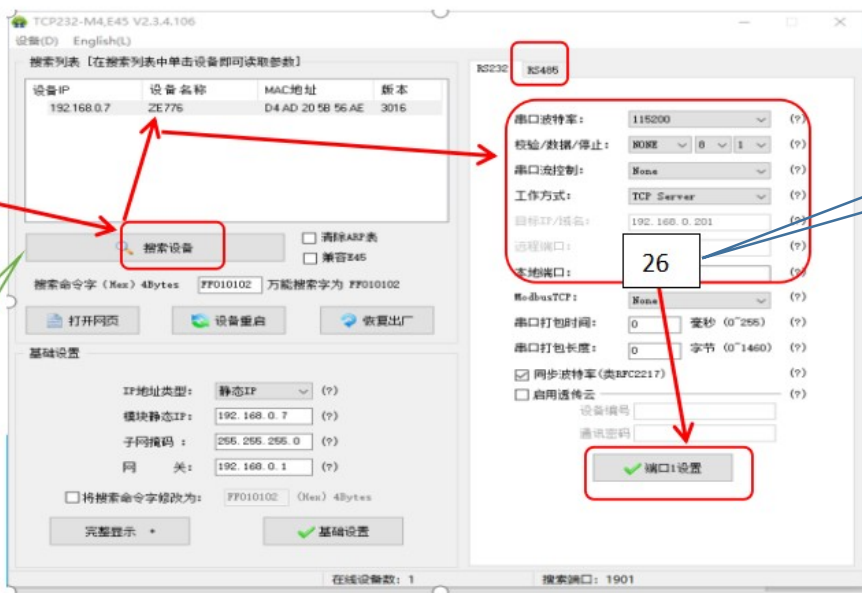
2) 打开网络测试软件“NetAssist”, 设置区选择 TCP Client 模式, 服务器 IP 地址输入产品 IP, 过程主机端口号输入 23 点击打开

至此, 我们就可以在串口和网络之间进行数据收发测试了, 串口到网络的数据流向是: 计算机串口->ZE776 串口
->ZE776 以太网口->计算机

网络; 网络到串口的数据流向是: 计算机网络->ZE776 以太网口->ZE776 串口->计算机串口。具体演示如下图所示:



测试 485 设置如左介面



1) 打开串口测试软件“UartAssist”如下图:

串口波特率 设置为 115200, 串口参数设置为 None/8/1, 点击打开, 打开串口。(COM 口号在设备管理器中查看端口信息, 选择端口号与设备管理器 COM 口一致)

2) 打开网络测试软件“NetAssist”, 设置区选择 TCP Client 模式, 服务器 IP 地址输入产品 IP, 过程主机端口号输入 26

点击打开



串口发送
网络接收

停止发送



网络发
送, 串口
接收

停止发送

二、常见问题排查方法

3.1 串口无法传输数据

- (1) 确认 RS232 设备端的 TX、RX 定义脚，我司服务器 2 脚为 RX、3 脚为 TX、5 脚为 GND（设备端与我司产品连接方式：TX 接 RX，RX 接 TX，GND 接 GND）。
- (2) 确认 RS485 设备端的 485A、485B 定义脚，我司服务器脚位按产品丝印脚位标示（设备端与我司产品连接方式：485A 接产品 485A，485B 接产品 485B、GND 接 GND），一接一连接方式。

3.2 网络连接异常

- (1) 检查网线是否接触良好。
- (2) 接交换机，检查交换机是否正常工作，IP 需在同一网段。
- (3) 接电脑，检查 IP 是否设置同一网段。
- (4) 接远程服务器，接能上网的路由器，产品设置 DHCP 或者静态 IP 和路由器 LAN IP 同网段。
- (5) 接路由器，路由器工作是否稳定。

3.3 无法建立 TCP 连接，参数设置错误

- (1) 如设置软件，产品选择为“TCP server” 电脑需关闭防火墙，禁用其他网卡。
- (2) 网络测试软件选择“TCP client” 远程服务器 IP 填产品 IP，远程端口需与设备软件本地端口一致。
- (3) 如设置软件，产品选择为“TCP client”，远程服务器地址填电脑 IP，远程端口填电脑本机端口。
- (4) 网络测试软件选择“TCP Server” 远程服务器 IP 填产品 IP，远程端口需与设备软件本地端口一致。
- (4) 两个服务器要实现一对一对传，一个设置 TCP server，另一个设置 TCP client。
- (5) 如产品设置软件设为 TCP server，虚拟串口软件选 TCP client。
- (6) 如产品放置软件为 TCP client，虚拟串口软件选 TCP server。

3.4 透传数据格式不对

- (1) 产品支持普通协议，是数据透传，串口发什么数据，网络收到什么数据。
- (2) 产品每次发送的数据量，波特率，设置合理。
- (3) 产品串口参数要设置和 232 设备串口参数一致。
包括波特率、数据位、停止位、校验位。

3.5 连接透传云设置问题

- (1) 产品设置 DHCP 或静态连接可以上网的路由器
- (2) 透传云上添加设备，使用 ID 添加

1.2. 技术参数:

类别	参数项	参数数值
供电参数	工作电压	DC: 5.0~36.0 V
	工作电流	86.5mA@5.0V
	供电方式	DC 5.5*2.1MM
硬件接口	网口规格	RJ45、10/100Mbps、交叉直连自选
	串口数	RS232*1、RS485*1
	串口波特率	600~230.4K (bps)
	数据位	5、6、7、8
	校验位	None、Odd、Even、Mark、Space
产品尺寸	规格 (L*W*H)	98.0×86.0×25.0mm
	安装方式	挂耳式安装
工作环境	工作温度	-25~75℃
	存储温度	-40~105℃
	工作湿度/存储湿度	5%~95% RH(无凝露)
软件功能	网络协议	IP、TCP/UDP、ARP、ICMP、IPV4、HTTP
	IP 获取方式	静态 IP、DHCP
	域名解析	支持,可自定义 DNS 服务器地址
	用户配置	软件配置, 网页配置, AT 指令配置
	工作模式	TCP Server/TCP Client/UDP Server/UDP Client/Httpd Client

东莞市联易达科技有限公司

网址:www.z-tek.com

客服电话: 400-811-8785

地址: 东莞市厚街镇东溪东路 38 号中慧智慧城