

工业以太网串口服务器

产品说明书

(V1.0)



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

● 重要声明

非常感谢您购买菲尔斯特产品，我们为您真诚服务到永远。菲尔斯特追求卓越的品质，更注重优良的售后服务，如有需要请拨打：**400-607-8500**（7×24h）。

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您将本说明书交到最终用户手中，在产品使用前务必仔细熟读。并请妥善保管好，以备需要时查阅。本说明书仅供参考所用，具体产品外形以实物为准。

● 产品概述

串口服务器用于实现串口与网络之间数据的透明传输，即通过串口服务器可以将串口的数据传输到网络，网络的数据也可以传输至串口。本产品有 1 路 RS232，1 路 RS485，两者之间互相独立工作，通过网络端口对数据来源进行区分。

● 技术指标

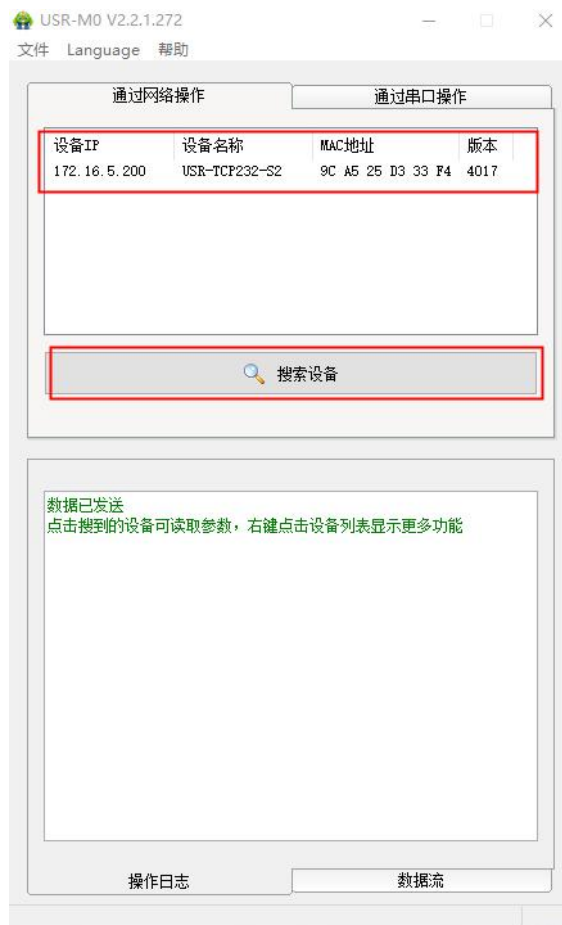
供电方式	9~30VDC	备注
网口类型	RJ45	
支持串口	RS232, RS485	
电磁隔离保护	2KV 电磁隔离	
RS485、RS232 通讯参数	波特率：115200（默认），可设置 数据位：8 校验位：无校验（默认），可设置 停止位：1	RS23 接口： 2 脚：RXD 3 脚：TXD 5 脚：GND RS48 接口： 1 脚：A 2 脚：B 3 脚：大地
网络功能	1>工作模式可选择 TCP Serve、TCP Client、UDP Client、 UDP Server、Httpd Client。	

	<p>2>串口波特率从 600bps 到 256000Kbps 可设置。</p> <p>3>自定义心跳包机制，保证连接真实可靠，杜绝死连接。</p> <p>4>自定义注册包机制，检测连接状态，也可做自定义包头，可选用 MAC 地址做注册包。 ■</p> <p>5>TCP Server 模式下，连接 Client 的数量可在 1 到 16 个之间任意设置，默认 4 个，已连接 Client 的 IP 可显示，按连接计算发送/接收数据。</p> <p>6>TCP Server 模式下，当连接数量达到最大值时，新连接是否踢掉旧连接可设置。</p> <p>7>支持 TCP Client 短连接功能，短连接断开时间自定义。 ■</p> <p>8>支持超时重启（无数据重启）功能，重启时间自定义。 ■</p> <p>9>TCP 连接建立前，数据缓存是否清理可设置。 ■</p> <p>10>DHCP 功能，能够自动获取 IP。 ■</p> <p>11>MAC 地址可修改，出厂烧写全球唯一 MAC，支持自定义 MAC 功能。 ■</p> <p>12>DNS 功能，域名解析。 ■</p> <p>13>DNS 服务器地址可自定义。 ■</p> <p>14>支持串口与以太网之间的双向透明传输。</p> <p>15>支持 RS232、RS485 二种串口之间相互透明传输。</p> <p>16>支持（串口）ModbusRTU 转 ModbusTCP（以太网）</p>	
指示灯状态说明	<p>电源指示灯：红色 LED，电源连接正常后保持长亮。</p> <p>RS232 指示灯：绿色 LED，当有数据传输时闪烁。</p> <p>RS485 指示灯：绿色 LED，当有数据传输时闪烁。</p> <p>网络指示灯：绿色 LED，快闪表示已连接网络（约 1s）、慢闪（约 4s）表示网络未连接，当有数据传输时闪烁。</p>	
工作环境	-20~85°C，5%~95%RH	
存储环境	-40~85°C，5%~95%RH	

● 以太网设置

1、硬件连接：将以太网串口服务器、PC 机连接至同一个局域网段下，或将串口服务器直接通过网线连接至 PC 机。

2、打开配置工具：打开设置软件“USR-M0_V2.2.1.272.exe” 点击搜索，搜索到所在局域网内的设备。搜索信息设备的当前 IP，设备名称，MAC 地址和版本号。



3、基础参数设置：点击搜索到的设备就可以看到所需要设置的基础参数，根据实际情况设置基础参数，设置完成之后点击“保存”即可。

网页端口：访问网页时的端口号默认 80

用户名：登录的用户名 ■

密码：登录 的密码，与用户名相对应。 ■

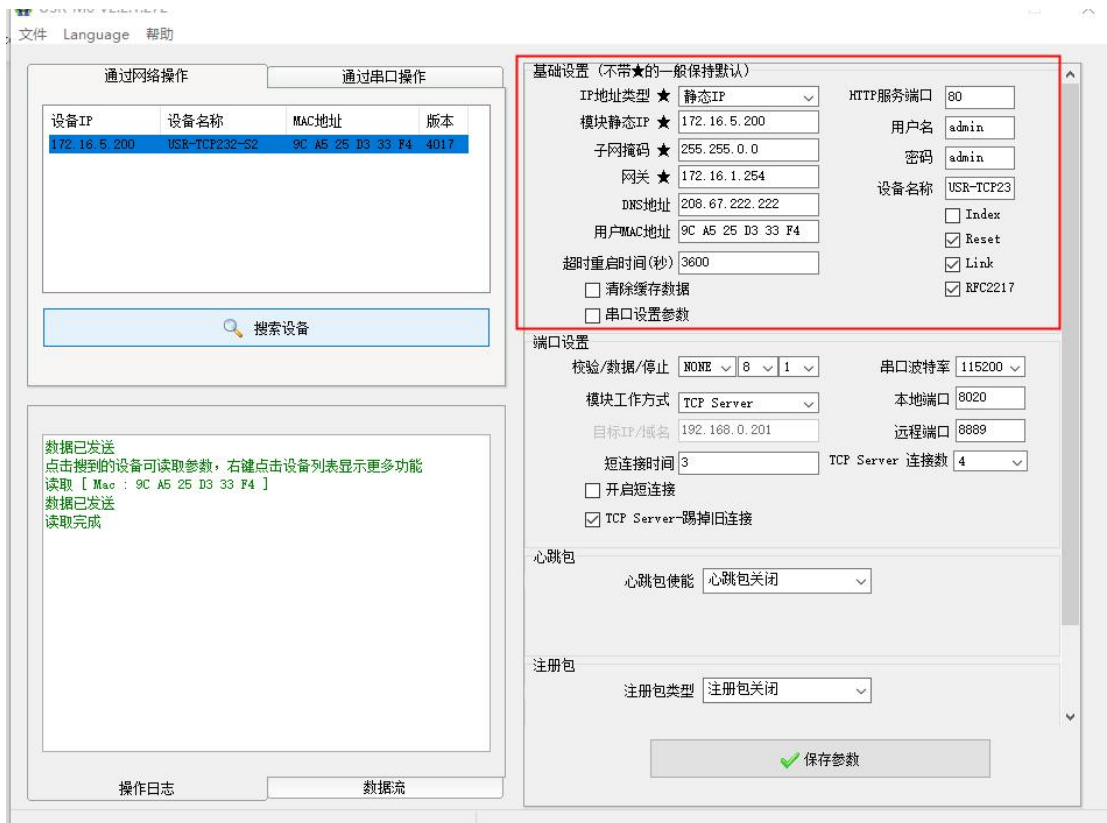
设备名称：设备名称可自定义 ■

IP 地址类型：静态和 DHCP

静态 IP：设备 的静态 IP 地址，设置时要和路由器 IP 在同一个网段内

子网掩码：一般默认 255.255.255.0 ■

网关：一般为路由器 IP，设置正确才能进行跨网段通讯，以及域名解析



4、端口参数设置

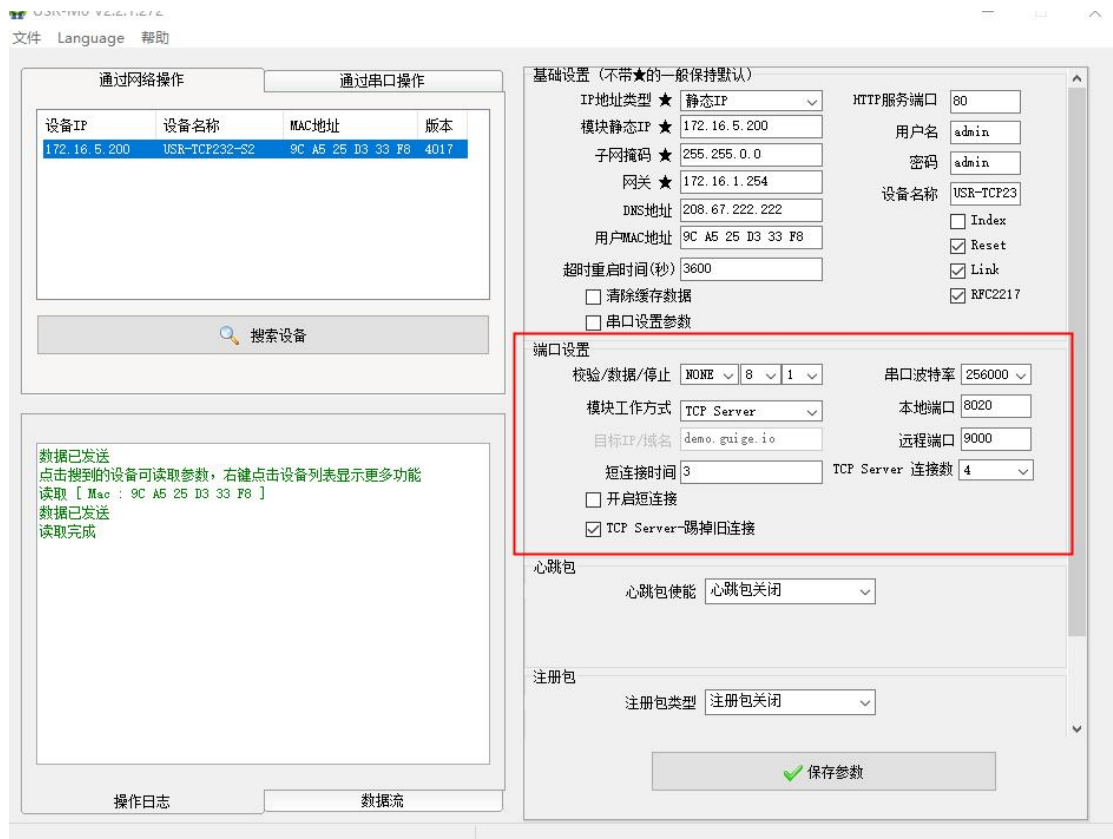
串口基础参数包括：波特率，数据位，停止位，校验位（注意该串口配置非传感器串口设置项，用户无需更改此设置）。

波特率：串口通讯速率，默认 256000 不可更改。

数据位：数据位的长度，默认 8 位不可更改。

停止位：可设置范围为：默认 1 位不可更改。

校验位：数据通讯的校验位，默认 NONE。



5、心跳包功能

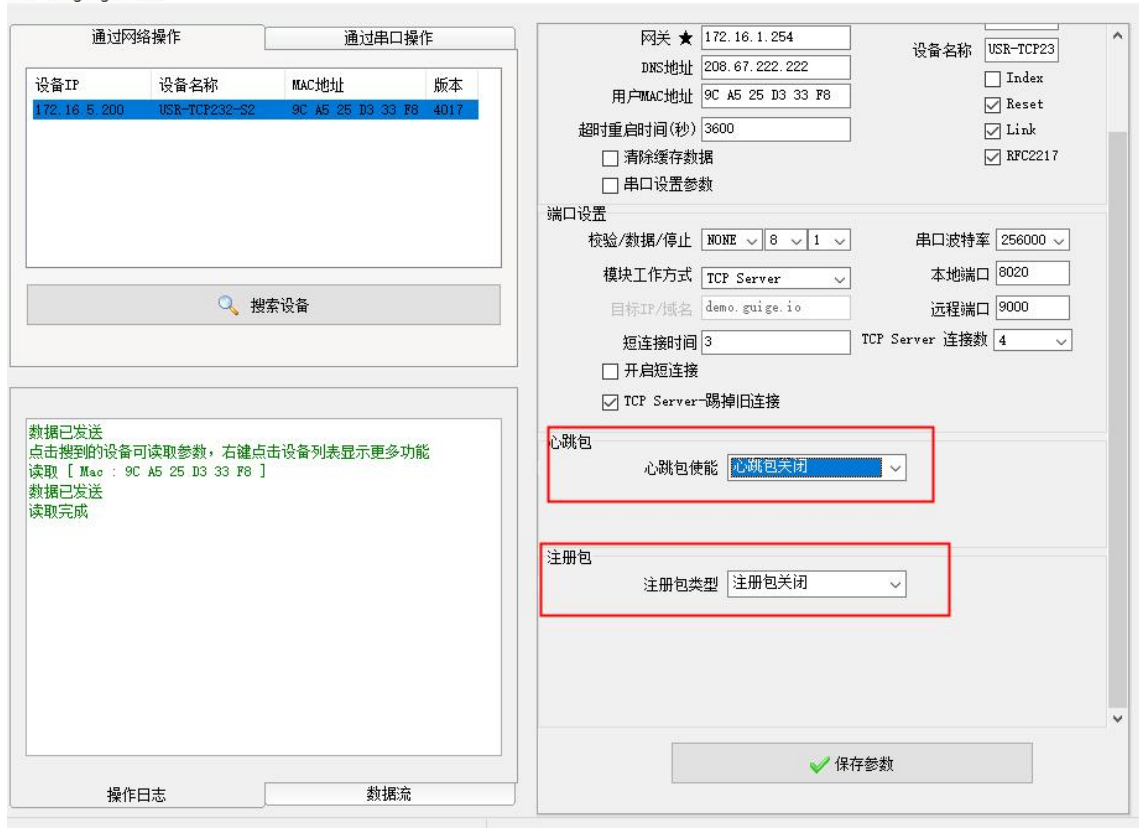
在网络透传模式下，用户可以选择让以太网串口服务器发送心跳包。心跳包可以向网络服务器端发送，也可以向串口设备端发送，不可同时运行。向网络端发送主要目的是为了与服务器保持连接，仅在 TCP Client 和 UDP Client 模式下生效。

6、注册包功能

在网络透传模式下，用户可以选择让模块向服务器发送注册包。注册包是为了让服务器能够识别数据来源设备，或作为获取服务器功能授权的密码。

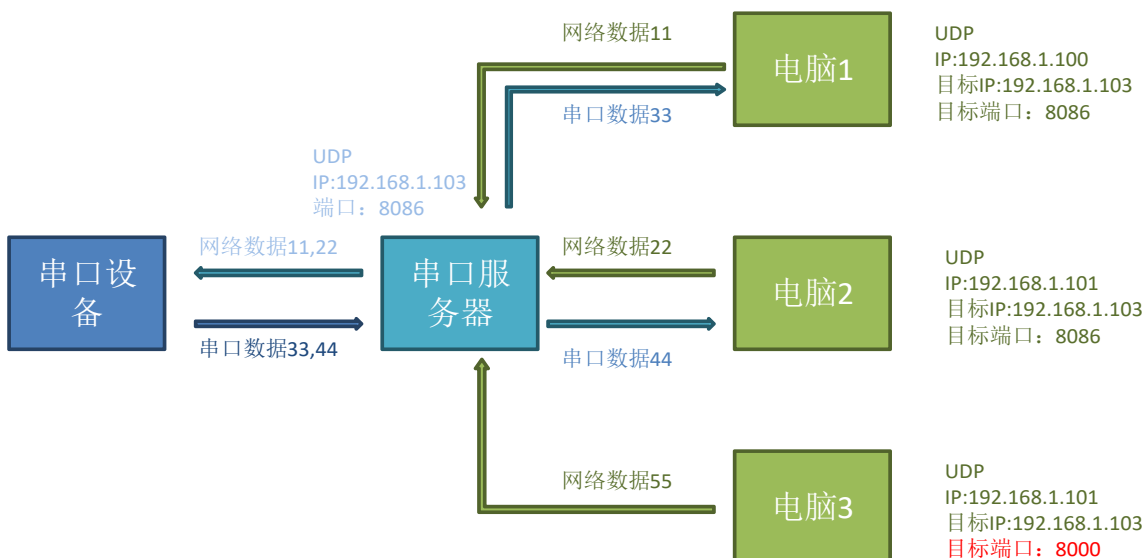
注册包可以在模块与服务器建立连接时发送，也可以在每个数据包的最前端拼接入注册包数据，作为一个数据包。注册包的数据可以 MAC 地址或自定义注册数据，其中自定义注册包设置内容最长为 40 字节。

文件 Language 帮助



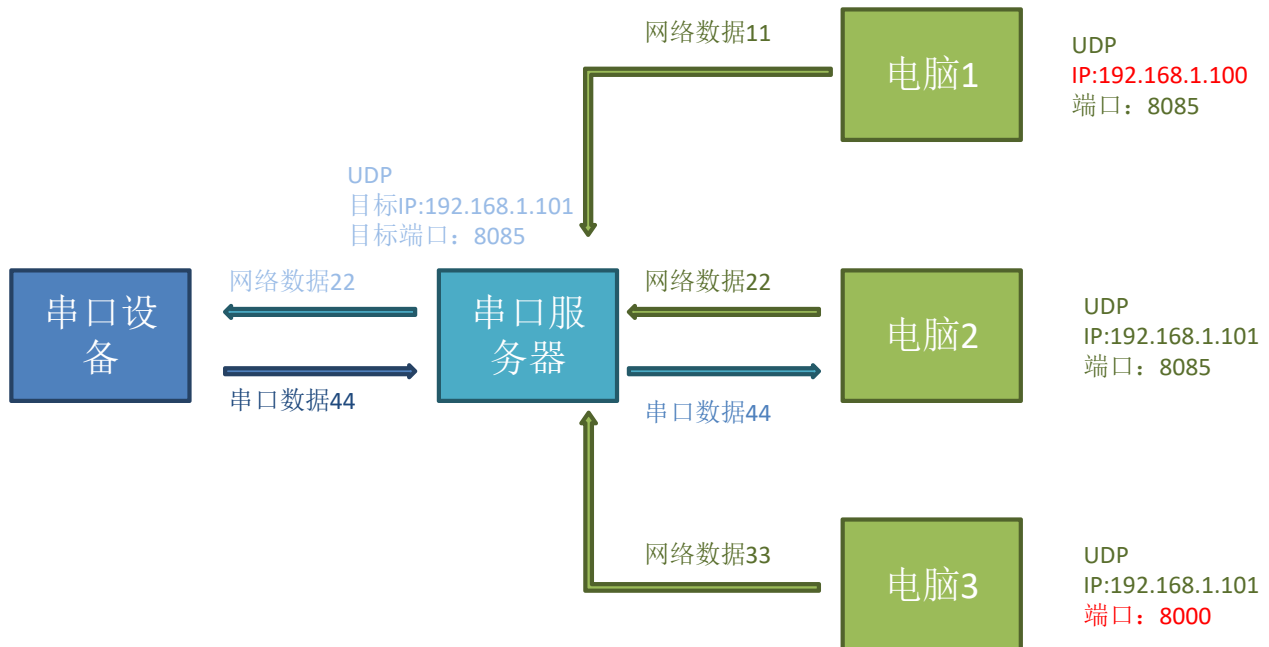
● 以太网功能介绍

1、UDP Server



UDP Server 模式下串口服务器不绑定来源 IP，每次接收到数据包后，就把目标 IP 更改为数据发送方的 IP 和端口号，并以此回复数据。

2、UDP Client



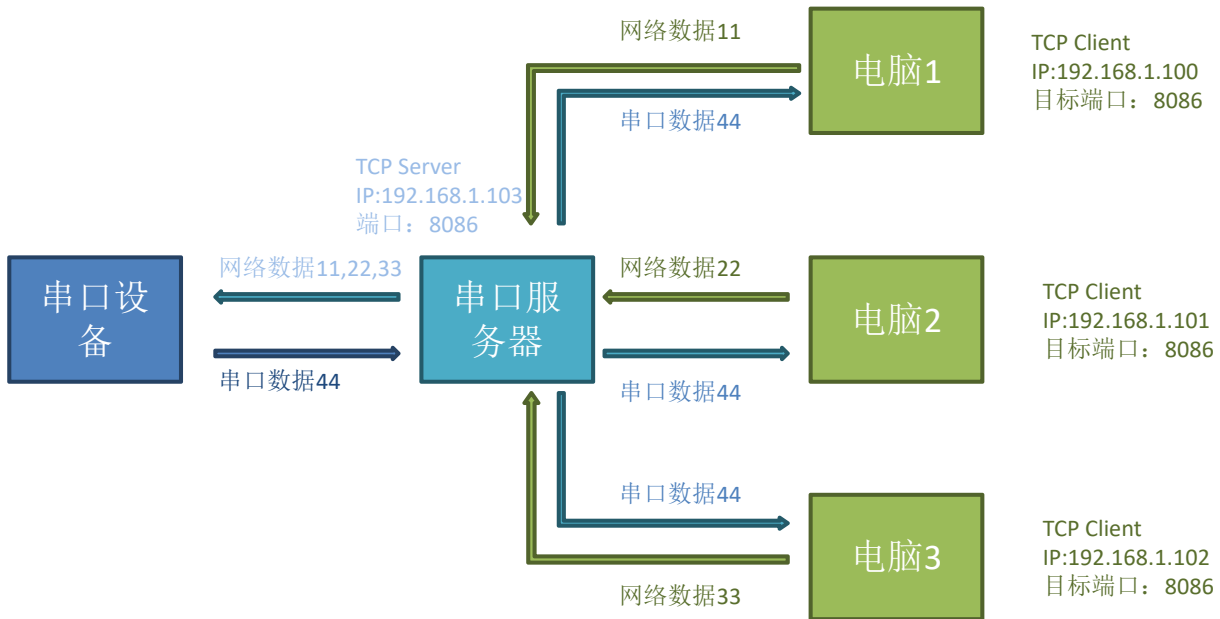
UDP Client 模式下串口服务器只会与目标 IP 和目标端口进行通讯，其他 IP 和端口发送给串口服务器的数据不会被接收。

3、TCP Client



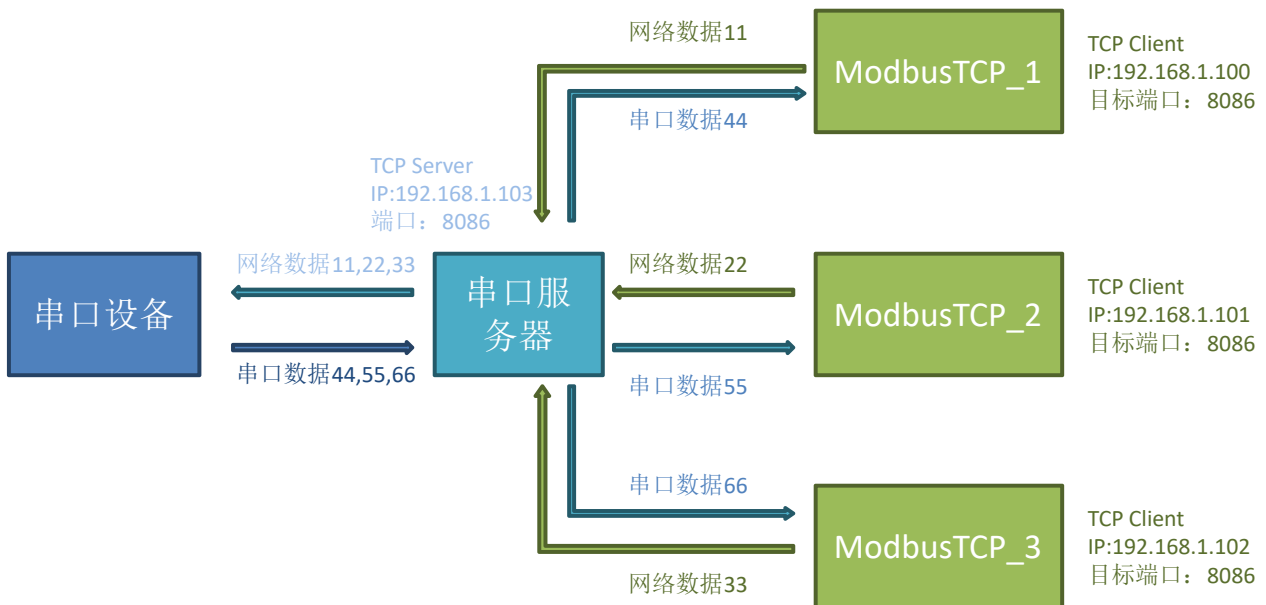
TCP Client 模式下串口服务器会以随机端口号主动向 TCP 服务器发起连接，成功建立连接后即可进行数据通讯。

4、TCP Server



TCP Server 模式下，串口服务器会监听本地端口，收到连接请求时建立与客户端的连接，最多可建立 5 个连接，当连接超过最大数量时，不会建立新的连接。

5、Modbus TCP 转 Modbus RTU



串口服务器工作模式选择 TCP Server 模式，并选择 Modbus TCP，可以开启 Modbus TCP 转 Modbus RTU 功能，Modbus RTU 设备即可通过网络与支持 Modbus TCP 协议的设备或者软件进行通信。

● 串口基本参数设置

设备串口参数设置需使用 RS485 或 RS232 串口并且配合 MODBUS 工具进行设置，不可通过软件“USR-M0_V2.2.1.272.exe”进行配置。

1、配置通讯协议基本设置

配置协议：MODBUS-RTU 模式。

通讯参数：默认波特率 115200bps（可选 4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps，可根据用户要求配置）、1 个起始位、8 个数据位、无校验（可选奇校验、偶校验）、1 个停止位。

从机地址：设置地址 200，此地址为设置串口参数用专用地址，传感器不得占用该地址。

2、配置参数寄存器列表

参数	地址 (16 进制)	MODBUS 保持寄存器地址 (功能码 03)
RS485 串口波特率	0000H	设置值为 48、96、192、384、576、1152，分别对应波特率 4800、9600、19200、38400、57600、115200，例如默认波特率 115200
RS485 串口数据位	0001H	数据位：默认 8 位
RS485 校验方式	0002H	0 代表无校验，1 代表奇校验，2 代表偶校验
RS485 串口停止位	0003H	默认值:1 位停止位
RS232 串口波特率	0004H	设置值为 48、96、192、384、576、1152，分别对应波特率 4800、9600、19200、38400、57600、115200，例如默认波特率 115200
RS232 串口数据位	0005H	数据位：默认 8 位
RS232 校验方式	0006H	0 代表无校验，1 代表奇校验，2 代表偶校验
RS232 串口停止位	0007H	默认值:1 位停止位
透传方式选择	0008H	0 代表服务器工作模式网络的数据与串口之间的数据相互透传，1 代表 RS485 串口与 RS232 串口之间数据相互透传

预留	0009H	不可更改选项
MODBUS-TCP 转 MODBUS-RTU 功 能选择	000AH	1 代表启用 MODBUS-TCP 协议转换功能,0 代表关闭 MODBUS-TCP 协议转换功能。

注：其它地址禁止访问。

● 注意事项

- 1、打开产品包装后，请检查产品外观是否完好，核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致，并妥善保管产品使用说明书一年以上；
- 2、出厂时传感器默认处于关机状态，使用前需按照说明进行开机操作；
- 3、产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构；
- 4、产品无客户自行维修部件，出现故障时请与我公司联系；
- 5、本公司产品正常情况下使用出现故障，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止 13 个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取根本费，本公司所有产品终身维修；
- 6、未尽之处，请查阅我公司网站或来电查询。



湖南菲尔斯特传感器有限公司

Hunan Firstrate Sensor Co.,Ltd

A: 湖南省长沙市雨花经开区智能制造产业园振华路智庭园 1 栋

T: 0731-86905666

W: www.firstsensor.cn

www.firstratesensor.com

400-607-8500