

智嵌物联串口服务器快速使用说明

1.1 功能简介

智嵌物联自主研发的串口服务器系列产品，内部集成了 TCP/IP 协议栈，可实现串口到以太网口数据的双向透明传输、ModBus 协议转换等功能。设备通过简单的配置，即可轻松实现嵌入式用户串口设备的联网、上云等功能。广泛应用于机房监控、环境监控、智能交通、道闸控制、智能快递柜等行业。

1.2 功能特点

- ◆ 产品系列型号丰富，1 路串口~24 路串口；
- ◆ 可使用配置工具进行参数配置；
- ◆ 可使用网页浏览器进行配置；
- ◆ 提供虚拟串口软件，可动态修改串口参数，真正实现虚拟串口；
- ◆ 支持最多 4~64 个 TCP 客户端连接，具体详见产品规格书；
- ◆ 支持接入智嵌云、阿里云；
- ◆ 支持标准的 MQTT 协议；
- ◆ 支持心跳包、注册包功能；
- ◆ 支持 ModBus 网关功能；
- ◆ 支持 ModBus 指令自主学习功能（支持的型号详见产品规格书）；
- ◆ 丰富的 LED 状态指示灯，快速定位问题；
- ◆ 支持固件升级；
- ◆ 支持 OEM、ODM。

1.3 快速使用说明

1.3.1 使用前硬件准备

智嵌物联不同型号的串口服务器的使用方法是一样的，下面以 ZQWL-EthRS-E1 为例，简要介绍下串口数据与网络数据透传测试步骤。

为了测试 ZQWL-EthRS-E1，需要以下硬件：

- PC 机一台；
- ZQWL-EthRS-E1（或其他型号的串口服务器）一台；
- DC12V 1A 电源适配器一个；
- 网线一条；
- USB 转 RS232 串口线一条（测试 RS232 功能时用）；
- USB 转 RS422 串口线一条（测试 RS485/RS422 功能时用）；



图 1 硬件准备

1.3.2 使用前软件准备

在智嵌物联官网下载串口调试助手“UartAssist”、网络调试助手“网络调试助手 V3.8”，如图 2 所示。官网地址：<http://www.zhiqwl.com>。



图 2 软件准备

1.3.3 设备默认参数测试步骤

不同串口（PORT）的 RS232、RS485、RS422 测试方法一样，下面以设备 PORT1 的 RS232 接口测试为例来说明串口服务器的测试方法。

1. 连接硬件



图 3 硬件连接

- 用网线连接串口服务器网口和电脑网口。
- 用 USB 转 RS232 串口线连接电脑的 USB 口和串口服务器的 RS232 接口。
- 用电源适配器为设备上电，上电后观察指示灯是否正常，如表 1 所示。

表 1 设备指示灯意义

指示灯	设备正常时
电源指示灯（PWR）	常亮
运行指示灯（RUN）	闪烁（频率约 1HZ）
网口灯	一个灯常亮，一个灯有数据时会闪烁
串口数据指示灯（PORT1~24）	串口有数据时会闪烁或常亮

2. 设备参数配置

为了能使用户快速的对串口服务器有个简单的认识，我们使用串口服务器的默认参数进行数据透传测试。智嵌物联串口服务器设备的默认参数如表 2 所示。

表 2 串口服务器默认参数

项目	默认参数
IP 地址	192.168.1.253
子网掩码	255.255.255.0
网关	192.168.1.1
PORT1 的工作模式	TCP_SERVER
PORT1 的本地端口	1030
串口波特率	9600
串口参数	None/8/1

3. 确保电脑 IP 与串口服务器 IP 在同一网段且不能冲突。检查方法如图 4 所示。

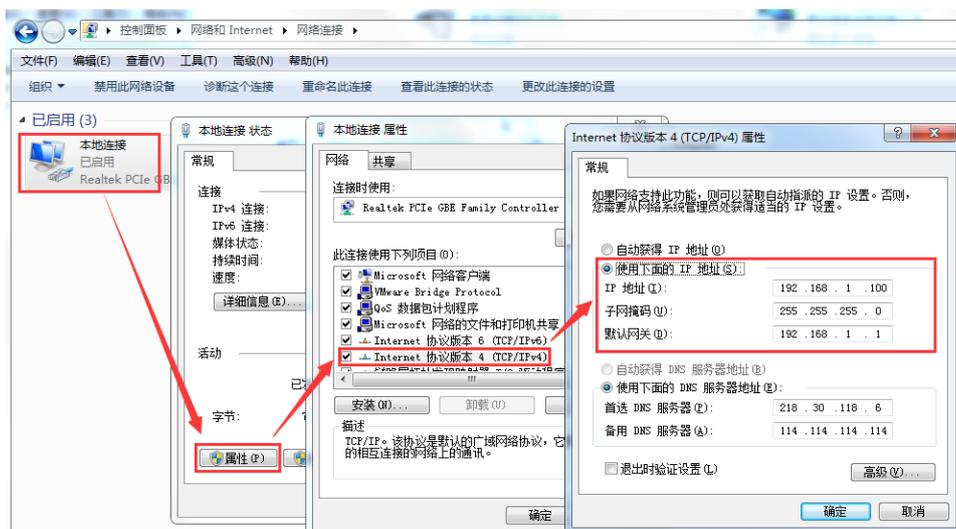


图 4 电脑 IP 设置方法

4. 关闭电脑防火墙

如果通信不成功，用户可尝试将电脑关闭防火墙后，再尝试。



图 5 关闭电脑防火墙

5. 打开“串口调试助手”

具体设置如图 6 所示。



图 6 串口调试助手参数设置

6. 打开“网络调试助手”

具体设置如图 7 所示。

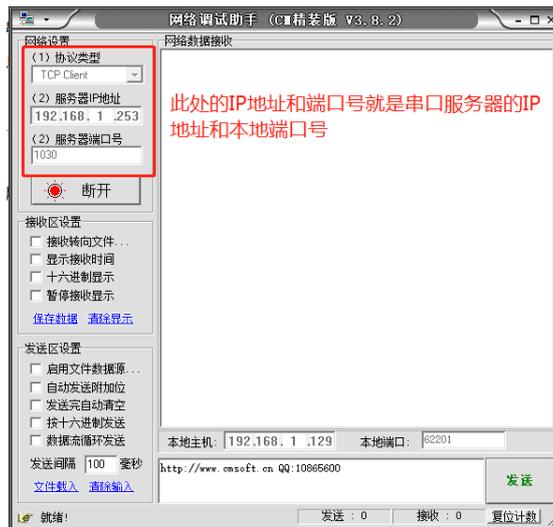


图 7 网络调试助手参数设置

7. 收发数据测试

分别点击“网络调试助手”和“串口调试助手”上的【发送】按键，即可实现网络和串口数据的透明传输，如图 8 所示。

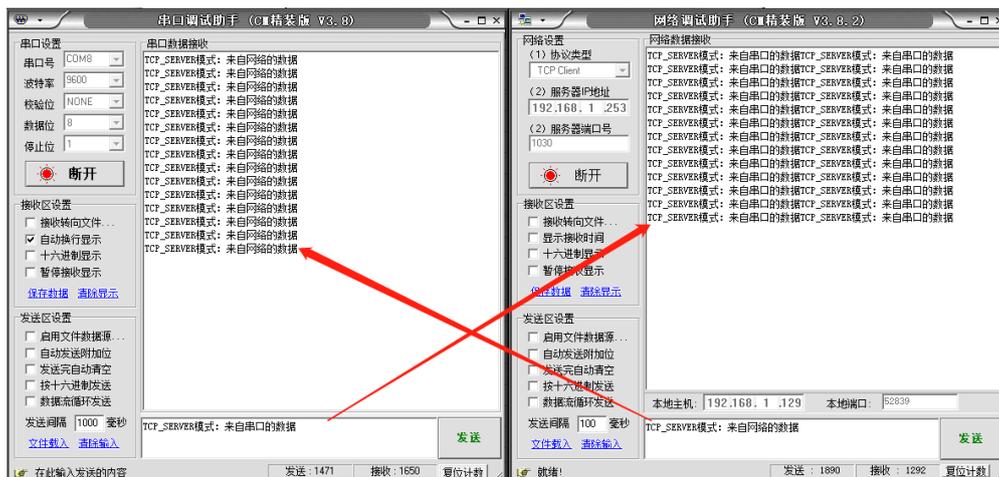


图 8 默认参数透传测试

- ① 如按以上步骤操作后，通信失败，请检查电脑防火墙是否关闭，如未关闭，请先关闭防火墙之后再测试。