

KT5090

RS232/RS485 转网络模块

说明书



高品质 低价格 值得您信赖的品牌

网址: <http://www.klha.com>

产品介绍

KT5090 是一款 RS232/RS485 转网络通信模块, 使用本模块可以轻松的实现串口到网络的双向数据透明传输

本产品可应(1)KMT 行业温湿度数据监控 (2) 电子设备厂温湿度数据监控(3) 冷藏库温湿度监测(4) 仓库温湿度监测 (5) 药厂 GMP 监测系统(6) 环境温湿度监控(7) 电信机房温湿度监控 (8) 其它需要监测温湿度的各种场合等。

技术参数及特点

参数	技术指标
输入电压	DC6~24V
平均功耗	0.72W
总功耗	< 1W
工作环境	-10℃~85℃
存储温度	-20℃~70℃
数据模式	透明传输
数据接口	RS232/RS485、RJ45
网络	10/100M 自适应以太网接口
工作模式	TCP Server、TCP Client、UDP、UDP Server
波特率范围	从 300 到 790kbps 可设置, 最高可达 3Mbps
外形尺寸	见尺寸图

产品特点

DC 6-24V 宽电压供电;

<1W 超低功耗;

串口波特率从 300bps 到 790Kbps 可设置;

10/100M 自适应以太网接口;

工作方式可选择 TCP Server, TCP Client, UDP, UDP Server 工作模式;

可以跨越网关, 交换机, 路由器;

可以工作在局域网, 也可工作在互联网;

产品结构



指示灯说明

	序号	名称	说明
	1	PWR	供电是否正常。亮表示正常；灭：表示不正常
	2	NET	是否建立通讯连接。亮表示已连接；灭表示未连接（需在配置时勾选 Link ）
	3	DATA	是否有数据传输。闪烁表示有数据传输；灭表示没有数据传输

外形尺寸



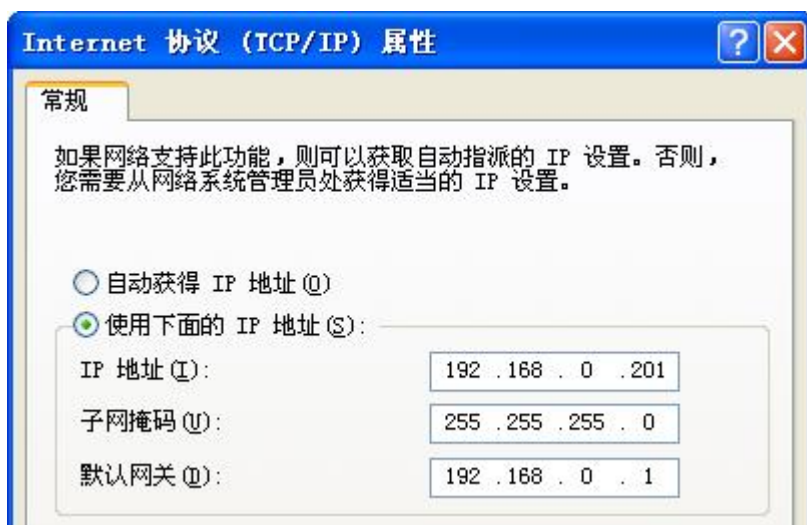
产品功能设置

基本参数设置

一般操作流程:

- 1、模块连接PC,上电;
- 2、打开配置软件;
- 3、获取当前参数;
- 4、选择工作模式及配置相关参数;
- 5、设置所有参数。

首先确保电脑 IP 为静态 IP,

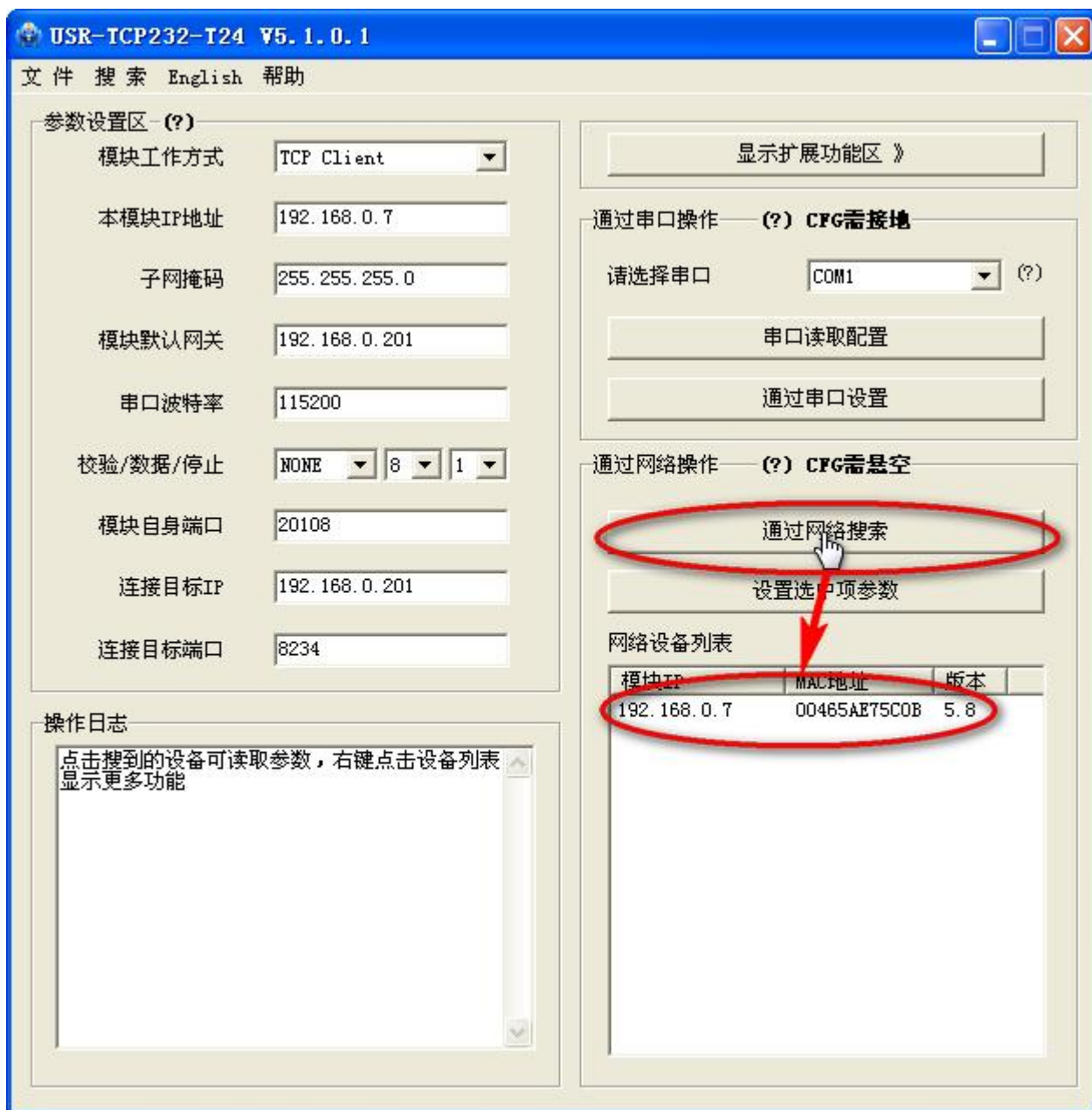


USR-TCP232-T24-V...
USR
Jinan USR IOT Te...

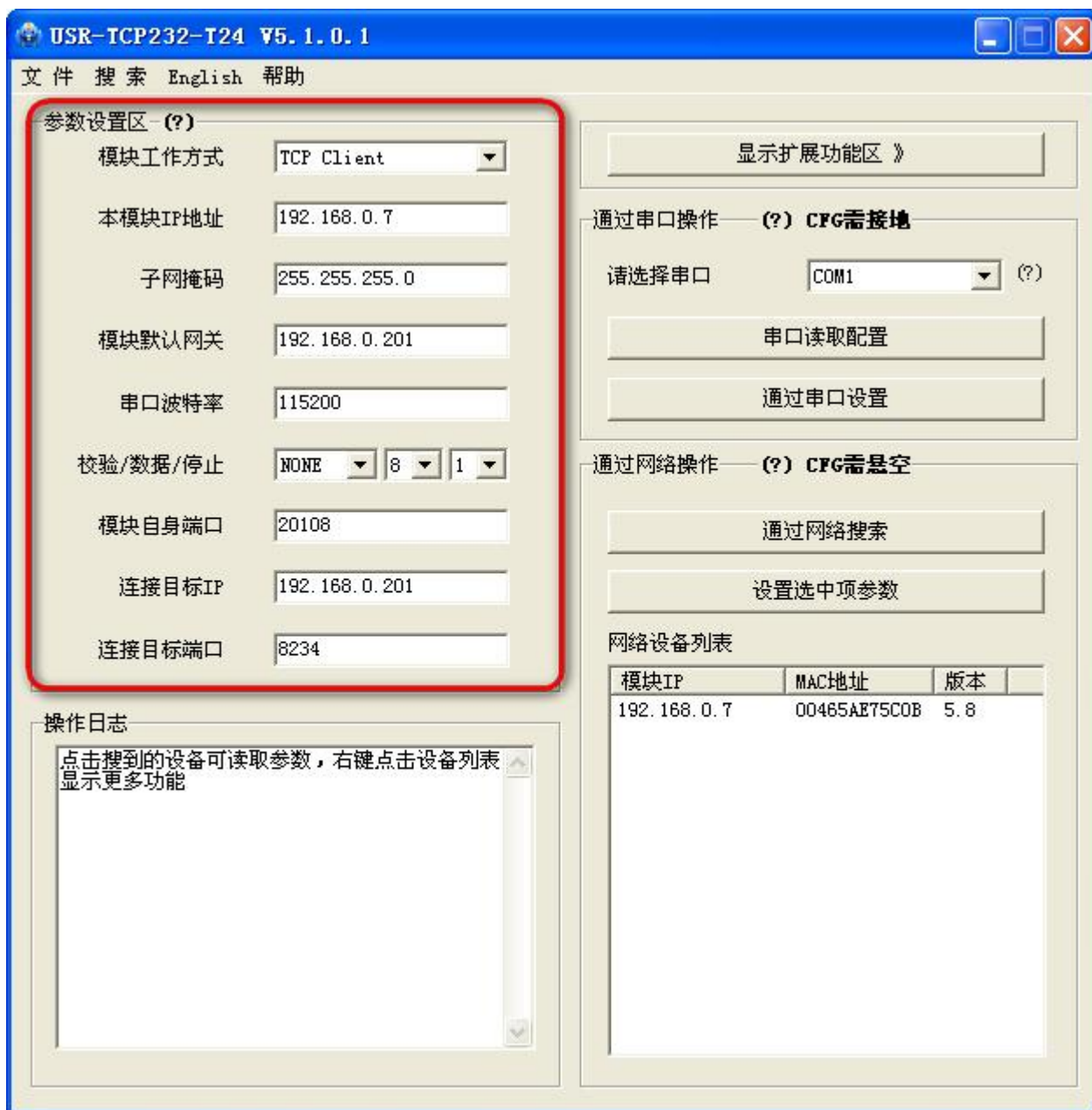
模块通过网线连接 PC 上电后,, 打开设置软件

, 点击“通过

网络搜索”。



网络设备列表会显示当前计算机连接的模块。
左侧会显示当前模块的配置参数：



系统默认工作在 TCP Client 模式，并且出厂时设置了如下的参数，具体如图所示。

模块的 IP 地址：192.168.0.7

模块的子网掩码：255.255.255.0

模块默认网关：192.168.0.201

串口波特率：115200

连接目标 IP：192.168.0.201

连接目标端口：8234

通讯测试

有串口的计算机 1 台，6-24V 电源，串口线，网线，测试软件，若无串口，可以使用

USB 转 RS232 串口线

硬件连接方式：网络模块和计算机通过交换机或者路由器或者集线器接入同一个局域网，模块的串口连接到计算机的串口，电源供电，可以看到模块的网口指示灯闪烁



USR-TCP232-Test.exe

先将计算机的 IP 设置成 192.168.0.201，打开测试软件



右侧网络设置：协议类型选择 TCP Server，本地 IP 为设置 IP，本地端口号为模块连接目标端口号，

开始监听网络，等待设备连接……

连接成功后在网络数据接收窗口的下方会显示连接对象：



打开串口，发送数据会在网络数据接收窗口显示；发送网络数据会在串口数据接收窗口显示。



数据透传功能已经可以使用。

KT5090 是一款 RS232/RS485 转网络通信模块, 使用本模块可以轻松的实现串口到网络的双向数据透明传输。

简单应用方案如下:



TCP Client 模式

在 TCP Client 模式下, 模块上电后根据自己的设置主动去连接到 TCP Server 服务器端, 然后建立一个长连接, 之后的数据进行透明传输。此模式下, TCP Server 的 IP 需要对模块可见, 服务器端可以是互联网的固定 IP, 也可以是和模块同一个局域网的内网 IP。

UDP server 模式

UDP Server 是指在普通 UDP 的基础上不验证来源 IP 地址, 收到 UDP 数据包后将目标 IP 改为数据来源 IP, 类似 TCP Server 的功能。在此模式下, 模块默认记录一个目标 IP, 当串口有数据时, 想记录的 IP 发送数据, 同时, 模块处于服务器地位, 接受网络中发给模块的数据包, 并随时调整目标 IP 为数据来源的 IP, 适合于多 IP 对应模块的工作模式。使用上, 计算机端的程序和 UDP 模式完全一样, 不需要更改。

UDP 模式

在 UDP 模式下, 模块上电后监听设置的端口, 不主动建立连接, 当有数据从通过传过来时, 转发到串口, 当串口收到数据时, 通过网络发送到模块设置的 IP 和端口。

UDP server 模式

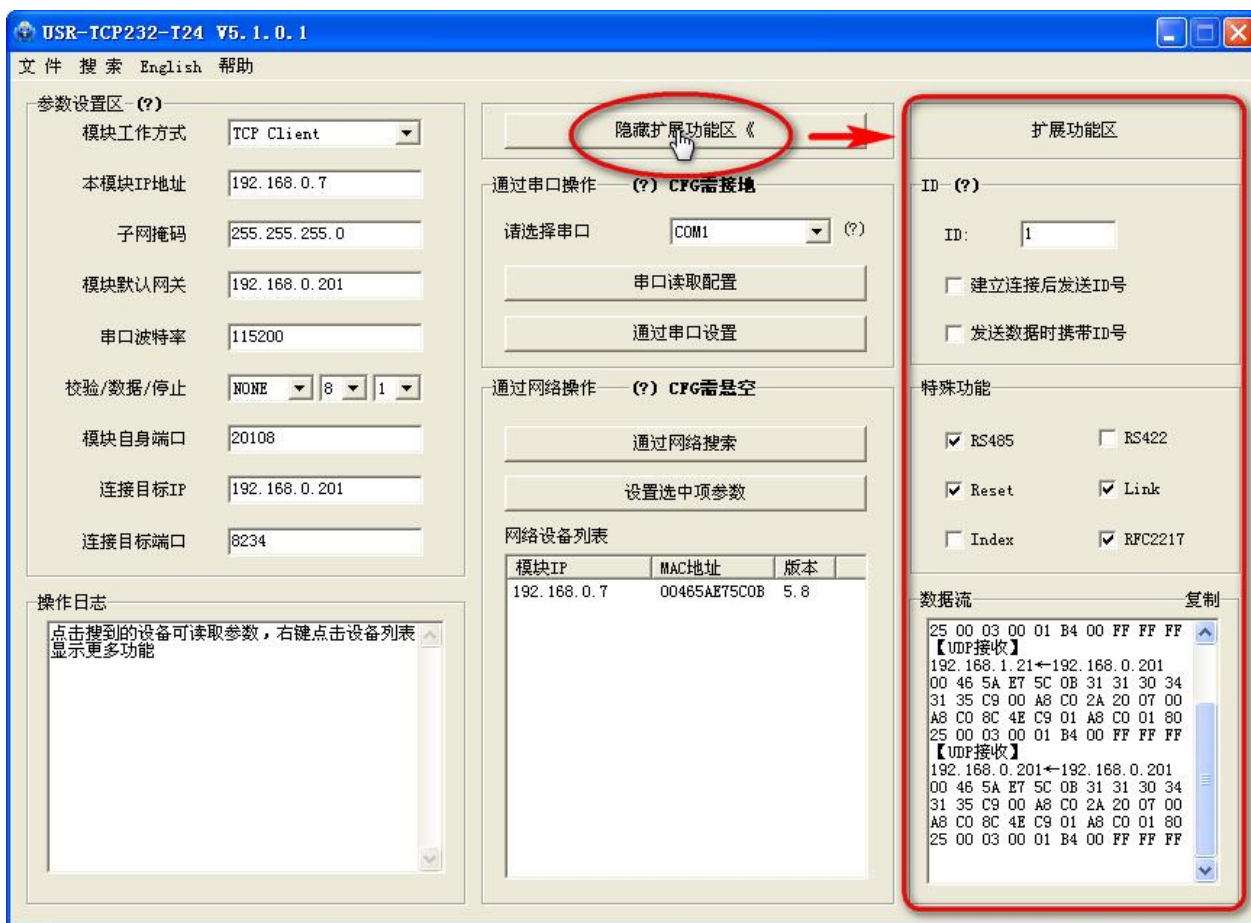
UDP Server 是指在普通 UDP 的基础上不验证来源 IP 地址, 收到 UDP 数据包后将目标 IP 改为数据来源 IP, 类似 TCP Server 的功能。在此模式下, 模块默认记录一个目标 IP, 当串口有数据时, 想记录的 IP 发送数据, 同时, 模块处于服务器地位, 接受网络中发给模块的数据包, 并随时调整目标 IP 为数据来源的 IP, 适合于多 IP 对应模块的工作模式。使

用上，计算机端的程序和 UDP 模式完全一样，不需要更改。

注：UDP 模式跟 UDP Server 模式下的最大数据长度为 1472 字节因此上位机向模块发送数据时，单次最大长度应当控制在 1472 字节或以下，如果大于这个长度，模块会自动重启，建议分包发送。

扩展功能设置

点击“显示扩展功能区”，通过扩展功能区可以设置模块 ID 号；启用 RS485，Reset，Link，Index，RFC217 功能，（RS422 暂不支持）；数据流显示。



ID 功能

模块作为 TCP Client 端时，ID 功能用于 TCP Server 端区分数据来源，实现建立连接时或数据通讯过程中设备 ID 会同时发送，模块 ID 号设置为十进制，范围为 0--65535。

RS485

需要勾选 RS485，启用 RS485 数据流控，才能使用 RS485 功能

Link 功能

在 TCP 模式下启用该功能会在模块上显示 TCP 连接状态指示灯，UDP 模式下无效

Reset 功能

当模块作为 TCP Client 端时，模块会主动连接 TCP Server。当启动 Reset 功能后，模块尝试连接 TCP Server 端 30 次，仍无法建立连接，模块会自动重启。

Index 功能

模块作为 TCP Server 端时,最多可以同时建立 4 个连接,Server 端同时向 4 个 CLIENT 发送数据,并且 SERVER 接收 Client 端数据时不能区分数据来源,Index 功能可以实现发送与接收数据源的选择。

启用 Index 功能，通讯数据前会显示想对应 Client 端设备号，具体参数介绍如下：

1. 模块 Server 端收到数据后，通过模块串口向用户 MCU 输出 49 N data·····，49 表示接收，N 表示是哪一个 Index 来的数据。
2. 用户 MCU 通过模块的串口写入，4F N data·····，4F 表示输出，N 表示用哪一个 Index 来发送数据，网络模块将串口收到的数据传给网络客户端。
3. 新 TCP 链接接入时，模块串口向用户 MCU 传入 43 N M，表示当前第 N 条链接接入，共有链接 M 条。
4. 当连接数已经有四个，还有新链接请求时向 MCU 传入 46 46 。
5. 链接断开时，模块串口向用户 MCU 发送 44 N M，N 表示原来第几条链接删除，剩余 M 条链接。

注：以上数值设置均为 HEX 格式

类 RFC2217 功能

RFC2217 是一个通过以太网即时修改设备串口参数的一个标准协议，本设备支持一个类似 RFC2217 的协议，不是标准 RFC2217，实现同样的功能，但是协议更简单。

1.发送本协议命令给设备后，如果符合要求则执行设置串口参数动作，不返回任何内容，如果校验出错或者协议不对，则会当成普通的数据包通过串口转发。

2.TCP Client，TCP Server，UDP Client，UDP Server，以及广播这几种模式均支持本功能。

3.本命令所作的修改立即生效，不需要重启，当次有效，不会保存，断电丢失。

协议长度为 8 个字节，具体协议内容如下，举例的数值为 HEX 格式：

名称	包头	波特率	位数参数	和校验
位数(bytes)	3	3	1	1
说明	三个字节 减少误判	三个字节表示一个波特率值，高位在前	不同的bit 来表示不同的含义,见附表	前面四位的和校验，忽略进位
举例(115200,N,8,1)	55 AA 55	01 C2 00	83	46

举例(9600,N,8,1)	55 AA 55	00 25 80	83	28
----------------	----------	----------	----	----

附表：串口参数位 bit 含义说明

位号	说明	值	描述
1:0	数据位选择	00	5
		01	6 位数据位
		10	7 位数据位
		11	8 位数据位
2	停止位	0	1 位停止位
		1	2 位停止位
3	校验位使能	0	不使能校验位
		1	使能检验位
5:4	校验位类型	00	ODD 奇校验
		01	EVEN 偶校验
		10	Mark 置一
		11	Clear 清零
8:6	无定义	000	请写 0

55 AA 55 01 C2 00 83 46 设置串口参数为 115200 N,8,1

55 AA 55 00 25 80 83 28 设置串口参数为 9600 N,8,1



高品质 低价格 值得您信赖的品牌

网址：http://www.klha.com