

TTL 转以太网模块说明书



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2016 年 04

TTL 串口转以太网是用来将 TCP 网络数据包或 UDP 数据包与 TTL 接口数据实现透明传输的设备，模块体积小，功耗低，搭载 ARM 处理器，速度快，稳定性高。

这是一款多功能型嵌入式以太网串口数据转换模块，它内部集成了 TCP/IP 协议栈，用户利用它可以轻松完成嵌入式设备的网络功能，节省人力物力和开发时间，使产品更快的投入市场，增强竞争力。

模块集成 10/100M 自适应以太网接口，串口通信最高波特率高达 256Kbps，具有 TCP Client, UDP 工作模式，通过软件轻松配置。

一、功能特点

- ◆ 10/100M 自适应以太网接口；
- ◆ 支持 AUTO MDI/MDIX，可使用交叉网线或平行网线连接；
- ◆ 波特率在 115.2kbps 以上并且可以设置；
- ◆ 工作方式可选择 TCP Server, TCP Client, UDP 工作模式；
- ◆ 支持虚拟串口工作模式；
- ◆ 工作端口，目标 IP 地址和端口均可轻松设定；
- ◆ 提供配置软件；
- ◆ UDP 方式下禁止了包广播，比同类产品抗干扰能力强；
- ◆ 在高速发包的情况下，发热仍然比较轻微。

二、产品参数

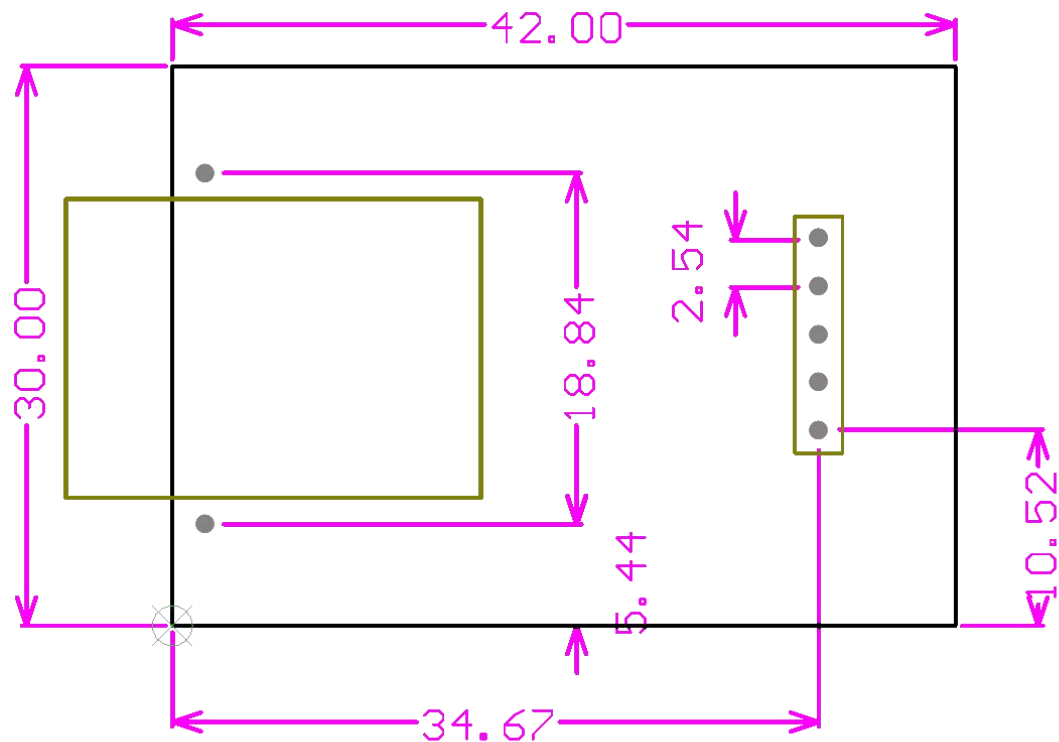
参数	说明
处理器	最新工业级 STM 系列 32 位 ARM 处理器
通讯速率	10/100Mbps，可使用交叉网线或平行网线连接；
数据接口	TTL 串口
接口引脚	TXD、RXD、GND、VCC、SET
波特率	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 11520
供电电压	添加电源芯片 DC 3.5-10V（可改装到 24V）
网络协议	ETHERNET、ARP、IP、UDP、TCP
尺寸	97*50*32mm
重量	330g
工作温度	工业级，-40℃~85℃
工作湿度	5~95%RH.

三、引脚说明

序号	引脚	说明
1	VCC	电源正极
2	GND	电源负极
3	RXD	此引脚用于接收外部设备送来的数据

4	TXD	此引脚将上位机的数据发送给外部设备
5	SET	复位初始化

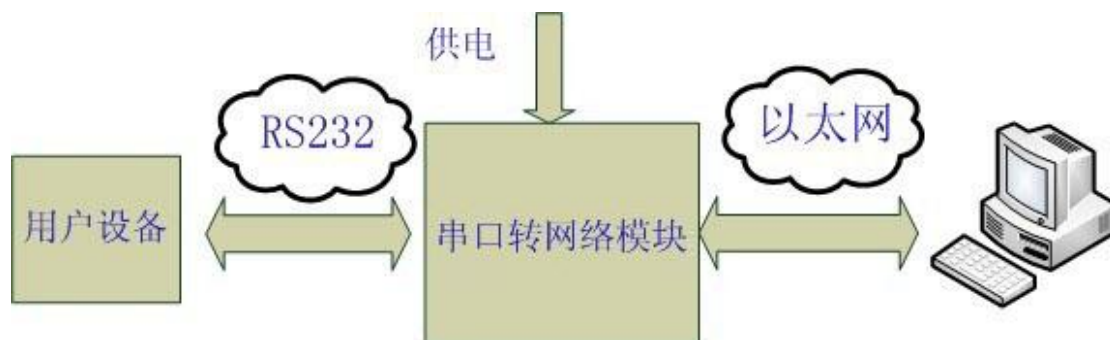
四、模块尺寸



五、工作模式

1、系统框图

TCP232-T 是连接串口设备到网络的桥梁，借助此模块，用户可以轻松实现设备联网管理和控制功能，应用框图如下。

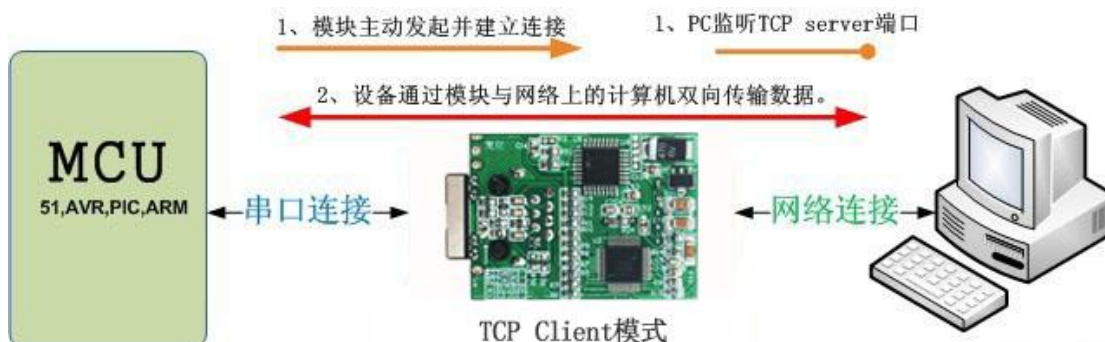


注：为了安全性考虑，在默认情况下，模块只接受从设定的目标机器的 IP 和设定的目标机器端口发送过来的数据，并且模块只往设定的目标位置发送数据。

您可以很容易的即时控制模块的设置进行修改发送目标(后面有介绍),也可以定制特殊功能产品,如不验证来源 IP,以接受多个 IP 发送的数据,实现多对一。

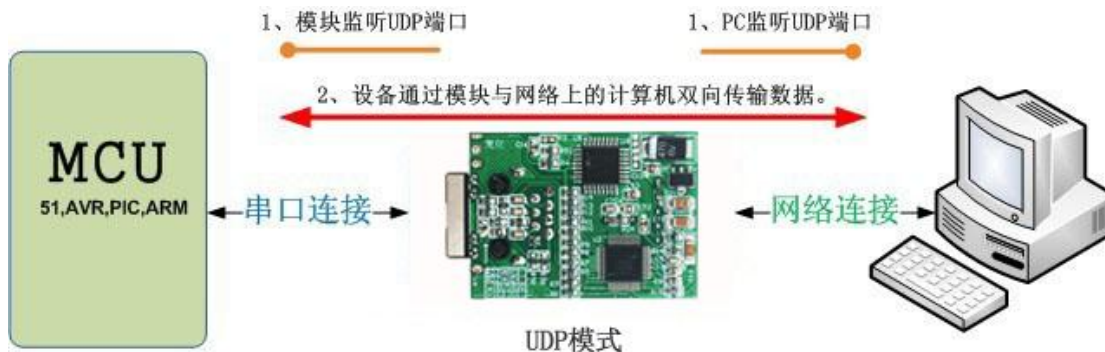
2、 TCP Client 模式

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,可见的意思是通过模块所在的 IP 可以直接 PING 通服务器 IP,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。



3、 UDP 模式

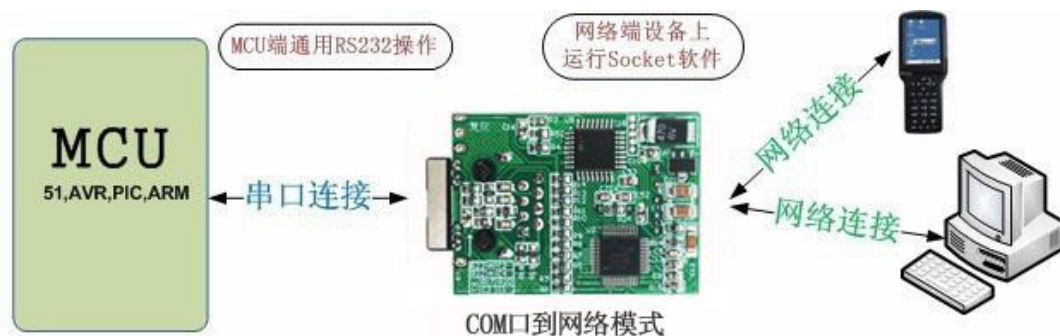
在 UDP 模式下,模块上电后监听设置的端口,不主动建立连接,当有数据从通过传过来时,转发到串口,当串口收到数据时,通过网络发送到模块设置的 IP 和端口。



六、应用

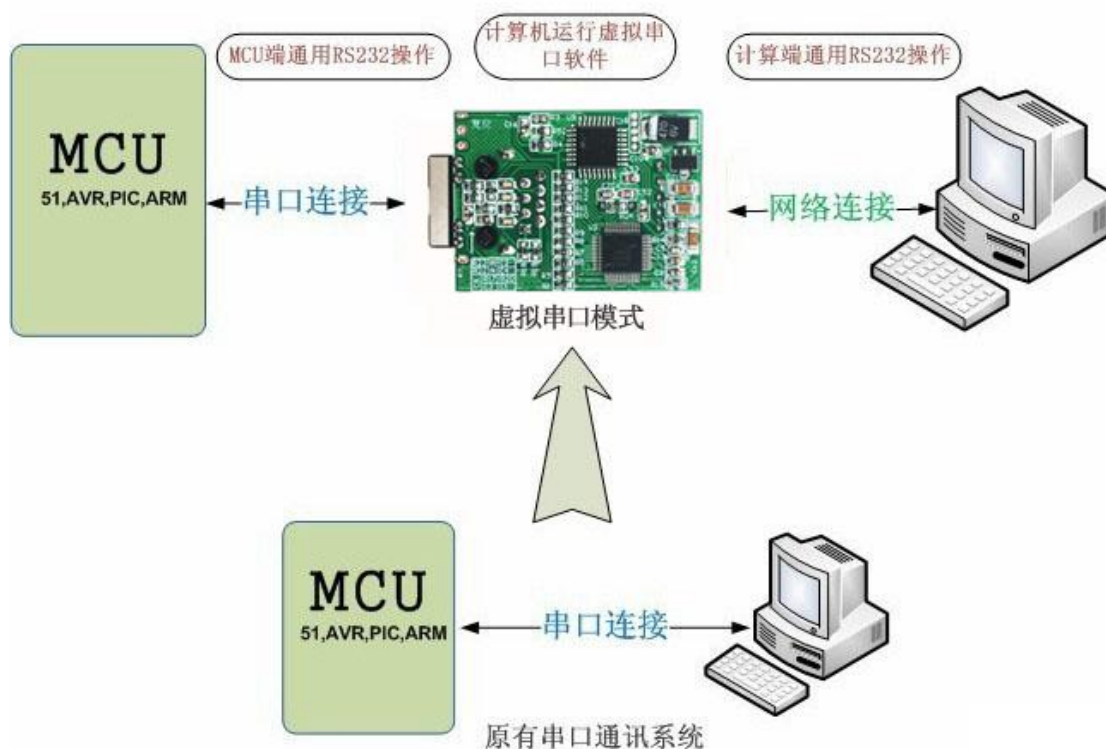
1、 COM 口到网络模式

此为最常用工作模式,模块一头接 COM 口,另一头接网络,实现网络和 COM 之间的转换,此模式下,计算机需要编写网络应用程序,基于 socket 发送和接收数据。使用者需要掌握网络编程知识。



2、虚拟串口模式

虚拟串口模式下,用户不需要对原来的系统做任何更改,只需要在计算机上安装 VSPM 软件,做好相应设置即可,设置完成后,远端的设备就和直接接在计算机上一样。不用修改原来的应用程序,应用程序依然像操作串口一样操作远端的设备。



3、服务器采集模式

服务器数据采集控制模式,是最常用的应用模式之一,串口服务器分布在网络不同的位置,通过网络将数据统一传输到服务器,并接收服务器的数据,这是物联网最基本模型之一。

