

应用笔记：将串口服务器联入外网

文档编号：USR001

文件版本：V1.0

修改日期：2011-09-21

前沿：

济南有人科技有限公司设计生产的串口设备联网系列产品，可以在局域网使用也可以接入因特网，在互联网上使用，本文针对几种不同的应用场景给予简单说明。

本文档适用 USR-TCP232-XX 系列产品。

版权归济南有人科技有限公司所有，欢迎在不修改版权信息的前提下任意传播。

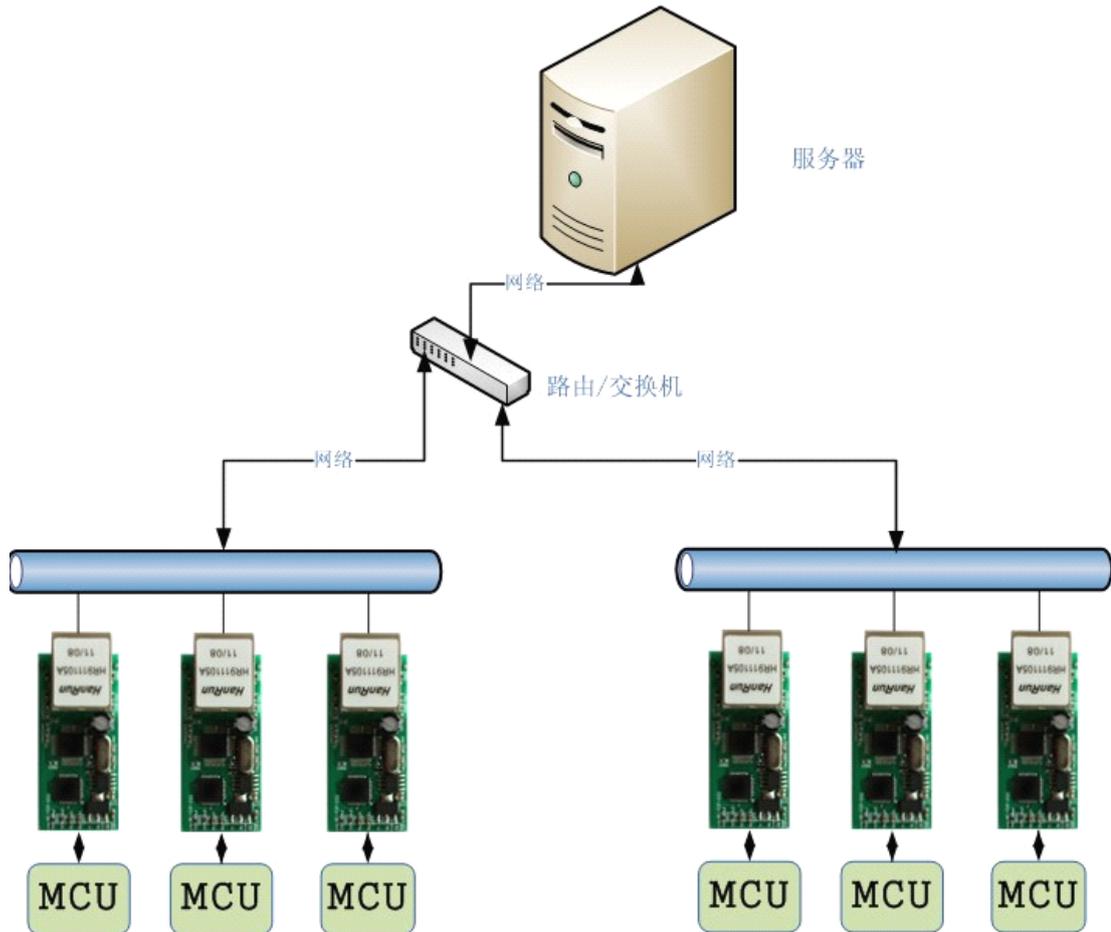
快速连接：

应用笔记：将串口服务器联入外网.....	1
一、服务器采集模式应用.....	2
二、异地普通联网用户访问远程串口.....	4

一、服务器采集模式应用

应用条件：

模块工作在不同的局域网内，服务器工作在公网上，并且拥有公网固定 IP，模块将串口接收到的数据通过网络发送给服务器。应用框图如下：



建议工作模式：

TCP Client：当在线的模块不是很多且对数据的实时性要求高的场合建议采用此模式，模块上电后主动和服务器建立连接，有数据时传输到服务器，借助 TCP 协议层的重传和校验机制，保证传输的可靠性。并且工作在 TCP Server 模式下的服务器端可以管理客户端设备和主动向模块发送数据。

UDP 模式：当在线模块众多，且数据包比较小，不需考虑先后顺序时，可以采用 UDP 模式，UDP 模式反映灵敏，服务器端编程相对简单，服务器负荷小。

设置说明：

设置说明界面基于我公司提供的设置软件，详情请参考对应产品使用手册。

模块工作模式 根据实际情况选择 TCP Client 或者 UDP 模式，

本模块 IP 地址 为模块所在的局域网内给模块分配一个局域网 IP 地址如这里的

192.168.0.7，子网掩码保持默认 255.255.255.0，

默认网关 是模块所在局域网的网关的 IP 地址如这里 192.168.0.254，

工作时串口波特率 根据你的串口设备的波特率进行设置默认 115200，

模块自身端口 任意，这里默认 20108，范围是 1~65535，

连接目标 IP 为公网的服务器的固定 IP 地址，这里举例填写的 61.135.169.105 为百度的联通服务器 IP

连接目标端口 任意填写，这里默认 8234，范围 1~65535，服务器端工作的应用程序就需要监听这个端口。

模块工作方式：	TCP Client	(?)
本模块IP地址：	192.168.0.7	
子网掩码：	255.255.255.0	
默认网关：	192.168.0.254	(?)
工作时串口波特率：	115200	
模块自身端口：	20108	(?)
连接目标IP：	61.135.169.105	
连接目标端口：	8234	

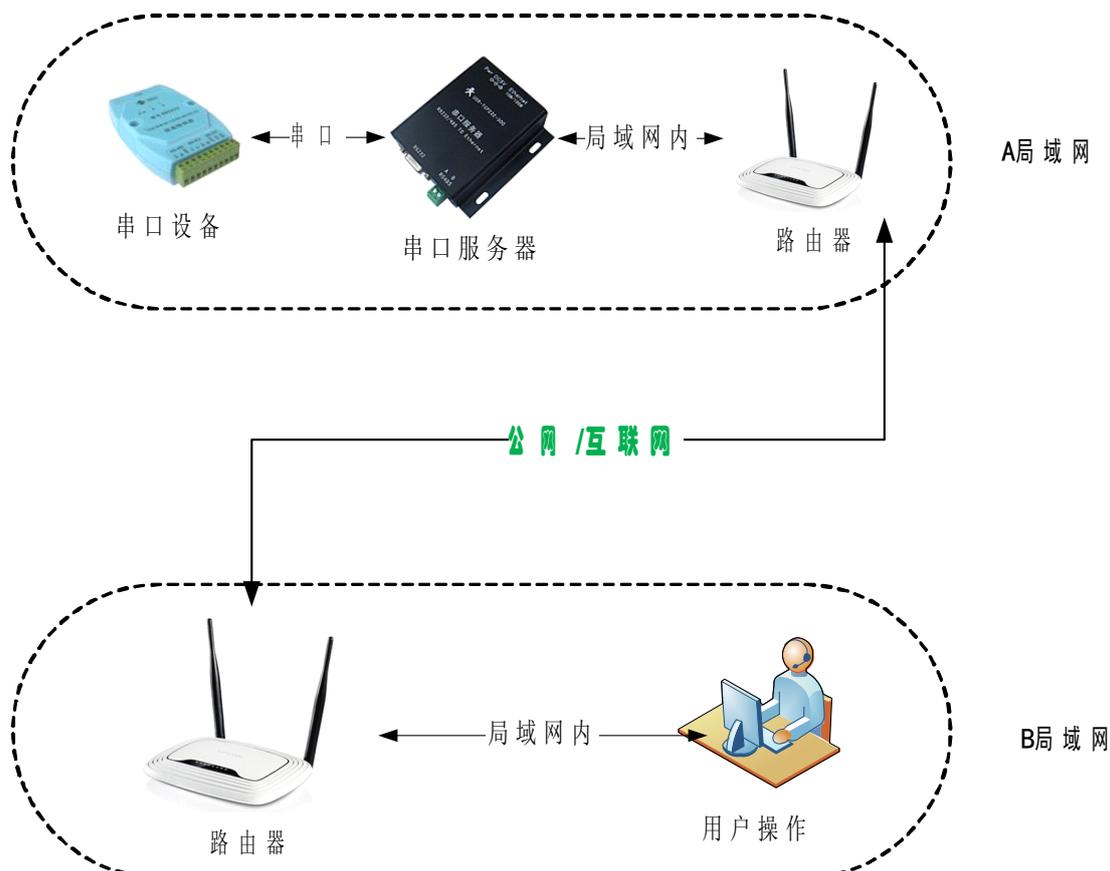
注：模块所在局域网的 IP 分配情况和默认网关如果不清楚可以查看电脑的本地连接状态的**支持**面板，无论是自动获取的 IP 还是手动分配的 IP 都能看到，双击右下角的电脑小图标即可打开。



二、异地普通联网用户访问远程串口

应用环境：

通用串口设备，需要接受远端联网用户的控制和访问，串口设备端只有拨号上网后建立的局域网，无公网 IP。



工作模式：

此应用环境下需要将串口转以太网模块设置为 TCP Server 工作模式，如果模块所在地无法给模块分配公网固定 IP，就需要在路由器上做端口转发。

设置过程：

1、首先将模块设置为 TCP SERVER 模式，连接目标 IP 任意设置一个，此模式下连接目标 IP 无意义，下图设置为局域网的默认网关，默认网关设置为模块所在局域网的网关。

注意：TCP Server 模式下，模块监听的是模块自身端口。

模块工作方式：	TCP Server	(?)
本模块IP地址：	192.168.0.7	
子网掩码：	255.255.255.0	
默认网关：	192.168.0.254	(?)
工作时串口波特率：	115200	
模块自身端口：	20108	(?)
连接目标IP：	192.168.0.254	
连接目标端口：	8234	

2、在局域网的路由器上做端口转发，这里以 TP-LINK 的设置为例，要做的是将外网连接的 20108 端口转发到局域网内部的 192.168.0.7 这个 IP 上。

虚拟服务器

虚拟服务器定义了广域网服务端口和局域网网络服务器之间的映射关系，所有对该广域网服务端口的访问将会被重定位给通过IP地址指定的局域网网络服务器。

服务端口号： (XX-XX or XX)

IP地址：

协议：

状态：

常用服务端口号：

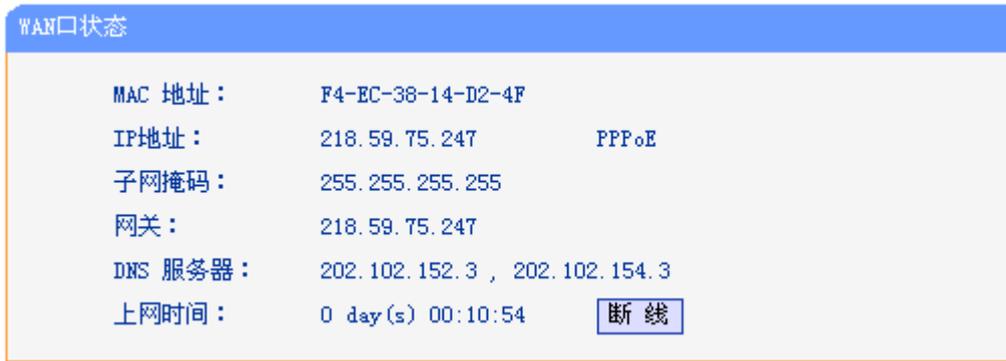
设置后如图所示：

虚拟服务器

虚拟服务器定义了广域网服务端口和局域网网络服务器之间的映射关系，所有对该广域网服务端口的访问将会被重定位给通过IP地址指定的局域网网络服务器。

ID	服务端口	IP地址	协议	状态	编辑
1	20108	192.168.0.7	ALL	生效	编辑 删除

3、在路由器的状态页查看设备的外网 IP，下面的 218.59.75.247



注意：部分网络环境在这里看到的也不是公网 IP，而是一个更大的局域网 IP，比如部分集团网就会有这样的情况，此时将无法使用，一个可行的判断方法是在外地 ping 这个 IP 能否 ping 通，ping 不通则可能无法使用。

4、至此设置完成，外网的普通用户就可以通过工作在 TCP Client 模式下的程序连接 218.59.75.247 连接局域网内的串口联网设备从而控制串口，连接界面如下图：



5、您也可以使用花生壳一类的动态域名软件，动态指向您路由器的公网动态 IP，从而使用固定的域名来访问您的设备，花生壳二级域名是免费的，了解花生壳请登录 www.oray.com

联系我们：

公 司：济南有人科技有限公司

地 址：济南市高新区奥体中路盛福花园 D5-3-302

电 话：0531-55507297 13864129404

网 址：www.usr.cn

邮 箱：销售 sales@usr.cn 技术 tec@usr.cn

QQ 联系：835475229 286629322