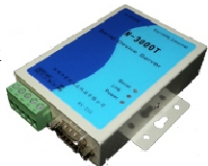


# 串口服务器说明书

## 产品概述

串口服务器提供串口转网络，能够将RS-232/485/422串口转换成TCP/IP网络接口，实现RS-232/485/422串口与以太网接口进行数据双向透明传输，使得RS-232/485/422串口能够快速具备以太网接口，与TCP/IP网络进行连接，通过TCP/IP网络将串口数据传输至远端，通过以太网进行数据通信，极大的拓展串口设备的通信距离，使得串口数据能够无距离限制的传输。



## 产品特点

- ◎ 内部集成TCP, UDP, ARP, HTTP, ICMP, DNS, SOCKET5等协议，支持静态IP和动态IP (DHCP), 支持网关和代理服务，可以通过互联网传输数据。
- ◎ 具备RS-232/485/422串口可供任意选择，支持10/100M以太网接口自适应。
- ◎ 支持标准WinSocket应用程序连接，支持虚拟串口驱动程序访问模式，支持点对点连接模式。
- ◎ 提供可批量设置的Windows设置工具，支持网络和串口多种配置方式。
- ◎ 核心处理芯片采用32位RAM处理器设计，处理速度快
- ◎ 串口速率支持300-115200bps，以太网网络通信速率10/100M自适应。
- ◎ RS-485/422接口带有600W防雷保护功能

## 装箱清单

- ◎ 串口服务器一台
- ◎ 线性稳压电源 (AC220V~DC9V, 500mA) 一个
- ◎ 光盘一张
- ◎ 120欧姆电阻五根
- ◎ 五位工业接线端子壹个

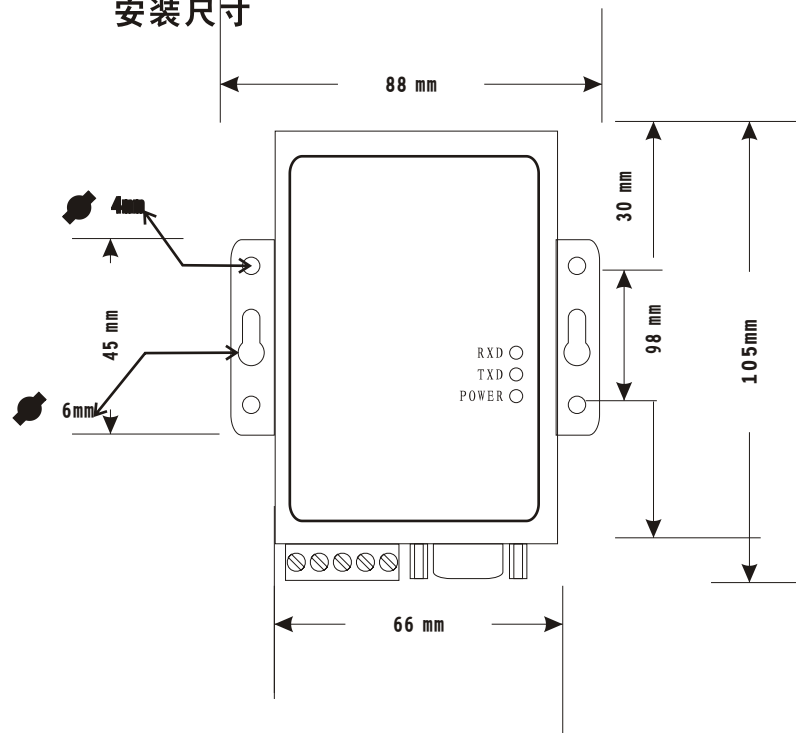
## 技术参数

- ◎ 符合EIA RS-232/485/422标准, TCP/IP网络协议
- ◎ 传输速率: 300~115200bps(串口), 10/100M(网口)
- ◎ 负载能力: 每个RS-485端口支持32节点(128节点可以定制)
- ◎ 传输距离: RS-485/422端1200米, RS-232端5米, TCP/IP网络接口100米
- ◎ 接口保护: 600W浪涌保护, 15KV静电保护
- ◎ 接口形式: RS-485采用工业接线端子, RS-232采用DB9接口, 以太网接口采用RJ45接口
- ◎ 输入电压: 稳压直流9~36V供电
- ◎ 工作温度: -20℃~60℃
- ◎ 湿度: 5%~95%, 无凝露

## 引脚定义

- ◎ 电源接口(内正外负)  
DC-IN 9~12V电源输入
- ◎ RS-485接口(工业接线端子)  
485+ RS-485信号正  
485- RS-485信号负  
GND 信号地
- ◎ RS-422接口(工业接线端子)  
R+ RS-422接收信号正  
R- RS-422接收信号负  
T+ RS-422发送信号正  
T- RS-422发送信号负  
GND 信号地

## 安装尺寸



## 进入设置页面

串口服务器通过浏览器进行相应设置，串口服务器和计算机必须处于同一网段之内，串口服务器IP地址默认为192.168.1.254，如计算机IP地址和串口服务器不在同一网段

1. 通过串口服务器自带软件搜索: 虚拟串口管理软件搜索相应设备, 右键点击相应IP地址对其进行修改与计算机保持在同一网段
2. 修改计算机IP地址至192.168.1.X (X不能为254)

打开浏览器在地址栏输入串口服务器IP地址(如没有修改则为192.168.1.254)，浏览器会弹出帐号密码窗口，帐号和密码默认为: admin, 点击确认之后进入设置页面

## 设备信息设置相关参数详解

通过IE浏览器进入当前位置>主菜单>设备信息页面

设备名称: 厂家定义的产品型号(客户可自定义,支持汉字)

设备描述: 对于设备情况的相关描述,例如工程项目名称以及设备放置的位置以及其他所需要描述的相关情况,方便分类以及查找相关设备便于后期维护。(客户可自行修改)

网络信息: 该项设置基本与电脑的IP地址设置类似

使用以下IP地址/自动获得IP地址: 客户自己定义IP地址,网络掩码,网关地址/通过DHCP从以太网交换机自动获得IP地址,子网掩码,网关地址

IP地址: 赋予设备的IP地址

网络掩码: 设备所在局域网的子网掩码

网关地址: 设备所在局域网的网关地址,当设备所要连接的设备不在同一网段的时候必须设置

使用以下DNS服务器地址/自动获得DNS服务器地址: DNS服务器是将域名解析为相应的IP地址,设备需要访问某个主机域名的时候,需要填写正确的DNS服务器地址,可以让设备自动获取DNS服务器地址或者自己设置

设置完相关参数之后,请点击设置按钮保存相关设置

## AT命令配置相关参数详解

通过IE浏览器进入当前位置>主菜单>模式配置>AT命令配置页面(AT命令即通过串口配置相关参数)

方式一, I/O口触发: 通过硬件方式进入AT命令模式

方式二, CtrlBreak触发: 通过按Ctrl+Break键进入AT命令模式

方式三, 特征字符串触发(HEX): 通过串口输入相应的字符串进入AT命令模式

设置完相关参数之后,请点击设置按钮保存相关设置

当前位置>>主菜单>>设备信息

### 设备信息

设备名称:  (最多输入30个字符)

设备描述:  (最多输入30个字符)

硬件版本: V1.1.0      软件版本: 1.4.0 build20120301R      MAC地址: 00.22.6F.01.90.D5

### 网络信息

使用以下IP地址       自动获得IP地址

IP地址:

网络掩码:

网关地址:

使用以下DNS服务器地址       自动获得DNS服务器地址

DNS服务器:

当前位置>>主菜单>>模式配置>>AT命令配置

### 进入AT命令模式方式

方式一、I/O口触发:       方式二、CtrlBreak 触发:

方式三、特征字符串触发(Hex):   -  -

## 串口配置设置相关参数详解

通过IE浏览器进入当前位置>主菜单>模式配置>串口配置  
>串口配置页面

串口工作模式:设备具备RS-232/485/422串口,需选择连接串口设备的串口模式

波特率: 串口设备通信速率, 支持300-115200bps

校验位: 串口参数检错方式, 支持None(无校验), Even(偶校验), Odd(奇校验), Mark和Space校验

数据位: 信息包中实际数据的位数, 有8, 7, 6, 5多个选项

停止位: 信息包的最后一位, 有1, 2选项

串口数据帧: 串口数据转以太网数据帧长, 当大于或者等于设置的长度时, 设备进行转发, 数值可以是0-1024中的任意数值, 当为零时表示数据即来即转发

字符间隔: 串口数据等待时间超过设定值则进行转发, 可以是1-500中任意数值

CtrlBreak缺省输出时间:

当前位置>>主菜单>>模式配置>>串口配置

### 串口配置

串口工作模式:	RS-232	波特率(bps):	9600	校验位:	None
数据位(bits):	8	停止位(bits):	1	串口数据帧:	500
字符间隔:	5	(1~500)ms	CtrlBreak缺省输出时间:	201	(0~60000)ms

### 工作模式配置

会话数	工作模式	本地端口 (1~65535)	目的地址	目的端口 (1~65535)	连接模式	连接保活 (0~65535)s	RealCom
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Server	30000	IP 192.168.2.3	31000	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP Client	30001	IP 192.168.1.100	31001	数据触发	300	开启
<input checked="" type="checkbox"/>	UDP	30002	IP 192.168.1.101	31002	立即连接	300	关闭
<input checked="" type="checkbox"/>	TcpAuto	30003	IP 192.168.1.102	31003	立即连接	300	关闭

## 工作模式配置设置相关参数详解

通过IE浏览器进入当前位置>主菜单>模式配置>串口配置页面

工作模式: 设备在建立网络连接时的工作模式, 有四个选项: TCP Server模式(设备作为TCP连接的服务器端, 本地端口监听其他网络设备向其发起TCP连接) TCP Client模式(设备作为TCP连接的客户端, 通过本地端口向目的地址的目的端口发起TCP连接) UDP(支持点对点或者组播方式的UDP连接模式, 设置与TCP模式类似, 既是客户端又是服务器端模式) TcpAuto(该模式下设备可以为客户端也可以为服务器端模式)

本地端口: 设备为TCP Server模式时为监听端口, TCP Client模式时为发起网络连接时的端口, 类似于电话的分机号

目的地址: 设备为TCP Server模式时无需选择, 默认为灰色, TCP Client模式时为发起网络连接目标的IP地址, 类似于所拨打电话的号码

目的端口: 设备为TCP Server模式时无需选择, 默认为灰色, TCP Client模式时为发起网络连接目标的IP地址的端口号, 类似于所拨打电话号码的分机号

连接模式: 立即连接(表示设备上电之后立即建立网络连接)/数据触发(网络连接只有在客户端有数据触发的时候才开始建立)

连接保活: 表示在无数据通信的情况下, 网络连接保持时间, 数值为0-65535, 默认为300(意义是当无数据通信的时候, 网络连接在300秒之后断开)为0时表示不主动断开连接

RealCom: 当需要使用虚拟串口的时候, 该选项开启, 其他情况下该选项关闭

## 虚拟串口管理软件

安装随机附带之软件，在开始菜单出现虚拟串口管理软件文件夹，选择虚拟串口管理软件进入相关界面，选择设备管理器进入右边之界面

搜索设备: 软件搜索处于同一个局域网内的串口服务器, 如有串口服务器接入, 则会出现串口服务器的相应参数, 名称, IP地址, MAC地址, 备注

添加设备: 当串口服务器与计算机不处于同一局域网的时候, 不能自动搜索到, 则需要手动添加.

删除设备: 不需要某个串口服务器使用的时候, 将其进行删除

修改IP: 对串口服务器的IP地址进行相应的修改, 以适应实际之需求

配置界面: 点击配置界面直接通过浏览器进入相应的配置界面

## 虚拟串口管理器

通过点击虚拟串口管理器进入, 设置虚拟串口与相应的串口服务器的对应关系

新建: 建立与相应串口服务器的虚拟串口, IP地址以及端口号为串口服务器的IP地址以及其端口号, 选择添加建立虚拟串口

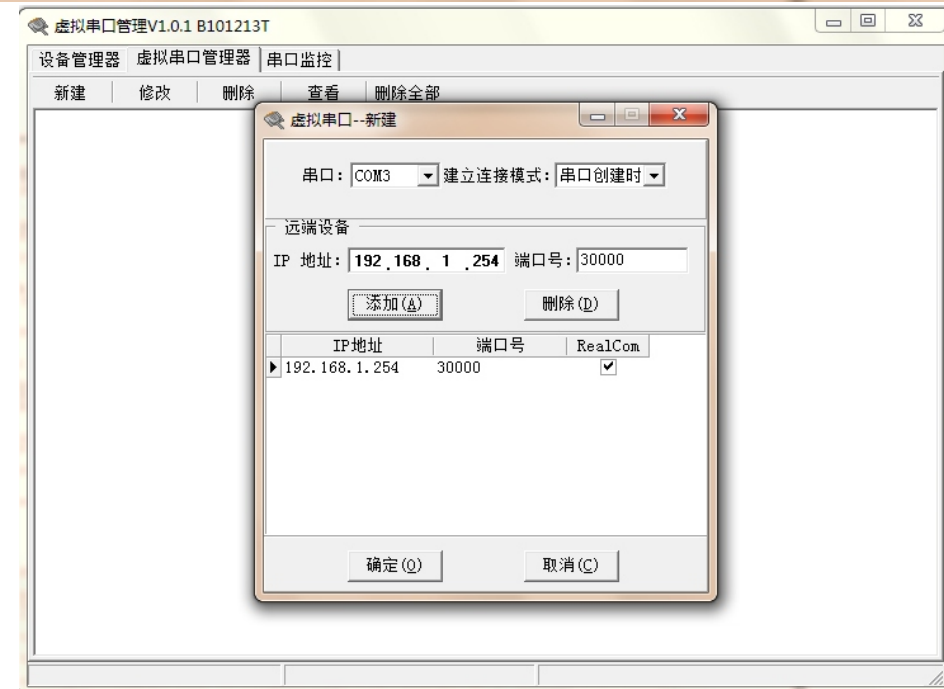
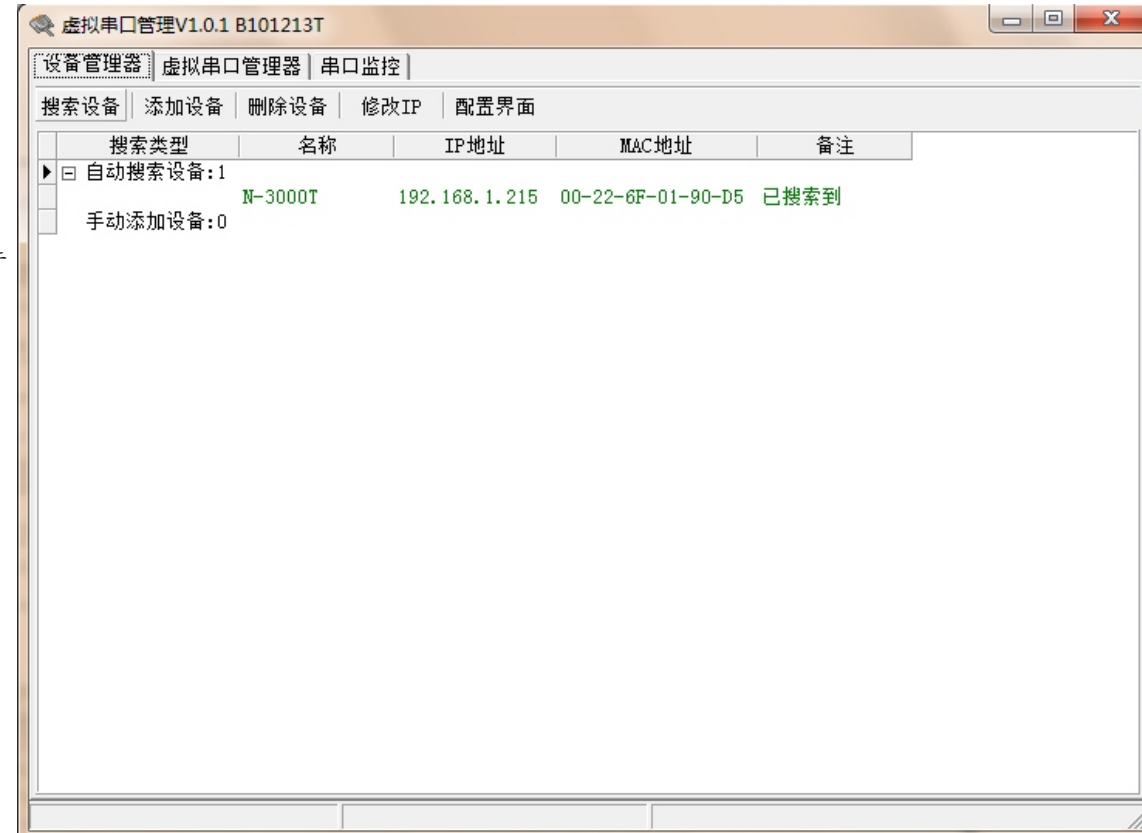
修改: 对于相应的虚拟串口进行修改

删除: 对于错误或者不需要的虚拟串口进行删除

查看: 查看相应虚拟串口的各项参数

全部删除: 将已有的虚拟串口全部删除

串口监控: 通过相应的虚拟串口进行监控, 可以了解虚拟串口的运行情况.



## 连接示意图

1. 串口服务器通过以太网交换机实现点对点连接。(本例子使用RS-232串口, 使用一个会话)



两个RS-232串口设备通过A,B两个串口服务器通过以太网交换机或网络集线器建立TCP连接(A串口服务器IP地址为192.168.1.200,B串口服务器IP地址为192.168.1.100,通过设备信息页面进行相关设置)

A作为TCP连接的服务器端,B作为TCP连接的客户端建立TCP连接

### 1. 设置串口参数:

通过浏览器进入串口配置页面,本例子是RS-232串口设备,串口工作模式设置为RS-232,其他串口参数与串口设备相应参数一致,两台串口服务器串口参数设置必须一致。

### 2. 工作模式配置:

A串口服务器工作模式为TCP Server,本地端口默认为30000,目的地址和目的端口为灰色,不能做任何选择。连接模式为立即连接,保活时间300,realcom关闭

B串口服务器工作模式为TCP Client,本地端口默认为30000,目的地址为192.168.1.200,目的端口为30000(即A串口服务器IP地址以及目的端口),连接模式为立即连接,保活时间300,realcom关闭

设置完相关参数之后,点击提交即可,以上设置连接模式和保活时间可以随实际情况做相应调整。

2. 通过以太网交换机或者交叉网线与计算机实现连接(本例子使用RS-232串口,计算机软件基于网络进行数据通信)



RS-232串口设备连接串口服务器通过以太网交换机或网络集线器与计算机建立TCP连接(串口服务器IP地址为192.168.1.200,计算机IP地址为192.168.1.100,通过设备信息页面进行相关设置)

串口服务器作为TCP连接的服务器端,计算机作为TCP连接的客户端建立TCP连接。

### 1. 设置串口参数:

通过浏览器进入串口配置页面,本例子是RS-232串口设备,串口工作模式设置为RS-232,其他串口参数与串口设备相应参数一致

### 2. 工作模式配置:

串口服务器工作模式为TCP Server,本地端口默认为30000,目的地址和目的端口为灰色,不能做任何选择。连接模式为立即连接,保活时间300,realcom关闭

计算机工作模式为TCP Client,本地端口默认为30000,目的地址为192.168.1.200,目的端口为30000(即串口服务器IP地址以及目的端口)

设置完相关参数之后,点击提交即可,以上设置连接模式和保活时间可以随实际情况做相应调整。当串口服务器作为客户端时,则计算机与串口服务器的相应设置互换即可。

2. 通过以太网交换机或者交叉网线与计算机实现连接(本例子使用RS-232串口,计算机软件基于串口进行数据通信)



RS-232串口设备连接串口服务器通过以太网交换机或网络集线器与计算机建立TCP连接(串口服务器IP地址为192.168.1.200,计算机IP地址为192.168.1.100,通过设备信息页面进行相关设置)

串口服务器作为TCP连接的服务器端,计算机作为TCP连接的客户端建立TCP连接。

### 1. 设置串口参数:

通过浏览器进入串口配置页面,本例子是RS-232串口设备,串口工作模式设置为RS-232,其他串口参数与串口设备相应参数一致

### 2. 工作模式配置:

串口服务器工作模式为TCP Server,本地端口默认为30000,目的地址和目的端口为灰色,不能做任何选择。连接模式为立即连接,保活时间300,realcom开启

设置完相关参数之后,点击提交即可,以上设置连接模式和保活时间可以随实际情况做相应调整。

打开虚拟串口管理软件,建立与串口服务器对应的虚拟串口,在虚拟串口管理器界面中选择新建,建立相应的虚拟串口,IP地址为192.168.1.200,端口号为30000,选择添加。计算机串口软件打开相应虚拟串口即可

## 故障发现及排除

1. POWER灯不亮，表示电源不通，请仔细检查电源是否插上，接线是否正确，接触是否良好。

2. LINK灯不亮，表示网络无数据通信，请检查网线是否连接正常，且网络通信是否正常。

3. 有数据传送过来，但是相应的灯没有闪烁，检查接线是否正确，线路是否接反。

## LED指示灯

POWER	红灯，电源指示 亮：有电源连接 灭：无电源连接
LINK	红灯，网络数据通信正常
ACT	红灯，串口数据通信正常

## 应用领域

用于点对点、点对多点通讯、工业控制自动化、道路交通控制自动化、智能卡、考勤、门禁、售饭系统、工业集散分布系统、闭路监控、安防系统、POS系统、楼宇自控系统、自助银行系统。



深圳市鼎信鸿达科技有限公司

网址: [www.232-485-tcp.com](http://www.232-485-tcp.com)

电话: 0755-89812681