

YN5001 串口服务器

使用说明书



目录

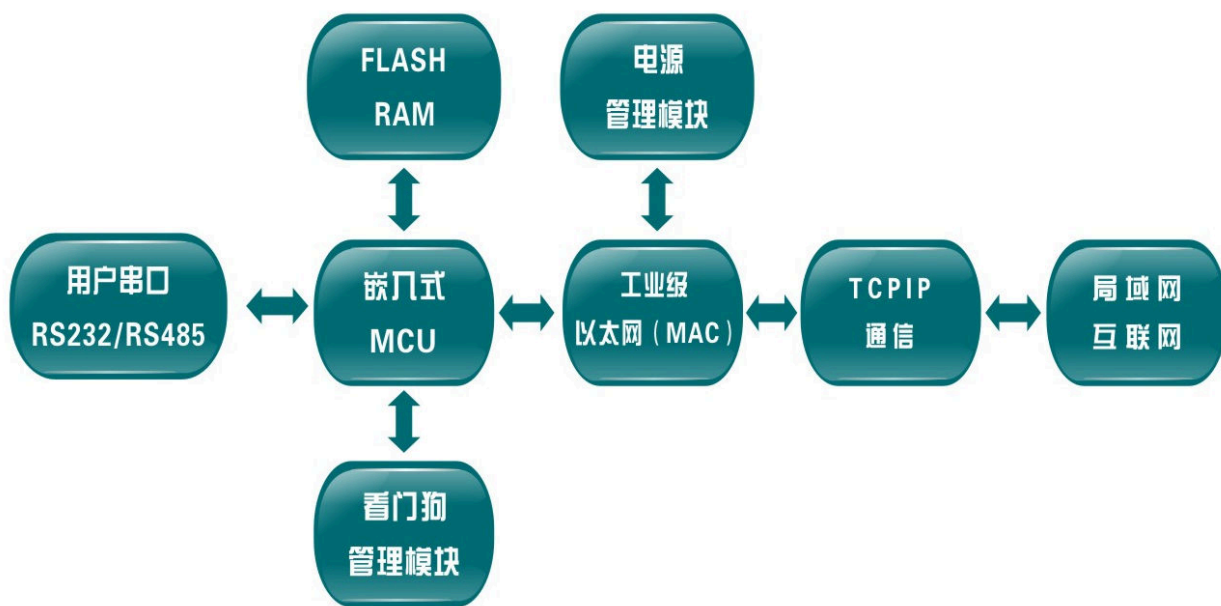
第一章 产品简介.....	4
一、概述：	4
二、原理框图：	4
三、应用领域：	5
四、技术特点：	5
第二章 技术参数.....	6
一、技术参数.....	6
二、硬件参数.....	6
第三章 产品配置.....	8
一、串口配置工具配置方法.....	9
1、如何进入配置模式.....	9
2、配置 Internet 协议属性.....	10
3、配置串口通信参数.....	11
4、配置网络通信参数.....	12
5、设备其他属性配置.....	13
二、网络 WEB 方式配置方法.....	15
1、如何进入配置模式.....	15
2、配置 Internet 协议属性.....	16
3、配置串口参数.....	17
4、配置网络通信参数.....	17
5、设备其他属性配置.....	17
第四章 通信测试.....	18
一、TCP 服务器通信测试.....	18
二、TCP 客户端通信测试.....	20
三、UDP 通信测试.....	23
四、动态域名解析(DNS)	26
第五章 选型指南.....	27
第六章 装箱清单.....	27

第一章 产品简介

一、概述：

宇能 YN5001 以太网协议转换器是一款透明传输的高性能的以太网到串口 RS-232/485/422 的网桥，一方面 YN5001 从以太网获取 TCP 或 UDP 的数据包，经内部解包提取数据后按串口设置要求由 RS-232/485/422 接口发送出去。另一方面 YN5001 从接口 RS-232/485/422 获取数据，通过本产品内部打包成 UDP 或 TCP 数据格式经以太网口发送给目的设备，从而实现让原有工业串口设备立即具备联网功能。

二、原理框图：



三、应用领域：

- 门禁/安防/考勤管理系统
- 工业自动化系统
- 大楼自动控制系统
- 银行自动化系统
- 证券交易系统
- 医疗/保健自动化系统
- 电信/光纤网络监控系统
- 商场、超市终端联网系统(POS)
- 信息家电

四、技术特点：

- 支持 RS-232/RS-485/422 其中一种串口形式
- 支持基于 Socket 的应用程序访问
- 支持 Sever 和 Client 模式
- 支持 Windows/Linux COM 串口驱动程序模式
- 支持 TCP、UDP、APR、ICMP 和 DHCP 协议
- 支持所有 Windows Native COM 和网络中断自动恢复连接功能
- 支持过网关，跨路由通信
- 易于使用、内建网络管理系统用户透过 IE 浏览器可以对 YN5001 进行参数配置

第二章 技术参数

一、技术参数

以太网	
端口数量	1
速率：	10/100 Mbps，自适应MDI/MDIX
连接头：	8针RJ45
串口	
YN5001A	RS232
YN5001B	RS485
连接头：	
RS232	DB9针式
RS422/RS485	插拔式接线端子3.5mmX4
串口通信参数	
数据位：	8、9
停止位：	0.5、1、1.5、2
校验位：	None、Even、Odd、Space、Mark
流控：	无
波特率：	300~115200bps
串口信号	
RS232	TXD、RXD、GND
RS485	DATA+、DATA-
软件	
网络协议	ICMP，IP，TCP，UDP，DHCP，BOOTP，Telnet，DNS，SNMP V1/V2c，HTTP，
配置选项	Web 方式，串口AT指令配置
Windows Real COM驱动：	Windows 95/98/ME/NT/2000，Windows XP/2003/Vista/2008/7 x86/x64
机械特性	
长x宽x高	84x56x25mm（不含接口）
工作环境	
工作温度：	·-40 ~ 75 °C (-40 ~ 167 °F)
工作湿度：	5 ~ 95% RH
储存温度：	·-40 ~ 85 °C

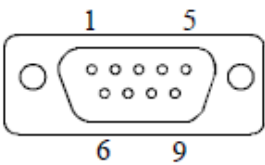
二、硬件参数

1、RS232 连接器定义

DB9 头针型	信号描述
2	TXD(发送)

3	RXD(接收)
5	GND(信号地)

DB9公针引脚分配图



2、RS484/RS422 连接器定义

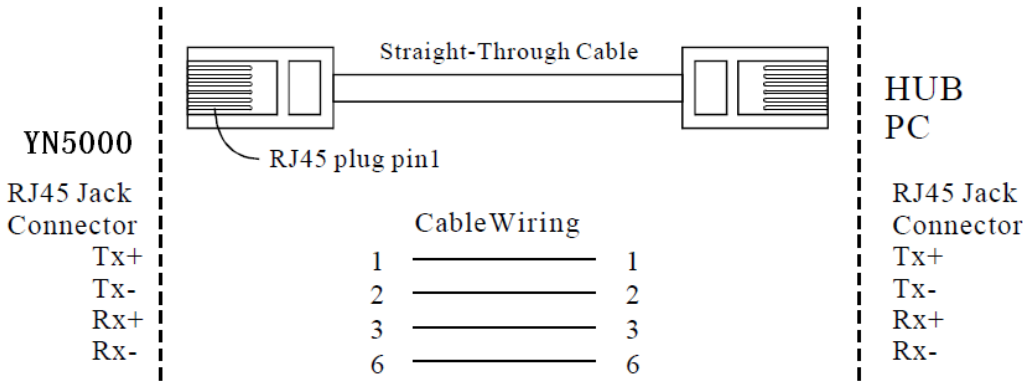
插拔式接线端子	RS485	RS422
1	DATA+	A
2	DATA-	B
3	DATA+	Z
4	DATA-	Y



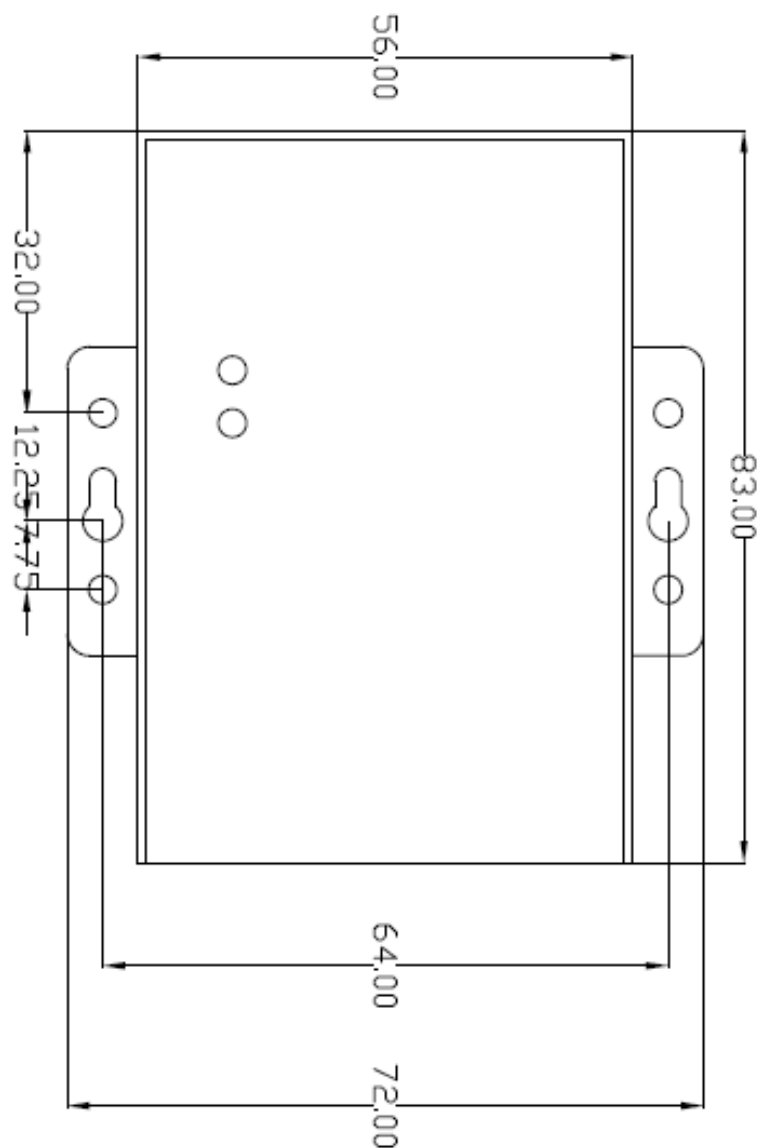
注：RS485 正确接法是 1、3 短接为 DATA+，2、4 短接为 DATA-

3、RJ45 网络接口定义

YN5000以太网口连接交换机、HUB、PC采用1对1连接线如图1



4、外形及安装尺寸



第三章 产品配置

YN5001 提供两种配置方法，一种通过串口配置工具来配置，一种通过网络 WEB 管理模式来进行参数配置。

一、串口配置工具配置方法

1、如何进入配置模式

第一步： 打开光盘目录\串口服务器配置工具\串口服务器配置工具.EXE



串口服务器配置工具



串口服务器配置工具

xmyzn

配置工具界面



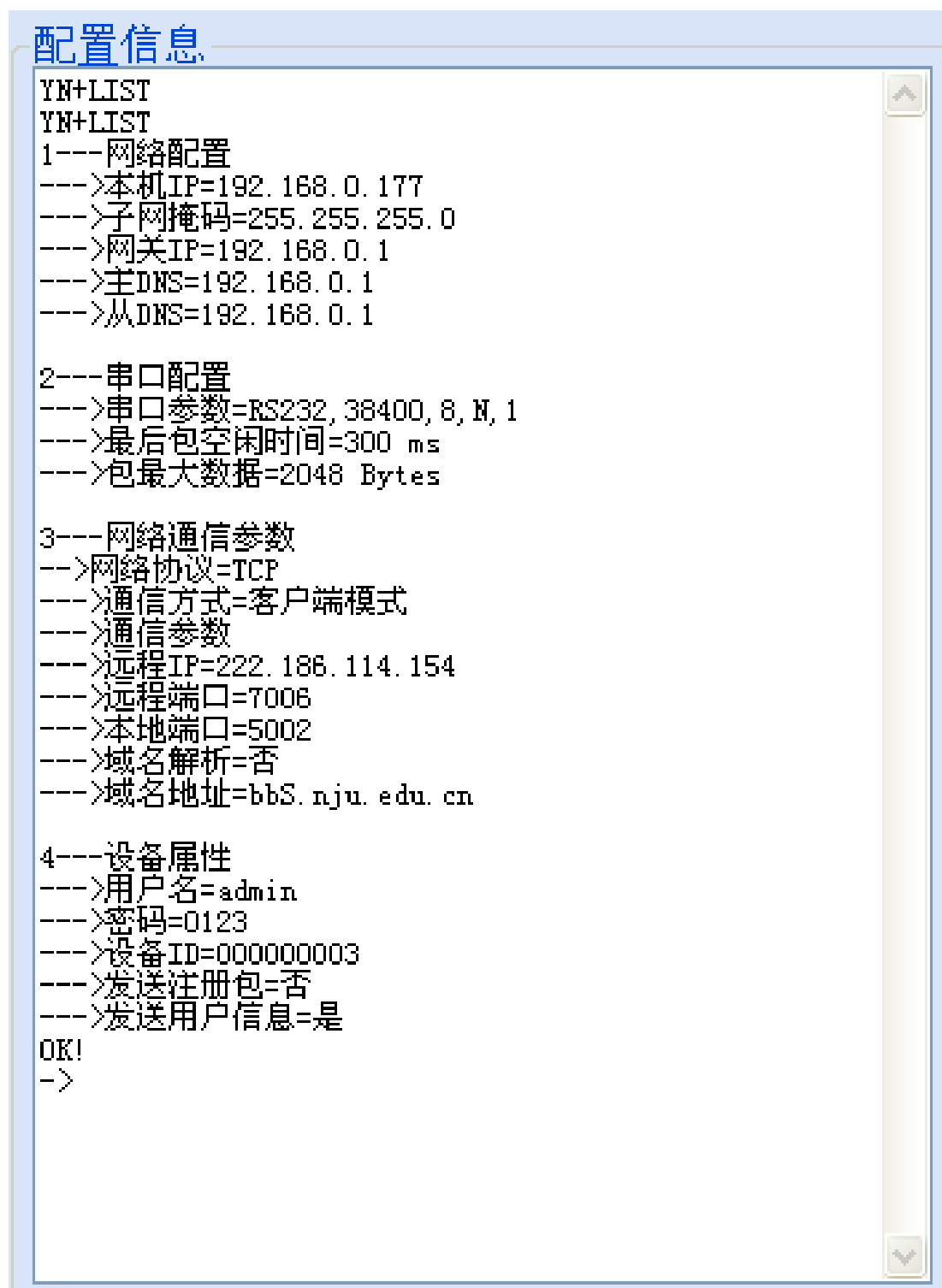
选择计算机的串口



第二步： 用串口线连接串口服务器的串口与计算机的串口；

第三步： 用电源适配器给串口服务器供电；

第四步： 串口服务器自动进入配置模式，显示当前的配置信息。



2、配置 Internet 协议属性

单击软件

TCPIP属性

属性页，配置 TCPIP 网络参数

本地IP地址:	<input type="text" value="192.168.0.101"/>	<input type="button" value="确定"/>
子网掩码:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	<input type="button" value="确定"/>
网关IP地址:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="button" value="确定"/>
首选域名服务器地址:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="button" value="确定"/>
备用域名服务器地址:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>	<input type="button" value="确定"/>

本地 IP 地址：串口服务器在网路中的 IP 地址；

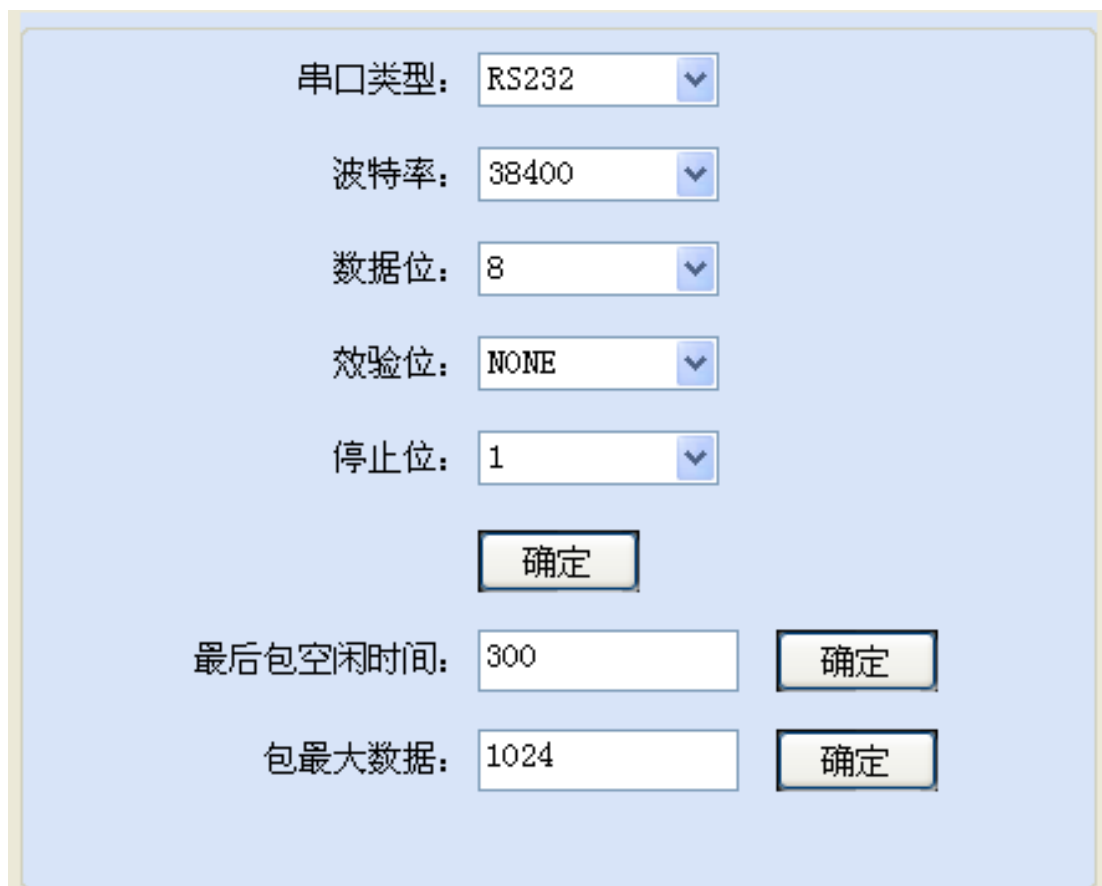
子网掩码：必须与串口服务器所在局域网的参数设置一致；

网关 IP 地址：串口服务器可以通过网关接入其他局域网或公网；

首选域名服务器地址及备用域名服务器地址：用于把域名翻译成电脑能识别的 IP 地址

3、配置串口通信参数

单击软件  属性页，配置串口参数



串口类型: RS232

波特率: 38400

数据位: 8

效验位: NONE

停止位: 1

确定

最后包空闲时间: 300 确定

包最大数据: 1024 确定

串口类型： YN5001 串口服务器支持 RS232 通信接口及 RS485/RS422 通信接口，通过该配置可以选择 YN5001 的使用串口类型；

波特率： 从 1200bps 到 115200bps 可选；

数据位： 8 或 9；

校验位： 无、奇校验、偶校验

停止位： 0.5、1、1.5、2

最后包空闲时间： 默认 300 毫秒，该参数决定串口接收数据时在最后包空闲时间时刻到时，如果没有后续的数据将打包数据发送至网络；

包最大数据： 当串口连续接收到的数据量到达包最大数据时，将直接打包发送数据，而无需等待最后包空闲时间。

4、配置网络通信参数

单击软件 **网络通信参数** 属性页，配置网络参数

网络协议：

TCP

确定

通信方式：

服务器模式

确定

域名解析：

关闭

确定

域名地址：

www.baidu.com

确定

服务器参数设置

服务器IP地址：

192.168.0.2

服务器端口：

5001

确定

本地端口：

5002

网络协议：TCP、UDP 可选；

通信方式：服务器模式、客户端模式可选；

域名解析功能：YN5001 支持域名解析功能，YN5001 应用于公网连接通信，服务器没有固定 IP 时可以开启域名解析功能；

域名地址：服务器的域名地址，YN5001 将自动解析改域名的真实 IP 地址；

YN5001 工作于客户端模式时必须设置服务器参数，该模式下 YN5001 开机将自动发起连接，主要参数：

服务器 IP 地址及服务器端口：YN5001 开机后将与该地址的侦听端口建立连接；

本地端口：YN5001 与服务器建立连接后自己使用的端口。

5、设备其他属性配置

单击软件

设备属性

 属性页，配置设备属性

用户名:	<input type="text"/>	确定
密码:	<input type="password"/>	确定
ID号:	<input type="text" value="000000001"/>	确定
发送注册包:	<input type="text" value="关闭"/> ▼	确定
状态报告:	<input type="text" value="开启"/> ▼	确定

用户名: 网络 WEB 管理的用户名;

密码: 网络 WEB 管理的密码;

ID 号: YN5001 的设备识别码;

发送注册包开关: YN5001 工作于 TCP 通信协议、客户端模式时,首次与服务器建立连接时可以选择是否发送注册包,注册包的格式为:

“ENET”+9 位 ID 号 (ASCII)+11 位 “0” (ASCII 码)+回车+换行

状态报告: 开启状态报告,YN5001 从串口发出工作状态信息,建议关闭该功能,以免影响透明的数据通信。

二、网络 WEB 方式配置方法

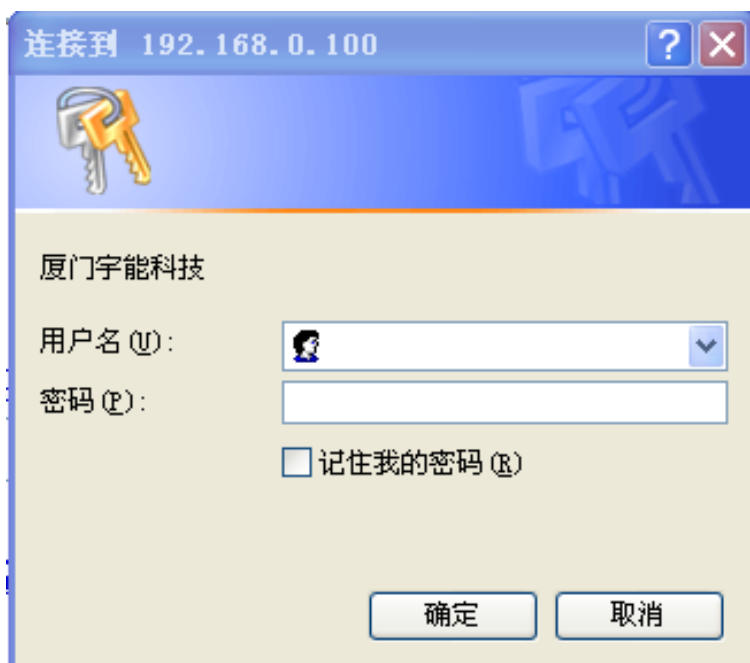
1、如何进入配置模式

YN5001 支持 WEB 管理配置，用户在开始使用 YN5001 前先将连接它的电脑的 IP 地址设定为下面的状态：

IP 地址:192.168.0.1~192.168.0.254 之间，192.168.0.100 除外

子网掩码: 255.255.255.0

YN5001 的缺省地址为：192.168.0.100，这样用户的电脑可以与 YN5001 进行连接，打开 IE 浏览器在地址栏中访问：//192.168.0.100，弹出登录界面



用户名：admin

密码：0123

!注:如果忘了用户名及密码可以用串口配置工具重新配置

单击确定进入 WEB 管理界面



创新无线 宇能实现 开创物联新局面

- 状态
- 网络配置
- 串口设置
- 网络通信参数
- 设备属性
- 联系我们

厦门宇能科技有限公司成立于2003年8月，是一家专业从事数据通信系统研发、生产、销售及服务为一体的高新技术企业。公司先后推出了基于GSM短信息平台的短信息数据传输系统、基于GPRS/CDMA平台的系列DTU及带有多路输入输出的远程测控系统等产品，广泛应用于电力抄表、水文气象监测、环境保护监测、终端设备无线数据传输、GPS汽车定位防盗、户外交通电子信息屏等领域。公司多项专利技术受到厦门市政府的重点扶持，并于2006年11月获得的厦门市政府颁发的“厦门市火炬高新技术企业”荣誉证书（证书编号：063510037）。厦门宇能科技有限公司本着“专业”、“品质”、“服务”的经营理念，专注于2G/3G移动通信产品的研发，积累了丰富的产品经验，掌握了短信息、PPP、TCP/IP等协议处理软件的核心技术，在芯片选型及硬件电路设计上更以可靠性为原则，选取高性能的单片机，以满足在各种恶劣环境条件下的可靠使用。公司产品研发始终以客户的需求为导向，不断更新产品，完善产品的功能，我们建立了一套完整的销售服务体系，不仅强化了产品从售前到售后的服务，还承诺产品终身维护。

企业理念：合作、共赢
产品理念：专业、品质、服务
服务理念：诚信为本，尽善尽美

厦门宇能科技有限公司 版权所有 闽ICP备0000000
Copyright©2009-2010 www.xmyn.com All Rights Reserved

2、配置 Internet 协议属性

单击 **网络配置** 进入 TCPIP 网络参数配置

网络参数配置	
本地IP:	192.168.0.100
子网掩码:	255.255.255.0
网关IP:	192.168.0.1
主DNS:	192.168.0.1
从DNS:	192.168.0.1
提交查询内容	

3、配置串口参数

单击 **串口设置** 进入串口通信参数配置

串口参数配置	
工作串口:	RS232
波特率:	1200
数据位:	8
校验位:	None
停止位:	0.5
提交查询内容	

4、配置网络通信参数

单击 **网络通信参数** 进入网络通信参数配置

网络通信配置	
网络协议:	TCP
通信方式:	服务器模式
域名解析:	关闭
域名地址:	
服务器IP:	192.168.0.2
服务器端口:	5001
本地端口:	5002
提交查询内容	

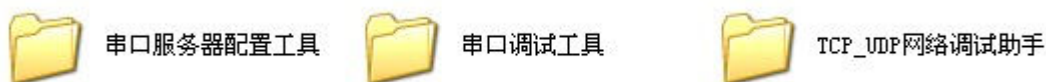
5、设备其他属性配置

单击 **设备属性** 进入设备属性配置

设备属性设置	
用户名:	admin
密码:	0123
设备ID:	000000001
发送注册包:	否
提交查询内容	

第四章 通信测试

通信测试需要用到 3 个软件工具分别是：



串口服务器配置工具：用于配置 YN5001 的参数

串口调试工具：用于模拟用户的串口设备

TCP_UDP 网络调试助手：用于模拟用户的网络通信软件

一、TCP 服务器通信测试

步骤一：用串口服务器配置工具配置 YN5001

配置 YN5001 的串口参数为：RS232, 38400, 8, N, 1

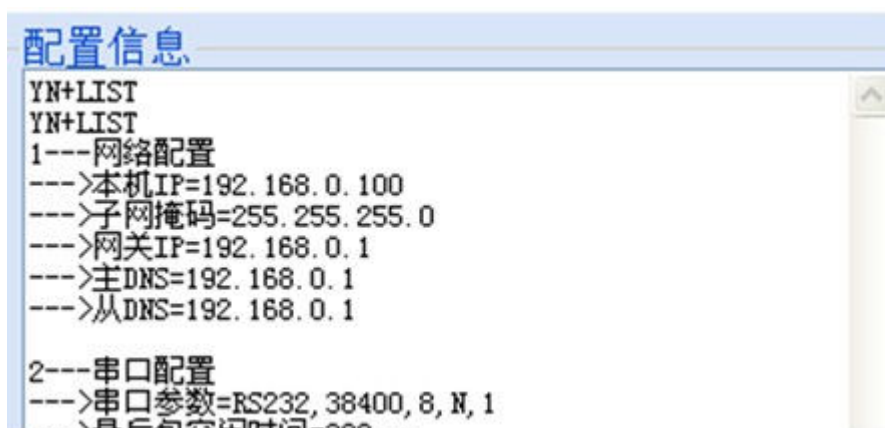
配置本地 IP 地址为：192.168.0.100

配置本地端口为：8080

配置网络协议为：TCP

配置通信方式为：服务器模式

点击 **显示配置** 查看配置结果



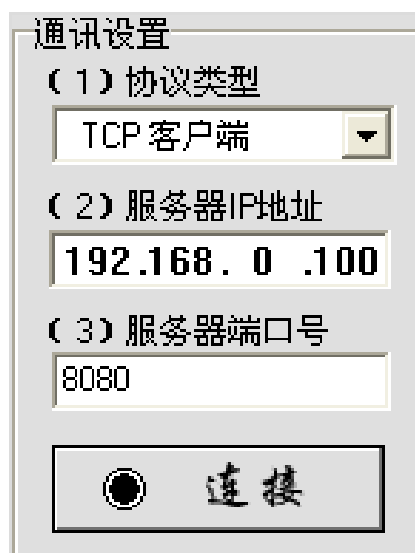
确认参数配置无误后关闭配置工具，打开串口调试工具



选择正确的串口号，设置串口参数为：38400, 8, N, 1


YN5001 重新上电，开机进入服务器侦听模式。

步骤二：在 IP 地址为 192.168.0.2 的电脑中运行“TCP_UDP 网络调试助手”（实际 IP 地址可以根据实际情况调整）



在通信设置中，设置协议类型为“TCP 客户端”，服务器 IP 地址为 192.168.0.100（串口服务器的 IP 地址），服务器端口为“8080”

点击  按钮，即与 YN5001 串口服务器开始建立连接。

连接成功后“连接”按钮变为：

步骤三：数据收发

1、TCP_UDP 网络调试助手向 YN5001 串口服务器发送数据：

在发送框中填入“0123456789abcdefg”，然后点击发送

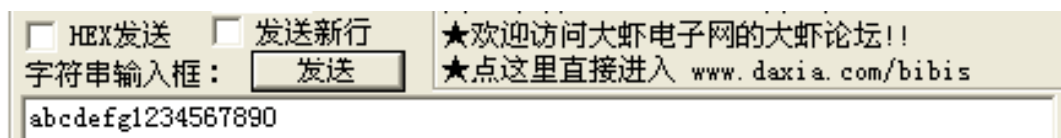


串口调试助手的数据接收框中收到 YN5001 串口发出的数据



2、YN5001 串口服务器向 TCP_UDP 网络调试助手发送数据：

在串口调试助手的发送框中填入“abcdefg1234567890”，然后点击发送



TCP_UDP 网络调试助手的数据接收框中收到 YN5001 发来的数据：



二、TCP 客户端通信测试

步骤一：用串口服务器配置工具配置 YN5001

配置 YN5001 的串口参数为：RS232，38400，8，N，1

配置本地 IP 地址为：192.168.0.100

配置服务器 IP 为：192.168.0.2

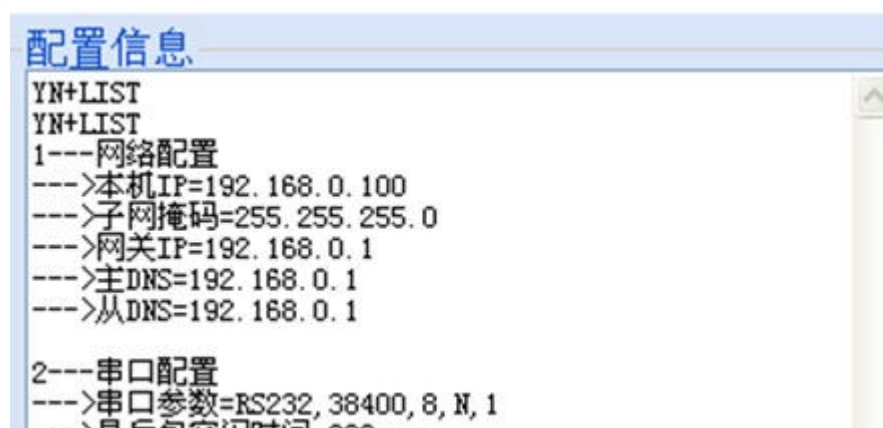
配置服务器的端口为：5001

配置本地端口为：5002

配置网络协议为：TCP

配置通信方式为：客户端模式

点击 **显示配置** 查看配置结果



确认参数配置无误后关闭配置工具，打开串口调试工具




选择正确的串口号，设置串口参数为：38400, 8, N, 1

步骤二：在 IP 地址为 192.168.0.2 的电脑中运行“TCP_UDP 网络调试助手”（实际 IP 地址可以根据实际情况调整）

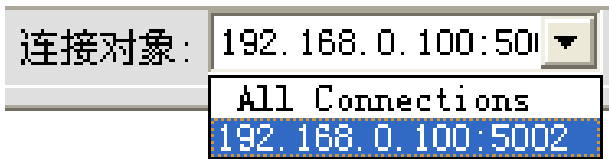


在通信设置中，设置协议类型为“TCP 服务端”，服务器 IP 地址为 192.168.0.2（本地 IP 地址），服务器端口为“5001”

点击  按钮，按钮变为： **断开**，TCP_UDP 网络调试助手开始侦听 5001 端口

步骤三：建立连接

YN5001 重新上电，开机自动连接服务器，连接成功后，在 TCP_UDP 网络调试助手中的链接对象中发现 192.168.0.100:5002 的客户端。



步骤四：数据收发

1、TCP_UDP 网络调试助手向 YN5001 串口服务器发送数据：

选择连接对象：“192.168.0.100:5002”，在发送框中填入“0123456789abcdefg”，然后点击发送

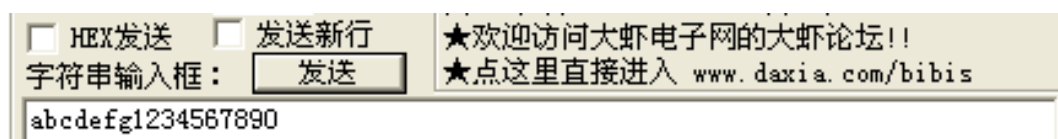


串口调试助手的数据接收框中收到 YN5001 串口发出的数据



2、YN5001 串口服务器向 TCP_UDP 网络调试助手发送数据:

在串口调试助手的发送框中填入“abcdefg1234567890”，然后点击发送



TCP_UDP 网络调试助手的数据接收框中收到 YN5001 发来的数据:



三、UDP 通信测试

步骤一：用串口服务器配置工具配置 YN5001

配置 YN5001 的串口参数为：RS232，38400,8,N,1

配置本地 IP 地址为：192.168.0.100

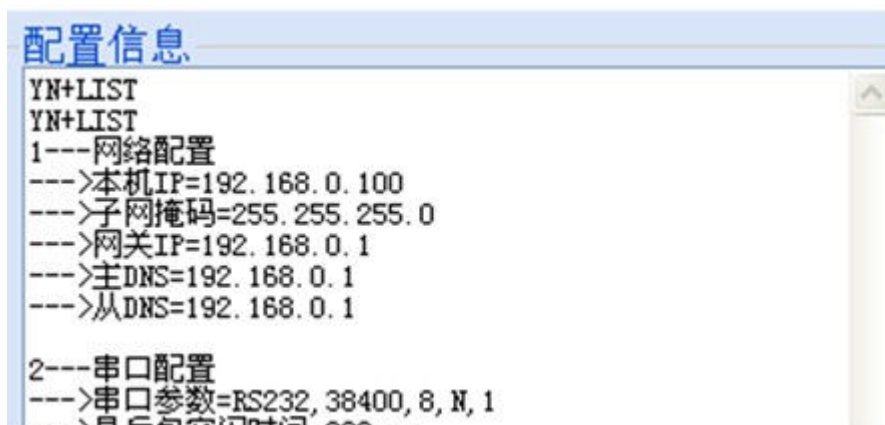
配置服务器 IP 为：192.168.0.2

配置服务器的端口为：5001

配置本地端口为：5002

配置网络协议为：UDP

点击 **显示配置** 查看配置结果



确认参数配置无误后关闭配置工具，打开串口调试工具



选择正确的串口号，设置串口参数为：38400, 8, N, 1

YN5001 串口服务器重新上电，进入 UDP 模式

步骤二：在 IP 地址为 192.168.0.2 的电脑中运行“TCP_UDP 网络调试助手”（实际 IP 地址可以根据实际情况调整）



在通信设置中，设置协议类型为“UDP 协议”，服务器 IP 地址为 192.168.0.2（本地 IP 地址），服务器端口为“5001”

点击  **连接** 按钮，按钮变为： **断开**，TCP_UDP 网络调试助手开始侦听 5001 端口

步骤三：数据收发

1、TCP_UDP 网络调试助手向 YN5001 串口服务器发送数据：

在目标 IP 中填入“192.168.0.100”，目标端口号填入“5002”，在发送框中填入“0123456789abcdefg”，然后点击发送

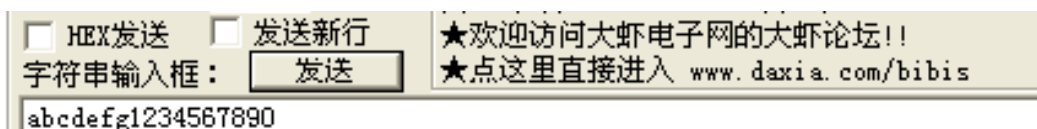


串口调试助手的数据接收框中收到 YN5001 串口发出的数据

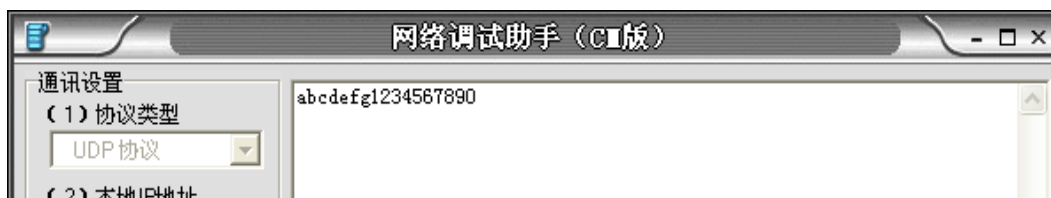


2、YN5001 串口服务器向 TCP_UDP 网络调试助手发送数据：

在串口调试助手的发送框中填入“abcdefg1234567890”，然后点击发送



TCP_UDP 网络调试助手的数据接收框中收到 YN5001 发来的数据:



四、动态域名解析(DNS)

步骤一：下载安装一个动态域名解析客户端软件，注册一个用户，登录客户端软件并运行；



步骤二：参考 TCP 客户端通信测试的配置配置串口服务器，开启域名解析功能、设置域名；

步骤三：其他的通信测试和 TCP 客户端通信测试一致。

第五章 选型指南

产品编号	产品描述
YN5001A	1 口 RS-232 串口设备联网服务器
YN5001B	1 口 RS-485 串口设备联网服务器

第六章 装箱清单

产品编号	数量
YN5001 串口服务器	1
直通双母头串口线	1
直通网络线	1
1A/5V 电源适配器	1