

# ZLSN5102 联网模块

## 用户手册

RS232/485 转 TCP/IP 转化器

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

ZL DUI 20111204.1.0



版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

版本信息

对该文档有如下的修改：

修改记录			
日期	版本号	文档编号	修改内容
2011-12-04	Rev.1	ZL DUI 20111204.1.0	发布版本

所有权信息

未经版权所有者同意，不得将本文档的全部或者部分以纸面或者电子文档的形式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品，上海卓岚公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。上海卓岚信息科技有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

# 目 录

1.	概述 .....	4
1.1.	功能特点 .....	5
1.2.	技术参数 .....	6
1.3.	硬件说明 .....	7
2.	485 特性 .....	9
3.	使用方法 .....	9
4.	售后服务和技术支持 .....	9

## 1. 概述

ZLSN5102 嵌入式联网模块是上海卓岚信息科技有限公司开发的一款 RS232/485 和 TCP/IP 之间协议转化内嵌模块。该联网模块可以方便地使得串口设备连接到以太网和 Internet，实现串口设备的网络化升级。

ZLSN5102 是一款高性价比的联网模块，RS232 接口支持全双工、不间断通信，内嵌 485 防雷保护，支持 DHCP、DNS，可轻松实现异地远程设备监控。支持虚拟串口，原有串口 PC 端软件无需修改。

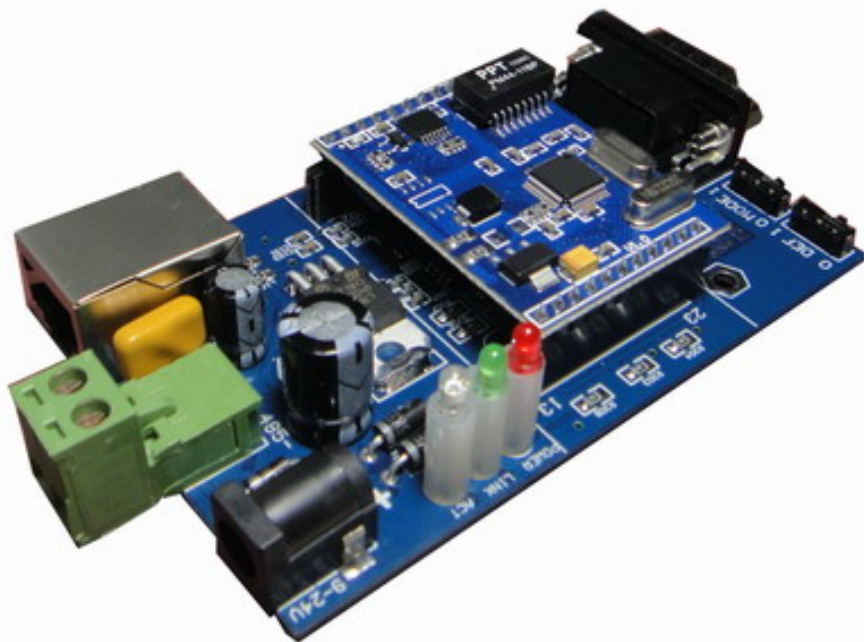


图 1 ZLSN5102 联网模块

可应用于：

- 楼宇/门禁/保安控制系统；
- 银行/医疗自动化系统；
- 证券交易系统；
- 工业自动化系统；
- 销售点系统（POS）；
- 信息家电。

典型应用连接如图 2 所示。原有的串口设备和 ZLSN5102 连接，然后通过网线将 ZLSN5102 连接到网络中。此后串口设备发送的任何数据将透明地传送

到 ZLSN5102 指定的 PC 机上，而 PC 机通过网络发送给 ZLSN5102 的数据也透明的传送给串口设备。

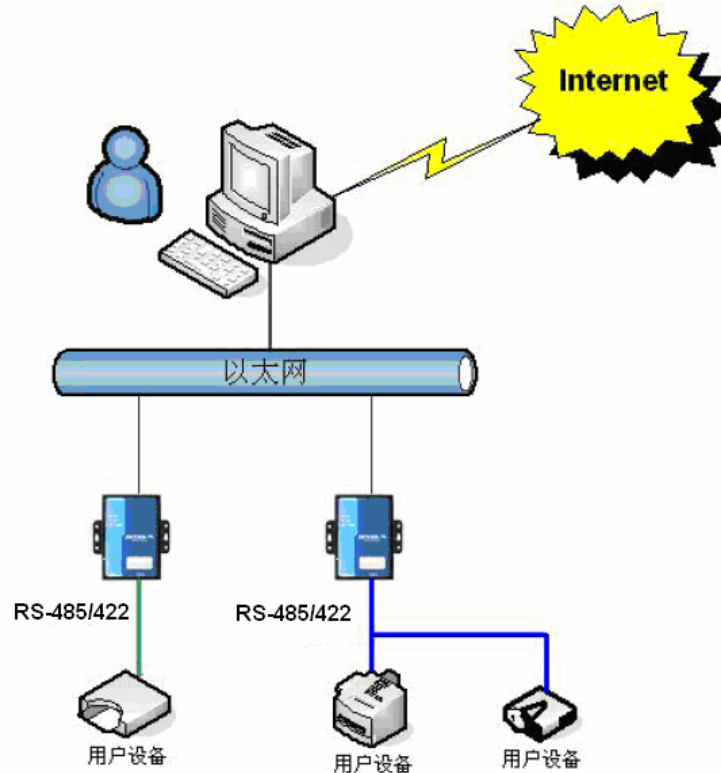


图 2

### 1.1. 功能特点

1. 支持全双工、高速率数据转发，不丢包。

ZLSN5102 是业界首款全双工、不间断、低成本串口服务器。支持用户在串口和网口同时不间断发送大批量数据，在发送时无需停顿，且不丢失数据。

2. 经济型价格。

ZLSN5102 在保证稳定性的同时进行了集约化设计，充分考虑到了设备网络化升级的成本，减低了用户网络化升级的成本。

3. 支持 TCP Server、TCP Client，UDP 模式，与 ZLVirCom 通信时自动切换为 Real Com Driver 模式。
4. 波特率支持 300~460800bps，数据位支持 5~9 位，校验位可以为 None、奇校验、偶校验、Mark、Space 五种方式，支持 CTS/RTS 硬件流控。
5. 内嵌 485 防雷保护功能，适合室外 485 通信。

6. 免费配备 Windows 虚拟串口&设备管理工具 ZLVircom，支持虚拟串口，并可以一键式搜索 ZLSN5102，修改参数。
7. 提供设备管理函数库（Windows DLL 动态链接库），方便用户用 VC、VB、Delphi、C++Builder 开发应用程序。用户只需要使用 read、write 等接口函数就可以和 ZLSN5102 通信。
8. 创新的断网检测机制，无论 ZLSN5102 工作于 TCP Server 模式还是 TCP Client 模式都可以在断网后自动重新建立连接，保证了数据实时可达性。
9. 适合 Modbus RTU 的网络化升级，可与三维力控模态组件配合；并支持直接将 Modbus TCP 转化为 Modbus RTU 的功能。
10. 内置 Web 服务器，可通过浏览器修改模块参数。
11. 支持 DHCP，解决 IP 管理、IP 冲突问题。
12. 支持 DNS，满足通过域名实现通信的要求。
13. 灵活的串口数据分帧设置，满足用户各种分包需求。
14. UDP 模式支持动态目的地址模式，方便多个用户同时管理同一个联网模块。
15. Real COM Driver 支持通过第 9 位（地址帧为 1，数据帧为 0）进行多机通信。
16. 支持通过 Internet 远程查找 ZLSN5102 和配置 ZLSN5102 参数。
17. 2KV 级网口浪涌保护。
18. 高强度抗电磁干扰，外壳采用抗辐射的 SECC 板。

## 1.2. 技术参数

外形			
接口:	485: 接线端子; 232: DB9		
电源:	5.5mm, 内正外负, 标准电源插座		
尺寸:	L x W x H =9.4cm×6.5cm×2.5cm		
通信界面			
以太网:	10M/100M, 2 KV 级浪涌保护		
串口:	RS485/422×1: RXD, TXD, GND, CTS, RTS		
串口参数			
波特率:	1200~460800bps	验位:	None, 奇校验, 偶校验, Mark, Space
数据位:	5~9 位	流控:	RTS/CTS, NONE

<b>软件</b>	
协议:	ETHERNET、IP、TCP、UDP、HTTP、ARP、ICMP、DHCP、DNS
配置方式:	ZLVirCOM 工具、WEB 浏览器、设备管理函数库
通信方式:	Socket、虚拟串口、设备管理函数库
<b>工作模式</b>	
TCP server, TCP client, UDP, Real Com Driver	
<b>电源要求</b>	
电源:	9~24V DC, 100mA
<b>环境要求</b>	
操作温度:	-45~85℃
储存温度:	-45~165℃
湿度范围:	5~95%相对湿度

### 1.3. 硬件说明

ZLSN5102 串口服务器的正视图如图 3 所示，尺寸图如图 4 所示。

1. 数据转发指示灯 **ACT**: **ACT** 灯亮时表明有数据正常地在以太网和 RS232/485 之间传输，没有数据通信时，**ACT** 灯不亮。
2. 指示灯 **LINK**: 网线是否插好。
3. 电源指示灯 **POWER**: 表明串口服务器已经上电。
4. **DEF** 开关: 当 **DEF** 开关为 1 的时候，串口服务器启动时将加载默认的参数，用于在忘记 **IP** 的时候访问串口服务器。默认参数的 **IP** 地址为 192.168.1.254。
5. **MODE** 开关: 当 **MODE** 开关为 1 的时候，串口服务的存储介质将处于写保护状态，以防止随意修改。



图 3 ZLSN5102 正面图

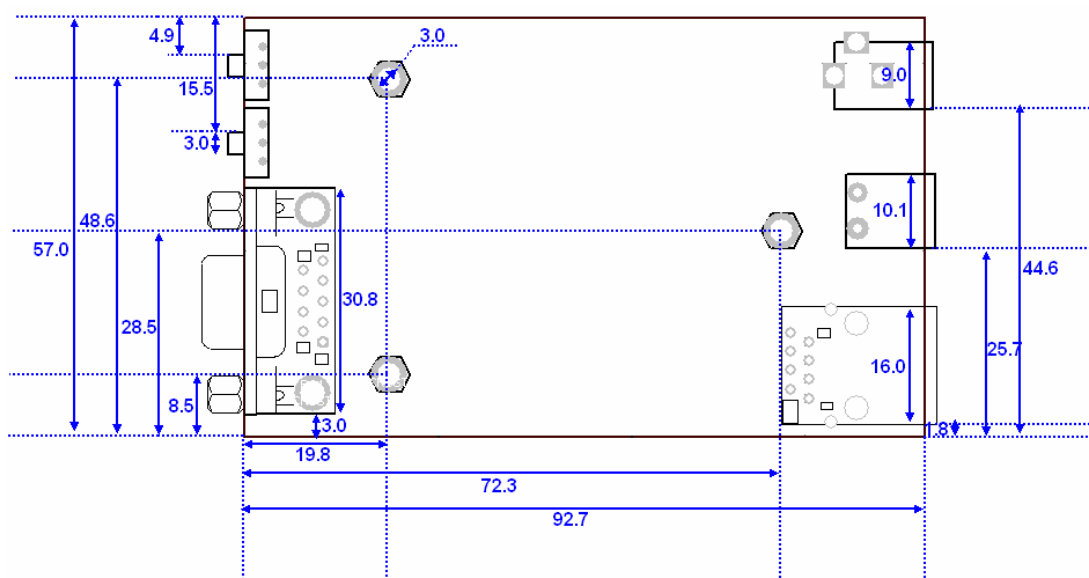


图 4 ZLSN5102 尺寸图

接口特性:

1. 电源插座可以采用标准插头 5.5mm（内芯为正极），电压 9~24VDC。
2. 485 接线端子可以连接用户 485 的正负线。
3. 网口为标准的 RJ45 接口。
4. 串口采用标准 DB9 公头：最好不要在带电状态热插拔 RS232 串口线，可能引起损坏电路板的情况。线序如表 1：



表 1

序号	名称	功能
2	RXD	串口服务器接收引脚
3	TXD	串口服务器发送引脚
5	GND	地线
7	RTS	流控使能后，该引脚为 0 时串口服务器将接受串口设备的数据。
8	CTS	流控使能后，该引脚为 0 时串口服务器才发送数据给串口设备

## 2. 485 特性

ZLSN5102 符合 RS485/422 标准，每个 ZLSN5102 可以带 32 个终端 485 设备。最长通信距离 1200 米。485 终端电阻为 120 欧姆，一般在超过 300 米的布线的时候才有必须使用终端电阻。注意布线时，485+和 485-必须是一对绞在一起的双绞线，以减少信号干扰。

## 3. 使用方法

请参考《联网产品使用指南》文档。

## 4. 售后服务和技术支持

上海卓岚信息技术有限公司

地址：上海市徐汇区漕宝路 80 号光大会展 D 幢 12 层

电话：021-64325189

传真：021-64325200

网址：<http://www.zlmcu.com>

邮箱：[support@zlmcu.com](mailto:support@zlmcu.com)