

# ZLSN5102/5103B 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
2018-5-13	Rev.2	ZL DUI 20111204.1.0	修改版本

## 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 .....	6
1.2. 技术参数 .....	6
1.3. 硬件说明 .....	7
2. 软件方法 .....	9
3. 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 RS232/4852 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 ZLAN5102 串口服务器的内部电路板，是 ZLSN5102 底板加 ZLSN2002 模块组成的。当用户需要使用裸板而不是带壳的 ZLAN5102 的时候可以考虑使用该款裸板产品。它分为两个子型号：

1. ZLSN5102: 5102 底板+ZLSN2002 模块组成，具有较低功耗，价格较高。参考 ZLAN5102 说明书。
2. ZLSN5103B: 5102 底板+ZLSN2003B-5V 核心模块组成，功耗较高，但是功能较强大，价格较低。参考 ZLAN5103BI 说明书。

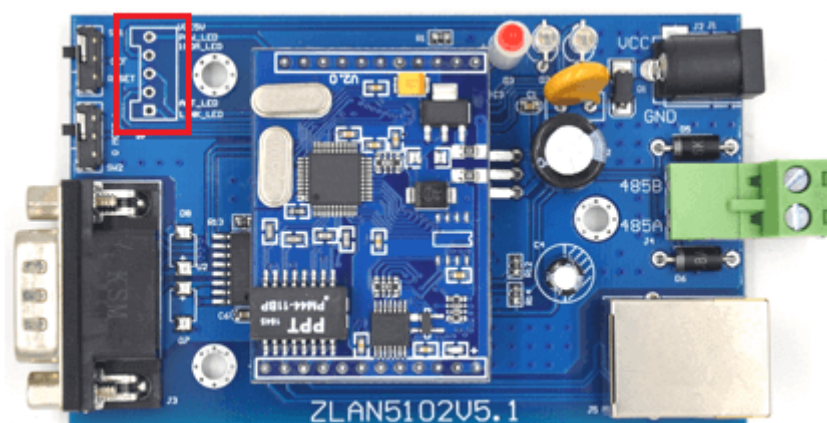


图 1 ZLSN5102 联网模块

ZLSN5102 在设计之初已经考虑到用户内嵌电路板时，需要将指示灯引出到机箱外部的需求，上图所示，红色方框部分即为引出的指示灯脚，从上到下分别为：

1. 5V: 接到外部 led 的正极。
2. 电源灯引脚: 接到电源指示灯负极。
3. 100M 灯引脚: 接到网线连接上指示灯负极。
4. ACT 灯引脚: 接到数据活动指示灯引脚负极。
5. LINK 灯引脚: 接到 TCP 连接建立指示灯引脚负极。

ZLSN5102 的 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。

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。

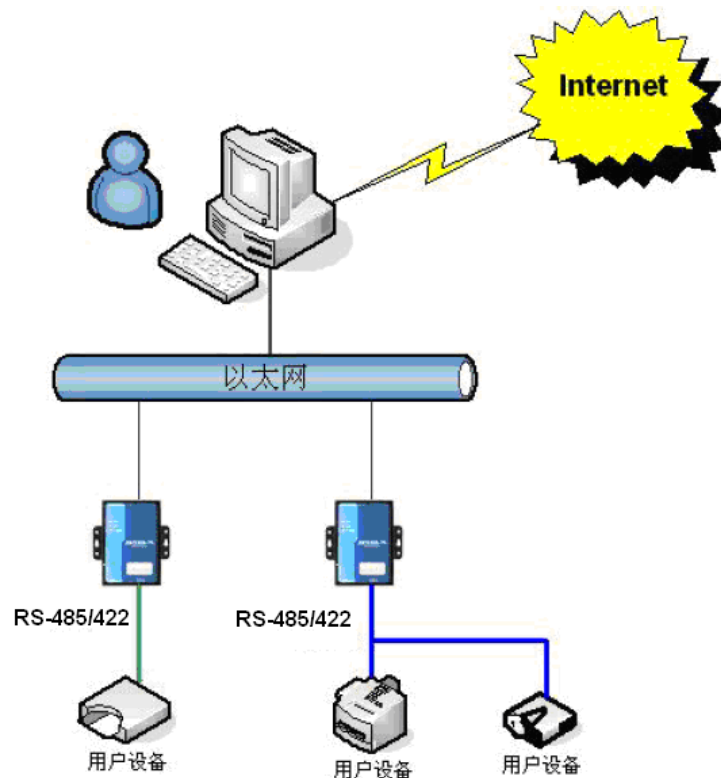


图 2

## 1.1. 功能特点

1. 支持全双工、高速率数据转发，不丢包。  
ZLSN5102 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. 支持 TCP Server、TCP Client，UDP 模式，UDP 组播。
3. 波特率支持 1200~460800bps，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 硬件流控和软件流控。
4. 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 ZLAN5102，修改参数。
5. 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。
6. 创新的断网检测机制，无论 ZLAN5102 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。
7. 内置 Web 服务器，可通过浏览器修改模块参数。
8. 支持 DHCP，解决 IP 管理、IP 冲突问题。支持 DNS，满足通过域名实现通信的要求。
9. 作为 TCP Server 支持多达 10 个 TCP 连接同时和联网模块通信。如果作为 TCP Client 时希望连接多个目的 IP，请选择 ZLAN5102-MDIP 型号。
10. 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。
11. 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。
12. 支持通过 Internet 远程查找 ZLAN5102 和配置 ZLAN5102 参数。
13. 2KV 级网口浪涌保护。
14. 支持连接上发送 MAC 地址功能，方便云端识别设备 ID。
15. 供电可以选择电源插头式供电或者端子式供电（需要订购时说明）。

## 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
软件			
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		
工作模式			
TCP server, TCP client, UDP, Real Com Driver			
电源要求			
电源:	9~24V DC, 100mA		
环境要求			
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。



图 3 ZLSN5102 正面图

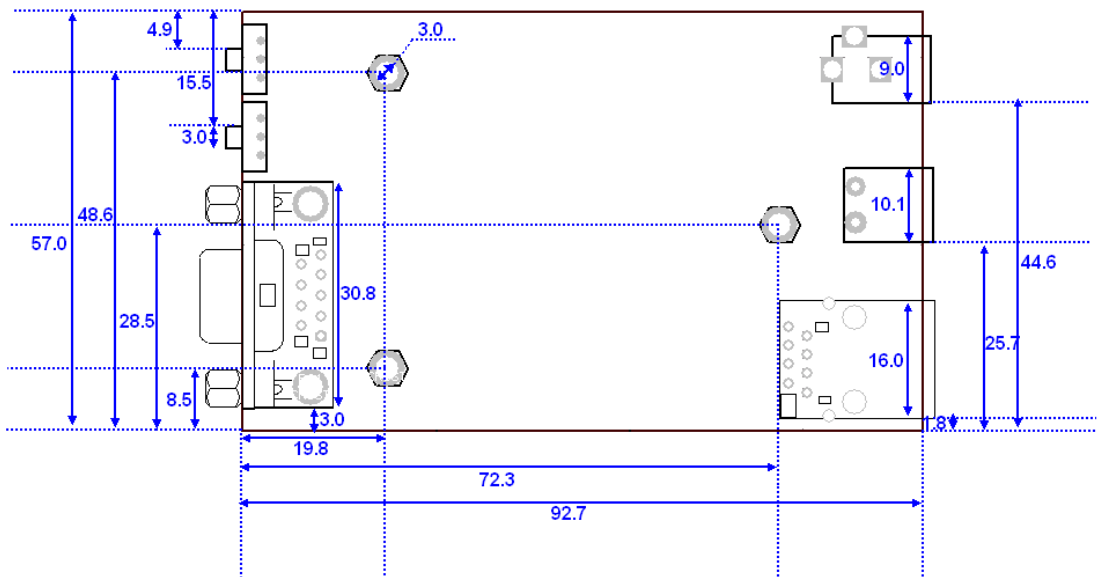


图 4 ZLSN5102 尺寸图

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. 软件方法

在软件使用方法上 ZLSN5102 跟 ZLAN5102 完全一致, 请参考 ZLAN5102 说明书。

## 3. 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)