

ZLAN5240 串口服务器 用户手册

2 串口 RS232/485/422 转 TCP/IP 转
化器 Modbus 网关

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

ZL DUI 20111205.1.0



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
2011-12-5	Rev.1	ZL DUI 20111205.1.0	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
2. 功能特点	6
3. 技术参数	7
4. 硬件说明	8
5. 级联方法	13
6. 485 特性	14
7. 使用方法	14
8. 售后服务和技术支持	14

1. 概述

ZLAN5240 串口服务器是上海卓岚信息科技有限公司开发的一款 2 串口 RS232/485/422 和 TCP/IP 之间协议转化器。同时支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU 功能。ZLAN5240 支持 2 个 RS232 串口、2 个 RS422/485 串口，通过一根网线连接到 ZLAN5240，实现 2 个串口同时全双工工作。其中 RS485 接口是绿色接线端子接口，RS232/RS485 为 RJ45 网口接线接口。卓岚可配备 RJ45 转 DB9 线，2 根此类线接上 2 个 RJ45 的 RS232 接口可以引出 2 个 DB9 公头 RS232 接头。另外 5240 提供有额外以太网接口一个，可作为交换机或者级联使用。ZLAN5240 支持通过级联网口扩展为 4 串口、6 串口、8 串口。5240 提供电源插座和接线端子 2 种电源接入方式，宽电压范围，且提供外壳地接线保护。



图 1 ZLAN5240 串口服务器

该串口服务器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。

ZLAN5240 是一款高性价比的串口服务器，RS232 接口支持全双工、不间断通信；RS485 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；
- 电力电子、智能仪表
- 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 ZLAN5240 连接，然后通过网线将 ZLAN5240 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 ZLAN5240 指定的 PC 机上，而 PC 机通过网络发送给 ZLAN5240 的数据也透明的传送给串口设备。

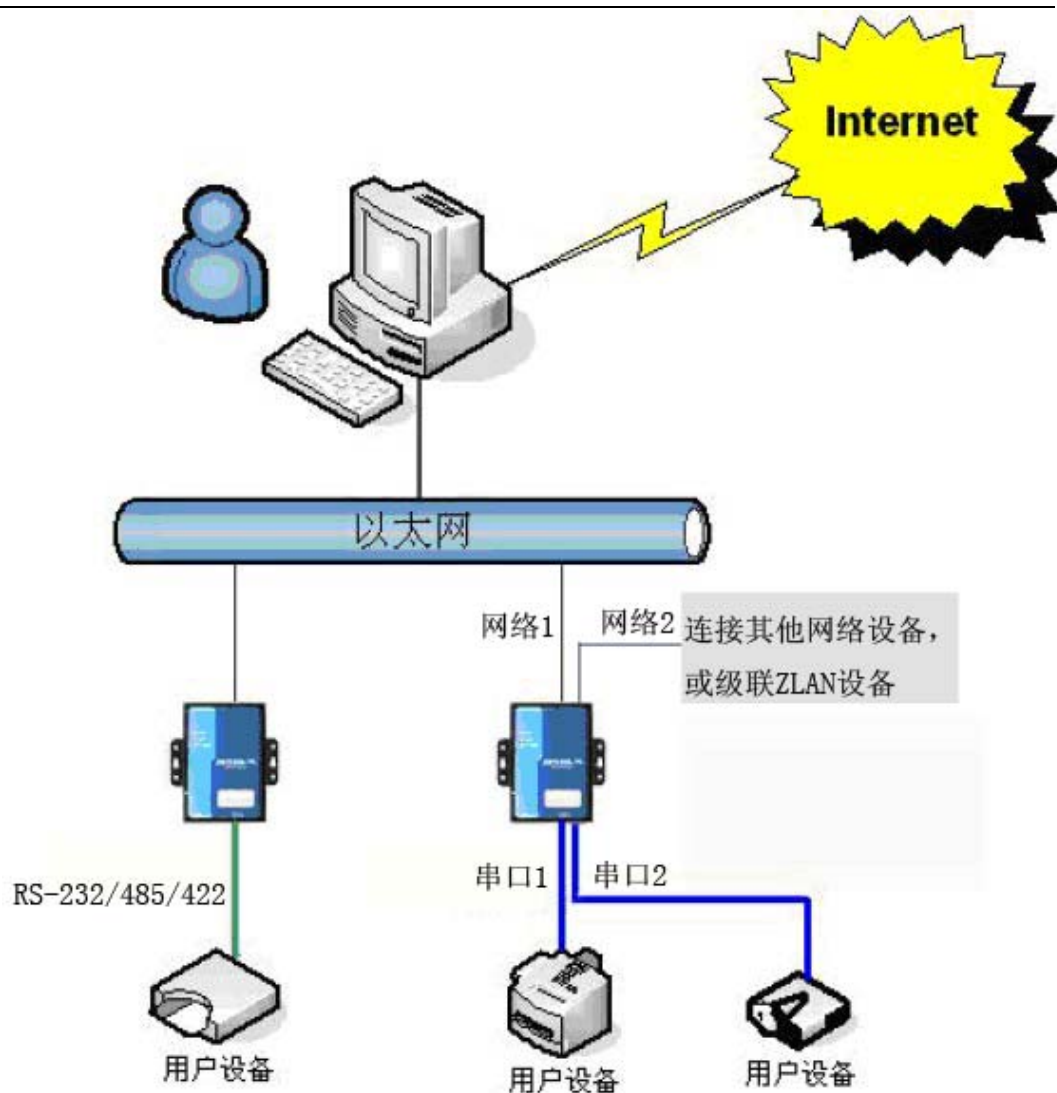


图 2 连接示意图

2. 功能特点

1. 支持全双工、高速率数据转发，不丢包。
ZLAN5240 是全双工、不丢包、高性价比 2 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。
ZLAN5240 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，UDP 组播，与 ZLVirCom 通信时

自动切换为 Real Com Driver 模式。

4. 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。
5. 内嵌 485 防雷保护功能。
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 ZLAN5240，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 ZLAN5240 通信。
8. 创新的断网检测机制，无论 ZLAN5240 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. 支持多达 100 个 TCP 连接同时和联网模块通信。
14. 灵活的串口数据分帧设置，满足用户各种分包需求。
15. 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。
16. 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。
17. 支持通过 Internet 远程查找 ZLAN5240 和配置 ZLAN5240 参数。
18. 支持参数写保护功能，防止误修改。支持默认参数启动功能。
19. 2KV 级网口浪涌保护。
20. 高强度抗电磁干扰，外壳采用抗辐射的 SECC 板。

3. 技术参数

外形	
接口:	485: 接线端子; 232: RJ45 (可配 RJ45 转 DB9 线); 422: RJ45
电源:	5.5mm, 内正外负, 标准电源插座; 接线端子
尺寸:	L x W x H =9.4cm×6.5cm×2.5cm

通信界面			
以太网:	2 个 10M/100M 接口, 可任意连接一个, 2 KV 级浪涌保护		
串口:	RS232/485/422×2: 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, 2~4W		
环境要求			
操作温度:	-40~85℃		
储存温度:	-45~165℃		
湿度范围:	5~95% 相对湿度		

4. 硬件说明

ZLAN5240 串口服务器的正视图如图 3 所示: ZLAN5240 采用黑色抗辐射 SECC 板。左右备有两个“耳朵”, 以方便安装。

尺寸:

长×宽×高=9.4cm×6.5cm×2.5cm

面板灯:

1. ACT: ACT 灯亮时表明有数据正常地在以太网和 RS232/485/422 之间传输, 没有数据通信时, ACT 灯不亮。
2. LINK: LINK 灯表明网线连接正常且 TCP 连接已经建立或处于 UDP 模式。

3. POWER: 表明串口服务器已经上电。
4. NET: 表示 Ethernet1 网口的网线已经连接好。



图 3



图 4

串口服务器前面板如图 4 所示：

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。

串口服务器背面板如图 5 所示：



图 5

从左至右：RJ1 口为 Ethernet1 网口，RJ2 口为 Ethernet2 网口，RJ3 口为串口 1，

RJ4 口为串口 2。

3. RS232 采用 RJ45 方式，卓岚提供有定制的 RJ45 转 DB9 转接线，可转为 DB9 公头（针）接口。



RJ45 转 DB9 线关系表：

表 1

网口序号	串口序号
1	6、8
2	2
3	3
4	4、7
5	5

5240 的 RJ45 网口线序如表：

表 2

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
1	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。

4	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.RS422 采用 RJ45 接出（注意默认情况下 422 接口没有开通，购买前请说明需要 422 功能），RJ45 网口线序如表 3：

表 3

序号	ZLAN5240 的 422 线	与用户 RS422 对应连接线
6	T/R+	R+
7	T/R-	R-
8	R+	T+
4	R-	T-

1. 电源：可以采用标准的电源适配器（5.5mm 内芯为正极）或者电源接线柱。供电电压可以为 9~24V。供电电流要求大于 500mA。
2. 网口：
 - a) Ethernet1 普通网口：用户通过该网口将 ZLAN5240 连接到交换机、集线器或者直接连到计算机网卡。
 - b) Ethernet2 级联网口：和 Ethernet1 属一个以太网内，用于 ZLAN5240 的级联或者接其他网络设备，参考本文档级联部分的说明。
 - c) POE 供电：通过普通 RJ45 网口的引脚 5（GND）和引脚 8（VCC）两根线可以给 ZLAN5240 供电，供电电压为 9~24V 之间的任何值。RJ45 网线线序参考图 6。默认情况，POE 供电功能被禁用，需要此功能请与卓岚联系。

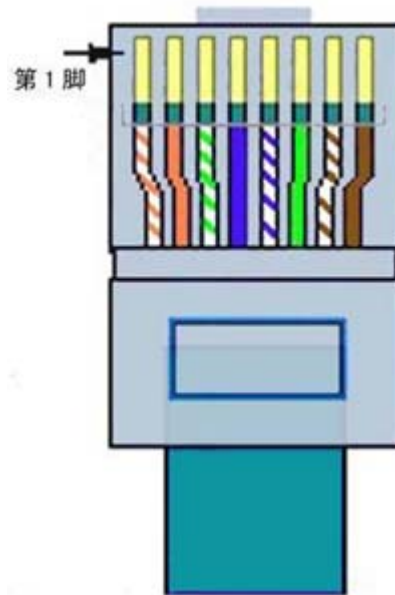


图 6 网线线序

5. 级联方法

1. ZLAN5240 支持级联，这使得 ZLAN5240 可以方便地扩展为 4 口、6 口、8 口转换器。工程改造、升级更加方便。
2. 级联时，从上一级 ZLSN5240 的级联网口（Uplink RJ45）使用厂家配备的级联网线（实际为较短的平行网线）连接到下一级 ZLSN5240 的普通网口（RJ45）。该级联步骤可以不断进行，最多扩展 8 级。
3. 默认情况下每级 ZLSN5240 都需要供电。若需要通过级联网线供电，则需要厂家定制。



图 7 ZLAN5240 级联方法

6. 485 特性

ZLAN5240 符合 RS485 标准，ZLAN5240每个port口可以带 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。

7. 使用方法

请参考《联网产品使用指南》文档。

8. 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：021-64325240

网址：<http://www.zlmcu.com>

邮箱：support@zlmcu.com