

# 串口转以太网产品选型指南

嵌入式设备联网解决方案

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

ZL DUI 20100407.1.0



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	文档编号	修改内容
2010-4-7	Rev.1	ZL DUI 20100407.1.0	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. 选型步骤 .....	4
2.1. 串口服务器和串口转以太网模块的差别 .....	4
2.2. 各类串口转以太网模块的比较 .....	5
3. 售后服务和技术支持 .....	6

## 1. 概述

本文档将指导用户选择合适的串口转以太网方案，并且介绍各产品型号的差别。

## 2. 选型步骤

### 2.1. 串口服务器和串口转以太网模块的差别



图 1 串口服务器与串口转以太网模块

用户首先需要考虑是选择串口服务器还是串口转以太网模块。如图 1 所示，左边是串口服务器右边为串口转以太网模块。差别如下：

1. 从外观上说，串口服务器是串口转以太网模块加一个外壳，该外壳具有抗电磁辐射的能力，但是如果用户是将串口转以太网产品装到自己的机壳内，则串口服务器的外壳并没有多大意义。体积上模块在  $4 \times 4 \times 1\text{cm}$  左右，串口服务器在  $10 \times 8 \times 2\text{cm}$  左右。
2. 从价格上说，串口转以太网模块的用户一旦使用，用量较大，模块价格不到串口服务器价格的二分之一。对于量大用户选择模块合适。
3. 从功能上说，串口服务器和串口转以太网模块的功能完全一样。

总结以上差别：

1. 如果你的串口设备是一个现成的设备，而且设备机壳无法打开并放入模块的，那么你可以选择串口服务器，它可以外置使用。但是价格相对较高。
2. 如果你是该串口设备的厂家，具有重新组装设计设备的能力，且用量较大，需要降低成本的，可以考虑采用串口转以太网模块，并将该模块内置到你的设备内部，并将模块的 RJ45 网口留到机壳外面。

## 2.2. 各类串口转以太网模块的比较

接下来选择不同类型的串口转以太网模块。如图 2 和图 3 所示为 ZLSN2000、ZLSN3000、ZLSN4000、ZLSN2100、ZLSN3100 的图片。



图 2 ZLSN2000、ZLSN3000、ZLSN4000 串口转以太网模块



图 3 ZLSN2100、ZLSN3100 串口转以太网模块

各类串口转以太网模块的主要差别是串口电平不同，ZLSN2000 和 ZLSN3000 是 TTL 电平串口，ZLSN4000 和 ZLSN2100 是 RS232 电平串口，ZLSN3100 是 RS485/422 电平串口。

各类型介绍如下：

ZLSN2000 又称之为芯片型串口设备联网模块或者基本型联网模块。它是 ZLSN 系列模块的核心模块。ZLSN 其它系列模块上都自带有 ZLSN2000 模块，并可以将其拔下来使用。ZLSN2000 通过双排针，（类似 DIP 芯片）插到用户电路板上使用。用户需要在需要串口转以太网的设备上插接 ZLSN2000，否则不需要插接 ZLSN2000，灵活配置。我们可以提供 ZLSN2000 的外围 PCB 电路图，方便用户设计，基本上 ZLSN2000 只需要连接 4 根网口线、2 根电源线（5V）、2 根 TTL 电平的串口线即可，串口线直接连接用户 MCU 的串口。量大的用户可以选择 ZLSN2000，以降低成本。

ZLSN3000 称之为 TTL 电平接线型串口设备联网模块，是 ZLSN2000 加 ZLSN3000 底板组成。底板上自带一个 RJ45 接口，网口部分用户无需设计，可

通过用 4 个螺丝孔将 ZLSN3000 固定到用户电路板，将网口露出外壳即可使用。网口可以自带状态指示灯。串口部分，最少通过 4 根排线与用户电路板连接，分别为 VCC (5V)、GND、TXD、RXD。其中 TXD、RXD 可以直接连接 5V 或者 3.3V 的 51 单片机、AVR 单片机、PIC、ARM 等。ZLSN3000 省去了用户设计底板的麻烦，即可批量使用，也可以作为样品测试使用。注意 ZLSN3000 不能直接接计算机 COM 口，如果需要接计算机 COM 口则需要一个 TTL 到 RS232 的转化电路，或者选择 ZLSN4000。

ZLSN4000 又称之为 RS232 电平接线型串口设备联网模块。与 ZLSN3000 的主要差别是 ZLSN4000 是 RS232 电平串口，即用户 MCU 通过 MAX232 等芯片将 TTL 电平串口转化为 RS232 电平串口，然后和 ZLSN4000 连接（ZLSN4000 底板的 MAX232 芯片又将其转化为 TTL 电平串口和其核心模块 ZLSN2000 连接）。和 ZLSN3000 相比，使用 ZLSN4000 相当于增加了 2 个 RS232 转化芯片，价格上并没有优势。但是对于必须选择 RS232 串口的用户还是可选的。

ZLSN2100 又称之为嵌入式联网模块的实验套件，它和 ZLSN4000 类似，也是 RS232 电平。和 ZLSN4000 的主要区别是，ZLSN2100 是专门为验证 ZLSN 产品性能设计，附带功能拨码键、指示灯，且 DB9 为公头（ZLSN4000 为母头）。ZLSN2100 具有 9~24V 的接线端子或配备电源适配器。可用于在 PC 机串口上验证 ZLSN 功能，同时也可以代替 ZLSN4000 直接使用。

ZLSN3100 和 ZLSN2100 类似，但是 RS485/422 串口。

### 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)