

从虚拟串口到 Socket 通信

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 20101122.1.0



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
2010-11-26	Rev.1	ZL DUI 20101126.1.0	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. SOCKET 编程方式.....	4
3. SOCKET 测试.....	4
3.1. 虚拟串口和 Socket 方式的不同.....	4
3.2. 使用 SocketDlgTest 测试	5
3. 售后服务和技术支持	6

1. 概述

在上位机软件方面，使用虚拟串口方案实际屏蔽了上位机底层网络（Socket 通信）和联网模块的通信，用户软件可以不做任何修改。但是某些情况下仍然需要使用 Socket 通信。

使用 Socket 通信的优点是：

1. 不需要在后台运行 ZLVircom 程序，只需要运行用户程序即可，管理简单，程序统一性好。
2. 无需安装 ZLVircom 驱动和程序，安装驱动增加了用户的额外操作。
3. 虚拟串口技术虽然使用很方便，但是比直接的 Socket 通信技术多了一层和驱动的接口通信，使得在大数据量、多连接情况下效率比直接 socket 通信低。

因此我们建议具有软件开发能力的客户选择使用 Socket 通信。

2. Socket 编程方式

使用计算机编程来实现 Socket 和卓岚模块的通信对于不同的编程环境有不同的方法。比如 VC、VB、Delphi、Linux gcc 等都提供强大 socket 编程的支持。

用户可以查阅相关编程环境的书籍，学习有关网络编程方面的知识。

卓岚也提供不同编译环境下来的例子程序供用户学习。

3. Socket 测试

3.1. 虚拟串口和 Socket 方式的不同

使用 Socket 方式代替虚拟串口，有几个不同点：

1. Socket 通信不具备虚拟串口的 On-fly 技术，即 Socket 通信必须事先设置好联网模块的波特率等串口参数，不能在通信时自动适应。
2. 一般来说使用 Socket 方式参数“转化协议”应该选择“无”，即透明传输协议（除了使用 Modbus TCP 方式的时候）。

3.2. 使用 SocketDlgTest 测试

以下我们测试一下从虚拟串口改为 Socket 之后的效果。这里的 SocketDlgTest 程序就是一个用 VC 编写的 socket 程序。这里以模块为 TCP 服务器为例，如果模块为 TCP 客户端的情况下方法类似。

测试步骤如下：

1. 防止 ZLVircom 程序干扰 SocketDlgTest 的测试。如果在 ZLVircom 的主界面看到图 1 所示的“已连接”记录，那么 ZLVircom 会定时连接联网模块，这样会干扰 SocketDlgTest 的测试。此时，请点击 ZLVircom 主界面的“停止服务”按钮以停止 ZLVircom 的运行，或者取消虚拟串口和该设备的绑定。

状态	虚拟串口	设备名称	设备来路IP
已连接	COM5	ZLDEV0001	192.168.1.200

图 1 ZLVircom 的连接

2. 将联网模块的工作模式改为 TCP 服务器、转化协议改为无、波特率等串口设置设置为要求的串口参数，如图 3 所示。



图 2 联网模块参数设置

3. 运行开始菜单\程序\ZLVircom\调试工具\网络调试工具。如图 3 所示。

SocketDlgTest 程序采用 TCP 客户端模式，向 IP 地址为 192.168.1.200 的联网模块的 4196 端口进行连接。用户点击“连接”按钮，即可执行连接。

连接以后，在发送信息区，输入 16 进制的命令（注意选择为十六进制发送

和十六进制接收模式,另外这里演示的是一个 Modbus RTU 的写寄存器 1 的命令,用户根据实际情况修改命令)。点击“发送”按钮发送。

之后在接收信息区可以收到联网模块发送给 SocketDlgTest 的数据。

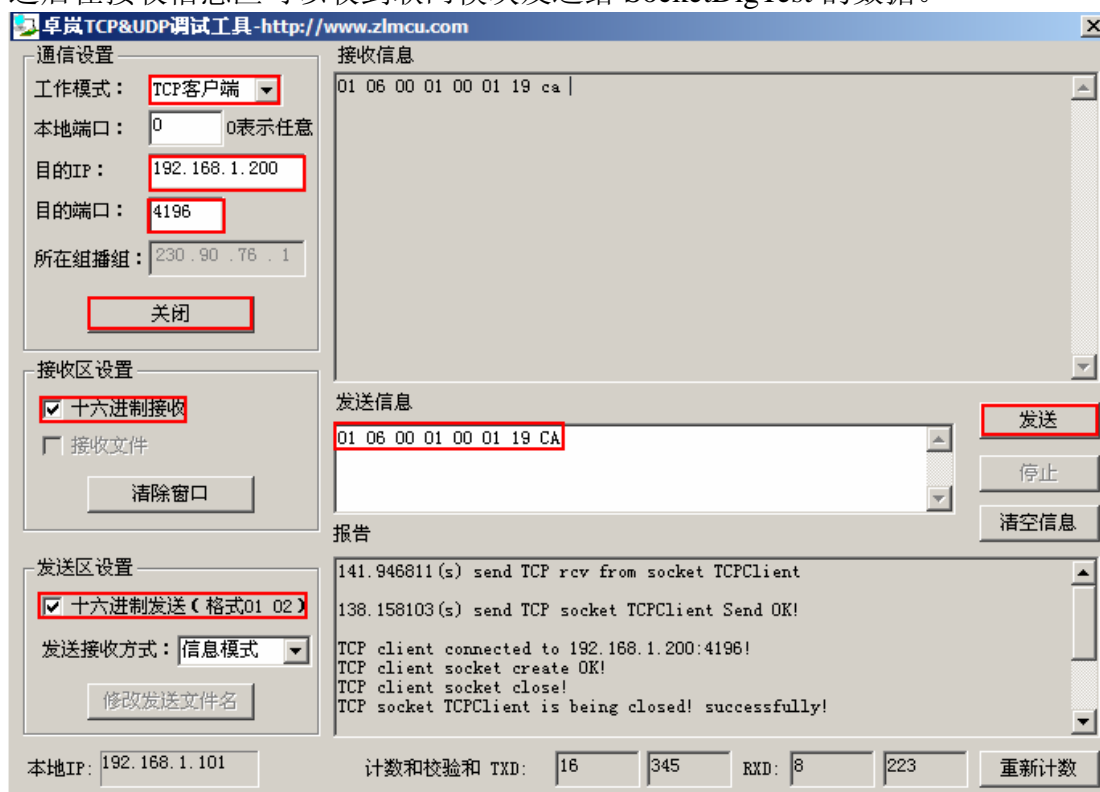


图 3 SocketDlgTest 测试

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