

PXB-6030/6030D 快速入门指南

Modbus RTU 与 Modbus TCP 协议转换器 AN01010101 1.2 Date:2024/7/24

类别	内容
关键词	Modbus RTU、Modbus TCP、协议转换
摘要	PXB-6030、PXB-6030D产品快速入门指南

PXB-6030/6030D 快速入门指南

Modbus RTU 与 Modbus TCP 协议转换器

Application Note

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2024/07/24	创建文档

目 录

1. 适用范围	1
2. 准备工作	2
3. PXB-6030/6030D 配置	3
3.1 基本设置	3
3.2 RS485 参数	3
3.3 TCP 从站信息	4
4. Modbus TCP 主站配置	5
5. Modbus RTU 从站配置	8
6. 效果演示	11
6.1 Modbus TCP 转换为 Modbus RTU	11
6.2 Modbus RTU 转换为 Modbus TCP	12
7. 参考资料	13
8. 免责声明	14

1. 适用范围

本文档只适用于购买 PXB-6030、PXB-6030D 协议转换器的用户，以最简单、最快捷的步骤，让用户快速上手使用该产品。

2. 准备工作

本文档简单介绍 PXB-6030/6030D 配置使用流程，主要以 PXB-6030/6030D 协议转换器运行 **TCP 主站转 Modbus RTU 从站模式** 为例进行演示说明，演示效果见第 6 小节。

为方便文档说明，使用 PC 电脑模拟 Modbus TCP 主站和 Modbus RTU 从站设备，所使用的工具如下：

【硬件工具】：

- 1、PXB-6030/6030D 协议转换器及出厂附赠的通信端子。
- 2、USB 转 RS485 转换器，PC 电脑。
- 3、24V 开关电源、以太网线、通信线缆若干。

【软件工具】：

1、AWPX Tools 软件（简称 AWPX），用于配置 PXB-6030/6030D 协议转换器，可从我司官网下载。

2、Modbus Poll 软件，可运行于 PC 电脑上模拟 Modbus RTU 主站设备或 Modbus TCP 主站设备，可在该软件官网进行下载并安装。

3、Modbus Slave 软件，可运行于 PC 电脑上模拟 Modbus RTU 从站设备或 Modbus TCP 从站设备，可在该软件官网进行下载并安装。

以上软件安装完毕、硬件准备好之后，接下来进行硬件的接线。

【硬件连接】：

- 1、将 PXB-6030/6030D 协议转换器的 RS485_A 和 RS485_B 分别连接到 USB 转 RS485 转换器的 RS485_A 和 RS485_B。
- 2、用以太网线连接 PC 电脑和 PXB-6030/6030D，USB 转 RS485 转换器连接 PC 电脑。
- 3、使用 24V 开关电源给 PXB-6030/6030D 协议转换器供电。

3. PXB-6030/6030D 配置

3.1 基本设置

将 PXB-6030/6030D 的工作模式配置为 TCP 主站转 Modbus RTU 从站，如图 3.1 所示。

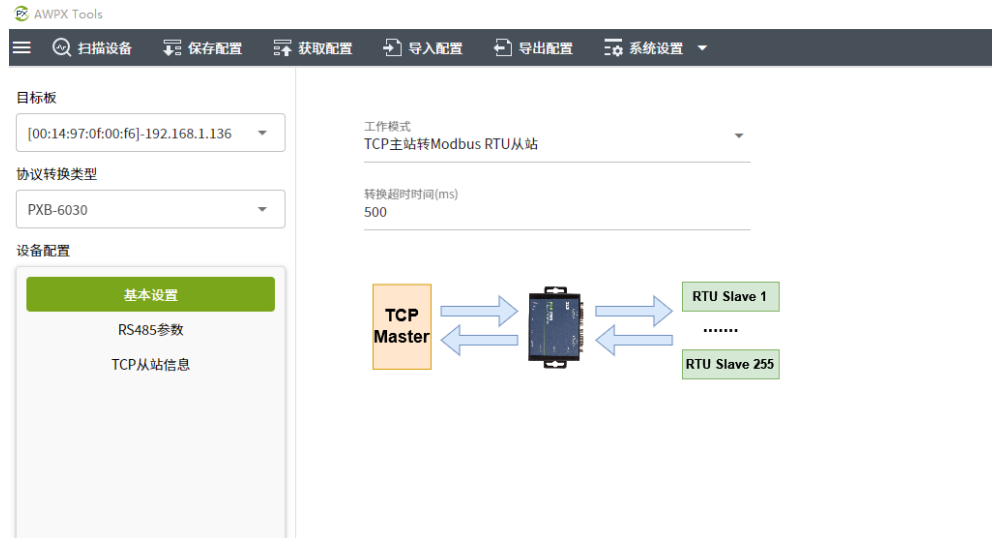


图 3.1 基本设置

3.2 RS485 参数

配置 RS485 通信参数如所示，对应 Modbus RTU 主站的 RS485 参数需要于此处配置的参数一致，如图 3.2 所示。

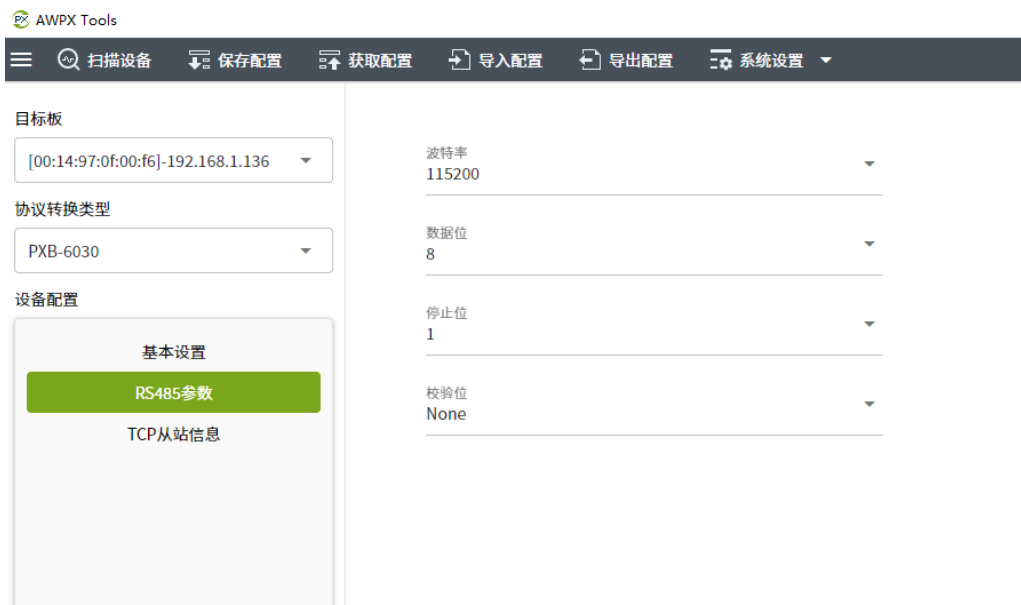


图 3.2 RS485 参数配置

3.3 TCP 从站信息

配置 TCP 从站信息如图 3.3 所示。

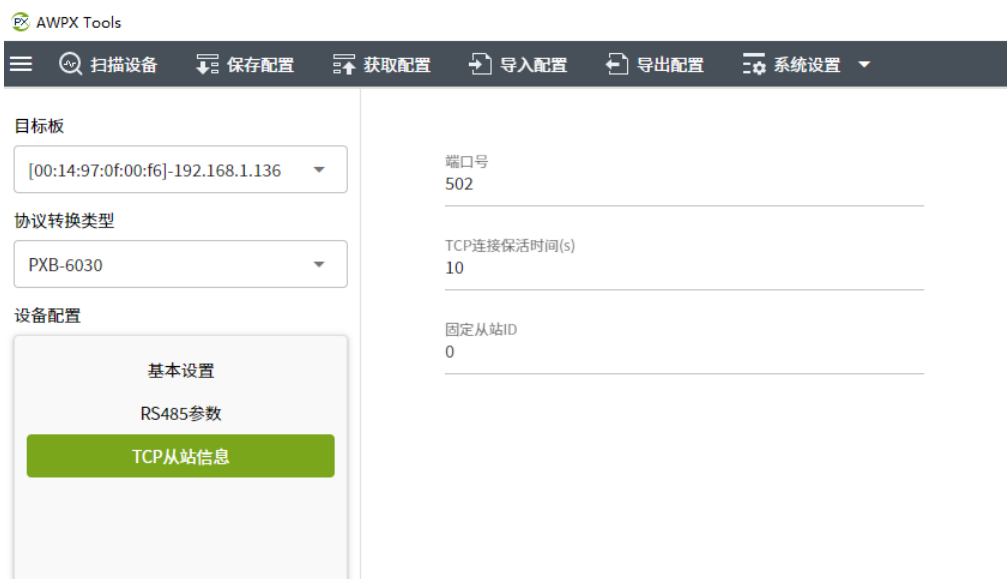


图 3.3 TCP 从站信息配置

4. Modbus TCP 主站配置

打开 Modbus Poll 软件，用电脑模拟一个 Modbus TCP 主站设备，界面如图 4.1 所示。

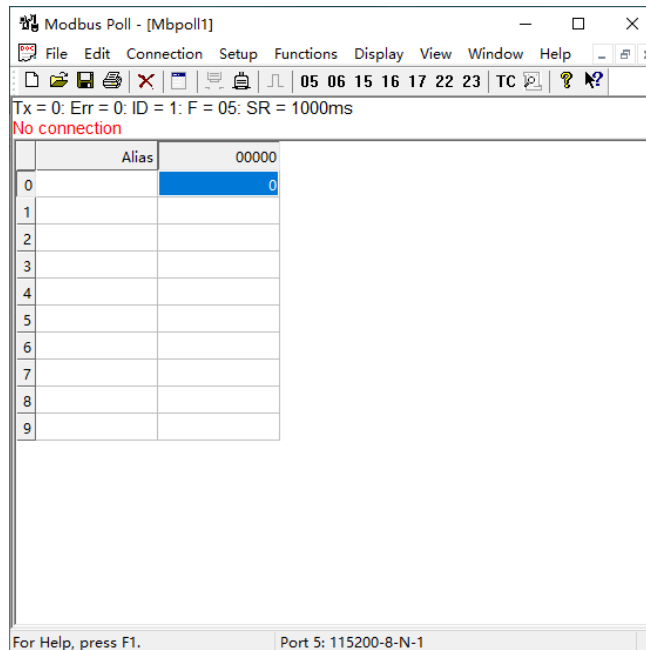


图 4.1 软件界面

点击菜单栏的【Setup】->【Read/Write Definition...】，如图 4.2 所示。

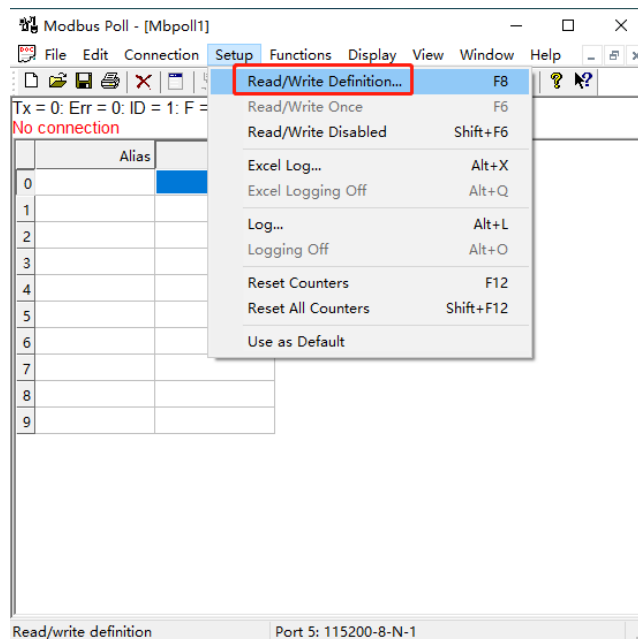


图 4.2 设置读写

点击之后会弹出读写 Modbus 从站设备的参数设置界面，设置要读写的 Modbus 从站设备的 ID 为 1，读写类型为读保持寄存器，读写地址从 0 开始，读写数量为 10，如图 4.3 所示。

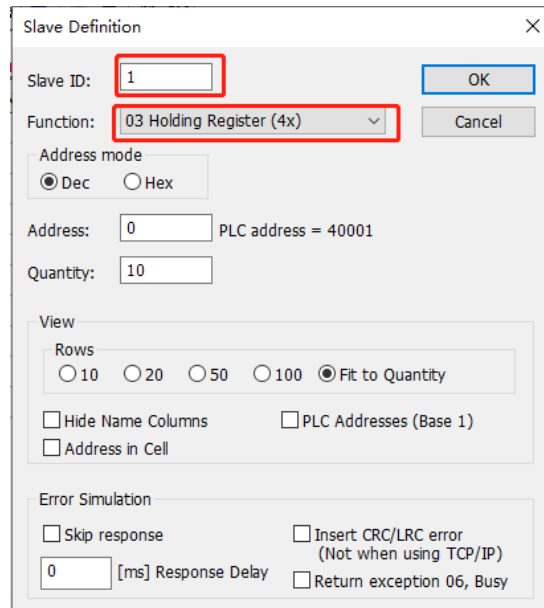


图 4.3 读写从站设置

再点击菜单栏的【Connection】->【Connect...】，如图 4.4 所示。

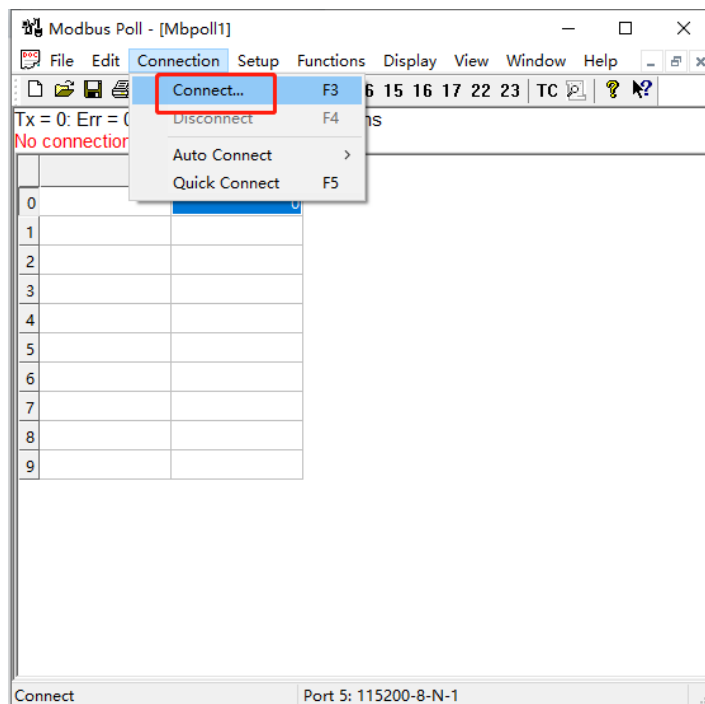


图 4.4 连接从站

点击之后会弹出图 4.5 所示的 Modbus 从站设备的通信参数设置界面，选择连接方式为 Modbus TCP/IP，IP 地址填写 PXB-6030/6030D 的 IP 地址，端口号填写【TCP 从站信息】界面的设置的端口号。注意电脑的网段要与 PXB-6030/6030D 的网段一致。

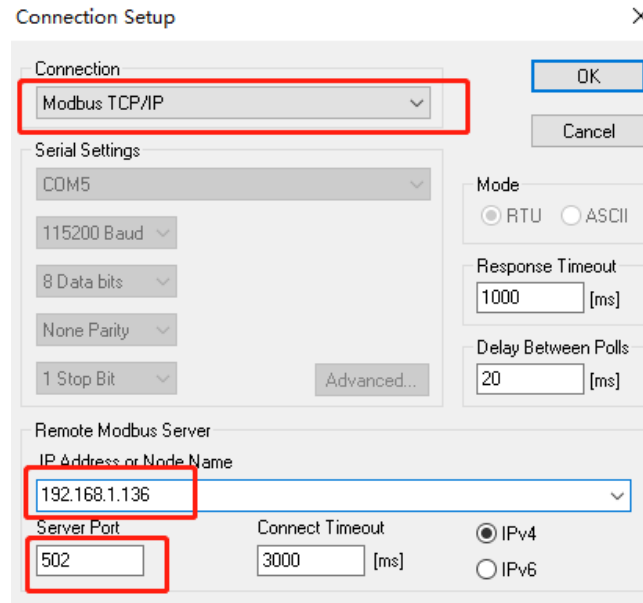


图 4.5 Modbus TCP 通信参数配置

5. Modbus RTU 从站配置

打开 Modbus Slave 软件，用电脑模拟一个 Modbus RTU 从站设备，界面如图 5.1 所示。

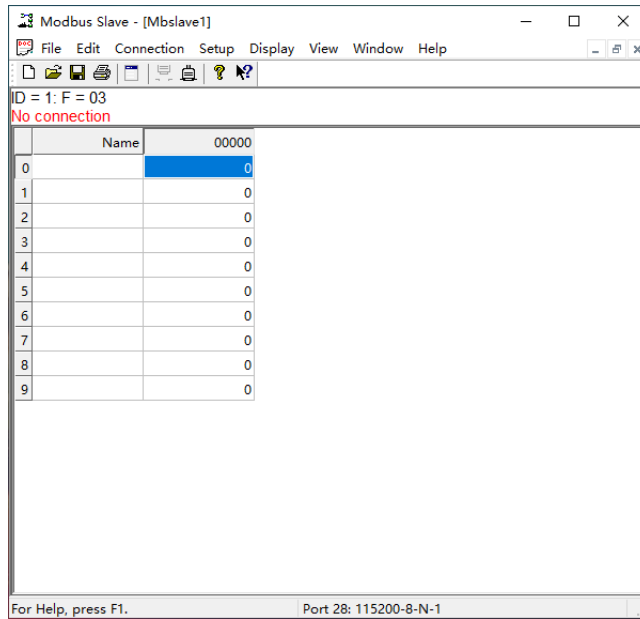


图 5.1 软件界面

点击菜单栏的【Setup】->【Slave Definition...】，如图 5.2 所示。

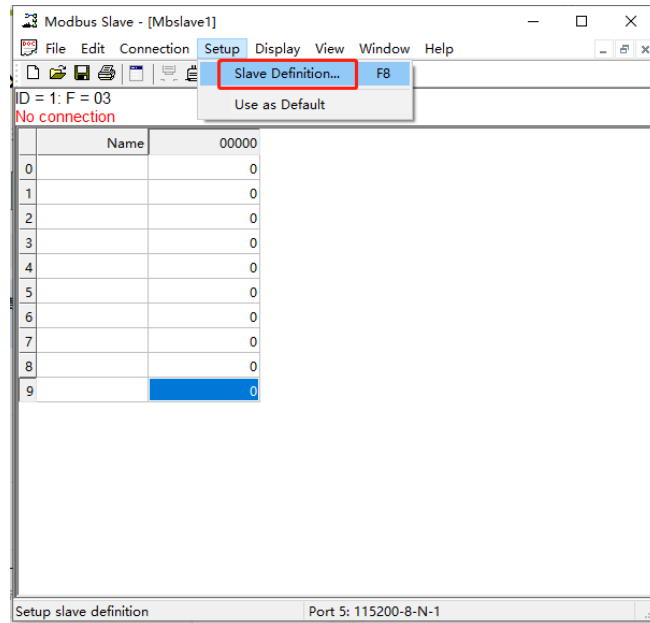


图 5.2 从站设置

点击之后会弹出 Modbus 从站设备的参数设置界面，设置如图 5.3 所示，设置 Modbus 从站设备的 ID 为 1，寄存器类型为保持寄存器。

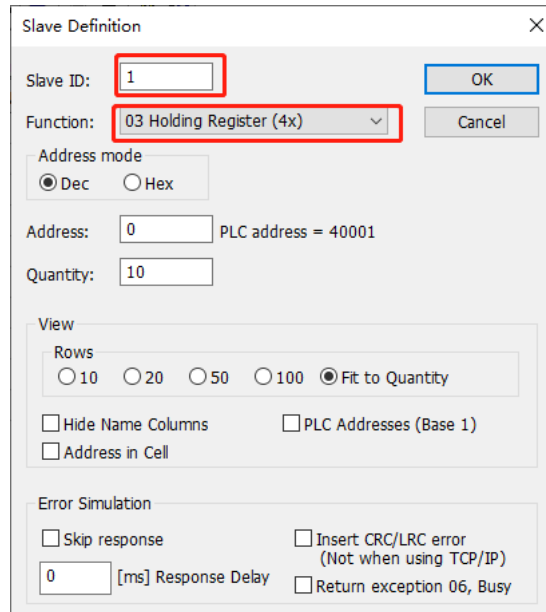


图 5.3 从站参数设置

再点击菜单栏的【Connection】->【Connect...】，如图 5.4 所示。

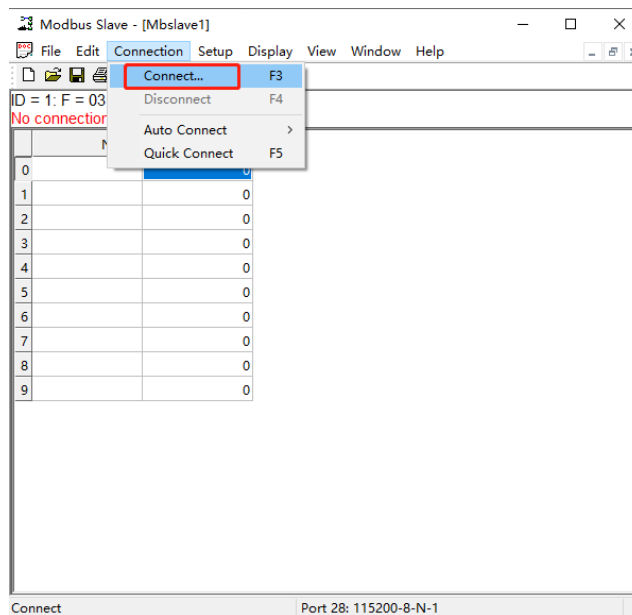


图 5.4 连接从站

点击之后会弹出图 5.5 所示的 Modbus 从站设备的通信参数设置界面，对应 RTU 通信参数我们设置为与 PXB-6030/6030D 的一致。COM 端口选择 USB 转 RS485 转换器所在的端口。

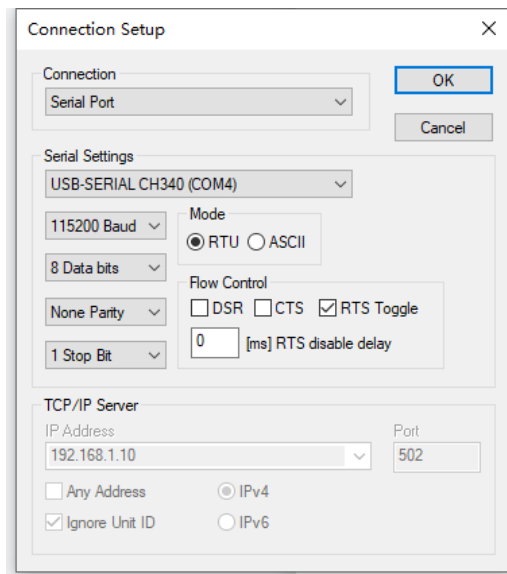


图 5.5 从站通信参数设置

点击【OK】即可通过 USB 转 RS485 转换器监测 Modbus slave 软件模拟的 Modbus RTU 从站设备。

6. 效果演示

6.1 Modbus TCP 转换为 Modbus RTU

在 Modbus Poll 软件上双击 0 地址的保持寄存器，向 Modbus TCP 从站的 0 地址写入 0x1122，如图 6.1 所示。

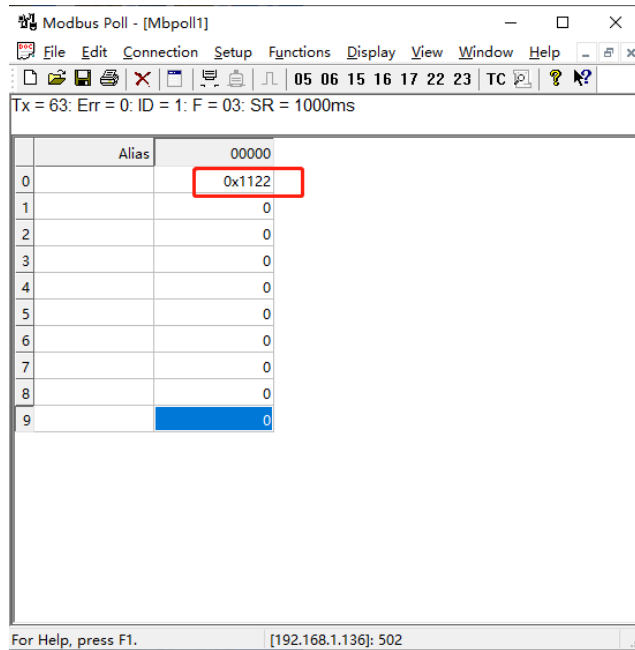


图 6.1 改变寄存器数值

可观测到对应 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器数值变化如图 6.2 所示。

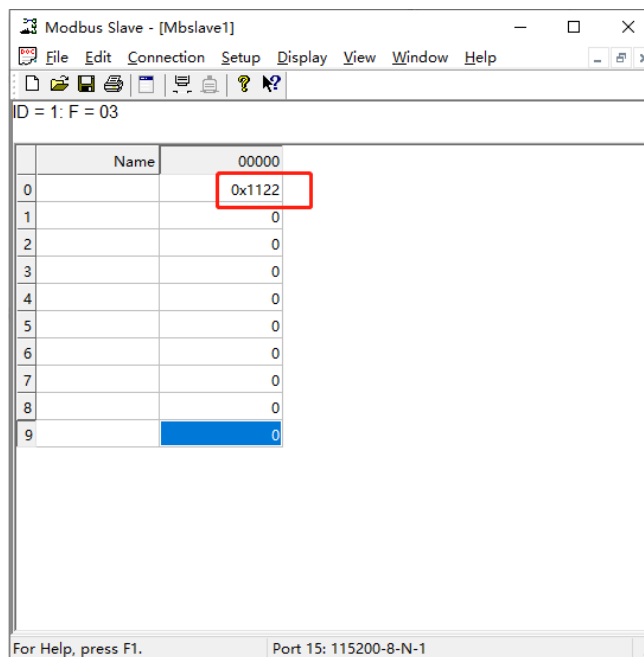


图 6.2 Modbus RTU 从站寄存器数值变化

6.2 Modbus RTU 转换为 Modbus TCP

在 Modbus Slave 软件上双击 1 地址的保持寄存器，写入 0x3344，如图 6.3 所示。

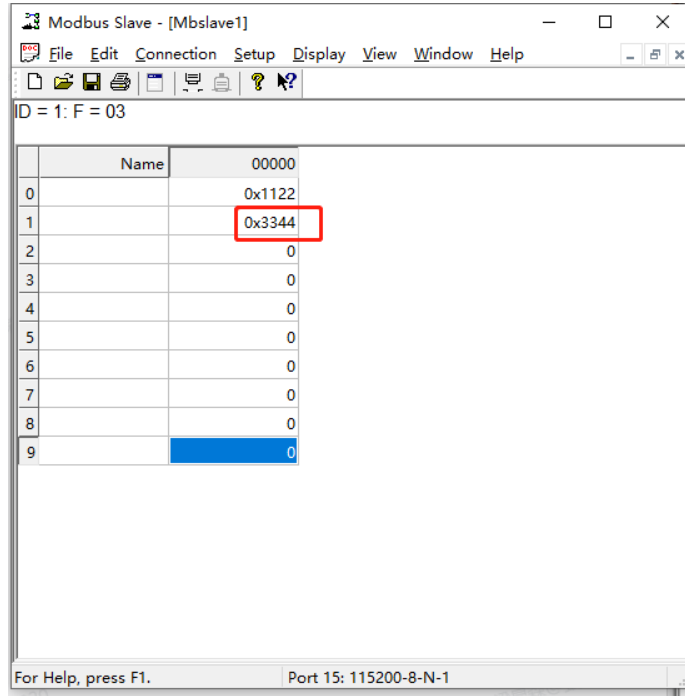


图 6.3 改变寄存器数值

Modbus TCP 主站可观测到对应 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器数值，如图 6.4 所示。

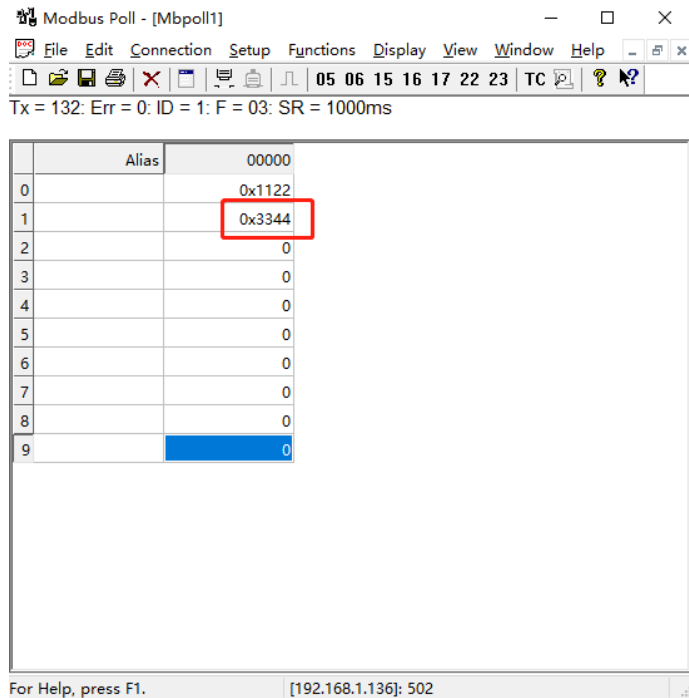


图 6.4 寄存器数值变化

7. 参考资料

《PXB-60xx 系列协议转换器用户手册》、《PXB-60xxD 系列协议转换器用户手册》

8. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问
www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

