

类别	内容
关键词	Modbus、DeviceNet主站、协议转换
摘要	PXB-6022M、PXB-6022DM产品快速入门指南

PXB-6022M/6022DM 快速入门指南

Modbus 与 DeviceNet 主站协议转换器

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-6022M/6022DM 配置	3
3.1 Modbus 设置	3
3.2 DeviceNet 主站参数	3
3.3 DeviceNet 从站列表	4
3.3.1 输出列表	4
3.3.2 输入列表	5
4. Modbus 从站配置	6
5. DeviceNet 从站配置	9
6. 通信效果	10
6.1 Modbus 转换为 DeviceNet	10
6.2 DeviceNet 转换为 Modbus	11
7. 参考资料	12
8. 免责声明	13

1. 适用范围

本文档只适用于购买 PXB-6022M、PXB-6022DM 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-6022M/6022DM 配置使用流程，主要以 PXB-6022M/6022DM 协议转换器运行 **Modbus RTU 主站模式** 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 RTU 从站设备，通信的 DeviceNet 从站设备使用我司生产的 XGate-DVN11 模块及 XGate 系列评估底板，所使用到的工具如下：

【硬件工具】：

- 1、PXB-6022M/6022DM 协议转换器及出厂附赠的通信端子。
- 2、XGate-DVN11 模块及 XGate 系列评估底板，DeviceNet 从站。
- 3、USB 转 RS485 转换器和 USB 转 RS232 串口线，PC 电脑。
- 4、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-6022M/6022DM 协议转换器，可从我司官网下载。

2、XGate_Demo 软件，用于控制 XGate-DVN11 模块数据收发。

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 XGate-DVN11 模块插入 XGate 系列评估底板。

2、将 PXB-6022M/6022DM 协议转换器的 CAN_H 和 CAN_L 分别连接到 XGate 系列评估底板的 CAN_H 和 CAN_L。

3、将 PXB-6022M/6022DM 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。

4、用以太网线连接 PC 电脑和 PXB-6022M/6022DM，用 USB 转 RS232 串口线 PC 电脑和 XGate 系列评估底板，USB 转 RS485 转换器连接 PC 电脑。

5、使用 24V 开关电源给 PXB-6022M/6022DM 协议转换器供电，使用 9V 直流电源给 XGate 系列评估底板供电。

3. PXB-6022M/6022DM 配置

接下来打开 AWPX 软件对 PXB-6022M/6022DM 进行配置，需确保 PC 电脑和 PXB-6022M/6022DM 已经通过以太网线进行连接。

3.1 Modbus 设置

将 PXB-6022M/6022DM 的工作模式配置为 Modbus RTU 主站，并配置相关的 RTU 通信参数。对应 Modbus RTU 从站的 RTU 通信参数需要于此处配置的 RTU 通信参数一致，字节序可根据需要进行设置，如图 3.1 所示。

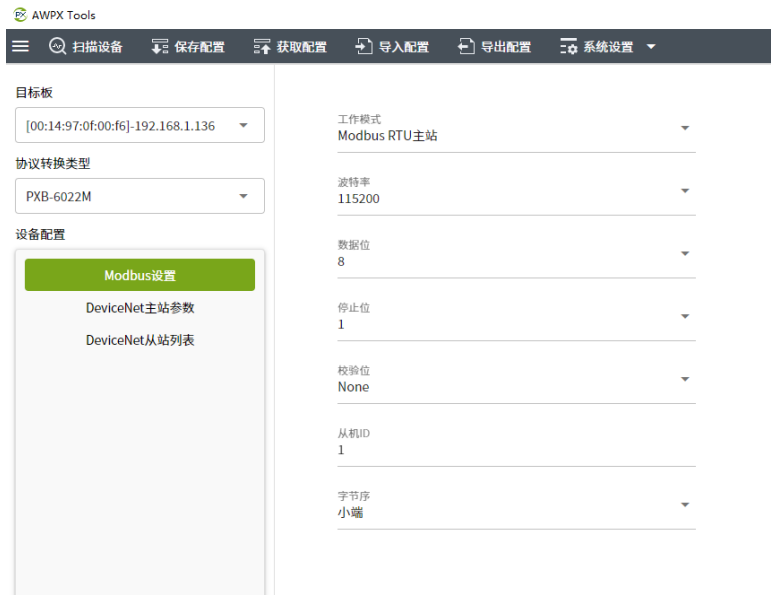


图 3.1 Modbus 设置

3.2 DeviceNet 主站参数

配置 DeviceNet 的通信参数，与 PXB-6022M/6022DM 通信的 DeviceNet 从站设备的波特率要与此处设置的一致，其余参数无特殊需求保持默认即可，如图 3.2 所示。



图 3.2 DeviceNet 主站参数配置

3.3 DeviceNet 从站列表

配置需要连接的 DeviceNet 从站的参数如图 3.3 所示，勾选轮询方式进行演示。

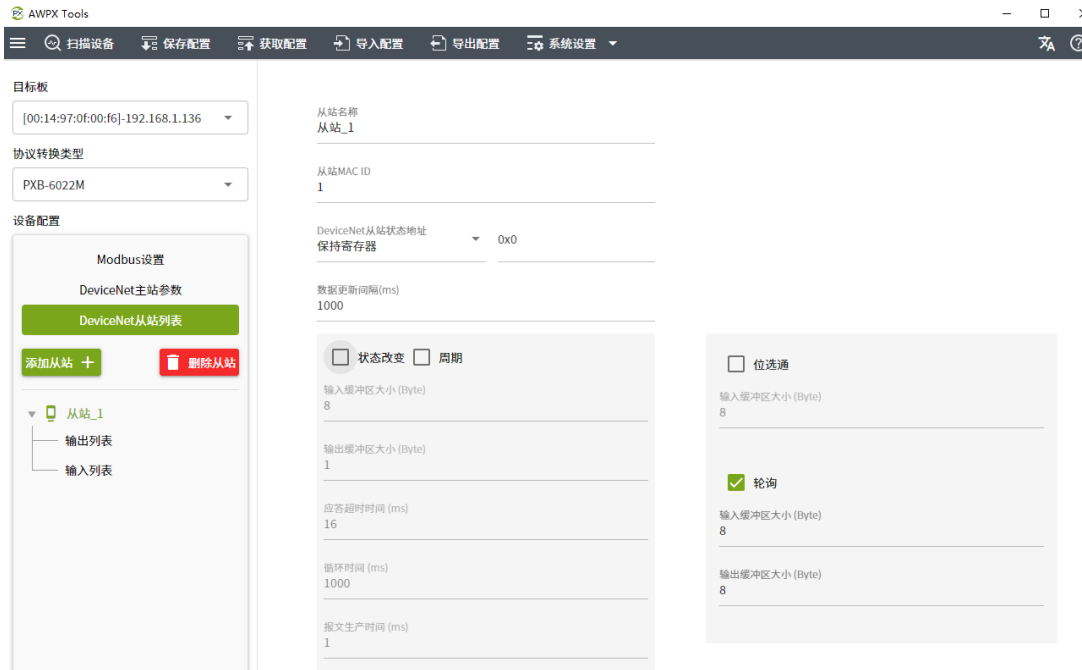


图 3.3 DeviceNet 从站参数

3.3.1 输出列表

【输出列表】是相对于 DeviceNet 主站而言，为 DeviceNet 主站输出数据的映射条目列表，如图 3.4 所示。PXB-6022M/6022DM 将按照【寄存器地址】、【操作单元】，读取 Modbus RTU 从站对应地址、对应数量的寄存器，再将寄存器数据依次映射到字节偏移或者位偏移之后 DeviceNet 输出数据对应位置，然后将 DeviceNet 输出数据发送。



图 3.4 输出列表配置

3.3.2 输入列表

【输入列表】是相对于 DeviceNet 主站而言，为 DeviceNet 主站输入数据的映射条目列表，如图 3.5 所示。PXB-6022M/6022DM 接收 DeviceNet 输入数据后，PXB-6022M/6022DM 再将经过字节偏移或者位偏移之后的【操作单元】大小的 DeviceNet 输入数据依次写入 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器。



图 3.5 输入列表配置

4. Modbus 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 4.1 所示。

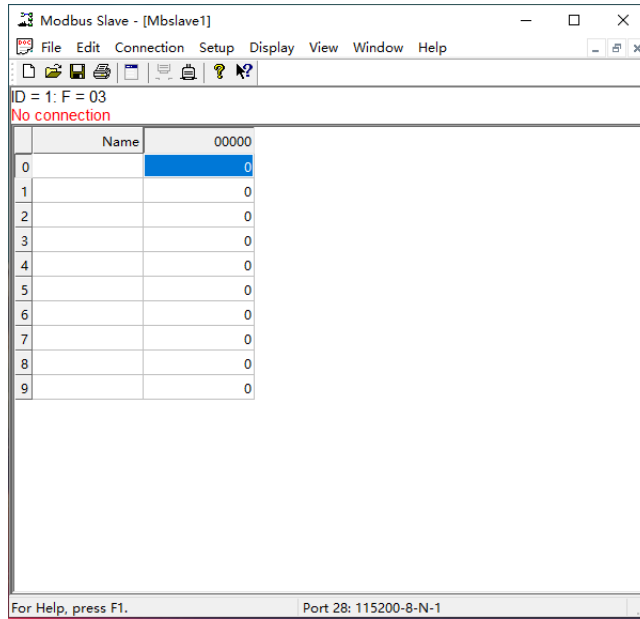


图 4.1 软件界面

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

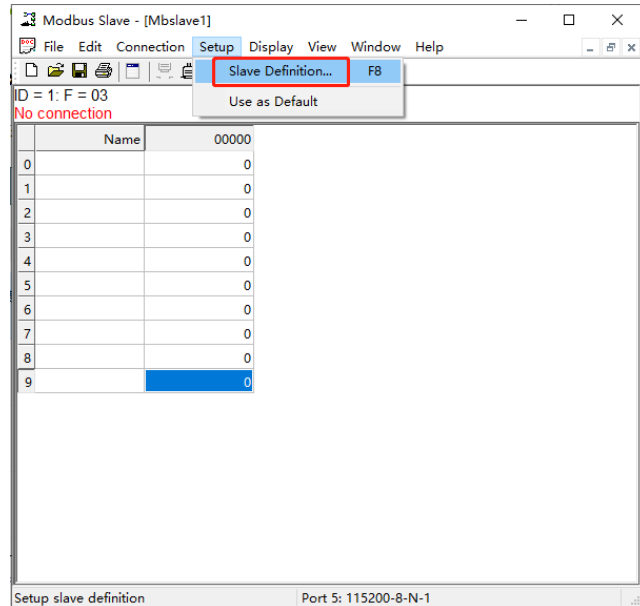


图 4.2 从站设置

点击之后会弹出 Modbus 从站设备的参数设置界面，设置如图 4.3 所示，设置 Modbus 从站设备的 ID 为 1，寄存器类型为保持寄存器。

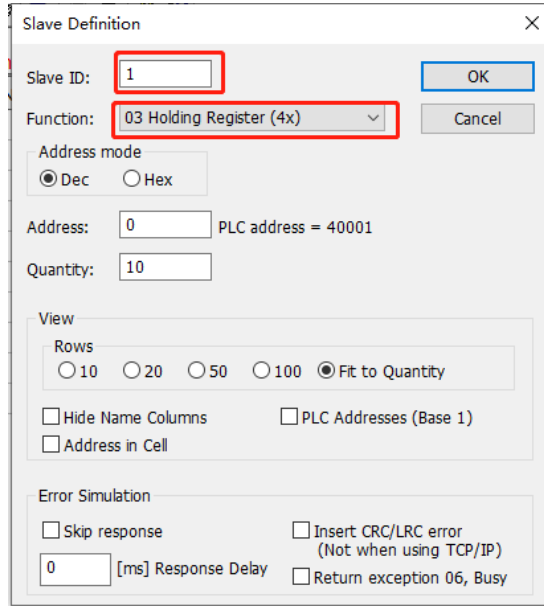


图 4.3 从站参数设置

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

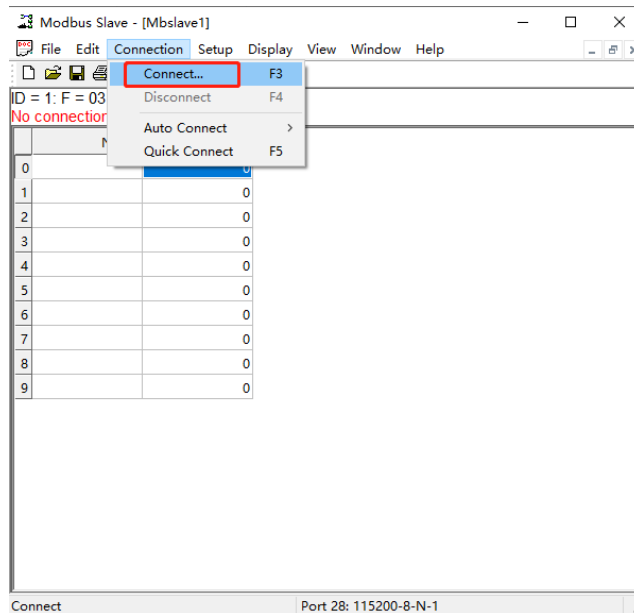


图 4.4 连接从站

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，对应 RTU 通信参数我们设置为与 PXB-6022M/6022DM 的一致。COM 端口选择 USB 转 RS485 转换器所在的端口。

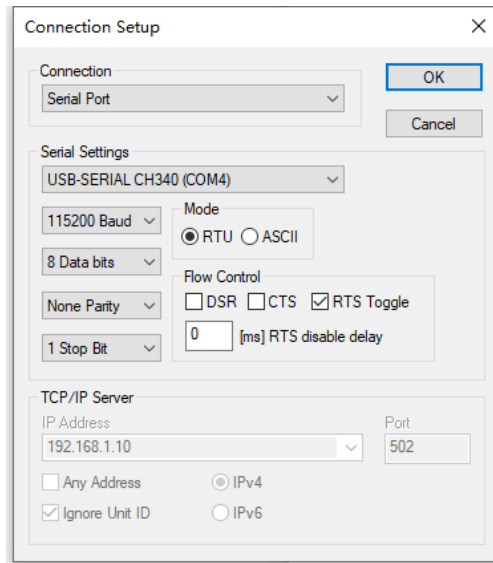


图 4.5 从站通信参数设置

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。

5. DeviceNet 从站配置

XGate-DVN11 作为 DeviceNet 从站,通过 XGate_Demo 软件进行配置。当 XGate-DVN11 与 DeviceNet 主站建立连接后,用户可以使用 XGate_Demo 软件对 XGate-DVN11 进行参数修改和进行简单的数据收发。

打开 XGate_Demo 软件,选择 XGate-DVN11 的 COM 端口,选择默认波特率 115200。然后点击【启动系统】,再点击【获取信息】,如图 5.1 所示。



图 5.1 获取 XGate-DVN11 信息

6. 通信效果

6.1 Modbus 转换为 DeviceNet

根据图 3.4 所示的输出列表配置, 双击 3~4 地址的保持寄存器, 依次写入 0x1122, 0x3344, 如图 6.1 所示。

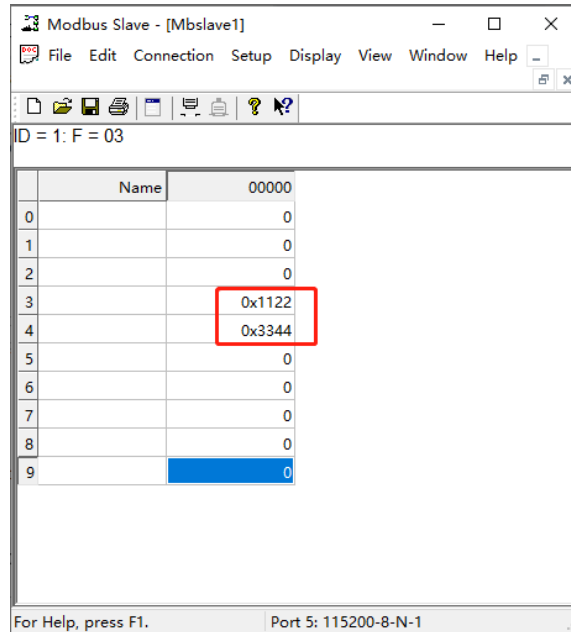


图 6.1 改变寄存器数值

写入之后可在 XGate_Demo 软件观测 PXB-6022M/6022DM 发送的 DeviceNet 轮询输出数据变化, 如图 6.2 所示。



图 6.2 DeviceNet 轮询输出数据变化

6.2 DeviceNet 转换为 Modbus

通过 USBCAN-E-D 设备向 PXB-6022M/6022DM 发送 DeviceNet 轮询数据：11 22 33 44 55 66 77 88（十六进制），如图 6.3 所示。



图 6.3 发送 DeviceNet 轮询数据

可观测到对应 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器数值变化如图 6.4 所示。

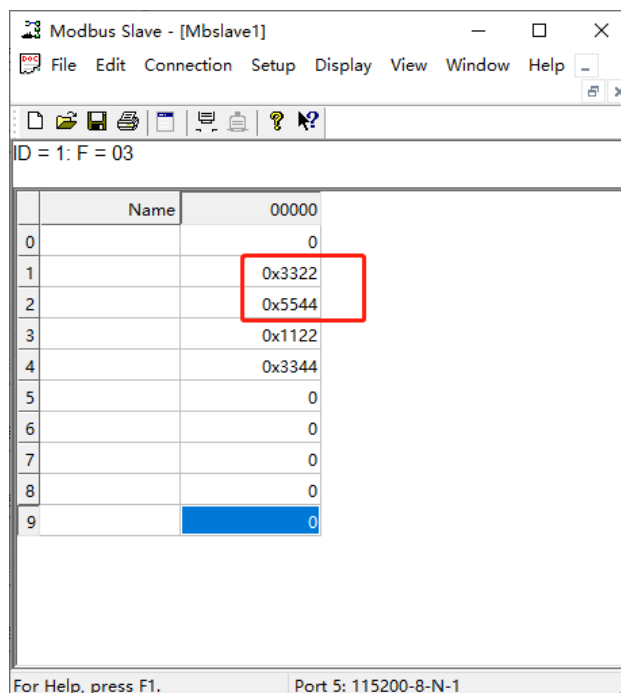


图 6.4 寄存器数值变化

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

