

类别	内容
关键词	Modbus、CAN/CAN FD、协议转换
摘要	PXB-6020、PXB-6020D产品快速入门指南

# PXB-6020/6020D 快速入门指南

Modbus 与 CAN FD 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-6020/6020D 配置 .....	3
3.1 Modbus 设置 .....	3
3.2 CAN FD 参数 .....	3
3.3 发送报文 .....	3
3.4 接收报文 .....	4
4. Modbus 从站配置 .....	5
5. 通信效果 .....	8
5.1 Modbus 转换为 CAN .....	8
5.2 CAN 转换为 Modbus .....	8
6. 参考资料 .....	10
7. 免责声明 .....	11

### 1. 适用范围

本文档只适用于购买 PXB-6020、PXB-6020D 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-6020/6020D 配置使用流程，主要以 PXB-6020/6020D 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 5 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 CAN 设备使用 USB 接口 CAN 卡，所使用到的工具如下：

### 【硬件工具】：

- 1、PXB-6020/6020D 协议转换器及出厂附赠的通信端子。
- 2、USBCAN-4E-U 设备，USB 接口 CAN 卡，可方便观测协议转换前后的 CAN 报文。
- 3、USB 转 RS485 转换器和 PC 电脑。
- 4、24V 开关电源、以太网线、通信线缆若干、USB 通信线。

### 【软件工具】：

1、AWPX Tools 软件（简称 AWPX），用于配置 PXB-6020/6020D 协议转换器，可从我司官网下载。

2、ZCANPRO 软件，用于观测 USBCAN-4E-U 设备通信的 CAN 报文，也可从我司官网下载。

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-6020/6020D 协议转换器的 CAN\_H 和 CAN\_L 分别连接到 USBCAN-4E-U 的 CAN0 接口的 CAN\_H 和 CAN\_L。

2、将 PXB-6020/6020D 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。

3、用以太网线连接 PC 电脑和 PXB-6020/6020D，用 USB 通信线连接 PC 电脑和 USBCAN-4E-U，USB 转 RS485 转换器连接 PC 电脑。

4、使用 24V 开关电源给 PXB-6020/6020D 协议转换器供电。

### 3. PXB-6020/6020D 配置

接下来打开 AWPX 软件对 PXB-6020/6020D 进行配置，需确保 PC 电脑和 PXB-6020/6020D 已经通过以太网线进行连接。

#### 3.1 Modbus 设置

将 PXB-6020/6020D 的工作模式配置为 Modbus RTU 主站，并配置 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，如图 3.1 所示。

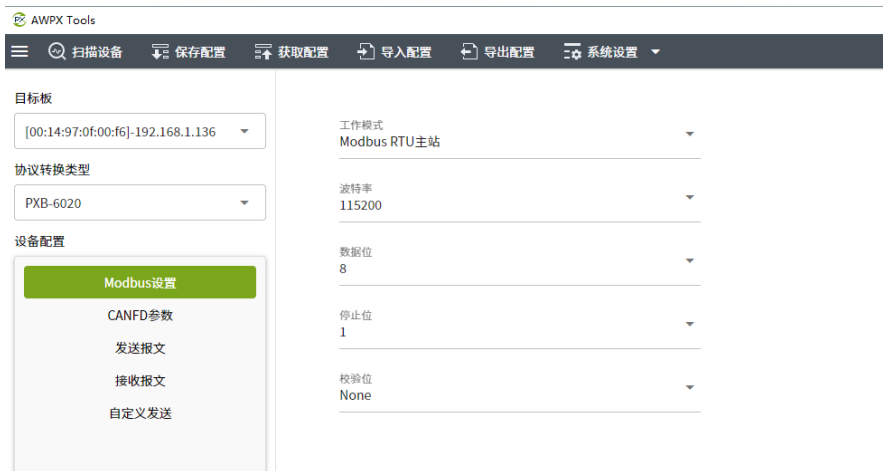


图 3.1 Modbus 设置

#### 3.2 CAN FD 参数

配置 CAN FD 接口的通信参数，与 PXB-6020/6020D 通信的 CAN/CAN FD 设备的 CAN FD 通信参数要与此处设置的一致，如图 3.2 所示。

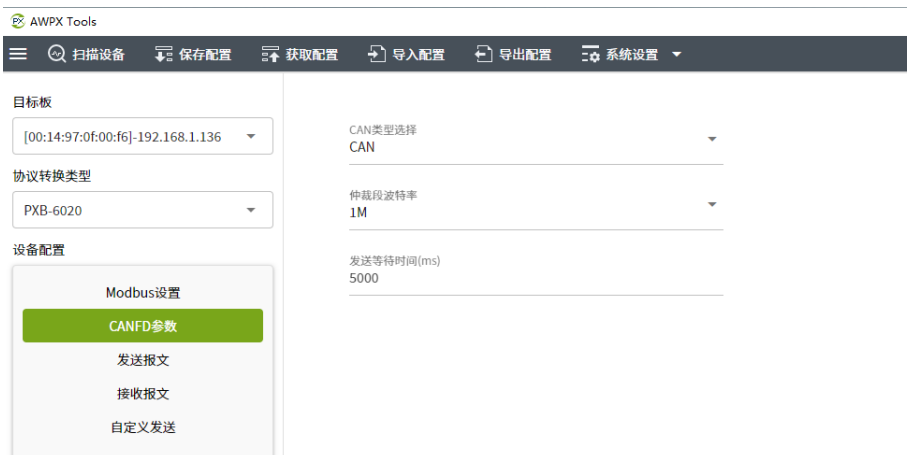


图 3.2 CAN FD 参数配置

#### 3.3 发送报文

配置发送报文如图 3.3 所示。PXB-6020/6020D 将按照【寄存器地址】、【操作大小】，读取 Modbus RTU 从站对应地址、对应数量的寄存器，将寄存器数据映射到 CAN 帧数据域的对应位置，然后周期发送 CAN 帧。



图 3.3 发送报文配置

### 3.4 接收报文

配置接收报文如图 3.4 所示。PXB-6020/6020D 接收到与【接收报文】条件符合的 CAN 帧之后，PXB-6020/6020D 将 CAN 帧数据域对应位置的数据依次写入 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器。



图 3.4 接收报文配置

### 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。

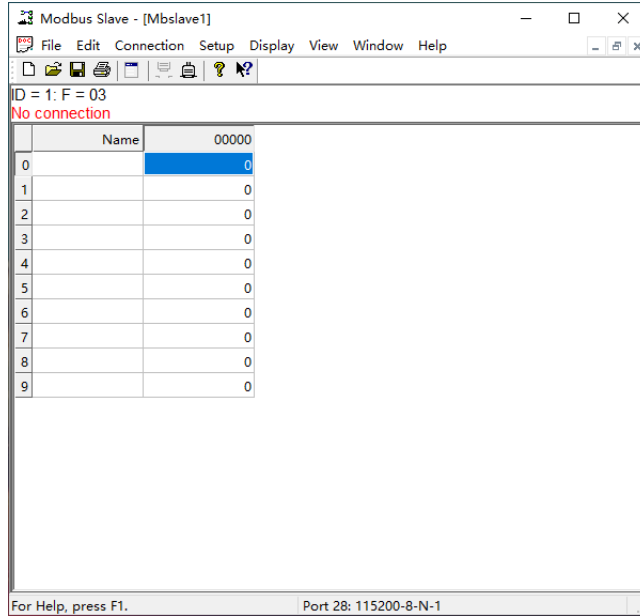


图 4.1 软件界面

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

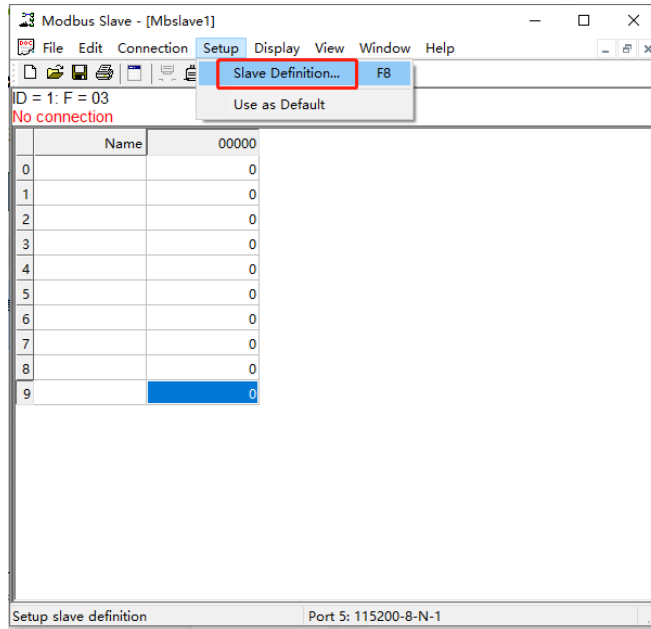


图 4.2 从站设置

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。



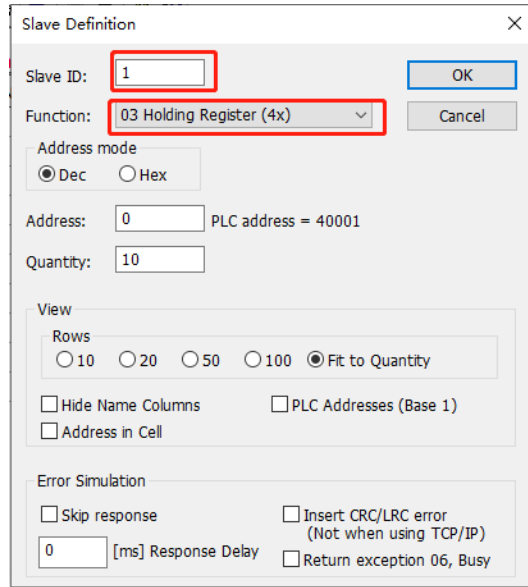


图 4.3 从站参数设置

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

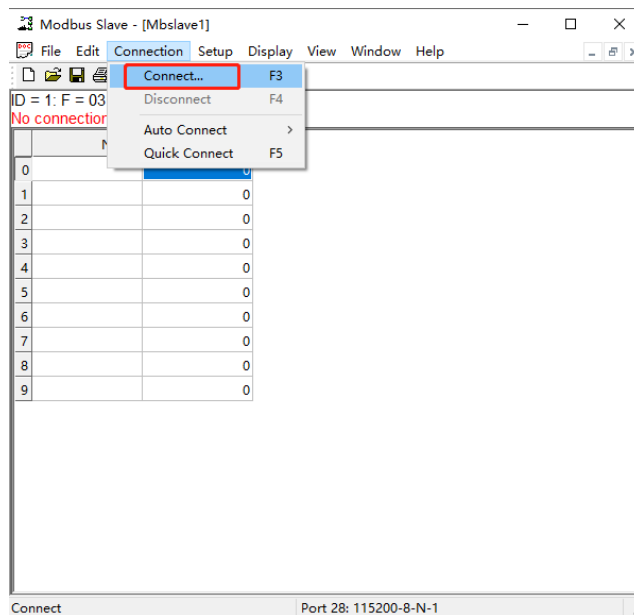


图 4.4 连接从站

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-6020/6020D 的一致。COM 端口选择 USB 转 RS485 转换器所在的端口。

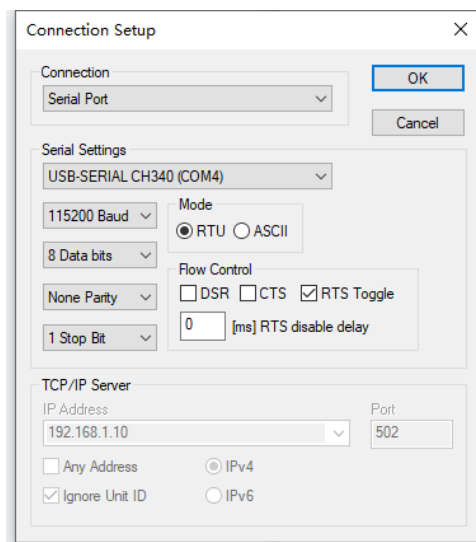


图 4.5 从站通信参数设置

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. 通信效果

### 5.1 Modbus 转换为 CAN

根据图 3.3 所示的发送报文配置，双击 0~4 地址的保持寄存器，依次写入 0x1122, 0x3344, 0x5566, 0x7788，如图 5.1 所示。

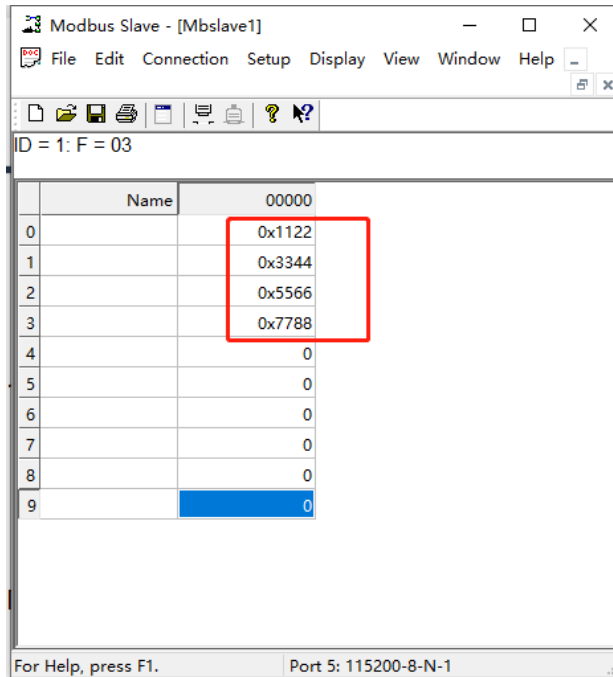


图 5.1 改变寄存器数值

可使 PXB-6020/6020D 发送如图 5.2 所示的 CAN 标准帧，可在 ZCANPRO 软件观测 PXB-6020/6020D 发送的 CAN 标准帧。

序号	时间标识	源通道	帧ID	CAN类型	方向	长度	数据
				全部	全部		
183	347.900800	0	0x1	CAN	Rx	8	22 11 44 33 66 55 88 77
184	348.929100	0	0x1	CAN	Rx	8	22 11 44 33 66 55 88 77
185	349.909000	0	0x1	CAN	Rx	8	22 11 44 33 66 55 88 77
186	350.907000	0	0x1	CAN	Rx	8	22 11 44 33 66 55 88 77
187	351.916700	0	0x1	CAN	Rx	8	22 11 44 33 66 55 88 77

图 5.2 发送的 CAN 帧

### 5.2 CAN 转换为 Modbus

根据图 3.4 所示的接收报文配置，使用 USBCAN-4E-U 设备向 PXB-6020/6020D 发送帧 ID 为 0x2，帧类型为标准帧，帧数据域内容为：12 12 34 34 56 56 78 78（十六进制）的 CAN 标准帧，可观测到对应 Modbus RTU 从站对应地址的寄存器数值变化如图 5.3 所示。

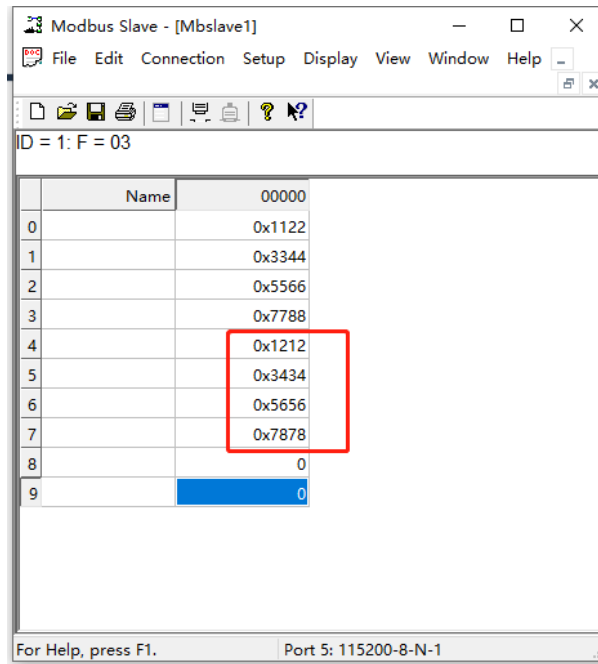


图 5.3 寄存器数值变化

## 6. 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》

## 7. 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](http://www.zlg.cn)

欢迎拨打全国服务热线  
400-888-4005

