

类别	内容
关键词	Modbus、CANopen主站、协议转换
摘要	PXB-6021M、PXB-6021DM产品快速入门指南

PXB-6021M/6021DM 快速入门指南

Modbus 与 CANopen 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. 快速使用	2
2.1 PXB-6021M/6021DM 快速使用	2
2.1.1 Modbus 配置	2
2.1.2 CANopen 主站配置	3
2.1.3 CANopen 从站列表配置	3
2.1.4 配置 RPDO 参数	4
2.1.5 配置 TPDO 参数	4
2.1.6 演示效果	5
3. 参考资料	7
4. 免责声明	8

1. 适用范围

本文档只适用于购买 PXB-6021M、PXB-6021DM 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. 快速使用

本章节为 PXB-6021M/6021DM 协议转换器快速使用步骤，用户可根据本章节步骤快速使用上手 PXB-6021M/6021DM 协议转换器。

2.1 PXB-6021M/6021DM 快速使用

本小节简单演示 PXB-6021M/6021DM 配置使用流程，所使用的工具如下：

PXB-6021M/6021DM 设备，协议转换网关。

PXB-6021 设备，作为 CANopen 网络从站。

MThings 软件，PC 端模拟 Modbus 从机。

USB-CANFD 控制卡及其配套的上位机 ZCANPRO 软件，用于 CAN 报文数据抓包。

具体演示效果如下：

一、Modbus 数据映射到 CANopen 网络

读取 Modbus 总线上的 1 号从站的 10000 保持寄存器里面的数据，映射到 CANopen 网络节点为 1，COBID 为 0x201，操作单元为 WORD，报文内的字节偏移为 2，报文同步周期为 1s。

二、CANopen 网络数据映射到 Modbus

把 CANopen 网络节点为 1，COBID 为 0x181 的报文，操作单元为 Word，字节偏移为 2，映射到 Modbus 总线上 1 号从站的 10001 保持寄存器，同步周期为 1s。

2.1.1 Modbus 配置

Modbus 总线为大端字节序，采用 RTU 的方式通信，因为要对从站读写，PXB-6021M/6021DM 配置为 Modbus 主站。Modbus 设置如下图：



图 2.1 Modbus 配置

2.1.2 CANopen 主站配置

主站节点默认为 127，不启用同步报文，延时启动 1s，不启用 NMT 寄存器映射。

CANopen 主站设置如下图：



图 2.2 CANopen 主站设置

2.1.3 CANopen 从站列表配置

如需监控 CANopen 节点在线状态，则设置【节点状态寄存器地址】。节点 ID 为 1，监测模式为心跳模式，监测周期为 1s，节点状态寄存器为 1000。CANopen 从站设置如下图：

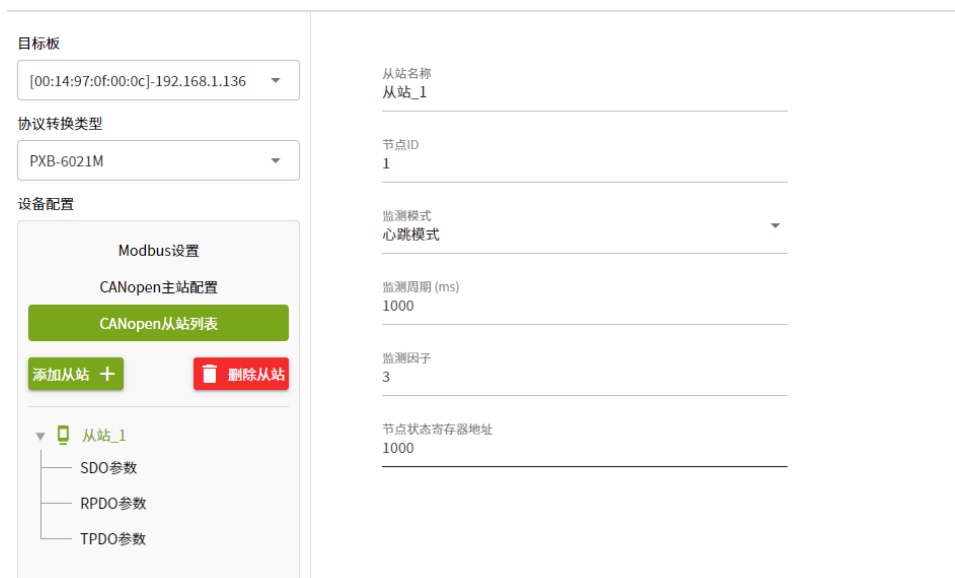


图 2.3 CANopen 从站设置

2.1.4 配置 RPDO 参数

RPDO 是站在从站角度看待的，也就是从站字典的 RPDO。

第一步 点击右上方【添加】，设置【PDO 同步周期 ms】为 1000,设置 COBID 为 0x201。

第二步 点击右方的【添加字段】，然后修改字节偏移为 2, Modbus 寄存器地址为 10000。

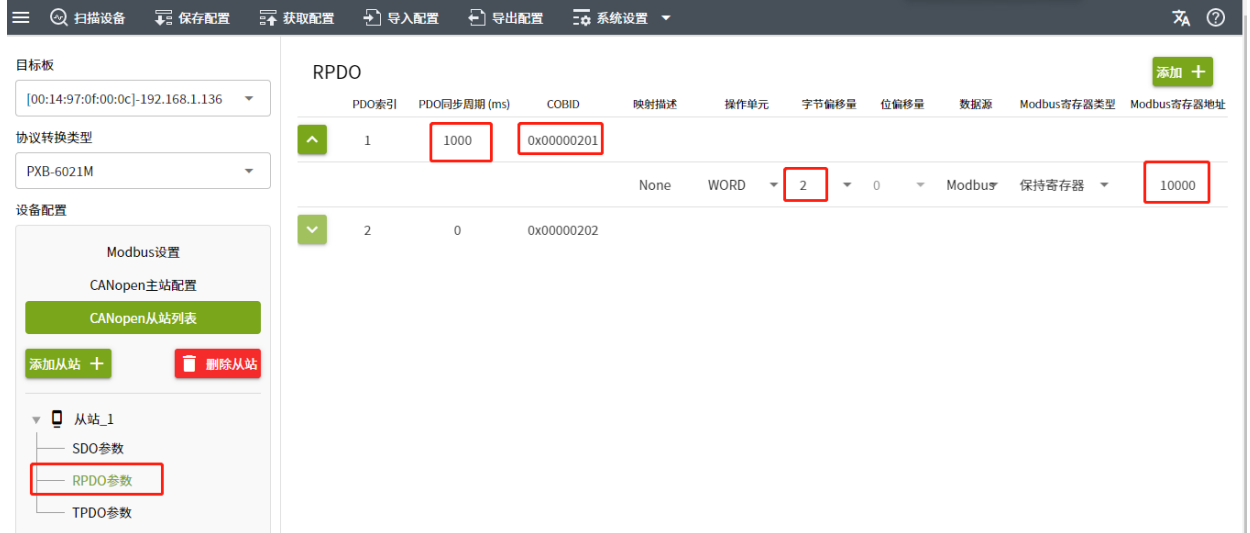


图 2.4 RPDO 参数设置

以上便完成了 RPDO 的映射配置。

2.1.5 配置 TPDO 参数

第一步 点击右上方【添加】，设置【PDO 同步周期 ms】为 1000,设置 COBID 为 0x181。

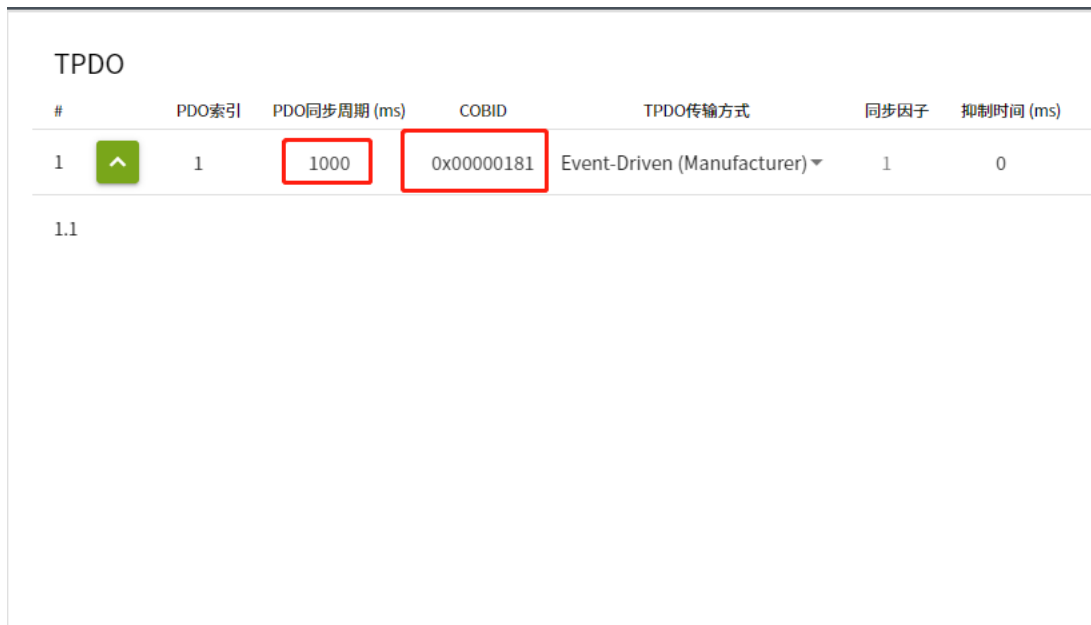


图 2.5 TPDO 参数设置 1

第二步 点击右方的【添加字段】，然后修改字节偏移为 2, Modbus 寄存器地址为 10001。

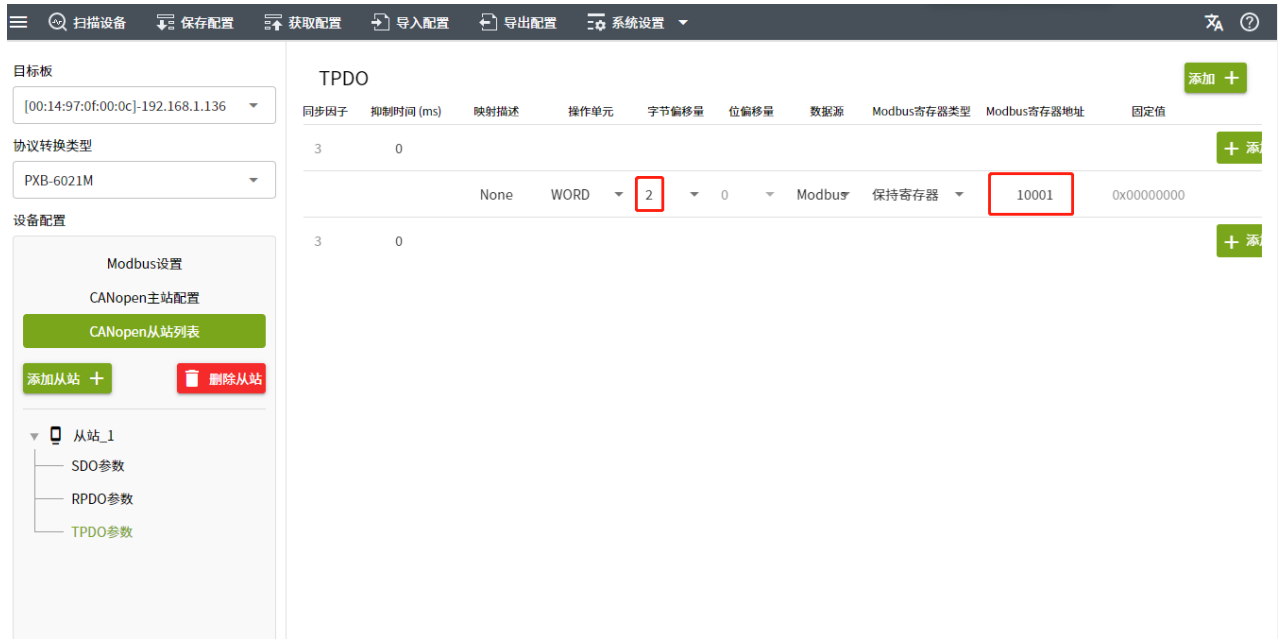


图 2.6 TPDO 参数设置 2

以上便完成了 TPDO 的映射配置。此时只需点击 AWPX 左上方【保存配置】即可把配置推送到 6021M/6021DM 设备。设备将重启，加载配置进入工作。

2.1.6 演示效果

Modbus 数据映射到 CANopen，如下图所示。

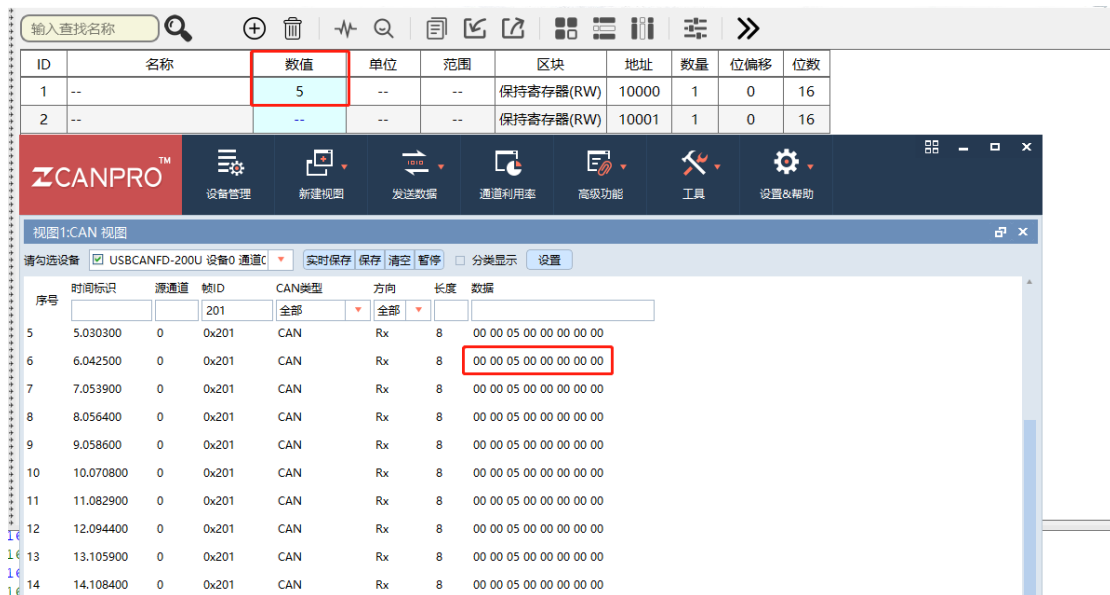


图 2.7 Modbus 数据映射到 CANopen

通过上位机，可以看到 Modbus 地址为 10000 的寄存器数据 5，被正确映射到了 Can[2] 字节上。CANopen 数据映射到 Modbus，如下图所示：

PXB-6021M/6021DM 快速入门指南

Modbus 与 CANopen 主站协议转换器

Application Note

The screenshot displays the ZCANPRO software interface. At the top, there is a search bar and various icons. Below this is a table with columns: ID, 名称, 数值, 单位, 范围, 区块, 地址, 数量, 位偏移, 位数. Two rows are highlighted with a red border:

ID	名称	数值	单位	范围	区块	地址	数量	位偏移	位数
1	--	5	--	--	保持寄存器(RW)	10000	1	0	16
2	--	3.0	--	--	保持寄存器(RW)	10001	1	0	16

Below the table is a navigation bar with icons for 设备管理, 新建视图, 发送数据, 通道利用率, 高级功能, 工具, and 设置&帮助. The main window is titled '视图1:CAN 视图' and contains a data capture table with columns: 序号, 时间标识, 源通道, 帧ID, CAN类型, 方向, 长度, 数据. A red box highlights the '数据' column for rows 0 through 9, showing the hexadecimal value '00 00 03 00 00 00 00 00'.

序号	时间标识	源通道	帧ID	CAN类型	方向	长度	数据
0	24.129800	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
1	24.133900	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
2	24.136500	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
3	24.138500	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
4	24.141500	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
5	24.143700	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
6	24.146500	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
7	24.148700	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
8	24.151700	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00
9	24.156500	0	0x181	CAN	Tx	8	00 00 03 00 00 00 00 00

At the bottom of the interface, there is a status bar with the text: 接收帧计数: 123 发送帧计数: 10 错误帧计数: 0.

图 2.8 CANopen 数据映射到 Modbus

可以看到，数据的映射与我们配置的一致。

3. 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》

4. 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

