

类别	内容
关键词	PXB-82XX 协议转换器、用户手册、产品说明书
摘要	本档为客户提供 PXB-82XX 系列协议转换器相关说明，包括产品硬件接口介绍，软件相关配置等，方便客户快速评估、应用及产品上手。

修订历史

版本	日期	原因
V0.90	2024/5/19	文档发布

目 录

1. 产品介绍	1
1.1 产品简介	1
1.2 产品系列说明	2
1.2.1 命名规则	2
1.2.2 订购信息	2
1.3 硬件特性	3
1.4 软件特性	4
2. 硬件说明	5
2.1 产品外观	5
2.2 指示灯说明	5
2.3 接口定义	7
2.3.1 电源接口	7
2.3.2 USB 接口	7
2.3.3 隐式按键	7
2.3.4 Profinet 接口	8
2.3.5 CAN/CAN FD 接口	8
2.3.6 RS485 接口	9
2.4 终端电阻	9
3. 使用方法	10
3.1 PLC 参数设置	10
3.1.1 导入 GSDML 文件	10
3.1.2 配置 PXB 协议转换器	11
3.2 AWPX 配置软件	18
3.2.1 配置软件获取及安装	18
3.2.2 配置软件功能介绍	20
3.3 设备配置	22
3.3.1 Profinet 参数配置	22
3.3.2 Profinet 映射说明	22
3.3.3 PXB-8210 参数配置	23
3.3.4 PXB-8220 参数配置	24
3.3.5 PXB-8221M 参数配置	28
3.3.6 PXB-8222M 参数配置	35
4. 产品安装	42
4.1 机械尺寸	42
4.2 安装方式	43
5. 产品维护及注意事项	44
6. 附录	45
6.1 产品装箱清单	45
7. 免责声明	46

1. 产品介绍

1.1 产品简介

PXB-82 系列产品是广州致远电子股份有限公司推出的 Profinet 转 Modbus、CAN/CAN FD、DeviceNet 等各类工业现场总线协议转换器。本系列产品具有 2 路 Profinet 从站网口接口、1 路 CAN FD 或 1 路 RS485 接口及 1 路 USB Type-C 接口，内置高性能 Cortex-R52 处理器，用以处理 Profinet 到各类工业现场总线数据报文的转换。PXB-82 系列协议转换器提供上位机配置工具，可以灵活配置相关功能，轻松实现各类工业总线协议数据到 Profinet 数据的无缝转换。



图 1.1 产品系列合照

1.2 产品系列说明

1.2.1 命名规则

PXB 协议转换器系列产品命名规则如图 1.2 所示。

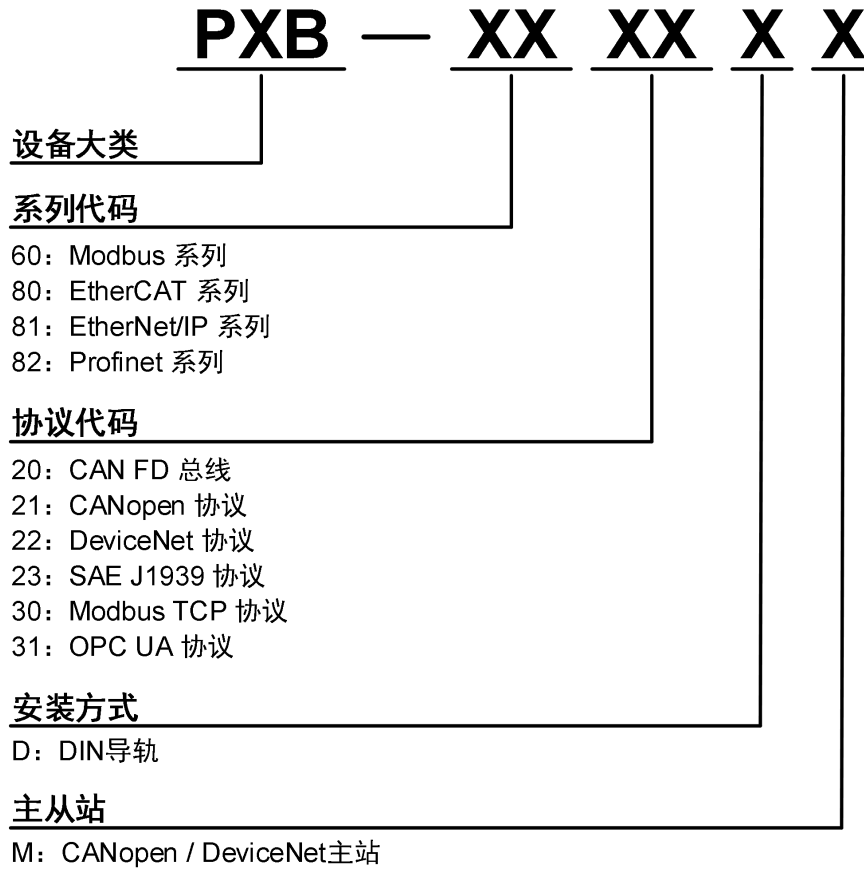


图 1.2 系列产品命名规则

1.2.2 订购信息

表 1.1 系列产品订购信息

产品型号	协议转换类型	安装方式
PXB-8210	Profinet <=> Modbus	35mm DIN 导轨
PXB-8220	Profinet <=> CAN/CAN FD	35mm DIN 导轨
PXB-8221M	Profinet <=> CANopen (主站)	35mm DIN 导轨
PXB-8222M	Profinet <=> DeviceNet (主站)	35mm DIN 导轨

1.3 硬件特性

表 1.2 产品硬件特性

输入电压	9 ~ 36VDC, 100mA @ 12VDC
电源保护	防反接保护、短路保护
自动重启触发器	内置独立 WDT (看门狗定时器)
RS485 隔离	数字隔离、电源隔离
CAN 隔离	数字隔离、电源隔离
RS485 波特率	最高可达 2Mbps
CAN FD 波特率	40k~5Mbps, 支持 CAN FD 加速
终端电阻	内置 120Ω (可使用上位机软件进行配置)
外壳材质	金属+塑料
尺寸	125.00mm×76.00mm×28.00mm (裸机)
安装方式	标准 35mm DIN 导轨
工作温度	-40 至 85° C (-40 至 185° F)
存储温度 (含包装)	-40 至 85° C (-40 至 185° F)
相对湿度	5 至 95% (非冷凝)
EMI	EN55032, CLASS A
EMC	IEC/EN 61000-4-2 ESD: 接触: 4.0 kV; 空气: 8.0 kV IEC/EN 61000-4-4 EFT: 电源: 1.0 kV; 信号: 0.5 kV IEC/EN 61000-4-5 Surge: 电源: 1.0 kV; 信号: 0.5 kV IEC/EN 61000-4-6 CS (150 kHz 至 80 MHz): 电源: 3 V/m; 信号: 3 V/m

1.4 软件特性

表 1.3 软件特性

Profinet 特性	支持标准的 Profinet IO 协议
	支持最多 16 个槽位
	支持最大 1440 字节输入，1440 字节输出
	支持的模块类型: Input 1/2/4/8/16/32/64/128/256/512 字节 Output 1/2/4/8/16/32/64/128/256/512 字节
(PXB-8210) Modbus 特性	支持轮询、状态改变和应用触发 3 种 IO 方式
	支持 4 种工作模式：EtherNet/IP 从转 Modbus RTU 主/从站
	当 Modbus 侧设置为主站时，最大支持 32 个 Modbus 从站设备
(PXB-8220) CAN /CAN FD 特性	支持 01H、02H、03H、04H、05H、06H、15H、16H 指令
	支持设定 CAN 类型、CAN FD 标准和 CAN FD 加速等参数
	CAN 报文发送支持周期、状态改变、单次发送等多种触发方式
	支持以位、字节等方式操作发送报文和接收报文
(PXB-8221M) CANopen 特性	支持标准帧、扩展帧及远程帧
	支持波特率 10k~1M
	支持最大支持管理 127 个 CANOpen 从站设备
	支持 SDO 机制，初始化配置从站字典
	支持 128 组 TPDO 和 128 组 RPDO
(PXB-8222M) DeviceNet 特性	支持同步信号机制
	支持心跳管理机制
	本设备作为标准 DeviceNet 主站，最多支持接入 63 个标准的 DeviceNet 从站
	DeviceNet 通信速率支持 125K、250K、500K
	支持轮询、位选通、状态改变和周期四种 I/O 连接类型
	每种 I/O 连接类型方式最多支持 64 字节输入输出缓存
其他特性	支持配置显式报文对 DeviceNet 从站进行参数配置和信息交换
	支持配置每个 DeviceNet 从站的数据更新周期
	支持以位、字节等方式相互转换 Profinet 数据与 DeviceNet 数据
	支持配置每个 DeviceNet 从站的数据更新周期
其他特性	支持以位、字节等方式相互转换 Profinet 数据与 DeviceNet 数据
	配套 AWPX Tools 配置软件，简单易用
	支持软件配置使能 CAN、RS485 终端电阻
	支持一键恢复出厂设置，多重保障
其他特性	支持一键升级固件

2. 硬件说明

2.1 产品外观



图 2.1 产品实物图

PXB-82 系列产品顶部有 1 个电源接口、1 个 USB-C 接口以及 1 个恢复出厂设置的隐式按键；产品正面有 4 个 LED 指示灯、2 个 Profinet 网络接口以及 1 个带电气隔离的 CAN/CAN FD 接口或 RS485 接口。

注：具体 LED、接口定义及使用，请参考 2.2 指示灯说明及 2.3 接口定义。

2.2 指示灯说明

PXB-82 系列产品正面有 4 个 LED 灯，在不同产品型号中有不同的功能指示说明，按照相关专业词汇缩略表达形成相应标识，分别是 PWR、RUN、PN、CAN、485、MS 和 NS。具体相关说明如下表所示：

表 2.1 PXB-8210 指示灯状态说明

标识	定义	状态	说明
PWR	设备电源指示灯	不亮	设备未上电或供电异常
		红灯常亮	设备供电正常
RUN	设备运行指示灯	绿灯常亮	设备工作正常
		红灯常亮	设备初始化失败，未进入工作模式
PN	Profinet 通信状态指示灯	红灯常亮	Profinet 初始化失败
		绿灯常亮	Profinet 已就绪
		绿灯闪烁	Profinet 已建立连接

485	485 通信状态指示灯	不亮	设备未收发数据
		绿灯常亮	设备收发数据正常

表 2.1 PXB-8220 指示灯状态说明

标识	定义	状态	说明
PWR	设备电源指示灯	不亮	设备未上电或供电异常
		红灯常亮	设备供电正常
RUN	设备运行指示灯	绿灯常亮	设备工作正常
		红灯常亮	设备初始化失败，未进入工作模式
PN	Profinet 通信状态指示灯	红灯常亮	Profinet 初始化失败
		绿灯常亮	Profinet 已就绪
		绿灯闪烁	Profinet 已建立连接
CAN	CAN 通信状态指示灯	不亮	设备未收发数据
		绿灯常亮	设备收发数据正常

表 2.1 PXB-8221M 指示灯状态说明

标识	定义	状态	说明
PWR	设备电源指示灯	不亮	设备未上电或供电异常
		红灯常亮	设备供电正常
RUN	设备运行指示灯	绿灯常亮	设备工作正常
		红灯常亮	设备初始化失败，未进入工作模式
PN	Profinet 通信状态指示灯	红灯常亮	Profinet 初始化失败
		绿灯常亮	Profinet 已就绪
		绿灯闪烁	Profinet 已建立连接
CAN	CANOpen 通信状态指示灯	红灯常亮	CANOpen 初始化失败
		绿灯常亮	CANOpen 网络所有子节点在线
		绿灯闪烁	CANOpen 网络存在子节点离线或心跳超时

表 2.2 PXB-8222M 指示灯状态说明

标识	定义	状态	说明
PWR	设备电源指示灯	不亮	设备未上电或供电异常
		红灯常亮	设备供电正常
PN	Profinet 通信状态指示灯	红灯常亮	Profinet 初始化失败
		绿灯常亮	Profinet 已就绪
		绿灯闪烁	Profinet 已建立连接
MS	DeviceNet 设备状态指示灯	绿灯常亮	设备运行正常
		绿灯闪烁	由于配置丢失，不完全或不正确，设备需要调试
		红灯闪烁	可恢复故障
		红灯常亮	不可恢复故障，需更换
		红绿闪烁	设备正在自检

NS	DeviceNet 网络状态指示灯	不亮	设备不在线 设备未完成重复 MAC ID 检测
		绿灯闪烁	设备在线，但没有连接，处于已建立状态
		绿灯常亮	设备在线，并且设备有一个或者多个已建立的连接
		红灯闪烁	通信失败：重复 MAC ID 检测失败、总线 BUS-OFF
		红绿闪烁	设备检测到网络访问错误，并处于通信故障状态，并接收到点对点识别离线故障请求信息

注:PXB-8222M 设备上电后会进行 LED 自检工作,用户可以通过观察 LED 的状态判断设备是否运行;
首先 MS 自检: 显示绿色 0.25s—>显示红色 0.25s—>显示绿色;
然后 NS 自检: 显示绿色 0.25—>显示红色 0.25s—>熄灭。

2.3 接口定义

PXB-82 系列产品顶部提供 1 个 OPEN3 电源接口、1 个恢复出厂隐式按键以及 1 个 USB Type-C 接口，如图 2.2 所示。



图 2.2 顶部接口定义示意图

2.3.1 电源接口

电源支持 9~36V 宽电压输入，客户可根据现场环境选择电压范围内的电源对设备供电。电源接口连接器的物理形式为 OPEN3 3.81mm 间距带锁插座，壳体丝印标识为“9V ~ 36V”。产品供电要求如表 2.3 所示。

表 2.3 电源接口输入电源规格

参数	最小	典型	最大	单位
工作电压	9.0	12.0	36.0	V
工作电流	—	100	—	mA
产品功耗	—	1.2	—	W

2.3.2 USB 接口

PXB-82 系列产品提供了 1 路 Type-C USB 接口。连接器物理形式为标准 USB-C 型插座，壳体丝印标识为“USB”，该接口在调试阶段可作为整机供电接口。

2.3.3 隐式按键

考虑客户在使用过程中，可能存在参数配置错误，导致产品运行异常的情况，产品顶部预留一个恢复出厂设置的隐式按键。

在上电过程中，按住恢复出厂按键，设备会自动恢复出厂设置，但不会重启；若产品运

行过程中，长按 5s，产品会自动恢复出厂设置并重启。

恢复出厂设置后，设备内部原有的配置参数将清除。



图 2.3 正面接口定义示意图

产品正面有 4 个 LED 指示灯外，还有 2 个 10/100M 以太网口以及 1 个隔离 RS485 接口或隔离 CAN/CAN FD 接口。

2.3.4 Profinet 接口

由于本产品为 Profinet 侧为从站网络接口，Profinet 接口提供两个 RJ45 网口，内部为 TSN 交换机，用户可以使用任意一个网口来实现连接。此网口支持标准的 10/100M 以太网通信，不仅可以作为 Profinet 通信接口，也可以作为设备配置网口，用户可通过此网口与交换机或 PC 端进行连接，使用配套的上位机软件便可对本产品的参数整定。

图 2.4 Profinet 连接拓扑图

2.3.5 CAN/CAN FD 接口

当产品为 PXB-8220、PXB-8221M 和 PXB-8222M 时，产品底部接口为 CAN/CAN FD 接口，接口标识如下表所示：

表 2.4 CAN FD 接口标识说明

标识	说明
CANH	隔离 CAN_H 信号线
CANL	隔离 CAN_L 信号线
CGND	隔离 CAN 地

2.3.6 RS485 接口

当产品为 PXB-8210 时，产品底部接口为 RS485 接口，接口标识如下表所示：

表 2.5 RS485 接口标识说明

标识	说明
485A	隔离 RS485_A 信号线
485B	隔离 RS485_B 信号线
RGND	隔离 RS485 地

2.4 终端电阻

PXB-82 系列协议转换器内部为 RS485/CAN 通信端口预留了 120Ω 的终端电阻，默认不接入总线，用户可使用上位机软件进行配置，如图 2.5 所示。用户可自行选择将终端电阻接入或不接入总线，可以省去外部串接或断开电阻的相关步骤。

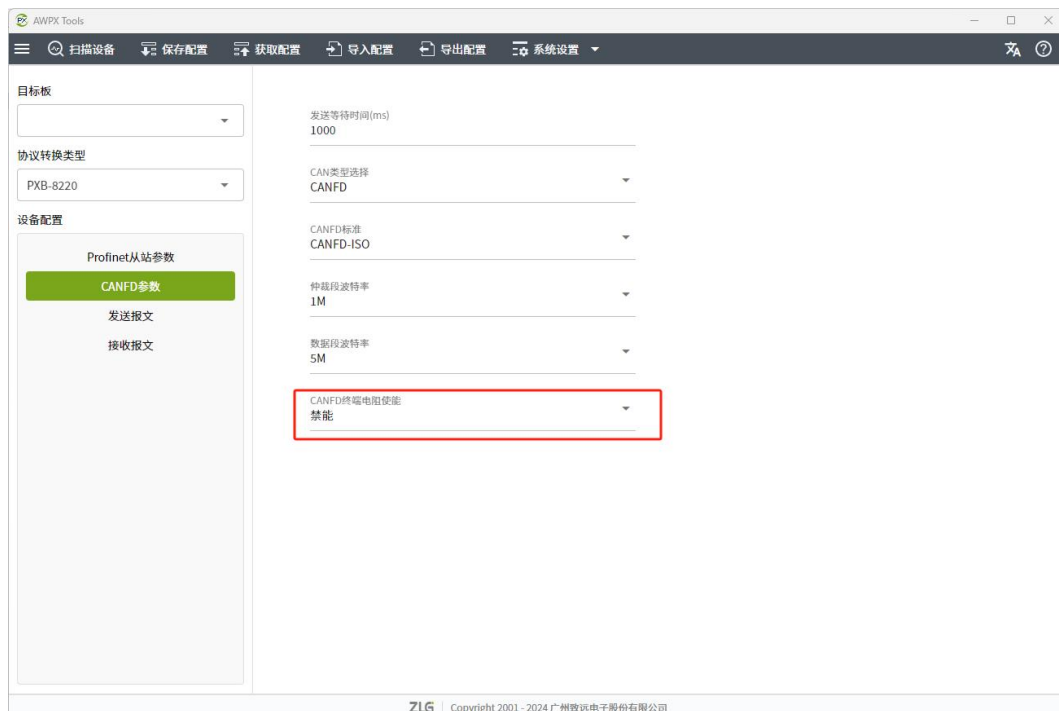


图 2.5 终端电阻配置界面

3. 使用方法

PXB-82 系列协议转换器产品，在使用方法上有大同小异，可以按照如下步骤进行配置和使用，操作步骤可以分为以下几步：

- 1、在 PC 端安装好 AWPX 上位机配置软件及 TwinCAT3 软件；
- 2、产品正确上电后，使用网线插入任意网口，将 PXB-82 协议转换器与 PC 连接；
- 3、打开 AWPX 上位机配置工具，根据需求在配置工具中进行配置（请参考 3.2），并下发配置到 PXB-82 协议转换器设备中；
- 4、使用网线将主站设备与 PXB-82 协议转换器进行连接；
- 5、进行数据互通和数据交互。

注：若您的主站设备不是 TwinCAT3 或 x86 平台，您可以根据主站设备的不同，导入 GSDML 文件，连接 PXB-82 协议转换器设备并正确配置，也可使用此设备。

3.1 PLC 参数设置

下面将以 TwinCAT3 为例，展开如何添加 PXB-82 协议转换器：

3.1.1 导入 GSDML 文件

将 PXB-82 协议转换器配套的 GSDML 文件复制粘贴到 TwinCAT3 安装目录下，例如：

C:\TwinCAT3.1\Config\Io\Profinet;

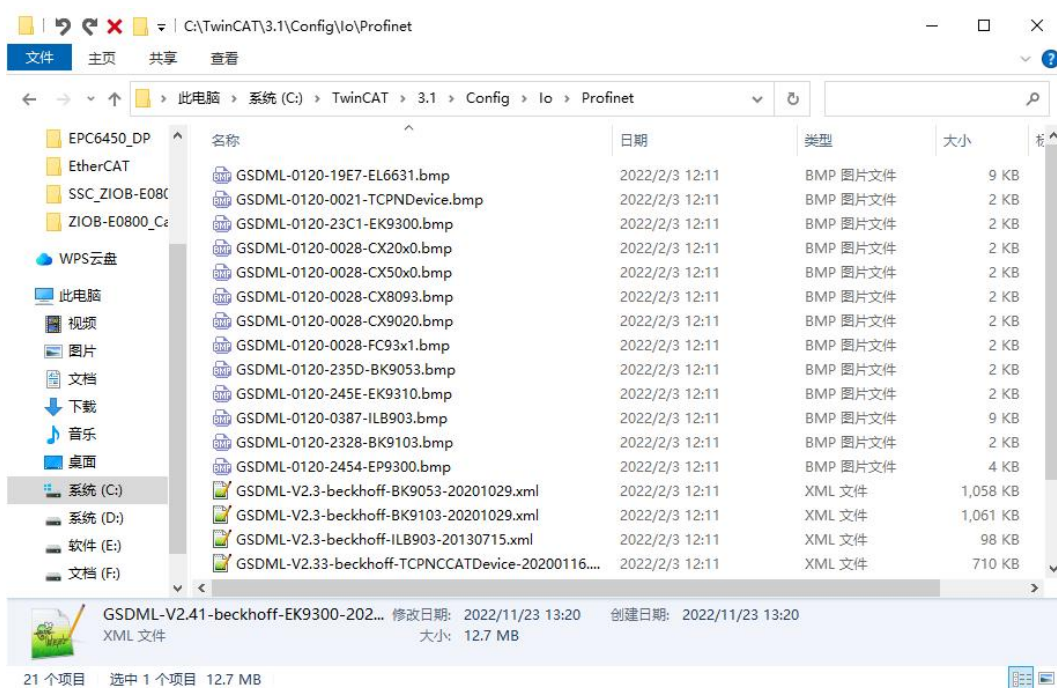


图 3.1 GSDML 文件放置目录

3.1.2 配置 PXB 协议转换器

1. 新建工程

打开安装好的 TwinCAT3 软件，进入开发环境：

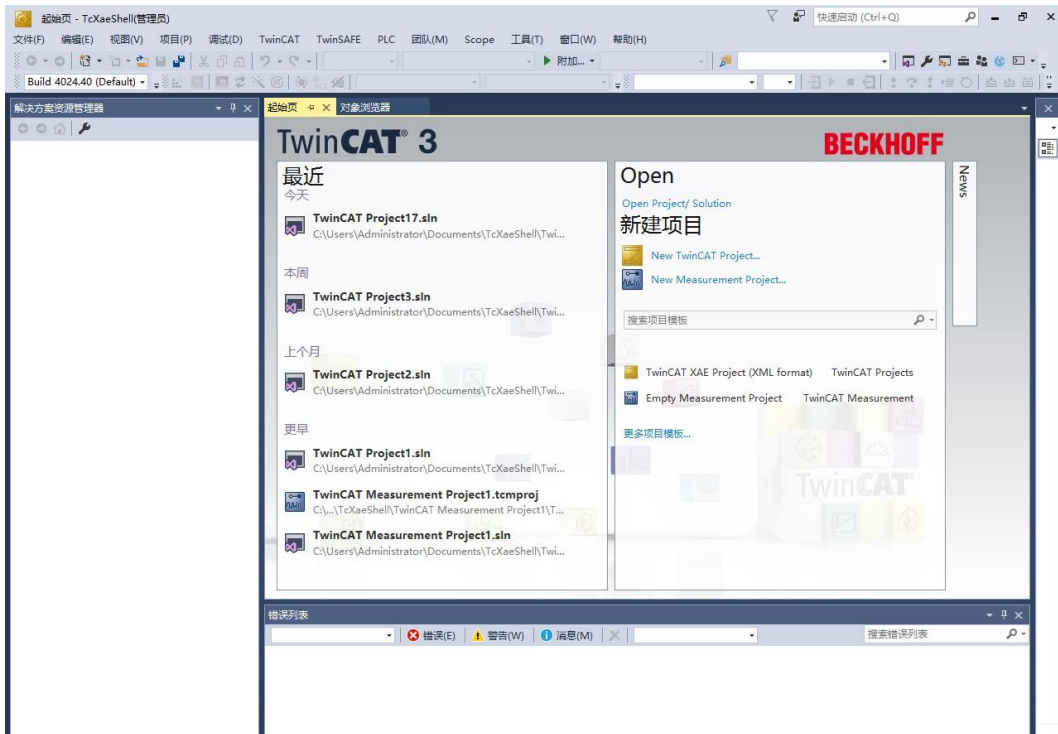


图 3.2 TwinCAT3 软件开发界面

在左上角菜单栏选择：“文件” — “新建 (N)” — “项目 (P) ...”；



图 3.3 新建项目界面

选择 TwinCAT Projects，修改工程名称选择合适位置保存工程，点击“确定”：

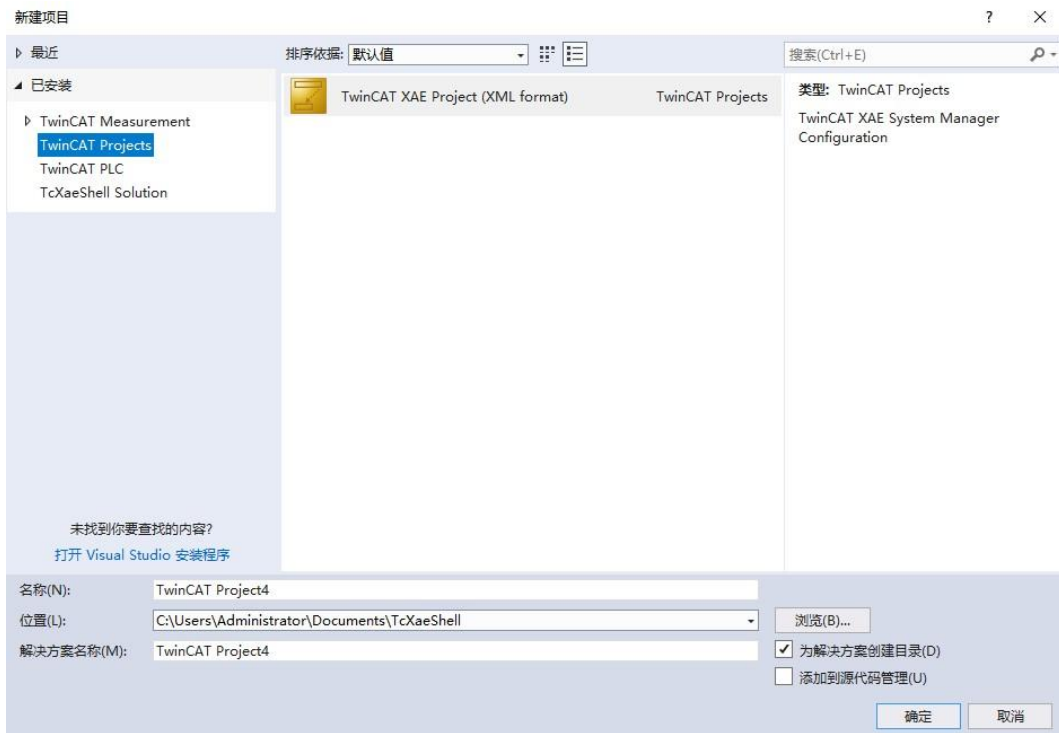


图 3.4 工程信息修改界面

正常创建工程后，显示界面如下：

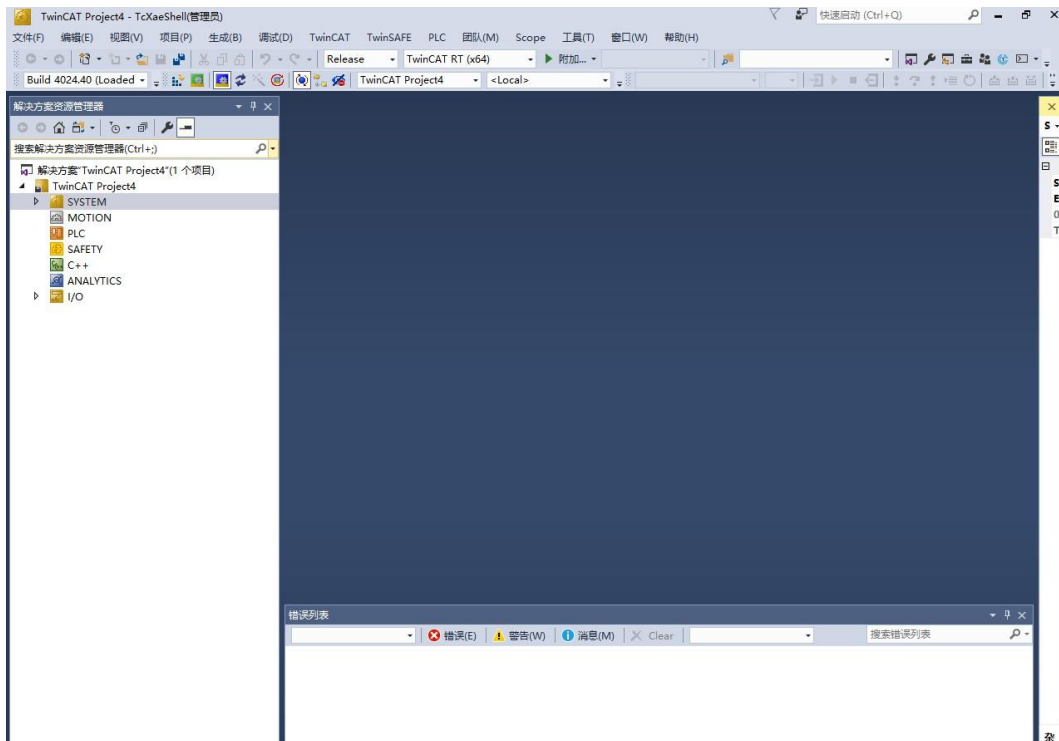


图 3.5 工程创建成功界面

在 TwinCAT3 内安装 EtherCAT 主站网卡驱动，点击主菜单栏“TwinCAT”下的“Show

Realtime Ethernet Compatible Devices...”，选择本机网卡，点击“Install”；

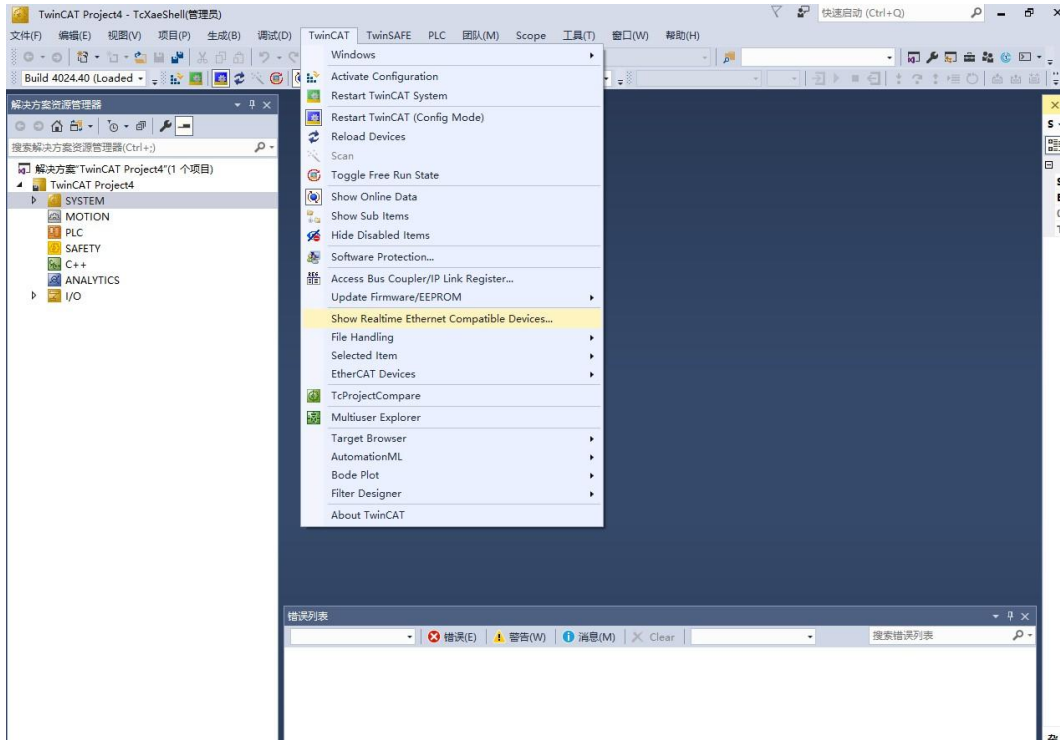


图 3.6 网卡安装界面

网卡正常安装界面如下图所示：

注：使用 EtherCAT 等实时协议，网络端口需要 TwinCAT RT 驱动程序，因此 EtherCAT 主站对网卡兼容性有要求，具体可查看倍福官网 TwinCAT3 概述中对“支持的网络控制器”相关章节的描述。

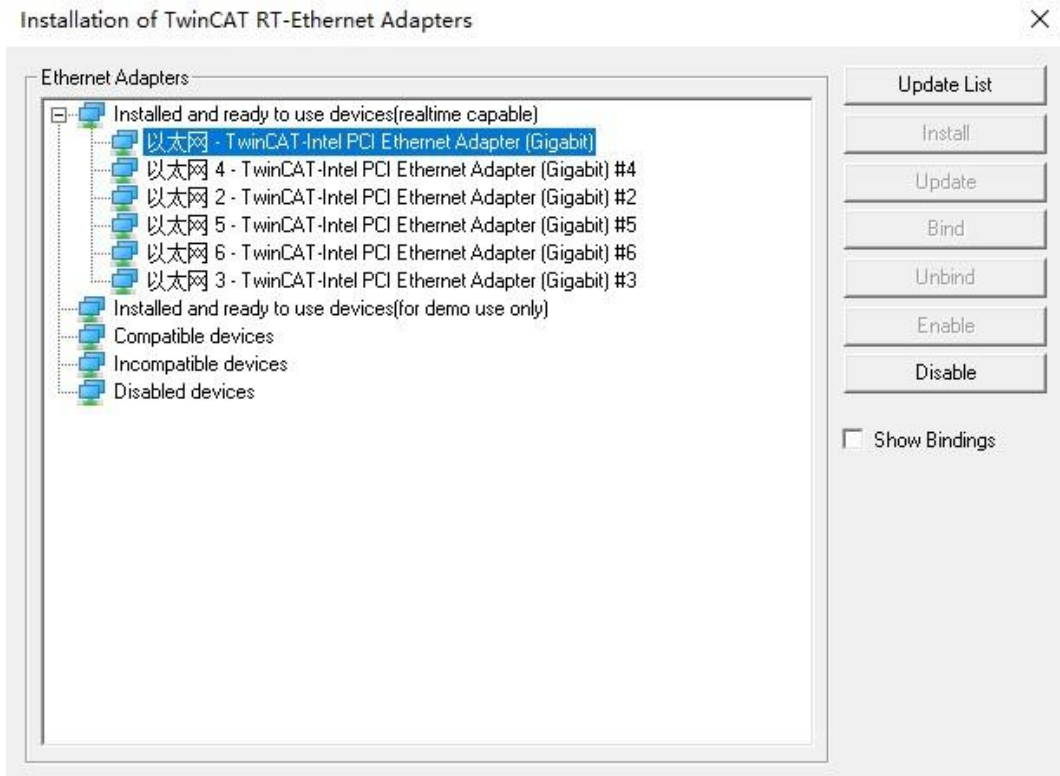


图 3.7 网卡驱动正常界面

2. 扫描设备

在工程目录下，选择“/I/O”展开，选择“Device”点击鼠标右键选择“添加新项”。

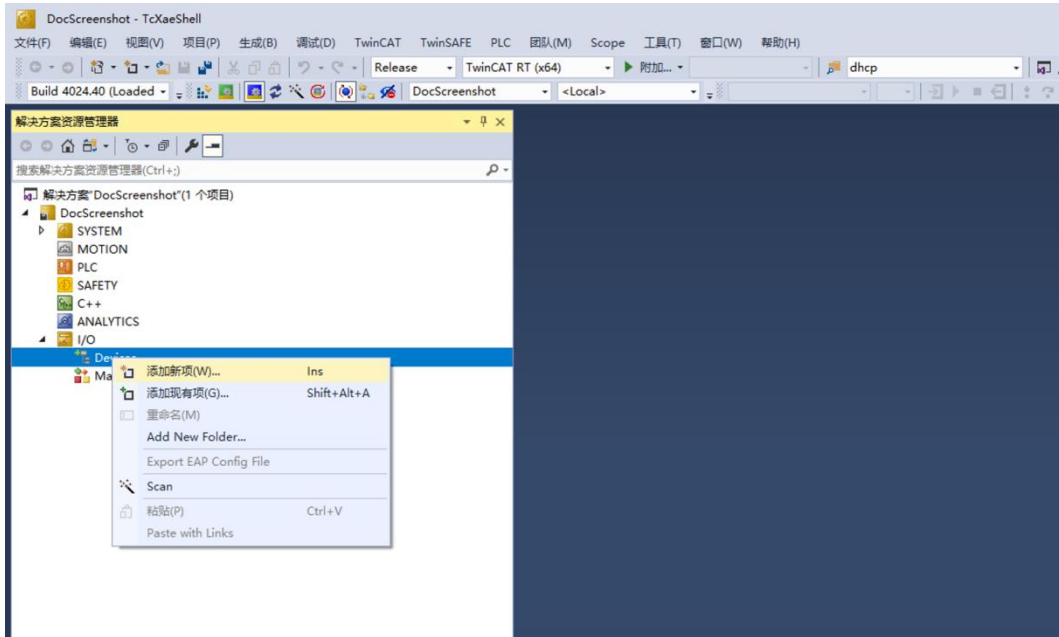


图 3.8 添加新项界面

选择 Profinet I/O Controller(RT)，添加 PNIO 主站。

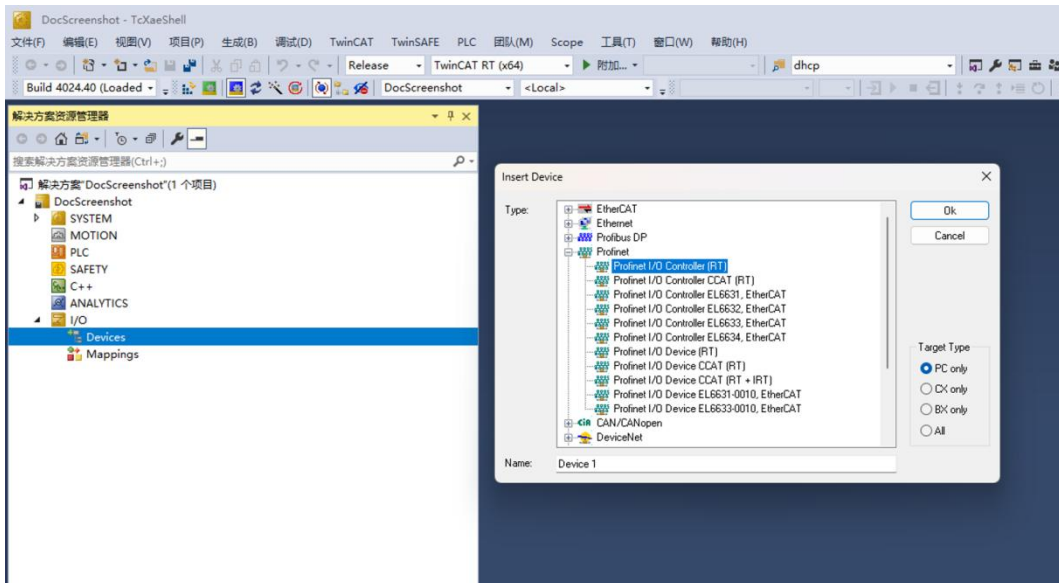


图 3.9 添加主站界面

双击 Device 1(Profinet Controller)，选择 Settings 选项卡，配置主站 ip 信息。

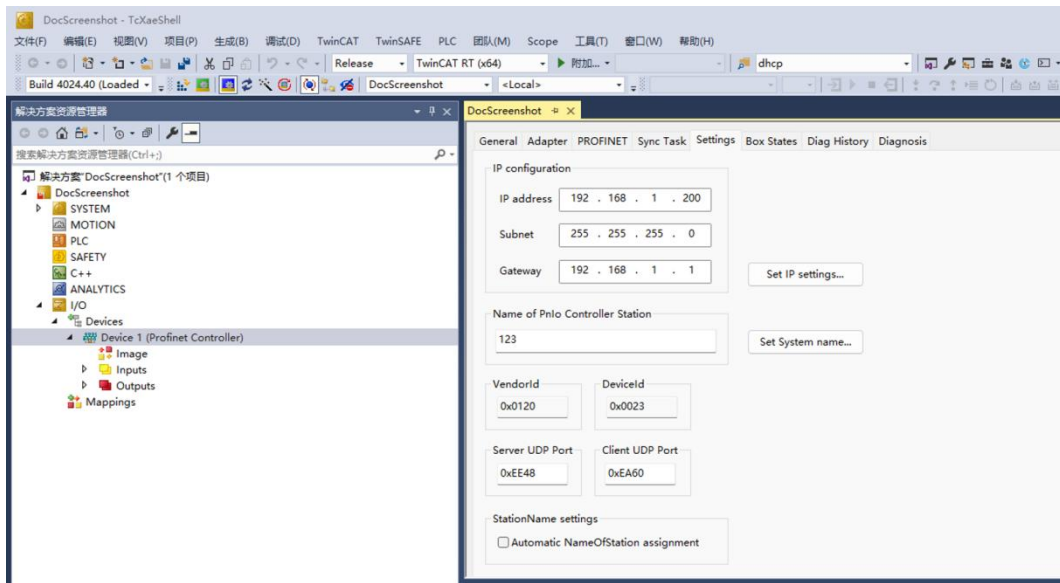


图 3.10 配置主站网络

右键 Device 1(Profinet Controller), 选择 scan, 扫描从站, 这一步需要前提前将 PXB-82xx 设备与 PC 对应网口相连接。

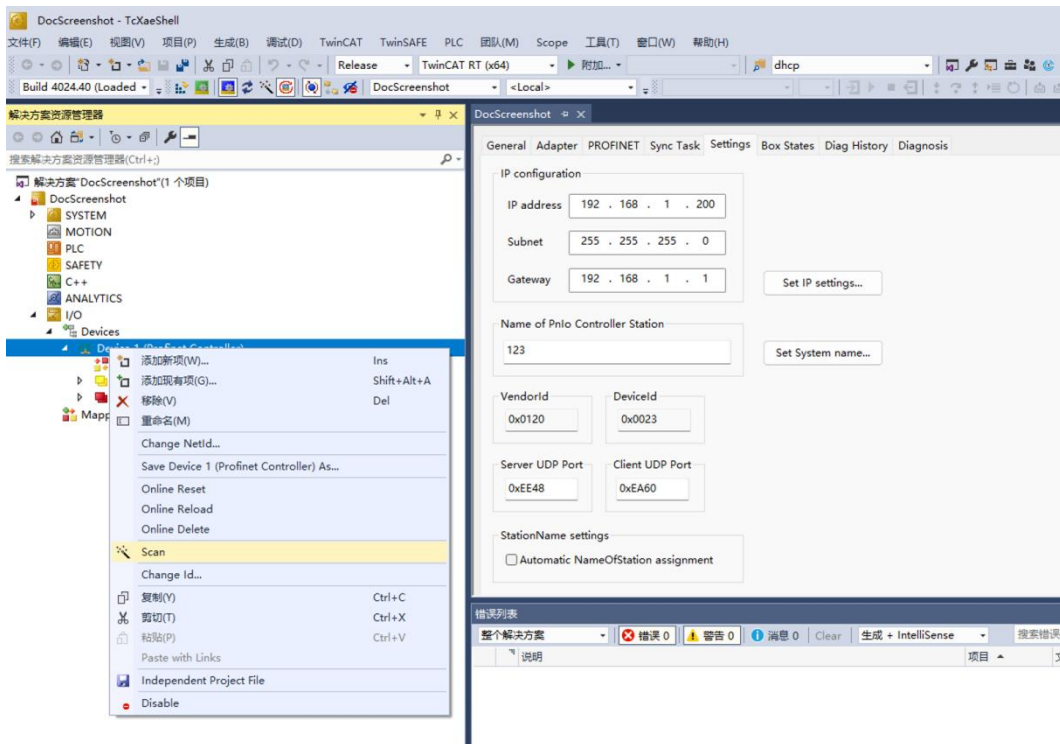


图 3.11 选择扫描从站设备

成功 Scan 到设备后, 将出现如下弹窗, 按图片指示进行配置。

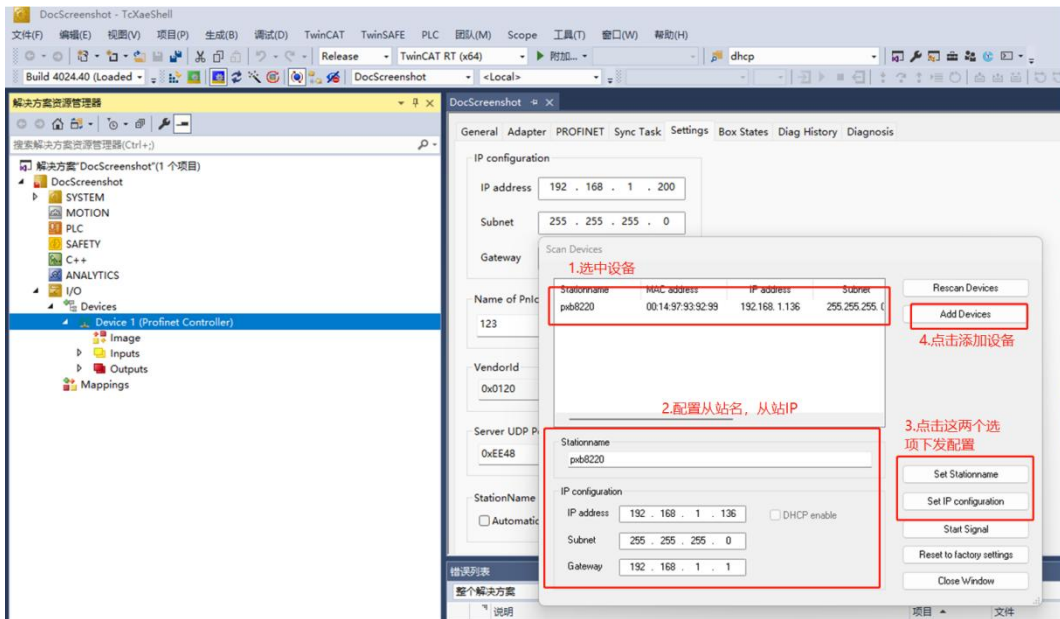


图 3.12 配置从站信息

成功添加设备后，Device 1(Profinet Controller)选项下将会多出一个和从站名相同的选项（如下图中 pxb8220），展开，右键 API 选项，选择添加新项。

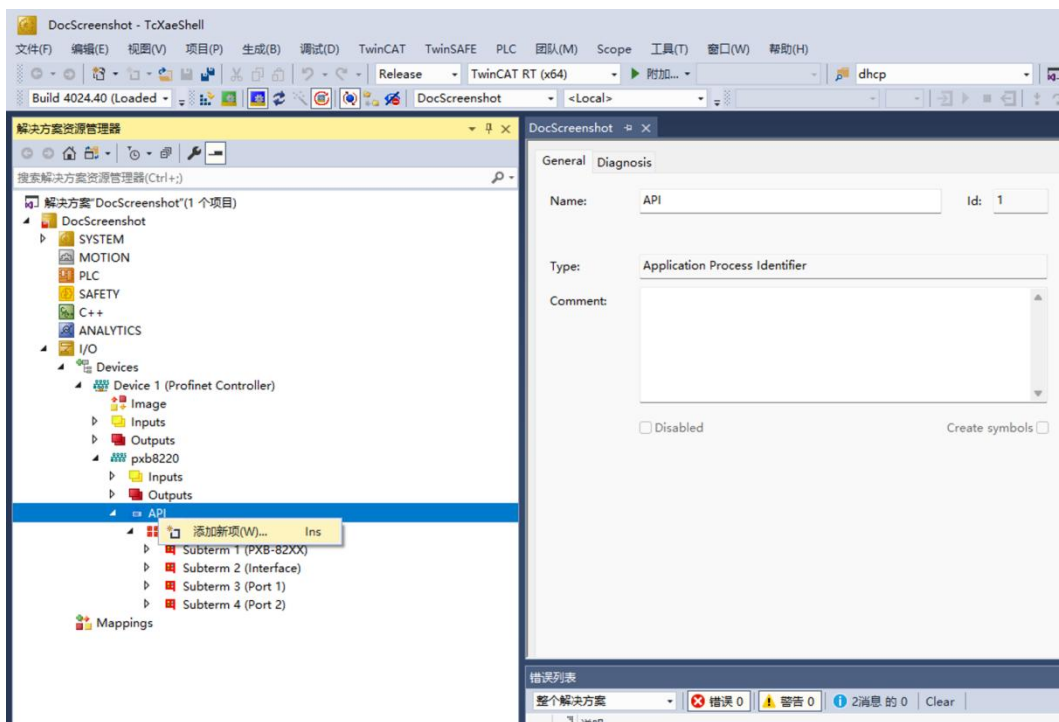


图 3.13 设备添加成功

选择后将弹出如下窗口，按照需求的字节数将对应模块拖入左侧 1-16 号槽位中，一个模块可重复使用在多个槽位。

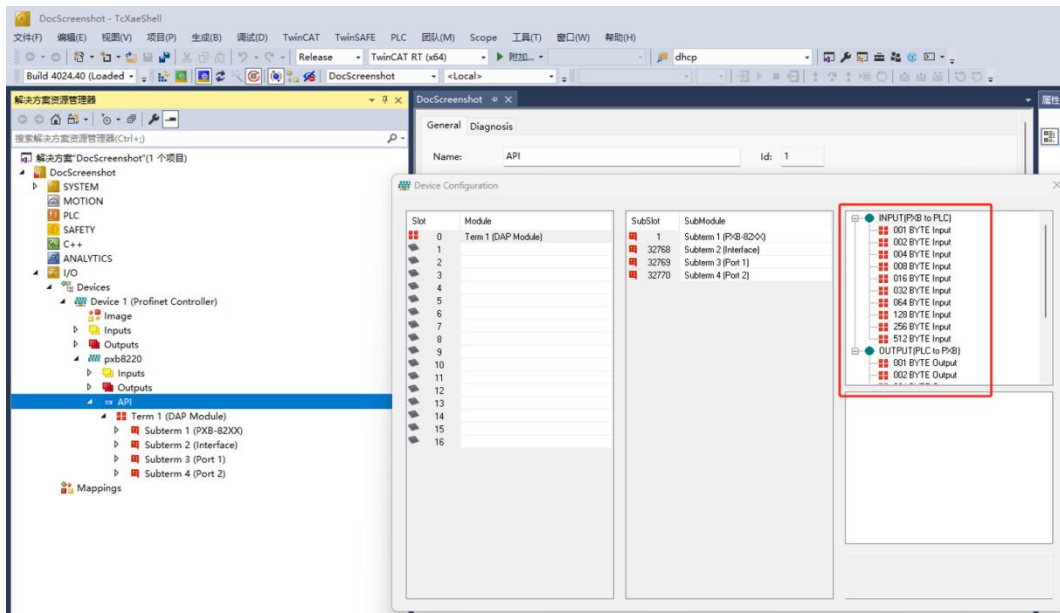


图 3.14 插入模块界面

成功添加后，API 选项下将多出用户添加的模块（图中示例为 8bytes 输入和 8bytes 输出两个模块），这时候勾选上上方的 Show Online Data 和 Toggle Free Run State，点击 Reload Device，等待约 3~5 秒后设备将成功与主站建立连接，开始交换数据。

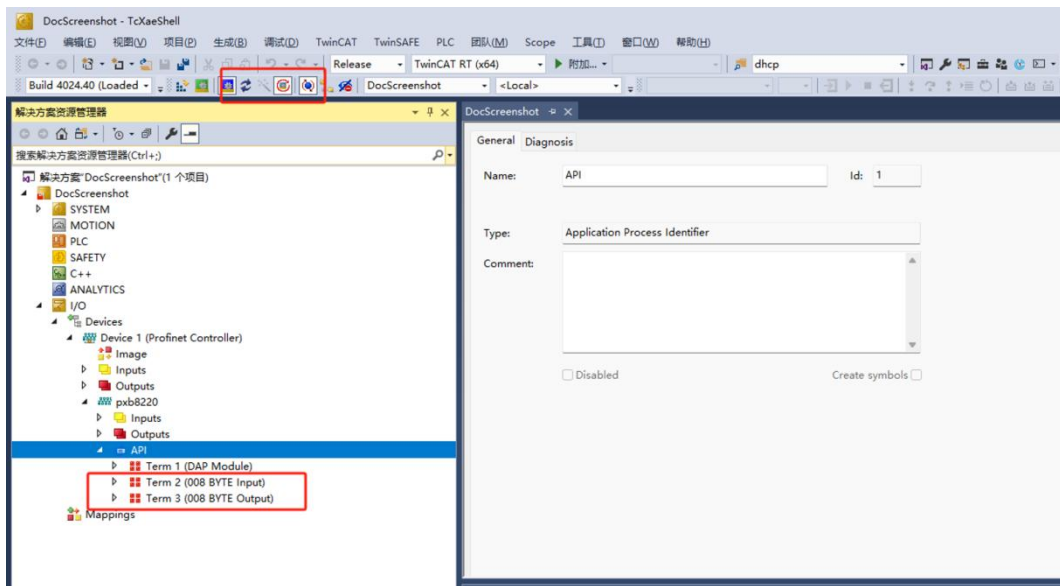


图 3.15 建立连接

展开后如下图所示，其中 input 代表的是从从站上传给主站的数据，output 代表的是从主站下发给从站的数据。

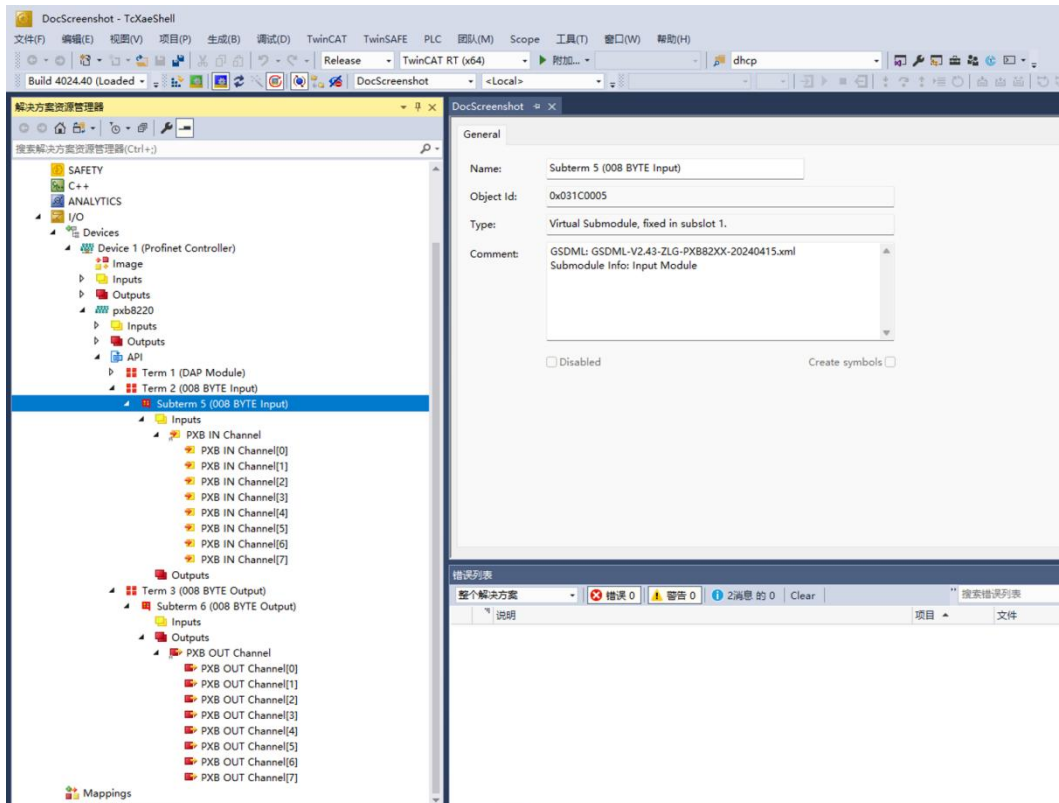


图 3.16 展开 Input Output 模块

3.2 AWPX 配置软件

3.2.1 配置软件获取及安装

PXB 系列协议转换器都通过 AWPX Tools 软件（以下简称 AWPX）来进行配置，AWPX Tools 配置软件可访问我司官网（www.zlg.cn）搜索“AWPX”进行下载。下载完成后，双击 AWPX 的安装包开始安装 AWPX，双击后，安装开始界面如图 3.17 所示。

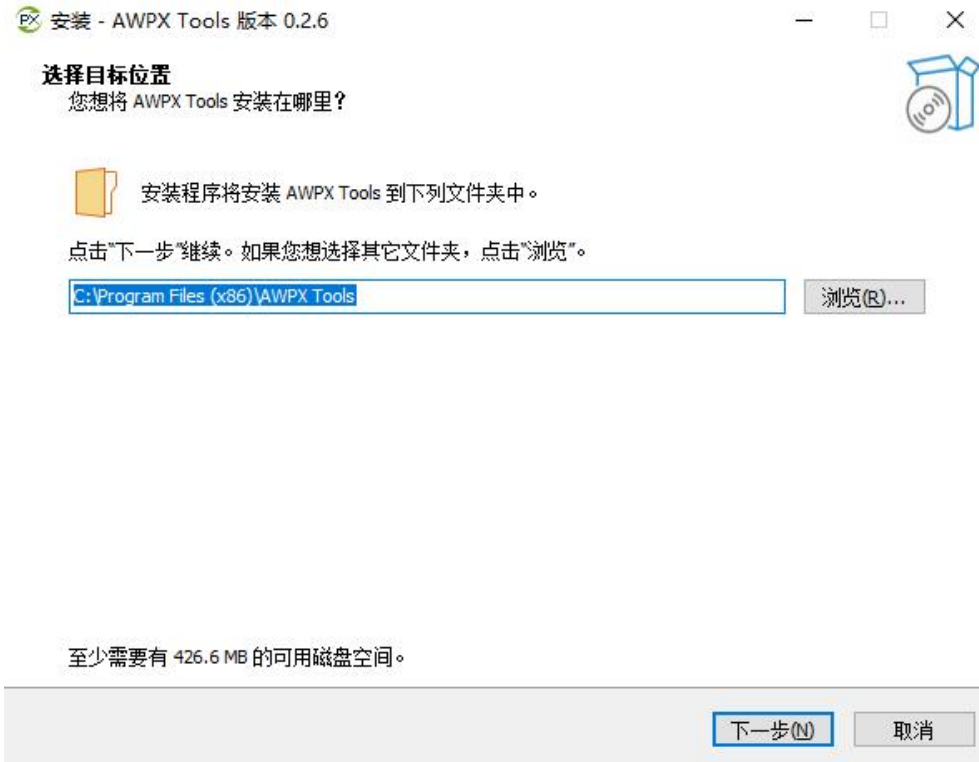


图 3.17 开始安装 AWPX

点击若干【下一步】后，安装界面如图 3.18 所示。

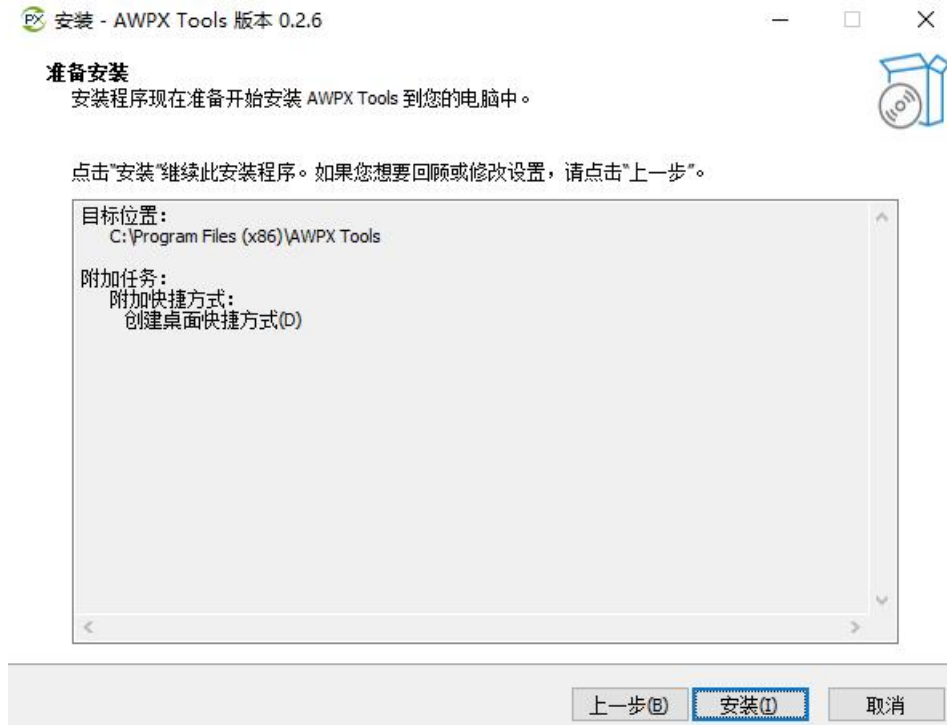


图 3.18 AWPX 安装界面

最后，点击【安装】，AWPX 正式开始安装，耐心等待安装完成即可。

3.2.2 配置软件功能介绍

运行 AWPX 软件，界面如图 3.19 所示。产品上电后，通过以太网线连接 PXB-82xx 产品上“P0”或“P1”标识的网口和运行 AWPX 软件的 PC 主机进行配置。

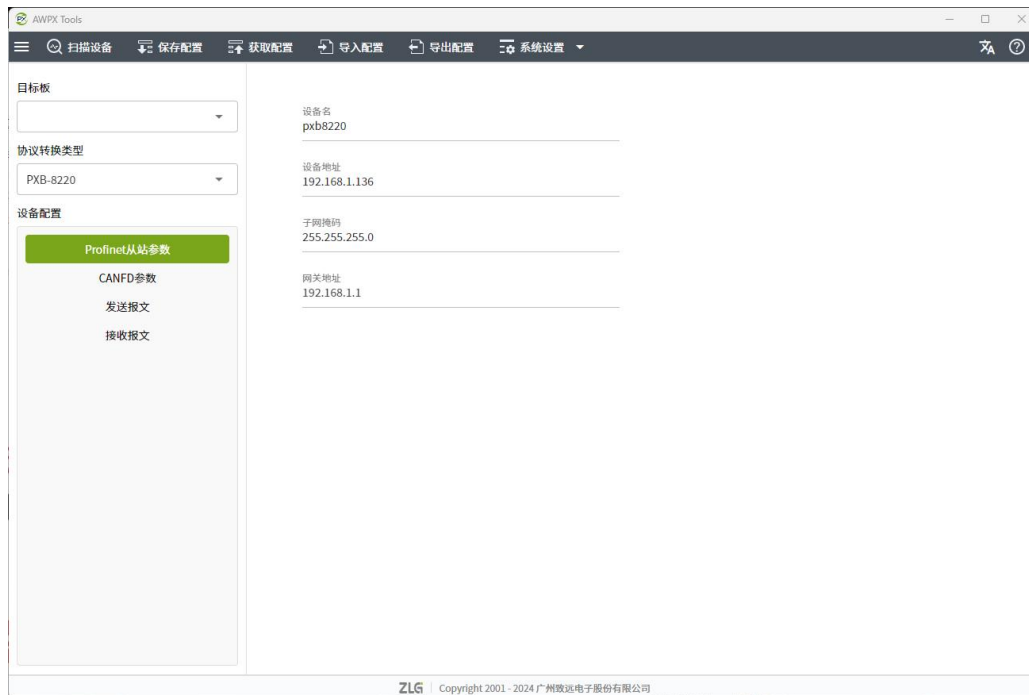


图 3.19 AWPX 界面

AWPX 界面的左侧为 PXB 系列产品的设备信息，包括“目标板”、“协议转换类型”和“设备配置”。“设备配置”栏的右侧为配置选项的具体信息。

界面的最上方为菜单栏按钮，包括【扫描设备】、【保存配置】、【获取配置】等按钮。如图 3.20 所示。



图 3.20 菜单栏按钮

1. 扫描设备

点击【扫描设备】按钮，AWPX 软件将搜索当前局域网中的所有 PXB 系列设备，并将目标板的 IP 地址和固件版本显示在“目标板”下拉框中。在“目标板”下拉框中选中正确的设备后，即可对 PXB 系列设备进行配置。

2. 保存配置

当修改任意参数后，点击【保存配置】按钮即可将修改的配置下发至 PXB 系列协议转换器，使修改的配置生效。保存配置将重启设备，等待软件最底部出现的重启提示消失即可。

3. 获取配置

选中设备后，点击【获取配置】按钮即可获取并显示当前 PXB 系列协议转换器运行的配置。

4. 导入配置

选中设备后，点击【导入配置】按钮，可将以.awp 为后缀的配置文件导入 AWPX 软件。导入正确的配置后，可对导入的配置进行修改或直接保存至设备。

特别注意：请勿跨版本导入配置使用，例如：从固件版本为 1.1.7 的设备导出的配置请勿通过【导入配置】导入并保存到固件版本为 1.1.8 的设备。

5. 导出配置

选中设备后，点击【导出配置】按钮，可将当前配置参数导出为.awp 后缀的配置文件。以便下一次使用 AWPX 时，可通过【导入配置】按钮，将保存在本地的配置文件快速导入并配置。

特别注意：导出的配置只支持相同固件版本的设备使用，例如：从固件版本为 1.1.7 的设备导出的配置只支持固件版本同为 1.1.7 的设备使用。

6. 系统设置

【系统设置】按钮包括三个子选项：【网络设置】、【固件升级】和【关于】。关于则是对 AWPX 配置软件相关的版本信息进行说明。接下来将着重描述网络设置和固件升级两个功能。

网络设置：该设置在 PXB-82xx 下是无用选项。

固件升级：点击【系统设置】，在弹出的菜单中点击【固件升级】，AWPX 将弹出升级界面，如图 3.21 所示。

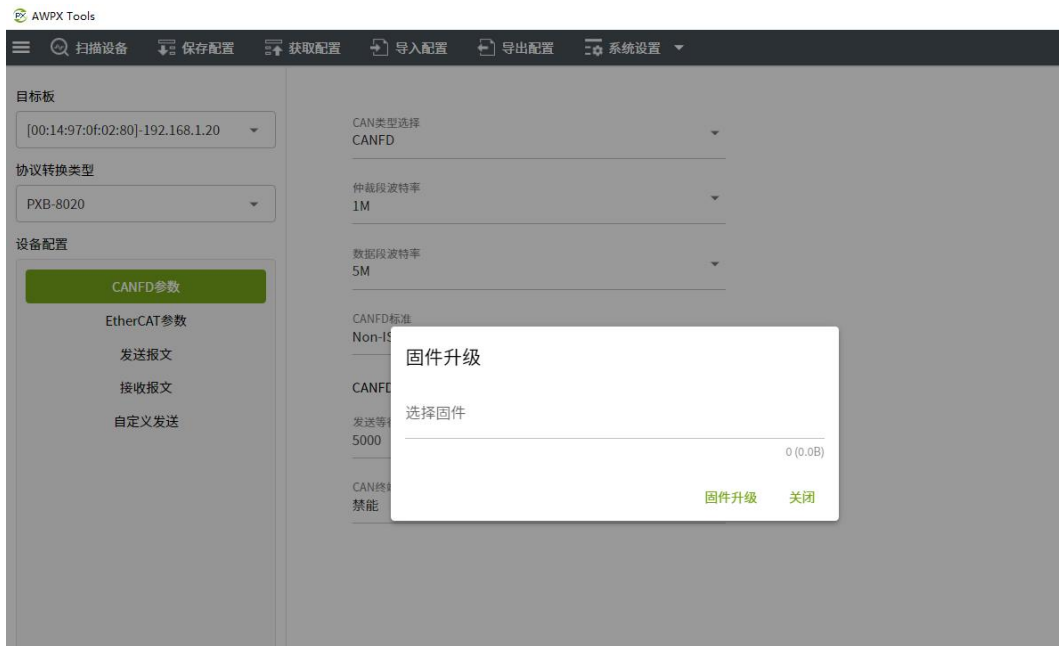


图 3.21 固件升级

在选择框点击【选择固件】，选择需要升级的固件（bin 文件），点击【固件升级】，AWPX 将提示正在下载固件到设备，整个升级过程持续 2 分钟左右。

大约 1 分钟，AWPX 将提示设备固件下载成功，设备将自动重启。耐心等待 1 分钟左右即可，在此重启过程中，请勿断开设备电源。升级固件完成后，需重新点击【扫描设备】按钮，重新扫描并选中设备进行配置。

3.3 设备配置

使用 AWPX 配置软件进行设备配置的步骤主要为：

第一步，点击【扫描设备】，并选中正确的设备。如果没有扫描并选中设备，将无法对 PXB 系列协议转换器进行相关配置；

第二步，配置参数，可根据需求，配置“设备配置”栏的参数和网络参数；

第三步，参数配置完成后，点击【保存配置】将配置参数保存至设备，待设备重启完成即可。

3.3.1 Profinet 参数配置

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【Profinet 从站参数】即可进行 Profinet 参数的配置，包括设备名、设备地址、子网掩码和网关地址，这几个参数会用作设备的默认网卡配置和默认从站名，配置界面如图 3.22 所示。

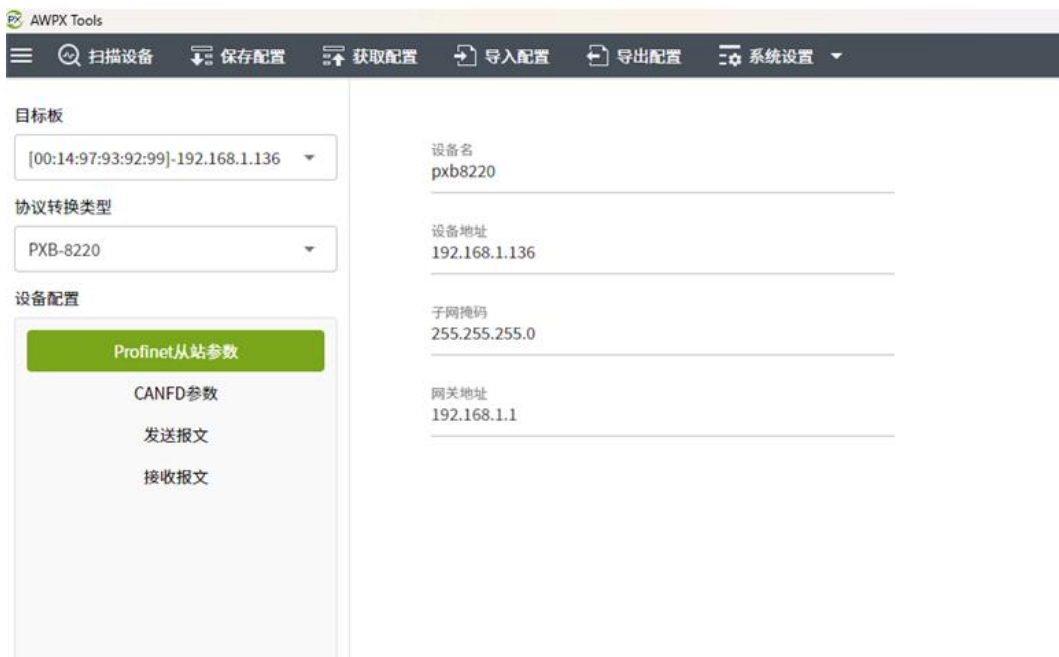


图 3.22 Profinet 参数设置

注：若是通过主站 DCP 协议修改了设备的信息，该数据会被更新。

3.3.2 Profinet 映射说明

Profinet 最多可以缓存 1500 字节 Input，1500 字节 Output，对应 Input Output 各有 1、2、4、8、16、32、64、128、256、512 字节的 10 个模块，16 个槽位。若用户按顺序插入 8 字节 Output，8 字节 Output，则对应的 0~16 字节 Output 就是按这两个模块依槽位先后排列下去，Input 同理。

这么分是为了让用户可以根据自己需要灵活配置映射大小，假如用户需要主站控制 CAN 发送的数据有 192 字节，接收的数据 384 字节，则可以插入一个 128 字节 Output，一个 64 字节 Output，一个 256 字节 Input，一个 128 字节 Input。

注：Input（从机>>主机，总线（比如 can）接收），Output（主机>>从机，总线（比如 can）发送）

3.3.3 PXB-8210 参数配置

1. Modbus 参数配置

PXB-8210 可分别工作在 Modbus 主/从站模式。可在 AWPX 软件中的“设备配置”栏点击【Modbus 设置】进行 Modbus 参数配置。界面如图 3.23 所示。

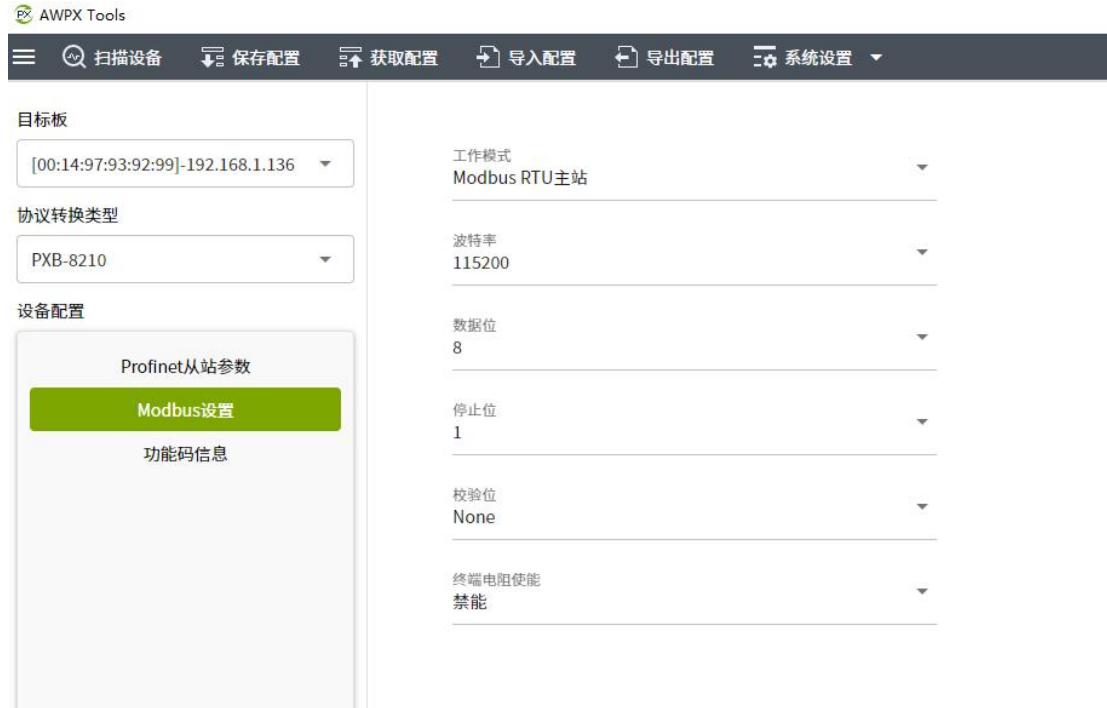


图 3.23 Modbus 参数界面

Modbus 参数说明如表 3.1 所示。

表 3.1 CAN FD 参数说明

参数	参数说明
工作模式	Modbus 工作模式
波特率	设置 Modbus RTU 模式下通信波特率
数据位	设置 Modbus RTU 模式下通信数据位
停止位	设置 Modbus RTU 模式下通信停止位
校验位	设置 Modbus RTU 模式下通信校验位
终端电阻使能	设置 Modbus 终端电阻使能或者禁能

2. 功能码信息配置

PXB-8210 工作在任意一种工作模式下（RTU 主、RTU 从），均可发送配置不同的功能码。

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【功能码信息】即可进行发送报文的参数配置，发送报文界面如图 3.24 所示。



图 3.24 发送报文界面

通过界面右上角的【添加+】按钮进行添加从站，最多 32 个 modbus 从站（PXB8210 工作在 Modbus 主站模式下才可设置）。点击【+添加数据】按钮可添加功能码，每个从站最多添加 20 个功能码信息。可通过界面右侧的【删除】按钮删除对应的从站和功能码，发送报文界面的参数说明如表 3.2 所示。

表 3.2 功能码信息界面参数说明

参数	参数说明
从站地址	设备作 Modbus 主站模式下有效
从站名称	助记符，无实际作用
变量名	助记符，无实际作用
读写数据	指具体功能码的属性
功能码	具体功能码
起始地址	Modbus 操作寄存器的起始地址
寄存器数量	Modbus 操作寄存器的数量
字节偏移	对应映射在 Profinet 槽中数据的字节偏移量
位偏移	对应映射在 Profinet 槽中数据的字节位偏移量
大小端	对应映射在 Profinet 槽中数据的大小端属性

3.3.4 PXB-8220 参数配置

1. CAN FD 参数配置

PXB-8220 工作在任意一种工作模式下，均可发送 CAN 或 CAN FD 报文。在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【CAN FD 参数】即可进行 CAN FD 参数的配置，界面如图 3.23 所示。

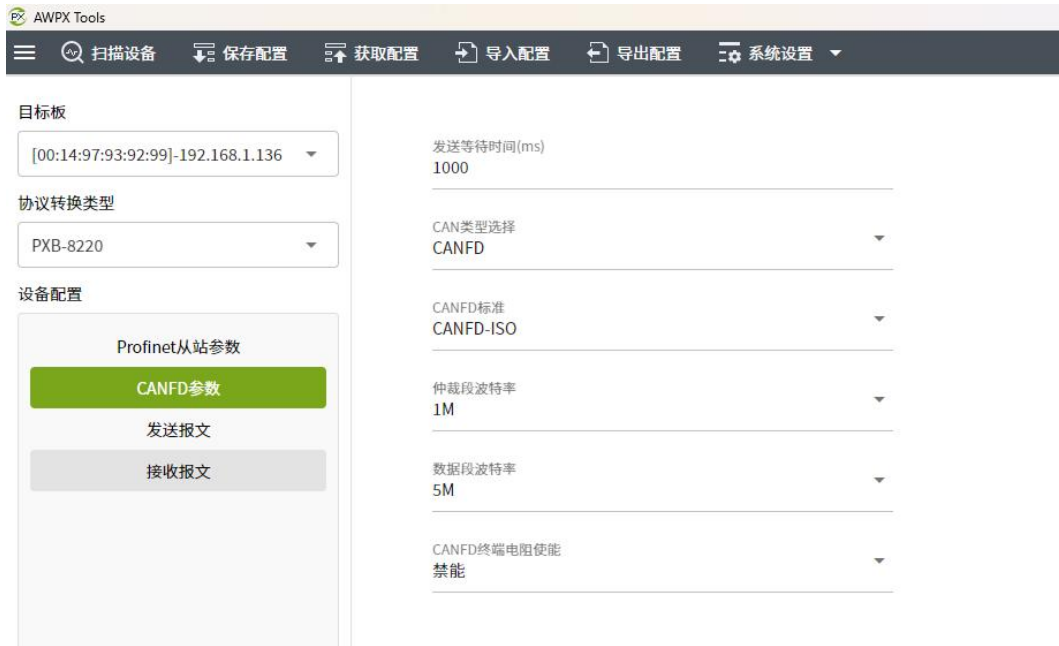


图 3.23 CAN FD 参数界面

CAN FD 参数说明如表 3.1 所示。

表 3.1 CAN FD 参数说明

参数	参数说明
CAN 类型选择	类型选择可选择为 CAN 或 CAN FD
仲裁段波特率	设置 CAN 或 CAN FD 报文的仲裁段波特率
数据段波特率	类型为 CAN FD 有效，设置 CAN FD 报文的数据段波特率
CAN FD 标准	类型为 CAN FD 有效，设置 CAN FD 报文所使用的标准
发送等待时间	用于设置 PXB-8220 上电初始化完成之后等待多久才开始发送报文
CAN 终端电阻使能	设置 CAN 终端电阻使能或者禁能

2. 发送报文配置

PXB-8220 工作在任意一种工作模式下，均可发送 CAN、CAN FD、CANFD 加速报文，取決与在【发送报文】中的 CAN 类型选项选择发送类型。

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【发送报文】即可进行发送报文的参数配置，发送报文界面如图 3.24 所示。

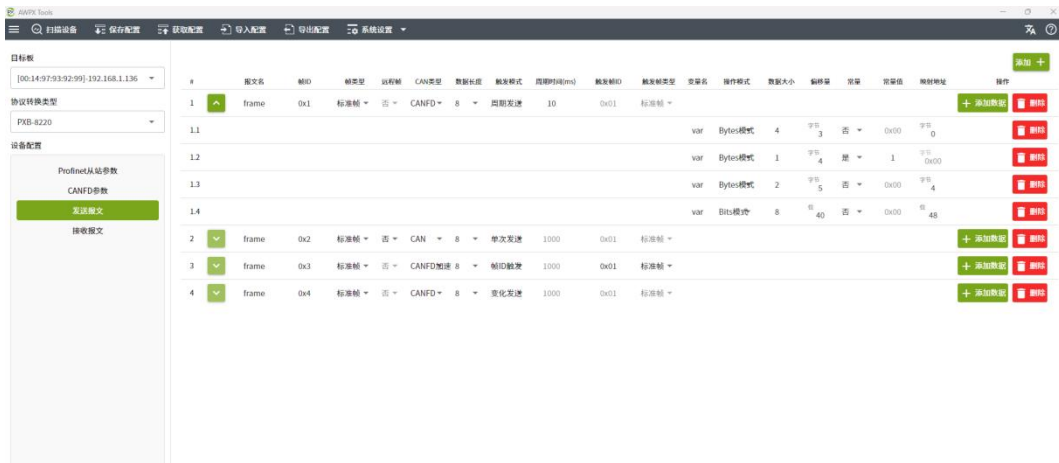


图 3.24 发送报文界面

通过界面右上角的【添加+】按钮进行添加发送的报文，最多添加 128 条发送的报文。点击【+添加数据】按钮可添加映射数据的变量，每条报文最多添加 64 个变量。可通过界面右侧的【删除】按钮删除对应的报文和变量，发送报文界面的参数说明如表 3.2 所示。

表 3.2 发送报文界面参数说明

参数	参数说明
报文名	用户注释，无实际作用
帧 ID	设置发送的帧 ID，可为十进制或十六进制（需以 0x 开头）
帧类型	设置发送帧为标准帧或扩展帧
远程帧	发送帧是否为远程帧，该选项在 CAN 类型为 CANFD 时无效
CAN 类型	发送帧的类型为 CAN、CANFD、CANFD 加速
数据长度	发送帧数据段长度，CAN 帧时最多 8 字节，CAN FD、CANFD 加速帧时最多 64 字节
触发模式	触发 PXB-8220 发送 CAN 报文的模式，可选单次触发、周期触发、帧 ID 触发，变化触发
周期时间 (ms)	周期发送 CAN 报文的时间间隔。当触发模式为【周期发送】时，此参数为周期时间；当触发模式为【单次发送】时，此时间为该单次发送的等待时间
触发帧 ID	触发 PXB-8220 发送 CAN 报文的 CAN 报文 ID，触发模式选择为【帧 ID 触发】时有效。可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
触发帧类型	触发 PXB-8220 发送的 CAN 报文类型，触发模式选择为【帧 ID 触发】时有效
变量名	用户注释，无实际作用
操作模式	选择子项操作的最小单位为 Bits 还是 Bytes
数据大小	映射到报文中的数据大小，根据操作模式选择，对应 n Bytes 或 n Bits
偏移量	对应映射到报文中的偏移量，根据操作模式选择，对应 n Bytes 或 n Bits
常量	是或否，选否时从 Profinet 数据中映射，是时为用户自己填入的常量值
常量值	当常量选“是”时生效
映射地址	Profinet 数据的偏移量，根据操作模式选择，对应 n Bytes 或 n Bits

触发 PXB-8220 发送 CAN 报文的模式有：周期发送、变化发送、单次发送和帧 ID 触发。

周期发送：设置此触发模式时，PXB-8220 将根据周期时间循环发送 CAN 报文。

变化发送：设置此触发模式时，当某一变量对应的 Profinet 映射地址数值产生变化，触发 PXB-8220 发送一帧 CAN 报文。

单次发送：设置此触发模式时，仅发送一次该 CAN 报文。

帧 ID 触发：设置此触发模式时，PXB-8220 接收到与设置的【触发 ID】和【触发帧类型】都一致的 CAN 报文时，触发 PXB-8220 发送一帧 CAN 报文。

发送报文配置举例：

设置【帧 ID】为 0x01，【帧类型】为标准帧，【数据长度】为 8，【触发模式】为周期发送，【周期时间】为 10ms。【操作模式】为 Bytes 模式，【数据大小】为 4 字节，【CAN 起始偏移】为 3 字节，非常量，【Profinet 数据起始偏移】为 0 字节。

则 PXB-8220 将从 Profinet 的第 1 个 output 模块的第 1 个字节开始映射 4 个字节到 CAN 帧的第 3 个字节到第 7 个字节。

若 Profinet 第一个 Output 模块的数据为：11 22 33 44 55 66 77 88，则每间隔 10ms，PXB-8220 将发送 ID 为 0x01 的 CAN 标准帧：00 00 00 11 22 33 44 00（十六进制）。

3. 接收报文配置

PXB-8220 工作在任意一种工作模式下，均可接收 CAN 或 CAN FD 报文。接收的报文是 CAN 帧还是 CAN FD 帧取决于在【CAN FD 参数】界面的【CAN 类型选择】的设置。

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【接收报文】按钮即可进行接收报文的参数配置，界面如图 3.25 所示。

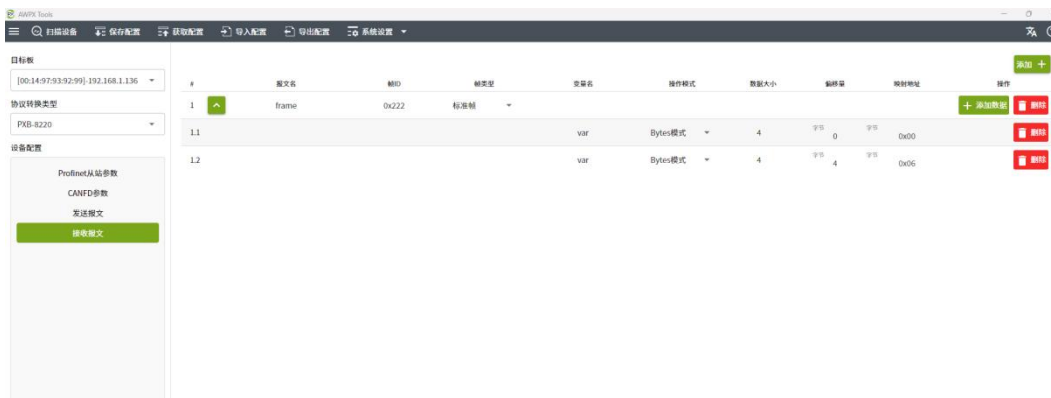


图 3.25 接收报文界面

通过界面右上角的【添加+】按钮进行添加需要接收的报文，最多添加 128 条接收的报文。点击【+添加数据】按钮可添加映射数据的变量，每条报文最多添加 64 个变量。如需删除接收的报文或变量，可通过界面右侧的【删除】按钮进行删除，接收报文界面的参数说明如表 3.5 所示。

表 3.5 接收报文界面参数说明

参数	参数说明
报文名	用户注释，无实际作用
帧 ID	设置接收报文的帧 ID，可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
帧类型	设置接收报文是标准帧还是扩展帧
变量名	用户注释，无实际作用
操作模式	选择子项操作的最小单位为 Bits 还是 Bytes
数据大小	映射到 Profinet 数据中的数据大小，根据操作模式选择，对应 n Bytes 或 n Bits
偏移量	CAN 接收报文的偏移量，即从接收到的 CAN 报文的第 N 位/字节开始映射到 Profinet 数据中

映射地址	从 Profinet 数据中的第 N 位/字节开始映射
------	-----------------------------

PXB-8220 会将接收到的 CAN 报文数据段内容写入的 Profinet 的映射地址中。

接收报文配置举例：

设置【帧 ID】为 0x222，【帧类型】为标准帧，数据一【操作模式】为 Bytes 模式，【数据大小】为 4，【CAN 起始偏移】为 0，【映射地址】为 0；数据二【操作模式】为 Bytes 模式，【数据大小】为 4，【CAN 起始偏移】为 4，【映射地址】为 6。

当 PXB-8220 接收到帧 ID 为 0x222，帧数据为 11 22 33 44 55 66 77 88 (16 进制) 的 CAN 标准帧时，Profinet 按顺序数对应 Inputs 模块的数据将会变成 11 22 33 44 00 00 55 66 77 88

3.3.5 PXB-8221M 参数配置

1. CANOpen 主站参数配置

AWPX 软件的“设备配置”栏点击【CANOpen 主站配置】即可进行 CANOpen 主站参数的配置，界面如图 3.28 所示。

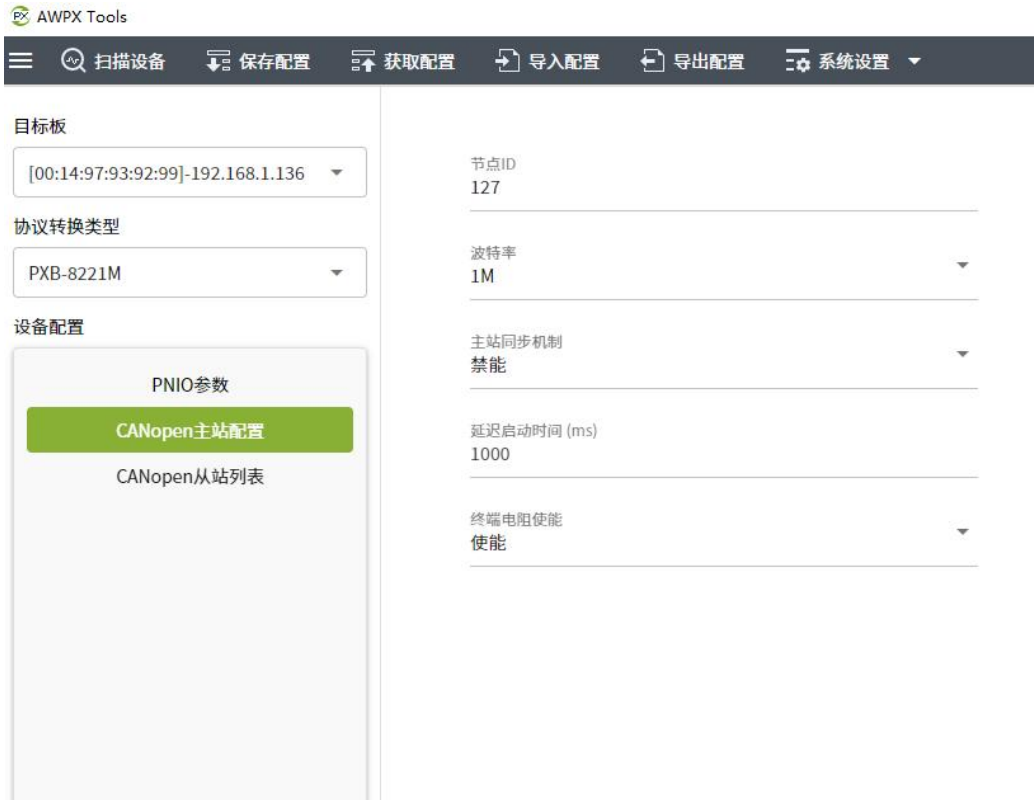


图 3.28 CANOpen 主站配置界面

CANOpen 主站参数说明如表 3.6 所示。

表 3.6 CANOpen 主站配置参数说明

参数	参数说明
节点 ID	主站自身节点 ID，默认 127，范围 1~127
波特率	CAN 通讯波特率，默认 1M，范围 10K~1M
主站同步机制	是否使能主站同步信号
延迟启动时间	主站启动是否需要延迟

终端电阻使能	设置 CAN 终端电阻使能或者禁能
--------	-------------------

2. CANOpen 从站配置界面

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【CANOpen 从站列表】即可进行发送报文的参数配置，发送报文界面如图 3.29 所示。



图 3.29 CANOpen 从站配置界面

通过界面左上角的【添加从站+】按钮进行添加从站，最多 127 个 CANOpen 从站。可通过界面右侧来配置从站的工作模式，具体界面的参数说明如表 3.7 所示。

表 3.7 CANOPEN 从站配置界面参数说明

参数	参数说明
从站名称	用户助记符，仅仅界面显示，无实际作用
节点 ID	CANOpen 网络从站节点 ID，范围 1~127
从站同步机制	是否使能从站同步信号机制
从站检测模式	是否使能从站检测机制
监测模式	节点守护、心跳模式、不启用，默认使能心跳模式
检测周期 (ms)	从站心跳时间周期

3. 从站 SDO 初始化参数

AWPX【从站列表】配置界面下，点击【SDO 参数】，出现界面如下图所示：



图 3.30 SDO 参数界面

具体参数说明如下表 3.8 所示。

表 3.8 SDO 参数说明

参数	参数说明
主索引	从站字典主索引
次索引	从站字典主次索引
描述	用户助记符，仅仅界面显示，无实际作用
SDO 快传模式	上传或下载协议，目前只支持下载协议
数据大小	传输数据大小
SDO 数据	传输数据实际值

4. RPDO 属性参数

AWPX【从站列表】配置界面下，点击【RPDO 属性参数】，出现界面如下图所示：



图 3.31 RPDO 属性参数界面(1)



图 3.32 RPDO 属性参数界面(2)

具体参数说明如下表 3.9 所示。

表 3.9 RPDO 属性参数说明

参数	参数说明
RPDO 索引	从站字典 RPDO 索引偏移, RPDO 索引范围 1 起, 实际下发的索引值 = 0X1400 + 'RPDO 索引' - 1
PDO 配置下发	当前 PDO 配置是否下发从站
PDO 同步周期	PDO 数据刷新时间, 0 则数据变化时才发送
COBID	PDO 报文的 COBID
PDO 传输方式	支持 CIA301 标准传输方式
印制时间	两次 PDO 传输间隔
映射描述	用户助记符, 仅仅界面显示, 无实际作用
操作模式	字节或者 Bit 操作
数据大小	PNIO 数据映射到 PDO 报文数据大小, 最大 8 个字节
PN(bit)起始位	操作模式为 Bit 操作时生效
CAN(bit)起始位	操作模式为 Bit 操作时生效
PN 字节偏移	操作模式为 Bytes 操作时生效
CAN 字节偏移	操作模式为 Bytes 操作时生效
固定值	数据直接下发对应 CANOpen, 不进行映射, 非 0 则生效

5. RPDO 映射参数

AWPX【从站列表】配置界面下, 点击【RPDO 映射参数】, 出现界面如下图所示:

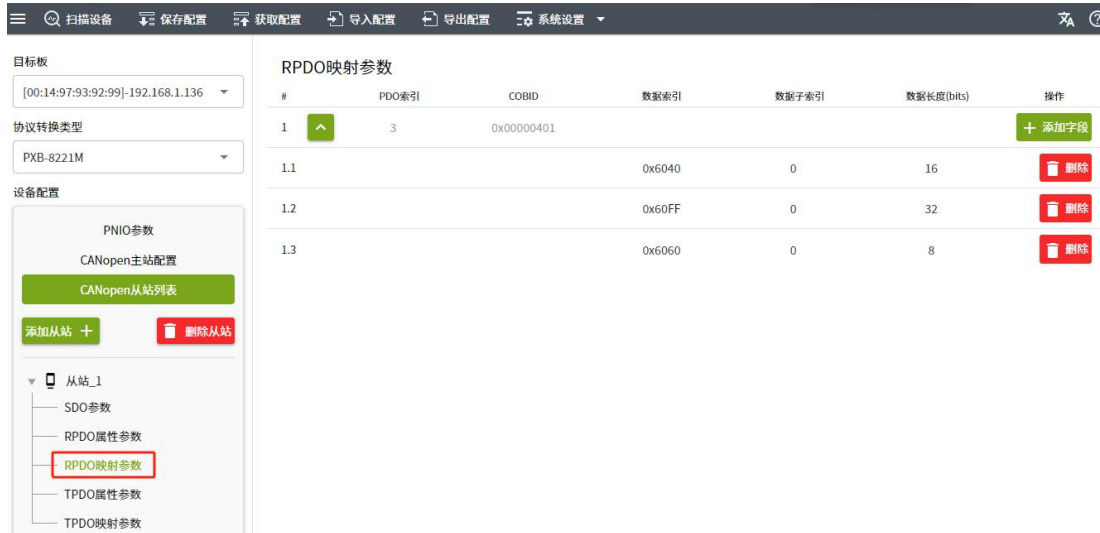


图 3.33 RPDO 映射参数

具体参数说明如下表 3.10 所示。

表 3.10 RPDO 映射参数说明

参数	参数说明
RPDO 索引	显示关联具体的 RPDO 索引，不可配置
COBID	显示关联的 COBID，不可配置
数据索引	从站字典 PDO 映射参数主索引
数据子索引	从站字典 PDO 映射参数子索引
数据长度(bit)	从站字典 PDO 映射的数据长度

6. TPDO 属性参数

AWPX【从站列表】配置界面下，点击【TPDO 属性参数】，出现界面如下图所示：



图 3.34 TPDO 属性参数界面(1)



图 3.35 TPDO 属性参数界面(2)

具体参数说明如下表 3.11 所示：

表 3.11 TPDO 映射参数说明

参数	参数说明
TPDO 索引	从站字典 TPDO 索引偏移，TPDO 索引范围 1 起，实际下发的索引值 = 0X1800 + ‘TPDO 索引’ - 1
PDO 配置下发	当前 PDO 配置是否下发从站
PDO 同步周期	PDO 数据刷新时间，0 则数据变化时才发送
COBID	PDO 报文的 COBID
PDO 传输方式	支持 CIA301 标准传输方式
印制时间	两次 PDO 传输间隔
映射描述	用户助记符，仅仅界面显示，无实际作用
操作模式	字节或者 Bit 操作
数据大小	PNIO 数据映射到 PDO 报文数据大小，最大 8 个字节
PN(bit)起始位	操作模式为 Bit 操作时生效
CAN(bit)起始位	操作模式为 Bit 操作时生效
PN 字节偏移	操作模式为 Bytes 操作时生效
CAN 字节偏移	操作模式为 Bytes 操作时生效
固定值	数据直接下发对应 PNIO，不进行映射，非 0 则生效

7. TPDO 映射参数

AWPX【从站列表】配置界面下，点击【TPDO 映射参数】，出现界面如下图所示：



图 3.36 TPDO 映射参数界面

具体参数说明如下表 3.12 所示：

表 3.12 TPDO 映射参数说明

参数	参数说明
RPDO 索引	显示关联具体的 RPDO 索引，不可配置
COBID	显示关联的 COBID，不可配置
数据索引	从站字典 PDO 映射参数主索引
数据子索引	从站字典 PDO 映射参数子索引
数据长度(bit)	从站字典 PDO 映射的数据长度

3.3.6 PXB-8222M 参数配置

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【DeviceNet 主站参数】即可进行 DeviceNet 主站相关参数的配置，配置界面如图 3.37 所示。

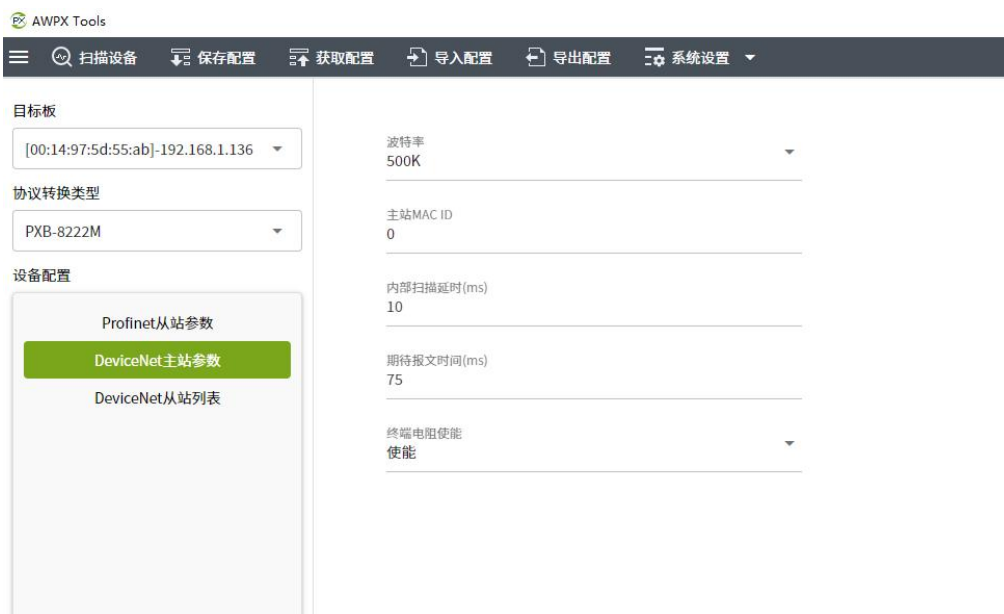


图 3.37 DeviceNet 主站参数界面

DeviceNet 主站参数说明如表 3.13 所示。

表 3.13 DeviceNet 主站参数说明

参数	参数说明
波特率	PXB-8222M 的 CAN 波特率
主站 MAC ID	PXB-8222M 作为 DeviceNet 主站的设备地址
内部扫描延时	内部扫描延时为扫描器连续 I/O 扫描之后，最小的允许外部设备访问网络的时间。该值太大会引起较长的网络扫描，这将影响输入输出的执行。该值太小将使扫描器模块响应外部设备变慢
期待报文时间	期待报文速率，决定位选通和轮询的报文超时时间
终端电阻使能	使能或禁能 CAN 接口的终端电阻

1. DeviceNet 从站列表

点击“设备配置”栏的【DeviceNet 从站列表】，可查看已添加的 DeviceNet 从站节点，并且可以增加或者删减 DeviceNet 从站节点。其界面如图 3.38 所示。

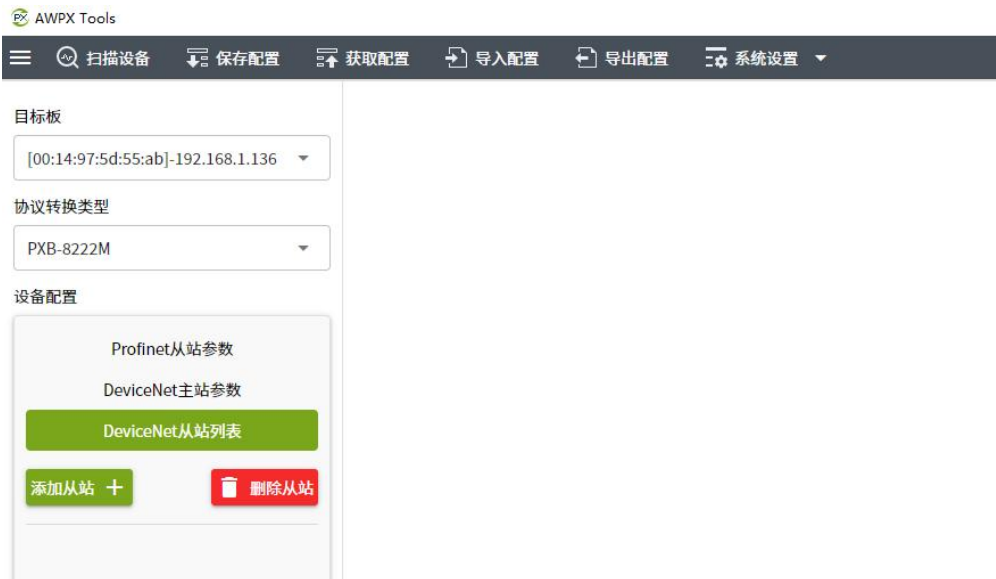


图 3.38 DeviceNet 从站列表界面

2. DeviceNet 从站属性

点击【添加从站+】，将出现 DeviceNet 从站配置界面，用于配置需要连接的 DeviceNet 从站相关属性信息。界面如图 3.39 所示。

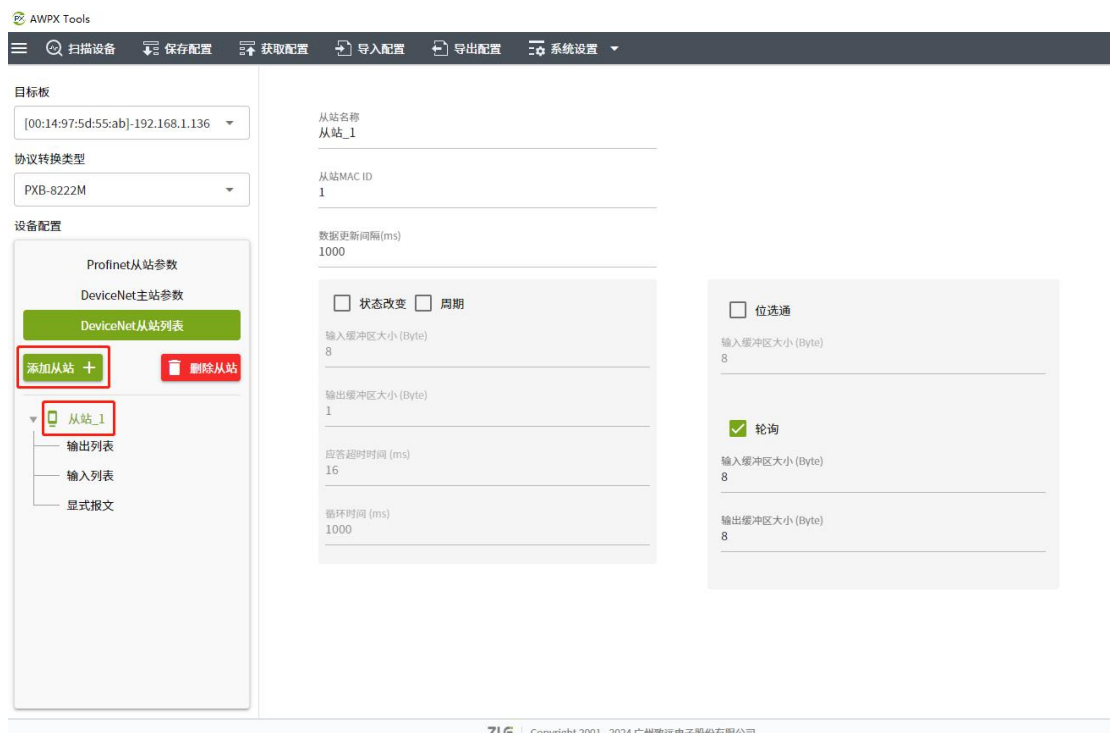


图 3.39 DeviceNet 从站属性界面

在图 3.39 的左侧，点击对应从站名称即可配置该 DeviceNet 从站相关属性信息，DeviceNet 从站属性信息说明如表 3.14 所示。

表 3.14 DeviceNet 从站属性说明

参数	参数说明
从站名称	此 DeviceNet 从站的名称，可用于助记
从站 MAC ID	此 DeviceNet 从站的设备地址
数据更新间隔	Profinet 数据与 DeviceNet 数据同步间隔。数值越小，实时性越好

【数据更新间隔】参数的下方可选择 I/O 连接类型，有四种 I/O 连接类型：位选通、轮询、状态改变、周期。每个 DeviceNet 从站至少勾选一种 I/O 连接类型，最多勾选三种 I/O 连接类型。状态改变与周期不可同时选择。

- 1、位选通：需配置 DeviceNet 从站的输入缓冲区大小，可配置大小为：1~64Byte；
- 2、轮询：需配置 DeviceNet 从站输入、输出缓冲区大小，可配置的大小都为：1~64Byte；
- 3、状态改变：勾选状态改变类型时，界面如图 3.40 所示。

状态改变 周期

输入缓冲区大小 (Byte)
8

输出缓冲区大小 (Byte)
1

应答超时时间 (ms)
16

心跳报文时间 (ms)
1000

报文生产时间 (ms)
1

图 3.40 状态改变方式

此界面参数说明如表 3.15 所示。

表 3.15 状态改变方式参数说明

参数	参数说明
输入缓冲区大小	每次最大可输入至此 DeviceNet 从站的 I/O 数据大小，范围 1~64Byte
输出缓冲区大小	此 DeviceNet 从站每次最大可输出的 I/O 数据大小，范围为 1~64Byte
应答超时时间	DeviceNet 从站状态改变发出报文到收到 DeviceNet 主站应答的时间
心跳报文时间	DeviceNet 从站发送心跳报文时间的间隔。使用状态改变方式时，心跳报文可定时查询设备状态，防止 DeviceNet 从站掉线
报文生产时间	DeviceNet 从站报文产生时间，需小于心跳报文时间

- 4、周期：勾选周期类型时，界面如图 3.41 所示。



图 3.41 周期方式

此界面参数说明如表 3.16 所示。

表 3.16 周期方式参数说明

参数	参数说明
输入缓冲区大小	每次最大可输入至此 DeviceNet 从站的 I/O 数据大小，范围为 1~64Byte
输出缓冲区大小	此 DeviceNet 从站每次最大可输出的 I/O 数据大小，范围为 1~64Byte
应答超时时间	DeviceNet 从站发出报文到收到 DeviceNet 主站应答的时间
循环时间	DeviceNet 从站循环通信的时间间隔，可减低不必要的网络流量

3. 输出列表

在【DeviceNet 从站列表】界面，点击从站名称下方的【输出列表】，界面如图 3.42 所示。点击从站名称左侧的【▼】按钮，可隐藏该从站的输出、输入列表和显式报文。【输出列表】是相对于 DeviceNet 主站而言，为 DeviceNet 主站输出 I/O 数据的映射条目列表。



图 3.42 输出列表界面

通过界面右上角的【添加+】按钮新增映射条目，之后即可编辑映射参数。在条目的最右侧，点击【删除】按钮，即可删除该条映射条目。输出列表参数说明如表 3.17 所示

表 3.17 输出列表参数说明

参数	参数说明
变量名	此映射条目的名称，可用于助记
操作单元	Profinet 输出数据（PLC 发送给 PXB-8222M 的 Profinet 数据）映射到 I/O 输出数据的大小 BYTE: 1 字节, WORD: 2 字节, DWORD: 4 字节, QWORD: 8 字节
IO 类型	选择已勾选的 I/O 连接类型
DeviceNet 字节偏移	将 Profinet 输出数据映射到 I/O 输出数据的字节起始地址
DeviceNet 字节位偏移	字节偏移后的位偏移量，在操作单元为 BIT 时有效。将 Profinet 输出数据映射到 I/O 输出数据的位起始地址
PN 字节偏移	指定从 Profinet 输出数据的第几个字节开始，将 Profinet 输出数据映射到 I/O 输出数据
PN 字节位偏移	字节偏移后的位偏移量，在操作单元为 BIT 时有效。指定从 Profinet 输出数据的第几位开始，将 Profinet 输出数据映射到 I/O 输出数据

4. 输入列表

在【DeviceNet 从站列表】界面，点击从站名称下方的【输入列表】，界面如图 3.43 所示。点击从站名称左侧的【▼】按钮，可隐藏该从站的输出、输入列表和显式报文。【输入列表】是相对于 DeviceNet 主站而言，为 DeviceNet 主站接收输入 I/O 数据的映射条目列表。



图 3.43 输入列表界面

通过界面右上角的【添加+】按钮新增映射条目，之后即可编辑映射参数。在条目的最右侧，点击【删除】按钮，即可删除该条映射条目。输入列表参数说明如表 3.18 所示。

表 3.18 输入列表参数说明

参数	参数说明
变量名	此映射条目的名称，可用于助记
操作单元	I/O 输入数据映射到 Profinet 输入数据(PXB-8222M 发送给 PLC 的 Profinet 数据)的大小 BYTE: 1 字节, WORD: 2 字节, DWORD: 4 字节, QWORD: 8 字节
IO 类型	选择已勾选的 I/O 连接类型
DeviceNet 字节偏移	I/O 输入数据映射到 Profinet 输入数据的字节起始地址
DeviceNet 字节位偏移	字节偏移后的位偏移量，在操作单元为 BIT 时有效。将 I/O 输入数据映射到 Profinet 输入数据的位起始地址
PN 字节偏移	指定从 I/O 输入数据的第几个字节开始，将 I/O 输入数据映射到 Profinet 输入数据
PN 字节位偏移	字节偏移后的位偏移量，在操作单元为 BIT 时有效。指定从 I/O 输入数据的第几位开始，将 I/O 输入数据映射到 Profinet 输入数据

5. 显式报文

在【DeviceNet 从站列表】界面，点击从站名称下方的【显式报文】，界面如图 3.44 所示。点击从站名称左侧的【▼】按钮，可隐藏该从站的输出、输入列表和显式报文。建立显式信息连接后，通过该界面设置显式报文对 DeviceNet 从站进行各种参数配置和信息交换。



图 3.44 显式报文界面

通过界面右上角的【添加+】按钮新增映射条目，之后即可编辑映射参数。在条目的最右侧，点击【删除】按钮，即可删除该条映射条目。输入列表参数说明如表 3.19 所示。

表 3.19 显式报文参数说明

参数	参数说明
报文名	此报文的名称，可用于助记
服务代码	指定该显式报文对应的服务代码
类 ID	指定通过显式报文配置、获取属性对应的类的 ID
实例 ID	指定通过显式报文配置、获取属性对应的实例的 ID
请求数据来源	指定发送该显式报文的服务数据的来源，可选【固定数据】或【目标协议】。 选择【固定数据】则来源为【固定请求数据】填入的数据。 选择【目标协议】则来源为 Profinet 输出数据 (PXB-8222M 发送给 PLC 的 Profinet 数据)
请求数据长度	单位为 Byte，指定发送该显式报文的服务数据的长度

续上表

参数	参数说明
请求数据偏移	单位为 Byte，指定从 Profinet 输出数据的第几个字节开始，将 Profinet 输出数据映射到发送显式报文的服务数据。【请求数据来源】选择为【目标协议】时，该选项有效
固定请求数据	【请求数据来源】选择为【固定数据】时，此处填写发送该显式报文的服务数据内容
应答数据目的	指定发送显式报文后，处理 DeviceNet 从站响应报文的方式，可选【丢弃数据】或【目标协议】。 选择【丢弃数据】时，将不处理响应报文的数据。 选择【目标协议】时，将 DeviceNet 从站响应报文的返回数据映射到 Profinet 输入数据（PXB-8222M 发送给 PLC 的 Profinet 数据）
应答数据长度	单位为 Byte，实际将 DeviceNet 从站的返回数据映射到 Profinet 输入数据的长度。 若实际应答数据的长度小于此处填的长度，则按实际应答数据长度进行映射。 若实际应答数据的长度大于此处填的长度，则按此处的应答数据长度映射
应答数据偏移	单位为 Byte，指定从 Profinet 输入数据的第几个字节开始，将 DeviceNet 从站响应报文的返回数据映射到 Profinet 输入数据。【应答数据目的】选择为【目标协议】时，该选项有效
请求超时	单位为 ms，发送该显式报文后，DeviceNet 从站须在此处设置的时间内正确响应，否则为请求超时
请求类型	指定发送该显式报文的方式，可选【定时请求】或【单次请求】。 【定时请求】为系统启动后，以【请求周期】设置的数值为时间间隔，循环发送该显式报文。 【单次请求】为系统启动后，经过【请求周期】设置的时间后，只发送一次该显式报文
请求周期	单位为 ms，设置【定时请求】和【单次请求】发送的时间间隔

4. 产品安装

4.1 机械尺寸

待修改

PXB-82 系列产品尺寸：125.00mm×76.00mm×28.00mm（裸机）。

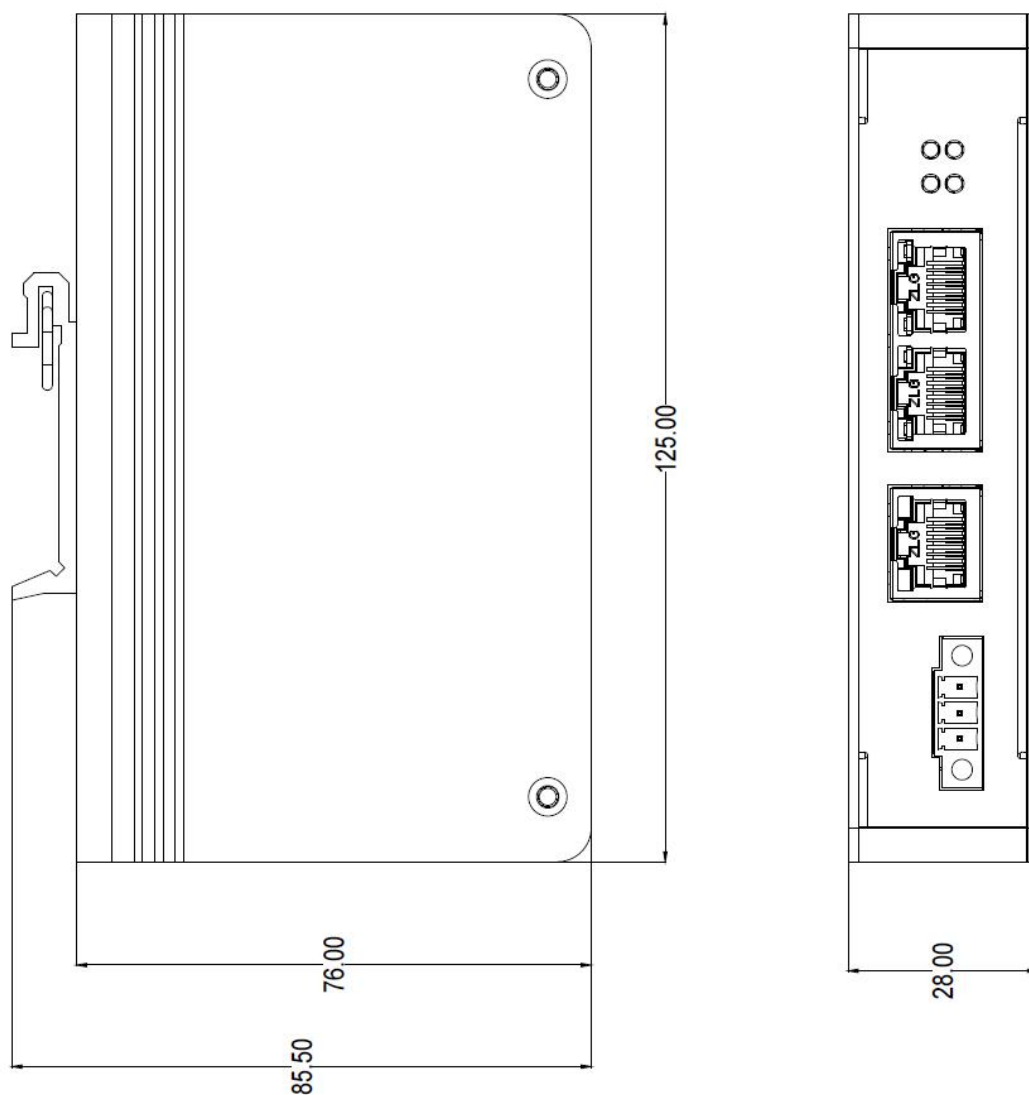


图 4.1 产品尺寸图

4.2 安装方式

产品安装按如下示意图进行安装：

图 4.2 产品安装方式配图

5. 产品维护及注意事项

- 产品上电前请检查电源输入电压是否在产品电源输入电压要求范围、产品接线是否合理、有无短路或接错信号线等；
- 产品无 IP 防护等级要求，需防止产品进水，进水后可能影响产品正常工作；

6. 附录

6.1 产品装箱清单

表 6.1 产品装箱清单

序号	名称	数量	单位	实物图
1	PXB-82 系列协议转换器	1	台	
2	3P 接线端子	1	只	
3	6P 接线端子	1	只	
4	合格证	1	张	

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

欢迎拨打全国服务热线
400-888-4005

