

类别	内容
关键词	PXB-81XX 协议转换器、用户手册、产品说明书
摘要	本文档为客户提供 PXB-81XX 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	2024/5/21	文档发布
V0.91	2025/6/5	增加产品型号 PXB-8121M、PXB-8122M 信息

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	4
2.1 产品外观	5
2.2 指示灯说明	1
2.3 接口定义	1
2.3.1 电源接口	2
2.3.2 USB 接口	2
2.3.3 隐式按键	2
2.3.4 EtherNet/IP 接口	1
2.3.5 CAN/CAN FD 接口	1
2.3.6 RS485 接口	2
2.4 终端电阻	2
3. 使用方法	3
3.1 PLC 参数设置	3
3.1.1 导入 EDS 文件	3
3.1.2 配置 PXB 协议转换器	4
3.2 AWPX 配置软件	11
3.2.1 配置软件获取及安装	11
3.2.2 配置软件功能介绍	13
3.3 设备配置	14
3.3.1 标签变量设置	15
3.3.2 EtherNet/IP 协议设置	15
3.3.3 CANFD 协议参数配置	16
3.3.4 CANopen 主站协议配置	21
3.3.5 Devicenet 主站协议参数配置	29
3.3.6 Modbus 协议参数配置	35
3.3.7 边缘计算参数配置	39
4. 图 3.24 新建标签变量产品安装	41
4.1 机械尺寸	41
4.2 安装方式	41
5. 产品维护及注意事项	42
6. 附录	43
6.1 产品装箱清单	43
7. 免责声明	44

1. 产品介绍

1.1 产品简介

PXB-81 系列产品是广州致远电子股份有限公司推出的 EtherNet/IP 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 路以太网接口，支持 EtherNet/IP 从站协议、1 路 CAN FD 或 1 路 RS485 接口及 1 路 USB Type-C 接口，内置高实时处理器，用以处理 EtherNet/IP 到各类工业现场总线数据报文的转换。PXB-81 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 EtherNet/IP 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-8110	EtherNet/IP<=> Modbus RTU	35mm DIN 导轨
PXB-8120	EtherNet/IP<=> CAN/CAN FD	35mm DIN 导轨
PXB-8121M	EtherNet/IP<=>CANopen（主站）	35mm DIN 导轨
PXB-8122M	EtherNet/IP<=> 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, 150mA @ 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
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

EtherNet/IP 特性	支持标准的 EtherNet/IP 协议
	支持最大 500 字节输入，500 字节输出
	支持 DHCP 动态分配
	支持 DLR 设备级环网
(PXB-8110) 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
	支持 01H、02H、03H、04H、05H、06H、15H、16H 指令
(PXB-8120) CAN /CAN FD 特性	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
	支持标准帧、扩展帧及远程帧
(PXB-8121M) CANopen 特性	支持 126 个从站节点
	支持 10K~1M 波特率设置
	支持 128 组 RPDO 报文和 128 组 TPDO 报文
	支持 SDO 配置，灵活配置从站节点字典
	支持 byte、bit 操作模式，灵活映射数据到 EtherNet/IP 网络
PXB-8122M) DeviceNet 特性	本设备作为标准 DeviceNet 主站，最大可接入 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 连接类型方式最大支持 64 字节输入输出缓存
	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 EtherNet/IP 数据与 DeviceNet 数据
其他特性	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
	支持一键远程升级固件

2. 硬件说明

2.1 产品外观



图 2.1 产品实物图

PXB-81 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 EtherNet/IP 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-81 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-8110 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
MS	EtherNet/IP 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	EtherNet/IP 网络状态指示灯	不亮	设备没有 IP 地址或没有上电
		绿灯闪烁	设备尚未建立连接，但已获取 IP 地址
		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
		红灯常亮	IP 地址已被使用
		红灯闪烁	一个或多个以该设备位目标的连接已超时
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 2.2 PXB-8120 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
MS	EtherNet/IP 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	EtherNet/IP 网络状态指示灯	不亮	设备没有 IP 地址或没有上电
		绿灯闪烁	设备尚未建立连接，但已获取 IP 地址
		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
		红灯常亮	IP 地址已被使用
		红灯闪烁	一个或多个以该设备位目标的连接已超时
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 2.3 PXB-8121M 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
MS	EtherNet/IP 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	EtherNet/IP 网络状态指示灯	不亮	设备没有 IP 地址或没有上电
		绿灯闪烁	设备尚未建立连接，但已获取 IP 地址
		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
		红灯常亮	IP 地址已被使用
		红灯闪烁	一个或多个以该设备位目标的连接已超时
CAN	CAN 通信状态指示灯	红灯常亮	设备未收发数据
		绿灯闪烁	通信正常，存在子节点离线
		绿灯常亮	通信正常，子节点全部在线

表 2.4 PXB-8122M 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
MS	EtherNet/IP 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	EtherNet/IP 网络状态指示灯	不亮	设备没有 IP 地址或没有上电
		绿灯闪烁	设备尚未建立连接，但已获取 IP 地址
		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
		红灯常亮	IP 地址已被使用
		红灯闪烁	一个或多个以该设备位目标的连接已超时

2.3 接口定义

PXB-81 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 2.5 所示。

表 2.5 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	—	150	—	mA
产品功耗	—	1.80	—	W

2.3.2 USB 接口

PXB-81 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。

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，如图 2.3 所示。



图 2.3 正面接口定义示意图

2.3.4 EtherNet/IP 接口

由于本产品为 EtherNet/IP 侧为从站网络接口，EtherNet/IP 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 EtherNet/IP66 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。

2.3.5 CAN/CAN FD 接口

当产品为 PXB-8120、PXB-8021M 和 PXB-8122M 时，产品底部接口为 CAN/CAN FD 接口，接口标识如下表所示：

表 2.6 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-8110 时，产品底部接口为 RS485 接口，接口标识如下表所示：

表 2.7 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-81 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。

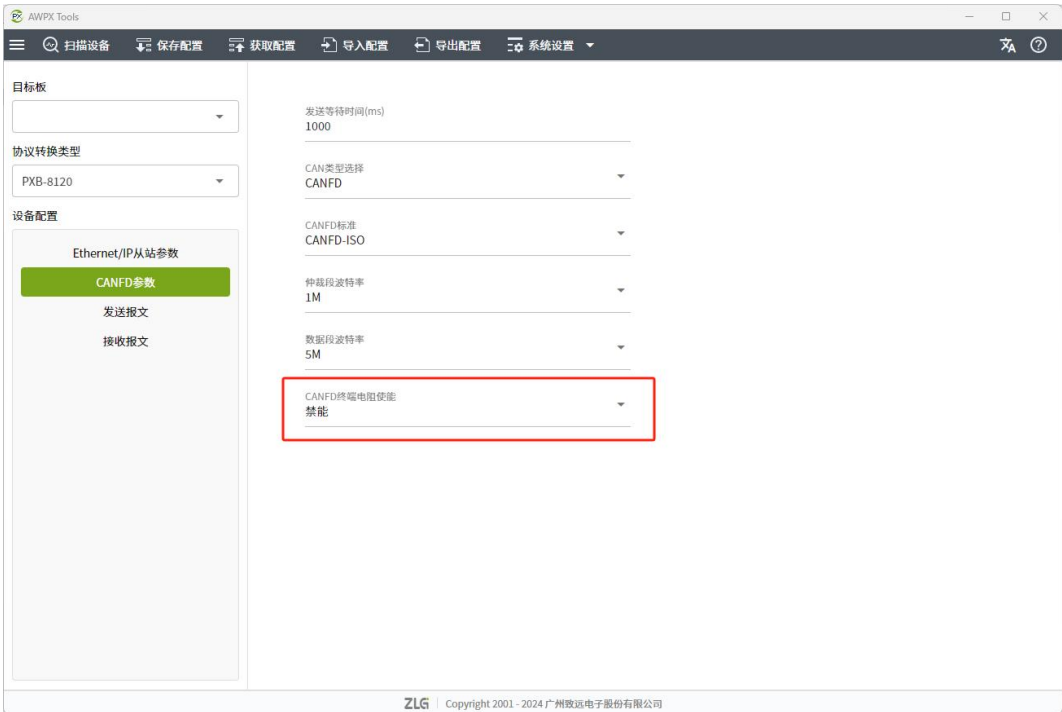


图 2.5 终端电阻配置界面

3. 使用方法

PXB-81 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-81 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-81 协议转换器设备中；
- 4、使用网线将主站设备与 PXB-81 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 eds 文件，连接 PXB-81 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-81 协议转换器；

3.1.1 导入 EDS 文件

将 PXB-81 协议转换器配套的 eds 文件复制粘贴到 TwinCAT3 安装目录下，例如：

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

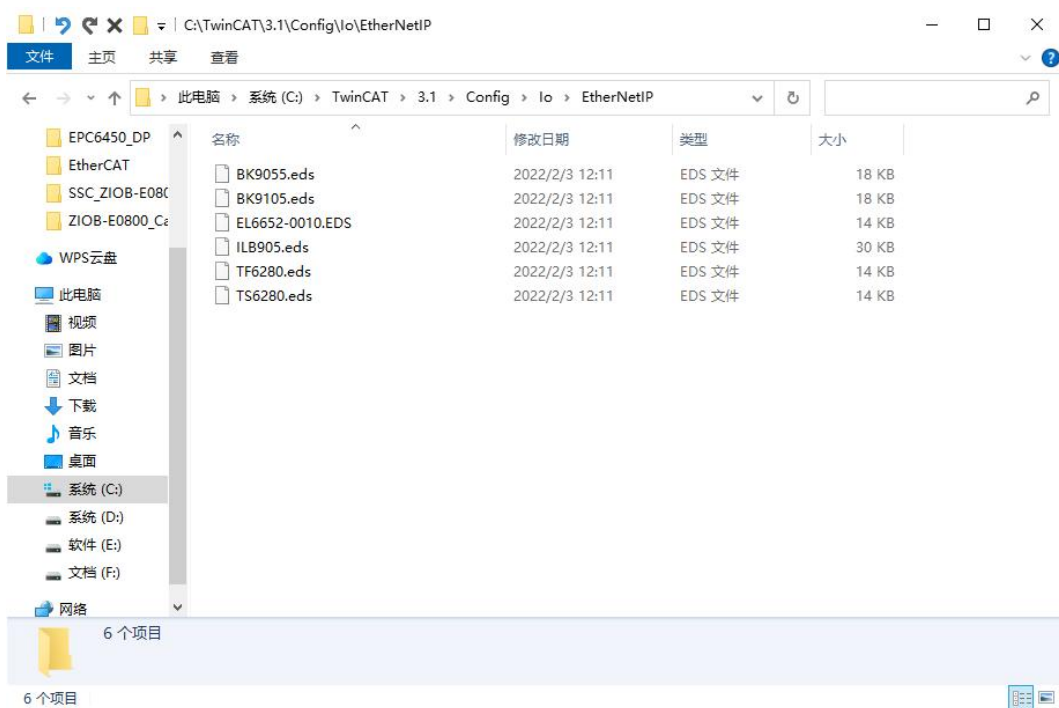


图 3.1 eds 文件放置目录

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：

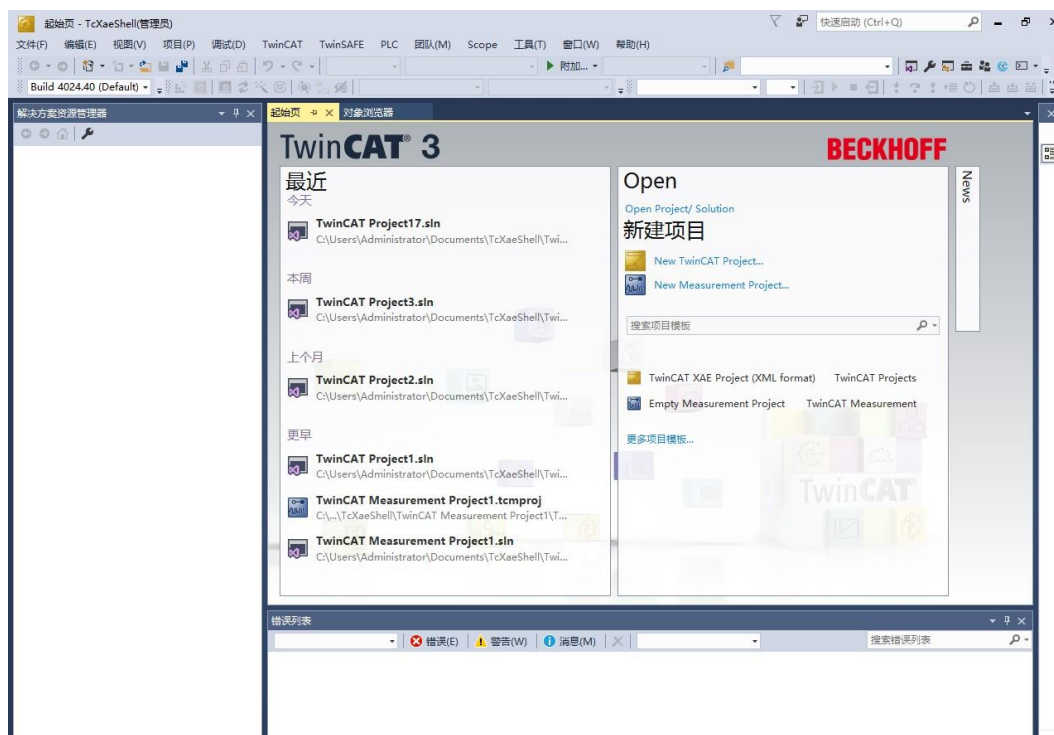


图 3.2 TwinCAT3 软件开发界面

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”：

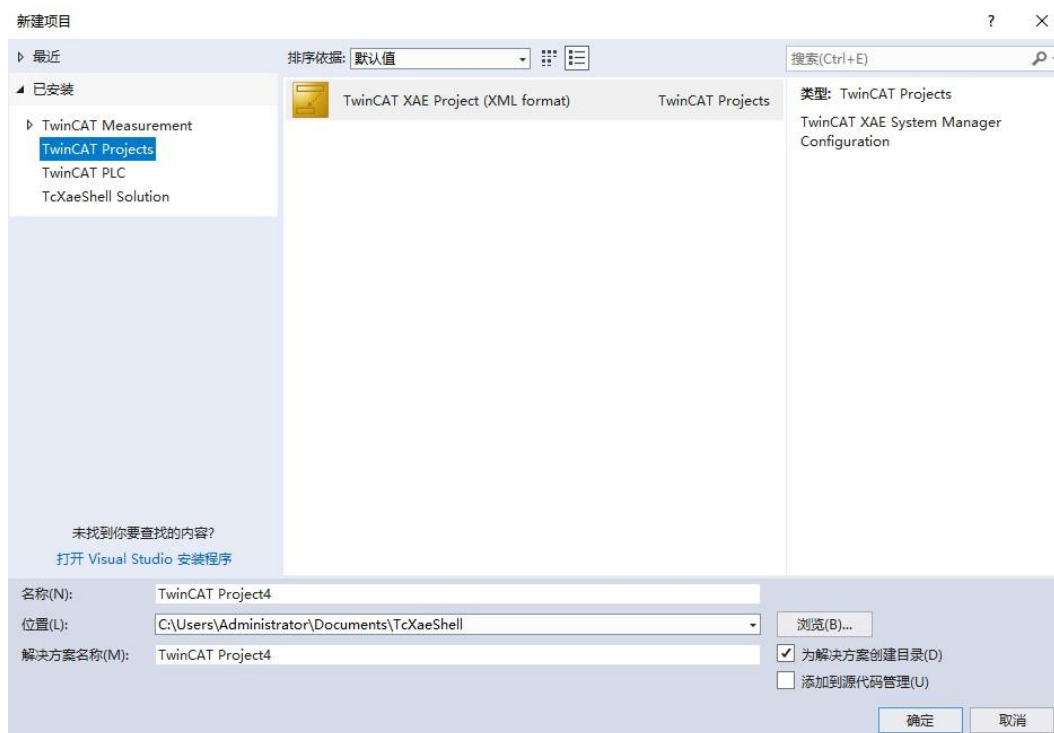


图 3.4 工程信息修改界面

正常创建工程后，显示界面如下：

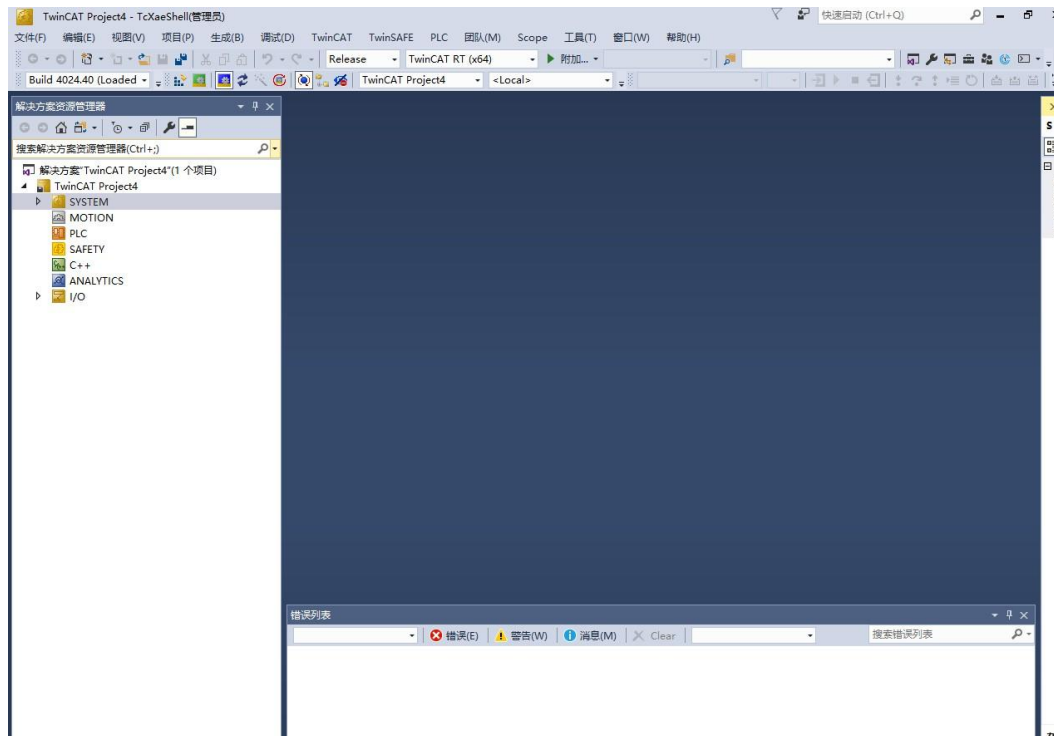


图 3.5 工程创建成功界面

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”；

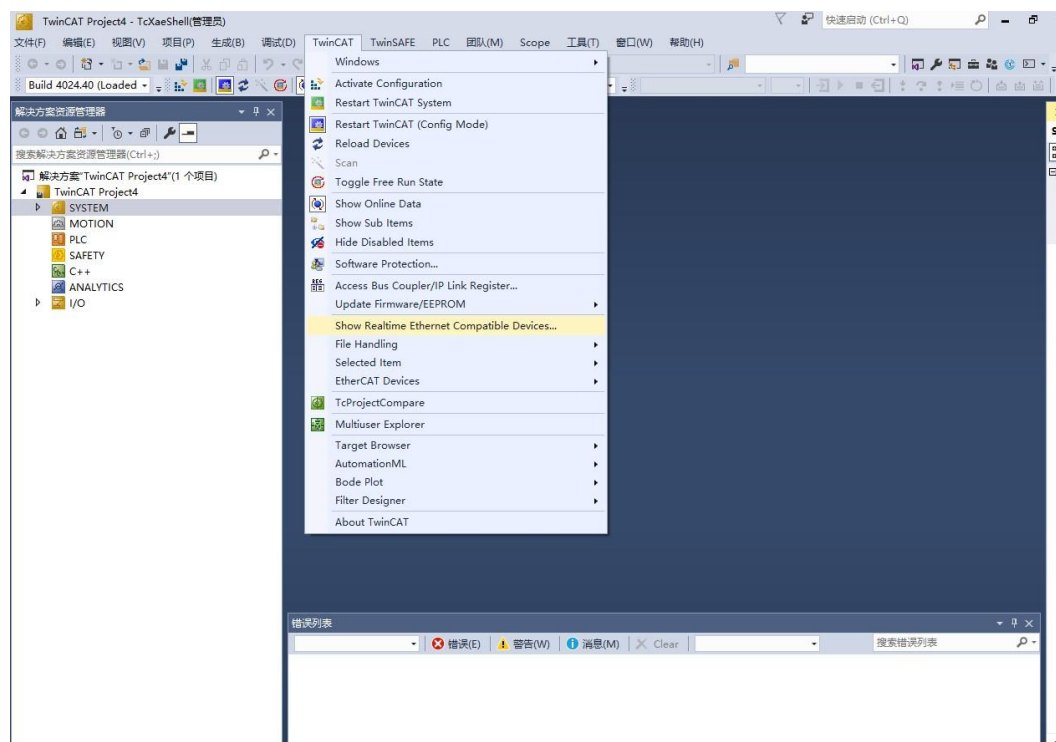


图 3.6 网卡安装界面

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。

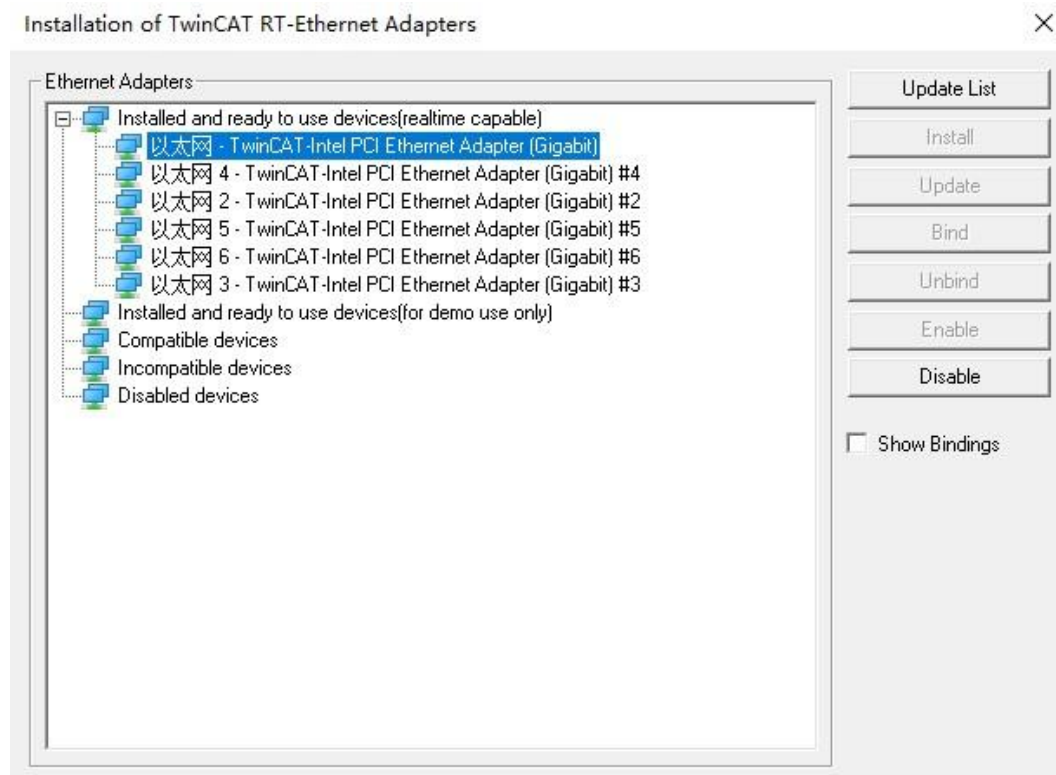


图 3.7 网卡驱动正常界面

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”。

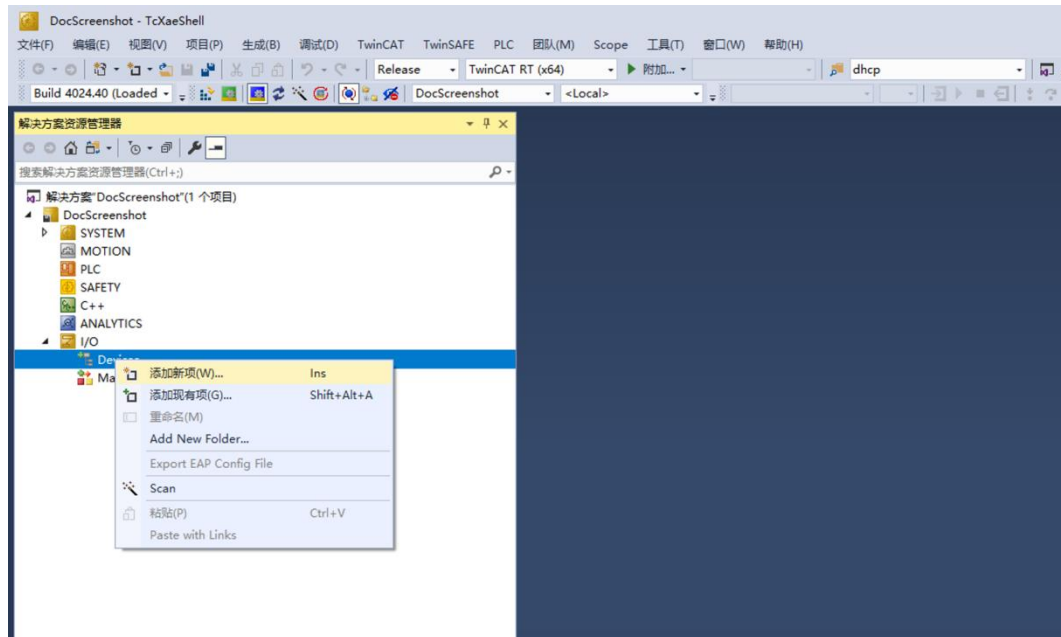


图 3.8 添加新项界面

选择 EtherNet/IP Scanner，添加 EIP 主站。

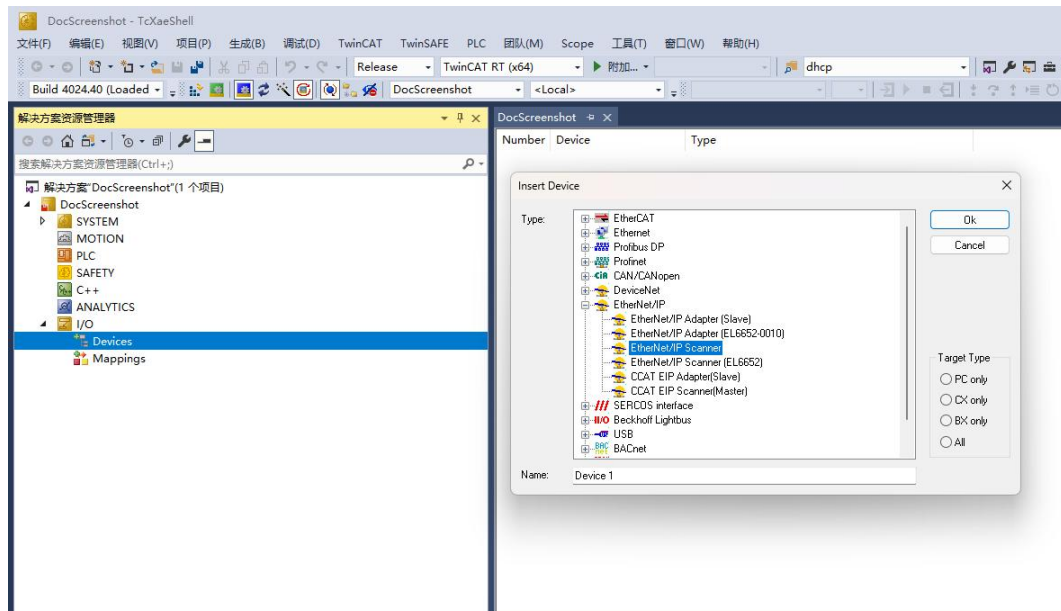


图 3.9 添加主站界面

双击 Device 1(TC3 EIP Scanner)，选择 Settings 选项卡，打开 F800:0 选项，配置主站 ip 信息（F800:21/22/23）。设置好后，点击 Reload Device，然后查看 F900 对应选项，验证设置是否配置。

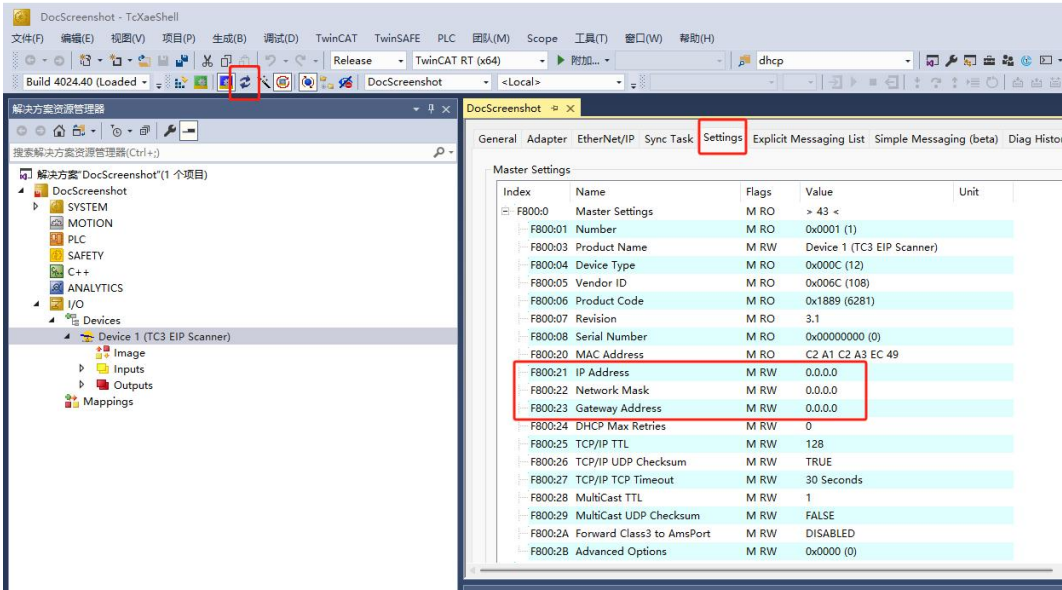


图 3.10 配置主站网络

注：IP 地址需要与从站在同一网段，可以与物理网卡不一致；网关地址需要设置为物理网卡的 IP 地址。

右键 Device 1(TC3 EIP Scanner)，选择 scan，扫描从站，这一步需要先提前将 PXB-81xx 设备与 PC 对应网口相连接。

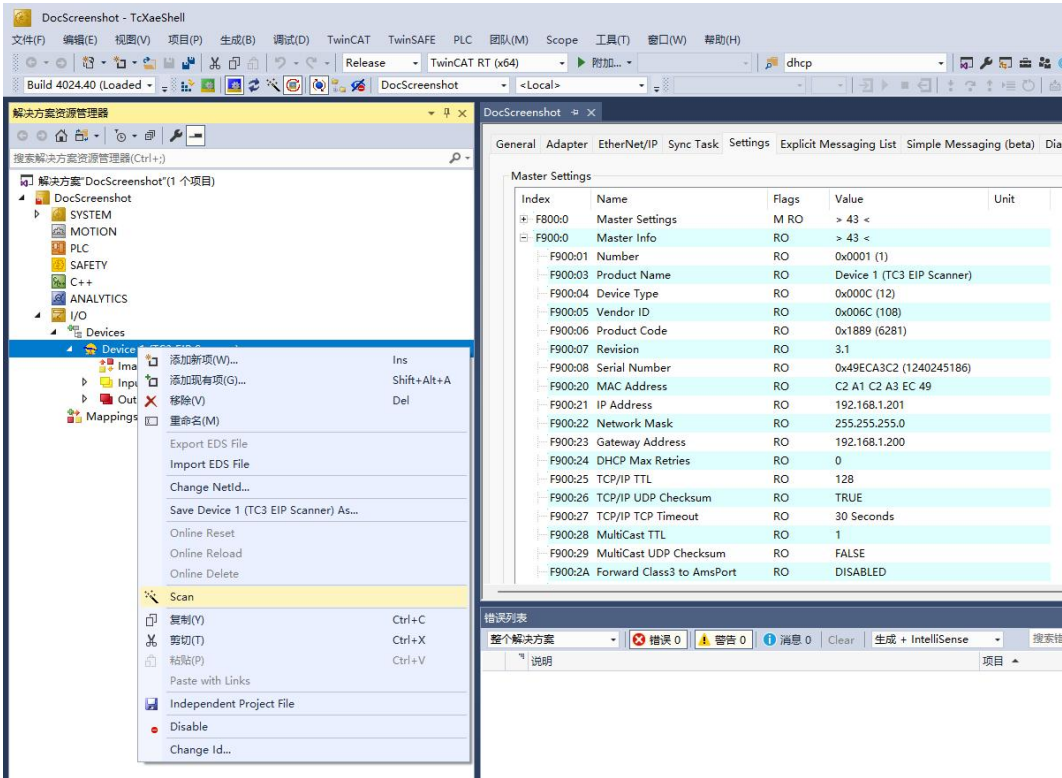


图 3.11 扫描从站设备

成功 Scan 到设备后，将出现如下弹窗，若用户没有修改默认配置，扫描到的设备 IP 应为 192.168.1.136，勾选设备，点击 OK。

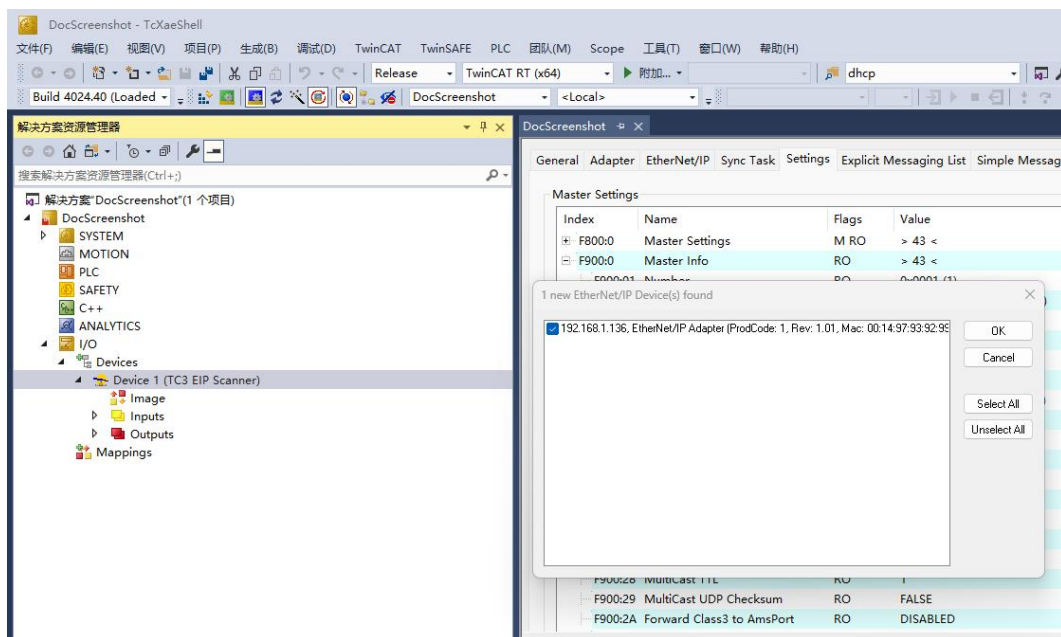


图 3.12 发现 EIP 从机设备

成功添加设备后，Device 1(Profinet Controller)选项下将会多出一个和 EtherNet/IP Adapter，右键，选择 Load from EDS File。

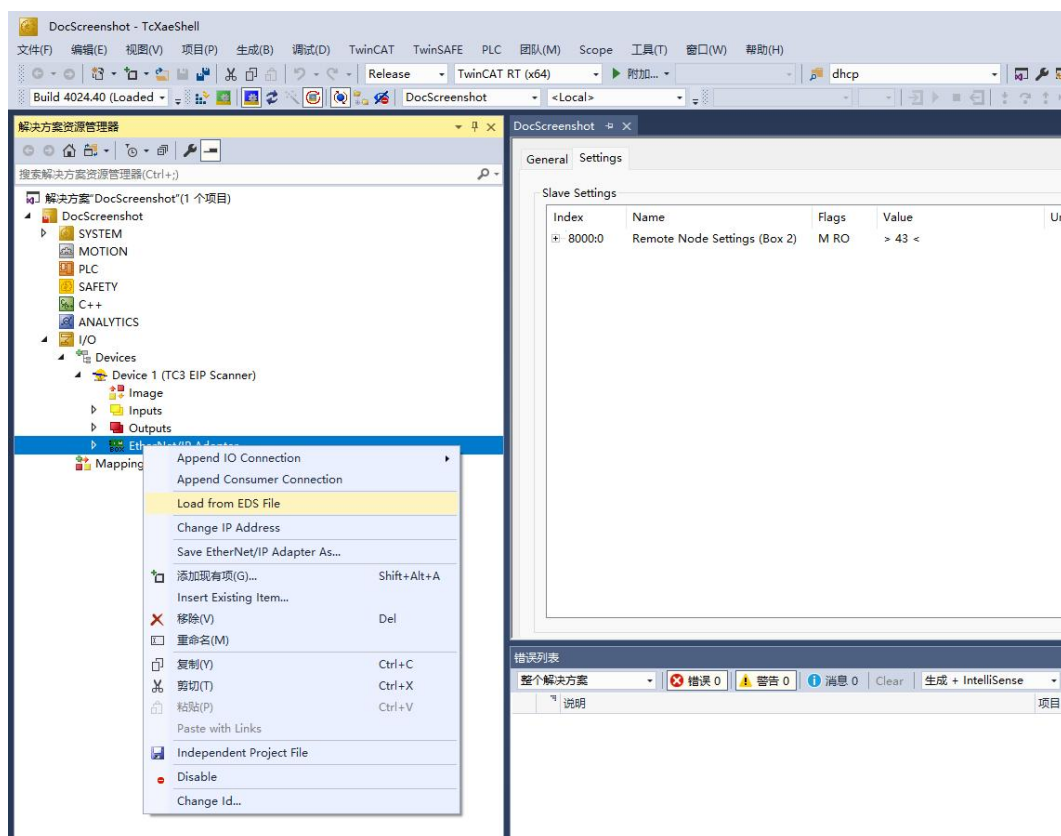


图 3.13 加载 EDS 文件

选择后将弹出如下窗口，选择 ZHIYUAN 选项下对应型号的 EDS 文件。

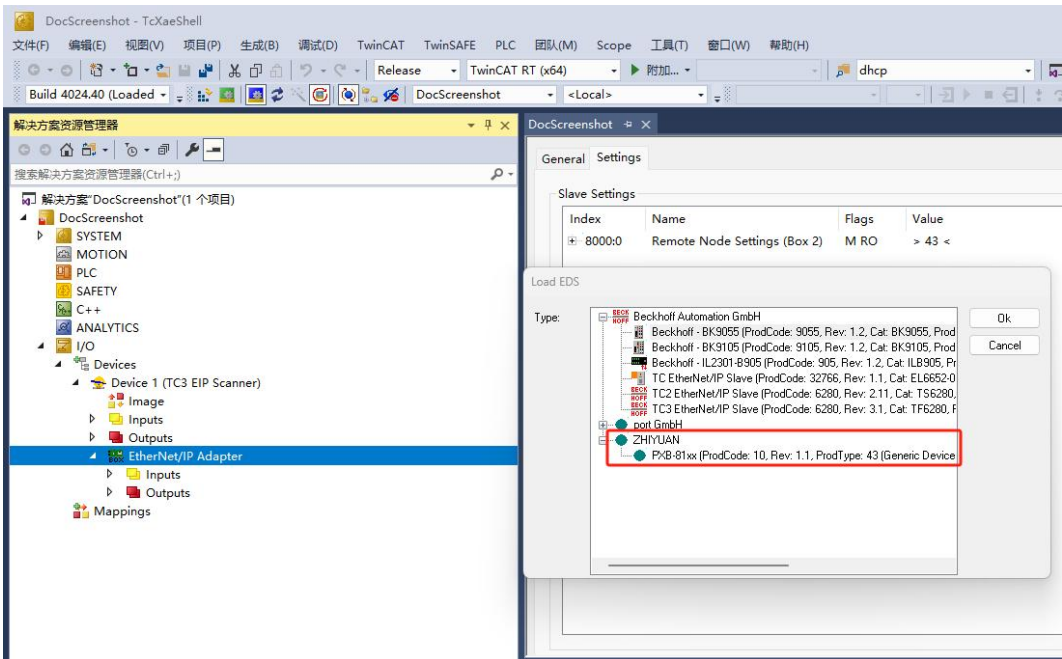


图 3.14 选择 EDS 文件

成功添加后，再次右键 EtherNet/IP Adapter，选择 Append IO Connection, Exclusive Owner。

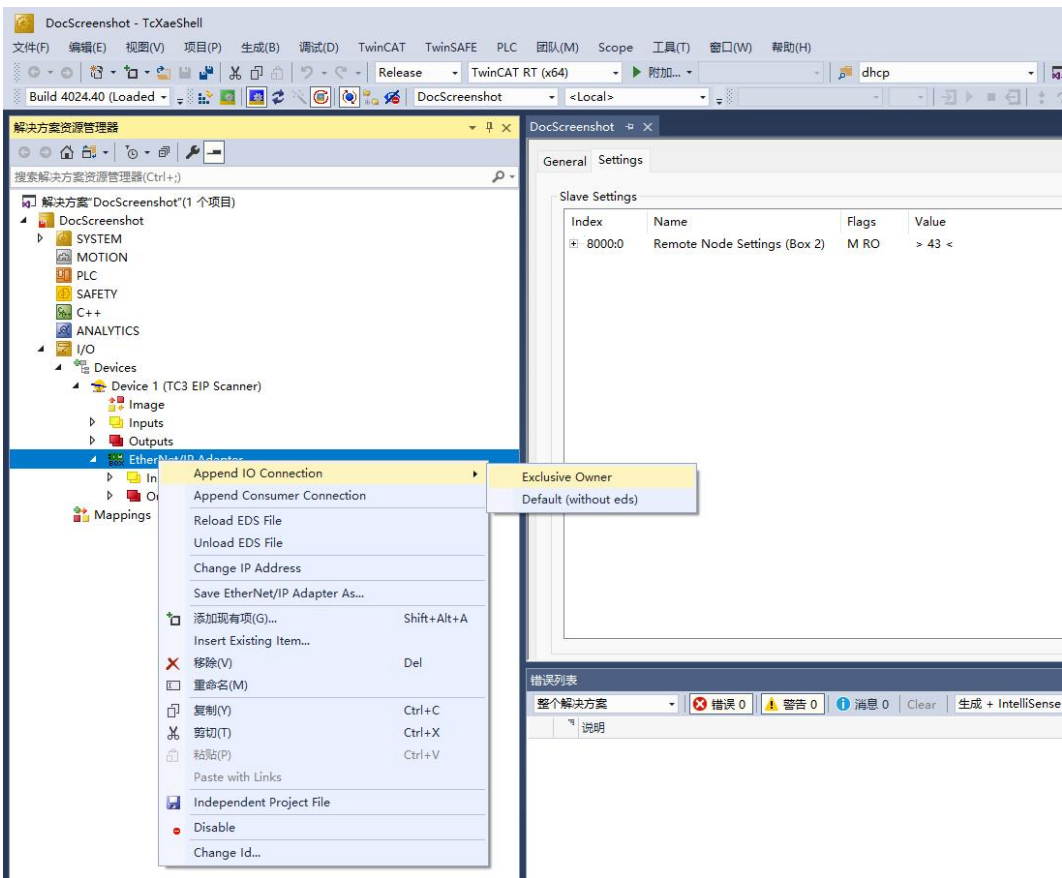


图 3.15 添加连接

执行上一步操作后，会多出 Connection 1 (Input/Output)选项，点击，配置 Inputs/Outputs 的 Data Length，要与用户在 AWPX 上设置的大小一致（Input/Output 数据长度），否则无法通信。

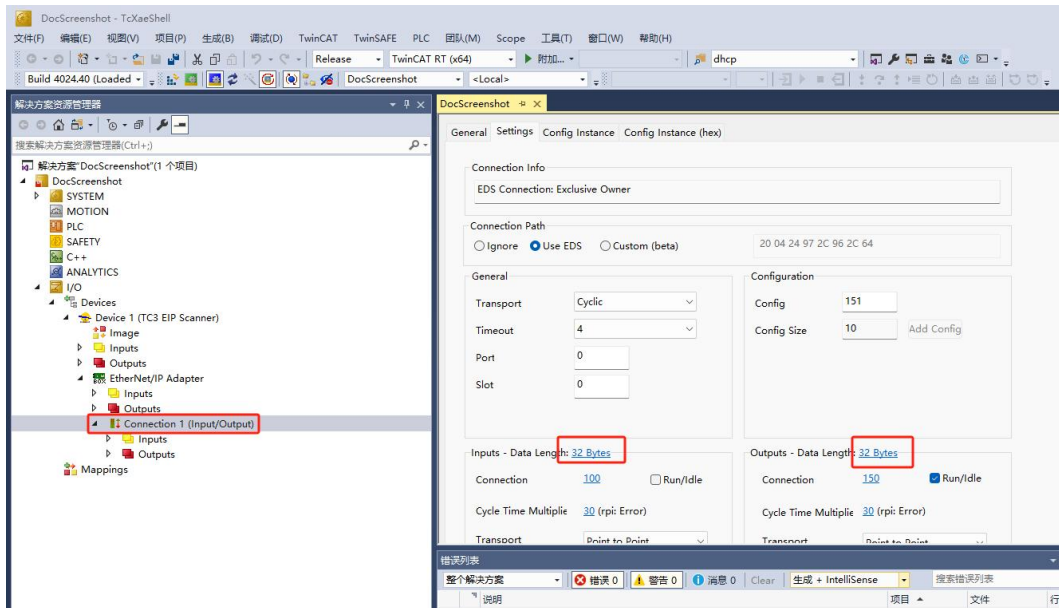


图 3.16 设置 IO 数据大小

配置完成后，点击 Reload Device，设备将建立连接，开始通信。

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。

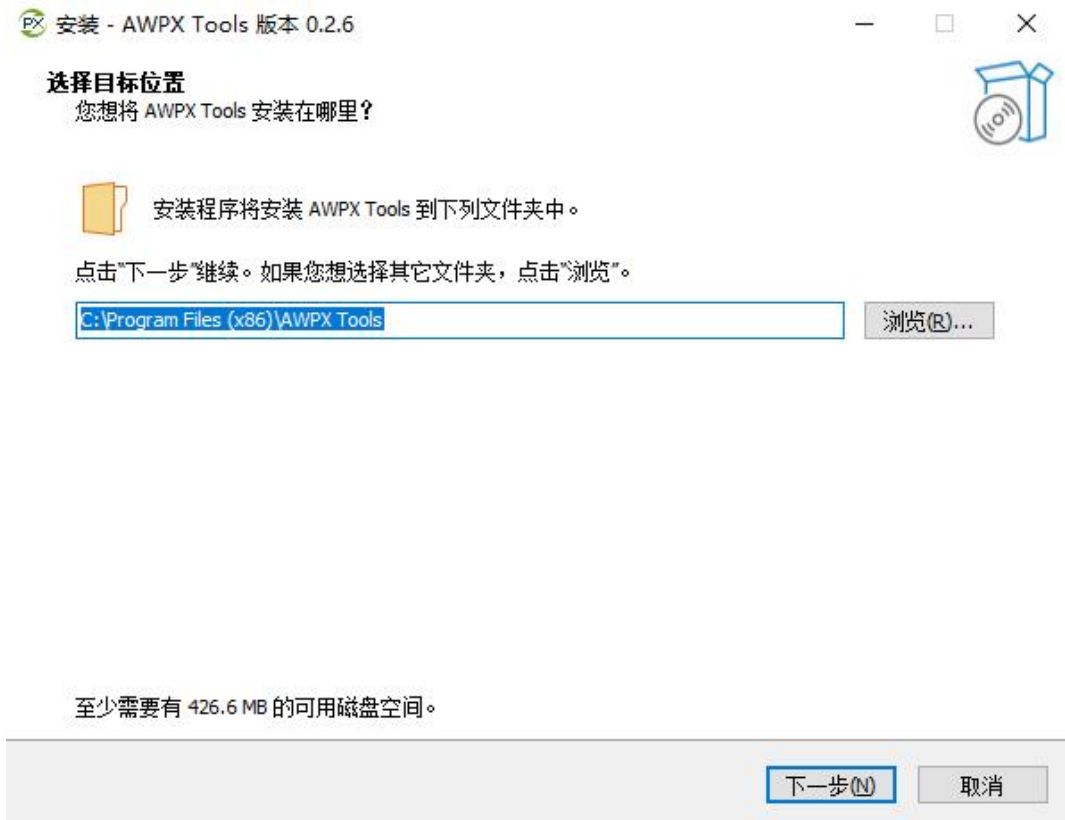


图 3.17 开始安装 AWPX

点击若干【下一步】后，安装界面如图 3.18 所示。

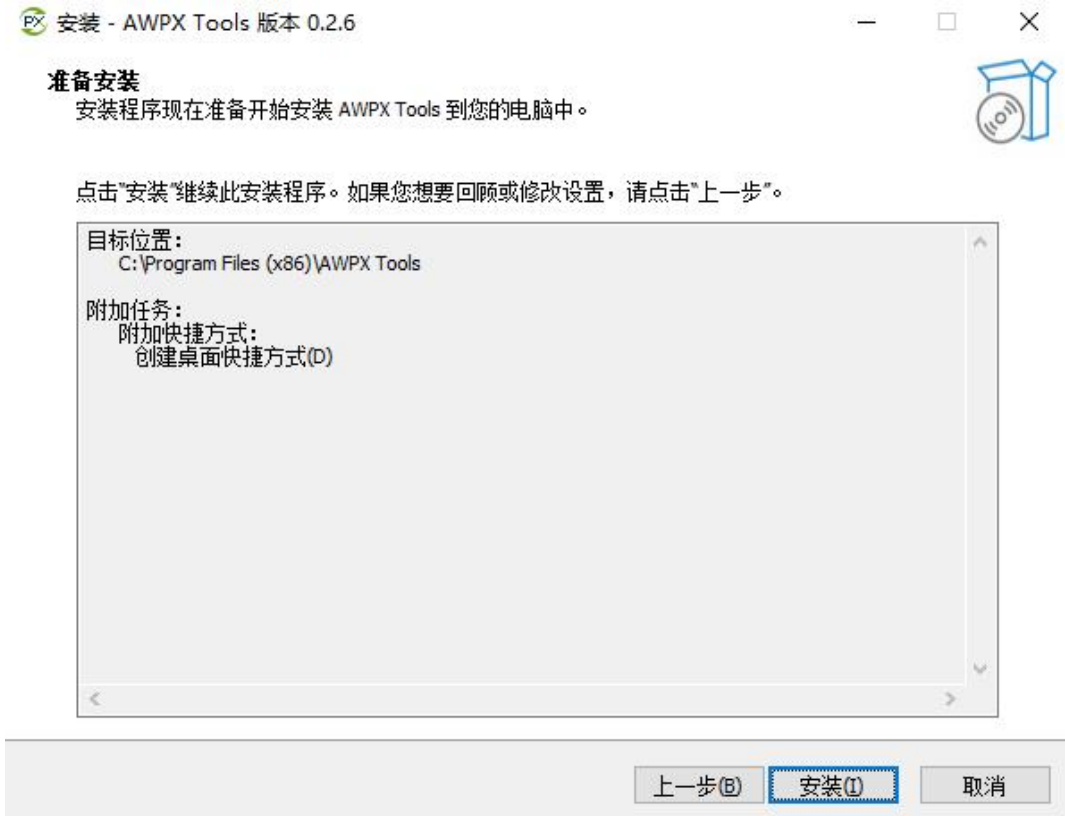


图 3.18 AWPX 安装界面

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。

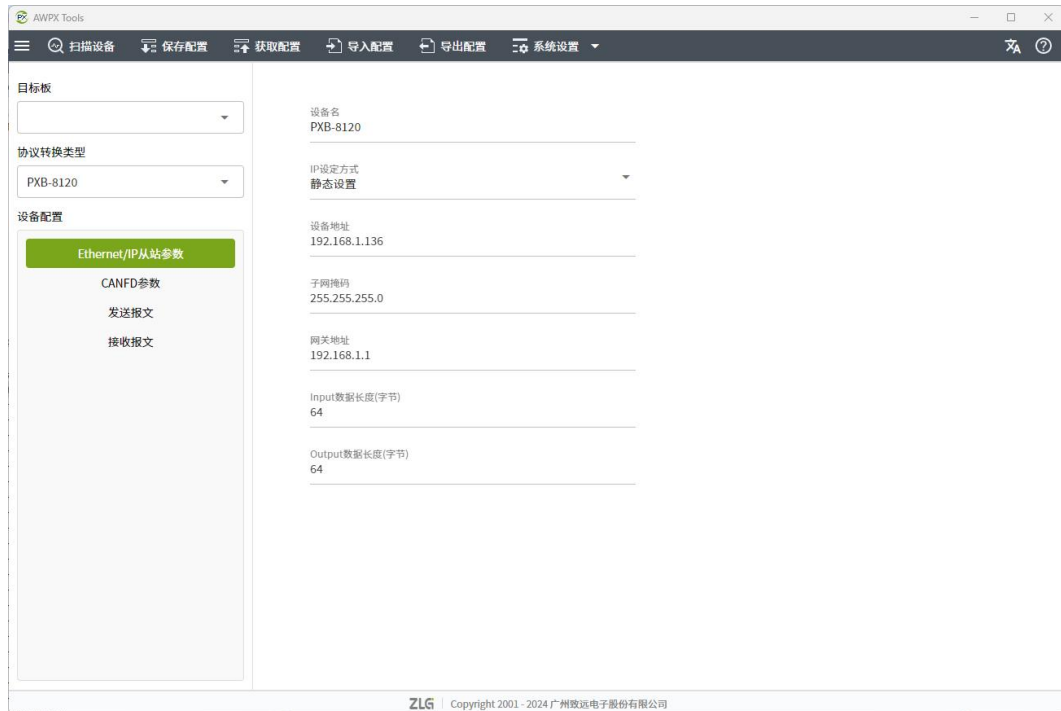


图 3.19 AWPX 界面

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。

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。

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-81xx 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。

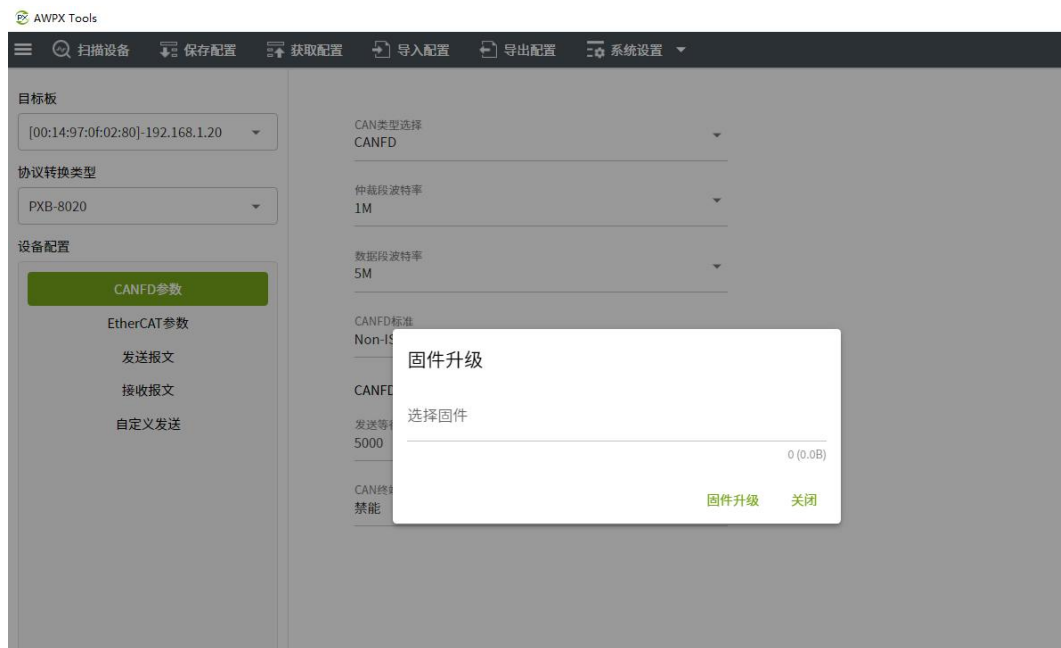


图 3.21 固件升级

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】将配置的参数保存至设备，待设备重启完成即可。

3.3.1 标签变量设置

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【标签变量】即进入标签变量配置页面，标签变量配置需先建立标签组，然后再在标签组内建立标签变量。

1. 标签组

在【标签变量】页面内点击右上角的添加按钮可以添加标签组。标签组的组名最大长度为 16 个字节的字符串（a-z,A-Z,0~9）,组名必须唯一，当新建一个标签组时，系统默认组名为"group"，AWPX 可以设置多个标签组。

2. 标签变量

标签组建立后，可在标签组内添加标签变量，标签组上有添加数据的按钮。标签组添加标签时，需设置该标签变量的标签名，标签类型，写权限，初始值字段。其中标签名是最长度为 16 个字节的字符串，标签名在标签组内需要唯一。添加标签变量如图 3.24 所示。

						添加 +	删除选中
#	标签组名	标签名	标签类型	初始值	是否可写	操作	
1	group_1					+ 添加数据	克隆 删除 ☐
1.1		name1	uint16 ▾	0x0000	是 ▾		克隆 删除 ☐
1.2		name2	int8 ▾	0x0	是 ▾		克隆 删除 ☐
1.3		name3	bool ▾	0x0	是 ▾		克隆 删除 ☐
1.4		name4	uint32 ▾	0x0	是 ▾		克隆 删除 ☐

图 3.22 新建标签变量

3.3.2 EtherNet/IP 协议设置

1. EtherNet/IP 参数

点击【EtherNet/IP 协议】下的【EtherNet/IP 参数】即可设置设备的 EtherNet/IP 参数，如图 3.23 所示。

设备名称
pxb-8122m

设备接收通道容量
32

设备发送通道容量
32

图 3.23 EtherNet/IP 参数设置

EtherNet/IP 参数说明如表 3.1 所示。

表 3.1 EtherNet/IP 参数说明

参数	参数说明
设备名称	设置该 EtherNet/IP 从站设备名
设备接收通道容量	设置 EtherNet/IP 接收通道大小
设备发送通道容量	设置 EtherNet/IP 发送通道大小

2. 输入/输出通道容量

点击【EtherNet/IP 协议】下的【输入通道容量】或【输出通道容量】可对 EtherNet/IP 的接收数据或发送数据进行与标签变量的绑定，配置界面如图 3.24 所示。

						添加 +
#	标签名	映射描述	输入通道起始字节偏移	输入通道起始位偏移	操作	
1	data.data1	▼ data1	0	0	删除	
2	data.data2	▼ data2	2	0	删除	
3	data.data3	▼ data3	4	0	删除	

图 3.24 EtherNet/IP 输入输出通道

3.3.3 CANFD 协议参数配置

1. CANFD 参数

点击【CAN FD 协议】下的【CAN FD 参数】即可设置设备的 CAN FD 参数，如图 3.27 所示。



图 3.25 CAN FD 参数界面

CAN FD 参数说明如表 3.2 所示。

表 3.2 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	用于设置设备上电初始化完成之后等待多久才开始发送报文
CAN FD 终端电阻使能	使能或禁能设备 CAN FD 接口的终端电阻

2. 发送报文

可发送的报文类型取决于【CAN 类型选择】的设置，如果【CAN 类型选择】设置为 CAN，则设备只能发送 CAN 报文；若【CAN 类型选择】设置为 CAN FD，则设备可选择发送 CAN、CAN FD 和 CAN FD 加速报文。

点击【CAN FD 协议】下的【发送报文】可设置设备发送报文的类型及模式等参数，界面如图 3.28 所示。



图 3.26 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 32 个变量。【克隆】按钮可批量克隆添加标签组或者标签。点击【删除选中】可批量删除选中的条目，也可以点击【删除】删除部分条目。发送报文界面的参数说明如表 3.2 所示。

表 3.3 发送报文界面参数说明

参数	参数说明
报文名	该报文的名称
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	设置为标准帧或扩展帧
远程帧	发送帧是否为远程帧，CAN 类型选择为 CAN FD 时，此选项无效
CAN 类型	发送帧的类型为 CAN、CANFD 和 CANFD 加速可选
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	触发设备发送 CAN 报文的模式
触发帧 ID	触发设备发送 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	触发设备发送 CAN 报文的 CAN 报文类型，触发模式选择为【帧 ID 触发】时有效
周期时间	触发模式为【周期发送】时，此时间为周期发送报文时间； 触发模式为【变化发送】时，此时间为检查标签数值变化的周期； 触发模式为【单次发送】时，此时间为该单次发送的等待时间； 触发模式为【循环组发送】时，此时间为一个循环组内，两条 CAN 报文之间的发送间隔； 触发模式为【条件发送】时，此时间为条件标签名对应的标签数值为 True 后，触发设备周期发送 CAN 报文的周期时间
循环组 ID	循环组的 ID，循环组可以理解为一个发送报文的列表，一个循环组 ID 表示一个发送列表，列表内的报文将循环发送

参数	参数说明
循环组序号	循环组内发送报文的序号，循环组序号可以理解为循环组内各条发送报文的序号，循环组序号小的先发送
条件标签名	检测该标签的值是否为 True 的标签名，触发模式选择为【条件发送】时有效，且对应标签类型应设置为 bool。该条件标签名对应的标签数值为 True 时，触发设备周期发送 CAN 报文
变量名	变量的名称
标签名	标签的名称。group_1.name1 表示 group_1 标签组里面名叫 name1 的标签
偏移量	CAN 报文的偏移量，单位为 bit。设置为 1 表示从 CAN 报文数据段第一位开始，将标签数值映射到 CAN 报文数据段，映射大小取决于标签类型

触发设备发送 CAN 报文的模式有：

周期发送：设置此触发模式时，设备将根据【周期时间】循环发送 CAN 报文。

变化发送：设置此触发模式时，当发送报文条目内的任何一个标签的数值产生变化，触发设备发送一帧 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，设备接收到与设置的【触发 ID】和【触发帧类型】都一致的 CAN 报文时，触发设备发送一帧 CAN 报文。

循环组发送：设置此触发模式时，相同循环组 ID 的报文将根据循环组序号循环发送，循环组序号小的先发送，两条 CAN 报文之间的发送间隔由【周期时间】设定。

条件发送：设置此触发模式时，【条件标签名】对应的标签的数值为 True 时，触发设备周期发送 CAN 报文。

发送报文配置举例：配置发送报文界面如图 1.3 所示。

则设备将读取 temp 标签的数值，将读取的数值映射到 CAN 报文数据的第一字节和第二字节。若 temp 数值为 0x1122，则每间隔 1000ms，设备将发送 ID 为 0x01 的 CAN 标准帧：00 22 11 00 00 00 00 00（十六进制）。

发送报文计数：设备支持对发送成功的 CAN 报文进行发送计数，计数值保存在发送计数标签中。设置步骤如下：创建 canfdsys 标签组->创建发送计数标签，格式为 tc_+帧 ID，帧 ID 必须为 16 进制，并且需要 8 个字节对齐，标签的类型也需要设置为 uint64。例如，对帧 ID 为 0x1 和 0x1A000000 的报文进行发送计数，则标签名应设置为 tc_00000001 和 tc_1A000000，如图 3.29 所示。

							添加 +	删除选中
#	标签组名	标签名	标签类型	初始值	是否可写	操作		
1	↑	canfdsys				+ 添加数据	克隆	删除
1.1		tc_00000001	uint64 ▾	0	是 ▾	克隆	删除	
1.2		tc_1A000000	uint64 ▾	0	是 ▾	克隆	删除	

图 3.27 发送报文计数配置

3. 接收报文

可接收的报文类型取决于【CAN 类型选择】的设置，如果【CAN 类型选择】设置为 CAN，则设备只能接收 CAN 报文；若【CAN 类型选择】设置为 CAN FD，则设备可接收 CAN、CAN FD 和 CAN FD 加速报文。

点击【CAN FD 协议】下的【接收报文】可设置设备接收报文的帧 ID 及帧类型等参数，界面如图 3.30 所示。

							添加 +	删除选中
报文名	帧ID	帧类型	变量名	标签名	偏移量	操作		
read_flow	0x2	标准帧 ▾				+ 添加数据	克隆	删除
			flow	device2.flow	[2,0] 16	克隆	删除	

图 3.28 接收报文界面

通过界面右上角的【添加+】按钮进行添加接收的报文，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 32 个变量。【克隆】按钮可批量克隆添加标签组或者标签。点击【删除选中】可批量删除选中的条目，也可以点击【删除】删除部分条目。接收报文界面的参数说明如表 3.3 所示。

表 3.4 接收报文界面参数说明

参数	参数说明
报文名	该报文的名称
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	变量的名称
标签名	标签的名称。group_1.name1 表示 group_1 标签组里面名叫 name1 的标签

参数	参数说明
偏移量	CAN 报文的偏移量，单位为 bit。设置为 1 表示从接收的 CAN 报文数据段第一位开始，将 CAN 报文数据段内容映射到标签，映射大小取决于标签类型

接收报文配置举例：配置接收报文界面如图 3.26 所示。

当设备接收到帧 ID 为 0x2，帧数据为 11 22 33 44 55 66 77 88（16 进制）的 CAN 标准帧时，设备会从 CAN 帧数据段的第二个字节开始，依次将两个字节的的数据映射到标签 flow，标签 flow 的值变为 0x4433。

接收报文计数：设备支持对接收成功的 CAN 报文进行接收计数，计数值保存在接收计数标签中。设置步骤如下：创建 canfdsys 标签组->创建接收计数标签，格式为 rc_+帧 ID，帧 ID 必须为 16 进制，并且需要 8 个字节对齐，标签的类型也需要设置为 uint64。例如，对帧 ID 为 0x1 和 0x1A000000 的报文进行接收计数，则标签名应设置为 rc_00000001 和 rc_1A000000，如图 3.31 所示。

							添加 +	删除选中
#	标签组名	标签名	标签类型	初始值	是否可写	操作		
1	^	canfdsys				+ 添加数据	克隆	删除
1.1		rc_00000001	uint64 ▼	0	是 ▼	克隆	删除	
1.2		rc_1A000000	uint64 ▼	0	是 ▼	克隆	删除	

图 3.29 接收报文计数配置

3.3.4 CANopen 主站协议配置

1. CANopen 主站参数

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【CANopen 主站协议】，选择【CANOpen 主站配置】即可进行 CANopen 主站相关参数的配置，配置界面如图 3.32 所示。



图 3.30 CANopen 主站参数配置界面

CANopen 主站参数说明如表 3.4 所示。

表 3.5 CANopen 主站参数说明

参数	参数说明
节点 ID	主站节点 ID
波特率	设置主站的 CAN 波特率 (10K、20K、50K、100K、125K、250K、500K、800K、1M)
主站同步机制	设置是否启动主站同步报文机制
延迟启动时间	是否延迟启动主站
终端电阻使能	是否使能终端电阻

2. CANopen 从站参数

点击“设备配置”栏的【CANopen 主站协议】后，再点击【CANopen 从站列表】，可查看已建立的 CANopen 从站节点，并且可以通过右键增加或者删减 CANopen 从站节点。其界面如图 3.33、图 3.34 所示。



图 3.31 创建从站节点

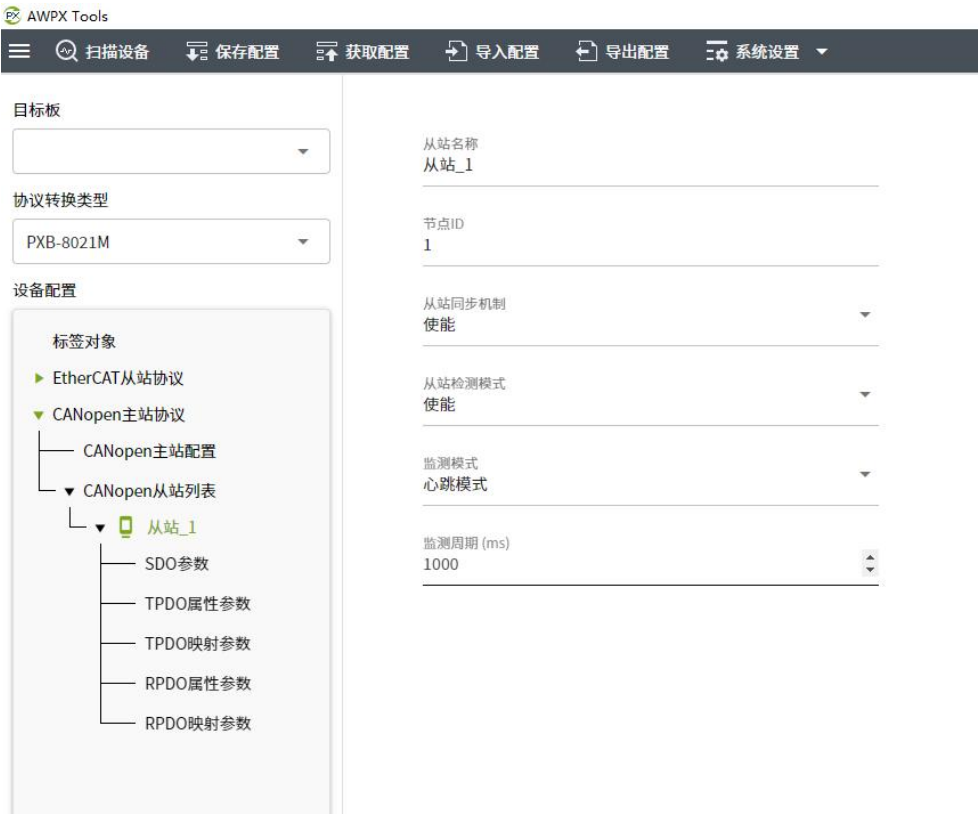


图 3.32 从站配置界面

CANopen 从站参数说明如表 3.5 所示。

表 3.6 从站配置界面

参数	参数说明
从站名称	从站节点名称，用户助记
节点 ID	从站节点 ID
从站同步机制	是否配置从站同步报文机制
从站检测模式	是否使能从站的检测模式
检测模式	使能检测模式的前提下，配置节点守护模式或者心跳模式
检测周期	检测时间周期(ms)

1. SDO 参数配置

点击“设备配置”栏的【SDO 参数】后，其界面如图 3.35 所示。



图 3.33 SD 参数配置

CANopen 从站 SDO 参数说明如表 3.6 所示。

表 3.7 SDO 配置参数说明

参数	参数说明
主索引	从站字典主索引，可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
次索引	从站字典子索引
描述	用户备注信息
SOD 传输方式	目前只支持下载协议
标签名	SDO 传输的数据负载

2. TPDO 属性参数

点击“设备配置”栏的【TPDO 属性参数】后，其界面如图 3.36 所示。

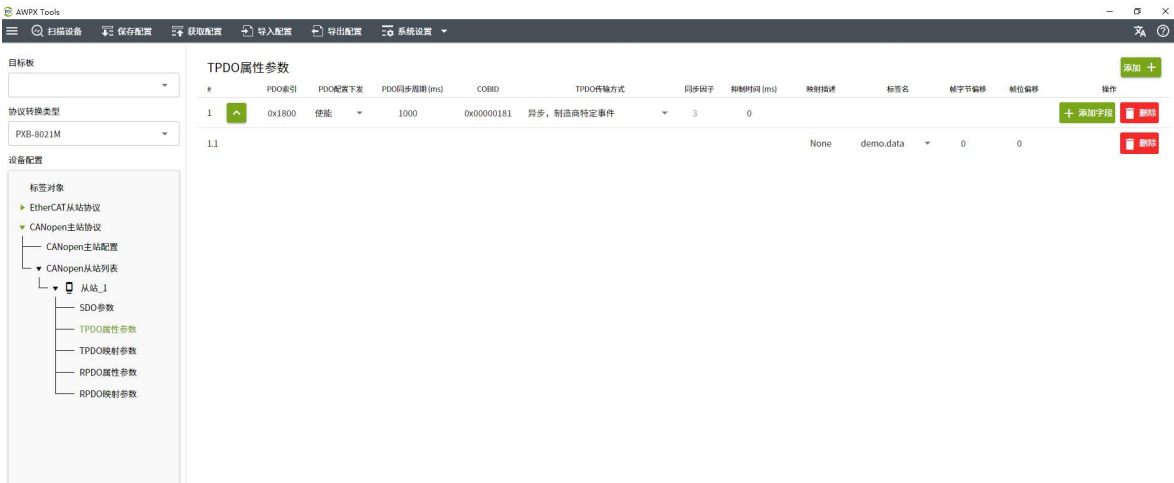


图 3.34 TPDO 属性参数

CANopen 从站 TPDO 属性参数说明如表 3.7 所示。

表 3.8 TPDO 属性参数说明

参数	参数说明
PDO 索引	从站字典 TPDO 主索引 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
PDO 配置是否下发	是否下发当前从站 PDO 配置
PDO 同步周期	从站定时发送周期 (0 代表数据变化发送)
COBID	从站字典 TPDO 属性参数的 COBID 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
TPDO 传输方式	从站 TPDO 传输方式选择
同步因子	同步循环模式下，接收同步报文 N 次时触发从站发送一次数据
抑制时间	从站两次发送报文的最小周期
映射描述	用户备注
标签	TPDO 报文数据分发对象
帧字节偏移	PDO 字节偏移 (把偏移所在字节分发到对应标签)
帧位偏移	PDO 比特位偏移 (标签类型为比特时候，才有意义)

3. TPDO 映射参数

点击“设备配置”栏的【TPDO 映射参数】后，其界面如图 3.37 所示。



图 3.35 TPDO 映射参数

CANopen 从站 TPDO 映射参数说明如表 3.8 所示。

表 3.9 TPDO 映射参数说明

参数	参数说明
PDO 索引	AWPX 自动填充，用户无法更改
COBID	AWPX 自动填充，用户无法更改
数据索引	从站字典映射参数主索引 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
数据子索引	从站字典映射参数子索引
数据长度(bit)	映射数据长度 (1~64)

4. RPDO 属性参数

点击“设备配置”栏的【RPDO 属性参数】后，其界面如图 3.38 所示。

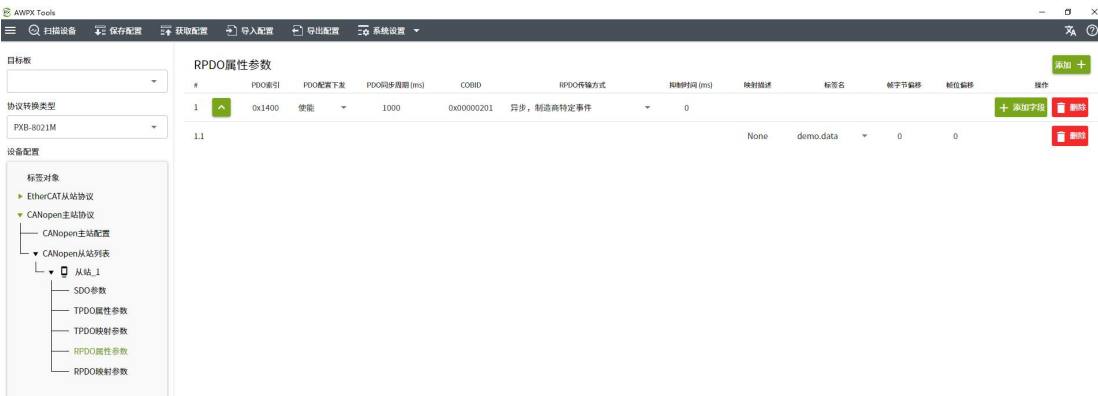


图 3.36 RPDO 属性参数

CANopen 从站 RPDO 属性参数说明如表 3.9 所示。

表 3.10 RPDO 属性参数说明

参数	参数说明
PDO 索引	从站字典 RPDO 主索引 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
PDO 配置是否下发	是否下发当前从站 PDO 配置
PDO 同步周期	主站定时发送周期 (0 代表数据变化发送)
COBID	从站字典 RPDO 属性参数的 COBID 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
RPDO 传输方式	从站 RPDO 传输方式选择
同步因子	保留
抑制时间	保留
映射描述	用户备注
标签	标签数据填充到对应 PDO 报文
帧字节偏移	PDO 字节偏移 (标签数据填充到对应的 PDO 报文)
帧位偏移	PDO 比特位偏移 (标签类型为比特时候, 才有意义)

5. RPDO 映射参数

点击“设备配置”栏的【RPDO 映射参数】后，其界面如图 3.39 所示。

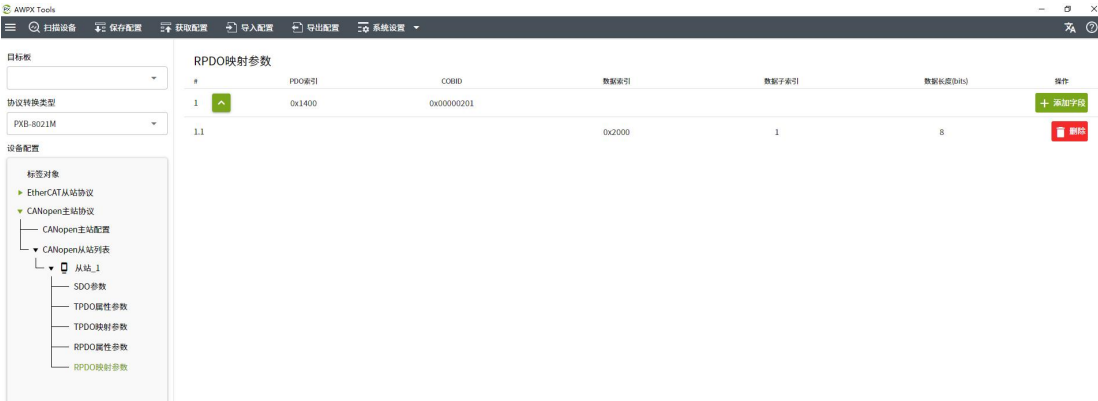


图 3.37 RPDO 映射参数

CANopen 从站 RPDO 映射参数说明如表 3.10 所示。

表 3.11 RPDO 映射参数说明

参数	参数说明
PDO 索引	AWPX 自动填充，用户无法更改
COBID	AWPX 自动填充，用户无法更改
数据索引	从站字典映射参数主索引 可为十进制或十六进制(需以 0x 开头)
数据子索引	从站字典映射参数子索引
数据长度(bit)	映射数据长度 (1~64)

3.3.5 DevieNet 主站协议参数配置

1. DeviceNet 主站参数

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【DeviceNet 主站协议】即可进行 DeviceNet 主站相关参数的配置，配置界面如图 3.40 所示。

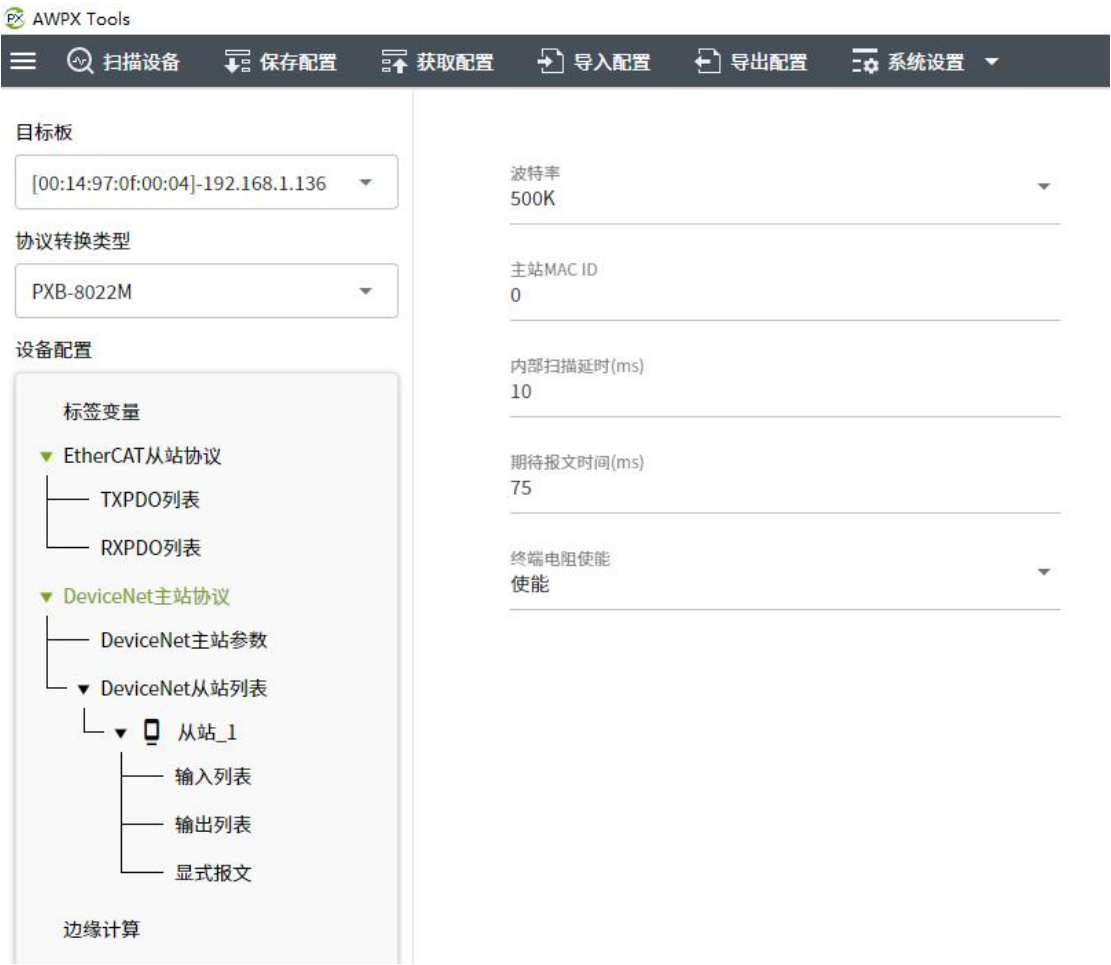


图 3.38 DeviceNet 主站参数界面

DeviceNet 主站参数说明如表 3.11 所示。

表 3.12 DeviceNet 主站参数说明

参数	参数说明
波特率	PXB-8122M 的 CAN 波特率
主站 MAC ID	PXB-8122M 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

2. DeviceNet 从站列表

点击“设备配置”栏的【DeviceNet 主站协议】后，再点击【DeviceNet 从站列表】，可查看已建立的 DeviceNet 从站节点，并且可以通过右键增加或者删减 DeviceNet 从站节点。其界面如图 3.41 所示。

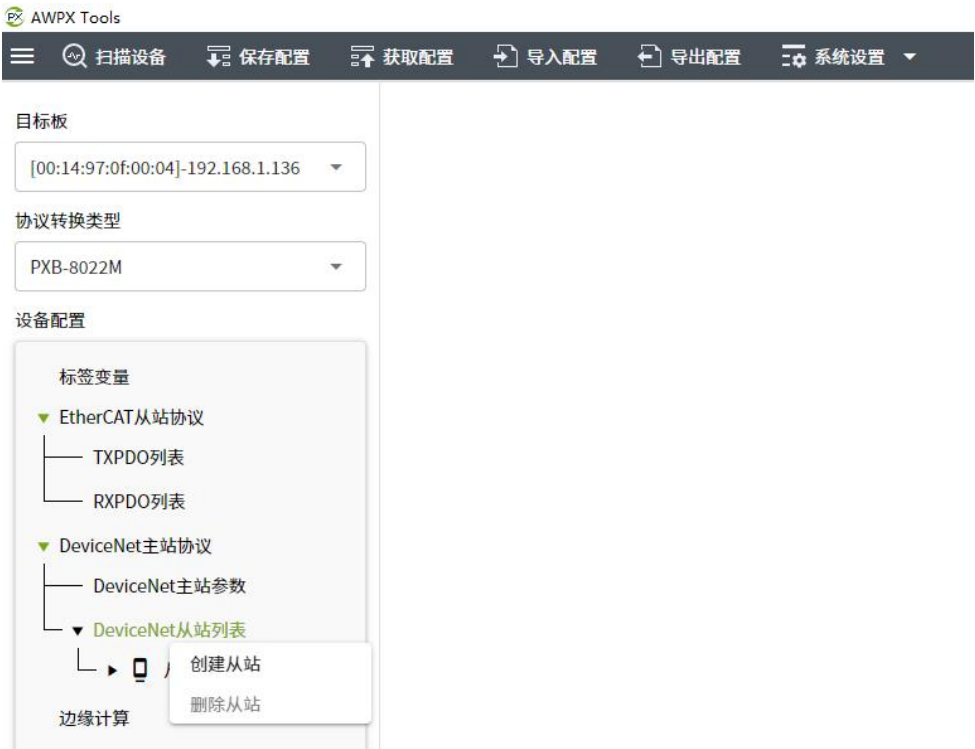


图 3.39 DeviceNet 从站列表界面

3. DeviceNet 从站属性

点击【创建从站】，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 3.42 所示。



图 3.40 DeviceNet 从站属性界面

在图 3.42 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 3.12 所示。

表 3.13 DeviceNet 从站属性说明

参数	参数说明
从站名称	此 DeviceNet 从站的名称，可更改用于助记
从站 MAC ID	此 DeviceNet 从站的设备地址
数据更新间隔	EtherCAT 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 3.43 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 3.41 状态改变方式

此界面参数说明如表 3.13 所示。

表 3.14 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 3.44 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

循环时间 (ms)
1000

图 3.42 周期方式

此界面参数说明如表 3.14 所示。

表 3.15 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

4. 输入输出列表

在【DeviceNet 从站列表】界面，点击从站名称下方的【输入列表】或【输出列表】，界面如图 3.45 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】和【输入列表】是相对于 DeviceNet 主站而言，其中【输出列表】为 DeviceNet 主站输出 I/O 数据的映射条目列表，【输入列表】为 DeviceNet 主站输入 I/O 数据的映射条目列表。

AWPX Tools

扫描设备 保存配置 获取配置 导入配置 导出配置 系统设置

目标板
[00:14:97:0f:00:04]-192.168.1.136

协议转换类型
PXB-8022M

设备配置

- 标签变量
 - ▼ EtherCAT从站协议
 - TXPDO列表
 - RXPDO列表
 - ▼ DeviceNet主站协议
 - DeviceNet主站参数
 - ▼ DeviceNet从站列表
 - 从站_1
 - 输入列表
 - 输出列表
 - 显式报文

输入列表

#	变量名	IO类型	标签名	偏移量	操作
1	var	轮询	group_1.name1	(0 字节, 0 位) 0	删除
2	var	轮询	group_1.name2	(2 字节, 0 位) 16	删除
3	var	轮询	group_1.name3	(4 字节, 0 位) 32	删除
4	var	轮询	group_1.name4	(6 字节, 0 位) 48	删除

添加 +

图 3.43 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 3.15 所示

表 3.16 输入输出列表参数说明

参数	参数说明
变量名	此映射条目的名称，可用于助记
IO 类型	选择已勾选的 I/O 连接类型
标签名	指定当前偏移的 I/O 数据映射的标签名。该标签需在标签变量里存在，输出列表数据从标签名指定的标签设置到 DeviceNet I/O 数据中，而输入列表则从 DeviceNet I/O 数据设置到标签名指定的标签中。
偏移量	当前 I/O 类型输入输出数据的第几位

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 3.46 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。显式报文参数说明如表 3.16 所示。

表 3.17 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
请求数据长度	单位为 Byte，指定发送该显式报文的服务数据的长度
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

通过点击【添加数据】可以为显式报文的请求数据或应答数据建立与标签变量的映射关系，其中数据类型用于选择是请求数据还是应答数据，标签名用于设置映射的标签变量，而偏移量则用于选定数据的位置。

6. 从站状态

DeviceNet 主站所管理的从站的状态可通过标签变量来获取，用户通过在配置软件的标签变量入口通过建立组名为“dvnmt_sys”的标签组，并在标签组内新建“slvX_status”的 uint16 类型的标签变量（其中 X 表示从站的 MACID，比如 MACID 为 2 时标签名为 slv2_status）。DeviceNet 从站的状态值说明如表 3.17 所示。

表 3.18 DeviceNet 从站状态值说明

状态值（十进制）	状态值说明
0	无错误
57	其他未定义的内部错误
61	从站不存在
62	发送数据失败
63	没有数据
66	主站没有上线
67	连接不存在
72	设备停止通信
77	数据长度不匹配
78	设备在扫描列表中，但没有应答
84	设备尚未初始化（主站状态）
86	设备自行进入空闲状态

3.3.6 Modbus 协议参数配置

1. Modbus 设置

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【Modbus 协议】后点击【Modbus 设置】即可进行 Modbus 参数配置，配置界面如图 3.50 所示。



图 3.45 Modbus 设置

Modbus 协议支持四种工作模式，分别是“Modbus RTU 主站”、“Modbus RTU 从站”、“Modbus TCP 主站”、“Modbus TCP 从站”，这四种模式可以通过“工作模式”下拉列表框进行选择，每一种工作模式都有对应的参数进行配置。

● Modbus RTU 主站

当工作模式为 Modbus RTU 主站时，Modbus 设置参数如图 3.51 所示。“波特率”、“数据位”、“停止位”，“校验位”用于设置 RS485 的通信参数，可以需设置；“终端电阻使能”用于设置板载的 RS485 终端是否接入网络，“超时时间”用于设置 RTU 命令的超时时间，单位为 ms。Modbus RTU 主站模式支持多 RTU 从站访问。

工作模式	Modbus RTU主站
波特率	115200
数据位	8
停止位	1
校验位	None
终端电阻使能	使能
超时时间(ms)	1000

图 3.46 RTU 主站参数

● Modbus RTU 从站

当工作模式为 Modbus RTU 从站时，Modbus 设置参数如图 3.52 所示。“波特率”、“数据位”、“停止位”，“校验位”用于设置 RS485 的通信参数，可以需设置；“本机从站 ID”用于设置设备作为从站的 Modbus 从站 ID；“终端电阻使能”用于设置板载的 RS485 终端是否接入网络。

工作模式	Modbus RTU从站
波特率	115200
数据位	8
停止位	1
校验位	None
本机从机ID	1
终端电阻使能	使能

图 3.47 RTU 从站参数

● Modbus TCP 主站

当工作模式为 Modbus TCP 主站时，Modbus 设置参数如图 3.53 所示。Modbus TCP 主

站模式最多支持 8 个 TCP 从站访问，点击“添加”可以添加从站信息。其中“从站号”用于后续区分从站列表，不可重复。



#	从机IP地址	从机端口号	从机号	操作
1	192.168.1.1	502	1	删除

图 3.48 TCP 主站参数

- Modbus TCP 从站

当工作模式为 Modbus TCP 从站时，Modbus 设置参数如图 3.54 所示，“本机从站号”用于设置作为从站的 ID。



图 3.49 TCP 从站参数

2. 从站列表

右击【Modbus 协议】的【从站列表】，在弹出的菜单中可以选择“创建从站”或“删除从站”当 Modbus 为主站模式时，可以创建多个从站，而 Modbus 为从站模式时只可以有一个从站列表。主站模式下的从站参数设置及功能码设置与从站模式不同。

- 主站模式

当工作模式是主站时，从站的参数设置如图 3.55 所示，其中“从站号”用于设置连接从站的从站 ID，RTU 时可按需设置，TCP 时需要跟“Modbus 设置”中添加的从站号进行一一对应；“轮询周期”用于设置主站下发命令的频率，可根据“功能码列表”的数据量及应用实时要求权衡后配置；“发送模式”用于控制写从站的方式，配置项有“触发发送”和“轮询发送”两种个选项，其中“触发发送”选项的行为是功能码所关联的数据变化时进行写从站操作，“轮询发送”选项的行为则根据轮询周期设置的时间进行写从站操作；“功能码重试次数”用于设置功能码发送失败后的重试次数；“读失败后本地数据”用于配置读 Modbus 失败后功能码关联的变量是保持原值还是清零；“条件使能”用于控制从站是否启用，当选择的条件变量值为“True”时，此从站正常工作，当值变为“False”时，此从站不工作。



图 3.50 主站模式下的从站设置

主站模式的功能码列表设置如图 3.56 所示，主站模式支持“01”、“02”、“03”、“04”、“05”、“06”、“15”、“16”功能码，“功能码”、“起始地址”和“寄存器数量”用户可按需进行配置。添加完功能码后，点击“添加数据”按钮为当前的功能码进行数据变量绑定，其中“标签名”用于选择变量，“偏移量”用于设置变量关联当前功能码的位置。



图 3.51 主站模式下功能码列表

● 从站模式

当工作模式是从站时，本从站的参数设置如图 3.57 所示，可见参数设置比较简单，只有大小端参数可配置。



图 3.52 从站模式下的从站设置

从站模式的功能码列表设置如图 3.58 所示。寄存器类型可选“线圈”、“离散量”、“保持寄存器”和“输入寄存器”，“寄存器类型”、“起始地址”、“寄存器数量”用户可按需进行配置，添加完功能码后，点击“添加数据”按钮为当前的功能码进行数据变量绑定，其中“标签名”用于选择变量，“偏移量”用于设置变量关联当前功能码的位置。



图 3.53 从站模式下的功能码

3.3.7 边缘计算参数配置

在 AWPX 软件的“设备配置”栏点击【边缘计算】即可进行边缘计算相关参数的配置，配置界面如图 3.47 所示。

#	结果标签变量	运算符类型	标签变量1	标签变量2	操作
1	group_2.name3	加	group_2.name2	group_2.name1	删除
2	group_1.name1	等于	group_1.name2	group_1.name3	删除

图 3.54 配置边缘计算

边缘计算配置表中存在“结果标签变量”、“运算符类型”、“标签变量 1”和“标签变量 2”四个配置项，“结果标签变量”、“标签变量 1”和“标签变量 2”都需是标签变量列表中已存在的标签变量。运算符类型及运算规则见表 3.19。

表 3.19 边缘计算说明

运算符类型	运算规则说明
加	结果标签变量 = 标签变量 1 + 标签变量 2
减	结果标签变量 = 标签变量 1 - 标签变量 2
乘	结果标签变量 = 标签变量 1 * 标签变量 2
整除	结果标签变量 = 标签变量 1 / 标签变量 2
大于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 > 标签变量 2
大于等于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 >= 标签变量 2
等于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 == 标签变量 2
不等于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 != 标签变量 2
小于等于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 <= 标签变量 2
小于	结果标签变量(布尔型) = 标签变量 1 < 标签变量 2
最大值	结果标签变量 = 标签变量 1 > 标签变量 2 ? 标签变量 1 : 标签变量 2
最小值	结果标签变量 = 标签变量 1 > 标签变量 2 ? 标签变量 2 : 标签变量 1
模除	结果标签变量 = 标签变量 1 % 标签变量 2
左移	结果标签变量 = 标签变量 1 << 标签变量 2
右移	结果标签变量 = 标签变量 1 >> 标签变量 2
与	结果标签变量 = 标签变量 1 & 标签变量 2
或	结果标签变量 = 标签变量 1 标签变量 2
非	结果标签变量 = not (标签变量 1)
异或	结果标签变量 = 标签变量 1 xor 标签变量 2
乘方	结果标签变量 = 标签变量 1 ^ 标签变量 2
开方	结果标签变量 = $\sqrt{\text{标签变量 1}}$
对数运算	结果标签变量 = $\ln(\text{标签变量 1})$
字符拼接	结果标签变量 = 标签变量 1 ## 标签变量 2

4. 图 3.1 新建标签变量产品安装

4.1 机械尺寸

PXB-81 系列产品尺寸：125.00mm×76.00mm×28.00mm（裸机）。

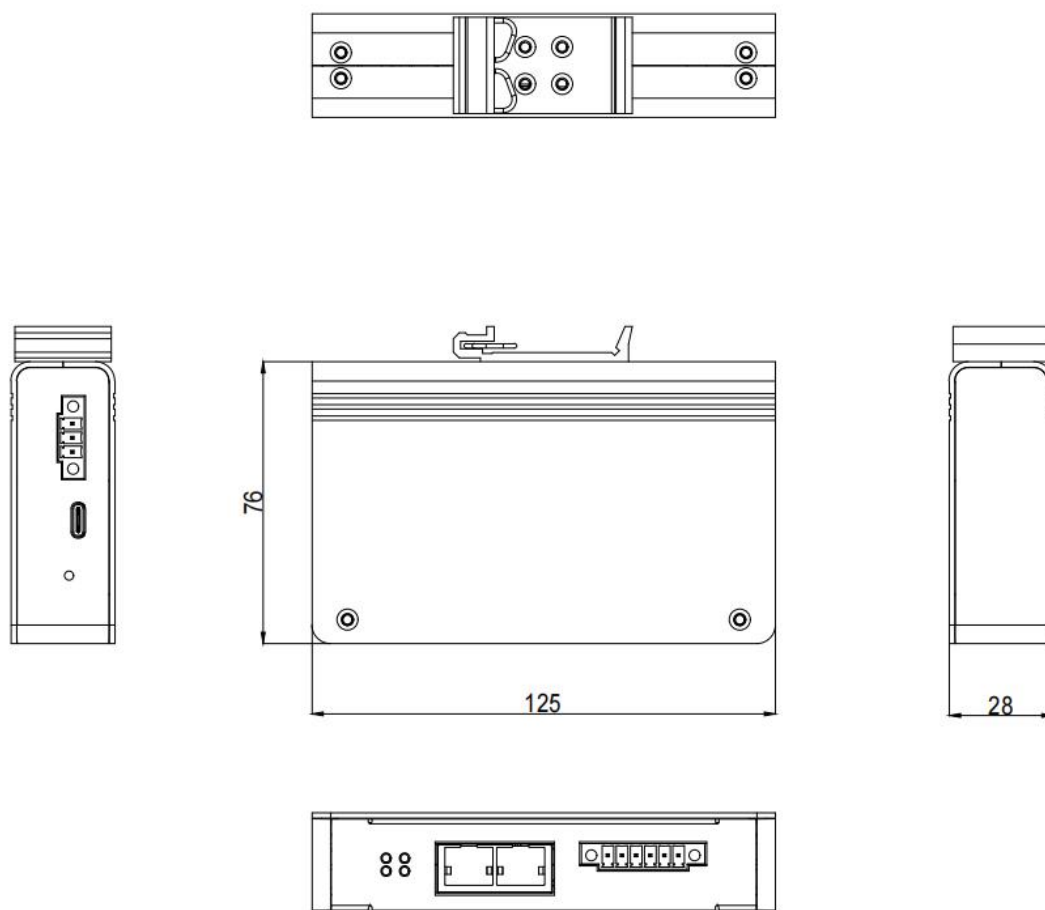


图 4.2 产品尺寸图

4.2 安装方式

产品安装方式可参考官网资料《[导轨式 PXB 系列产品安装说明](#)》。

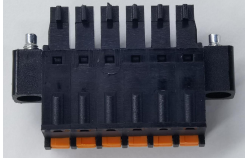
5. 产品维护及注意事项

- 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-81xx 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为用户呈现详实、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

