

PXB-8122M 快速使用

Ethernet/IP 与 DeviceNet 主站协议转换器 AN01010101 1.0.0 Date:2025/9/9

类别	内容
关键词	Ethernet/IP、DeviceNet主站、协议转换
摘要	PXB-8122M产品快速使用指南

PXB-8122M

Ethernet/IP 与 DeviceNet 主站协议转换器

Application Note

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.0	2025/9/9	创建文档

目 录

1. 适用范围	1
2. 开发环境	2
3. 技术实现	3
3.1 AWPX 配置	3
3.1.1 设备配置	3
3.2 TwinCAT 配置	6
3.2.1 ESI 文件的存放	6
3.2.2 添加 Ethernet/IP 设备	7
3.2.3 设置 Ethernet/IP	8
4. 简单用例教程	12
4.1.1 标签配置	12
4.1.2 Ethernet/IP 配置	12
4.1.3 DeviceNet 配置	13
4.1.4 效果演示	16
5. 免责声明	18

1. 适用范围

适用协议转换网关设备 PXB-8122M（Ethernet/IP 转 DeviceNet 主站）。

2. 开发环境

可通过网址：[PXB 系列协议转换器-广州致远电子有限公司 \(zlg.cn\)](http://pxb.zlg.cn) 下载最新版本的应用，需要获取的内容有 AWPX 和对应产品的 EDS 文件。

TwinCAT3 可通过倍福官网自行下载。

3. 技术实现

3.1 AWPX 配置

设备通电后，将网线接上即可通过 AWPX 扫描设备并进行配置。点击“扫描设备”，等待几秒后在目标板里面会出现当前设备的信息（设备地址及固件版本），然后选择该设备即可。如图 4.1 所示。

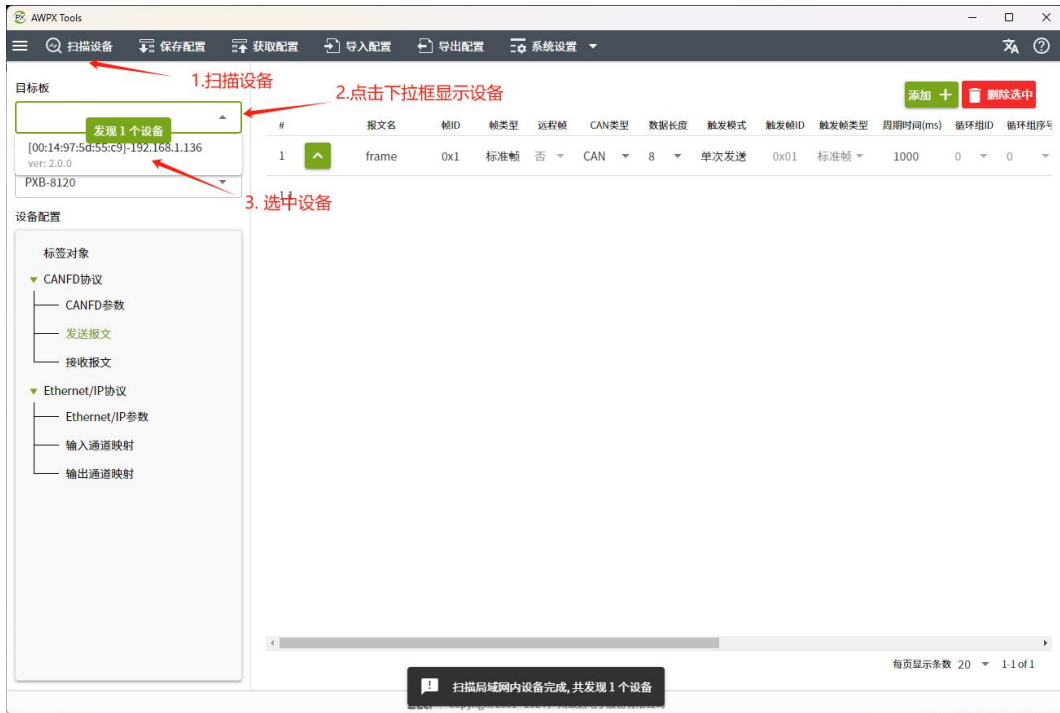


图 4.1 AWPX 选取设备

3.1.1 设备配置

1. 标签对象

当选择好目标板后，接下来就需要进行设备配置，在设备配置前，先了解一下 APWX 先创建标签后关联的原则。

“标签”对象是协议间数据交互的前提条件，A、B 两种协议的数据是通过标签来完成数据之间的交互。

举个例子，现在有一个温度数据，需要从 A 协议映射到 B 协议，只需要创建一个“温度”标签，A 协议负责写，B 协议负责读，就完成数据的转换了。

具体使用例子可参考后面的例程。

2. Ethernet/IP 协议

配置如图 4.2 所示，其中特别需要注意的是“设备接收通道容量”对应的是“输出通道映射”，而“设备发送通道容量”对应的是“输入通道映射”。这两个参数的值要与 TwinCAT3 中通道大小设置一致，具体可看图 4.17。

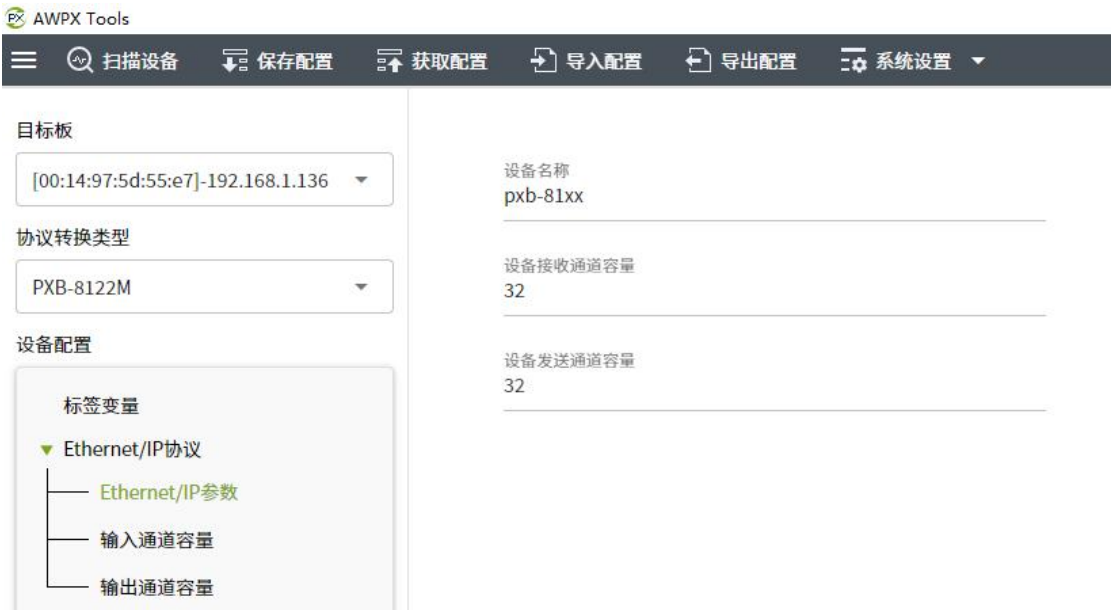


图 4.2 Ethernet/IP 协议配置

3. DeviceNet 主站协议

使用 Devicenet 主站协议，用户需要先设置主站参数，然后添加从站，并设置从站参数，最后再设置从站的输入列表、输出列表及显式报文列表。如图 4.3 所示，主站参数包含波特率、主站 MAC ID、内部扫描时间、期待报文时间和终端电阻设定。



图 4.3 DeviceNet 主站配置

图 4.4 为从站配置界面，具体参数需根据从站的实际情况进行设置。



图 4.4 DeviceNet 从站参数设置

图 4.5 是从站的输入报文列表，这里的输入报文是站在主站角度描述的，也就是这里设置从站发送给主站的数据。



图 4.5 输入报文设定

图 4.6 是从站的输出报文列表，这里的输入报文是站在主站角度描述的，也就是这里设置主站发送给从站的数据。



图 4.6 输出报文设定

图 4.7 是从站的输出报文列表，显式报文参数设置需参考从站的用户手册进行设定。

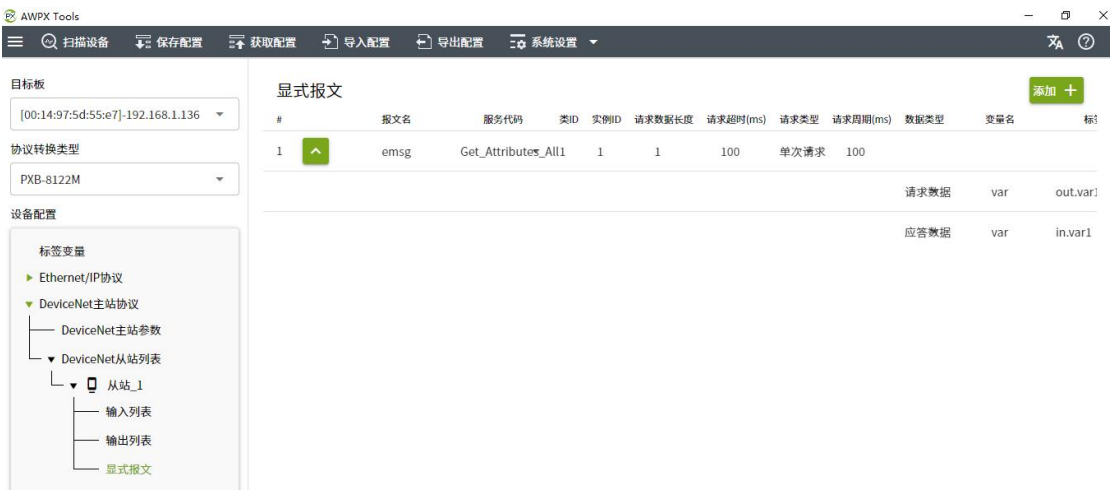


图 4.7 显式报文设置

3.2 TwinCAT 配置

3.2.1 ESI 文件的存放

将从官网下载的 PXB-8120 的 EDS 文件放在 TwinCAT3 安装目录下，如图 4.8 所示。

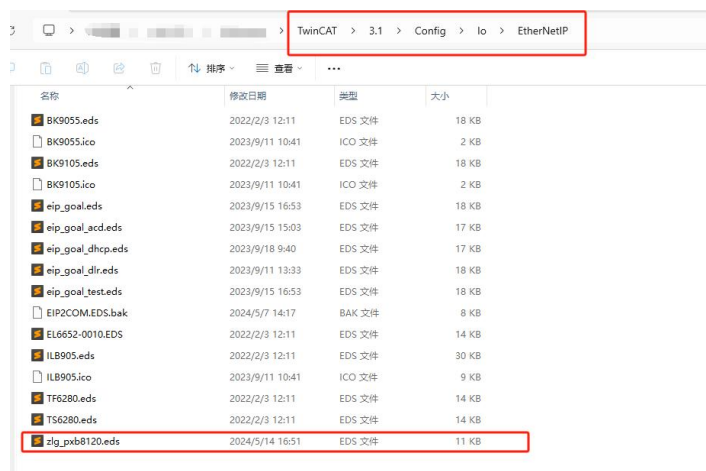


图 4.8 EDS 文件存放

3.2.2 添加 Ethernet/IP 设备

TwinCAT3 工程新建后，点击“添加新项”，然后选择“Ethernet/IP Scanner”，如图 4.9 和图 4.10 所示：

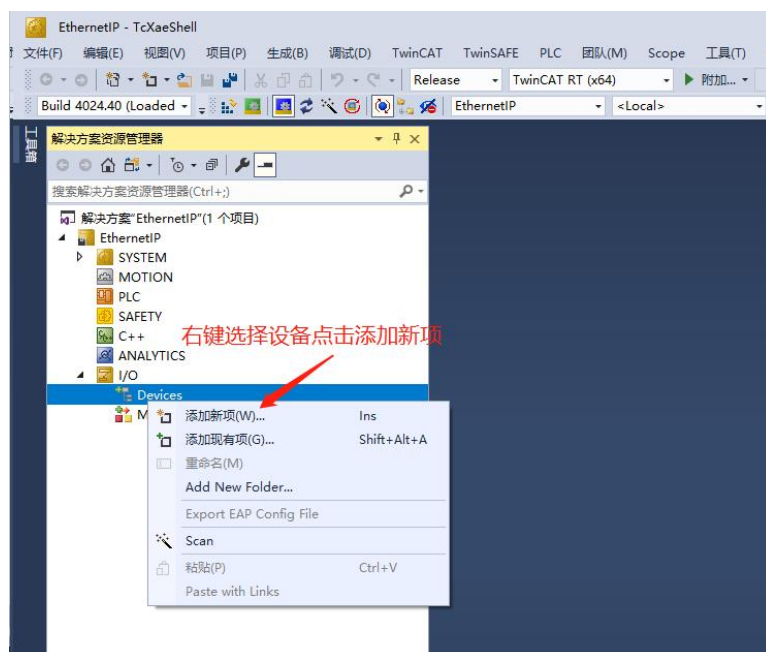


图 4.9 添加 EIP 新项



图 4.10 添加 EIP 主站

3.2.3 设置 Ethernet/IP

添加完主站设备后，需要设置主站的网络参数，需要与 PXB 设备处于同一段网络，如图 4.11 所示。

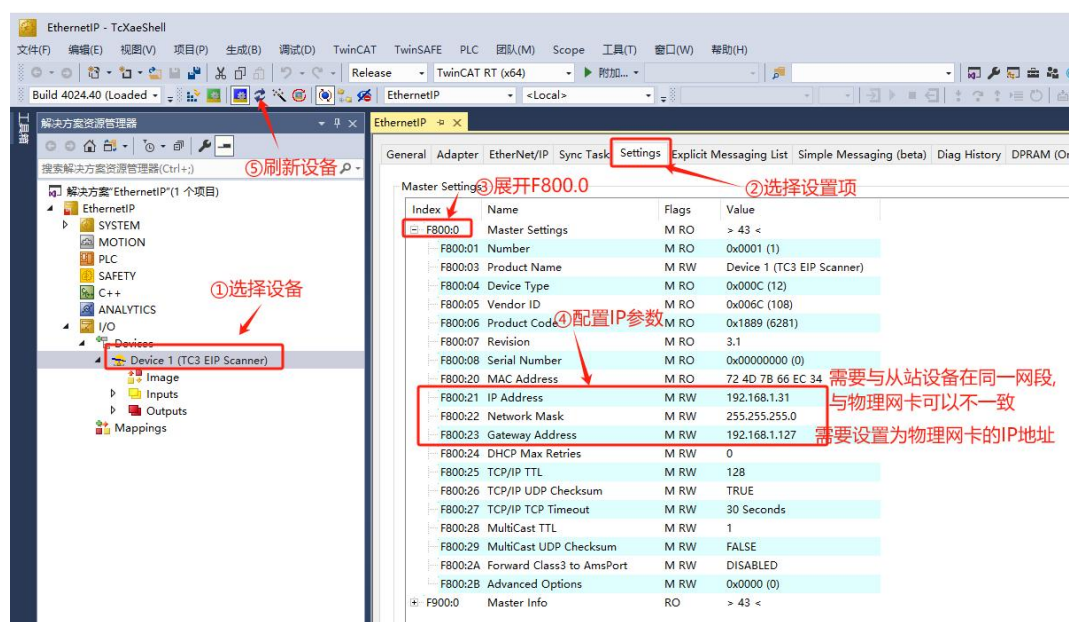


图 4.11 配置主站网络地址

当配置完主站网络后，将设备 Ethernet/IP 网口与主站进行连接，点击扫描设备即可出现设备，如图 4.12 和图 4.13 所示。

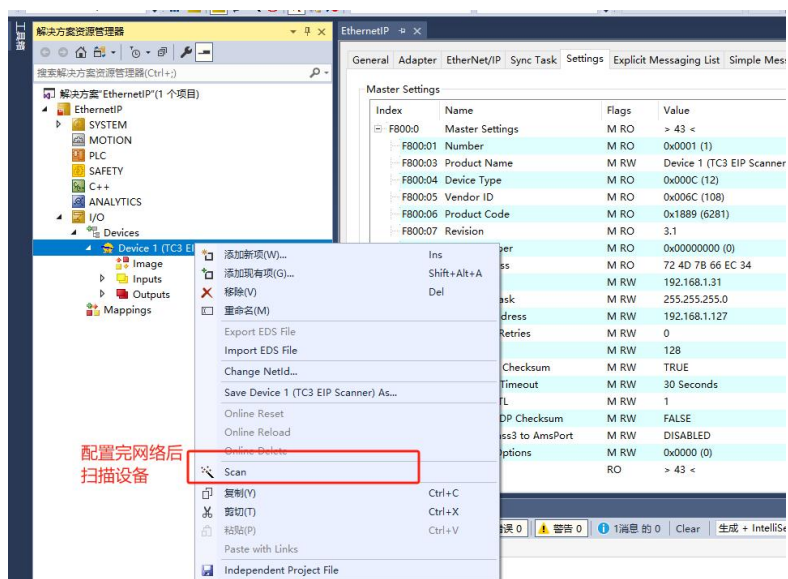


图 4.12 扫描设备

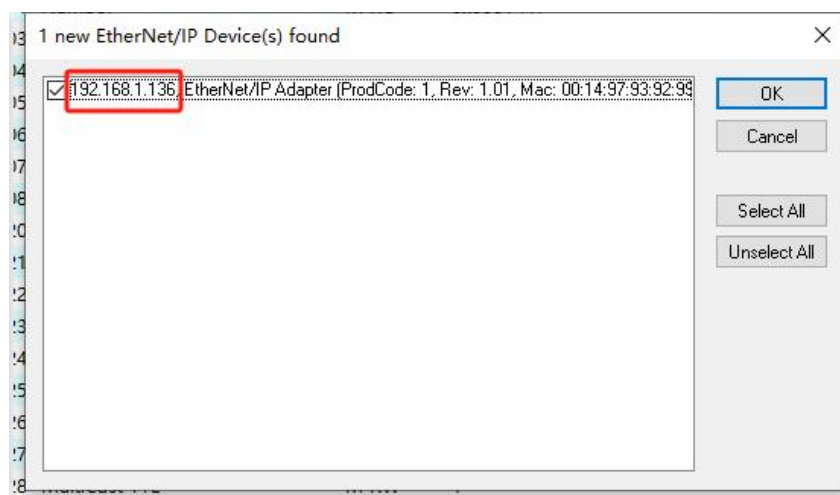


图 4.13 扫描设备结果

完成设备扫描后，需要加载设备的 EDS 文件，如图 4.14 和图 4.15 所示。

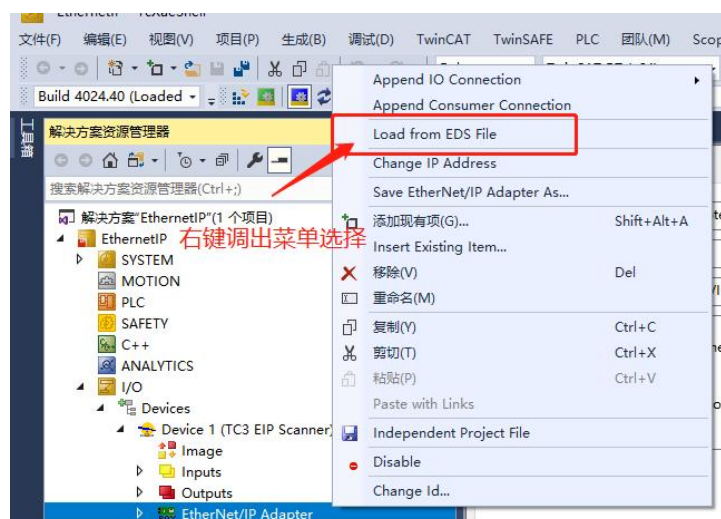


图 4.14 加载 EDS 文件

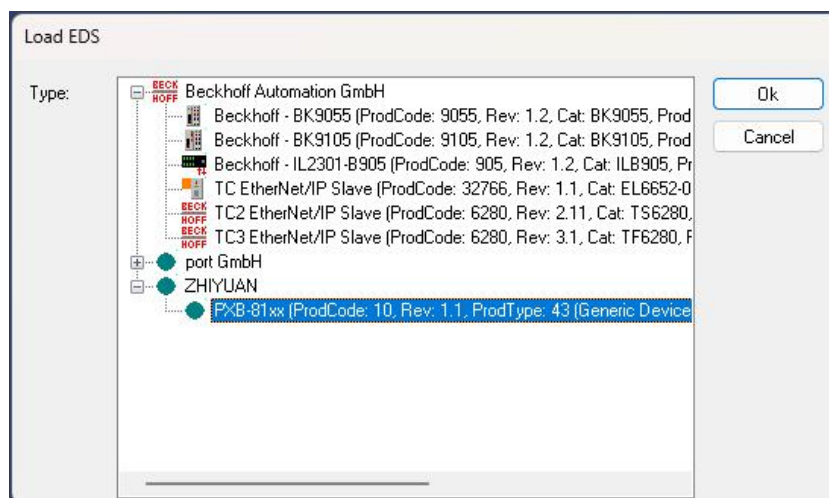


图 4.15 选择对应文件

完成 EDS 添加后，需要建立 IO 连接及设置 IO 大小，如图 4.16 和图 4.17 所示。

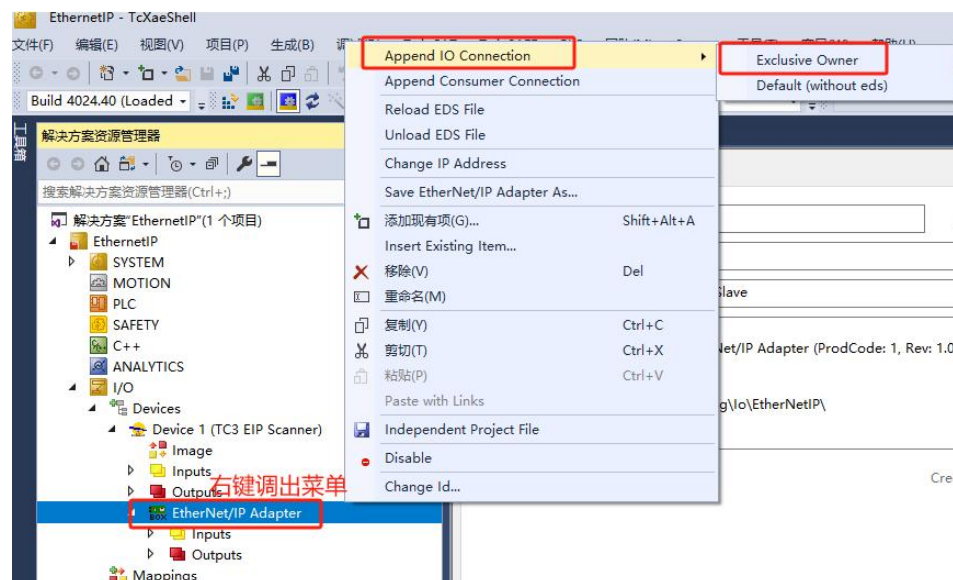


图 4.16 添加连接

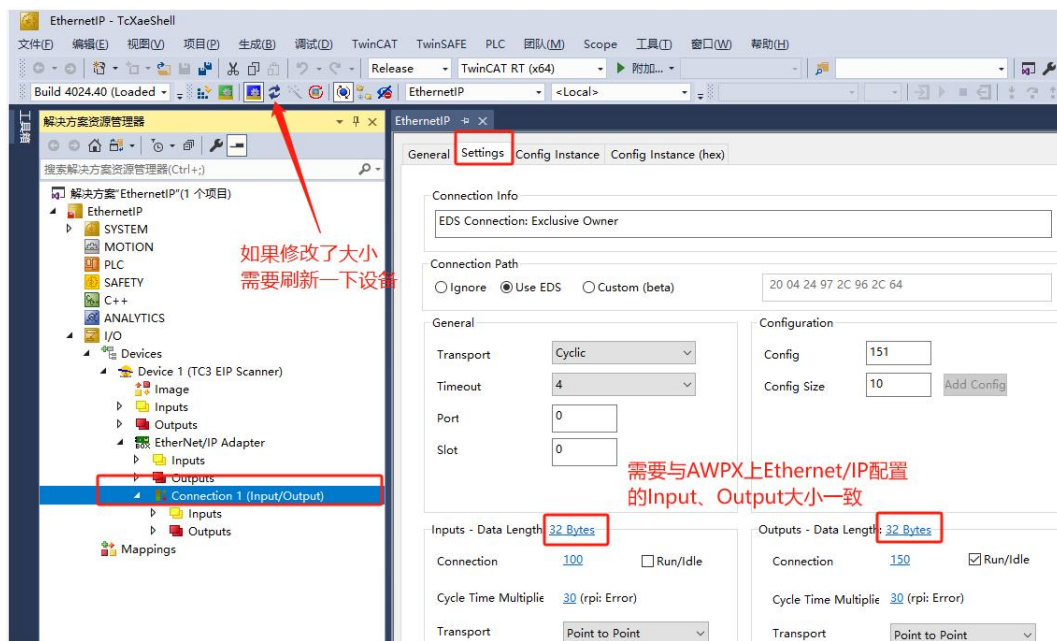


图 4.17 设置 IO 大小

4. 简单用例教程

在本次测试中，我们最终要达成使用 EIP 主站与 XGate-DVN10(DeviceNet 从站)通信。

4.1.1 标签配置

首先先要确定“标签对象”，从上文可知需要三个对象，创建步骤如下图所示。其中“初始值”是指该标签对象的默认值。（是否可写决定这个值是否为常量，若在这个值会变动，请选是），如图 5.1 所示，我们建立两个标签组（out，in），每个标签组内有三个 uint8 类型的标签变量（var1~var3）。

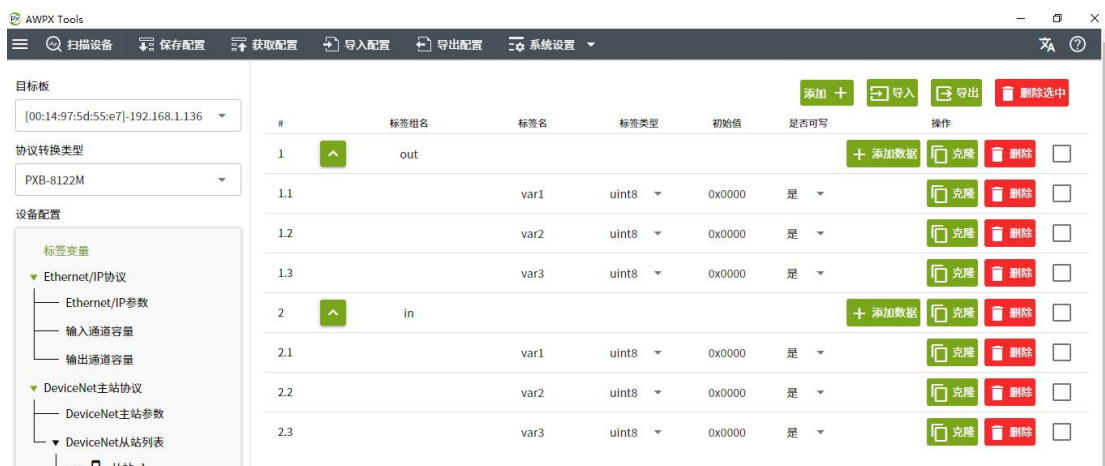


图 5.1 标签创建

4.1.2 Ethernet/IP 配置

接着就是分别配置两端协议的参数，首先是对 Ethernet/IP 协议进行配置，其中需要特别注意的是“设备接收通道容量”和“设备发送通道容量”，这两个参数的值要与 TwinCAT3 中通道大小设置一致。接着设置 Ethernet/IP 的“输入通道映射”和“输出通道映射”，

“输入通道映射”数据流向是 PXB8122M >> Ethernet/IP 主站（主站输入）

“输出通道映射”数据流向是 Ethernet/IP 主站 >> PXB8122M（主站输出）

结合上面所说的 Ethernet/IP 的配置通道映射关系，可得出针对本次例程的 Ethernet/IP 通道配置如图 5.2 所示，设定了 Ethernet/IP 的输入输出大小都是 32 字节。



图 5.2 Ethernet/IP 设置

图 5.3 是 Ethernet/IP 的输入通道设置，配置了 in.var1~in.var3 这三个字节数据发送给 Ethernet/IP 主站，且这三个字节占据 32 个数据里的前 0~2 个字节。



图 5.3 Ethernet/IP 输入通道映射

图 5.4 是 Ethernet/IP 的输出通道设置，配置了 out.var1~out.var3 这三个字节数据接收 Ethernet/IP 主站发送来的数据，且这三个字节占据 32 个数据里的前 0~2 个字节。



图 5.4 Ethernet/IP 输出通道映射

4.1.3 DeviceNet 配置

下一步就是配置 DeviceNet 主站协议，PXB8122M 是 DeviceNet 主站，它外挂一个

ZLGL

©2025 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

XGate-DVN10 从站设备，通信波特率为 500K，从站的 MAC ID 为 1，从站使用轮询通信，输入输出大小都是 8 个字节。XGate-Demo 软件是 XGate-DVN10 从站设备自带配置软件，用于配置 XGate-DVN10 从站行为和收收发，当前配置如图 5.5 所示。

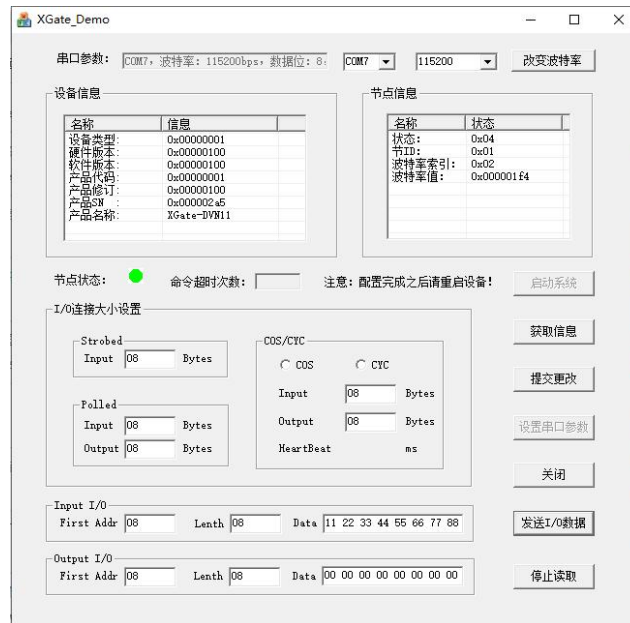


图 5.5 XGate 配置

点击 AWPX 的“DeviceNet 主站参数”进行主站参数配置，如图 5.6 所示：



图 5.6 DeviceNet 主站参数

右击“DeviceNet 从站列表”，选择“创建从站”后编辑从站的信息，设置轮询输入输出大小均为 8，如图 5.7 所示：



图 5.7 添加从站

点击从站的“输入列表”，配置 XGate-DVN10 模块发送过来的前 3 个字节数据保存到 in.var1~in.var3 中，如图 5.8 所示：



图 5.8 DeviceNet 输入列表

点击从站的“输出列表”，配置将 out.var1~var3 三个字节变量发送给 XGate-DVN 模块，并将数据放在前面 3 个字节。如图 5.9 所示：



图 5.9 DeviceNet 输出列表

完成所有的配置后，点击保存配置，将配置项下发给 PXB-8122M 设备。

4.1.4 效果演示

在 XGate-Demo 软件上的“Input I/O”上编辑需要发送给主站的数据，点击“发送 I/O 数据”按钮，可以将设置的数据发送给 DeviceNet 主站，如图 5.10 所示：

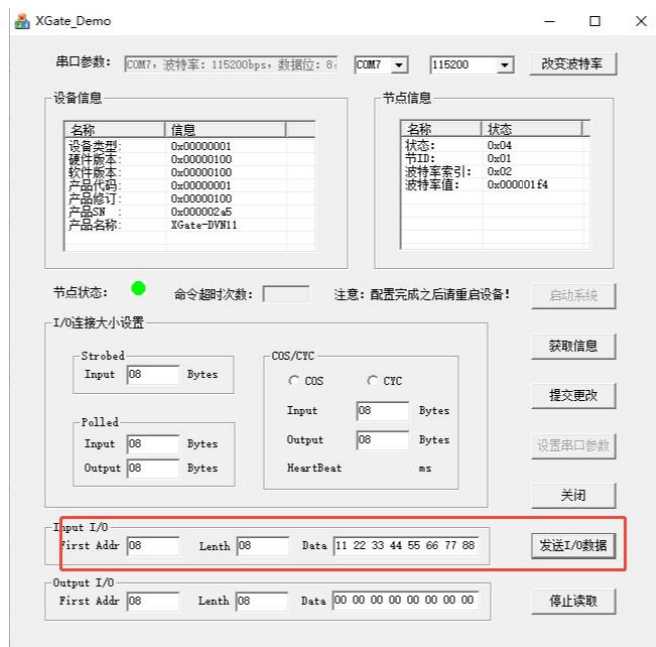


图 5.10 XGate-DVN10 发送数据

PXB-8122M 收到 XGate-DVN10 模组发送的数据后会将数据前 3 个字节发送给 Ethernet/IP 主站，从 Twincat 的界面上可以看到 Input 的前三个字节正是 XGate 发送的。如图 5.11 所示。

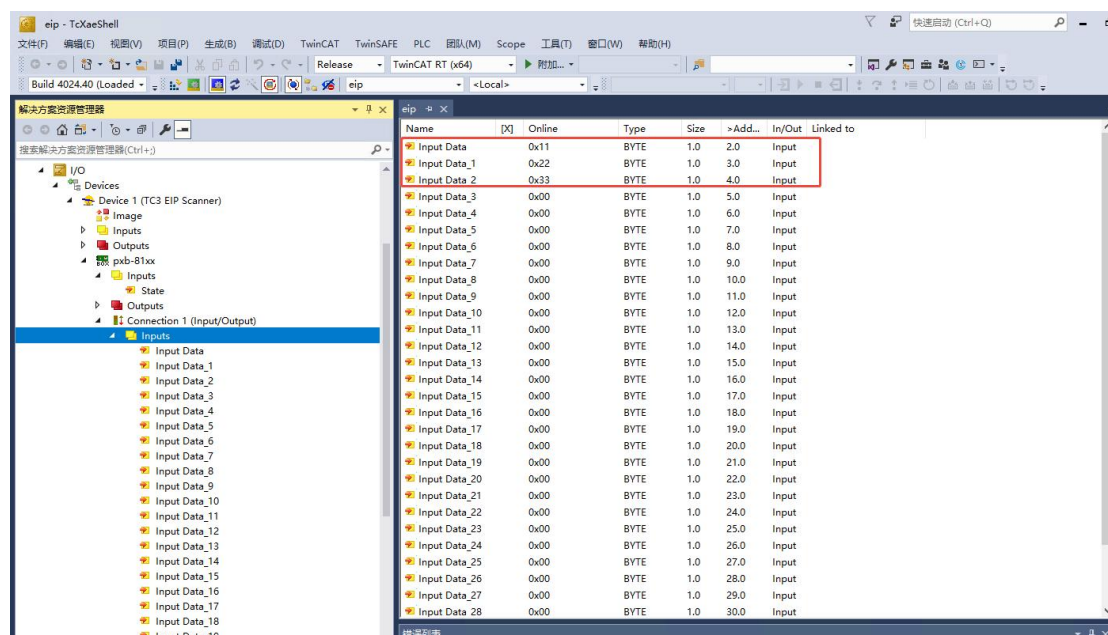


图 5.11 Ethernet/IP 的 input 数据

在 twincat 的 output 的前 3 个字节写入数据，PXB-8122M 将会把收到的数据转发给 XGate-DVN10 模组，如图 5.12 所示。

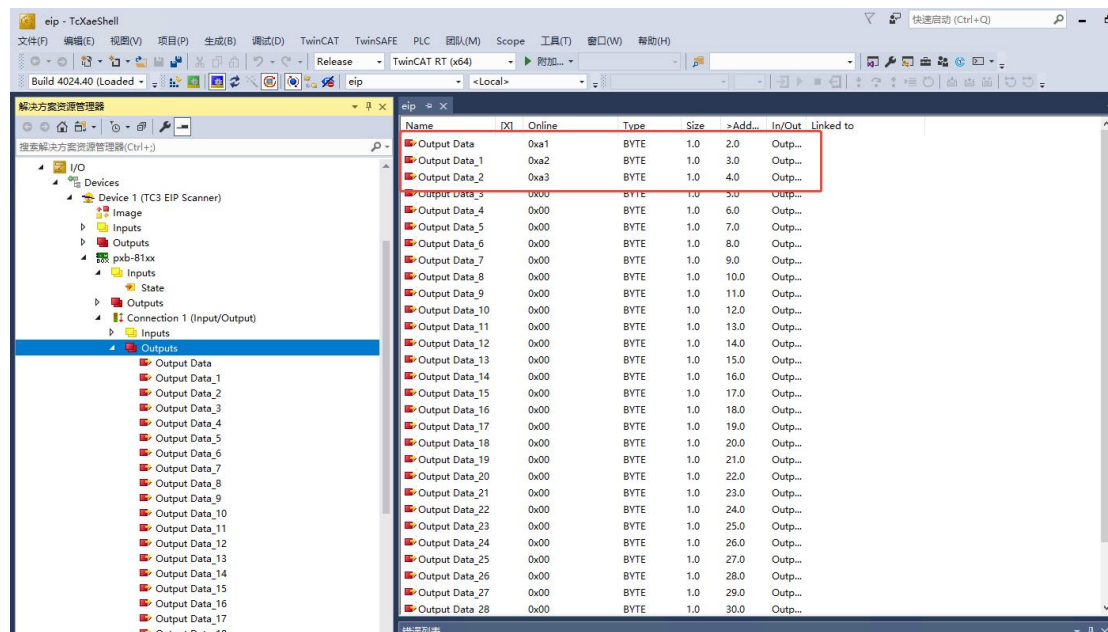


图 5.12 Ethernet/IP 的 output 数据

此时在 XGate-Demo 软件的“Output I/O”中可以查看到 EIP 主站发送过来的数据，如图 5.13 所示：



图 5.13 XGate-DVN10 接收数据

至此，PXB-8122M 已经完成 Ethernet/IP 主站到 DeviceNet 从站两个方向数据收发。

5. 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

