

类别	内容
关键词	EtherCAT、TCP/IP、协议转换
摘要	PXB-8032 产品快速入门指南

修订历史

版本	日期	原因
VOL001	2025/11/14	创建文档

目 录

1. 适用范围	1
2. 原理概述	2
3. 开发环境	3
4. 设备配置	4
4.1 AWPX 配置	4
4.1.1 EtherCAT 参数	4
4.1.2 转换端配置	5
4.2 TwinCAT 配置	6
4.2.1 ESI 文件的存放	6
4.2.2 新建工程	6
4.2.3 扫描设备	8
4.2.4 设置 EoE 参数	9
5. 使用示例	11
6. 免责声明	13

1. 适用范围

本文档只适用于购买 PXB-8032 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. 原理概述

主要通过 EtherCAT 中的 EoE 实现，EoE（Ethernet over EtherCAT）是允许在 EtherCAT 网络中传输标准以太网数据，使用标准以太网设备，通过 EoE 技术，EtherCAT 网络对以太网设备是完全透明的，实时特性不会受到影响。

3. 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，需要下载的应用有 AWPX 和对应产品的 ESI 文件。

TwinCAT 可通过下方的官方下载地址进行下载：

<https://www.beckhoff.com.cn/zh-cn/products/automation/twincat/>

4. 设备配置

4.1 AWPX 配置

设备通电后，使用网线连接 PC 电脑和设备上“NET”标识的网口，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，然后选择该设备即可。如图 4.1 所示。



图 4.1 AWPX 选中设备

4.1.1 EtherCAT 参数

当选择好目标板后，点击设备配置中的【EtherCAT 参数】，设置 EoE IP 和服务器 IP，如图 4.2 所示。EoE IP 是指 EoE 端 IP 地址，需要与 TwinCAT 中设置的一致。服务器 IP 是指 EoE 端作为客户端时，需要连接的服务器 IP 地址。

EoE IP 必须要与 TwinCAT 中设置一样，要不然就无法通信。服务器 IP 是非必填项，当【转换端配置】里面设置【EoE 协议类型】存在 TCP Client 时是必填项，本文使用中设置的 IP 是跑 TwinCAT 网卡的 IP。

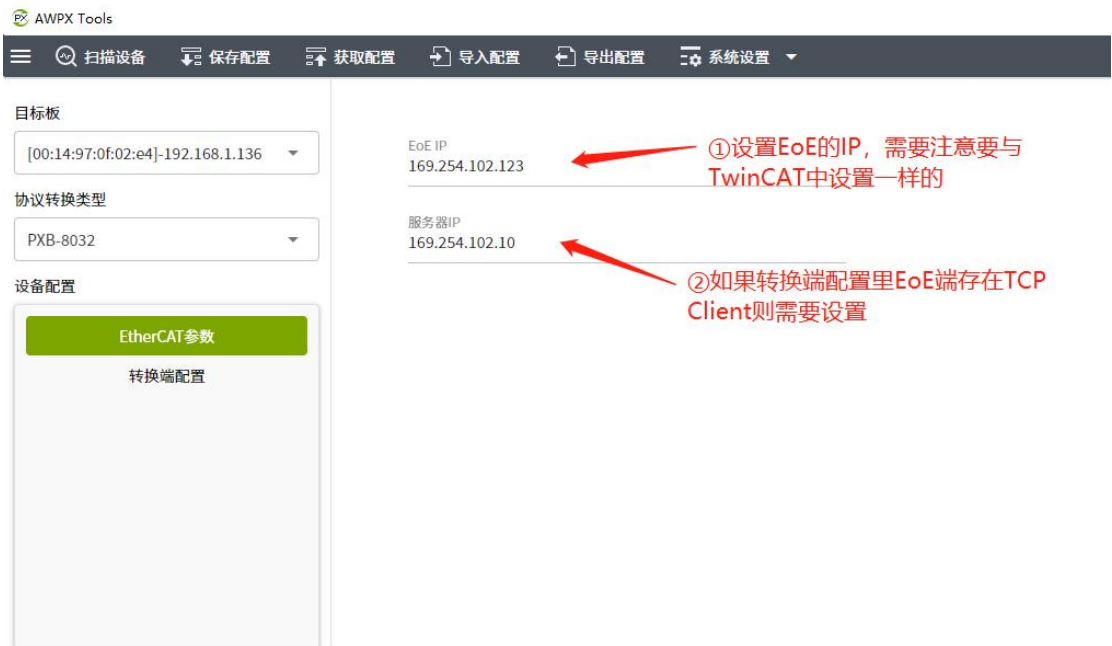


图 4.2 EtherCAT 参数设置

4.1.2 转换端配置

当选择好目标板后，点击设备配置中的【转换端配置】可通过按键“添加”进行转换组的设置，按键“添加数据”可新增转换端的配置，如图 4.3 所示。

需要注意的点如下：

- EoE 端如果是作为 TCP Server 的话只能同时支持连接一个客户机，而 IP 地址则是【EtherCAT 参数】里面的“EoE IP”且不可更改。
- EoE 端如果是作为 TCP Client 的话，连接的服务器 IP 是【EtherCAT 参数】里面的“服务器 IP”。
- UDP 端口号是转换端配置了 UDP 协议才需要用的，所有发送给设备的 UDP 报文都通过这个端口号进行收发。
- 转换端配置成 TCP Server 后 IP 自动设置成设备当前 IP 且不能更改。

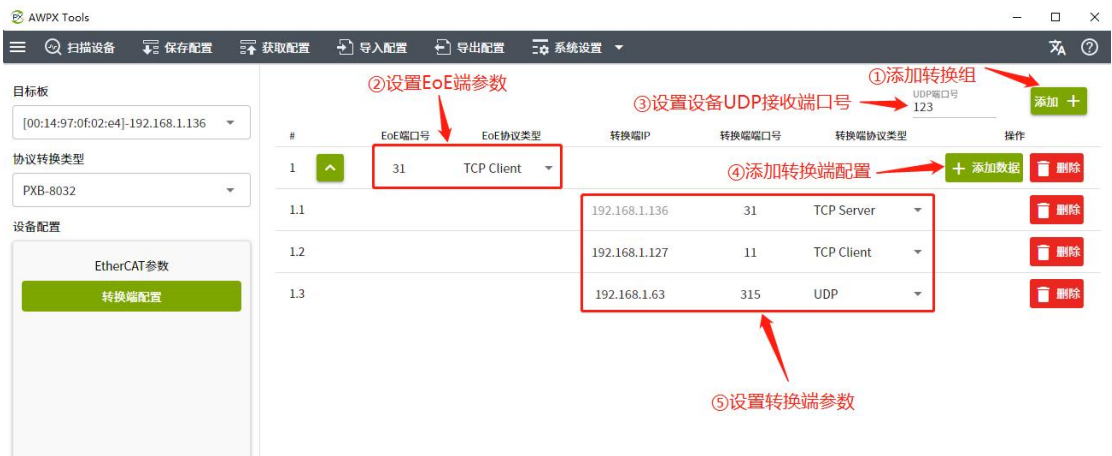


图 4.3 转换端设置

4.2 TwinCAT 配置

4.2.1 ESI 文件的存放

将从官网下载的 PXB-8032 的 ESI 文件放在 TwinCAT 安装目录下，如图 4.4 所示。

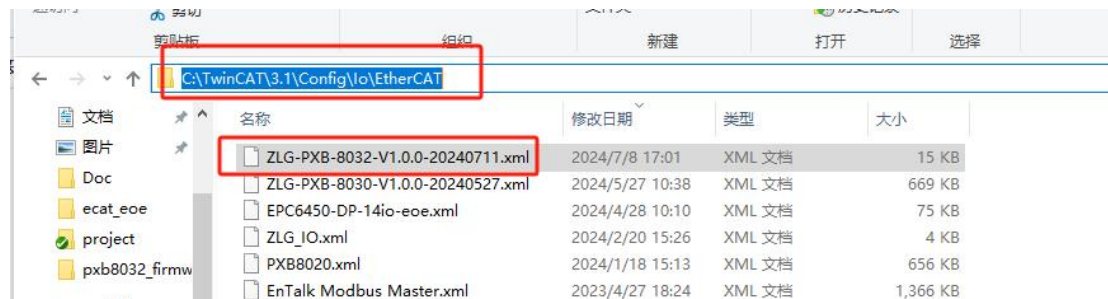


图 4.4 ESI 文件存放

4.2.2 新建工程

使用网线连接 PC 电脑和设备上“IN”标识的 EtherCAT 端口，打开安装好的 TwinCAT3 软件，并创建一个 TwinCAT 工程，进入开发环境：

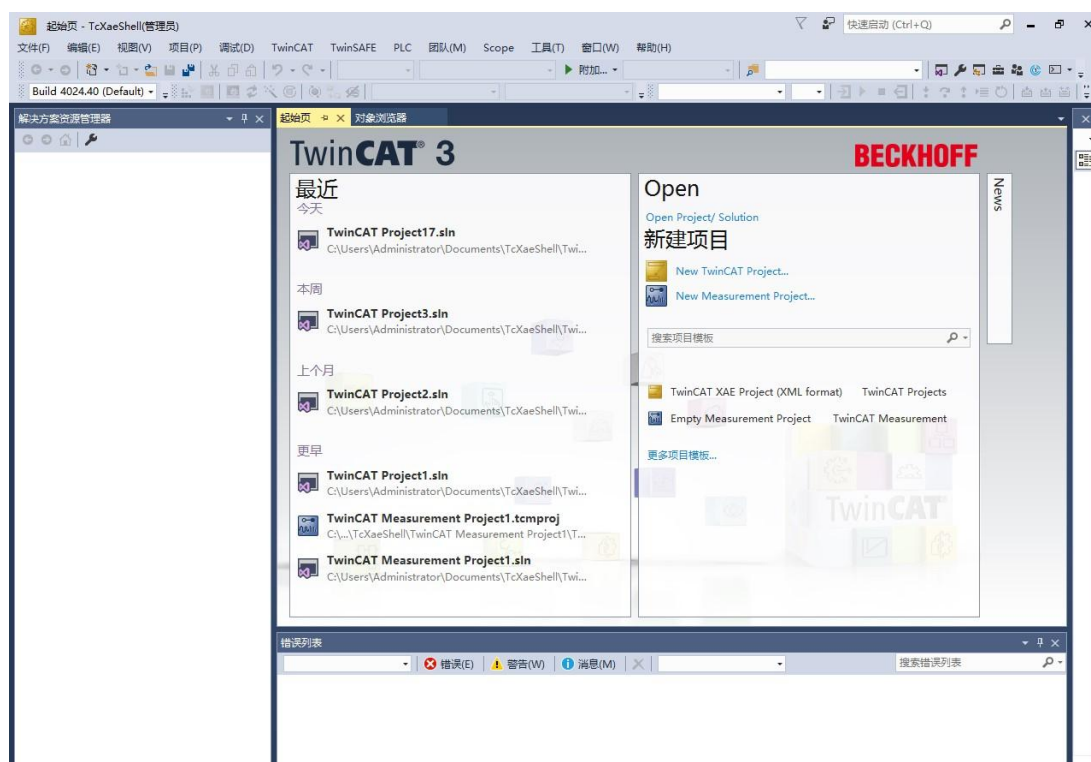


图 4.5 TwinCAT3 软件开发界面

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



图 4.6 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”：

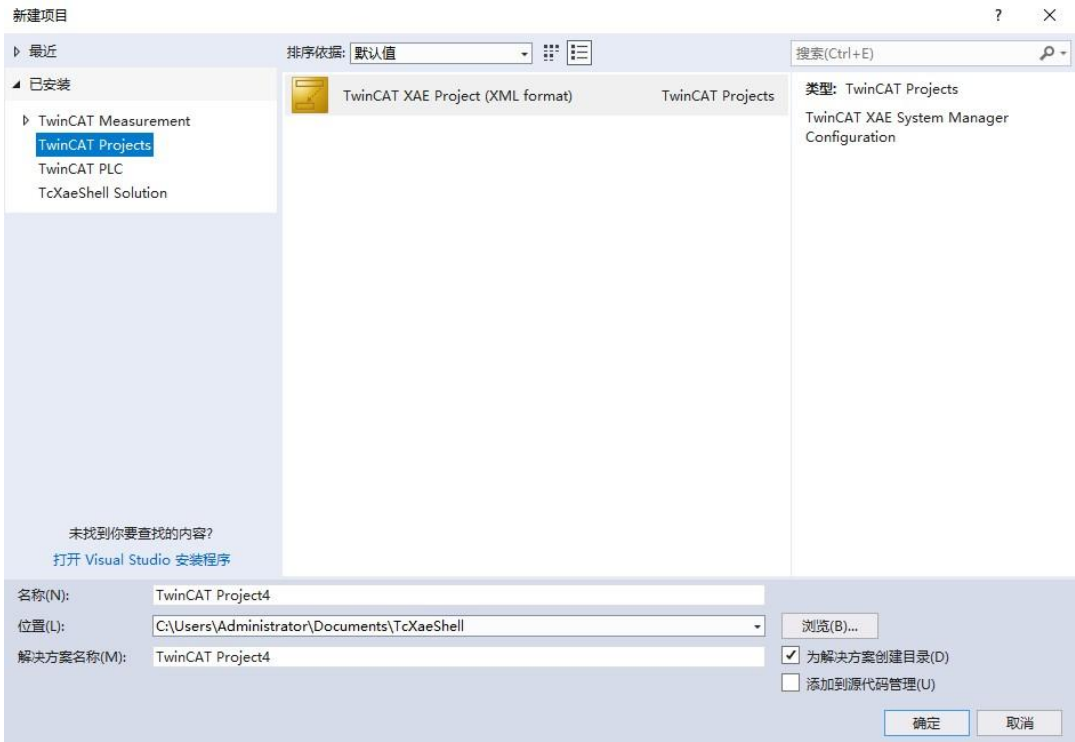


图 4.7 工程信息修改界面

正常创建工程后，显示界面如下：

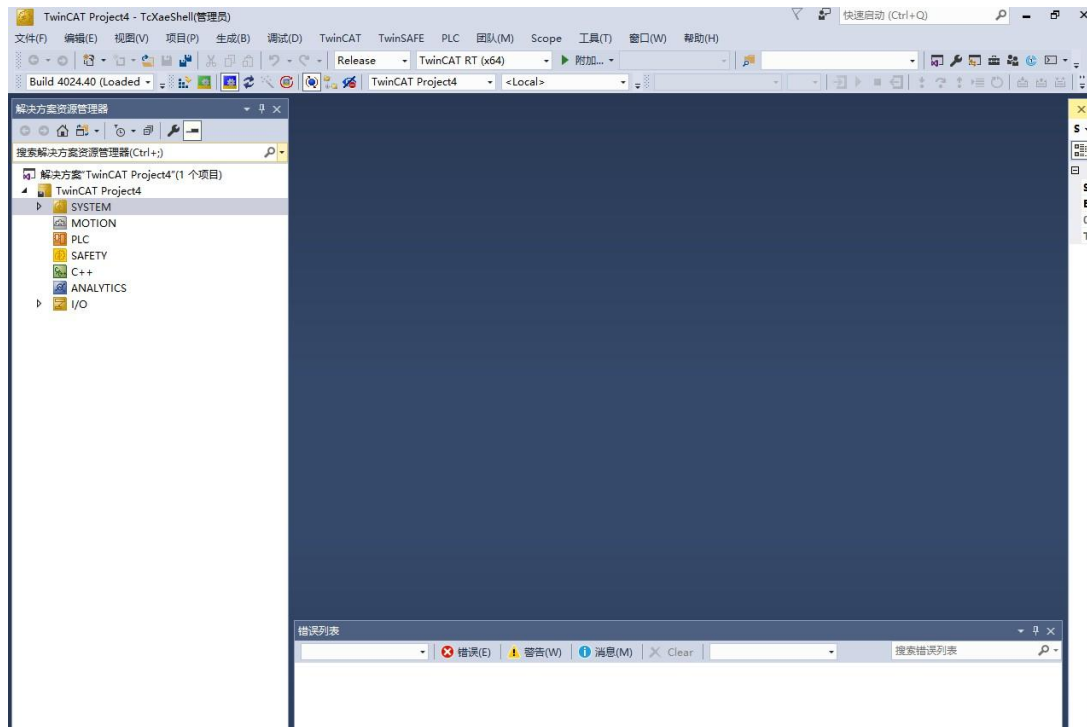


图 4.8 工程创建成功界面

4.2.3 扫描设备

在创建好 TwinCAT 工程后，通过扫描设备，选中对应网卡后（**TwinCAT 有网卡限制，不是每一张网卡都能正常使用 TwinCAT**）。当左侧出现设备后，如图 4.9 所示操作即可进入 FREERUN 模式。

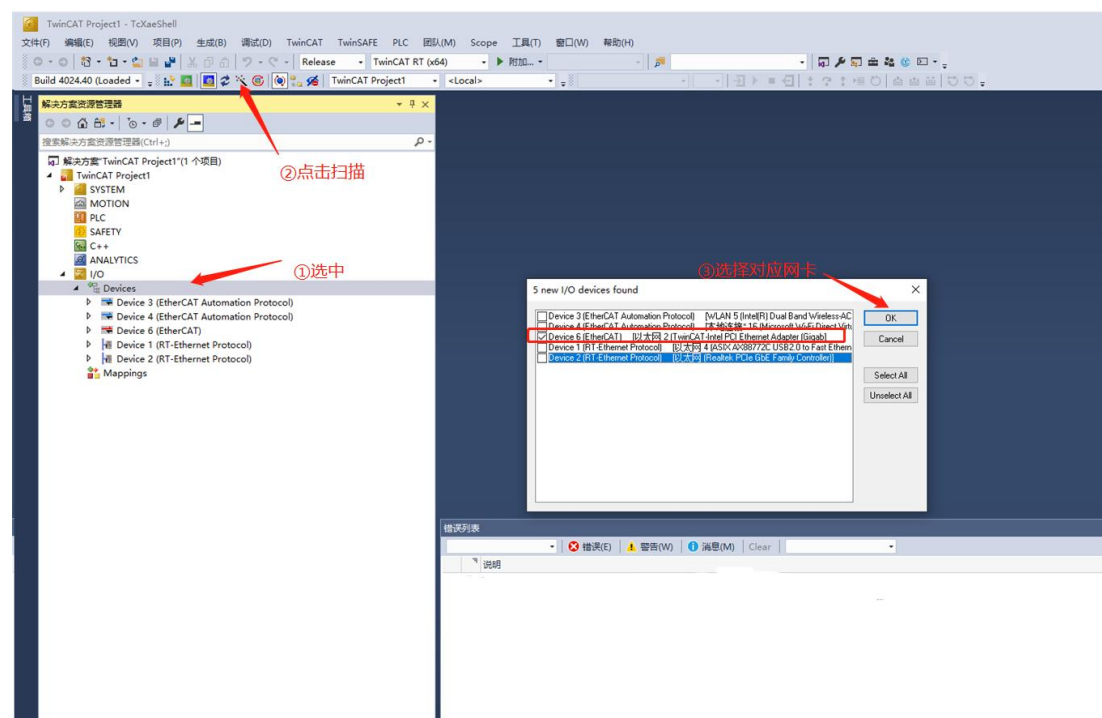


图 4.9 扫描设备

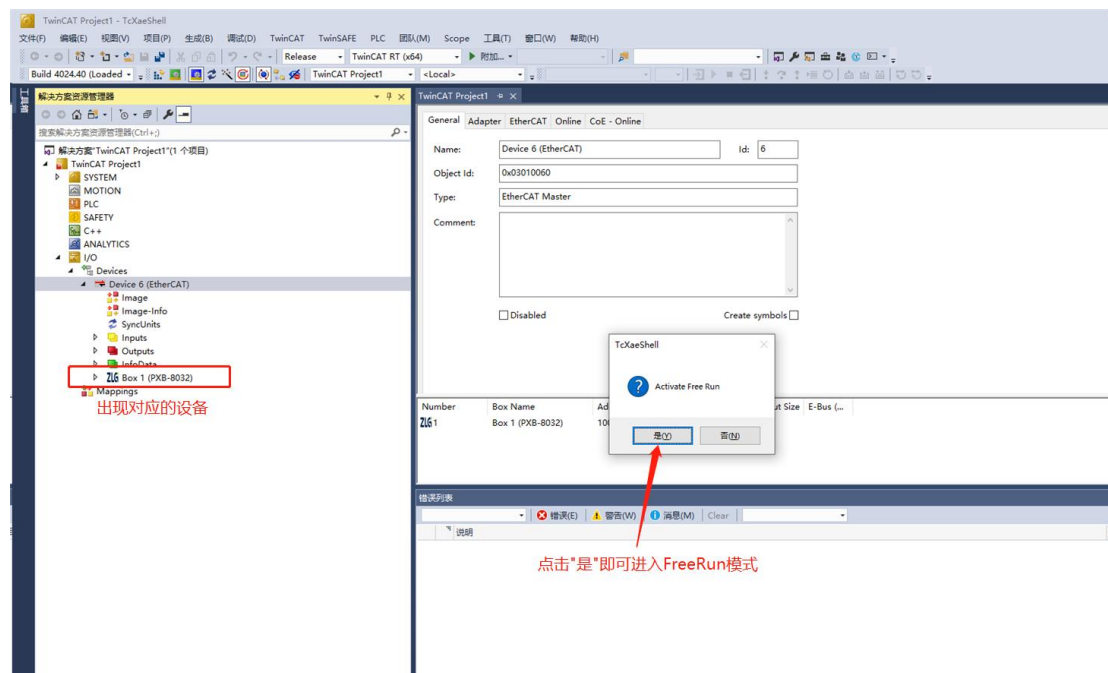


图 4.10 进入 FreeRun 模式

4.2.4 设置 EoE 参数

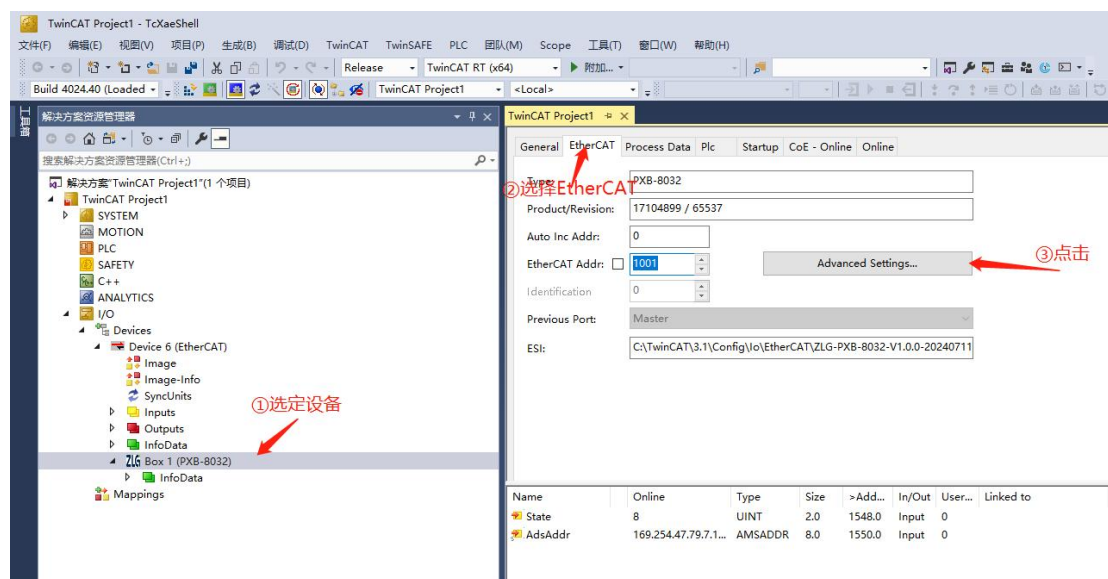
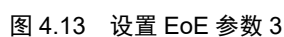


图 4.11 设置 EoE 参数 1



5. 使用示例

首先，点击 AWPX 软件“设备配置”中的【EtherCAT 参数】，设置 EoE IP 和服务器 IP，如图 5.1 所示。

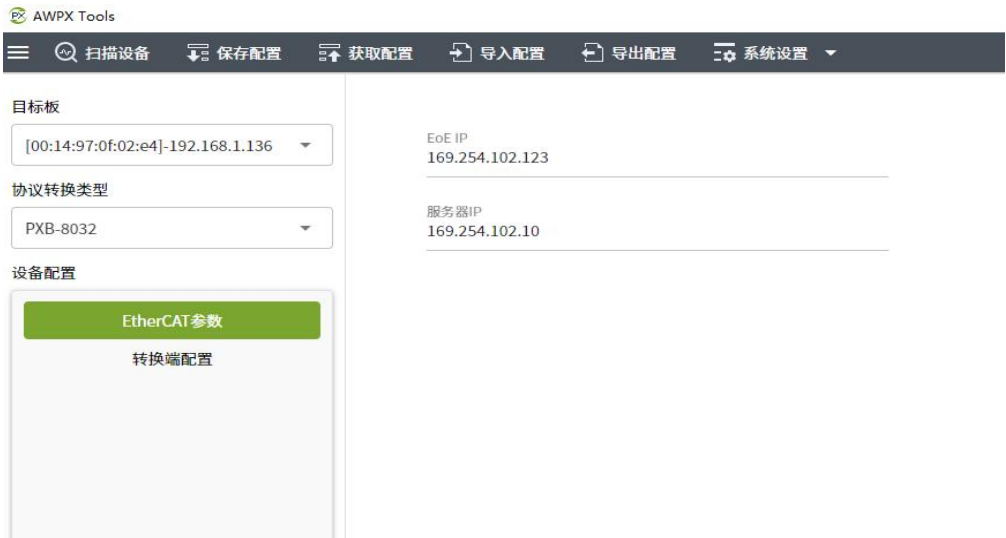


图 5.1 EtherCAT 参数配置

再点击【转换端配置】，配置好要转换的转换组，本次测试中一共配了 3 个转换组（最大支持 4 个），每个转换组里都只配了一条转换端信息（最大支持 4 条）。分别是：

转换组一：EoE 端走 UDP 协议，转换端同样是走 UDP 协议（IP：192.168.1.127，端口号：64），设备从转换端通过 UDP 协议接收数据的端口是 123。

转换组二：EoE 端走 TCP Client 协议，连接的服务器 IP 地址是 169.254.102.10，端口号为 45；转换端也是走 TCP Client 协议，连接的服务器 IP 是 192.168.1.127，端口号 31。

转换组三：EoE 端走 TCP Server 协议，IP 地址是 169.254.102.123，端口号 57；转换端同样走 TCP Server 协议，IP 地址是 192.168.1.136，端口号 35。

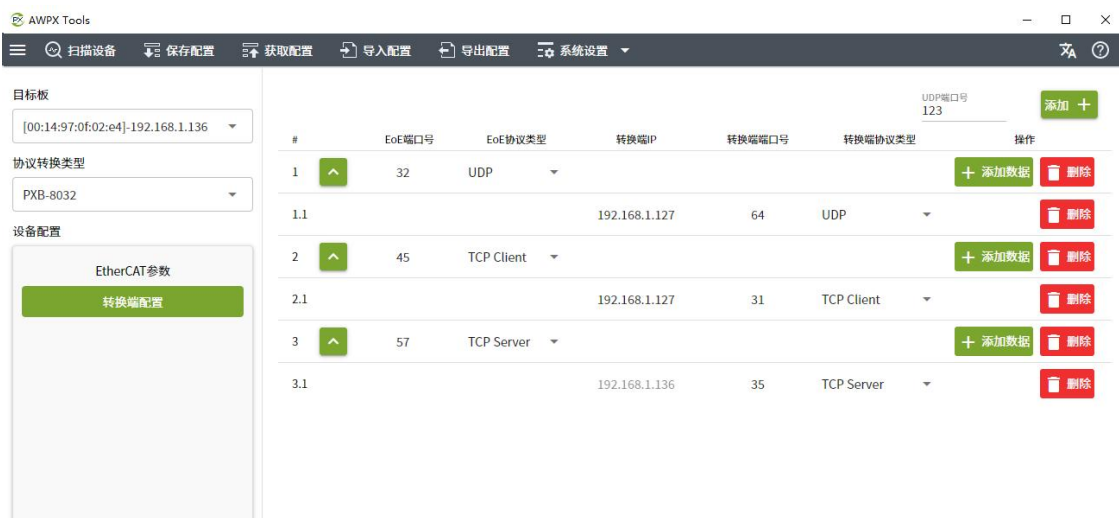


图 5.2 转换端配置

配置的三个转换组的转换结果如图 5.3-图 5.5 所示。

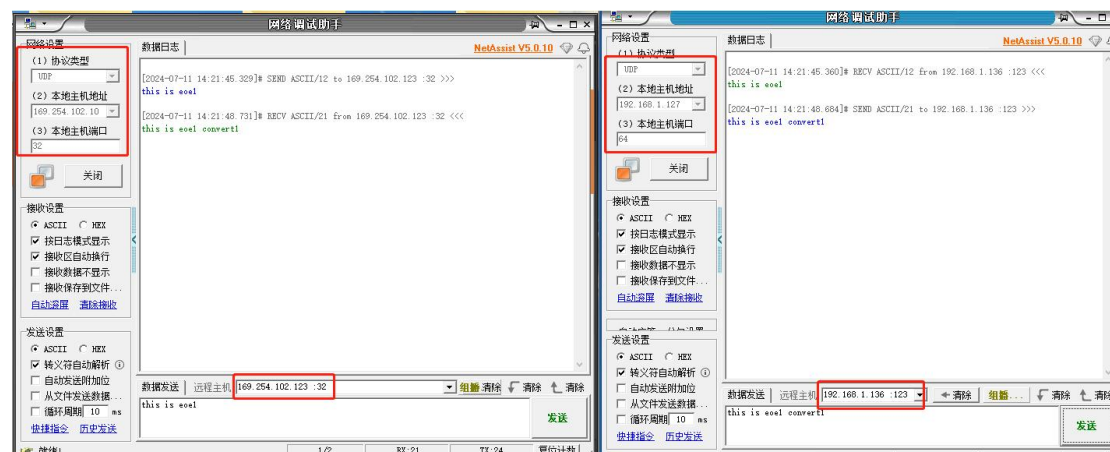


图 5.3 转换组 1 结果展示

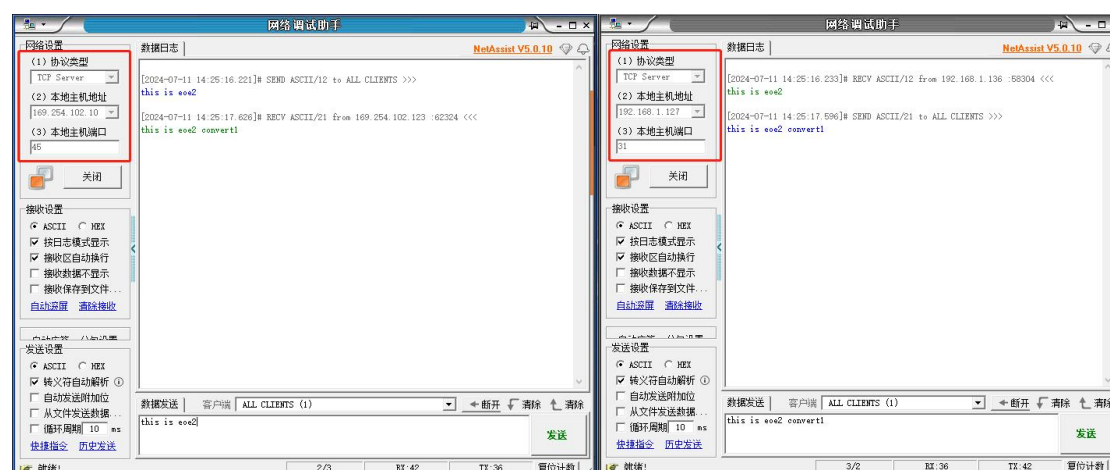


图 5.4 转换组 2 结果展示



图 5.5 转换组 3 结果展示

6. 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

