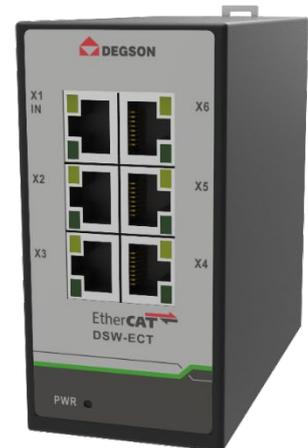


DSW 系列 EtherCAT 交换机

EtherCAT[®]





EtherCAT（以太网控制自动化技术）是一个开放架构，是以以太网为基础的现场总线系统。DSW 系列 EtherCAT 卡轨从站控制器可提供 4 个或 6 个 RJ45 的以太网端口供设备连接网络，一进多出，将输入的以太网灵活的中继到多个目标设备端口。10/100Mbit/s 的传输速度及其工业结构设计，可广泛应用于自动化和办公网络。DSW 系列 EtherCAT 卡轨从站控制器组网灵活，支持几乎任何拓扑，如线形、树形或星形。设备的 IN 端口是网络的输入端口，可以在 OUTx 端口上连接更多的 EtherCAT 从站模块

DSW 系列 EtherCAT 卡轨从站控制器采用 12/24/48 VDC 和 24VAC 单电源输入，卡轨安装方式，并通过 EMI/EMC 高等级测试。广泛应用于自动化装配、机器人、机床、包装机械、印刷机、冲压机、半导体制造、隧道控制与楼宇控制等多个行业。

性能特点

- 10M/100M 速率自适应，避免卡顿、延迟，良好的适应性；
- 4 个或者 6 个 EtherCAT 网口，RJ45 接口，级联功能；
- 进口工业级芯片，抗静电 2KV；
- 铁制外壳，散热性能好，防电磁干扰；
- 支持热拔插网线，自愈时间为 200ms；
- 18~28VDC 宽电压供电，防反接、抗 2500V 浪涌电压；
- 工作温度范围：-10℃~55℃；
- 工作湿度：5%~90%（无凝露）；
- 体积：30*102*96mm；
- 支持 DN45 导轨安装或螺钉固定安装方式。

技术指标

基本信息		
产品型号	DSW-ECT-A4K0004	DSW-ECT-A6K0006
端口	4 个 RJ45 端口	6 个 RJ45 端口
网络协议	EtherCAT	
RJ45 端口	10/100BaseT (X) 自动侦测	
LED 指示灯	电源指示灯：PWR ;接口指示灯：网口 (Link/ACT)	
功率参数		
连接：	1 个可拆卸的 2-PIN 端子	
输入电压：	24 VAC	
接入端子：	支持内置过流 4.0A 保护，支持反接保护支持防 2500V 浪涌电压	
物理特性		
安装方式：	卡轨式安装	
外壳：	金属材质，静电喷黑	
重量：	0.15Kg（最大值）	
环境特性		

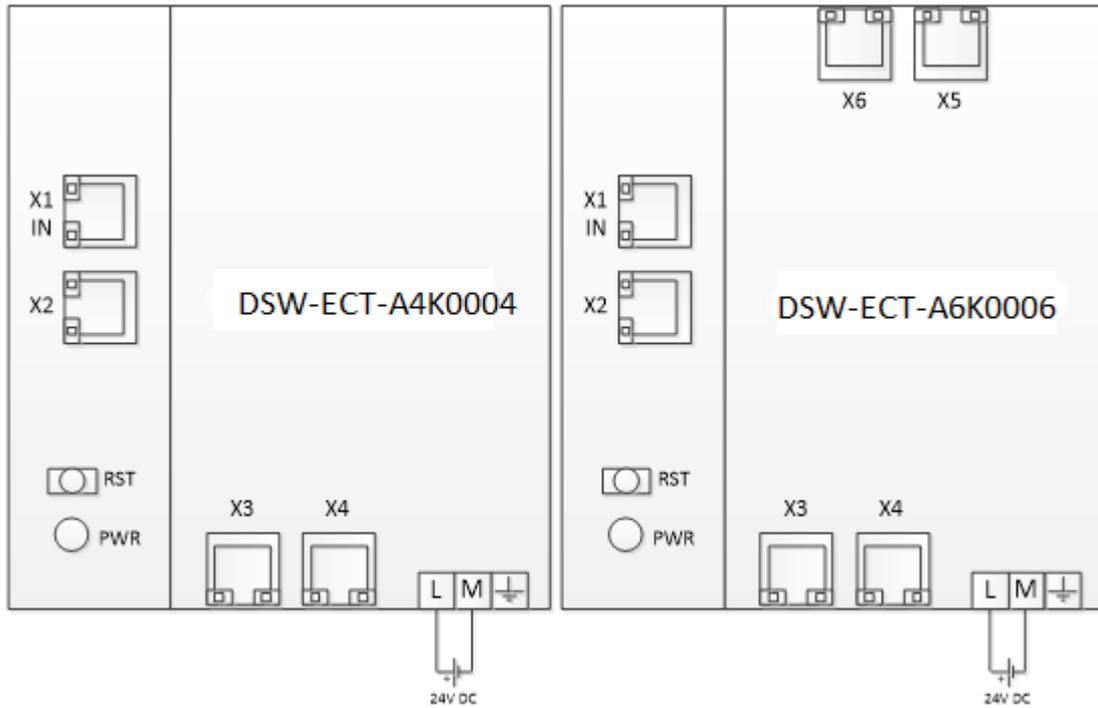


湿度:	5% ~ 90% (无冷凝)
工作温度:	- 10°C ~ +55°C
存储温度:	- 40°C ~ +85°C
防护等级:	IP40
电磁特性	
电磁辐射:	FCC Part 15 Subpart B Class A EN 55022 Class A EMS
电磁兼容:	IEC(EN)61000-4-2(ESD) IEC(EN)61000-4-3(RS) IEC(EN)61000-4-4(EFT)

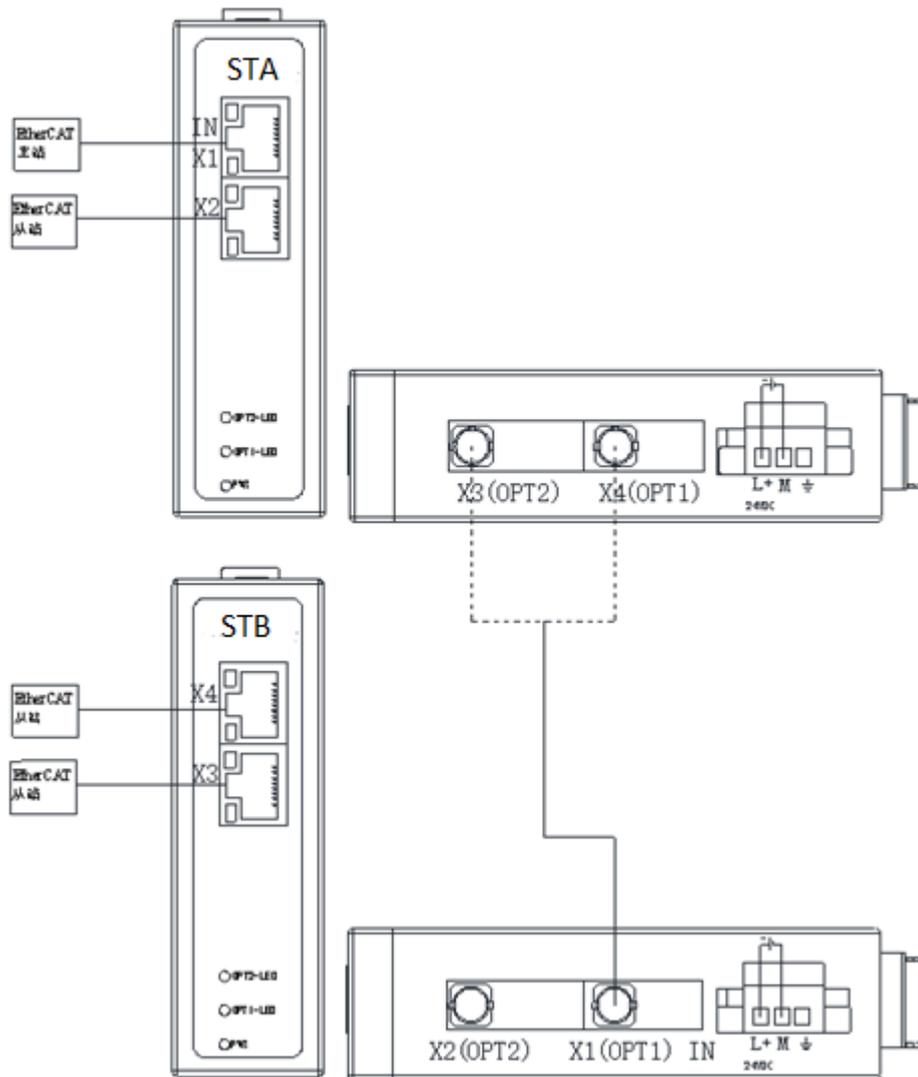
基本信息		
产品型号	DSW-ECT-A4K0202-S-STA	DSW-ECT-A4K0202-S-STB
端口	2 个 RJ45 端口 (1 个 EtherCAT 输入端口、1 个 EtherCAT 输出端口) 2 个 ST 接口 (2 个 EtherCAT 输出端口)	2 个 ST 光纤接口 (1 个 EtherCAT 输入端口、1 个 EtherCAT 输出端口) 2 个 RJ45 接口 (2 个 EtherCAT 输出端口)
网络协议	EtherCAT	
RJ45 端口	10/100BaseT (X) 自动侦测	
LED 指示灯	电源指示灯: PWR ;接口指示灯: 网口 (Link/ACT)	
功率参数		
连接:	1 个可拆卸的 2-PIN 端子	
输入电压:	24 VAC	
接入端子:	支持内置过流 4.0A 保护, 支持反接保护支持防 2500V 浪涌电压	
物理特性		
安装方式:	卡轨式安装	
外壳:	金属材质, 静电喷黑	
重量:	0.15Kg (最大值)	
环境特性		
湿度:	5% ~ 90% (无冷凝)	
工作温度:	- 10°C ~ +55°C	
存储温度:	- 40°C ~ +85°C	
防护等级:	IP40	
电磁特性		
电磁辐射:	FCC Part 15 Subpart B Class A EN 55022 Class A EMS	
电磁兼容:	IEC(EN)61000-4-2(ESD) IEC(EN)61000-4-3(RS) IEC(EN)61000-4-4(EFT)	

接口示意图

DSW-ECT-A4K0004& DSW-ECT-A6K0006 其中 X1 网口固定用于连接 EtherCAT 主站，其余网口接 EtherCAT 从站；



其中 DSW-ECT-A4K0202-S-STA 的 X1 网口固定用于连接 EtherCAT 主站, 其余网口接 EtherCAT 从站, DSW-ECT-A4K0202-S-STA 通过光口 X3 或者 X4 与 DSW-ECT-A4K0202-S-STB 的光口 X1 进行连接。



通讯示例一

说明：本示例以 DSW-ECT-A4K0004 模块使用为示例，介绍 DSW-ECT-A4K0004 交换机使用，DF58 系列 IO 模块可参考本示例来使用。

1.1 硬件条件

- 1、EtherCAT 交换机
- 2、DF20-C-EC 耦合器
- 3、欧姆龙控制器（本例使用 NX1P2-9024DT）
- 4、PC（装有网卡驱动）、网线

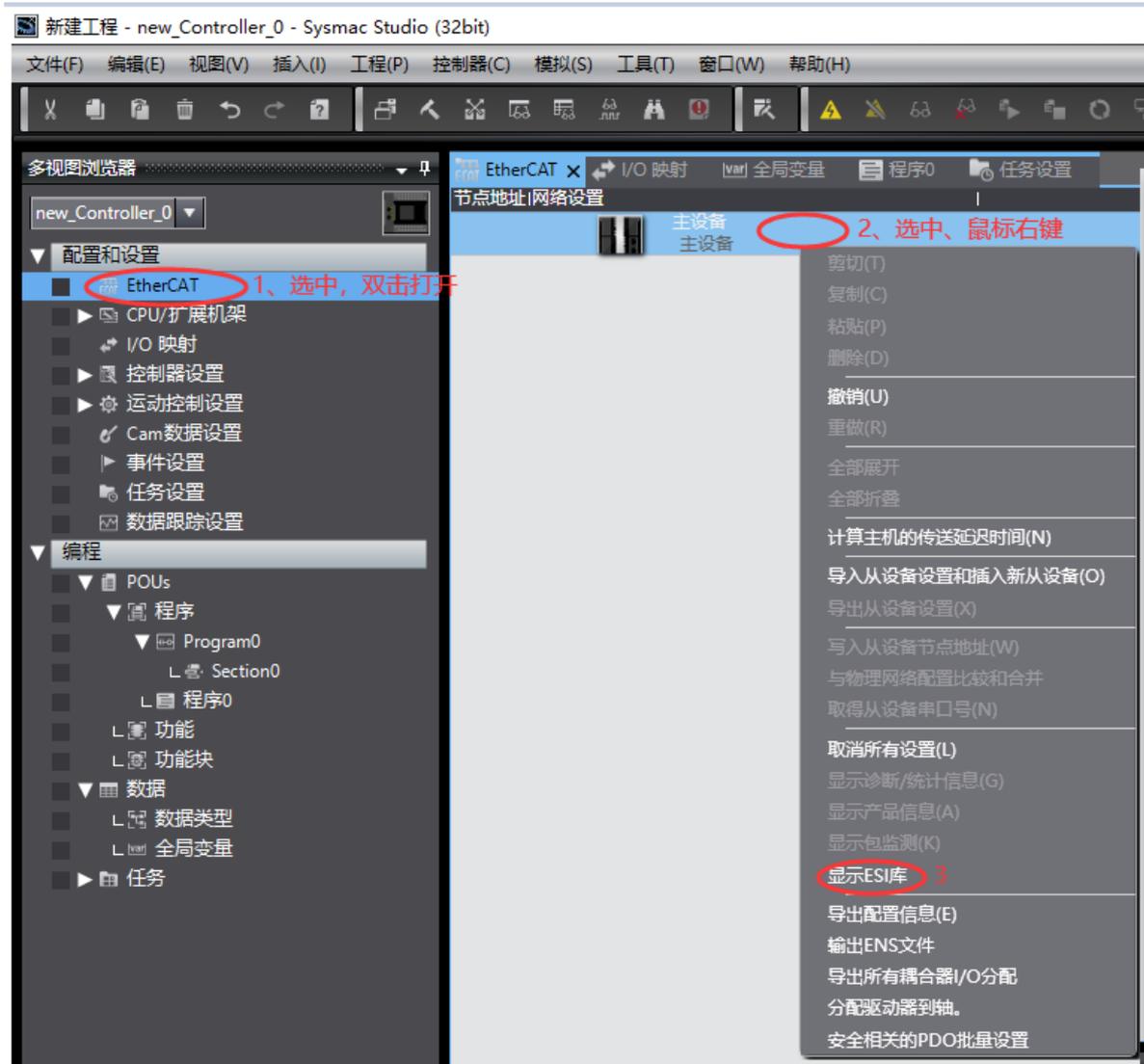
1.2 软件要求

Sysmac Studio（本例使用 Sysmac Studio V1.30）

1.3 操作步骤

1.3.1、安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 软件，新建工程后添加 XML 文件：

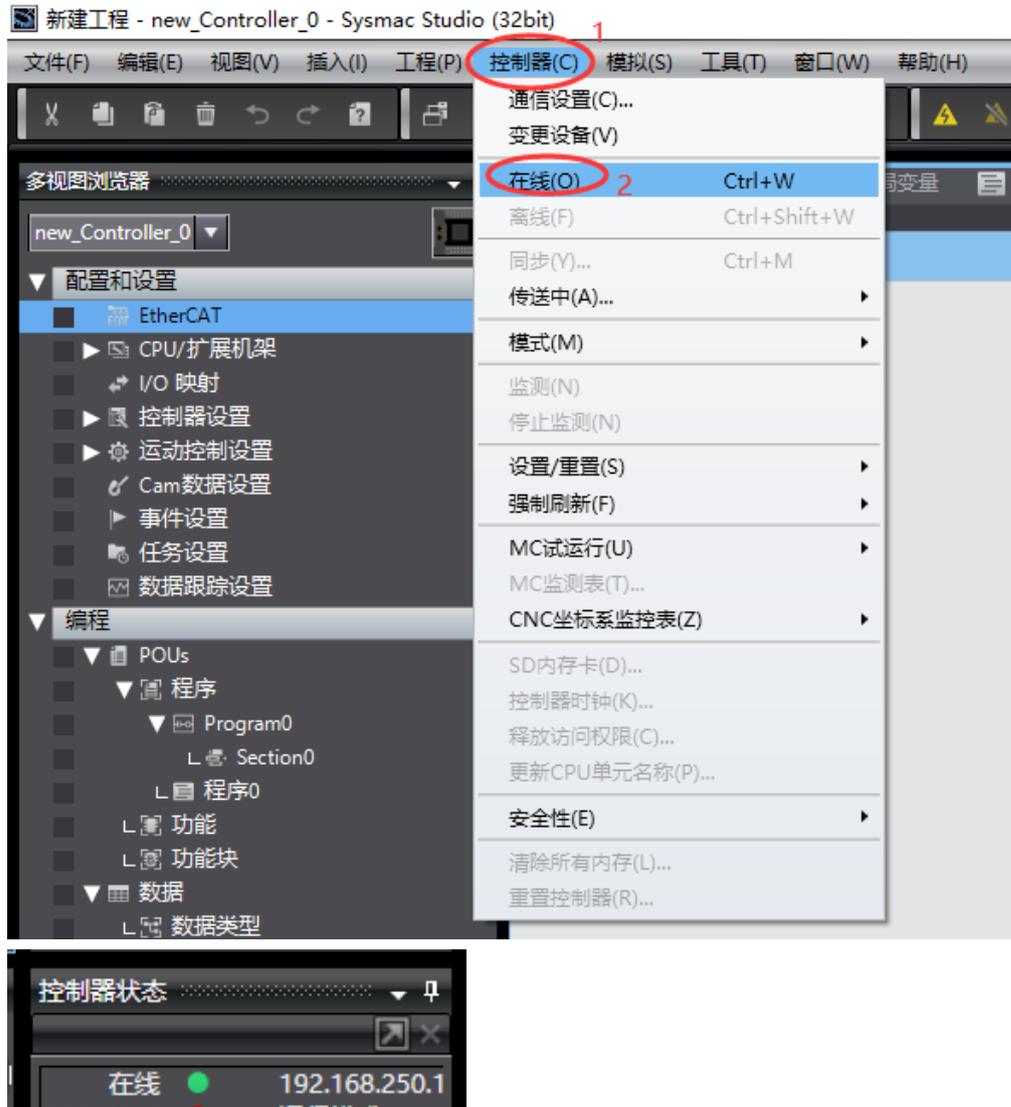


名称	修改日期	类型	大小
 DSW-ECT-A4K0004-Hub-A-V1.0.xml	2024/6/14 10:31	XML 文档	5
 DSW-ECT-A4K0004-Hub-V1.0.xml	2024/6/14 10:32	XML 文档	5



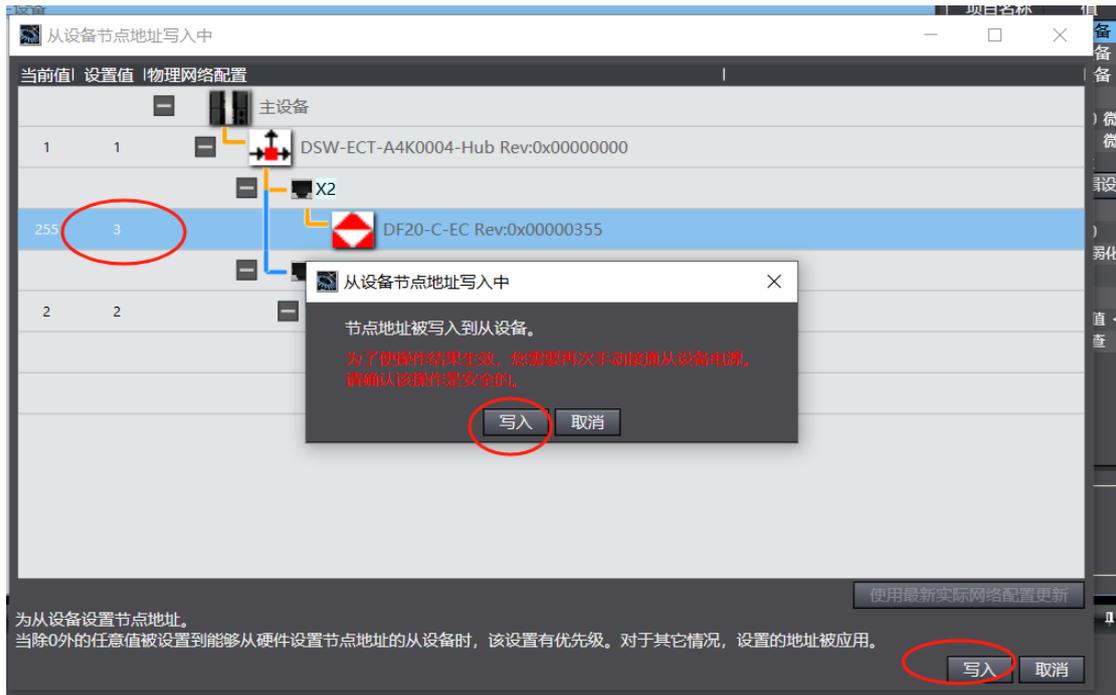
1.3.2、添加 DSW-ECT-A4K0004（自动扫描方法）

1、将 DSW-ECT-A4K0004 的 X1 网口连接至欧姆龙控制器 EtherCAT 网口，X2 网口连接 DF58-C-EC 的网口 (IN)，X3 网口连接 DF58-C-EC 的网口 (IN)，X4 网口连接 DF58-C-EC 的网口 (IN)，PC 连接欧姆龙控制器 EtherNET/IP 网口，在线连接控制器：

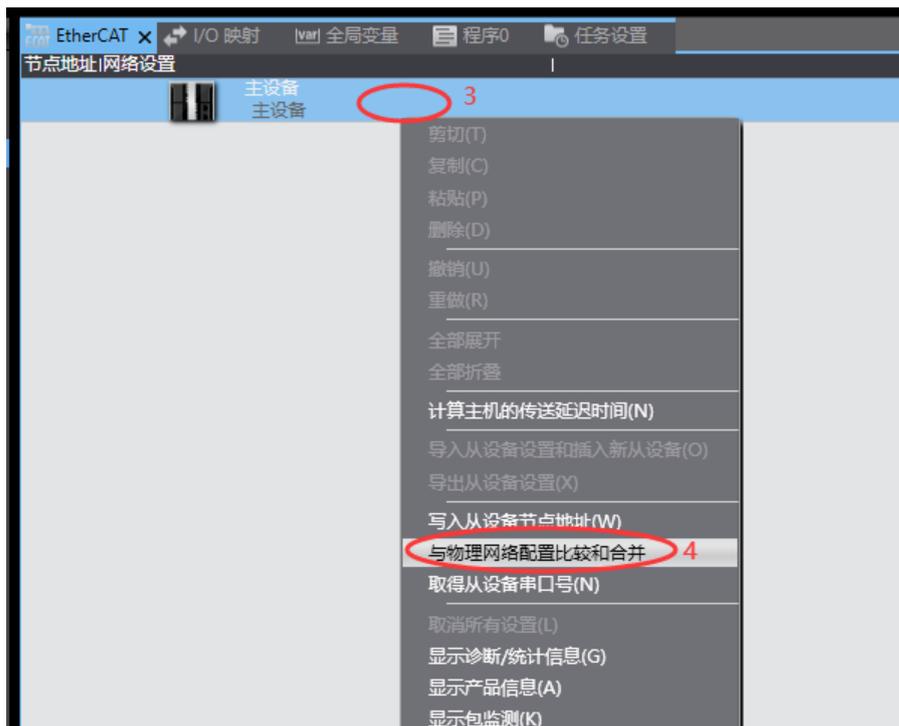


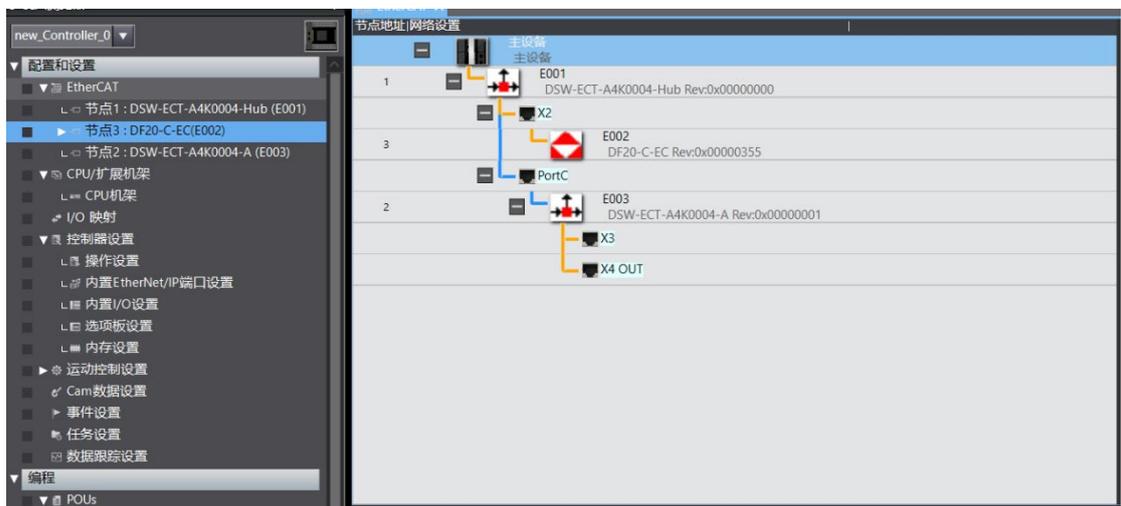
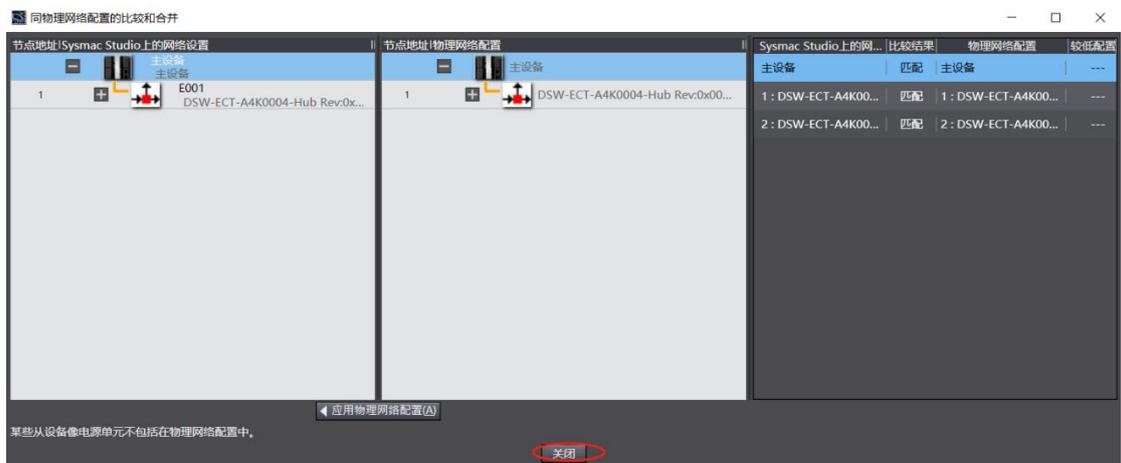
待控制器状态变为在线后，通过扫描的方式添加 DSW-ECT-A4K0004 模块：





设备重新上电





同步到控制器开始使用

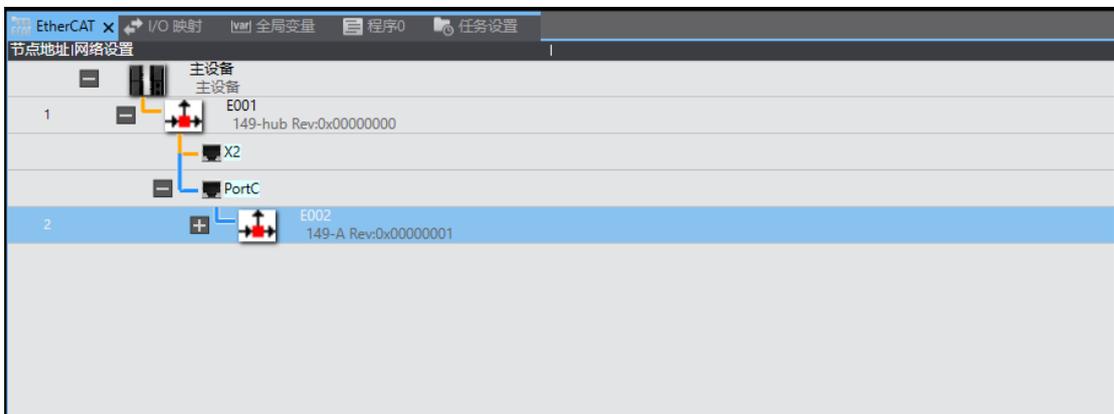
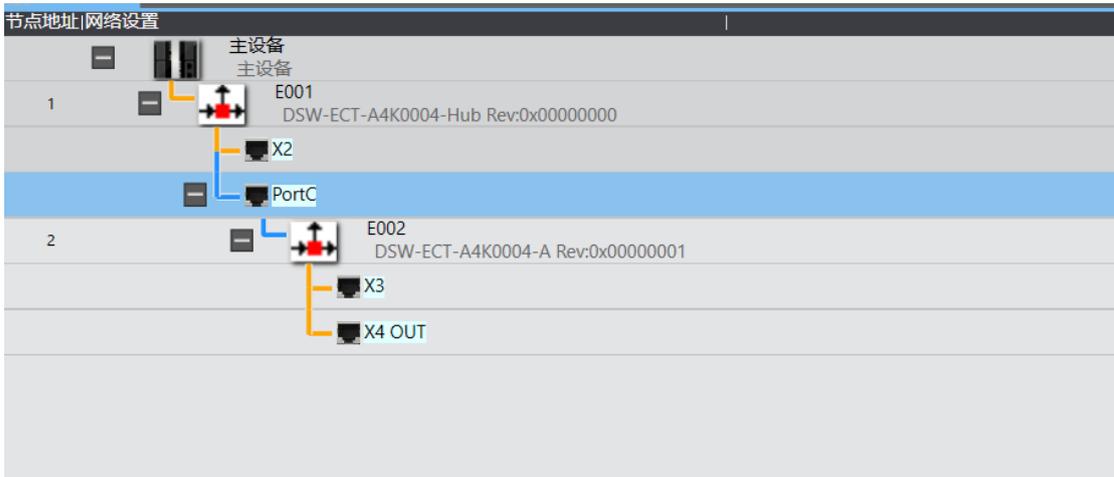
1.3.3、添加 DSW-ECT-A4K0004（手动添加方式）

安装完 XML 文件后，在 Sysmac Studio 软件的“工具箱”中找到如下设备：

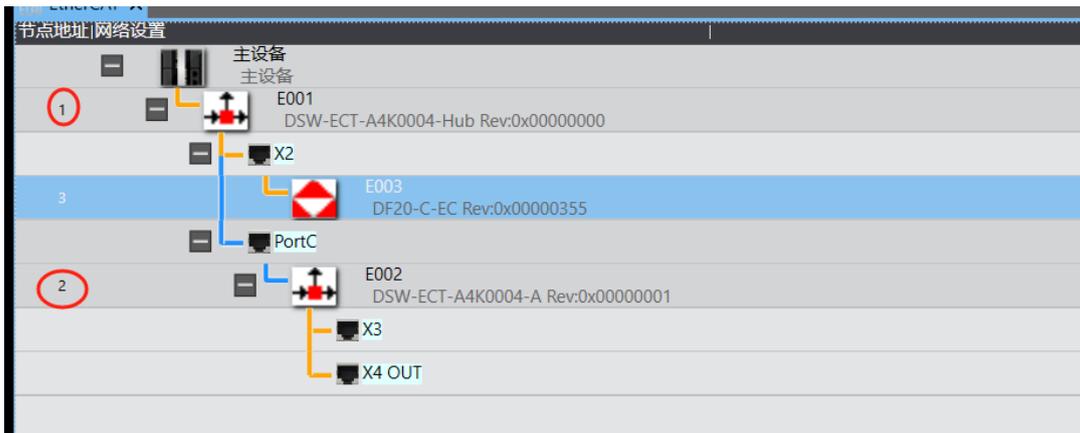


更改图片

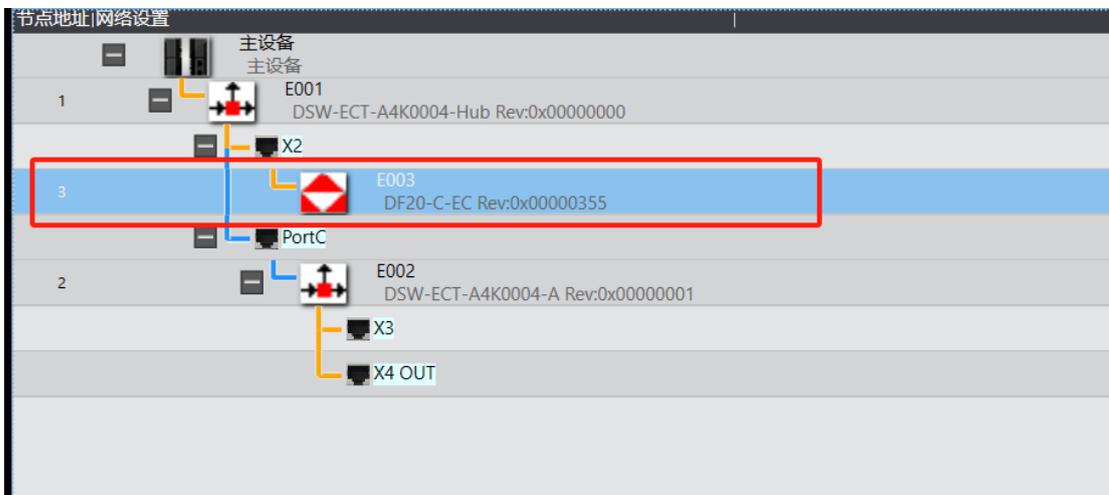
首先添加“DSW-ECT-A4K0004-hub Rev”，然后添加“DSW-ECT-A4K0004-A Rev”：



配置 DSW-ECT-A4K0004 的“节点地址”：



添加模块到对应的网络接口，并进行“节点地址”配置，然后下载到控制器中：



通讯示例二

说明：本示例以 DSW-ECT-A4K0004 模块使用为示例，介绍 DSW EtherCAT 交换机使用，DSW-ECT-A6K0006 模块可参考本示例来使用。

2.1 硬件条件

- 1、DSW EtherCAT 交换机
- 2、DF20-C-EC 耦合器
- 3、PC（装有网卡驱动）、网线

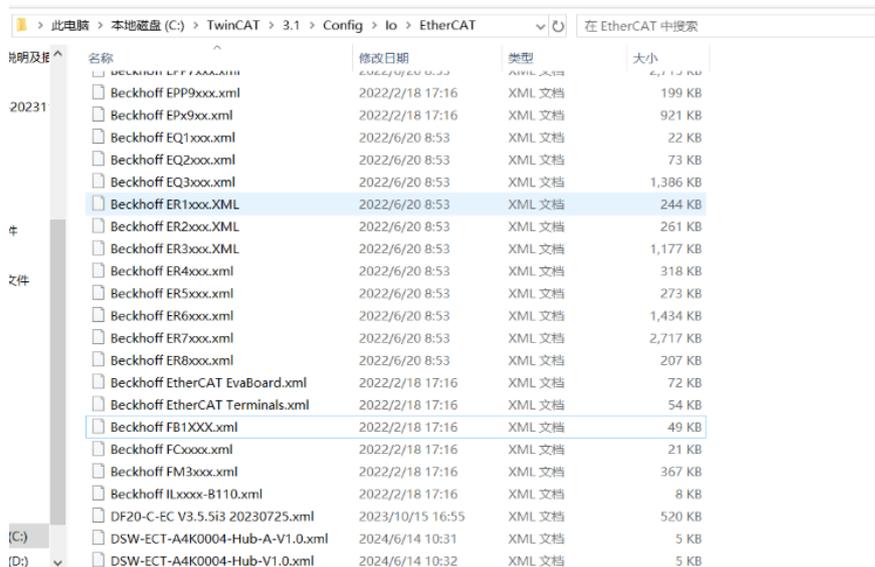
2.2 软件要求

- 1、TwinCAT 软件（本例使用 TwinCAT3.1）

2.3 操作步骤

2.3.1、安装 XML 文件

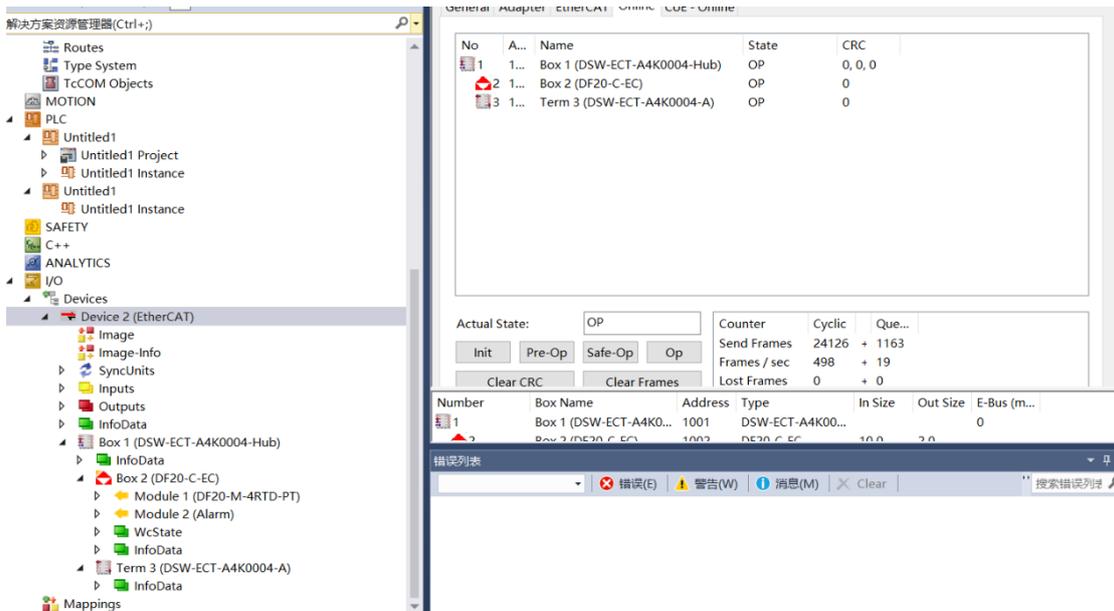
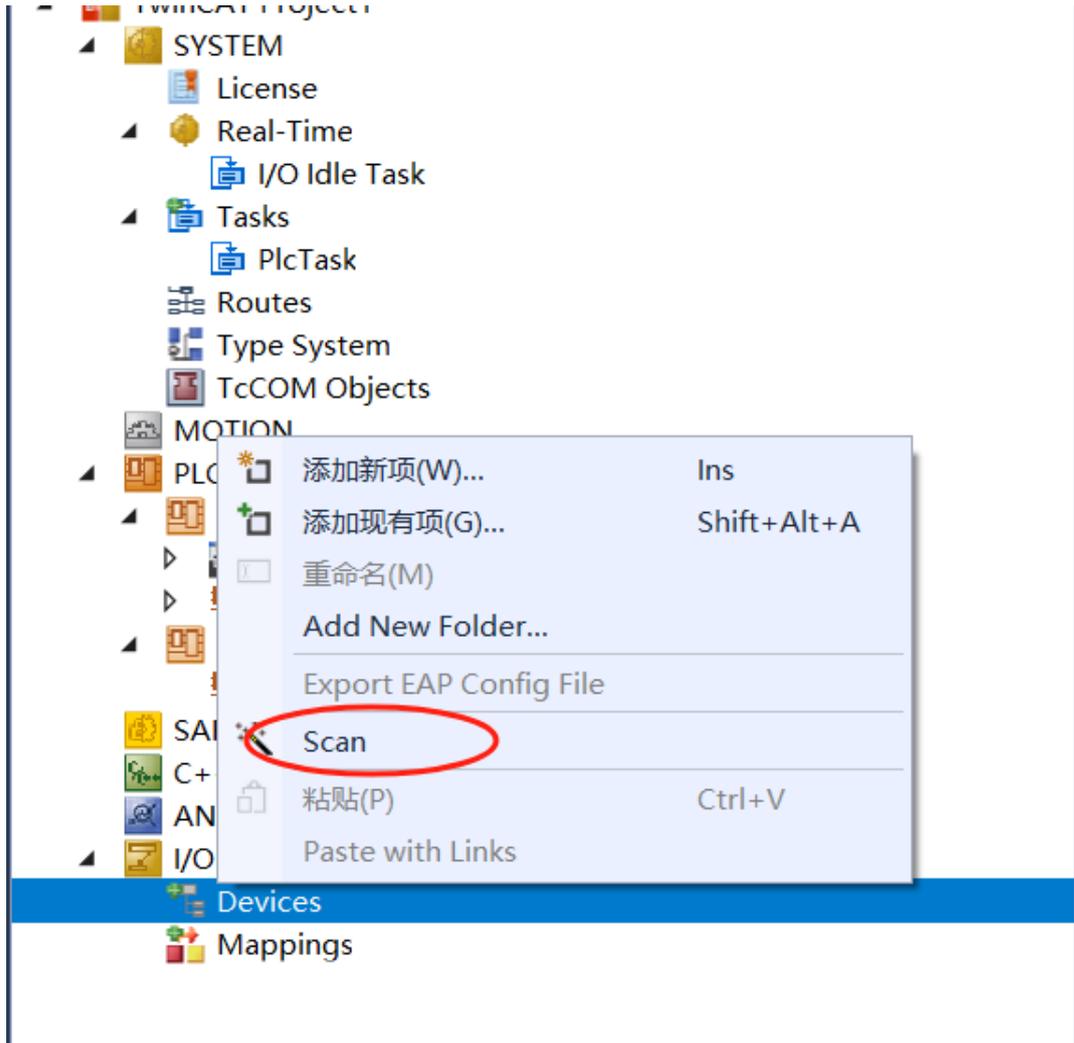
把 DSW-ECT-A4K0004 的两个 XML 文件放到 TwinCAT 的 XML 文件夹中：



名称	修改日期	类型	大小
Beckhoff EPP9xxx.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	199 KB
Beckhoff EPx9xx.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	921 KB
Beckhoff EQ1xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	22 KB
Beckhoff EQ2xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	73 KB
Beckhoff EQ3xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	1,386 KB
Beckhoff ER1xxx.XML	2022/6/20 8:53	XML 文档	244 KB
Beckhoff ER2xxx.XML	2022/6/20 8:53	XML 文档	261 KB
Beckhoff ER3xxx.XML	2022/6/20 8:53	XML 文档	1,177 KB
Beckhoff ER4xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	318 KB
Beckhoff ER5xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	273 KB
Beckhoff ER6xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	1,434 KB
Beckhoff ER7xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	2,717 KB
Beckhoff ER8xxx.xml	2022/6/20 8:53	XML 文档	207 KB
Beckhoff EtherCAT EvaBoard.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	72 KB
Beckhoff EtherCAT Terminals.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	54 KB
Beckhoff FB1XXX.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	49 KB
Beckhoff FCxxxx.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	21 KB
Beckhoff FM3xxx.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	367 KB
Beckhoff ILxxxx-B110.xml	2022/2/18 17:16	XML 文档	8 KB
DF20-C-EC V3.5.5i3 20230725.xml	2023/10/15 16:55	XML 文档	520 KB
DSW-ECT-A4K0004-Hub-A-V1.0.xml	2024/6/14 10:31	XML 文档	5 KB
DSW-ECT-A4K0004-Hub-V1.0.xml	2024/6/14 10:32	XML 文档	5 KB

2.3.2、添加 DSW-ECT-A4K0004

打开 TwinCAT3，新建工程，使用 TwinCAT3 软件将 DSW-ECT-A4K0004 扫描出来：



通讯示例三

说明:本示例以 DSW-ECT-A4K0202-S-STA& DSW-ECT-A4K0202-S-STB 模块使用为示例,介绍 DSW EtherCAT 交换机使用。

3.1 硬件条件

- 1、DSW EtherCAT 交换机
- 2、DF58-C-EC 耦合器
- 3、PC (装有网卡驱动)、网线

3.2 软件要求

- 1、CODESYS V3.5 软件

3.3 操作步骤

3.3.1、安装 XML 文件

首先找到厂家提供的 DSW-ECT-A4K0202-S-STA-for-CoDeSys-V1.0 设备描述文件,双击 CoDeSys 图标,启动软件点击“工具”(Tools) 选择“设备存储库”(Device Repository),点击“安装”(install) 安装设备。



3.3.2、添加 DSW-ECT-A4K0202-S-STA

打开 CODESYS，新建工程，右键点击设备树中的“Device”选择“添加设备”，在弹出的设备选择 EtherCAT 主站



登录下载程序后  右键 EtherCAT Master 扫描设备并复制所有设备到工程



 退出后重新登录  ，将扫描出来的设备下载进控制器，完成组态。