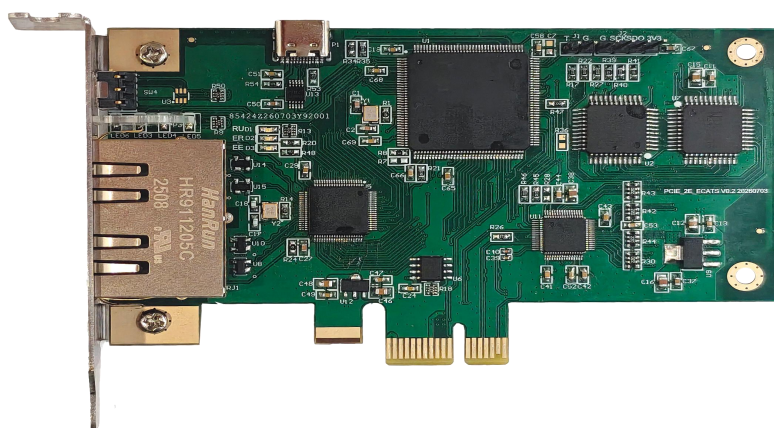


EtherCAT 转 PCIe 使用说明书

型号：SG-PCIE-2E-ECAT



天津滨海新区三格电子科技有限公司

www.tj-sange.com

版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2026/06/30	v1.0.0	建立	

目录

版本信息	2
目录	3
一、功能概述	4
1.1 快速了解	4
1.2 使用场景	4
二、硬件参数	4
2.1 产品外观及参数	4
2.2 硬件说明	5
2.2.1 硬件特性	5
2.2.2 EtherCAT 通讯接口	5
2.2.3 拨码开关	5
2.3 板卡安装	5
2.3.1 注意事项	5
2.3.2 驱动安装	6
三、快速使用	7
3.1 CODESYS 配置例程	7
四、售后及联系方式	15

一、功能概述

1.1 快速了解

EtherCAT（以太网控制自动化技术）作为一种高性能的工业以太网现场总线技术，凭借其卓越的实时性、高带宽和低成本等优势，在工业自动化领域得到广泛应用。本产品专为工业自动化控制场景设计，是一款高性能通信模块。该卡利用 PCIe 接口，能够便捷地集成到各类工业设备中，作为 EtherCAT 网络中的从站设备，实现主站与现场设备之间高效、稳定的数据交互，为工业控制系统提供可靠的通信支持，有力提升工业自动化系统的整体性能与灵活性。

SG-PCIE-2E-ECAT 从站通讯卡主要应用于工控机箱内，使工控机快速接入到 EtherCAT 网络，实现数据稳定交互。支持 Windows、Linux 下进行开发，提供 Demo 示例及 C#测试上位机源码。

1.2 使用场景

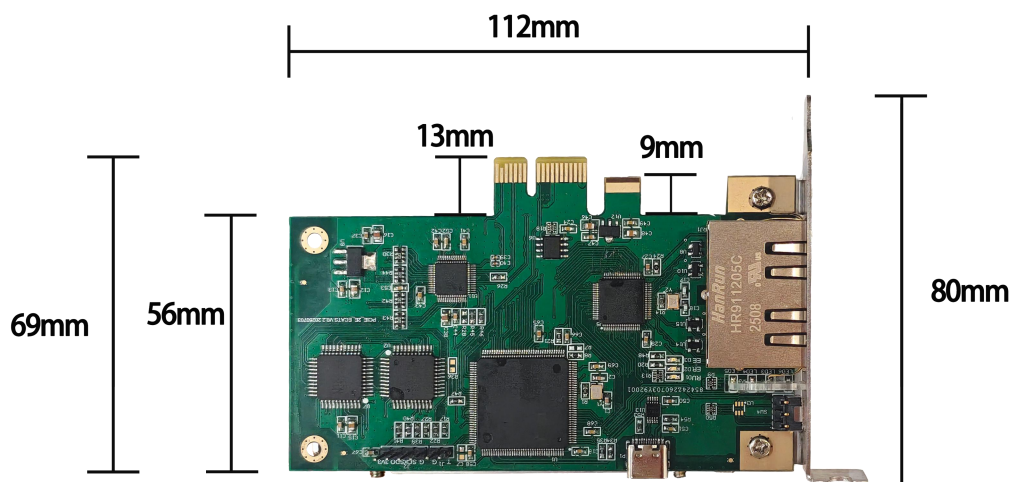
工业自动化控制系统；

智能楼宇控制系统；

电力、矿业通讯；

二、硬件参数

2.1 产品外观及参数



2.2 硬件说明

2.2.1 硬件特性

- (1) 内部 32 位高速 ARM 处理器;
- (2) 兼容 PCI Express R1.0a 规范;
- (3) 支持 10/100M 自适应 RJ45*2;
- (4) 通过 PCIE 接口供电, 无需外接电源, 带过压、过流保护;
- (5) 提供二次开发接口及简易 Demo;
- (6) 温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$;

2.2.2 EtherCAT 通讯接口

EtherCAT 接口区分 IN/OUT, 靠近拨码开关侧为 OUT;



2.2.3 拨码开关

正常工作状态下, 拨码开关拨置“0”即可, 拨码开关位置如图所示:

2.3 板卡安装

2.3.1 注意事项

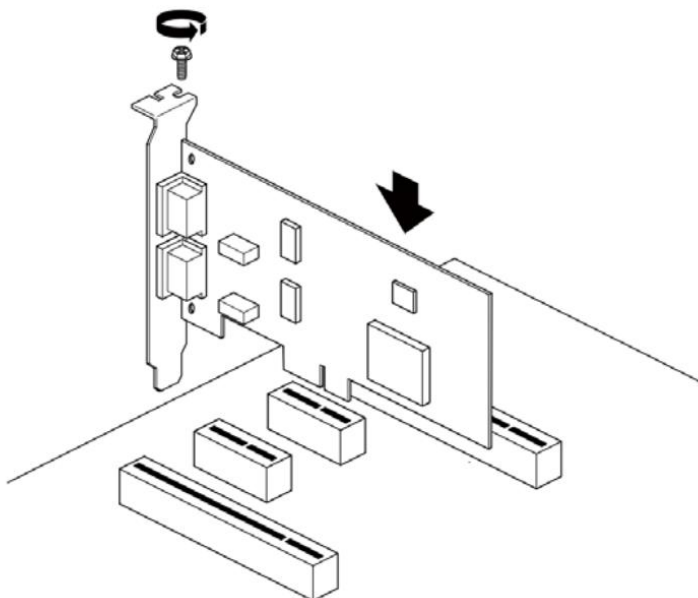
SG-PCIE-2E-ECAT 系列接口卡属于静电敏感产品, 在对接口卡进行操作时, 注意采用必要的防护措施, 保证接口卡及 PC 机不受人体静电损坏。

安装接口卡必须在 PC/工控机关机断电状态下进行, 同样, 拆卸接口卡也需要在断电状态下进行。

安装步骤如下:

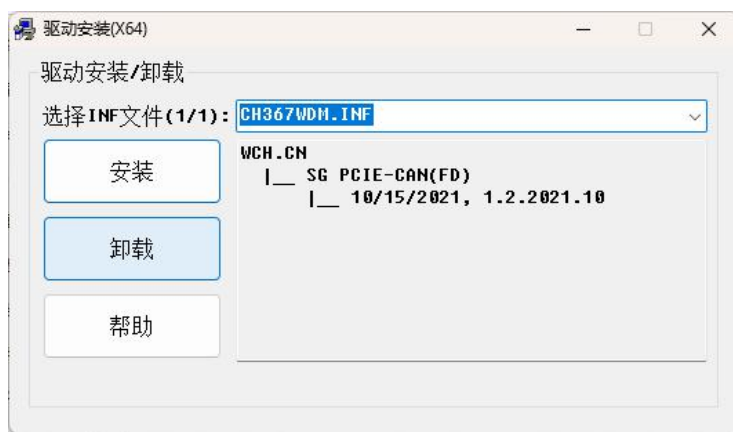
- (1) 关闭计算机电源, 打开计算机机箱盖;
- (2) 将接口卡插入空闲的 PCIe 卡槽, x1、x4、x8、x16 均可;

- (3) 拧紧固定板卡的螺钉；
- (4) 打开计算机电源，此时 BIOS 会自动为其分配中断和 I/O 地址；
- (5) 安装我司官网提供资料包中驱动程序。

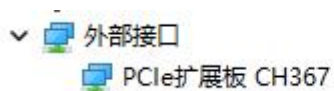


2.3.2 驱动安装

双击 SETUP.EXE 驱动程序，点击“安装”即可。



弹出成功安装窗口后，打开设备管理器，查看外部接口中是否出现以下设备，若出现则接口卡正常连接到 PC。此时可以通过 PCIe-ECAT 软件测试 IO 数据读写，用户也可以通过提供的二次开发函数库来开发自己的上位机软件。

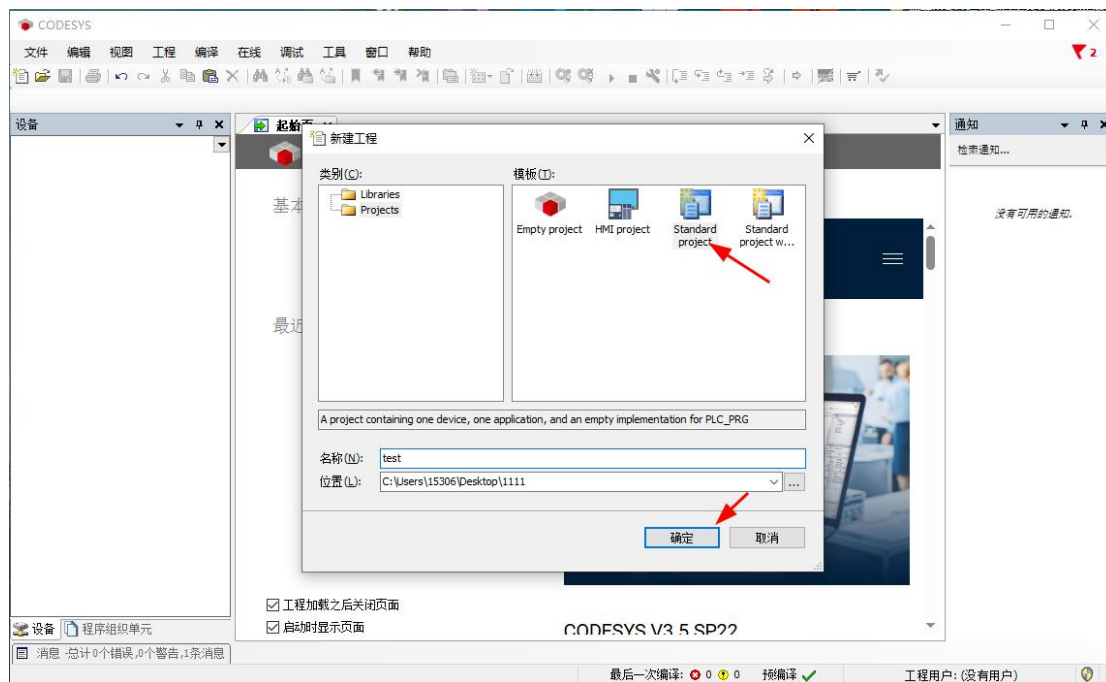


三、快速使用

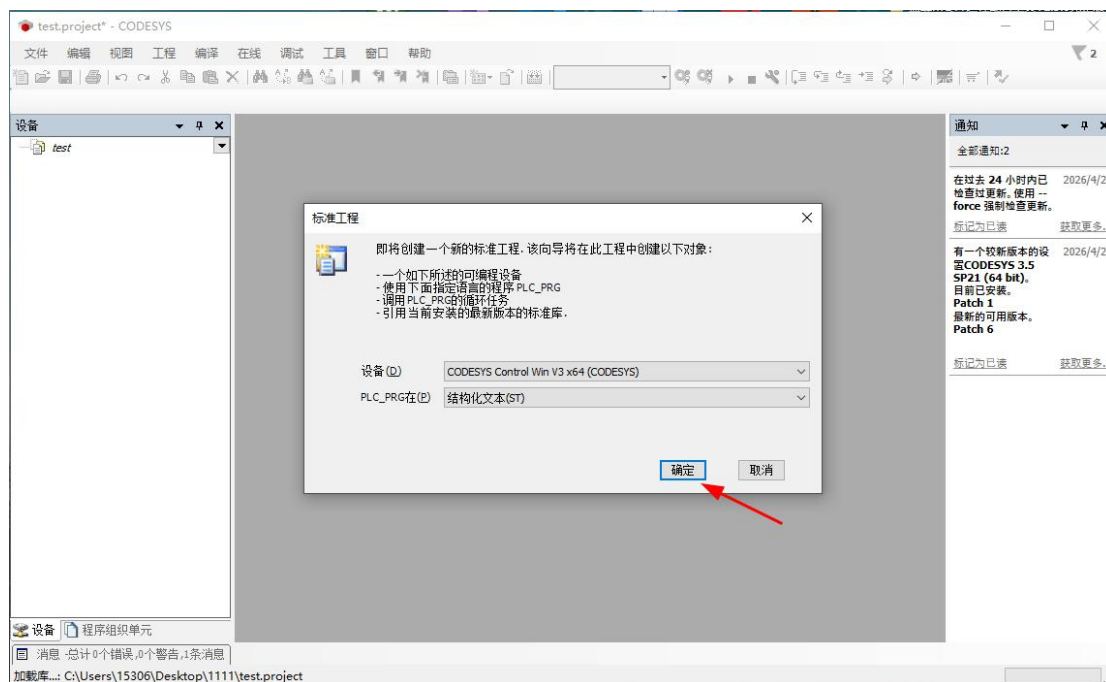
3.1 CODESYS 配置例程

本例程中使用 CODESYS 作为 EtherCAT 主站跟 SG-PCIE-2E-ECAT 从站板卡进行组态，演示数据读写操作；

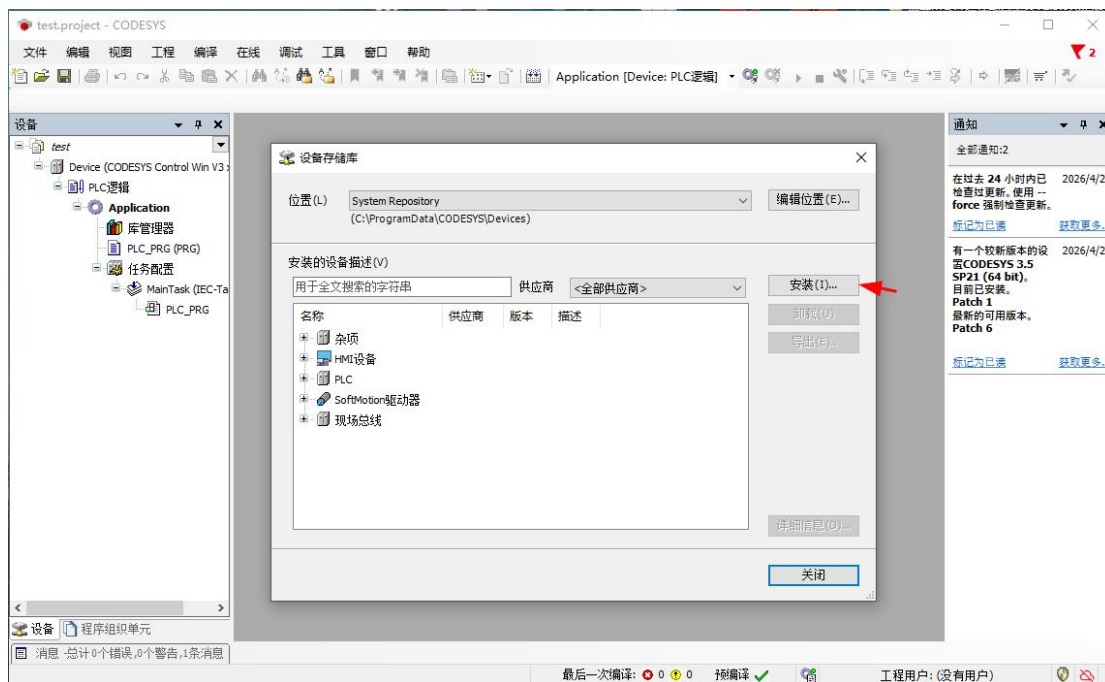
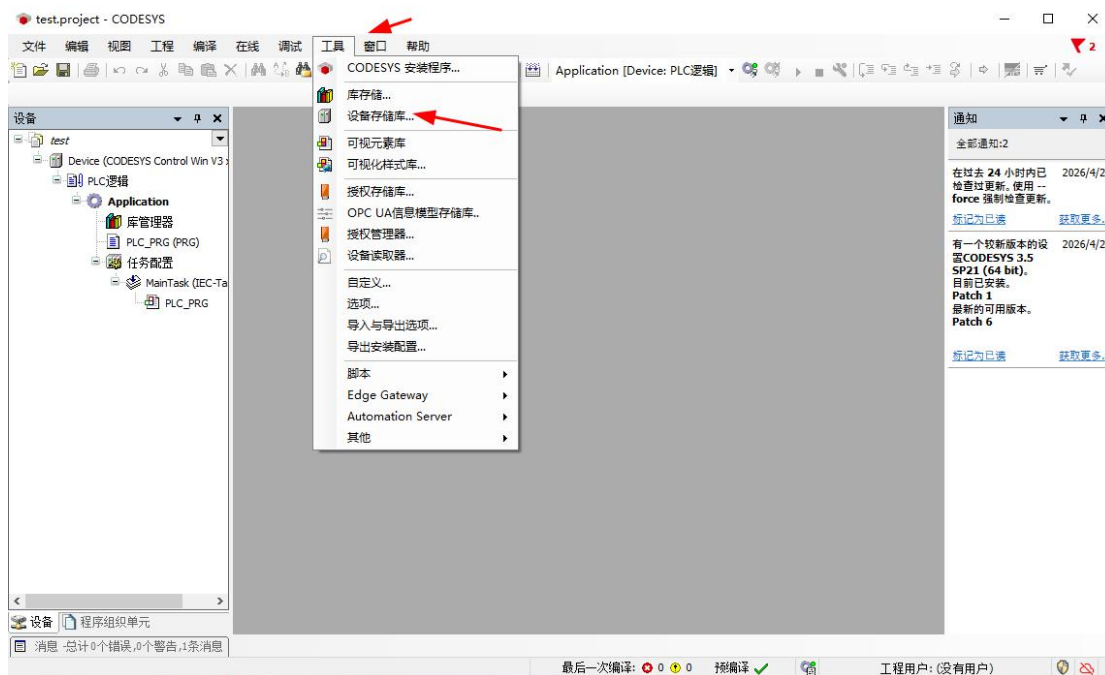
① 打开 CODESYS，新建工程



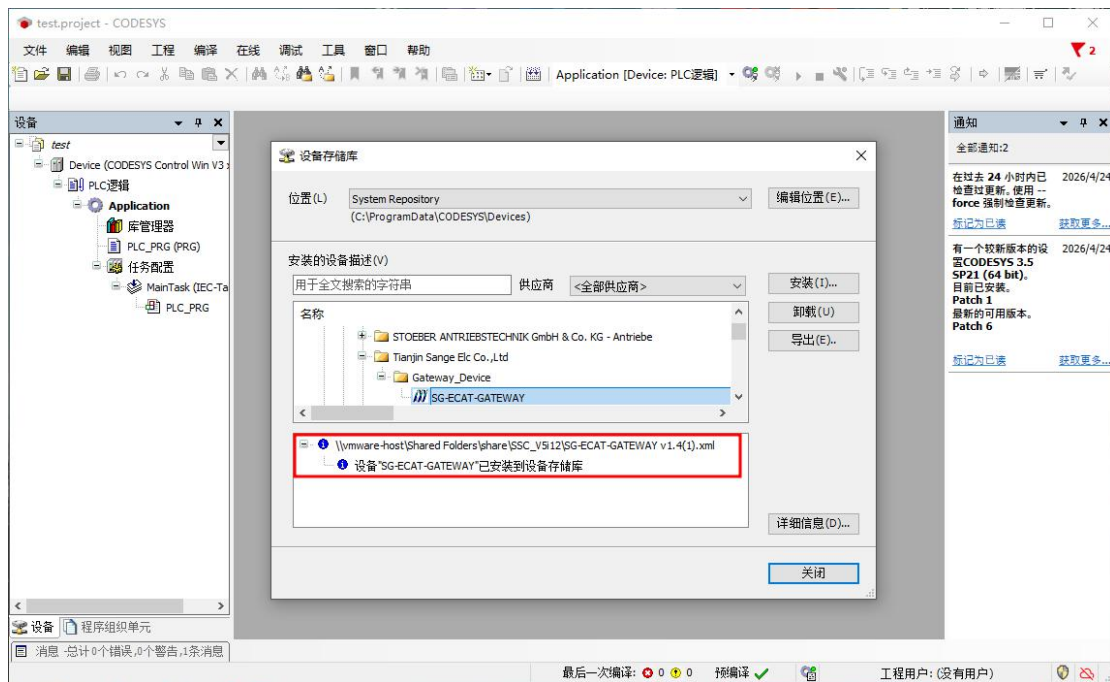
弹出对话框中点击“确定”；



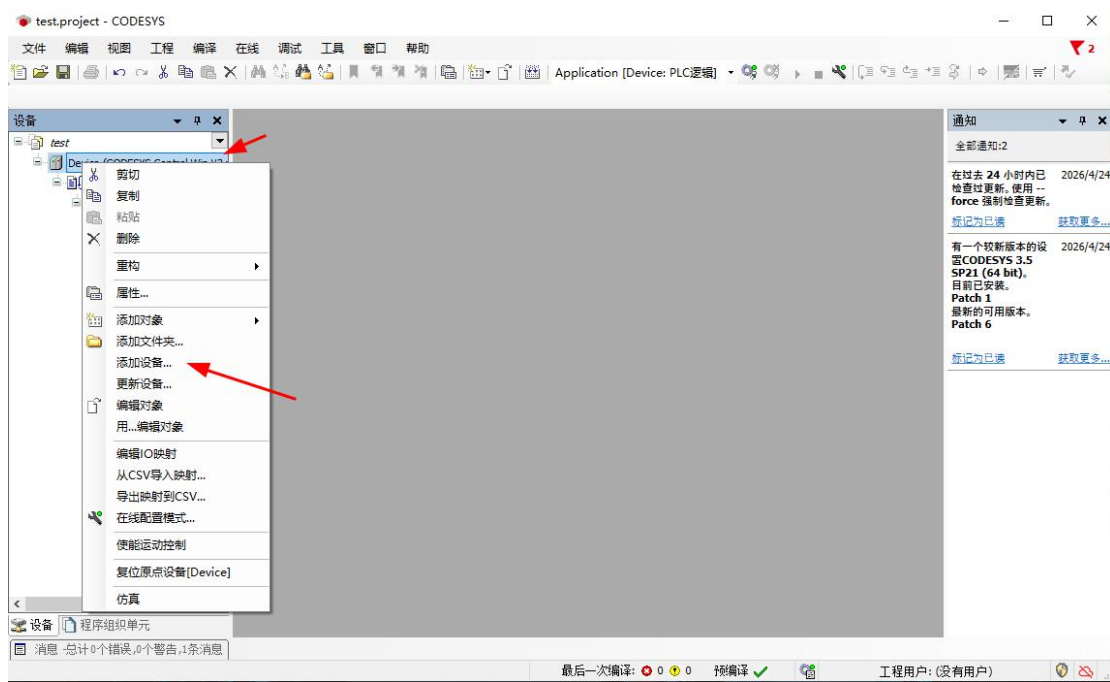
② 安装 PCIE 板卡对应 ESI 文件；

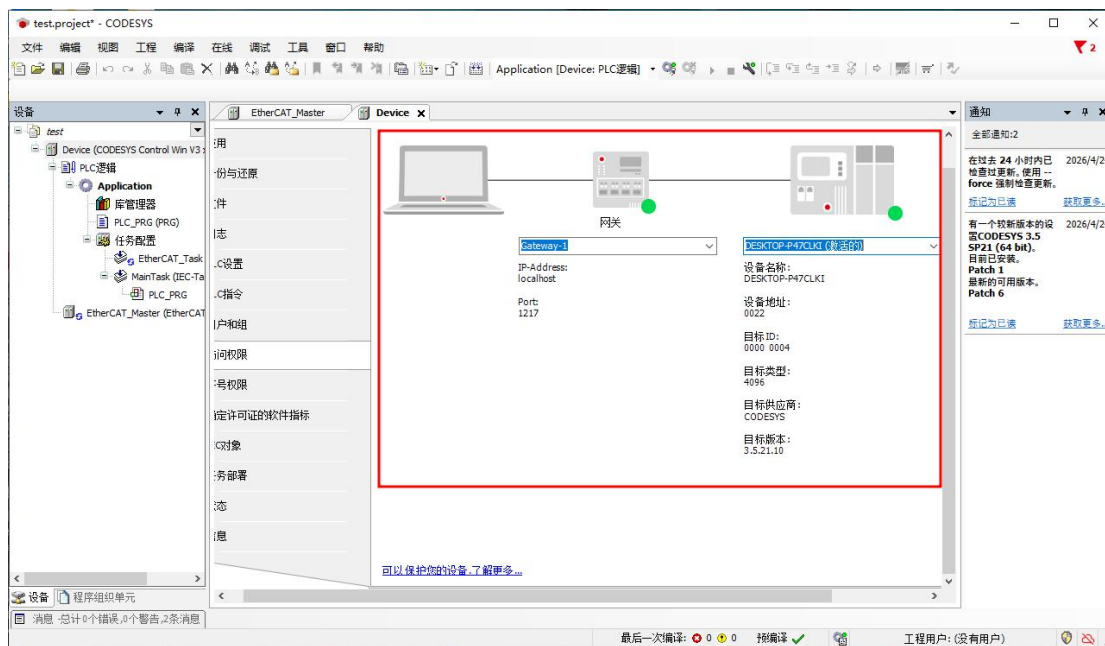


点击安装，在弹出窗口中选择板卡的 ESI 文件（该文件在二次开发资料目录下），正确安装后如下图：

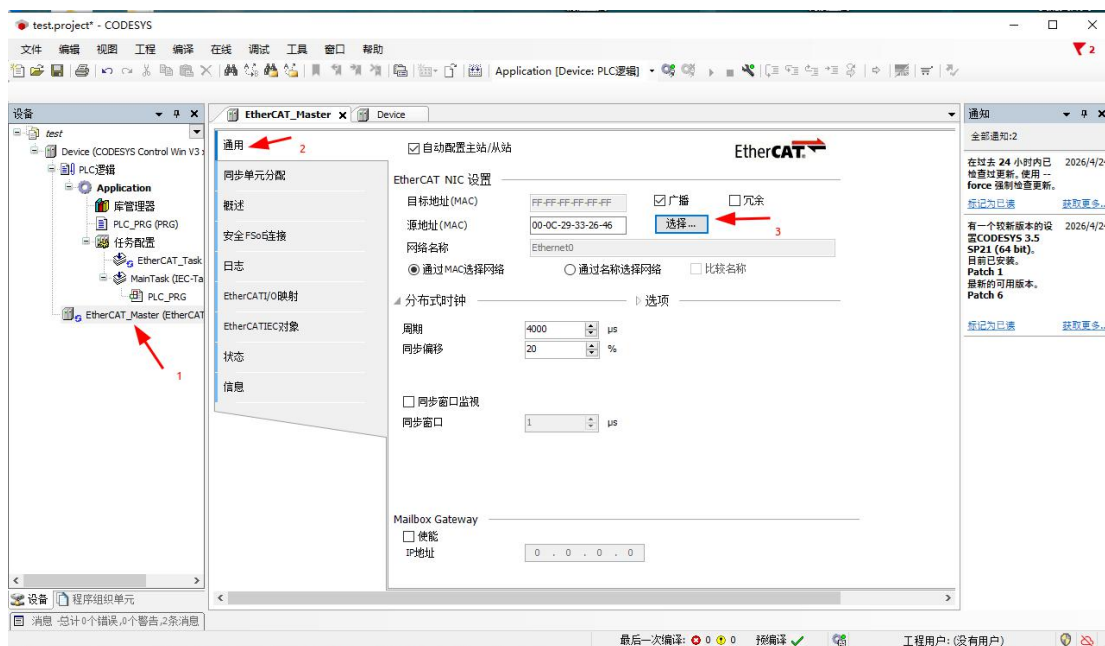


③ 添加 EtherCAT 主站，右击工程目录“Device”选择“Add Device”

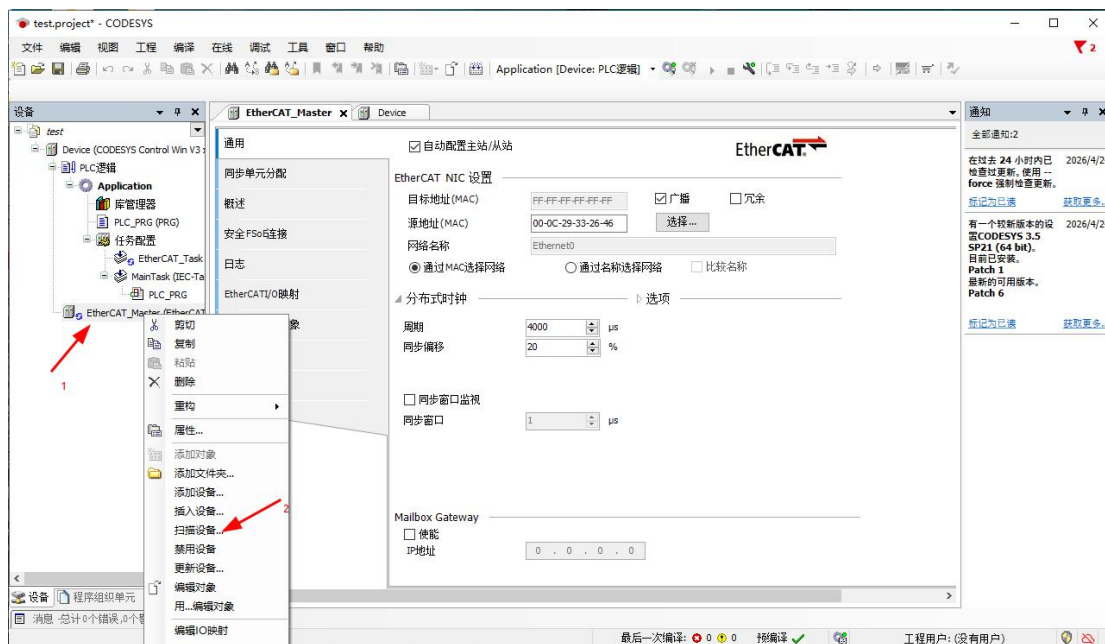




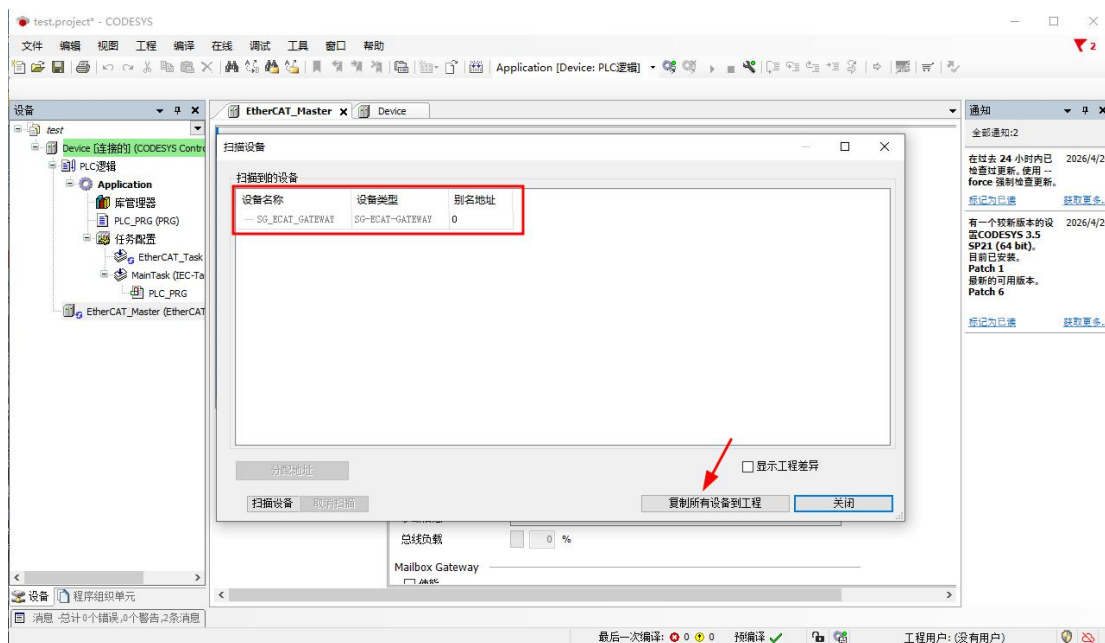
⑥ 给 EtherCAT 主站分配网卡，双击“EtherCAT_Master”在“原地址(MAC)”中选择合适的网卡；



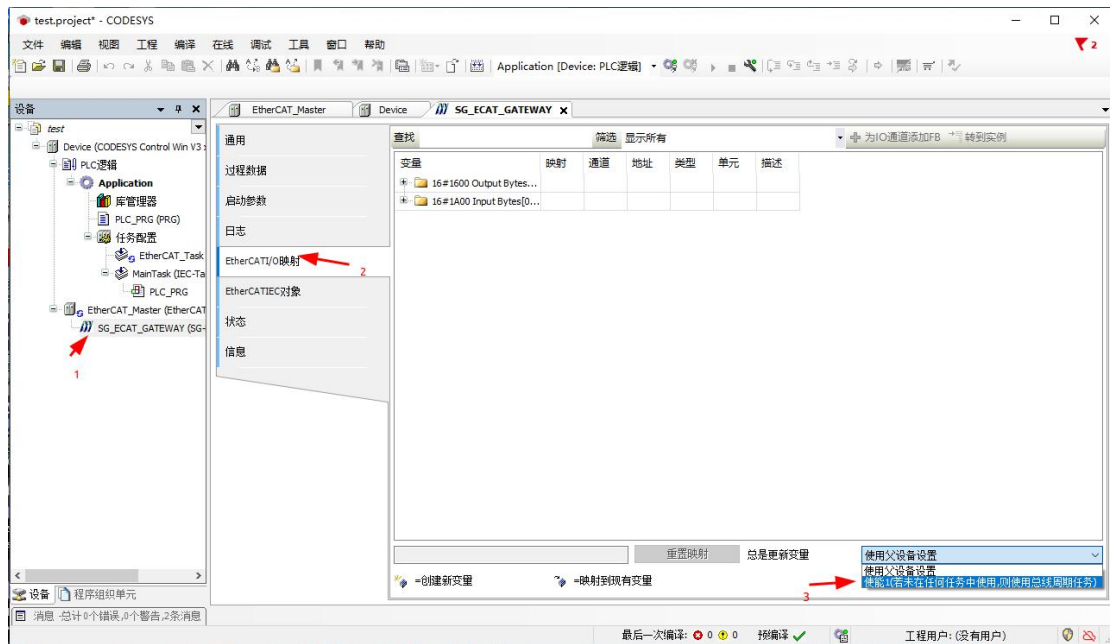
⑦ 扫描&添加 EtherCAT 从站设备，右击“EtherCAT_Master”选择扫描设备；



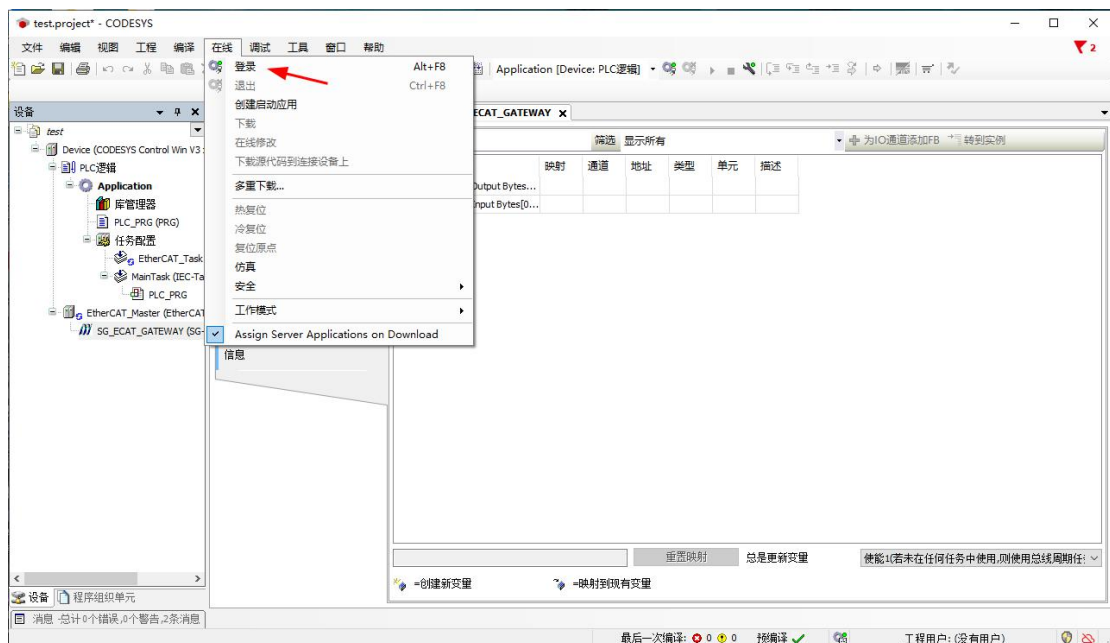
正常扫描到如下图，点击“复制所有设备到工程”即可完成添加从站设备；

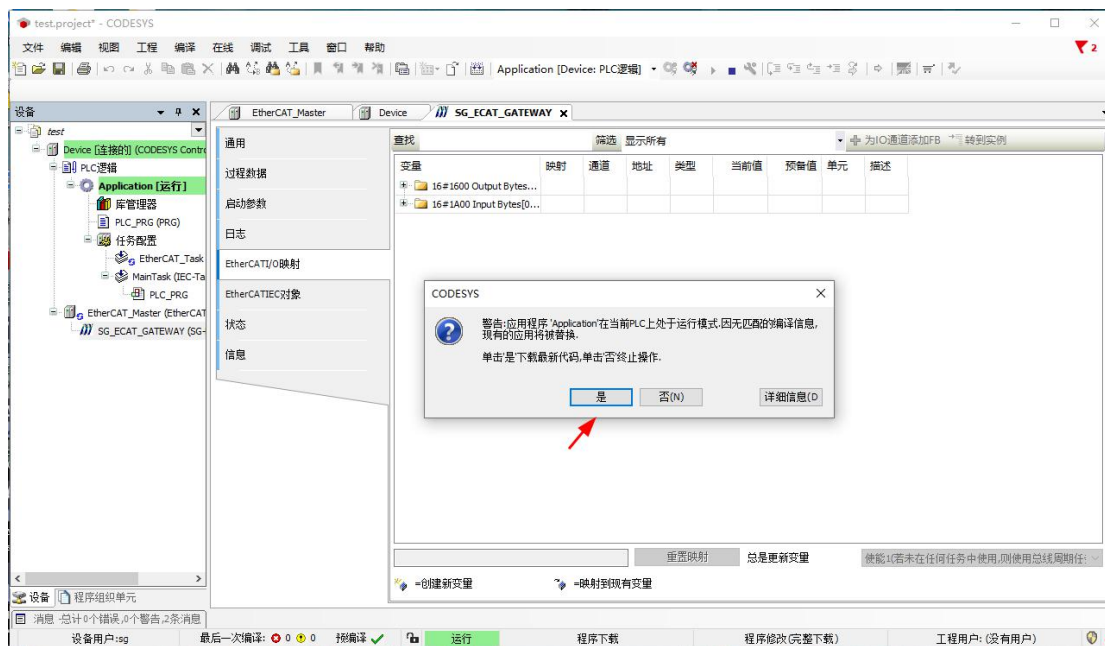


⑧ 使能 IO 数据读写；

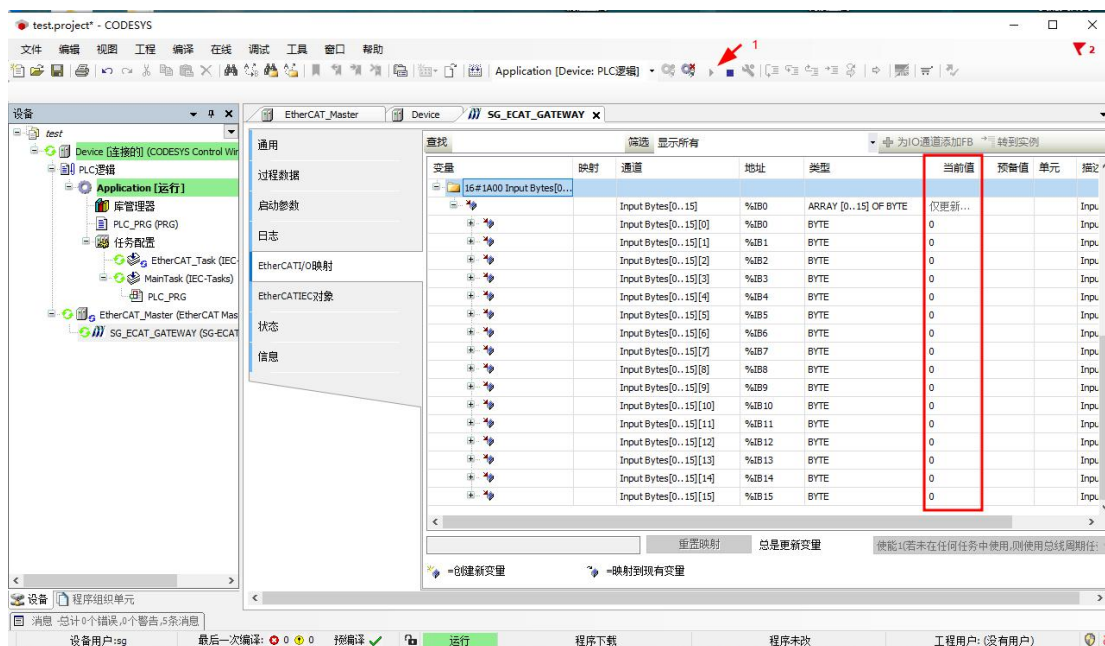


⑨ 点击“在线”->“登录”，在弹出提示框中选择确认。





⑩ 点击“启动”按钮后即可在 CODESYS 上读写 IO 数据，再打开二次开发资料中的测试软件，进行读写测试，观察 CODESYS 端的 IO 变化；





四、售后及联系方式

公司网址: www.tj-sange.com

售后联系电话: 022-22106681 13072208083 (微信)

公众账号: 获取产品使用视频和更多资讯。

