EtherNet IP 使用说明

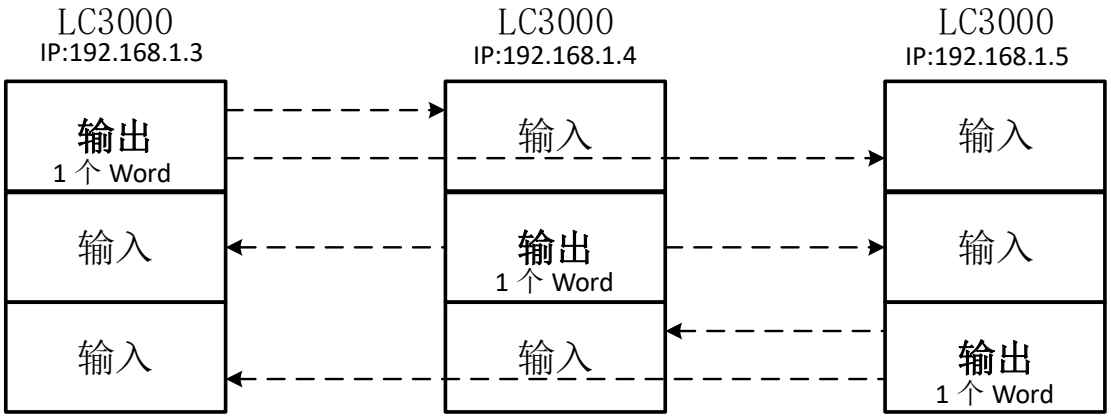
1、概要

Ethernet/IP 是一个面向工业自动化应用的工业应用层协议。它建立在标准是由 ODVA(OpenDeviceNet VendorsAssociation)和 ControlNet International 所推出的一 种与 TCP/IP 以太网相结合的工业以太网标准。 EthernetIP 功能，是基于 Ethernet 的网络协议，使用时，按照下面的步骤进行操 作即可。

2、Ethernet/ip 通信

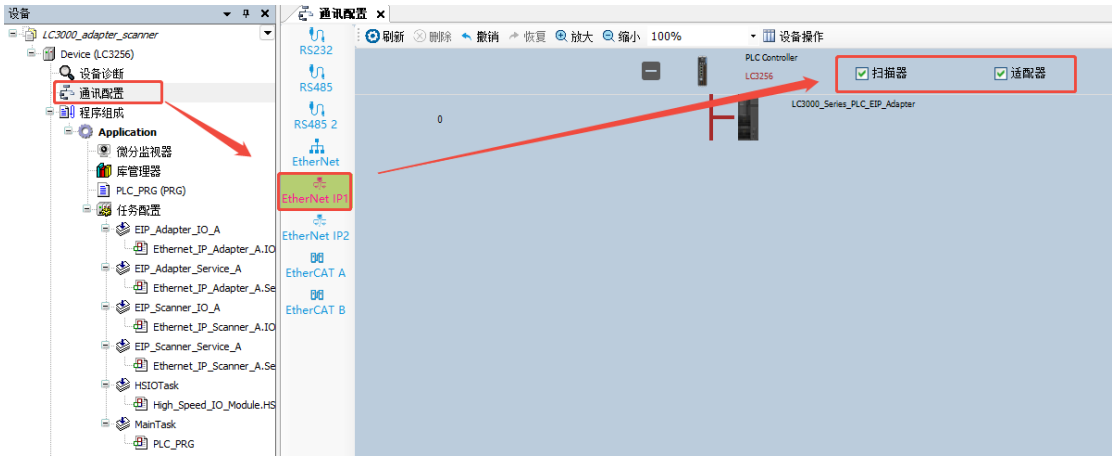
准备两台 PLC，互相作为对方的主站（Scanner）和从站（Adapter），实现 2 对 2 发送接收。选用 2 台 LC3256 互相作为对方的主、从站，需要分别设置两台 PLC 的 IP 地址，如 192.168.1.3 和 192.168.1.5，并将两台 PLC 的网口连接到一个交换机中。

本例实验实现如下 N:N 通信，两 PLC 之间互相收发 2 个字节的数据，2 台 PLC 以上效果相同，如下图为 3 台 PLC 的示意图。实际示例只采用了 2 台 PLC。

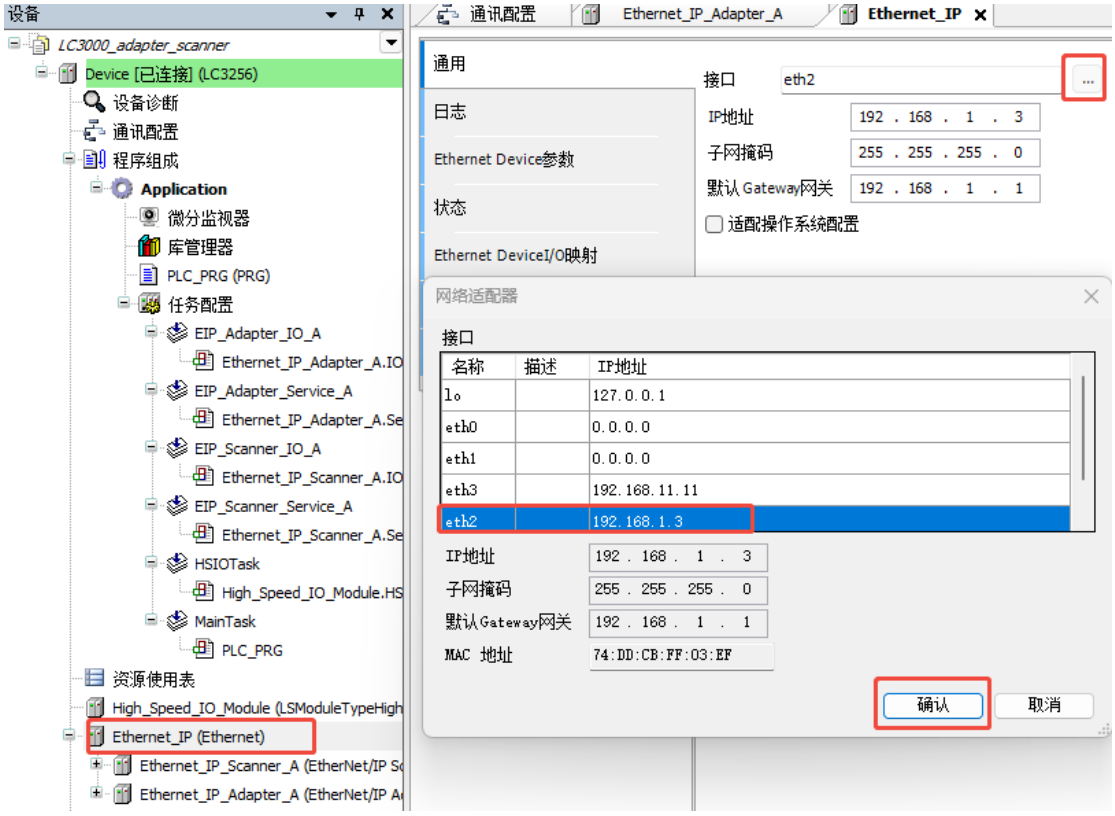


LC3256 工程

（1）新建 LC3256 项目，在“通讯配置”下添加 EtherNet IP 扫描器和适配器，如下图所示

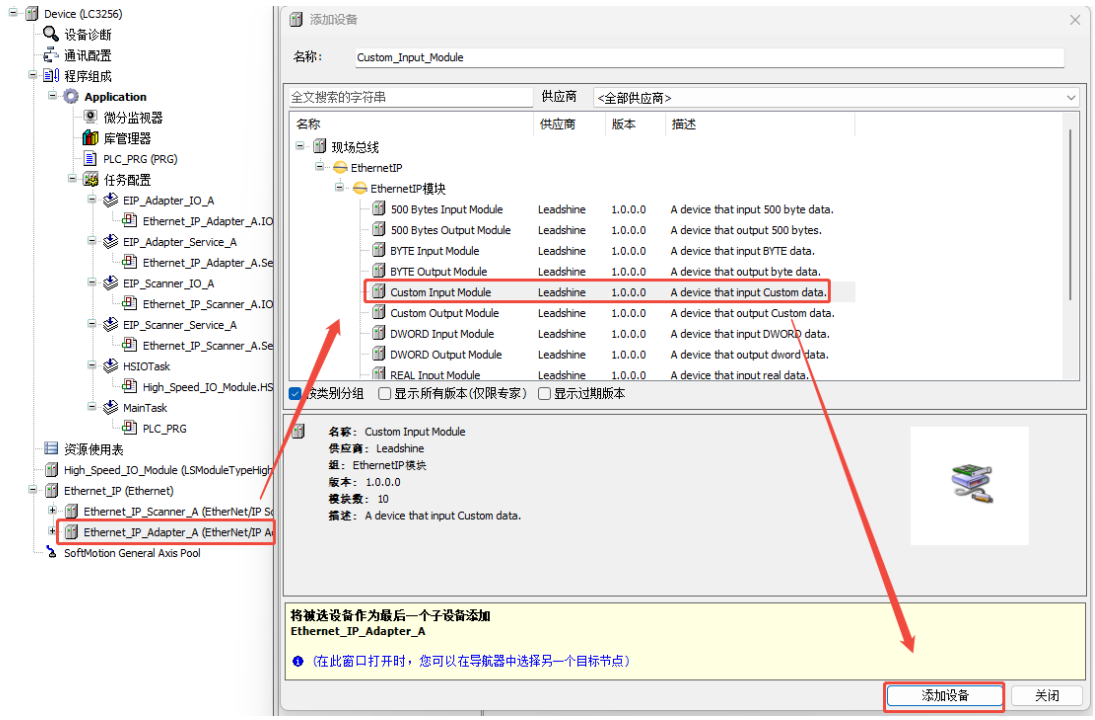


（2）双击 Ethernet_IP 设备，选择所使用的网口，这里用的是 192.168.1.3，然后点击确认

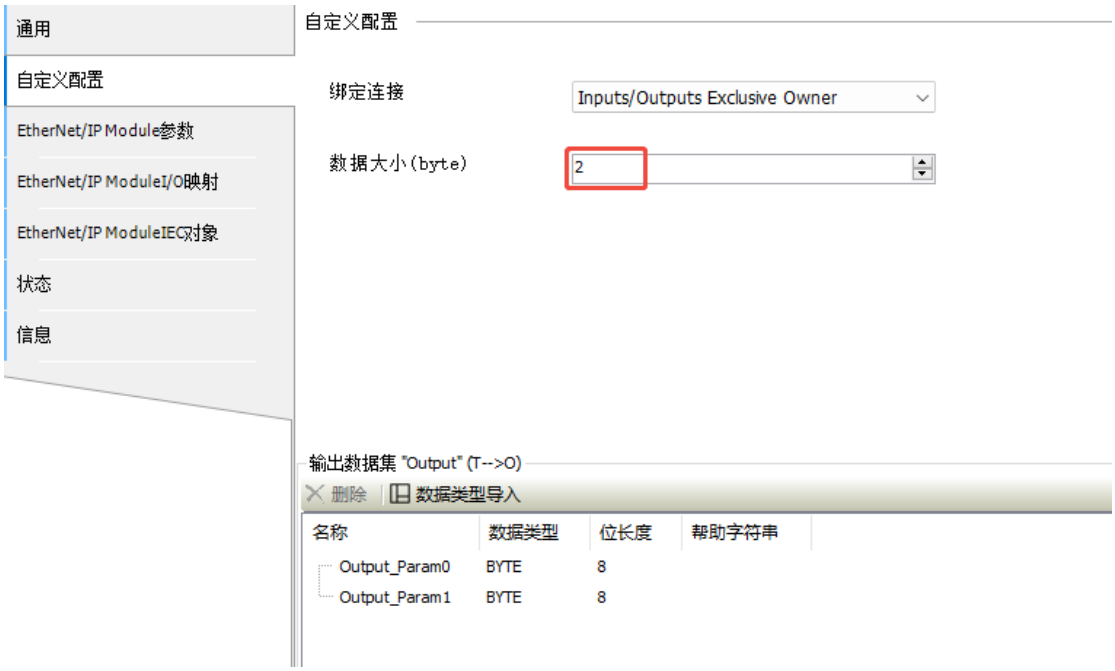


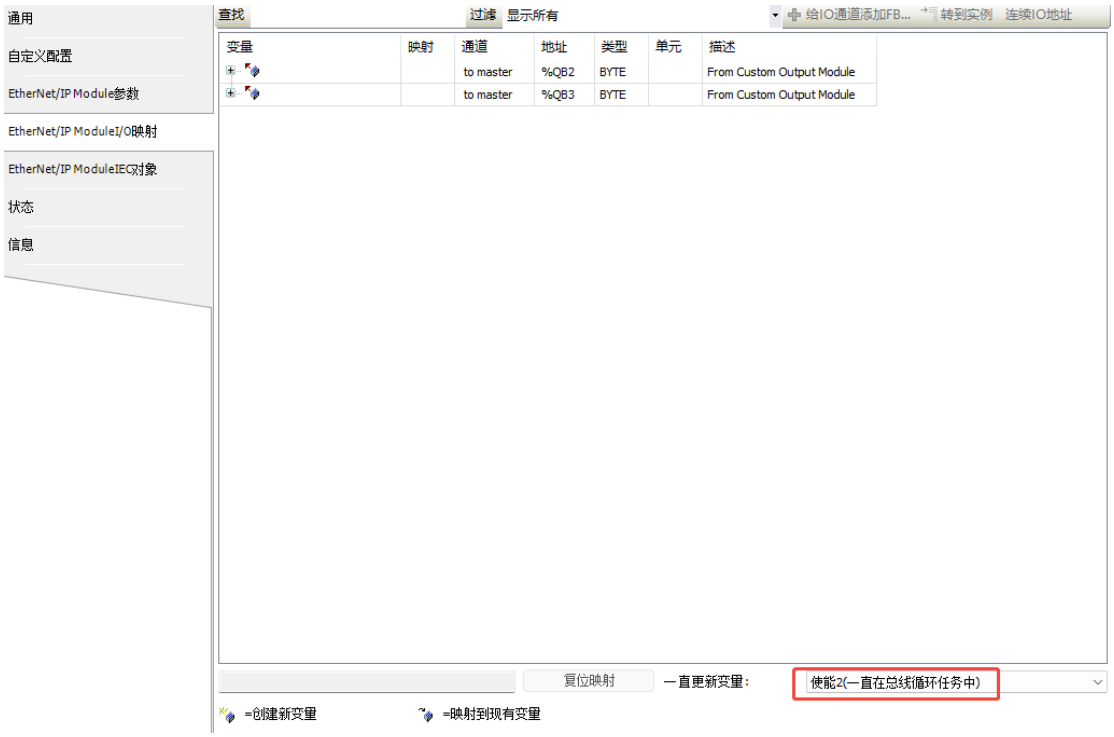
以下为 LC3256 作为 EtherNet/IP 从站的配置

（3）在“Ethernet/IP Adapter”设备右击添加设备，添加 “Ethernet_IP_Module”设备

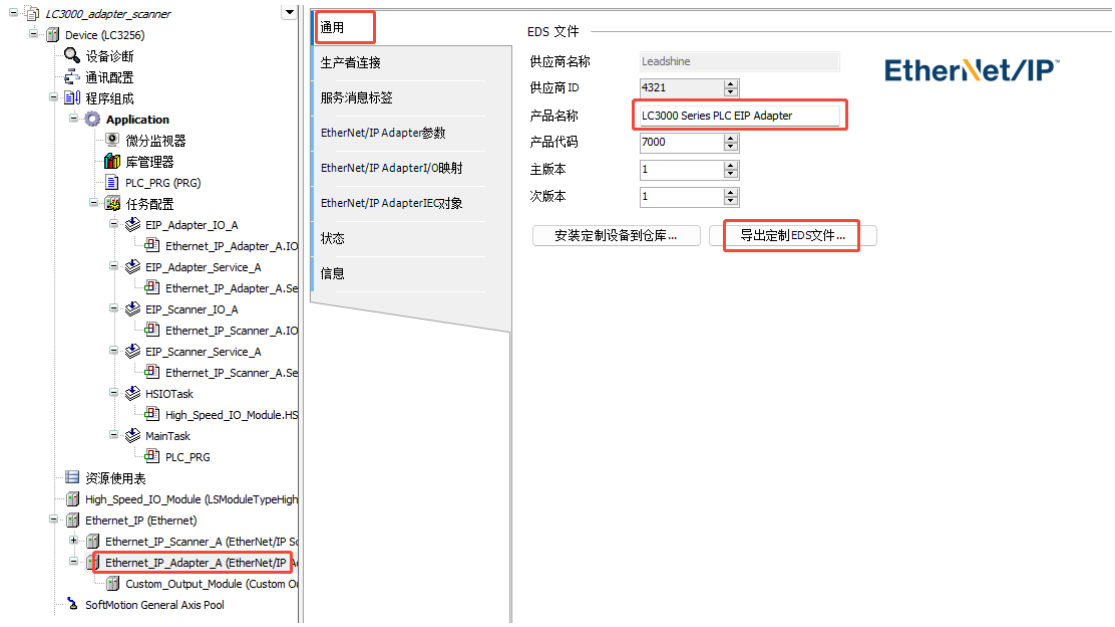


（4）设置通信数据大小为 2 个字节（用户根据实际通信数据量添加），设置循环模式为“使能 2”



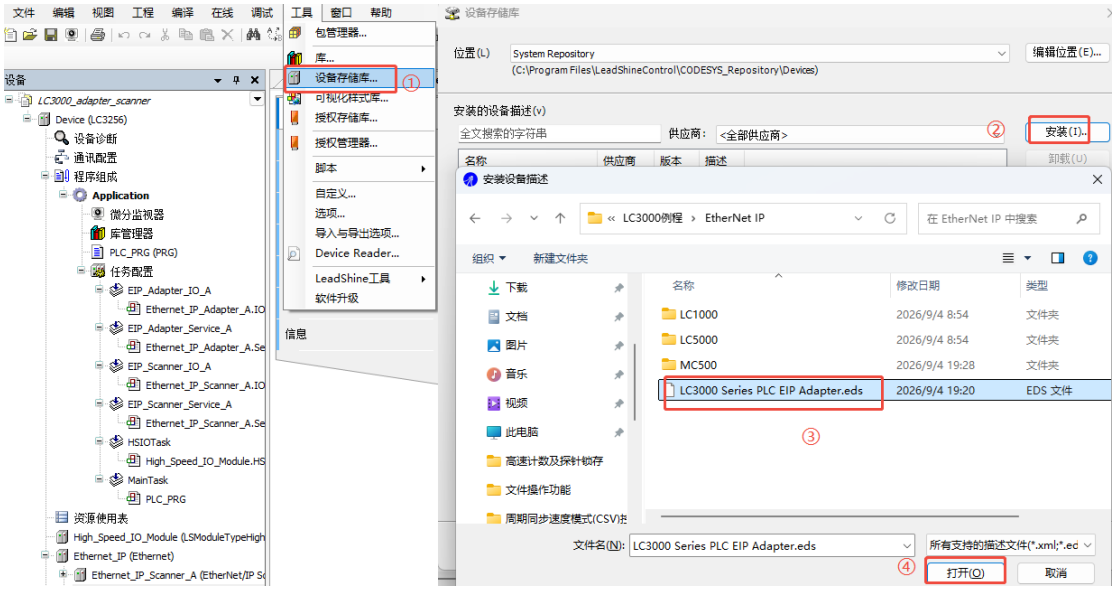


（5）将“Ethernet_IP_Module”模块设置好后，回到“Ethernet/IP Adapter_A”，修改产品名称为 LC3000 Series PLC EIP Adapter，产品代码保持默认值 7000。导出 EDS 文件，后面需将该 EDS 文件安装到 Leadsys Studio 中。

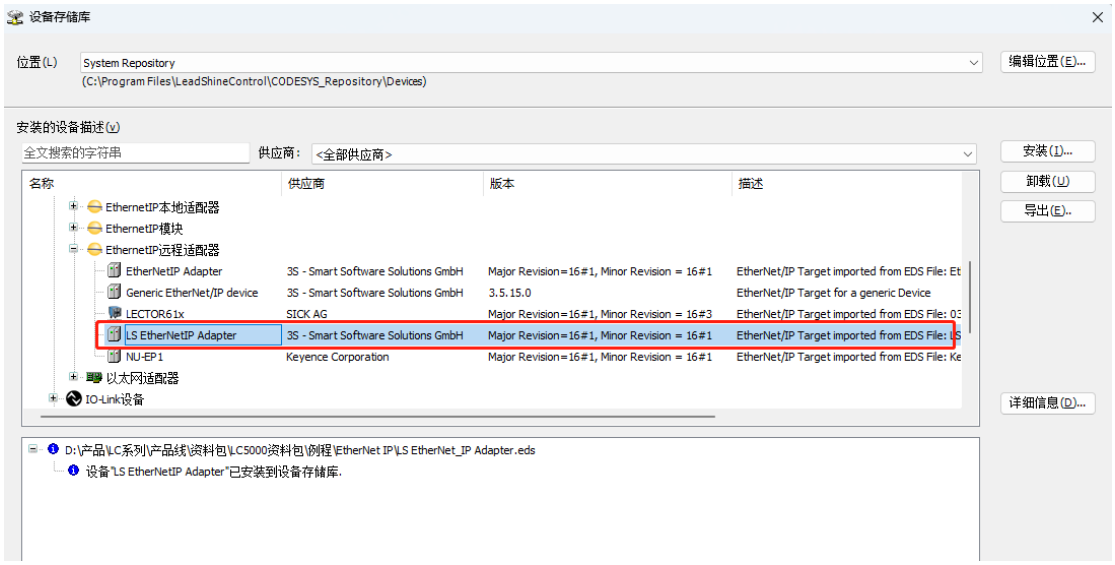


以下为 LC3256 作为 EtherNet/IP 主站的配置

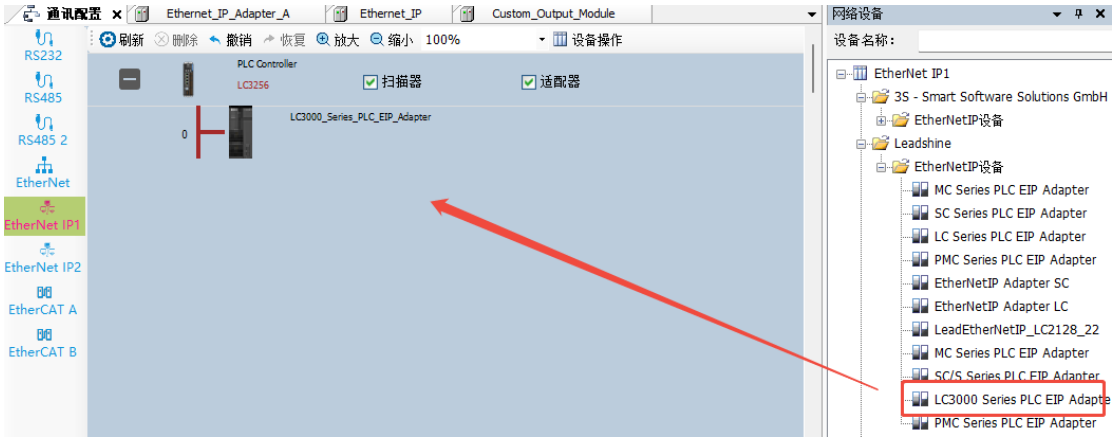
（6）安装 EDS 文件，单击菜单栏“工具”-“设备存储库”，点击安装，找到步骤（5）中导出的 EDS 文件，如下图所示。



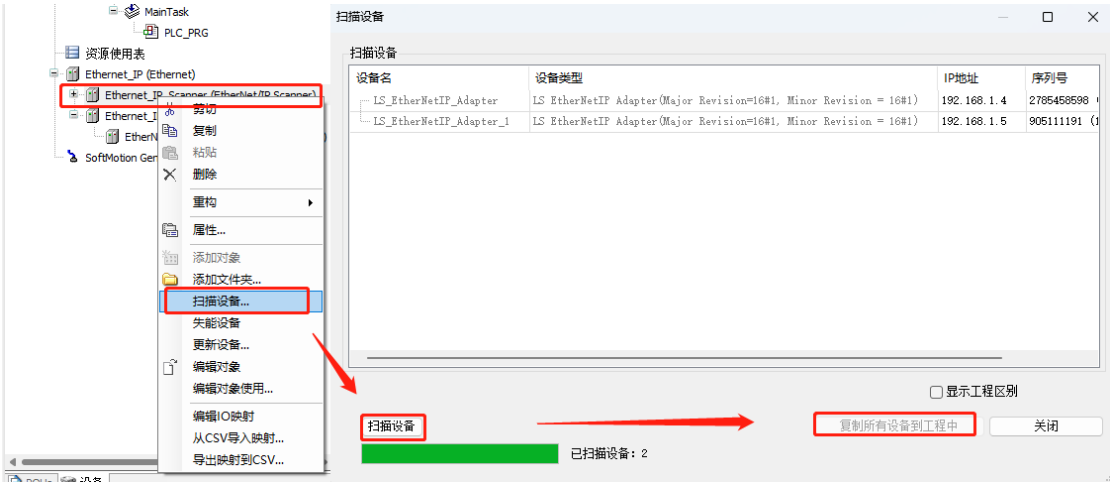
（7） 安装完成 EDS 文件，如下图所示。



（8）打开“通讯配置”界面，在 Ethernet/IP 扫描器下，双击或拖拽添加 1 个 LC3000 Series PLC EIP Adapter 从站。

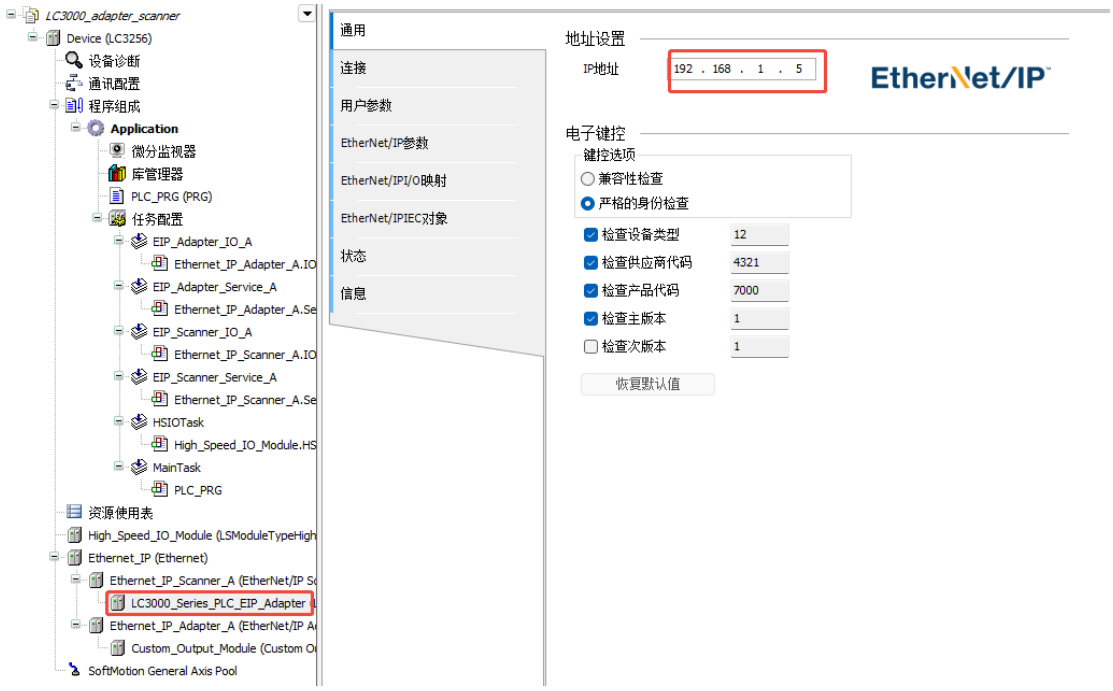


步骤（8）也可以通过扫描从站方式，自动添加从站，如下图所示，扫描设备后，复制所有设备到工程中。

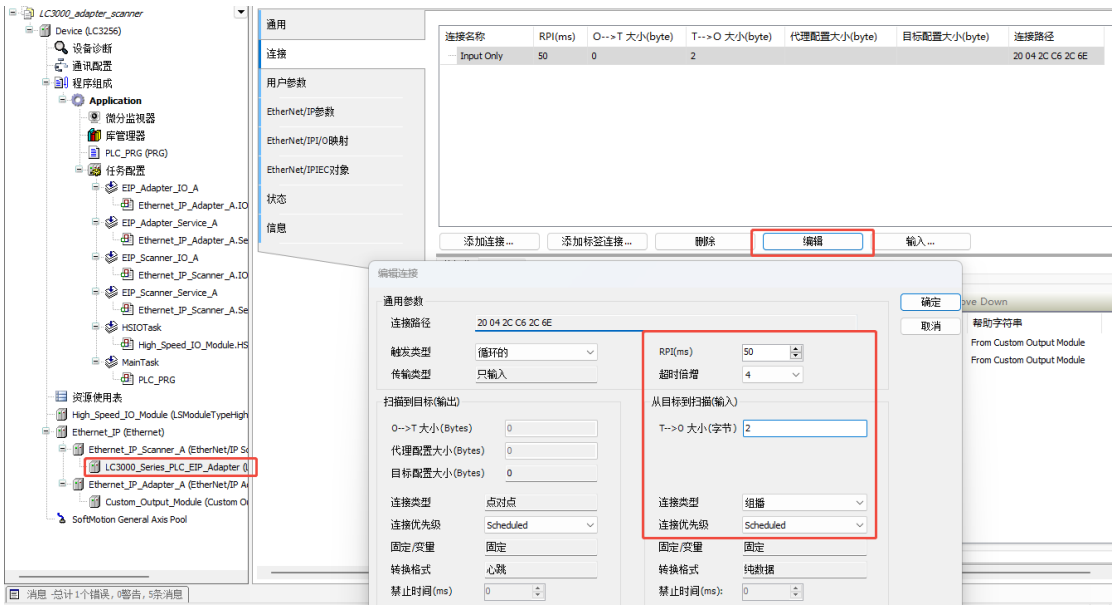


配置从站参数

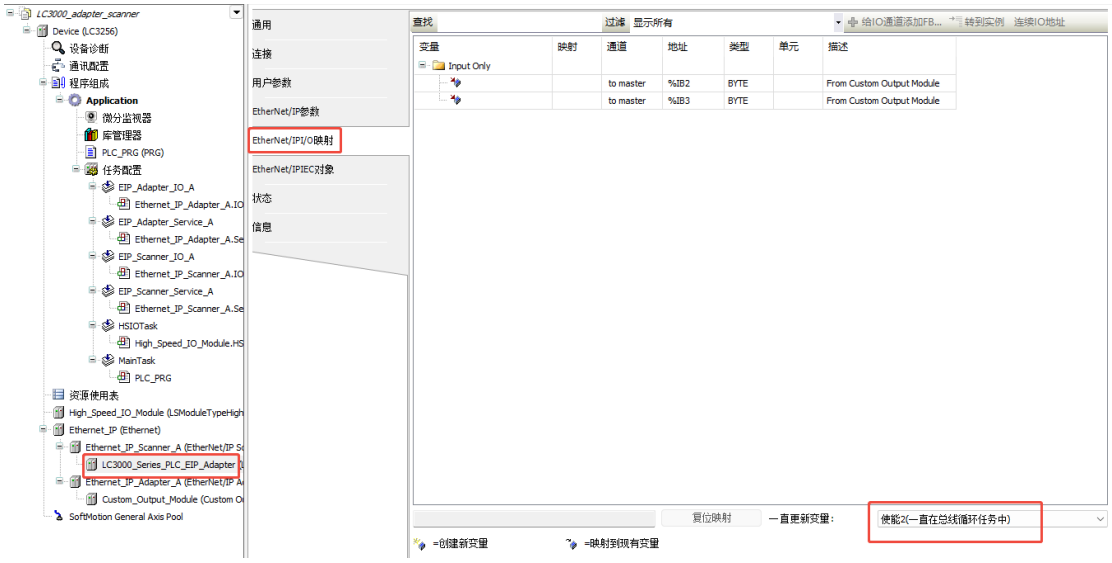
（9）双击打开 LS EtherNetIP Adapter 从站，在“通用”界面修改从站 IP 地址为 192.168.1.5，对应连接的从站 PLC ip 地址。



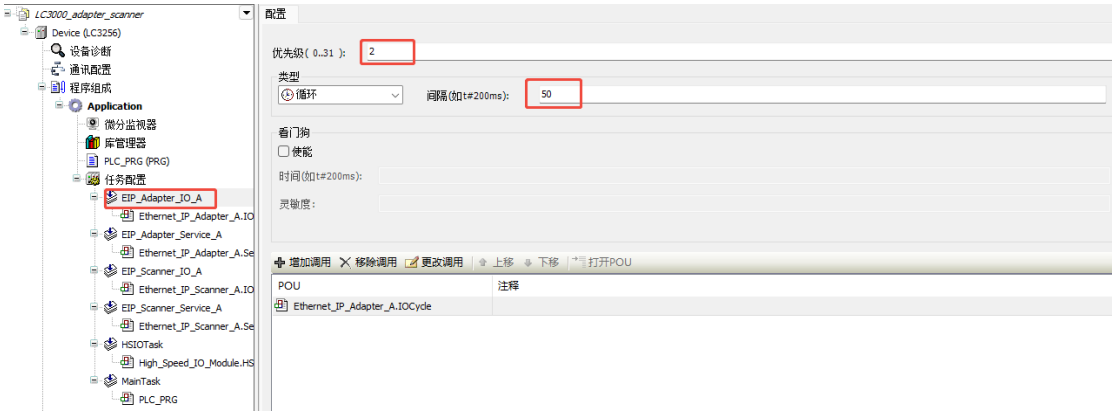
（10）在“连接”界面，点击编辑连接，填写目标到扫描仪（输入），即输入数据大小（需要与另外一台 LC3000 工程中定义的适配器输出数据大小保持一致，本例为 2 个字节，选择连接类型为广播，RPI 50ms（与另一台 LC3000 工程中配置的 ENIPAdapterIOTask 任务周期相同），点击 OK 确认（注意：即使数据没有修改，也需要点击 OK 确认，否则可能会出现连不上的情况）如下图所示。

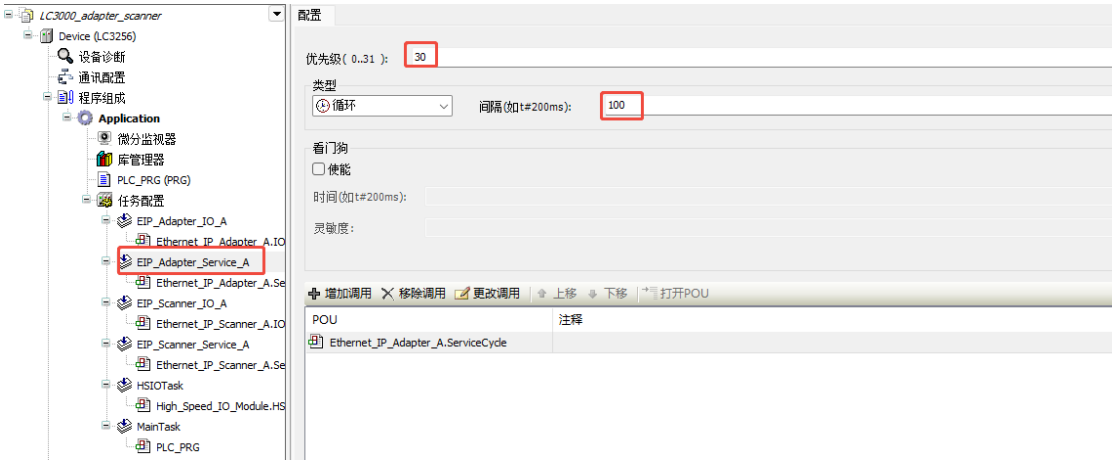


（11）设置从站的扫描方式为“使能 2”，如下图所示。



（12）配置适配器（Adapter）任务周期，优先级需低于 EtherCAT 任务，本例适配器 IOTask 任务优先级 2，周期 50ms，适配器 ServiceTask 任务优先级 30，周期 100ms。





（13）配置扫描器（Scanner）任务周期，优先级需低于 EtherCAT 任务，本例扫描器 IOTask 任务优先级 2，周期 50ms，扫描器 ServiceTask 任务优先级 30，周期 100ms。





（14）下载程序到 LC3256 中，至此，第一台 PLC 已配置完成。

（15）按上述相同步骤，配置第二台 LC3256 并下载程序，如果有第 N 台，重复上述操作。

3、测试结果

在线状态下监控两台 LC3256 的 EIP 总线状态，绿色正常后，在 PLC1 中的适配器设置输出值 123 和 45，PLC2 中的扫描器下挂载的从站，收到 PLC1 发送的 123 和 45。

