

Coolmay ML20-ECT模块 使用手册

深圳市顾美科技有限公司



关注获取更多免费技术支持
关注获取最新选型目录
关注下载海量工程样例
关注获取最新产品资讯

目录

第一部分 概述	2
1.1 ML20-ECT 产品简介	2
1.2 基本规格	2
1.3 软件规格	3
1.4 EtherCAT 规格	3
第二部分 硬件信息介绍	4
2.1 产品构造	4
2.2 产品铭牌说明与尺寸	5
2.3 安装说明	6
第三部分 产品功能	7
3.1 Ether CAT 通讯	7
附录 版本变更记录	16

第一部分 概述

1.1 ML20-ECT 产品简介

ML20-ECT 通信接口模块作为 EtherCAT 从站接入到 EtherCAT 网络中，通过该模块可扩展 ML20 系列数字量、模拟量和温度检测等模块，适配顾美或第三方 EtherCAT 主站设备。

1.2 基本规格

产品类型	ML20-ECT
产品图片	
外形尺寸	100*83*24mm
安装方式	35MM 标准导轨安装
电源电压	DC24V (-15%~20%)
接地	接地端配线说明的线径不得小于电源线的线径（多台 PLC 同时使用，请务必单点接地）
操作/储存环境	操作：温度-10℃~55℃（无冷凝），湿度 5~95%RH（无结露） 储存：温度 -25℃~70℃，湿度 5~95%RH（无结露）
绝缘阻抗	5 MΩ 以上
空载功耗	3.5W
满载功耗	7.5W
重量（g）	93g
Ether CAT	1 入 1 出
编程口	1 个 Type-C 型 USB 口

1.3 软件规格

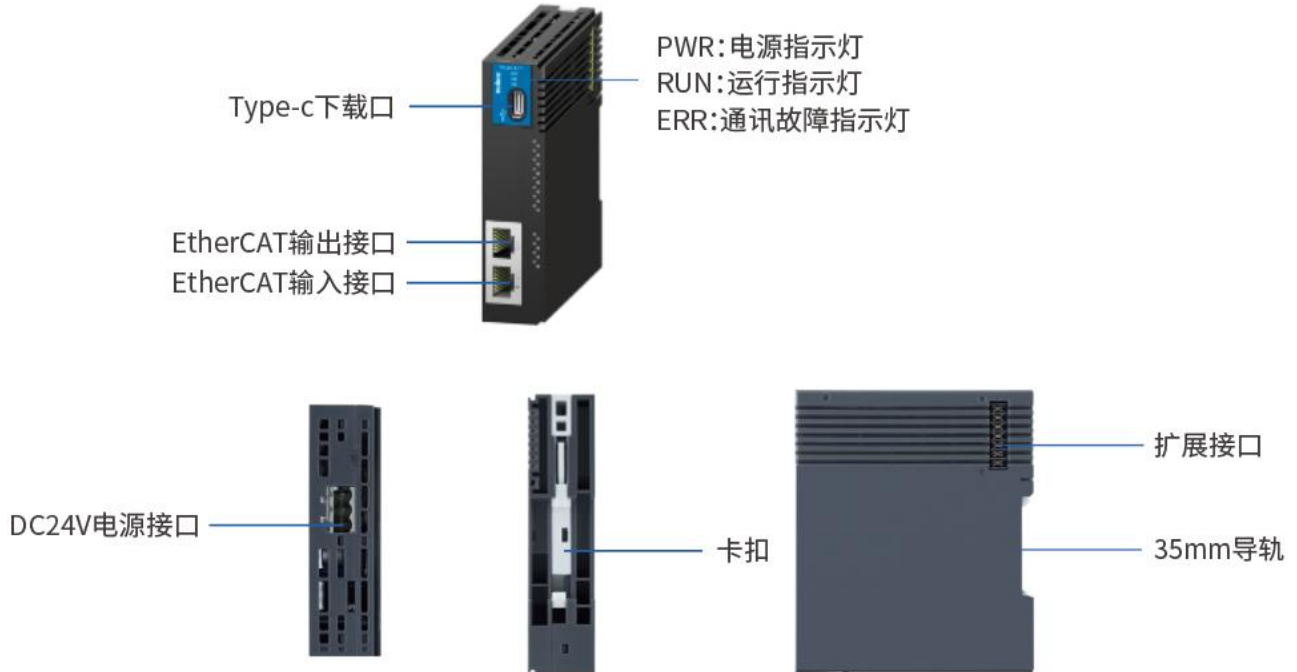
项目	规格
别名访问	支持 EtherCAT 的别名访问，EtherCAT 支持后台设置站点别名；但 ML20--ECT 连接的扩展模块不支持别名访问和设置。 范围：1~65535
输入 PDO 数据量	最大 1024Byte
输出 PDO 数据量	最大 1024Byte
输入邮箱大小	最大 256Byte
输出邮箱大小	最大 256Byte

1.4 EtherCAT 规格

项目	规格
网口数	2
通信协议	EtherCAT 协议
支持服务	FoE, CoE (PDO、SDO)
同步方式	<ul style="list-style-type: none"> ● SM (SyncManager, 同步管理器) 同步 ● DC (DistributedClock, 分布式时钟) 同步 ● 用户定义 DC 模式
物理层	100Base-TX
波特率	100Mbps
双工方式	全双工
拓扑结构	<ul style="list-style-type: none"> ● 线型 ● 星型 ● 环型
传输介质	弹性交叉线缆，双层屏蔽 (SFTP 或 SFTPP)，超 5 类及以上线缆
传输距离	两节点间小于 100m
EtherCAT 帧长度	44 字节~1498 字节

第二部分 硬件信息介绍

2.1 产品构造



名称	功能定义		
信号指示灯	PWR	电源指示灯	电源接通时点亮，灯为红色
	RUN	运行指示灯	正常运转时，指示灯闪烁黄色
	ERR	通讯故障指示灯	ECAT 从站芯片产生的错误时，ERR 灯常亮红灯；通讯后网线断开错误灯和运行灯同频闪烁
Type-C 接口	软件升级下载用		
EtherCAT 接口	IN	EtherCAT 输入口	
	OUT	EtherCAT 输出口，用于连接后级的 EtherCAT 从站	
电源接口	+24V	电源 24V 正极	
	GND	电源 24V 负极	
	FG	机壳保护接地	

2.2 产品铭牌说明与尺寸

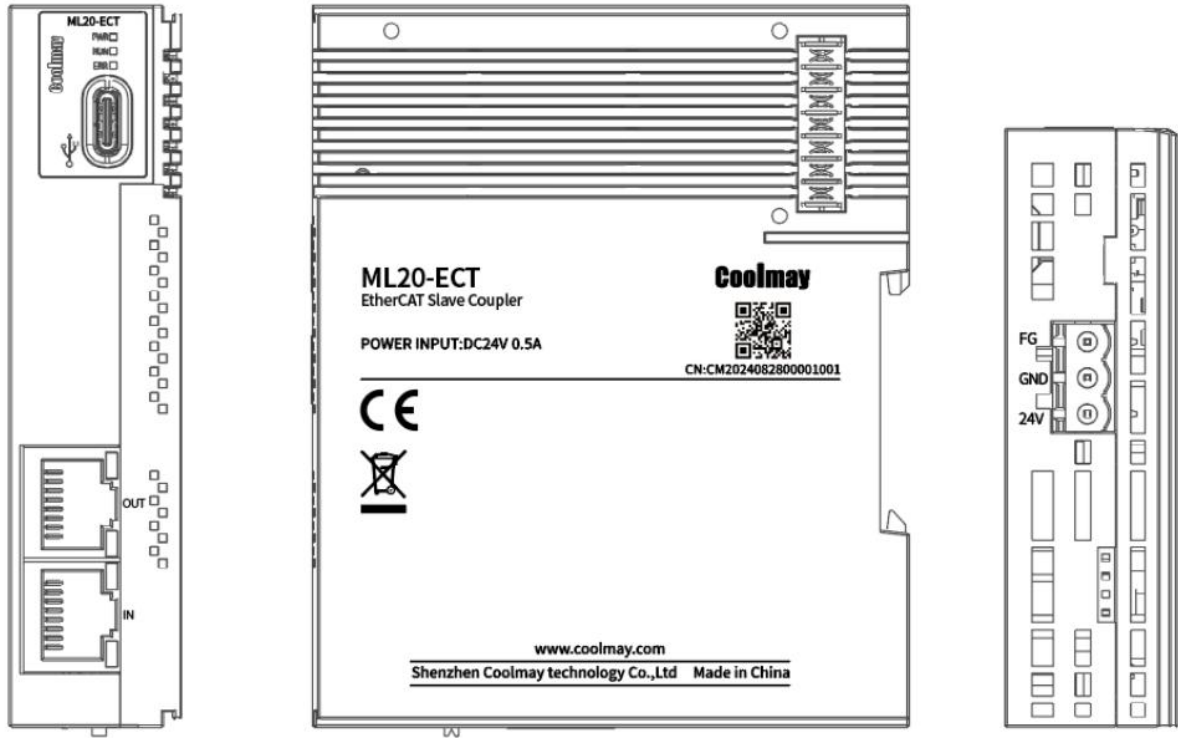


图1 产品铭牌说明

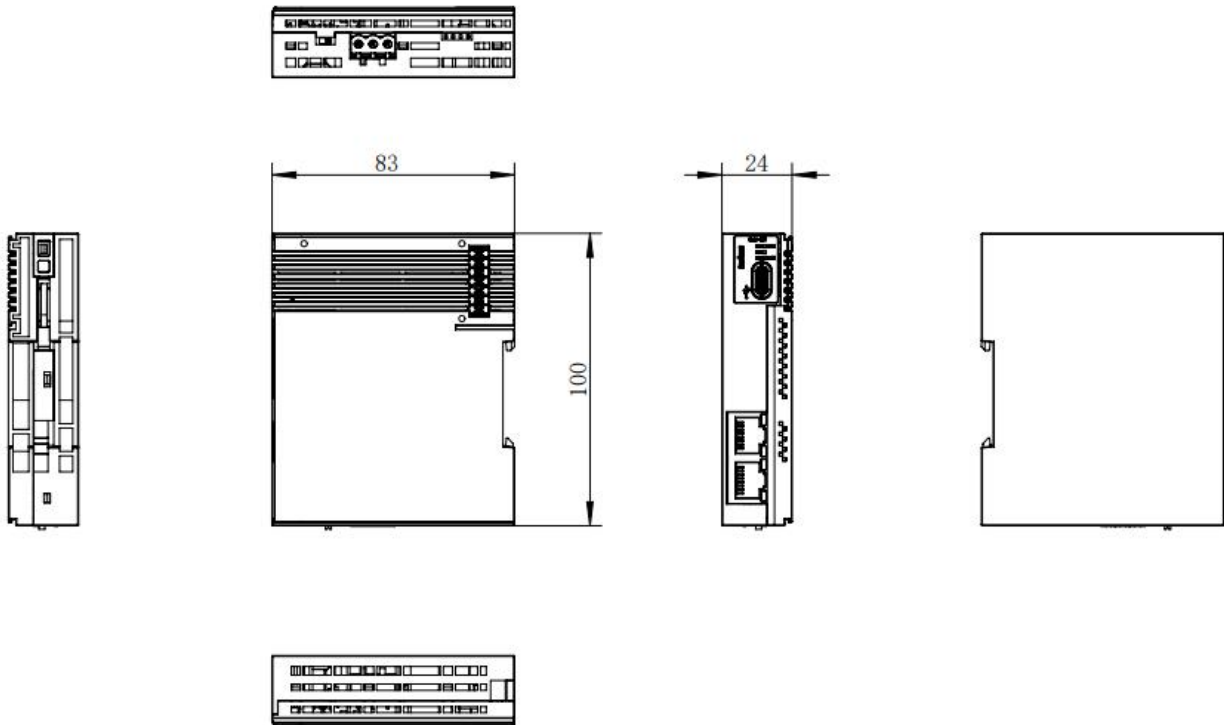


图2 产品尺寸

2.3 安装说明

与扩展模块的安装

将扩展接口对齐后直接将模块推入，听到“咔”一声，即安装模块完成；



图7 模块安装

导轨安装方法

模块和各扩展模块可直接安装在标准导轨 DIN35mm 上，不需背板；按下导轨卡扣，即可直接将产品锁在导轨上；



图8 导轨安装

快速拆卸

只需解开扣环，即可从上方将模块推出，不需移动左右两侧模块；

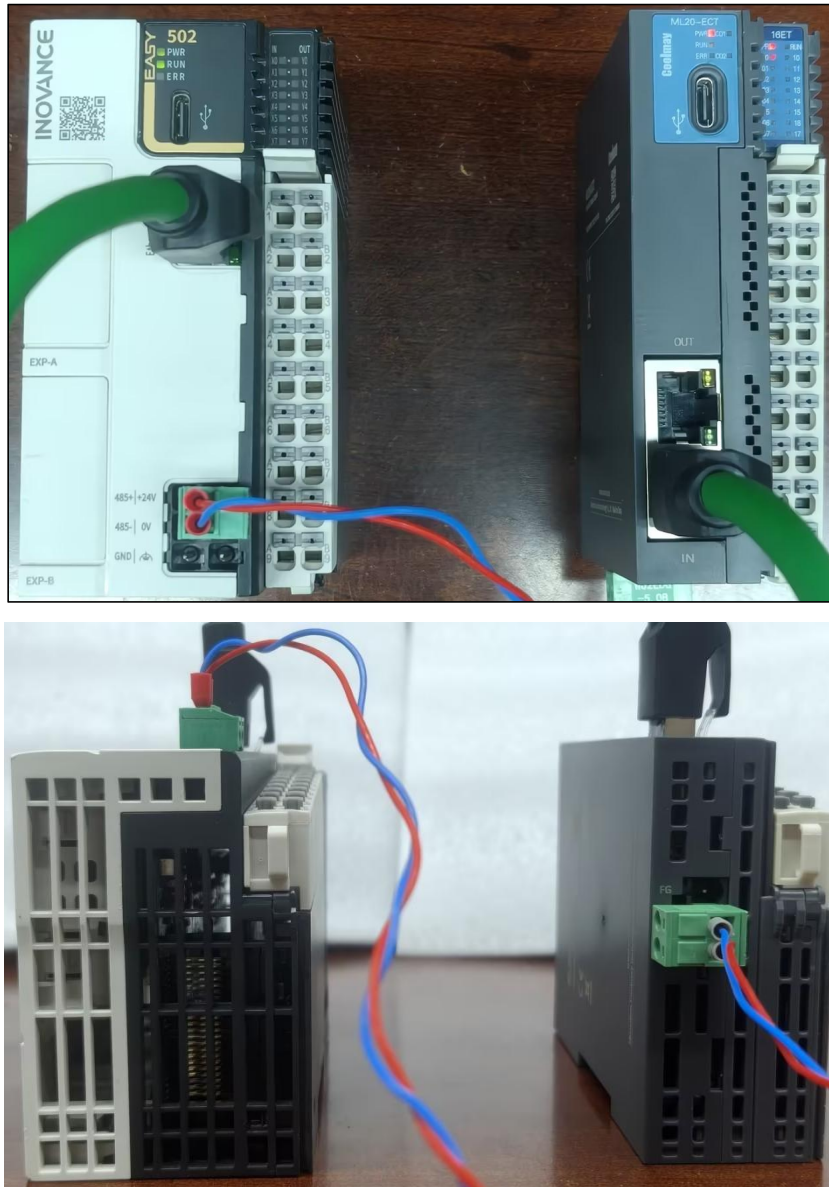


图9 快速拆卸

第三部分 产品功能

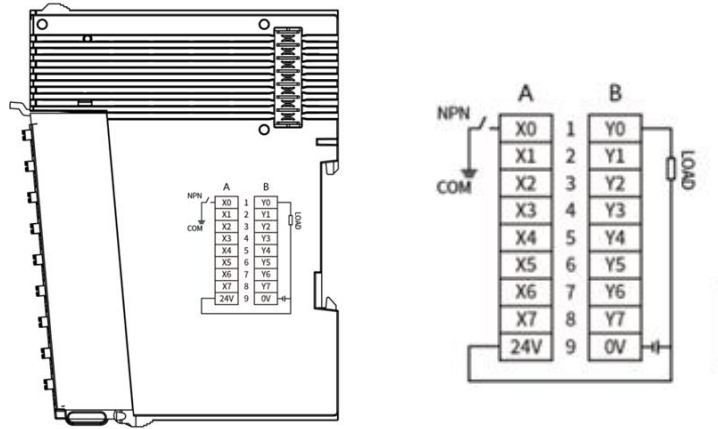
3.1 Ether CAT 通讯

ML20-ECT 以搭配汇川 EASY502 PLC（带 ECAT 口设备）使用为例，搭载模块为 ML20-16ET（8 入 8 出），安装如下图所示：



16ET 模块接线如下图所示，输入端底下接入 24V，输出端底下接 0V；

16ET



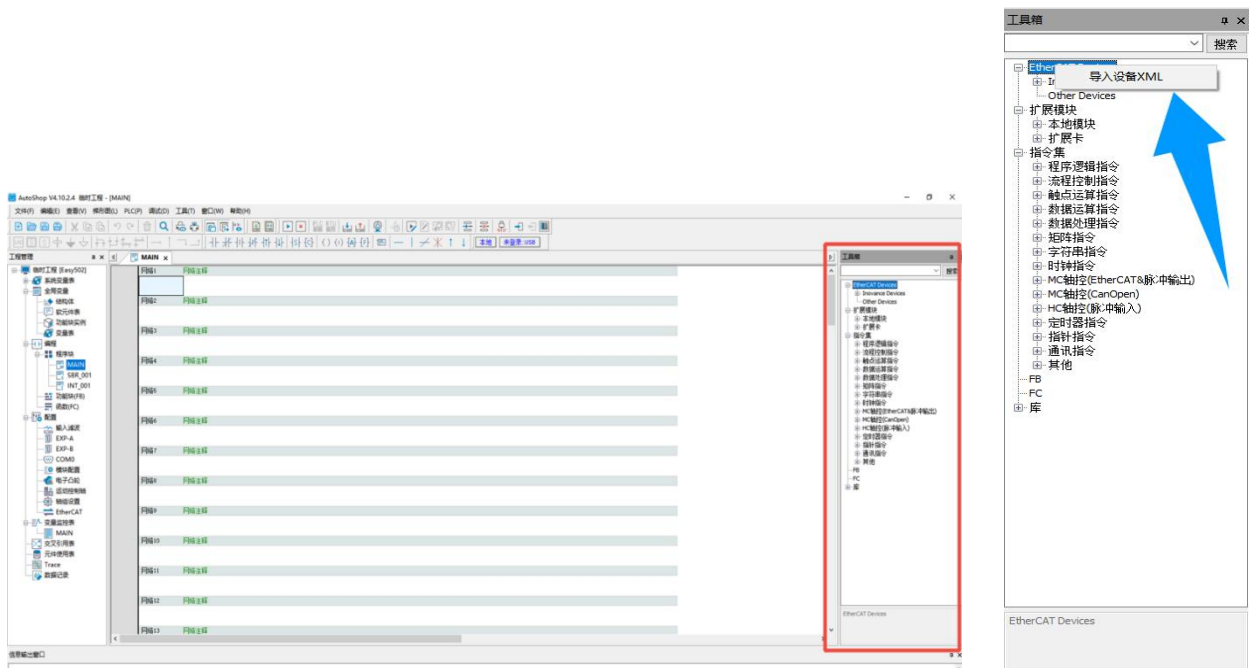
使用步骤如下：



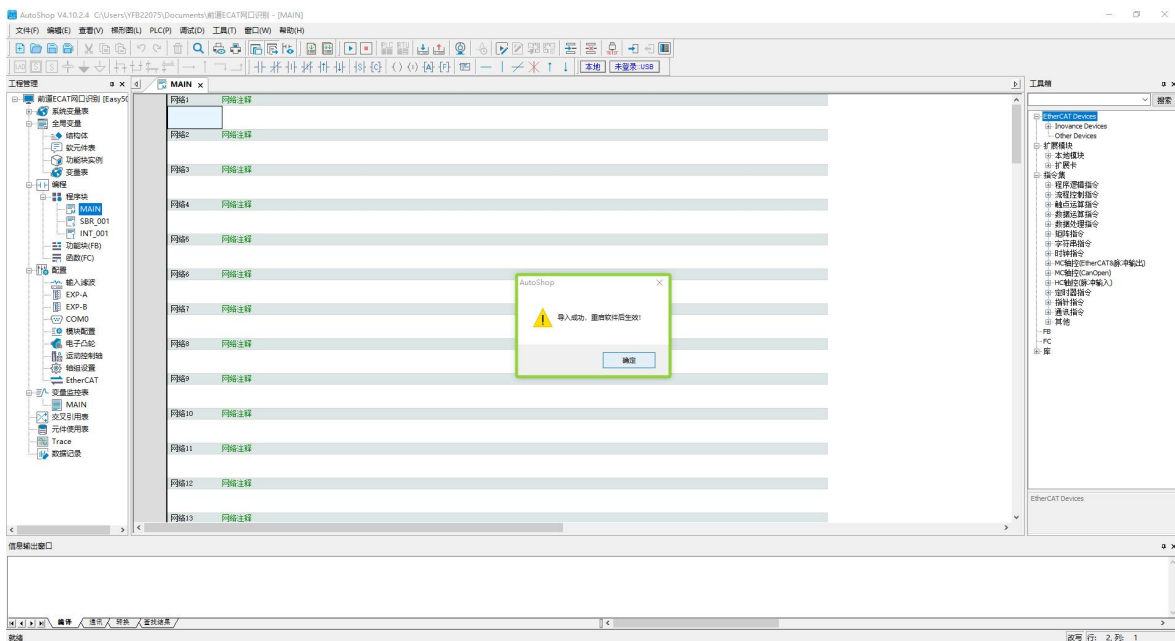
1. 双击打开 AutoShop 软件，选择新建工程，选择对应的 plc 型号；



2. 在工程初始页的右侧找到“工具箱”右键“EtherCAT Devices”可提示“导入设备 XML”，导入文件夹中的“ML20-ECT-5324(1).xml”文件；



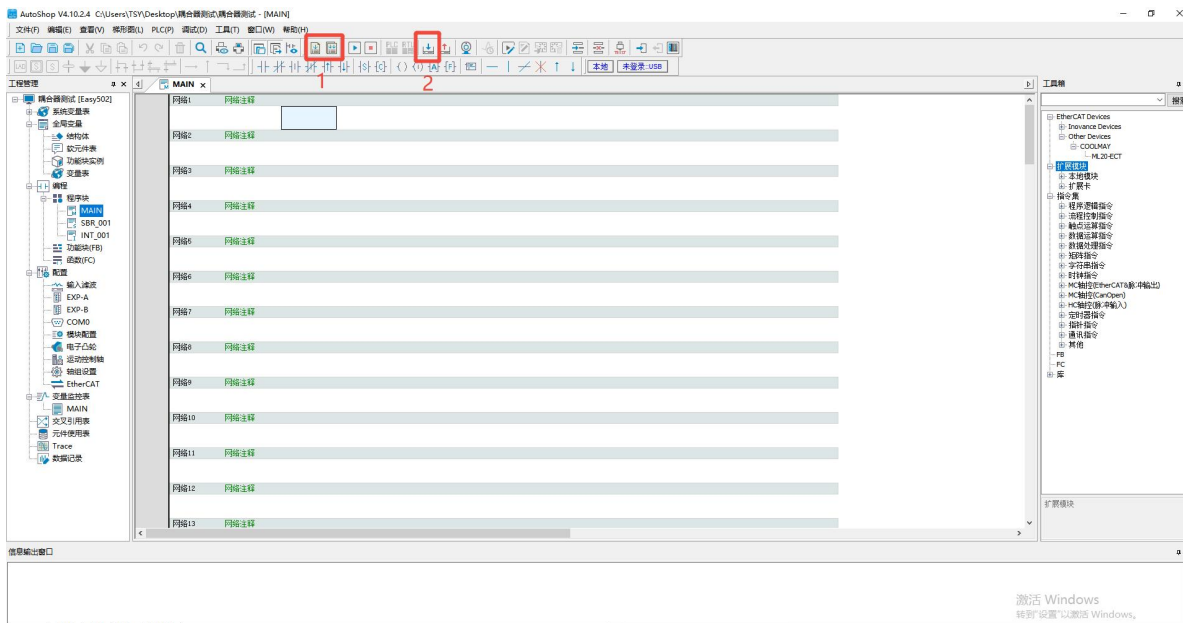
3. 导入成功即可提示“重启软件生效”，请关闭软件，重新启动软件，再次进入此工程；



4. 此时右侧“工具箱”-other Device 设备已存在耦合器的 ECAT 的识别文件，其名称为“ML20-ECT”，显示为



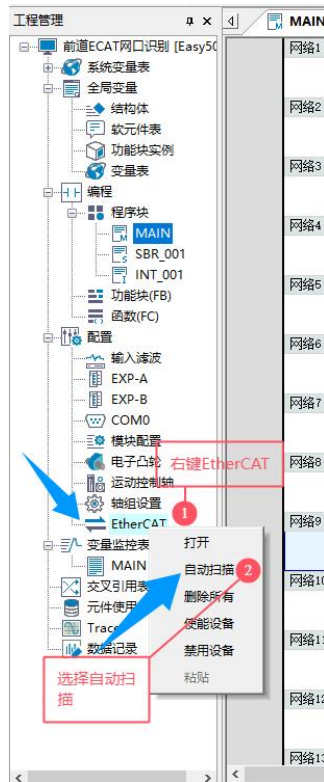
5. 先编译工程，编译完成，使用 USB-Type-C 通讯线连接 PLC，可通过 PLC 进行工程下载，将配置的 xml 文件下载进汇川 PLC 中；



6. 在工具栏的“工具” - “通讯设置”中默认通讯类型为 PLC，请使用 USB 进行通讯监视；



7. 在 PC 与 PLC 使用通讯线进行通讯状态下，右键“EtherCAT”点击自动扫描，可通过第一台 ML20-ECT 的 OUT 网口再次和第二个耦合器的 IN 网口直连，并与多个耦合器串联，最终在汇川上位机软件所识别的设备数与实际的一致即可；



8. 点击自动扫描后，会显示当前连接的耦合器设备，点击更新组态即可；

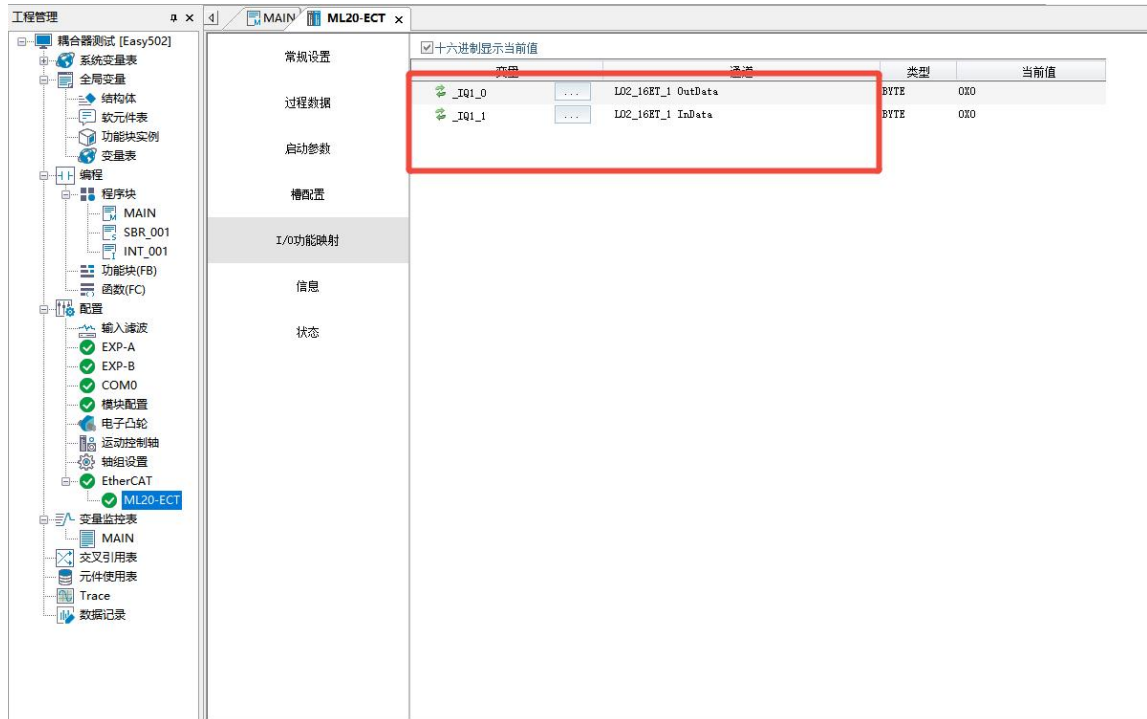


9. 更新组态后打开汇川上位机软件监控，此时会显示当前连接的 EtherCAT 设备没有连接上，此时只需要把汇川 PLC 再重新 RUN 一下即可连接上 EtherCAT 设备；

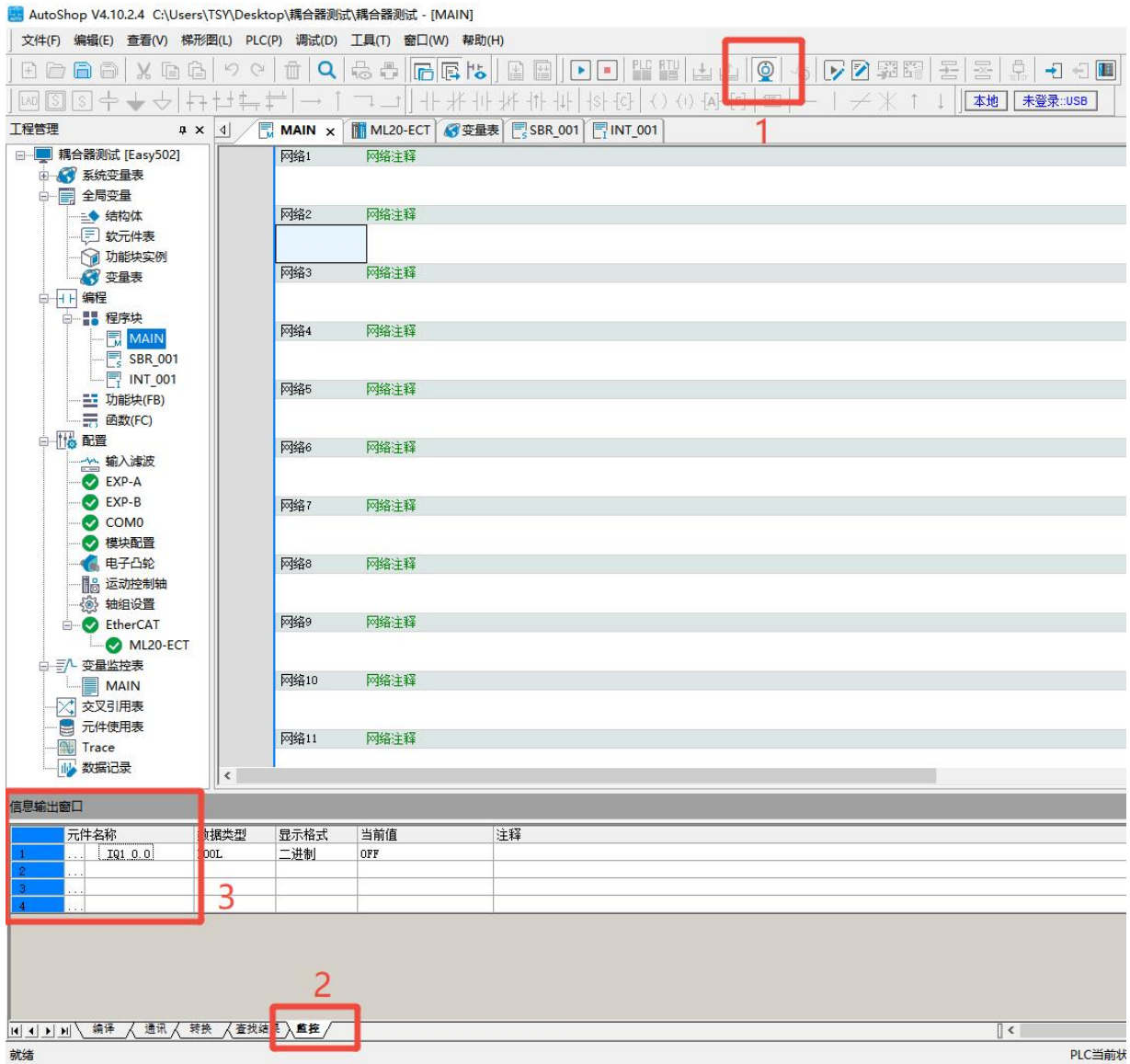


10. 当监控显示连接成功上 EtherCAT 设备，双击进去点击 I/O 功能映射，此时可以看到有两路通道 L02_16ET_1-OutDate 和 L02_16ET_1-INDate。OutDate 对应着 ML20-16ET 模块的 8 路输出，对应的变量名

称为_IQ1_0。INData 对应着 ML20-16ET 模块的 8 路输入，对应的变量名称为_IQ1_1；

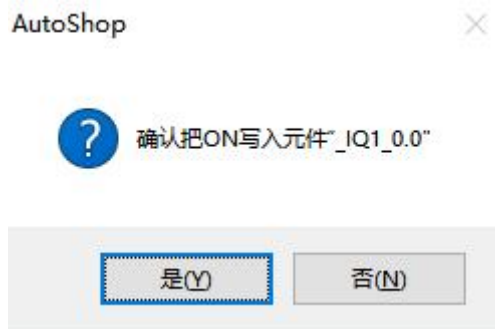


11. 此时再将工程编译后下载进汇川 PLC，再打开监控，在信息输出窗口最下栏选择-监控，再在元件名称里写入我们需要监控的输入输出点。把步骤 11 自动扫描出来的 IO 变量名称 “_IQ1_0” 输入进去，再在后面加上.0，对应着扩展模块的输出通道的第 0 位，以此类推到.7，总共为输出 8 位，_IQ1_0.0 到 _IQ1_0.7 分别添加进去；



12. 在打开监控的前提下，一一把监控元件名称输入进去，再在当前值下面选择切换当前状态，由 OFF→ON，再按下回车键，此时会弹出窗口来确定把状态写进，选择“是”，来到 ML20-16ET 模块上观察对应的通道是否被点亮，按此操作依次将_IQ1_0.0 到_IQ1_0.7 输出点亮；





13. 把步骤 11 自动扫描出来的 IO 变量名称 “_IQ1_1” 输入进去，再在后面加上 .0，对应着扩展模块的输入通道的第 0 位，以此类推到 .7，总共为输出 8 位，_IQ1_1.0 到_IQ1_1.7 分别添加进去；

信息输出窗口					
	元件名称	数据类型	显示格式	当前值	注
7	... _IQ1_0.6	BOOL	二进制	OFF	
8	... IQ1_0.7	BOOL	二进制	OFF	
9	... _IQ1_1.0	BOOL	二进制	OFF	
10	... _IQ1_1.1	BOOL	二进制	OFF	
11	... _IQ1_1.2	BOOL	二进制	OFF	
12	... _IQ1_1.3	BOOL	二进制	OFF	
13	... _IQ1_1.4	BOOL	二进制	OFF	
14	... _IQ1_1.5	BOOL	二进制	OFF	
15	... _IQ1_1.6	BOOL	二进制	OFF	
16	... IQ1_1.7	BOOL	二进制	OFF	

就绪

14. 在打开监控的前提下，手动将 0V 输入到 16ET 的 X0-X7 通道中，观察 ML20-16ET 模块面板上有对应的灯亮后，再到汇川监控软件上信息输出窗口，16ET 模块的 X0-X7 依次接入 0v，查看接入 0V 的对应通道是否由 OFF 变为 ON。

信息输出窗口

	元件名称	数据类型	显示格式	当前值	注
7	... IQ1_0.6	BOOL	二进制	OFF	
8	... IQ1_0.7	BOOL	二进制	OFF	
9	... IQ1_1.0	BOOL	二进制	OFF	
10	... IQ1_1.1	BOOL	二进制	OFF	
11	... IQ1_1.2	BOOL	二进制	OFF	
12	... IQ1_1.3	BOOL	二进制	OFF	
13	... IQ1_1.4	BOOL	二进制	OFF	
14	... IQ1_1.5	BOOL	二进制	OFF	
15	... IQ1_1.6	BOOL	二进制	OFF	
16	... IQ1_1.7	BOOL	二进制	OFF	

就绪

信息输出窗口

	元件名称	数据类型	显示格式	当前值	注
7	... IQ1_0.6	BOOL	二进制	OFF	
8	... IQ1_0.7	BOOL	二进制	OFF	
9	... IQ1_1.0	BOOL	二进制	OFF	
10	... IQ1_1.1	BOOL	二进制	ON	
11	... IQ1_1.2	BOOL	二进制	OFF	
12	... IQ1_1.3	BOOL	二进制	OFF	
13	... IQ1_1.4	BOOL	二进制	OFF	
14	... IQ1_1.5	BOOL	二进制	OFF	
15	... IQ1_1.6	BOOL	二进制	OFF	
16	... IQ1_1.7	BOOL	二进制	OFF	

就绪



附 录 版本变更记录

日期	变更后版本	变更内容
2026-05	V26.51	◆ 第一版本发布
		◆
		◆
		◆