



产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS



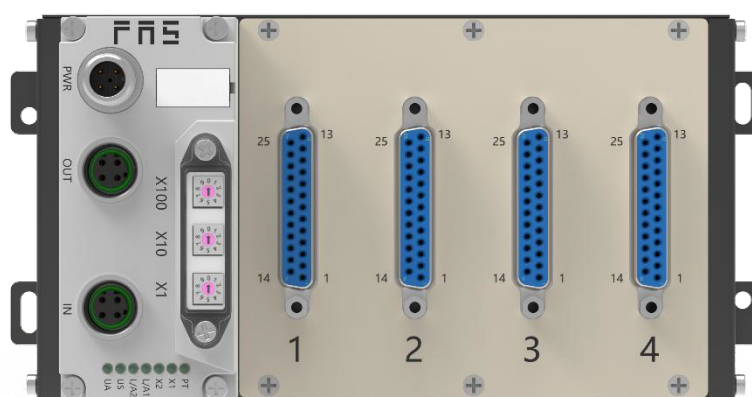
[技术支持]

订购代码：009E93

订货编号：FNI ECT-116-104-D64

EtherCAT IP20 总线模块用户手册

64 DI/DO PNP 自适应



目录

安全性	4
■ 预期用途	4
■ 安装和启动	4
■ 耐腐蚀性	4
■ 危险电压	4
1 入门指南	6
1.1 模块综述	6
1.2 机械连接	7
1.3 电气连接	7
1.3.1 电源接口(A-code)	7
1.3.2 网络接口(D-code)	7
1.3.3 信号端口(D-SUB 25, 母座)	8
1.3.4 模块接线方式	9
2 技术数据	10
2.1 尺寸	10
2.2 机械数据	10
2.3 运行工况	11
2.4 电气数据	11
2.5 网络端口	11
2.6 功能指示符	11
3 集成	13
3.1 模块配置	13
3.1.1 恢复出厂设置	13
3.1.2 节点地址配置	13
3.1.3 数据映射	13
3.2 PLC 集成教程	13
4 附录	17
4.1 订货信息	17

安全性

■ 预期用途

此手册描述作为分散式输入和输出模块,用于连接到一个工业网络。

■ 安装和启动

注意事项!

安装和启动只能由受过培训的专门人员来执行。有资格的个人是指熟悉产品安装和操作的,且具有执行此操作所需的资质。任何未经授权的操作或违法不恰当的使用造成的损坏,不包括在生产商的质保范围之内。设备操作员应负责保证遵守相应的安全性和事故预防规章制度。

■ 耐腐蚀性

注意事项!

FNI 模块通常具有良好的耐化学性和耐油性特征。当使用在腐蚀性媒介中(例如高浓度的化学、油、润滑剂和冷却剂等物质媒介(也就是水含量很低)中),在相应的应用材质兼容性之前,必须对上述媒介进行检查确认。如果由于这种腐蚀性介质而导致模块故障或损坏,则不能要求缺陷索赔。

■ 危险电压

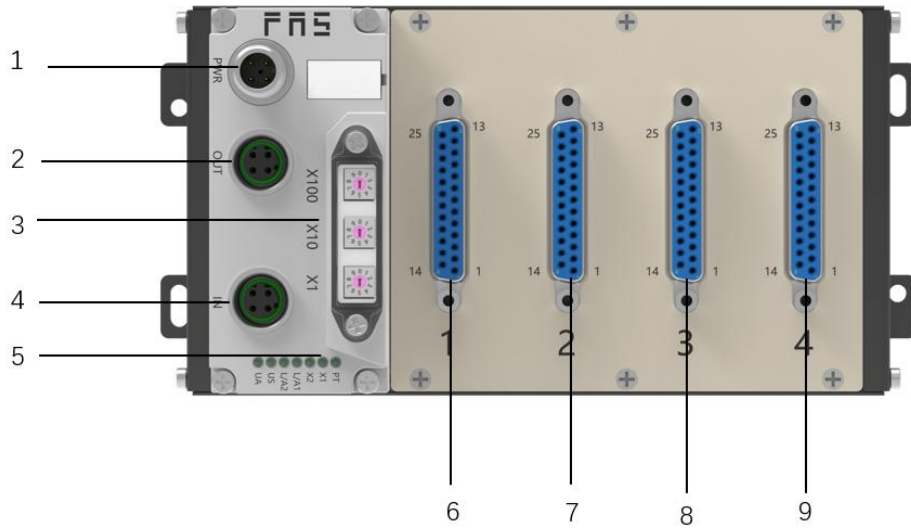
注意事项!

使用设备之前,断开所有电源!

■一般安全性

调试和检查	故障	业主/操作员的义务	预期使用
<p>在调试之前，应仔细阅读用户手册内容。</p>	<p>倘若缺陷或设备故障无法纠正时，必须停止对设备进行操作运行，以免遭受未经授权使用可能造成的损坏。</p>	<p>此设备是一件符合 EMC A 类的产品。此设备会产生 RF 噪音</p>	<p>制造商提供的质保范围和有限责任声明不包含以下原因导致的损坏：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 未经授权的篡改操作 · 不恰当的使用操作 · 与用户手册中提供的说明解释不符的使用、安装和操作处理
<p>此系统不能在以人员安全取决于设备功能的环境下使用。</p>	<p>只有在外壳完全安装好后，才能确保预期的使用。</p>	<p>业主/操作员必须采取恰当的预防措施来使用此设备。</p> <p>此设备只能使用与此设备相匹配的电源，以及只能连接批准适用的电缆</p>	

1.1 模块综述



- 1 供电接口
- 2 EtherCAT 输出口
- 3 拨码开关
- 4 EtherCAT 输入口
- 5 模块状态指示灯

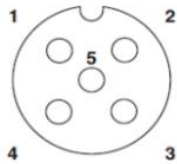
- 6 通道 1
- 7 通道 2
- 8 通道 3
- 9 通道 4

1.2 机械连接

模块是使用 4 个 M4 螺栓或 DIN35 导轨卡扣安装。

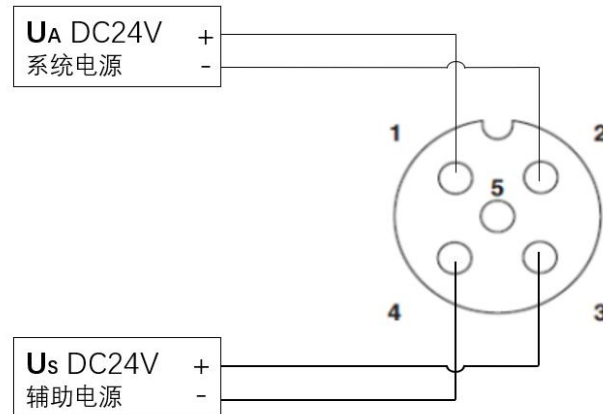
1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(A-code)



引脚	功能	
1	U _A	+24V(棕)
2	GND	0V(白)
3	U _S	+24V (蓝)
4	GND	0V(黑)

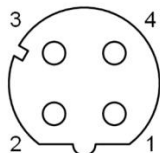
电源接口



说明:

- 1、建议单独提供 U_S 电源和 U_A 电源;
- 2、U_A 电源总电流<4A,U_S 电源总电流<4A;
- 3、从壳体到机器的 FE 连接必须是低阻抗的,且尽可能的保持短。

1.3.2 网络接口(D-code)

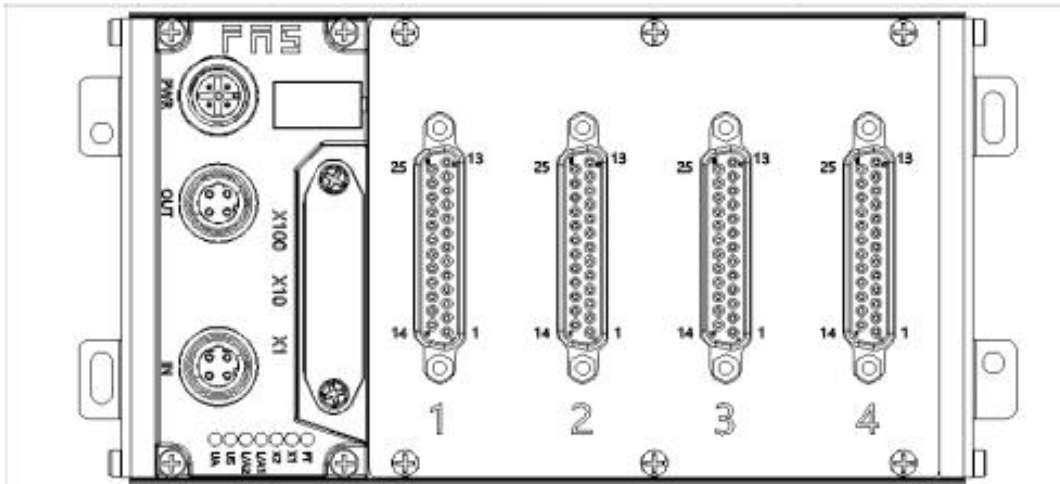


引脚	功能	
1	Tx+	发送数据+
2	Rx+	接收数据+
3	Tx-	发送数据-
4	Rx-	接收数据-

说明:

未使用的 I/O 端口插座必须用端盖盖住,以满足 IP67 防护等级

1.3.3 信号端口(D-SUB 25, 母座)



1号口		2号口		3号口		4号口	
针	功能	针	功能	针	功能	针	功能
1	CH1	1	CH17	1	CH33	1	CH49
2	CH3	2	CH19	2	CH35	2	CH51
3	CH5	3	CH21	3	CH37	3	CH53
4	CH7	4	CH23	4	CH39	4	CH55
5	CH9	5	CH25	5	CH41	5	CH57
6	CH11	6	CH27	6	CH43	6	CH59
7	CH13	7	CH29	7	CH45	7	CH61
8	CH15	8	CH31	8	CH47	8	CH63
9	空	9	空	9	空	9	空
10	空	10	空	10	空	10	空
11	空	11	空	11	空	11	空
12	24V	12	24V	12	24V	12	24V
13	0V	13	0V	13	0V	13	0V
14	CH2	14	CH18	14	CH34	14	CH50
15	CH4	15	CH20	15	CH36	15	CH52
16	CH6	16	CH22	16	CH38	16	CH54
17	CH8	17	CH24	17	CH40	17	CH56
18	CH10	18	CH26	18	CH42	18	CH58
19	CH12	19	CH28	19	CH44	19	CH60
20	CH14	20	CH30	20	CH46	20	CH62
21	CH16	21	CH32	21	CH48	21	CH64
22	空	22	空	22	空	22	空
23	空	23	空	23	空	23	空
24	24V	24	24V	24	24V	24	24V
25	0V	25	0V	25	0V	25	0V

说明:

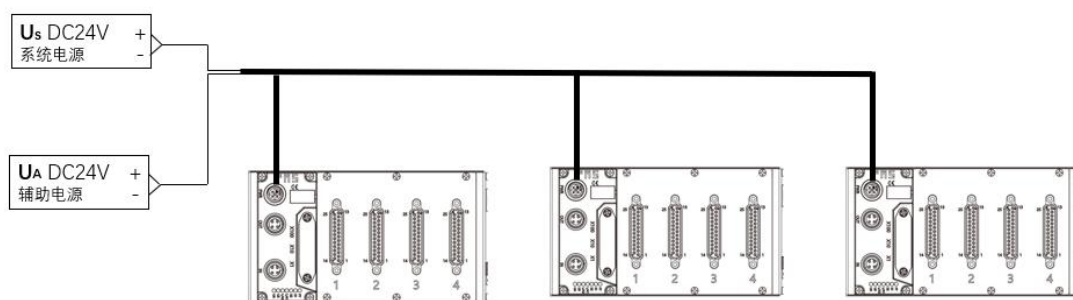
输入信号类型支持: 三线 PNP, 二线 PNP, 干接点;

引脚+24V 单路输出电流最大 350mA。模块总电流<4A;

每 8 路总电流不超过 1A 。

1.3.4 模块接线方式

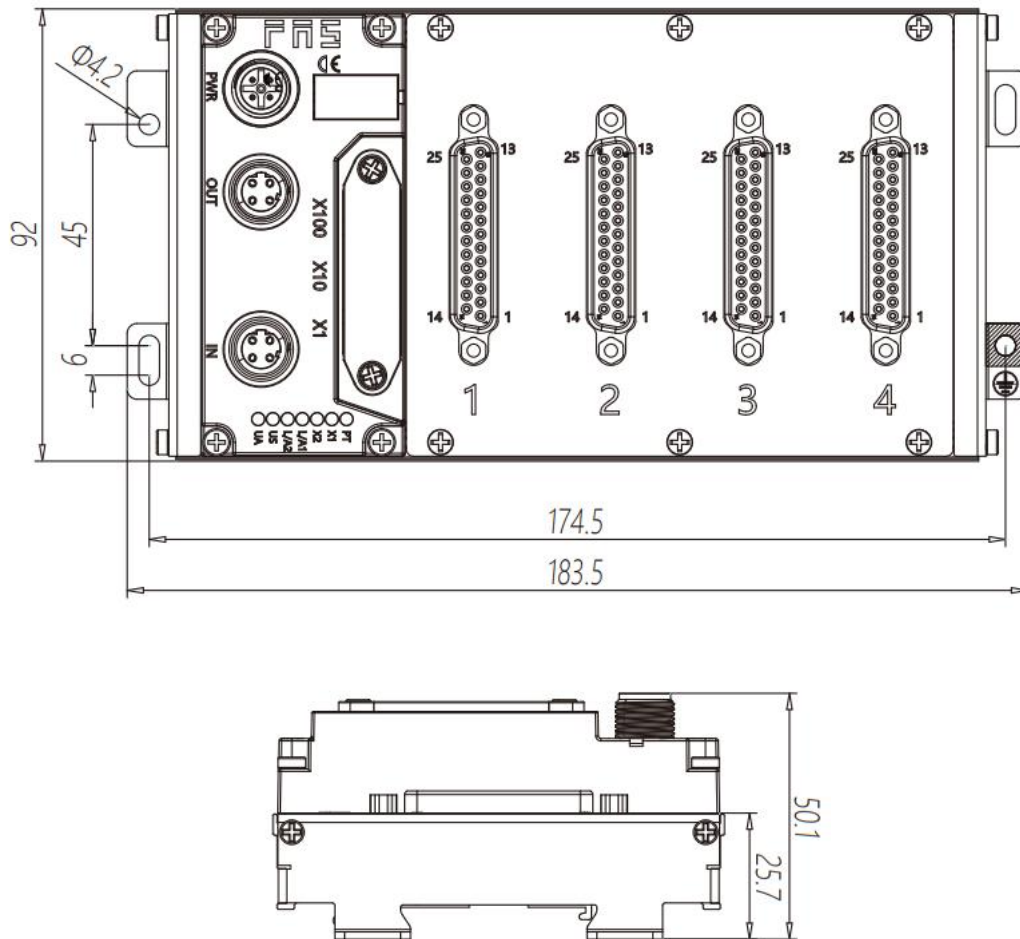
独立供电



独立供电模式下可以每个模块最大电流都能达到 4A。

2 技术数据

2.1. 尺寸



2.2 机械数据

壳体材质	铝壳
壳体等级符合 IEC 60529	IP20
电源接口	A-Code
输入端口/输出端口	DUSB-25
尺寸(W*H*D)	183.5mm*92mm*50.1mm
安装类型	螺丝固定或 DIN35 导轨卡装
重量	约 670g

2.3 运行工况

运行温度	-5°C ~ 80°C
存储温度	-25°C ~ 85°C

2.4 电气数据

电源电压	18~30V DC, 符号 EN61131-2
电压波动	<1%
电源电压 24V 时的输入电流	<130mA
最大负载电流, 传感器/信道	200mA
最大负载电流, 执行器	0.5A
总电流 Us	≤4A
总电流 Ua	≤4A

2.5 网络端口

端口	2 x 10Base-/100Base-Tx
端口连接	M12, D-Code
符合 IEEE 802.3 的电缆类型	屏蔽双绞线, 最小 STP CAT 5/STP CAT 5e
数据传输率	10/100 M bit/s
最大电缆长度	100m
流量控制	半工况/全工况(IEEE 802.3-PAUSE)

2.6 功能指示符



LED	显示	功能
PT	蓝色	EtherCAT 协议
X1	关闭	无错误, 设备初始化中
	绿灯闪烁 2.5HZ	预运行: 设备处于预运行状态
	绿灯闪烁 1HZ	安全运行: 设备处于安全运行状态
	绿色常量	运行: 设备处于运行状态

X2	关闭	无错误，设备 EtherCAT 通信处于工作状态
	红灯闪烁 2.5HZ	配置无效
	红灯闪烁 1HZ	本地错误
	红灯双闪	应用程序监视超时
L/A1	绿色常亮	设备 (IN) 连接到以太网
	黄灯闪烁	设备 (IN) 发送/接收以太网帧
	关闭	设备 (IN) 未连接到以太网
L/A2	绿色常亮	设备 (OUT) 连接到以太网
	黄灯闪烁	设备 (OUT) 发送/接收以太网帧
	关闭	设备 (OUT) 未连接到以太网
US	绿色	输入电压正常
	红色闪烁	输入电压低 (< 18 V)
UA	绿色	输出电压正常
	红色闪烁	输出电压低 (< 18 V)
	红色常亮	不存在输出电压(< 11 V)

3.1 模块配置

3.1.1 恢复出厂设置

操作步骤：

- 1.设备断电，拨码 900；
- 2.设备上电，等待 10s；
- 3.设备断电，**拨码至设置前的状态；**
- 4.设备上电，恢复出厂状态；

3.1.2 节点地址配置

- ① 节点地址由 PLC 分配：拨码地址 X100=4 X10=0 X1=0，PLC 内自行设定节点号；
- ② 节点地址手动分配：拨码地址 X100=4 ，节点号为 X10=十位 X1=个位

举例：

拨码：X100=4, X10=2, X1=5

节点号则为 25

注意最大节点号 99， 拨码调整后，需重新上电；

3.1.3 数据映射

Digital Output Mapping_Standard Output 01-08_3000_01 : 第 1~8 通道输出信号映射

Digital Output Mapping_Standard Output 09-16_6000_02: 第 9~16 通道输出信号映射

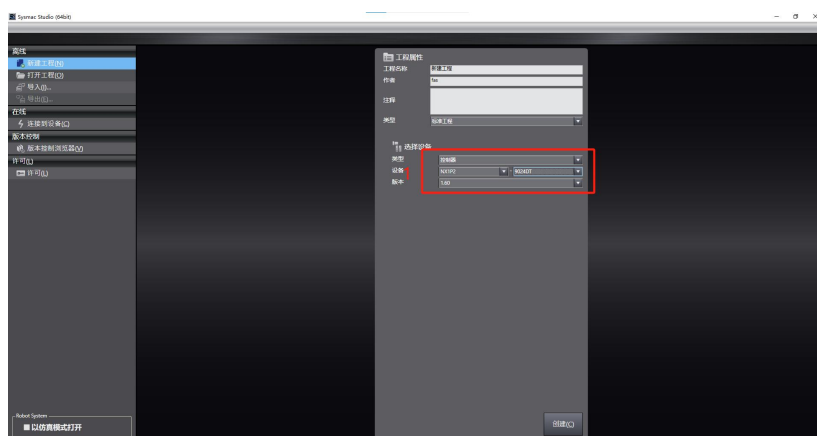
Digital Output Mapping_Standard Output 01-08_3000_01 : 第 1~8 通道输出信号映射

Digital Output Mapping_Standard Output 09-16_6000_02: 第 9~16 通道输出信号映射

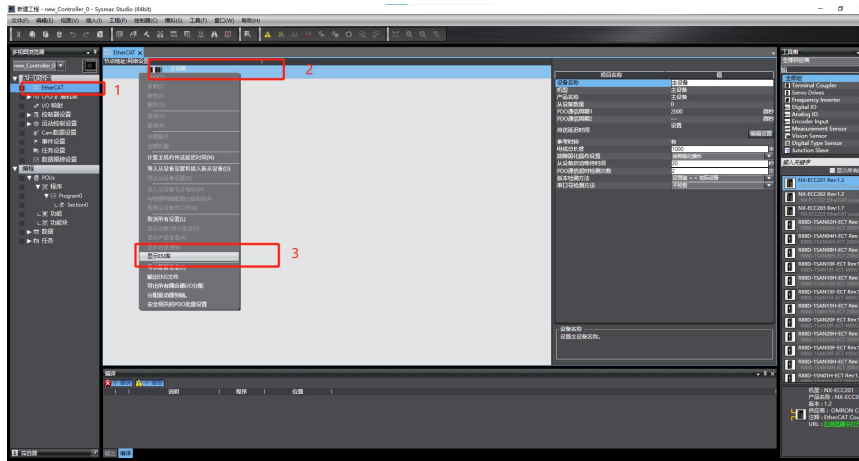
3.2 PLC 集成教程

5.3.1 欧姆龙 NX1P2 Sysmac Studio 中集成（ECT）

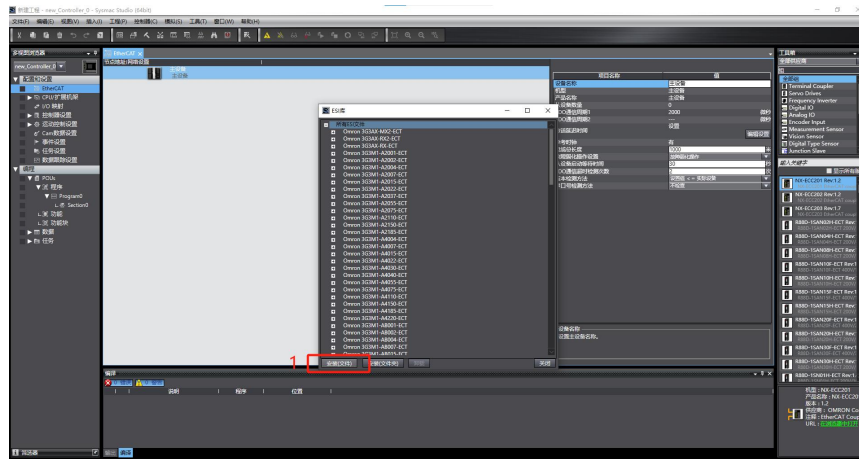
- 1、新建工程，确定设备类型、设备和硬件版本，可以从 PLC 侧边获取；



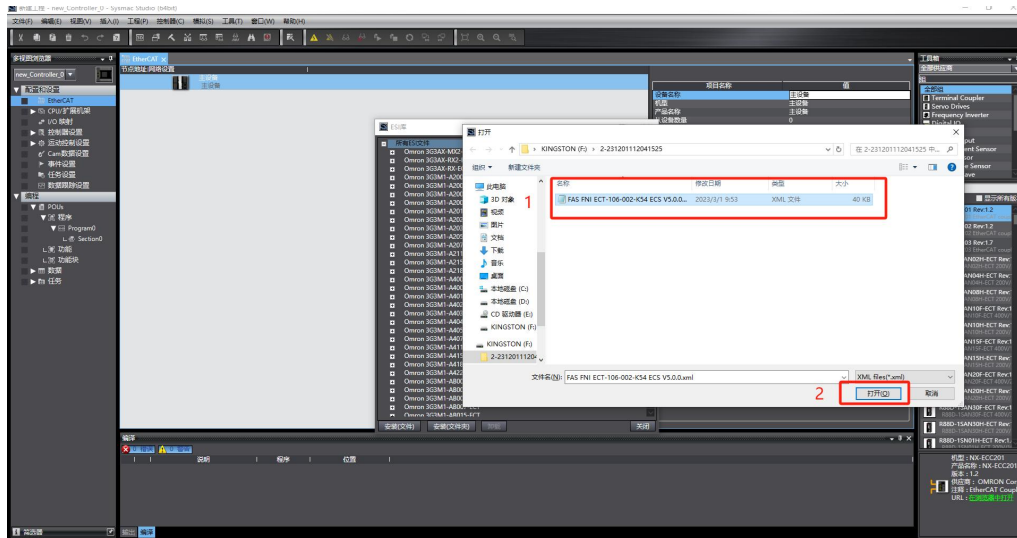
- 2、点击 EtherCAT,弹出主设备并右键显示的下拉菜单中点击显示 ESI 库；



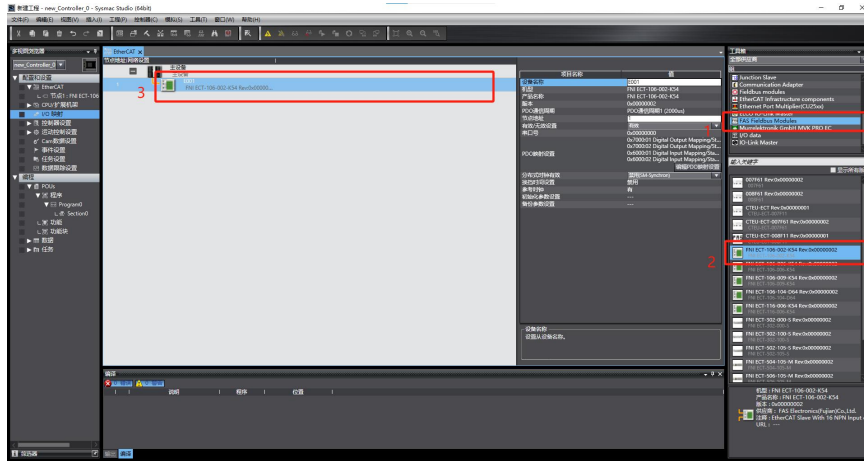
3、点击安装文件；



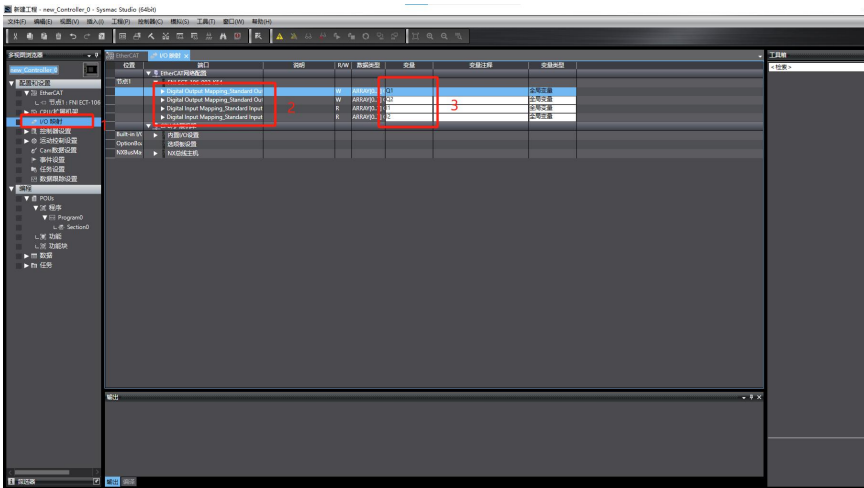
4、打开官网提前下好的 ESI 配置文件：FAS FNI ECT-116-104-D64 ECS V5.0.0.xml，并确认；



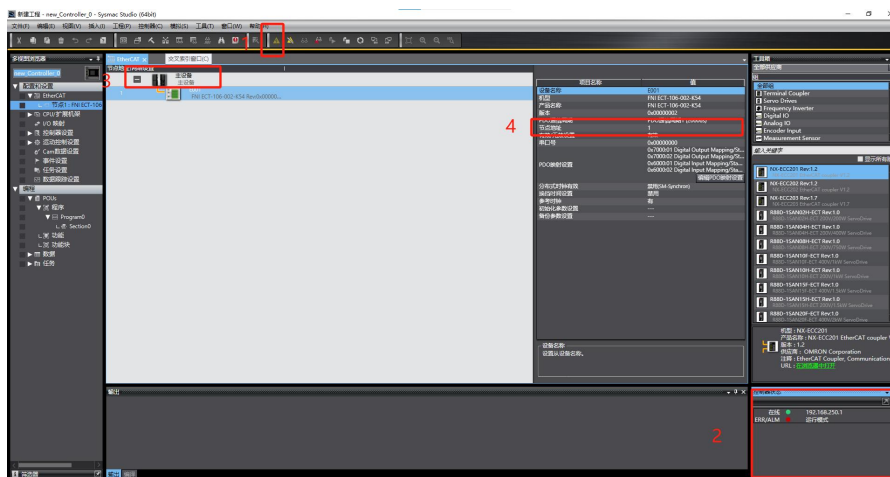
5、在右侧工具箱中找到 FAS FieldBus Modules 中找到模块型号图标双击加入到网络中；



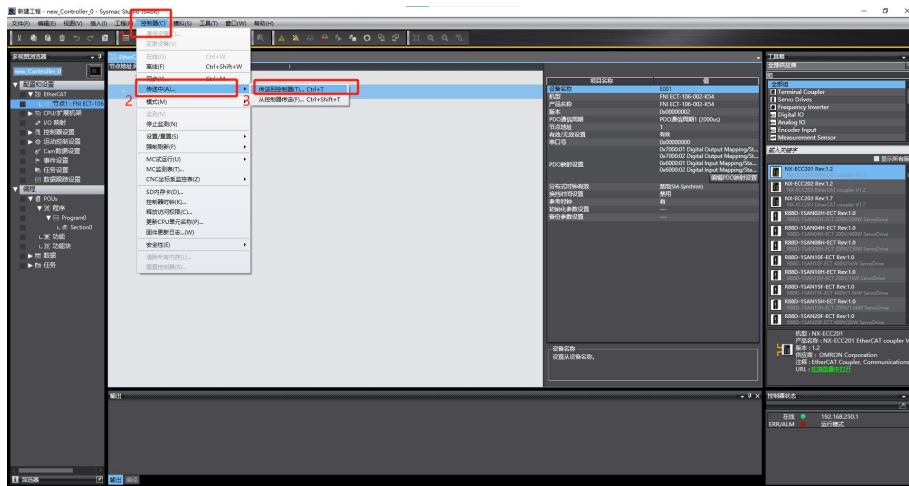
6、点击 IO 变量映射，在 I/O 映射中选中添加的节点，并且在变量处填入名称



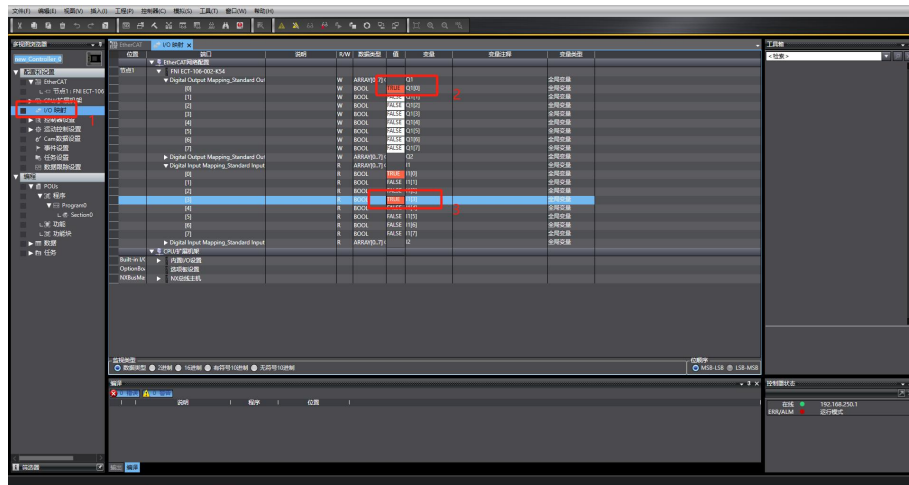
7、点击 PLC 在线模式按钮，组态界面显示控制器状态在线下再右键主设备，写入设备节点地址，注意节点地址需要与之前的 EtherCAT 从站设备一致；



8、在菜单栏中找到控制器，传送到控制器中，下载到 PLC，并同意确认；



9、PLC 在线状态，输出端值置 1，值显示 TRUE 并变橙色，从站设备对应信号灯点亮。



4.1 订货信息

产品订货代码	订货代码
FNI ECT-116-104-D64	009E93



[技术支持]



[官网了解更多]



电话：0591-22991876

官网：WWW.FAS-ELEC.COM

技术支持：+86 13306936805

商务支持：+86 19905006938

地址：福建省闽侯县上街镇邱阳东路6号国家大学科技园科创中心1号楼A1区009