



产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS



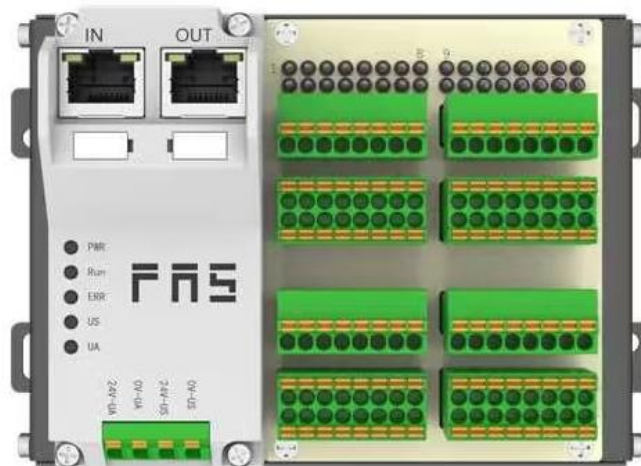
订购代码：009E34

订货编号：FNI ECT-306-004-K54

[技术支持]

IP20 模块用户手册

32DI PNP



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(端子式)	7
1.3.2 网络接口(RJ45)	7
1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)	8
2 技术数据	9
2.1. 尺寸	9
2.2 机械数据	9
2.3 运行工况	9
2.4 电气数据	9
2.5 网络端口	10
2.6 功能指示符	10
3 集成	12
3.1 数据映射	12
3.2 PLC 集成教程	13
3.2.1 欧姆龙 NX1P2 Sysmac Studio 中集成 (ECT)	13
3.1.2 在 BECKHOFFT winCATXAE 中集成	16
3.1.3 在汇川 AutoShop Easy521 中集成	18
4 附录	20
4.1 订货信息	20

■ 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!

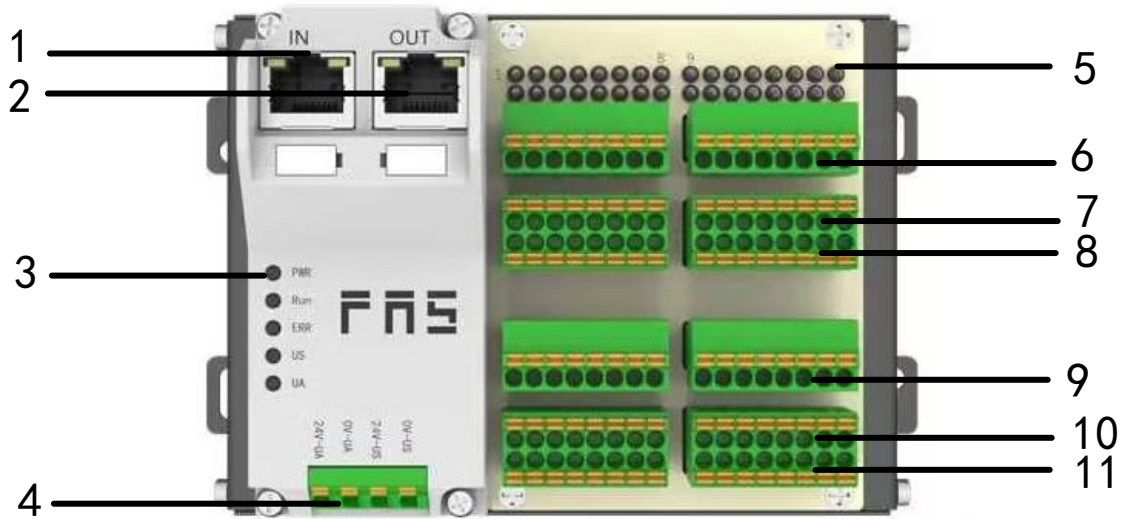
使用设备之前,断开所有电源!

■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 入门指南

1.1 模块综述



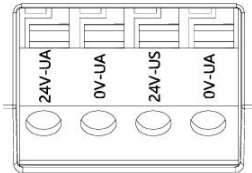
- | | | | |
|---|--------------|----|--------------|
| 1 | 网络输入口 | 7 | 1-16 信号接口 |
| 2 | 网络输出口 | 8 | 传感器执行器供电 0V |
| 3 | 模块状态指示灯 | 9 | 传感器执行器供电+24V |
| 4 | 供电接口 | 10 | 17-32 信号接口 |
| 5 | 模块状态指示灯 | 11 | 传感器执行器供电 0V |
| 6 | 传感器执行器供电+24V | | |

1.2 机械连接

模块是使用 4 个 M4 螺栓或 DIN35 导轨卡扣安装。

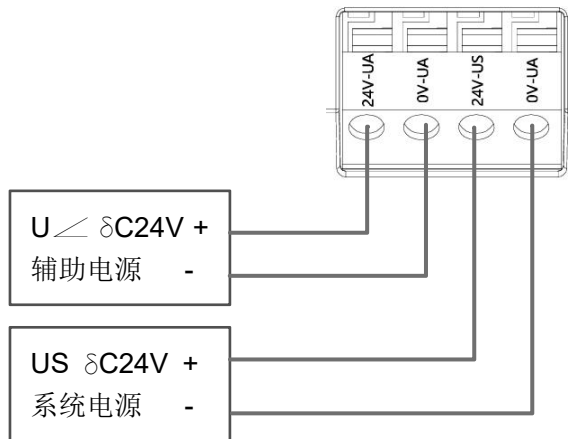
1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(端子式)



引脚	功能	描述
1	Ua+	+24V
2	Ua-	0V
3	Us+	+24V
4	Us-	0V

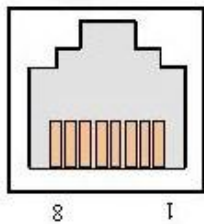
电源接口



注释:

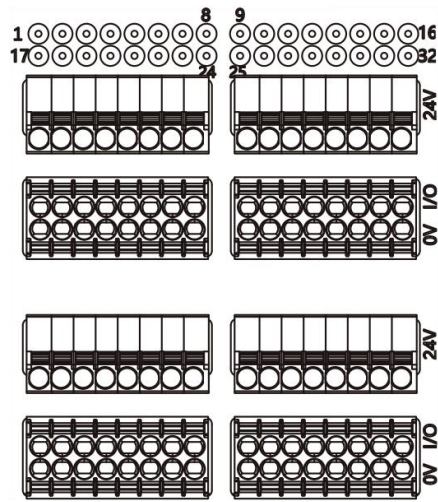
- 1、建议单独提供 US 电源和 UA 电源。
- 2、UA 电源总电流<4A，Us 电源总电流<1A;

1.3.2 网络接口(RJ45)



引脚	功能	
1	TD+	发送数据+
2	TD-	接收数据-
3	RD+	发送数据+
4	空	-
5	空	-
6	RD-	接收数据-
7	空	-
8	空	-

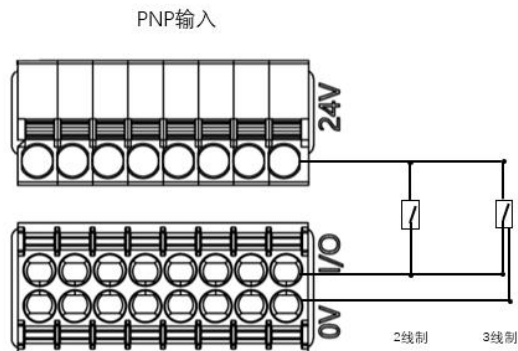
1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)



注释:

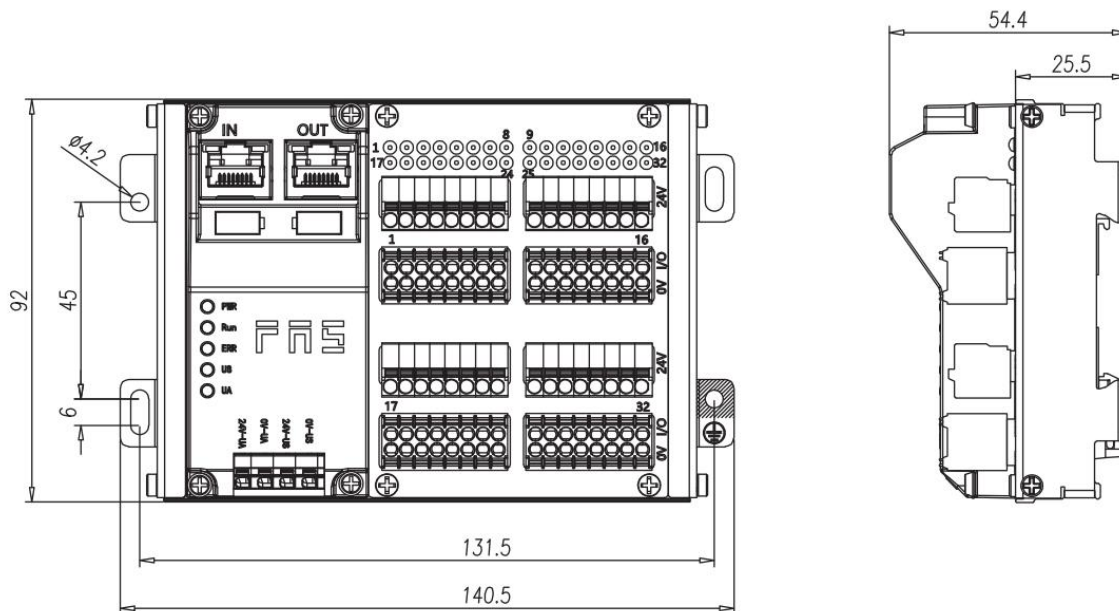
- 1、输入输出信号类型支持：三线 PNP,二线 PNP,干接点；
- 2、引脚+24V 单路输入供电最大负载 200mA；

普通I/O



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	端子式
输入端口/输出端口	可插拔式免螺丝快接端子
尺寸(W*H*D)	140.5mm*92mm*54.4mm
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

2.5 网络端口

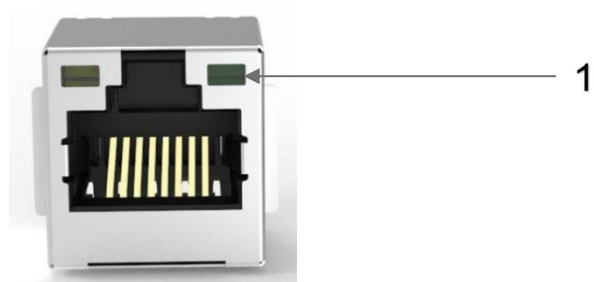
端口连接	RJ45
符合 IEEE 802.3 的电缆类型	屏蔽双绞线，最小 STP CAT 5/STP CAT 5e
数据传输率	100 M bit/s
最大电缆长度	100m
流量控制	全工况(IEEE 802.3-PAUSE)

2.6 功能指示符



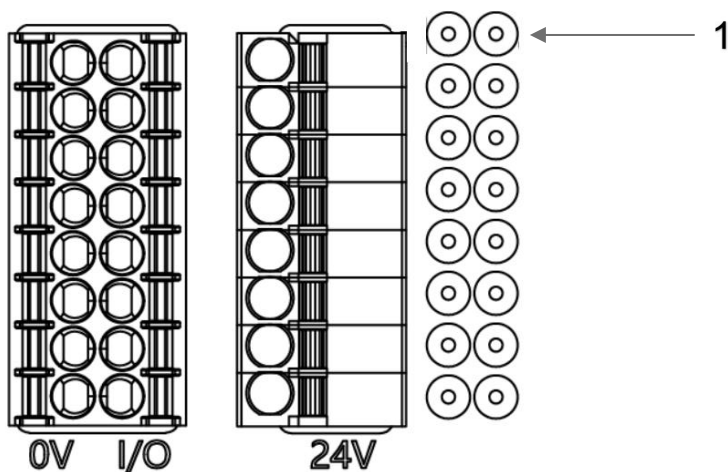
EtherCAT 通讯协议时指示灯状态含义		
LED	显示	功能
PWR	蓝色	EtherCAT 协议
RUN	绿灯关闭	设备在 INIT 状态
	绿灯闪烁 2.5HZ	预运行:设备处于预运行状态
	绿灯闪烁 1HZ	安全运行:设备处于安全运行状态
	绿色常亮	运行:设备处于运行状态
ERR	关闭	无错误: 设备 EtherCAT 通信处于工作状态
	红灯闪烁 2.5HZ	配置无效
	红灯闪烁 1HZ	本地错误
	红灯双闪	应用程序监视超时
US	绿色	输入电压正常
	红色闪烁	输入电压低 (< 18 V)
UA	绿色	输出电压正常
	红色闪烁	输出电压低 (< 18 V)
	红色常亮	不存在输出电压(< 11 V)

RJ45 端口状态



LED	状态	功能
1	绿色常亮	设备连接到以太网
1	关闭	设备未连接到以太网

I/O 端口状态



LED	状态	功能
1	关闭	I/O 引脚输入或输出的状态为 0
1	黄色	I/O 引脚输入或输出的状态为 1

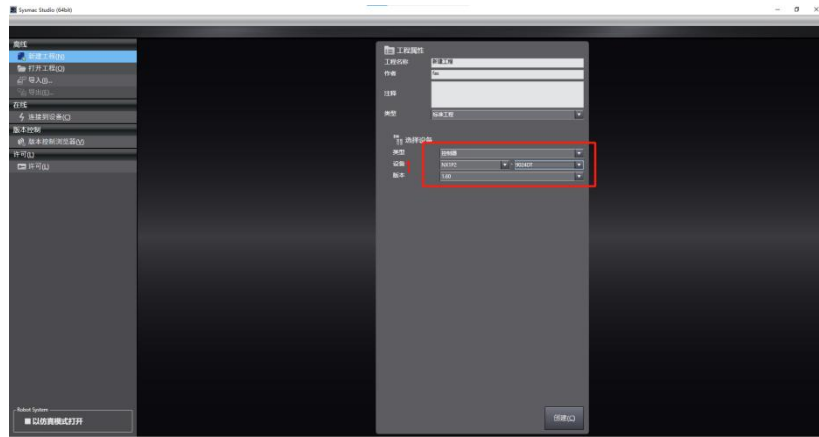
3.1 数据映射

ECT 过程输入数据									
字节	功能描述								
	状态说明	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	1~8 信号输入 0=断开, 1=接通	第 8 路	第 7 路	第 6 路	第 5 路	第 4 路	第 3 路	第 2 路	第 1 路
1	9~16 信号输入 0=断开, 1=接通	第 16 路	第 15 路	第 14 路	第 13 路	第 12 路	第 11 路	第 10 路	第 9 路
2	17~24 信号输入 0=断开, 1=接通	第 24 路	第 23 路	第 22 路	第 21 路	第 20 路	第 19 路	第 18 路	第 17 路
3	25~32 信号输入 0=断开, 1=接通	第 32 路	第 31 路	第 30 路	第 29 路	第 28 路	第 27 路	第 26 路	第 25 路
数据说明（二进制）：0=无信号 1=有信号									

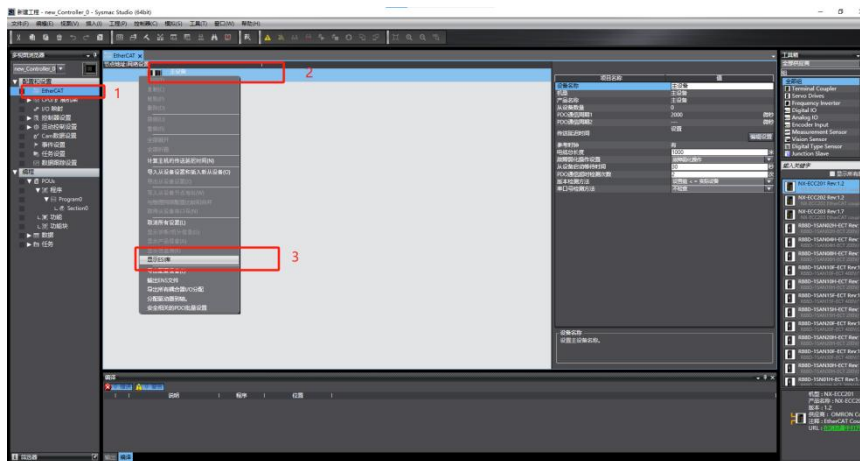
3.2 PLC 集成教程

3.2.1 欧姆龙 NX1P2 Sysmac Studio 中集成（ECT）

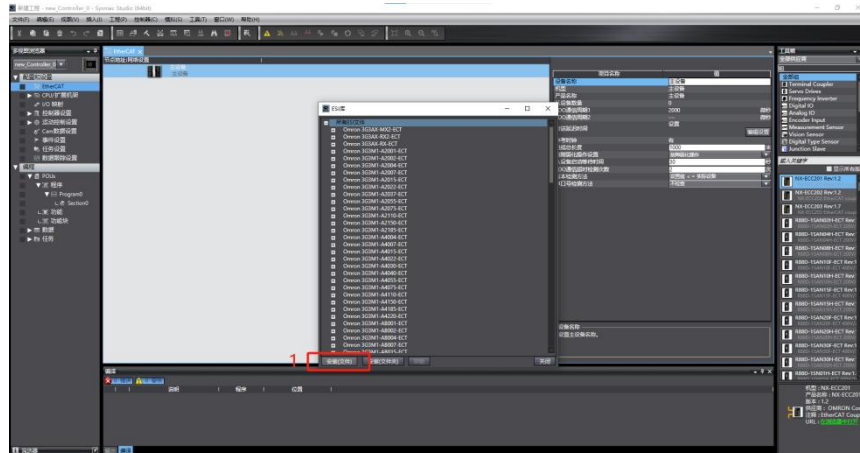
1、新建工程，确定设备类型、设备和硬件版本，可以从 PLC 侧边获取；



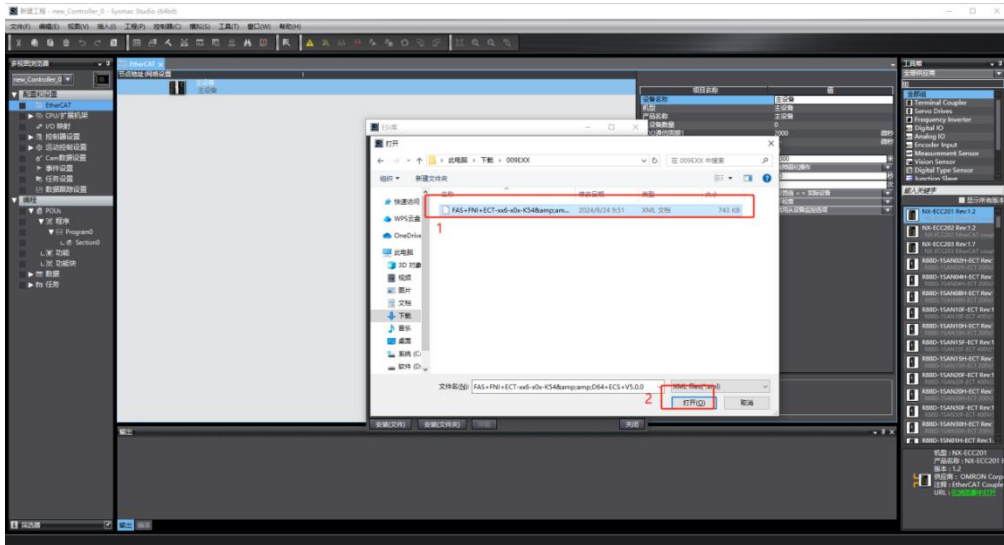
2、点击 EtherCAT,弹出主设备并右键显示的下拉菜单中点击显示 ESI 库；



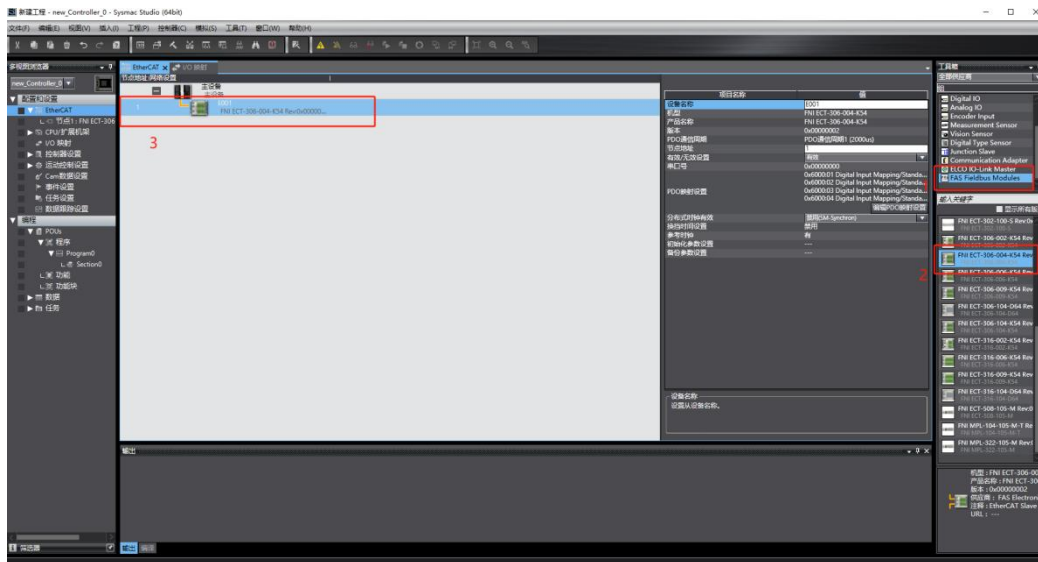
3、点击安装文件；



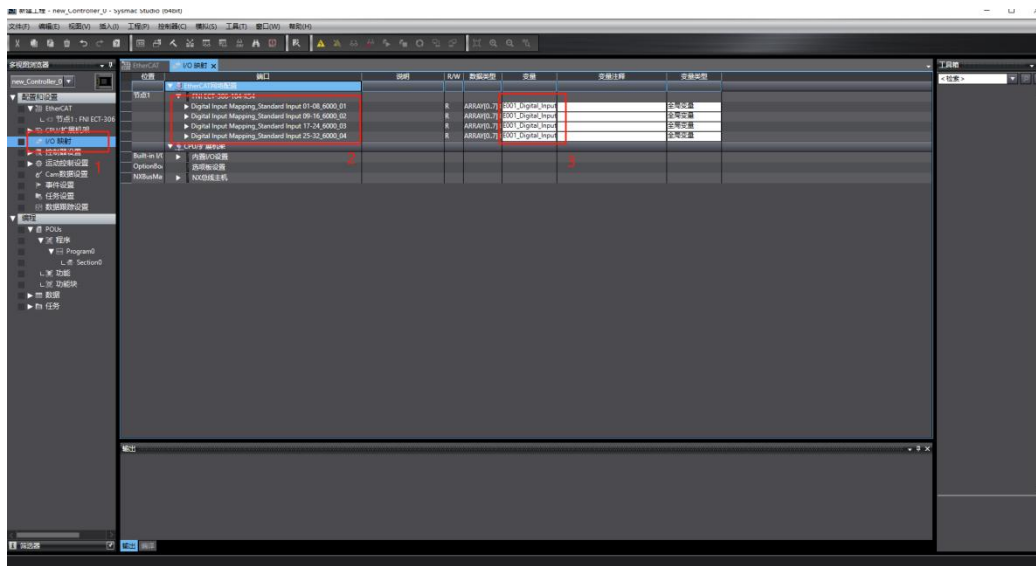
4、打开官网提前下好的 ESI 配置文件：FAS FNI ECT-xx6-x0x-K54&D64 ECS V5.0.0.xml，并确认；



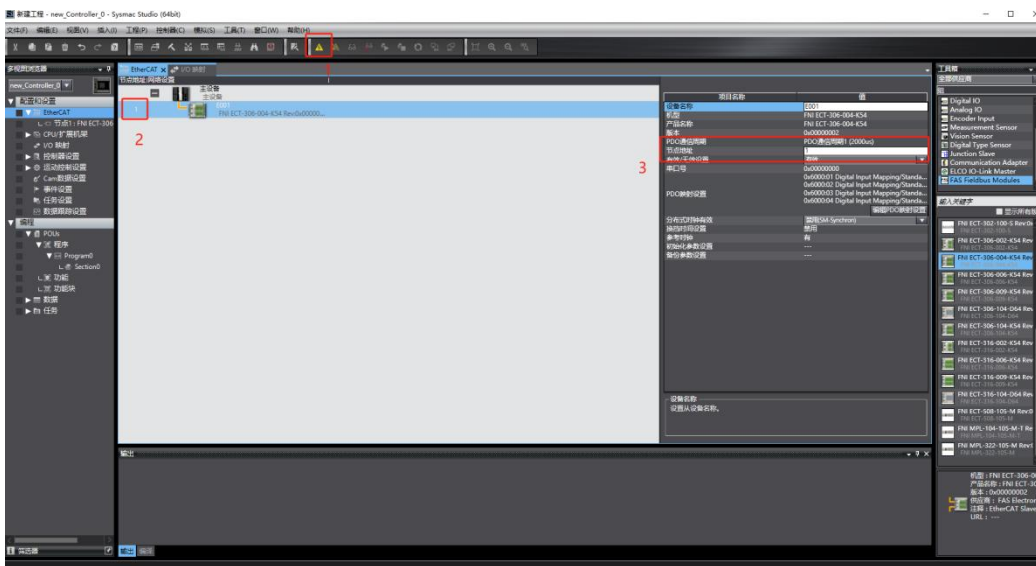
5、在右侧工具箱中找到 FAS FieldBus Modules 中找到模块型号图标双击加入到网络中；



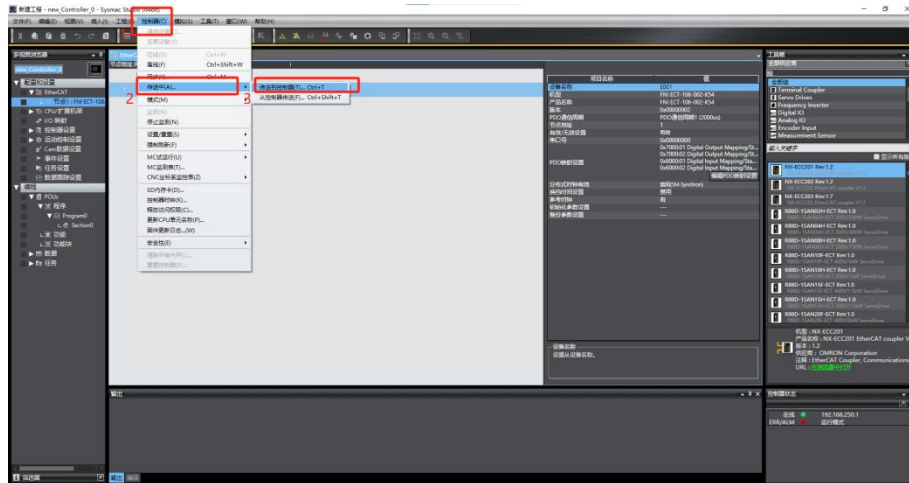
6、点击 IO 变量映射，在 I/O 映射中选中添加的节点，并且在变量处填入名称



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；

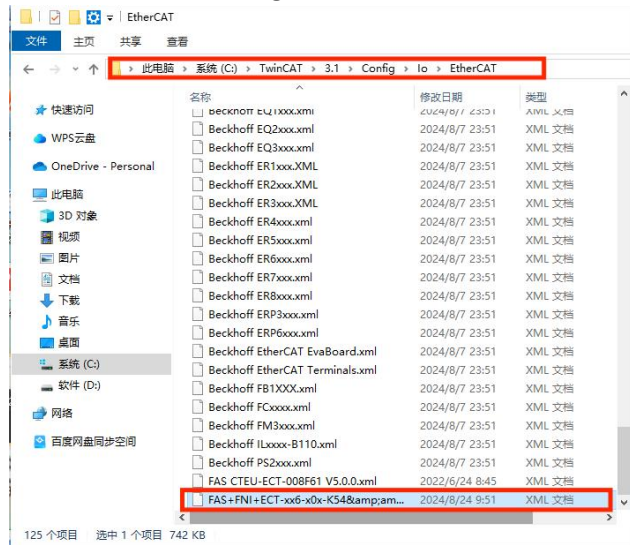


8、在菜单栏中找到控制器，传送到控制器中，下载到 PLC，并同意确认；

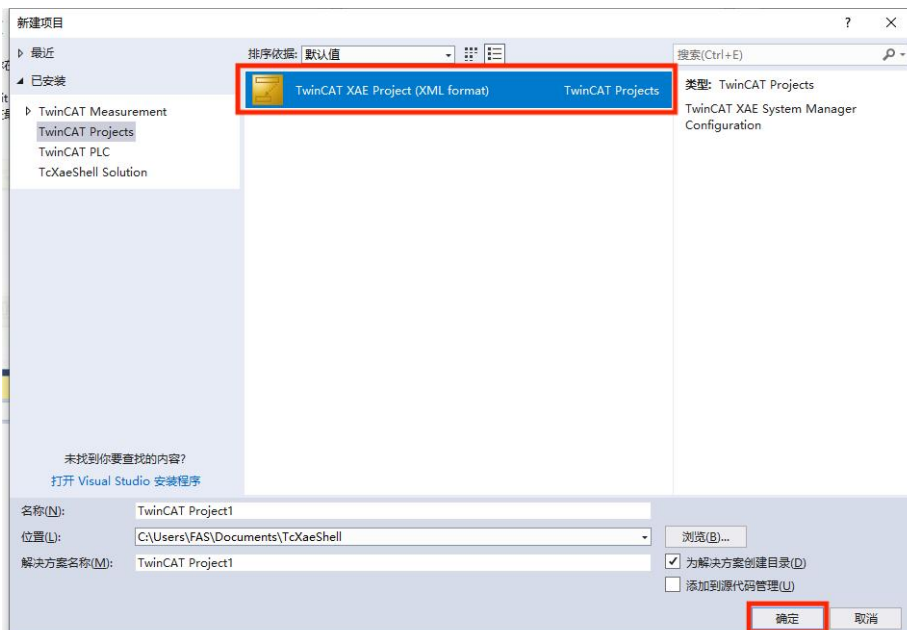


3.1.2 在 BECKHOFFT winCATXAE 中集成

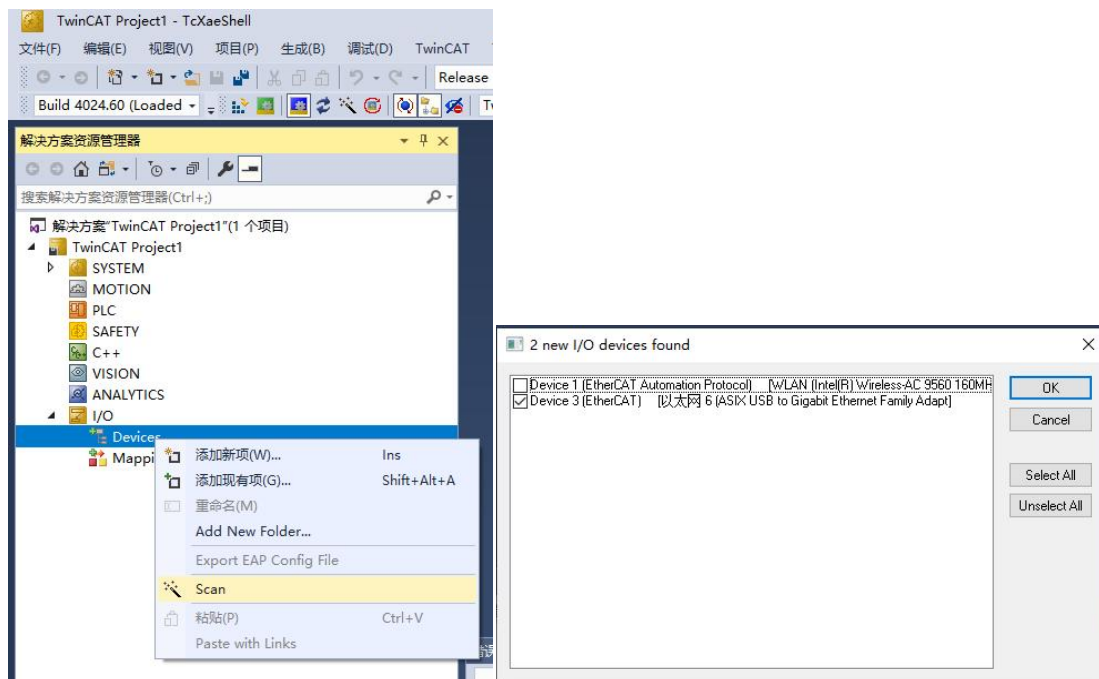
1、添加设备配置文件，将文件复制到以下路径完成配置文件添加：
C:\TwinCAT\3.1\Config\IO\EtherCAT



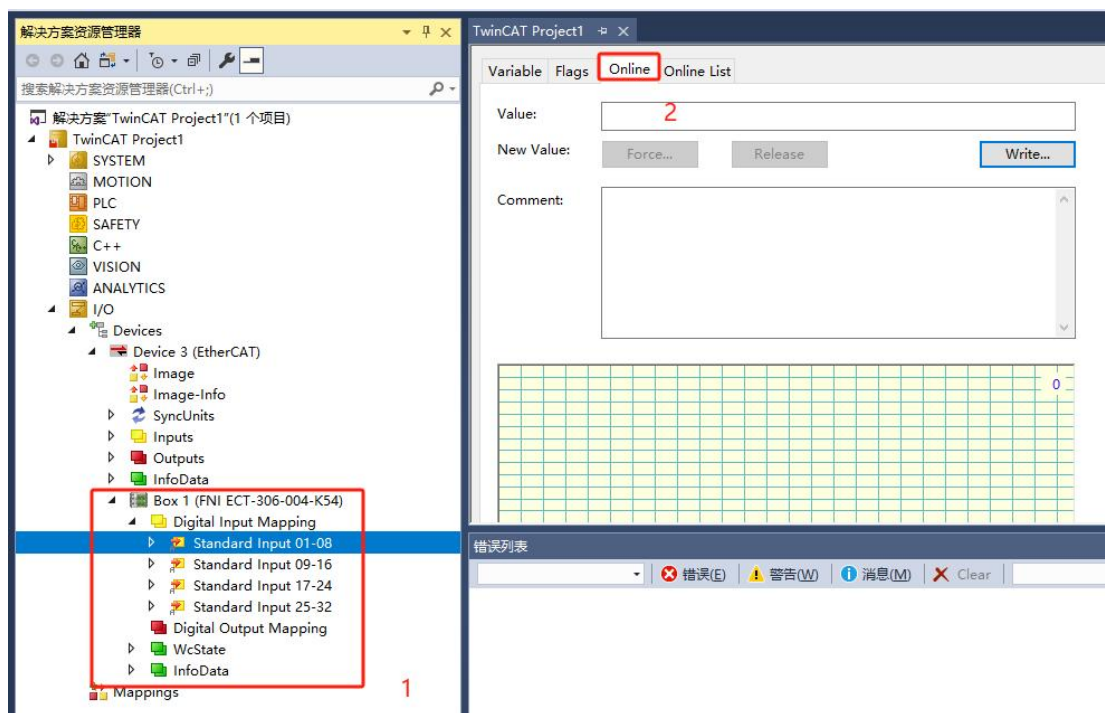
2、打开 TwinCAT XAE 软件，新建工程，选择 TwinCAT XAE Project，点击确定：



3、右键点击 Devices 下的 Scan，进行扫描连接，在后续的弹窗中选择对应的网口，点击 OK，在这后面所有的弹窗中都选择“是”；

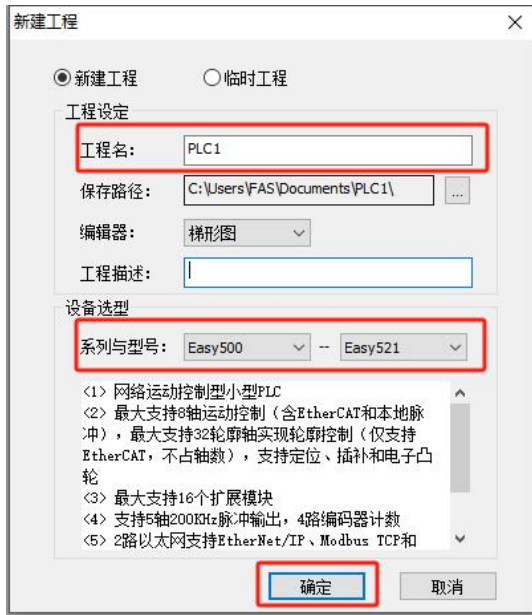


4、在解决方案资源管理器中，下方找到模块中的“Digital Input Mapping”，点击“Online”，在这个界面中可以读到模块上当前的输入数据；

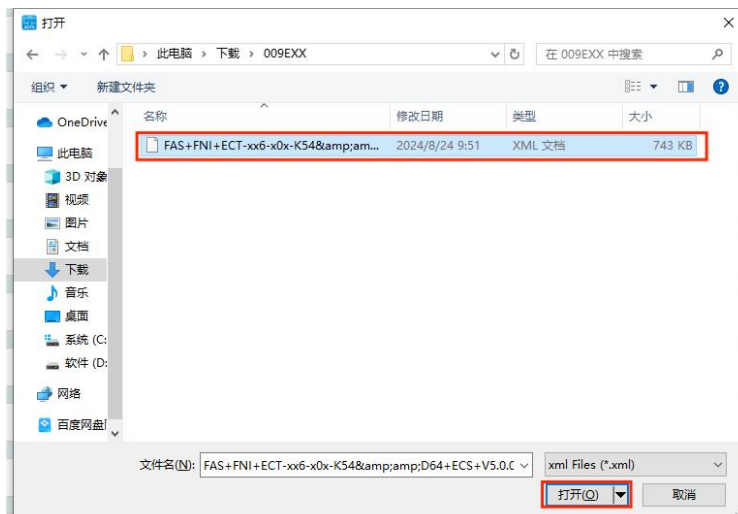
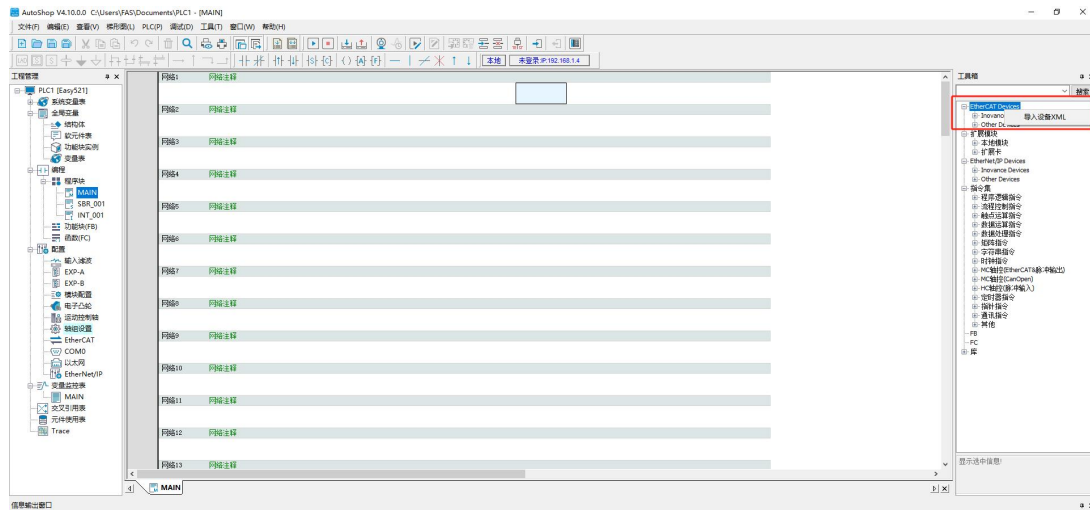


3.1.3 在汇川 AutoShop Easy521 中集成

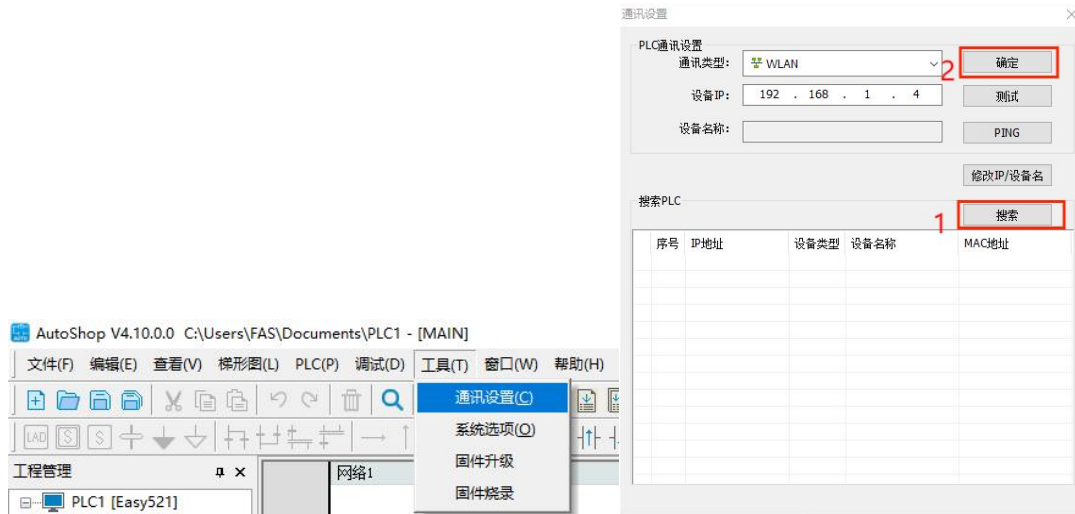
1、新建工程，写入工程名，确定设备系列与型号，可以从 PLC 上获取；



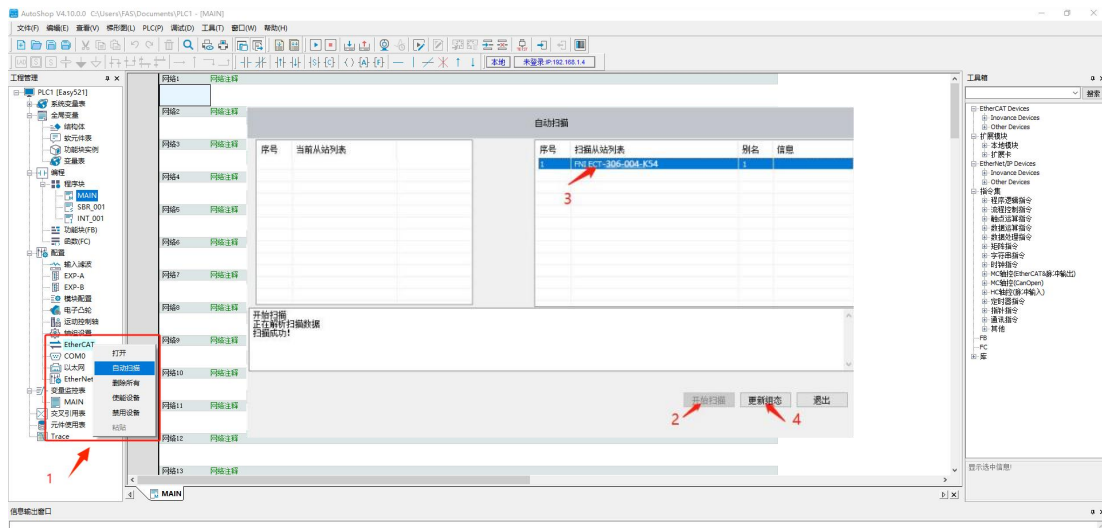
2、添加配置文件，在工具箱中找到“EtherCAT Devices”，右键点击“导入设备 XML”，打开官网提前下载好的 ESI 配置文件，导入成功，重启软件后生效；



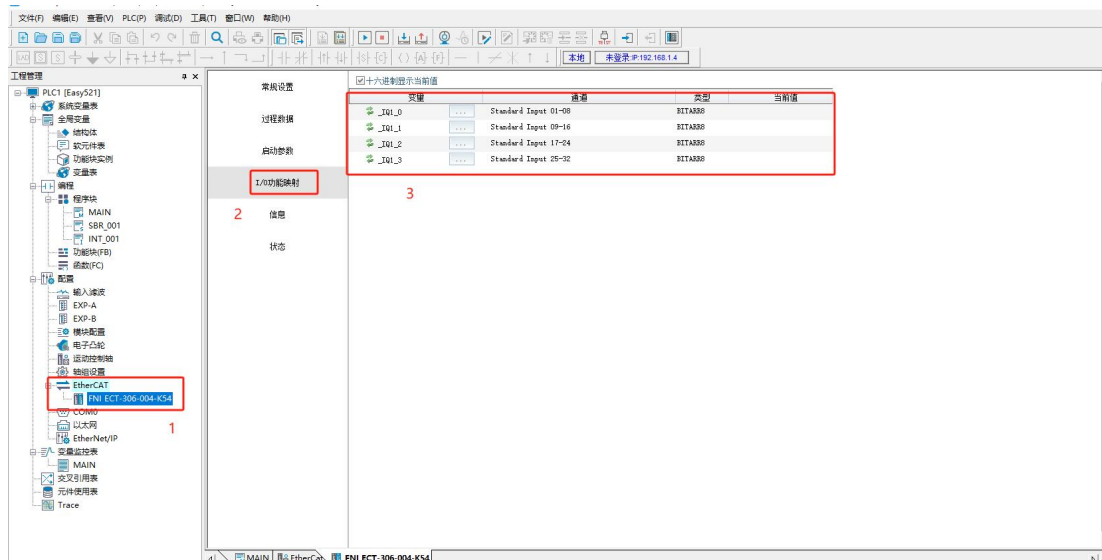
3、重启软件后，打开之前的工程，在菜单栏中找到工具，点击通讯设置，搜索 PLC 进行通讯；



4、右键 EtherCat，点击自动扫描，弹窗中点击开始扫描，选择扫描出的 FNI-ECT-306-004-K54，点击更新组态；



5、双击左侧设备框中的模块，点击 I/O 功能映射，就可以找到映射的地址；



4.1 订货信息

产品订货代码	订货代码
FNI ECT-306-004-K54	009E34

| 优质产品 · 真诚服务



[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