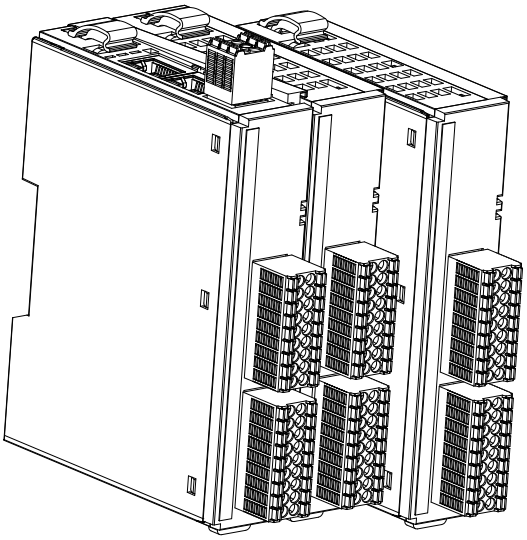
WELLAUTO®
华茂欧特

AUEX 卡装式经济款
EtherNet/IP 总线耦合器
产品使用手册



Ver 1.3

前言

- 感谢您购买了华茂欧特产品。
- 本手册主要介绍 AUEX 系列 EtherNet/IP 总线耦合器的参数及使用。
- 在使用产品前，需详细阅读本手册，在充分理解其功能和性能的前提下完成系统构建，发挥其优越性能。

使用须知

- 使用产品需具备一定电气知识的专业人员才可以对产品进行接线等其他操作。
- 对产品进行操作，需遵守手册进行。
- 将产品组合使用时，请确认规格是否可以组合。

手册获取

- 登录华茂欧特官网（www.wellauto.cn）→服务与支持→资料下载，查找所需产品资料并进行下载。
- 通过华茂欧特知识文库对所需资料进行下载。

联系方式

- 技术与服务热线：400-900-8687
- 传真：0755-27673307　0755-26078683
- Email：market@wellauto.cn
- 网址：www.wellauto.cn
- 地址：深圳市宝安区航城街道奋达西乡科技创新园 C 栋 4 楼

内部资料，请勿外传
产品内容如有变动，恕不另行通知

安全注意事项（使用前请务必阅读）

- 本章对所需关注的安全注意事项进行说明，为了您的人身安全以及避免财产损失，请在熟悉了所有关于设备的指示、安全信息，以及注意事项后使用。
- 即使是[**注意**]中所标注的事项，根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。
- 在产品使用过程中易引发的问题在安全事项中有标注，未进行标注的事项，请遵守基本的电气操作进行。
- 在使用产品过程中，如果未以制造商指定的方式使用设备，可能有损设备所提供的保护。

在安全注意事项章节中使用[提示]、[注意]来注明：

提示：	对操作的描述进行必要的补充或说明
注意：	错误使用时，可能会产生危险，导致轻微身体伤害或设备损坏。

产品的收货
注意： ① 开箱前请检查外包装是否完整，是否有破损、浸湿、变形等情况。 ② 请按照顺序依次打开包装，切勿暴力拆包。 ③ 请检查产品表面是否有碰伤，腐蚀等情况。 ④ 根据装箱清单仔细查看产品是否与购买的型号一致及附件数量、资料是否与齐全。
产品的安装
注意： ① 安装前请仔细阅读产品使用说明书及安全注意事项。 ② 请勿在下列场所使用产品：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化。 ③ 安装时需做好防护，否则可能引发触电的危险。 ④ 进行螺丝孔的加工时，需将产品遮盖，防止粉末、电线碎屑掉等异物入产品内导致产品故障，相关作业结束后，需将遮盖物撤掉，以免影响产品散热。 ⑤ 在使用扩展模块时需确认线缆连接紧密、接触良好，否则会导致通讯不良，影响使用。

产品的接线

提示：

① 接线端子电缆仅适用于铜芯电缆。
② 请根据手册接线图进行接线，若接错电源可能会导致产品故障。
③ 使用电线连接端子时，请一定要拧紧，且不可将导电部分触碰到其他电线或端子，有可能会使产品损坏。
④ 接线时，应在确认接口类型的基础上进行操作，如果连接到不相同的接口上或配线错误，可能导致模块、外部设备故障。

注意：

① 在对产品进行接线操作前，需将外部电源断开，否则会有触电的危险。
② 进行产品接线时需经过电气设备培训、有充分电气知识的专业人员进行操作。
③ 线缆端子应做好绝缘，确保线缆安装到端子台后，线缆之间的绝缘距离不会减少。否则会导致 触电或者设备损坏。
④ 进行模块配线时，应确认产品的额定电压及信号排列后再进行操作，连接与额定值不同的电源或配线错误，会导致故障或火灾。

产品的运行及维护

注意：

① 对产品上电后，请勿触碰端子，会有触电危险。
② 请勿对带电的产品进行接线、拆线等操作，会有触电危险。
③ 请勿私自拆卸、组装、更改本产品，有可能导致产品加速老化或直接损坏

目 录

1. 安装与拆卸 ..... - 1 -
1.1. 模块安装 ..... - 1 -
1.2. 拆卸方式 ..... - 2 -
1.3. 接线说明 ..... - 3 -
2. 产品介绍 ..... - 4 -
2.1. 产品型号表 ..... - 4 -
2.2. 命名规则 ..... - 5 -
2.3. 产品尺寸 ..... - 6 -
2.4. 产品标识 ..... - 7 -
3. 产品参数 ..... - 8 -
3.1. 通用参数 ..... - 8 -
3.2. 数字量模块参数 ..... - 9 -
4. 接线图 ..... - 10 -
4.1. AUEX 1616N-EIP 接线图 ..... - 10 -
4.1.1. HW:V1.0 版接线图 ..... - 10 -
4.1.2. HW:V2.0 版接线图 ..... - 11 -
5. 产品说明 ..... - 12 -
5.1. 网口说明 ..... - 12 -
5.2. 拨码开关说明 ..... - 12 -
5.3. 网页参数说明 ..... - 13 -
5.3.1. AUEX 1616N-EIP 网页参数 ..... - 13 -
5.4. 模块指示灯说明 ..... - 15 -
5.4.1. AUEX 1616N-EIP 指示灯 ..... - 15 -
5.5. 端子说明 ..... - 16 -
5.5.1. AUEX 1616N-EIP 端子 ..... - 16 -
5.6. 模块字参数说明 ..... - 17 -
5.6.1. 输入总字节数 ..... - 17 -
5.6.2. 输出总字节数 ..... - 17 -
5.6.3. AUEX 1616N-EIP 字节数说明 ..... - 18 -
6. 使用示例 ..... - 20 -
6.1. 使用 Codesys 与 AUEX 1616N-EIP 连接示例 ..... - 20 -
6.1.1. 通讯连接 ..... - 20 -

内部资料，请勿外传
产品内容如有变动，恕不另行通知

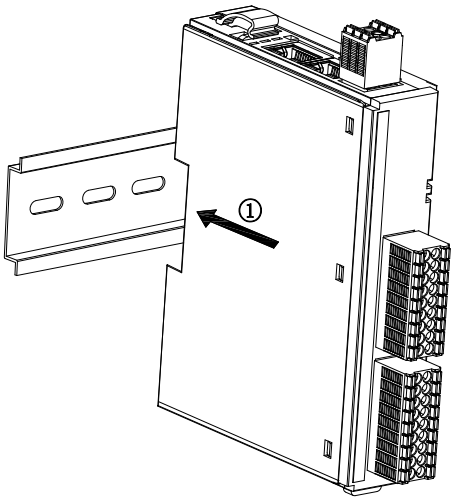
6.1.2. 硬件配置 ..... - 20 -
6.1.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置 ..... - 21 -
6.1.4. 安装 EDS 文件 ..... - 22 -
6.1.5. 建立连接 ..... - 23 -
6.2. 欧姆龙 NX1P2-9024DT 与 AUEX 1616N-EIP 连接示例 ..... - 29 -
6.2.1. 通讯连接 ..... - 29 -
6.2.2. 硬件配置 ..... - 29 -
6.2.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置 ..... - 30 -
6.2.4. 添加 EDS 文件 ..... - 31 -
6.2.5. 建立连接 ..... - 33 -
6.3. 使用汇川主机与 AUEX 1616N-EIP 连接示例 ..... - 42 -
6.3.1. 通讯连接 ..... - 42 -
6.3.2. 硬件配置 ..... - 42 -
6.3.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置 ..... - 43 -
6.3.4. 安装 EDS 文件 ..... - 44 -
6.3.5. 建立连接 ..... - 45 -
附录Ⅰ NetModuleSearch 工具使用 ..... - 50 -
附录Ⅱ 扩展模块系统错误信息 ..... - 52 -
附录Ⅲ 扩展模块参数配置 ..... - 53 -

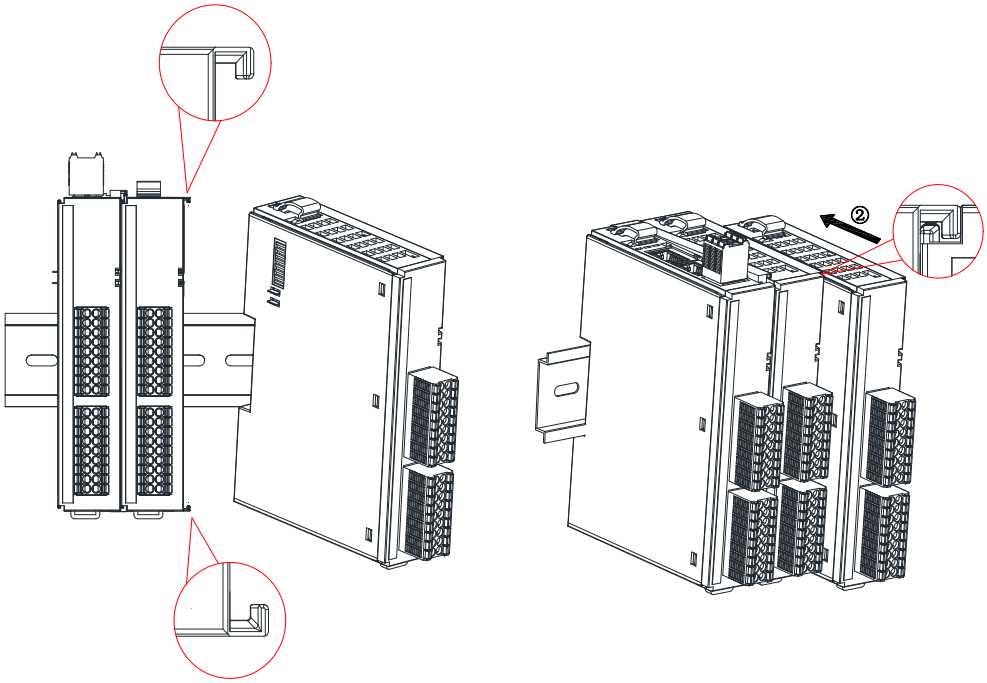
手册版本	说明
V1.0	初始版本。
V1.1	更新模块接线图，新增附录“扩展模块系统错误信息”说明。
V1.2	新增 HW:2.0 接线图
V1.3	新增汇川主机与 AUEX 1616N-EIP 使用示例

内部资料，请勿外传
产品内容如有变动，恕不另行通知

1. 安装与拆卸

1.1. 模块安装

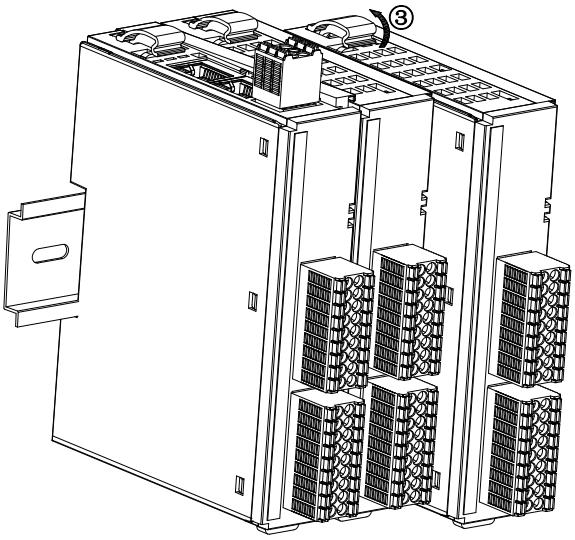


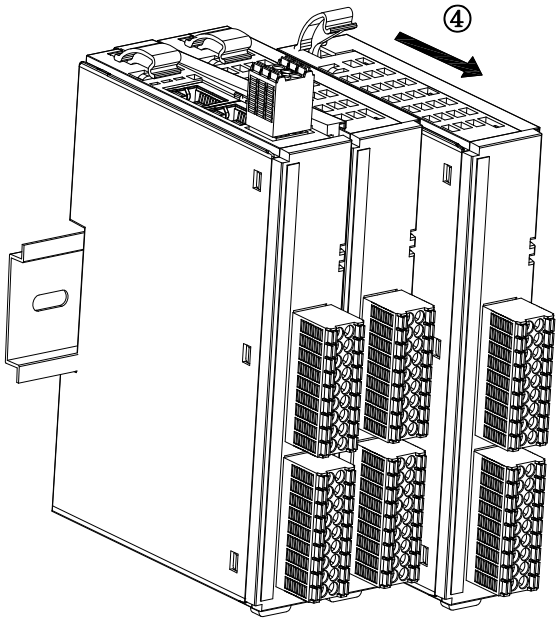


1. 将耦合器对准 DIN 导轨，按箭头所示方向①按压模块，安装到位后有明显的卡合声音；
2. 分别与前一个模块的卡槽上下对齐，然后按照箭头②方向按压模块，安装到位后有明显的卡合声音；

1.2. 拆卸方式

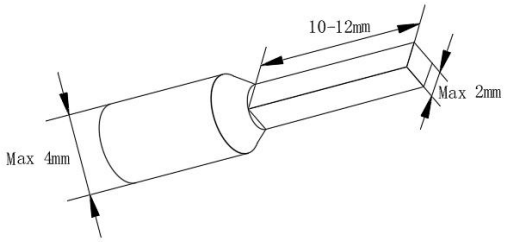
按箭头所示方向③往上打开卡扣，按箭头所示方向④将模块往远离导轨方向拉出；





1.3. 接线说明

耦合器推荐采用线芯小于 1.5mm²的线缆，冷压端子参数参考如下：



配件名称	适配线径		型号推荐
	国标(mm²)	美标(AWG)	
冷压端子	0.3	22	E0312
	0.5	20	E0512
	0.75	18	E7512
	1.0	18	E1012
	1.5	16	E1512

安装先将导线正确压接到冷压端子，直接将压好的线往端子上插入。拆卸时使用一字型螺丝刀垂直顶在端子橙色端子上，向下按压即打开弹片，将线缆去除即可。

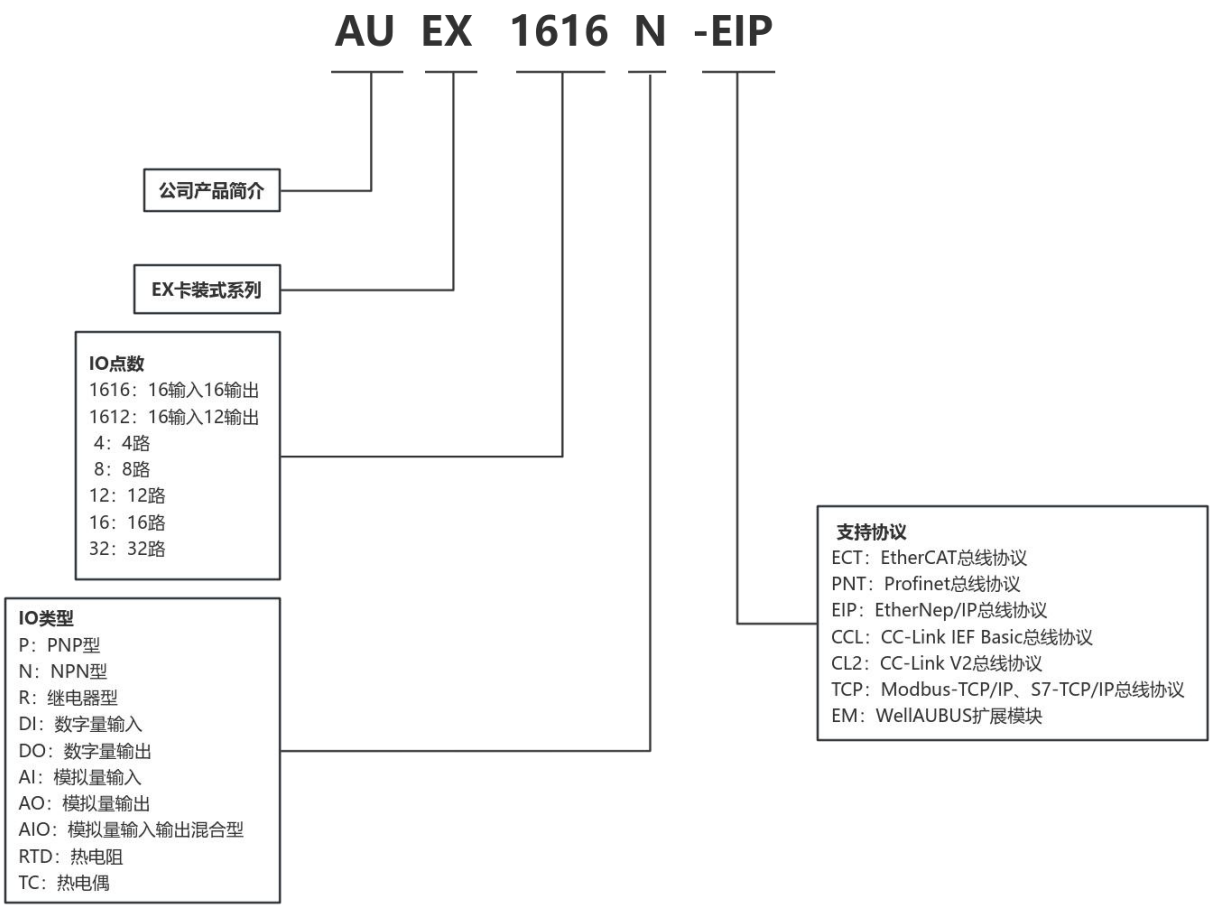
2. 产品介绍

AUEX 卡装式可扩展型耦合器， EtherNet/IP 总线、2 个 RJ45 口，WellAUBUS 总线可扩展 16 个模块，24VDC 供电，带 8 位拨码设置站 IP 地址，本体自带 IO，支持 DN35 安装。

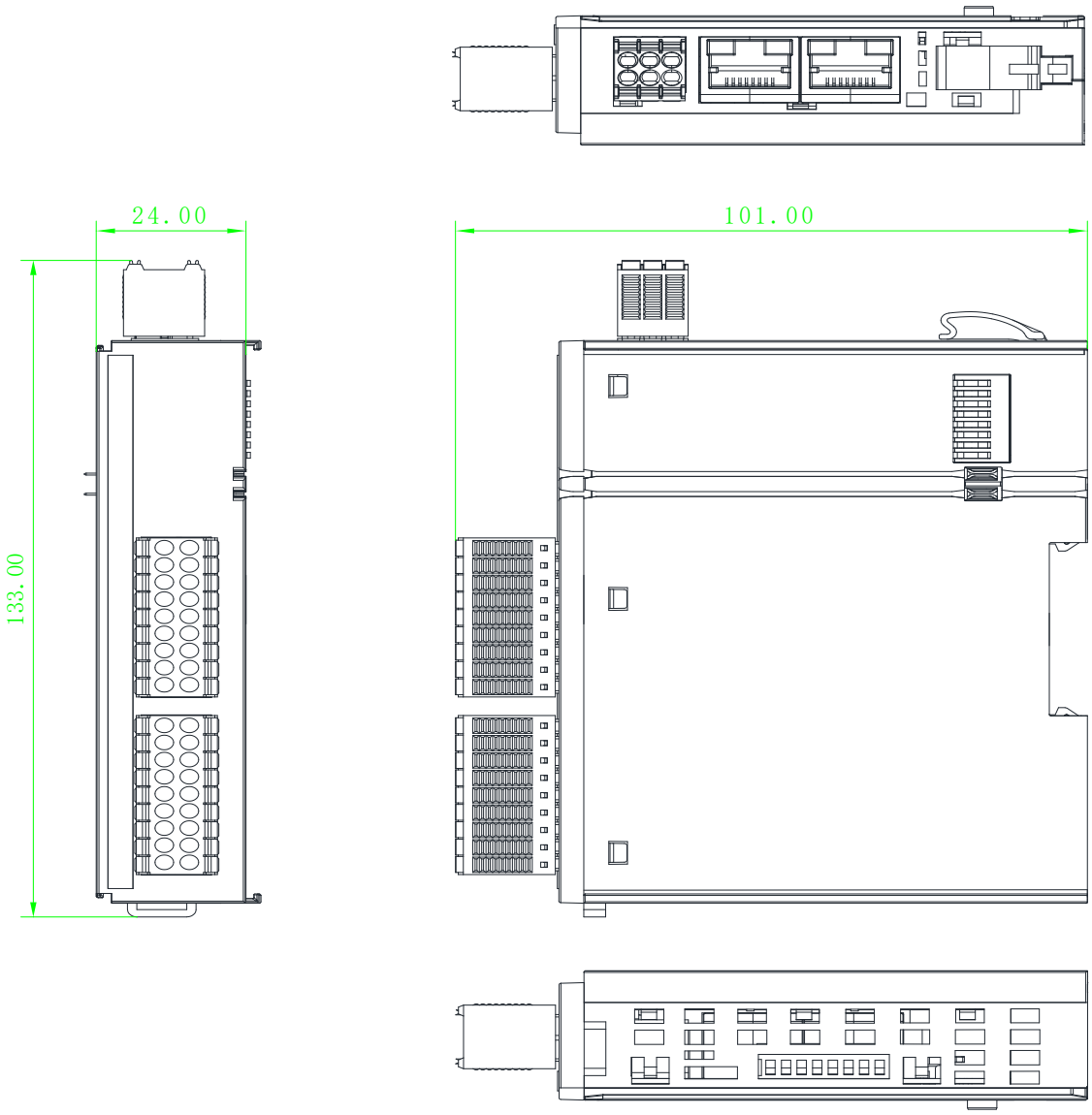
2.1. 产品型号表

订货号	产品规格
AUEX 1616N-EIP	24VDC 供电，16DI（共阴/共阳输入），16DO（NPN 输出）支持扩展 16 个模块

2.2. 命名规则

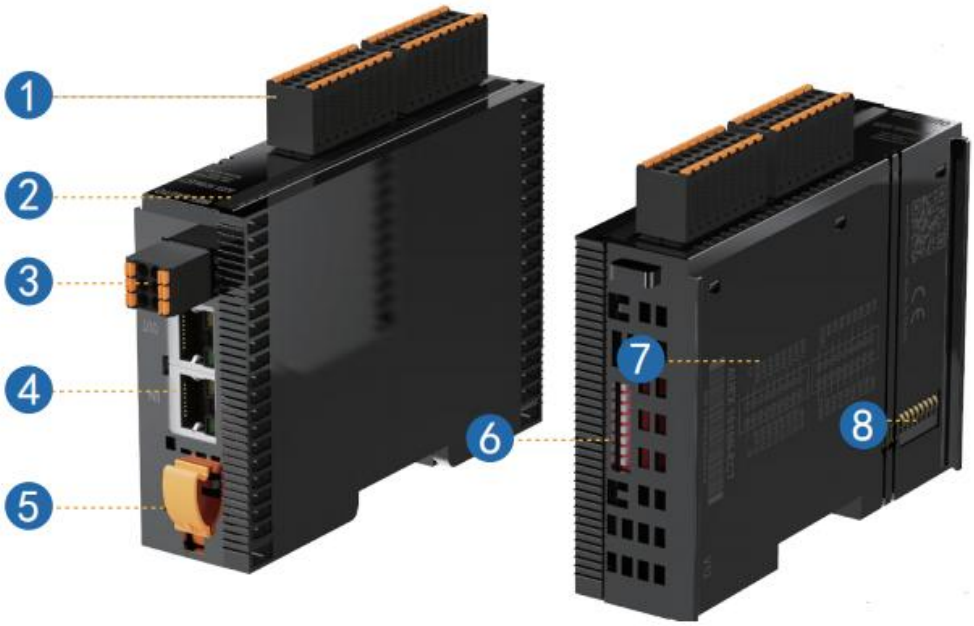

AU EX 1616 N -EIP
公司产品简介
EX卡装式系列
IO点数
1616：16输入16输出
1612：16输入12输出
4：4路
8：8路
12：12路
16：16路
32：32路
IO类型
P：PNP型
N：NPN型
R：继电器型
DI：数字量输入
DO：数字量输出
AI：模拟量输入
AO：模拟量输出
AIO：模拟量输入输出混合型
RTD：热电阻
TC：热电偶
支持协议
ECT：EtherCAT总线协议
PNT：Profinet总线协议
EIP：EtherNep/IP总线协议
CCL：CC-Link IEF Basic总线协议
CL2：CC-Link V2总线协议
TCP：Modbus-TCP/IP、S7-TCP/IP总线协议
EM：WellAUBUS扩展模块

2.3. 产品尺寸



适用订货号名称
AUEX 1616N-EIP

2.4. 产品标识



序号	说明
①	I0 连线端子
②	运行指示灯
③	电源端口
④	总线连接口
⑤	卡口扳手
⑥	拨码开关
⑦	产品连线图
⑧	背板总线接口

3. 产品参数

3.1. 通用参数

技术规格	
总线通信接口	2*RJ45
工作电源	24VDC，允许范围 18～28VDC
供电极性保护	有
电源保护	防反接保护，浪涌吸收
电源端子类型	插拔式连接器，螺钉接线口
信号端子类型	插拔式连接器，直插式 PUSH-IN 接线口
主从类别	独立的从设备
支持协议	EtherNet/IP
扩展能力	16 个 AUEX-EM 模块
从站设置	
地址设置	由拨码开关或者网页设置
每段最大站数	255
显示指示	电源、NET 绿色指示灯、SF 红色指示灯、IO 绿色指示灯
系统电源诊断和警告	支持
工作环境温度	-20~60℃
工作环境湿度	5%~90%（无凝露）
海拔	2000 米以下（80kPa)
防护等级	IP20

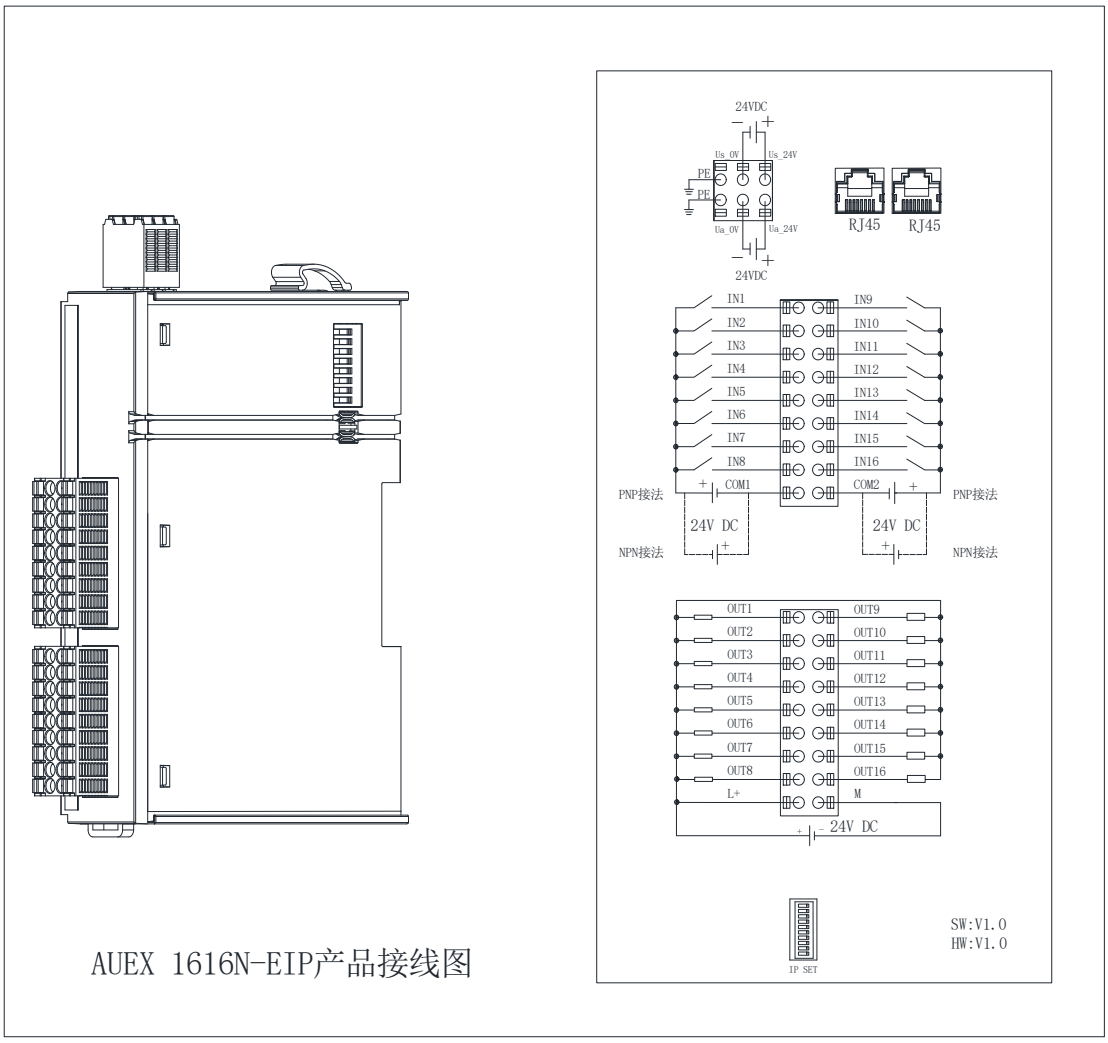
3.2. 数字量模块参数

订货号	**AUEX 1616N-EIP**
技术规格	
电源电压	24VDC（允许 18~28V DC)
总线消耗电流 （24V 满载时）	输出满载：76.9mA 输入满载：148.2mA
输入	
本地输入点数	16
电缆长度（屏蔽）	最长 500m
电缆长度（非屏蔽）	最长 300m
● 额度值	24V DC
● “0”信号	最大 10.8V DC
● “1”信号	最小 10.9V DC
计数器	8 路
计数频率	<=1kHz
输入特性	PNP 或 NPN 型
允许静态电流	1mA
总线响应时间最大	9.4ms
输出	
输出类型	NPN 型固态 MOSFET
本地输出点数	16
电缆长度（非屏蔽）	最长 150m
电缆长度（屏蔽）	最长 500m
输出短接保护	有，电子式
最大灯负载	5W
输出电流“1”	0.5A
漏电流	＜1mA
总线响应时间最大	10.3ms
开关频率	
● 阻性负载，最大	100HZ
● 感性负载，最大	0.5HZ
● 灯负载，最大	10HZ
尺寸（长×宽×高）	24×133×101（mm）

4. 接线图

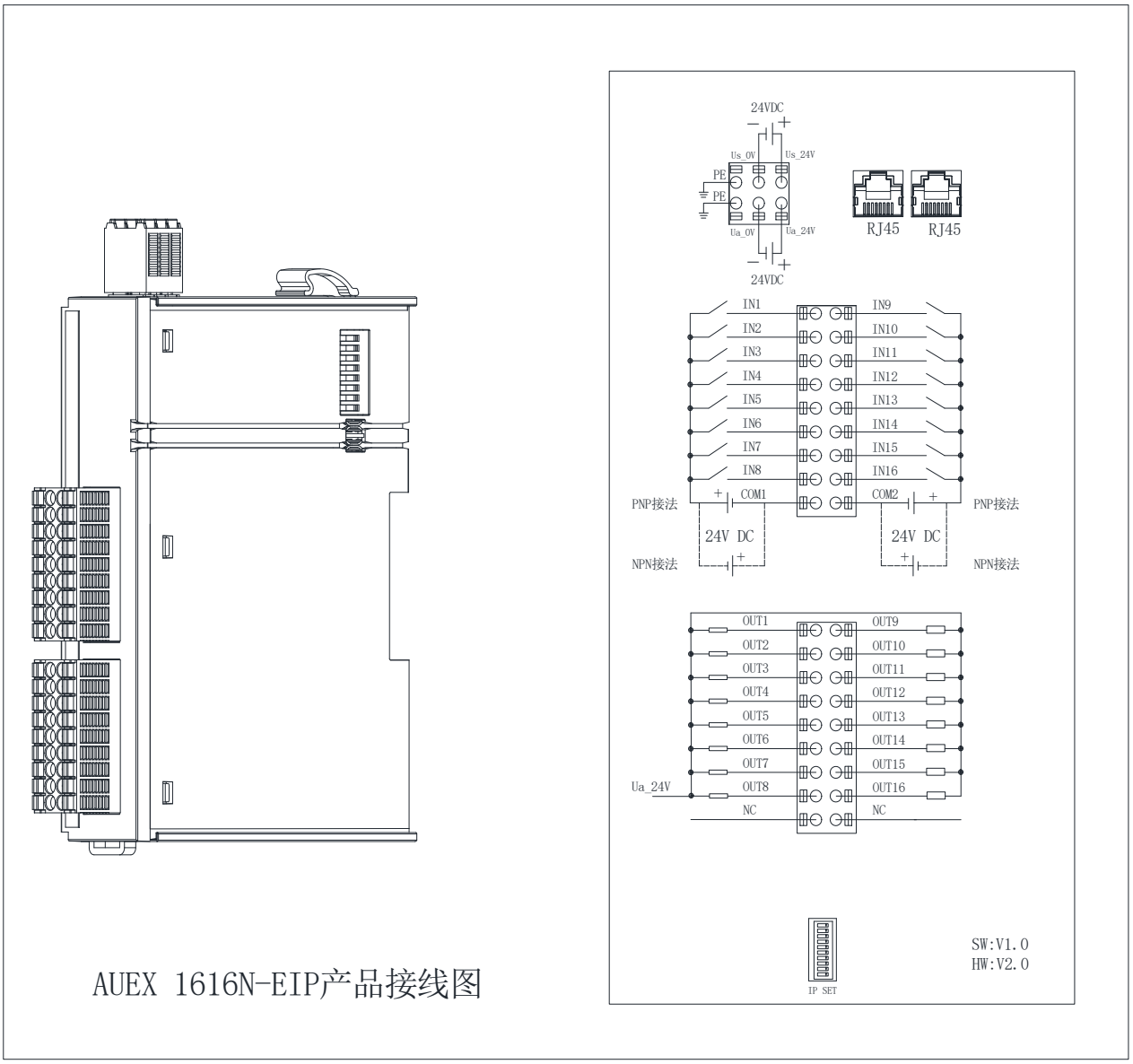
4.1. AUEX 1616N-EIP 接线图

4.1.1. HW:V1.0 版接线图



注意：IN1~IN8 可配置为计数器或者普通的数量输入，IN1~IN8 配置为计数器时可检测最大频率为 1kHz 的信号；IN9~IN16 只能作为普通的数量输入。

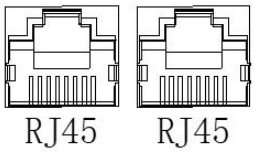
4.1.2. HW:V2.0 版接线图



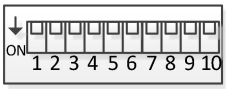
注意：IN1~IN8 可配置为计数器或者普通的数量输入，IN1~IN8 配置为计数器时可检测最大频率为 1kHz 的信号；IN9~IN16 只能作为普通的数量输入。

5. 产品说明

5.1. 网口说明

网口	说明
	2 个 RJ45 网口用于 EtherNet/IP 通讯用。网口 RJ45 通讯连接正常时，NET 指示灯会亮。

5.2. 拨码开关说明

拨码开关	说明
	(1) 所有拨码都拨为 OFF 时，耦合器进行 EIP 通讯使用的 IP 地址通过网页进行配置，设置范围 XXX.XXX.XXX.1～XXX.XXX.XXX.254。此处的“XXX.XXX.XXX.”为实际使用中接入的网段。 (2) 当拨码开关拨到 ON 时，则耦合器进行 EIP 通讯使用的 IP 地址的为拨码开关设定的值，网段以网页设置为准，例如：网页上设置 IP 地址 192.168.250.123；把拨码开关 1、2 拨到 ON，其他为 OFF，此时耦合器的 IP 地址为 192.168.250.3。 **地址=SW1×2^0+SW2×2^1+...+SW8×2^7** **注：** **(1)SW1~SW8 生效，SW9~SW10 无效；** **(2)地址最大范围可设置为 XXX.XXX.XXX.1～XXX.XXX.XXX.254** **(2)拨码设置 IP 地址，需模块断电重启才会生效。**

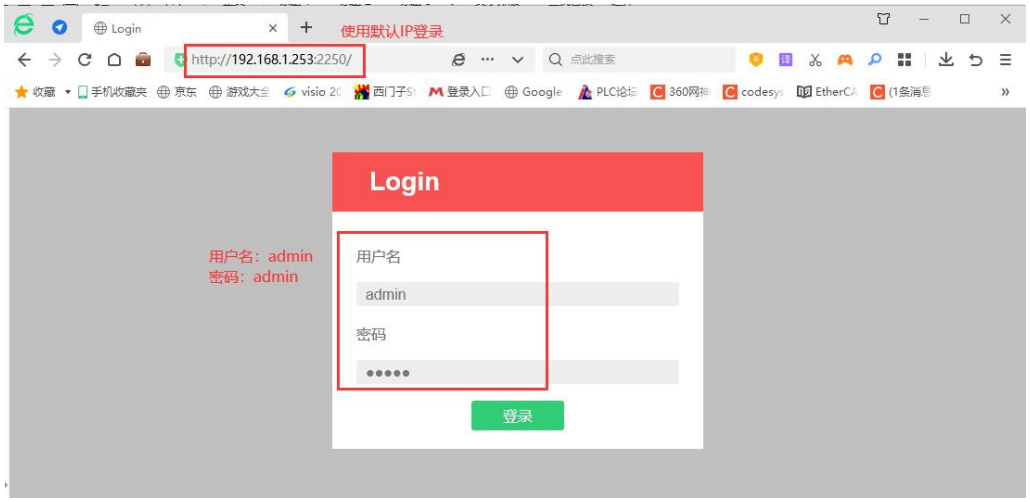
5.3. 网页参数说明

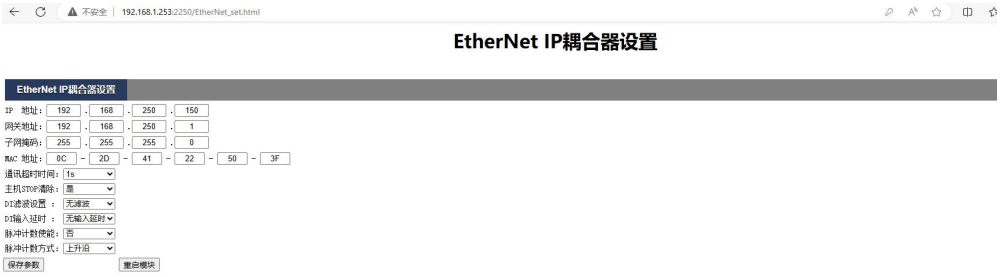
5.3.1. AUEX 1616N-EIP 网页参数

模块网关 RJ45 网口采用双 IP 设计，有两个 IP 地址，默认的用户名为 **admin**，密码为 **admin**；

其一地址，默认 IP，包括忘记 RJ45 网口的 IP 时也可通过 192.168.1.253:2250 访问到模块网页;**此地址仅限登录网页修改参数**。

其二地址，拨码设置的 IP 或者网页设置的 IP，具体请查看“5.2 拨码开关说明”，**此地址用于主站连接以及登录网页修改参数**。IP 后需要加:2250 才能进入网页，例如 192.168.250.100:2250。本次使用模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253，用户名与密码默认“**admin**”，登录到网页参数配置页面进行参数配置。





① **IP 地址：**设置耦合器与所连接的控制器通讯用，需要与控制器的 IP 地址在同一网段中。

② **网关地址：**设置耦合器的网关。

③ **子网掩码：**设置耦合器的掩码。

④ **MAC 地址：**设置耦合器的 MAC 地址，在同一个网络中存在多个设备时 MAC 地址不能相同，否则通讯异常。

⑤ **通讯超时时间：**设置耦合器与控制器通讯断开后输出通道输出清零或者

保持，共 4 个设置项，分别为：200ms、500ms、1s、输出保持。设置为 200ms、500ms、1s 时，通讯断开超过所设置的时间后耦合器后面数字量和模拟量扩展模块输出通道输出清零；设置为“输出保持”，通讯断开后耦合器后面数字量和模拟量扩展模块输出通道保持输出。

⑥ **主机 STOP 清除：**主机（即控制耦合器的 PLC）由 RUN 变为 STOP 时，耦合器后的数字量输出、模拟量输出模块通道的执行动作设置（**注意：不是所有 PLC 都支持，例如基恩士 PLC 支持此项功能**）。

是：主机由 RUN 变为 STOP 时耦合器本身数字量输出通道以及扩展模块的输出通道输出清零；

否：主机由 RUN 变为 STOP 时耦合器身数字量输出通道以及扩展模块的输出通道输出保持；

⑦ **DI 滤波设置：**设置 DI 输入的滤波时间，共有 7 个选项，无滤波，1ms，2ms，5ms，10ms，20ms，50ms，这些数值会影响到数据的更新速度，如设置 5ms 滤波，假设没有传输延时，那么数据至少需要 5ms 才会发生变化。

⑧ **DI 输入延时：**设置 DI 延时输入的时间，共有 6 个选项，无输入延时，1.6ms，3.2ms，12.8ms，20ms，50ms，这些数值会影响到数据的更新速度，如假设没有传输延时，设置 1.6ms 延时，DI 通道有信号之后，数据至少需要 1.6ms 才在上位机上显示变化。

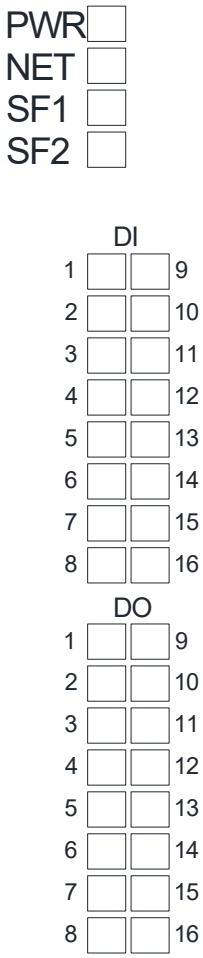
⑨ **脉冲计数使能：**设置是否启用脉冲计数器，只有在网页上使能了计数器，才能使用计数器相关功能。

⑩ **脉冲计数方式：**选择在脉冲的上升沿计数还是下降沿计数。

注：计数器和 IN1~IN8 是互斥关系，只能选择其中一个使用。

5.4. 模块指示灯说明

5.4.1. AUEX 1616N-EIP 指示灯

指示灯	示意图	说明
PWR（绿灯）		模块电源指示灯： 常亮：供电正常 熄灭：未供电或供电异常
NET（绿灯）		常亮：模块与主站正常通讯，处于 OP 状态； 熄灭：模块与主站通讯断开。
SF1（红灯）		常亮：模块与 EIP 主站通讯断开。 熄灭：模块与 EIP 主站正常通讯，处于 OP 状态； 闪烁：组态错误；
SF2（红灯）		常亮： ①DO 通道出现过流故障； ②DO 通道 24V 电源输入端供电异常； 闪烁：后总线模块故障，每隔 5S 开始闪烁，闪烁次数为错误的扩展模块位置。
DO（绿灯）		通道输出指示灯： 熄灭：无信号输出。 常亮：有信号输出。
DI（绿灯）		通道输入指示灯： 熄灭：无信号输入。 常亮：有信号输入。

5.5. 端子说明

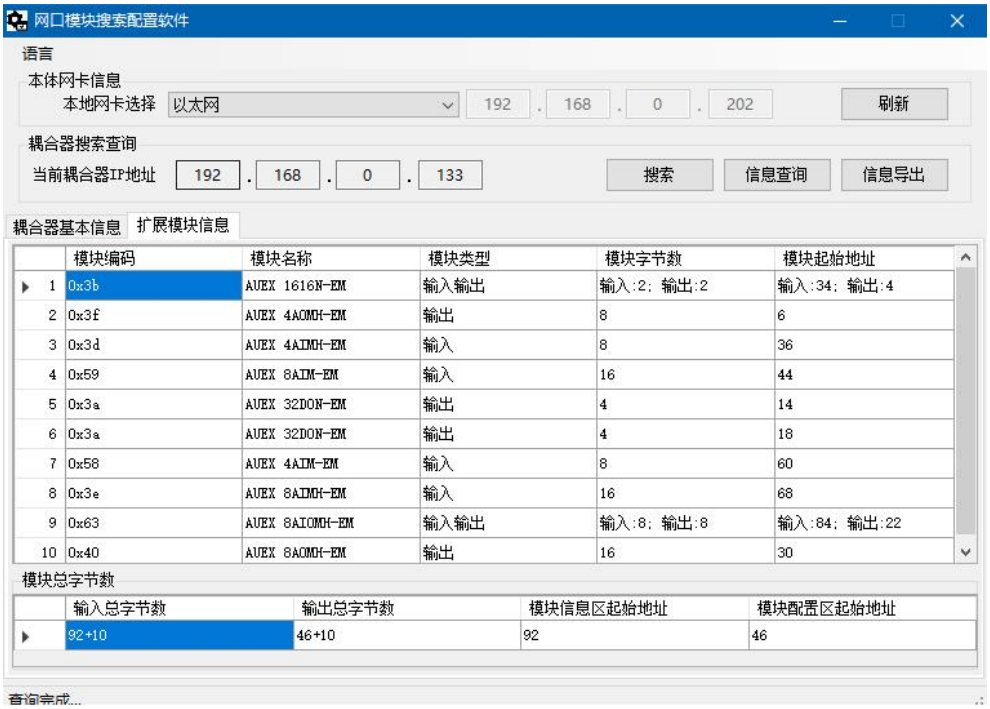
5.5.1. AUEX 1616N-EIP 端子

端子	说明
Us_24V	耦合器电源端正极，电压范围：20.4~28.8V DC。
Us_0V	耦合器电源端负极。
Ua_24V	扩展模块通道电源端正极
Ua_0V	扩展模块通道电源端负极
EARTH	大地
IN1~IN16	16 路数字量输入通道
COM1，COM2	COM1 为 IN1~IN8 的公共端，COM2 为 IN9~IN16 的公共端。
OUT1~OUT16	16 路数字量输出通道

注：HW:V1.0 版耦合器，IO 通道通过 L+/M 供电，HW:V2.0 版耦合器，IO 通道通过 Ua 电源进行供电。

5.6. 模块字参数说明

推荐使用 NetModuleSearch 工具，快速查询耦合器以及扩展模块的总字节数以及扩展模块信息。详情请查看“附录Ⅰ”。



5.6.1. 输入总字节数

输入总字节数=输入模块总字节数+N Byte(N:模块个数)

输入模块总字节数：对应扩展模块输入地址。

N Byte：模块个数，例如扩展 6 个模块，则 N 为 6。定义：模块信息区。模块信息区处于 IO 总字节数后(耦合器与扩展模块 IO 字节数)。

扩展模块详情请登录官网：www.wellauto.cn 下载“AUEX 系列立式扩展模块产品使用手册”进行查看。

5.6.2. 输出总字节数

输出总字节数=输出模块总字节数+N Byte(N:模块个数)

输出模块总字节数：对应扩展模块输出地址。

N Byte：模块个数，例如扩展 6 个模块，则 N 为 6。定义：模块参数配置，例如模拟量模块配置量程，温度测量模块配置热电偶热电阻类型，功能模块参数配置等。模块参数配置区处于 IO 总字节数后(耦合器与扩展模块 IO 字节数)。

模块配置详情请登录官网：www.wellauto.cn 下载“AUEX 系列立式扩展模块产品使用手册”进行查看。

5.6.3. AUEX 1616N-EIP 字节数说明

类型	总字节数
输入	34Byte
输出	4Byte

5.6.3.1. AUEX 1616N-EIP 输入字节数说明

输入字节数共 34Byte，以下以 IB0~IB33 为例说明每个字节的含义；

输入的前 32 个字节分别表示计数器 1-8 的计数值（网页参数配置脉冲计数使能为“是”，输出配置计数器使能，DI1~DI8 为脉冲计数器），每个通道占用两个字。

地址	含义
IB0~IB3	计数器 1 的计数值
IB4~IB7	计数器 2 的计数值
IB8~IB11	计数器 3 的计数值
IB12~IB15	计数器 4 的计数值
IB16~IB19	计数器 5 的计数值
IB20~IB23	计数器 6 的计数值
IB24~IB27	计数器 7 的计数值
IB28~IB31	计数器 8 的计数值
IB32	本地 DI 通道输入（1~8）
IB33	本地 DI 通道输入（9~16）

脉冲计数器和普通 DI 信号输入是互斥关系，只能选择其中一个使用。

5.6.3.2. AUEX 1616N-EIP 输出字节数说明

输出字节数共 4Byte，以下以 QB0~QB3 为例说明每个字节数含义；

输出的第一个字节表示计数器 1-8 的使能。输出的第二个字节用于清除计数器 1-8 的值。输出的第三第四个字节控制 DO 输出。

地址	含义
QB0	BIT0 对应计数器 1; BIT1 对应计数器 2; ..... BIT6 对应计数器 7; BIT7 对应计数器 8; 每个 BIT 对应每个通道： 1：计数器使能； 0：计数器不使能；
QB1	BIT0 对应计数器 1; BIT1 对应计数器 2; ..... BIT6 对应计数器 7; BIT7 对应计数器 8; 每个 BIT 对应每个通道： 1：清除计数器的值； 0：不清除计数器的值；
QB2	DO 通道输出（1~8）
QB3	DO 通道输出（9~16）

6. 使用示例

6.1. 使用 Codesys 与 AUEX 1616N-EIP 连接示例

6.1.1. 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

6.1.2. 硬件配置

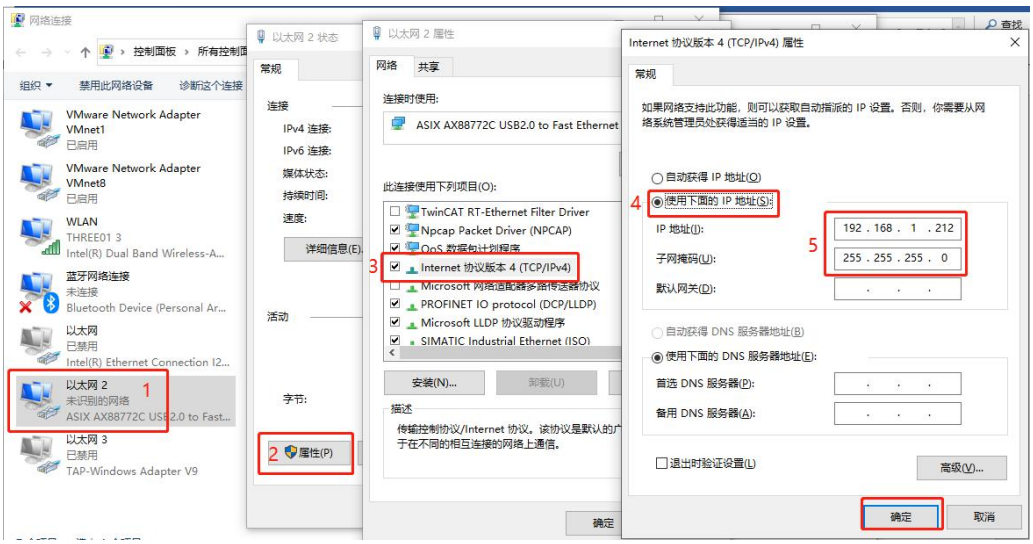
硬件配置如下表所示：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 Codesys 软件
AUEX 1616N-EIP	1 个	
AUEX 32DI-EM	1 个	
AUEX 32DON-EM	1 个	
网线	若干	

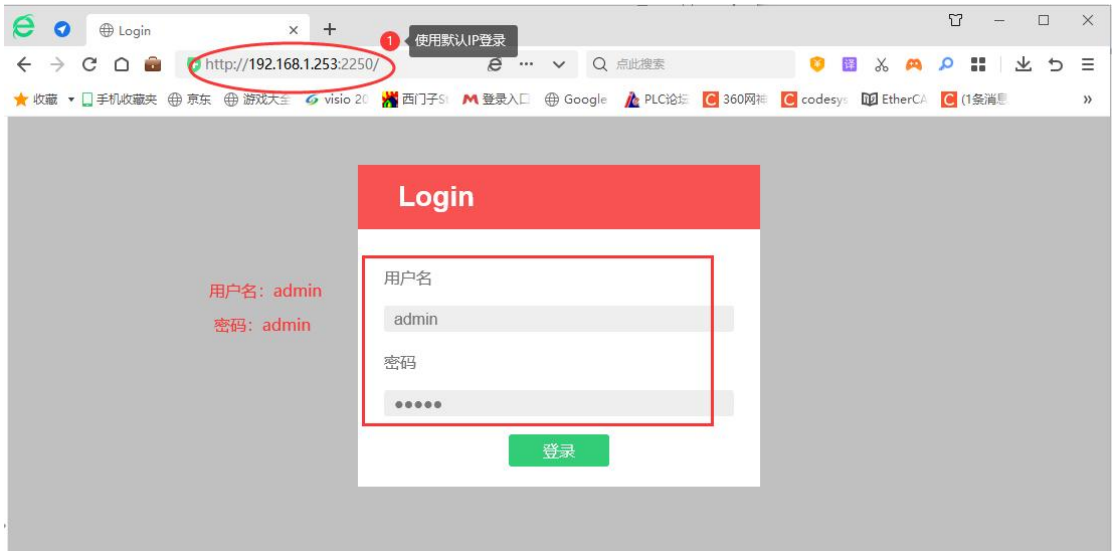
6.1.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置

设置电脑本地 IP 地址，因为 **EIP 模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253**，模块初始使用时，本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯，故需更改电脑本地连接的 IP 地址；

注：耦合器出厂默认两个 IP 地址，192.168.1.253 用于访问网页，且任何时候都能使用此 IP 访问（包括忘记 IP 时）；192.168.250.253 用于与 CPU 通讯的 IP，可通过在网页上修改。



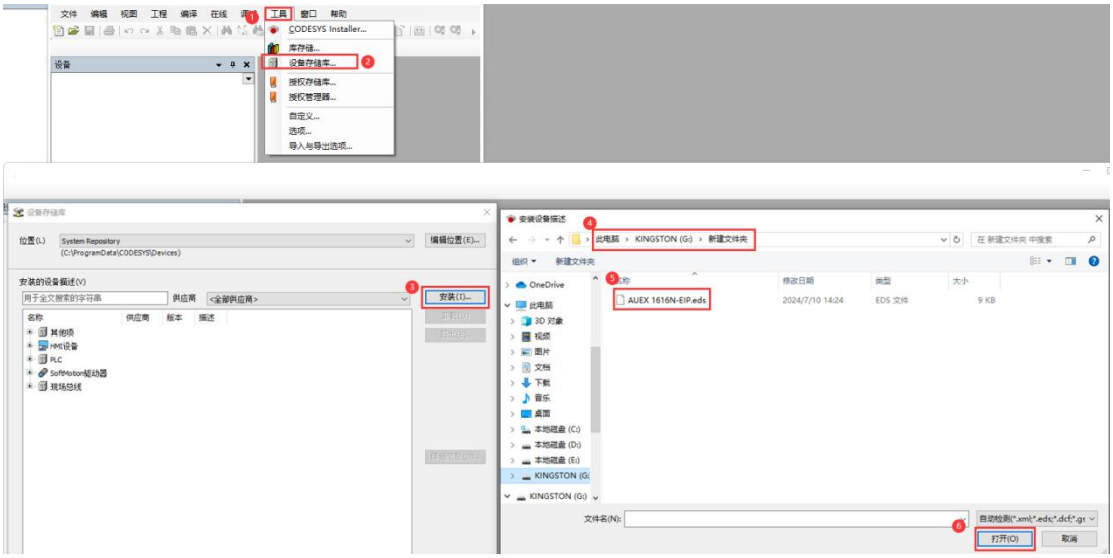
设置完电脑本地 IP 后，将 EIP 模块与电脑通过网线连接，打开浏览器（IE 浏览器或者 360 浏览器都可以），在地址栏中输入 192.168.1.253 或者 192.168.1.253：2250，然后回车进入登录窗口，用户名和密码为：admin,如下图所示：



输入正确的用户名和密码，点击登录，进入到网页参数设置页面，设置 AUEX 1616N-EIP 的通讯参数，如下图所示：

6.1.4. 安装 EDS 文件

点击 Codesys 导航栏“工具”，选择设备存储库，安装对应的文件到设备存储库中，如下图所示：

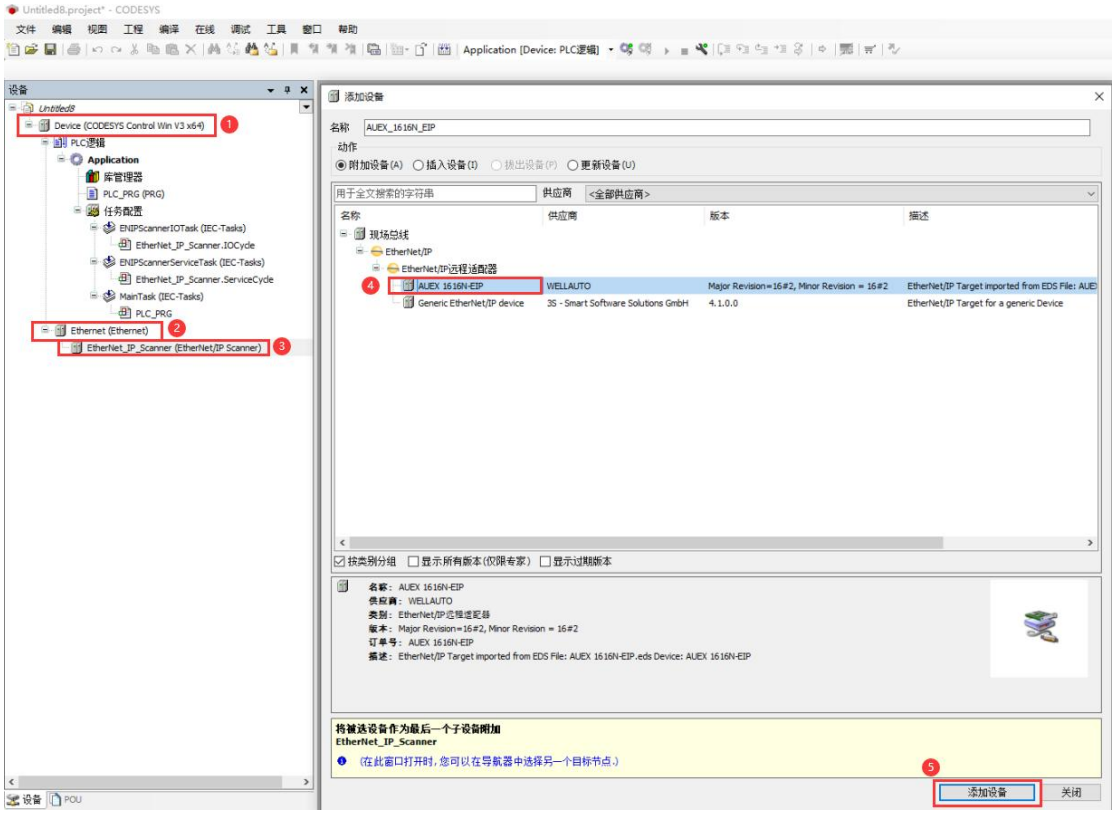


6.1.5. 建立连接

本示例中 AUEX 1616N-EIP 使用的字节数如下表所示：

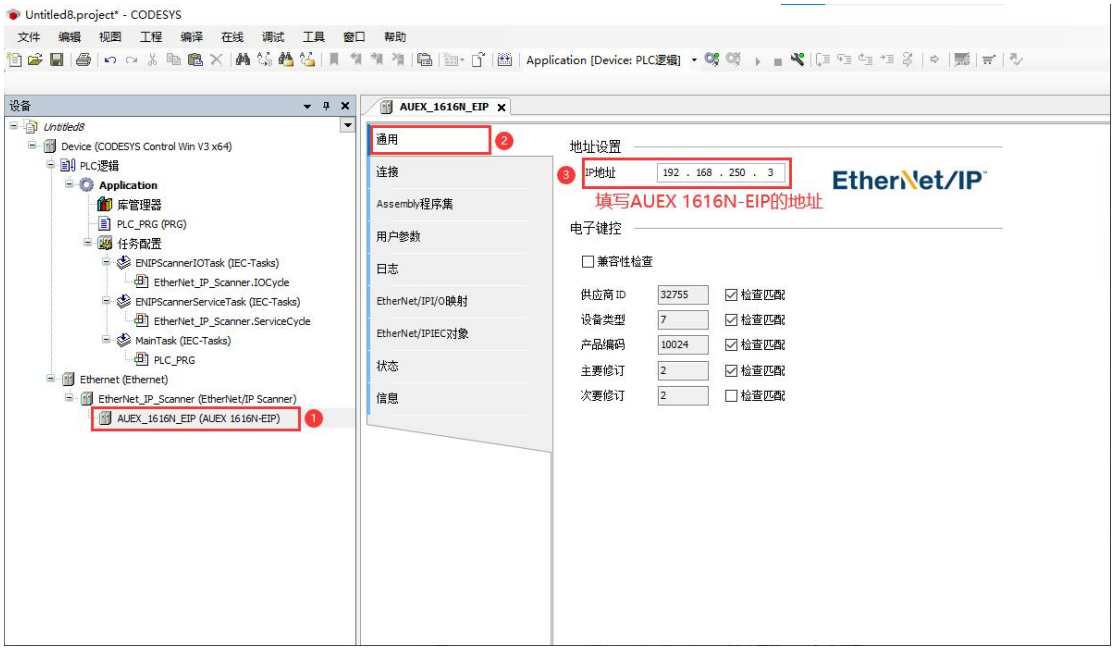
输入类型	模块型号	占用字节数
输入字节数	AUUEX 1616N-EIP	34
	AUEX 32DI-EM	4
扩展模块数量	2	
输入总字节数（InputData）	40（输入字节数 ＋ 总扩展模块数量）	
输出类型	**模块型号**	**占用字节数**
输出字节数	AUEX 1616N-EIP	4
	AUEX 32DON-EM	4
输出总字节数（OutputData）	10（输出字节数 ＋ 总扩展模块数量）	

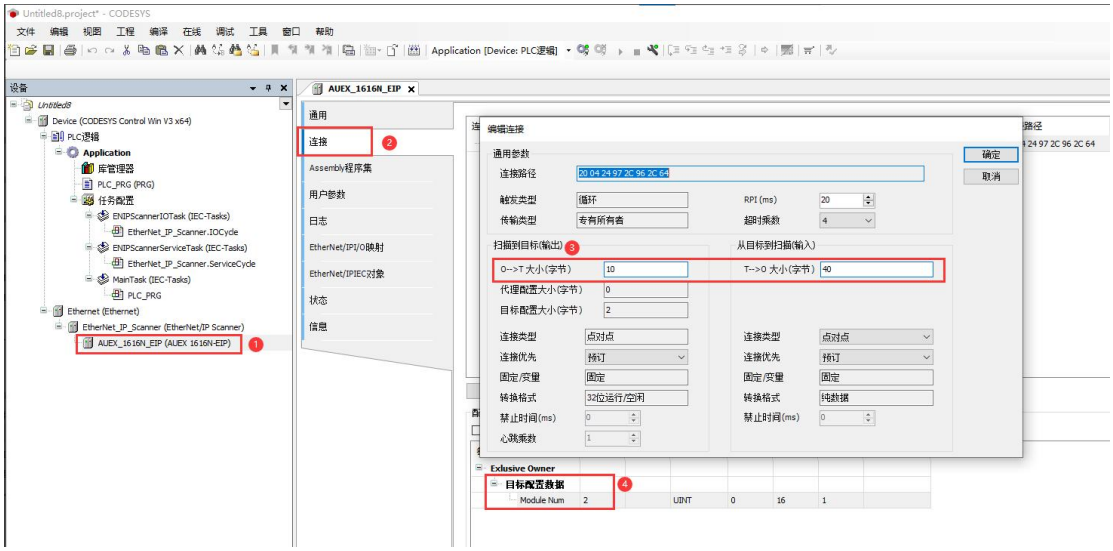
打开 codesys 软件，新建工程，添加 EtherNet/IP 扫描器 EtherNet/IP Scanner，添加完 EtherNet/IP Scanner 后，点击 EtherNet/IP Scanner，选择添加 AUEX 1616N-EIP 设备，如图所示：



添加完成后选择“通用”，写入 AUEX 1616N-EIP 的 IP 地址；

选择“连接”对 AUEX 1616N-EIP 的输入、输出字节数，以及扩展模块的数量进行编写，如图所示：



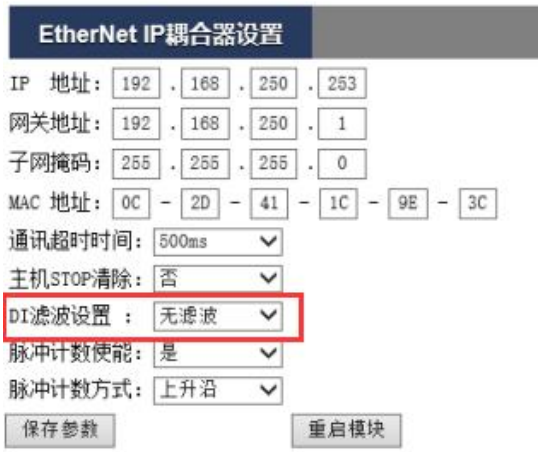


配置完成之后，点击登录下载，如图所示：

登录完成后 AUEX 1616N-EIP 模块的 PWR、NET 指示灯点亮，SF 指示灯为熄灭状态，说明此时 AUEX 1616N-EIP 与 Codesys 通讯成功，可以对 AUEX 1616N-EIP 模块进行控制。

6.1.5.1. 输入通道 DI1～DI8 配置为普通数量输入

AUEX 1616N-EIP 模块的输入通道 DI1～DI8(DI9～DI16 不用配置，固定为数字量输入)配置为普通数量输入时，模块可根据需要在网页上对“DI 滤波设置”这个参数进行设置，本身示例设置为“无滤波”，参数设置如下图所示：



本示例 AUEX 1616N-EIP 模块的输入通道为普通 DI 输入通道，DQ1 通道通过导线接入 DI1 通道，DQ15 通道通过导线接入 DI15 通道，监控结果如下图所示：

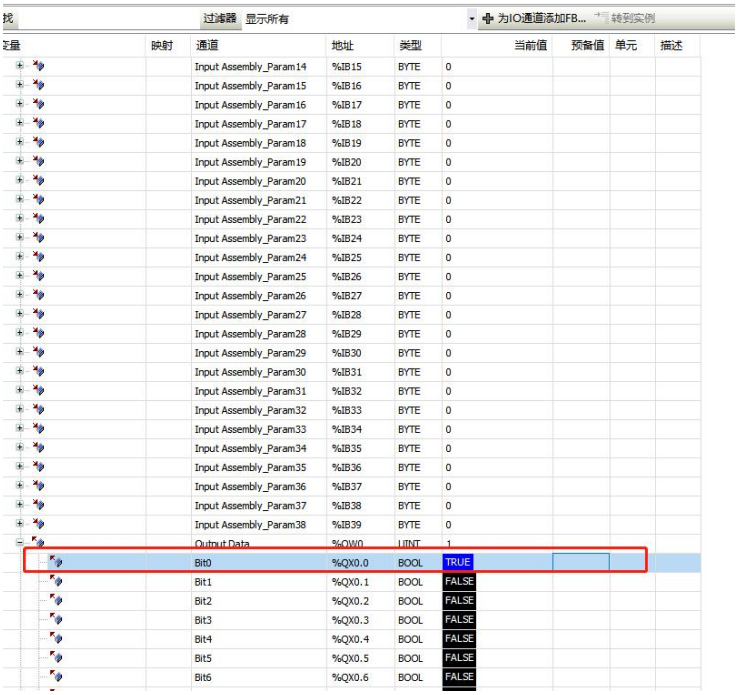
量	映射	通道	地址	类型	当前值	预备值	单元	描述
		Input Assembly_Param18	%IB19	BYTE	0			
		Input Assembly_Param19	%IB20	BYTE	0			
		Input Assembly_Param20	%IB21	BYTE	0			
		Input Assembly_Param21	%IB22	BYTE	0			
		Input Assembly_Param22	%IB23	BYTE	0			
		Input Assembly_Param23	%IB24	BYTE	0			
		Input Assembly_Param24	%IB25	BYTE	0			
		Input Assembly_Param25	%IB26	BYTE	0			
		Input Assembly_Param26	%IB27	BYTE	0			
		Input Assembly_Param27	%IB28	BYTE	0			
		Input Assembly_Param28	%IB29	BYTE	0			
		Input Assembly_Param29	%IB30	BYTE	0			
		Input Assembly_Param30	%IB31	BYTE	0			
		Input Assembly_Param31	%IB32	BYTE	0	AUEX 1616N-EIP本地数字量输入地址		
		Input Assembly_Param32	%IB33	BYTE	0			
		Input Assembly_Param33	%IB34	BYTE	0			
		Input Assembly_Param34	%IB35	BYTE	0			
		Input Assembly_Param35	%IB36	BYTE	0			
		Input Assembly_Param36	%IB37	BYTE	0			
		Input Assembly_Param37	%IB38	BYTE	0			
		Input Assembly_Param38	%IB39	BYTE	0			
		Output Data	%QW0	UINT	0			
		Output Assembly_Param1	%QB2	BYTE	0	AUEX 1616N-EIP本地数字量输出地址		
		Output Assembly_Param2	%QB3	BYTE	0			
		Output Assembly_Param3	%QB4	BYTE	0			
		Output Assembly_Param4	%QB5	BYTE	0			
		Output Assembly_Param5	%QB6	BYTE	0			
		Output Assembly_Param6	%QB7	BYTE	0			
		Output Assembly_Param7	%QB8	BYTE	0			
		Output Assembly_Param8	%QB9	BYTE	0			

重置映

6.1.5.2. 输入通道配置为计数器

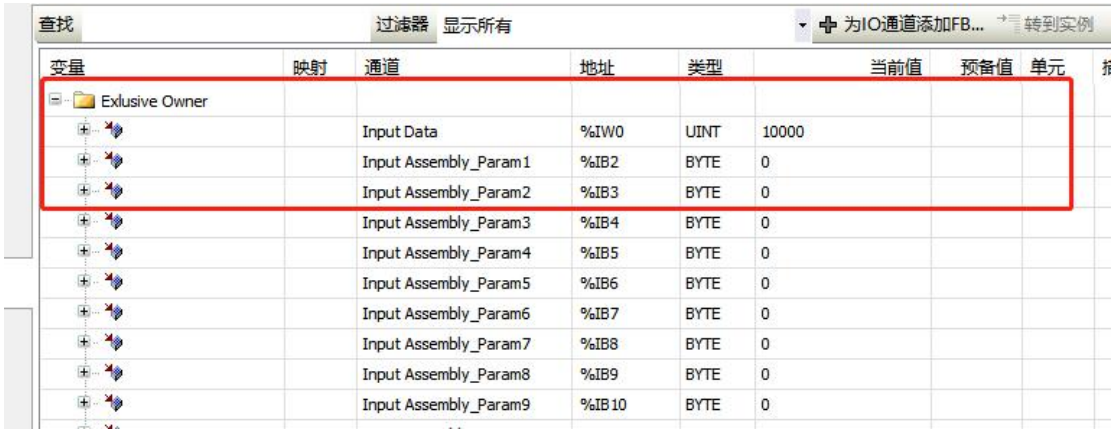
AUEX 1616N-EIP 的 DI1~DI8 可配置为计数器，可以记到频率为 1KHz 的信号，本示例配置 DI1 为计数器，DI2~DI8 配置为普通数字量输入，需要在网页进行脉冲计数使能为“是”，如下图：

Output Data 的 bit0 配置为 1，bit1~bit7 配置为 0，bit8~bit15 用于清除计数器的值，在此不用设置，如下图所示：



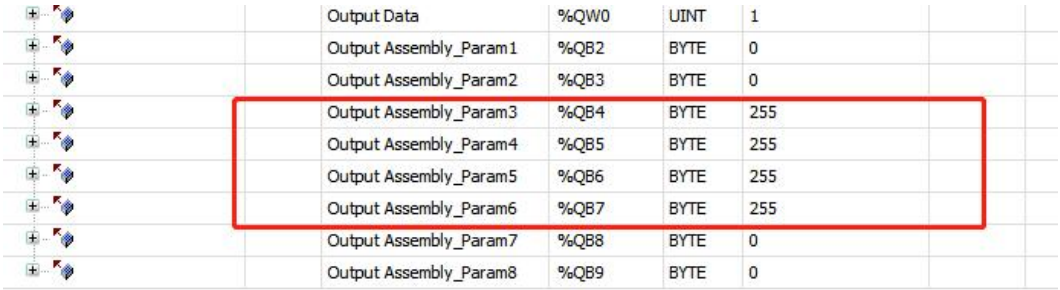
变量	映射	通道	地址	类型	当前值	预备值	单元	描述
		Input Assembly_Param14	%IB15	BYTE	0			
		Input Assembly_Param15	%IB16	BYTE	0			
		Input Assembly_Param16	%IB17	BYTE	0			
		Input Assembly_Param17	%IB18	BYTE	0			
		Input Assembly_Param18	%IB19	BYTE	0			
		Input Assembly_Param19	%IB20	BYTE	0			
		Input Assembly_Param20	%IB21	BYTE	0			
		Input Assembly_Param21	%IB22	BYTE	0			
		Input Assembly_Param22	%IB23	BYTE	0			
		Input Assembly_Param23	%IB24	BYTE	0			
		Input Assembly_Param24	%IB25	BYTE	0			
		Input Assembly_Param25	%IB26	BYTE	0			
		Input Assembly_Param26	%IB27	BYTE	0			
		Input Assembly_Param27	%IB28	BYTE	0			
		Input Assembly_Param28	%IB29	BYTE	0			
		Input Assembly_Param29	%IB30	BYTE	0			
		Input Assembly_Param30	%IB31	BYTE	0			
		Input Assembly_Param31	%IB32	BYTE	0			
		Input Assembly_Param32	%IB33	BYTE	0			
		Input Assembly_Param33	%IB34	BYTE	0			
		Input Assembly_Param34	%IB35	BYTE	0			
		Input Assembly_Param35	%IB36	BYTE	0			
		Input Assembly_Param36	%IB37	BYTE	0			
		Input Assembly_Param37	%IB38	BYTE	0			
		Input Assembly_Param38	%IB39	BYTE	0			
		Output Data	%QW0	UINT	1			
		Bit0	%QX0.0	BOOL	TRUE			
		Bit1	%QX0.1	BOOL	FALSE			
		Bit2	%QX0.2	BOOL	FALSE			
		Bit3	%QX0.3	BOOL	FALSE			
		Bit4	%QX0.4	BOOL	FALSE			
		Bit5	%QX0.5	BOOL	FALSE			
		Bit6	%QX0.6	BOOL	FALSE			

脉冲发生器以 1K 的频率，发送 10K 个脉冲，DI1 记录的脉冲数如图所示：



变量	映射	通道	地址	类型	当前值	预备值	单元
Exlusive Owner							
		Input Data	%IW0	UINT	10000		
		Input Assembly_Param1	%IB2	BYTE	0		
		Input Assembly_Param2	%IB3	BYTE	0		
		Input Assembly_Param3	%IB4	BYTE	0		
		Input Assembly_Param4	%IB5	BYTE	0		
		Input Assembly_Param5	%IB6	BYTE	0		
		Input Assembly_Param6	%IB7	BYTE	0		
		Input Assembly_Param7	%IB8	BYTE	0		
		Input Assembly_Param8	%IB9	BYTE	0		
		Input Assembly_Param9	%IB10	BYTE	0		

扩展模块 AUEX 32DON-EM 数据地址在本示例为 QB4~QB7，监控结果如下图所示：



	Output Data	%QW0	UINT	1
	Output Assembly_Param1	%QB2	BYTE	0
	Output Assembly_Param2	%QB3	BYTE	0
	Output Assembly_Param3	%QB4	BYTE	255
	Output Assembly_Param4	%QB5	BYTE	255
	Output Assembly_Param5	%QB6	BYTE	255
	Output Assembly_Param6	%QB7	BYTE	255
	Output Assembly_Param7	%QB8	BYTE	0
	Output Assembly_Param8	%QB9	BYTE	0

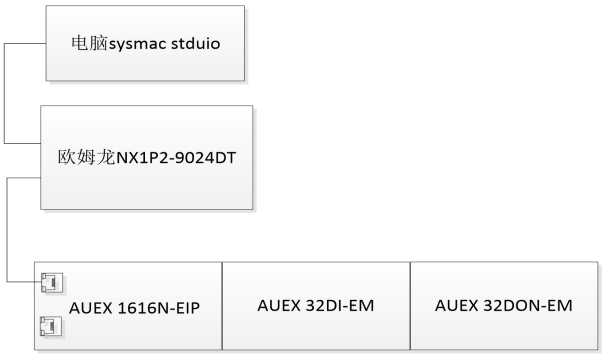
扩展模块 AUEX 32DI-EM 数据地址在本实例为 IB34~IB37,监控结果如下图所示：

	Input Assembly_Param14	%IB15	BYTE	0	
	Input Assembly_Param15	%IB16	BYTE	0	
	Input Assembly_Param16	%IB17	BYTE	0	
	Input Assembly_Param17	%IB18	BYTE	0	
	Input Assembly_Param18	%IB19	BYTE	0	
	Input Assembly_Param19	%IB20	BYTE	0	
	Input Assembly_Param20	%IB21	BYTE	0	
	Input Assembly_Param21	%IB22	BYTE	0	
	Input Assembly_Param22	%IB23	BYTE	0	
	Input Assembly_Param23	%IB24	BYTE	0	
	Input Assembly_Param24	%IB25	BYTE	0	
	Input Assembly_Param25	%IB26	BYTE	0	
	Input Assembly_Param26	%IB27	BYTE	0	
	Input Assembly_Param27	%IB28	BYTE	0	
	Input Assembly_Param28	%IB29	BYTE	0	
	Input Assembly_Param29	%IB30	BYTE	0	
	Input Assembly_Param30	%IB31	BYTE	0	
	Input Assembly_Param31	%IB32	BYTE	0	
	Input Assembly_Param32	%IB33	BYTE	0	
	Input Assembly_Param33	%IB34	BYTE	1	
	Input Assembly_Param34	%IB35	BYTE	1	
	Input Assembly_Param35	%IB36	BYTE	0	
	Input Assembly_Param36	%IB37	BYTE	0	
	Input Assembly_Param37	%IB38	BYTE	0	
	Input Assembly_Param38	%IB39	BYTE	0	
	Output Data	%QW0	UINT	0	

6.2. 欧姆龙 NX1P2-9024DT 与 AUEX 1616N-EIP 连接示例

6.2.1. 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



6.2.2. 硬件配置

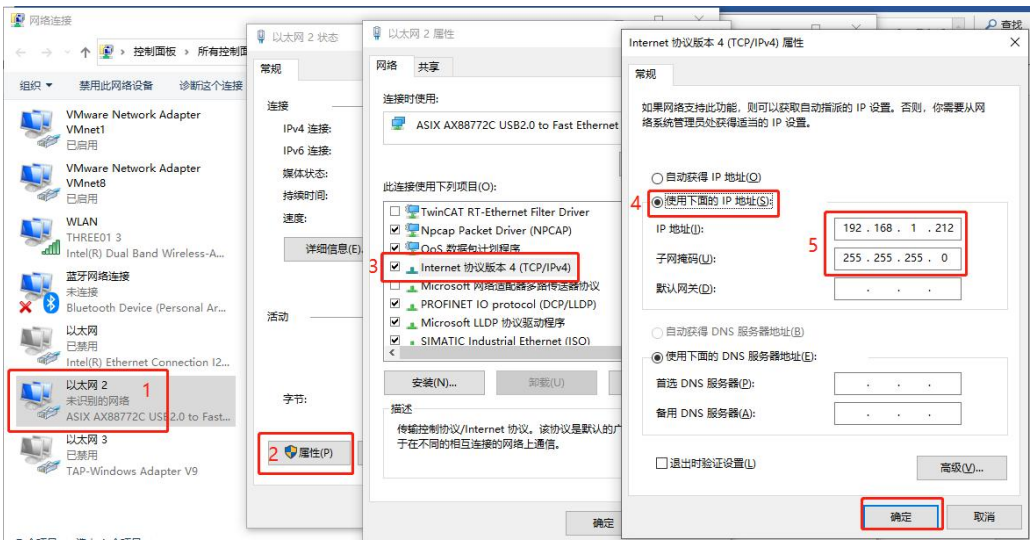
硬件配置如下表所示：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 sysmac studio v1.47
AUEX 1616N-EIP	1 个	
AUEX 32DI-EM	1 个	
AUEX 32DON-EM	1 个	
网线	若干	

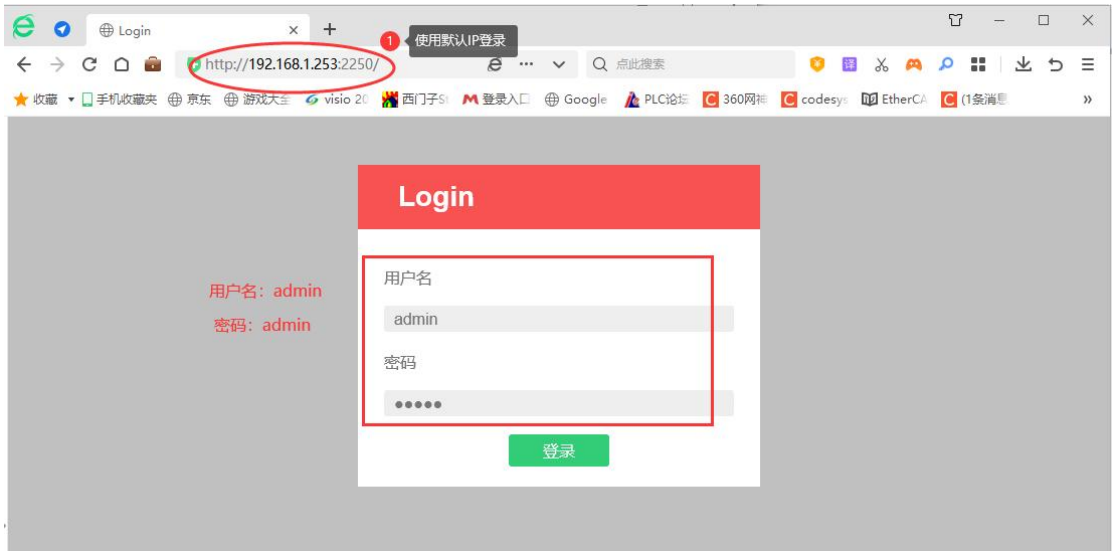
6.2.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置

设置电脑本地 IP 地址，因为 **EIP 模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253**，模块初始使用时，本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯，故需更改电脑本地连接的 IP 地址；

注：耦合器出厂默认两个 IP 地址，192.168.1.253 用于访问网页，且任何时候都能使用此 IP 访问（包括忘记 IP 时）；192.168.250.253 用于与 CPU 通讯的 IP，可通过在网页上修改。



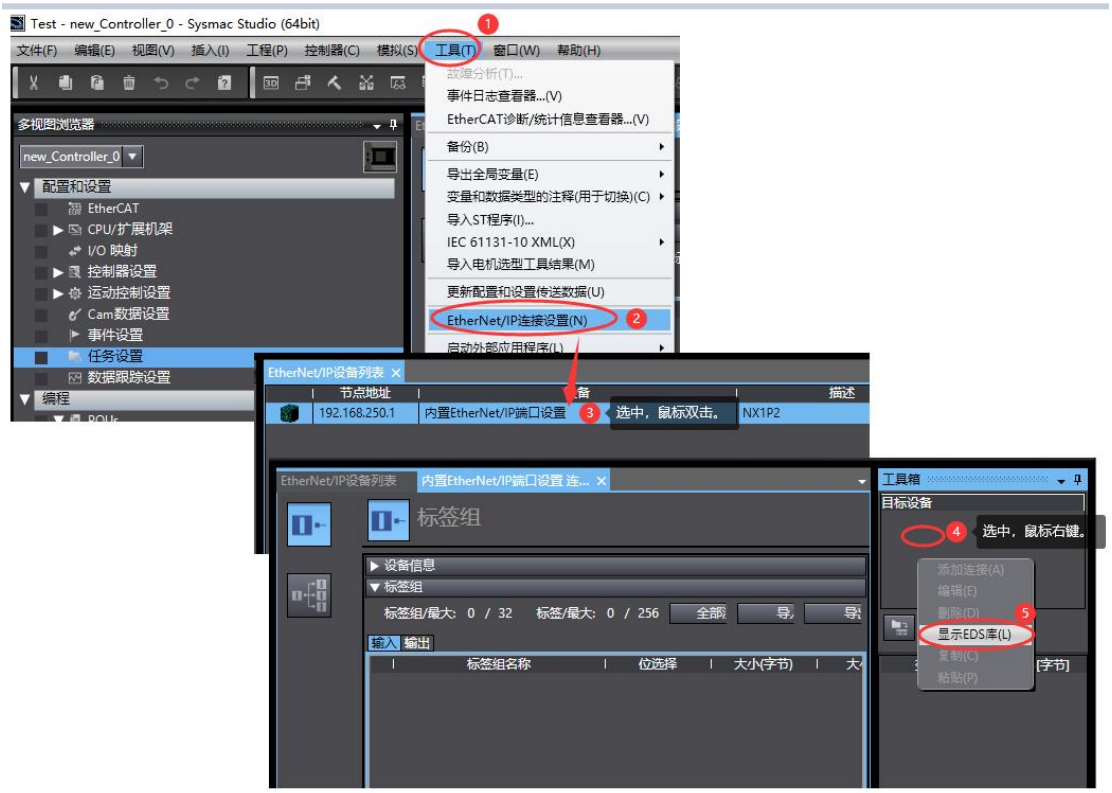
设置完电脑本地 IP 后，将 EIP 模块与电脑通过网线连接，打开浏览器（IE 浏览器或者 360 浏览器都可以），在地址栏中输入 192.168.1.253 或者 192.168.1.253:2250，然后回车进入登录窗口，用户名和密码为：admin，如下图所示：

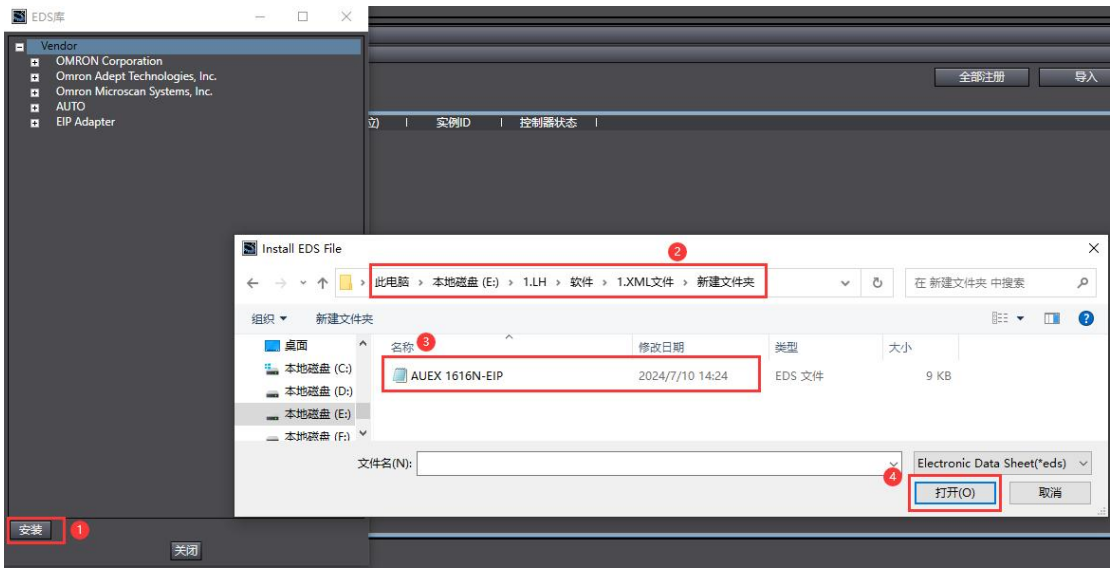


输入正确的用户名和密码，点击登录，进入到网页参数设置页面，设置 AUEX 1616N-EIP 的通讯参数，如下图所示：

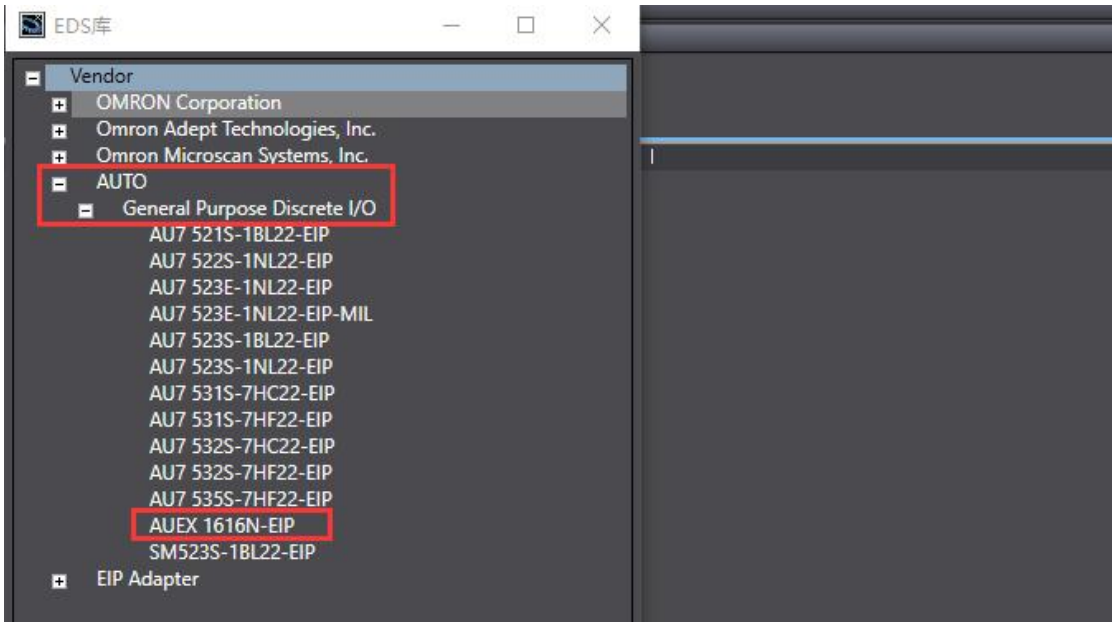
6.2.4. 添加 EDS 文件

打开 sysmac studio 软件，创建一个工程，在菜单栏找到“工具（T）”，按照下图步骤添加 EDS 文件：





安装成功后，可在 EDS 库中找到已安装的文件，如下图所示：



6.2.5. 建立连接

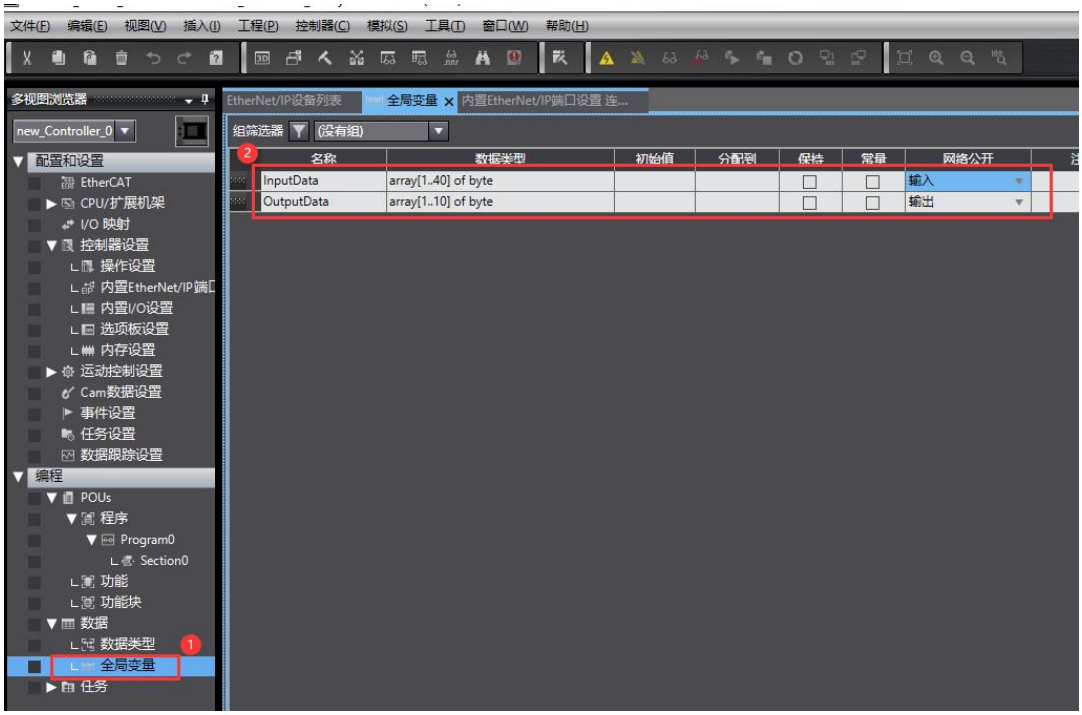
6.2.5.1. AUEX 1616N-EIP 数据配置说明

本示例中使用的模块组合为 AUEX 1616N-EIP+AUEX 32DI-EM+AUEX 32DON-EM 使用的字节数如下表所示：

输入类型	模块型号	占用字节数
输入字节数	AUEX 1616N-EIP	34
	AUEX 32DI-EM	4
扩展模块数量	2	
输入总字节数(InputData)	40（输入字节数 ＋ 总的扩展模块数量）	
输出类型	**模块型号**	**占用字节数**
输出字节数	AUEX 1616N-EIP	4
	AUEX 32DON-EM	4
扩展模块数量	2	
输出总字节数（OutputData）	10（输出字节数 ＋ 总的扩展模块数量）	

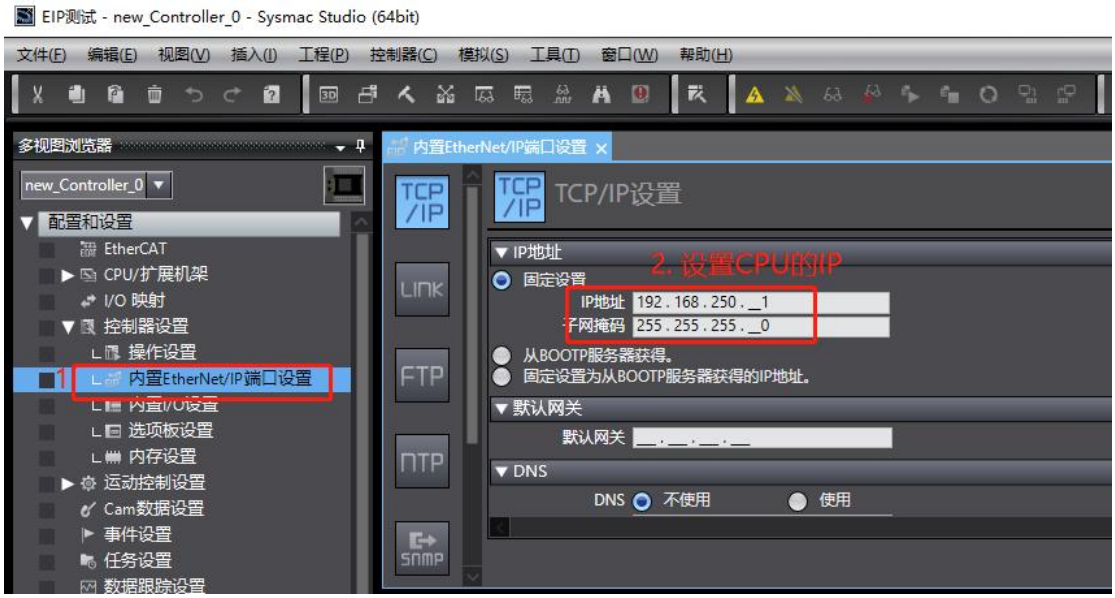
6.2.5.2. 添加全局变量

打开软件中“全局变量”得界面，添加两个数组变量，一个用于读耦合器的输入，一个用于写耦合器的输出，**数组长度需要与添加耦合器时候设置的输入（InputData）和输出（OutputData）的长度一致：**

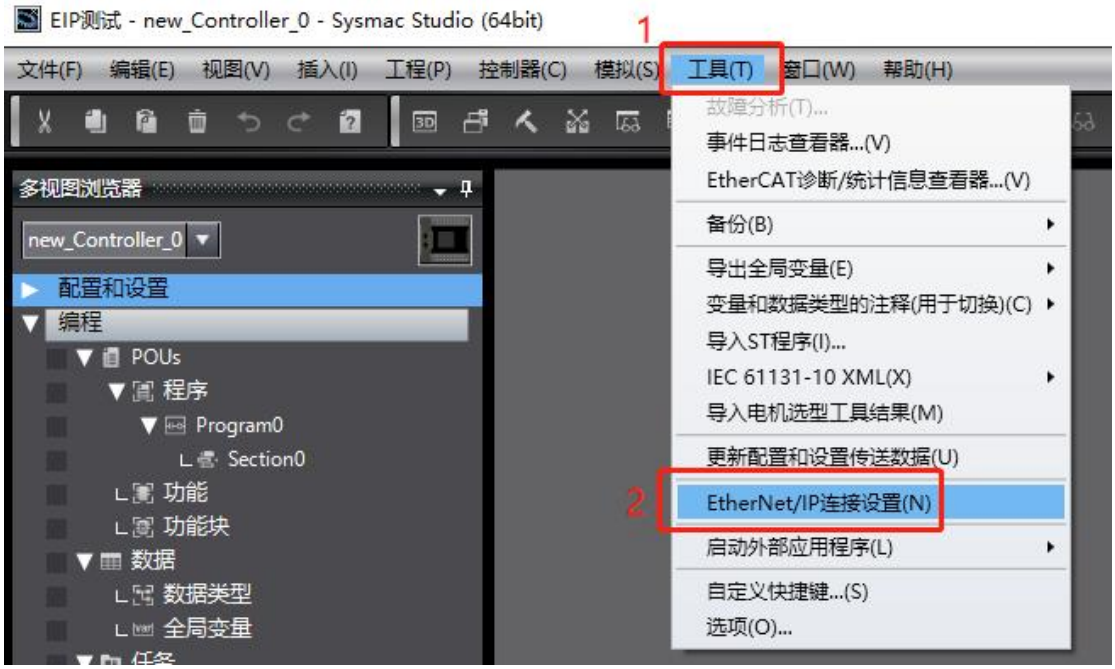


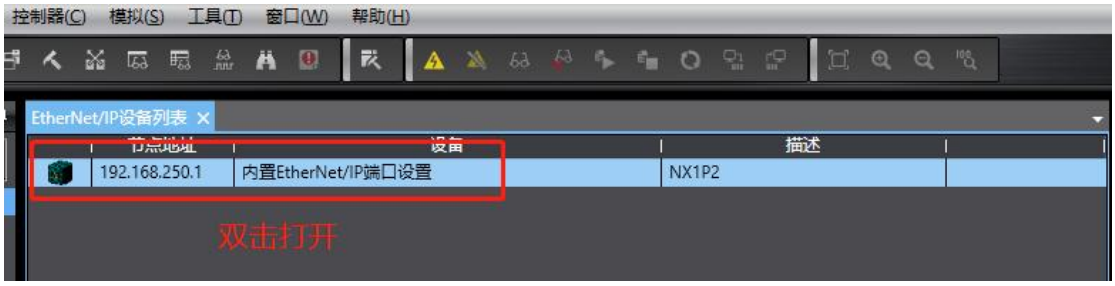
6.2.5.3. 添加 EIP 设备

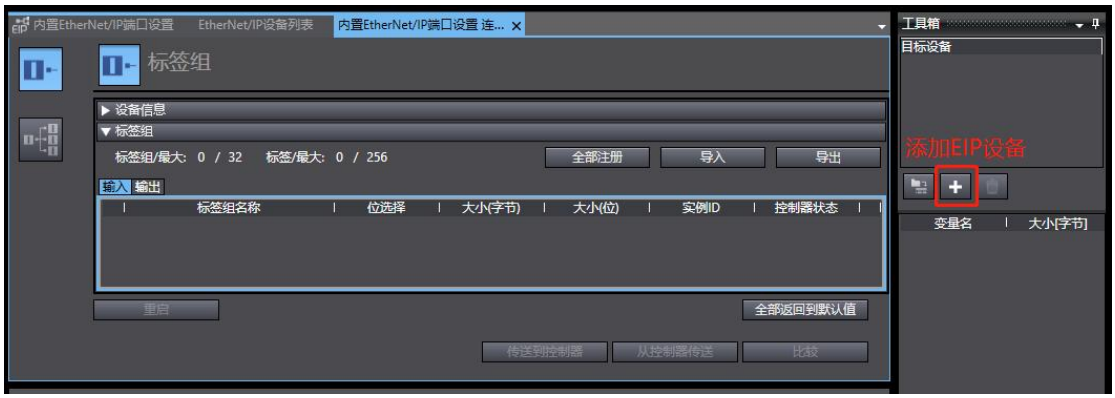
打开“Sysmac Studio”编程软件，选择相应的 CPU 型号，设置 CPU 的 IP 地址：

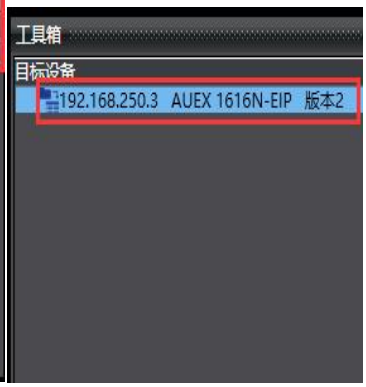


打开“工具”→“打开 EtherNet/IP 连接设置”，配置 EtherNet/IP 连接设置：

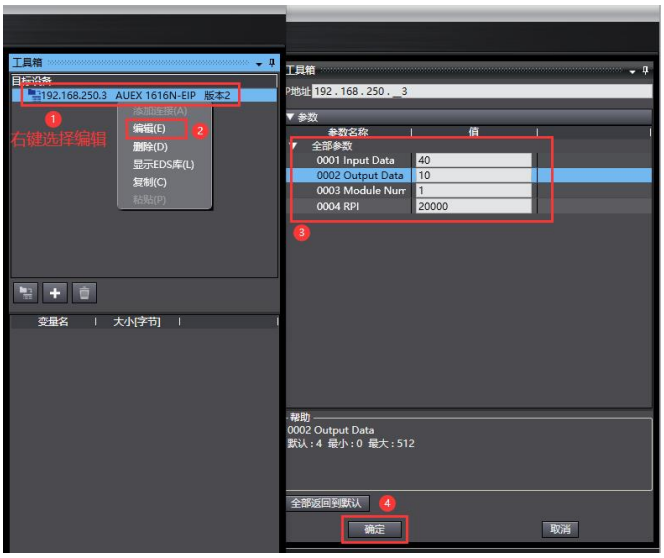






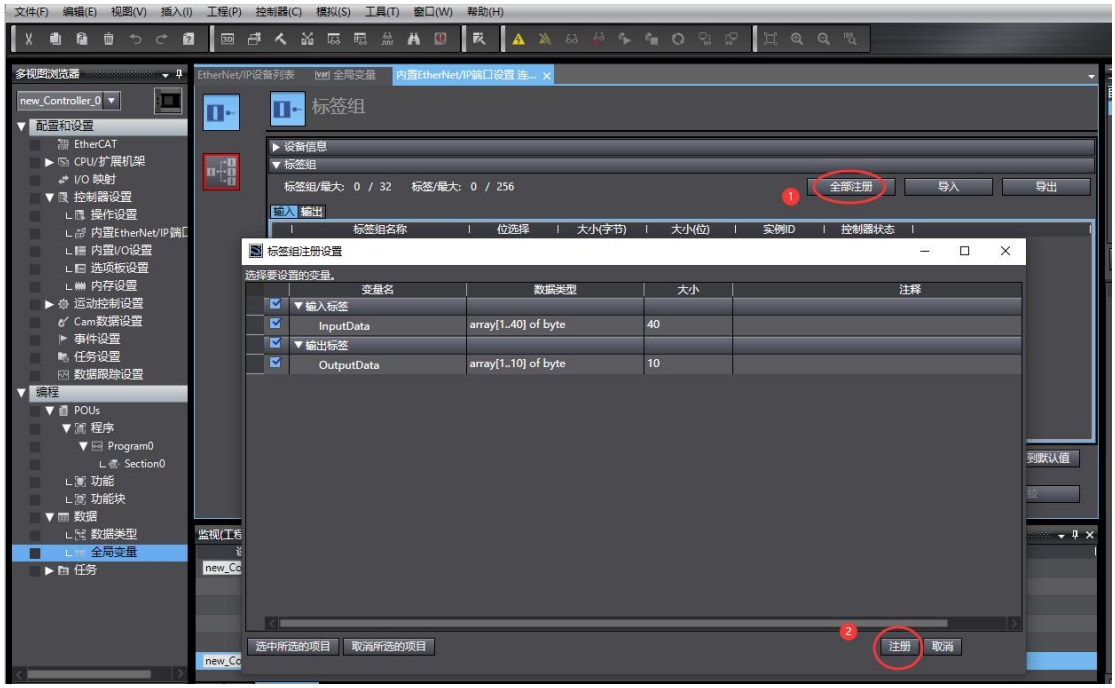


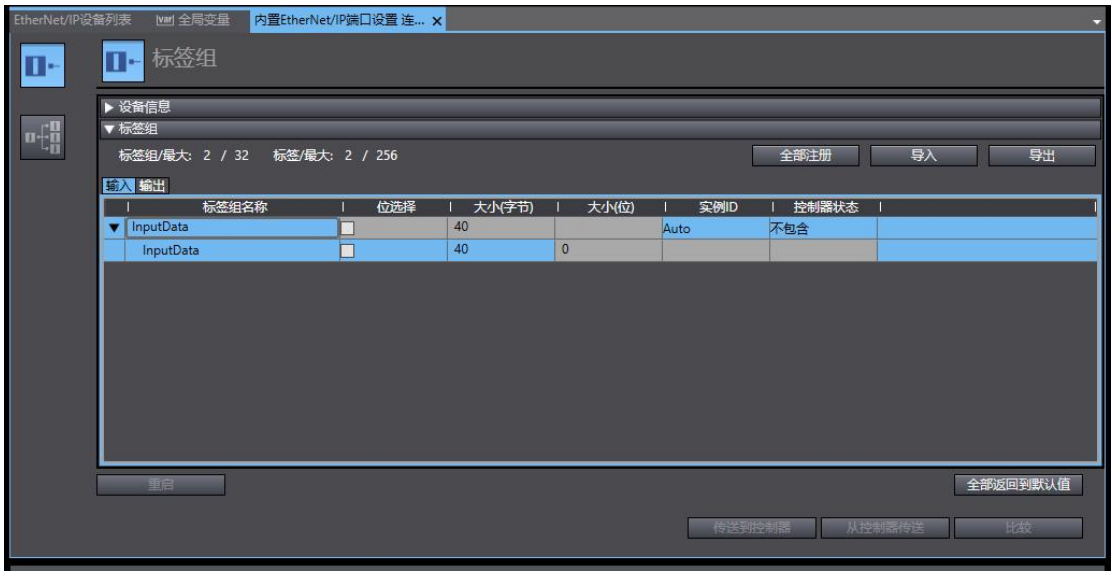
耦合器添加成功后，编辑输入、输出数据长度，确保配置正确：



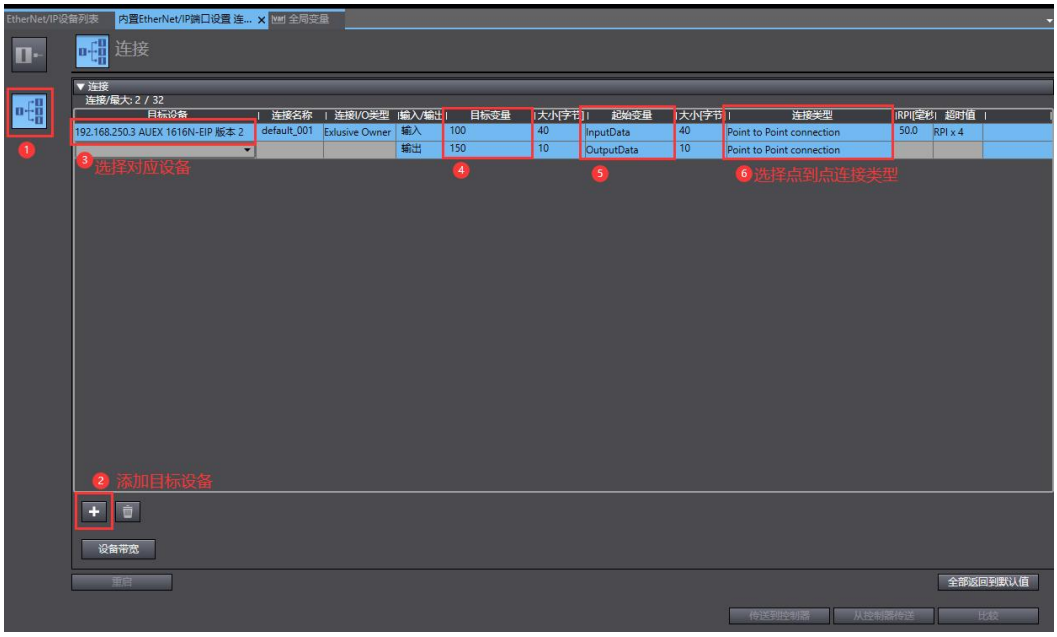
6.2.5.4. 关联变量

将全局变量中的变量注册到标签组：





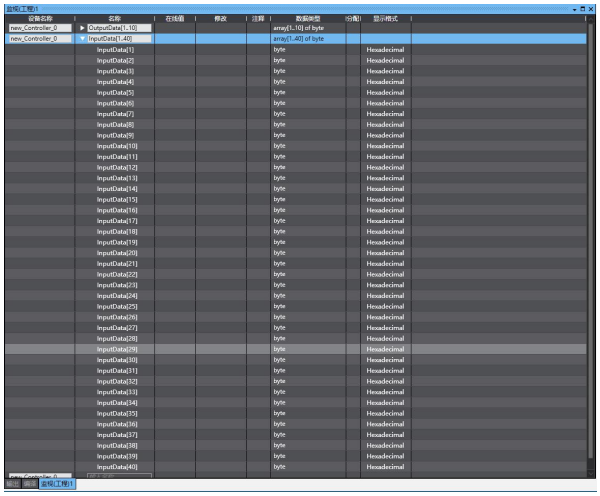
点击打开，添加 EIP 连接：



将程序编译后下载到 CPU：

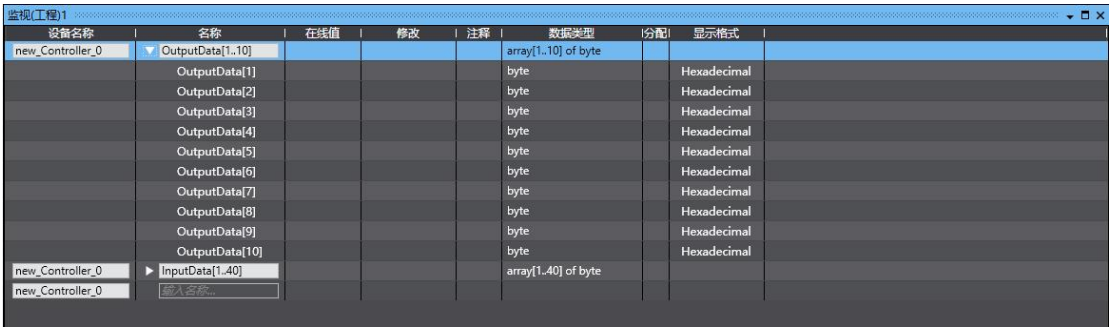
6.2.5.5. 数据监控

工程下载到控制器后，AUEX 1616N-EIP 模块的 PWR、NET 指示灯点亮，SF 指示灯为熄灭状态，说明此时 AUEX 1616N-EIP 与欧姆龙控制器通讯成功，可以对 AUEX 1616N-EIP 及其扩展模块进行控制,数据地址如下图所示：



输入地址说明：

序号	说明
InputData[1]～InputData[4]	AUEX 1616N-EIP 计数器 1 的计数值
InputData[5]～InputData[8]	AUEX 1616N-EIP 计数器 2 的计数值
InputData[9]～InputData[12]	AUEX 1616N-EIP 计数器 3 的计数值
InputData[13]～InputData[16]	AUEX 1616N-EIP 计数器 4 的计数值
InputData[17]～InputData[20]	AUEX 1616N-EIP 计数器 5 的计数值
InputData[21]～InputData[24]	AUEX 1616N-EIP 计数器 6 的计数值
InputData[25]～InputData[28]	AUEX 1616N-EIP 计数器 7 的计数值
InputData[29]～InputData[32]	AUEX 1616N-EIP 计数器 8 的计数值
InputData[33]	AUEX 1616N-EIP 本地 DI 通道输入（1~8）
InputData[34]	AUEX 1616N-EIP 本地 DI 通道输入（9~16）
InputData[35]	AUEX 32DI-EM 模块 DI 通道输入（1~8）
InputData[36]	AUEX 32DI-EM 模块模块 DI 通道输入（9~16）
InputData[37]	AUEX 32DI-EM 模块模块 DI 通道输入（17~24）
InputData[38]	AUEX 32DI-EM 模块模块 DI 通道输入（25~32）
InputData[39]	第 1 个扩展模块状态信息： 0：正常； 1：模块电源异常； 16：NPN 输出（1~16）通道过流； 32：NPN 输出（17~32）通道过流； 48：NPN 输出（1~32）通道过流；
InputData[40]	第 2 个扩展模块状态信息： 0：正常； 1：模块电源异常； （备注：输入的扩展模块只有 0 和 1 功能）

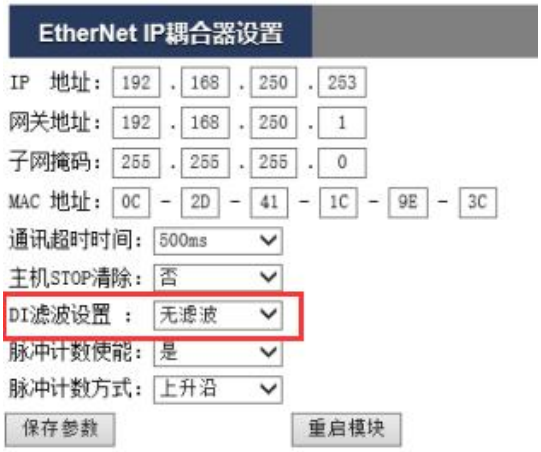


输出数据地址说明：

序号	说明
OutputData[1]	BIT0 对应计数器 1; BIT1 对应计数器 2; ..... BIT6 对应计数器 7; BIT7 对应计数器 8; 1：计数器使能； 0：计数器不使能；
OutputData[2]	BIT0 对应计数器 1; BIT1 对应计数器 2; ..... BIT6 对应计数器 7; BIT7 对应计数器 8; 1:清除计数器的值； 0：不清除计数器的值；
OutputData[3]	AUEX 1616N-EIP 数字量输出通（1~8）
OutputData[4]	AUEX 1616N-EIP 数字量输出通（9~16）
OutputData[5]	AUEX 32DON-EM 数字量输出通（1~8）
OutputData[6]	AUEX 32DON-EM 数字量输出通（9~16）
OutputData[7]	AUEX 32DON-EM 数字量输出通（17~24）
OutputData[8]	AUEX 32DON-EM 数字量输出通（25~32）
OutputData[9]	槽号 1 模块参数设置，本示例中槽号 1 模块为数字量输入模块 AUEX 32DI-EM,无参数设置。
OutputData[10]	槽号 2 模块参数设置，本示例中槽号 2 模块为数字量输出模块 AUEX 32DON-EM,无参数设置。

6.2.5.6. AUEX 1616N-EIP 输入 D1~DI8 配置为普通数字量输入

AUEX 1616N-EIP 模块的输入通道 D1~DI8(**D9~DI16 不用配置，固定为数字量输入通道)**配置为普通数量输入时，模块可根据需要在网页上对“DI 滤波设置”这个参数进行设置，本身示例设置为“无滤波”，参数设置如下图所示：



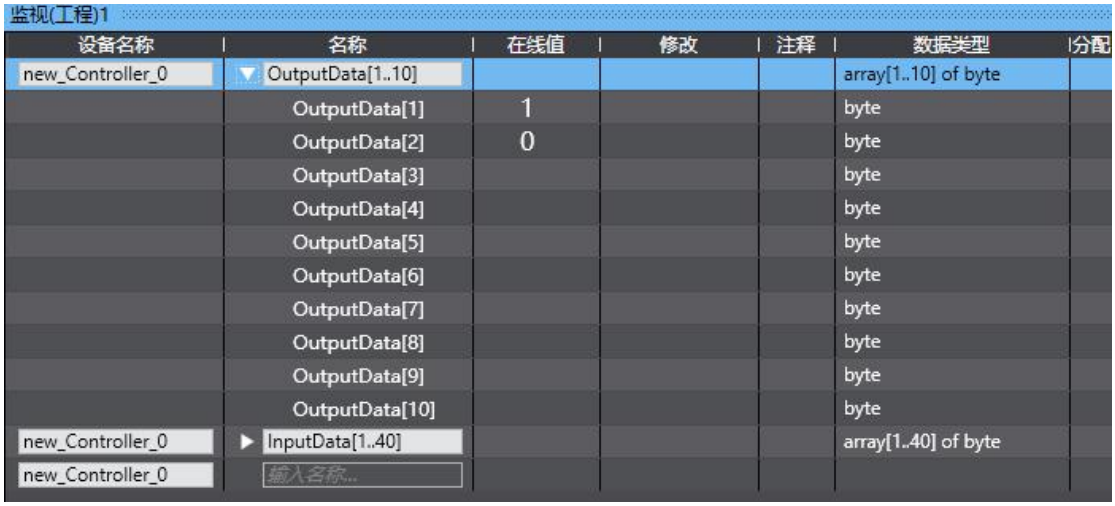
把 OutputData[1]和 OutputData[2]设置为 0，如下图所示：

此时 AUEX 1616N-EIP 模块的输入通道 D1~DI8 为数字量输入，AUEX 1616N-EIP 模块本地数字量输入 D1~DI8 数据地址为 InputData[33],D9~DI16 数据 InputData[34]。

6.2.5.7. AUEX 1616N-EIP 输入配置为计数器

AUEX 1616N-EIP 的 DI1~DI8 可配置为计数器，可以计到频率为 1KHz 的信号，本示例配置 DI1 为计数器，DI2~DI8 配置为普通数字量输入，需要在网页进行脉冲计数使能为“是”，如下图：

把 OutputData[1]设置为 1，OutputData[2]设置为 0，如下图所示：

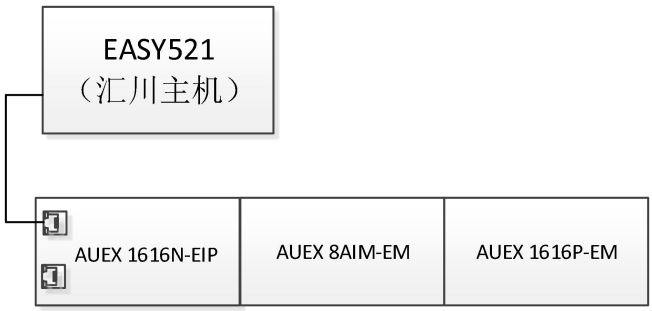


此时 DI1 通道检测到信号输入时，就会在 InputData[1]～InputData[4]显示。

6.3. 使用汇川主机与 AUEX 1616N-EIP 连接示例

6.3.1. 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



6.3.2. 硬件配置

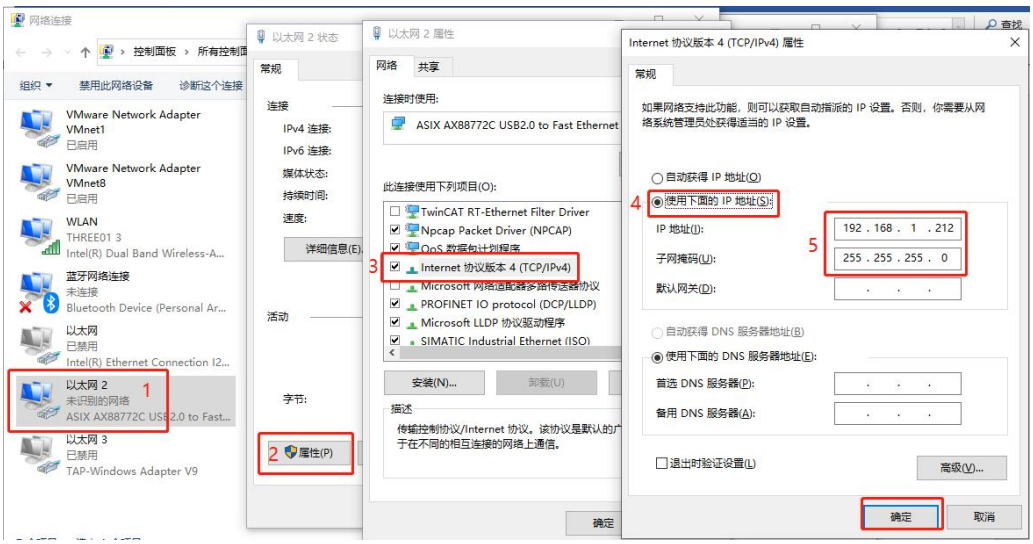
硬件配置如下表所示：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 AutoShop 软件
EASY521	1 个	汇川主机
AUEX 1616N-EIP	1 个	
AUEX 8AIM-EM	1 个	
AUEX 1616P-EM	1 个	
网线	若干	

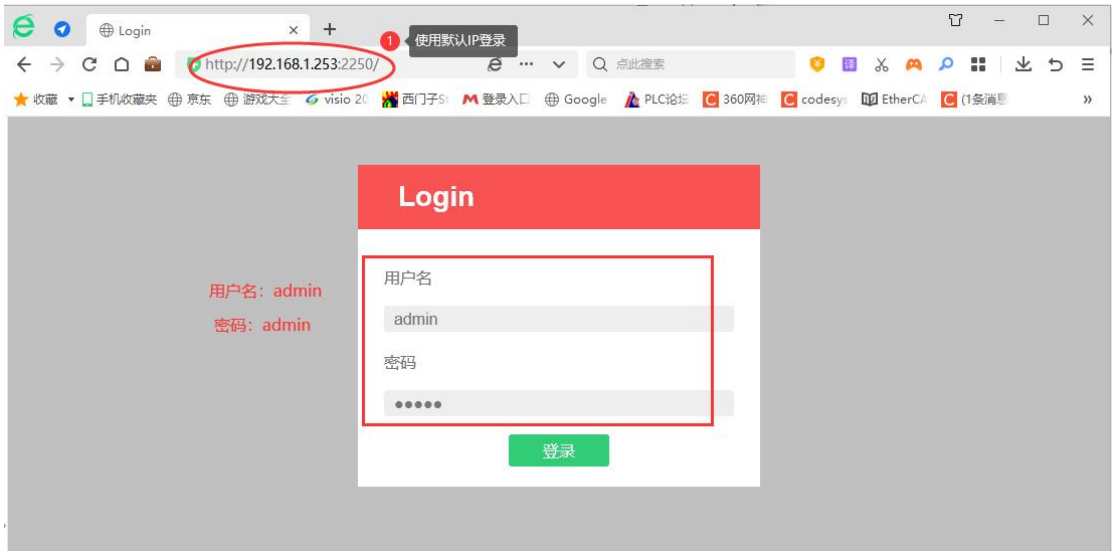
6.3.3. AUEX 1616N-EIP 通讯参数设置

设置电脑本地 IP 地址，因为 **EIP 模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253**，模块初始使用时，本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯，故需更改电脑本地连接的 IP 地址；

注：耦合器出厂默认两个 IP 地址，192.168.1.253 用于访问网页，且任何时候都能使用此 IP 访问（包括忘记 IP 时）；192.168.250.253 用于与 CPU 通讯的 IP，可通过在网页上修改。



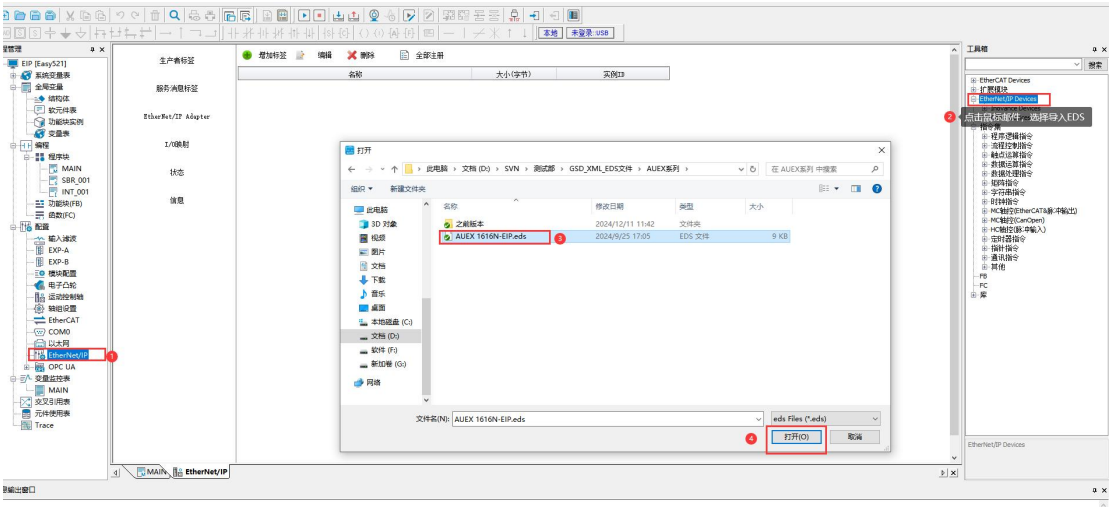
设置完电脑本地 IP 后，将 EIP 模块与电脑通过网线连接，打开浏览器（IE 浏览器或者 360 浏览器都可以），在地址栏中输入 192.168.1.253 或者 192.168.1.253：2250，然后回车进入登录窗口，用户名和密码为：admin,如下图所示：



输入正确的用户名和密码，点击登录，进入到网页参数设置页面，设置 AUEX 1616N-EIP 的通讯参数，与控制器保持一致，本次使用汇川主机的 IP 为 192.168.1.88，所以设置 AUEX 1616N-EIP 的 IP 地址网段保持一致，如下图所示：

6.3.4. 安装 EDS 文件

点击装 AutoShop 导航栏“EtherNet/IP”，选择 EtherNet IP Devices 点击鼠标右键，导入 EDS 文件，如下图所示：



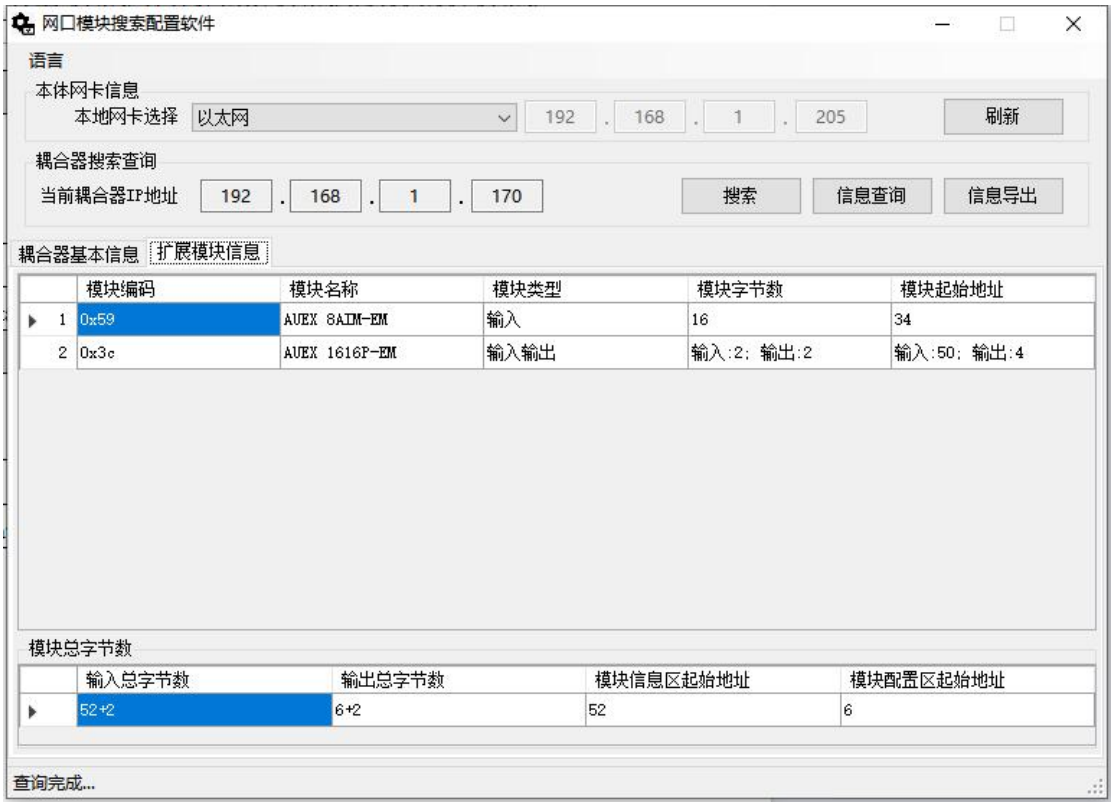
6.3.5. 建立连接

6.3.5.1. AUEX 1616N-EIP 数据说明

本示例中使用的模块组合为 AUEX 1616N-EIP+AUEX 8AIM-EM+AUEX 1616P-EM 使用的字节数如下表所示：

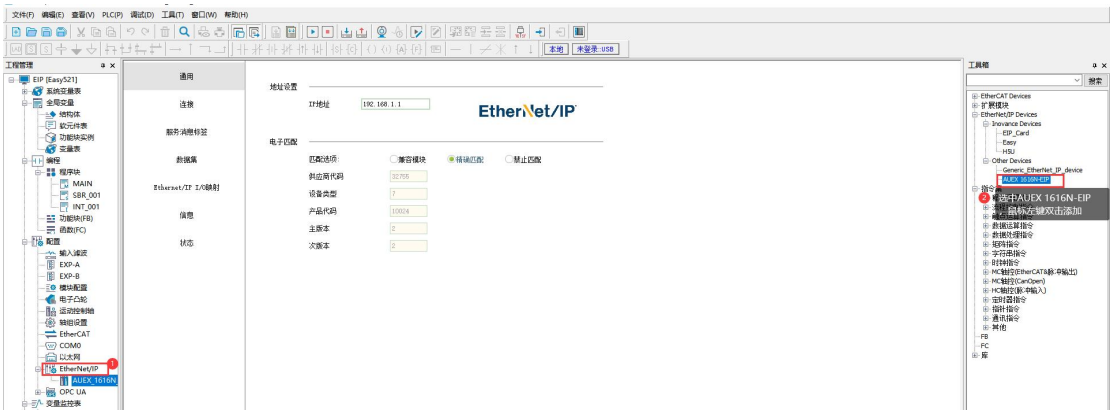
输入类型	模块型号	占用字节数
输入字节数	AUEX 1616N-EIP	34
	AUEX 8AIM-EM	16
	AUEX 1616P-EM	2
扩展模块数量	2	
输入总字节数(InputData)	54（输入字节数 ＋ 总的扩展模块数量）	
输出类型	**模块型号**	**占用字节数**
输出字节数	AUEX 1616N-EIP	4
	AUEX 1616P-EM	2
扩展模块数量	2	
输出总字节数（OutputData）	8（输出字节数 ＋ 总的扩展模块数量）	

使用 NetModuleSearch 工具可以快速把总字节数读出来：



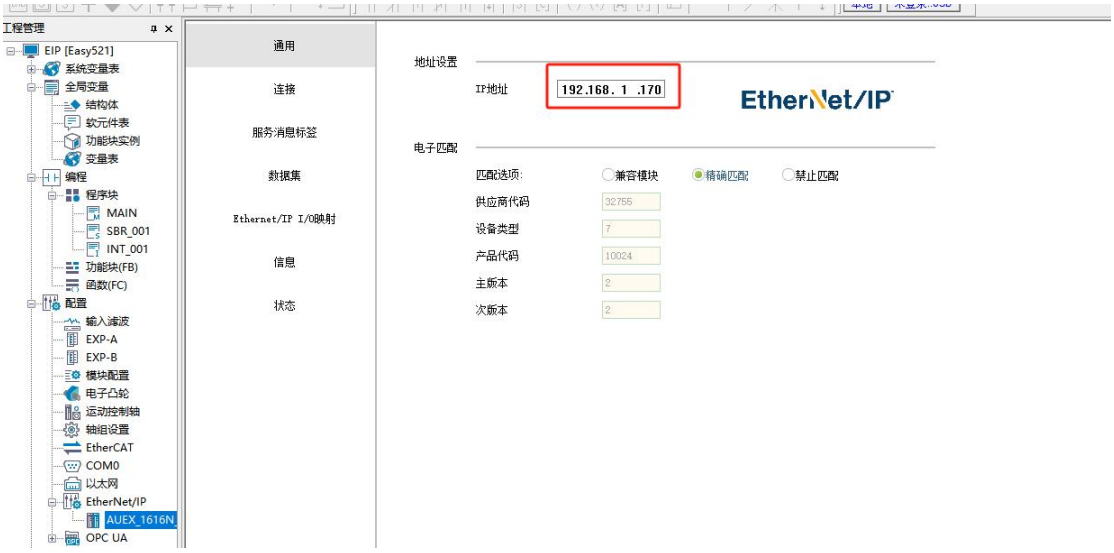
6.3.5.2. 添加 EIP 设备

点击装 AutoShop 导航栏“EtherNet/IP”，选择“AUEX 1616N-EIP”，鼠标左键双击添加：

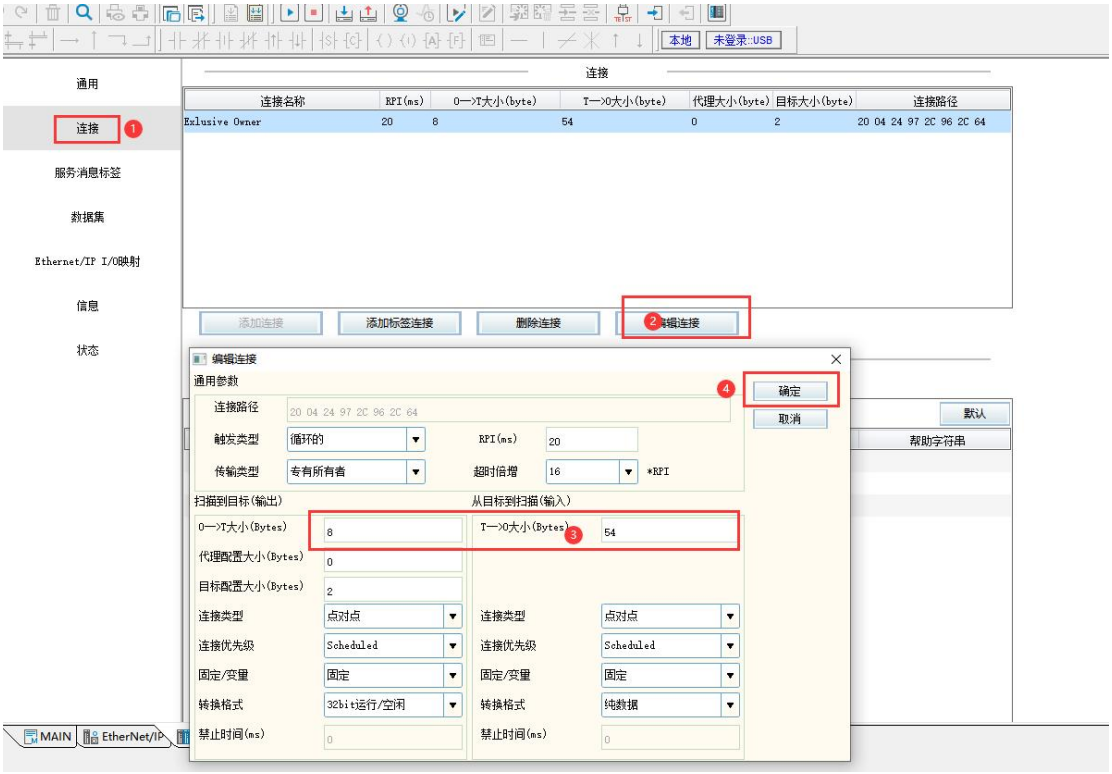


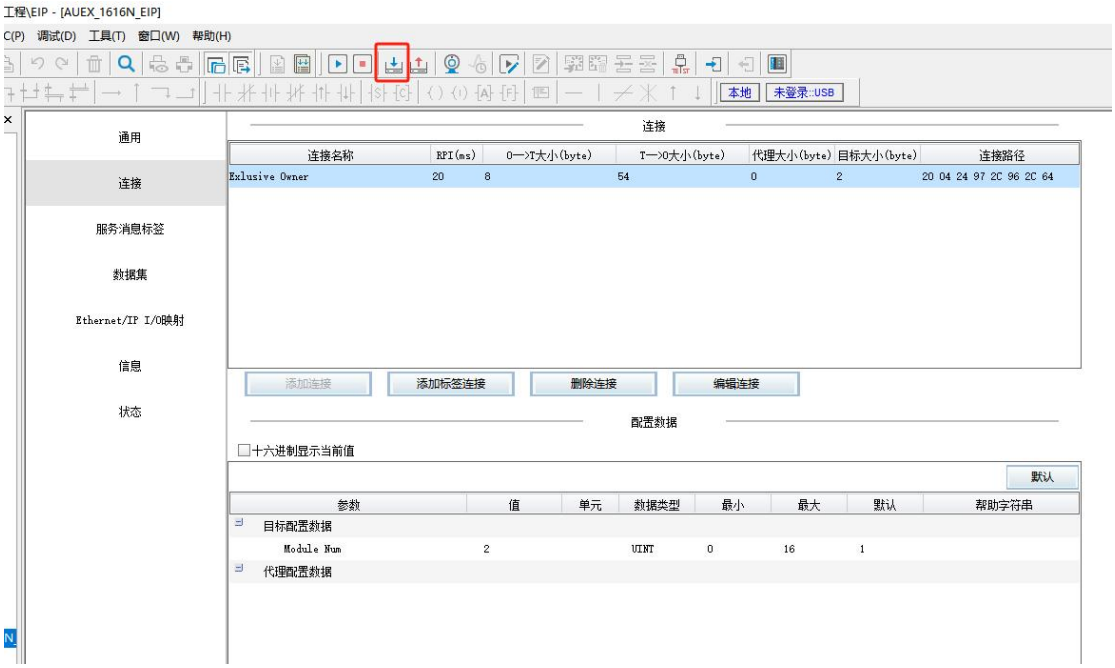
6.3.5.3. 设置参数

设置 AUEX 1616N-EIP 的 IP 地址，本次使用 192.168.1.170：

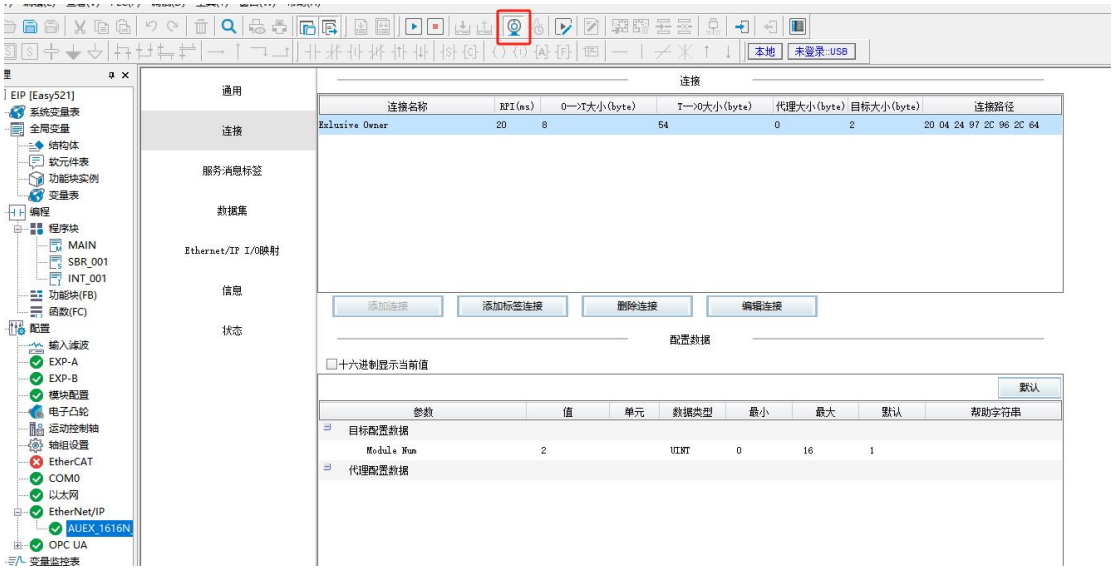


选择“连接”→“编辑连接”，添入对应的输入字节数，输出字节数，确认无误后，下载汇川主机，下载完成后生效：



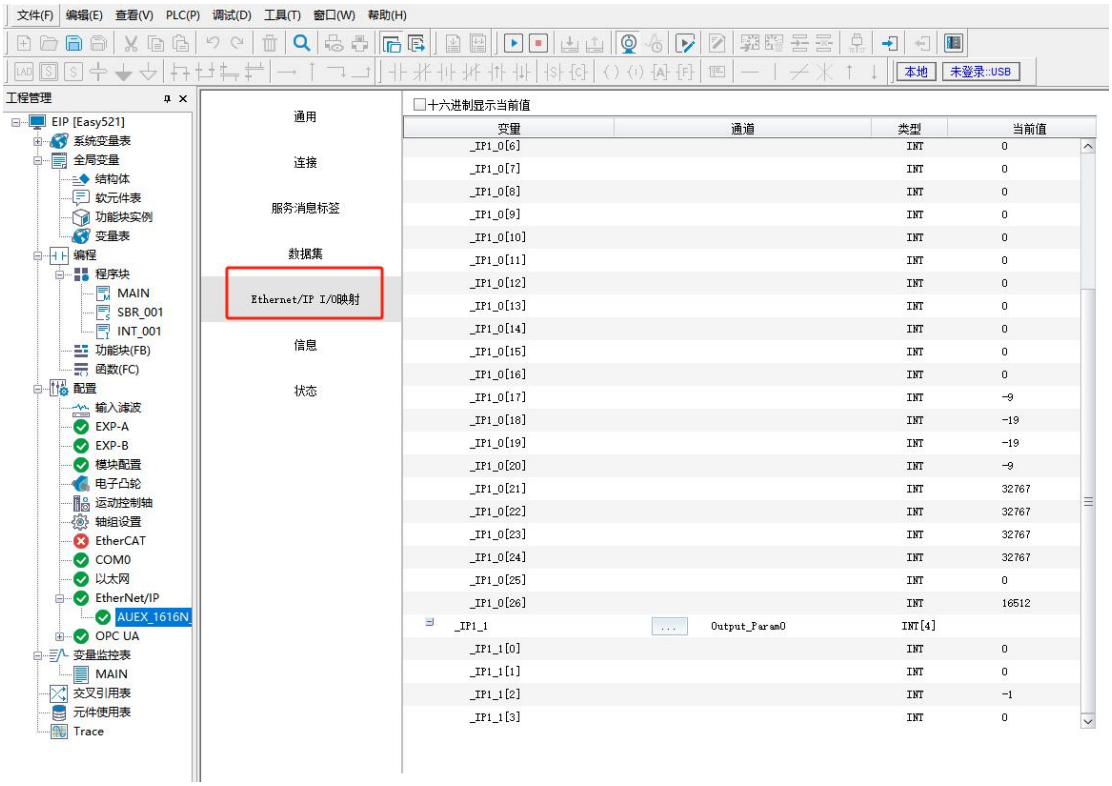


点击在线监控，汇川主机与 AUEX 1616N-EIP 模块通讯正常后显示绿色图标。



6.3.5.4. 数据监控

选择 Ethernet/IP　I/O 映射，对数据进行监控：



本次示例中**输入字节数**（54Byte）说明

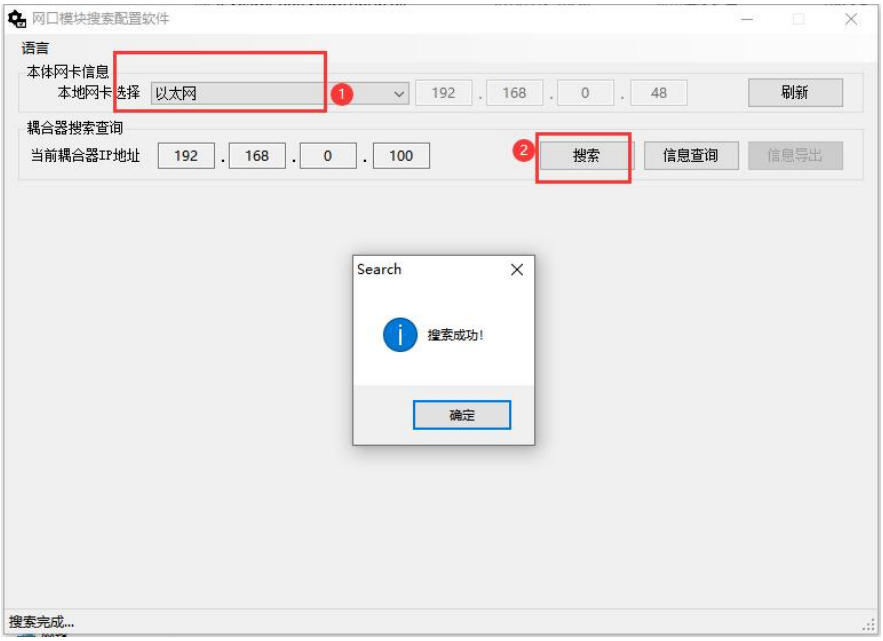
汇川主机地址	含义
IP1_0[0]~IP1_0[1]	AUEX 1616N-EIP 计数器 1 的计数值
IP1_0[2]~IP1_0[3]	AUEX 1616N-EIP 计数器 2 的计数值
IP1_0[4]~IP1_0[5]	AUEX 1616N-EIP 计数器 3 的计数值
IP1_0[6]~IP1_0[7]	AUEX 1616N-EIP 计数器 4 的计数值
IP1_0[8]~IP1_0[9]	AUEX 1616N-EIP 计数器 5 的计数值
IP1_0[10]~IP1_0[11]	AUEX 1616N-EIP 计数器 6 的计数值
IP1_0[12]~IP1_0[13]	AUEX 1616N-EIP 计数器 7 的计数值
IP1_0[14]~IP1_0[15]	AUEX 1616N-EIP 计数器 8 的计数值
IP1_0[16]	AUEX 1616N-EIP 本地 DI 通道输入地址（1~16）
IP1_0[17]~IP1_0[24]	AUEX 8AIM-EM 通道地址（1~8）
IP1_0[25]	AUEX 1616P-EM 的 DI 通道输入地址（1~16）
IP1_0[26]	BIT0~BIT7：AUEX 8AIM-EM 状态信息； BIT8~BIT15：AUEX 1616P-EM 状态信息；

本次示例中**输出字节数**（8Byte）说明

汇川主机地址	含义
IP1_1[0]	AUEX 1616N-EIP 计数器使能清除地址： BIT0 对应计数器 1; BIT1 对应计数器 2; ..... BIT7 对应计数器 8; 每个 BIT 对应每个通道： 1：计数器使能；　　0：计数器不使能； BIT8 对应计数器 1; BIT9 对应计数器 2; ..... BIT15 对应计数器 8; 每个 BIT 对应每个通道： 1：清除计数器的值；　　0：不清除计数器的值；
IP1_1[1]	AUEX 1616N-EIP 本地 DO 通道输出地址（1~16）
IP1_1[2]	AUEX 1616P-EM 的 DO 通道输入地址（1~16）
IP1_1[3]	BIT0~BIT7：AUEX 8AIM-EM 参数设置（量程）； BIT8~BIT15：AUEX 1616P-EM 参数设置（DI 延时）；

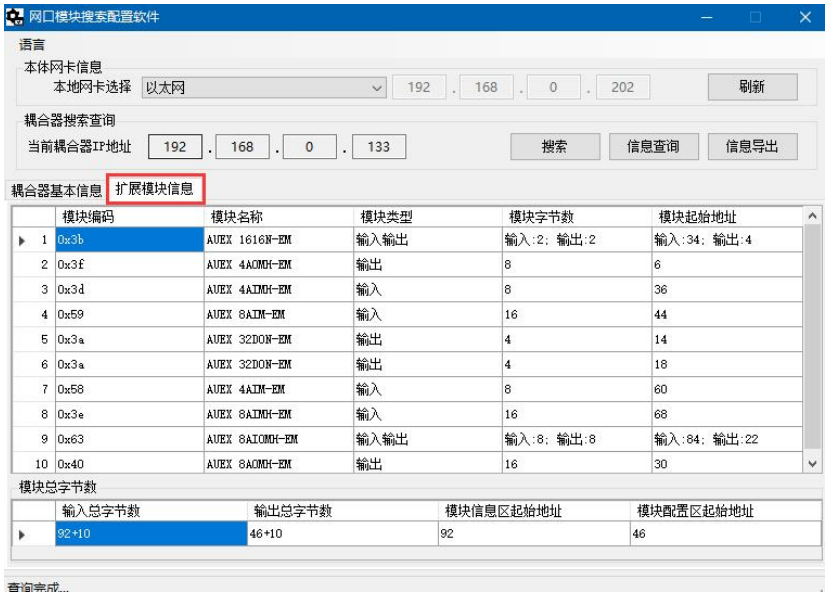
附录 I NetModuleSearch 工具使用

NetModuleSearch 工具用于搜索本司 EIP 产品以及扩展 IO 的相应地址，方便编程。本地网卡选择连接耦合器的电脑端以太网，以太网的网段与耦合器的需要保持一致。点击搜索界面，信息查询；



查询成功后可以查看耦合器本地信息以及字节数信息,版本信息，IP 地址等：

切换查看扩展模块信息，包含模块类型，字节数等：



从上图中可以查看耦合器后扩展的模块总数量，每个槽号的模块信息，模块字节数，起始地址，输入总字节数，输出总字节数，模块信息区起始地址，模块配置区起始地址。

输入总字节数=输入模块总字节数+N Byte(N:扩展模块个数)

输入模块总字节数：对应扩展模块输入地址。

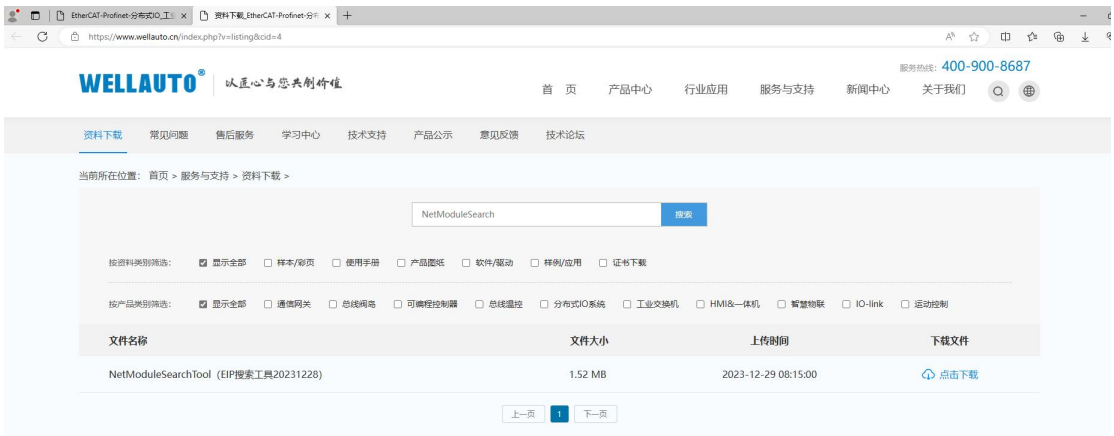
N Byte：模块个数，例如扩展 6 个模块，则 N 为 6。定义：模块信息区。

输出总字节数=输出模块总字节数+N Byte(N:扩展模块个数)

输入模块总字节数：对应扩展模块输出地址。

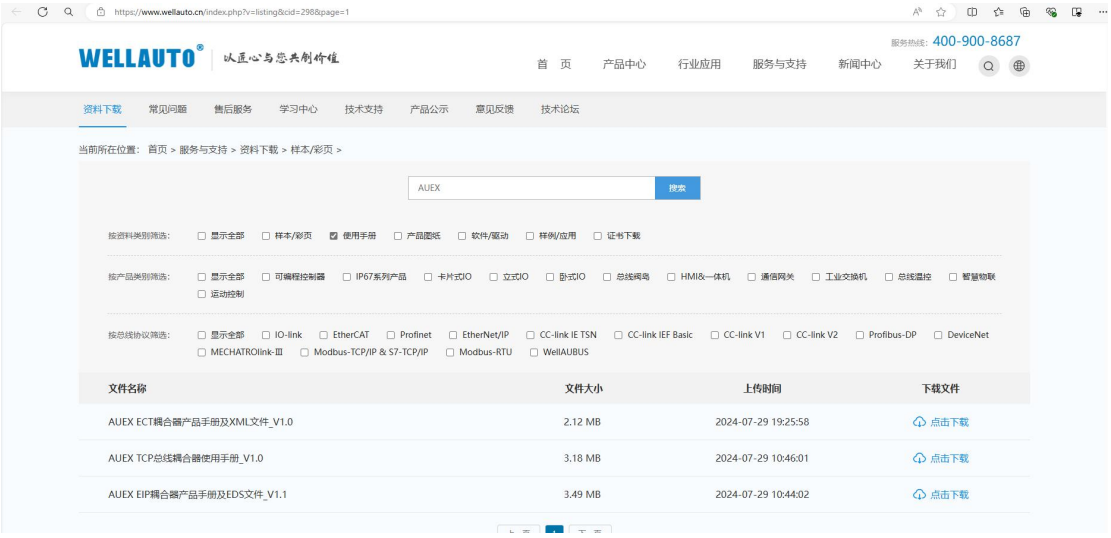
N Byte：模块个数，例如扩展 6 个模块，则 N 为 6。定义：模块参数配置，例如模拟量配置量程，温度测量模块配置热电偶热电阻类型，功能模块参数配置等。模块参数配置区处于 IO 总字节数后(耦合器与扩展模块 IO 字节数)。

请登录官网：www.wellauto.cn 选择“服务与支持”→“资料下载”，下载“NetModuleSearch”进行使用。



附录Ⅱ 扩展模块系统错误信息

型号	扩展模块错误信息
AUEX 32DI-EM	BIT0：总线故障；　　BIT1~BIT7：保留；
AUEX 32DON-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT3：保留； BIT4：DO 通道前 16 路过流； BIT5：DO 通道后 16 路过流； BIT6：DO 通道前 16 路通道 24V 未接； BIT7：DO 通道后 16 路通道 24V 未接；
AUEX 32DOP-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT3：保留； BIT4：DO 通道前 16 路过流； BIT5：DO 通道后 16 路过流； BIT6：DO 通道前 16 路通道 24V 未接； BIT7：DO 通道后 16 路通道 24V 未接；
AUEX 1616N-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT4：保留； BIT5：DO 通道过流； BIT6：保留； BIT7：DO 通道 24V 未接；
AUEX 1616P-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT4：保留； BIT5：DO 通道过流； BIT6：保留； BIT7：DO 通道 24V 未接；
AUEX 4AIMH-EM、 AUEX 4AIM-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT5：保留； BIT6：通道 24V 未接； BIT7：保留；
AUEX 8AIMH-EM、 AUEX 8AIM-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT5：保留； BIT6：前 4 路通道 24V 未接； BIT7：后 4 路通道 24V 未接；
AUEX 4AOMH-EM、 AUEX 4AOM-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT5：保留； BIT6：前 4 路通道 24V 未接； BIT7：后 4 路通道 24V 未接；
AUEX 8AOMH-EM、 AUEX 8AOM-EM	BIT0：总线故障； BIT1~BIT5：保留； BIT6：前 4 路通道 24V 未接； BIT7：后 4 路通道 24V 未接；

附录III 扩展模块参数配置

模块配置详情请登录官网：www.wellauto.cn 选择“服务与支持”→“资料下载”，下载“AUEX 扩展模块产品使用手册”进行查看。