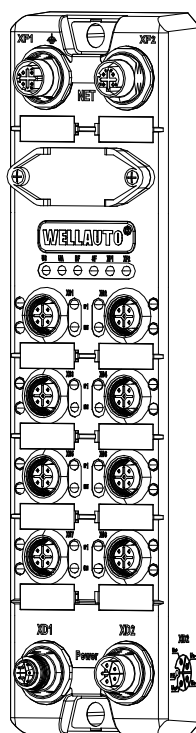


IP67 现场型 IO 系统 IO-Link 主站 Modbus-TCP/IP 协议 产品使用手册





目 录

1. 简介	1
1.1. 产品简介	1
1.1.1. AUCP 8A0B	1
1.2. 耦合器面板图	2
1.2.1. AUCP 8A0B	2
1.3. 外形尺寸图	3
1.4. 技术规格	4
1.4.1. AUCP 8A0B	4
2. 耦合器说明	6
2.1. 指示灯说明	6
2.1.1. AUCP 8A0B	6
2.2. 端口说明	8
2.2.1. AUCP 8A0B	8
2.3. 拨码说明	10
2.4. 复位说明	10
2.5. 网页说明	11
2.5.1. 登陆网页	11
2.5.2. 参数说明	12
2.6. 数据地址说明	16
2.6.1. AUCP 8A0B 数据地址说明	16
2.7. ISDU 配置地址说明	24
2.8. 事件查询地址说明	24
3. 使用示例	26
3.1. 使用 S7-1200 与 AUCP 8A0B 通讯示例	26
3.1.1. 通讯连接	26
3.1.2. 硬件配置	26
3.1.3. AUCP 8A0B 参数设置	27
3.1.4. 设备组态	28
3.1.5. 监控及数据地址说明	31
3.2. 使用 Modbus Poll 与 AUCP 8A0B 通讯示例	32
3.2.1. 通讯连接	32
3.2.2. 硬件配置	32



3.2.3. AUCP 8A0B 参数设置 33

3.2.4. 与 Modbus Poll 进行通讯 34

3.2.5. 数据监控及地址说明 34

4. 附录 I IO-Link 主站 EVENT CODE 代码 35

5. 附录 II 从站事件信息代码 35



手册版本	说明
V1.0	初始版本
V1.1	更新附录说明
V1.2	模块 SF 指示灯以及 IO-Link 模式下的指示灯新增从站欠压灯效。
V1.3	更新 AUCP 8A0B 规格说明，端口 ClassA，ClassB 可自由配置。



1. 简介

1.1. 产品简介

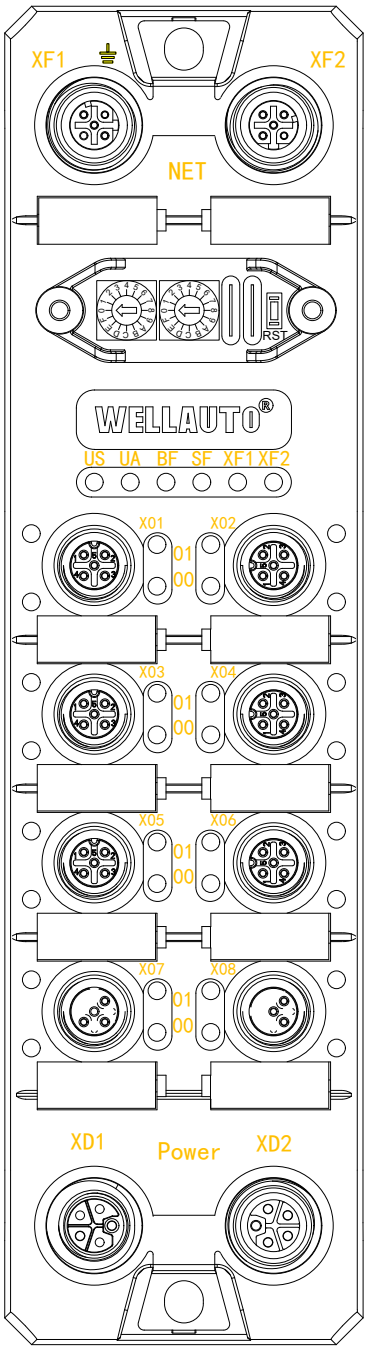
1.1.1. AUCP 8A0B

AUCP 8A0B 耦合器是现场型 IO-Link 主站耦合器，Modbus-TCP\S7-TCP 总线协议、8 路 IO-Link 接口，8 路 classA/ClassB 可自由配置；最大 16 路 DI、PNP 型，最大 8 路 DO、NPN/PNP 可配置(同一接口 DI、DO、IO-Link 协议不能复用)，24VDC 供电，自动协商机制，自动翻转功能，金属壳体。



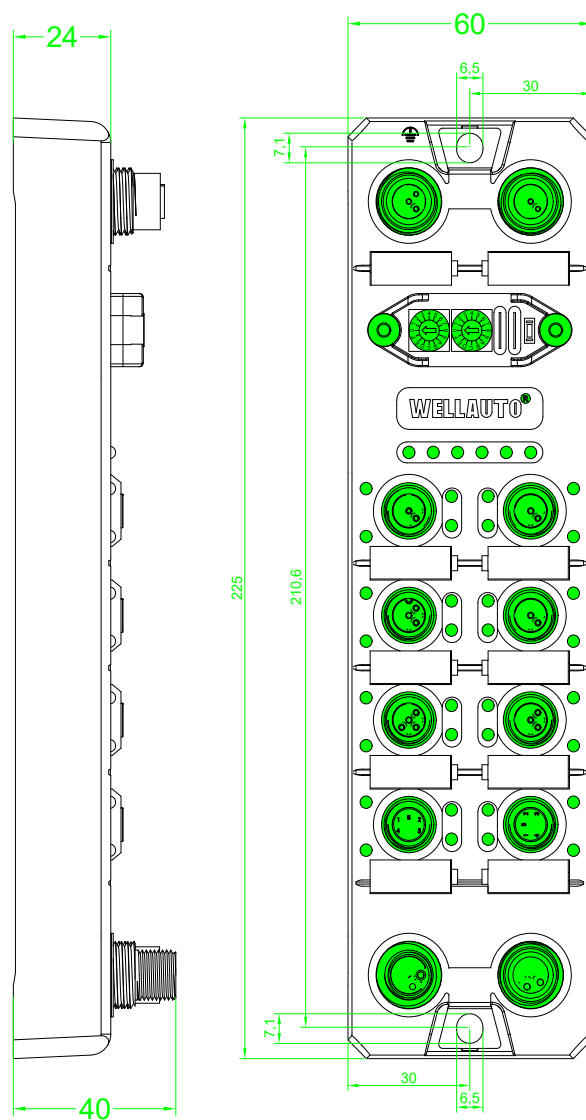
1.2. 耦合器面板图

1.2.1. AUCP 8A0B





1.3. 外形尺寸图





1.4. 技术规格

1.4.1. AUCP 8A0B

产品型号	AUCP 8A0B
描述	8* Class A/Class B 可配置, Modbus 接口 IO-Link 主站
总线传输	
通讯协议	Modbus-TCP, S7-TCP
工作模式	远程设备站
传输速率	10/100 Mbps
地址分配	网页配置或拨码开关设置
拓扑功能	支持
供电电源	
工作电压	24 VDC(18~30VDC)
耦合器消耗电流	最大 200mA
系统及输入信号供电	Us, 不超过 8A
辅助电源供电	Ua, 不超过 8A
电气隔离	Us/Ua: 24V 隔离, 0V 隔离
接口类型	
电源供电	2 * L-code 5pin, 针端(输入)+孔端(输出)
总线通讯	2 * M12 D-code 4pin, 孔端
信号连接	8 * M12 A-code 5pin, 孔端
电气参数	
接口信号类型	DI/DO/IO-Link 软件可配置
IO-Link 通道数	8
IO-Link 接口类型	Class-A/Class B 可自由配置
IO-Link 版本	IO-Link V1.1
IO-Link 传输速率	COM1(4.8kbps)、COM2(38.4kbps)、COM3(230.4kbps)
输入通道数	最大 16
输出供电电流(Pin1&Pin3)	IO-Link 接口最大 1.6A, 普通信号接口最大 200mA
辅助供电电流(Pin2&Pin5)	当配置为 ClassB 接口时 每通道最大 2A
输入信号类型	PNP 型
输出通道数	最大 8 路



产品型号	AUCP 8A0B
最大负载电流 输入/输出	每通道最大 200mA
输出信号类型	PNP/NPN 型(可配置)
输出开关频率	阻性负载 100Hz, 感性负载 5Hz
诊断	
通讯状态	LED 指示, 通讯报文
供电监测	有, 低电压报警
短路和过载保护	有, LED 指示
防护等级	IP67(IP65 可定做)
温度范围	工作环境温度 -20~80°C(存储温度 -40~85 °C)



2. 耦合器说明

2.1. 指示灯说明

2.1.1. AUCP 8A0B

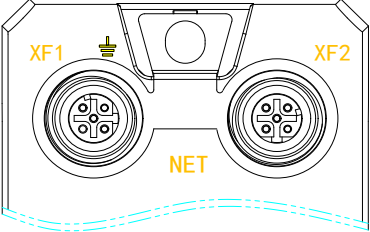
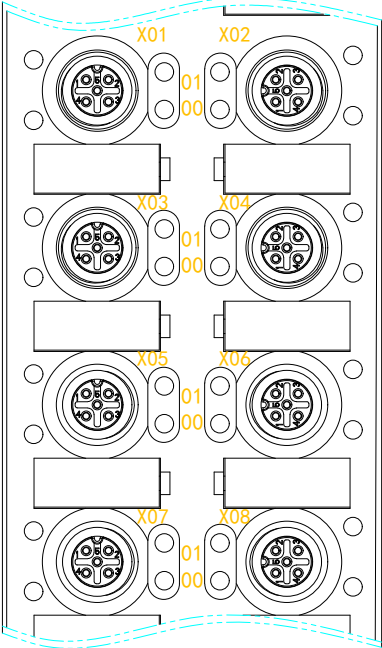
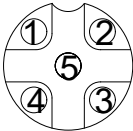
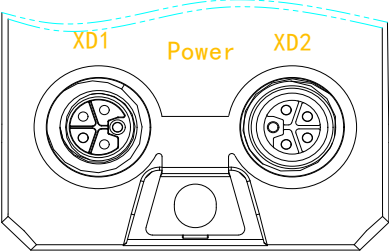
指示灯	说明
US	耦合器电源指示灯： ①绿色常亮：US 正常供电； ②熄灭：US 未供电； ③黄灯常亮：正常供电下，US 欠压时（小于 20V 会提示欠压） 注：UA 正常供电，US 不供电，US 指示灯不会亮红色提示，为熄灭状态
UA	外设供电电源指示灯： ①绿色常亮：UA 正常供电； ②熄灭：UA 未供电； ③黄灯常亮：US 正常供电下，UA 欠压时（小于 20V 会提示欠压） 注：US 正常供电，UA 不供电，UA 指示灯亮红色提示
BF	网络通讯灯： 常亮：网络通讯故障； 熄灭：网络通讯正常；
SF	闪烁（1Hz）：IO-Link 组态错误，组态字节小于从站属性（输入输出字节数）（同时对端口 00 红灯 1Hz 闪烁）； 闪烁（5Hz）：IO-Link 从站数字量 DO 输出短路 熄灭：无错误。
XF1	XF1 口通讯指示灯，指示灯绿灯闪烁表示 XF1 口通讯连接。
XF2	XF2 口通讯指示灯，指示灯绿灯闪烁表示 XF2 口通讯连接。
X01~X08 的 00 指示灯 (IO-Link 模式)	IO-Link 通讯指示灯： ①绿灯常亮：IO-Link 通讯连接正常； ②绿灯闪烁（1HZ）：IO-Link 通讯连接异常； ③绿灯熄灭：未打开 IO-Link ④红色闪烁（1HZ）： 1. 该端口 IO-Link 组态错误 2. 端口 IO-Link 从站欠压 ⑤红色闪烁（5HZ）：IO-Link 数字量从站发生 IO 短路



指示灯	说明
	⑥红灯常亮: IO-Link PIN4 通讯线短路
X01~X08 的 01 指示灯 (IO-Link 模式)	配置为 ClassA 端口时指示灯定义: ①绿灯常亮: PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭: PIN2 脚无 PNP 输入 配置为 ClassB 端口时指示灯定义: ①绿灯常亮: PIN2 脚为输出信号脚, 有 24V 输出 ②绿灯熄灭: PIN2 脚为输出信号脚, 无 24V 输出
X01~X08 的 00、01 指示灯 (PNP 输入模式)	00 指示灯: ①绿灯常亮: PIN4 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭: PIN4 脚无 PNP 输入 01 指示灯: ①绿灯常亮: PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭: PIN2 脚无 PNP 输入 注: SIO 模式下无法配置 PIN2 脚为输出
X01~X08 的 00 指示灯 (PNP/NPN 输出模式)	00 指示灯: ①绿灯熄灭: PIN4 脚无输出 ②绿灯常亮: PIN4 脚有输出 ③红灯常亮: PIN4 脚短路 01 指示灯: ①绿灯常亮: PIN2 脚有 PNP 输入 ②绿灯熄灭: PIN2 脚无 PNP 输入
X01~X08 的 00、01 指示灯 (故障状态)	IO-Link 模式: 00 和 01 红灯同时闪烁(1Hz): 电源 PIN1 短路 PNP/NPN 输出模式、PNP 输入模式: 00 和 01 红灯同时闪烁(1Hz): 电源 PIN1 短路

2.2. 端口说明

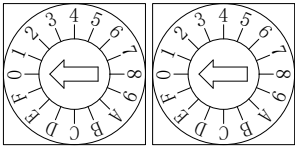
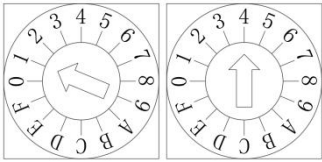
2.2.1. AUCP 8A0B

端口	说明
	<p>TCP 通讯接口:</p> <p>XF1、XF2 为 D-Code 航空母插头，内螺纹;</p>
	<p>接口为航空母插头，内螺纹;</p> <p>接口 X01~X08 为可配置型 IO-Link 接口，可配置为 Class A 或 Class B 接口，在网页上可以配置，详细设置见本手册章节“2.5 网页说明”，接口管脚定义如下:</p>  <p>当配置为 Class A 时接口定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: 供电电源 24V+;2: 可配置标准 IO(即 I/Q 脚);3: 供电电源 GND;4: IO-Link 通信或者可配置标准 IO（即 C/Q 脚）;5: 供电电源 GND <p>注: X01~X08 端口配置为 IO-Link 通讯或 PNP/NPN 输出时，管脚 2 可作为数字量输入，PNP 型，管脚 3 为其 COM 端。</p> <p>当配置为 ClassB 时接口定义如下:</p> <ul style="list-style-type: none">1: 供电电源 24V+;2: 辅助供电 24V+;3: 供电电源 GND;4: IO-Link 通信或者可配置标准 IO(即 C/Q 脚);5: 供电电源 GND
	<p>XD1 接口: 电源输入端，接口为航空公插头，外螺纹;</p> <p>XD1 接口管脚定义:</p> <ul style="list-style-type: none">1: 系统及信号负载电源 Us+;2: 辅助供电电源 Ua-;3: 系统及信号负载电源 Us-;4: 辅助供电电源 Ua+;5: 保护地 PE <p>XD2 接口: 电源输入端，接口为航空母插头，内螺纹;</p> <p>XD2 接口管脚定义:</p>



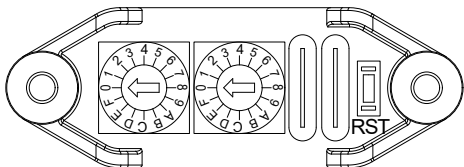
端口	说明
	端口管脚定义： 1：系统及信号负载电源 U_{s+} 2：辅助供电电源 U_{a-} 3：系统及信号负载电源 U_{s-} 4：辅助供电电源 U_{a+} 5：保护地 PE

2.3. 拨码说明

拨码	设置说明
	<p>拨码为两个 16 进制旋钮拨码。</p> <p>(1)所有拨码都拨为 0 时，耦合器进行 Modbus-TCP 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。</p> <p>(2)当拨码旋钮到对应位置时，则耦合器进行 TCP 通讯使用的 IP 地址的最后一位为拨码开关设定的值，网段(前三位)以网页设置为准，例如：要设置地址 20，将 20 转换成 16 进制为 0x14，则第一个拨码旋转到 1，第二个拨码旋转到 4；</p> <p>如图所示：</p>  <p>IP 地址范围：XXX.XXX.XXX.1~XXX.XXX.XXX.254。</p> <p>拨码开关设置后，耦合器需断电重启才能生效。</p>

2.4. 复位说明

RST：复位键；



(1)耦合器的拨码都为 0 时，按下复位键 3~5S，BF 指示灯闪烁，闪烁一段时间后恢复成之前的状态，此时将 AUCP 耦合器断电重启，则会将 AUCP 中参数恢复成出厂值(**MAC 地址除外**)。

(2)耦合器的拨码开关拨为 ON 时，按下复位键 3~5S，BF 指示灯闪烁，闪烁一段时间后恢复成之前的状态，此时将 AUCP 耦合器断电重启，则会将 AUCP 中参数恢复成出厂值(**MAC 地址和 IP 地址中的最后一位除外**)。

(3)上电同时长按 RST：复位键，3-5S 后 SF 指示灯常亮，此时登录 IP 地址：192.168.1.253，可进入网页升级界面进行升级。

2.5. 网页说明

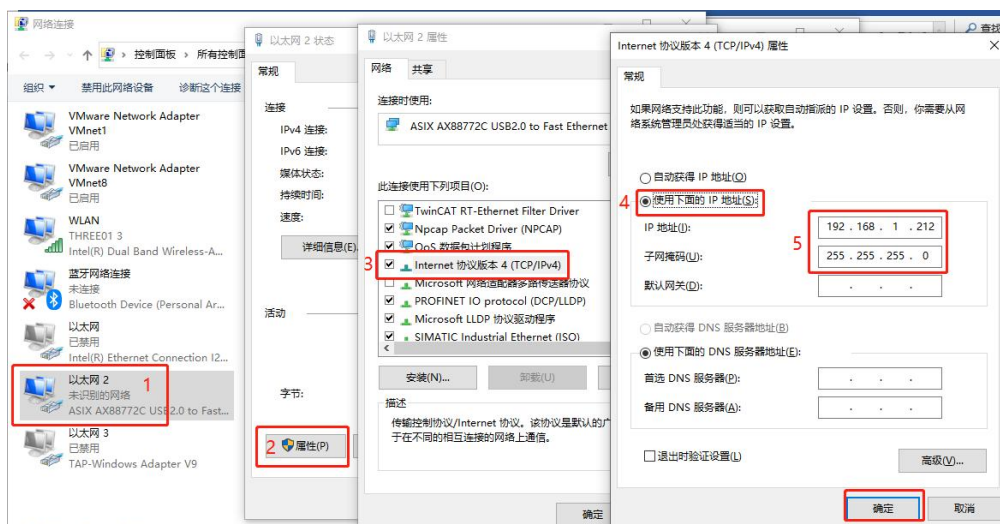
2.5.1. 登陆网页

模块网关 RJ45 网口采用双 IP 设计，模块出厂默认两个 IP 地址。

其一，192.168.1.253，默认的用户名为 **admin**，密码 **admin**。忘记 RJ45 网口的 IP 时可通过 **192.168.1.253:2250** 访问到模块网页；

其二，拨码设置的 IP 或者网页设置的 IP，后需要加“:2250”登录，例如：192.168.250.3:2550。

设置电脑本地 IP 地址，**耦合器的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253**，耦合器初始使用时，本地连接的 IP 与耦合器 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；



设置完电脑本地 IP 后，将耦合器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 192.168.1.253:2250，然后回车进入到的网页参数设置页面，如下图所示：

Tcp/Ip耦合器设置

安全退出

Tcp/Ip耦合器设置	IO-Link设置	修改用户信息
IP 地址: 192 . 168 . 1 . 15		
网关地址: 192 . 168 . 1 . 1		
子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0		
MAC 地址: 0C - 2D - 41 - 1C - 00 - 01		
通讯超时时间: 200ms		
保存参数	重启模块	

V1.0(NT_RM)
2024.05.17



2.5.2. 参数说明

2.5.2.1. 耦合器设置

①IP 地址：设置 TCP 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 TCP 耦合器的网关。

③子网掩码：设置 TCP 耦合器的掩码。

④MAC 地址：设置 TCP 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 TCP 耦合器与控制器通讯断开后，TCP 耦合器后面输出通道输出清零或者保持，共 5 个设置项，分别为：200ms、500ms、1s、3s、输出保持。设置为 200ms、500ms、1s、3s 时，通讯断开超过所设置的时间后 TCP 耦合器输出通道输出清零；设置为“输出保持”，通讯断开后 TCP 耦合器输出通道保持输出。

注：网页通讯超时时间需大于通讯延时时间，否则通讯会出现异常

2.5.2.2. IO-Link 设置

模块 IO-Link 组态通过网页端进行配置，如下图：

①配置名称：将 IO-Link 参数设置进行导出保存，如下一次需要使用同样的参数配置，可直接导入，进行使用，无需再次组态。

②导入设置：如需要使用之前使用过的 IO-Link 组态，可将之前配置导出的文件进行导入，导入成功后无需再次组态，点击设置参数即可完成配置。

③Port：选择相对应的端口进行功能配置。

④Class：在 IO-Link 模式下，可将端口设置为 Class A 或 Class B 端口类型。

⑤Type：对 IO-Link、PNP/NPN 输出、PNP 输入功能进行配置，详情请查看 [2.6 数据地址说明](#)。

AUTO：选择本公司的 IO-Link 从站进行配置。

General：选择通用组态方式，选择合适的 IO-Link 字节数进行配置。

SIO：标准 IO 模式设置，设置 PNP/NPN 输出、PNP 输入功能。

⑥Device：IO-Link 模式下选择具体的从站设备进行组态；标准 IO 模式下选择具体的功能进行配置(Input 设置为 PNP 输入，C/Q Output PNP 设置为 PNP 输出，C/Q Output NPN 设置为 NPN 输出)。



注：None 无具体的 IO-Link 组态或具体的 SIO 功能配置。

⑦Activate: 组态或功能配置好后，选择激活，否则设置不生效。

⑧选中: 组态或功能配置好后，点击可一次性选中配置后各端口 Activate 进行激活。

⑨设置参数: 各功能都组态好后，点击设置参数，配置成功后能自动读取配置之后的各耦合器地址分布信息，如果不“设置参数”，则耦合器断电或者刷新网页时，参数会丢失。

⑩重置参数: 将所有设置参数复位，如果不点击重置参数，耦合器断电上电还是会保持上一次的配置。

⑪读取参数: 读取耦合器已经设置的参数信息。

⑫Total: 本次组态总共占用字节数。

Local: 本地 SIO 字节数。

ISDU: ISDU 配置字节数。

EVENT: 事件地址信息。

⑬Input Byte: 占用输入字节数。

Output Byte: 占用输出字节数。

Input Offset: 输入地址偏移。

Output Offset 输出地址偏移。



2.5.2.3. 修改用户信息

①新用户名：设置新的用户名，用于登录网页进行串口参数配置，支持字母、数字、下划线，字母区分大小写，出厂用户名为:admin。

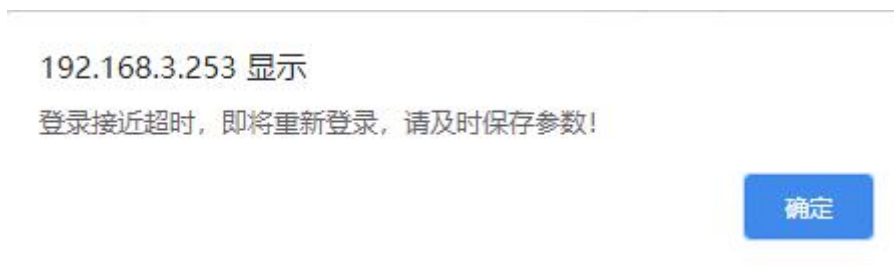
②原密码：原来可登录到网页中进行参数配置的密码，出厂密码为：admin。

③新密码：设置新的密码，用于登录到网页中进行参数配置，支持字母、数字、下划线，字母区分大小写。

④确认新密码：在此框中再次输入一次“新密码”。

⑤提交：把修改的用户信息设置到 TCP 耦合器中，使参数生效。

注：如果网页长时间不操作，会提示登陆超时，如需再次配置需要重新登陆网页，如下图所示：





2.6. 数据地址说明

2.6.1. AUCP 8A0B 数据地址说明

2.6.1.1. AUCP 8A0B 总字节数

本体可配置为输出 2 个字节，输入 2 个字节，

耦合器本体信息	
本体输入总字节数	2
本体输出总字节数	2

2.6.1.2. Modbus-TCP 地址说明

进行 Modbus-TCP 通讯时，端口为 502，Modbus 地址说明如下：

地址		说明	属性
40353 (低位有效，超过 5 以上的数据写入为输出保持)		通讯超时时间(与网页设置同步): 0: 200ms 1: 500ms 2: 1s 3: 3s 4: 输出保持	R/W
40454-40473	ISDU 配置区		R/W
	40454	选择需要配置的端口 (十进制选择对应端口)	R/W
	40455	ISDU 索引	R/W
	40456 (bit0~bit7)	ISDU 子索引	R/W
	40456 (bit8~bit15)	数据宽度 (最多 32 字节)	R/W
	40457 (bit0~bit7)	写 (置 1 有效)	R/W
	40457 (bit8~bit15)	读 (置 1 有效)	R/W
40474-40475	40458-40473	IO-Link 从站功能配置	R/W
	事件查询		R/W
	40474 (bit0~bit7)	选择需要操作的事件端口号	R/W
	40474 (bit8~bit15)	选择为主站或从站事件 0: 主站事件 1: 从站事件	R/W
	40475 (bit0~bit7)	要查询的事件索引 (如输入超过最大个数，读最后一个)	R/W
	40475 (bit8~bit15)	清除该端口主站端所有事件 (置 1 有效)	R/W



地址		说明	属性
40476		本地数字量输出地址	R/W
40477-40977		IO-Link 输出数据区	R/W
40978-40994	ISDU 输入		R
	40978	端口写或读成功后的状态（配置成功后显示为 1）	R
	40979-40994	从站功能写或读后的功能状态	R
40995-40999	事件输入		R
	40995 (bit0~bit7)	该端口已有的主站端全部事件个数（最多同时保存 255 个，满了往前覆盖）	R
	40995 (bit8~bit15)	上电次数（最大 255）	R
	40996-40997	上电后运行时间，单位秒掉电清零	R
	40998	表示事件类型 高四位为 mode: 1: single shot 2: disappeared 3: appeared 低四位为 type: 1: Notification 2: Warning 3: Error	R
	40999	事件代码，需查询手册或说明书 主站： 0x1804: IO-Link 模式 C/Q 短路 0x1805: PHY6360 过温警告 0x1807: L+电源过流（可短路实现） 0x1813: C/Q 模式过流（可短路实现） 0xFF21: IO-Link 已连接 0xFF22: IO-Link 断连 从站： 事件代码由所接的 IO-Link 从站模块定义。	R
41000		本地数字量输入地址	R
41001-41502		IO-Link 输入数据	R



2.6.1.3. S7-TCP 地址说明

进行 S7-TCP 通讯时，模块端口号为 102，数据地址说明如下：

地址		说明	属性
VW704 (低位有效，超过 5 以上的数据写入为输出保持)		通讯超时时间(与网页设置同步): 0: 200ms 1: 500ms 2: 1s 3: 3s 4: 输出保持	R/W
VW906-VW944	ISDU 配置区		R/W
	VW906	选择需要配置的端口（十进制选择对应端口）	R/W
	VW908	ISDU 索引	R/W
	VW910 (bit0~bit7)	ISDU 子索引	R/W
	VW910 (bit8~bit15)	数据宽度（最多 32 字节）	R/W
	VW912 (bit0~bit7)	写（置 1 有效）	R/W
	VW912 (bit8~bit15)	读（置 1 有效）	R/W
	VW914-VW944	IO-Link 从站功能配置	R/W
VW946-VW948	事件查询		R/W
	VW946 (bit0~bit7)	选择需要操作的事件端口号	R/W
	VW946 (bit8~bit15)	选择为主站或从站事件 0: 主站事件 1: 从站事件	R/W
	VW948 (bit0~bit7)	要查询的事件索引（如输入超过最大个数，读最后一个）	R/W
	VW948 (bit8~bit15)	清除该端口主站端所有事件（置 1 有效）	R/W
VW950		本地数字量输出地址	R/W
VW952-VW1952		IO-Link 输出数据区	R/W
VW1954-VW1986	ISDU 输入		R
	VW1954	端口写或读成功后的状态（配置成功后显示为 1）	R
	VW1956-VW1986	从站功能写或读后的功能状态	R
VW1988-	事件输入		R



VW1996	VW1988 (bit0~bit7)	该端口已有的主站端全部事件个数（最多同事保存 255 个，满了往前覆盖）	R
	VW1988 (bit8~bit15)	上电次数（最大 255）	R
	VW1990-VW1992	上电后运行时间，单位秒掉电清零	R
	VW1994	表示事件类型 高四位为 mode: 1: single shot; 2: disappeared; 3: appeared; 低四位为 type: 1: Notification; 2: Warning; 3: Error;	R
	VW1996	事件代码，需查询手册或说明书 主站: 0x1804: IO-Link 模式 C/Q 短路 0x1805: PHY6360 过温警告 0x1807: L+电源过流（可短路实现） 0x1813: C/Q 模式过流（可短路实现） 0xFF21: IO-Link 已连接 0xFF22: IO-Link 断连 从站: 事件代码由所接的 IO-Link 从站模块定义。	R
VW1998		本地数字量输入地址	R
VW2000- VW3002		IO-Link 输入数据	R



2.6.1.4. 参数说明

AUCP 8A0B 的端口可配置为 Class A 或 Class B 类型端口，当配置为 Class A 类型端口时，端口的管脚 2 为数字量 PNP 型输入，当配置为 Class B 类型端口时，端口的管脚 2 为 24V 输出。

当接口配置为 **ClassA** 时参数说明如下：

ClassA 接口	参数设置说明
X01~X08	<p>IO-Link: 接口用于 IO-Link 通讯，可接 IO-Link 模块； I/Q Input,接口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入；（需组态打开 IO-Link 功能）</p> <p>Input: C/Q Input,接口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输入； I/Q Input,接口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入；</p> <p>C/Q Output PNP: C/Q Output,接口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输出； I/Q Input,接口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入；</p> <p>C/Q Output NPN: C/Q Output,接口管脚 4 设置为数字量 NPN 型输出； I/Q Input,接口管脚 2 设置为数字量 PNP 型输入；</p> <p>注：接口 X01~X08 默认设置为 0，即 IO-Link 模式。</p>

当接口配置为 **ClassB** 时参数说明如下：

ClassB 接口	参数设置说明
X01~X08	<p>IO-Link: 接口用于 IO-Link 通讯，可接 IO-Link 模块；</p> <p>Input: C/Q Input,接口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输入；</p> <p>C/Q Output PNP: C/Q Output,接口管脚 4 设置为数字量 PNP 型输出；</p> <p>C/Q Output NPN: C/Q Output,接口管脚 4 设置为数字量 NPN 型输出；</p> <p>注：接口 X03~X06 默认设置为 0，即 IO-Link 模式。</p>



2.6.1.5. 本地 DI/DO 地址

本地 DI		
名称	数据类型	说明
Port X01_CQ_In	bool	接口 X01 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X01_IQ_In	bool	接口 X01 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X02_CQ_In	bool	接口 X02 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X02_IQ_In	bool	接口 X02 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X03_CQ_In	bool	接口 X03 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X03_IQ_In	bool	接口 X03 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X04_CQ_In	bool	接口 X04 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X04_IQ_In	bool	接口 X04 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X05_CQ_In	bool	接口 X05 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X05_IQ_In	bool	接口 X05 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X06_CQ_In	bool	接口 X06 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X06_IQ_In	bool	接口 X06 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X07_CQ_In	bool	接口 X07 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X07_IQ_In	bool	接口 X07 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。
Port X08_CQ_In	bool	接口 X08 设置为 C/Q Input，管脚 4 对应的数字量输入数据地址。
Port X08_IQ_In	bool	接口 X08 设置为 I/Q Input，管脚 2 对应的数字量输入数据地址。



本地 DO		
名称	数据类型	说明
Port X01_CQ_Out	bool	接口 X01 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X02_CQ_Out	bool	接口 X02 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X03_CQ_Out	bool	接口 X03 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X04_CQ_Out	bool	接口 X04 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X05_CQ_Out	bool	接口 X05 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X06_CQ_Out	bool	接口 X06 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X07_CQ_Out	bool	接口 X07 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。
Port X08_CQ_Out	bool	接口 X08 设置为 C/Q Output(PNP)或 (NPN)，管脚 4 对应的数字量输出地址。

2.6.1.6. IO-Link 接口配置说明

AUCP 8A0B 为可配置 IO-Link 接口，可配置为 ClassA 或 ClassB 接口，在使用过程中需要将 ClassA 配置为 ClassB 时，登录网页，选择需要配置的端口号，在 IO-Link 模式下，通过参数配置下拉框，将 ClassA 切换为 ClassB，此时 PIN2 有 24V 输出：

配置名称: 导出配置

导入配置: 未连接文件

选择配置的端口类型

Port	Class	Type	Device	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPort X01	Class B	AUTO	None	<input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	Class A	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	Class A	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	Class B	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X02	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X03	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X04	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X05	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X06	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X07	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X08	Class A	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	/	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/

选中: ☐

2.7. ISDU 配置地址说明

当 IO-Link 主站耦合器的接口设置为 IO-Link 并连接 IO-Link 从站时，参数配置数据地址对应如下表所示：

输入			
参数名称	说明	数据类型	字节顺序
Port	选择需要配置的端口(十进制)	Word	1-2
Index	ISDU 索引	Word	3-4
Subindex	ISDU 子索引	Byte	5
Parameter length	数据宽度(最多 32 个字节)	Byte	6
Write	写(置 1 有效)	Byte	7
Read	读(置 1 有效)	Byte	8
Byte0~byte31	IO-Link 从站功能	Byte	9-40
输出			
参数名称	说明	数据类型	字节顺序
Success status	端口写或读成功后的状态(配置成功后显示为 1)	Word	1-2
Functional status	从站功能写或读后的功能状态	Byte	3-34

2.8. 事件查询地址说明

当 IO-Link 主站耦合器的接口设置为 IO-Link 并连接 IO-Link 从站时，端口产生事件数据地址对应如下表所示：

输入			
参数名称	说明	数据类型	字节顺序
Event length	该端口已有的主站端或从站端全部事件个数(最多同时保存 255 个，满了往前覆盖)	Byte	1
life cycle	上电次数(最多同时保存 255 次，满了清零重新计数)	Byte	2
run time	上电后运行时间，单位秒，掉电清零	Dword	3-6
Event mode type	Bit7~Bit4 为 mode: 0001:single short; 0010:disappeared; 0011:appeared; Bit3~Bit0 为 type: 0001: Notification; 0010:Warning; 0011>Error;	Word	7-8
event code	①端口的主站端事件代码，详见 附录I IO-Link 主站 EVENT CODE 代码 。 ②端口的从站端事件代码，事件代码由所接的 IO-Link 从	Word	9-10



	站耦合器定义。		
输入			
参数名称	说明	数据类型	字节顺序
Port	选择需要操作的事件端口号	Byte	1
Master or slave	选择为主站或从站事件 0: 主站; 1: 从站。	Byte	2
index	要查询的事件索引(如输入超过最大个数, 读最后一个)	Byte	3
clean	清除该端口从站端所有事件(置 1 有效) 注: 下一次配置时需要置 0 后在置 1 才有效	Byte	4

3. 使用示例

3.1. 使用 S7-1200 与 AUCP 8A0B 通讯示例

本示例使用西门子 S7-1200 与 AUCP 8A0B 进行通讯，实现以下操作：

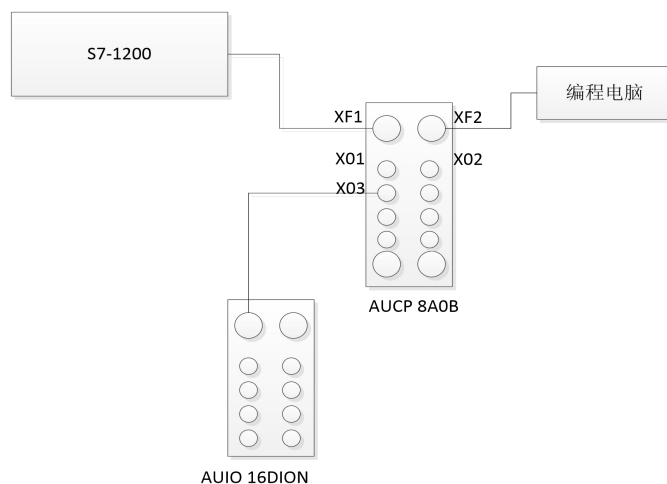
①AUCP 8A0B 的 X01 口配置为，数字量输入(NPN 型)

②AUCP 8A0B 的 X02 口配置为，数字量输入(PNP 型)

③AUCP 8A0B 的即 X03 口连接一个 AU10 16DIOP 的 IO-Link 从站，实现对 IO-Link 从站的控制；

3.1.1. 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



3.1.2. 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 TIA Portal V16 软件
AUCP 8A0B	1 个	耦合器
AU10 16DIOP	1 个	IO-Link 从站设备
网线	2 条	AUCP 8A0B 配套的网线
IO-Link 通讯连接线	1 条	AUCP 8A0B 配套的线
耦合器电源线	1 条	AUCP 8A0B 配套的线
24V 开关电源	1 个	

3.1.3. AUCP 8A0B 参数设置

登录网页，设置用于与 PLC 通讯的 IP 地址，进行相对应的功能组态(具体的登陆和配置方式详情见 2.5 网页说明)，X01 端口设置 IO-Link 模式连接 AUIO 16DION 耦合器如下图所示：

← ↻ 🔍 不安全 | 192.168.1.253:2250/iolink_set.html

Top/Ip耦合器设置 IO-Link设置 修改用户信息

配置名称: 导出配置

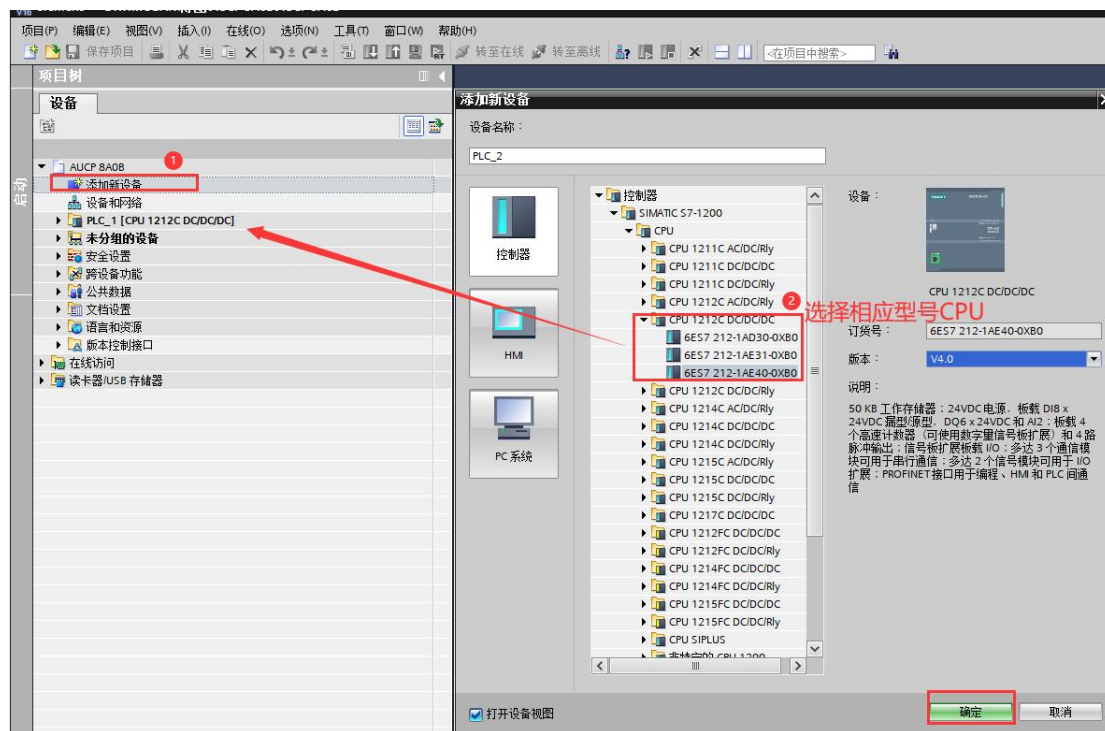
导入配置: 未选择文件

Port	Type	Device	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPort X01	SIO	C/Q Output NPN	<input checked="" type="checkbox"/>	48	48	0	0
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	2	2	44	44
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	34	40	0	0
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	10	4	34	40
MasterPort X02	SIO	C/Q Output PNP	<input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X03	AUTO	AUIO 16DION-BUS	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	46	46
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X04	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X05	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X06	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X07	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X08	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/

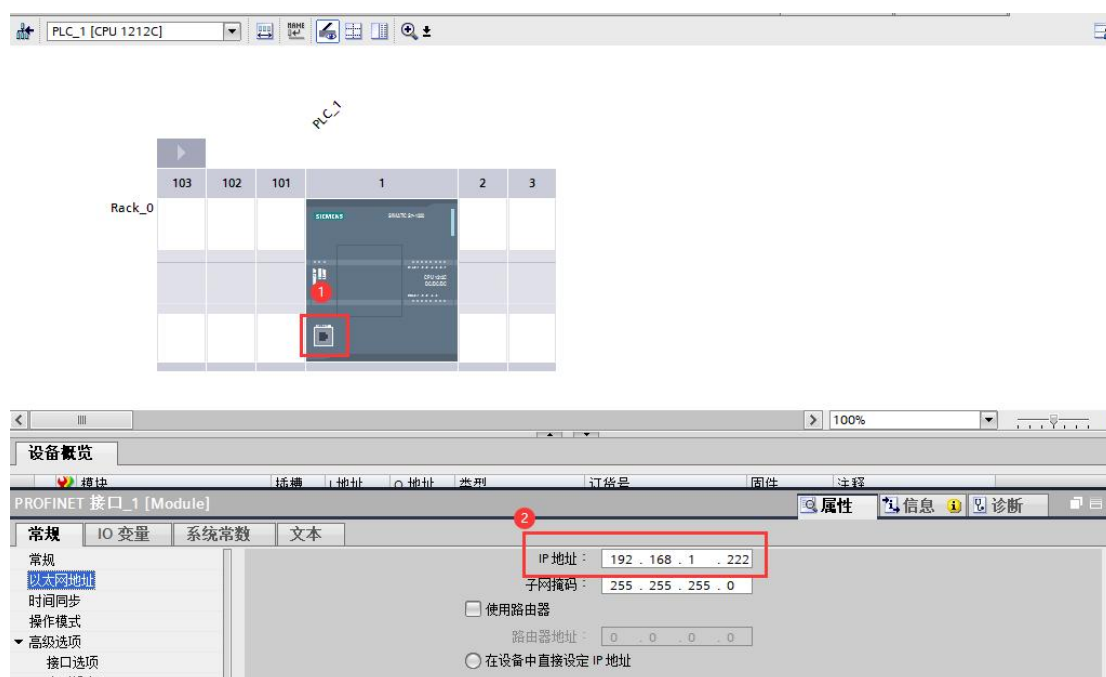
读取参数 重置参数 设置参数 选中: ☐

3.1.4. 设备组态

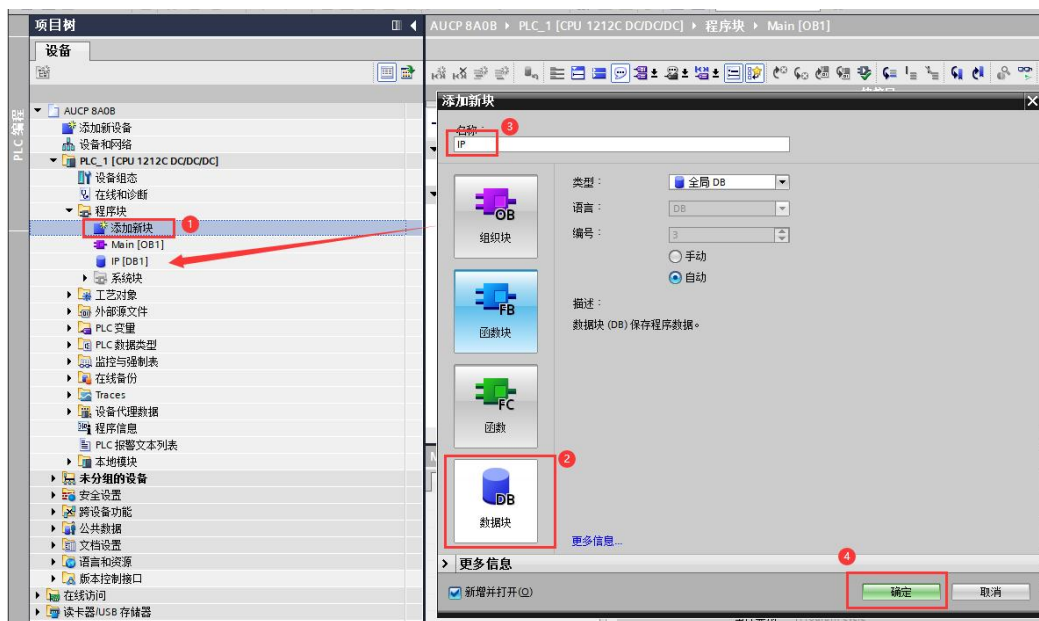
打开 TIA Portal V16，选择相应的 CPU 型号



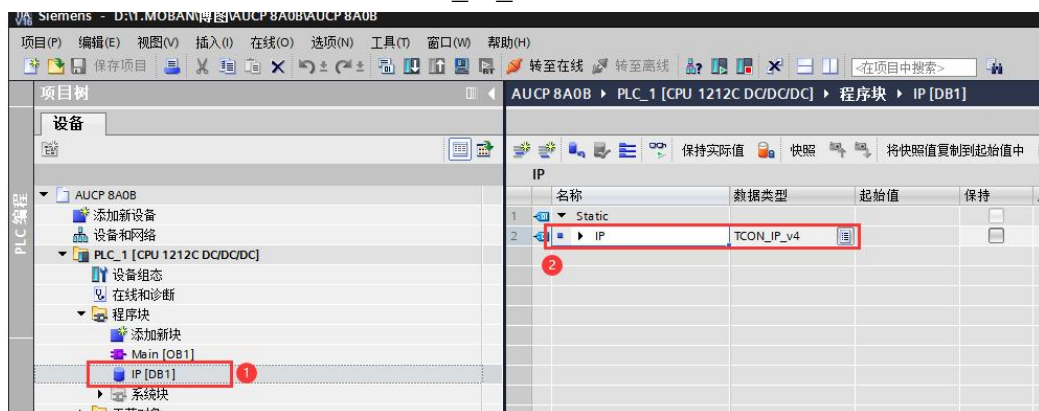
使用博图 TIA 软件创建一个工程，设置好 S7-1200 的 IP 地址，是 S7-1200 与 AUCP 8A0B 处在同一网段，如下图所示：



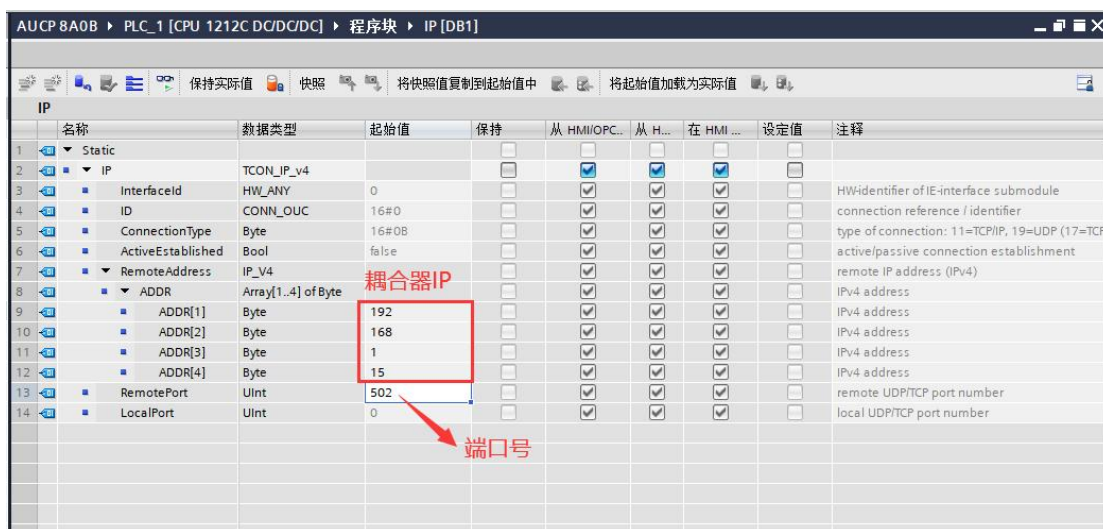
打开工程，在“程序块”中添加一个数据块，如下图所示：



打开创建的这个“IP”数据块，在“Static”下输入一个名称，本示例命名为“IP”，在数据类型中输入“TCON_IP_V4”，如下图所示：



将“IP”前的箭头点开，进行通讯参数配置，如下图所示

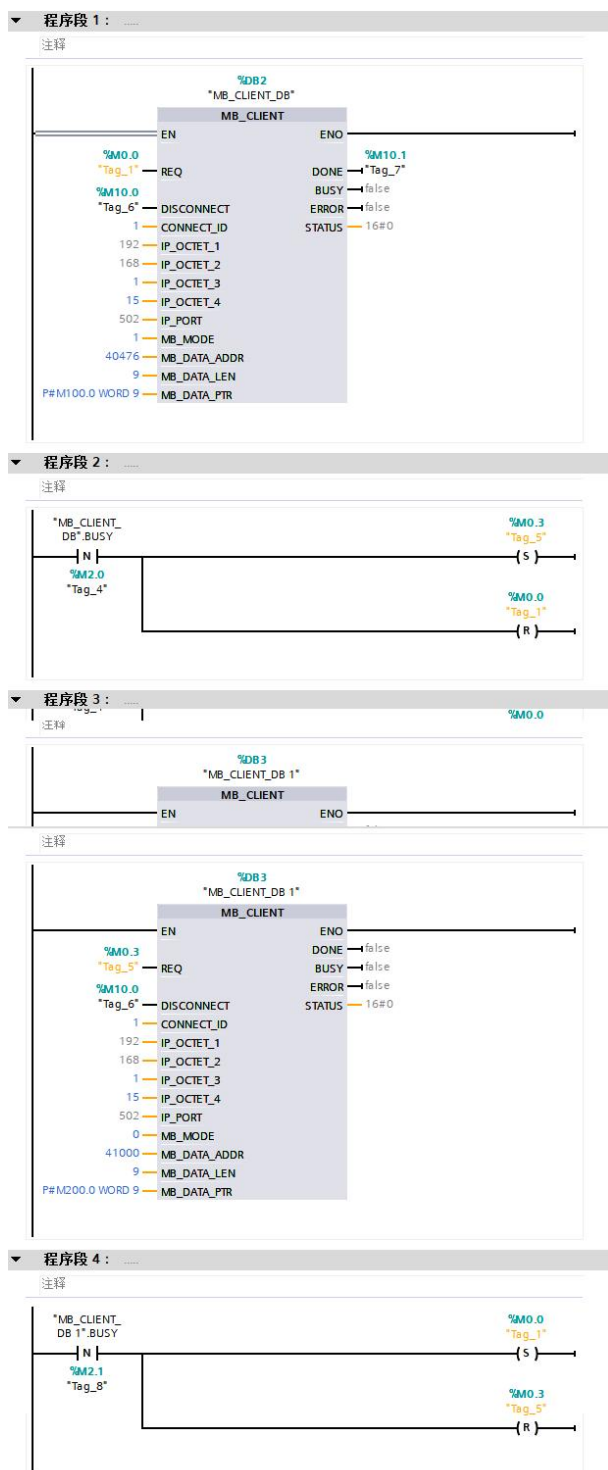




设置好参数后，保存，进行编程，如下图所示：



编译完成，进行程序编写，如下图所示：



3.1.5. 监控及数据地址说明

Figure 3-15 shows the software interface for monitoring and data address settings. The interface is divided into two main sections: the left side displays the ladder logic program, and the right side shows the monitoring and data address table.

Left Section: Ladder Logic Program

The ladder logic program is titled "Main Program Sweep (Cycle)". It features a network with a timer TON (T1) and a coil labeled "MOVE". The network is connected to a data block named "MB_CLIENT_DB". The data block contains the following variables:

- EN: TRUE
- REQ: %M10.0
- DISCONNECT: FALSE
- CONNECT_ID: "Tag_6"
- IP_OCTET_1: 192
- IP_OCTET_2: 168
- IP_OCTET_3: 1
- IP_OCTET_4: 15
- IP_PORT: 502
- MB_MODE: 1
- MB_DATA_ADDR: 40476

Right Section: Monitoring and Data Address Table

The table displays the monitoring and data address settings for the PLC. The columns are: Name, Address, Display Format, Monitor Value, and Edit Value.

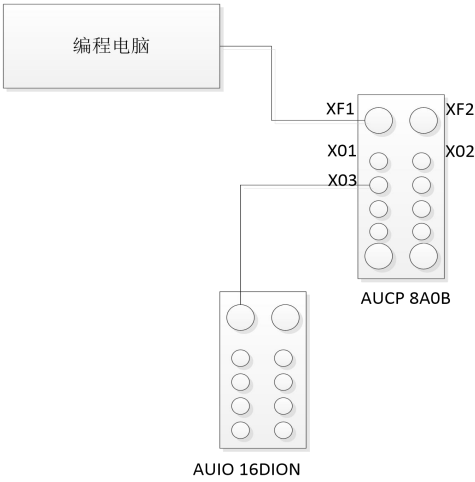
名称	地址	显示格式	监视值	修改变值
%MW100		带符号十进制	255	255
%MW102		带符号十进制	255	255
%MW104		带符号十进制	255	255
%MW106		带符号十进制	0	
<新增>				

3.2. 使用 Modbus Poll 与 AUCP 8A0B 通讯示例

本示例使用 Modbus Poll 与 AUCP 8A0B 进行通讯，实现以下操作：

- ①AUCP 8A0B 的 X01 口配置为，数字量输入(NPN 型)
- ②AUCP 8A0B 的 X02 口配置为，数字量输入(PNP 型)
- ③AUCP 8A0B 的 X03 口连接一个 AU10 16DION 的 IO-Link 从站，实现对 IO-Link 从站的控制；

3.2.1. 通讯连接



3.2.2. 硬件配置

硬件配置如下表：

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 Modbus Poll 软件
AUCP 8A0B	1 个	耦合器
AU10 16DION	1 个	IO-Link 从站
网线	1 条	AUCP 8A0B 配套的网线
IO-Link 通讯连接线	1 条	AUCP 8A0B 配套的线
耦合器电源线	1 条	AUCP 8A0B 配套的线
24V 开关电源	1 个	



3.2.3. AUCP 8A0B 参数设置

登录网页，设置用于与 PLC 通讯的 IP 地址，进行相对应的功能组态，X01 接口配置为 NPN 输出，X02 接口配置为 PNP 输出，X03 口连接一个 AU10 16DIOP 的 IO-Link 从站，如下图所示：

Tcp/Ip耦合器设置 IO-Link设置 修改用户信息

配置名称: 导出配置

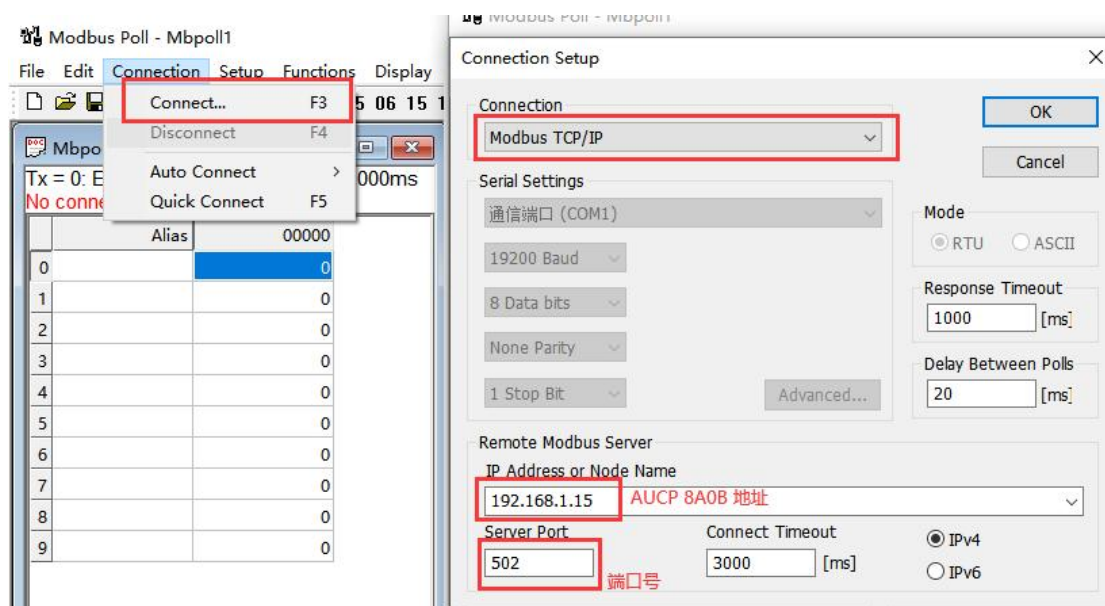
导入配置: 未选择文件

				Total	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
				46	46	0	0	
Local				2	2	44	44	
ISDU				34	40	0	0	
EVENT				10	4	34	40	
				-	-	-	-	

Port	Type	Device	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPort X01	SIO	C/Q Output NPN	<input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X01 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X02	SIO	C/Q Output PNP	<input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X02 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X03	AUTO	AU10 16DIOP-BUS	<input checked="" type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X03 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X04	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X04 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X05	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X05 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X06	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X06 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X07	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X07 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
MasterPort X08	AUTO	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/
X08 ExtMod	ExtMod	None	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/

读取参数 重置参数 设置参数 选中: ☒

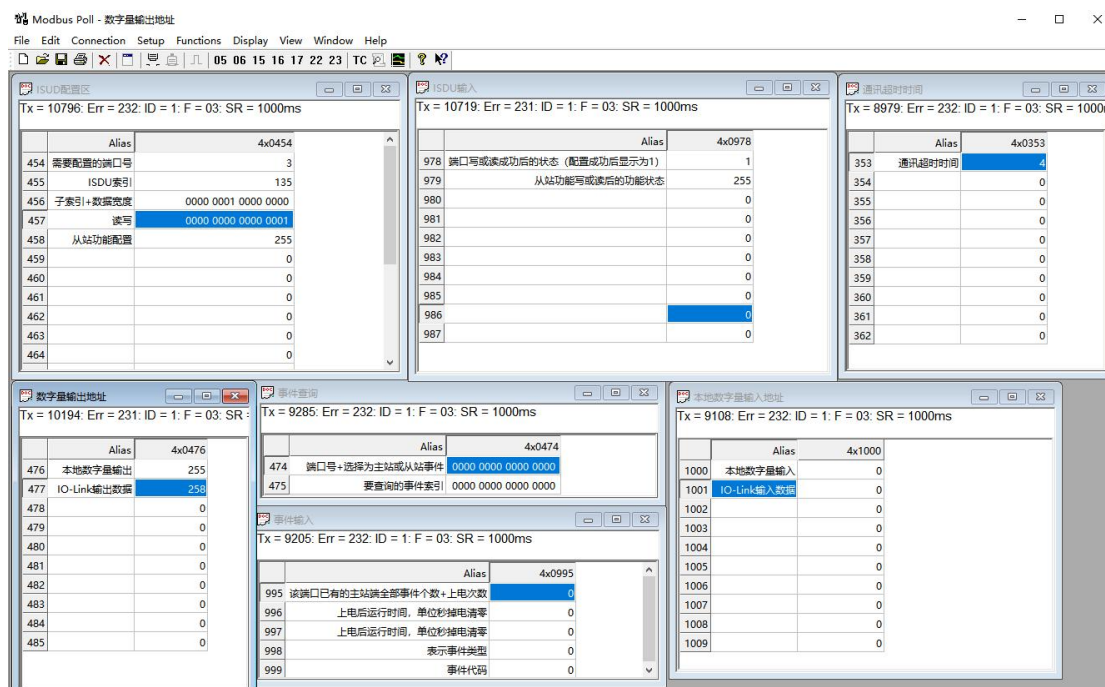
3.2.4. 与 Modbus Poll 进行通讯



3.2.5. 数据监控及地址说明

可根据地址对主从站设备进行配置，地址详情可查看本手册 2.6 [AUCP](#)

8A0B 数据地址说明





4. 附录 I IO-Link 主站 EVENT CODE 代码

代码	说明	备注
0x1804	IO-Link 模式 C/Q 短路	
0x1805	过温警告	
0x1807	L+电源过流	
0x1813	C/Q 模式过流	
0xFF21	IO-Link 已连接	
0xFF22	IO-Link 断开连接	

5. 附录 II 从站事件信息代码

具体的从站事件代码由所接的 IO-Link 从站模块定义，本示例如下表所示

代码	说明	备注
0x5110	US 过压	
0x5111	US 欠压	
0x5112	UA 过压或欠压	
0x7710	IO 通道短路或 PIN1 与 PIN3 24V 短路	
0x8DF0	拓展模块超字节数	
0x8DF1	拓展模块 1 有错误	
0x8DF2	拓展模块 2 有错误	
0x8DF3	拓展模块 3 有错误	
0x8DF4	拓展总线有错误	