



AMX-200 系列可编程控制器 使用手册

-- V1.2

目录

目录	1
前言	3
一、产品概述	1
1.1、产品选型	1
二、产品规格	3
2.1、224 继电器型主要规格	3
2.2、224 晶体管型主要规格	5
2.3、226 主要规格	7
三、PLC 接线图	9
3.1、214-1AD23-0XB8	9
3.2、214-2AD23-0XB8	10
3.3、214-3AD23-0XB8	11
3.4、214-1BD23-0XB8	12
3.5、214-2BD23-0XB8	13
3.6、214-3BD23-0XB8	14
3.7、216-2AD23-0XB8	15
3.8、216-2BD23-0XB8	15
3.9、216-3AD23-0XB8	16
3.10、216-3BD23-0XB8	16
四、扩展模块	17
4.1、221-1BH22-0XA0	17
4.2、222-1BH22-0XA0	18
4.3、222-1HH22-0XA0	19
4.4、222-1BL22-0XA0	20
4.5、223-1BH22-0XA8	21
4.6、223-1PH22-0XA8	22
4.7、223-1BL22-0XA8	23
4.8、223-1PL22-0XA8	24
4.9、232-0HB22-0XA0	25
4.10、232-0HD22-0XA0	26
4.11、231-0HF22-0XA0	27
4.12、231-0HC22-0XA0	28
4.13、235-0KD22-0XA0	29
4.14、231-7PC22-0XA0	31
五、通信接口定义	33
六、模拟量接口定义	33
七、以太网通信	34
7.1、默认 IP	34
7.2、修改 IP	34
7.3、连接编程软件	34
7.4、MODBUS TCP 客户端	38

修订历史.....	55
关于我们.....	55

前言

手册内容

本手册内容主要描述了艾莫迅 AMX-200 系列 PLC 产品的选型、产品规格、接线图、以太网通讯等，如要需查看编程指令，请参考 S7-200 系统手册、编程软件帮助或咨询艾莫迅相关技术人员。

联系方式

如果您对本产品使用有疑问，请与代理商、销售人员沟通，或通过电话与我们联系。

- 官 网：<http://amsamotion.com>
- 邮 箱：sale@amsamotion.com
- 电 话：4001-522-518
- 地 址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路 9 号兆炫制造园 B 栋 1 楼
- 扫描下方二维码关注艾莫迅官方公众号获取更多产品资讯



一、产品概述

AMX-200 系列用 32 位高性能工业级 CPU，集成 2 个 PPI 通信口，所有系列都支持 187.5K 通信波特率，可扩展 7 个扩展模块，模块可以与西门子 PLC 交叉混合使用。掉电保存功能无需外部电池，可永久保持，稳定可靠。特有的加密算法，保护程序不被读出，产品支持高速脉冲计数接口。内置时钟锂电池和双回路电源设计，时钟掉电可维持 2 年以上，采用可插拔端子，方便安装调试，优化修改了通信电路设计，可保证高干扰现场可靠使用。

1.1、产品选型

CPU224 系列主机

型号	数字量 输出	数字量 输入	模拟量 输出	模拟量 输入	485 口 个数	以太网 口个数	实时时 钟	供电
214-1AD23-0XB8	10 路晶 体管	14	0	0	2	0	支持	DC 24V
214-1BD23-0XB8	10 路继 电器	14	0	0	2	0	支持	AC 220V
214-2AD23-0XB8	10 路晶 体管	14	1	2	2	0	支持	DC 24V
214-2BD23-0XB8	10 路继 电器	14	1	2	2	0	支持	AC 220V
214-3AD23-0XB8	10 路晶 体管	14	1	2	2	1	支持	DC 24V
214-3BD23-0XB8	10 路继 电器	14	1	2	2	1	支持	AC 220V

CPU226 系列主机

型号	数字量 输出	数字量 输入	模拟量 输出	模拟量 输入	485 口	以太网	实时时 钟	供电
216-2AD23-0XB8	16 路晶 体管	24	0	0	2	0	支持	DC 24V
216-2BD23-0XB8	16 路继 电器	24	0	0	2	0	支持	AC 220V
216-3AD23-0XB8	16 路晶 体管	24	1	2	2	1	支持	DC 24V
216-3BD23-0XB8	16 路继 电器	24	1	2	2	1	支持	AC 220V

数字量扩展模块

型号	数字量输出	数字量输入	供电
221-1BH220XA0	0	16	—
222-1BH22-0XA0	16 路晶体管	0	—
222-1HH22-0XA0	16 路继电器	0	DC 24V
222-1BL22-0XA0	32 路晶体管	0	—
223-1BH22-0XA0	8 路晶体管	8	—
223-1PH22-0XA0	8 路继电器	8	DC 24V
223-1BL22-0XA0	16 路晶体管	16	—
223-1PL22-0XA0	16 路继电器	16	DC 24V

模拟量扩展模块

型号	模拟量输出	模拟量输入	供电
232-0HB22-0XA0	2	0	DC 24V
232-0HD22-0XA0	4	0	DC 24V
231-0HF22-0XA0	0	8	DC 24V
231-0HC22-0XA0	0	4	DC 24V
235-0KD22-0XA0	1	4	DC 24V
231-7PC22-0XA0	0	4 路热电阻	DC 24V

二、产品规格

2.1、224 继电器型主要规格

型号	214-1BD23-0XB8	214-2BD23-0XB8	214-3BD23-0XB8
数字量输入			
输入点数	14		
输入信号类型	NPN/PNP		
输入信号电压	DC 20~28V		
绝缘回路	光耦隔离		
数字量输出			
输出点数	10		
输出类型	继电器		
输出能力	2A/点		
绝缘回路	机械绝缘		
模拟量输入			
输入点数		2	
输入类型		电压或电流（拨码开关切换）	
输入范围		0-10V 或者 0-20MA	
转换精度		12 位	
误差		8‰	
模拟量输出			
输出点数		1	
输出类型		电压、电流	
输出范围		0-10V 或者 0-20MA	
转换精度		12 位	
误差		8‰	
高速计数器			
输入点数	6 路		
脉冲频率	单相 6 路 20K AB 相 4 路 10K	单相 4 路 20K+2 路 100K AB 相 3 路 10K+1 路 100K	
高速脉冲输出			
输出点数			
脉冲频率			
通讯接口			
RS485	2 路		
	支持 MODBUS RTU，USS，PPI，自由口		

RJ45			1 路，通讯速率 10/100Mbps， 支持 MODBUS TCP、S7、自由通信
电源			
供电电源	85 至 264V AC (47 至 63HZ)		
功耗	<10W		
结构			
尺寸 (mm)	120.5*80*62	140*80*62	
安装方式	35mm DIN 导轨		

2.2、224 晶体管型主要规格

型号	214-1AD23-0XB8	214-2AD23-0XB8	214-3AD23-0XB8
数字量输入			
输入点数	14		
输入信号类型	NPN/PNP		
输入信号电压	DC 20~28V		
绝缘回路	光耦隔离		
数字量输出			
输出点数	10		
输出类型	PNP 晶体管		
输出能力	0.75A/点		
绝缘回路	光耦隔离		
模拟量输入			
输入点数		2	
输入类型		电压或电流（拨码开关切换）	
输入范围		0-10V 或者 0-20MA	
转换精度		12 位	
误差		8‰	
模拟量输出			
输出点数		1	
输出类型		电压、电流	
输出范围		0-10V 或者 0-20MA	
转换精度		12 位	
误差		8‰	
高速计数器			
输入点数	6 路		
脉冲频率	单相 6 路 20K AB 相 4 路 10K	单相 4 路 20K+2 路 100K AB 相 3 路 10K+1 路 100K	
高速脉冲输出			
输出点数	2 路		
脉冲频率	PLS: 100K	PLS: 100K 脉冲库和位置控制向导: 60K 加减速时间 0.5S	
通讯接口			
RS485	2 路		
	支持 MODBUS RTU, USS, PPI, 自由口		
RJ45			1 路, 通讯速率 10/100Mbps, 支持 MODBUS TCP, S7, 自由通信

电源		
供电电源	20.4 至 28.8V DC	
功耗	<7W	
结构		
尺寸 (mm)	120.5*80*62	140*80*62
安装方式	35mm DIN 导轨	

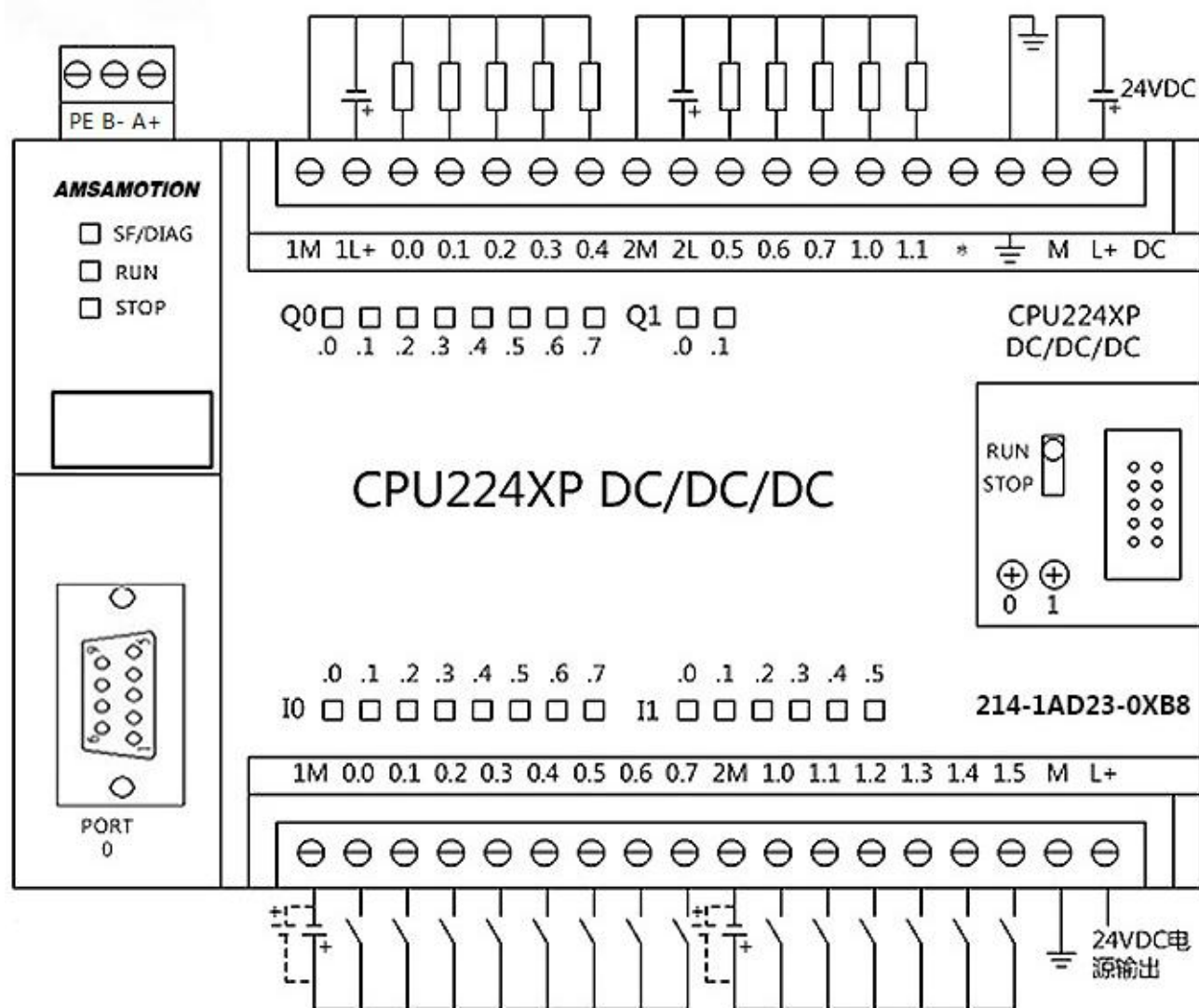
2.3、226 主要规格

型号	216-2BD23-0XB8	216-2AD23-0XB8	216-3BD23-0XB8	216-3AD23-0XB8
数字量输入				
输入点数	24			
输入信号类型	NPN/PNP			
输入信号电压	DC 20~28V			
绝缘回路	光耦隔离			
数字量输出				
输出点数	16			
输出类型	继电器	PNP 晶体管	继电器	PNP 晶体管
输出能力	2A/点	0.75A /点	2A/点	0.75A /点
绝缘回路	机械绝缘	光耦隔离	机械绝缘	光耦隔离
模拟量输入				
输入点数			2	
输入类型			电压或电流（拨码开关切换）	
输入范围			0-10V 或者 0-20mA	
转换精度			12 位	
误差			8‰	
模拟量输出				
输出点数			1	
输出类型			电压或电流	
输出范围			0-10V 或者 0-20mA	
转换精度			12 位	
误差			8‰	
高速计数器				
输入点数	6 路			
脉冲频率	单相 6 路 20K AB 相 4 路 10K			
高速脉冲输出				
输出点数	2 路			
脉冲频率	PLS：100K（仅晶体管款支持） 脉冲库和位置控制向导：60K 加减速时间 0.5S（仅晶体管款支持）			
通讯接口				
RS485	2 路			
	支持 MODBUS RTU，USS，PPI，自由口			
RJ45			1 路	
通讯速率 10/100Mbps 支持 MODBUS TCP，S7，自由通信				

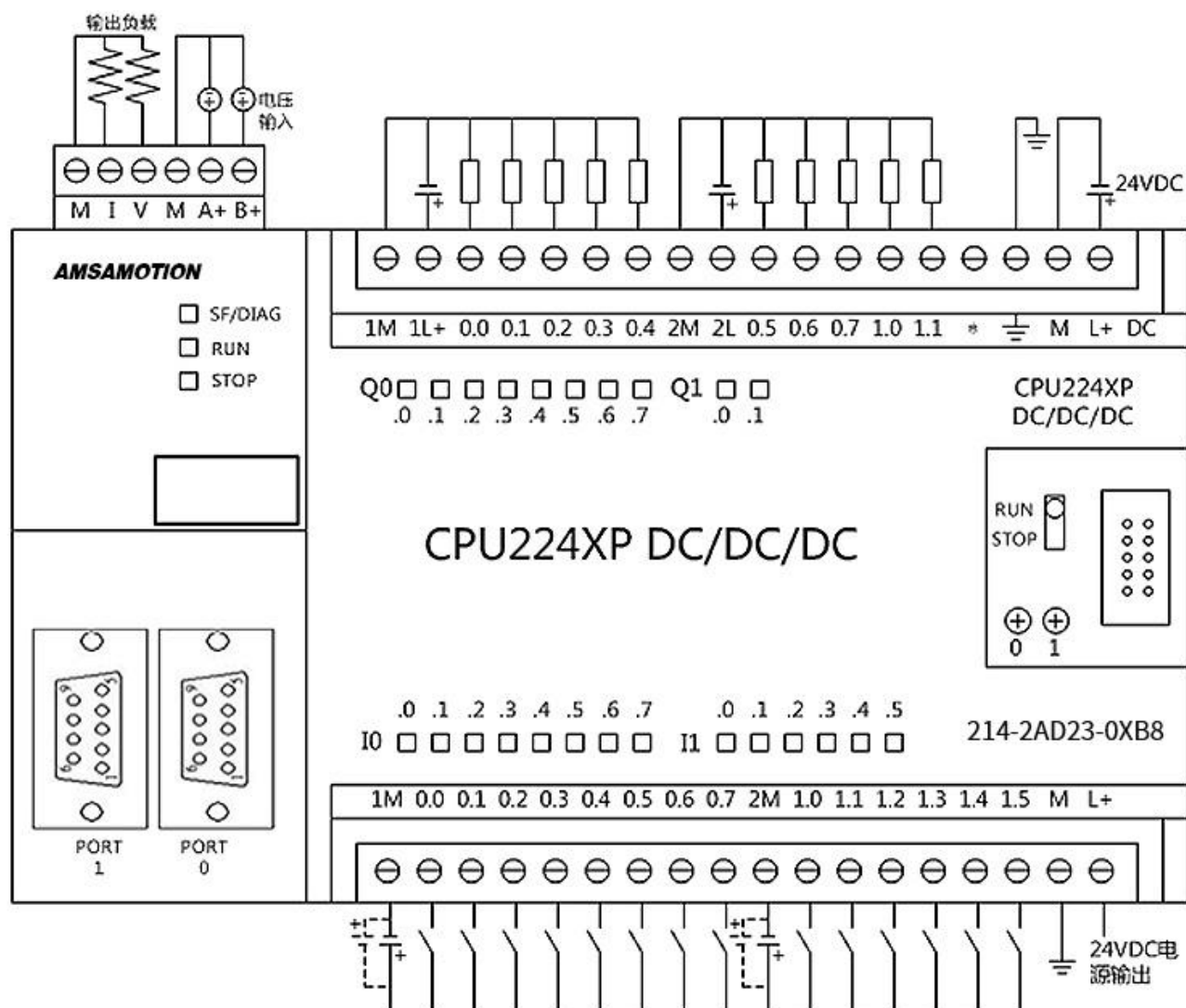
电源				
供电电源	85 至 264V AC (47 至 63HZ)	20.4 至 28.8V DC	85 至 264V AC (47 至 63HZ)	20.4 至 28.8V DC
功耗	<10W			
结构				
尺寸 (mm)	196*80*62			
安装方式	35mm DIN 导轨			

三、PLC 接线图

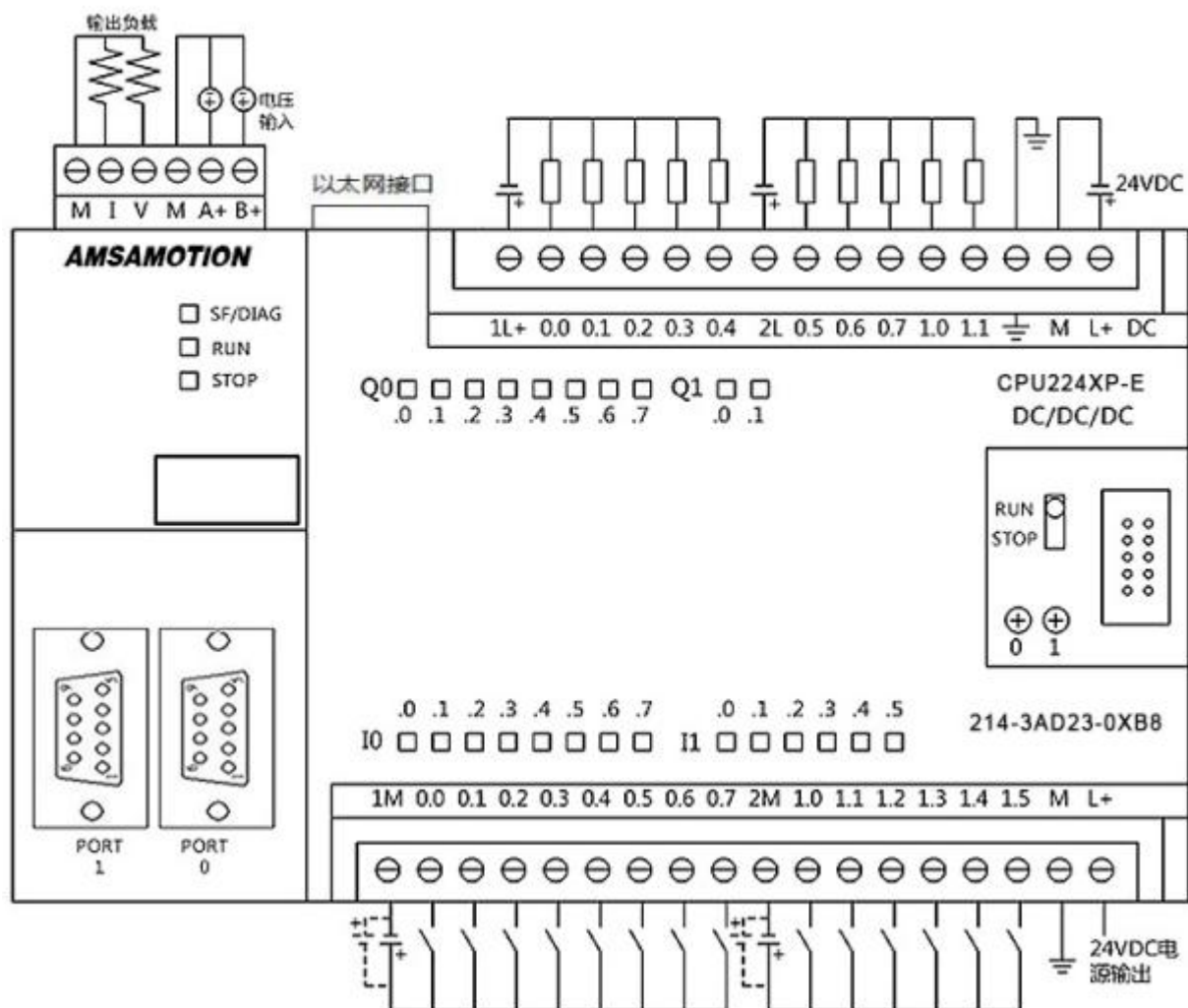
3.1、214-1AD23-0XB8



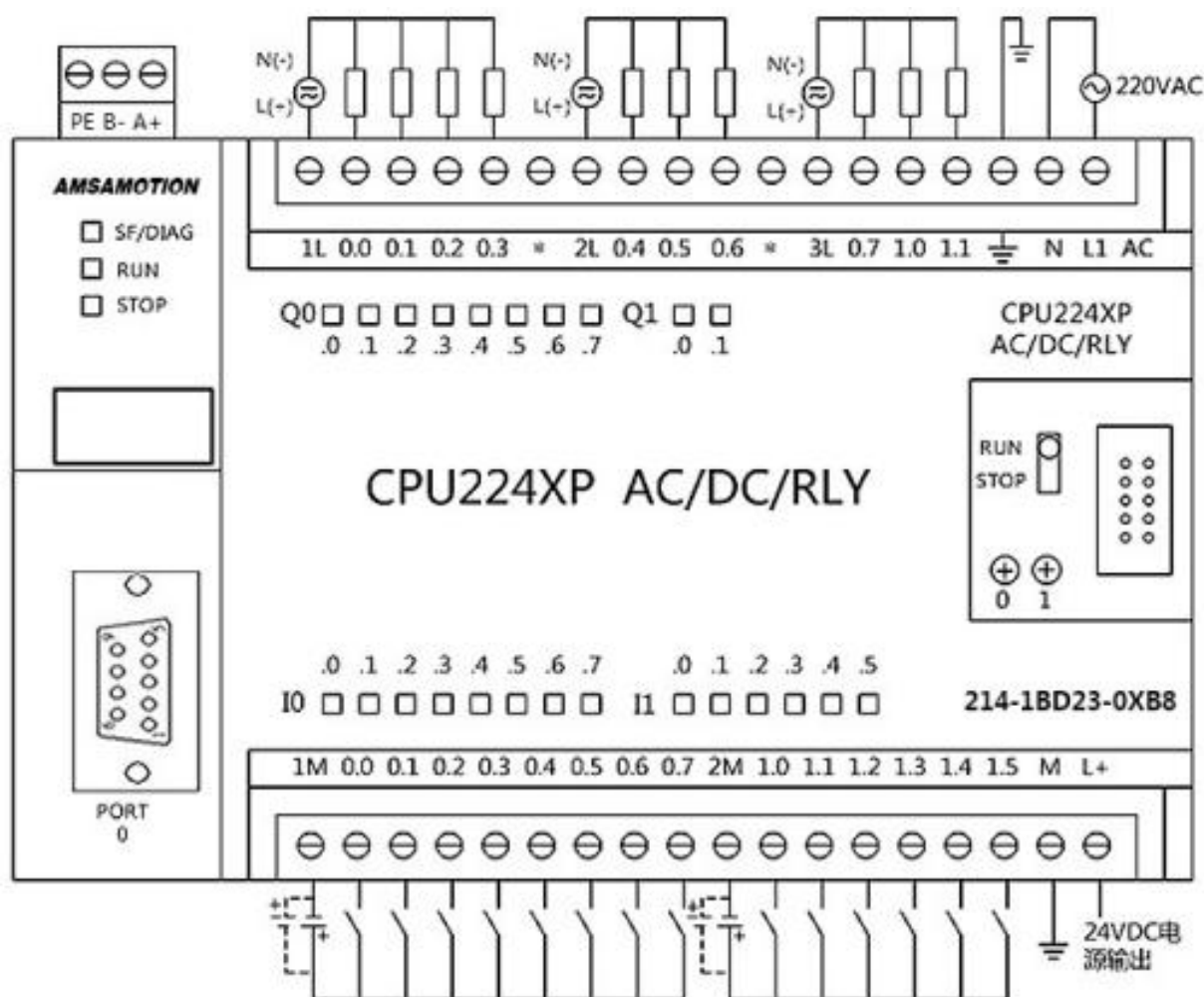
3.2、214-2AD23-0XB8



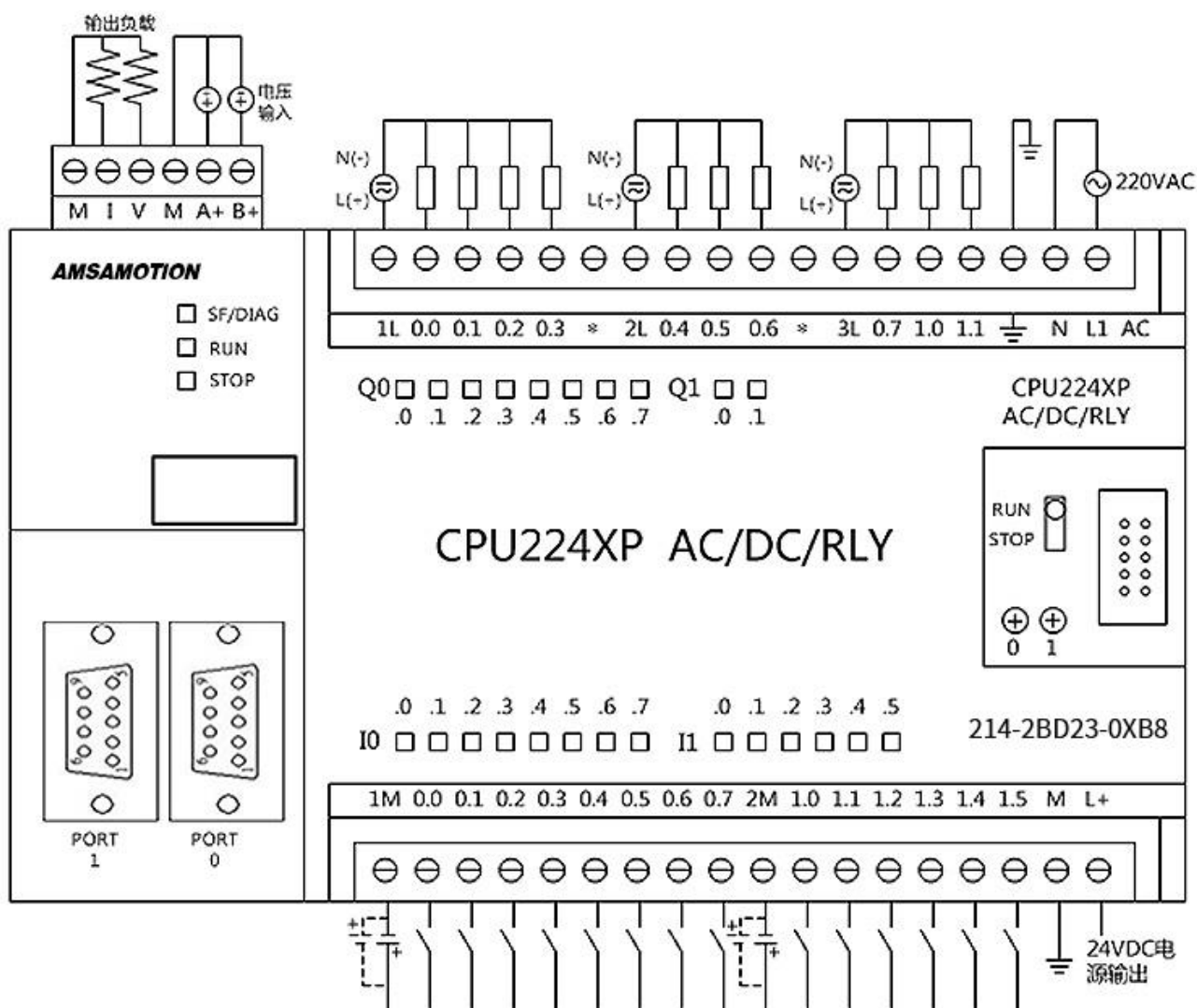
3.3、214-3AD23-0XB8



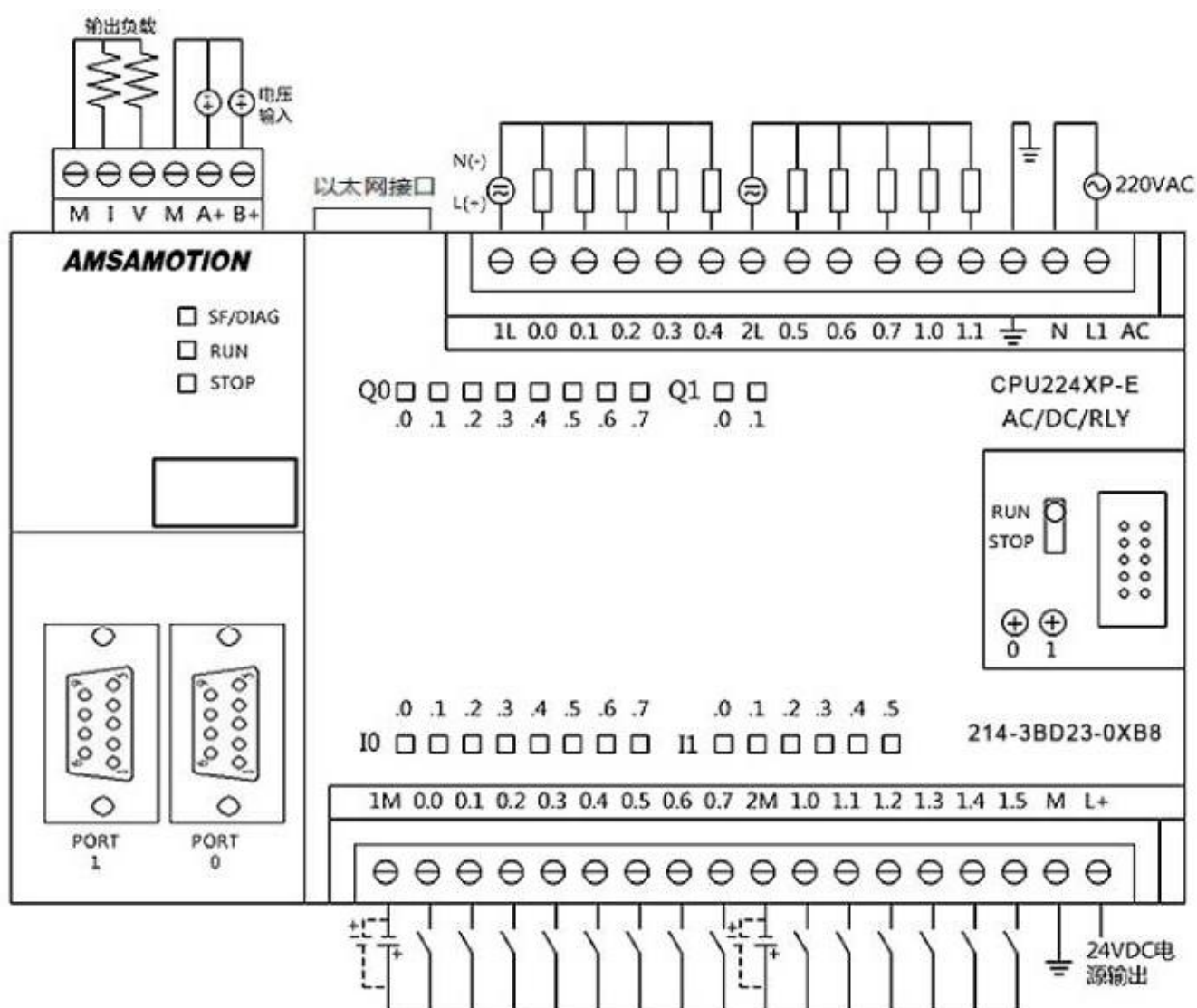
3. 4、214-1BD23-0XB8



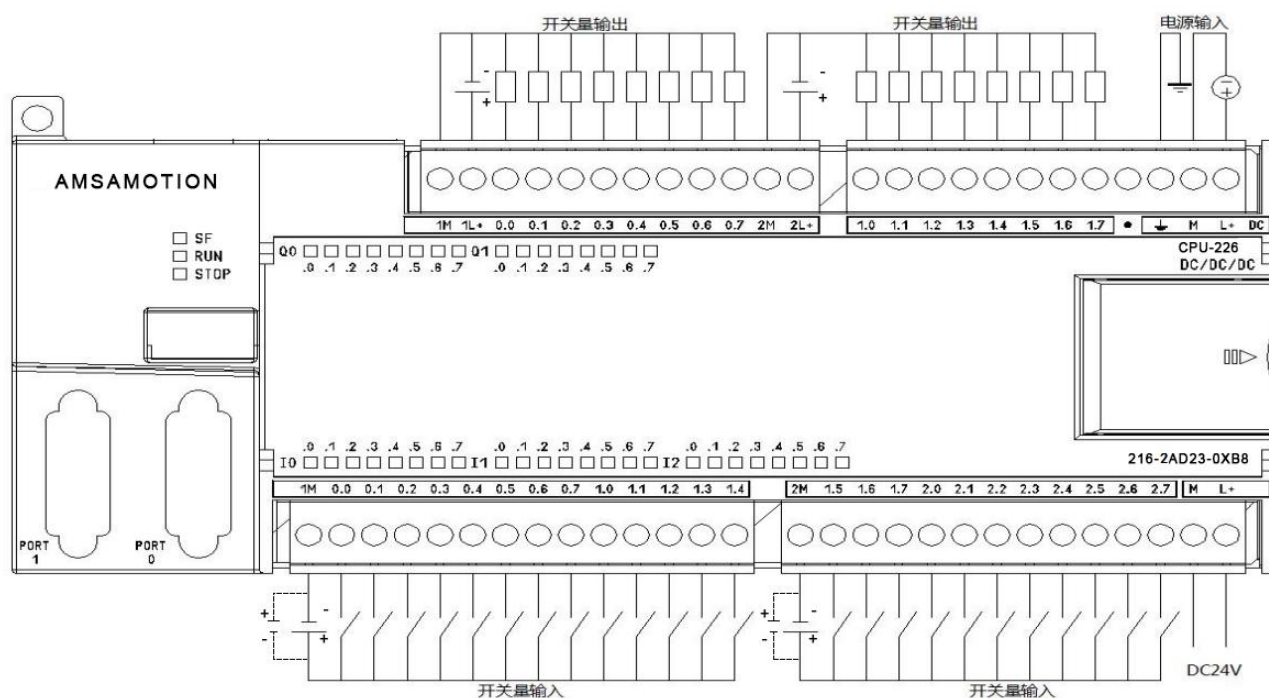
3.5、214-2BD23-0XB8



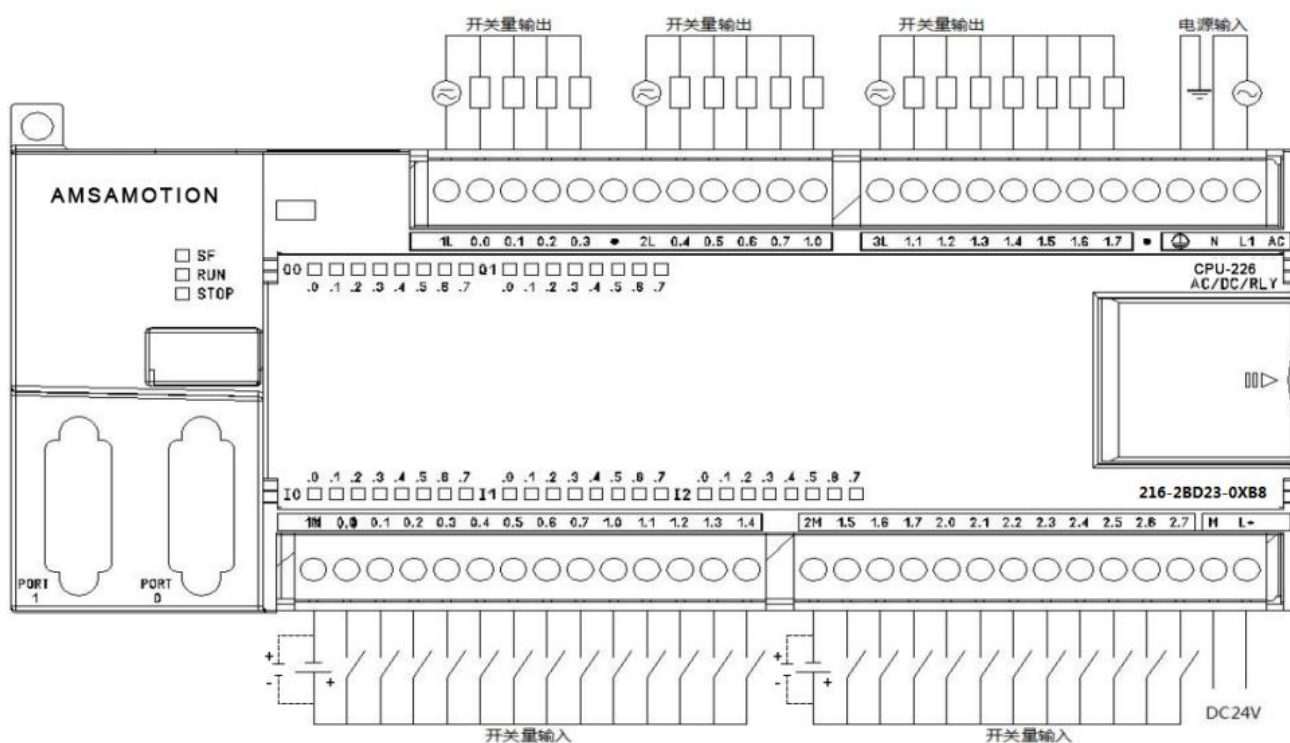
3. 6、214-3BD23-0XB8



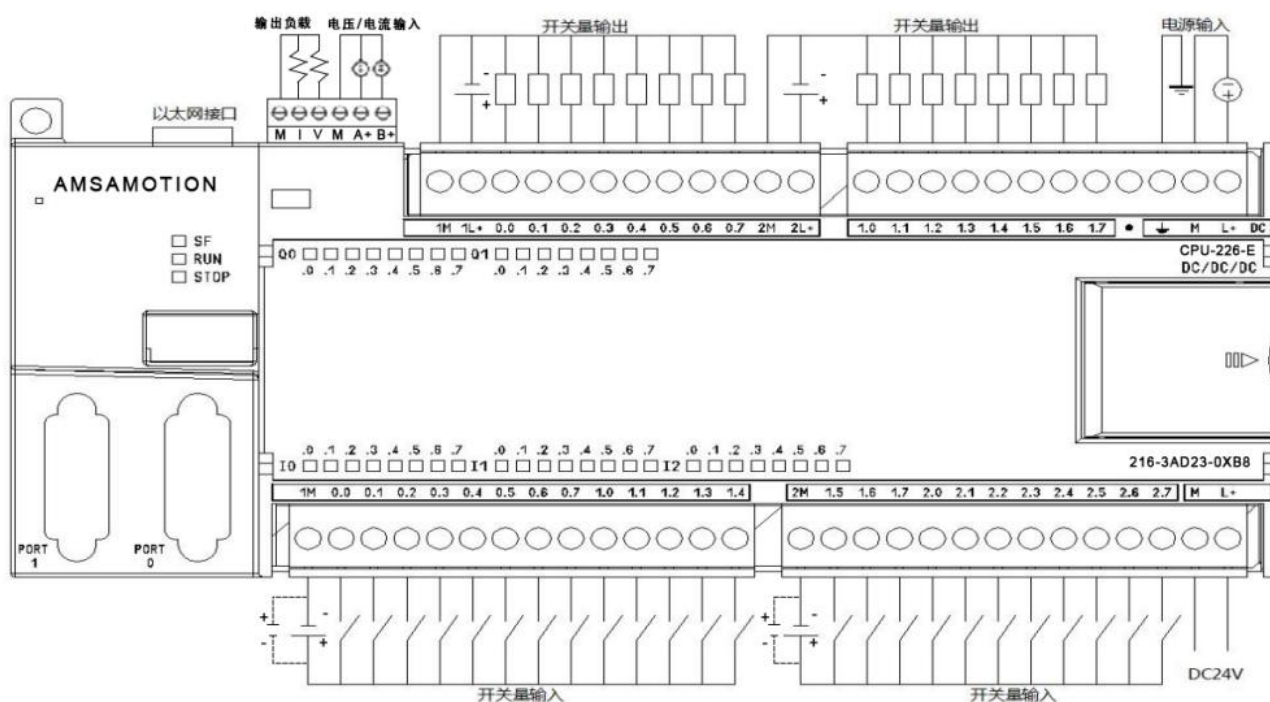
3.7、216-2AD23-0XB8



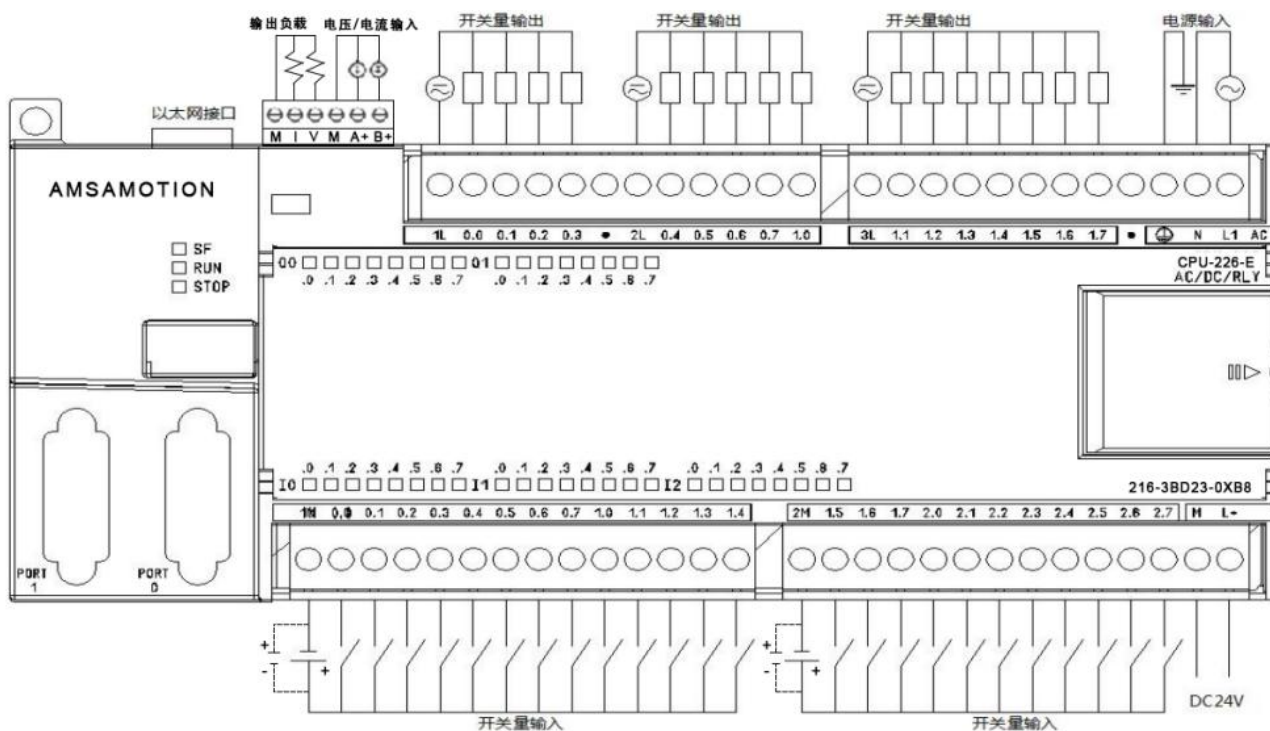
3.8、216-2BD23-0XB8



3.9、216-3AD23-0XB8



3.10、216-3BD23-0XB8



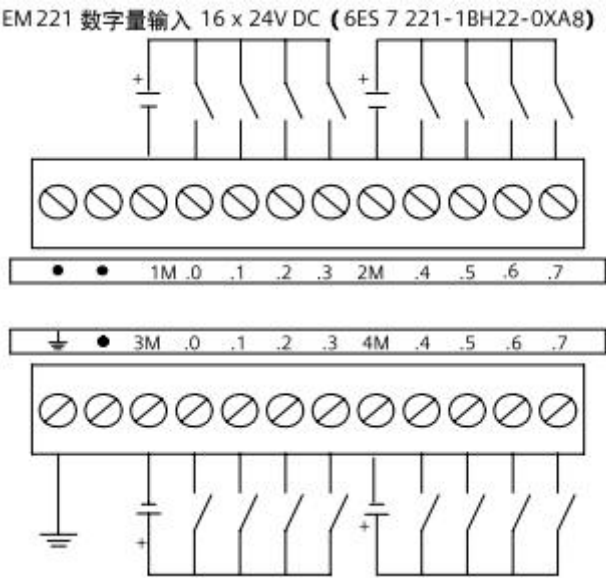
四、扩展模块

4.1、221-1BH22-0XA0

模块描述：16 点数字输入，光耦隔离，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 IO。

主要规格	
输入点数	16
输入类型	PNP/NPN
输入电压	逻辑 0 0-5V DC, 逻辑 1 15-30 DV
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	85MA
尺寸 (mm)	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

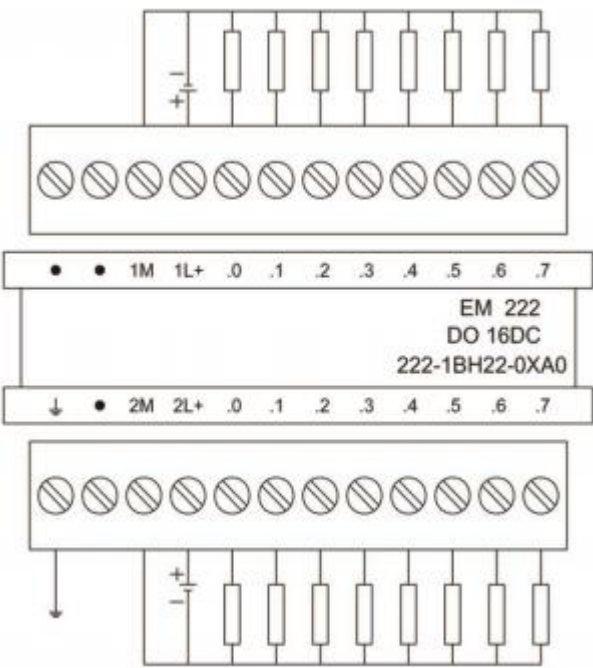


4. 2、222-1BH22-0XA0

模块描述：16 点晶体管输出，光耦隔离，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 IO。

主要规格	
输出点数	16
输出类型	晶体管
输出能力	0.75A /点
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	110mA
总功耗	3W
尺寸 (mm)	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

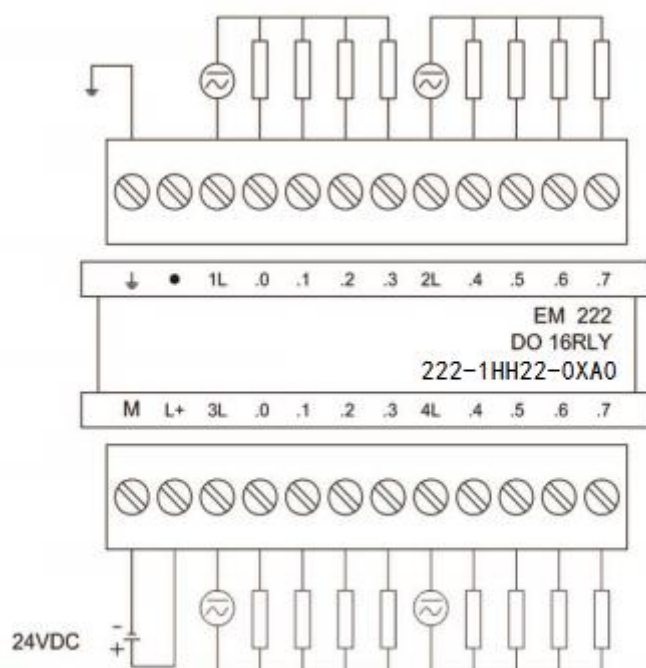


4.3、222-1HH22-0XA0

模块描述：16 点继电器输出，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 I/O。

主要规格	
输出点数	16
输出类型	继电器
输出能力	2A /点
绝缘回路	机械绝缘
总线消耗电流	98mA
供电电源	DC24V
功耗	3W
尺寸 (mm)	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

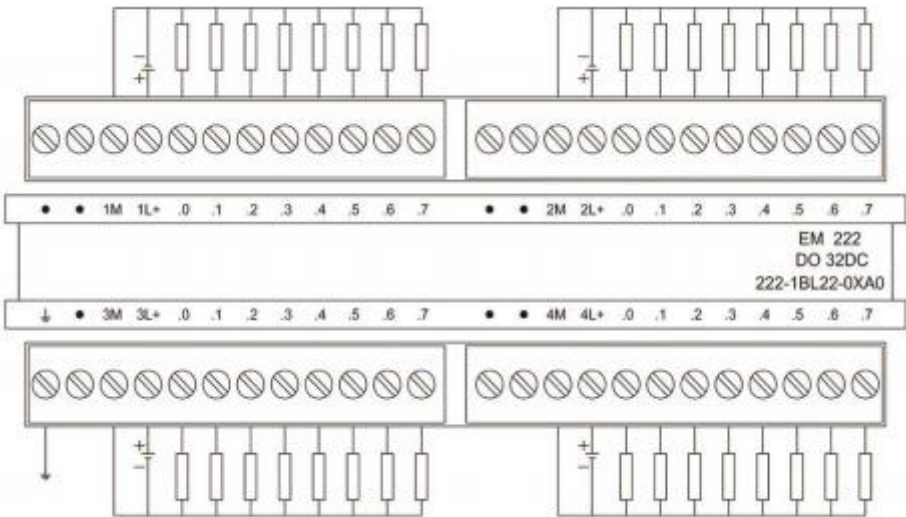


4. 4、222-1BL22-0XA0

模块描述：32 点晶体管输出，光耦隔离，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 IO。

主要规格	
输出点数	32
输出类型	晶体管
输出能力	0. 75A /点
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	140mA
总功耗	5. 2W
尺寸 (mm)	137. 5*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

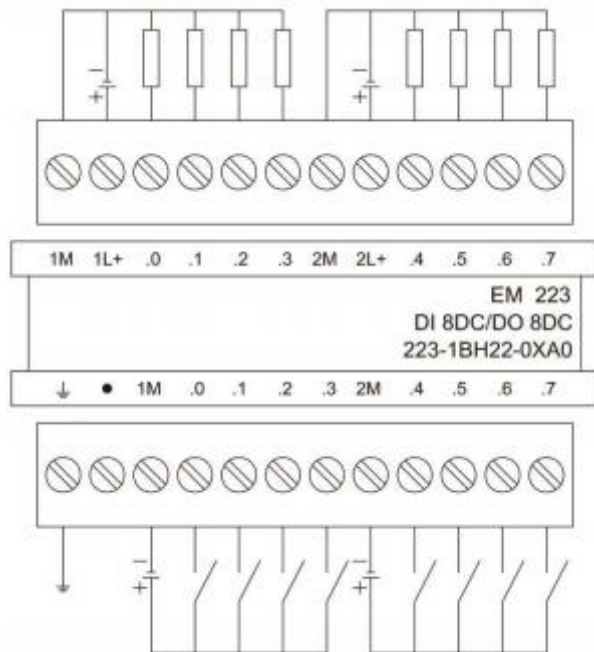


4.5、223-1BH22-0XA8

模块描述：8 点晶体管输出，8 点数字量输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 IO。

主要规格	
输出点数	8
输出类型	晶体管
输出能力	0.75A /点
绝缘回路	光耦隔离
输入点数	8
输入类型	PNP/NPN
输入电压	逻辑 0 0-5V DC，逻辑 1 15-30 DV
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	80mA
总功耗	3W
尺寸 (mm)	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

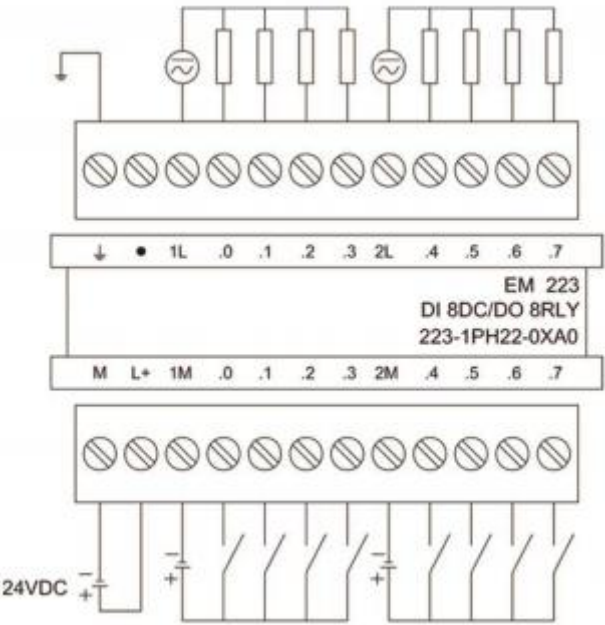


4. 6、223-1PH22-0XA8

模块描述：8 点继电器输出，8 点数字量输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 IO。

主要规格	
输出点数	8
输出类型	继电器
输出能力	2A /点
绝缘回路	光耦隔离
输入点数	8
输入类型	PNP/NPN
输入电压	逻辑 0 0-5V DC，逻辑 1 15-30 DV
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	80mA
总功耗	3W
尺寸（mm）	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

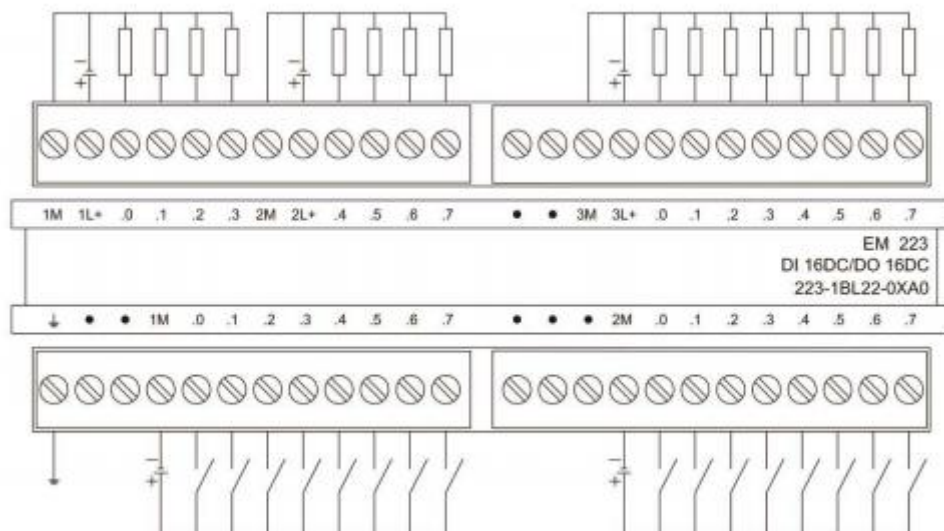


4.7、223-1BL22-0XA8

模块描述：16 点晶体管输出，16 点数字量输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 I/O。

主要规格	
输出点数	16
输出类型	晶体管
输出能力	0.75A /点
绝缘回路	光耦隔离
输入点数	16
输入类型	PNP/NPN
输入电压	逻辑 0 0-5V DC，逻辑 1 15-30 DV
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	140mA
总功耗	5.2W
尺寸 (mm)	137.5*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

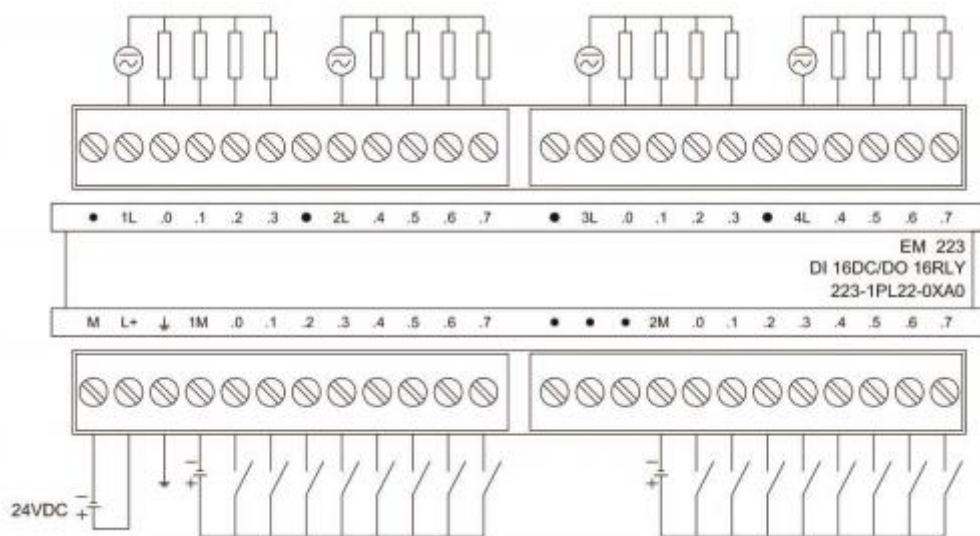


4.8、223-1PL22-0XA8

模块描述：16 点继电器输出，16 点数字量输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展 I/O。

主要规格	
输出点数	16
输出类型	继电器
输出能力	2A /点
绝缘回路	光耦隔离
输入点数	16
输入类型	PNP/NPN
输入电压	逻辑 0 0-5V DC，逻辑 1 15-30 DV
绝缘回路	光耦隔离
总线消耗电流	80mA
总功耗	5.2W
尺寸 (mm)	137.5*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

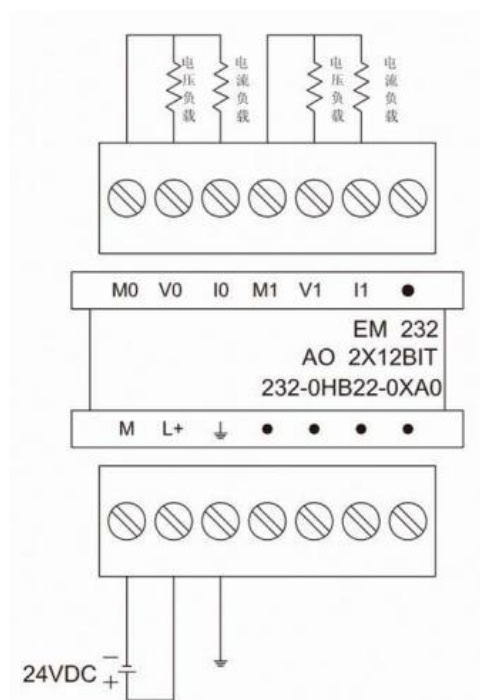


4.9、232-0HB22-0XA0

模块描述：2路模拟量输出，支持电压或电流输出，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展模拟量输出。

主要规格	
输出通道数	2
输出信号类型	电压/电流
模拟量输出范围	-10V~+10V/0~20ma
数字量转换范围	电压：-32000~+32000 电流：0~32000
分辨率	电压 12 位，电流 11 位
误差	满量程 5‰
负载	电压输出时：最小 5KΩ 电流输出时：最大 0.5KΩ
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
总功耗	2W
总线消耗电流	20MA
尺寸 (mm)	46*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

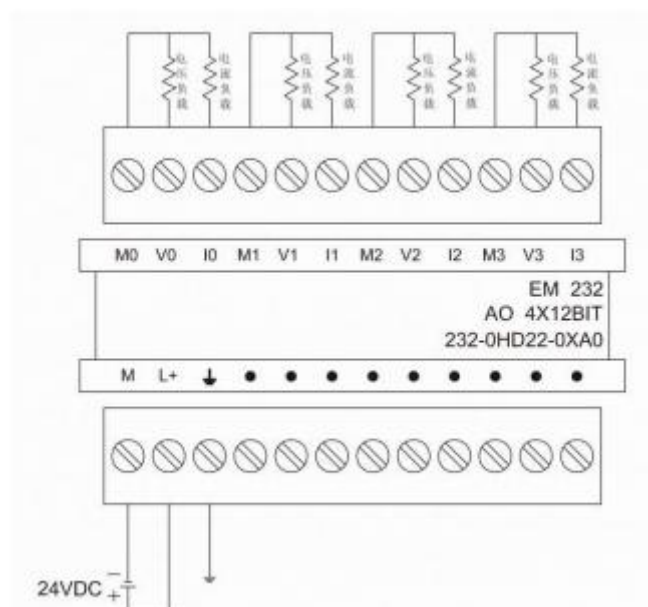


4.10、232-0HD22-0XAO

模块描述：4路模拟量输出，支持电压或电流输出，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展模拟量输出。

主要规格	
输出通道数	4
输出信号类型	电压/电流
模拟量输出范围	-10V~+10V/0~20ma
数字量转换范围	电压：-32000~+32000 电流：0~32000
分辨率	电压 12 位，电流 11 位
误差	满量程 5‰
负载	电压输出时：最小 5KΩ 电流输出时：最大 0.5KΩ
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
功耗	2.5W
总线消耗电流	20MA
尺寸 (mm)	71.2*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图

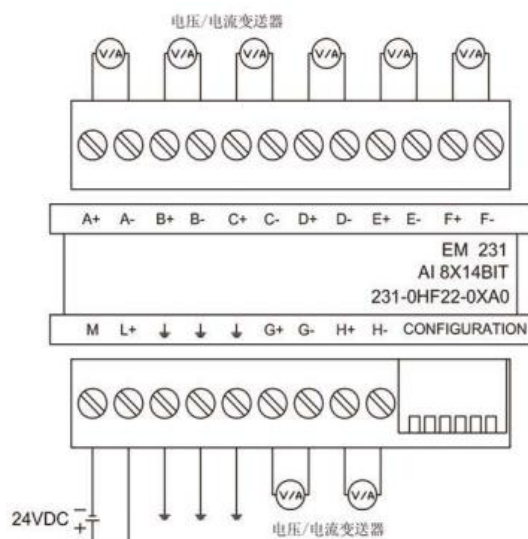


4.11、231-0HF22-0XA0

模块描述：8 路模拟量输入，支持电压或电流输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展模拟量输入。

主要规格	
输入通道数	8
输入信号类型	电压/电流
模拟量输入范围	-10V~+10V/0~20ma
数字量转换范围	电压：-32000~+32000 电流：0~32000
分辨率	12 位
误差	满量程 5‰
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
总功耗	2W
总线消耗电流	20MA
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图



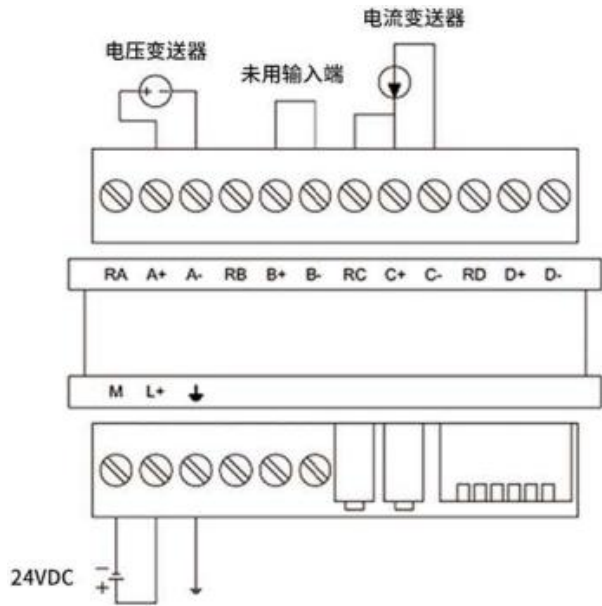
开关位置	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	满量程输入
模块型号 AMX 231-0HF22-0XA0	OFF	OFF	ON	OFF	OFF		0~10V
	OFF	OFF	ON	ON	OFF		0~5V
	ON	ON	ON	ON	ON		0~20mA
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		±10V
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF		±5V
	ON	ON	OFF	ON	ON		±20mA

4. 12、231-0HC22-0XA0

模块描述：4 路模拟量输入，支持电压或电流输入，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展模拟量输入。

主要规格	
输入通道数	4
输入信号类型	电压/电流
模拟量输入范围	-10V~+10V/0~20ma
数字量转换范围	电压：-32000~+32000 电流：0~32000
分辨率	12 位
误差	满量程 5‰
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
总功耗	2W
总线消耗电流	20mA
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图



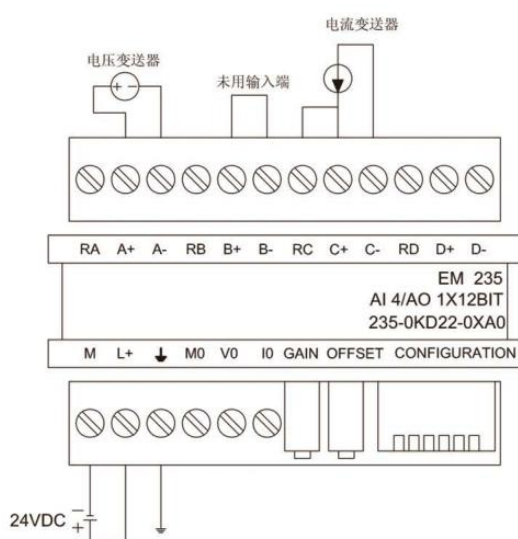
AMX 231-0HC22-0XA0	ON	OFF	ON				0~10V
	ON	ON	OFF				0~5V
	ON	ON	OFF				0~20mA
	OFF	OFF	ON				±5V
	OFF	ON	OFF				±2.5V

4.13、235-0KD22-0XA0

模块描述：4路模拟量输入，1路模拟量输出，支持电压或电流输入和输出，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展模拟量输入和输出。

主要规格	
输入通道数	4
输入信号类型	电压/电流
模拟量输入范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-32000
分辨率	12 位
误差	满量程 5%
供电电源	DC24V，端子接入；带防反接保护
输出通道数	1
输出信号类型	电压/电流
模拟量输出范围	0-10V/0-20ma
数字量转换范围	0-32000
分辨率	12 位
误差	满量程 5%
总功耗	2W
总线消耗电流	30MA
尺寸 (mm)	71*80*50
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

本机接线图



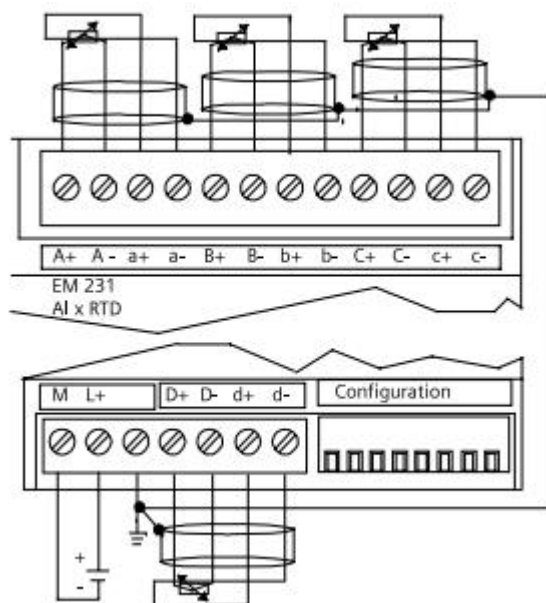
模块型号	开关位置	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	满量程输入
AMX 235-0KD22-0XA0		ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	0~50mV
		OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	0~100mV
		ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	0~500mV
		OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	0~1V
		ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	0~5V
		ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	0~20mA
		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	0~10V
		ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	±25mV
		OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	±50mV
		OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	±100mV
		ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	±250mV
		OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	±500mV
		OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	±1V
		ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	±2.5V
		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	±5V
		OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	±10V

4.14、231-7PC22-0XA0

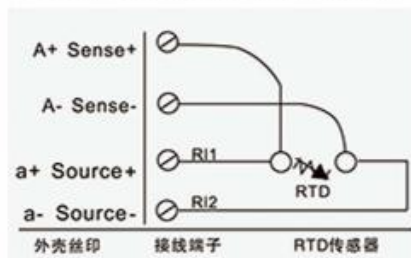
模块描述：4 通道热电阻测温，用于 AMX200 和 S7200 的 PLC 扩展测温功能。

主要规格	
输入通道数	4
输入类型	热电阻
输入范围	热电阻：PT100、PT200、PT500、PT1000、PT10000、NI100、NI120、NI1000、CU10(9.035) 电阻：150Ω、300Ω、600Ω
分辨率	15+1 符号位
误差	最大值的±0.1‰
总功耗	1W
总线消耗电流	45mA
尺寸 (mm)	71.2*80*62
连接方式	扩展电缆
安装方式	35mm DIN 导轨

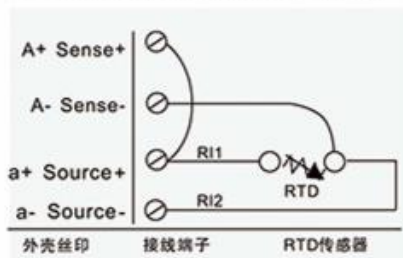
本机接线图



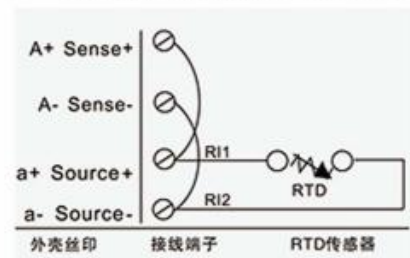
1、四线热电阻传感器接线方式（精度最高）



2、三线热电阻传感器接线方式（最常用）



3、二线热电阻传感器接线方式（精度最低）



RTD类型 ¹	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	RTD类型 ¹	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
100Ω Pt0.003850(缺省)	0	0	0	0	0	100Ω Pt0.003902	1	0	0	0	0
200Ω Pt0.003850	0	0	0	0	1	200Ω Pt0.003902	1	0	0	0	1
500Ω Pt0.003850	0	0	0	1	0	500Ω Pt0.003902	1	0	0	1	0
1000Ω Pt0.003850	0	0	0	1	1	1000Ω Pt0.003902	1	0	0	1	1
100Ω Pt0.003920	0	0	1	0	0	Nc	1	0	1	0	0
200Ω Pt0.003920	0	0	1	0	1	100Ω Ni0.00672	1	0	1	0	1
500Ω Pt0.003920	0	0	1	1	0	120Ω Ni0.00672	1	0	1	1	0
1000Ω Pt0.003920	0	0	1	1	1	1000Ω Ni0.00672	1	0	1	1	1
100Ω Pt0.00385055	0	1	0	0	0	100Ω Ni0.006178	1	1	0	0	0
200Ω Pt0.00385055	0	1	0	0	1	120Ω Ni0.006178	1	1	0	0	1
500Ω Pt0.00385055	0	1	0	1	0	1000Ω Ni0.006178	1	1	0	1	0
1000Ω Pt0.00385055	0	1	0	1	1	10000Ω Pt0.003850	1	1	0	1	1
100Ω Pt0.003916	0	1	1	0	0	10Ω Cu0.004270	1	1	1	0	0
200Ω Pt0.003916	0	1	1	0	1	150Ω FS电阻	1	1	1	0	1
500Ω Pt0.003916	0	1	1	1	0	300Ω FS电阻	1	1	1	1	0
1000Ω Pt0.003916	0	1	1	1	1	600Ω FS电阻	1	1	1	1	1

★注：当各RTD为表中对应的电阻值时，表示其所测温度为0℃；而Cu10表示其在25℃时所测阻值：0℃时对应的阻值为9.035Ω。

五、通信接口定义

	针号	PORT0	PORT1
	1	机壳接地	机壳接地
	2	24V 地	24V 地
	3	485+	485+
	4	发送申请 RTS	发送申请 RTS
	5	5V 地	5V 地
	6	5V+	5V+
	7	24V+	24V+
	8	485-	485-
	9	NC	NC
	接线头外壳	机壳接地	机壳接地

六、模拟量接口定义

端子	端子定义	内部拨码
	M: 模拟量输出公共端	
	I: 电流输出端	
	V: 电压输出端	
	M: 模拟量输入公共端	
	A+: 0-10V 或 0-20MA 输入端	
	B+: 0-10V 或 0-20MA 输入端	

模拟量输入支持电压或电流输入，拨码开关打到 A 为电流，打到 V 为电压，1 表示通道 1，2 表示通道 2。



七、以太网通信

本章节主要描述 AMX-226/224 系列以太网型 PLC 产品的以太网通信，如 MODBUS TCP 服务器、MODBUS TCP 客户端、TCP 通信、S7 通信等。

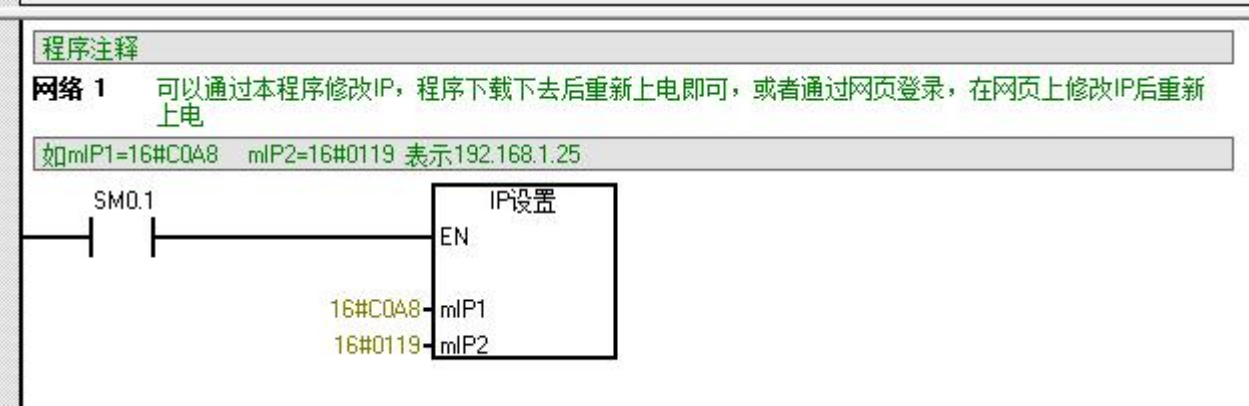
7.1、默认 IP

艾莫迅以太网型 226/224 的 PLC 出厂默认的 IP 为： 192.168.1.25

7.2、修改 IP

方法 1：网页登录 192.168.1.25，在网页上修改 IP，修改后重新上电生效

方法 2：通过程序修改 IP（可从官网或 FAE 处获取）



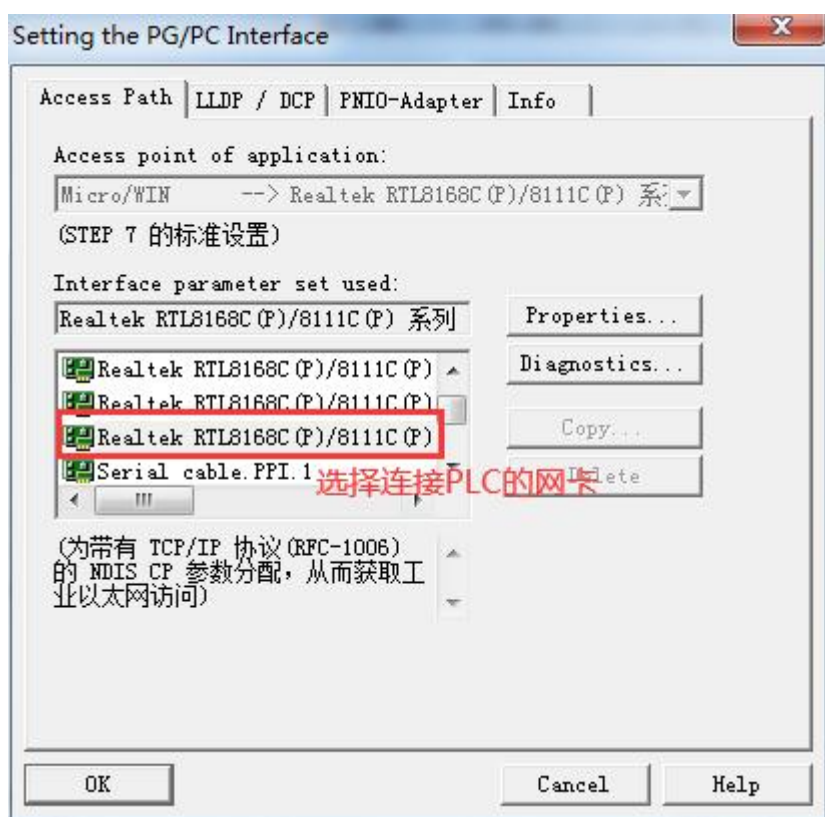
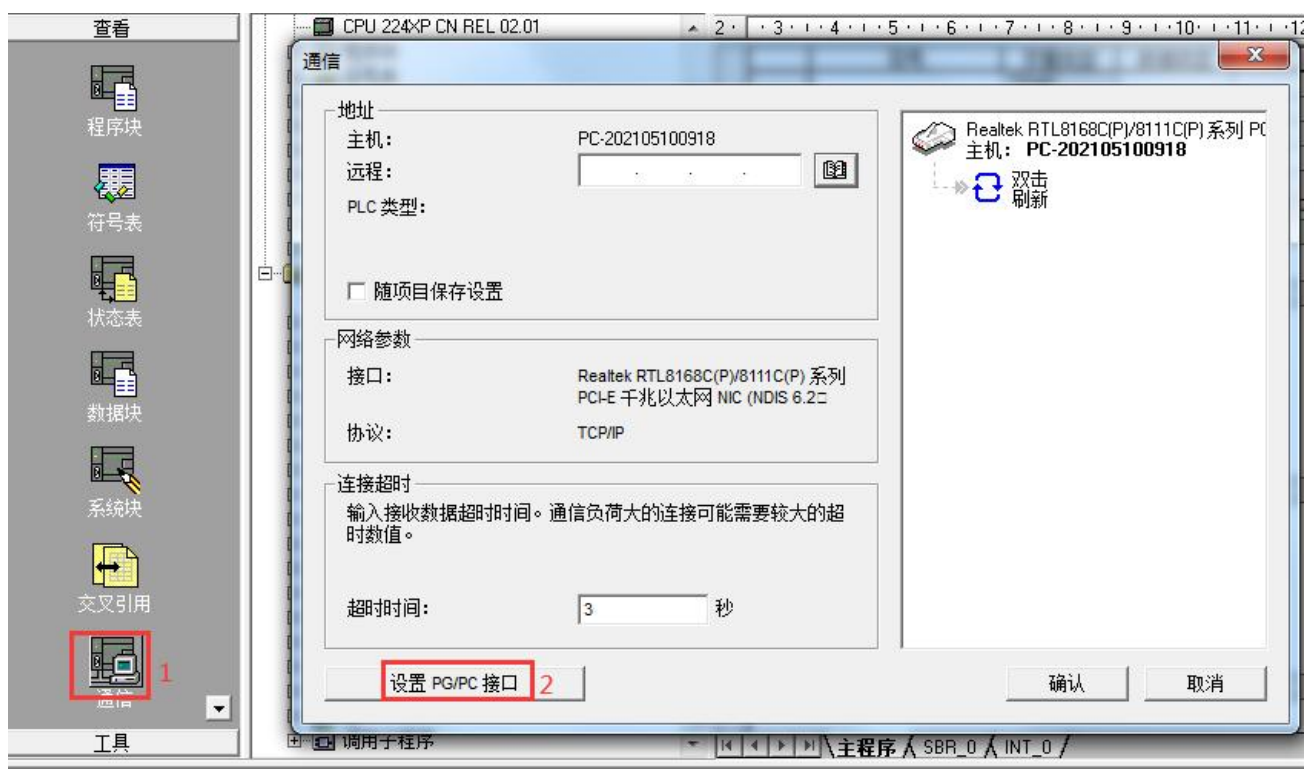
7.3、查看 IP

通过寄存器查看 SMB536~SMB539

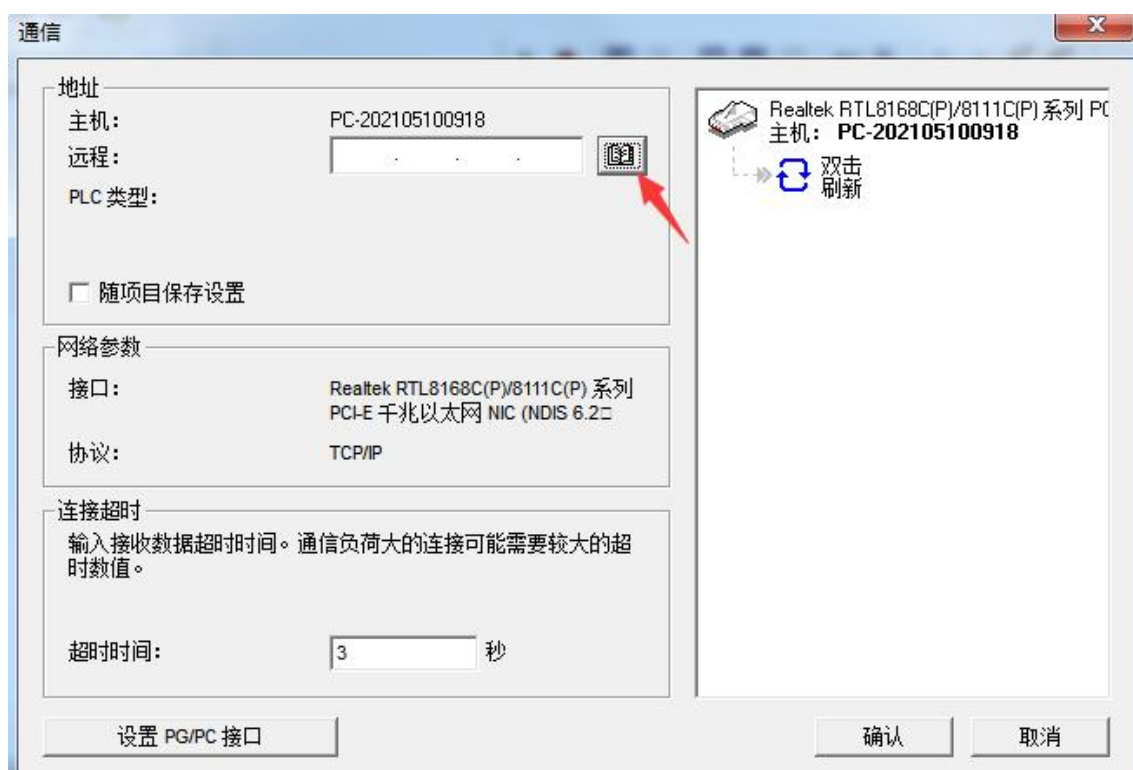
地址	格式	当前值	
SMB536	无符号	192	
SMB537	无符号	168	
SMB538	无符号	1	
SMB539	无符号	25	
	有符号		

7.3、连接编程软件

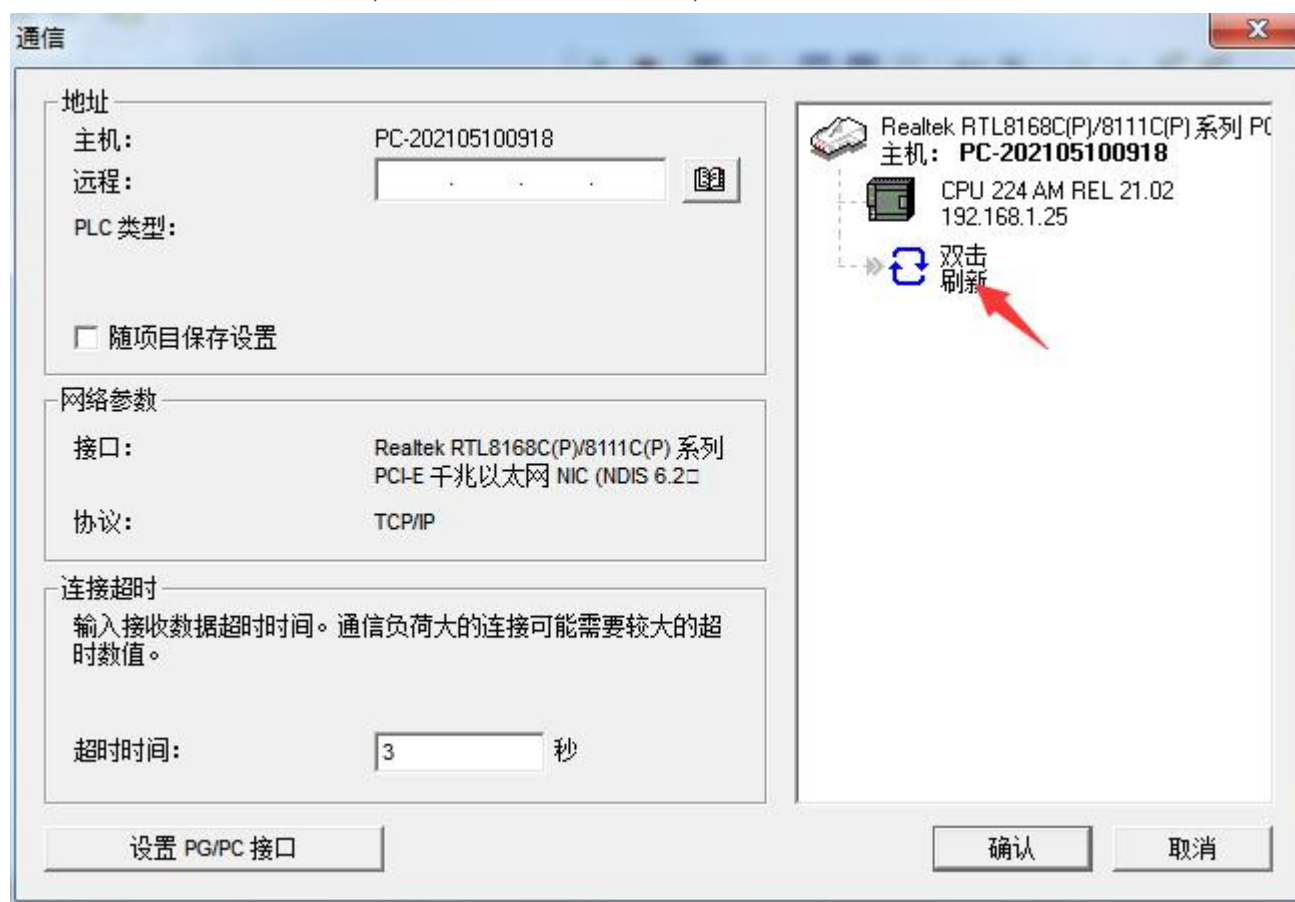
- 1、选择连接 PLC 的网卡



2、新建要连接的 PLC 的 IP



3、双击刷新找到 PLC，选择要连接的 PLC 后，确定就能上下载或监控



7.4、MODBUS TCP 客户端

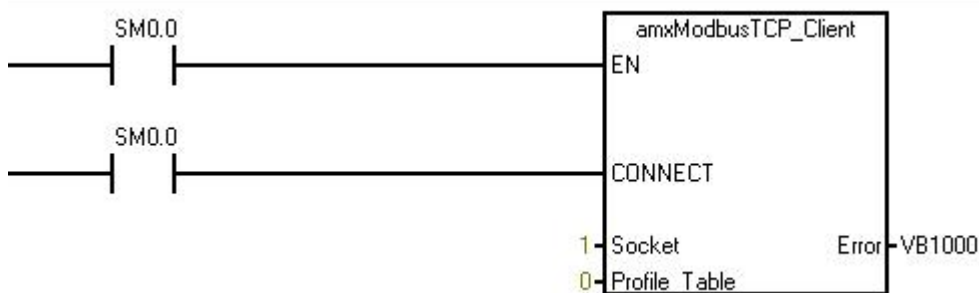
功能描述：PLC 作为 MODBUS TCP 客户端连接 MODBUS TCP 服务器，PLC 有五个 TCP 客户端通道，可以同时连接 5 个 TCP 服务器。

建立连接步骤：

- 1、安装艾莫迅 MODBUS TCP 库（可从官网或 FAE 处获取）

艾莫迅plc库.mwl

- 2、填写相关参数



- 3、库接口参数说明

CONNECT: 1 为建立连接，0 为断开连接
 Socket: 填写要使用的通道号（1~5）
 Profile_Table: 参数寄存器起始地址 n
 Error: 错误

- 4、参数寄存器说明

	偏移地址	功能说明	备注
段参数	VBn	本包络中包含的请求报文的段数	
	VBn+1	远端服务器的 IP 的最高字节	
	VBn+2	远端服务器的 IP 的第 2 字节	
	VBn+3	远端服务器的 IP 的第 3 字节	
	VBn+4	远端服务器的 IP 的第 4 字节	
	VBn+5	协议类型	MODBUS TCP 需要赋值 0
	VBn+6	请求超时时间, 单位: 100MS	
	VBn+7	预留	
	VBn+8	远端服务器的端口号	

第 1 段	VBn+10	//从站站号	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+11	//功能码	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+12	//本段状态	
	VBn+13	//预留	
	VWn+14	//读写 MODBUS 从站的数据地址	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VWn+16	//读写数据个数	对于 MODBUS TCP 表示读写数据的个数，按字节算
	VWn+18	//V 存储器接收数据的起始地址	
	VWn+20	//V 存储器发送数据的起始地址	
第 2 段	VBn+22	从站站号	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+23	功能码	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+24	本段状态	
	VBn+25	预留	
	VWn+26	读写 MODBUS 从站的数据地址	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VWn+28	读写数据个数	对于 MODBUS TCP 表示读写数据的个数，按字节算
	VWn+30	//V 存储器接收数据的起始地址	
	VWn+32	//V 存储器发送数据的起始地址	
第 3 段	VBn+34	从站站号	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+35	功能码	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VBn+36	本段状态	
	VBn+37	预留	
	VBn+38	读写 MODBUS 从站的数据地址	只有 MODBUS TCP 协议下才有效
	VWn+40	读写数据个数	对于 MODBUS TCP 表示读写数据的个数，按字节算
	VWn+42	//V 存储器接收数据的起始地址	
	VWn+44	//V 存储器发送数据的起始地址	



5、应答报文说明

n 是 V 存储器接收数据的起始地址			
	VBn	应答状态	0=表示没有应答,0x55 表示成功应答, 2=表示超时, 3=表示请求错误
	VBn+1	数据区数据个数	
	VBn+2	站号	
	VBn+3	功能码	
	VBn+4	数据区	

7.5、MODBUS TCP 服务器

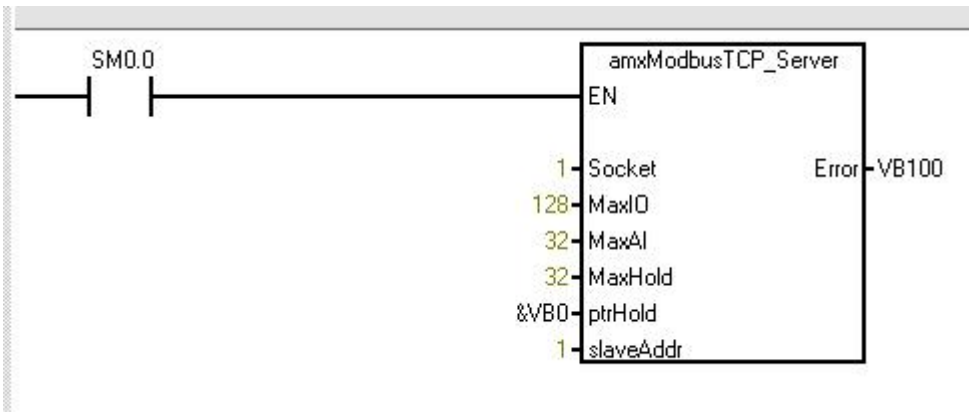
功能描述：PLC 作为 MODBUS TCP 服务器可被 MODBUS TCP 客户端访问，可同时建立两个 MODBUS TCP 端口号 502 和 503。

建立连接步骤：

- 1、安装艾莫迅 MODBUS TCP 库（可从官网或 FAE 处获取）



- 2、填写相关参数



3、接口参数说明

Socket: 填写 1 或 2 (1=端口号 502, 2 等于端口号 503)
MaxIO: I 和 Q 位最大数目 (最大 128)
MaxAI: 输入寄存器最大数目 (最大 32)
MaxHold: 保持寄存器最大数目 (最大 64)
ptrHold: 保持寄存器在 V 内存中的起始地址 (指针形式表述如&VB0)
slaveAddr: 本服务端站号
Error: 错误代码 =1 表示非法的数据地址, =2 表示错误的通信口

4、地址对照表

MODBUS 地址	PLC 内部软元件	数据类型	支持的功能码
1~	Q0.0~	位	0x1 (读线圈) 0x5 (写单个线圈) 0xF (写多个线圈)
10001~	I0.0~		0x2 (读输入)
30001	AIW0~	字	0x4 (读输入寄存器)
40001	ptrHold		0x3 (读寄存器) 0x6 (写单个寄存器) 0x10 (写多个寄存器)

7.6、TCP 客户端（自由通信）

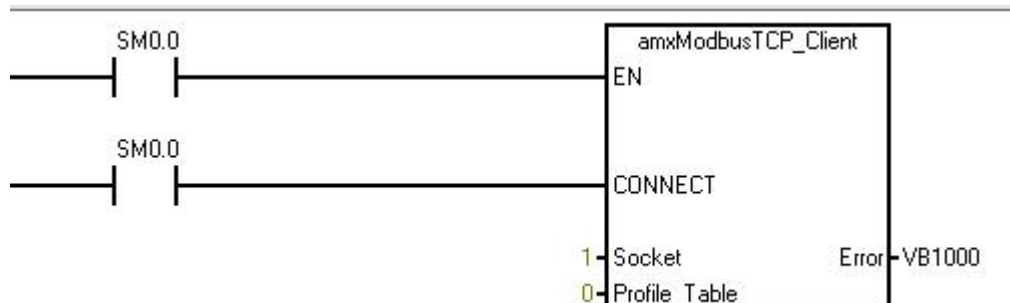
功能描述：PLC 作为 TCP 客户端连接 TCP 服务器，PLC 有五个 TCP 通道，可以同时连接 5 个服务器。

建立连接步骤：

- 1、安装艾莫迅 MODBUS TCP 库（可从官网或 FAE 处获取）

艾莫迅plc库.mwl

- 2、填写相关参数



- 3、库接口参数说明

CONNECT: 1 为建立连接，0 为断开连接
Socket: 填写要使用的通道号（1~5）
Profile_Table: 参数寄存器起始地址 n
Error: 错误

- 4、参数寄存器说明

	偏移地址	功能说明	备注
段参数	VBn	本包络中包含的请求报文的段数	
	VBn+1	远端服务器的 IP 的最高字节	
	VBn+2	远端服务器的 IP 的第 2 字节	
	VBn+3	远端服务器的 IP 的第 3 字节	
	VBn+4	远端服务器的 IP 的第 4 字节	
	VBn+5	协议类型	自由通信需要赋值 1
	VBn+6	请求超时时间, 单位: 100MS	

	VBn+7	预留	
	VWn+8	远端服务器的端口号	
第 1 段	VBn+10		
	VBn+11	写入 16#95，启动一次	
	VBn+12		
	VBn+13		
	VWn+14		
	VWn+16	发送数据长度（按字节算）	
	VWn+18	接收报文缓存区	
	VWn+20	发送报文缓存区	

7.6、组态软件、网口屏、西门子 PLC 通讯设置

说明：

市场上的组态软件/网口触摸屏品牌甚至产品系列很多，在此不能一一举例，但通讯设置大同小异，用户基本只要参照以下三点要求即可：

- A. 保证上位机与模块 IP 在同一网段，若不一致，根据需求更改上位机或模块任意一方 IP
- B. 选择正确的通讯协议：无论 PLC 型号，一般选择 S7-200 (Ethernet)，S7-CP243-1，SMART200 等，或者选择 MODBUS TCP 间接访问
- C. 设置通讯参数：端口号固定为 102 或 502 其它参数一般默认

7.6.1、与组态王(版本号 7.5 SP3)连接

- 1、新建工程并打开
- 2、点击“COM1”，双击新建，在弹出的对话框里选择 S7-200（TCP）



- 3、一直点击下一步到地址填写框，输入模块 IP、CPU 槽号，S7-200 的 CPU 槽号默认为 0 192.168.1.25:0



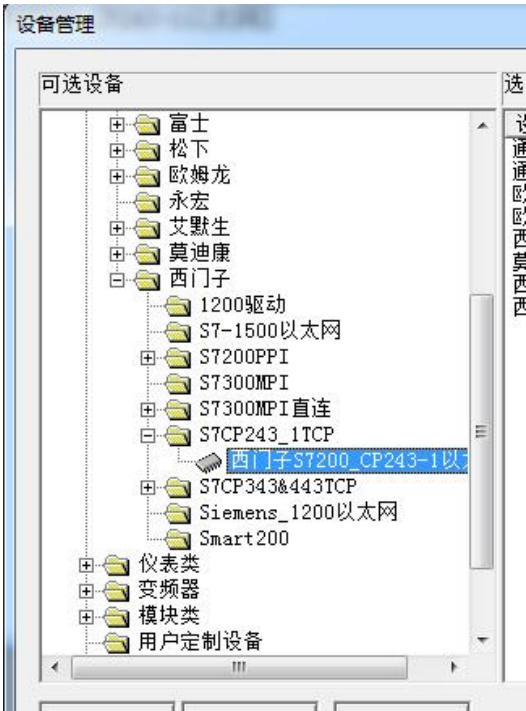
4、参数填写完毕后点击下一步直到完成





7.6.2、与昆仑通态触摸屏连接

1、新建工程添加西门子 S7-200 CP243-1 驱动，并选择



2、如下图填写通信参数即可

设备属性名	设备属性值
[内部属性]	设置设备内部属性 ...
采集优化	1-优化
设备名称	设备0
设备注释	西门子S7200_CP243-1以太网
初始工作状态	1 - 启动
最小采集周期(ms)	100
通讯等待时间(ms)	1000
本地IP地址	192.168.1.227 触摸屏
本地端口号	3000
远端IP地址	192.168.1.25 PLC IP和
远端端口号	102 端口号

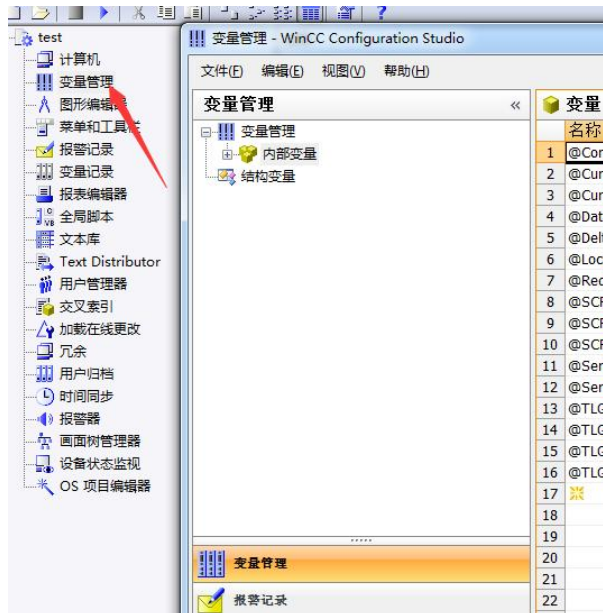
7.6.3、与威纶通触摸屏连接(软件 EasyBuilder Pro)

设备属性中设备类型设为“Siemens S7-200 (Ethernet)”、接口类型为以太网，设置里面填写模块 IP 和端口号，即可



7.6.4、与 WINCC 连接（测试版本为 7.3）

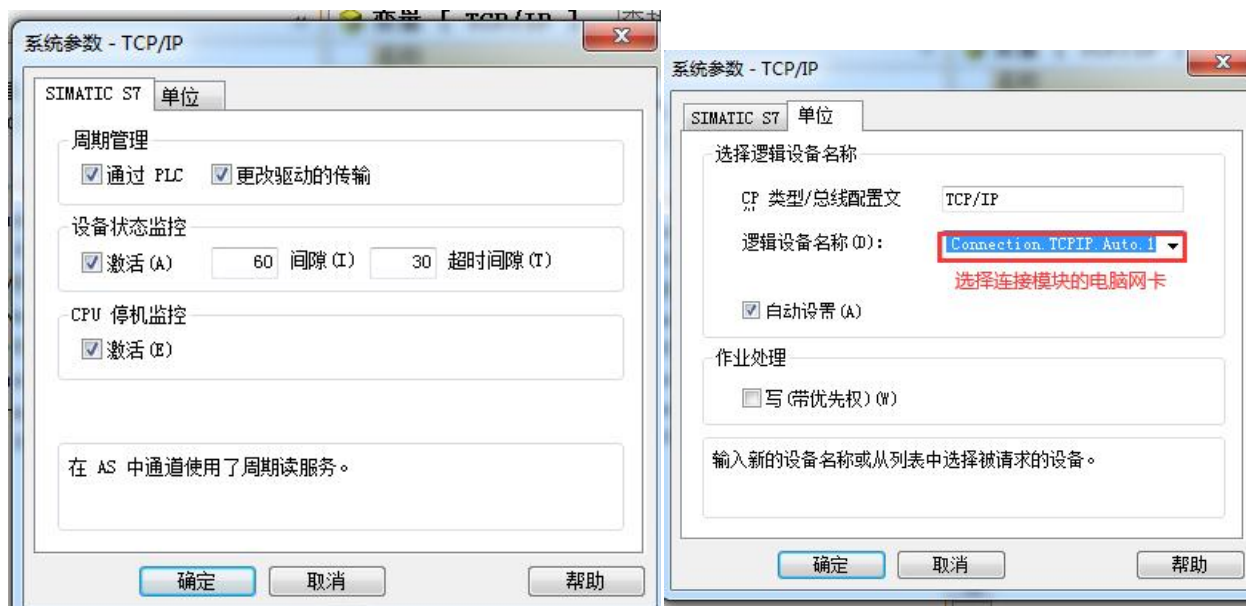
1、新建工程，双击变量管理



2、在变量管理里面右键，添加如图所示的驱动



3、右键 TCP/IP，选择系统参数



4、再右键选择 TCP/IP，新建连接



5、双击新建的连接，填写模块 IP 即可



6、WinCC 中的地址对应关系

WinCC 中的 I、Q、M、DB1 与 s7-200 中的 I、Q、M、V 对应

例:

V3.0 二进制变量 DB1.D3.0

V3.1 二进制变量 DB1.D3.1

.....

V3.7 二进制变量 DB1.D3.7

VB60 无(有)符号 8 位数 DB1.DBB60

VW61 无(有)符号 16 位数 DB1.DW61

VD63 无(有)符号 32 位数 DB1.DD63

VD67 32 位浮点数 IEEE 754 DB1.DD67

M10.3 二进制变量 M10.3

Q0.5 二进制变量 A0.5

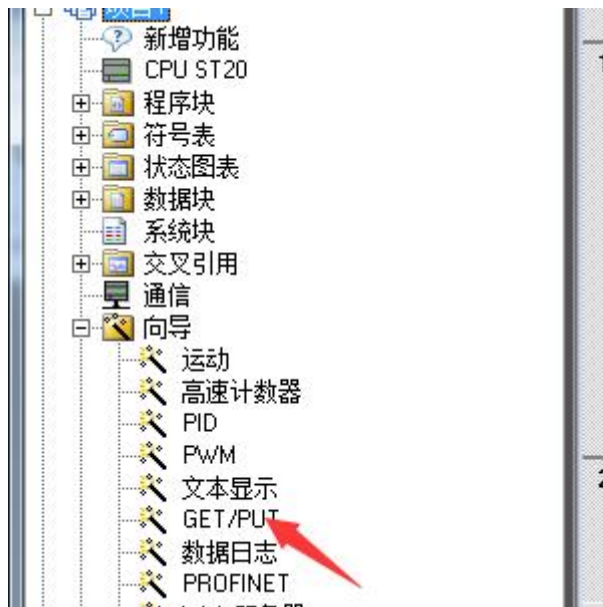
QW3 无(有)符号 16 位数 AW3

I0.2 二进制变量 E0.2

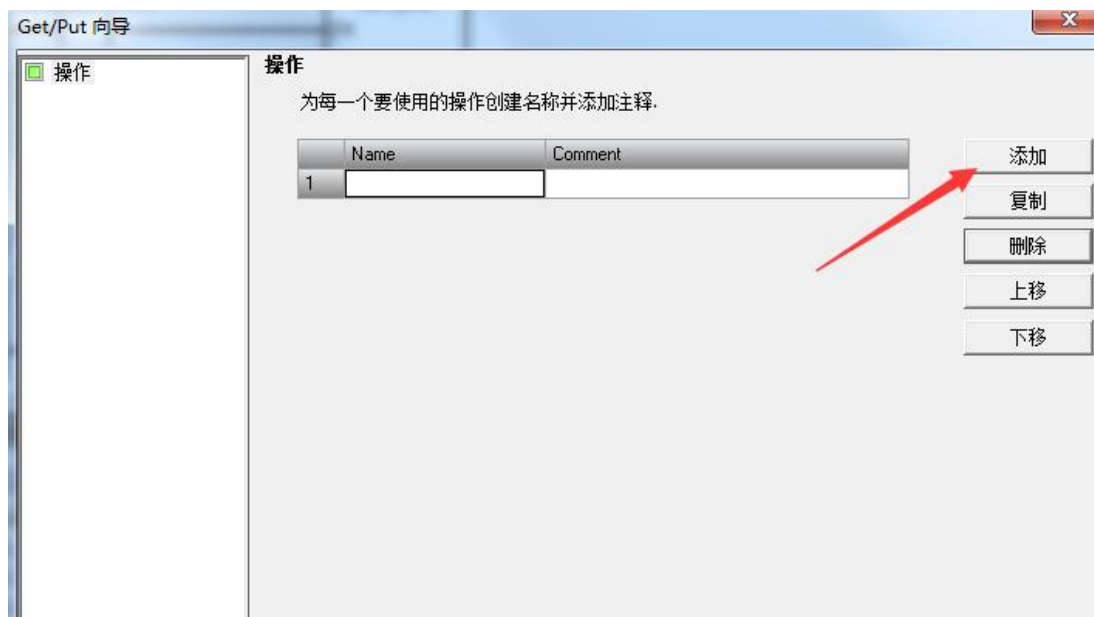
IB6 无(有)符号 8 位数 EB6

7.6.4、与 SMART200 连接

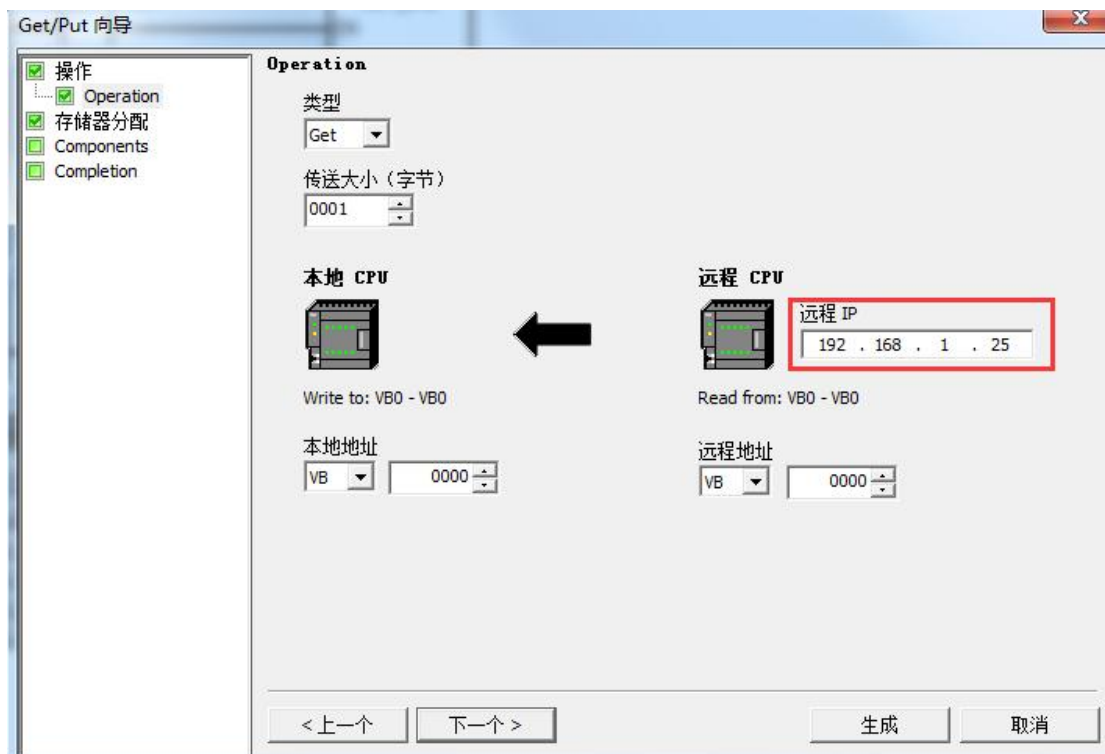
1、在向导里面选择 GET/PUT



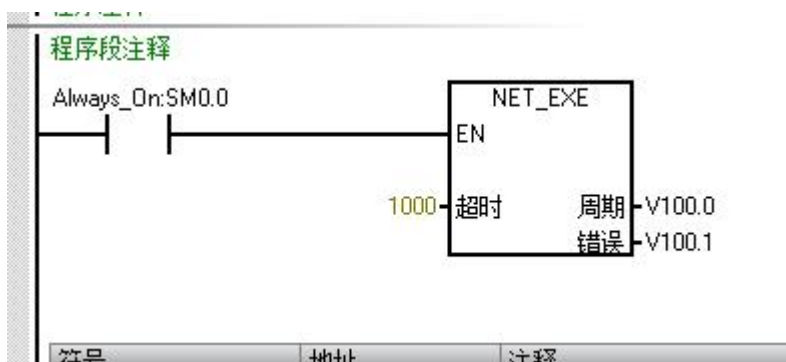
2、添加一个连接



3、填写我们 PLC 的 IP

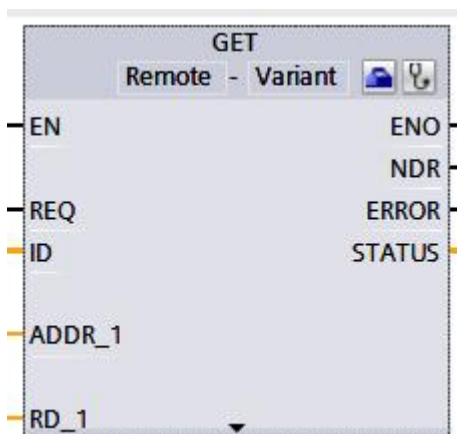


4、生成程序后，调用子例程即可。

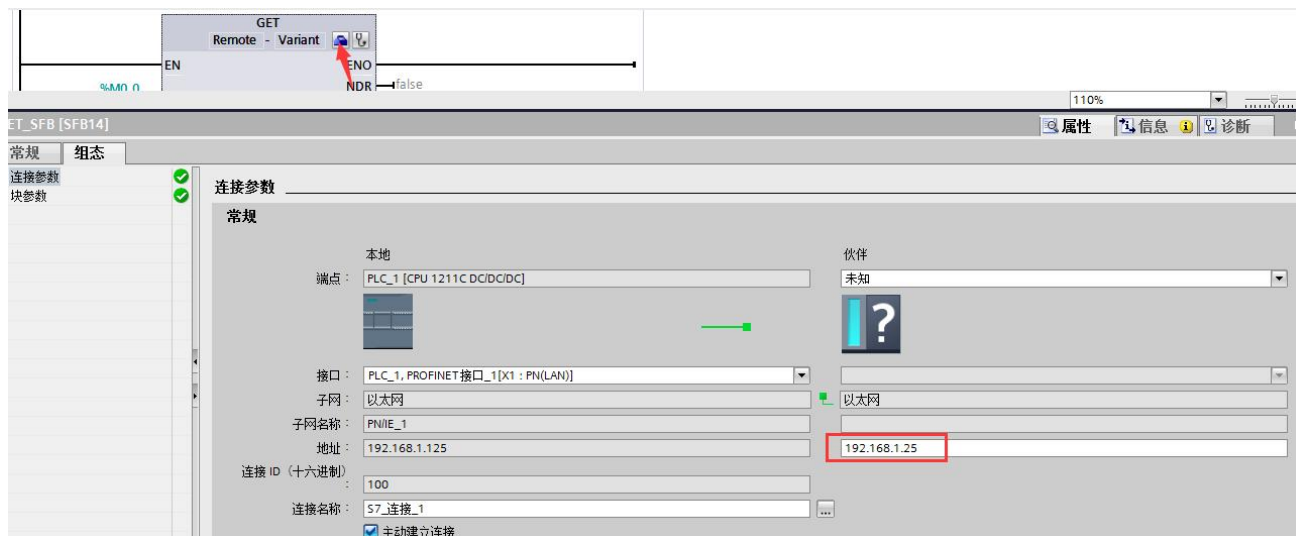


7.6.5、与 S7-300/S7-1200/S7-1500 连接

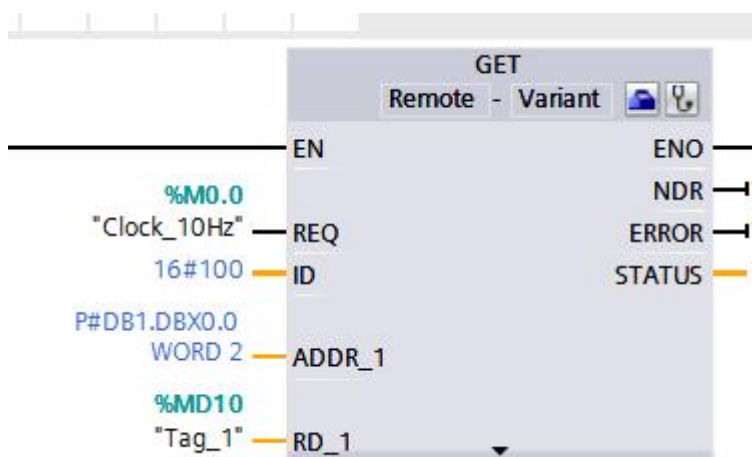
1、使用 PUT 或 GET 指令



2、填写组态的连接参数



3、填写启动条件、ID、指向关系即可



修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2020.12.07	初始版本	Zhang
1.1	2023.08.08	修改错误描述	Zhang
1.2	2023.09.22	PLC 型号修改	Zhang

关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：www.amsamotion.com

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：sale@amsamotion.com

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路9号兆炫智造园B栋1楼

