



CC-Link IE Field Basic

C2S-CB 系列总线阀岛

用户手册


s'Dot

南京实点电子科技有限公司

版权所有 © 南京实点电子科技有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

 和其它实点商标均为南京实点电子科技有限公司的商标。

本文档提及的其它所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受实点公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，实点公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

南京实点电子科技有限公司

地址：江苏省南京市江宁区胜利路 91 号昂鹰大厦 11 楼

邮编：211106

电话：4007788929

网址：<http://www.solidotech.com>

目 录

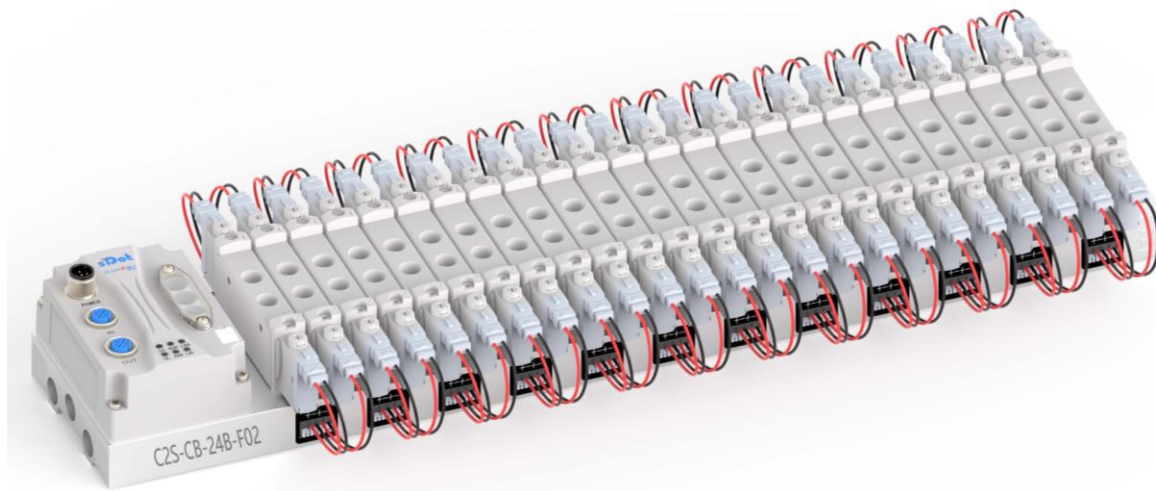
1	产品概述.....	1
1.1	产品简介.....	1
1.2	产品特性.....	1
2	命名规则.....	2
2.1	命名规则.....	2
2.2	型号列表.....	4
3	产品参数.....	5
3.1	通用参数.....	5
4	面板.....	6
4.1	产品结构.....	6
4.2	指示灯功能.....	7
4.3	旋转开关.....	8
5	安装.....	9
5.1	外形尺寸图.....	9
5.2	电磁阀装配顺序.....	10
6	接线.....	11
6.1	电磁阀接线.....	11
6.2	电源接线.....	14
6.3	总线接线.....	15
7	使用.....	16
7.1	IP 设置及修改.....	16
7.1.1	通过旋转开关设置 IP 地址.....	16
7.1.2	通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具设置 IP 地址.....	17
7.2	恢复出厂设置.....	17
7.3	参数说明.....	18
7.3.1	输出信号清空/保持功能.....	18
7.4	软元件说明.....	19
7.4.1	软元件分配.....	19
7.4.2	控制方式与软元件对应一览表.....	20
7.4.3	诊断功能与软元件对应一览表.....	21
7.5	组态应用.....	23

7.5.1	在 GX Works3 软件环境下的应用	23
8	FAQ	33

1 产品概述

1.1 产品简介

C2S-CB 系列阀岛是一款集阀岛技术和 CC-Link IE Field Basic 总线技术为一体的控制模块，通过该产品可实现工业现场的分散控制和集中管控，优化系统设计，施工快捷，简化复杂系统的调试、性能检测和诊断维护工作。产品采用模块化结构，占用空间小，接线端子可插拔，能够快速接线，组态简单，支持各大主流 CC-Link IE Field Basic 主站，可广泛应用于工业控制系统。



1.2 产品特性

- 支持 CC-Link IE Field Basic 工业以太网协议
- M12 总线接口，支持级联通信
- 最大支持 24 位双控电磁阀
- 模块化结构，占用空间小
- 配线简单，施工快捷、维护方便
- 支持定制，支持主流电磁阀，选型简单快捷
- 支持远程诊断，降低排查困难

2 命名规则

2.1 命名规则

C2S - **CB** - **24** **B** - **F01**
 (1) (2) (3) (4) (5)

编号	含义	取值说明				
(1)	产品类型	C2S				
(2)	总线协议	CB: CC-Link IE Field Basic 协议简称				
(3)	电磁阀位数	08: 8 位	12: 12 位	16: 16 位	20: 20 位	24: 24 位
(4)	电磁阀安装方式	A: 单侧出线		B: 两侧出线		C: 下插式安装
(5)	电磁阀型号代码	详见下方 电磁阀型号代码表				

电磁阀型号代码表:

品牌	代码	阀间距	系列	支持的电磁阀型号
AirTAC	A01	19	4V1	4V110/ 4V120/ 4V130
	A02	23	4V2	4V210/ 4V220/ 4V230
	A04	10.5	7V0	7V0510/ 7V0520/ 7V0530
	A05	16	7V1	7V110/ 7V120/ 7V130
	A06	19	7V2	7V210/ 7V220/ 7V230
	A07	19	5V1	5V110/ 5V120/ 5V130
	A08	23	5V2	5V210/ 5V220/ 5V230
	A09	19	3V1	3V110
	A10	23	3V2	3V210
	A12	23	4V210	4V210 下插安装方式
FESTO	F01	10.5	VUVG-LK10	VUVG-LK10-T32/ VUVG-LK10-M52 VUVG-LK10-B52/ VUVG-LK10-P52
			VUVG-L10	VUVG-L10-T32/ VUVG-L10-M52 VUVG-L10-B52/ VUVG-L10-P52
	F02	16	VUVG-LK14	VUVG-LK14-T32/ VUVG-LK14-M52 VUVG-LK14-B52/ VUVG-LK14-P52
			VUVG-L14	VUVG-L14-T32/ VUVG-L14-M52 VUVG-L14-B52/ VUVG-L14-P52
SMC	S01	10.5	SY3	SY3120/ SY3220/ SY3320 SY3420/ SY3520
	S02	16	SY5	SY5120/ SY5220/ SY5320 SY5420/ SY5520
	S03	19	SY7	SY7120/ SY7220/ SY7320/ SY7420/ SY7520
	S07 ^[1]	10.5	SYJ3	SYJ312/SYJ322
	S08 ^[1]	16	SYJ5	SYJ512/SYJ522
	S09	10.5	VQZ100	VQZ115/VQZ125
CKD	C01	10.5	4GD1	4GD119R/ 4GD129R/ 4GD139R 4GD149R/ 4GD159R
	C02	16	4GD2	4GD219R/ 4GD229R/ 4GD239R 4GD249R/ 4GD259R

注：阀间距单位为 mm，[1]：最低 8 位起步，每次增加 4 位的阀片位数，最多 48 位。

2.2 型号列表

型号	产品描述
C2S-CB-08B-()	8 位双控电磁阀
C2S-CB-12B-()	12 位双控电磁阀
C2S-CB-16B-()	16 位双控电磁阀
C2S-CB-20B-()	20 位双控电磁阀
C2S-CB-24B-()	24 位双控电磁阀
C2S-CB-08A-()	8 位单控电磁阀
C2S-CB-12A-()	12 位单控电磁阀
C2S-CB-16A-()	16 位单控电磁阀
C2S-CB-20A-()	20 位单控电磁阀
C2S-CB-24A-()	24 位单控电磁阀
C2S-CB-08C-()	8 位下插式电磁阀
C2S-CB-12C-()	12 位下插式电磁阀
C2S-CB-16C-()	16 位下插式电磁阀
C2S-CB-20C-()	20 位下插式电磁阀
C2S-CB-24C-()	24 位下插式电磁阀

注：()括号代表电磁阀型号代码，支持自选定制。

3 产品参数

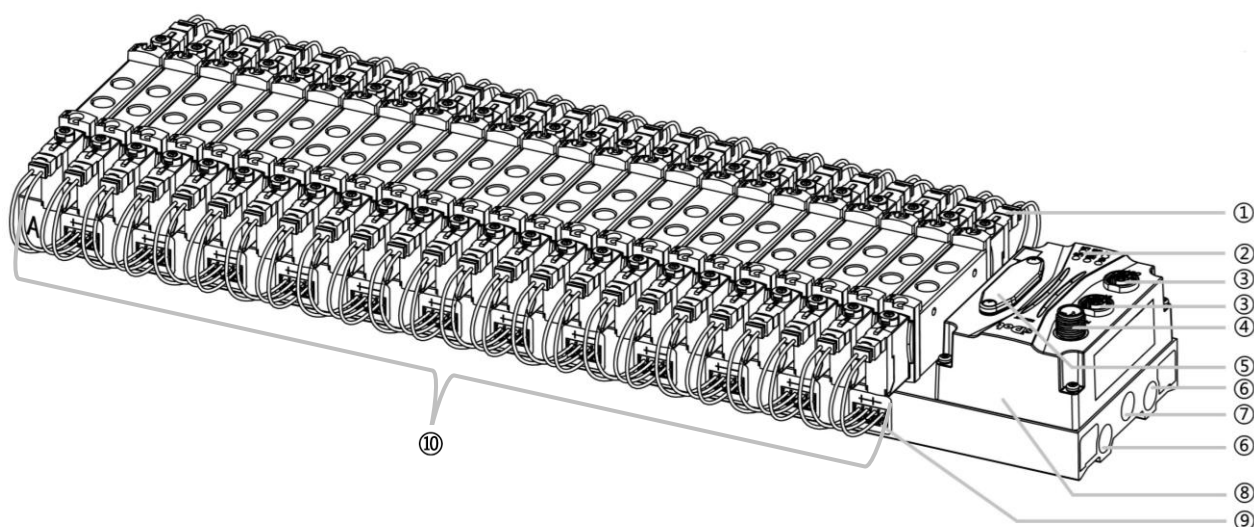
3.1 通用参数

接口参数	
总线协议	CC-Link IE Field Basic
数据传输介质	5 类以上的 UTP 或 STP (推荐 STP)
传输距离	≤100 m (站站距离)
传输速率	100 Mbps
总线接口	2 × M12, 4Pin, D-code, 孔端
技术参数	
系统电源	24 VDC (18V~30V)
额定电流消耗	30 mA
电气隔离	500 VAC
负载电源	24 VDC (18V~30V)
输出点数	0~48
单通道电流	Max: 250 mA
电源连接方式	M12, 5Pin, A-code, 针端
电源接口浪涌保护	支持
电源接口反接保护	支持
通道短路保护	支持
通道开路诊断	支持
通道短路诊断	支持
重量	产品型号不同有差异
尺寸	产品型号不同有差异 (详见 5.1 外形尺寸图)
工作温度	-5°C~+50°C
存储温度	-20°C~+75°C
相对湿度	95%, 无冷凝
防护等级	IP20

4 面板

4.1 产品结构

产品各部位名称和功能描述



编号	名称	说明
①	电磁阀	详见“ 电磁阀型号代码表 ”
②	LED 指示灯	指示电源、运行及总线状态
③	总线接口	2×M12, 4Pin, D-code, 孔端
④	电源接口	1×M12, 5Pin, A-code, 针端
⑤	旋转开关	设定 IP 地址、复位设置
⑥	排气孔	RC 1/4 (注: FESTO 电磁阀配套汇流板为 G 1/4)
⑦	进气孔	RC 1/4 (注: FESTO 电磁阀配套汇流板为 G 1/4)
⑧	通讯单元	阀岛通讯及控制本体
⑨	电磁阀接线插座	4Pin
⑩	汇流板	阀岛本体, 两侧尾部带有 A、B 丝印

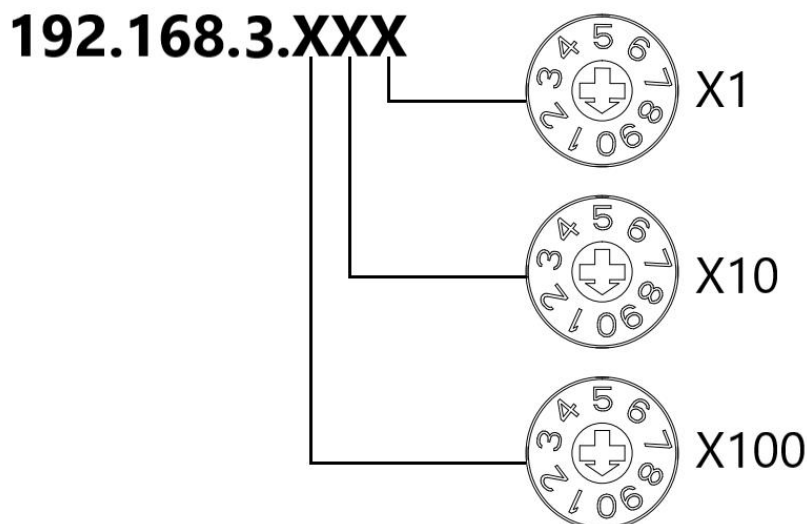
4.2 指示灯功能

名称	标识	颜色	状态	状态描述
系统电源指示灯	US	绿色	常亮	电源供电正常
			熄灭	产品未上电或电源供电异常
负载电源指示灯	UL	绿色	常亮	电源供电正常
			熄灭	产品未上电或电源供电异常
网络指示灯 IN	L/A0	绿色	闪烁	网络连接并有数据交互
			熄灭	无数据交互或异常
网络指示灯 OUT	L/A1	绿色	闪烁	网络连接并有数据交互
			熄灭	无数据交互或异常
运行状态指示灯	RUN	绿色	常亮	模块运行中，循环传输进行
			2.5Hz 闪烁	模块运行，循环传输停止
			10Hz 闪烁	模块未配置
			熄灭	模块断开连接
告警指示灯	ERR	红色	常亮	阀短路/过温或设备正在进行恢复出厂设置；通讯错误
			熄灭	系统正常运行或未上电

4.3 旋转开关

IP 地址设定

可使用旋转开关，指定模块 IP 地址的设定方法。



设定值（十进制）	IP 地址设定方法
001 ~ 254	<p>设定 IP 地址低位 1Byte。通过 “×100” 对百位、通过 “×10” 对十位、通过 “×1” 对个位，在 1 ~ 254 的范围内进行设定。</p> <p>IP 地址高位 3Byte 延续前一次通过上位机设定的值。</p> <p>工厂出厂状态下通过旋转开关将 IP 地址设定为 100 以外的值时，高位 3Byte 为 192.168.3。</p>
000、255 ~ 998	<p>当旋转开关设置为 255 或 255 以上时，模块上电后以上一次启动方式与参数启动。</p>
999	<p>复位设置。</p>

出厂时的旋转开关设定为 “100” 。

备注：

1、工具选用

螺丝刀规格：开口为 2 mm。

2、旋转开关 IP 务必在断电的情况下设置。如在通讯过程中需要修改 IP 地址，新的设置完成后，必须重新上电才会生效。

复位功能

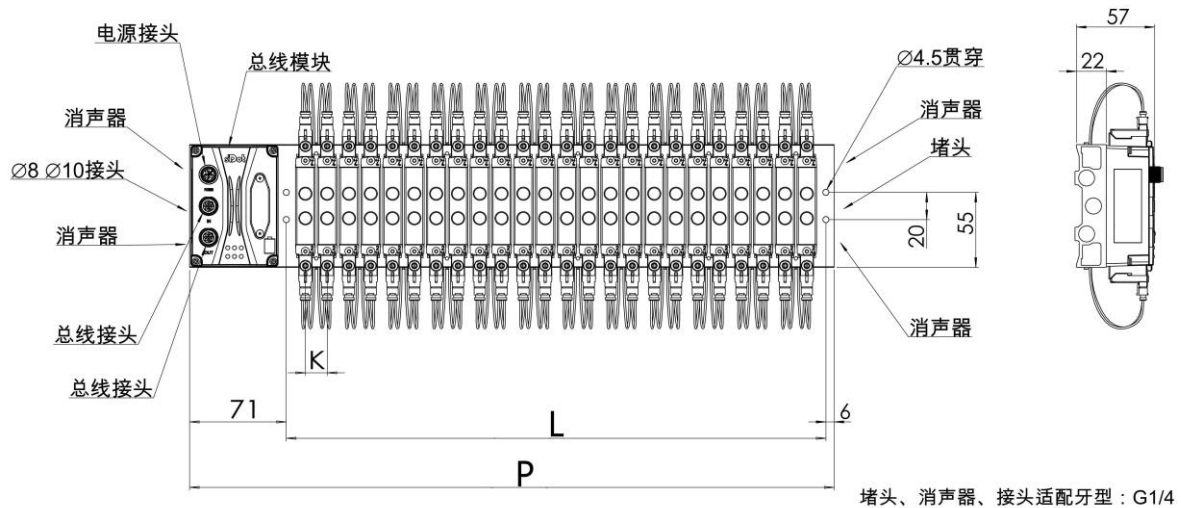
可通过旋转开关的特殊操作，执行恢复出厂设置。

具体操作方法详见：[7.2 恢复出厂设置](#)。

5 安装

5.1 外形尺寸图

外形规格 (单位 mm)



L 尺寸											
位数	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
K=10.5	59.5	80.5	101.5	122.5	143.5	164.5	185.5	206.5	227.5	248.5	269.5
K=16	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396
K=19	88	126	164	202	240	278	316	354	392	430	468
K=23	103	149	195	241	287	333	379	425	471	517	563
P 尺寸											
位数	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
K=10.5	136.5	157.5	178.5	199.5	220.5	241.5	262.5	283.5	304.5	325.5	346.5
K=16	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473
K=19	165	203	241	279	317	355	393	431	469	507	545
K=23	180	226	272	318	364	410	456	502	548	594	640

5.2 电磁阀装配顺序

- **阀岛适配电磁阀**

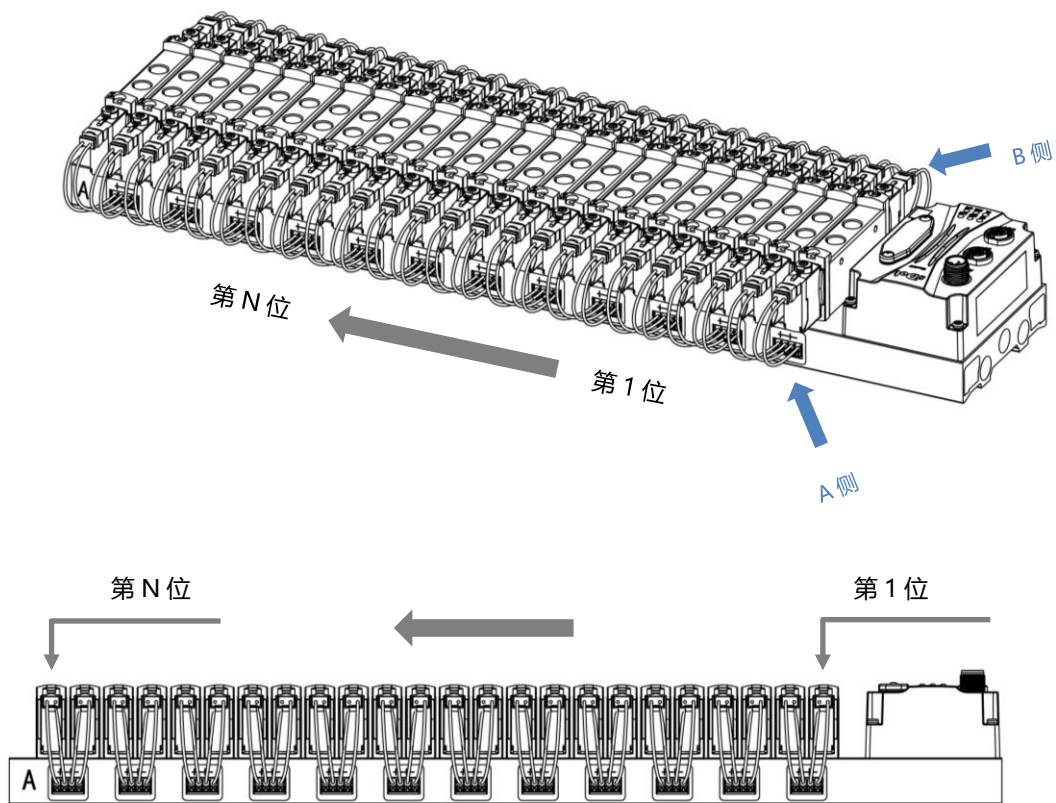
阀岛适配电磁阀详见“[2.1 命名规则 电磁阀型号代码表](#)”。

- **电磁阀安装顺序**

电磁阀安装自通讯单元端开始，依次安装。

双电控电磁阀安装的顺序：由通讯单元端开始，从第 1 位到第 N 位依次安装双电控电磁阀，装配顺序如下图所示。

单电控电磁阀安装的顺序：由通讯单元端开始，从第 1 位到第 N 位依次安装单电控电磁阀，电磁阀接线在 A 侧即可，装配顺序如下图所示。

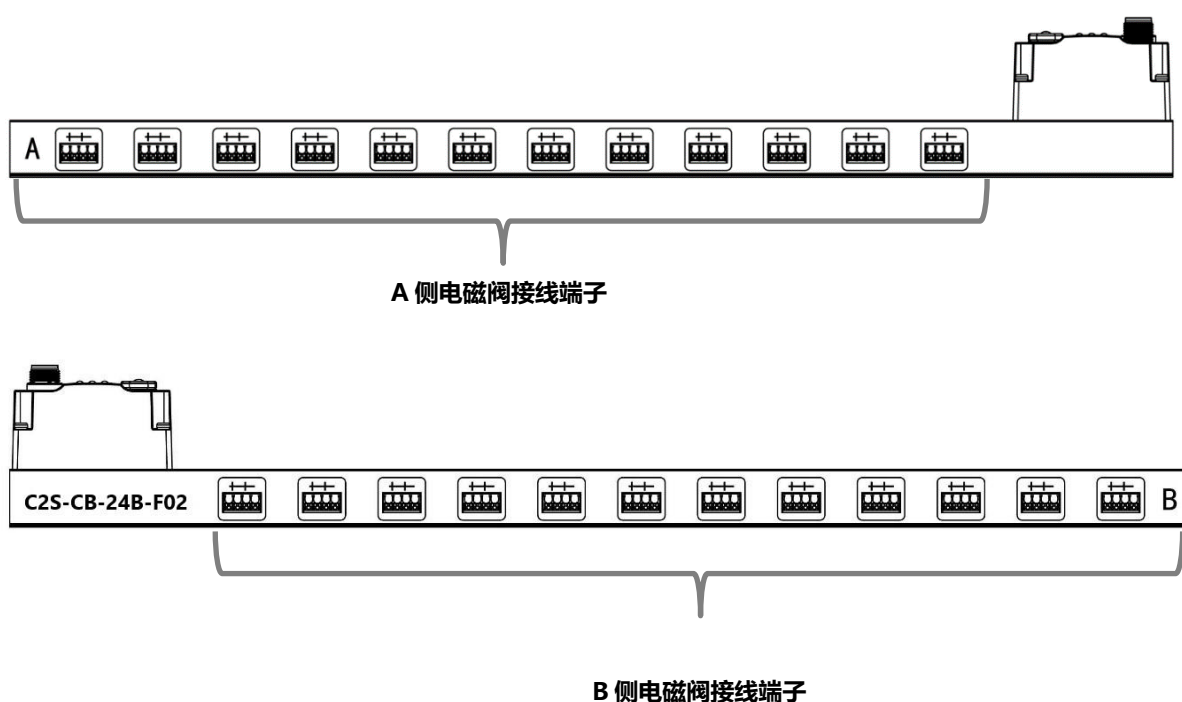


6 接线

6.1 电磁阀接线

阀岛端子分布

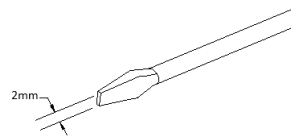
阀岛端子分布在阀岛汇流板的两侧，分别是 A 侧和 B 侧，A、B 侧可根据阀岛汇流板尾部的丝印进行区分。以阀岛 C2S-CB-24B-F02 为例，A 侧和 B 侧接线端子分布如下图所示。



接线端子		
端子	极数	4P
	线径	22~17 AWG 0.3~1.0 mm ²

接线工具要求

电磁阀接线端子采用免螺丝设计，线缆的安装及拆卸均可使用一字型螺丝刀（规格： $\leq 2\text{mm}$ ）操作。



剥线长度要求

电磁阀接线端子推荐电缆剥线长度 10 mm



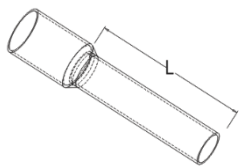
接线方法

单股硬导线，剥好对应长度的导线后，下压按钮同时将单股导线插入。



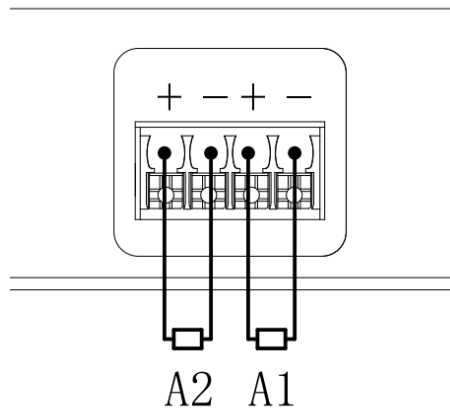
多股柔性导线，剥好对应长度的导线后，可以直接连接或者配套使用对应标准规格的冷压端头（管型绝缘端子，参考规格如下表所示），下压按钮同时将线插入。



管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm^2
 <p>管型绝缘端子 L 的长度为 10 mm</p>	E0310	0.3
	E0510	0.5
	E7510	0.75
	E1010	1.0

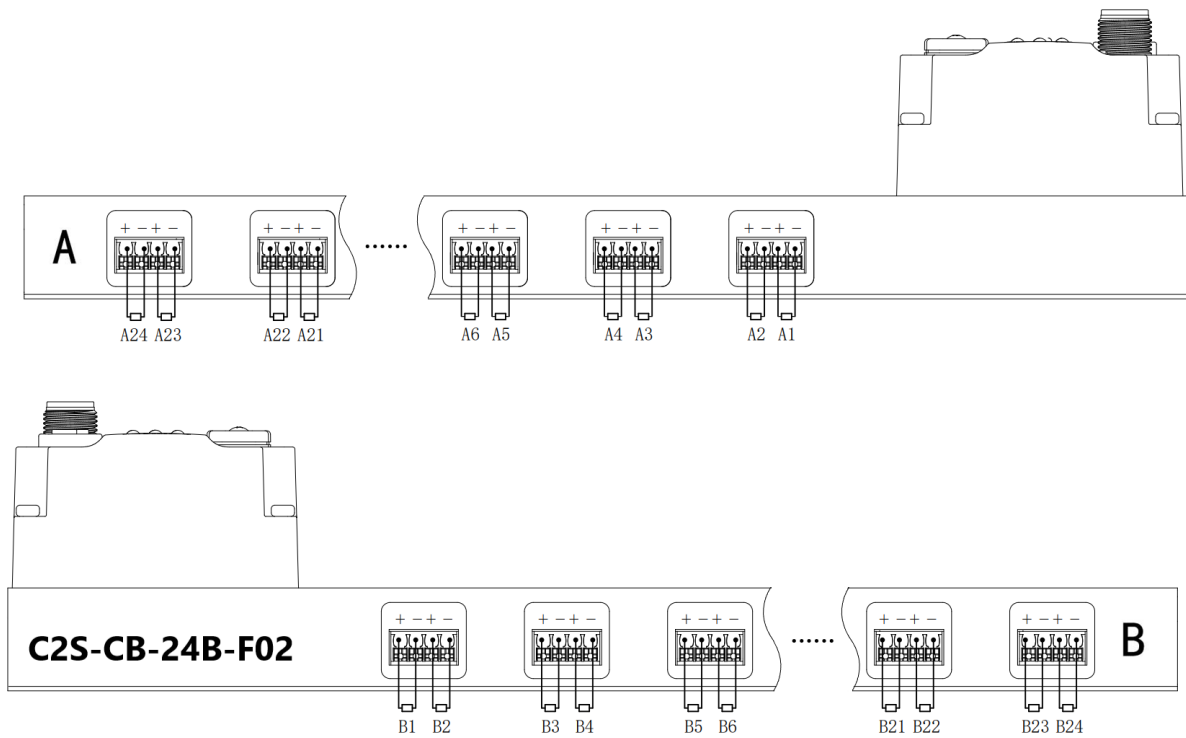
● **电磁阀接线**

不同型号的阀岛，汇流板两侧配置相应位数的 4Pin 插座，插座的一组“+”、“-”可以驱动一个电磁阀线圈。如下图所示，A1 和 A2 分别可以驱动一个电磁阀线圈。



● **阀岛配线**

自通讯单元端开始，汇流板的 A、B 两侧电磁阀线圈一一对应，通道与电磁阀线圈的对应关系如下图所示。



电磁阀配线原则：

- 电磁阀的安装顺序，请严格按照“5.2 电磁阀安装顺序”进行安装。
- AX 和 BX 可连接一个双电控电磁阀，AX 可连接一个单电控电磁阀。配线请严格按下表进行配线，否则会导致电磁阀不工作或误动作。“×”表示不配线。

双控电磁阀配线（所有阀片均为双控电磁阀）									
端子	A1	B1	A2	B2	A3	B3	A4	B4	....
电磁阀 No.	1		2		3		4		....

端子	.....	A22	B22	A23	B23	A24	B24
电磁阀 No.	.....	22		23		24	

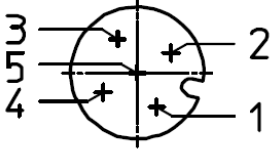
注：本例以 C2S-CB-24B-() 阀岛，24 位双控电磁阀为例，其余不同规格的阀岛，配线有差异。

双控电磁阀配线（所有接入阀片均为单控电磁阀）									
端子	A1	B1	A2	B2	A3	B3	A4	B4	....
电磁阀 No.	1	×	2	×	3	×	4	×	....

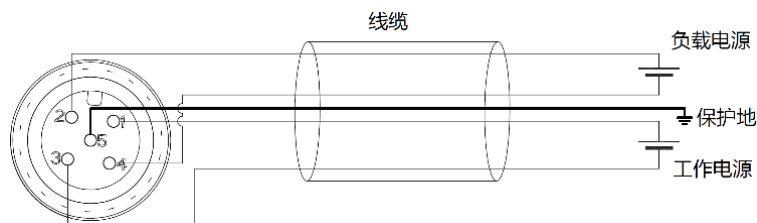
端子	.....	A22	B22	A23	B23	A24	B24
电磁阀 No.	.....	22	×	23	×	24	×

注：本例以 C2S-CB-24B-() 阀岛，仅接入单控电磁阀为例，其余不同规格的阀岛，配线有差异。

6.2 电源接线

电源接口，M12，A-code			
	Pin	功能	线芯颜色
	1	24 VDC, 工作电源	棕
	2	24 VDC, 负载电源	白
	3	GND, 工作电源	蓝
	4	0 V, 负载电源	黑
	5	PE, 保护接地	灰

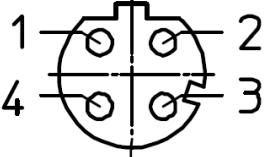
电源接线如下图所示：



⚠ 注意事项

- 模块系统侧电源及现场侧电源分开配置使用，请勿混合使用。
- PE 需可靠接地。

6.3 总线接线

现场总线接口, M12, D-code		
	Pin	功能
	1	TD+, 发送数据+
	2	RD+, 接收数据+
	3	TD-, 发送数据-
	4	RD-, 接收数据-
	-	壳体, 屏蔽/保护接地

☛ 注意事项

- 推荐使用类别 5 或更高等级的双屏蔽（编织网+铝箔）STP 电缆作为通讯电缆。
- 设备之间线缆的长度不能超过 100 m。

7 使用

7.1 IP设置及修改

7.1.1 通过旋转开关设置 IP 地址

➤ **出厂状态下，通过旋转开关设定 IP 地址时**

IP 地址为 192.168.3.XXX (XXX 为旋转开关的设定值，范围 1~254)。

➤ **已经通过上位机设定了 IP 地址的状态下，通过旋转开关设定 IP 地址时**

IP 地址沿续通过上位机所设定的 IP 地址的高位 3byte，低位 1byte 为旋转开关的设定值。

例如，通过上位机设定为 172.10.0.12 之后变更旋转开关的设定时，IP 地址为 172.10.0.XXX(XXX 为旋转开关的设定值 (1~254))。

注意事项

- 旋转开关的描述及操作方法“详见 [4.3 旋转开关](#)”。
- 模块出厂时，旋转开关被设定为“000”，IP 地址默认为 192.168.3.100。
- 仅可修改 IP 地址的主机位，无法修改网段。若已分配网段，则模块以已分配网段组成 IP 地址，若未分配，则以 192.168.3 网段组成 IP 地址。
- 异常旋转开关设定：当旋转开关设置为非 1~254 时，模块上电后，以上一次上位机修改的 IP 启动。

7.1.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具设置 IP 地址

1. 硬件连接完成后供电，旋转开关拨至将要分配的 IP 主机位，将安装工具的电脑 IP 地址设置为与模块 IP 同一网段。（例如模块默认出厂 IP 地址为 192.168.3.100，电脑 IP 可改为 192.168.3.88）
2. 打开 Conf_TestTool_ToMaster.exe，选择“Step2.Test executed”，在“IP address (master station ID)”中选择使用的网络设备，点击“Detect Connected Device”，记录“serverMACAddr”中的 MAC 地址。
3. 点击“IP address setting of connected devices”，在“Slave station MAC address”中填入记录的 MAC 地址，在“IP address to be set for the slave station”中填入需要更改的 IP 地址，点击“Execute”完成 IP 地址修改。

注意事项

- 旋转开关为 1~254 时，仅修改网段，主机位为旋转开关设定值。
- 当旋转开关设置为非 1~254 时，可修改网段及 IP 主机位。

7.2 恢复出厂设置

使用中如出现 IP 地址忘记、丢失或其他异常情况，模块可以通过 IP 地址复位功能对模块进行复位。模块可通过旋转开关的特殊操作执行恢复出厂设置操作，具体操作如下：

- 场景 1 设备已上电在使用过程中执行恢复出厂设置
 - 1) 将旋转开关拨至 999，等待 2s，此时 ERR 指示灯亮起，模块自动执行恢复出厂设置；
 - 2) 模块恢复出厂设置后，IP 地址参数清空；
 - 3) ①将旋转开关拨至 000、255 或 255 以上（999 除外），重新上电后 IP 地址恢复为出厂地址即 192.168.3.100。
②将旋转开关拨至 001~254，重新上电后，IP 地址为 192.168.3.XXX（XXX 为旋转开关的设定值，范围 1~254）。
- 场景 2 设备在断电情况下，执行恢复出厂设置
 - 1) 将旋转开关拨至 999，然后上电，模块将自动执行恢复出厂设置；
 - 2) 模块恢复出厂设置后，IP 地址参数清空；
 - 3) ①将旋转开关拨至 000、255 或 255 以上（999 除外），重新上电后 IP 地址恢复为出厂地址即 192.168.3.100。
②将旋转开关拨至 001~254，重新上电后，IP 地址为 192.168.3.XXX（XXX 为旋转开关的设定值，范围 1~254）。

7.3 参数说明

7.3.1 输出信号清空/保持功能

清空/保持功能针对阀岛的输出信号，此功能可以配置在总线异常状态下的阀岛输出动作。

清空输出：通讯断开时，阀岛输出通道自动清空输出。

保持输出：通讯断开时，阀岛输出通道一直保持输出。

功能支持全通道设置、单通道设置以及按照驱动芯片分组的 8 通道批量设置，能够更好地满足实际使用需求。

本手册以 GX Works3 为例介绍参数配置方法，具体步骤详见 [7.5.1 监视设置](#)。

7.4 软元件说明

7.4.1 软元件分配

模块软元件分配表：

站类型	占用站数	软元件	说明
从站	1	RX	64 bits 禁止使用
		RY	64 bits 用于阀岛输出控制功能
		RWr	32 bits 用于阀岛诊断功能
		RWw	32 bits 用于输出信号清空保持功能设置

下面以连接一个 24 位双控电磁阀，将软元件远程输出（RY）、远程寄存器（RWr）和远程寄存器（RWw）的参数，分别设置为“Y100”、“D1000”和“D2000”为例，软元件地址对应的功能如下表所示。

注意：表格中实际占用字节数按照 24 位双控电磁阀为例进行介绍，其他型号需根据实际型号确定有效位，从低位到高位依次对应电磁阀。

软元件名	软元件起始地址	软元件地址范围	功能说明
RX	X100	X100~X120	禁止使用
RY	Y100	Y100~Y120	实际占用 6 字节，共 48 位， 用于阀岛电磁阀输出控制 ，从低位到高位依次对应电磁阀线圈。
RWr	D1000	D1000~D1002	实际占用 6 字节，共 48 位， 用于阀岛电磁阀开路诊断功能 ，从低位到高位依次对应电磁阀线圈。
		D1003~D1005	实际占用 6 字节，共 48 位， 用于阀岛电磁阀短路/过温诊断功能 ，从低位到高位依次对应电磁阀线圈。
RWw	D2000	D2000 (0~F)	实际占用低 2 位， 用于电磁阀输出信号清空保持功能设置 。配置为 00 则阀岛整体通道输出信号保持，配置为 01 则阀岛整体通道输出信号清空，配置为 10 则由单通道输出信号清空保持配置项决定。（详细配置方法参见 7.5.1 监视设置 ）
		D2001~D2003	实际占用 6 字节，共 48 位， 用于单通道输出信号清空保持配置 ，从低位到高位依次对应电磁阀线圈。仅在阀岛整体输出信号清空保持配置为 10 时有效，单通道配置为 0 则该通道输出信号保持，单通道配置为 1 则该通道输出信号清空。

7.4.2 控制方式与软元件对应一览表

阀岛电磁阀以 byte 方式控制，一个字节控制 4 个阀；同时可以按照 bit 方式控制，一组 8 位，控制 1-8 通道，通道值为 1 则对应的电磁阀开启，通道值为 0 则对应的电磁阀关闭。24 位双控电磁阀一共有 6 组控制位，共控制 48 个通道。以 24 位双控电磁阀为例，介绍阀岛的输出控制功能，控制方式如下表所示。

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y100							
软元件地址	Y100	Y101	Y102	Y103	Y104	Y105	Y106	Y107
线圈	A1	B1	A2	B2	A3	B3	A4	B4
电磁阀 No.	1		2		3		4	

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y100							
软元件地址	Y108	Y109	Y10A	Y10B	Y10C	Y10D	Y10E	Y10F
线圈	A5	B5	A6	B6	A7	B7	A8	B8
电磁阀 No.	5		6		7		8	

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y110							
软元件地址	Y110	Y111	Y112	Y113	Y114	Y115	Y116	Y117
线圈	A9	B9	A10	B10	A11	B11	A12	B12
电磁阀 No.	9		10		11		12	

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y110							
软元件地址	Y118	Y119	Y11A	Y11B	Y11C	Y11D	Y11E	Y11F
线圈	A13	B13	A14	B14	A15	B15	A16	B16
电磁阀 No.	13		14		15		16	

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y120							
软元件地址	Y120	Y121	Y122	Y123	Y124	Y125	Y126	Y127
线圈	A17	B17	A18	B18	A19	B19	A20	B20
电磁阀 No.	17		18		19		20	

控制方式	远程输出(RY)----软元件名 Y120							
软元件地址	Y128	Y129	Y12A	Y12B	Y12C	Y12D	Y12E	Y12F
线圈	A21	B21	A22	B22	A23	B23	A24	B24
电磁阀 No.	21		22		23		24	

7.4.3 诊断功能与软元件对应一览表

C2S-CB 阀岛有开路诊断 (Open load) 与短路/过温诊断 (Short circuit or overtemperature)。只有阀关闭才能监测到开路, 只有阀打开才能监测到短路。

诊断功能和控制方式一致, 也是以 Byte 或 bit 方式发送诊断信息。在阀关闭的前提下, 阀开路诊断信息 Open load 值为 0 则正常, 1 代表对应的阀开路。在阀开启的前提下, 阀短路/过温诊断信息 Short circuit or overtemperature 值为 0 则正常, 1 代表对应的阀出现短路/过温。

以 24 位双控电磁阀为例, 介绍阀岛的诊断功能, 开路诊断 (Open load) 与短路/过温诊断 (Short circuit or overtemperature) 的通道软元件地址和电磁阀对应关系如下表所示。

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1000							
软元件地址	D1000-0	D1000-1	D1000-2	D1000-3	D1000-4	D1000-5	D1000-6	D1000-7
线圈	A1	B1	A2	B2	A3	B3	A4	B4
电磁阀 No.	1		2		3		4	

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1000							
软元件地址	D1000-8	D1000-9	D1000-A	D1000-B	D1000-C	D1000-D	D1000-E	D1000-F
线圈	A5	B5	A6	B6	A7	B7	A8	B8
电磁阀 No.	5		6		7		8	

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1001							
软元件地址	D1001-0	D1001-1	D1001-2	D1001-3	D1001-4	D1001-5	D1001-6	D1001-7
线圈	A9	B9	A10	B10	A11	B11	A12	B12
电磁阀 No.	9		10		11		12	

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1001							
软元件地址	D1001-8	D1001-9	D1001-A	D1001-B	D1001-C	D1001-D	D1001-E	D1001-F
线圈	A13	B13	A14	B14	A15	B15	A16	B16
电磁阀 No.	13		14		15		16	

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1002							
软元件地址	D1002-0	D1002-1	D1002-2	D1002-3	D1002-4	D1002-5	D1002-6	D1002-7
线圈	A17	B17	A18	B18	A19	B19	A20	B20
电磁阀 No.	17		18		19		20	

开路诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1002							
软元件地址	D1002-8	D1002-9	D1002-A	D1002-B	D1002-C	D1002-D	D1002-E	D1002-F
线圈	A21	B21	A22	B22	A23	B23	A24	B24
电磁阀 No.	21		22		23		24	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1003							
软元件地址	D1003-0	D1003-1	D1003-2	D1003-3	D1003-4	D1003-5	D1003-6	D1003-7
线圈	A1	B1	A2	B2	A3	B3	A4	B4
电磁阀 No.	1		2		3		4	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1003							
软元件地址	D1003-8	D1003-9	D1003-A	D1003-B	D1003-C	D1003-D	D1003-E	D1003-F
线圈	A5	B5	A6	B6	A7	B7	A8	B8
电磁阀 No.	5		6		7		8	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1004							
软元件地址	D1004-0	D1004-1	D1004-2	D1004-3	D1004-4	D1004-5	D1004-6	D1004-7
线圈	A9	B9	A10	B10	A11	B11	A12	B12
电磁阀 No.	9		10		11		12	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1004							
软元件地址	D1004-8	D1004-9	D1004-A	D1004-B	D1004-C	D1004-D	D1004-E	D1004-F
线圈	A13	B13	A14	B14	A15	B15	A16	B16
电磁阀 No.	13		14		15		16	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1005							
软元件地址	D1005-0	D1005-1	D1005-2	D1005-3	D1005-4	D1005-5	D1005-6	D1005-7
线圈	A17	B17	A18	B18	A19	B19	A20	B20
电磁阀 No.	17		18		19		20	

短路/过温诊断	远程寄存器(RWr)----软元件名 D1005							
软元件地址	D1005-8	D1005-9	D1005-A	D1005-B	D1005-C	D1005-D	D1005-E	D1005-F
线圈	A21	B21	A22	B22	A23	B23	A24	B24
电磁阀 No.	21		22		23		24	

7.5 组态应用

7.5.1 在 GX Works3 软件环境下的应用

1、准备工作

- 硬件环境

- 阀岛型号 C2S-CB-24B
- 计算机一台，预装 GX Works3 软件
- 阀岛专用屏蔽电缆
- 三菱 PLC 一台，本说明以 R04ENCPU 为例
- 开关电源一台
- 设备配置文件

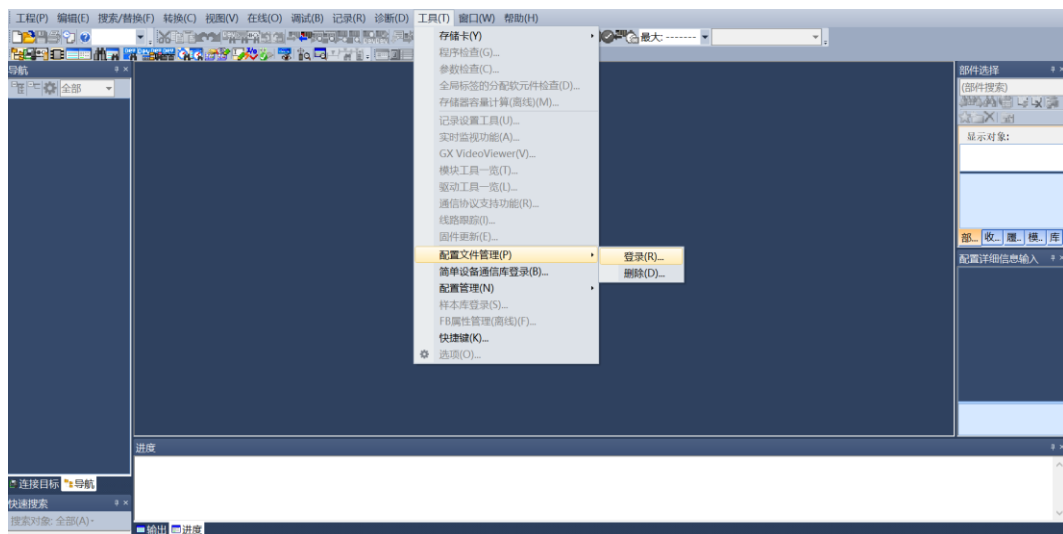
配置文件获取地址：<https://www.solidotech.com/documents/configfile>

- 硬件组态及接线

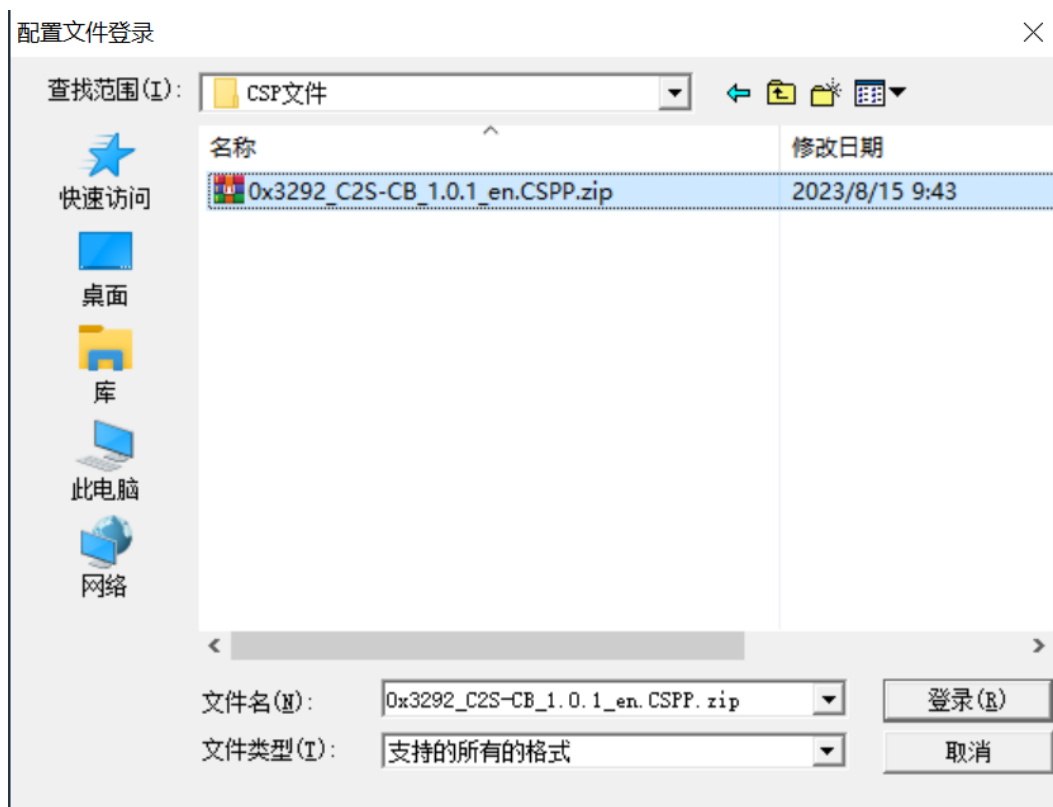
请按照“[5 安装](#)”“[6 接线](#)”要求操作

2、安装 CSP 文件

- a. 打开 GX Work3 软件，单击菜单栏里的“工具”，单击“配置文件管理 -> 登录”，如下图所示。



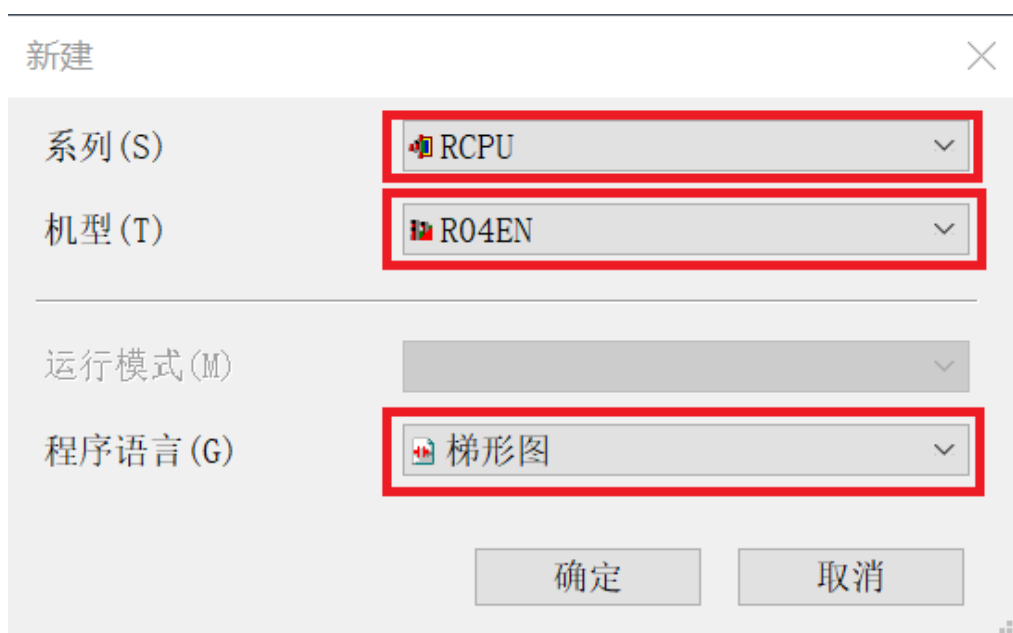
- b. 在弹出框中，选择要添加的 CSP 文件，点击“登录”完成安装，如下图所示。



注：安装时需要关闭工程。

3、创建工程

- a. 单击菜单栏里的“工程”，单击“新建工程”。
- b. 弹出新建工程对话框，PLC 系列选择“RCPU”，PLC 类型选择“R04EN”，程序语言默认梯形图。
- c. 单击“确定”，如下图所示。

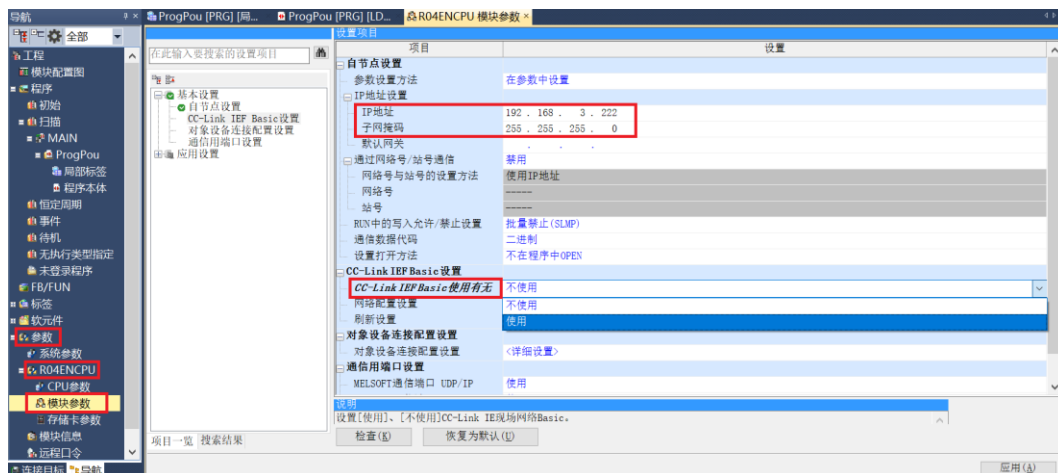


C2S-CB 阀岛所支持对应主站列表:

MELSEC iQ-R	
名称	型号
可编程控制器	CPUR00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R04ENCPU、R08CPU、R08ENCPU、R16CPU、R16ENCPU、R32CPU、R32ENCPU、R120CPU、R120ENCPU
C 语言控制器模块	R12CCPU-V
MELSEC iQ-L	
CPU 模块	L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU
MELSEC iQ-F	
FX5UJ CPU 模块	FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS
FX5U CPU 模块	FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS
FX5UC CPU 模块	FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TS
FX5 智能功能模块	FX5-ENET
MELSEC-Q	
通用型高速型 QCPU	Q03UDVCPU、Q04UDVCPU、Q06UDVCPU、Q13UDVCPU、Q26UDVCPU
MELSEC-L	
以太网端口内置 LCPU	L02CPU、L02CPU-P、L06CPU、L06CPU-P、L26CPU、L26CPU-P、L26CPU-BT、L26CPU-PBT
MELIPC	
MELIPC MI5000 系列	MI5122-VW

4、设置使用 CC-Link IE 现场网络 Basic

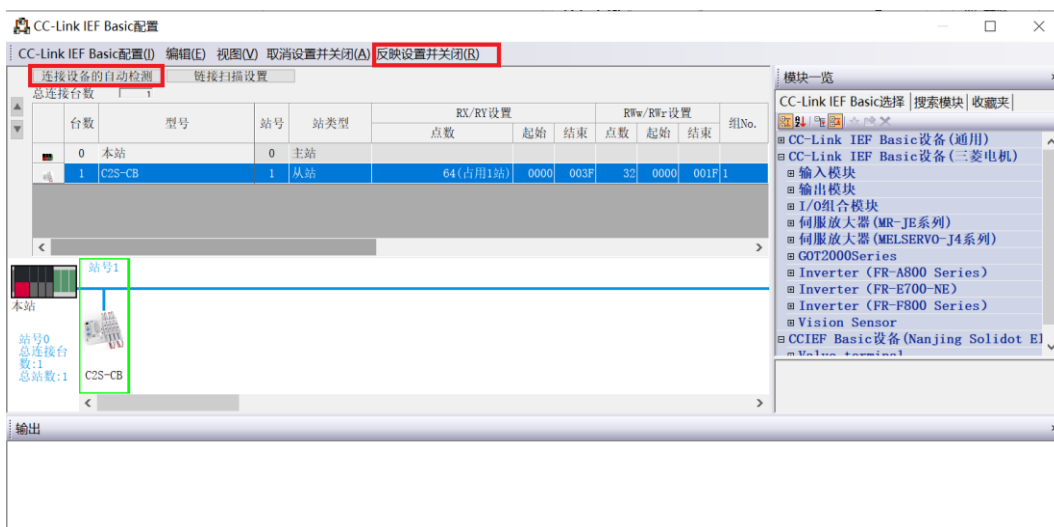
- a. 左侧导航界面，选择“参数 -> CPU 模块型号”，双击“模块参数”，在 IP 地址设置下设置 CPU 的 IP 地址，CC-Link IEF Basic 使用有无的下拉框选择“使用”，如下图所示。



- b. 在设置项目界面下，选择“网络配置设置”，双击“详细设置”，如下图所示。



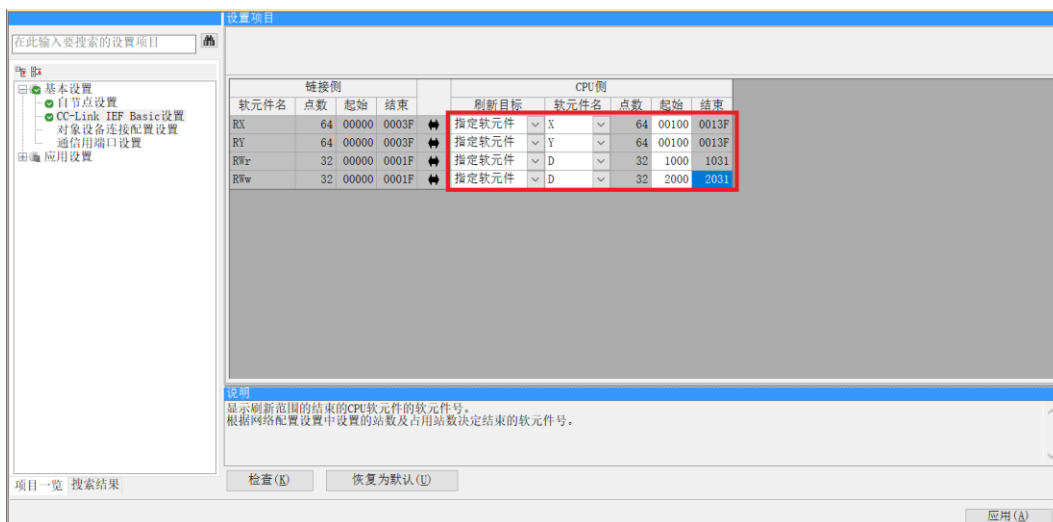
- c. 在 CC-Link IEF Basic 配置的弹窗中，单击“连接设备的自动检测”，可将已连接的模块自动添加到网络中，添加完成后，单击“反映设置并关闭”，如下图所示。



- d. 在设置项目界面下，选择“刷新设置”，双击“详细设置”，如下图所示。

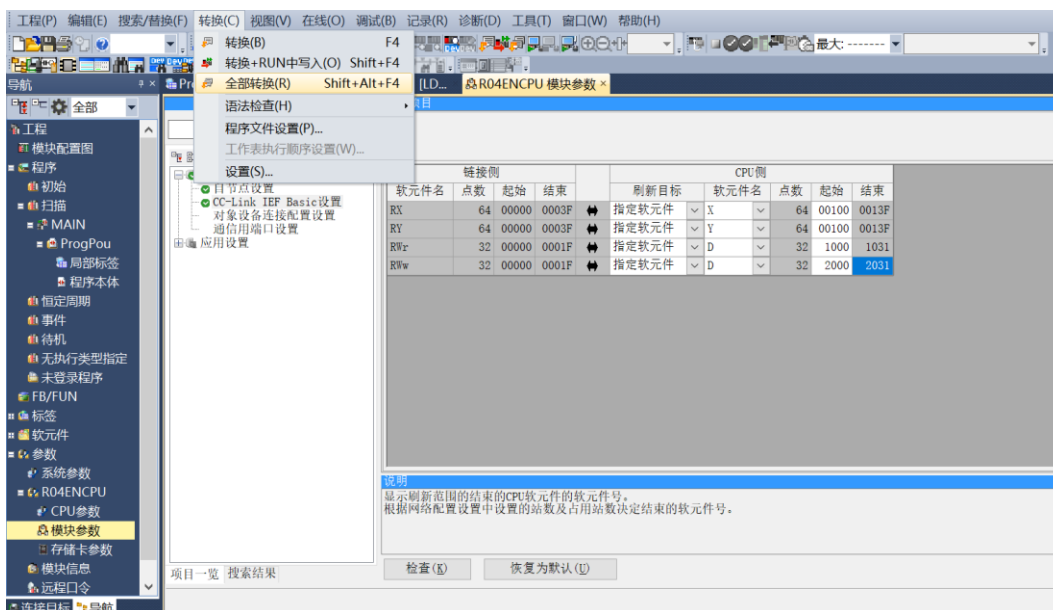


e. 配置相关参数，配置完成后，单击“应用”，如下图所示。

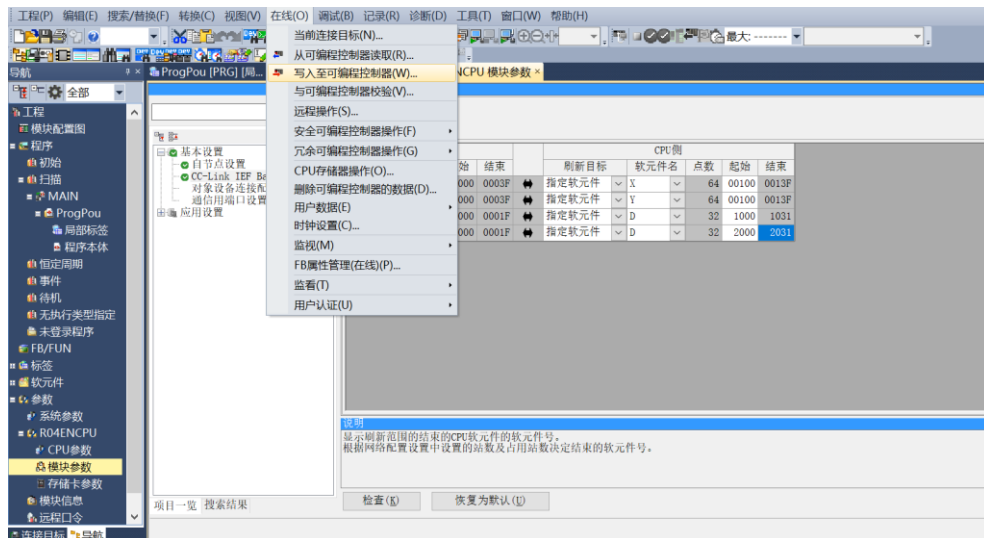


5、下载设置参数

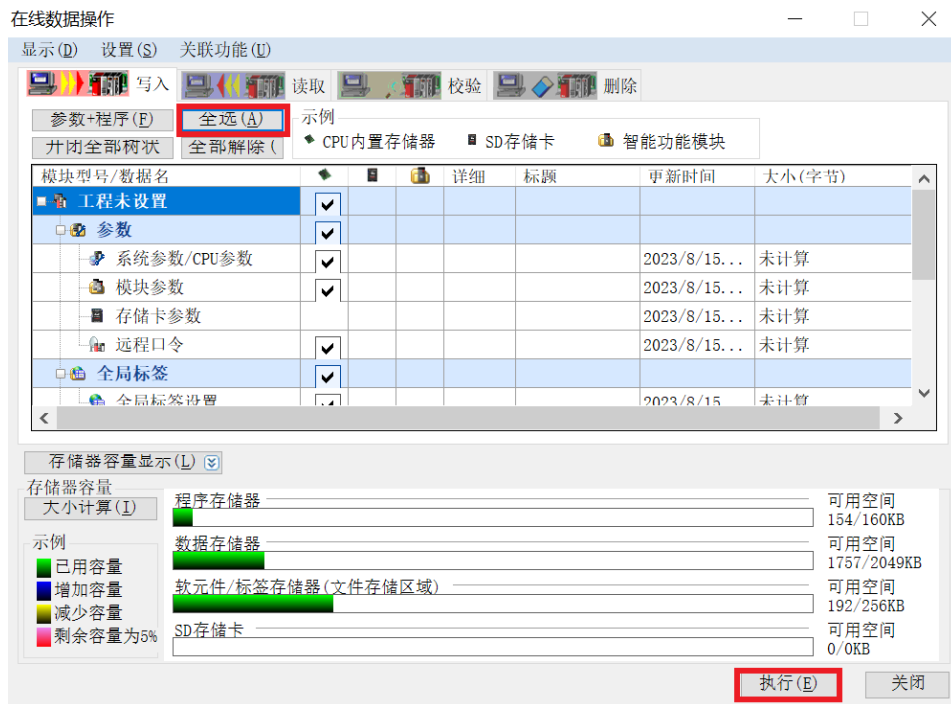
a. 单击菜单栏中“转换”，单击“全部转换”，如下图所示。



- b. 单击菜单栏中“在线”，单击“写入至可编程控制器”，将设置的参数写入主站的 CPU 模块中，如下图所示。



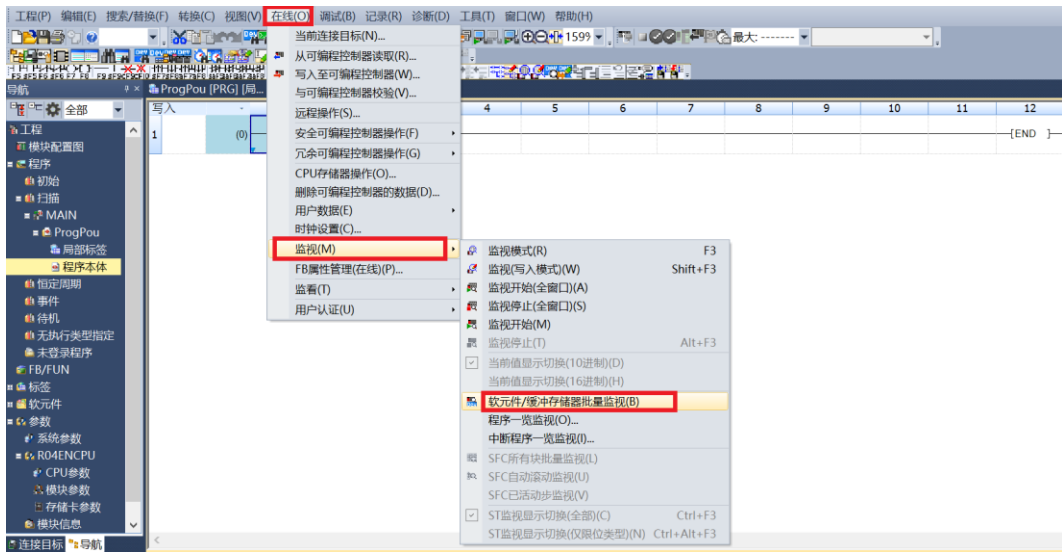
- c. 弹出“在线数据操作”对话框，选择“全选”，如下图所示。



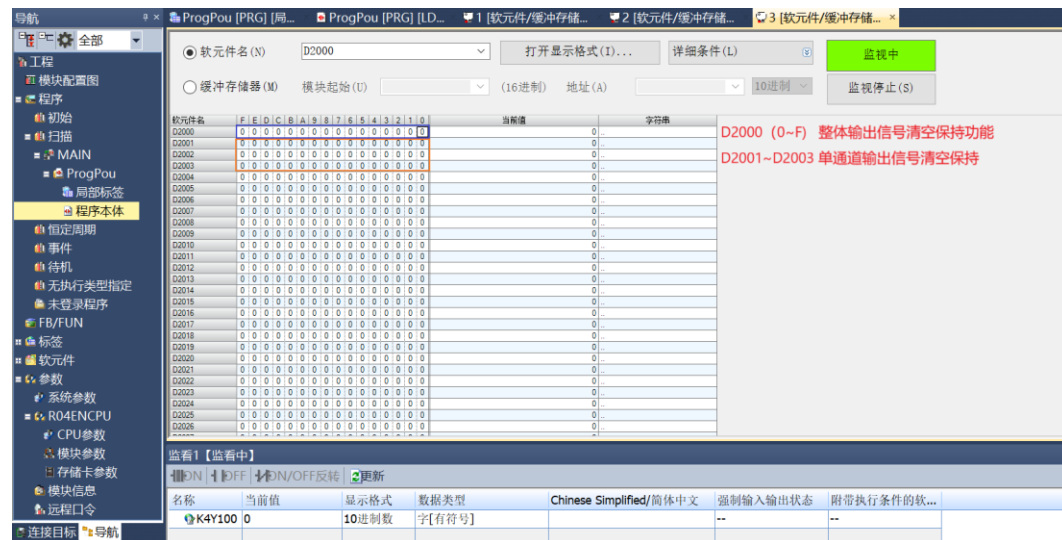
- d. 单击“执行”。
- e. 弹出提示框“执行远程 STOP 后，是否执行 PLC 写入？”选择“是”。
- f. 弹出下级提示框“参数已存在，是否覆盖？”选择“全部是”。
- g. 弹出下级提示框“软元件注释(COMMENT)中不存在数据。未进行写入。”单击“确定”。
- h. 弹出提示框“CPU 处于 STOP 状态。是否执行远程 RUN？”选择“是”。
- i. 弹出提示框“已完成”单击“确定”。
- j. 此时下载设置参数操作已完成，单击“关闭”。
- k. 将模块与 PLC 断电后重新上电。

6、监视设置

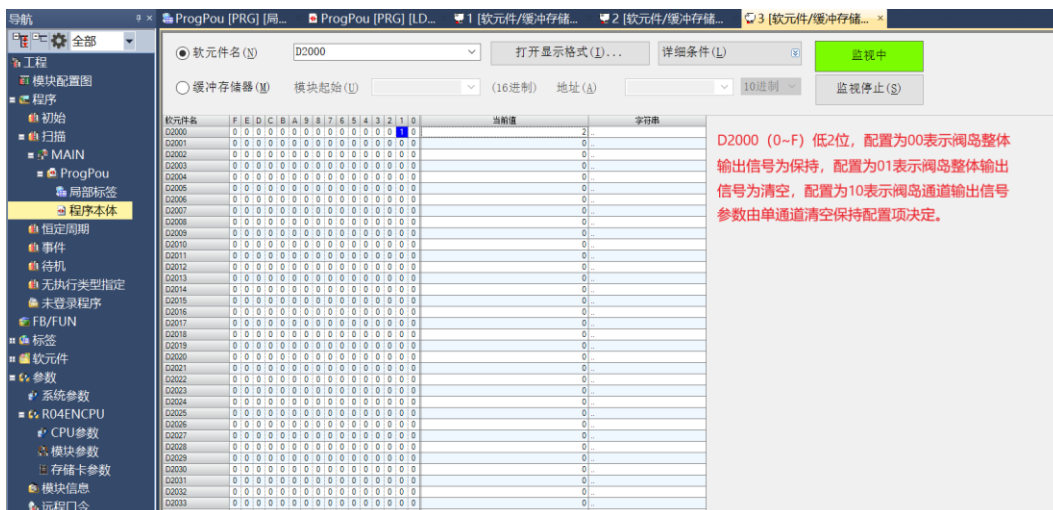
- a. 选择“在线 -> 监视 -> 软元件/缓冲存储器批量监视”。



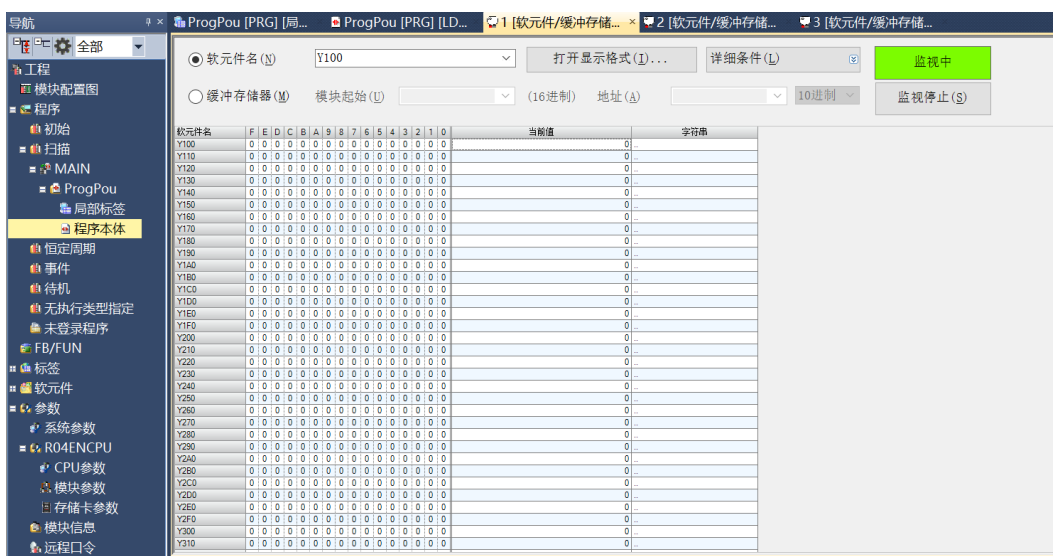
- b. 重复上述操作，建立四个监视界面。在三个监视界面的“软元件名”中分别输入如网络参数设置界面中所设置的“远程输出(RY)刷新软元件”、“远程寄存器 (RWr)”和“远程寄存器 (RWw)”的参数，即“Y100” “D1000”和“D2000”，监视设置完成。
- c. 远程寄存器 (RWw) D2000 监视界面为参数配置页，D2000 (0~F) 为阀岛整体输出信号清空保持功能配置。D2001~D2003 是单通道输出信号清空保持配置，如下图所示。



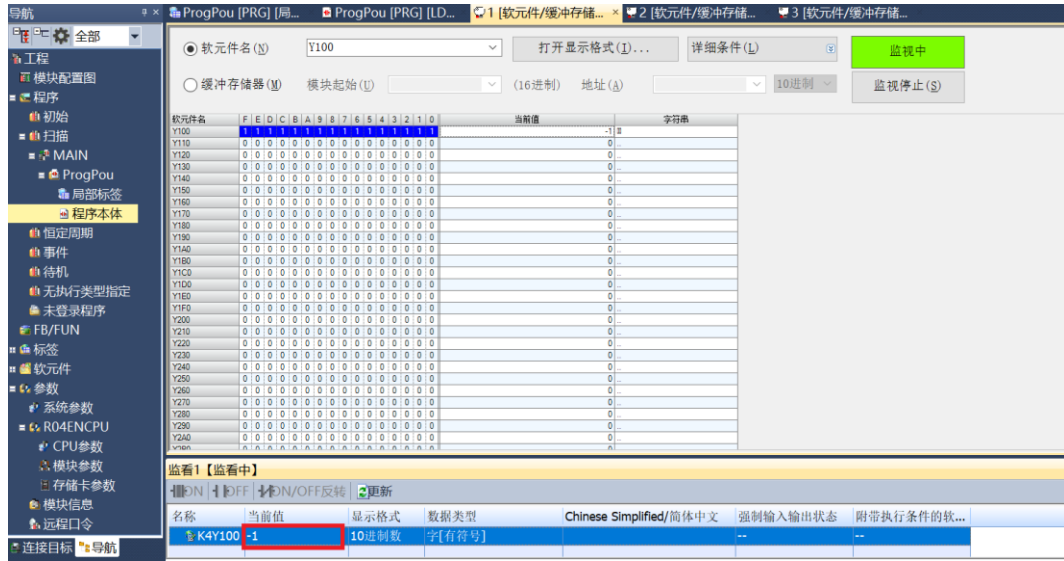
- d. D2000 (0~F) 低 2 位可配置为 0、1、2 即二进制 00、01、10，配置为 00 表示阀岛整体输出信号为保持，配置为 01 表示阀岛整体输出信号为清空，配置为 10 表示阀岛通道输出信号参数由单通道清空保持配置项决定，如下图所示。



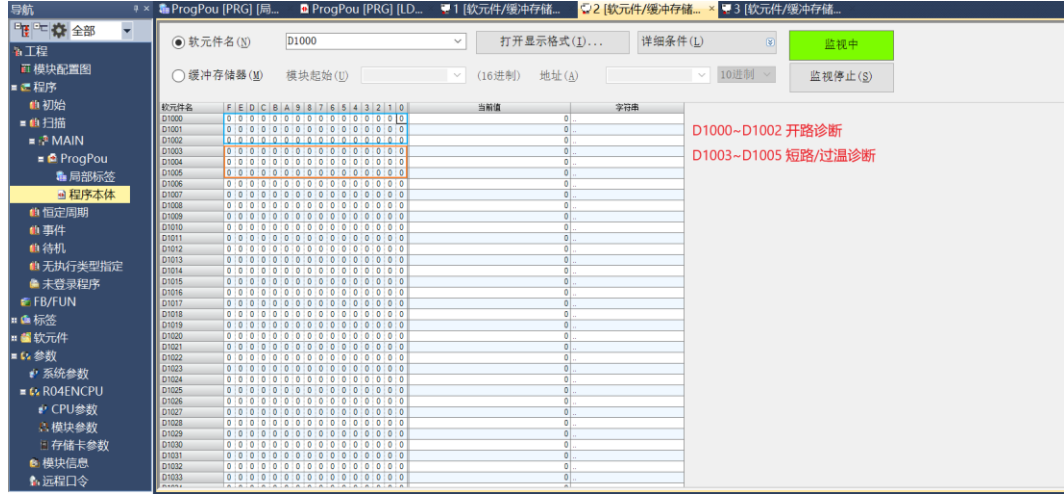
- e. 远程输入(RY)Y100 监视界面为阀岛电磁阀输出控制页, Y100~Y120 是阀岛电磁阀线圈输出通道, 共 48 位, 对应阀岛 48 通道, 从低位到高位与通道一一对应, 如下图所示。



- f. Y100 通道输出控制页，任一通道值为 1 则电磁阀线圈输出开启，通道值为 0 则电磁阀线圈输出关闭。例如输入十进制数值“-1”，即二进制 0~F 均为 1，通道 0~F 电磁阀线圈输出开启，如下图所示。



- g. 远程寄存器 (RWr) D1000 监视界面为诊断功能查看页，占用 6 个区域即 D1000~D1005。其中 D1000~D1002 区域是 Open load 开路诊断信息，共占用 6 个字节即 48 位，对应阀岛 48 通道，从低位到高位与通道一一对应，48 个通道可独立诊断；D1003~D1005 是 Short circuit or overtemperature 短路/过温诊断信息，共占用 6 个字节即 48 位，对应阀岛 48 通道，从低位到高位与通道一一对应，48 个通道可独立诊断；



开路诊断 Open load，在通道电磁阀线圈输出关闭（即为 0）时，诊断值有效。

在 D1000~D1002 对应的“监视值”处，可以查看阀岛通道对应的电磁阀开路诊断值，通道电磁阀线圈均正常则为 0，任意电磁阀有开路则不为 0。也可以查看每个通道电磁阀的开路诊断值，数值为 1 则阀开路，数值为 0 则正常。

短路/过温诊断 Short circuit or overtemperature，在通道电磁阀线圈输出开启（即为 1）时，诊断值有效。

在 D1003~D1005 对应的“监视值”处，可以查看阀岛整体通道对应的电磁阀短路/过温诊断值，有电磁阀出现短路/过温则不为 0，未出现短路/过温则为 0。也可以查看每个通道电磁阀的短路/过温诊断值，数值为 1 则电磁阀出现短路/过温，数值为 0 则未出现短路/过温。

8 FAQ

- 1、是否可以通过上位机修改模块的 IP 地址？
旋转开关不为 0 时，也可以通过上位机修改 IP 地址，但是重启模块后，IP 的主机位为旋转开关值。