



SC5 6077-ECT22-2HC 产品使用手册 V1.2

内部资料，请勿外传
产品内容如有变动，恕不另行通知



目录

1 产品简介	1
1.1 模块特点	1
1.2 技术参数	1
2 模块接线及指示灯说明	2
2.1 模块接线图	2
2.2 模块端子说明	3
2.3 模块指示灯说明	3
2.4 拨码开关说明	4
2.5 参数说明	4
3.与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用	5
3.1 通讯连接	5
3.2 硬件配置	5
3.3 安装 XML 文件	5
3.4 新建工程与组态	6
3.5 数据监控	9

手册版本	说明
V1.0	适用 V1.0 软件版本的 SC5 6077-ECT22-2HC 耦合器使用。
V1.1	适用 V1.0 软件版本的 SC5 6077-ECT22-2HC 耦合器使用。
V1.2	适用 V1.0 软件版本的 SC5 6077-ECT22-2HC 耦合器使用，更正了 SF、BF 指示灯的位置。



1 产品简介

SC5 6077-ECT22-2HC（以下简称 SC6077-2HC），2 组 A, B, C 编码器计数输入，最大支持 1MHZ 差分/单端脉冲输入，5V 电源输出（用于给外部编码器供电）。支持倍福主站 NC 轴应用。

1.1 模块特点

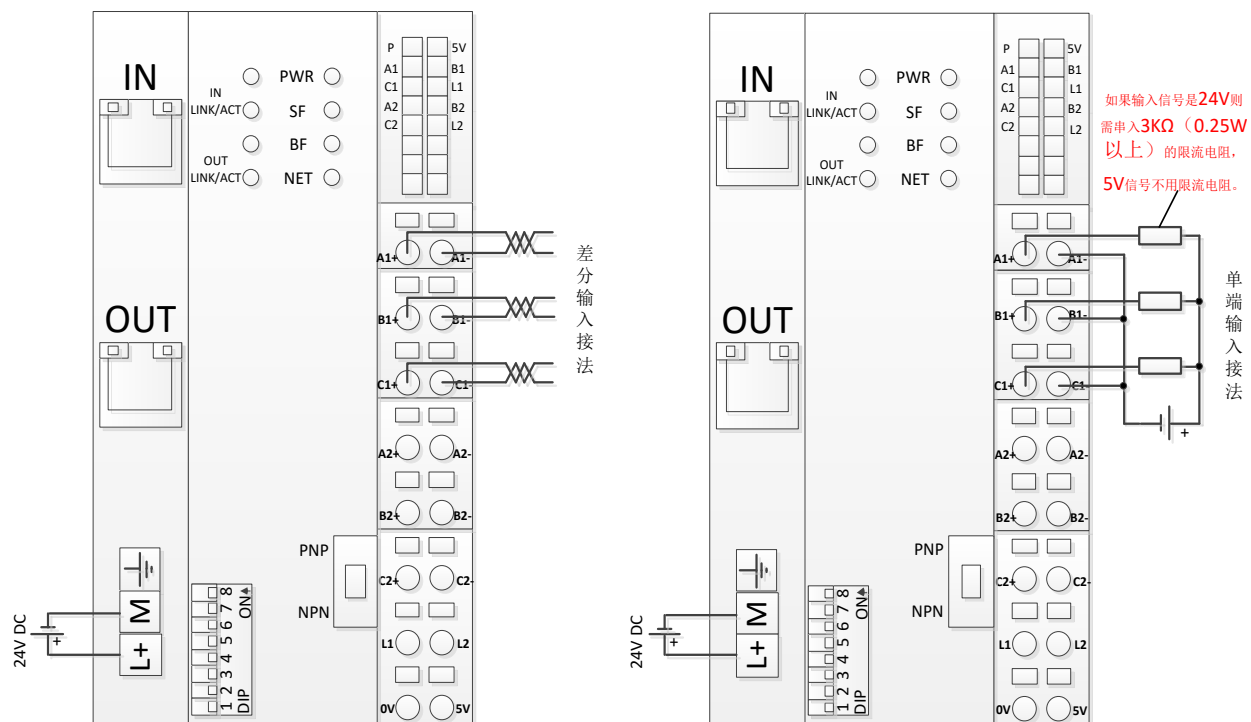
- ① 2 轴 A, B, C 编码器计数输入，两路 Latch 计数锁存输入；
- ② 支持倍福主站 NC 轴应用；
- ③ 模块 C 相，Latch 锁存输入到 EtherCAT 主站的时延 $2\sim 6\text{ms}$ ，跟扩展模块个数有关系，不扩展模块，时延不超过 2Ms，扩展 21 个模拟量模块，时延不超过 6ms；
- ④ LATCH 支持 NPN/PNP 输入，通过拨码开关配置。

1.2 技术参数

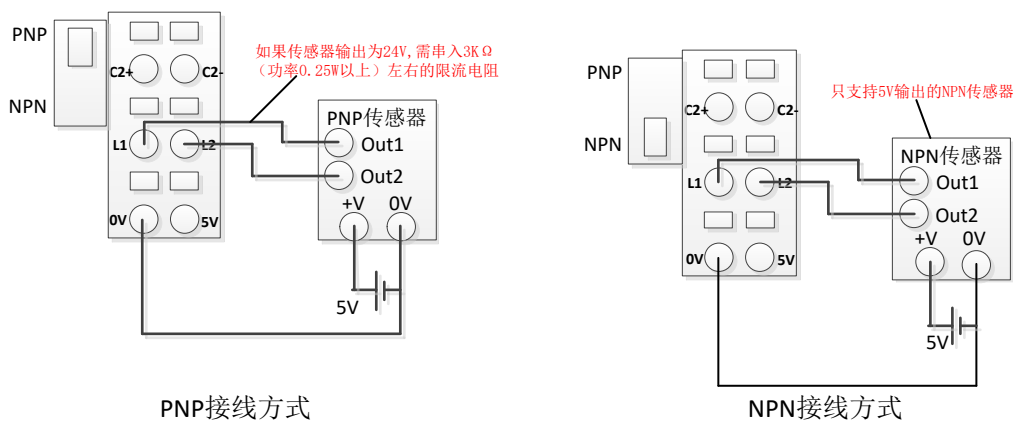
型号	SC5 6077-ECT22-2HC
订货号	SC5 6077-ECT22-2HC
电源电压	20.4~28.8V DC
供电极性保护	支持
功耗	170mA@24V DC
计数器	2 组 A, B, C 计数输入，最大支持 1MHZ 差分/单端脉冲
I/O 端子	压插式
支持扩展 I/O 模块数量	32 个 SC6000 系列 I/O 模块
安装导轨	35mm 导轨
适配器尺寸（长 X 宽 X 高）	82X100X85mm
重量	320g
工作环境	工作温度：-10~55° C；相对湿度：5%~90%（无凝露）
防护等级	IP20
网络接口	2 个 RJ45
连接速率	自适应 10M/100M
最大网线长度	100m

2 模块接线及指示灯说明

2.1 模块接线图




2-1-1 A, B, C 端接线图



2-1-2 Latch 端接线图

2.2 模块端子说明

端子	说明
L	模块电源输入端正极。
M	模块电源输入端负极。
	模块接地端。
A1+、A1-	通道 1, A 相计数。
B1+、B1-	通道 1, B 相计数。
C1+、C1-	通道 1, C 相计数。
A2+、A2-	通道 2, A 相计数。
B2+、B2-	通道 2, B 相计数。
C2+、C2-	通道 2, C 相计数。
L1	通道 1 锁存输入。
L2	通道 2 锁存输入。
0V	模块电压输出 5V 的负极。
5V	模块电压输出 5V 的正极。

2.3 模块指示灯说明

指示灯	说明
P	模块电源指示灯, 供电正常时指示灯点亮。
SF	闪烁: 扩展模块总线错误; 长亮: 组态错误; 熄灭: 模块正常;
BF	在组态错误时, 显示实际扩展模块的数量, 没模块时快闪; 有模块时, 500ms 亮一次表示有一个模块, 5s 循环一次;
NET	长亮: 模块与 ECT 主站没有通讯; 闪烁: 模块与 ECT 主站有通讯, 但没 OP; 熄灭: 模块与 ECT 主站正常通讯, 处于 OP 状态;
IN LINK/ACT	IN 网口有数据收发时, 指示灯闪烁;
OUT LINK/ACT	OUT 网口有数据收发时, 指示灯闪烁;
A1	A1+、A1-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
B1	B1+、B1-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
C1	C1+、C1-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
A2	A2+、A2-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
B2	B2+、B2-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
C2	C2+、C2-有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
L1	L1 通道有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。
L2	L2 通道有信号输入时, 指示灯点亮, 否则熄灭。

2.4 拨码开关说明

拨码开关	说明
	设置 SC6077-2HC 耦合器的 EtherCAT 站地址： 地址=SW1×2⁰+SW2×2¹+...+SW8×2⁷
	拨码拨到 PNP 侧，则模块本地的 L1/L2 支持 PNP 输入； 拨码拨到 NPN 侧，则模块本地的 L1/L2 支持 NPN 输入；

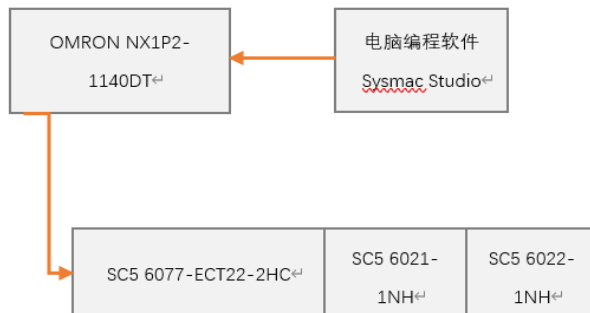
2.5 参数说明

参数	说明
Latch C valid	1: C 相输入锁存当前计数值到 Latch value。 0: Enable latch C 为 0。
Latch extern valid	1: Latch 上升沿或下降沿锁存当前计数值到 Latch value。 0: Latch 上升沿锁存当前计数值情况, Enable latch extern on positive edge 为 0;
Set counter done	1: 有效设置计数器当前计数值; 0: Set counter 为 0;
Counter underflow	1: 当前计数值上溢出 0: 计数值上溢出后, 继续向上计数值超过 5000.
Counter overflow	1: 当前计数值下溢出 0: 计数值下溢出后, 继续向上计数值超过 5000.
Counter value	当前计数值
Latch value1	根据配置, 在 C 上升沿或 Latch 上升沿, 下降沿锁存当前计数值
Latch value2	保留
Enable latch C	1: 在 C 相输入上升沿锁存 Counter value 到 Latch value;
Enable latch extern on positive edge	1: 在 Latch 上升沿锁存 Counter value 到 Latch value;
Set counter	上升沿将 Set counter value 设置到当前计数值 Counter value
Enable latch extern on negative edge	1: 在 Latch 下降沿锁存 Counter value 到 Latch value
Set counter value	设置计数器的值。

3 与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用

3.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



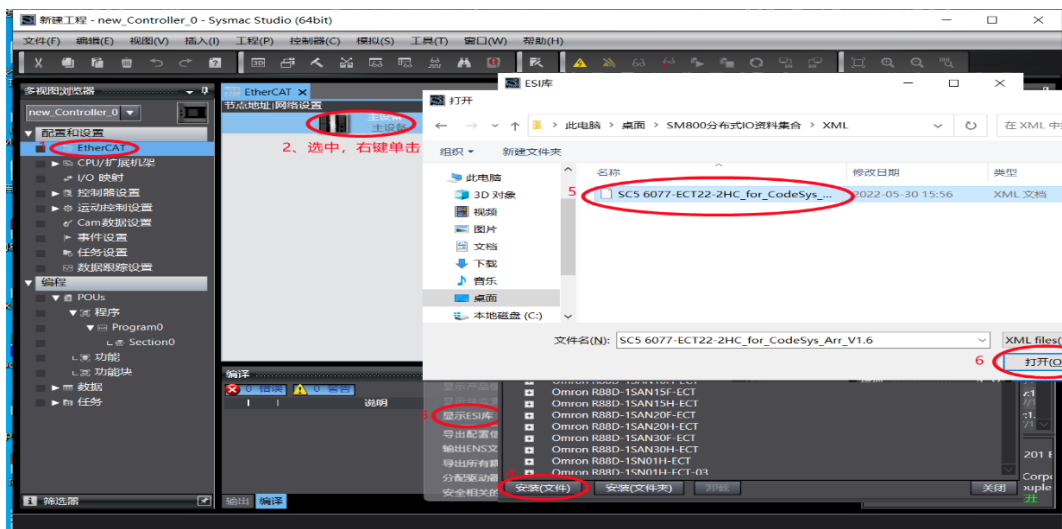
3.2 硬件配置

示例所需硬件配置如下表所示：

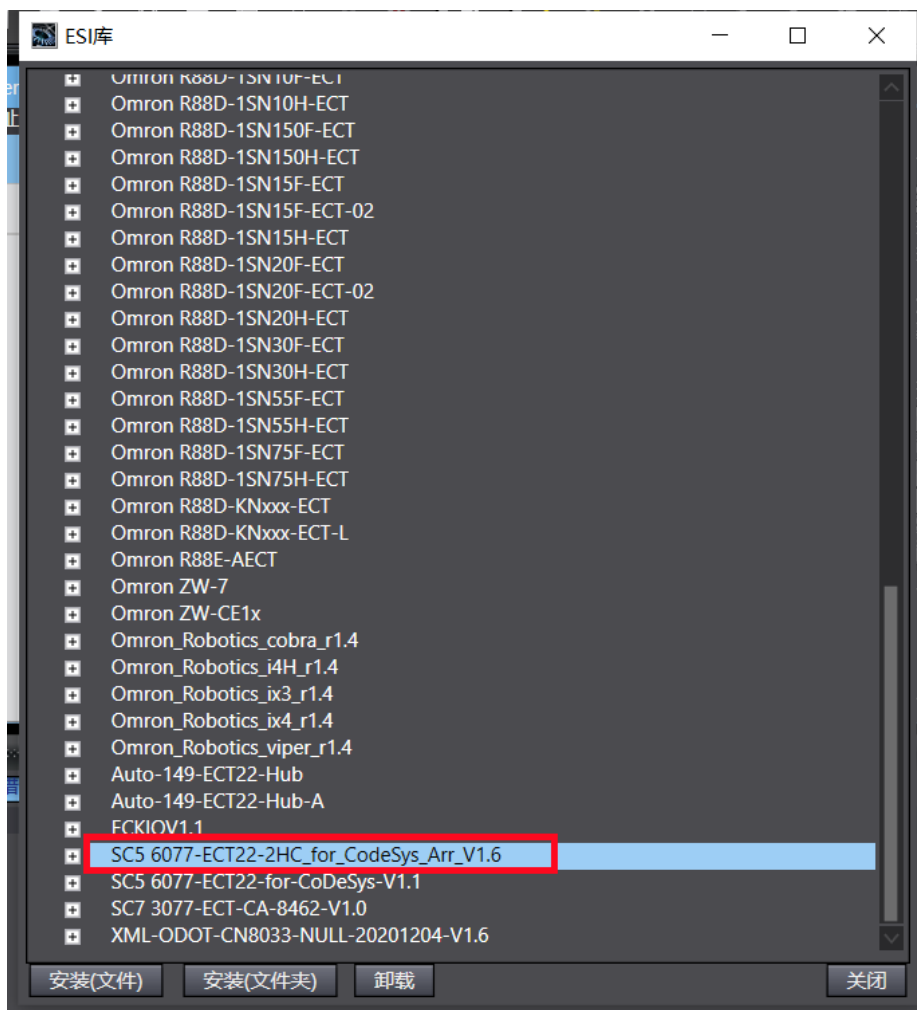
硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
Omron NX1P2-1140DT	1 个	欧姆龙控制器
SC5 6077-ECT22-2HC	1 个	EtherCAT 通讯耦合器
SC5 6021-1NH	1 个	数字量输出模块
SC5 6022-1NH	1 个	模拟量输入模块
网线	若干	

3.3 安装 XML 文件

打开 Sysmac Studio 编程软件，创建一个空工程，然后按照下图步骤安装 XML 文件：

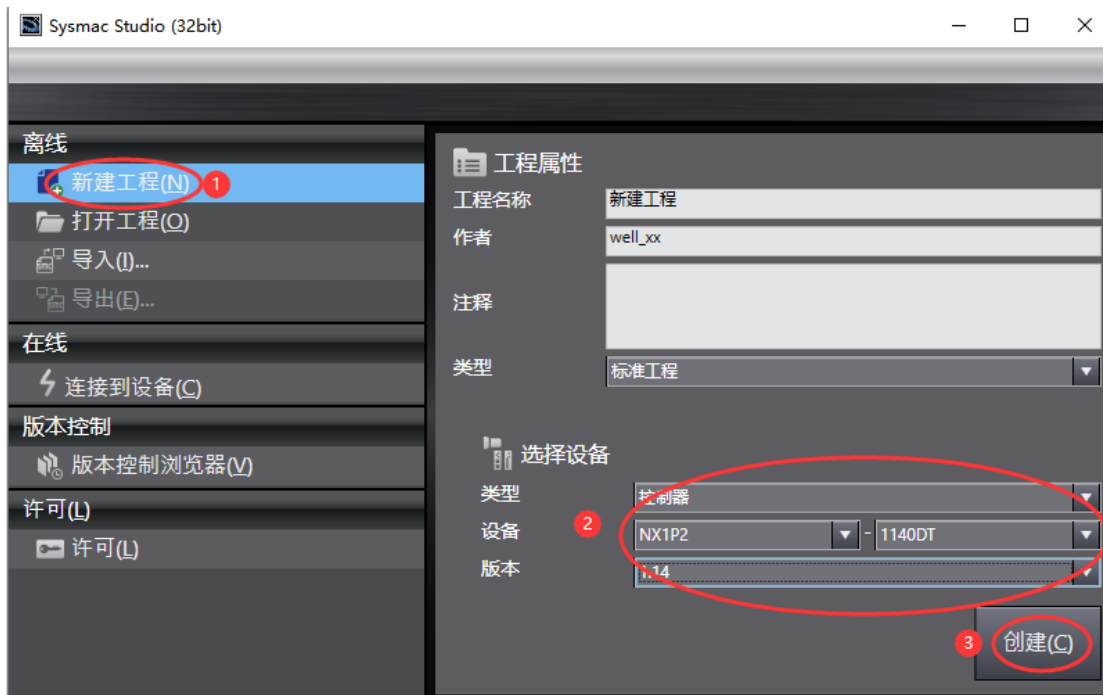


安装完成后可以在“ESI库”中找到已安装的 XML 文件，如下图所示：

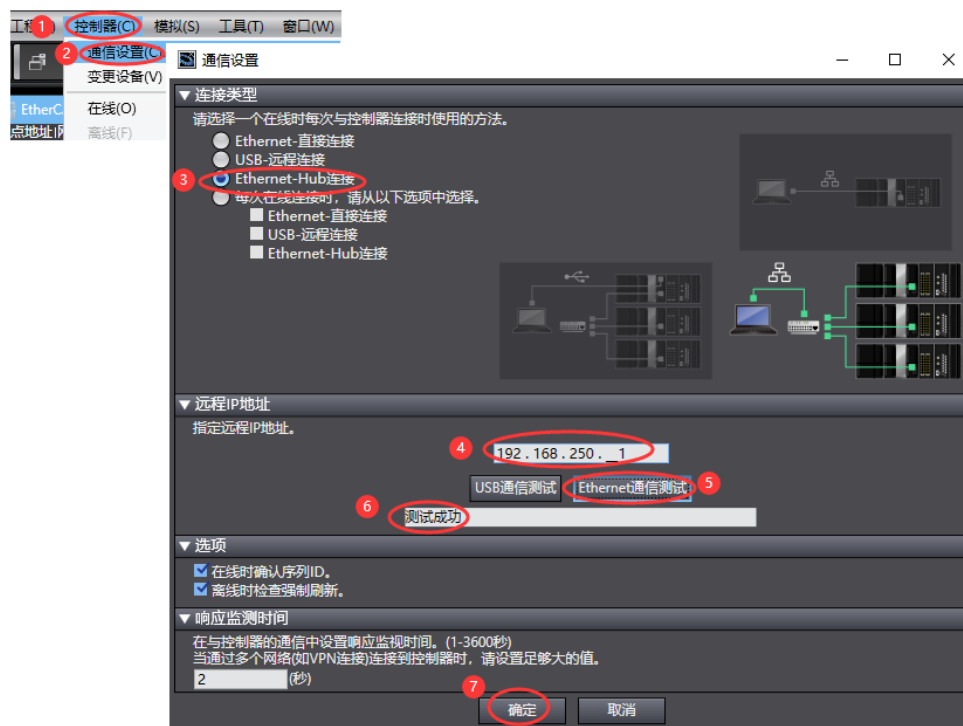


3.4 新建工程与组态

打开欧姆龙 Sysmac Studio 软件，新建一个工程，选择好控制器设备型号及版本号，如下图所示：



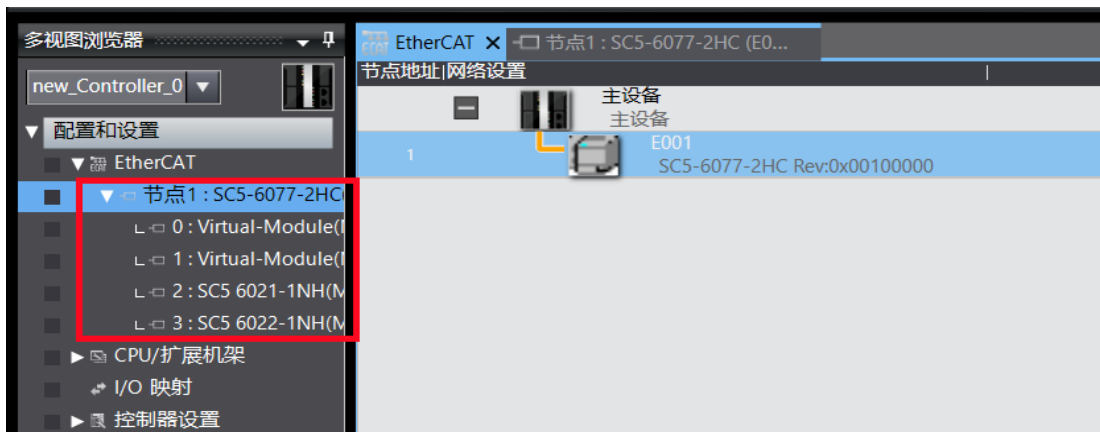
把编程电脑与欧姆龙控制器建立连接，本示例中欧姆龙控制器的 IP 地址为 192.168.250.1，编程电脑的 IP 地址为 192.168.250.168。测试编程电脑与欧姆龙控制器是否已经通讯正常，如下图所示：



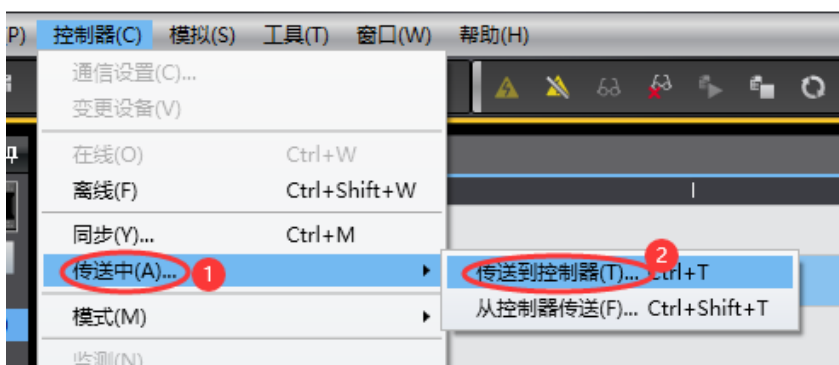
编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 SC5 6077-2HC 耦合器及其扩展 IO 扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：



成功扫描上来的结果如下图所示:



SC5 6077-2HC 及其扩展模块成功扫到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 SC5 6077-2HC 及其扩展模块进行监控操作，如下图所示：



3.5 数据监控

把上述的配置下载到控制器后，保持控制器在线状态，Sysmac Studio 软件上“多视图浏览器”》“配置和设置”》“IO 映射”中对 IO 进行监控，如下图所示：

