



深圳舜昌自动化控制技术有限公司

立式现场总线系统 EtherCAT 通信模块 产品使用手册

版本：v1.0



目录

- 一、产品简介..... - 1 -
 - 1.1 技术参数..... - 1 -
- 二、模块接线及指示灯说明..... - 2 -
 - 2.1 SC6 2121-1BL22-ECT 模块接线图 - 2 -
 - 2.2 SC6 2122-1BL22-ECT 模块接线图 - 3 -
 - 2.3 SC6 2122-1NL22-ECT 模块接线图 - 4 -
 - 2.4 SC6 2123-1BL22-ECT 模块接线图 - 5 -
 - 2.5 SC6 2123-1NL22-ECT 模块接线图 - 6 -
 - 2.6 SC6 2100 外形尺寸图..... - 7 -
 - 2.6 模块指示灯说明..... - 7 -
 - 2.7 拨码开关说明..... - 7 -
 - 2.8 模块参数说明..... - 8 -
- 三、使用示例..... - 8 -
 - 3.1 与 TwinCAT3 连接使用..... - 8 -
 - 3.1.1 通讯连接..... - 8 -
 - 3.1.2 硬件配置..... - 8 -
 - 3.1.3 安装 XML 文件..... - 8 -
 - 3.1.4 新建工程与组态..... - 9 -
 - 3.1.5 数据监控..... - 10 -
 - 3.2 与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用..... - 11 -
 - 3.2.1 通讯连接..... - 11 -
 - 3.2.2 硬件配置..... - 11 -
 - 3.2.3 安装 XML 文件..... - 12 -
 - 3.2.4 新建工程与组态..... - 12 -
 - 3.2.5 数据监控..... - 15 -



手册版本	说明
V1.0	初始版本



一、产品简介

SC6 212x-ECT 系列一体式 I/O 模块，EtherCAT 总线、2 个 RJ45 口，24V DC 供电，带 8 位拨码设置站 ID 地址，本体自带 IO，IP20 防护等级，支持 DN35 导轨式安装。

1.1 技术参数

订货数据					
型号	SC212x EtherCAT 从站模块				
产品概述	一体式 I/O 模块，EtherCAT 总线、2 个 RJ45 口，24V DC 供电				
技术规格					
订货号	SC6 2121-1BL22-ECT	SC6 2122-1BL22-ECT	SC6 2122-1NL22-ECT	SC6 2123-1BL22-ECT	SC6 2123-1NL22-ECT
数字量输入点数	32	--	--	16	
输入类型	NPN、PNP	--	--	NPN、PNP	
数字量输出点数	--	32	32	16	16
输出类型	--	PNP	NPN	PNP	NPN
网络接口	2 个 RJ45				
电源电压	24V DC				
供电极性保护	支持				
功耗（满载时）	4.2mA@24V DC	250mA@24 V DC	151mA@24 V DC	157mA@24 V DC	151mA@24 V DC
是否连接 CPU	是（独立作为从站）				
支持协议	EtherCAT 从站				
本体 IO 端子					
支持扩展 IO 模块数量	不支持扩展				
防护等级	IP20				
从站设置					
地址设置	由拨码开关或者主站配置				
每段最大站数	255				
系统电源诊断和警告	支持				
工作环境	工作环境温度：-20~55℃；相对湿度：5%~90%(无凝露)				
尺寸 (长×宽×高)	27*94*114				

表 1-1



二、模块接线及指示灯说明

2.1 SC6 2121-1BL22-ECT 模块接线图

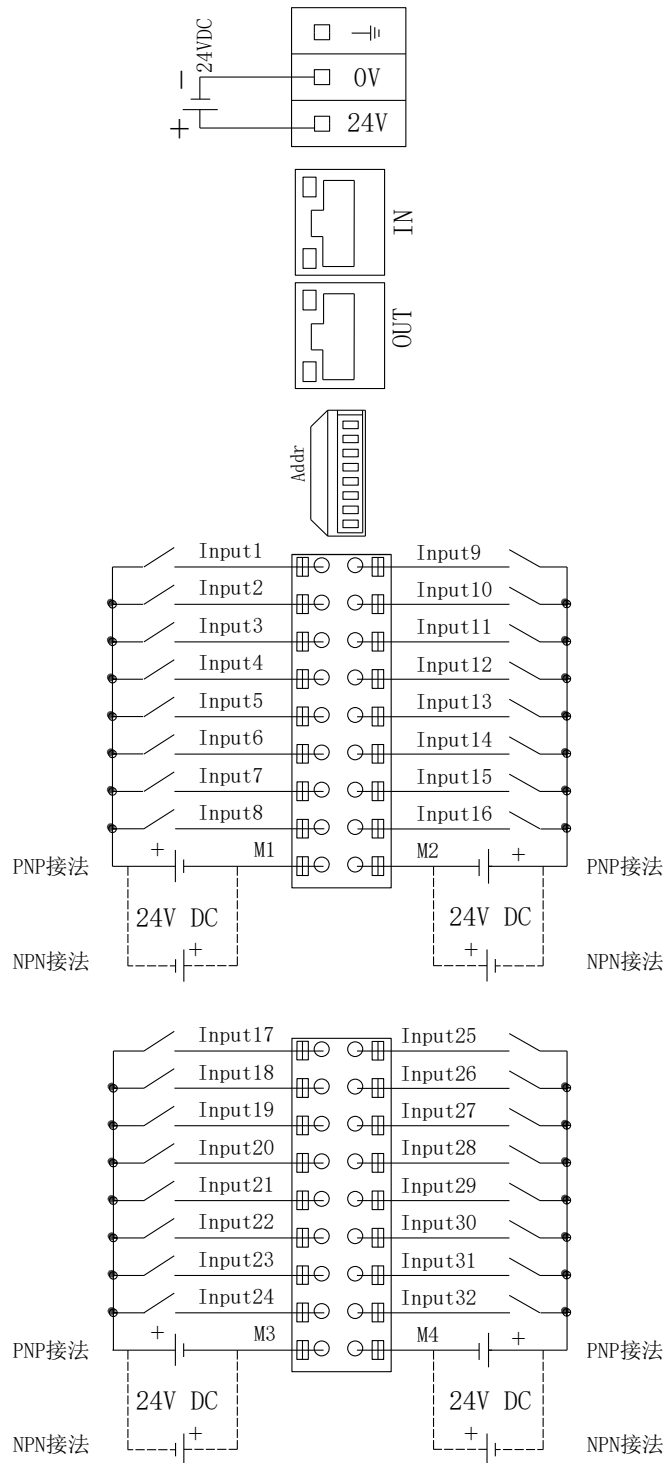


图 2-1



2.2 SC6 2122-1BL22-ECT 模块接线图

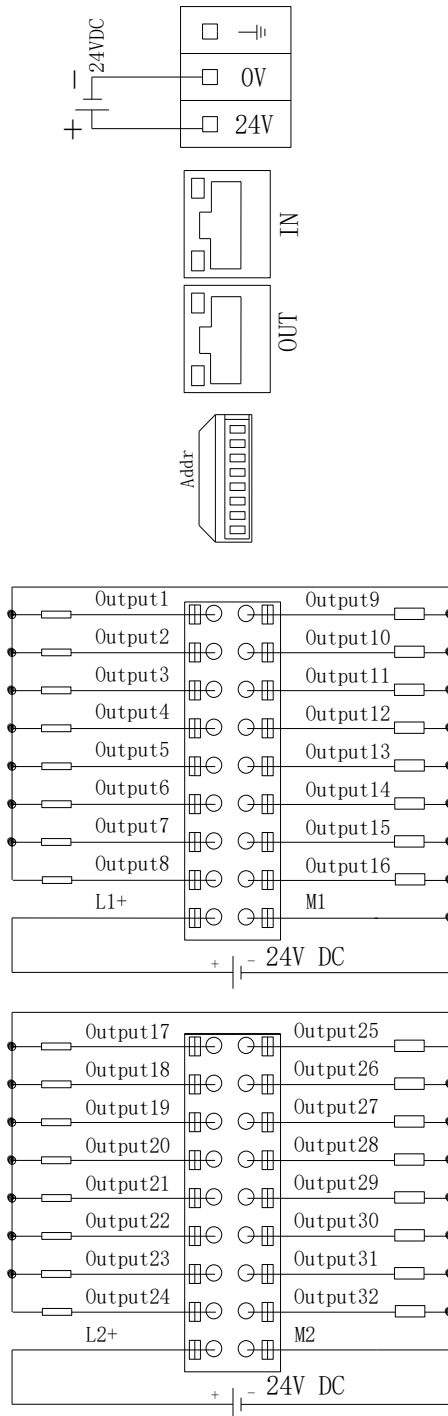


图 2-2



2.3 SC6 2122-1NL22-ECT 模块接线图

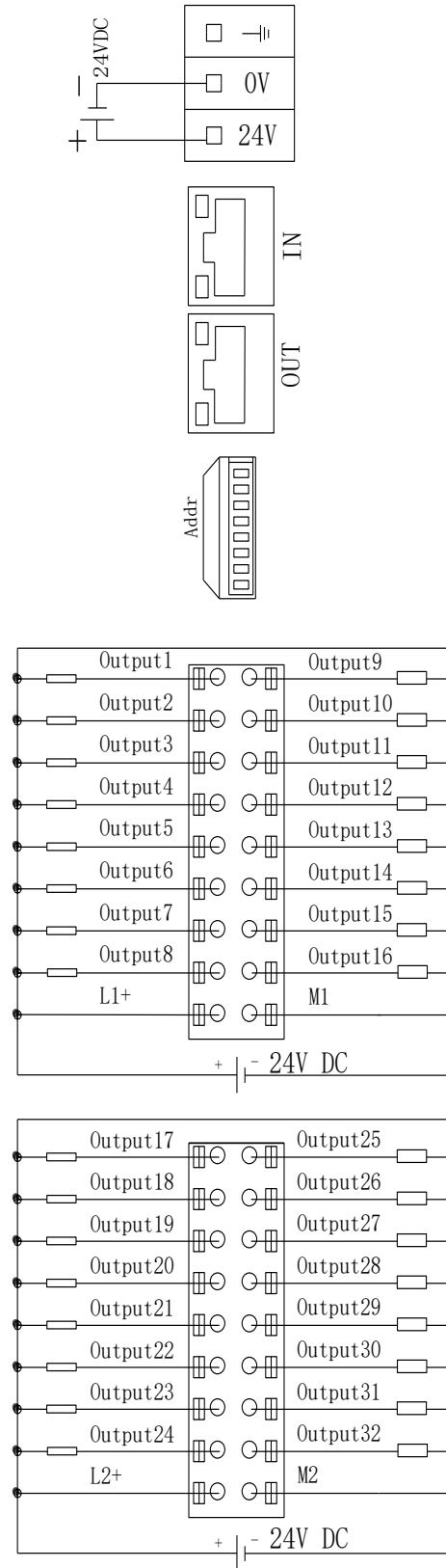


图 2-3



2.4 SC6 2123-1BL22-ECT 模块接线图

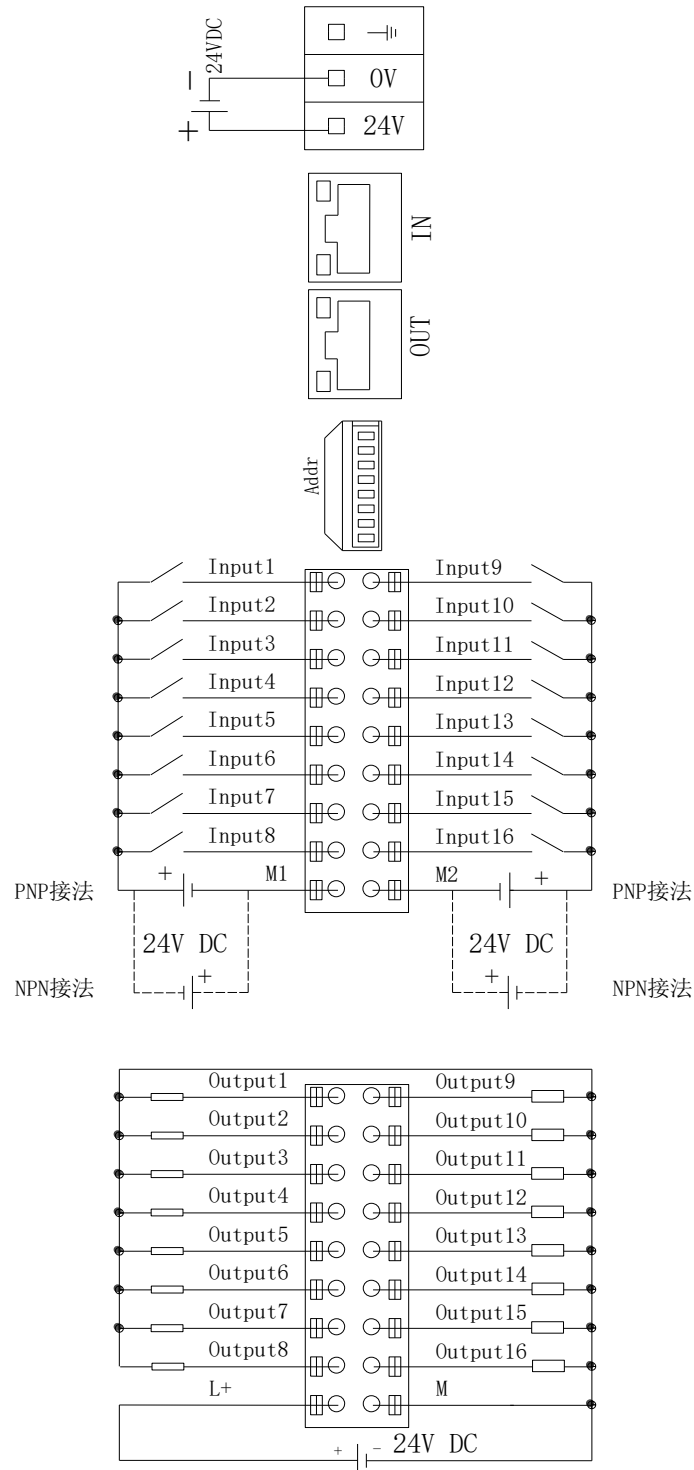


图 2-4



2.5 SC6 2123-1NL22-ECT 模块接线图

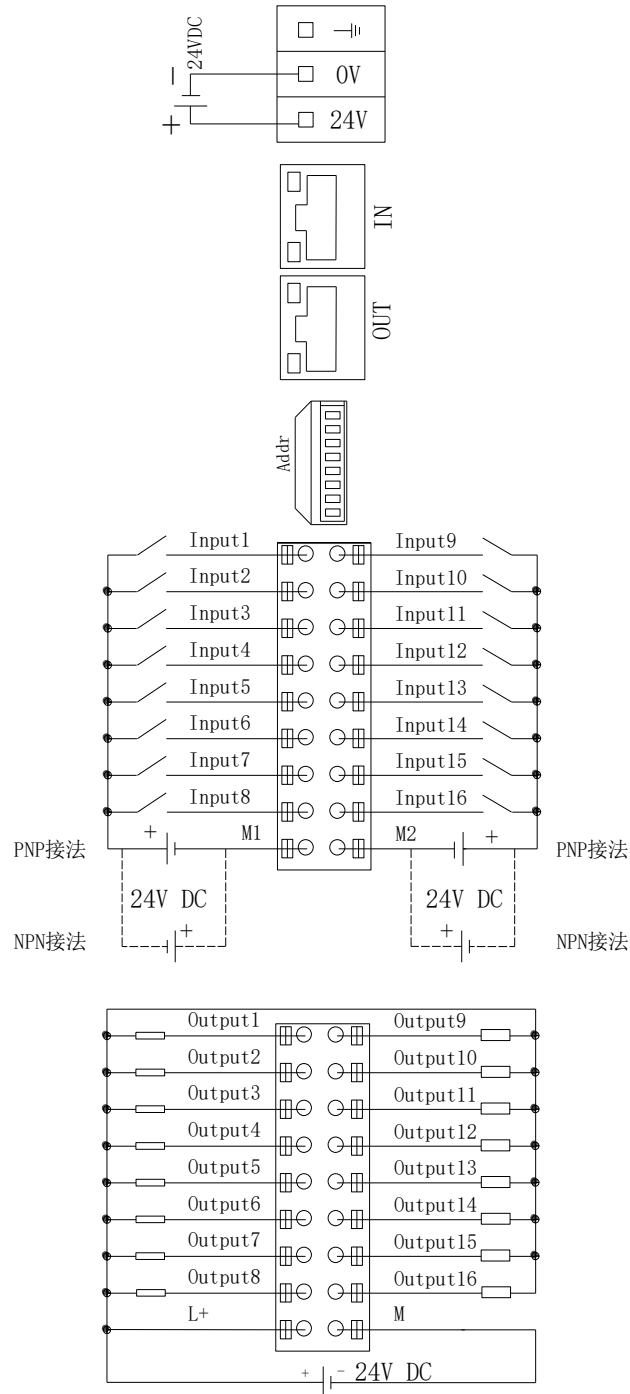


图 2-5



2.6 SC6 2100 外形尺寸图

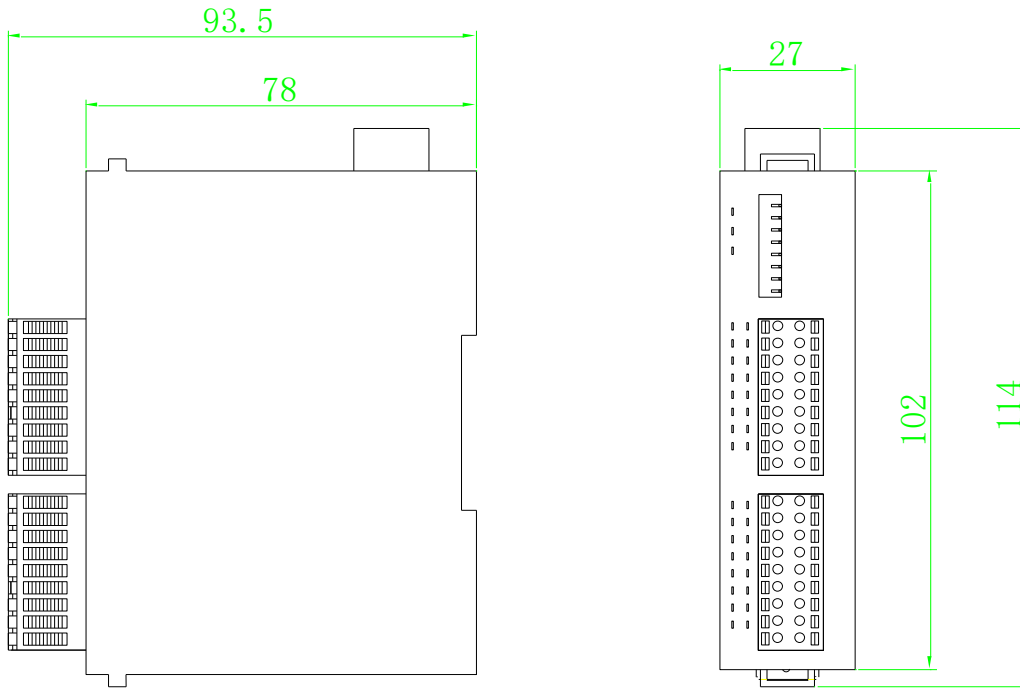


图 2-6

2.6 模块指示灯说明

指示灯	说明
PWR	模块电源指示灯，供电正常时指示灯点亮
NET	指示灯点亮：模块与 ECT 主站正常通讯，处于 OP 状态； 指示灯熄灭：模块与 ECT 主站通讯断开
SF	指示灯点亮：模块与 ECT 主站通讯断开； 指示灯熄灭：模块与 ECT 主站正常通讯，处于 OP 状态

表 2-1

2.7 拨码开关说明

拨码开关	说明
	设置模块的 EtherCAT 站地址： $\text{地址} = \text{SW1} \times 2^0 + \text{SW2} \times 2^1 + \dots + \text{SW8} \times 2^7$

表 2-2



2.8 模块参数说明

COE 参数说明:

参数	说明
2001:01 EtherCATBusErrOutoutEN	0: 模块通讯断开时, 数字量输出清零; 1: 模块通讯断开时, 数字量输出保持;

表 2-3

三、使用示例

3.1 与 TwinCAT3 连接使用

SC6 212X-ECT 系列模块使用方法相同, 本示例以 SC6 2123-1BL22-ECT 模块来说明, 其他型号的 SC6 212X -ECT 系列模块可以参考本示例使用。

3.1.1 通讯连接

通讯连接示意图, 如下图所示:

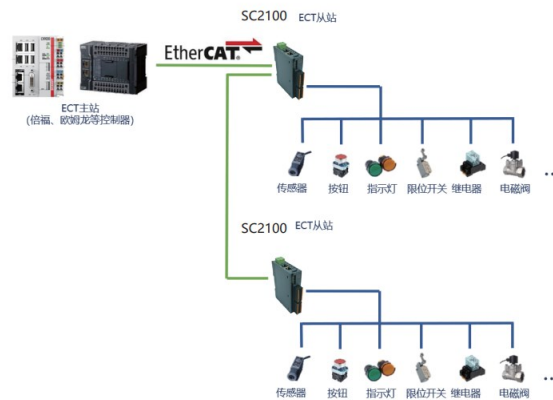


图 3-1

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 TwinCAT3 软件
SC6 2123-1BL22-ECT	1 个	
网线	若干	

表 3-1

3.1.3 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中, 示例中默认文件夹为



“C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT”，如下图所示：

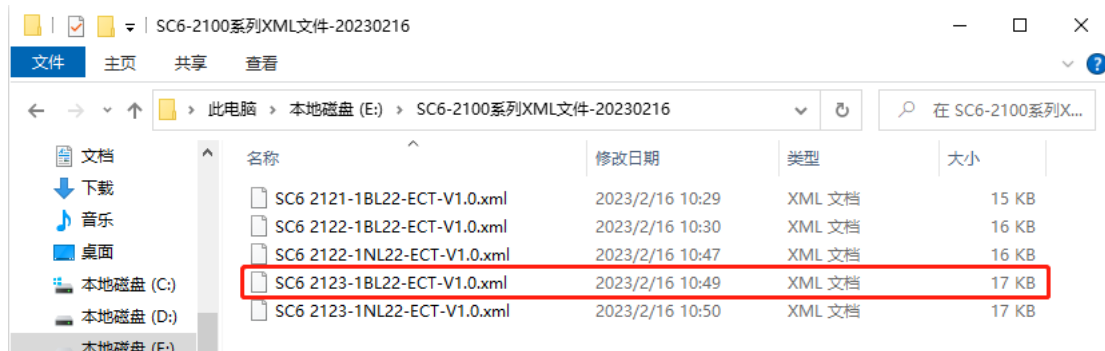


图 3-2

3.1.4 新建工程与组态

打开 TwinCAT3 软件，创建一个新的项目工程，如下图所示：



图 3-3

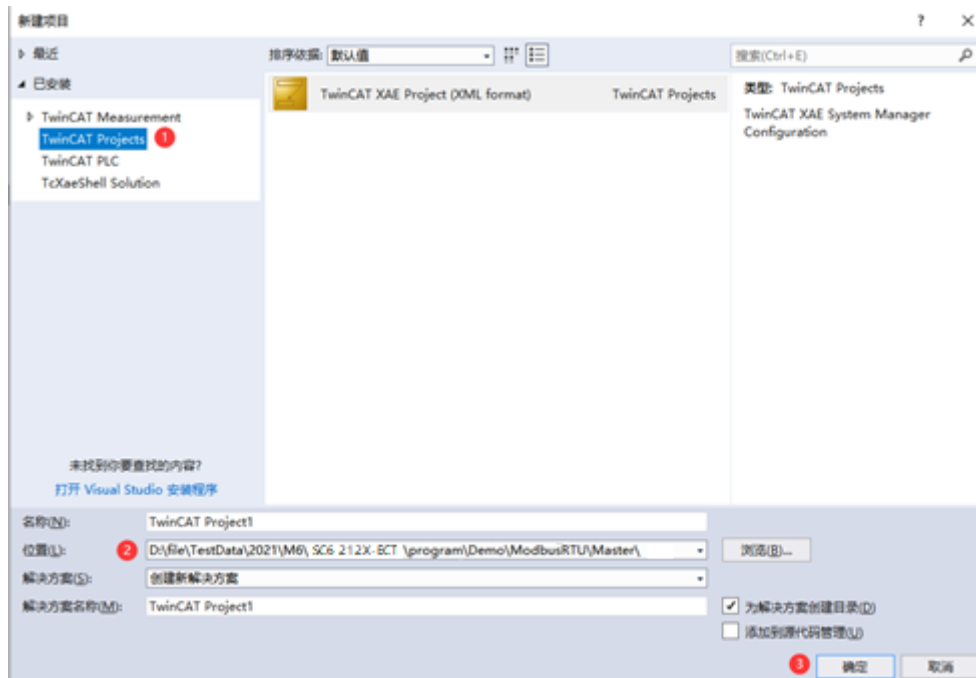


图 3-4

把与电脑连接 SC6 2123-1BL22-ECT 模块扫描到工程中，点击 I/O>Devices>Scan,如下图所示：

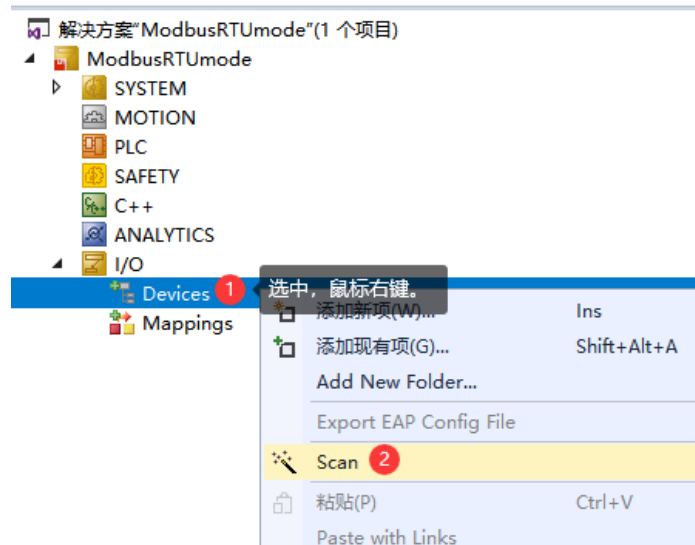


图 3-5

成功扫描上来的模块，如下图所示：

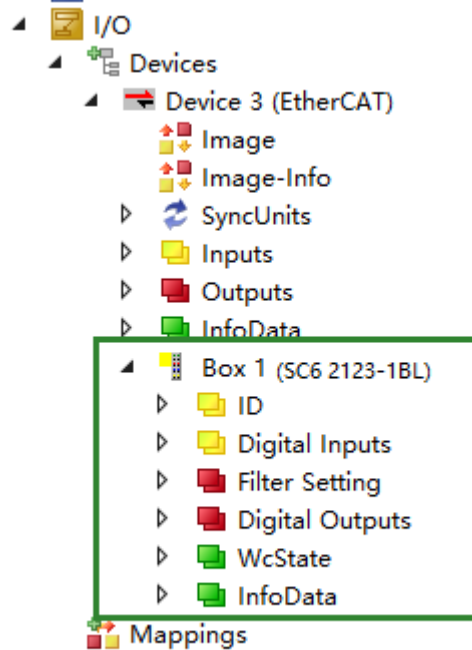


图 3-6

3.1.5 数据监控

在 TwinCAT3 上选择要监控的 IO 模块，选择要监控的通道进行监控，示例如下图所示：

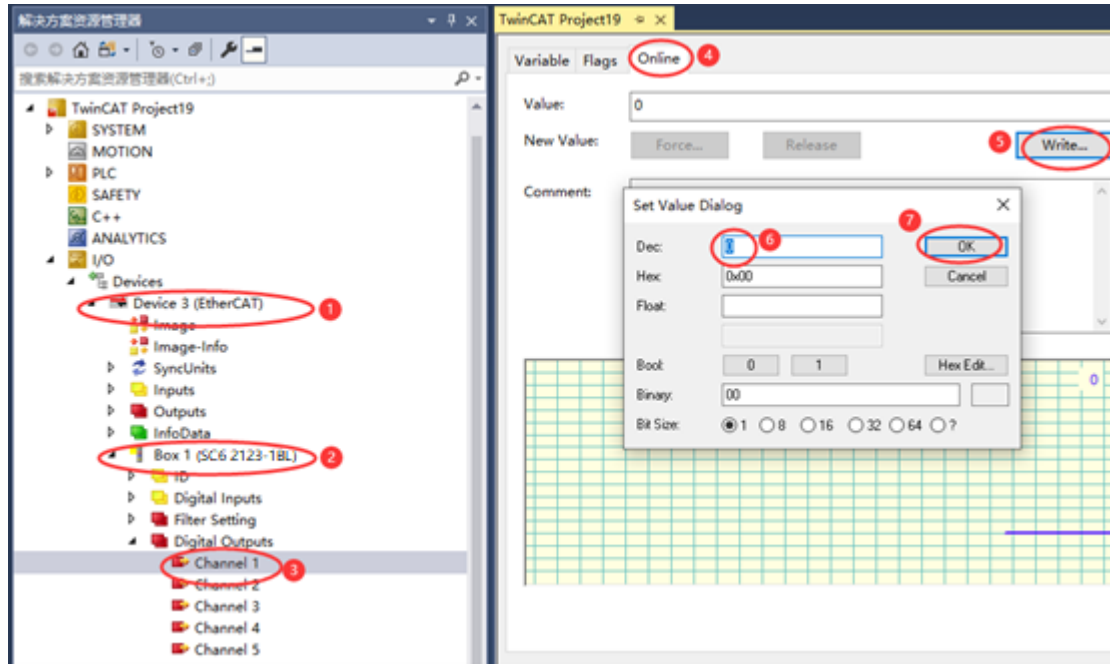


图 3-7

3.2 与欧姆龙 Sysmac Studio 连接使用

3.2.1 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：

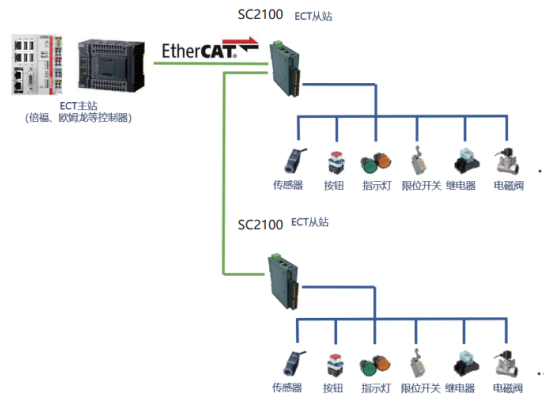


图 3-8

3.2.2 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 Sysmac Studio 软件
Omron NX1P2-1140DT	1 个	欧姆龙控制器
SC6 2123-1SL22-ECT	1 个	
网线	若干	



表 3-2

3.2.3 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：

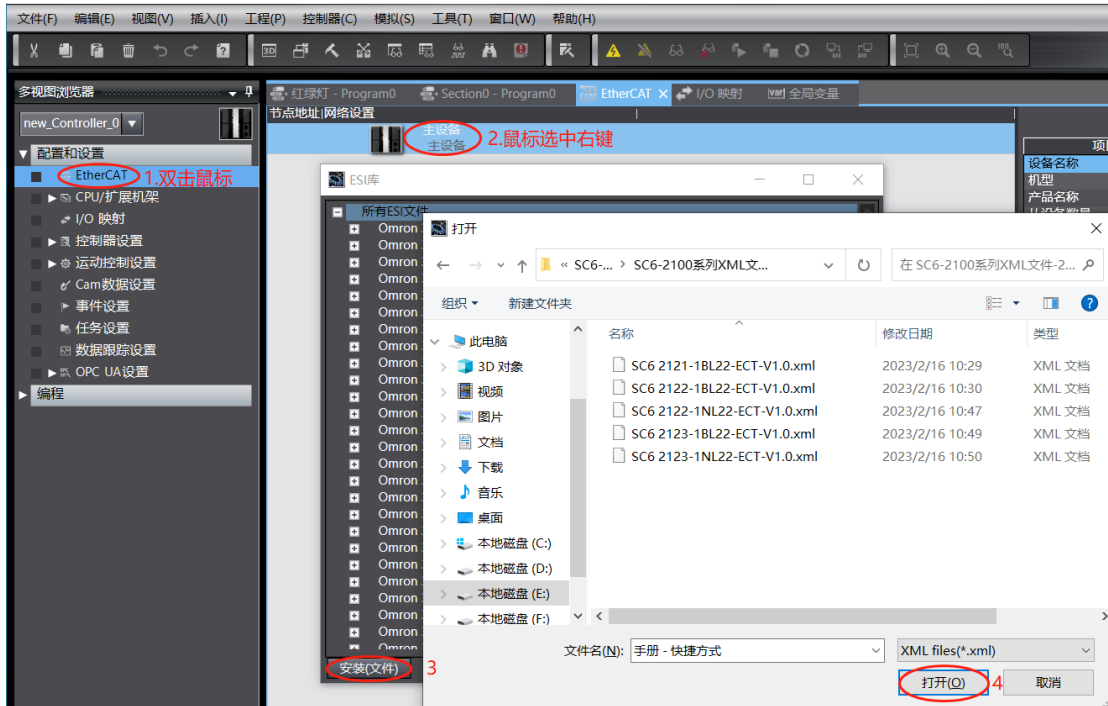


图 3-9

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：

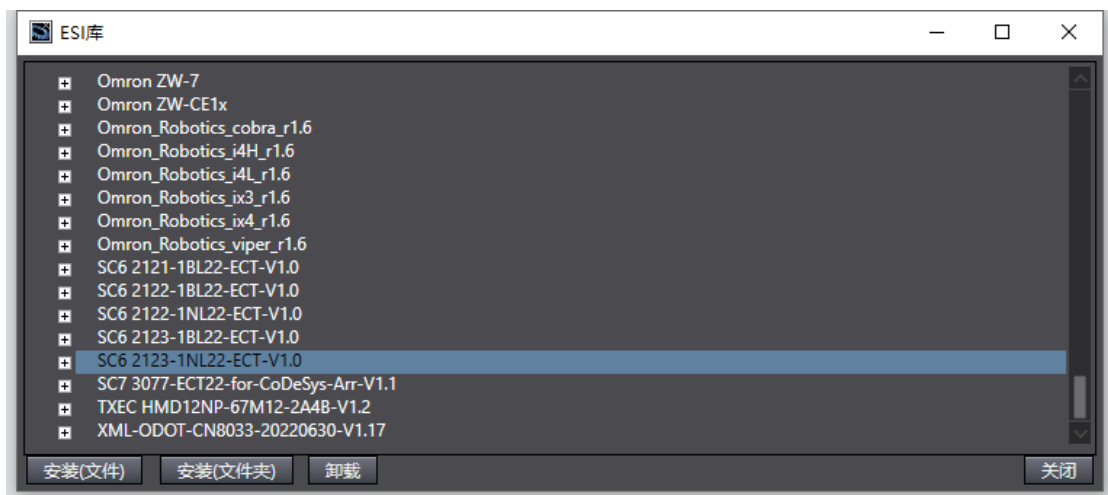


图 3-10

3.2.4 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：

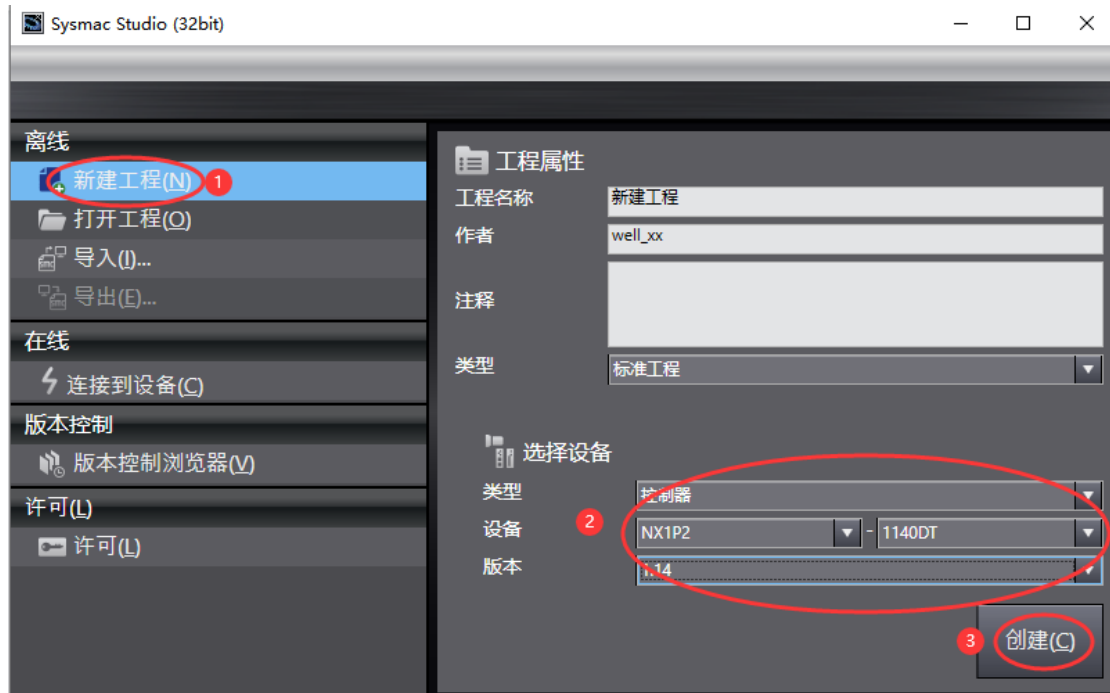


图 3-11

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：

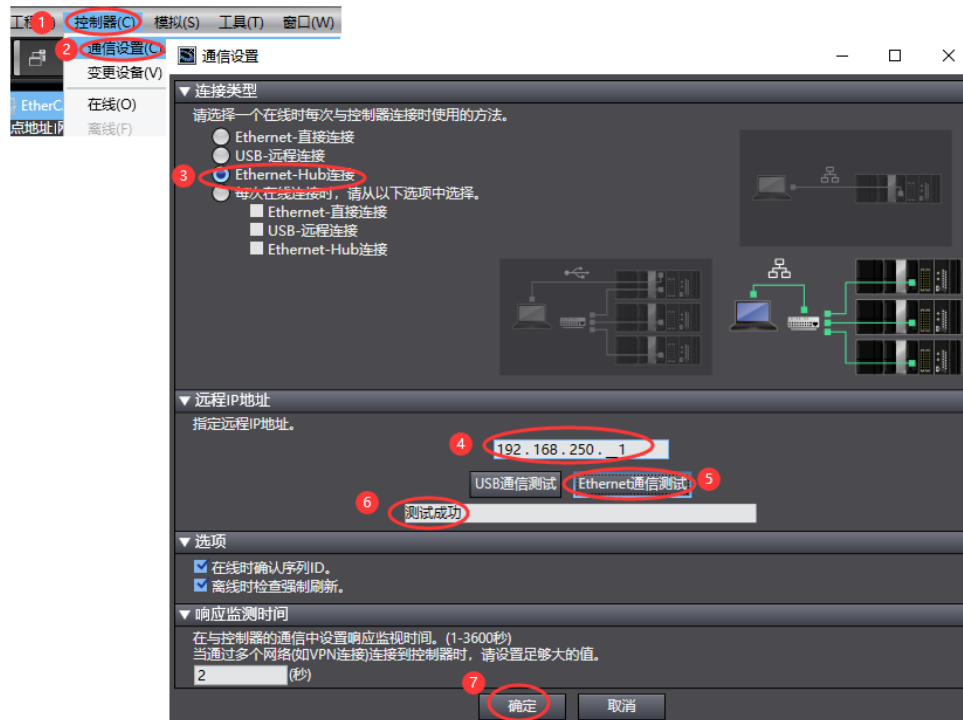


图 3-12

编程电脑与控制器通讯正常后，把控制器进行在线，把 SC6 2123-1BL22-ECT 模块扫到 Sysmac Studio 上，如下图所示：

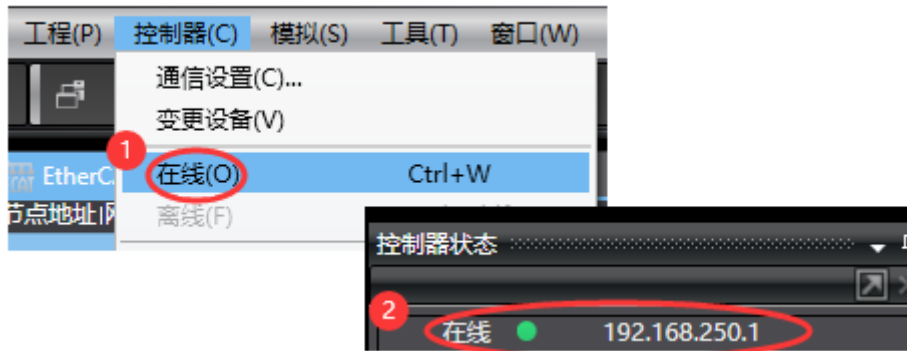


图 3-13



图 3-14

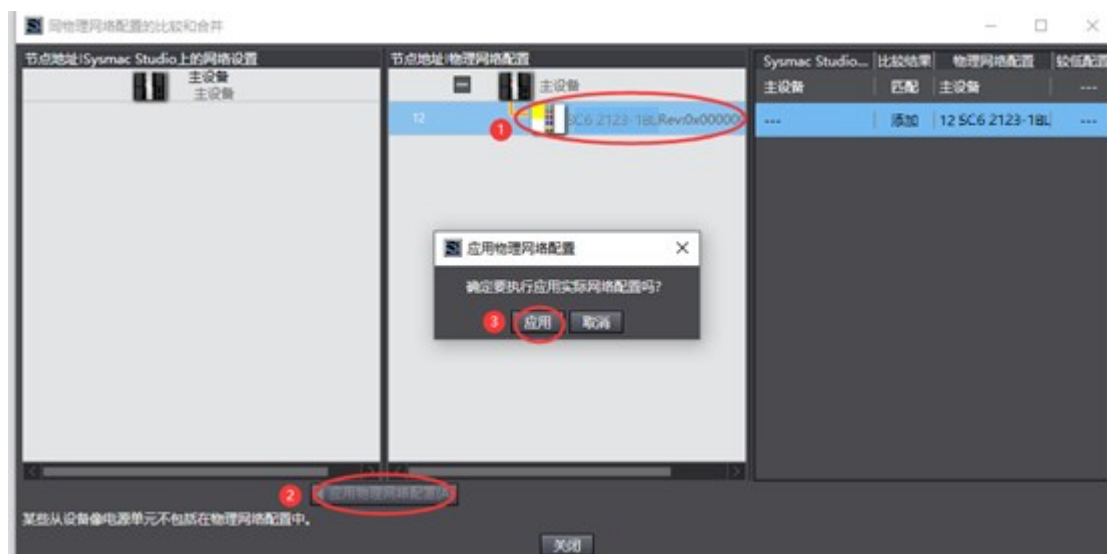




图 3-15

成功扫描上来的结果如下图所示：



图 3-16

SC6 2123-1BL22-ECT 模块成功扫描到 Sysmac Studio 上后，需要把配置下载到控制器中，这样控制器才能对 SC6 2123-1BL22-ECT 模块进行监控操作，如下图所示：

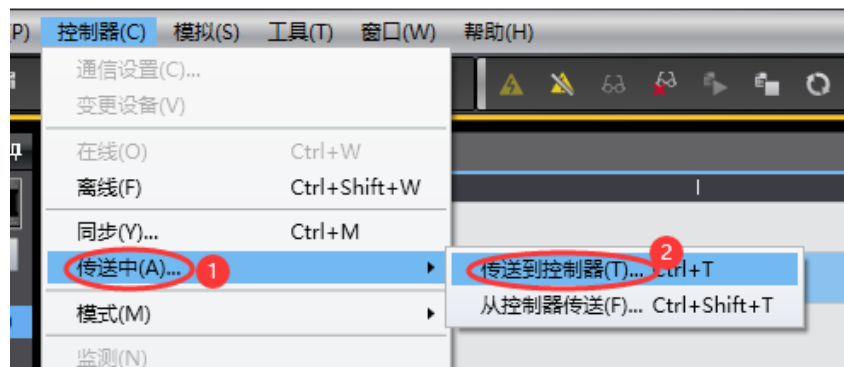


图 3-17

3.2.5 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：

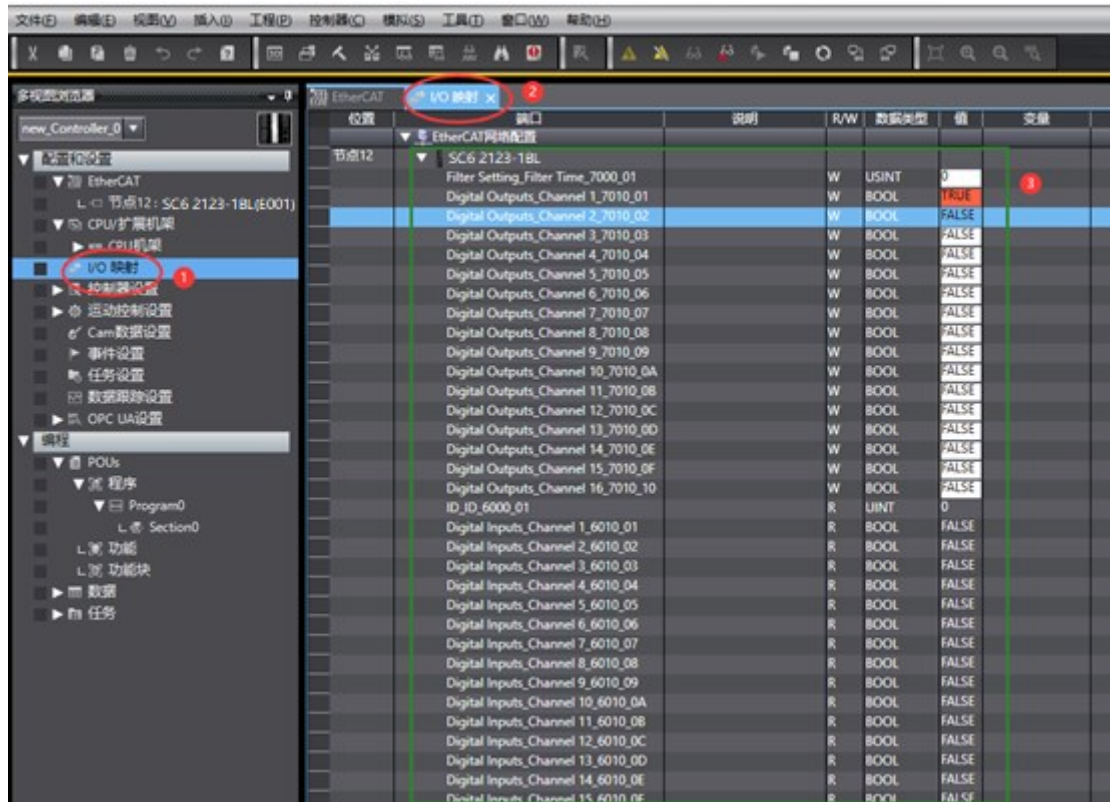


图 3-18