



SC-C(SC2/SC5)与MC500 产品差异点及互相切换说明

2025年10月

©Copyright 2025 Leadshine Technology Co., Ltd.

All Rights Reserved.

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2025年10月	V1.0	初版发行

■ 资料获取方式

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

1. 前往雷赛公司网站→资料专区→技术服务→技术文档，选取您需要的产品资料。
2. 扫描产品机身二维码，获取产品配套手册。



资料二维码

目录

第一章 工程切换	5
1. MC500/MC300→SC2-C	5
2. MC500/MC300→SC5-C	11
第二章 硬件差异	18
2.1 USB接口	18
2.2 SD卡插槽	18
2.3 RUN/STOP拨码	19
2.4 以太网口	19
2.5 EtherCAT	20
2.6 状态指示灯	20
2.7 串口通信	21
2.8 CAN通信	21
2.9 电源接口	22
2.10 输入输出IO	22
2.11 右扩展模块	23
2.12 数据&程序容量	24
2.13 尺寸	24

第三章 软件差异	25
3.1 通讯配置界面	25
3.2 本地模块配置界面	26
3.3 库管理器，支持的指令库	27
3.3.1 SC系列添加库指引	27
3.4 高速计数器	29
3.5 本地脉冲轴配置	30
3.5.1 本地脉冲轴配置界面差异	30
3.5.2 本地高速计数器配置界面差异	33
第4章 常见问题及解决方案	36

第一章 工程切换

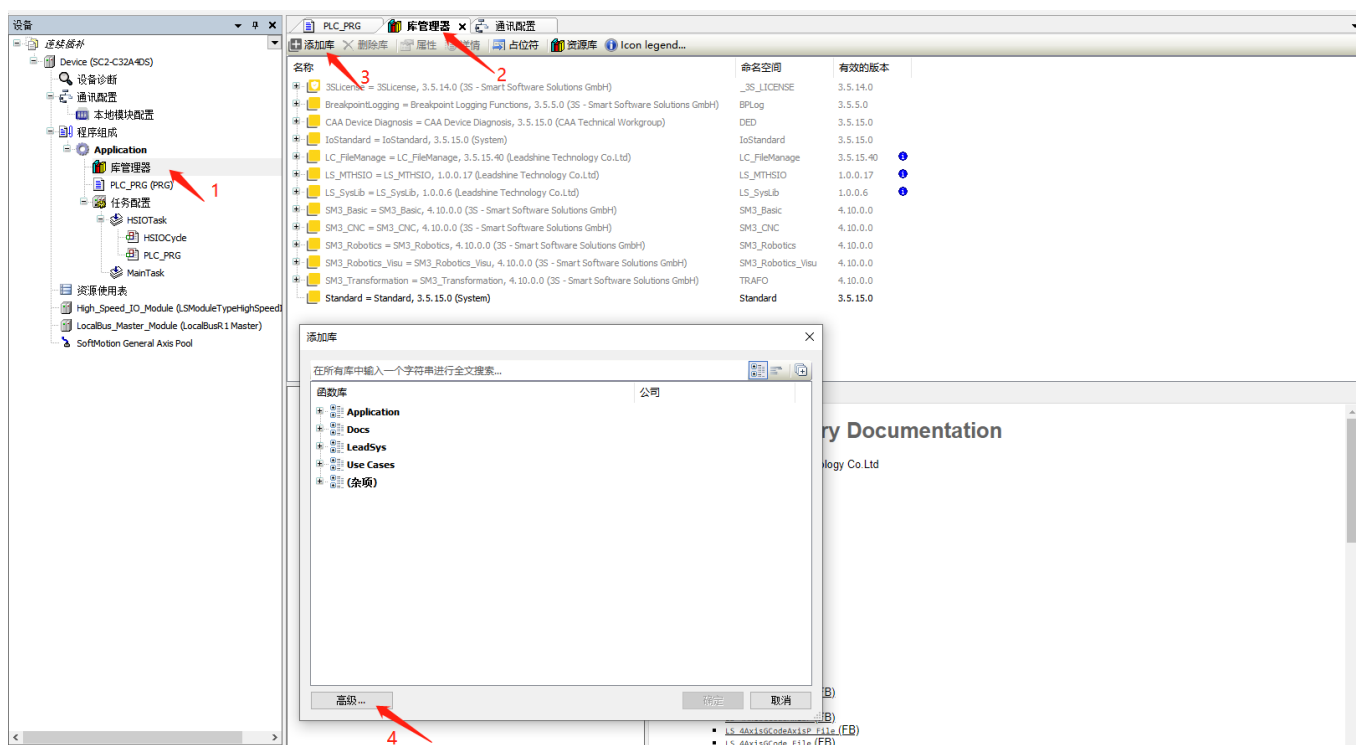
1. MC500/MC300→SC2-C

1.1 运动功能切换

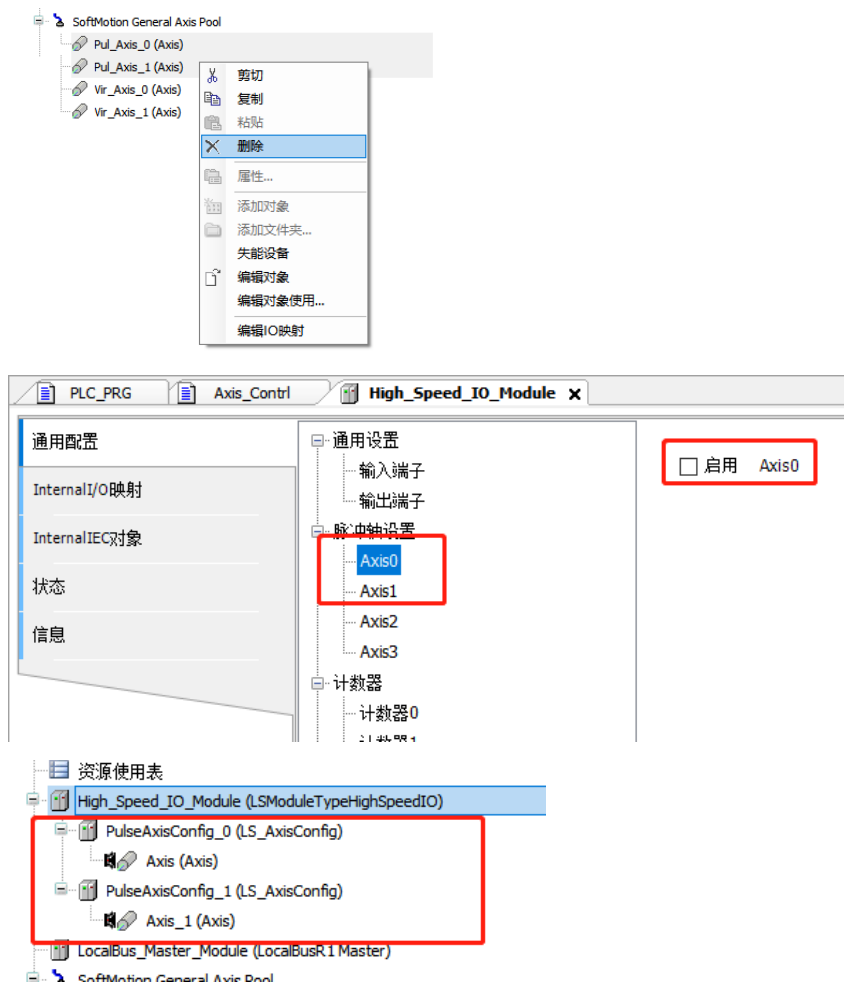
步骤1：删除MC500脉冲轴轴初始化结构体；

```
1 axes.pulaxis_0:=ADR(LS_Axis_0);// 初始化脉冲轴。ADR运算符生成轴X的参数地址
2 axes.pulaxis_1:=ADR(LS_Axis_1);// 初始化脉冲轴。ADR运算符生成轴X的参数地址
3 LS_MotionControl_P(stAxis:=axes, xClearErr:=, flmtAxisSpeedJump:=, xDone=>, xError=>, eErrorID=>, x
4
```

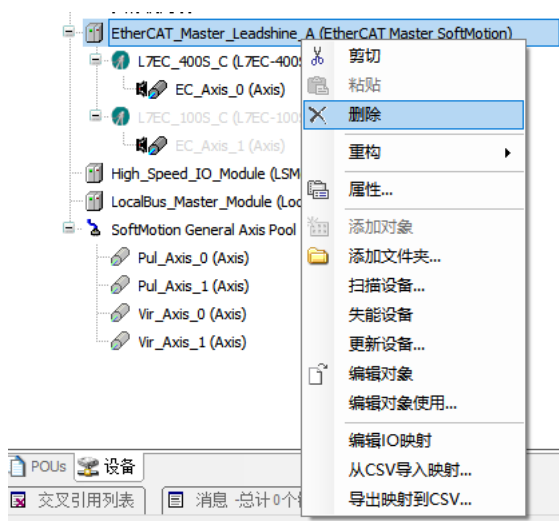
步骤2：如果需要使用插补指令，添加“LS_IpoLib”插补库；



步骤3：删除原来的脉冲轴，在高速IO界面启用脉冲轴，并重新配置轴的脉冲当量、回零参数、动态限制等；



步骤4: 删除EtherCAT主站与从站，原本在EtherCAT任务调用的轴控程序放到HSIOTask中调用；



步骤5: 删除MC500脉冲轴回零指令，SC2-C脉冲轴使用MC_HOME_P回零，

MC_HOME_P.Axis是AXIS_REF_LS类型；

```

102 //回零运动
103 Home_P(
104     Axis:= 轴号,
105     xExecute:= 回零,
106     xAbort:= ,
107     xDone=> 回零完成,
108     xBusy=> 回零进行中,
109     xCommandAborted=> ,
110     xError=> ,
111     eErrorID=> );

```

步骤6: 若使用MC_HOME_P指令的FB块，需要将输入输出变量轴的类型改为

AXIS_REF_LS;

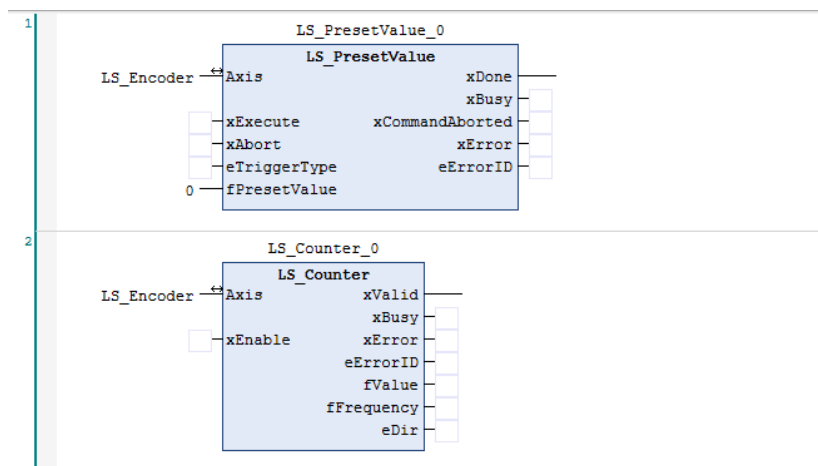
```

2  VAR_IN_OUT
3     轴号: AXIS_REF_LS;
4  END_VAR

```

步骤7: 重新添加、配置计数器，重新编写计数器预设值指令和计数器指令。





步骤8: 删除原来的EtherCAT轴程序;

1.2 通讯功能切换

步骤1: TCP自由协议、UDP自由协议、串口自由协议是用代码实现的，大多不需作修改，使用串口自由协议时，注意SC2-C COM0端口号是4，COM1端口号是3;

Open (FB)



FUNCTION_BLOCK Open EXTENDS CBM.ETrig

Open a serial com port.

The input Parameters are a list of settings, with which the COM port should be opened.

Example: COMPort = 1, Baudrate = 115200, Parity = None, StopBits = 1

DECLARATION:

```
MyComOpen : COM.Open;
aParamsB115200 : ARRAY [1..7] OF COM.PARAMETER := [
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiPort,          udiValue := 1),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiBaudrate,      udiValue := 115200),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiParity,        udiValue := COM.PARITY.NONE),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiStopBits,     udiValue := COM.STOPBIT.ONESTOPBIT),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiTimeout,      udiValue := 0),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiByteSize,     udiValue := 8),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiBinary,      udiValue := 1)
];
```

IMPLEMENTATION:

So to parameterize the FB looks like:

```
MyComOpen(usiListLength := SIZEOF(aParamsB115200)/SIZEOF(COM.PARAMETER), pParameterList := ADR(aParamsB115200));
...
```

InOut:

Scope	Name	Type	Comment
Input	usiListLength	USINT	Number of entries in the pParameterList
	pParameterList	CAA.PVOID	Pointer to ARRAY of parameter entries
Output	eError	<u>ERROR</u>	Local library error ID (0: no error; 5001: time out)
	hCom	CAA.HANDLE	specific Outputs

步骤2: Modbus主从站配置会保留，包括通讯参数配置、IO映射等。

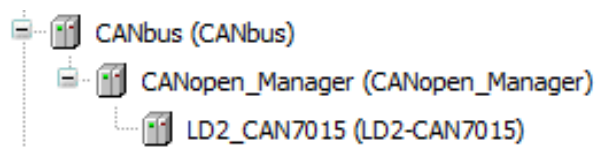
PCI-BusIEC对象		查找	过滤	显示所有	给IO通道添加FB...		转到实例	
Modbus从站设置		变量	映射	通道	地址	类型	单元	描述
Modbus从站通信设置				错误码	%IW6	WORD		ModBus_RTU通讯错误码
设备诊断				channel 00	%QW13	ARRAY [0..0] OF WORD		写单个线圈
Internal I/O映射				channel 00	%IX14.0	BOOL		处理完成状态
状态		Application.PLC_PRG.var0_send		channel 00	%QX28.0	BOOL		触发控制位
信息		Application.PLC_PRG.var1		channel 01	%QW15	ARRAY [0..9] OF WORD		写多个寄存器
				channel 01	%IX14.1	BOOL		处理完成状态
		Application.PLC_PRG.var1_send		channel 01	%QX50.0	BOOL		触发控制位
				channel 02	%IW8	ARRAY [0..0] OF WORD		读多个线圈
				channel 02	%IX18.0	BOOL		处理完成状态
				channel 03	%IW10	ARRAY [0..0] OF WORD		读多个寄存器
				channel 03	%IX22.0	BOOL		处理完成状态

步骤3: MC500、SC5、SC2 Modbus通讯地址相同，无需重新配置上位机、下位机程序的通讯地址；

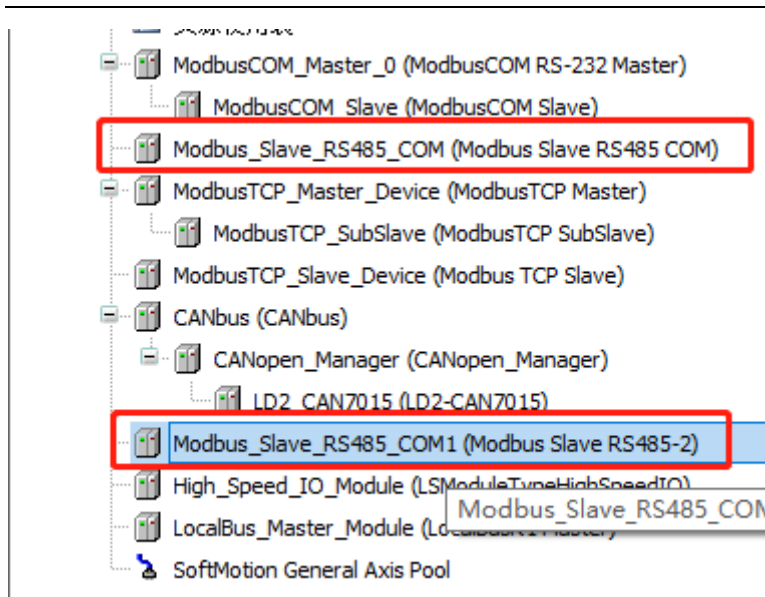
地址范围	功能码	起始地址	线圈数量	说明
QW0~QW4095 (QX0.0 ~ QX8191.7)	0X01,0x05,0x0f	0X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问
IW0~IW4095 (IX0.0 ~ IX8191.7)	0X02	1X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问

地址范围	功能码	起始地址	寄存器数量	说明
MW0~MW65535	0x03,0x06,0x10	4X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问

步骤4: CAN总线设备会保留，编译不报错，而SC2-C没有CAN通讯口，建议删除相关设备；



步骤5: 若原MC500工程启用了2个RS485的主站或从站，更新设备后会保存，编译不报错，而SC2-C只有一路RS485，建议删除第二个RS485配置。后续完善：设备切换时，会自动提示与新设备的功能差异点；



2. MC500/MC300→SC5-C

2.1 通讯功能切换

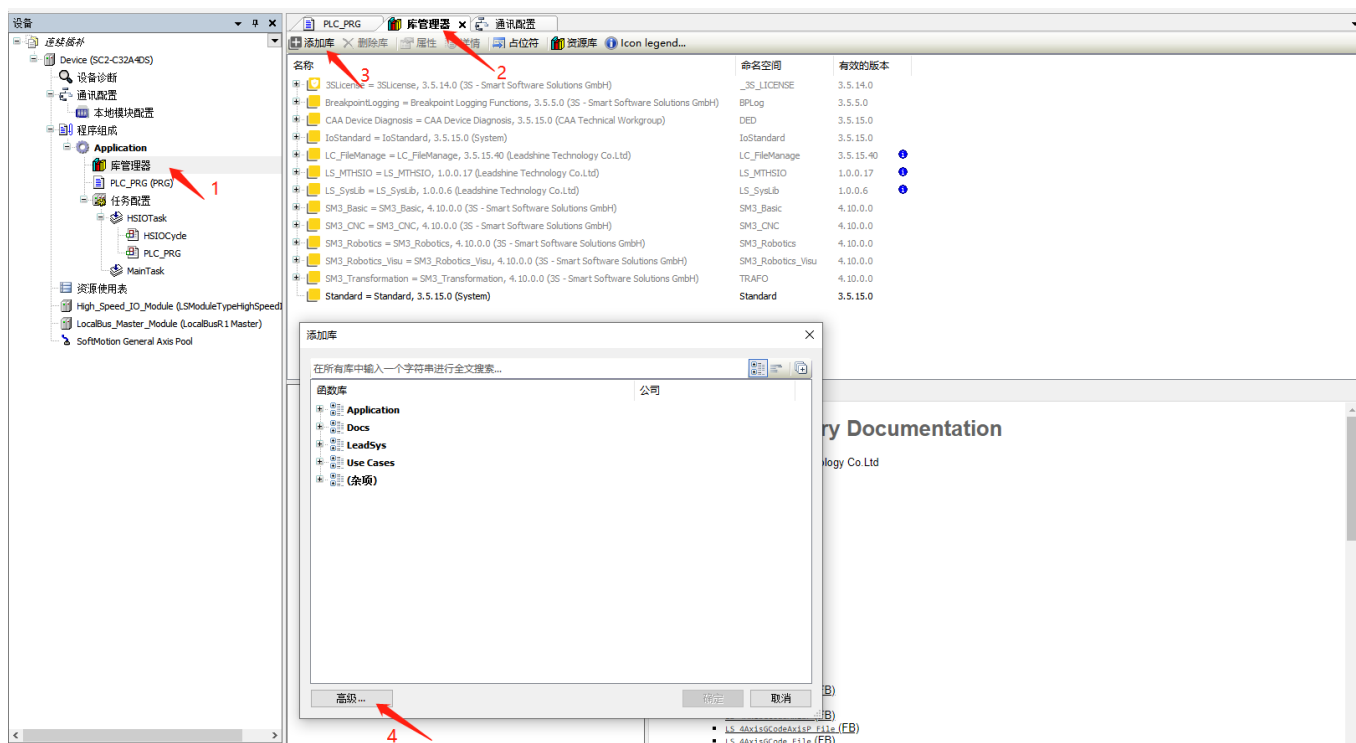
步骤1: 删除MC500脉冲轴轴初始化结构体;

```

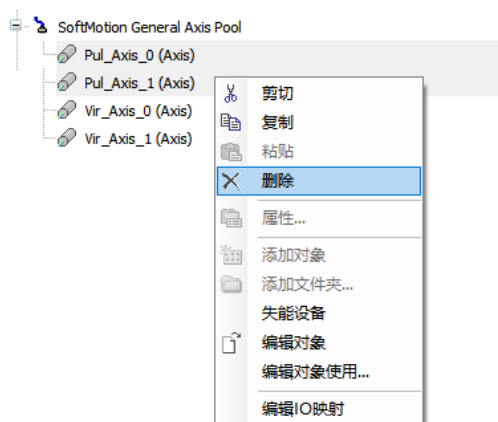
1 axes.pulaxis_0:=ADR(LS_Axis_0);// 初始化脉冲轴。ADR运算符生成轴X的参数地址
2 axes.pulaxis_1:=ADR(LS_Axis_1);// 初始化脉冲轴。ADR运算符生成轴X的参数地址
3 LS_MotionControl_P(stAxis:=axes, xClearErr:=, fLimitAxisSpeedJump:=, xDone=>, xError=>, eErrorID=>, xLimitAxisMoveFlag=> );
4

```

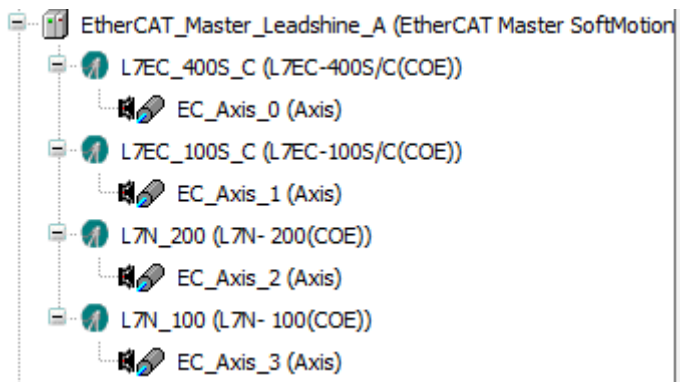
步骤2: 如果需要使用插补指令，添加“LS_IpoLib”插补库;



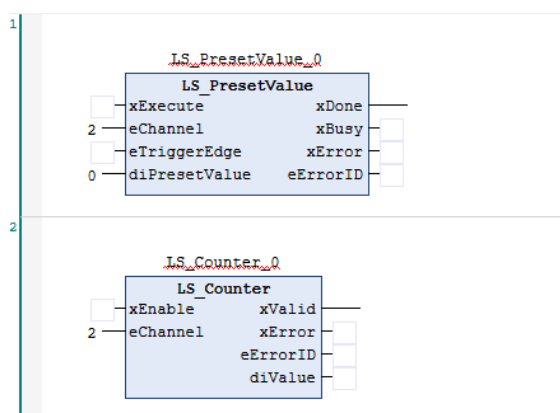
步骤3: 原来的脉冲轴被转化为虚轴，如果不需要可以删除；



步骤4: EtherCAT主站与从站配置不变，总线轴参数保留，脉冲当量、回零参数、PDO、SDO等无需重新配置；注意检查轴数是否在型号支持范围内；

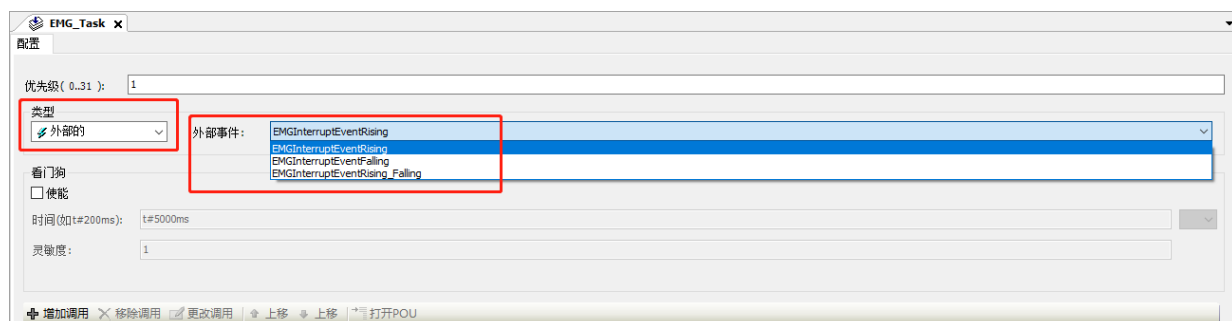


步骤5: 计数器被自动删除，需手动删除对应的计数器指令。



2.2外部中断切换

步骤1: 外部中断任务的添加。选择任务类型为“外部的”，外部事件可选择上升沿中断、下降沿中断和双边沿中断。当选择上升沿中断时，EMG输入口上升沿执行中断任务调用的POU；



步骤2: 编写如下中断程序。中断程序中添加一个轴使能功能块来控制轴断使能，同时

复位总线任务中的轴使能变量。



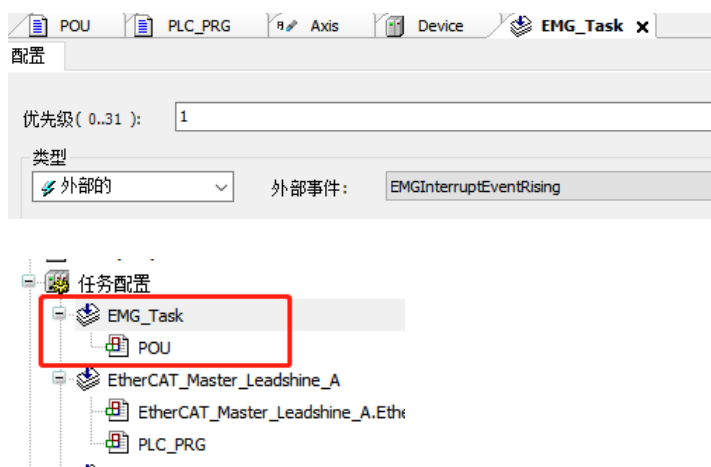
```

1 PROGRAM POU
2 VAR
3     MC_Power_1: MC_Power;
4     interrupt:BOOL;
5 END_VAR

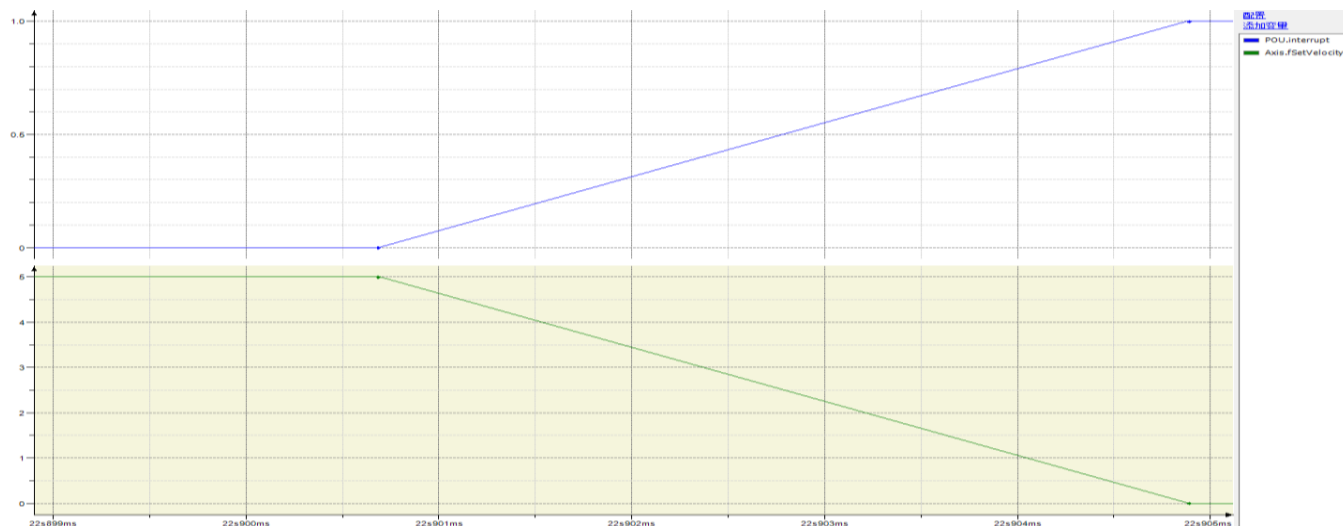
//轴使能
MC_Power_1(Axis:= Axis, Enable:= 1, bRegulatorOn:= FALSE, bDriveStart:= FALSE,
    Status=> , bRegulatorRealState=> , bDriveStartRealState=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=> );
//控制轴使能的全局变量 复位
GVL.RegulatorOn:=FALSE;
//检测中断产生的变量
interrupt:=TRUE;

//轴使能
MC_Power_1(Axis:= Axis, Enable:= 1, bRegulatorOn:= GVL.RegulatorOn, bDriveStart:= GVL.RegulatorOn,
    Status=> , bRegulatorRealState=> , bDriveStartRealState=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=> );
//Jog运动
MC_Jog_1(Axis:= Axis, JogForward:= JogF, JogBackward:= JogB, Velocity:= 5,
    Acceleration:= 50, Deceleration:= 50, Jerk:= 500, Busy=> , CommandAborted=> , Error=> , ErrorID=> );
//轴复位
MC_Reset_1(Axis:= Axis, Execute:= Reset, Done=> , Busy=> , Error=> , ErrorID=> );
    
```

步骤3: 创建外部中断任务，将中断程序放到中断任务中调用。



步骤4: 在JOG运动过程中，触发EMG输入口的上升沿，执行中断任务，轴断使能急停。



2.3 通讯功能切换

步骤1: TCP自由协议、UDP自由协议、串口自由协议是用代码实现的，大多不需作修改，SC5-C串口自由协议 COM0(RS485)端口号设置2，COM1(RS232)端口号设置5；

Open (FB)

FUNCTION_BLOCK Open EXTENDS CBM.ETrig

Open a serial com port.

The input Parameters are a list of settings, with which the COM port should be opened.

Example: COMPort = 1, Baudrate = 115200, Parity = None, StopBits = 1

DECLARATION:

```
MyComOpen : COM.Open;
aParamsB115200 : ARRAY [1..7] OF COM.PARAMETER := [
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiPort,          udiValue := 1),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiBaudrate,     udiValue := 115200),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiParity,       udiValue := COM.PARITY.NONE),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiStopBits,    udiValue := COM.STOPBIT.ONESTOPBIT),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiTimeout,     udiValue := 0),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiByteSize,    udiValue := 8),
  (udiParameterId := COM.CAA_Parameter_Constants.udiBinary,      udiValue := 1)
];
```

IMPLEMENTATION:

So to parameterize the FB looks like:

```
MyComOpen(usiListLength := SIZEOF(aParamsB115200)/SIZEOF(COM.PARAMETER), pParameterList := ADR(aParamsB115200));
...
```

InOut:

Scope	Name	Type	Comment
Input	usiListLength	USINT	Number of entries in the pParameterList
	pParameterList	CAA.PVOID	Pointer to ARRAY of parameter entries
Output	eError	<u>ERROR</u>	Local library error ID (0: no error; 5001: time out)
	hCom	CAA.HANDLE	specific Outputs

步骤2: Modbus主从站配置会保留，包括通讯参数配置、IO映射等。

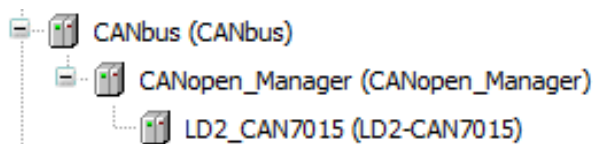
变量	映射	通道	地址	类型	单元	描述
错误码		channel 00	%IW6	WORD		Modbus_RTU通讯错误码
		channel 00	%QW13	ARRAY [0..0] OF WORD		写单个线圈
		channel 00	%IX14.0	BOOL		处理完成状态
Application.PLC_PRG.var0_send		channel 00	%QX28.0	BOOL		触发控制位
Application.PLC_PRG.var1		channel 01	%QW15	ARRAY [0..9] OF WORD		写多个寄存器
		channel 01	%IX14.1	BOOL		处理完成状态
Application.PLC_PRG.var1_send		channel 01	%QX50.0	BOOL		触发控制位
		channel 02	%IW8	ARRAY [0..0] OF WORD		读多个线圈
		channel 02	%IX18.0	BOOL		处理完成状态
		channel 03	%IW10	ARRAY [0..0] OF WORD		读多个寄存器
		channel 03	%IX22.0	BOOL		处理完成状态

步骤3: MC500、SC5、SC2 Modbus通讯地址相同，无需重新配置上位机、下位机程序的通讯地址；

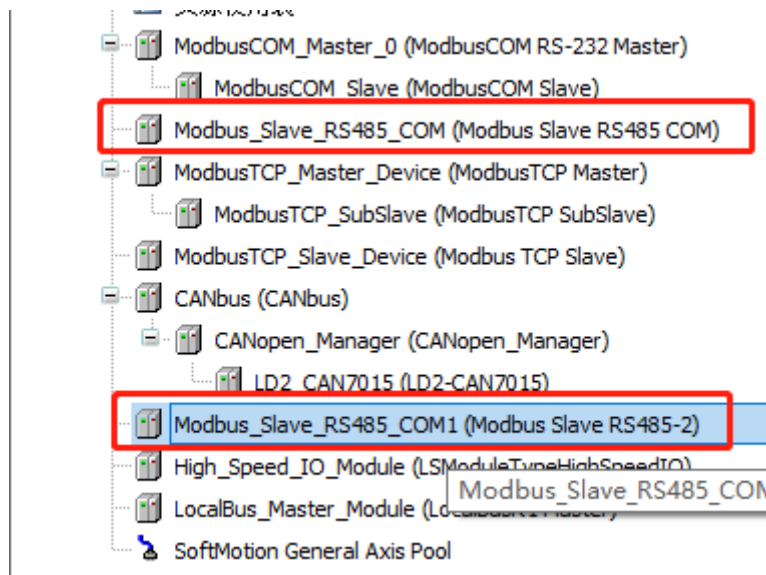
地址范围	功能码	起始地址	线圈数量	说明
QW0~QW4095 (QX0.0 ~ QX8191.7)	0X01,0x05,0x0f	0X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问
IW0~IW4095 (IX0.0 ~ IX8191.7)	0X02	1X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问

地址范围	功能码	起始地址	寄存器数量	说明
MW0~MW65535	0x03,0x06,0x10	4X_0	65536	通用标准 Modbus 协议都可以访问

步骤4: CAN总线设备会保留，编译不报错，而SC5-C没有CAN通讯口，建议删除相关设备；



步骤5: 若原MC500工程启用了2个RS485的主站或从站，更新设备后会保存，编译不报错，而SC5-C只有一路RS485，建议删除第二个RS485配置；



注意事项:

1、如果是从 MC500 系列旧工程切换至 SC 系列 PLC，则需要注意掉电部分，原 MC500 掉电模式仅支持传统模式。SC 系列支持地址模式，建议使用地址掉电模式。使用前请确保 SC 系列 PLC 固件为下图版本之后。

SC5-C	300450311
SC2-C	300450311

2、SC2-C、SC5-C替换MC500时，不需要修改触摸屏程序，便试下替换后的PLC与触摸屏正常通讯。目前，触摸屏程序中设置的目标设备为SC2-C或SC5-C时，设备类型需选择“Leadshine MC_Ethernet”。

第二章 硬件差异

2.1 USB接口

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/ MC500CS	安装驱动，转换虚拟网口与电脑通信，默认IP地址 192.168.88.88;
差异点	SC2/SC5	1、支持免电源程序调试; 2、支持连接U盘（FAT32格式，容量≤32G），升级固件、更新用户程序、存储数据、文件读写功能;
	MC500CS	1、需外接DC24V供电; 2、不支持连接U盘;

2.2 SD卡插槽

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/ MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	无SD卡槽

	MC500CS	1、支持标准micro SD卡，FAT32格式，容量 $\leq 32\text{GB}$ ； 2、支持升级固件、更新用户程序、存储数据、文件读写功能；
--	---------	---

2.3 RUN/STOP拨码

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/ MC500CS	1、拨到RUN，PLC切到运行状态，本体及各扩展模块按程序运算逻辑输出； 2、拨到STOP，PLC切到停止状态，本体及各扩展模块按编程软件中设定的停止状态输出； 3、五秒内来回拨动5次及以上，触发RESET功能，此时Run灯闪烁，恢复默认IP并释放对应连接；
差异点	SC2/SC5	无
	MC500CS	

2.4 以太网口

项目	产品系列	功能
----	------	----

相同点	SC2/SC5/ MC500CS	1、支持Modbus-TCP协议、Ethernet/IP协议、Socket协议； 2、百兆网口，默认IP：192.168.1.3；
差异点	SC2/SC5	不支持
	MC500CS	支持OPCUA

2.5 EtherCAT

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC5	最大支持EtherCAT 8轴 最大32个EtherCAT从站
	MC500CS	MC500CS最大支持EtherCAT 32轴 最大128个EtherCAT从站

2.6 状态指示灯

项目	产品系列	功能
----	------	----

相同点	SC2/SC5/MC500CS	1、POWER（电源指示）、RUN（APP运行指示）、ERR（PLC系统故障）、BAT（电池错误（电池电量低时报警）） 2、输入LED灯（输入有效时常亮）、输出LED灯（输出有效时常亮）
差异点	SC2/SC5	无
	MC500CS	CRUN（CAN运行）、CERR（CAN报错）

2.7 串口通信

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	均支持Modbus-RTU主从站、串口自由协议
差异点	SC2/SC5	RS232*1+1路RS485*1
	MC500CS	RS485*2路，RS232*1路

2.8 CAN通信

项目	产品系列	功能
----	------	----

相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	不支持CAN
	MC500CS	支持CANopen总线，最大31个从站

2.9 电源接口

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	DC24V，支持短路/反接保护
差异点	SC2/SC5	无
	MC500CS	

2.10 输入输出IO

项目	产品系列	功能
----	------	----

相同点	SC2/SC5/MC500CS	SC2\MC500CS均支持32IO(16DI/16DO);
差异点	SC2/SC5	SC2系列自带4-8轴高速脉冲口输出 SC5系列本体仅有1个数字量输入点（NPN/PNP），支持急停输入
	MC500CS	高速输入/普通输入:12路200K/4路1K(NPN/PNP型) 高速输出/普通输出:12路200K/4路10K(NPN型)

2.11 右扩展模块

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	支持最大16个，支持R1系列扩展模块；
	MC500CS	支持最大32个，支持R2系列扩展模块；

2.12 数据&程序容量

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	1、SC2系列支持8M程序容量；16M数据容量，其中256K掉电保持空间； 2、SC5系列支持16M程序容量；30M数据容量，其中256K掉电保持空间；
	MC500CS	支持20M程序容量；40M数据容量，其中512K掉电保持空间；

2.13 尺寸

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	SC2系列：高*宽*深，105.00*45.00*85.00（单位：mm）； SC5系列：高*宽*深，105.00*25.00*85.00（单位：mm）；
	MC500CS	MC500系列：高*宽*深，100.00*82.00*98.50（单位：mm）

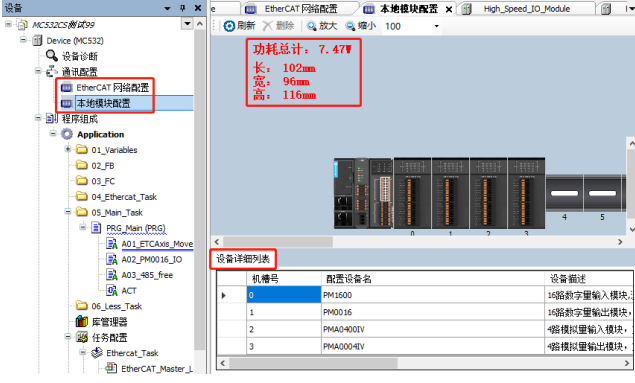
第三章 软件差异

3.1 通讯配置界面

项目	产品系列	功能
相同点	SC2/SC5/MC500CS	无
差异点	SC2/SC5	<p>SC系列PLC:</p> 
	MC500CS	<p>Mc500系列plc比SC系列多了一个RS485串口、一个CAN口的通讯配置，且RS485与RS232分配了端口号（com），可以指定端口号来使用通讯指令进行485、232通讯。</p> <p>MC500系列PLC:</p>

		
--	--	--

3.2 本地模块配置界面

项目	产品系列	功能															
相同点	SC2/SC5/MC500CS	<p>两者基本一致，在【本地模块配置】界面配置</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>槽号</th><th>配置设备名</th><th>设备描述</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>PM1600</td><td>16路数字量输入模块</td></tr> <tr> <td>1</td><td>PM0016</td><td>16路数字量输出模块</td></tr> <tr> <td>2</td><td>PMAD400IV</td><td>4路模拟量输入模块</td></tr> <tr> <td>3</td><td>PMAD000EV</td><td>4路模拟量输出模块</td></tr> </tbody> </table>	槽号	配置设备名	设备描述	0	PM1600	16路数字量输入模块	1	PM0016	16路数字量输出模块	2	PMAD400IV	4路模拟量输入模块	3	PMAD000EV	4路模拟量输出模块
槽号	配置设备名	设备描述															
0	PM1600	16路数字量输入模块															
1	PM0016	16路数字量输出模块															
2	PMAD400IV	4路模拟量输入模块															
3	PMAD000EV	4路模拟量输出模块															
差异点	<div>SC2/SC5</div> <div>MC500CS</div>	无															

3.3 库管理器，支持的指令库

项目	产品系列	支持的指令库
相同点	SC2/SC5/MC500CS	SC系列所支持库指令可替换原有MC500系列库指令
差异点	SC2/SC5	支持LS_BasicModule、LS_IpoLib、LC_FileManage、LS_MTHSIO、LS_SysLib2，以及雷赛控制公众号上发布的工艺控制库、易用性指令（如LS_OmronUtils）等库文件。
	MC500CS	支持LS_BasicModule、LS_IpoLib、MC_HSIO、MC_SysLib等库指令。

3.3.1 SC系列添加库指引

鼠标双击左侧树中的“库管理器”，打开库管理器，点击“添加库”，如图1.1，选择“高级”，搜索“Serial Communication”，选择库，添加后如图1.2所示。

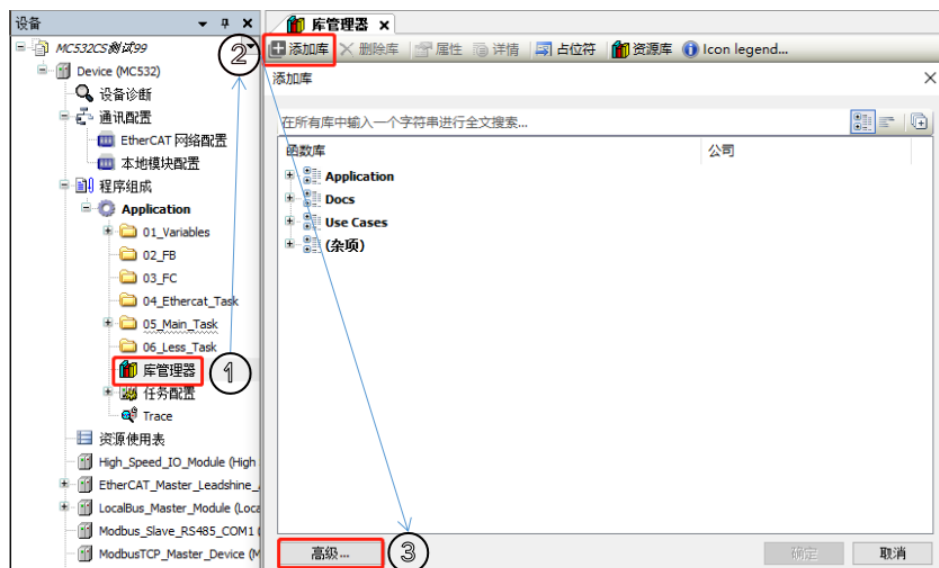


图1.1 添加Serial Communication库

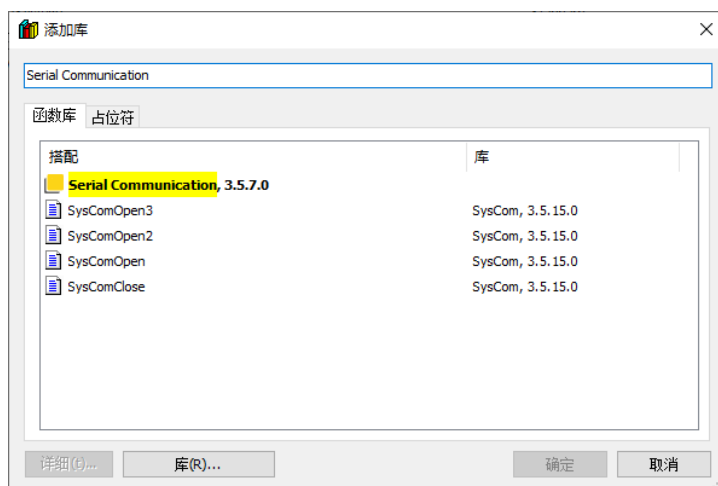


图1.2 添加Serial Communication库

重复以上步骤，添加其他【替换库】，安装库后，在库管理器中可看到库函数，如图1.3所示。

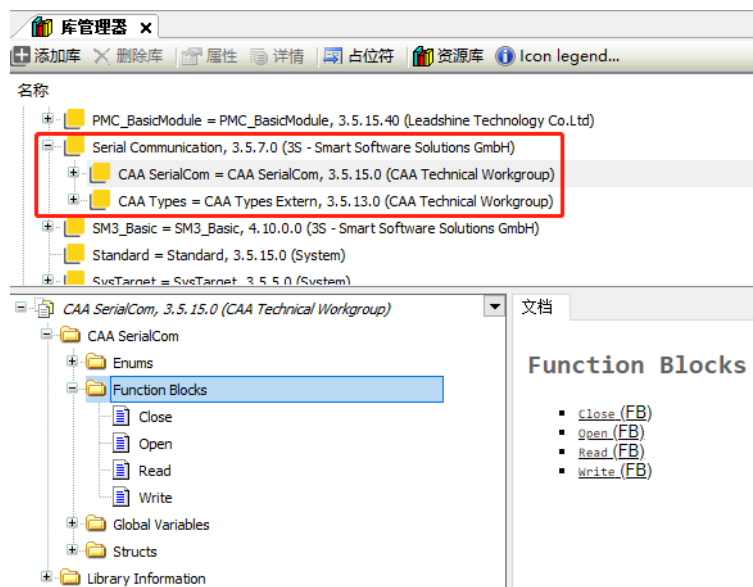


图1.3 添加库

3.4 高速计数器

如图2.1, 2.2, 分别点击1号框里的设备, 在右侧显示MC500系列和SC系列的高速IO配置界面的设置选项, 可在图2.1 (MC500系列) 的通用设置、轴参数设置、高速输入设置和图2.2 (SC2系列) 的硬件端口配置1和轴参数设置里设置各自的本地脉冲轴和高速计数器的参数。



图2.1 MC500系列PLC高速IO配置界面

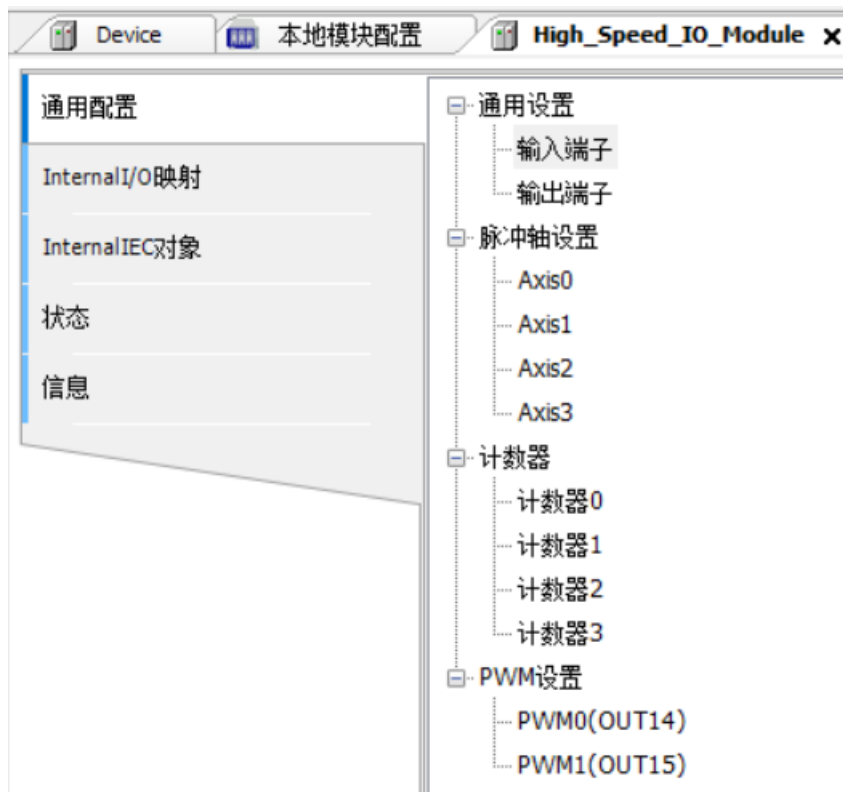


图2.2 SC2系列PLC高速IO配置界面

3.5 本地脉冲轴配置

3.5.1 本地脉冲轴配置界面差异

MC500系列PLC在轴参数界面配置启用轴、脉冲输出模式、回原模式（原点回归参数）参数。支持自主分配原点信号和限位信号，原点信号支持分配到IN0到IN5。支持一个限位信号的设置，支持分配到IN10到IN15。

轴参数设置

轴0

轴1

轴2

轴3

轴4

轴5

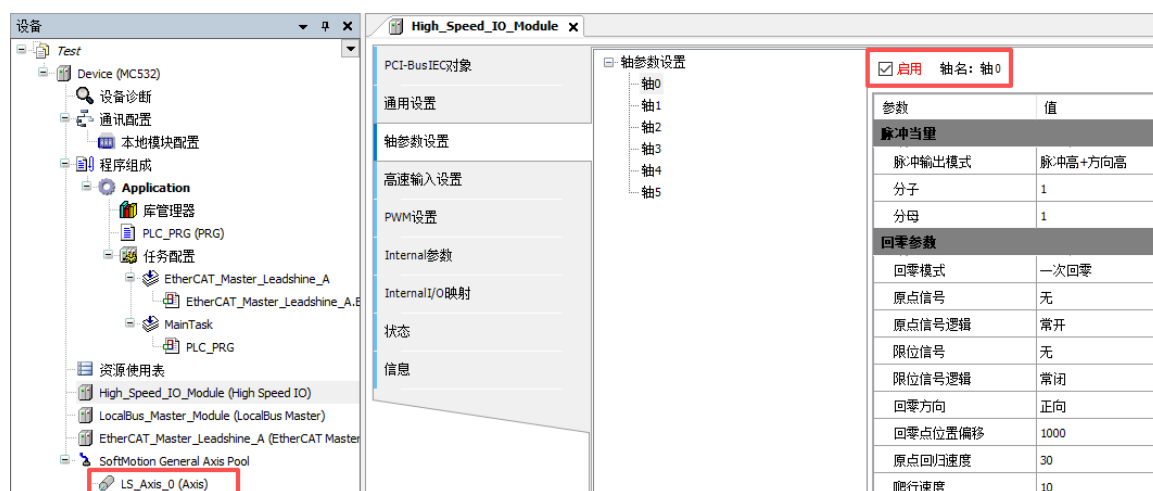
☒ 启用 轴名: 轴0

参数	值	备注
脉冲当量		
脉冲输出模式	脉冲高+方向高	脉冲输出模式设置
分子	1	齿轮比分子
分母	1	齿轮比分母
回零参数		
回原模式	原点锁存	回原模式选择
原点信号	IN4	原点信号输入端子选择
原点信号逻辑	常开	原点信号逻辑选择
限位信号	IN10	限位信号输入端子选择
限位信号逻辑	常开	限位信号逻辑选择
回原方向	正向	回原方向选择
回原点位置偏移	1000	回原点位置偏移设置, 用户单位
原点回归速度	30	原点回归速度设置, 用户单位
爬行速度	10	爬行搜索原点速度设置, 用户单位
回原加速度	600	回原加速度设置, 用户单位
回原减速度	600	回原减速度设置, 用户单位
Home锁存源	指令位置	Home锁存源设置, 原点锁存方式生效
Home触发边沿	下降沿	Home触发边沿设置, 原点锁存方式...
停止模式	急停	回原异常时的停止模式设置

MC500系列轴参数设置界面

MC500CS本地脉冲轴配置步骤:

在“High Speed IO”的“轴参数设置”中勾选启用脉冲轴，设备树生成“虚轴 ASIX”；



轴参数设置		
轴0		
轴1		
轴2		
轴3		
轴4		
轴5		

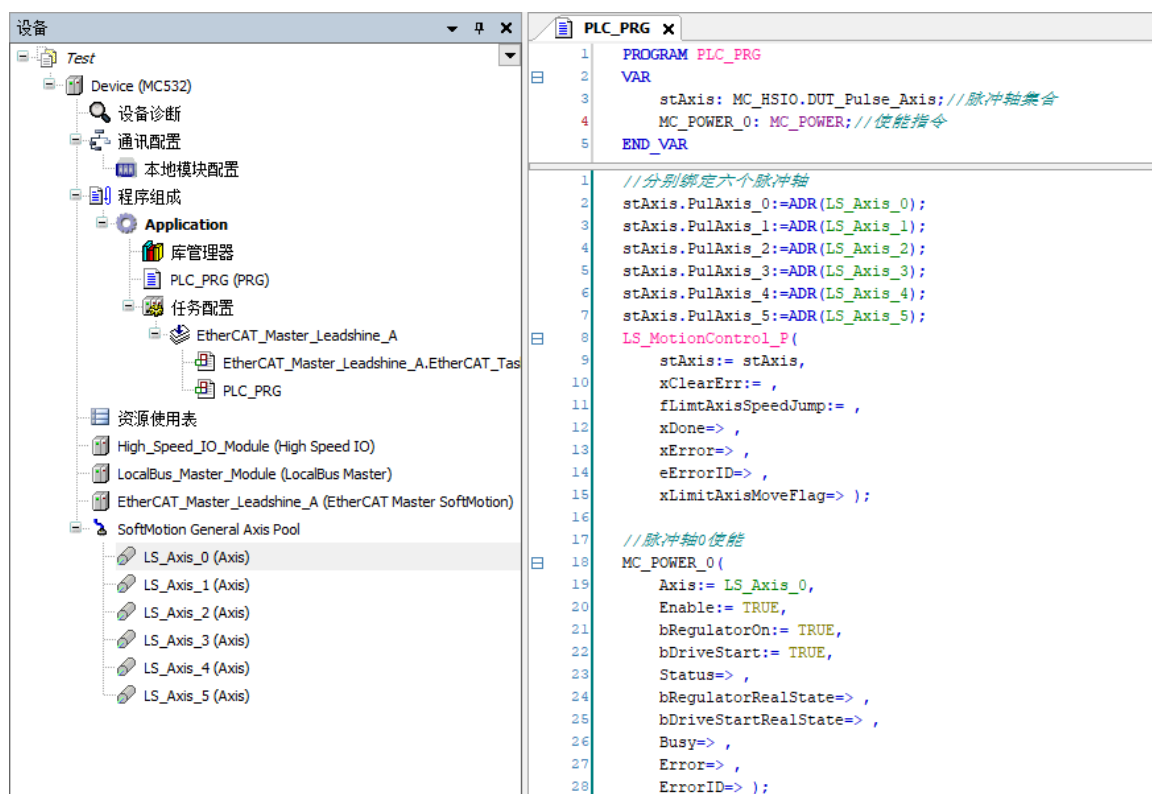
<input checked="" type="checkbox"/> 启用	轴名: 轴0
参数	值
脉冲当量	
脉冲输出模式	脉冲高+方向高
分子	1
分母	1
回零参数	
回零模式	一次回零
原点信号	无
原点信号逻辑	常开
限位信号	无
限位信号逻辑	常闭
回零方向	正向
回零位置偏移	1000
原点回归速度	30
爬行速度	10

配置脉冲轴的脉冲输出模式、脉冲当量、回零参数、探针配置等参数；

☒ **启用** 轴名：轴0

参数	值	备注
脉冲当量		
脉冲输出模式	脉冲高+方向高	脉冲输出模式设置
分子	1	电机每转脉冲数
分母	1	用户单位
回零参数		
回零模式	一次回零	回零模式选择
原点信号	无	原点信号输入端子选择
原点信号逻辑	常开	原点信号逻辑选择
限位信号	无	限位信号输入端子选择
限位信号逻辑	常闭	限位信号逻辑选择
回零方向	正向	回零方向选择
回零点位置偏移	1000	回零点位置偏移设置，用户单位
原点回归速度	30	原点回归速度设置，用户单位
爬行速度	10	爬行搜索原点速度设置，用户单位
回零加速度	600	回零加速度设置，用户单位
回零减速度	600	回零减速度设置，用户单位
Home锁存源	指令位置	Home锁存源设置，原点锁存方式生效
Home触发边沿	下降沿	Home触发边沿设置，原点锁存方式生效
停止模式	减速停	回零异常时的停止模式设置
探针0	无	探针0输入口设置
探针1	无	探针1输入口设置

程序中需要调用LS_MotionControl_P绑定脉冲轴，控制脉冲输出；

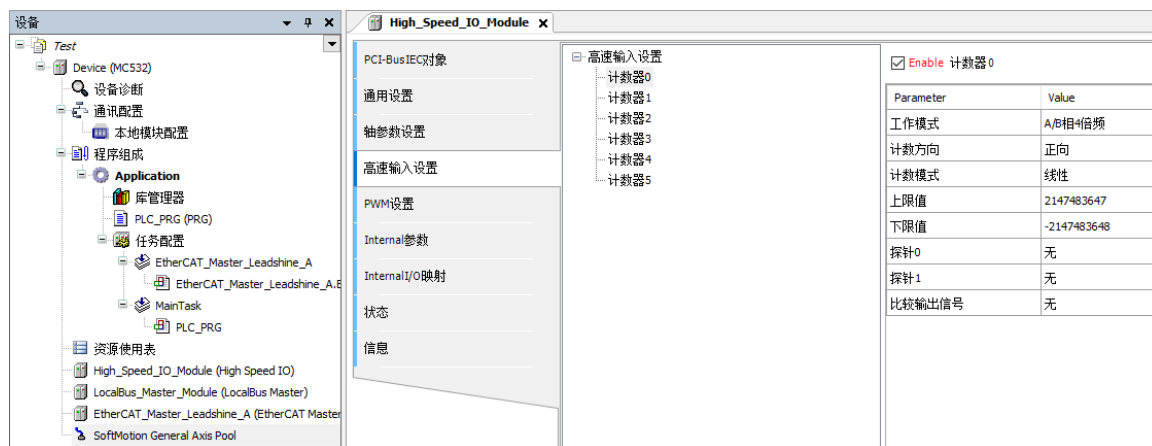


SC2系列PLC与MC500系列脉冲轴配置类似，故不赘述。

3.5.2 本地高速计数器配置界面差异

MC500CS本地高速计数器配置步骤：

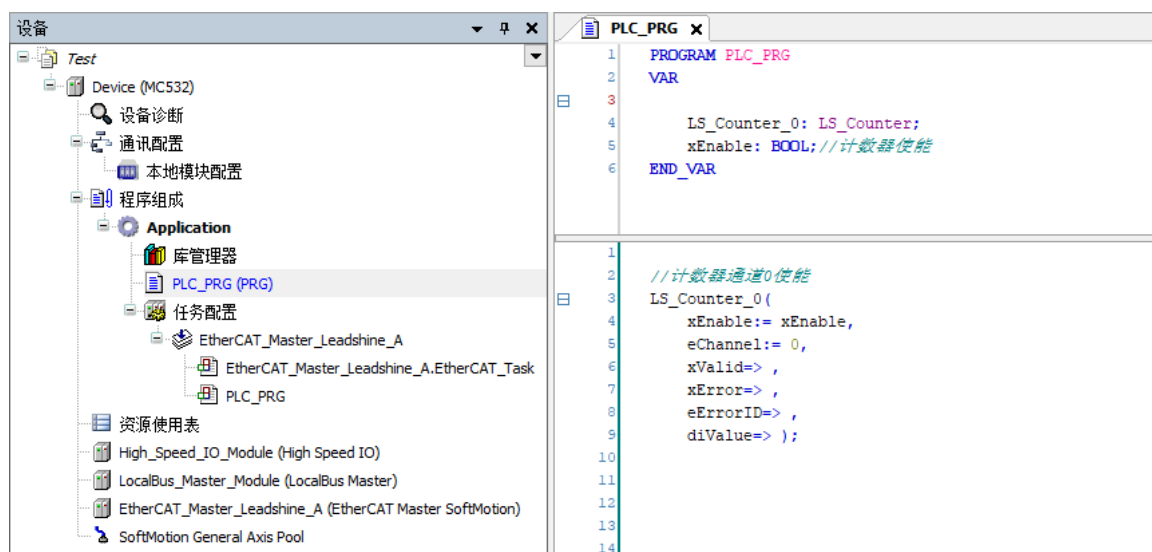
在“High Speed IO”的“高速输入设置”中勾选启用计数器；



配置计数器的工作模式、计数方向、计数模式、上下限值、探针、比较输出等参数；

<div>高速输入设置</div> <div>计数器0</div> <div>计数器1</div> <div>计数器2</div> <div>计数器3</div> <div>计数器4</div> <div>计数器5</div>	Enable 计数器0		
	Parameter	Value	Notes
	工作模式	A/B相4倍频	计数器工作模式设置
	计数方向	正向	计数方向设置,只对A/B相模式有效
	计数模式	线性	计数模式设置
	上限值	2147483647	上限值设置, 范围-2147483648~2147483647
	下限值	-2147483648	下限值设置, 范围-2147483648~2147483647
	探针0	无	探针0输入口设置
	探针1	无	探针1输入口设置
	比较输出信号	无	比较输出信号选择

程序中通过通道控制，计数器使能



2) SC2系列类似MC500系列均可在PLC设置启用计数器、计数模式、计数方向（输入计数方向）在高速输入设置界面。

可在PLC的软件高速输入设置界面可以设置工作模式为脉冲方向、单相计数、A/B相1倍频、A/B相2倍频、A/B相4倍频、CW/CCW，也可设置计数模式为线性或环形，可以设置计数上下限。而SC5不支持高速计数功能。

高速输入设置

计数器0
 计数器1
 计数器2
 计数器3
 计数器4
 计数器5

☒ 启用
 计数器 0

参数	值	备注
工作模式	CW/CCW	
计数方向	正向	只对A/B相模式有效
计数模式	线性	
上限值	2147483647	范围-2147483648~2147483647
下限值	-2147483648	范围-2147483648~2147483647

MC500系列和SC2系列高速输入设置界面

MC500系列和SC2系列都有一个通用界面来显示输入、输出端子使用情况及更改输入端子滤波参数。

通用设置

输入端子
 输出端子

输入端子使用情况

端子号	端子类型	滤波参数	备注
IN0	计数器0	2	单位100ns，高速输入（范围1~100000000）
IN1	通用输入	100000	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN2	计数器1	2	单位100ns，高速输入（范围1~100000000）
IN3	计数器1	2	单位100ns，高速输入（范围1~100000000）
IN4	轴0原点信号	2	单位100ns，高速输入（范围1~100000000）
IN5	通用输入	20	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN6	通用输入	20	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN7	通用输入	20	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN8	通用输入	20	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN9	通用输入	20	单位100ns，普通输入（范围1~100000000）
IN10	轴0限位信号	2	单位100ns，高速输入（范围1~100000000）

MC500系列和SC2系列PLC通用界面输入端子

通用设置	输出端子使用情况		
输入端子	端子号	端子类型	备注
输出端子	OUT0	轴0	高速输出200KHz
	OUT1	轴0	高速输出200KHz
	OUT2	轴1	高速输出200KHz
	OUT3	轴1	高速输出200KHz
	OUT4	轴2	高速输出200KHz
	OUT5	轴2	高速输出200KHz
	OUT6	通用输出	普通输出
	OUT7	通用输出	普通输出
	OUT8	通用输出	普通输出
	OUT9	通用输出	普通输出
	OUT10	通用输出	普通输出
	OUT11	通用输出	普通输出
	OUT12	通用输出	普通输出
	OUT13	通用输出	普通输出
	OUT14	通用输出	普通输出
	OUT15	通用输出	普通输出

MC500系列和SC2系列PLC通用界面输出端子

第4章 常见问题及解决方案

在切换 PLC 型号后，下载程序时可能出现“未解决的引用”错误。



错误原因包括：

4.1 高速IO 组件配置错误

MC500 和 SC-C 的高速IO 配置组件互不兼容，差异请见3.5章。若切换后出现界面显示异常或配置错误，请执行以下操作：删除当前IO 配置界面 → 重新切换PLC 型号 →

再次添加 IO 配置，以确保加载正确的组件版本。

4.2 库文件版本不匹配

MC500 和 SC-C 所依赖的库文件不相同，差异请见3.3章。在切换过程中，可能存在部分库文件未能成功迁移的风险，这将在程序编译和下载时导致错误。切换完成后，务必仔细核对库管理器，确保所有必要的库都已正确加载并更新至对应型号的版本。若出现不匹配的情况，重新添加对应的库版。

4.3 设备组态中存在不支持的模块

在软件组态中，需注意是否存在型号不匹配的组态配置（如 SC-C 工程中残留 MC 的模块配置，或反之），差异请见第3章。若发现此类情况，请先删除不兼容的组件，再重新添加适用于当前型号的组件。

4.4 功能块调用失败

切换型号时，请务必检查程序中是否混用了不兼容的功能块（如MC 工程中引用SC 的功能块，或反之），差异请见第3章。建议操作：

- （1）检查并替换所有不兼容的功能块，确保使用对应型号的版本；
- （2）确认PLC 固件版本已升级至工程所需版本，避免因版本不匹配导致成功