

DS-CLS9-FETC

闭环步进电机驱动器

使用说明书

版本 Ver1.3

【使用前请仔细阅读本手册，以免损坏驱动器】



江苏鼎智智能控制科技股份有限公司

商品保证

- 购入本产品一年之内，如由于非失误/不当操作原因而发生故障的话，可以使用快递或物流的方式将故障品运回本公司，之后便可享受免费维修服务。维修通常需要耗费若干工作日，还望各位谅解。
- 由于操作不当或失误导致故障发生，或是购入一年过后发生任何程度的故障时，则维修需要收取费用。同 上一条所述，可以使用快递或物流的方式将故障品运回本公司。由于维修通常需要耗费若干工作日，如果
- 本产品是用在极为重要的运作系统中的话，为确保系统的稳定性恳请考虑购入备用品。
- 如以寄送方式将本产品送到本公司维修时，在运送过程中造成本产品损坏，恕本公司无法对此类故障负责。恳请用户在寄之前确认本产品包装中填入充分缓冲材料，并尽量使本产品不受到外部环境过大震动的影响（0.5G 以下）。
- 以下服务项目没有包含在本产品的出售价格当中，所以希望各位谅解。
 - A) 与系统适性的检讨、判断(设计时)
 - B) 试运转以及调整（电机如需调整，则原方案电机将无法退回）
 - C) 在本产品所处现场的故障判定及维修

使用注意事项

- 请遵守额定值及在本书申明的环境中使用本产品。
- 本公司产品的设计及制造目的，并非是为了让本产品能被使用在关乎性命的情况或环境中。因此如有特殊用途需购入本产品时，请告知本公司业务人员并进行讨论及确认。
- 本公司不断努力追求更高的质量与更好的顾客信任，但使用本公司产品时请务必考虑多重备用设计、火情 对策设计、误动作防止设计等安全设计，以避免因系统设计引起故障而发生人身意外、火灾意外等社会性损害。
- 为不断改良特性，本产品今后可能会不事先预告而有规格上变更。

目 录

一、 主要规格 1

二、 准备 1

三、 接插件指定表..... 2

 1. CN1 (Power & Motor).....2

 2. CN2 (电机配线).....2

 3. CN3 (抱闸输出).....2

 4. CN4 (编码器输入)3

 5. CN5 (I/O)4

 6. CN6(IN) /CN7(OUT) (EtherCAT 通讯)5

 7. SW1 (通讯站点)6

 8. CN8(调试接口)6

四、 输入回路图 6

 1. 高速输入回路 (差分驱动)6

 2. 指令脉冲输入回路(集电极).....7

 3. 传感器、数字输入回路 (接点)7

 4. 传感器、数字输入回路 (集电极输出)7

五、 输出回路图 8

 1. 数字输出回路(继电器连接).....8

 2. 数字输出回路(光耦连接)8

 3. 差分输出回路(编码器输出).....8

六、 LED 指示灯 9

 1. 状态显示9

 2. 站点号显示.....9

 3. 报警显示9

 4. 超程显示10

七、 对象字典10

 1. 配置参数10

 2. 运动参数11

 3. 闭环参数设置 (分类 04).....12

八、 附录13

 1. 基恩士 KV-XH16EC 配置方法13

 2. 欧姆龙主机 Sysmac Studio 配置方法.....17

九、 外形尺寸 (mm)21

一、主要规格

项 目	内 容	备注
型 号	DS-CLS9-FETC	
电源供电	DC 24 - 48V	
最大输出电流	6.5A	瞬间电流
控制对象电机	附编码器 2 相双极性步进电机	Size6、8、11、17、23、24
驱动方式	PWM 恒流驱动	
通讯界面	输入 · 高速输入 2 个 · 数字输入 5 个 · 编码器输入(A, B, Z) 输出 · 数字输出 3 个 · 编码信号输出(差分 A, B, Z)	除了编码器输出为固定，其余的输入/输出均可通过通讯自由配置
数字输入详细内容	使能、报警清除、正限位、负限位、急停、原点、等	
数字输出详细内容	到位输出、报警输出	
抱闸	抱闸输出	
数码管	状态、故障显示	
EtherCAT 通讯地址	1-255	
控制模式	PP, PV, Home, CSP	
外形尺寸 (mm)	156×97×33.5	不含接线端子
重量	约 500g	不含接线端子
动作温度/湿度	0 ~ 40°C, 85%RH 以下	防止冷凝
保存温度	0 ~ 85°C, 85%以下	防止冷凝
环境气体	防止腐蚀性气体	

二、准备

※接通电源前请务必进行以下工作。请务必确认参照叙述接头指定表进行配线。

(1) CN1: 电源

请使用 AWG#20 以上线材。

(2) CN2 : 电机配线

(3) CN3 : 抱闸输出

(4) CN4 : 编码器配线

(5) CN5 : 接口信号的配线

请配置必要的数字输入和数字输出信号。通用输入/输出皆以光耦合器隔离。接口用的电源(+24V)请另行准备。**（备注：编码器信号为差分输出，未用光耦合器隔离）**

(6) CN6 : EtherCAT 通讯的配线

请使用 RJ45 接头。

(7) CN7 : EtherCAT 通讯的配线

请使用 RJ45 接头

(8) SW1 : 八档拨码开关，节点设置

(9) CN8 : 调试接口

三、接插件指定表

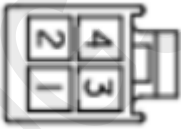
1. CN1 (Power & Motor)

端子号	图示	Pin.	信号名称
CN1		2	电源 V+ (DC24V ~ 48V)
		1	电源 GND

接线时注意电源极性

使用电线规格：AWG20 ~ AWG16(多股线)

2. CN2 (电机配线)

端子号	图示	Pin.	信号名称
CN2		4	电机 A+
		3	电机 B+
		2	电机 A-
		1	电机 B-

3. CN3 (抱闸输出)

端子号	图示	Pin.	信号名称
CN3		2	BRK+制动输出正
		1	BRK-制动输出负

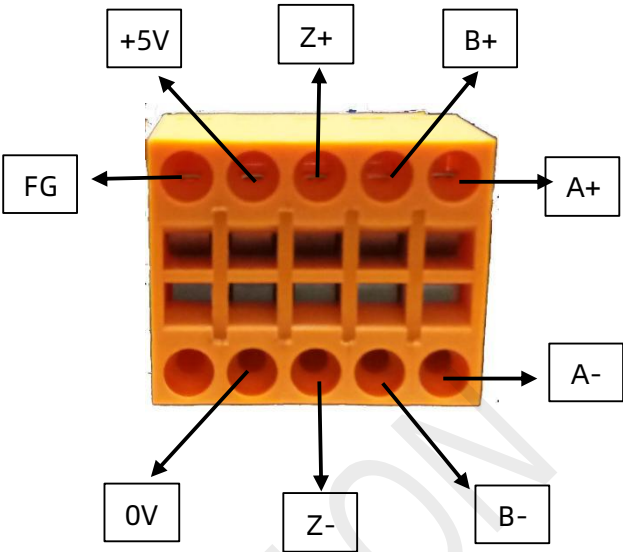
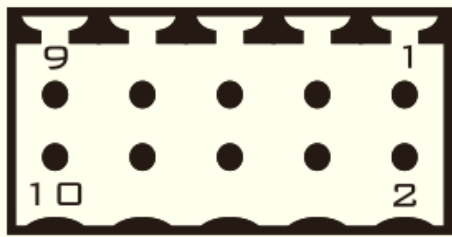
※注：1、最大输出电流 500mA，无需外接继电器

2、默认出厂关闭此功能，当需要此功能时请通过调试软件打开并设置相关参数

4. CN4 (编码器输入)

Pin.	信号名称	Pin.	信号名称
1	A+	2	A-
3	B+	4	B-
5	Z+	6	Z-
7	+5V	8	0V
9	FG	10	NC

示意图



接线时注意编码器电源极性

使用电线规格：AWG28~AWG18(多股线)

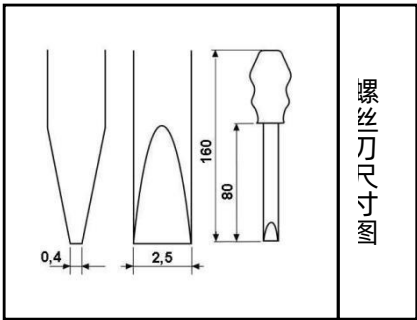
端子为回拉式弹簧连接，采用正面接线方式，在使用专用螺丝刀情况下操作非常简便。

使用专用工具紧固接线端子

紧固端子时，请使用刃宽 0.4×2.5 的螺丝刀。

例如：Phoenix Contact 的螺丝刀

(产品编号：1205037，型号 SZS 0.4×2.5)。



接线方法：

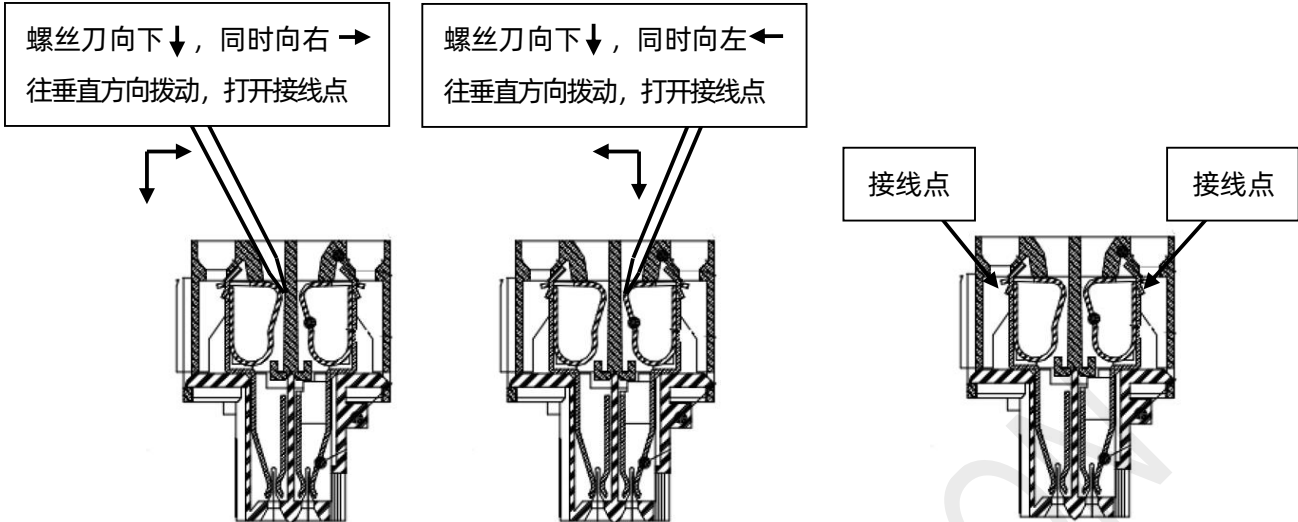
- ① 剥线长度：7~8mm



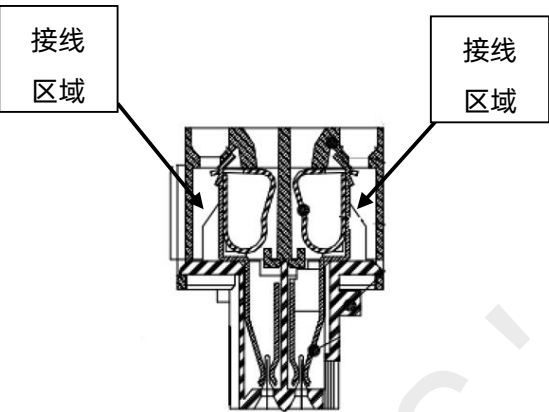
请勿在线头上先上一层焊锡。
(可能会导致无法正常接线)

端子为回拉式弹簧连接，采用正面接线方式，操作非常简便：

② 您可以用标准螺丝刀打开接线点。



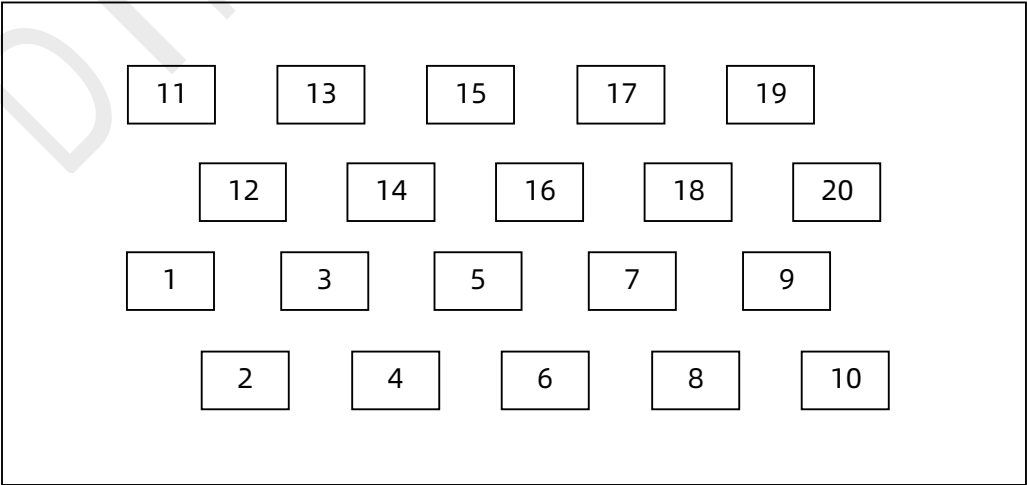
③ 将导线插入接线区域，然后移开螺丝刀。导线实现自动连接。



- ※接线时的注意事项
- 遵守以下各项，注意不要断线。
- 剥去包覆层时，不要损伤芯线。
 - 接线时，注意不要使芯线扭结，同时芯线不可外漏，避免引起导线短路。
 - 芯线请直接连接，不要焊接。否则有时会因振动而断线。
 - 接线后，电线上不可施加压力。
 - 必须使用规定尺寸、同等类型的螺丝刀，否则将存在损坏接线端子弹片的风险。

5. CN5 (I/O)

图示



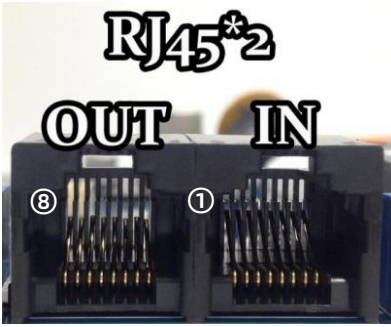
端子号	Pin	信号名称	描述
CN5	1	COM (IN)	单端输入信号公共端，共阳或共阴
	2	IN1	差分输入信号 IN1 ~ IN5，18~24V 有效，最大输入频率 10KHz，信号定义可配置，IN1 默认为正限位，IN2 默认为负限位，IN3 默认为原点，IN4 和 IN5 默认为通用输入
	3	IN2	
	4	IN3	
	5	IN4	
	6	IN5	
	7	IN6+	差分输入信号 IN6，5~24V 有效，最大输入频率 500KHz，信号定义可配置，默认为探针输入信号 1
	8	IN6-	
	9	IN7+	差分输入信号 IN7，5~24V 有效，最大输入频率 500KHz，信号定义可配置，默认为探针输入信号 2
	10	IN7-	
	11	OUT1	单端输出信号，共阴接法，输出最大电流 50mA，最大耐压 30Vdc。输出功能可配置，默认报警输出
	12	OUT2	单端输出信号，共阴接法，输出最大电流 50mA，最大耐压 30Vdc。输出功能可配置，默认未配置
	13	OUT3	单端输出信号，共阴接法，输出最大电流 50mA，最大耐压 30Vdc。输出功能可配置，默认未配置
	14	COM (OUT)	输出共阴极公共端
	15	Encoder A+	编码器 A 通道正输出
	16	Encoder A-	编码器 A 通道负输出
	17	Encoder B+	编码器 B 通道正输出
	18	Encoder B-	编码器 B 通道负输出
	19	Encoder Z+	编码器 Z 通道正输出
	20	Encoder Z-	编码器 Z 通道负输出

6. CN6(IN) /CN7(OUT) (EtherCAT 通讯)

Pin.	信号名称	Pin.	信号名称
1	E-TX+	2	E-TX-
3	E-RX+	4	NC
5	NC	6	E-RX-
7	终端电阻 (CN5)	8	终端电阻 (CN5)

标准品：RJ45 类型 ×2

以面向插入视角看各针脚位置



7. SW1（通讯站点）

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	站点
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	1
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	2
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	3
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	4
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	5
.....								...
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	254
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	255
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	自定义

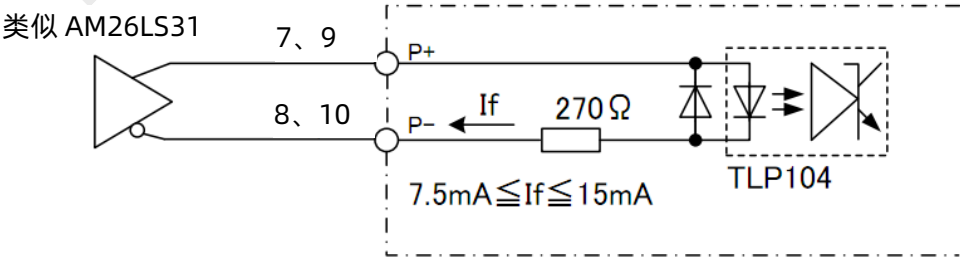
8. CN8(调试接口)

USB-B 接口

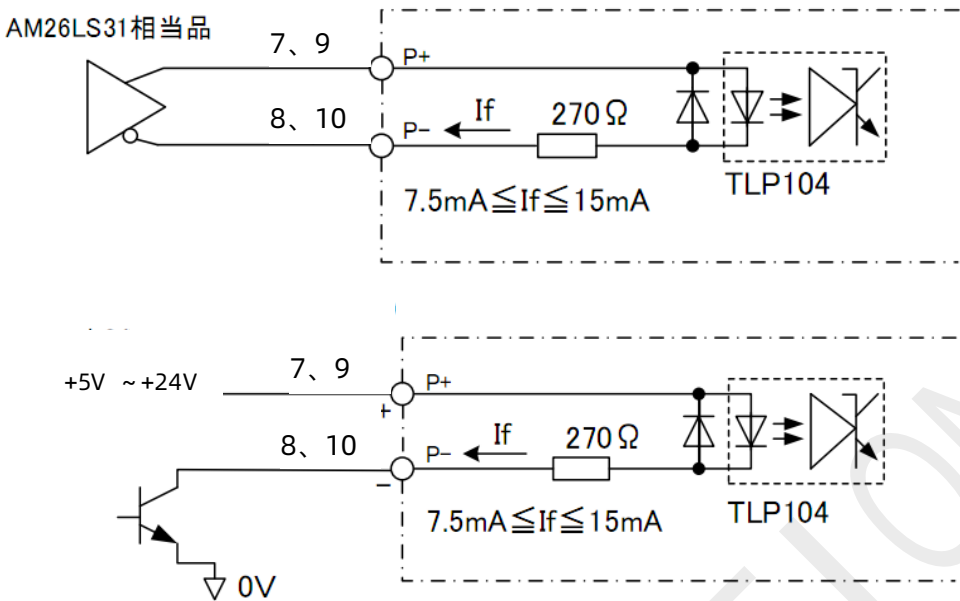
※注：需选用专用调试线

四、输入回路图

1. 高速输入回路（差分驱动）

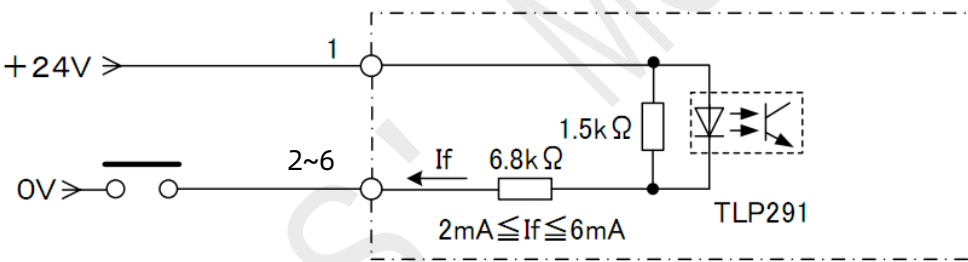


2. 指令脉冲输入回路(集电极)

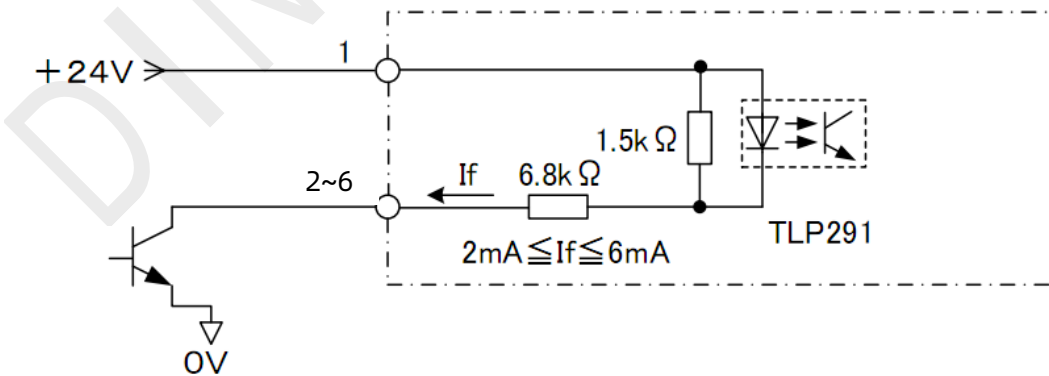


※注：本产品为+5V/+24V 信号兼容，24V 输入时无需串联限流电阻。

3. 传感器、数字输入回路 (接点)

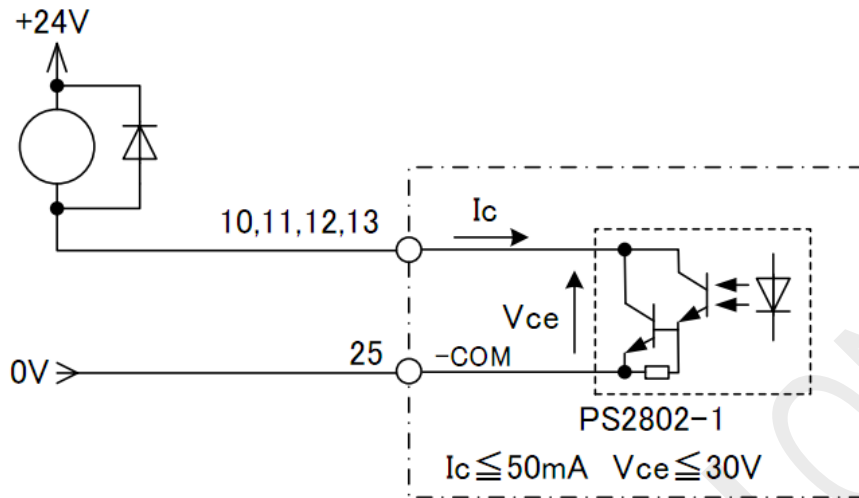


4. 传感器、数字输入回路 (集电极输出)



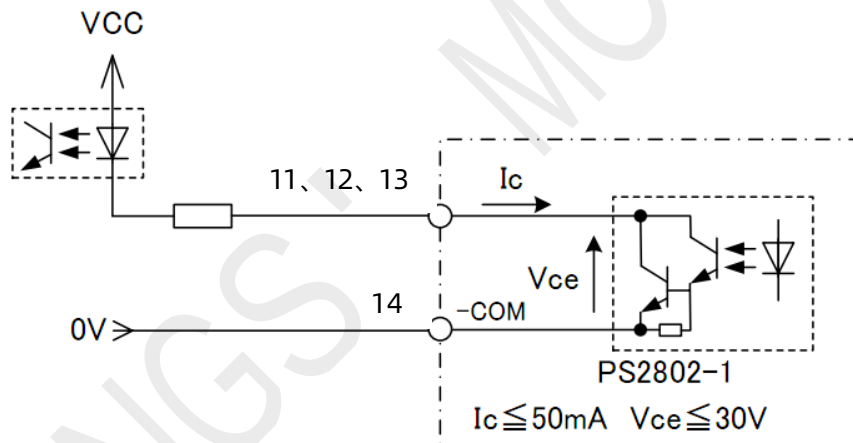
五、输出回路图

1. 数字输出回路(继电器连接)

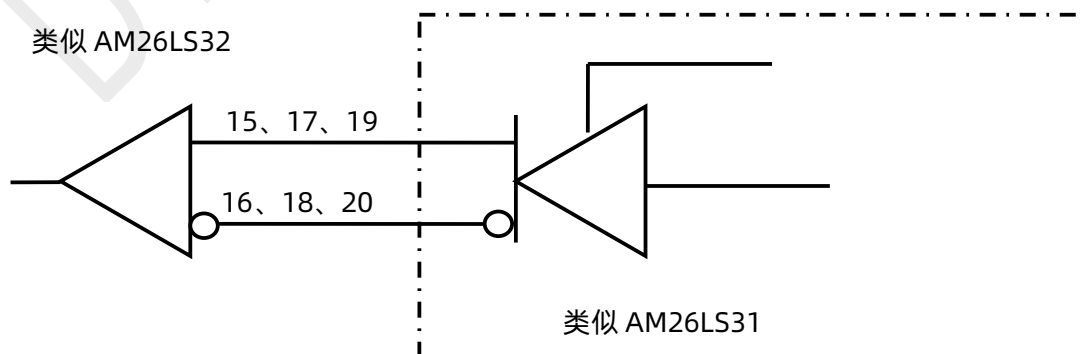


※注意：继电器连接时，要求在继电器两端接二极管（如 IN4000 系列）。

2. 数字输出回路(光耦连接)



3. 差分输出回路(编码器输出)



※注意：编码器输出无光耦隔离，上电前请再次确认接线是否正确、有无短路情况，避免引入端口上的 24V 电源，损坏上位机和驱动器。

六、LED 指示灯

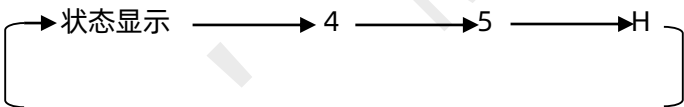
1. 状态显示

显示	说明
	电机旋转显示 电机旋转时灯亮，停止时灯灭
	设备使能状态 设备使能灯亮，设备失能灯灭
	指令输入中显示 指令输入中灯亮
	CONNECT 中显示 CONNECT 中灯亮

2. 站点号显示

站点号逐字显示，以 H 结束，CONNECT 连接成功后只显示状态

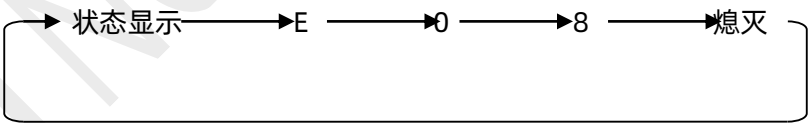
例：站点号：45H



3. 报警显示

报警码逐字并闪烁显示，以 E 结束

例：报警码 E8



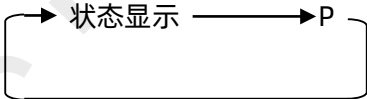
功能	报警码	报警/警告	说明
电机过流	报警	AH	电机相电流过流或驱动器故障
电机缺相	报警	bH	电机没接
备用	报警	CH	厂家预留
欠压	报警	dH	电源输入小于 18V
过压	报警	EH	电源输入大于 60V
过热	报警	FH	驱动器散热器温度达到 85℃以上
MOS 管驱动器电压故障	报警	10H	MOS 管驱动器电压故障
备用	报警	11H	厂家预留

备用	报警	12H	厂家预留
备用	报警	13H	厂家预留
EEPROM 数据写入异常	报警	14H	EEPROM 数据写入异常
位置超差	报警	19H	位置超差
电流过载	报警	1AH	电流过载
编码器错误	报警	1BH	编码器接线错误
通讯异常	报警	64H	通讯总线异常。在设备使能的状态下通讯线断开或通讯质量不稳定
EEPROM 数据读取异常	警告	100H	EEPROM 数据读取异常
母线电压不稳定	警告	200H	母线电压不稳定
急停	警告	400H	急停
正限位	警告	800H	在正限位上或超正软限位
负限位	警告	1000H	在负限位上或超负软限位
回原点失败	警告	2000H	回原点失败

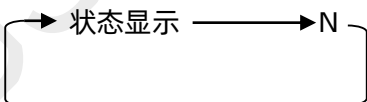
4. 超程显示

发生超程时显示如下：

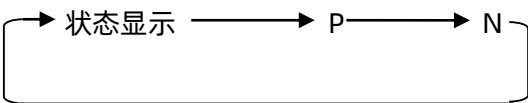
(1) 正转侧超程 (P-OT)



(2) 反转侧超程 (N-OT)



(3) 正转侧/反转侧超程均发生



七、对象字典

1. 配置参数

对象字典	名称	属性	Word	范围	默认值	单位	备注
2064	综合电流	RO	1	0~65535	--	0.1%A	
2065	母线电压	RO	1	0~65535	--	1%V	

206C	错误码	RO	1	0~65535	--		
206D	运行状态	RO	1	0~65535	--		
206E	硬件版本	RO	1	0~65535	--		
206F	软件版本	RO	1	0~65535	--		
2075	当前位置	RO	2	-2147483647~ 2147483647	--	pulse	
2077	当前速度	RO	1	0~65535	--		
207E	实际位置	RO	1	0~65535	--		
20C9	运转方向	RW	1	0~65535	0		
20CE	控制命令	RW	1	0~65535	0		
20D5	空闲电流	RW	1	0~65535	50		
20E0	滤波系数	RW	1	0~65535	5		
20F1	电流设置	RW	1	0~65535	3000	0.1%A	
20F2	分辨率设置	RW	2	0~ 4294967296	10000	PPR	
20F5	空闲电流时间	RW	1	0~65535	200	ms	
212A	调试地址	RW	1	0~65535	1		
212B	调试波特率	RW	2	0~ 4294967296	19200		

2. 运动参数

对象字典	名称	属性	Word	范围	默认值	单位	备注
603F	错误寄存器	R	1	0~65535	0	--	
6040	控制字	R/W	1	0~65535	0	--	
6041	状态字	R	1	0~65535	0	--	
605A	快速停止	R/W	1	0~65535	0	--	
6060	操作模式	R/W	1	0-255	1	--	1-pp,3-pv,6-Home,8--CSP
6061	操作模式显示	R	1	0-255	0	--	
6064	实际位置	R	2	-2147483647~ 2147483647	0	pulse	
606C	实际速度	R	2	-2147483647~ 2147483647	0	PRS	

607A	目标位置	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	0	pulse	pp 模式 1 目标位置 指令
6081	梯形速度	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	50000	PRS	pp 模式 1 最大速度
6083	加速度	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	4000	PRS^2	pp、pv 模式 1、3 加速度
6084	减速度	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	4000	PRS^2	pp、pv 模式 1、3 减速度
6085	急停减速度	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	40000000	PRS^2	急停减速度(pp、 pv、Home)
60FD	输入 IO 状态	R	2	0~ 4294967296	0	--	输入 IO 功能逻辑状 态
6502	支持操作模式	R	2	0~ 4294967296	165	--	驱动器所支持控制模 式
6098	原点方式	R/W	1	0~ 100	19	--	
609A	回零加减速	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	25000	PRS^2	
6099	原点速度	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	50000	PRS	
607C	原点偏移量	R/W	2	-2147483647~ 2147483647	0	pulse	

3. 闭环参数设置 (分类 04)

adr	word	内容	详述	范围/单位
0246	1	编码器分辨率	分辨率=编码器线数 x 4	200~65535
0247	2	到位脉冲宽度	到达目标位置接近距离, 输出到位信号 默认: 0	1~1000 编码器分辨率
0251	1	速度环 Kp	速度环 Kp	0 ~ 30000
0252	1	速度环 Ki	速度环 Ki	0 ~ 30000
0255	1	位置环 Kp	位置环 Kp	0 ~ 30000
0258	1	位置超差阈值	以编码器分辨率为单位	0 ~ 30000 编码器分辨率

八、附录

1. 基恩士 KV-XH16EC 配置方法

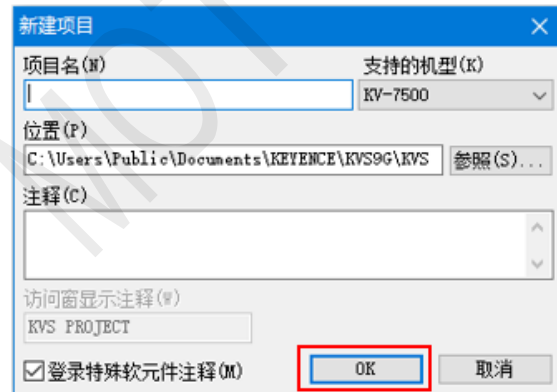
(1) 连接 PC 和 CPU 单元

打开 CPU 单元本体的 USB 护罩，通过 USB 电缆连接 PC 和 CPU 单元。



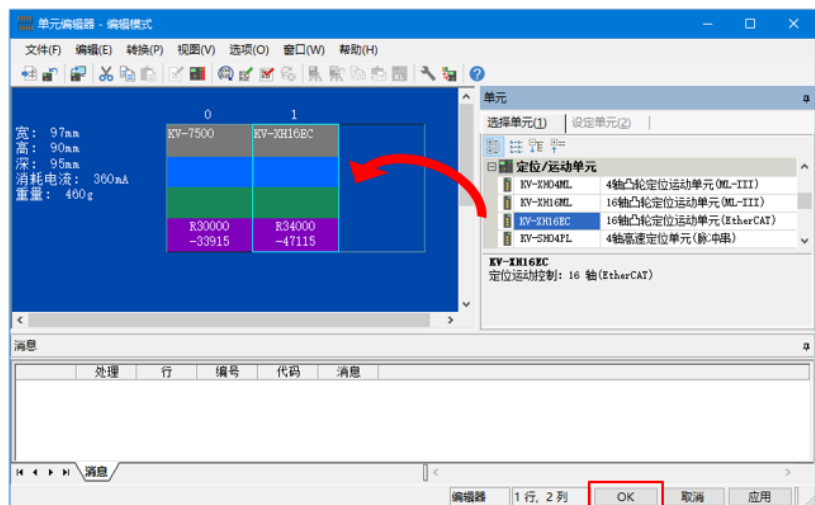
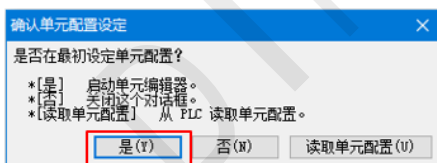
(2) 启动 KV STUDIO, 制作项目

单击菜单的“文件(F)”▶“新建项目(N)”。设定项目名称和保存位置，单击“OK”。



(3) 选择要使用的单元

新建项目后，会弹出“单元配置设定的确认”对话框，单击“是(Y)”。会弹出单元编辑器，通过拖放(或双击)添加“KV-XH16EC”。单击“OK”，关闭单元编辑器。

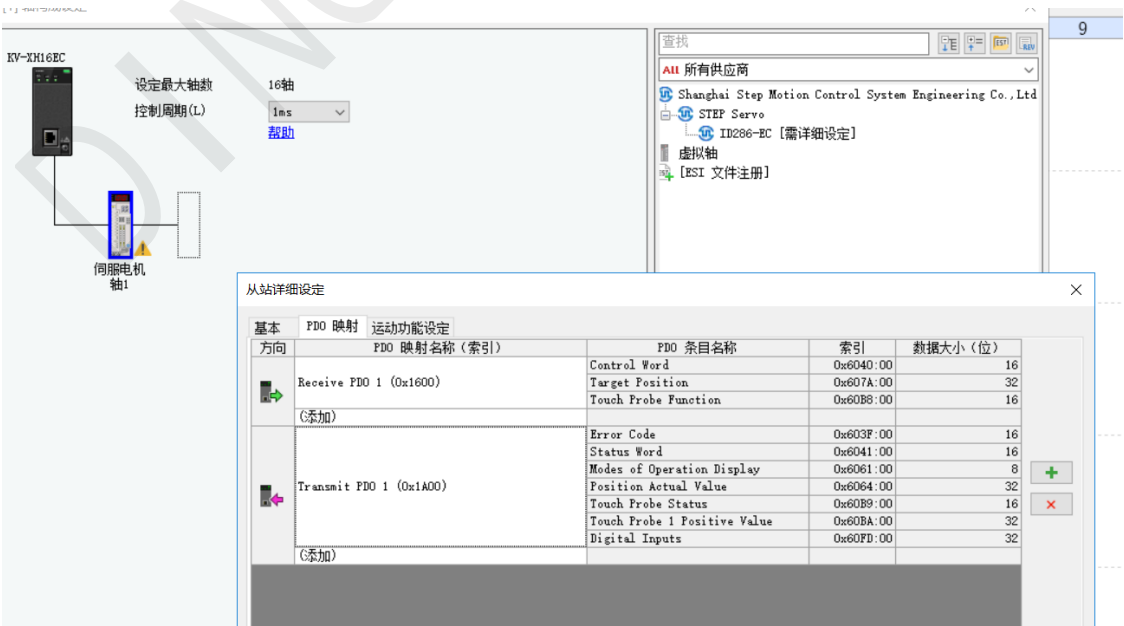
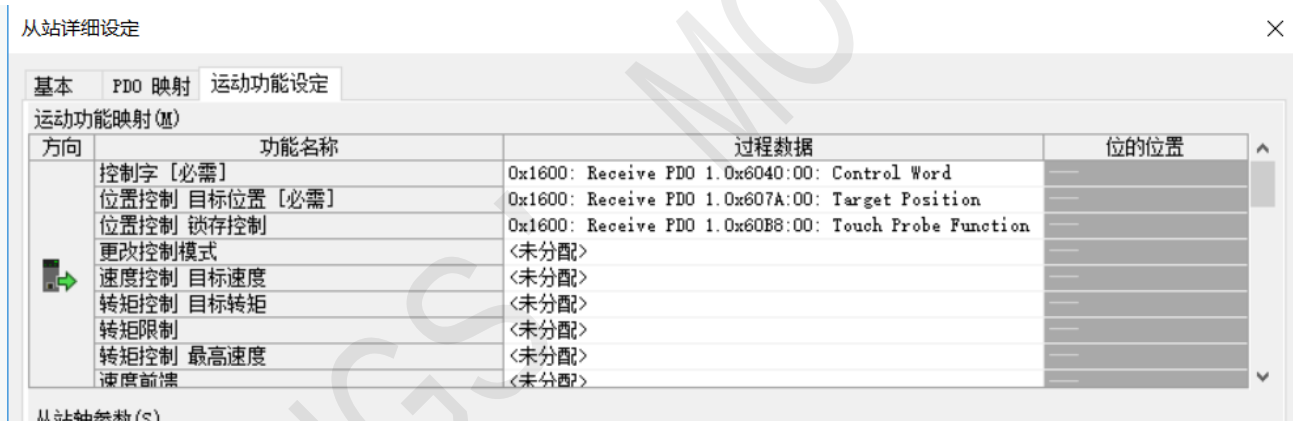
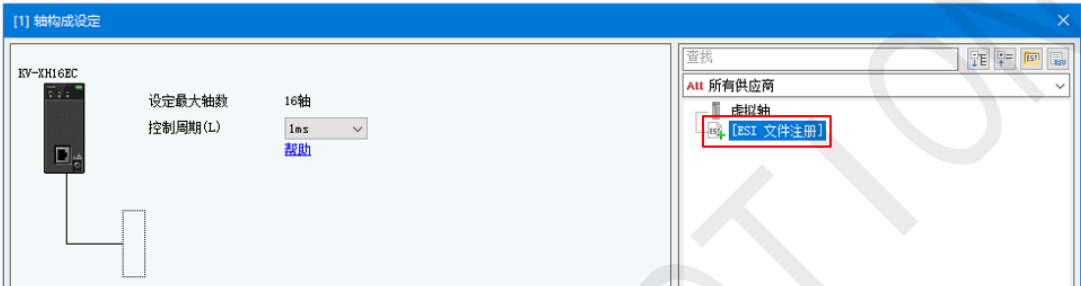


(4) 设定轴配置

双击工作空间的“轴构成设定”，弹出“轴构成设定”对话框。



双击“ESI 文件注册”，根据使用机型登录 A6B 系列(A6BE/A6BF)的 ESI 文件。请从松下获取 ESI 文件。



0x60FD 对应输入端口输入 IN1-IN5,需根据实际接线情况配置

从站详细设定

基本	PDO 映射	运动功能设定	
运动功能映射 (M)			
方向	功能名称	过程数据	位的位置
➡	负方向转矩限制	<未分配>	
	状态字 [必需]	0x1A00: Transmit PDO 1.0x6041:00: Status Word	
	正方向限位开关	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	0
	负方向限位开关	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	1
	原点传感器	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	2
	停止传感器	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	3
	同步控制外部输入	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	4
	反馈位置 [必需]	0x1A00: Transmit PDO 1.0x6064:00: Position Actual Value	
⬅	位置控制 锁存状态	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60B9:00: Touch Probe Status	
	位置控制 原点传感器用锁存位置	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60BA:00: Touch Probe 1 Position	
	当前控制模式	0x1A00: Transmit PDO 1.0x6061:00: Modes of Operation D	
	驱动器报警代码	0x1A00: Transmit PDO 1.0x603F:00: Error Code	
	反馈转矩	<未分配>	
	位置控制 停止传感器用锁存位置	<未分配>	
	反馈速度	<未分配>	
	用户监控区域1	0x1A00: Transmit PDO 1.0x60FD:00: Digital Inputs	
	用户监控区域2	<未分配>	

(5) 执行和坐标转换相关的设定

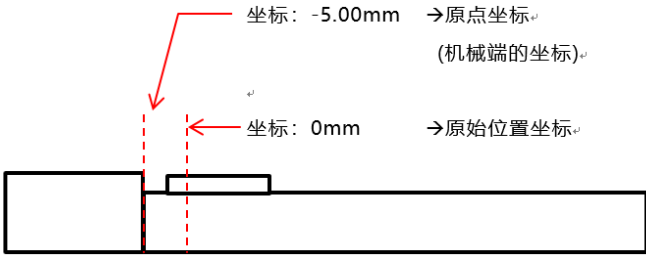
关闭“轴构成设定”对话框后，弹出下图所示的对话框，请单击“是(Y)”。会弹出“坐标转换计算”对话框，输入和实际设备相符合的数值。单击“计算执行(E)”后，可以确认当前设定条件下的计算结果。下图是将 10mm 间距的滚动螺杆按 0.01mm 单位动作时的设定。设定后，单击“OK(W)”后自动映射设定。

关闭“坐标转换计算”对话框后重新计算时，请单击菜单的“工具(T)”▶“扩展单元设定(S)”▶“KV-XH 设定(X)”▶“坐标转换计算(G)”。



(6) 执行和原点复归相关的设定

在此，以使用 KV-XH16EC 的定位原点传感器请求继电器，从接触位置返回 5mm 的位置执行原点复归的接触式原点复归为例进行描述。



双击工作空间的“轴控制设定”，作如下设定。

参数	设定
原点复归方法	原点传感器上升沿
原点复归方向	负方向*1
原点坐标	-5.00mm*1
原始位置坐标	0.00mm
自动原始位置移动	移动

*1将原点复归方向设定为“正方向”时，原点坐标请设定为正的

(7) 设定点参数

双击工作空间的“点参数”。这里以定位至 100.00mm 的位置时的情况为例进行描述。将 No.1 的动作模式设定为“独立/位置/绝对”，将目标坐标设定为“100.00mm”。

No.	轴	动作模式	目标坐标	速度
1	1	独立/位置/绝对	100.00 mm	10.00 mm/s
2	1	独立/位置/相对	0.00 mm	10.00 mm/s
3	1	独立/位置/相对	0.00 mm	10.00 mm/s
4	1	独立/位置/相对	0.00 mm	10.00 mm/s

(8) 连接 KV-XH16EC 和驱动器

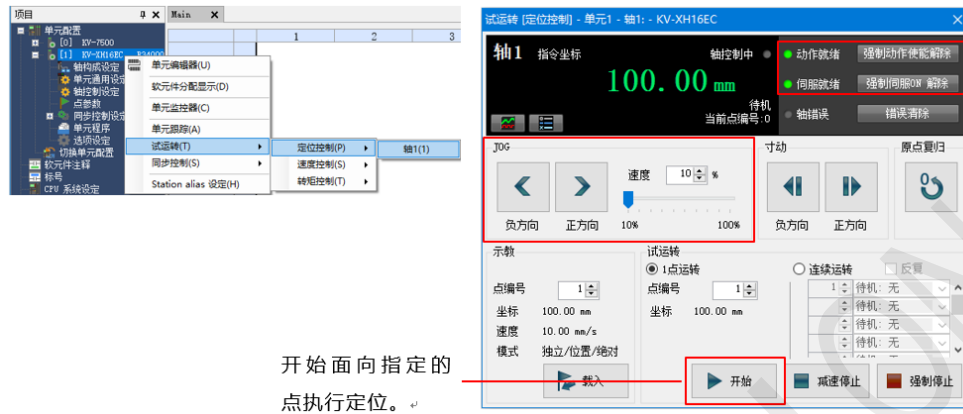
参考接线定义

(9) 传输项目

单击菜单的“监控器/模拟器(N)”▶ “PLC 传输 -> 监控器模式(C)”。会弹出“传输程序”对话框，请单击“执行(E)”后传输项目。

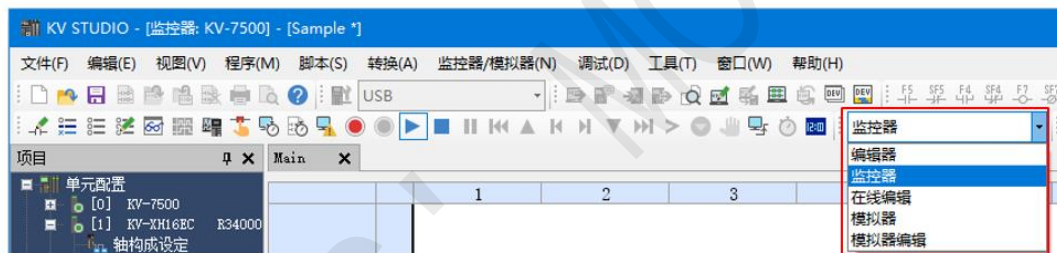
(10) 执行试运转，确认设定没有问题

右键单击工作空间的“KV-XH16EC”，再单击“试运转(T)”▶“定位控制(P)”▶“轴 1(1)”。会弹出“试运转”对话框，再单击“强制动作使能”和“强制伺服 ON”。确认动作就绪、伺服就绪成为绿色亮灯状态，执行JOG 或点运转确认动作。



如果轴未能正常动作时，请再次确认设定和布线等。

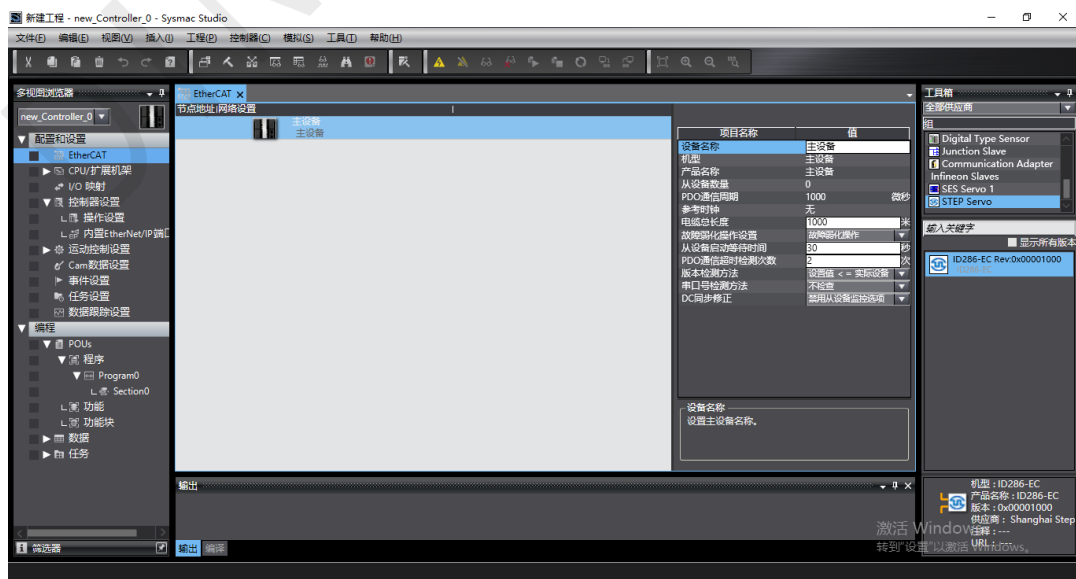
*试运转功能是仅当 KV STUDIO 处于监控器模式/在线编辑模式时才可以执行的功能。可以从工具栏的下拉列表执行 KV STUDIO 的模式切换。



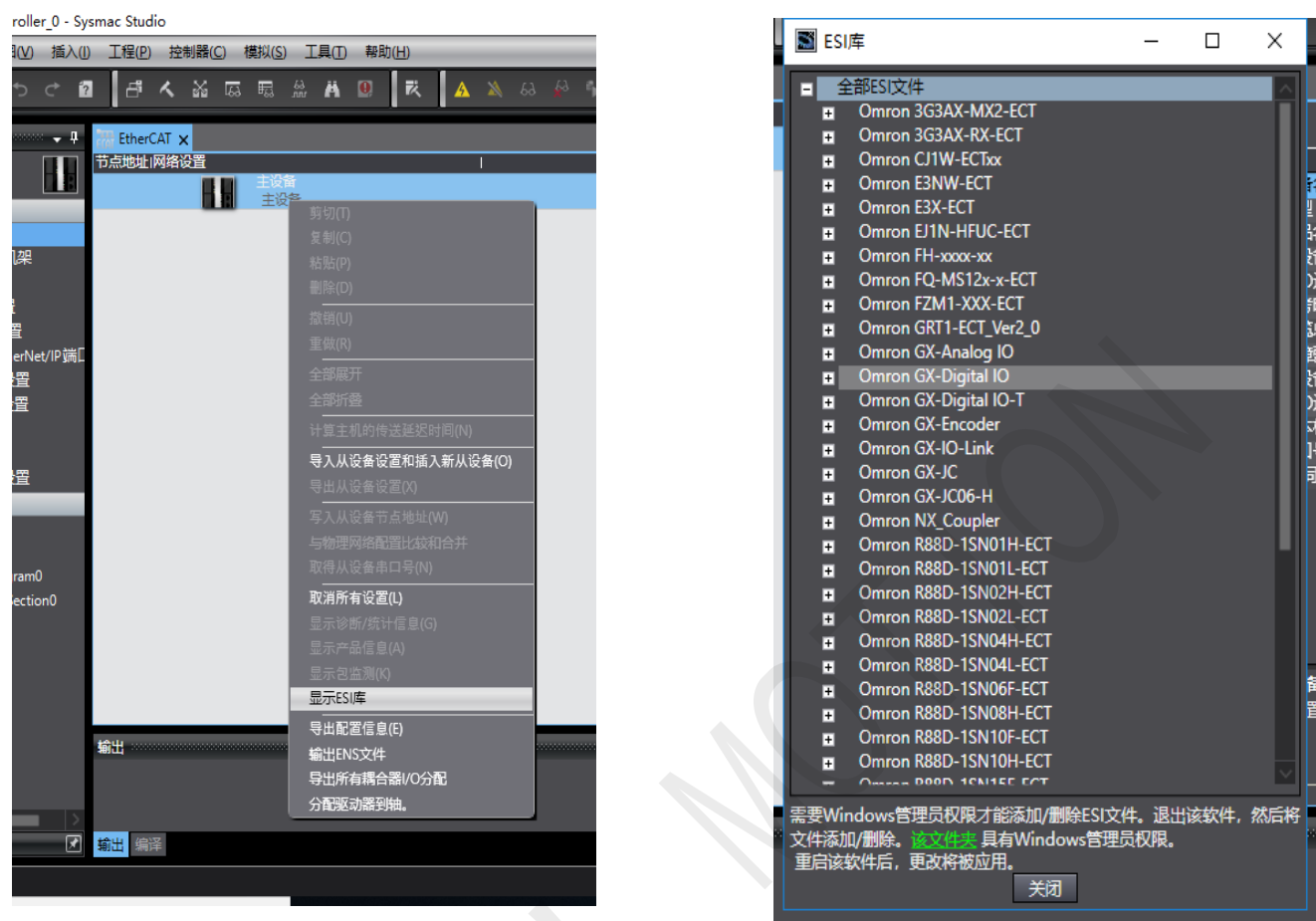
2. 欧姆龙主机 Sysmac Studio 配置方法

(1) 导入 ESI 文件

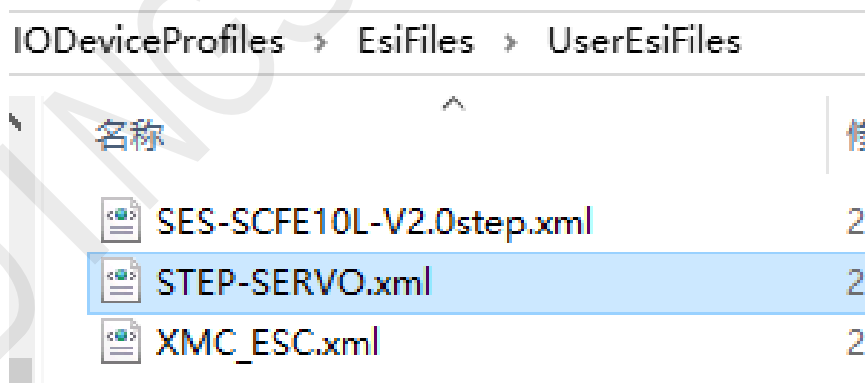
① 打开界面，新建工程，如下图所示：



② 鼠标右击主站图标，点击“显示 ESI 库”，再点击“该文件夹”



③ 将准备好的 XML 文件拷贝至该文件夹内，如下图所示，然后重启 Sysmac Stdio 软件。

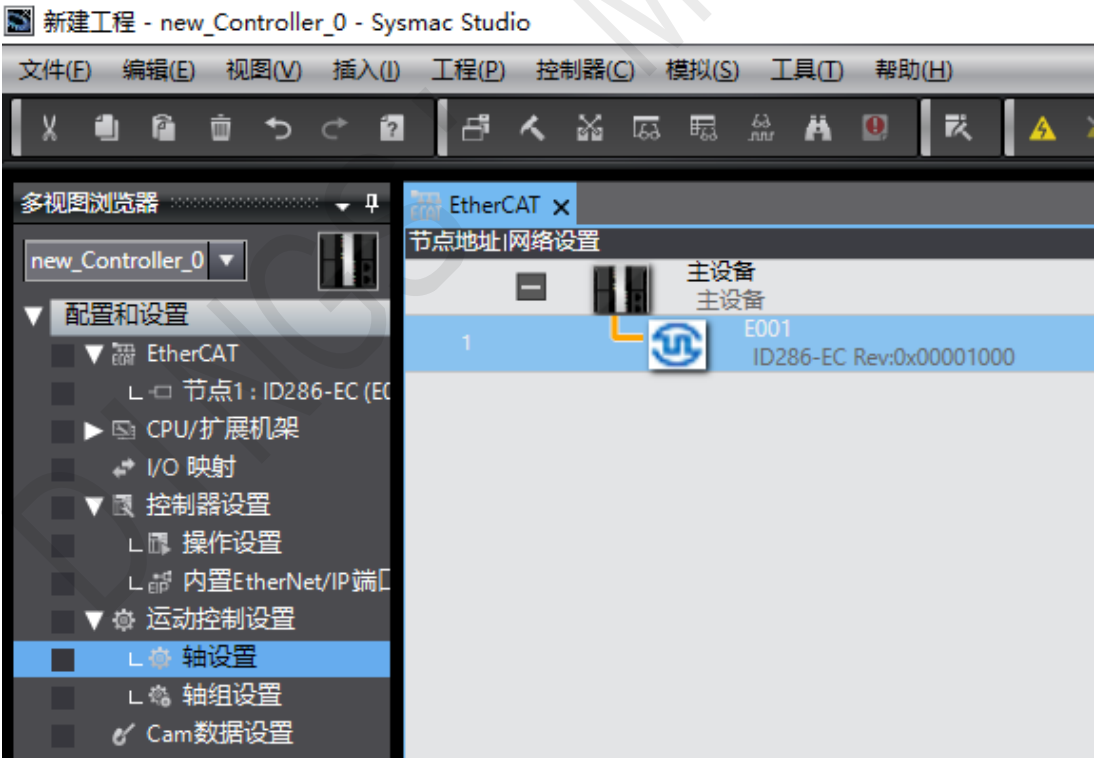


(2) 添加从站

① 如正确添加 ESI 文件后，软件右侧工具箱中即可看到 STEP Servo 从站，如下图所示：

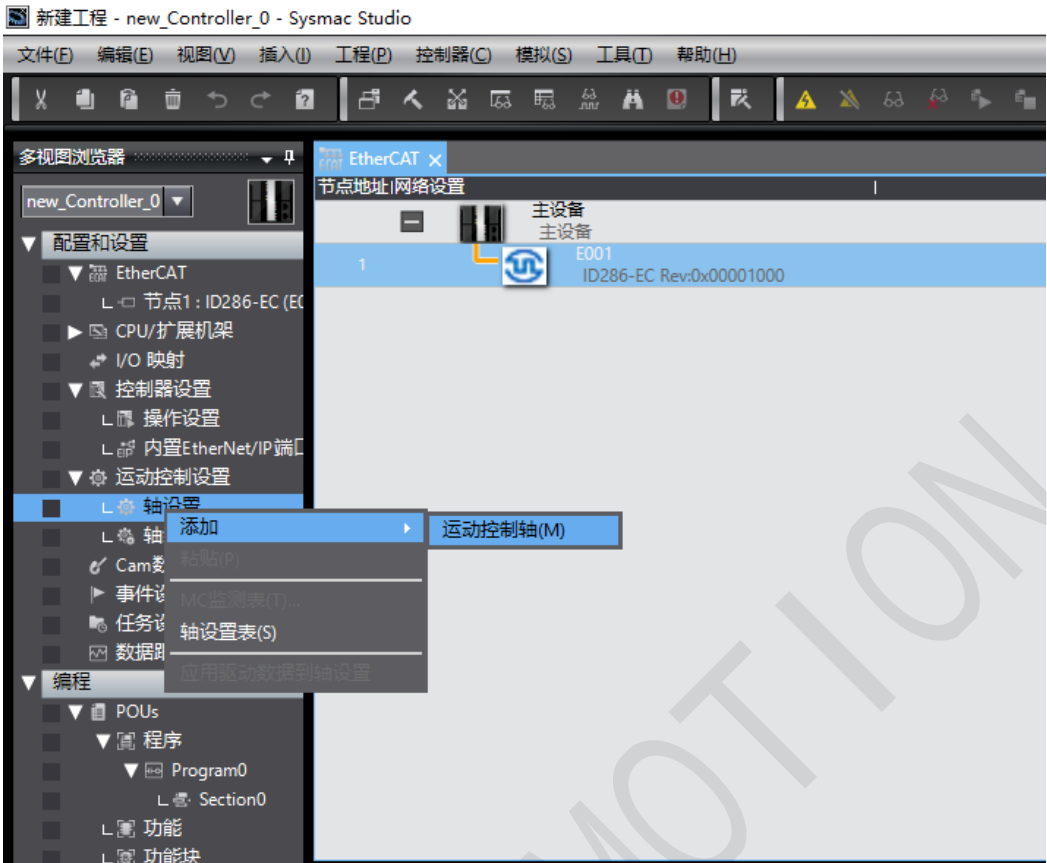


② 鼠标左键双击右侧“DS-CLS9-FETC”即可添加至主站下方。

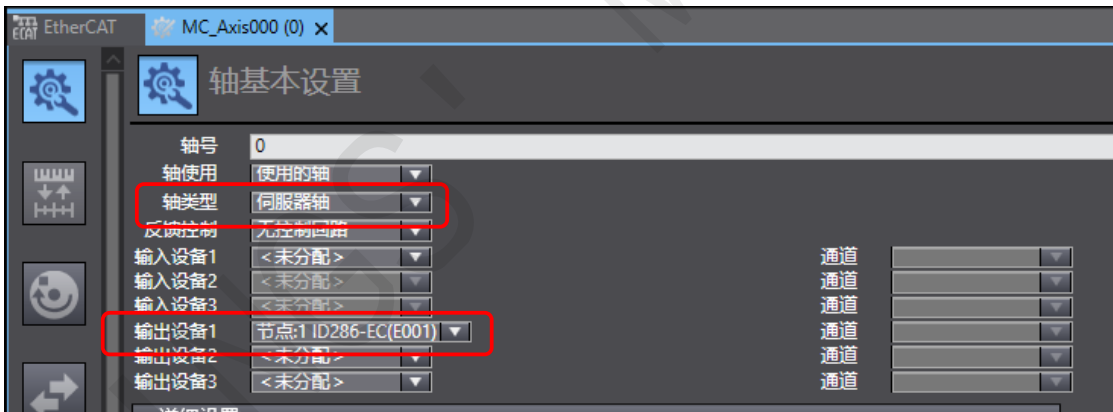


(3) 运动轴 PDO 映射

① 添加运动控制轴



② 双击新添加的运动控制轴，按红框内容进行设置即可。



③ 点击详细设置，如下图内容进行映射，一定要选名称相同过程数据。

详细设置			
恢复默认值			
	功能名称	设备	过程数据
输出(控制器到设备)			
★ 1.	Controlword	节点:1 ID286-EC(E001)	6040h-00.0(Receive PC)
★ 3.	Target position	节点:1 ID286-EC(E001)	607Ah-00.0(Receive PC)
5.	Target velocity	<未分配>	<未分配>
7.	Target torque	<未分配>	<未分配>
9.	Max profile Velocity	<未分配>	<未分配>
11.	Modes of operation	<未分配>	<未分配>
15.	Positive torque limit value	<未分配>	<未分配>
16.	Negative torque limit value	<未分配>	<未分配>
21.	Touch probe function	<未分配>	<未分配>
44.	Software Switch of Encoder's Input	<未分配>	<未分配>

输入 (设备到控制器)			
★ 22. Statusword	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	6041h-00.0(Transmit P
★ 23. Position actual value	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	6064h-00.0(Transmit P
24. Velocity actual value	<未分配>	▼	<未分配>
25. Torque actual value	<未分配>	▼	<未分配>
27. Modes of operation display	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	6061h-00.0(Transmit P
40. touch probe status	<未分配>	▼	<未分配>
41. Touch probe pos1 pos value	<未分配>	▼	<未分配>
42. Touch probe pos2 pos value	<未分配>	▼	<未分配>
43. Error code	<未分配>	▼	<未分配>
45. Status of Encoder's Input Slave	<未分配>	▼	<未分配>
46. Reference Position for csp	<未分配>	▼	<未分配>

④ 映射数字输入, 实际与外部接线有关, 右侧选择 60FDh, 其中 00.0 到 00.4 对应输入端口输入 IN1-IN5, 需根据实际接线情况配置。

数字输入			
28. Positive limit switch	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	60FDh-00.0(Transmit P
29. Negative limit switch	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	60FDh-00.1(Transmit P
30. Immediate Stop Input	<未分配>	▼	<未分配>
32. Encoder Phase Z Detection	<未分配>	▼	<未分配>
33. Home switch	节点:1 ID286-EC(E001)	▼	60FDh-00.2(Transmit P
37. External Latch Input 1	<未分配>	▼	<未分配>
38. External Latch Input 2	<未分配>	▼	<未分配>

九、外形尺寸 (mm)

