

EtherCAT®是由德国倍福自动化有限公司（Beckhoff Automation GmbH）
授权许可的注册商标和获得专利保护的技术。

最后更新 2022年10月

安装手册 EtherCAT

- **AZ系列**
多轴驱动器 DC电源输入 对应EtherCAT

凌华科技股份有限公司



ADLINK

PCIe-8332/8334/8338（软件：APS-SDK1.9）

EtherCAT通信连接和简单操作的流程。

- (1) 实际建构系统时，除了确认构成系统的各机器、设备的规格外，机器设备的使用方式须考虑相对于额定及性能具备充足的裕度，并采取万一故障时也能将危险减到最低的安全回路等安全对策。
- (2) 为了安全地使用系统，请取得构成系统的各机器、设备的手册或使用说明书，并仔细确认「安全注意事项」、「安全要点」等安全相关注意事项及文件内容。
- (3) 系统应符合的规格及法规或规范，请客户自行确认。
- (4) 未获东方马达总公司允许，禁止复印、复制、转发本数据之部分或全部内容。
- (5) 本数据记载内容，为 2022 年10 月时之最新信息。本数据内容可能因产品改良而未经预告即径行变更。
- (6) 本数据仅记载建立机器通讯连接的步骤，并无记载机器个别操作、设置及配线方式。通讯连接步骤以外的详细内容，请参阅对象产品的使用说明书。

■适用产品

· EtherCAT 对应产品： AZ系列 多轴驱动器 DC电源输入

※搭载AZ产品的电动传动装置亦适用。

■准备

请准备使用说明书和用户手册。

可至东方马达网站下载。

请根据需要准备相关使用说明书。

①	HM-60259B	AZ系列 功能编
②	HM-60282B	AZ系列 DC电源输入 多轴驱动器 EtherCAT Drive profile 对应 用户手册

※说明书可能定期更新，请至官网下载最新版本。



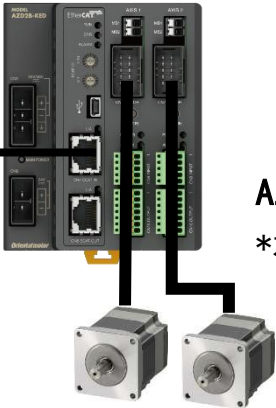
AZ系列
EtherCAT对应 多轴驱动器

系统配置图



产品	型号
EtherCAT Master Card	PCIe-8338 (凌华科技股份有限公司)
设置软件	APS-SDK1.9 (Automation Product Software SDK) (凌华科技股份有限公司)
AZ系列多轴驱动器	AZD2B-KED (AZD2B-KED / AZD□A-KED)
支持软件	MEXE02 Ver.4 ※请使用最新版本

PCIe-8332: 16轴
PCIe-8334: 32轴
PCIe-8338: 64轴

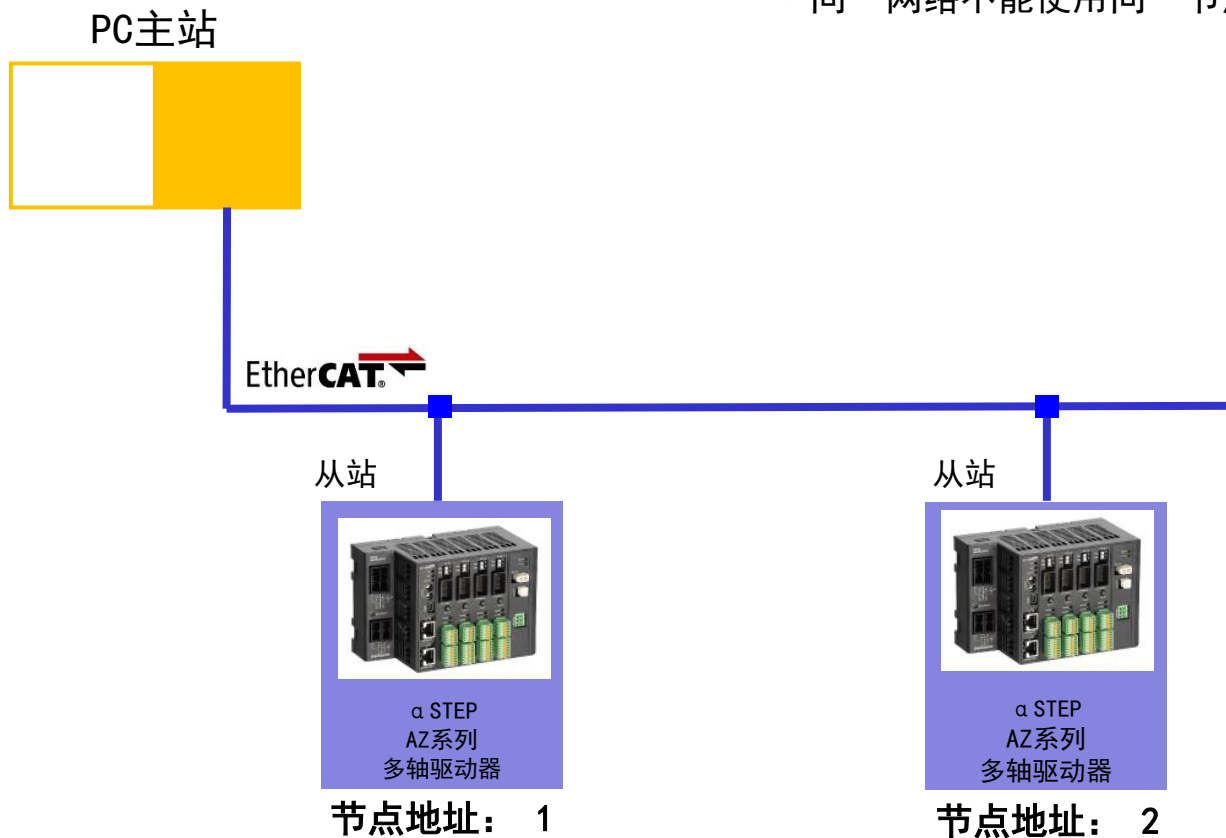


AZD2B-KED
*本手册描述的是2轴类型。

节点地址示例

[注意]

- 同一网络不能使用同一节点地址。

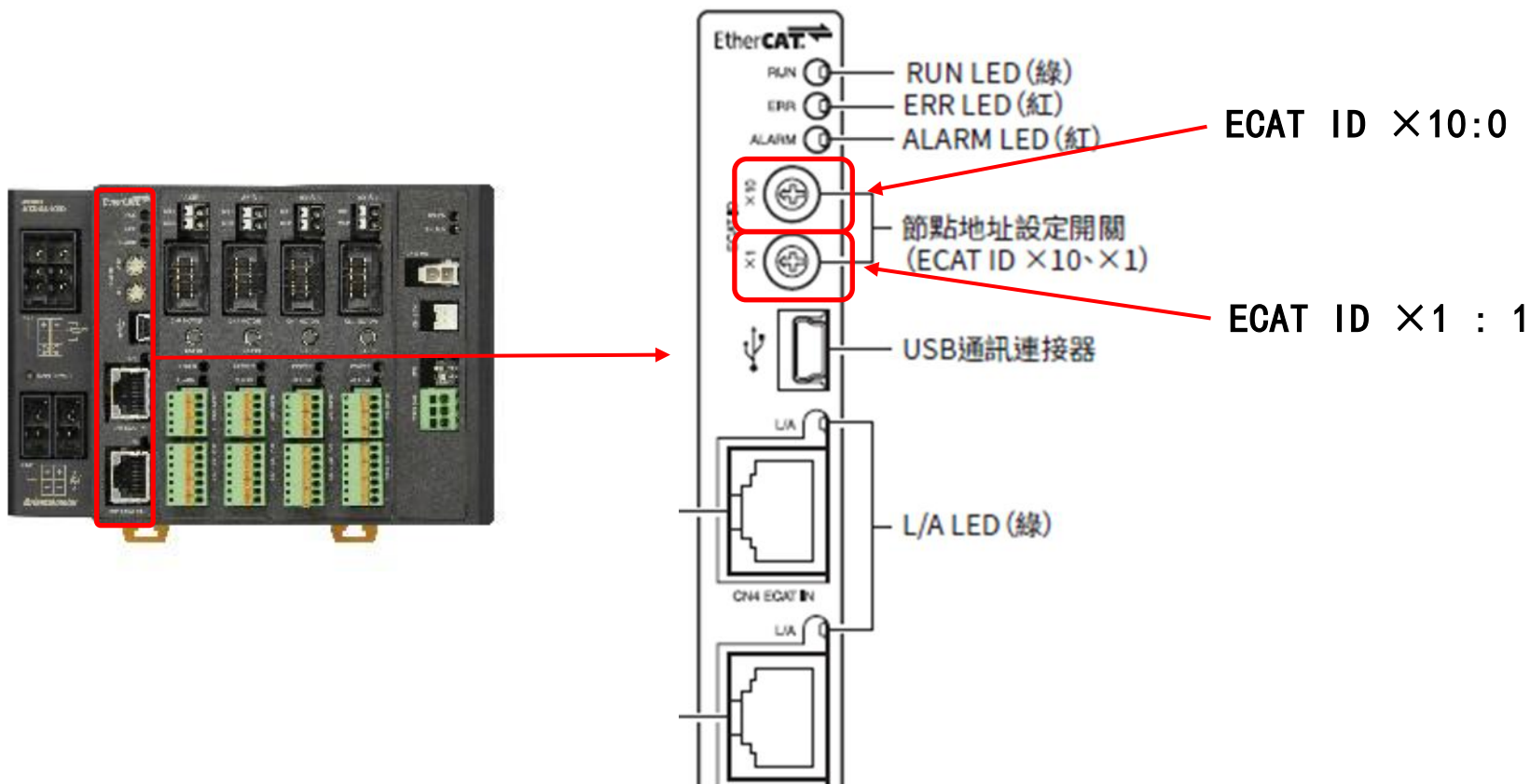


AZ驱动器的节点地址设定

AZ驱动器的节点地址设定。

通过切换驱动器正面的旋转开关来设置节点地址。

本手册为连接1台驱动器，将节点地址设定为 1。



设定开关时，请务必切断驱动器的主电源和控制电源。在主电源和控制电源接通的状态下即使设定，也不会有效。

获取 ESI 文件

您可以从我们的网站下载

<https://www.orientalmotor.com.cn/>

品名检索	关键词
AZD2B-KED	搜索



产品名称	构成产品名称	系列名称
▲ ▼		▲ ▼
AZD2B-KED		AZ系列多轴驱动器

请输入品名并搜索。

- AZD2B-KED

3轴和4轴的产品名称为AZD□A-KED

(□表示轴的数量, 3或4)

3轴和4轴的多轴驱动器, 请使用相同的ESI文件。

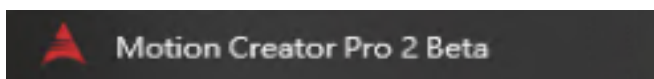
资料	ESI文件	ORIENTALMOTOR_AZD2B-KED_rev0000.xml
	APPENDIX UL Standards for AZ Series	HM-60247E.pdf

ESI 文件安装和设置

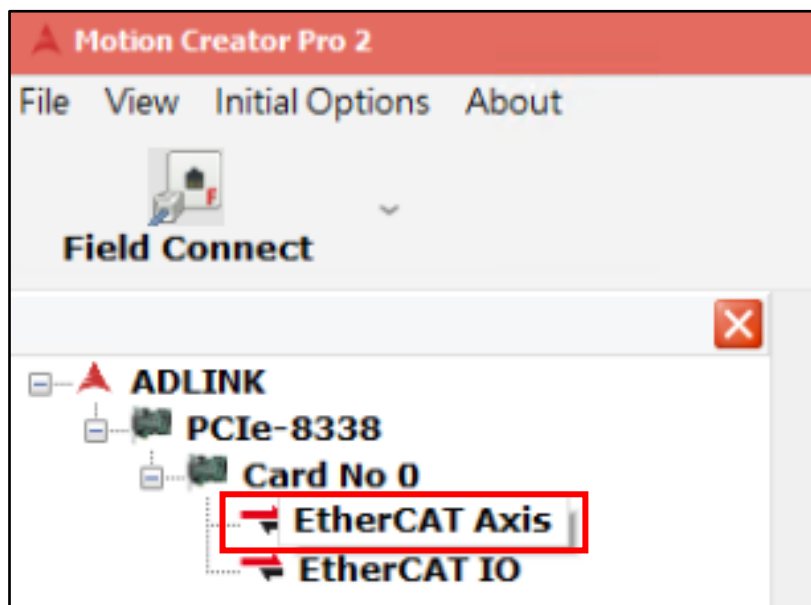
1. 将 ESI 档添加到以下文件夹。

『C:\Program Files(x86)\ADLINK\PCIe833x\EtherCAT\EtherCAT』

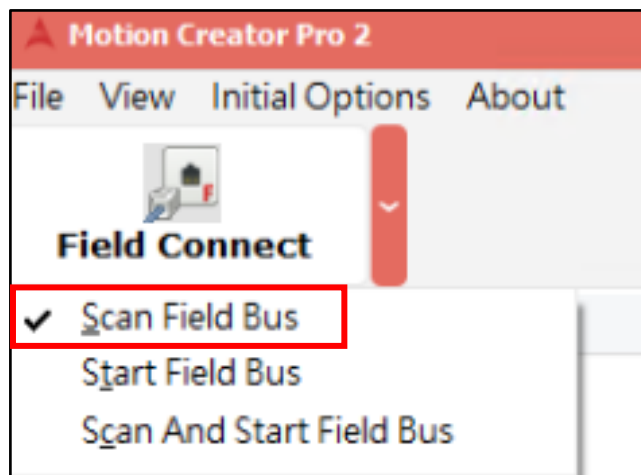
2. 打开 Motion Creator Pro 2 Beta (MCP2 Beta)



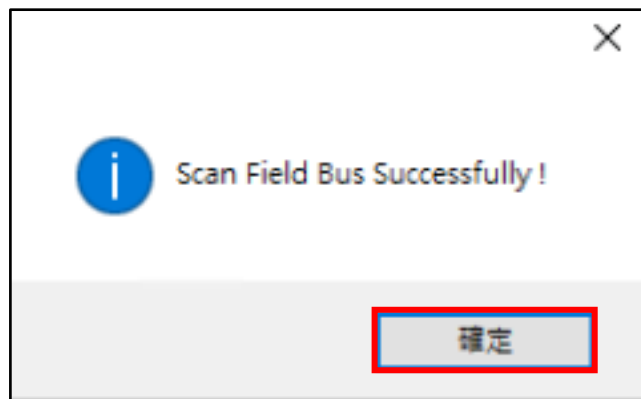
3. 按下 『EtherCAT Axis』



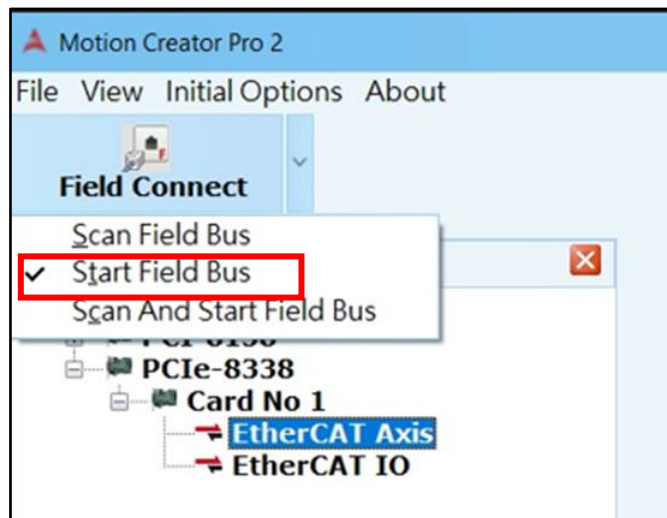
4. 按下『Scan Field Bus』



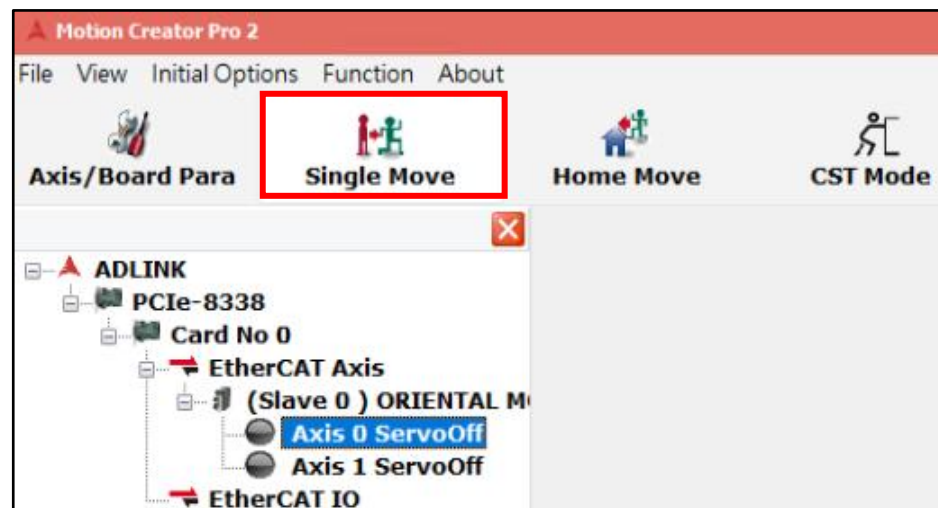
5. 扫描完成后按『确定』



1. 按下『Start Field Bus』

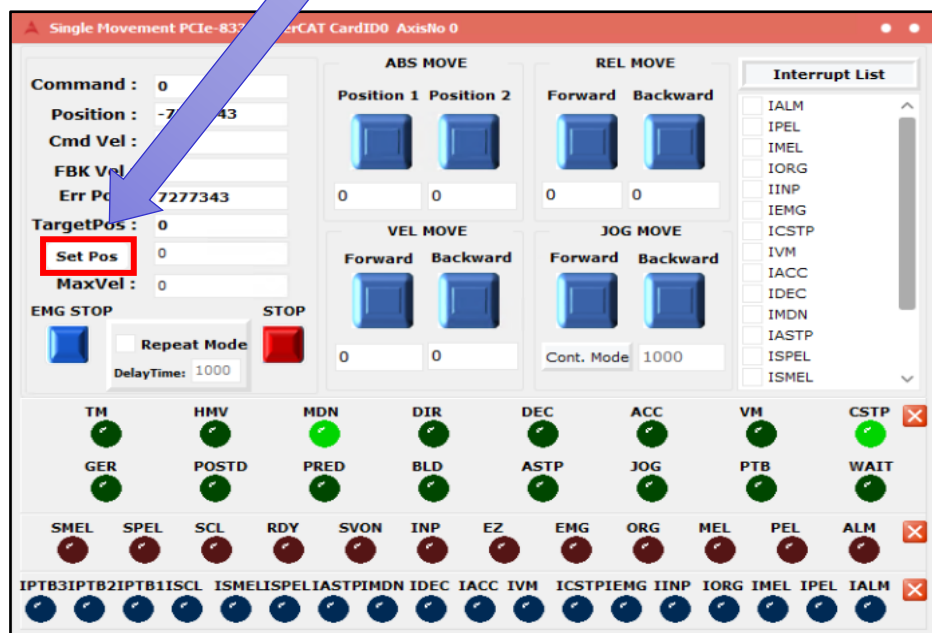


2. 按下『Single Move』

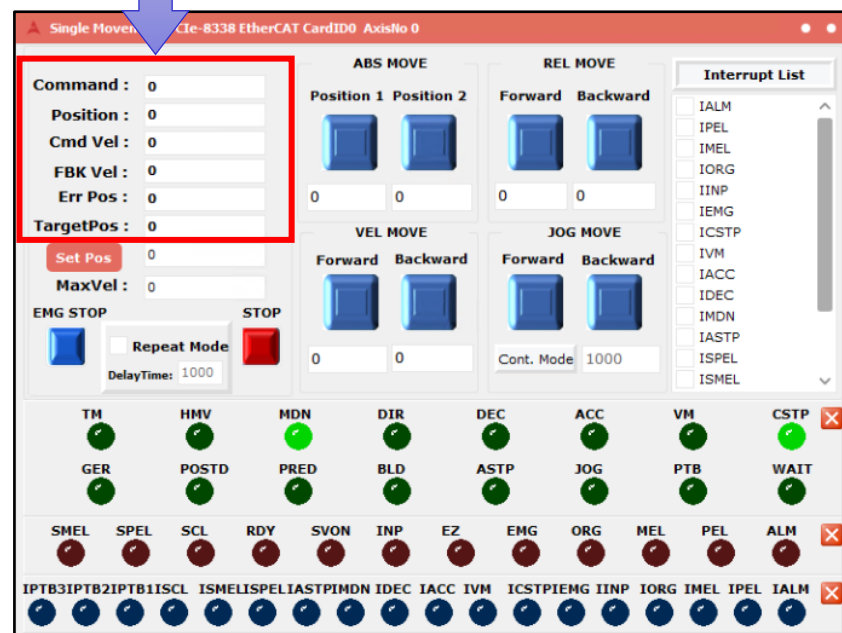


3. 按下『Set Pos』 (Set Position) 将位置清零

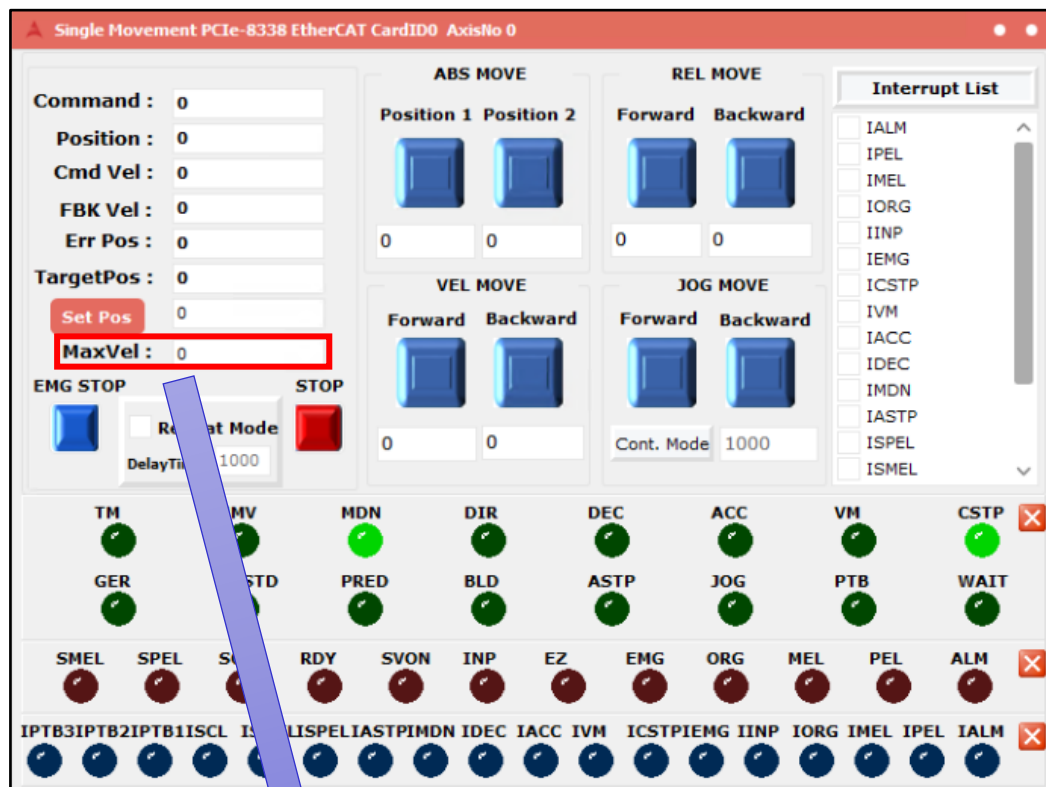
『Set Pos』



确认“Command”和“Position”清零

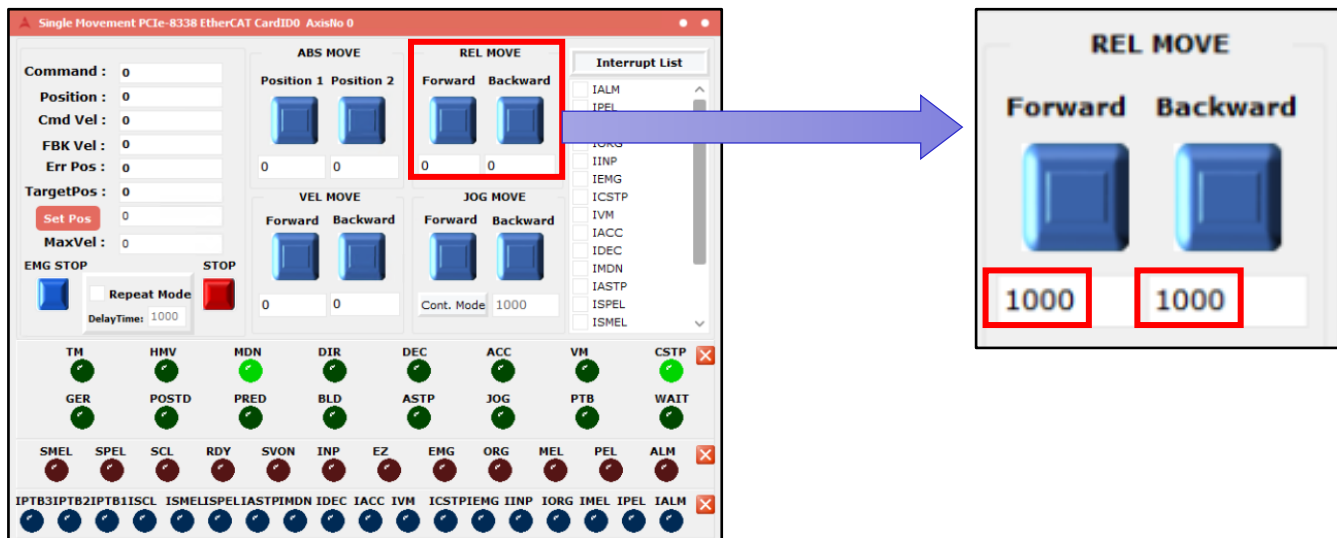


4. 于『MaxVel』 输入 1000

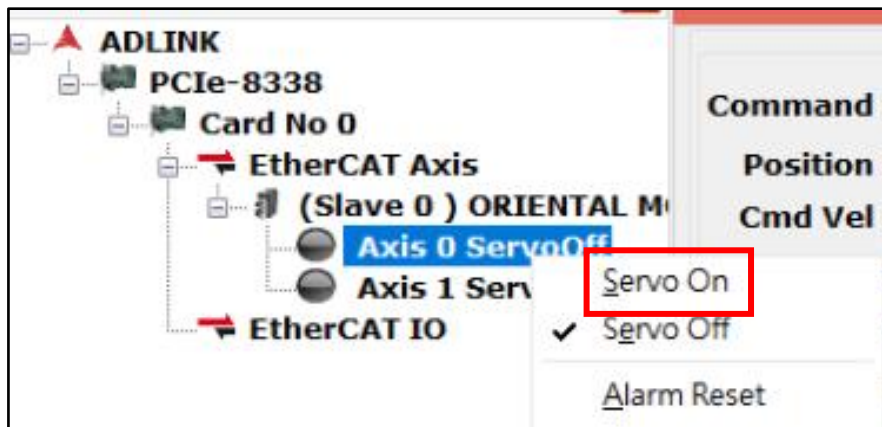


MaxVel :

5. 在『REL MOVE』的『Forward』和『Backward』输入1000。

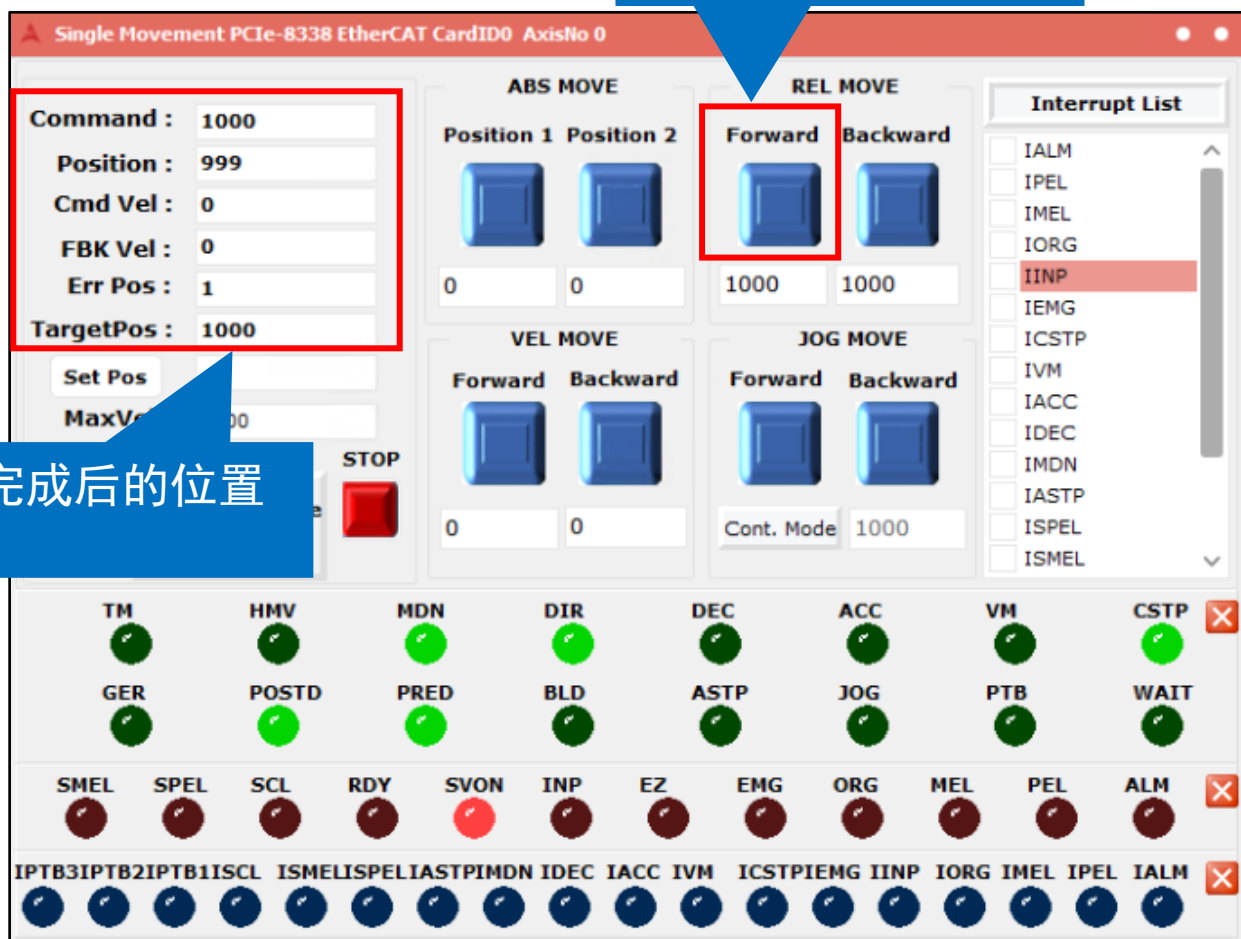


6. 在『Axis 0』按下『Servo on』



7. 按下『Forward』后，开始定位运转。
定位完成后请检查马达是否为1000。

①按下『Forward』。



8. 按『Backward』确认马达是否反转。

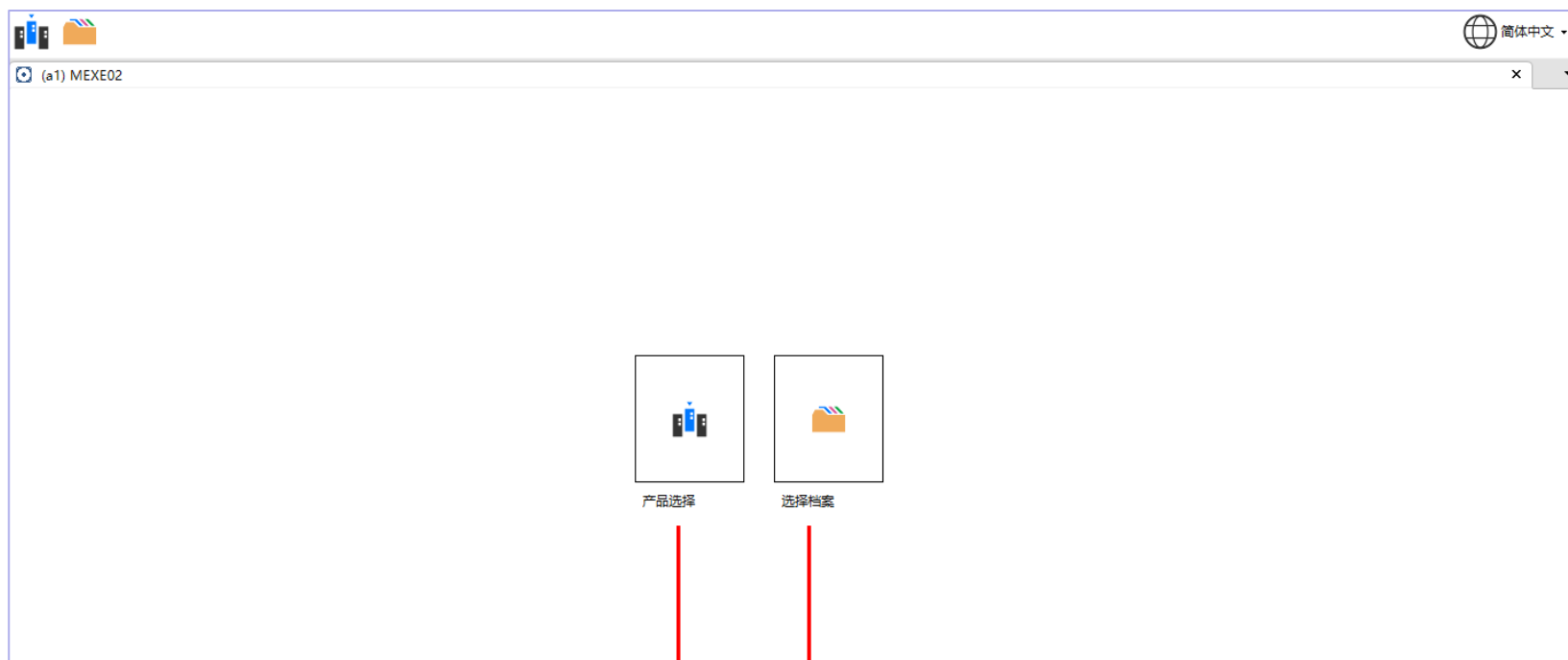
定位运转完成后，检查『Command』和『Position』 是否为0。

①按下『Backward』

②定位完成后，请确认『Command』和『Position』 是否在0的位置。

如要接外部原点传感器与左右极限，请先使用MEXE02对AZ系列驱动器进行设定。

1. 打开MEXE02。

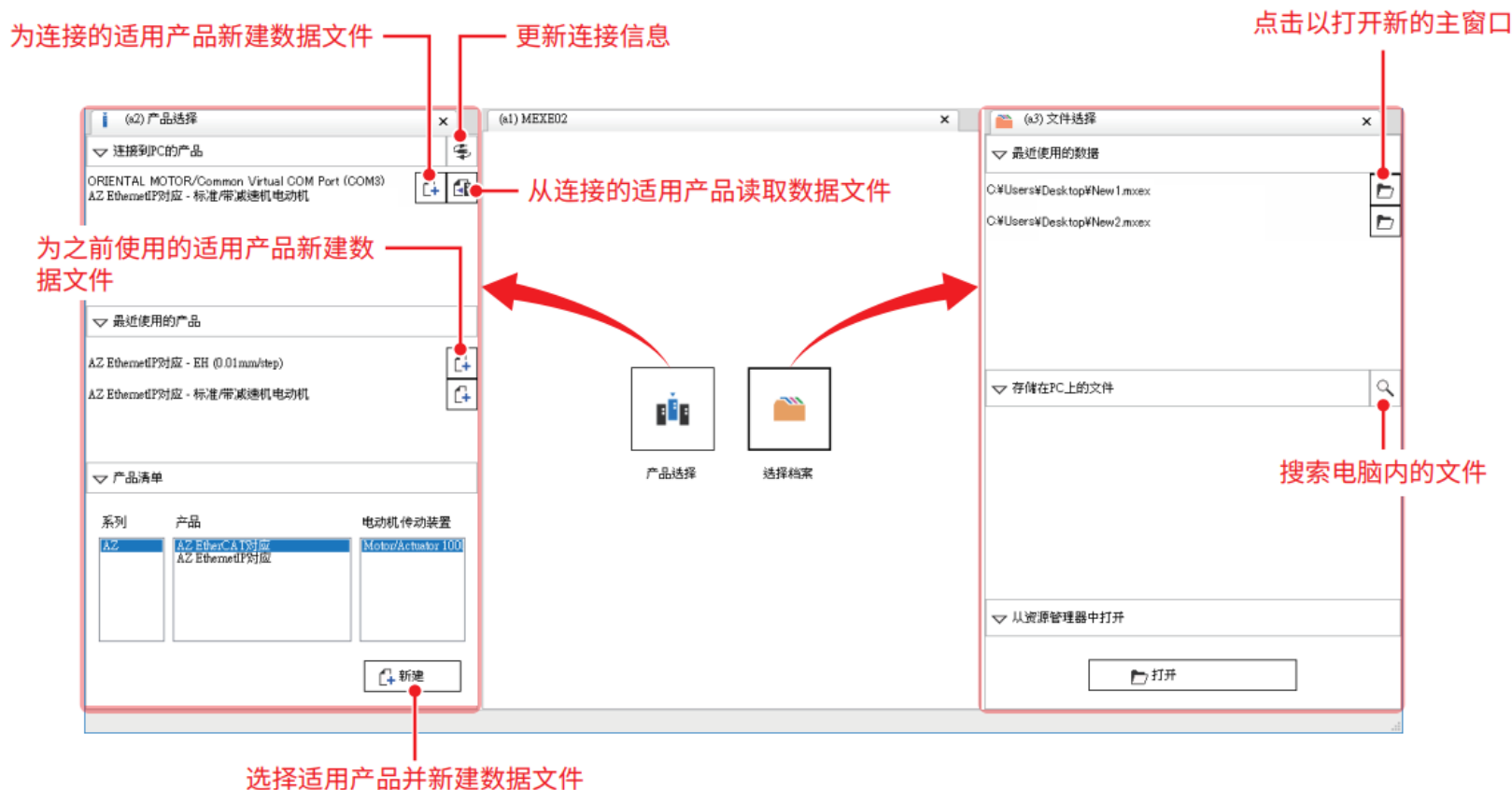


打开原有的档案

选择产品并建立档案

连接外部传感器

2. 使用MEXE02从驱动器读取信息



连接外部传感器

3. 将『(p6) Direct-IN功能选择』内的DIN0、DIN1改成FW-BLK与RV-BLK。

新规1* | AZ (多轴) EtherCAT对应: Motor/Actuator 10000 P/R - MEXE02

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 通信(C) 工具(T) 支援(S) 帮助(H)

COM1: 通信端口 (COM1)
不明产品

显示/印刷轴数选择 ☐ 2轴型 ☐ 3轴型 ☒ 4轴型

写入至驱动器。请按照指示来完成写入。

(a5) 屏幕清单

当前打开的屏幕

- (p6) Direct-IN 功能选择(DIN)
- (p1) Profile area的对象

参数

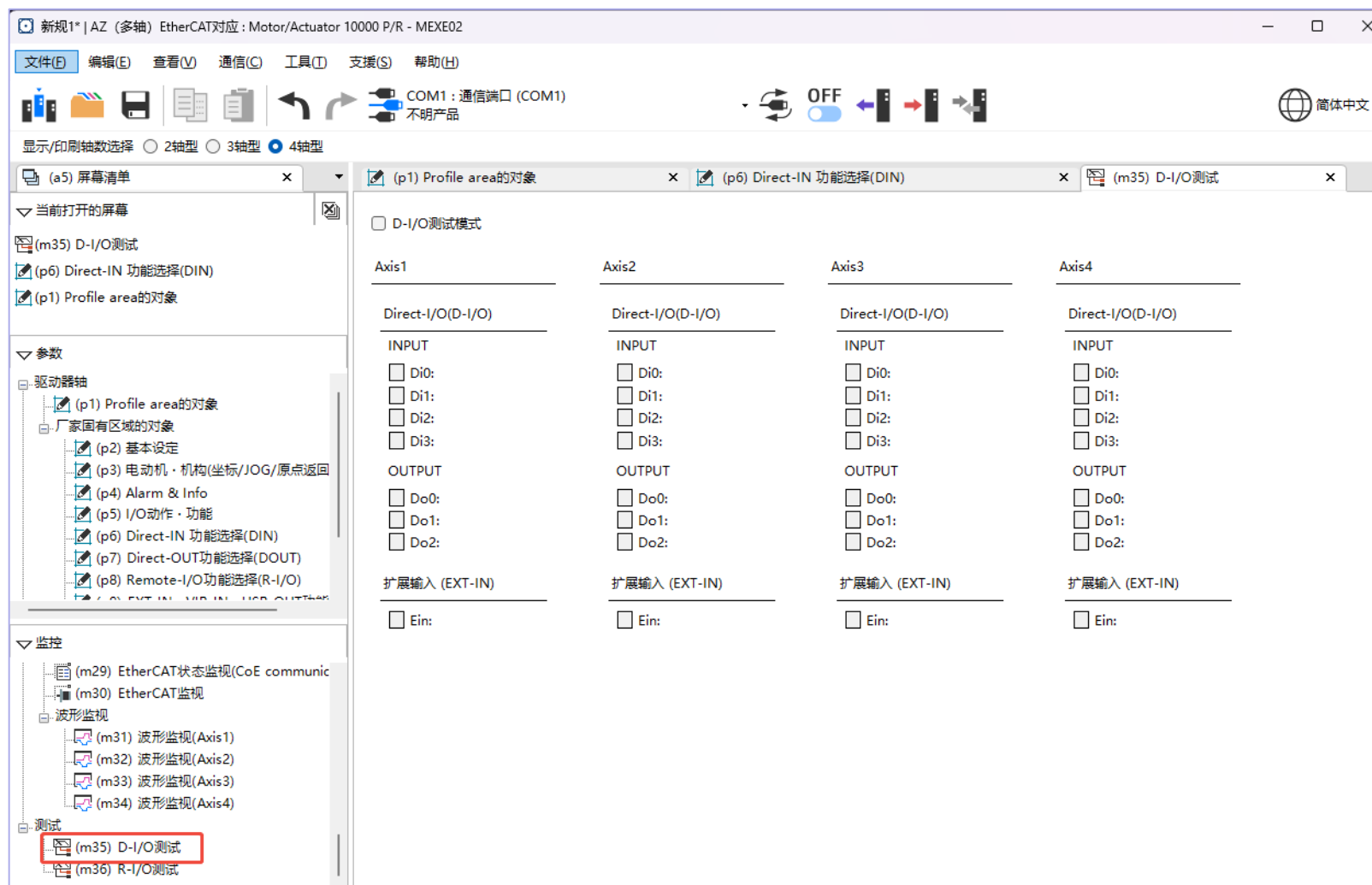
- 驱动器轴
 - (p1) Profile area的对象
 - 厂家固有区域的对象
 - (p2) 基本设定
 - (p3) 电动机・机构(坐标/JOG/原点返回)
 - (p4) Alarm & Info
 - (p5) I/O动作・功能
 - (p6) Direct-IN 功能选择(DIN)**
 - (p7) Direct-OUT功能选择(DOOUT)
 - (p8) Remote-I/O功能选择(R-I/O)

(p1) Profile area的对象

		Axis1	Axis2	Axis3	Axis4
1	DIN0 input function	FW-BLK	FW-LS	FW-LS	FW-LS
2	DIN0 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
3	DIN0 ON signal dead-time	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
4	DIN0 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
5	DIN0 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用
6	DIN1 input function	RV-BLK	RV-LS	RV-LS	RV-LS
7	DIN1 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
8	DIN1 ON signal dead-time	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
9	DIN1 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
10	DIN1 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用
11	DIN2 input function	HOMES	HOMES	HOMES	HOMES
12	DIN2 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
13	DIN2 ON signal dead-time	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
14	DIN2 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
15	DIN2 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用

连接外部传感器

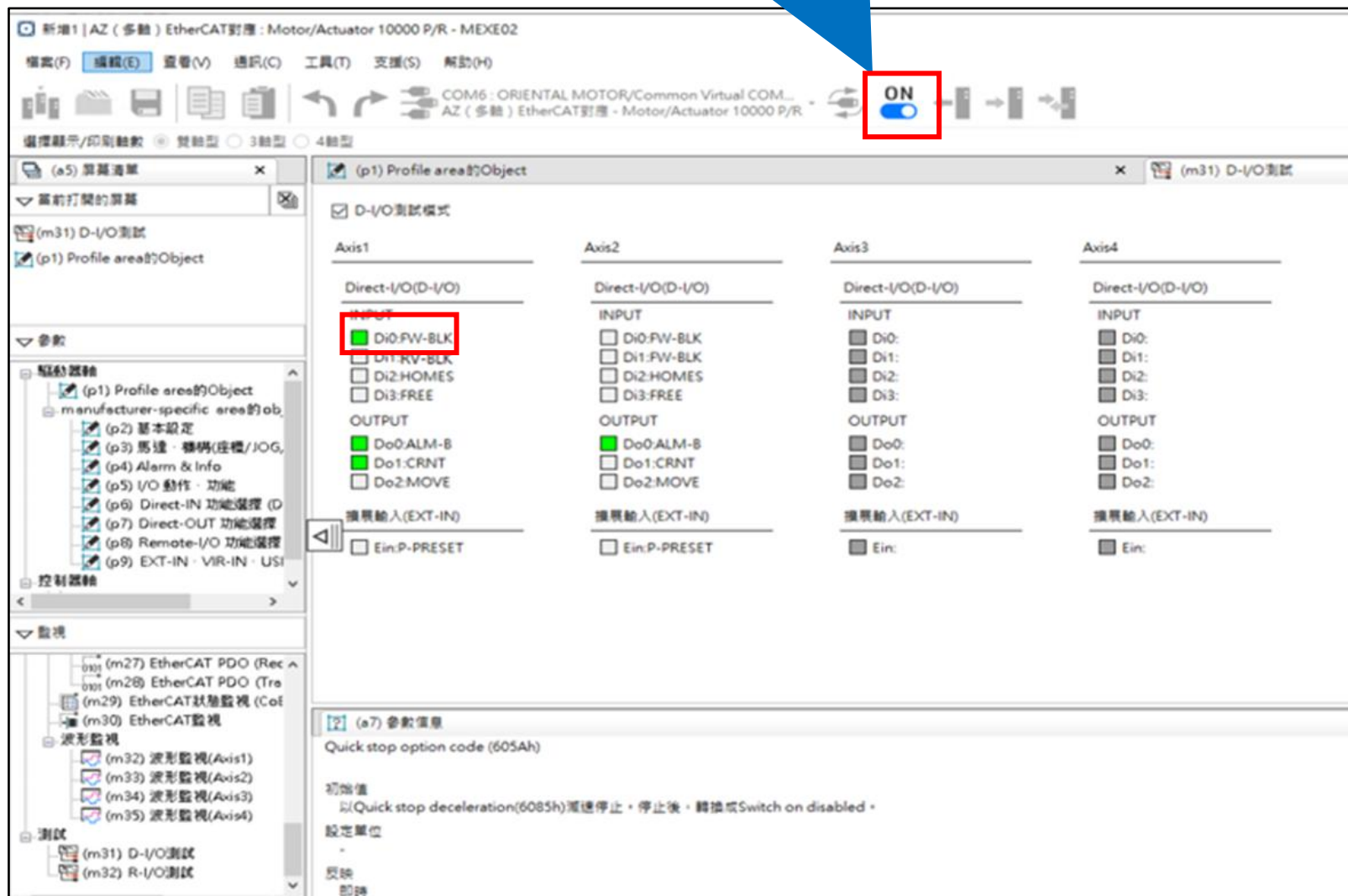
4. 当传感器接线接进驱动器后，可开I/O测试模式，确认接线。



连接外部传感器

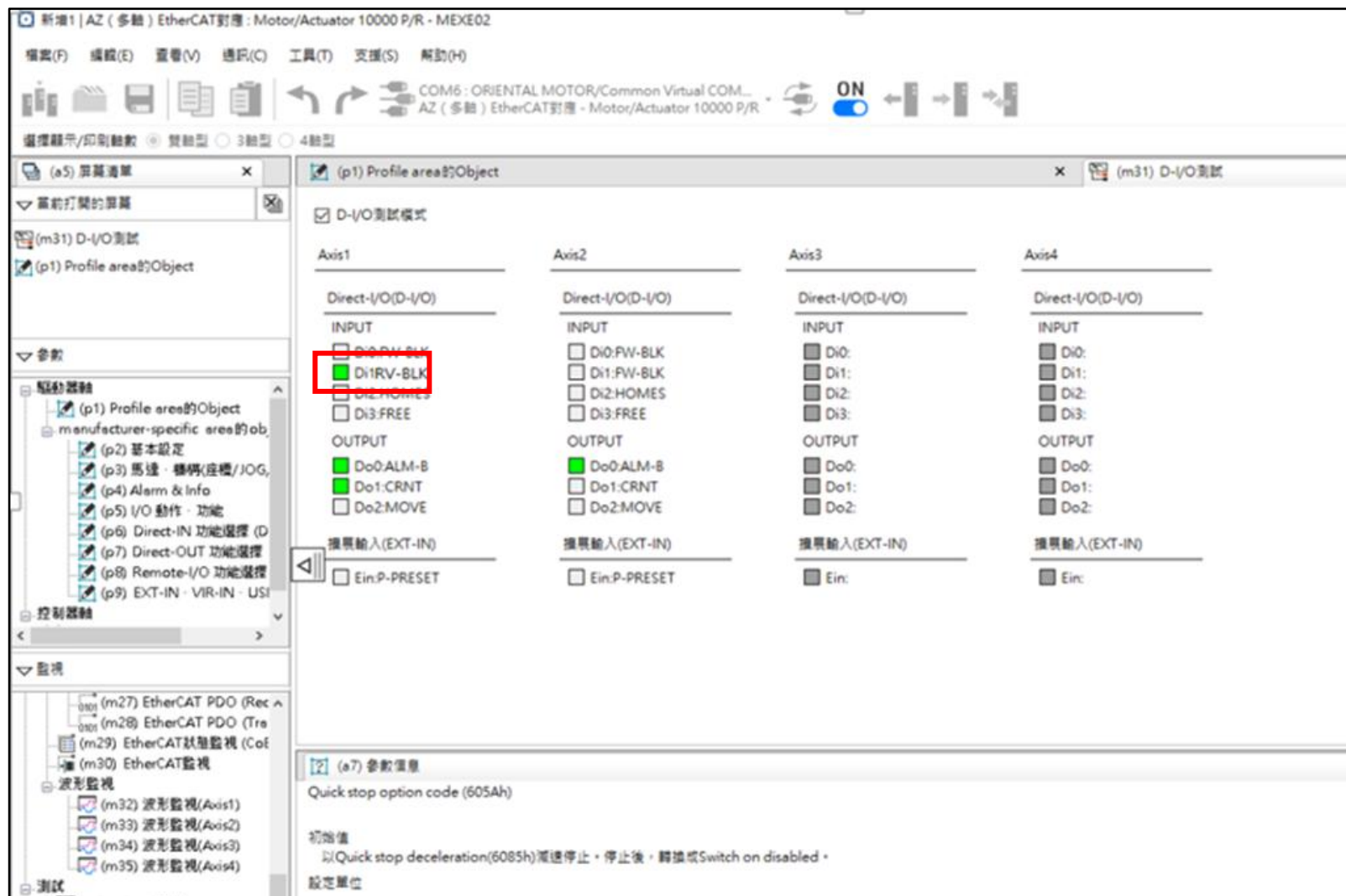
5. 确认左极限

『开始监视』调至ON。



连接外部传感器

6. 确认右极限



连接外部传感器

7. 确认原点

新增1* | AZ (多轴) EtherCAT對應: Motor/Actuator 10000 P/R - MEXE02

檔案(F) 編輯(E) 查看(V) 通訊(C) 工具(T) 支援(S) 幫助(H)

COM6: ORIENTAL MOTOR/Common Virtual COM... ON

選擇顯示/印刷軸數: 雙軸型 3軸型 4軸型

(a5) 屏幕清單 x (m31) D-I/O測試 x (p6) Direct-IN 功能選擇 (DIN) x (p8) Remote-I/O 功能選擇 (R-I/O) x (p2) 基本設定 x (p3) 馬達・機構(座標)

當前打開的屏幕

(p5) I/O 動作・功能
(p4) Alarm & Info
(p3) 馬達・機構(座標/JOG/原點復...
(p2) 基本設定

參數

驅動器軸

(p1) Profile areas的Object
- manufacturer-specific areas的obj
(p2) 基本設定
(p3) 馬達・機構(座標/JOG,
(p4) Alarm & Info
(p5) I/O 動作・功能
(p6) Direct-IN 功能選擇 (D
(p7) Direct-OUT 功能選擇
(p8) Remote-I/O 功能選擇
(p9) EXT-IN・VIR-IN・USI

控制器軸

監視

(m27) EtherCAT PDO (Rec
(m28) EtherCAT PDO (Tra
(m29) EtherCAT狀態監視 (CoE
(m30) EtherCAT監視
- 波形監視
(m32) 波形監視(Axis1)
(m33) 波形監視(Axis2)
(m34) 波形監視(Axis3)
(m35) 波形監視(Axis4)

測試

(m31) D-I/O測試
(m32) R-I/O測試

☒ D-I/O測試模式

Axis1	Axis2	Axis3	Axis4
Direct-I/O(D-I/O)	Direct-I/O(D-I/O)	Direct-I/O(D-I/O)	Direct-I/O(D-I/O)
INPUT	INPUT	INPUT	INPUT
☐ Di0:FW-BLK	☐ Di0:FW-BLK	☒ Di0:	☒ Di0:
☐ Di1:RV-BLK	☐ Di1:FW-BLK	☒ Di1:	☒ Di1:
☒ Di2:HOMES	☐ Di2:HOMES	☒ Di2:	☒ Di2:
☐ Di3:FREE	☐ Di3:FREE	☒ Di3:	☒ Di3:
OUTPUT	OUTPUT	OUTPUT	OUTPUT
☒ Do0:ALM-B	☒ Do0:ALM-B	☒ Do0:	☒ Do0:
☐ Do1:CRNT	☐ Do1:CRNT	☒ Do1:	☒ Do1:
☐ Do2:MOVE	☐ Do2:MOVE	☒ Do2:	☒ Do2:
擴展輸入(EXT-IN)	擴展輸入(EXT-IN)	擴展輸入(EXT-IN)	擴展輸入(EXT-IN)
☐ Ein:P-PRESET	☐ Ein:P-PRESET	☒ Ein:	☒ Ein:

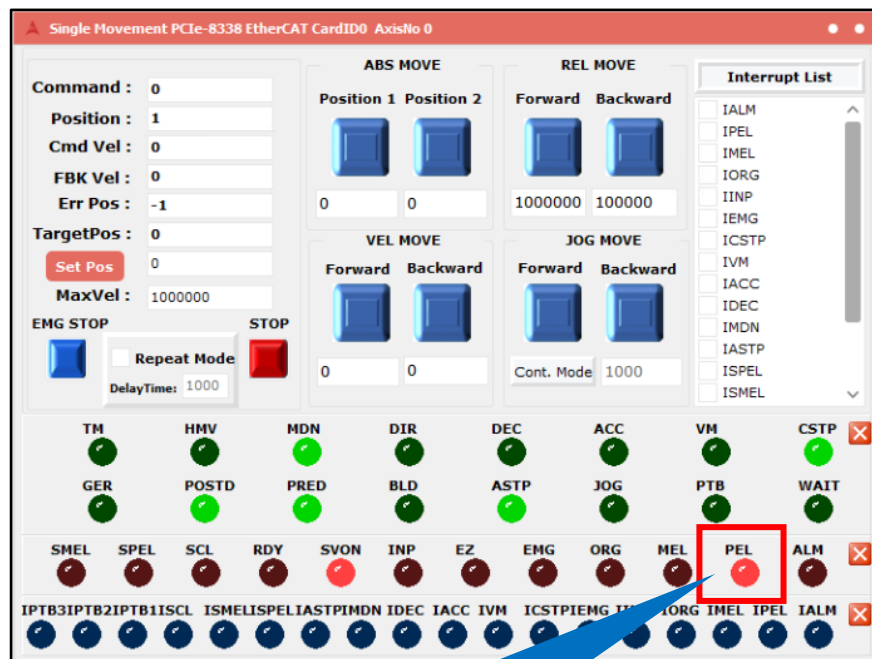
(a7) 參數信息

STOP input action

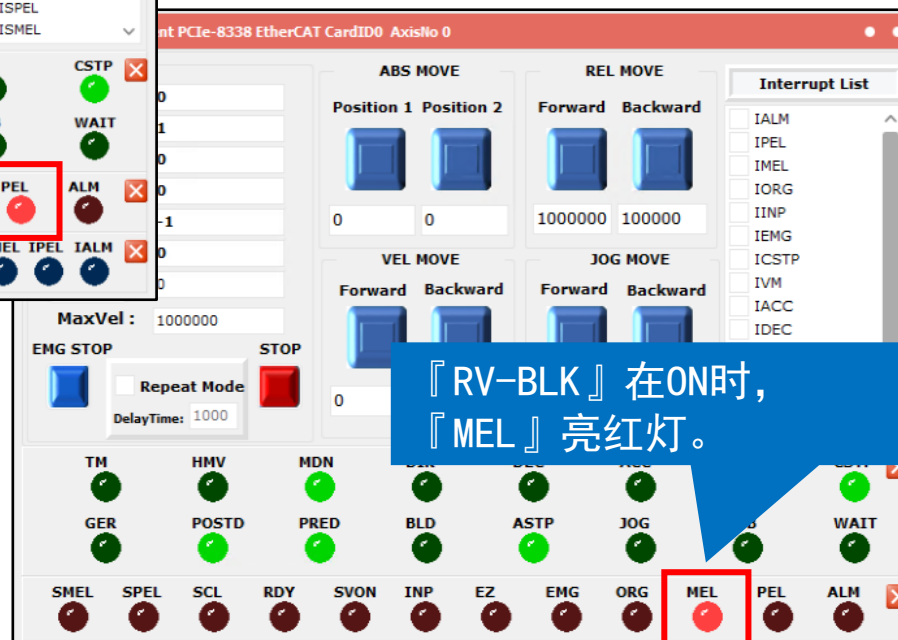
初始值
減速停止
設定單位
-
反映
即時

连接外部传感器

8. 重复传感器测试动作，看上位软件是否有抓到信号。



『FW-BLK』在ON时，
『PEL』亮红灯。

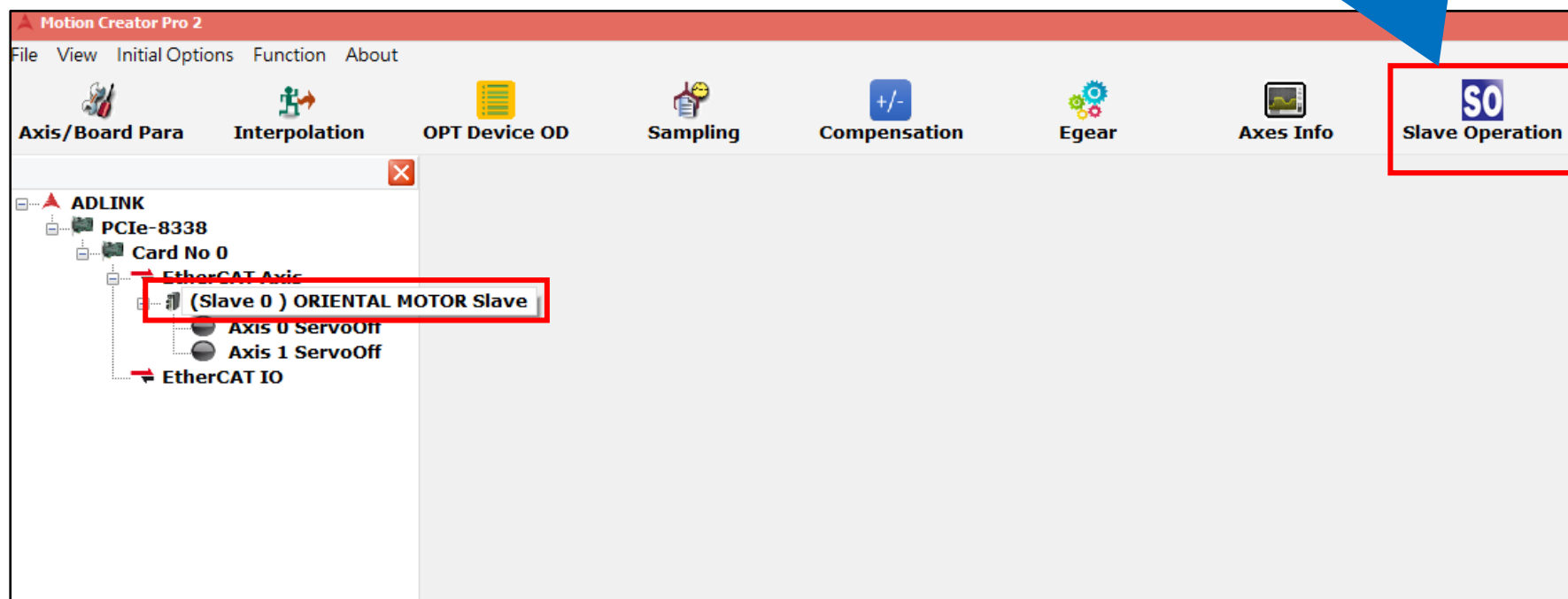


『RV-BLK』在ON时，
『MEL』亮红灯。

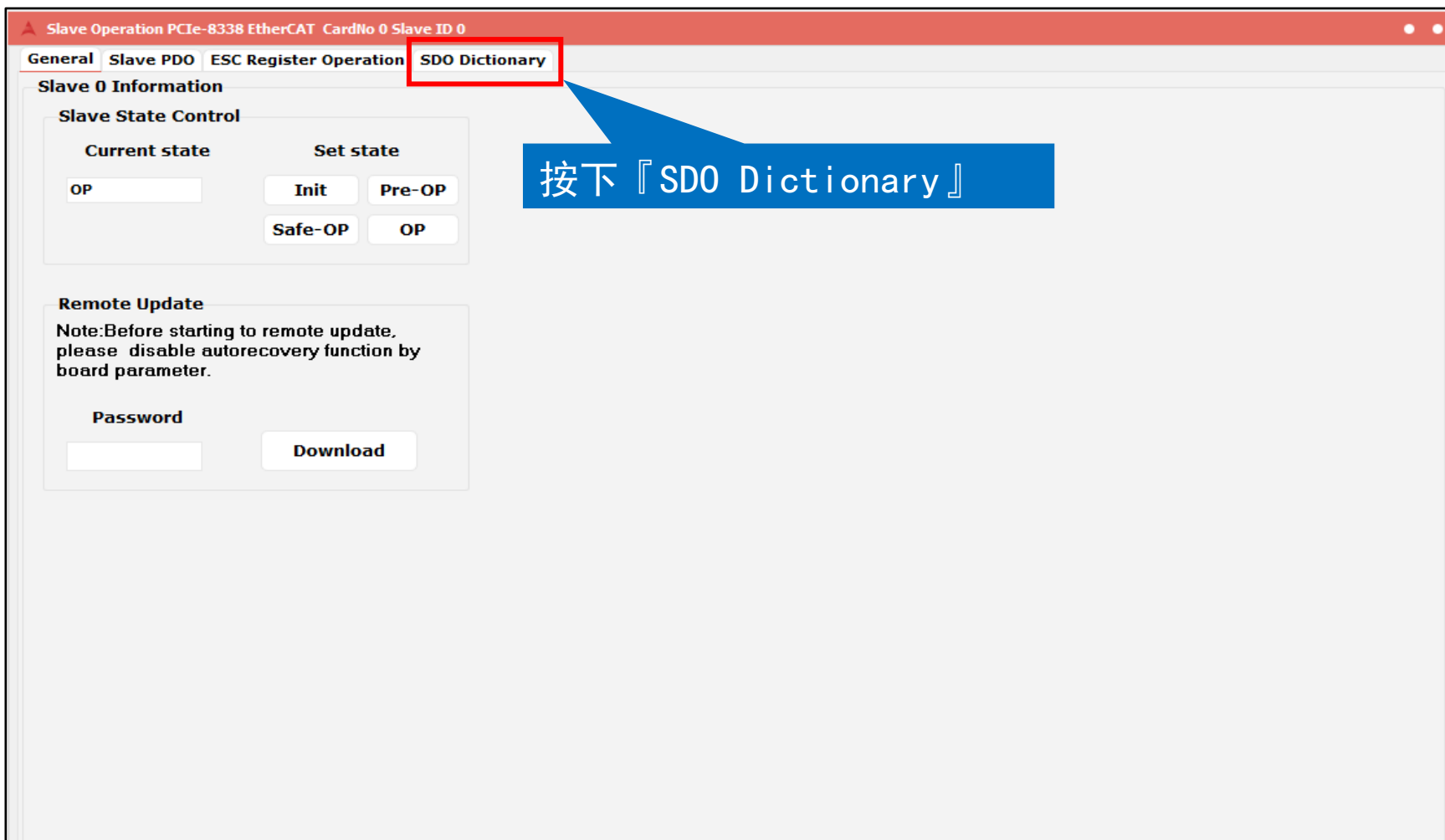
读取参数

1. 点选轴，之后再点选『Slave Operation』。

按下『Slave Operation』



2. 出现如下图，选择『SDO Dictionary』。



3. 以读取Vendor ID为例

The screenshot displays the 'Slave Operation PCIe-833x EtherCAT CardInfo 0 Slave ID 0' window. The 'SDO Dictionary' tab is active, showing a table of SDO parameters. The 'Vendor ID' parameter (Index 0x1018, SubIndex 1) is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the 'SDO Read Configuration' section at the bottom, where the 'Index' is set to 0x1018, 'SubIndex' to 1, 'Data Type' to U32, and 'Value' to 702. Another red arrow points from the '702' value in the configuration section to a small pop-up window titled '小窗' (Small Window) which displays '程式設計人員' (Programmer) and the number '702'. A third red arrow points from the '702' value in the configuration section to the 'Value' field in the 'Data Type' dropdown menu, which is set to 'Boolean'.

Index	SubIndex	Description	Value	Data Type	Bit Length	Access*	PDO Map It
0x1000	0	Device type	4294902162	Unsigned32	32	R .R .R	
0x1001	0	Error register	0	Unsigned8	8	R .R .R	
0x1008	0	Manufacturer device name	AZD28-KED	VisibleString	256	R .R .R	
0x1009	0	Manufacturer Hardware version	52983491604054	VisibleString	64	R .R .R	
0x100A	0	Manufacturer Software version	52983491604054	VisibleString	64	R .R .R	
0x1018	0	Identity Object	4	Unsigned8	8	R .R .R	
0x1018	1	Vendor ID	702	Unsigned32	32	R .R .R	
0x1018	2	Product Code	5108	Unsigned32	32	R .R .R	
0x1018	3	Revision Number	1114112	Unsigned32	32	R .R .R	
0x1018	4	Serial Number	0	Unsigned32	32	R .R .R	
0x10F1	0	Error Settings	2	Unsigned8	8	R .R .R	
0x10F1	1	Local Error Reaction	0	Unsigned32	32	RW.RW.RW	
0x10F1	2	Sync Error Counter Limit			6	RW.RW.RW	
0x1600	0	Axis1 Receive PDO Mapping 1				RW.R .R	
0x1600	1	Mapping entry 1			2	RW.R .R	
0x1600	2	Mapping entry 2			2	RW.R .R	
0x1600	3	Mapping entry 3			2	RW.R .R	
0x1600	4	Mapping entry 4			2	RW.R .R	

SDO Read Configuration

Index	SubIndex	Bit Length	Data Type	Value
0x1018	1	32	U32	702

Note: Column "Access" means access capability of PreOP, SafeOP and OP these three EtherCAT states, for instance "R.R.R" means PreOP read only, SafeOP read only and OP read only.

ADLINK | Leading Edge Computing

0x000002BE ORIENTAL MOTOR CO., LTD.

修订记录	内容
2022 年10 月	作成

东方马达中国总公司
欧立恩拓电机商贸(上海)有限公司

上海市长宁区古北路666号嘉麒大厦12楼 200336

华东

上海 电话 021-6278-0909 传真 021-6278-0269
苏州 电话 0512-6818-3151 传真 0512-6818-5142
杭州 电话 0571-8650-9669 传真 0571-8650-9670
厦门 电话 0592-523-6001 传真 0592-523-6010

华中

武汉 电话 027-8711-9150 传真 027-8711-9141

欧立恩拓电机商贸(上海)有限公司是日本东方马达株式会社在中国设立的全资子公司。

华北·东北

北京 电话 010-8441-7991 传真 010-8441-7295
大连 电话 0411-3967-6880 传真 0411-3967-6881

华南

深圳 电话 0755-8882-9008 传真 0755-8368-5057
广州 电话 020-8739-5350 传真 020-8739-0892
东莞 电话 0769-2882-0215 传真 0769-2882-0235



官方微信

- 免费目录申请
- 线上选型工具
- 电动机小知识

客户咨询中心

产品订购·技术咨询·目录索取

400-820-6516 (中文)
400-821-3009 (日文)

网址: www.orientalmotor.com.cn
E-mail: sales@orientalmotor.com.cn

24Y 2K 2.35T L-041CPCP