

# 设定手册

**AZ系列 多轴驱动器**  
**DC电源输入 EtherCAT对应**

**对应上位：KEYENCE**

**KV-7500 KV-XH16EC**

**利用KV Studio Ver.10进行设定**

针对使用AZD4A-KED的连接以及简单动作进行说明



# 注意事項

- (1)在构筑实际系统时，请务必确认构成系统的各机械，各装置的规格。并有余地地对其规格和性能进行使用。另外，为了将发生事故时的危险性降到最低，请进行安全回路设计等的安全对策。
- (2)为了能安全使用系统，请事先准备好构成系统的各机械，各装置的操作手册和说明书。请在确认好包括「安全注意事项」，「使用须知」等注意事项后进行操作。
- (3)请顾客自行确认系统应当适用的规格/法规。
- (4)未得到东方马达中国总公司的许可，禁止对本资料的一部分或全部进行复写，翻印，再分发。
- (5)本资料记载内容为2020年8月的信息。因改善内容等需要，我司会无预告对本资料的内容进行变更。
- (6)本资料只记载了到机器通讯成立为止的操作顺序。未记载关于机械的个别操作，设置以及接线方法的相关内容。

关于通讯连接顺序以外的内容，请参阅该产品说明书，或直接向厂家进行咨询。

KV STUDIO



PC连接电缆线



KV-7500  
KV-XH16EC

EtherNet电缆



AZD4A-KED

CC010VZFA/CC010VZ2FA

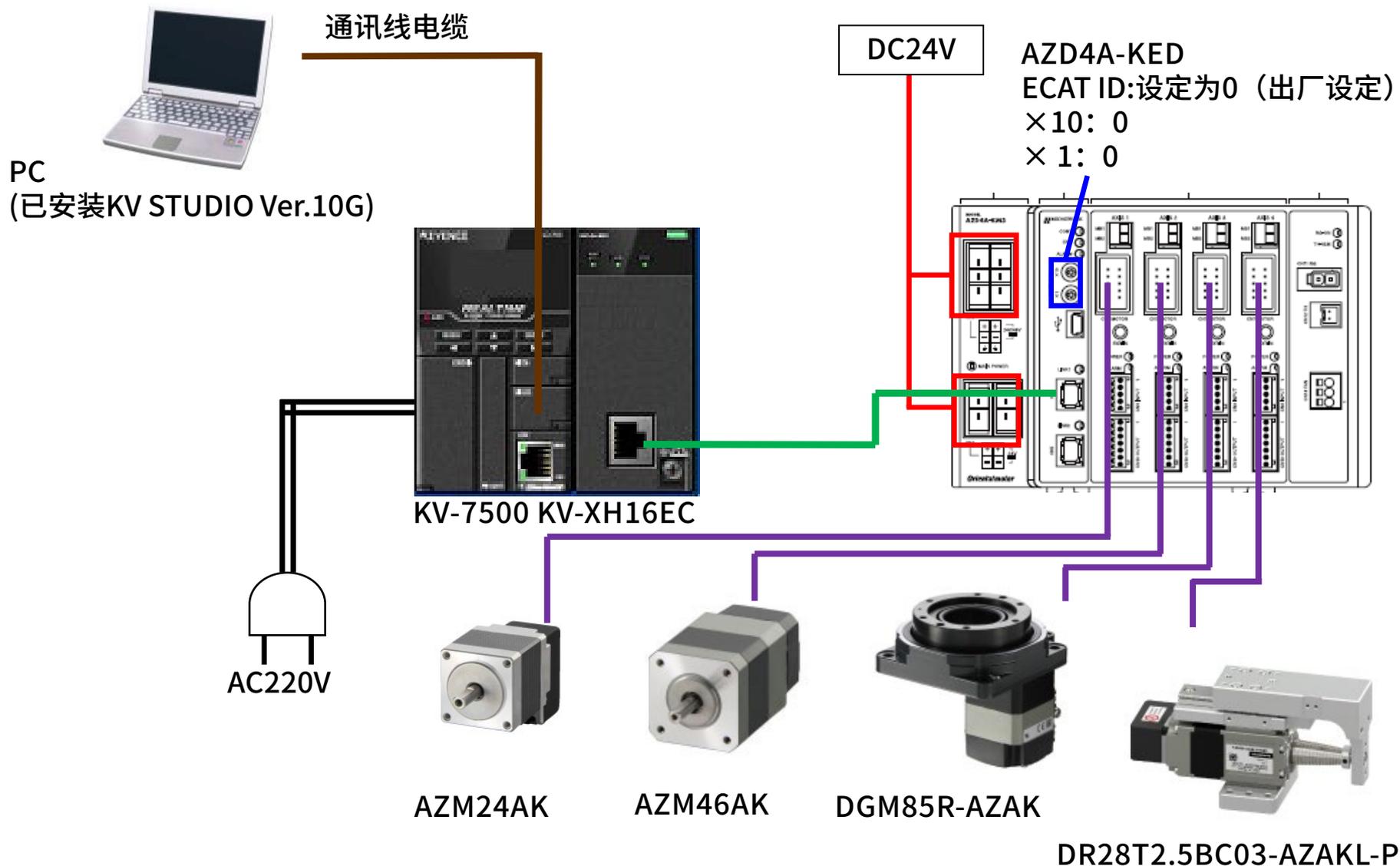


AZ 电动机例

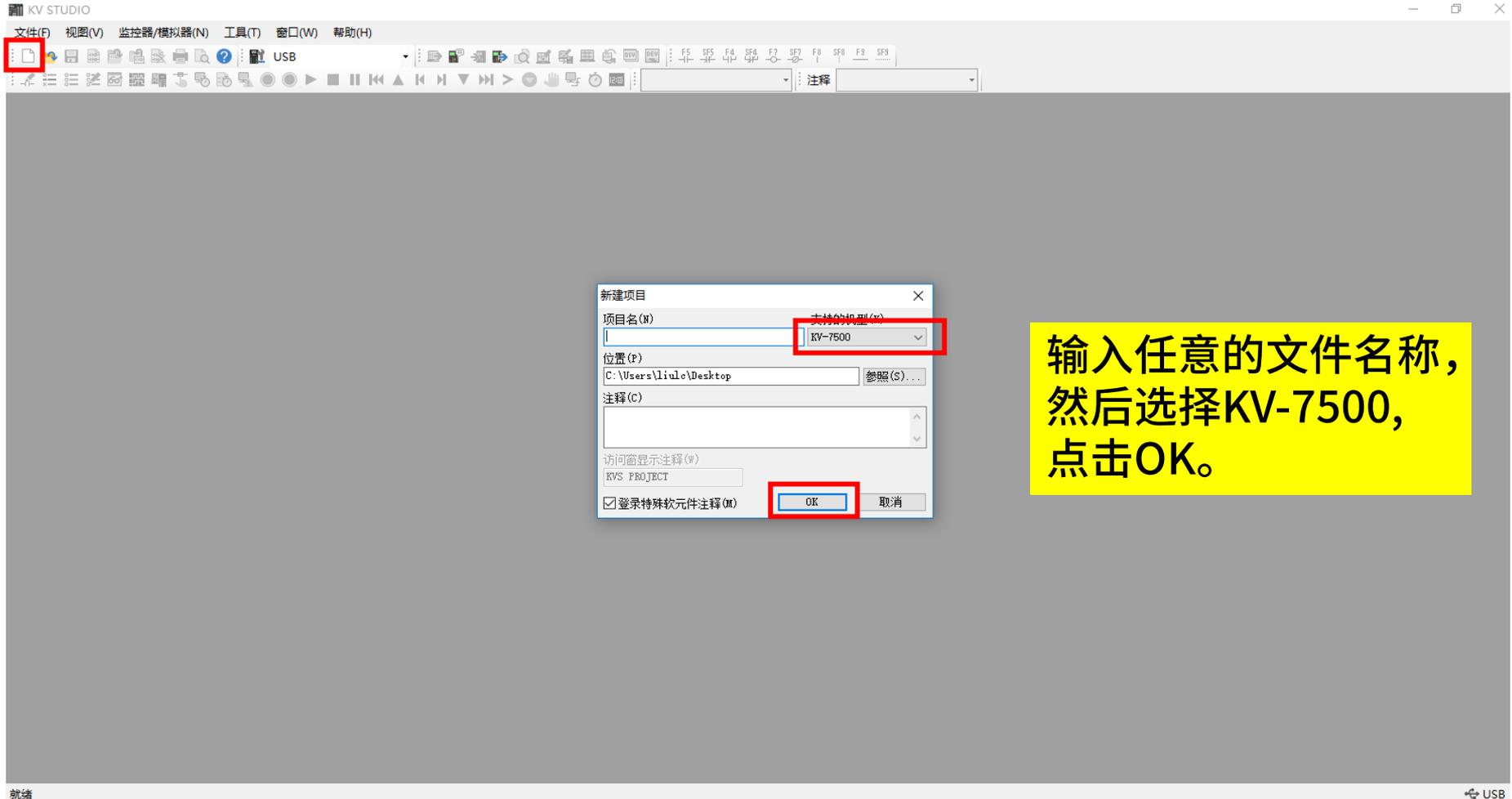
## 构成品一览

項目	品名
CPU	KV-7500 (KEYENCE社)
EtherCAT模块	KV-XH16EC 版本Ver.1.000以后 (KEYENCE社)
设定软件	KV STUDIO KV-HG10
AZ多轴驱动器	AZD4A-KED
AZ电动机 (共4台)	AZ系列 (详见下一页)
AZ连接电缆线 1m (4条)	CC010VZFA/CC010VZ2FA

# 系统构成



# 打开KV Studio 新建程序



输入任意的文件名称，  
然后选择KV-7500，  
点击OK。

# 单元配置设定

The screenshot shows the KV STUDIO interface with a project tree on the left and a main workspace. The workspace contains a table for unit configuration. A dialog box is open in the center, asking for confirmation to enter the unit configuration setting. A yellow highlight box points to the '是(Y)' button in the dialog.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
00001										
00002										
00003										
00004										
00005										
00006										

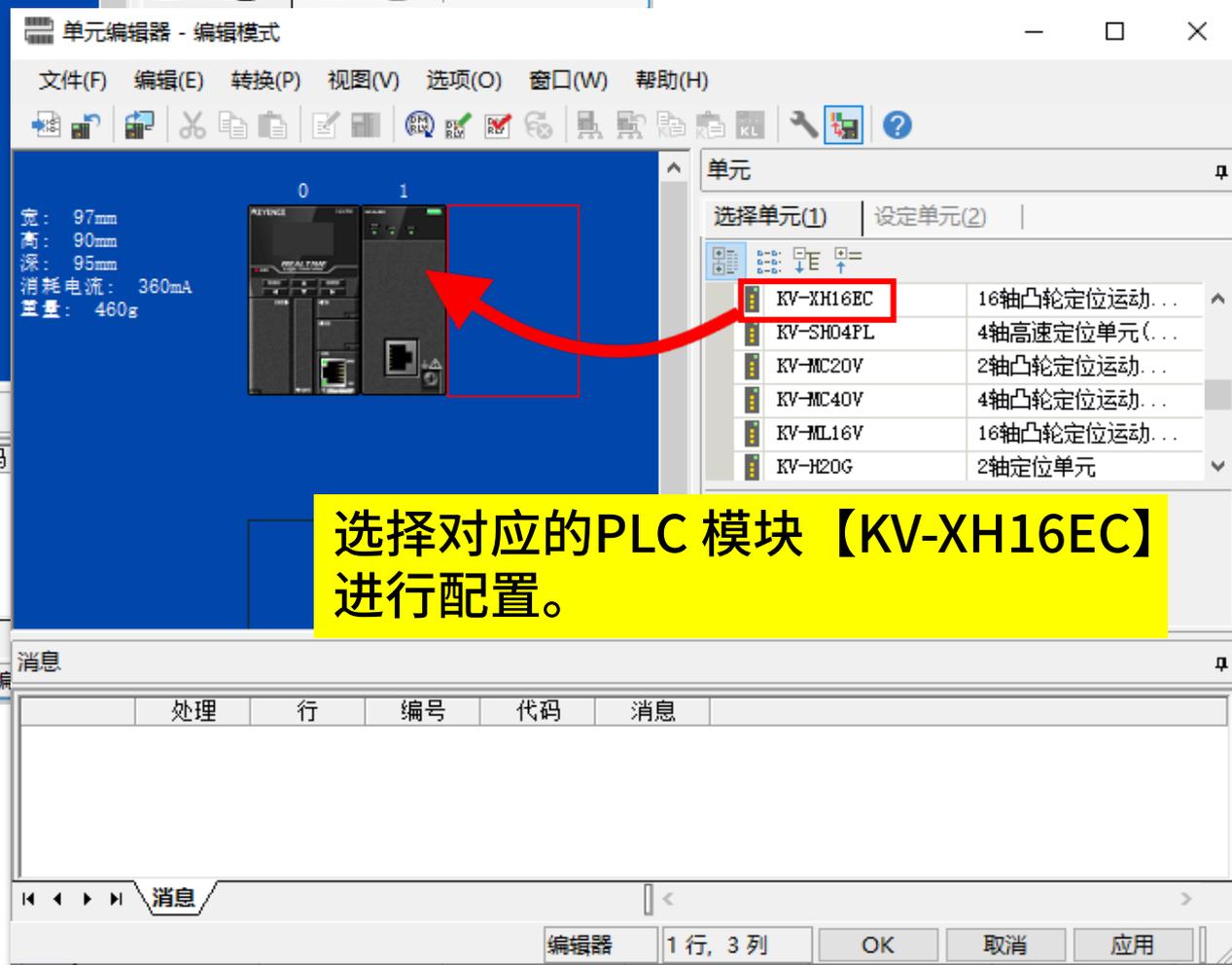
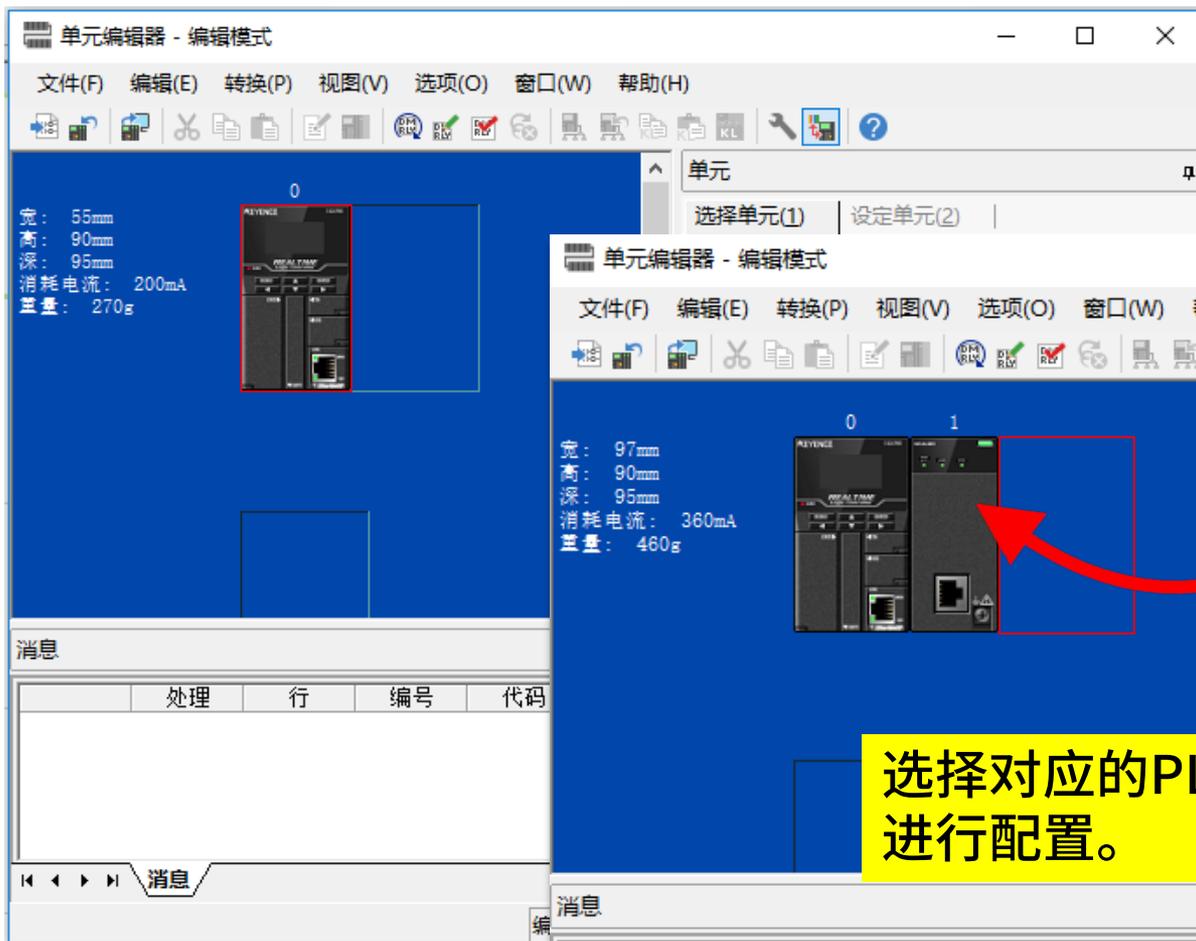
确认单元配置设定

是否在最初设定单元配置?

- \*[是] 启动单元编辑器。
- \*[否] 关闭这个对话框。
- \*[读取单元配置] 从 PLC 读取单元配置。

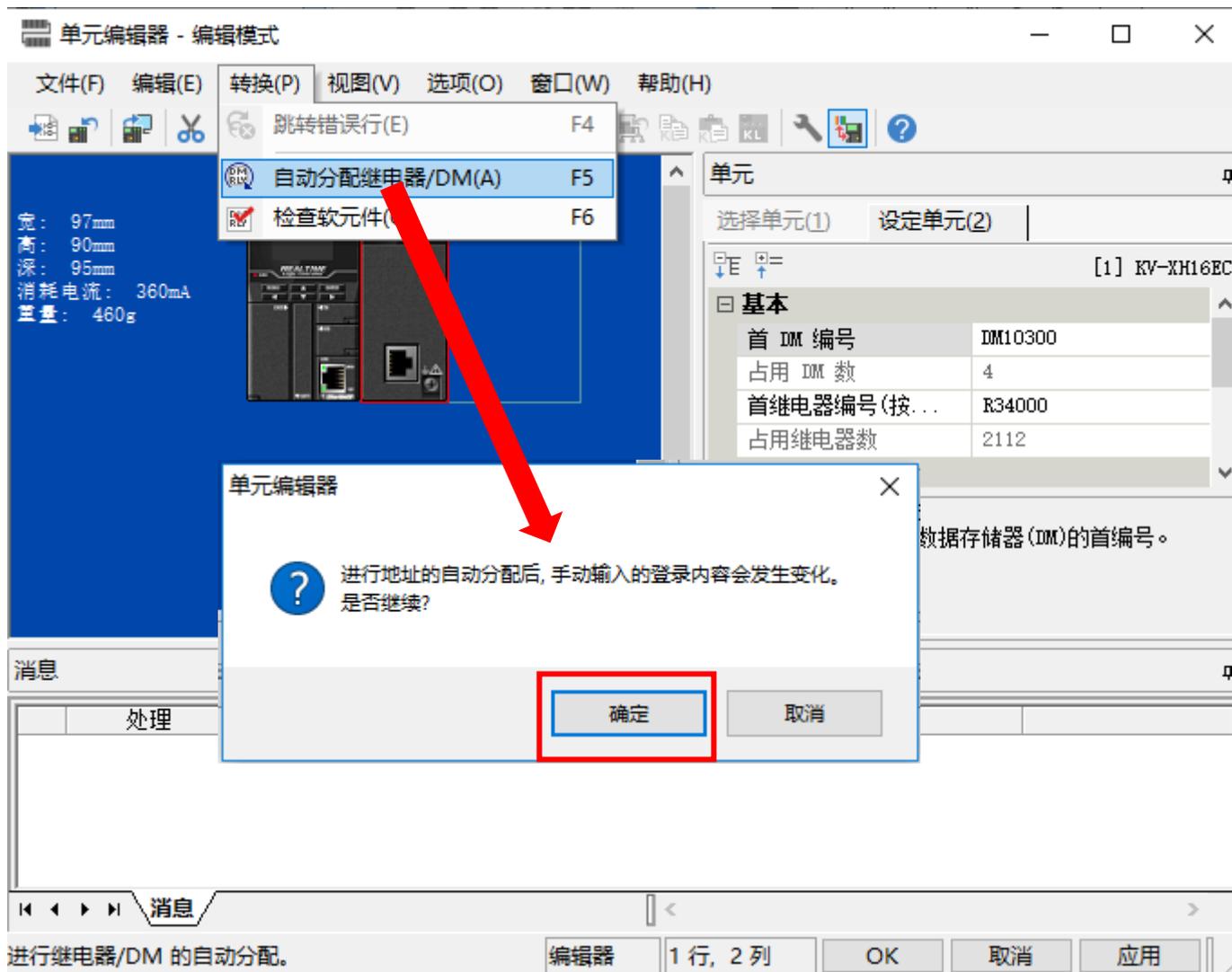
点击是进入单元配置设定。

# 单元配置设定



选择对应的PLC 模块【KV-XH16EC】进行配置。

# 单元配置设定



# 单元配置设定

单元编辑器 - 编辑模式

文件(F) 编辑(E) 转换(P) 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

宽: 97mm  
高: 90mm  
深: 95mm  
消耗电流: 360mA  
重量: 460g

0 1

单元

选择单元(1) 设定单元(2)

[1] KV-XH16EC

基本

首 DM 编号 DM10300

占用 DM 数 4

首继电器编号(按... R34000

占用继电器数 2112

单元间同步功能

首 DM 编号  
设定分配到该单元的数据存储器(DM)的首编号。

消息

处理	行	编号	代码	消息
单元配置检测			I0003	单元配置没有故障。
地址分配			I0006	正在分配地址...
地址分配			I0007	地址分配完成。
地址检测			I0005	正在检查地址...
地址检测			I0004	地址检测完成。

消息

编辑器 1 行, 2 列 OK 取消 应用

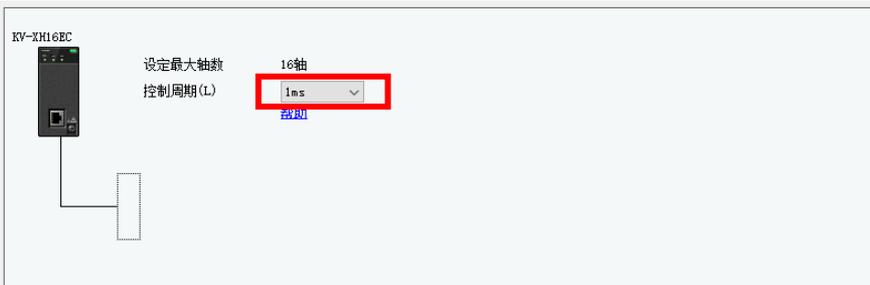
自动分配以下编号  
KV-7500场合  
首DM 编号: DM10300  
手继电器编号: R34000

备注: 分配继电器编号, 若只有一个模块, 继电器编号会默认自动分配, 可不执行这一步骤, 若多个模块, 需要进行该步骤操作, 否则可能发生冲突警报。

# 通信周期设定



[1] 轴构成设定



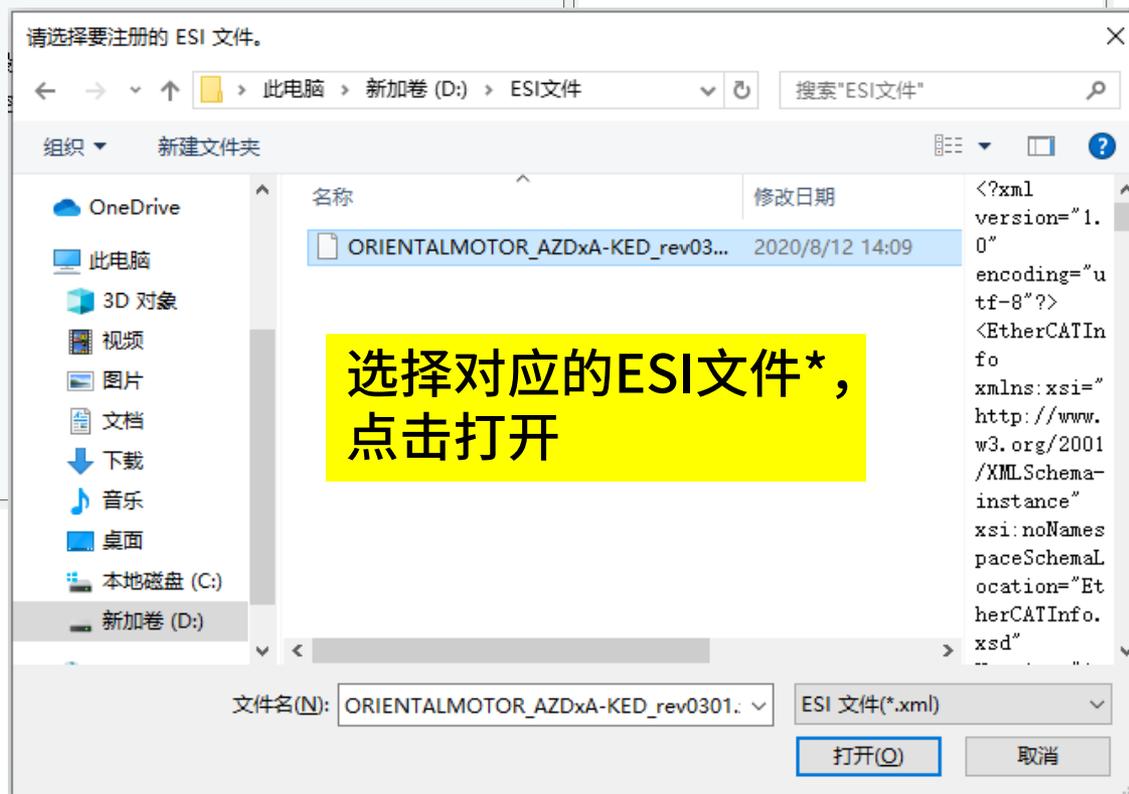
双击轴构成设定后，设定控制周期  
AZ多轴驱动器能设定下列通讯周期

## ● EtherCAT 规格

項目	内容
传送速度	100Mbps
通信周期	0.5ms/1ms/2ms/3ms/4ms/5ms/6ms/7ms/8ms
节点地址	0~255(00h~FFh、初期值:00h)
通信协议	• EtherCAT 专用协议 (CoE) • CiA402 驱动器配置文件



# ESI文件注册



\* ESI文件请从东方马达官网进行下载或向东方马达工作人员索取。

# 轴构成设定

[1] 轴构成设定

KV-XH16EC

设定最大轴数 16轴

控制周期(L) 1ms

帮助

伺服电机 轴1

KV STUDIO

请在从站详细设定中根据设备进行设定。

确定

查找

All 所有供应商

ORIENTAL MOTOR CO., LTD.

Step Drivers

AZD4A-KED rev0301 [需详细设定]

AZD3A-KED rev0301 [需详细设定]

AZD2A-KED rev0301 [需详细设定]

虚拟轴

【ESI 文件注册】

确认ESI文件注册成功  
双击选择对应驱动器型号，点击确定，跳至从站详细设定

轴编号(A) 1

产品名称(N) AZD4A-KED rev0301

供应商(V) ORIENTAL MOTOR CO., LTD.

轴注释(C)

编码器分辨率(E) 20bit (1048576) PLS/rev

自定义(W)

电机最高速度(S) 6000.00 min-1

电机最大转矩(T) 350.00 %

从站详细设定(D)...

OK 取消

本手册以AZD4A-KED为例，因此选择驱动器型号为AZD4A-KED。



# 从站详细设定—PDO映射

## 输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO设置

从站详细设定

基本 PDO 映射 运动功能设定 初始化时通信指令 DC 设定 高级设定

方向	PDO 映射名称 (索引)	PDO 条目名称	索引	数据大小 (位)
(添加)				
(添加)				

PDO添加

从既有设备定义中选择

从既有设备定义中选择

- 1600 Axis1 Receive PDO mapping 1
- 1601 Axis1 Receive PDO mapping 2
- 1602 Axis1 Receive PDO mapping 3
- 1603 Axis1 Receive PDO mapping 4
- 1610 Axis2 Receive PDO mapping 1
- 1611 Axis2 Receive PDO mapping 2
- 1612 Axis2 Receive PDO mapping 3
- 1613 Axis2 Receive PDO mapping 4
- 1620 Axis3 Receive PDO mapping 1
- 1621 Axis3 Receive PDO mapping 2
- 1622 Axis3 Receive PDO mapping 3
- 1623 Axis3 Receive PDO mapping 4
- 1630 Axis4 Receive PDO mapping 1
- 1631 Axis4 Receive PDO mapping 2
- 1632 Axis4 Receive PDO mapping 3
- 1633 Axis4 Receive PDO mapping 4
- 1700 Controller Receive PDO mapping

OK 取消

OK 取消

- ①、双击添加；
- ②、在“从既有设备定义中选择”列表中选择“1600 Axis1 Receive PDO mapping 1”

# 从站详细设定—PDO映射

## 输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO设置

1600 Axis1 Receive PDO mapping 1

名称(N) Axis1 Receive PDO mapping 1

索引(图)(I) 1600

名称

Controlword

Target position

Modes of operation

(添加)

PDO 条目添加

从既有设备定义中选择

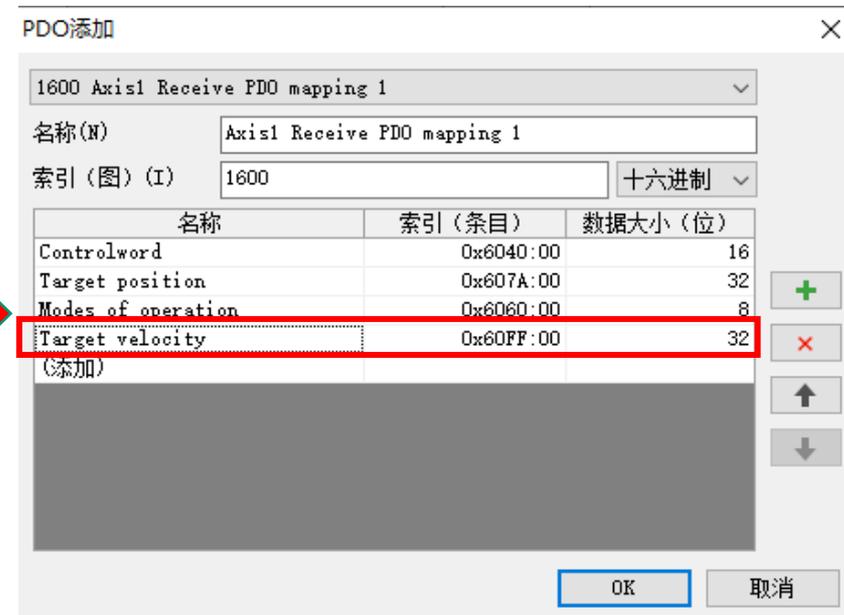
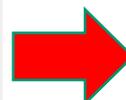
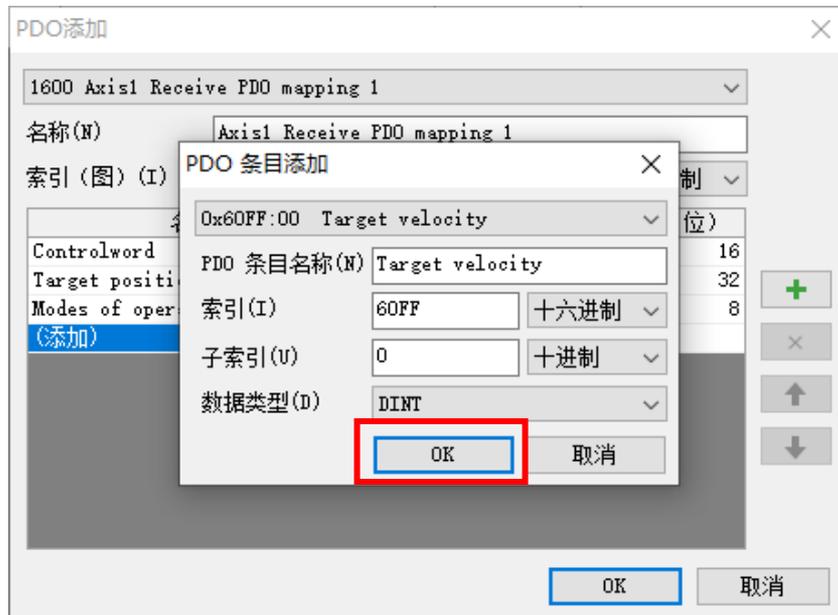
0x6085:00	Quick stop deceleration	VDINT
0x60B8:00	Touch probe function	UINT
0x60FE:00	Digital outputs	USINT
0x60FE:01	Physical outputs	UDINT
0x60FE:02	Bit mask	UDINT
0x60FF:00	Target velocity	DINT
0x6840:00	Controlword	UINT
0x6860:00	Modes of operation	SINT
0x687A:00	Target position	DINT
0x6881:00	Profile velocity	UDINT
0x6883:00	Profile acceleration	UDINT
0x6884:00	Profile deceleration	UDINT
0x6885:00	Quick stop deceleration	UDINT
0x68B8:00	Touch probe function	UINT
0x68FE:00	Digital outputs	USINT
0x7085:00	Quick stop deceleration	UDINT
0x70B8:00	Touch probe function	UINT
0x70FE:00	Digital outputs	USINT
0x70FE:01	Physical outputs	UDINT
0x70FE:02	Bit mask	UDINT
0x70FF:00	Target velocity	DINT

①、双击添加；

②、在“从既有设备定义中选择”列表中选择“0x60FF:00 Target velocity”

# 从站详细设定—PDO映射

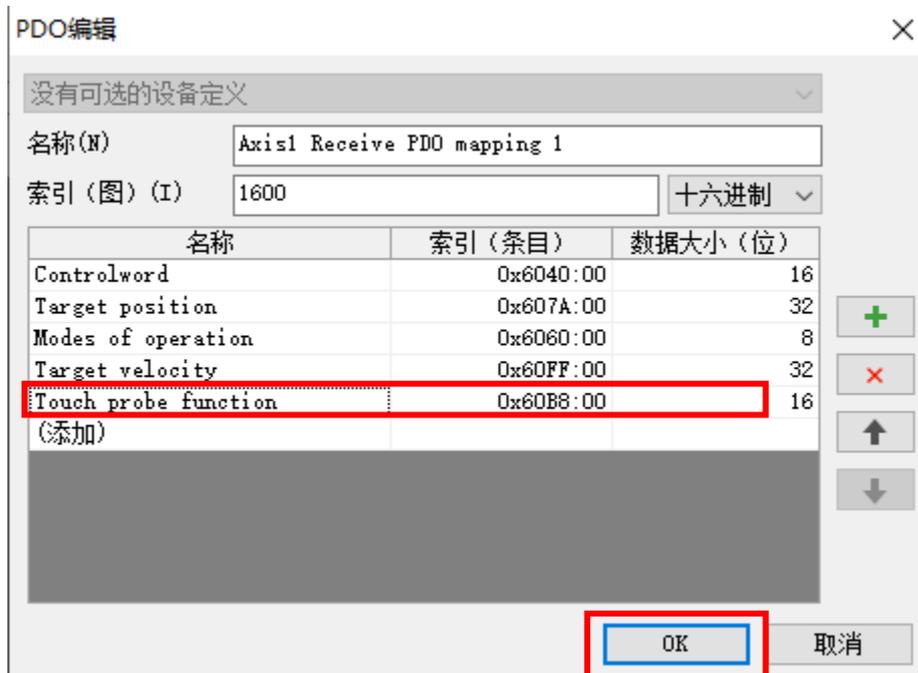
## 输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO设置



点击OK，确认“0x60FF:00 Target velocity”添加成功

# 从站详细设定—PDO映射

## 输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO设置



同样方式添加“0x60B8:00 Touch probe function”后点击OK，在弹出的对话框点击确定。

# 从站详细设定—PDO映射

## 输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO设置

同样方式添加其它轴的输出（控制器→AZ多轴驱动器）PDO

从站详细设定

基本	PDO 映射	运动功能设定	初始化时通信指令	DC 设定	高级设定	
方向	PDO 映射名称 (索引)	PDO 条目名称			索引	数据大小 (位)
	Axis1 Receive PDO mapping 1 (0x1600)	Controlword			0x6040:00	16
		Target position			0x607A:00	32
		Modes of operation			0x6060:00	8
		Target velocity			0x60FF:00	32
		Touch probe function			0x60B8:00	16
	Axis2 Receive PDO mapping 1 (0x1610)	Controlword			0x6840:00	16
		Target position			0x687A:00	32
		Modes of operation			0x6860:00	8
		Target velocity			0x68FF:00	32
		Touch probe function			0x68B8:00	16
	Axis3 Receive PDO mapping 1 (0x1620)	Controlword			0x7040:00	16
		Target position			0x707A:00	32
		Modes of operation			0x7060:00	8
		Target velocity			0x70FF:00	32
		Touch probe function			0x70B8:00	16
	Axis4 Receive PDO mapping 1 (0x1630)	Controlword			0x7840:00	16
		Target position			0x787A:00	32
		Modes of operation			0x7860:00	8
		Target velocity			0x78FF:00	32
		Touch probe function			0x78B8:00	16

# 从站详细设定—PDO映射

## 输入（AZ多轴驱动器→控制器）PDO设置

与设定输出PDO的方法相同，添加输入（AZ多轴驱动器→控制器）PDO条目

Axis1 Transmit PDO mapping 1 (0x1A00)	Statusword	0x6041:00	16
	Position actual value	0x6064:00	32
	Modes of operation display	0x6061:00	8
	Touch probe status	0x60B9:00	16
	Touch probe position 1 positive value	0x60BA:00	32
	Touch probe position 2 positive value	0x60BC:00	32
	Error code	0x603F:00	16
	Digital inputs	0x60FD:00	32
Axis2 Transmit PDO mapping 1 (0x1A10)	Statusword	0x6841:00	16
	Position actual value	0x6864:00	32
	Modes of operation display	0x6861:00	8
	Touch probe status	0x68B9:00	16
	Touch probe position 1 positive value	0x68BA:00	32
	Touch probe position 2 positive value	0x68BC:00	32
	Error code	0x683F:00	16
	Digital inputs	0x68FD:00	32
Axis3 Transmit PDO mapping 1 (0x1A20)	Statusword	0x7041:00	16
	Position actual value	0x7064:00	32
	Modes of operation display	0x7061:00	8
	Touch probe status	0x70B9:00	16
	Touch probe position 1 positive value	0x70BA:00	32
	Touch probe position 2 positive value	0x70BC:00	32
	Error code	0x703F:00	16
	Digital inputs	0x70FD:00	32
Axis4 Transmit PDO mapping 1 (0x1A30)	Statusword	0x7841:00	16
	Position actual value	0x7864:00	32
	Modes of operation display	0x7861:00	8
	Touch probe status	0x78B9:00	16
	Touch probe position 1 positive value	0x78BA:00	32
	Touch probe position 2 positive value	0x78BC:00	32
	Error code	0x783F:00	16
	Digital inputs	0x78FD:00	32

\*以上红色框内的PDO项目为使用外部传感器回原点时需要配置的项目，若未使用外部传感器，无需配置。

# 从站详细设定—运动功能设定

从站详细设定

基本 PDO 映射 运动功能设定 初始化时通信指令 DC 设定 高级设定

运动功能映射(M)

轴编号	方向	功能名称	过程数据	位的位置
1	→	控制字 [必需]	<未分配>	
		位置控制 目标位置 [必需]	<未分配>	
		位置控制 锁存控制	<未分配>	
		更改控制模式	<未分配>	
		速度控制 目标速度	<未分配>	
		转矩控制 目标转矩	<未分配>	
		转矩限制	<未分配>	
		转矩控制 最高速度	<未分配>	
		速度前馈	<未分配>	
		转矩前馈	<未分配>	
		正方向转矩限制	<未分配>	
		负方向转矩限制	<未分配>	

从站轴参数(S)

轴编号	参数
1	电机类型选择
	编码器分辨率
	电子齿轮比(分子)
	电子齿轮比(分母)
	速度单位
	速度单位系数
	电机最高速度
2	电机最大转矩
	接触转矩判断范围
	电机类型选择
	编码器分辨率

运动功能设定界面，点击鼠标右键，点击自动分配，在弹出的对话框点击是。

自动分配(A)

KV STUDIO

? 已分配的过程数据将解除分配。可以执行自动分配吗?

是(Y) 否(N)

OK 取消

# 从站详细设定—运动功能设定

## 从站轴参数

从站轴参数(S)

轴编号	参数	设定项目	单位
1	电机类型选择		旋转型
	编码器分辨率	10000 PLS/rev	
	电子齿轮比(分子)	1	
	电子齿轮比(分母)	1	
	速度单位	指令位置/sec	
	速度单位系数	1.000	
	电机最高速度	6000.00 min <sup>-1</sup>	
2	电机最大转矩	350.00 %	
	接触转矩判断范围	1.00 %	
	电机类型选择		旋转型
	编码器分辨率	10000 PLS/rev	
	电子齿轮比(分子)	1	
	电子齿轮比(分母)	1	
	速度单位	指令位置/sec	
3	速度单位系数	1.000	
	电机最高速度	6000.00 min <sup>-1</sup>	
	电机最大转矩	350.00 %	
	接触转矩判断范围	1.00 %	
	电机类型选择		旋转型
	编码器分辨率	10000 PLS/rev	
	电子齿轮比(分子)	1	
4	电子齿轮比(分母)	1	
	速度单位	指令位置/sec	
	速度单位系数	1.000	

**AZ系列出厂默认分辨率为10000，因此修改四轴编码器分辨率为10000，之后点击OK。**

OK
取消

# 轴构成设定

[1] 轴构成设定

KV-XH16EC

设定最大轴数 16轴

控制周期(L) 1ms

帮助

伺服电机 轴1 - 4

查找

All 所有供应商

- ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
  - Step Drivers
    - AZD4A-KED rev0301 [需详细设定]
    - AZD3A-KED rev0301 [需详细设定]
    - AZD2A-KED rev0301 [需详细设定]
  - 虚拟轴 [RSI 文件注册]

轴编号(A)	1
产品名称(N)	AZD4A-KED rev0301
供应商(V)	ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
轴注释(C)	
编码器分辨率(E)	10000 PLS/rev
电机最高速度(S)	6000.00 min-1
电机最大转矩(T)	350.00 %

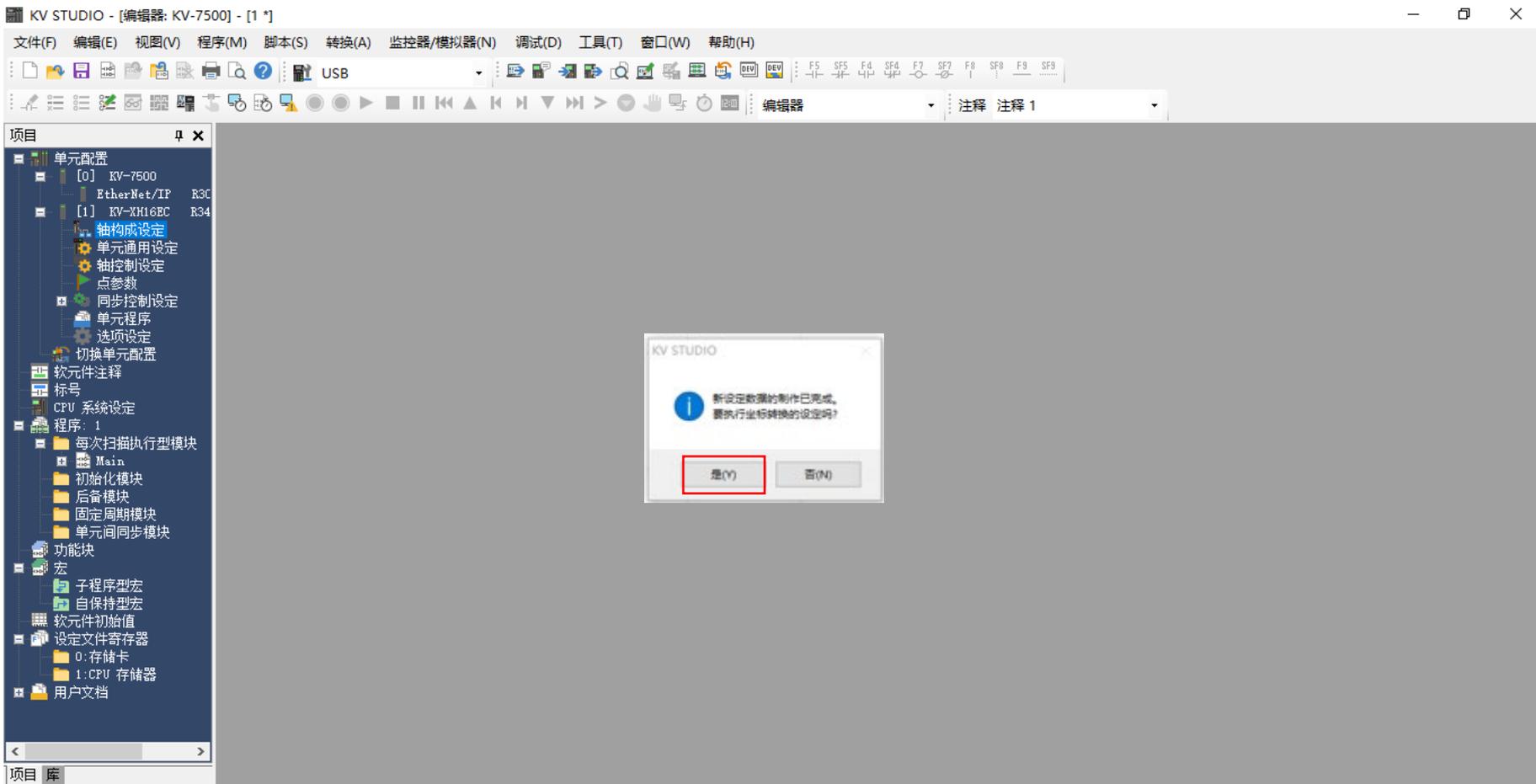
从站详细设定(D)...

OK 取消

点击OK，完成轴构成设定。

# 轴构成设定

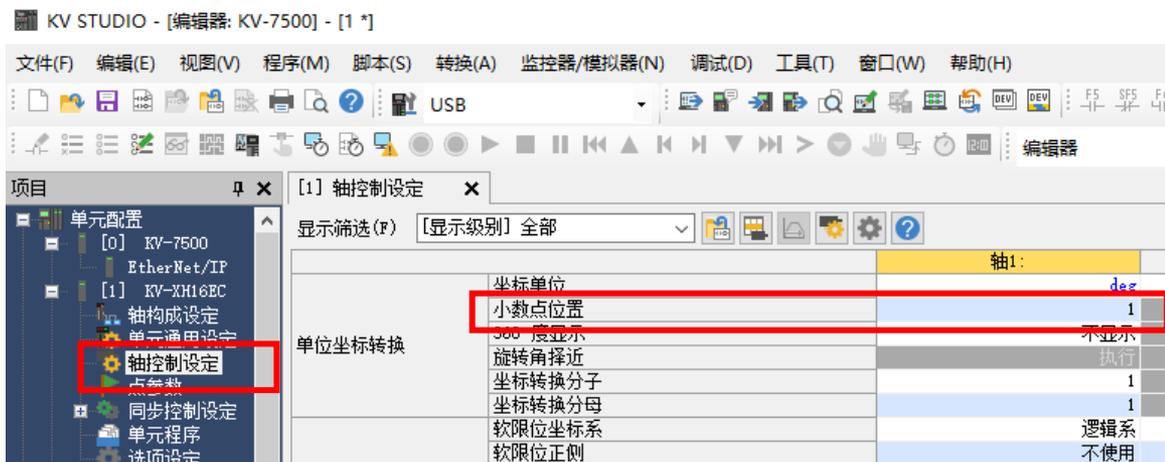
轴构成设定后，弹出来进行坐标变换的对话框，请单击「是」。



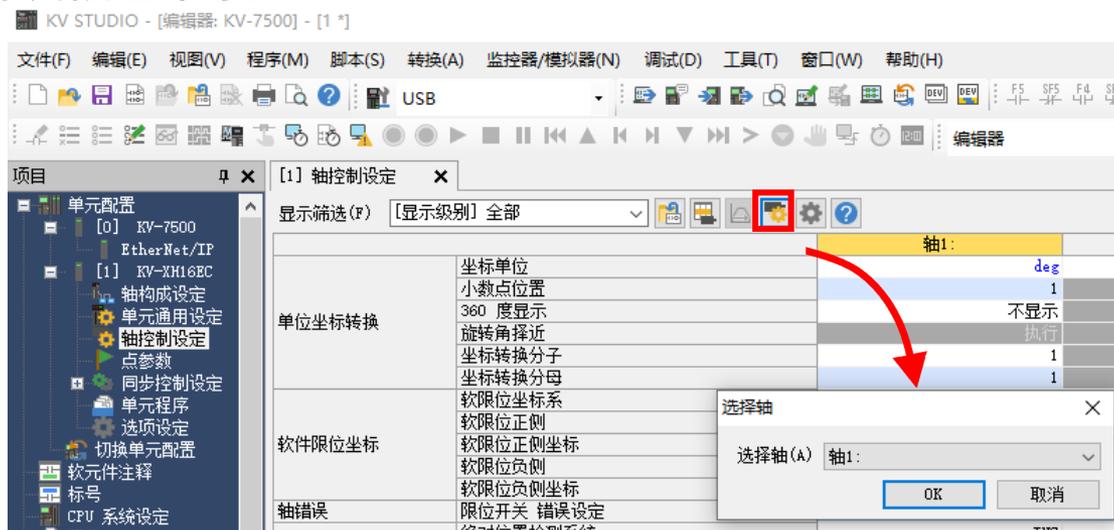
# 补充1

若不小心点击取消，可以从系列页面调取；

1、先将坐标单位修改为机构的单位：deg、mm等；



2、点击下列按钮即可。



# 依次对各轴坐标转换计算的设定

根据实际电机轴情况设定动作环境之后（如轴1为标准型马达时），选择「执行计算」。

**坐标转换计算 [轴1:]** ✕

计算出符合动作环境的坐标转换设定值。

动作环境

机械配置 (M) 
 回转工作台  
 滚珠螺杆  
 回转工作台  
 皮带驱动  
 其它
 

[回转工作台](#)  
 1 圈 (360 度)  
 坐标单位 (V) deg  
[减速比](#)  
 $\frac{n[\text{输出轴侧}](O)}{m[\text{电机轴侧}](I)} = \frac{1}{1}$   
[轴控制通用设定](#)  
 小数点位置 (A) 1  
[从站设备设定](#)  
 编码器分辨率 (S) 10000  
 [PLS/rev]  
 伺服电子齿轮分子 (U) 1  
 伺服电子齿轮分母 (D) 1



减速比  $\frac{n}{m}$

执行计算 (E)

计算结果

在动作环境中, \*\*\*\*\* 移动时必需的 PLS 数如下:  
\*\*\*\*\* 。 按如下所示, 设定轴控制通用设定的坐标转换比。

坐标转换分母 = \*\*\*\*\*  
 坐标转换分子 \*\*\*\*\*

误差信息 (R)...

< 前轴 (B)
下一轴 > (N)
退出向导 (W)
取消 (C)

# 坐标转换计算的设定

「执行计算」完成，会显示如下结果，以及坐标转换为分子分母的形式。

坐标转换计算 [轴1:]

计算出符合动作环境的坐标转换设定值。

动作环境  
机械配置 (M) 回转工作台 回转工作台

1 圈 (360 度)  
坐标单位 (Y) deg

**减速比**  
n [输出轴侧] (Q) 1  
m [电机轴侧] (I) 1

**轴控制通用设定**  
小数点位置 (A) 1

**从站设备设定**  
编码器分辨率 (S) [PLS/rev] 10000  
伺服电子齿轮分子 (U) 1  
伺服电子齿轮分母 (D) 1

**执行计算 (E)**

计算结果

在动作环境中, 1 deg 移动时必需的 PLS 数如下:  
27.7777777777 。 按如下所示, 设定轴控制通用设定的坐标转换比。

坐标转换分母 = 250  
 坐标转换分子 = 9

误差信息 (E)...

< 前轴 (B)    下一轴 > (N)    退出向导 (W)    取消 (C)

## 计算结果含义

表示电机每旋转1度，PLC对应的脉冲数，后续PLC会自动计算，不需要再手动设定脉冲数，同时由于很多时候为无尽小数，转换为分数的形式显示在轴控制设定。

# 坐标转换计算的设定

根据4轴马达的基本规格，逐一完成4轴马达的坐标设定，设定完成，执行映射设定。

坐标转换计算 [轴4:]

计算出符合动作环境的坐标转换设定值。

动作环境  
机械配置 (M) 滚珠螺杆 [滚珠螺杆螺距](#)

P = 2.500  
坐标单位 (V) mm

[减速比](#)  
n [输出轴侧] (O) = 1  
m [电机轴侧] (I) = 1

[轴控制通用设定](#)  
小数点位置 (A) 1

[从站设备设定](#)  
编码器分辨率 (S) [PLS/rev] 10000  
伺服电子齿轮分子 (U) 1  
伺服电子齿轮分母 (D) 1

[执行计算 \(E\)](#)

计算结果

在动作环境中, 1mm 移动时必需的 PLS 数如下:  
4000。按如下所示, 设定轴控制通用设定的坐标转换比。

坐标转换分母 = 4000  
坐标转换分子 = 1

[误差信息 \(R\)...](#)

[OK \(W\)](#) [取消 \(C\)](#)

坐标转换计算 [轴4:]

计算出符合动作环境的坐标转换设定值。

动作环境  
机械配置 (M) 滚珠螺杆 [滚珠螺杆螺距](#)

P = 2.500  
坐标单位 (V) mm

[减速比](#)  
n [输出轴侧] (O) = 1  
m [电机轴侧] (I) = 1

[轴控制通用设定](#)  
小数点位置 (A) 1

[从站设备设定](#)  
编码器分辨率 (S) [PLS/rev] 10000  
伺服电子齿轮分子 (U) 1  
伺服电子齿轮分母 (D) 1

[KV STUDIO](#)

映射设定吗?

[是 \(Y\)](#) [否 \(N\)](#)

计算结果

在动作环境中, 1mm 移动时必需的 PLS 数如下:  
4000。按如下所示, 设定轴控制通用设定的坐标转换比。

坐标转换分母 = 4000  
坐标转换分子 = 1

[误差信息 \(R\)...](#)

[OK \(W\)](#) [取消 \(C\)](#)

# 轴构成设定

## 将检测系统修改为「ABS」

KV STUDIO - [编辑器: KV-7500] - [1 \*]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 程序(M) 脚本(S) 转换(A) 监控器/模拟器(N) 调试(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

USB

编辑器 注释 注释 1

项目 [1] 轴控制设定

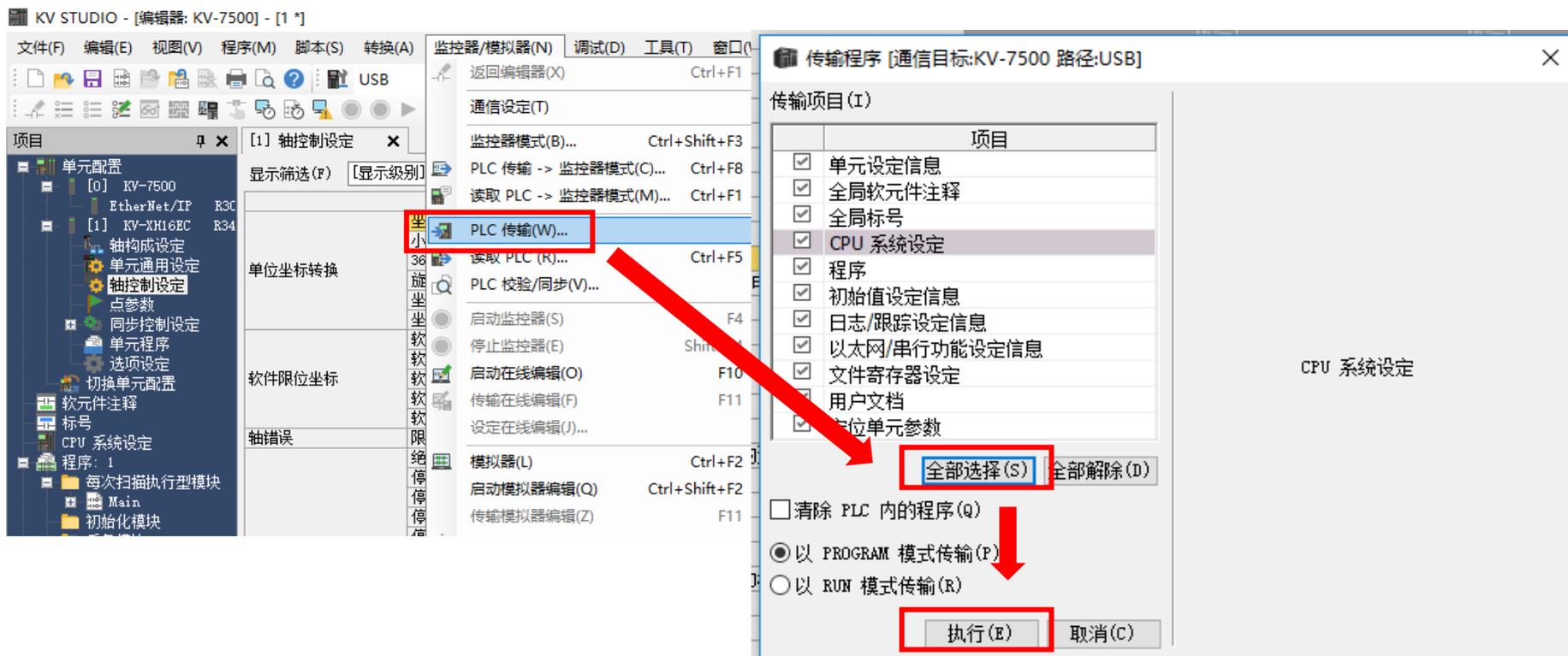
显示筛选(F) [显示级别] 全部

		轴1:	轴2:	轴3:	轴4:
单位坐标转换	坐标单位	deg	deg	deg	mm
	小数点位置	1	1	1	1
	360 度显示	不显示	不显示	不显示	不显示
	旋转角择近	执行	执行	执行	执行
软件限位坐标	坐标转换分子	9	9	1	1
	坐标转换分母	250	250	500	4000
	软限位坐标系	逻辑系	逻辑系	逻辑系	逻辑系
	软限位正侧	不使用	不使用	不使用	不使用
轴错误	软限位正侧坐标	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	软限位负侧	不使用	不使用	不使用	不使用
	软限位负侧坐标	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	限位开关 错误设定	设为错误	设为错误	设为错误	设为错误
轴控制功能	绝对位置检测系统	ABS	ABS	ABS	ABS
	停止方法 (5轴检测继电器 OFF)	减速停止	减速停止	减速停止	减速停止
	停止方法 (软限位)	减速停止	减速停止	减速停止	减速停止
	停止方法 (外部限位)	立即停止	立即停止	立即停止	立即停止
位置控制通用	停止方法 (其它错误)	减速停止	减速停止	减速停止	减速停止
	电机转向	正方向动作正转脉冲输出	正方向动作正转脉冲输出	正方向动作正转脉冲输出	正方向动作正转脉冲输出
	伺服 OFF 时机	轴停止后伺服 OFF	轴停止后伺服 OFF	轴停止后伺服 OFF	轴停止后伺服 OFF
	伺服结束检查时间	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms
运转速度	伺服结束范围	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	间隙补偿移动量	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	切换位置控制模式时的速度阈值	50 rpm	50 rpm	50 rpm	50 rpm
	速度切换选择	连续(当前点速度连续)	连续(当前点速度连续)	连续(当前点速度连续)	连续(当前点速度连续)
位置控制通用	选择加/减速设定	比率	比率	比率	比率
	选择直线插补速度	合成速度	合成速度	合成速度	合成速度
	选择螺旋插补速度	3 轴合成速度	3 轴合成速度	3 轴合成速度	3 轴合成速度
	停止传感器输入/后寸动作选择	寸动作优先	寸动作优先	寸动作优先	寸动作优先
运转速度	运转起动速度	0 deg/s	0 deg/s	0 deg/s	0 mm/s
	最高运转速度	50000 deg/s	50000 deg/s	50000 deg/s	50000 mm/s
	运转加速度/时间	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	运转加速曲线	SIN	SIN	SIN	SIN
运转加速 SIN斜率	100 %	100 %	100 %	100 %	

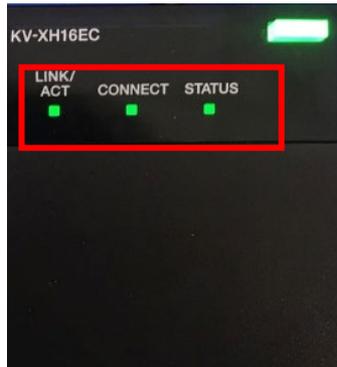
\* (注) 如果使用绝对功能请在以下的范围使用 (AZ系列的绝对检测范围)。

- 42mm以上：1800rev
- 28mm以下：900rev

# PLC传输



通讯正常建立后，LED状态如下



LINK/ACT 闪烁;  
CONNECT 常亮  
STATUS 常亮



RUN 常亮

L/A 闪烁

修改为监控器模式，从项目中右键单击「KV-XH16EC」，选择试运行。

The screenshot shows the KV STUDIO software interface. The title bar reads 'KV STUDIO - [监控器: KV-7500] - [1 \*]'. The menu bar includes '文件(F)', '编辑(E)', '视图(V)', '程序(M)', '脚本(S)', '转换(A)', '监控器/模拟器(N)', '调试(D)', '工具(T)', '窗口(W)', and '帮助(H)'. The toolbar contains various icons, including a '监控器' (Monitor) button highlighted with a red box. The project tree on the left shows '单元配置' (Unit Configuration) with 'KV-7500' and '[1] KV-XH16EC R34' selected. A context menu is open over the selected item, with '试运行(T)' (Run) highlighted. The background shows the '轴控制功能' (Axis Control Function) table.

	轴1:	轴2
坐标单位	deg	
小数点位置	1	
360 度显示	不显示	
旋转角择近	执行	
坐标转换分子	9	
坐标转换分母	250	
软限位坐标系	逻辑系	
	不使用	
	0 deg	
	不使用	
	0 deg	
限位开关 错误设定	设为错误	
绝对位置检测系统	ABS	
停止方法(动作使能继电器 OFF)	减速停止	
停止方法(软限位)	减速停止	
停止方法(外部限位)	立即停止	
停止方法(其它错误)	减速停止	
电机转向	正方向动作正转脉冲输出	正方向动作
伺服 OFF 时机	轴停止后伺服 OFF	轴停
伺服结束检查时间	0 ms	
伺服结束范围	0 deg	
背隙补偿移动量	0 deg	

# 试运行

例子：进行「轴1」的试运转。  
轴选择后，执行点击「强制动作使能」和「强制伺服ON」。  
2者选择后，电动机才会呈现励磁状态。

试运行 [定位控制] - 单元1 - 轴1: - KV-XH16EC

The screenshot shows the 'Axis 1' control panel. At the top, it displays '轴1 指令坐标' and '轴控制中' with a green '0 deg' reading. A red box highlights two buttons: '强制动作使能解除' (Force Action Enable Release) and '强制伺服ON 解除' (Force Servo ON Release). Below this, there are 'JOG' and '寸动' (Jerk) control sections. The 'JOG' section includes '负方向' (Reverse) and '正方向' (Forward) buttons, a speed slider set to 10%, and an '原点复归' (Home) button. The '寸动' section has similar direction buttons. At the bottom, there are '示教' (Teach) and '试运行' (Run) sections. The '试运行' section has radio buttons for '1点运转' (selected) and '连续运转' (Continuous), along with a '反复' (Repeat) checkbox. A table below shows '1' point settings with '待机: 无' (Standby: None) for each. At the bottom right, there are '开始' (Start), '减速停止' (Deceleration Stop), and '强制停止' (Emergency Stop) buttons.

## ◎JOG运行

点击「负方向」或「正方向」，电动机旋转。

This close-up shows the 'JOG' control area. It features '负方向' (Reverse) and '正方向' (Forward) buttons. A speed slider is set to 10%, with a scale from 10% to 100%.

## ◎寸动运行

点击「负方向」或「正方向」，电动机开始以单位移动量旋转。（初始值1度或1PLS）

This close-up shows the '寸动' (Jerk) control area. It features '负方向' (Reverse) and '正方向' (Forward) buttons.

# 补充2 原点返回方式及设定

## 1、使用AZ系列的绝对式原点。

将原点复归方法修改为「数据设定」。

使用数据设定时，在无外部传感器的情况下，也可设定原点。

KV STUDIO - [编辑器: KV-7500] - [1 \*]

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 程序(M) 脚本(S) 转换(A) 监控器/模拟器(N) 调试(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

USB

编辑器 注释 注释 1

项目 [1] 点参数 [1] 单元通用设定 [1] 轴控制设定

显示筛选(F) [显示级别] 全部

	轴1:	轴2:	轴3:	轴4:
位置控制通用	3 轴合成速度	3 轴合成速度	3 轴合成速度	3 轴合成速度
	寸动动作优先	寸动动作优先	寸动动作优先	寸动动作优先
运转速度	0 deg/s	0 deg/s	0 deg/s	0 mm/s
	50000 deg/s	50000 deg/s	50000 deg/s	50000 mm/s
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
JOG	500 deg/s	500 deg/s	500 deg/s	500 mm/s
	5000 deg/s	5000 deg/s	5000 deg/s	5000 mm/s
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
	1 deg	1 deg	1 deg	1 deg
原点复归	数据设定	数据设定	数据设定	数据设定
	0 deg/s	0 deg/s	0 deg/s	0 mm/s
	500 deg/s	500 deg/s	500 deg/s	500 mm/s
	5000 deg/s	5000 deg/s	5000 deg/s	5000 mm/s
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 deg/s/ms	10 mm/s/ms
	SIN	SIN	SIN	SIN
	100 %	100 %	100 %	100 %
	负方向	负方向	负方向	负方向
	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	0 deg	0 deg	0 deg	0 mm
	0 ms	0 ms	0 ms	0 ms

将数据进行「PLC传输」后，打开试运行页面，在电机轴为FREE状态时，手动旋转至想要设定为原点的位置后，在通过「原点复归」把此位置设定为原点的操作。

具体操作如下：

1、点击「强制伺服ON解除」按钮后，电机励磁会被切换为OFF，电机轴为FREE状态。



2、旋转至想要设定为原点的位置后，点击「强制动作使能」和「强制伺服ON」按钮，对电机进行励磁。



3、然后，在点击「原点复归」。





当前位置即被设为原点。

动作使能	动作就绪	单元错误
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
轴1:		
连接设备名称	伺服电机	
模式	待机	
当前坐标	-208 deg	
指令坐标	-208 deg	
反馈位置	-2068738 PLS	
机械坐标	-208 deg	
当前速度	0 deg/s	
指令速度	0 deg/s	

动作使能	动作就绪	单元错误
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
轴1:		
连接设备名称	伺服电机	
模式	待机	
当前坐标	0 deg	
指令坐标	0 deg	
反馈位置	-2068738 PLS	
机械坐标	0 deg	
当前速度	0 deg/s	
指令速度	0 deg/s	

- \*1 如果有摩擦负载等外力施加到电机轴或电机在伺服ON时的励磁状态发生变化等，当前坐标可能不为0；
- \*2 以上方式仅会将上位坐标清零，若希望将编码器的反馈位置坐标也清零（非必要步骤），请联系我司获取机械式绝对式编码器设置原点的方法。

## 2、使用外部传感器设定原点

将传感器接入到我司驱动器之后，需要使用我司支援软件MEXE02 进行如下设定：

Profile area的object	基本设定	电动机 机构(坐标/JOG/原点返回设定)	I/O动作·功能	Direct-IN 功能选择(DIN)	Alarm-In
1	DIN0 input function	未使用	未使用	未使用	未使用
2	DIN0 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
3	DIN0 ON signal dead-time [ms]	0	0	0	0
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					
7	DIN1 input function	未使用	未使用	未使用	未使用
8	DIN1 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
9	DIN1 ON signal dead-time [ms]	0	0	0	0
10	DIN1 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
11	DIN1 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用
12		EXT1	EXT1	EXT1	EXT1
13	DIN2 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
14	DIN2 ON signal dead-time [ms]	0	0	0	0
15	DIN2 ON signal dead-time [ms]	0	0	0	0
16	DIN2 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
17	DIN2 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用
18					
19	DIN3 input function	EXT2	EXT2	EXT2	EXT2
20	DIN3 inverting mode	不反相	不反相	不反相	不反相
21	DIN3 ON signal dead-time [ms]	0	0	0	0
22	DIN3 1 shot signal	无效	无效	无效	无效
23	DIN3 composite input function	未使用	未使用	未使用	未使用

- 1、正限位接DIN0，选择“未使用”；
- 2、负限位接DIN1，选择“未使用”；
- 3、HOME信号接DIN2，选择“EXT1”；
- 4、停止传感器信号接DIN3，选择“EXT2”。

\*支援软件MEXE02可通过我司官网免费下载：

[https://www.orientalmotor.com.cn/service/software/dl/mexe02\\_function/](https://www.orientalmotor.com.cn/service/software/dl/mexe02_function/)

同时在从站详细设定时需要在「运动功能设定」将与传感器相关的PDO项目的「位的位置」修改如下：

从站详细设定

基本 PDO 映射 运动功能设定 初始化时通信指令 DC 设定 高级设定

运动功能映射(M)

轴编号	方向	功能名称	过程数据	位的位置
1	→	正方向转矩限制	<未分配>	
		负方向转矩限制	<未分配>	
		状态字 [必需]	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x6041:00:	
		正方向限位开关	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	24
		负方向限位开关	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	25
		原点传感器	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	26
		停止传感器	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	27
		同步控制外部输入	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	4
		反馈位置 [必需]	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x6064:00:	
	←	位置控制 锁存状态	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60B9:00:	
		位置控制 原点传感器用锁存位置	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60BA:00:	
		当前控制模式	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x6061:00:	
		驱动器报警代码	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x603F:00:	
		反馈转矩	<未分配>	
		位置控制 停止传感器用锁存位置	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60BC:00:	
		反馈速度	<未分配>	
		用户监控区域1	0x1A00: Axis1 Transmit PDO mapping 1.0x60FD:00:	
		用户监控区域2	<未分配>	
用户监控区域3	<未分配>			

备注：关于传感器回原点的方式和操作请则与PLC厂家确认。

改订记录	内容
2020/08	作成

若有疑问，请随时与我司联系。

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

#### 华南·港澳

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

### 客户咨询中心

#### 售前咨询：

选型计算、产品替换、资料索取、规格确认、  
报价纳期、网上订购、研讨会申请

**400-820-6516 (中文)**

**400-821-3009 (日文)**

#### 售后支持：

接线确认、使用方法、故障排除、检修依赖

网址: [www.orientalmotor.com.cn](http://www.orientalmotor.com.cn)

E-mail: [sales@orientalmotor.com.cn](mailto:sales@orientalmotor.com.cn)



#### 官方微信

- 免费目录申请
- 线上选型工具
- 电动机小知识