

**Oriental motor**  
东方马达

闭环步进电动机组合产品  $\alpha$ STEP  
搭载绝对式编码器 **AZ系列**



**A** DVANCED  
PERFORMANCE



# 绝对定位 × 不需要电池 先进的“定位”就在身边。

引领控制电动机技术的东方马达，  
全新推出 **AZ** 系列产品，不需要电池就能够实现绝对方式的定位。  
具备先进的定位功能，价格也相当实惠。  
含税定价 4,341 元~ (电动机与驱动器的组合产品价格)



**A** DVANCED  
PERFORMANCE

[www.shsik.com](http://www.shsik.com)

# 1

搭载新研发的<ABZO编码器>，  
技术先进，价格实惠。

- 新研发的ABZO编码器 ..... 5页
- 无需外部传感器 ..... 5页
- 缩短返回时间 ..... 6页
- 无需电池 ..... 7页

# 2

闭环步进电动机组合产品  $\alpha$ STEP  
高可靠性·节能。

- 高可靠性 ..... 9页
- 节能

# 3

可根据系统构成来选择  
2种驱动器。

- 内藏定位型 ..... 11页
- 脉冲序列输入型

# 4

利用数据设定软件 MEXE02  
可实现的简单操作。

- 简单设定·简单驱动 ..... 13页
- 监控功能



闭环步进电动机组合产品  $\alpha$ STEP

搭载绝对式编码器 **AZ系列**

[www.shsik.com](http://www.shsik.com)

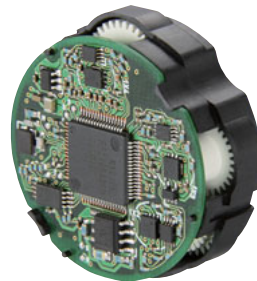
# 1

## 绝对 搭载新研发的<ABZO编码器>， 技术先进，价格实惠。

开发出了小型·低成本，不需要电池的  
机械式绝对编码器（已取得专利）。  
有助于提升生产性及降低成本，  
销售价格也相当实惠。

无需电池

搭载多回转  
绝对式编码器



ABZO编码器

含税定价4,341元~  
(电动机与驱动器的组合产品价格)

## 新研发的ABZO编码器

### ● 机械式编码器

采用了由多个齿轮构成的机械式编码器, 通过识别各个齿轮的角度来检测位置信息。因此, 不需要使用电池。

### ● 多回转绝对式

可根据成为基准的原点, 通过电动机轴检测 $\pm 900$ 转(1800次旋转)的绝对位置。

### ● 原点的设定方法

设定原点时, 只需按下驱动器表面的开关, 非常简单, 通过ABZO编码器保存原点位置。此外, 还可使用数据设定软件(MEXE02)及外部输入信号设定原点。



## 无需外部传感器

由于是绝对方式, 因此, 不需要原点传感器、限位传感器等外部传感器。

### ● 成本下降

可削减传感器费用及配线费用, 降低系统成本。

### ● 节省配线

节省配线, 提升装置设计的自由度。

### ● 不会受到传感器误动作的影响

无须担心传感器误动作(金属加工时, 金属片飞溅的环境下及油雾飞溅的环境下等)及传感器故障、传感器断线等情况。

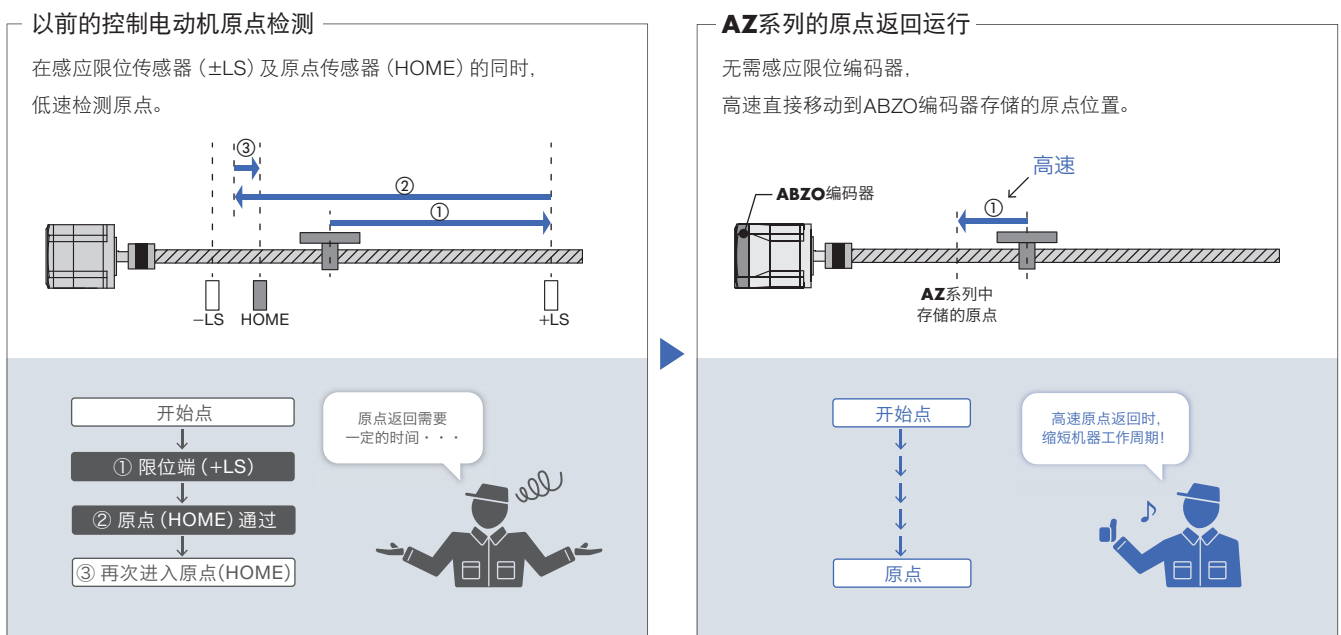
### ● 原点返回精度提升

执行原点返回时不再担心原点传感器感应会出现偏差, 可提升原点精度。

● 不安装限位传感器时, 使用驱动器的软件限位可防止出现超出界限值的动作。

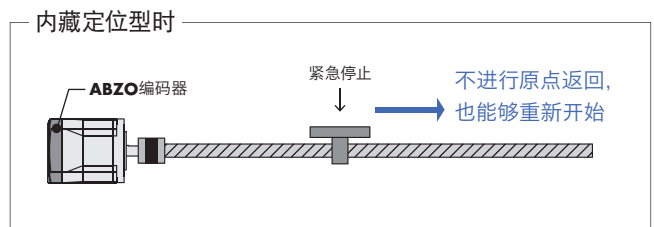
## 缩短返回时间① 高速原点返回

由于无需使用外部传感器就能够实现原点返回, 因此, 无需在意传感器感应的规格, 可高速执行原点返回, 从而缩短了机器工作周期。



## 缩短返回时间② 不需要原点返回

即使在定位运行中切断电源, 也能够保持位置信息。而且, 如果是内藏定位型, 则在生产线紧急停止及停电后恢复供电时, 即使不执行原点返回, 也能够重新开始定位运行。



## 无需电池

由于是机械式编码器，因此，不需要使用电池。

位置信息由ABZO编码器

进行机械式管理，因此，即使切断电源，

拆下电动机/驱动器之间的电缆线，

仍能够保持位置信息。



### ● 减少维护工作量

无需更换电池，可减少维护的工时及成本。

### ● 驱动器自由设置

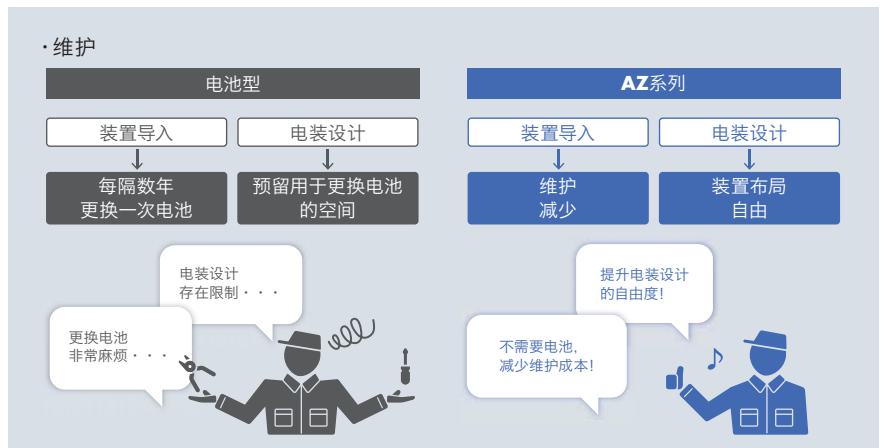
由于不需要预留更换电池用的空间，因此，驱动器设置场所不受限制，控制盘等的布局设计自由度提升。

### ● 海外运输也非常安全

普通电池会自己放电，因此，出口海外等需长时间运输时，需引起注意。ABZO编码器不使用电池，位置信息保持没有期限。此外，出口海外时也不存在电池等各种限制。

### ● 即使拆下电动机/驱动器之间的电缆线，仍能保持位置

位置信息保存在ABZO编码器内。



● 位置信息保存在ABZO编码器，因此，临时更换电动机时，需重新设定原点。

# 2

闭环

步进电动机组合产品

*αSTEP*

高可靠性·节能。

基于本公司独有控制方式的高可靠性和  
基于高效率电动机节能的*αSTEP*技术  
同时应用到了**AZ**系列。



## 高可靠性

采用了本公司独有的控制方式，具备兼具开环控制和闭环控制优点的高可靠性。

### ● 即使在急速的负载变动或紧急加速的情况下仍可继续运行

通常情况下，与脉冲指令同步通过开环控制进行运行，可实现小机型高转矩，因此，加速性、响应性能优越。过载时，会立即切换到闭环控制，执行位置修正。

### ● 万一发生异常情况时会输出警报信号

施加连续过载时，输出警报信号。此外，定位完成时，输出信号。因此，具有高可靠性。

### ● 免增益调整

通常情况下，通过开环控制进行运行，因此，即使是在皮带机构、凸轮、链条驱动等负载发生变动的情况下，也可不用通过增益调节，便实现定位。

### ● 保持停止位置

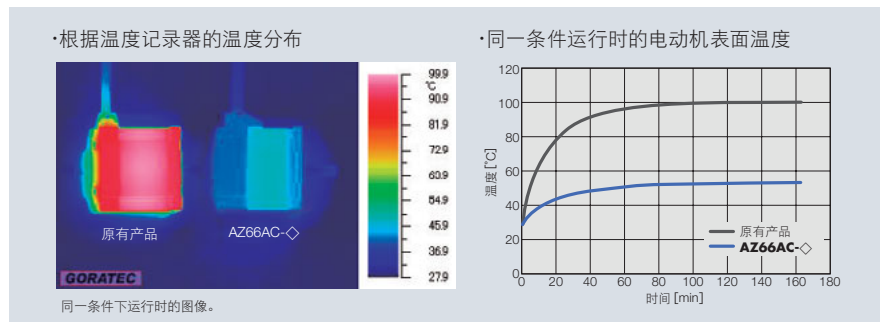
定位时无微振而且可以通过电动机自身保持力停止，因此最适合用于需无振动停止的低刚性机构用途。

## 节能

借助高效率的电动机减少发热，同时实现节能。

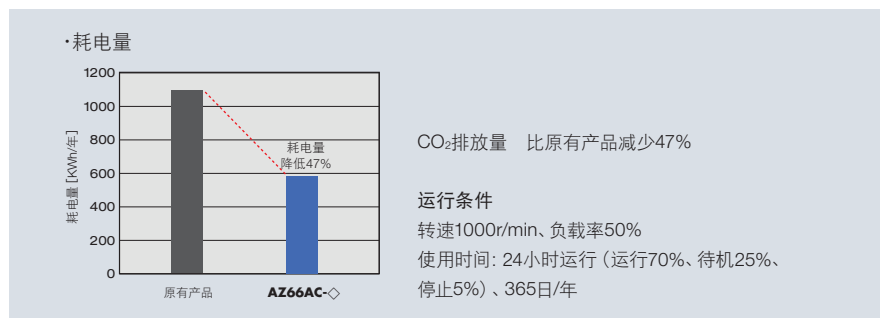
### ● 发热减少

通过高效率化大幅减少电动机的发热。



### ● 节能

耗电量比原有产品减少47%



www.shs i k.com

# 3

## 可根据系统构成来选择 2种驱动器。

**AZ**系列的驱动器可依据客户使用的  
上一级系统在2种型号中选择。



内藏定位型 **FLEX**



脉冲序列输入型

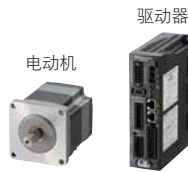
### **FLEX** 什么是 FLEX

FLEX即指对应I/O控制、Modbus (RTU) 控制、经由网络转换器实现的FA通信网络控制的产品总称。可简单连接、简单控制，缩短了构建系统的总工时。

## 内藏定位型 **FLEX**

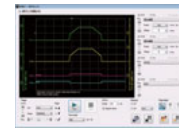
在驱动器上设定运行数据, 通过上一级选择、执行运行数据的类型。与上一级的连接、控制通过①I/O、②Modbus (RTU) / RS-485、③FA网络中的任何一个进行。

基本设定 (出厂时设定)

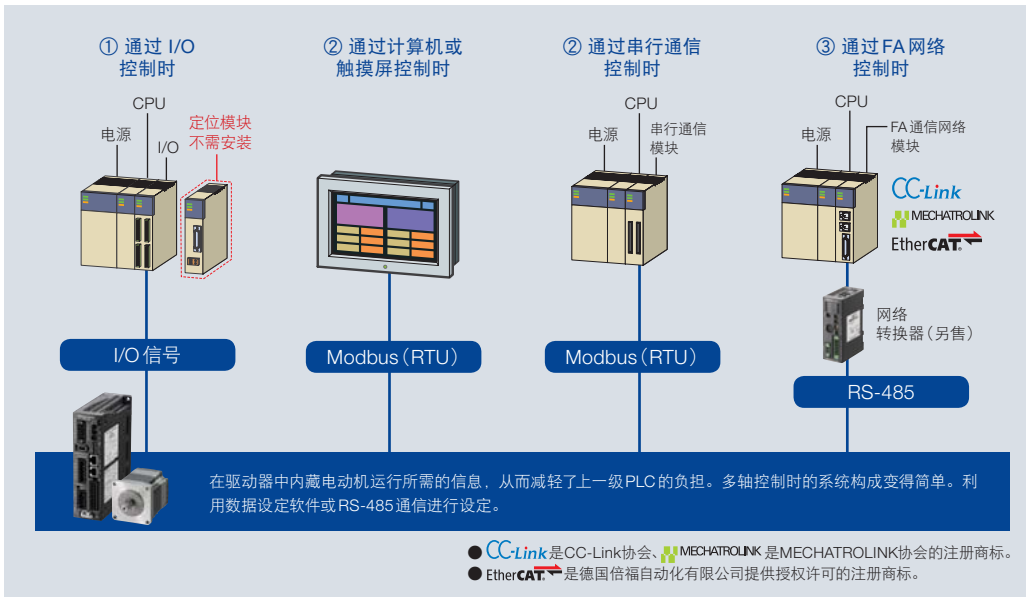


设定运行数据 更改参数

数据设定软件 (MEXE02)



●也可利用RS-485通信进行设定。

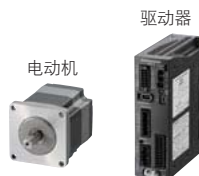


使用网络转换器 (另售), 可对应 CC-Link 通信、MECHATROLINK 通信及 EtherCAT 通信。可通过各种通信进行运行数据及参数的设定、以及运行指令的输入等操作。可灵活对应用户使用的网络, 因此, 有助于缩短设计时间。

## 脉冲序列输入型

通过针对驱动器输入脉冲执行运行的类型。利用用户自备的定位模块 (脉冲发生器) 进行电动机控制。

基本设定 (出厂时设定)



使用数据设定软件 (MEXE02), 可根据用户的要求显示警报履历, 支持各种监控等。



●数据设定软件 (MEXE02)

www.shs ik.com

# 4

## 利用数据设定软件**MEXE02** 可实现的简单操作。

利用数据设定软件**MEXE02**，在计算机上可轻松进行单位设定、实际驱动，  
以及利用各种监控功能进行确认。



数据设定软件**MEXE02**

## 简单设定·简单驱动

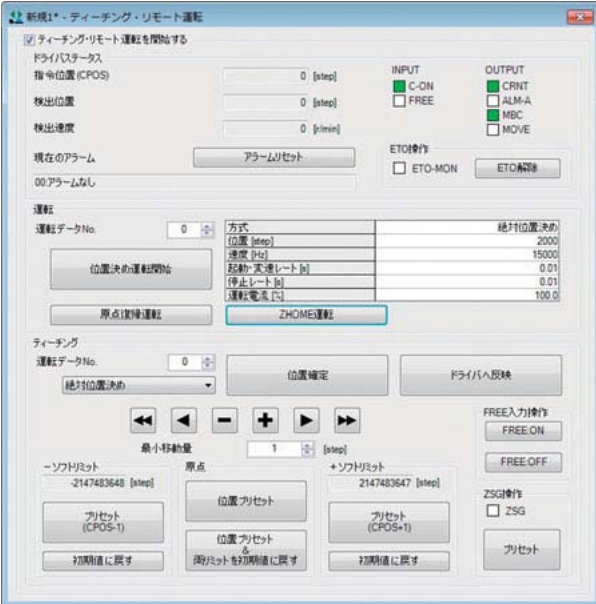
### ● 单位系统设定向导

能够以任意单位显示、输入移动量及速度等的功能。按照弹出的画面指示信息，轻松进行设定。



### ● 示教·远程运行

可通过数据设定软件轻松进行原点设定及驱动电动机。请用于示教及试运行等情况。



## 监控功能

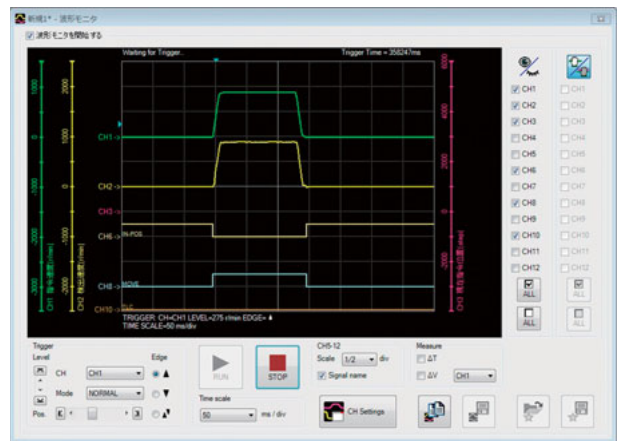
### ● I/O 监控器

可通过计算机确认连接到驱动器的I/O的状态。请用于配线后的I/O检查及动作时的I/O检查。



### ● 波形监控

可利用示波器那样的图形确认电动机的运行状态（指令速度、反馈速度等）。请用于装置的启动及调整等情况。



### ● 警报监控



发生异常时，可确认异常的内容及处置方法。由于可查看处置方法，因此，可快速处置异常情况。

アラーム履歴	コード	アラームメッセージ	サブコード	ドライバ温度	モーター温度	インバータ電圧	物理I/O入力	NE
No. 1	67	ソフトウェアアップデート失敗	01	32	30	287.3	0000	0000
No. 2	72	タンク設定異常	00	0	36	0.0	0000	0000
No. 3	72	タンク設定異常	00	0	36	0.0	0000	0000
No. 4	72	タンク設定異常	00	0	36	0.0	0000	0000
No. 5	72	タンク設定異常	00	40	37	275.4	0000	0000
No. 6	30	過負荷	00	44	42	284.6	0000	0000
No. 7	30	過負荷	00	44	42	284.5	0000	0000
No. 8	2A	エンコーダ通信異常	55	43	41	28.1	0000	0000
No. 9	30	過負荷	00	42	42	283.6	0000	0000
No. 10	00	アラームなし	00	0	0	0.0	0000	0000

●由于支持多监控，因此在进行监控的同时，可执行远程运行或示教。






# 产品种类

## ● 驱动器和电动机的种类

驱动器类型		电动机	安装尺寸	带电磁制动	电源输入
内藏定位型 <b>CLEO</b>  AC电源输入    DC电源输入	脉冲序列输入型  AC电源输入    DC电源输入	标准型	42mm 60mm	●	单相100-120V 单相200-240V 三相200-240V DC24V/DC48V
		<b>TS</b> 减速机型 <b>PS</b> 减速机型 <b>HPG</b> 减速机型 谐波减速机型	42mm* 60mm	—	

\* **HPG**减速机型为40mm

## ● 标准型、减速机型的种类和特征

机型	特征	含税定价	容许转矩· 瞬时最大转矩 [N·m]	齿隙 [arcmin]	基本分辨率 [°/脉冲]	输出轴转速 [r/min]
标准型 	· <b>AZ</b> 系列的 基本型产品。	4,341元~	励磁最大 静止转矩 2	—	0.36	4500
小齿隙	<b>TS</b> 减速机型 (直齿齿轮机构) 	5,178元~	容许转矩 6    10 瞬时最大转矩	10	0.012	833
	<b>PS</b> 减速机型 (行星齿轮机构) 	6,583元~	容许转矩 8    20 瞬时最大转矩	7	0.0072	600
无齿隙	<b>HPG</b> 减速机型 (Harmonic Planetary) 	7,287元~	容许转矩 9    19 瞬时最大转矩	3	0.024	900
	谐波减速机型 (谐波驱动) 	8,889元~	容许转矩 10    36 瞬时最大转矩	0	0.0036	70

● 上述数值仅作为了解不同机型时的参考。该数值随安装尺寸、减速比而变。  
 ● Harmonic Planetary、Harmonic Drive 及  是Harmonic Drive Systems株式会社的注册商标或商标。

作为步进电动机的多样化选择，公司备有组合了减速机的减速电动机。  
 供用户综合考虑转矩、精度（齿隙）及价格因素，从各种减速电动机中选择最佳型号。



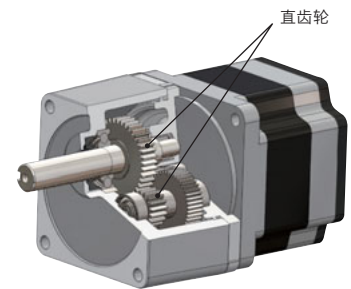
www.shs ik.com

# 减速电动机的特征

## TS减速机型



简单的直齿轮结构。  
高精度部件加工减小了齿隙，售价也得以降低。



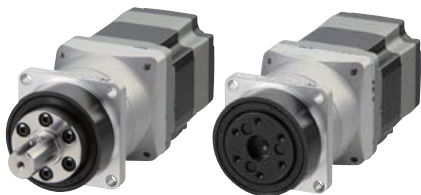
## PS减速机型



以太阳齿轮为中心，由行星齿轮和内齿轮构成。行星齿轮结构实现了高转矩。  
通过多个齿轮，转矩被分散后再进行传动，因此，与直齿轮结构相比，可增大转矩。此外，采用了高精度齿轮，因此，与直齿轮结构相比，齿隙变小。



## HPG减速机型 (Harmonic Planetary)



轴输出型

凸缘输出型



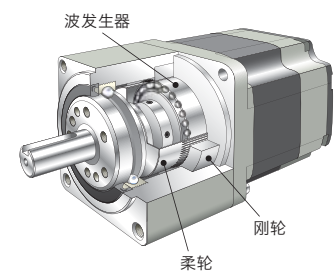
采用Harmonic Planetary的行星齿轮。将薄壁弹性齿轮用于内齿轮，利用内齿轮的弹性变形，在没有调整机构的情况下实现了无齿隙。

齿轮轴备有轴输出型和凸缘输出型2种型号。凸缘输出型可将装置的工作台及机械臂直接安装到旋转部，因此，有助于节省电动机L方向的空间。而且，由于不再需要联轴器等机构部件，因此，可降低与设计及部件相关的成本。

## 谐波减速机型 (谐波驱动)



采用谐波减速机。  
仅由3个（波发生器、柔轮、刚轮）应用了金属弹性力学的基本部件构成，由于齿的啮合数较多，因此，可生成更大的转矩以及零齿隙。

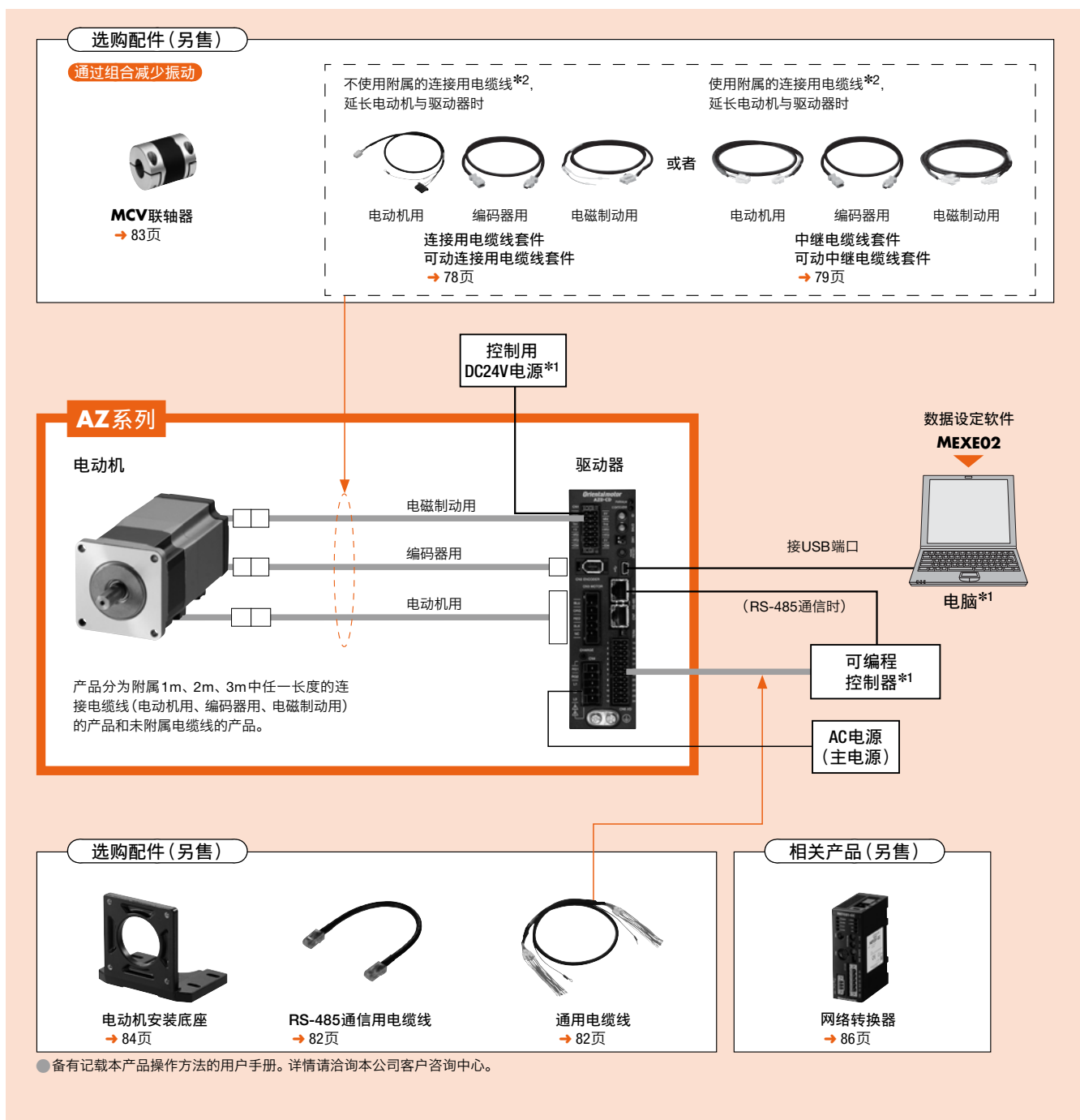


● Harmonic Planetary, Harmonic Drive 及  是 Harmonic Drive Systems 株式会社的注册商标或商标。

## 系统构成

●内藏定位型 标准型带电磁制动时  
使用I/O控制、RS-485通信时的构成范例。

\*1 请用户另行准备。  
\*2 仅限附属连接用电缆线的产品。



●系统构成价格范例

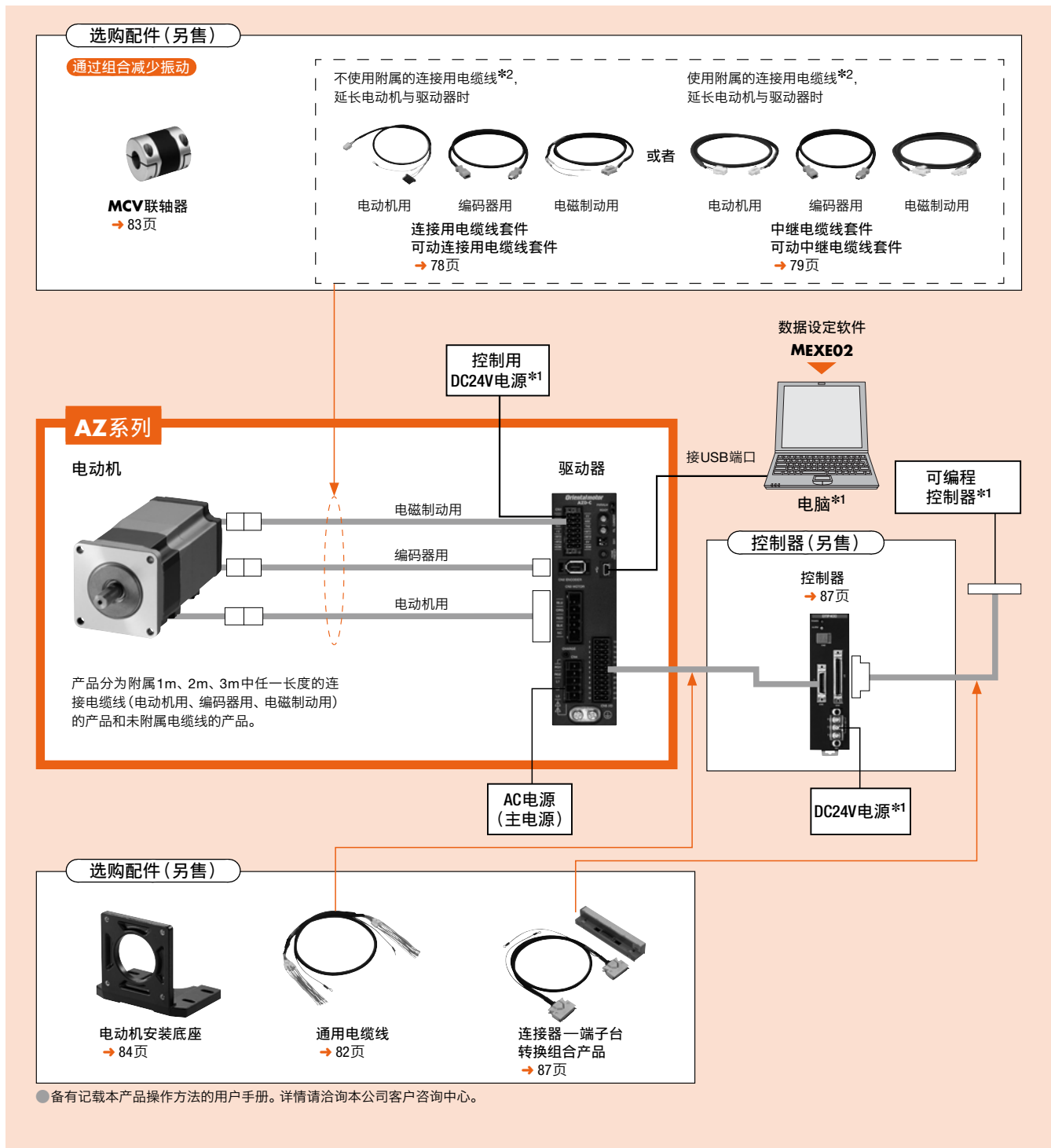
		另售		
AZ系列	+	电动机 安装底座	弹性联轴器	通用电缆线 (1m)
<b>AZ66MCD-3</b>		<b>PAL2P-5</b>	<b>MCV251010</b>	<b>CC16D010B-1</b>
8,209元		111元	404元	210元

●上述系统构成仅为一个示例,也可依需要设计其他各种组合。



●脉冲序列输入型 标准型带电磁制动时  
使用控制器EMP400系列的单轴系统构成范例。

\*1 请用户另行准备。  
\*2 仅限附属连接用电缆线的产品。



●系统构成价格范例

AZ系列	另售				
	控制器	电动机安装底座	弹性联轴器	通用电缆线(1m)	连接器一端子台转换组合产品(1m)
<b>AZ66MC-3</b>	<b>EMP401-1</b>	<b>PAL2P-5</b>	<b>MCV251010</b>	<b>CC16D010B-1</b>	<b>CC50T10E</b>
7,818元	3,584元	111元	404元	210元	1,732元

●上述系统构成仅为一个示例,也可依需要设计其他各种组合。

## 品名的阅读方法

### 标准型

**AZ 6 6 A C D - 1**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑩

### 各种减速机型

**AZ 6 6 A C D - HP 15 F - 1**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①	系列名称	<b>AZ</b> : AZ系列
②	电动机安装尺寸	<b>4</b> : 42mm ( <b>HPG</b> 减速机型为40mm) <b>6</b> : 60mm
③	电动机外壳长度	
④	形状	<b>A</b> : 单轴 <b>M</b> : 带电磁制动
⑤	电源输入	<b>A</b> : 单相100-120V <b>C</b> : 单相/三相200-240V
⑥	驱动器种类	<b>D</b> : 内藏定位型 无 : 脉冲序列输入型
⑦	减速机种类	<b>TS</b> : <b>TS</b> 减速机型 <b>PS</b> : <b>PS</b> 减速机型 <b>HP</b> : <b>HPG</b> 减速机型 <b>HS</b> : 谐波减速机型
⑧	减速比	
⑨	输出轴型*	无 : 轴输出 <b>F</b> : 凸缘输出
⑩	连接用电缆线	数字 : 附属连接用电缆线的长度 <b>1</b> : 1m <b>2</b> : 2m <b>3</b> : 3m 无 : 未附属连接用电缆线

\*仅限**HPG**减速机型

## 种类和价格

- 附属连接用电缆线 : 含电动机、驱动器、连接用电缆线的价格。
- 无连接用电缆线 : 含电动机、驱动器的价格。

### 内藏定位型

#### ◇ 标准型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46A</b> □ <b>D</b> -◇	6,427元	6,192元
<b>AZ66A</b> □ <b>D</b> -◇	6,802元	6,567元
<b>AZ69A</b> □ <b>D</b> -◇	6,841元	6,606元

#### ◇ 标准型带电磁制动

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46M</b> □ <b>D</b> -◇	7,521元	7,287元
<b>AZ66M</b> □ <b>D</b> -◇	8,209元	7,975元
<b>AZ69M</b> □ <b>D</b> -◇	8,248元	8,014元

#### ◇ TS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46A</b> □ <b>D-TS3.6</b> -◇	7,349元	7,115元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-TS7.2</b> -◇	7,349元	7,115元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-TS10</b> -◇	7,459元	7,224元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-TS20</b> -◇	7,459元	7,224元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-TS30</b> -◇	7,459元	7,224元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-TS3.6</b> -◇	7,889元	7,654元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-TS7.2</b> -◇	7,889元	7,654元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-TS10</b> -◇	7,998元	7,763元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-TS20</b> -◇	7,998元	7,763元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-TS30</b> -◇	7,998元	7,763元

#### ◇ PS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS5</b> -◇	9,073元	8,814元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS7.2</b> -◇	9,073元	8,814元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS10</b> -◇	9,073元	8,814元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS25</b> -◇	9,504元	9,245元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS36</b> -◇	9,504元	9,245元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-PS50</b> -◇	9,504元	9,245元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS5</b> -◇	9,918元	9,659元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS7.2</b> -◇	9,918元	9,659元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS10</b> -◇	9,918元	9,659元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS25</b> -◇	10,522元	10,263元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS36</b> -◇	10,522元	10,263元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-PS50</b> -◇	10,522元	10,263元

#### ◇ HPG减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HP5</b> -◇	9,849元	9,590元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HP5F</b> -◇	9,763元	9,504元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HP9</b> -◇	9,849元	9,590元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HP9F</b> -◇	9,763元	9,504元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HP5</b> -◇	11,643元	11,384元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HP5F</b> -◇	11,513元	11,255元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HP15</b> -◇	12,910元	12,652元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HP15F</b> -◇	12,781元	12,522元

#### ◇ 谐波减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HS50</b> -◇	11,617元	11,358元
<b>AZ46A</b> □ <b>D-HS100</b> -◇	11,617元	11,358元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HS50</b> -◇	14,014元	13,756元
<b>AZ66A</b> □ <b>D-HS100</b> -◇	14,014元	13,756元

- 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。不附属连接用电缆线时,品名中没有◇。

全套产品中包含下列各项单件。

电动机、平行键\*1、电动机安装用螺丝\*2、驱动器、电动机用电缆线\*3、编码器用电缆线\*3、电磁制动用电缆线(仅限带电磁制动)\*3、驱动器用连接器一套、使用说明书

\*1 仅限输出轴上已进行键槽加工的产品。

\*2 **TS**减速机型仅限安装尺寸60mm。

\*3 仅限附属连接用电缆线的产品。以下情况时,请另行选购配件(另售)中的电缆线。  
· 使用可动电缆线时  
· 使用大于3m的电缆线时  
· 选购了未附带电缆线的产品时

#### 请注意

- 电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线,不得直接连接到驱动器。如需连接到驱动器,请使用选购配件(另售)的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线(附属连接用电缆线时)。

## ●脉冲序列输入型

### ◇标准型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46A□-◇	6,036元	5,801元
AZ66A□-◇	6,411元	6,176元
AZ69A□-◇	6,450元	6,215元

### ◇标准型带电磁制动

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46M□-◇	7,130元	6,896元
AZ66M□-◇	7,818元	7,584元
AZ69M□-◇	7,857元	7,623元

### ◇TS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46A□-TS3.6-◇	6,958元	6,724元
AZ46A□-TS7.2-◇	6,958元	6,724元
AZ46A□-TS10-◇	7,068元	6,833元
AZ46A□-TS20-◇	7,068元	6,833元
AZ46A□-TS30-◇	7,068元	6,833元
AZ66A□-TS3.6-◇	7,498元	7,263元
AZ66A□-TS7.2-◇	7,498元	7,263元
AZ66A□-TS10-◇	7,607元	7,373元
AZ66A□-TS20-◇	7,607元	7,373元
AZ66A□-TS30-◇	7,607元	7,373元

### ◇PS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46A□-PS5-◇	8,641元	8,383元
AZ46A□-PS7.2-◇	8,641元	8,383元
AZ46A□-PS10-◇	8,641元	8,383元
AZ46A□-PS25-◇	9,073元	8,814元
AZ46A□-PS36-◇	9,073元	8,814元
AZ46A□-PS50-◇	9,073元	8,814元
AZ66A□-PS5-◇	9,487元	9,228元
AZ66A□-PS7.2-◇	9,487元	9,228元
AZ66A□-PS10-◇	9,487元	9,228元
AZ66A□-PS25-◇	10,090元	9,832元
AZ66A□-PS36-◇	10,090元	9,832元
AZ66A□-PS50-◇	10,090元	9,832元

## ◇HPG减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46A□-HP5-◇	9,418元	9,159元
AZ46A□-HP5F-◇	9,331元	9,073元
AZ46A□-HP9-◇	9,418元	9,159元
AZ46A□-HP9F-◇	9,331元	9,073元
AZ66A□-HP5-◇	11,211元	10,953元
AZ66A□-HP5F-◇	11,082元	10,823元
AZ66A□-HP15-◇	12,479元	12,220元
AZ66A□-HP15F-◇	12,350元	12,091元

### ◇谐波减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46A□-HS50-◇	11,186元	10,927元
AZ46A□-HS100-◇	11,186元	10,927元
AZ66A□-HS50-◇	13,583元	13,324元
AZ66A□-HS100-◇	13,583元	13,324元

●品名的□中为表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。不附属连接用电缆线时,品名中没有◇。

全套产品中包含下列各项单件。

- 电动机、平行键\*1、电动机安装用螺丝\*2、驱动器、电动机用电缆线\*3、编码器用电缆线\*3、电磁制动用电缆线(仅限带电磁制动)\*3、驱动器用连接器一套、使用说明书
- \*1 仅限输出轴上已进行键槽加工的产品。
- \*2 TS减速机型仅限安装尺寸60mm。
- \*3 仅限附属连接用电缆线的产品。以下情况时,请另行选购配件(另售)中的电缆线。
  - 使用可动电缆线时
  - 使用大于3m的电缆线时
  - 选购了未附带电缆线的产品时

#### 请注意

●电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线,不得直接连接到驱动器。如果需要连接到驱动器,请使用选购配件(另售)的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线(附属连接用电缆线时)。

## ■规格表的阅读方法

保持转矩	:是指电动机在通电状态(额定电流)下停止时的最大保持转矩(保持力)。(若为减速机型产品,则指已涵盖减速机容许强度后的数值。)
容许转矩	:可连续施加至减速机输出轴的转矩最大值。
瞬时最大转矩	:惯性负载的起动、停止等加减速运行时,可施加至减速机输出轴的转矩最大值。
停止时保持转矩	通电时 :自动电流下降功能工作状态下的保持转矩。 电磁制动 :停止时能够发生电磁制动的静摩擦转矩。(电磁制动为无励磁动作型。)

特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

# 标准型 安装尺寸42mm、60mm

## 标准型带电磁制动 安装尺寸42mm、60mm

### 规格



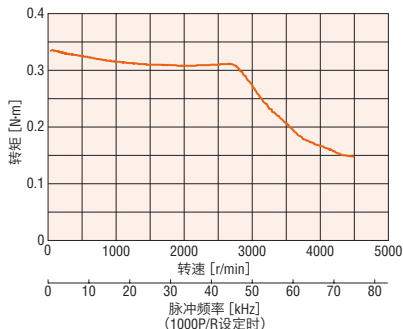
品名	内藏定位		AZ46 □ □ D-◇	AZ66 □ □ D-◇	AZ69 □ □ D-◇
	脉冲序列输入		AZ46 □ □ -◇	AZ66 □ □ -◇	AZ69 □ □ -◇
最大励磁转矩	N·m		0.3	1.2	2
停止时保持转矩	通电时	N·m	0.15	0.6	1
	电磁制动	N·m	0.15	0.6	1
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>		55×10 <sup>-7</sup> (71×10 <sup>-7</sup> )*1	370×10 <sup>-7</sup> (530×10 <sup>-7</sup> )*1	740×10 <sup>-7</sup> (900×10 <sup>-7</sup> )*1
分辨率	1000P/R设定		0.36°/脉冲		
电源输入	电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz		
	输入电流	单相100-120V	2.7	3.8	5.4
		单相200-240V	1.7	2.3	3.3
A	三相200-240V	1.0	1.4	2.0	
控制电源			DC24V ±5%*2 0.25A (0.33A)*1		

●品名的□中为表示形状的**A**(单轴)或**M**(带电磁制动)。  
 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。  
 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。  
 不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

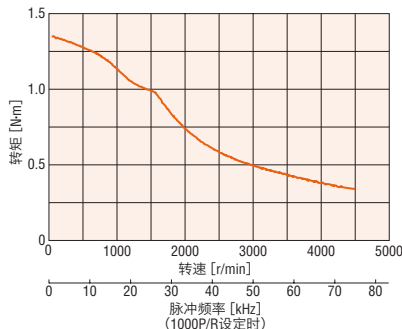
\*1 ( ) 内为带电磁制动型产品的规格。  
 \*2 带电磁制动使用选购配件(另售)的电缆线进行20m延长时,规格为DC24V±4%。

### 转速—转矩特性(参考值)

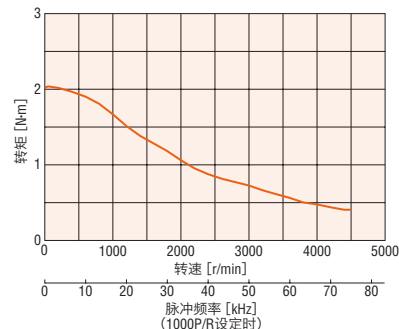
AZ46



AZ66



AZ69



#### 请注意

- 转速—转矩特性,是基于本公司测量条件的数据。条件改变时,特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同,电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZ0编码器,请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时,电动机部分的耐热等级为A级,外壳温度为75°C以下。)

# TS减速机型 安装尺寸42mm

## 规格

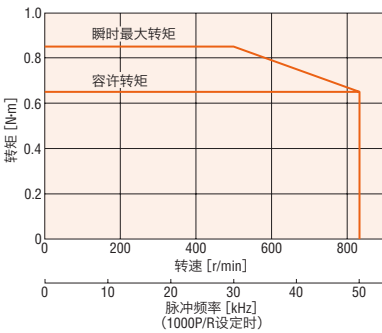


品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46A□D-TS3.6-◇	AZ46A□D-TS7.2-◇	AZ46A□D-TS10-◇	AZ46A□D-TS20-◇	AZ46A□D-TS30-◇
		AZ46A□-TS3.6-◇	AZ46A□-TS7.2-◇	AZ46A□-TS10-◇	AZ46A□-TS20-◇	AZ46A□-TS30-◇
最大励磁转矩	N·m	0.65	1.2	1.7	2	2.3
转子转动惯量	J·kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>				
减速比		3.6	7.2	10	20	30
分辨率	1000P/R设定	0.1°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.018°/脉冲	0.012°/脉冲
容许转矩	N·m	0.65	1.2	1.7	2	2.3
瞬时最大转矩	N·m	0.85	1.6	2	3	
停止时保持转矩	N·m	0.54	1	1.5	1.9	2.2
速度范围	r/min	0~833	0~416	0~300	0~150	0~100
齿隙	arcmin	45 (0.75°)	25 (0.42°)		15 (0.25°)	
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz				
电源输入	输入电流 A	单相100-120V	2.7			
		单相200-240V	1.7			
		三相200-240V	1.0			
控制电源		DC24V±5% 0.25A				

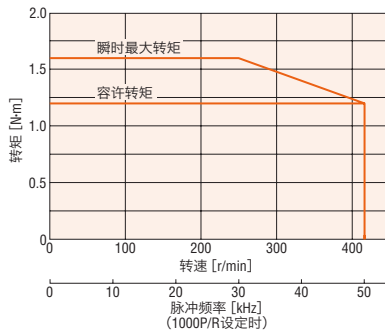
- 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

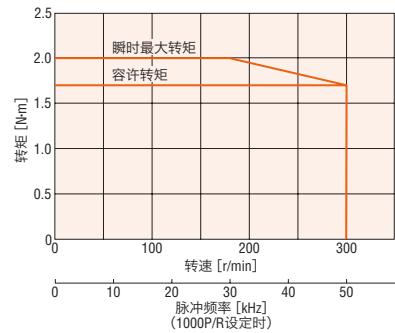
AZ46 减速比3.6



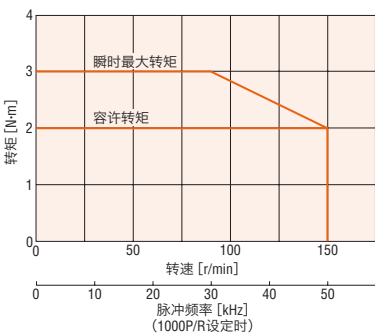
AZ46 减速比7.2



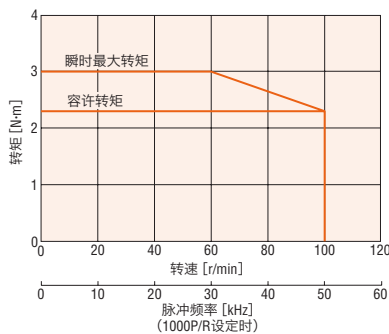
AZ46 减速比10



AZ46 减速比20



AZ46 减速比30



### 请注意

- 转速—转矩特性,是基于本公司测量条件的数据。条件改变时,特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同,电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器,请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时,电动机部分的耐热等级为A级,外壳温度为75°C以下。)

特征

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

# TS减速机型 安装尺寸60mm



## 规格

品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ66A□D-TS3.6-◇	AZ66A□D-TS7.2-◇	AZ66A□D-TS10-◇	AZ66A□D-TS20-◇	AZ66A□D-TS30-◇
		AZ66A□-TS3.6-◇	AZ66A□-TS7.2-◇	AZ66A□-TS10-◇	AZ66A□-TS20-◇	AZ66A□-TS30-◇
最大励磁转矩	N·m	1.8	3	4	5	6
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	370×10 <sup>-7</sup>				
减速比		3.6	7.2	10	20	30
分辨率	1000P/R设定时	0.1°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.018°/脉冲	0.012°/脉冲
容许转矩	N·m	1.8	3	4	5	6
瞬时最大转矩*	N·m	*	4.5	6	8	10
停止时保持转矩	N·m	1.3	2.6	3.7	5	6
速度范围	r/min	0~833	0~416	0~300	0~150	0~100
齿隙	arcmin	35 (0.59°)	15 (0.25°)		10 (0.17°)	
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz				
电源输入	输入电流 A	单相100-120V		3.8		
		单相200-240V		2.3		
		三相200-240V		1.4		
控制电源		DC24V±5% 0.25A				

\* 关于减速电动机的输出转矩, 请参阅转速—转矩特性。

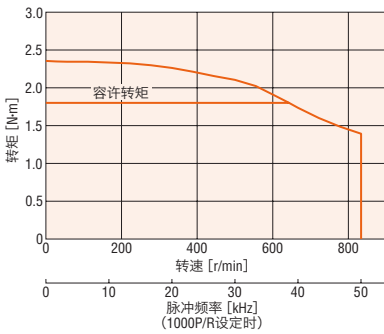
● 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。

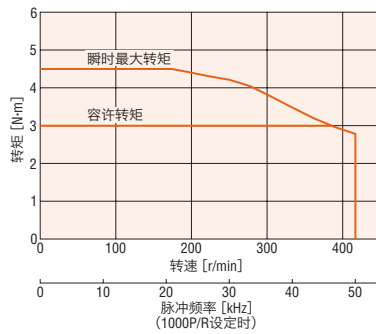
不附属连接用电缆线时, 品名中没有-◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

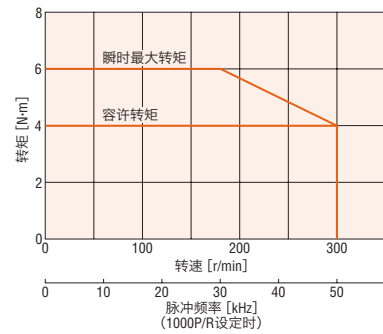
**AZ66 减速比3.6**



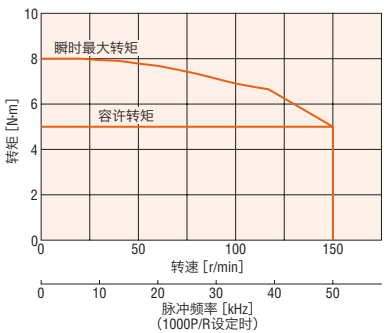
**AZ66 减速比7.2**



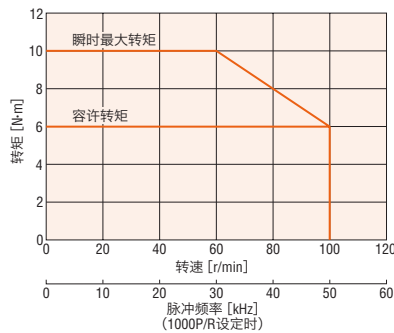
**AZ66 减速比10**



**AZ66 减速比20**



**AZ66 减速比30**



### 请注意

- 转速—转矩特性, 是基于本公司测量条件的数据。条件改变时, 特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同, 电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器, 请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时, 电动机部分的耐热等级为A级, 外壳温度为75°C以下。)

# PS减速机型 安装尺寸42mm

## 规格

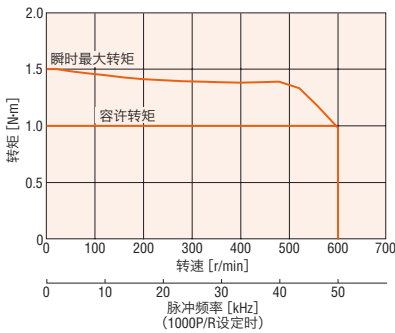


品名	内藏定位	AZ46A□D-PS5-◇	AZ46A□D-PS7.2-◇	AZ46A□D-PS10-◇	AZ46A□D-PS25-◇	AZ46A□D-PS36-◇	AZ46A□D-PS50-◇
	脉冲序列输入	AZ46A□-PS5-◇	AZ46A□-PS7.2-◇	AZ46A□-PS10-◇	AZ46A□-PS25-◇	AZ46A□-PS36-◇	AZ46A□-PS50-◇
最大励磁转矩	N·m	1	1.5	2.5	3		
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>					
减速比		5	7.2	10	25	36	50
分辨率	1000P/R设定	0.072°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.0144°/脉冲	0.01°/脉冲	0.0072°/脉冲
容许转矩	N·m	1	1.5	2.5	3		
瞬时最大转矩	N·m	1.5	2	6			
停止时保持转矩	N·m	0.75	1	1.5	2.5	3	
速度范围	r/min	0~600	0~416	0~300	0~120	0~83	0~60
齿隙	arcmin	15 (0.25°)					
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz					
电源输入	输入电流 A	单相100-120V	2.7				
		单相200-240V	1.7				
		三相200-240V	1.0				
控制电源		DC24V±5% 0.25A					

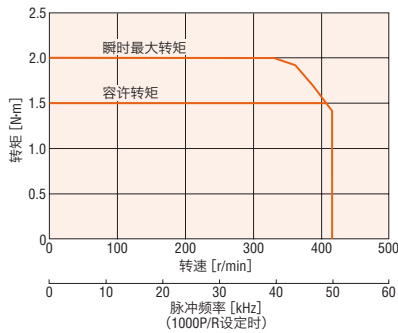
- 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

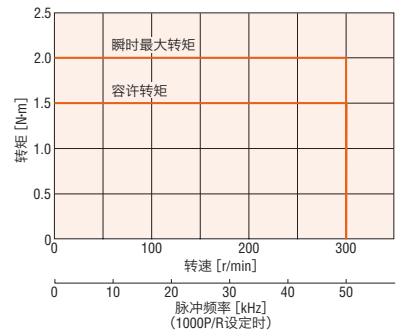
**AZ46 减速比5**



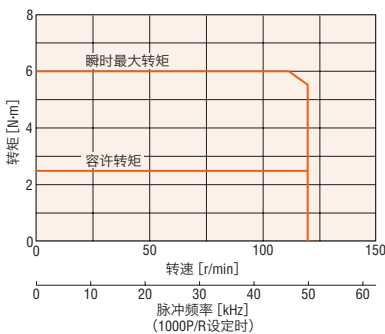
**AZ46 减速比7.2**



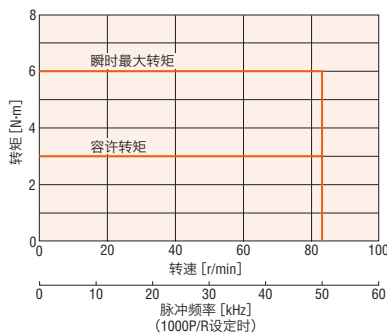
**AZ46 减速比10**



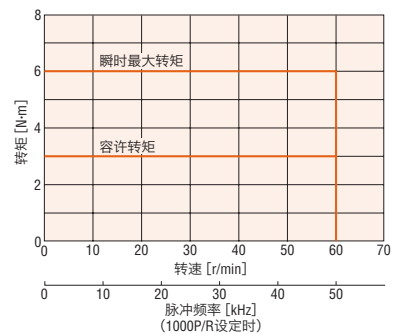
**AZ46 减速比25**



**AZ46 减速比36**



**AZ46 减速比50**



### 请注意

- 转速—转矩特性,是基于本公司测量条件的数据。条件改变时,特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同,电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器,请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时,电动机部分的耐热等级为A级,外壳温度为75°C以下。)

特征

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

# PS减速机型 安装尺寸60mm



## 规格

品名	内藏定位	AZ66A□D-PS5-◇	AZ66A□D-PS7.2-◇	AZ66A□D-PS10-◇	AZ66A□D-PS25-◇	AZ66A□D-PS36-◇	AZ66A□D-PS50-◇
	脉冲序列输入	AZ66A□-PS5-◇	AZ66A□-PS7.2-◇	AZ66A□-PS10-◇	AZ66A□-PS25-◇	AZ66A□-PS36-◇	AZ66A□-PS50-◇
最大励磁转矩	N·m	3.5	4	5	8		
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	370×10 <sup>-7</sup>					
减速比		5	7.2	10	25	36	50
分辨率	1000P/R设定时	0.072°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.0144°/脉冲	0.01°/脉冲	0.0072°/脉冲
容许转矩	N·m	3.5	4	5	8		
瞬时最大转矩*	N·m	*	*	11	16	20	
停止时保持转矩	N·m	3	4	5	8		
速度范围	r/min	0~600	0~416	0~300	0~120	0~83	0~60
齿隙	arcmin	7 (0.12°)			9 (0.15°)		
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz					
电源输入	输入电流 A	单相100-120V	3.8				
		单相200-240V	2.3				
		三相200-240V	1.4				
控制电源		DC24V±5% 0.25A					

\* 关于减速电动机的输出转矩, 请参阅转速—转矩特性。

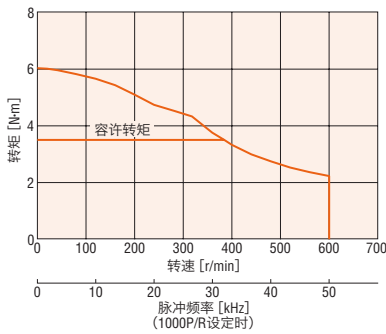
● 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。

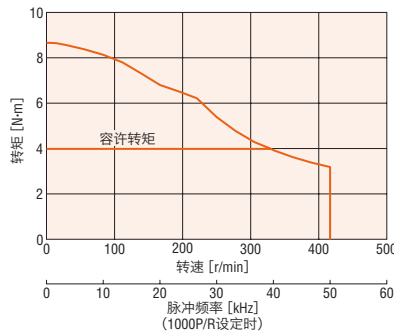
不附属连接用电缆线时, 品名中没有-◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

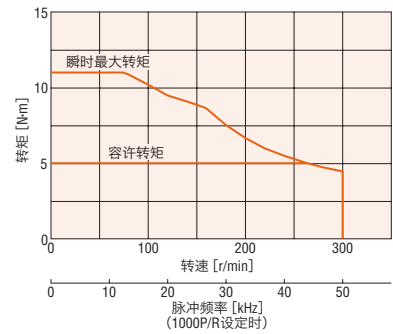
**AZ66 减速比5**



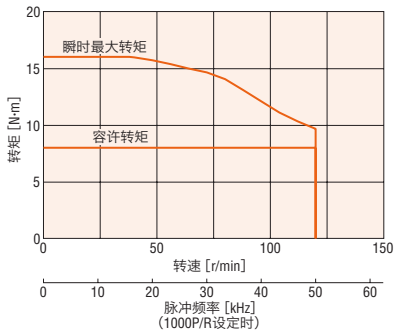
**AZ66 减速比7.2**



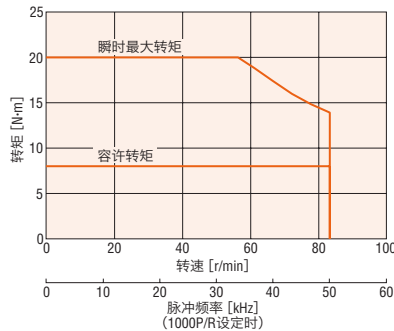
**AZ66 减速比10**



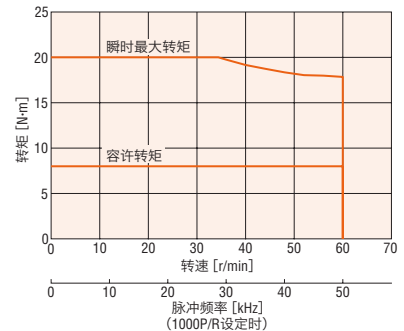
**AZ66 减速比25**



**AZ66 减速比36**



**AZ66 减速比50**



### 请注意

- 转速—转矩特性, 是基于本公司测量条件的数据。条件改变时, 特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同, 电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器, 请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时, 电动机部分的耐热等级为A级, 外壳温度为75°C以下。)



# HPG减速机型 安装尺寸40mm、60mm

## 规格



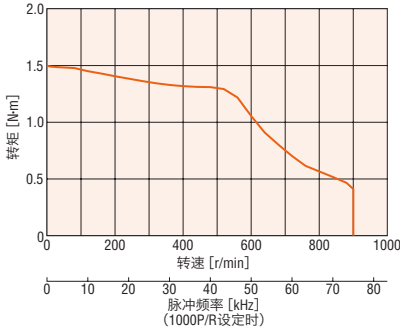
品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46A□D-HP5■-◇	AZ46A□D-HP9■-◇	AZ66A□D-HP5■-◇	AZ66A□D-HP15■-◇
		AZ46A□-HP5■-◇	AZ46A□-HP9■-◇	AZ66A□-HP5■-◇	AZ66A□-HP15■-◇
最大励磁转矩	N·m	1.5	2.5	5.9	9
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>		370×10 <sup>-7</sup>	
转动惯量*1	J: kg·m <sup>2</sup>	5.8×10 <sup>-7</sup> (4.2×10 <sup>-7</sup> )	3.4×10 <sup>-7</sup> (2.9×10 <sup>-7</sup> )	92×10 <sup>-7</sup> (86×10 <sup>-7</sup> )	78×10 <sup>-7</sup> (77×10 <sup>-7</sup> )
减速比		5	9	5	15
分辨率	1000P/R设定	0.072°/脉冲	0.04°/脉冲	0.072°/脉冲	0.024°/脉冲
容许转矩*	N·m	*	2.5	5.9	9
瞬时最大转矩*	N·m	*	*	*	*
停止时保持转矩	N·m	0.75	1.35	3	9
速度范围	r/min	0~900	0~500	0~900	0~300
齿隙	arcmin	3 (0.05°)			
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz			
电源输入	输入电流 A	单相100-120V	2.7		3.8
		单相200-240V	1.7		2.3
		三相200-240V	1.0		1.4
控制电源		DC24V±5% 0.25A			
输出凸缘面偏差*2	mm	0.02			
输出凸缘内(外)径偏差*2	mm	0.03		0.04	

- \* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。
- 品名的□中表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。
- 品名的■中为凸缘输出型时的F。
- 品名的◇中表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时，品名中没有<◇>。

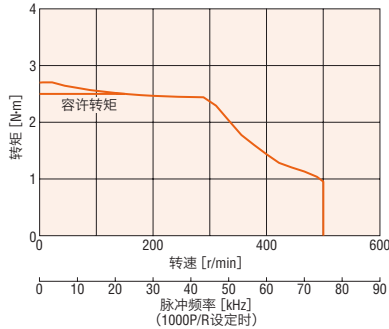
\*1 是由减速机部的内部转动惯量换算至电动机轴后的值。( )内为凸缘输出型的值。  
\*2 凸缘输出型的规格。

## 转速—转矩特性(参考值)

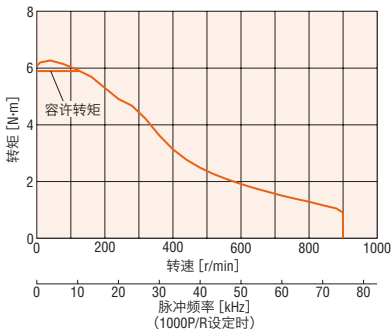
AZ46 减速比5



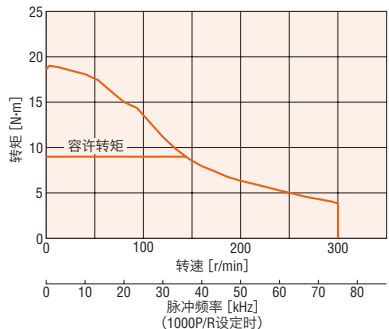
AZ46 减速比9



AZ66 减速比5



AZ66 减速比15



### 请注意

- 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80℃以下时使用。(取得UL规格时，电动机部分的耐热等级为A级，外壳温度为75℃以下。)

# 谐波减速机型 安装尺寸42mm、60mm



## 规格

品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46A□D-HS50-◇	AZ46A□D-HS100-◇	AZ66A□D-HS50-◇	AZ66A□D-HS100-◇
		AZ46A□-HS50-◇	AZ46A□-HS100-◇	AZ66A□-HS50-◇	AZ66A□-HS100-◇
最大励磁转矩	N·m	3.5	5	7	10
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	72×10 <sup>-7</sup>		405×10 <sup>-7</sup>	
减速比		50	100	50	100
分辨率	1000P/R设定	0.0072°/脉冲	0.0036°/脉冲	0.0072°/脉冲	0.0036°/脉冲
容许转矩	N·m	3.5	5	7	10
瞬时最大转矩	N·m	8.3	11	23	36
停止时保持转矩	N·m	3.5	5	7	10
速度范围	r/min	0~70	0~35	0~70	0~35
空转 (负载转矩)	arcmin	1.5 以下 (±0.16N·m)	1.5 以下 (±0.20N·m)	0.7 以下 (±0.28N·m)	0.7 以下 (±0.39N·m)
电压·频率		单相100-120V、单相/三相200-240V -15~+6% 50/60Hz			
电源输入	输入电流 A	单相100-120V	2.7		3.8
		单相200-240V	1.7		2.3
		三相200-240V	1.0		1.4
控制电源		DC24V±5% 0.25A			

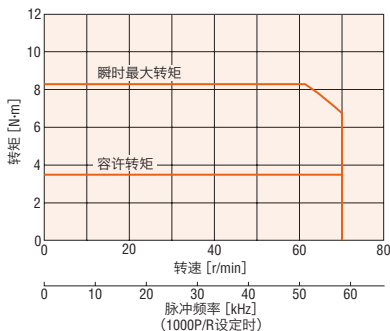
- 品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时, 品名中没有◇。

### 请注意

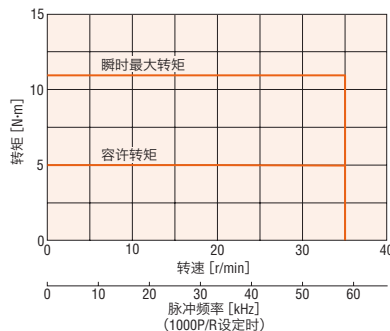
- 转子转动惯量指的是由谐波减速机部的转动惯量换算至电动机轴后的合计数。

## 转速—转矩特性(参考值)

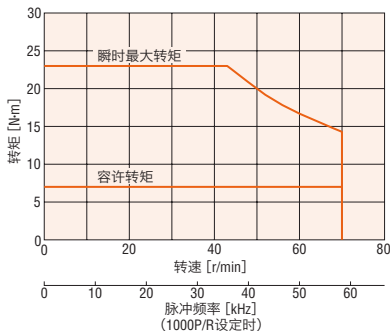
**AZ46 减速比50**



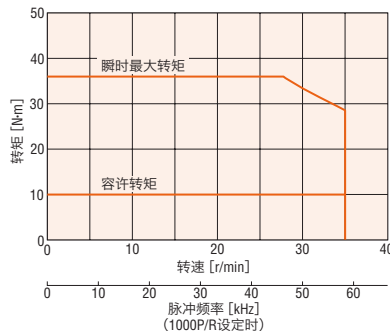
**AZ46 减速比100**



**AZ66 减速比50**



**AZ66 减速比100**



### 请注意

- 转速—转矩特性, 是基于本公司测量条件的数据。条件改变时, 特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同, 电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器, 请在电动机外壳温度80°C以下时使用。(取得UL规格时, 电动机部分的耐热等级为A级, 外壳温度为75°C以下。)

## 驱动器部规格

分类	名称	内藏定位型	脉冲序列输入型
输入/输出功能	脉冲序列输入	-	最大输入脉冲频率： 上一级控制器为差动输出：1MHz(占空比50%时) 上一级控制器为开路集电极输出：250kHz(占空比50%时) 负逻辑脉冲输入(初始值)
	直接输入	输入点数：10点	输入点数：6点
	直接输出	输出点数：6点	
	RS-485通信	网络输入 16点	-
		网络输出 16点	-

## 内藏定位型 RS-485通信规格

协议	Modbus RTU模式
电气特性	符合EIA-485、直接电缆线 使用双绞线(推荐TIA/EIA-568B CAT5e以上),总长度请控制在50m以内。
通信方式	半双工通信、起停同步方式(数据:8比特(bit)、停止比特(bit):1比特(bit)/2比特(bit)、奇偶:无/偶数/奇数)
传送速度	从9600bps / 19200bps / 38400bps / 57600bps / 115200bps / 230400bps中选择
连接方式	每台可编程控制器(主设备)最多可连接31台。

## 一般规格

	电动机部	驱动器部	
		内藏定位型	脉冲序列输入型
耐热等级	130(B) [UL规格以105(A)取得认证]	-	
绝缘电阻	以DC500V高阻表测量下列位置时的测量值为100MΩ以上。 · 外壳—电动机线圈之间 · 外壳—电磁制动线圈之间*1	以DC500V高阻表测量下列位置时的测量值为100MΩ以上。 · 保护接地端子—电源端子之间 · 编码器连接器—电源端子之间 · 输入/输出信号端子—电源端子之间	
绝缘耐压	以下列条件,施加电压1分钟后亦无异常。 · 外壳—电动机线圈之间 AC1.5kV 50Hz或60Hz · 外壳—电磁制动线圈之间*1 AC1.5kV 50Hz或60Hz	以下列条件,施加电压1分钟后亦无异常。 · 保护接地端子—电源端子之间 AC1.5kV 50Hz或60Hz · 编码器连接器—电源端子之间 AC1.8kV 50Hz或60Hz · 输入/输出信号端子—电源端子之间 AC1.8kV 50Hz或60Hz	
使用环境(运作时)	环境温度	0~+40°C(无结冰)	
	环境湿度	85%以下(无结冰)	
	介质环境	无腐蚀性气体及尘埃。不直接接触水、油等。	
保护等级	IP65(不包括安装面和连接器部)	IP10	IP20
静止角度误差	<b>AZ46</b> : ±4分(±0.067°) <b>AZ66、AZ69</b> : ±3分(±0.05°)		
转轴振幅	0.05T.I.R.(mm)*3		
安装凸缘相对于转轴的同轴度	0.075T.I.R.(mm)*3		
安装面相对于转轴的垂直度	0.075T.I.R.(mm)*3		
电源切断状态下的多次旋转检测范围	±900转(1,800转)		

\*1 仅限带电磁制动型

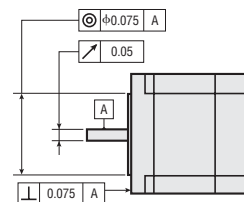
\*2 200安装相当于或超过200×200mm、厚度2mm的铝板散热板时

\*3 T.I.R.(Total Indicator Reading):以基准轴心为中心点,将测量部位旋转1圈,以游标卡尺测得的总量。

### 请注意

● 请勿于电动机与驱动器连接的状态下进行绝缘电阻测量、耐压测试。

此外,电动机的ABZO编码器部,请勿执行以上测试。



## 容许径向负载·容许轴向负载

单位=N

机型名称	安装尺寸	品名	减速比	容许径向负载					容许轴向负载
				距轴端的距离 mm					
				0	5	10	15	20	
标准型	42mm	AZ46	-	35	44	58	85	-	4.3 [6.0]*
		AZ66		90	100	130	180	270	8.9 [12.7]*
	AZ69	90		100	130	180	270	14 [17.6]*	
TS减速机型	42mm	AZ46	3.6、7.2、10 20、30	20	30	40	50	-	15
				40	50	60	70	-	
	60mm	AZ66	3.6、7.2、10 20、30	120	135	150	165	180	40
				170	185	200	215	230	
PS减速机型	42mm	AZ46	5、7.2、10 25、36、50	73	84	100	123	-	50
				109	127	150	184	-	
	60mm	AZ66	5 7.2、10 25、36、50	200	220	250	280	320	100
				250	270	300	340	390	
HPG减速机型	40mm	AZ46	5 9	130	150	170	200	230	150
				160	180	210	240	290	
	60mm	AZ66	5 15	210	230	250	280	310	300
				290	310	340	370	400	
谐波减速机型	42mm	AZ46	50、100	180	220	270	360	510	220
	60mm	AZ66		320	370	440	550	720	450

●品名中记载有用于识别品名的文字。

\*[ ]内为带电磁制动型的值。

## 容许惯性力矩负荷

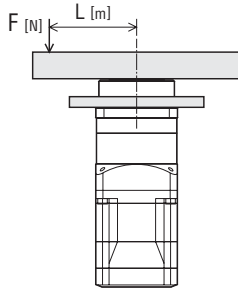
凸缘面安装时的容许惯性力矩负荷不得超过下表中的容许值。

### ●HPG减速机型 凸缘输出型

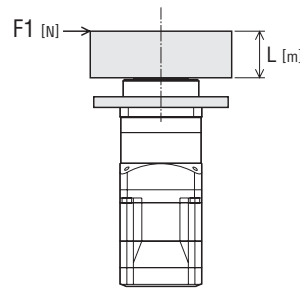
品名	减速比	容许惯性力矩负荷 (N·m)
AZ46	5	1.9
	9	2.3
AZ66	5	5.2
	15	7

容许惯性力矩负荷使用下面的计算式计算。

例1:在离输出凸缘中心距离L处施加外力F时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F \times L$



例2:在离输出凸缘安装面距离L处施加外力F1时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F1 \times (L + \text{系数} a)$



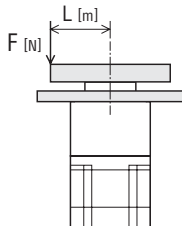
品名	系数a (m)
AZ46	0.006
AZ66	0.011

### ●谐波减速机型

品名	减速比	容许惯性力矩负荷 (N·m)
AZ46	50、100	5.6
AZ66		11.6

容许惯性力矩负荷使用下面的计算式计算。

例1:在离输出凸缘中心距离L处施加外力F时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F \times L$



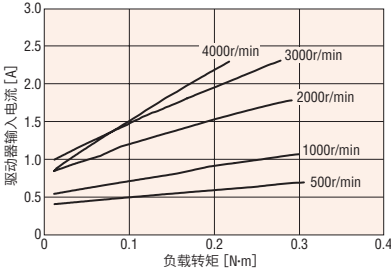
## ■ 负载转矩—驱动器输入电流特性

此特性图为电动机实际运行时，各种速度状态下的负载转矩—驱动器输入电流之间的关系。由本特性图来看，若使用多轴的情况时，可推算出实际所需的电源容量。减速机型产品时，请参阅换算成电动机轴的速度及转矩。

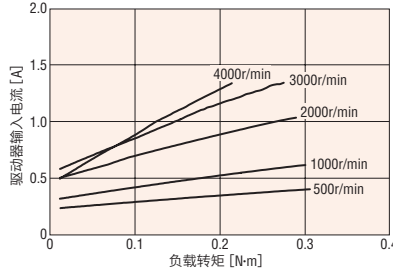
电动机轴的转速=减速机输出轴转速×减速比[r/min]

$$\text{电动机轴转矩} = \frac{\text{减速机输出轴转矩}}{\text{减速比}} \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

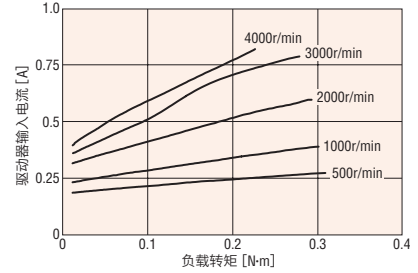
**AZ46□A**



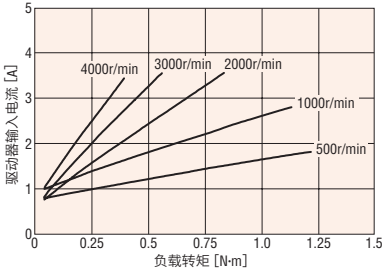
**AZ46□C 单相200-240V时**



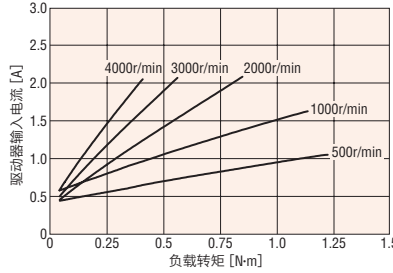
**AZ46□C 三相200-240V时**



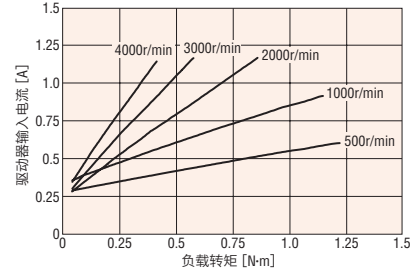
**AZ66□A**



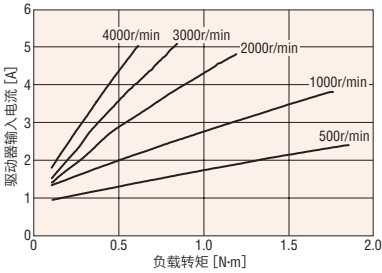
**AZ66□C 单相200-240V时**



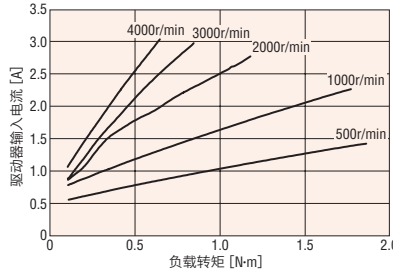
**AZ66□C 三相200-240V时**



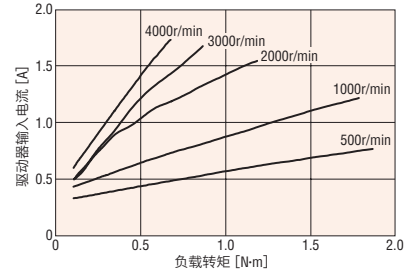
**AZ69□A**



**AZ69□C 单相200-240V时**



**AZ69□C 三相200-240V时**



特征

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

## 外形图 (单位 mm)

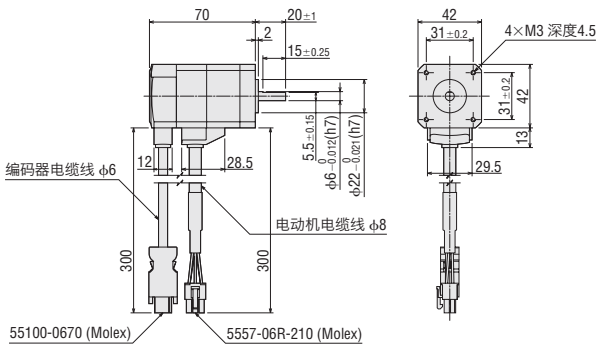
### 电动机部

#### ◇标准型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

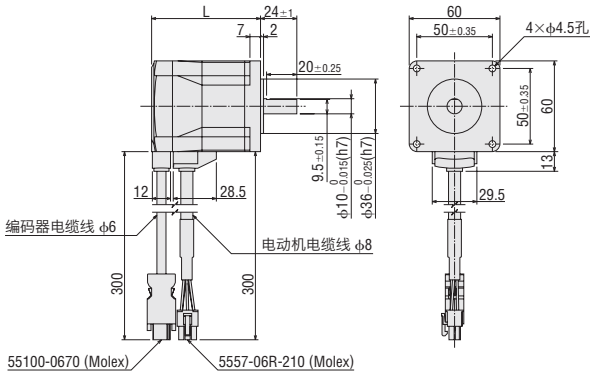
品名		电动机部 品名	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入			
AZ46A□D-◇	AZ46A□-◇	AZM46AC	0.44	B1092



安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66A□D-◇	AZ66A□-◇	AZM66AC	72	0.91	B1093
AZ69A□D-◇	AZ69A□-◇	AZM69AC	97.5	1.4	B1129

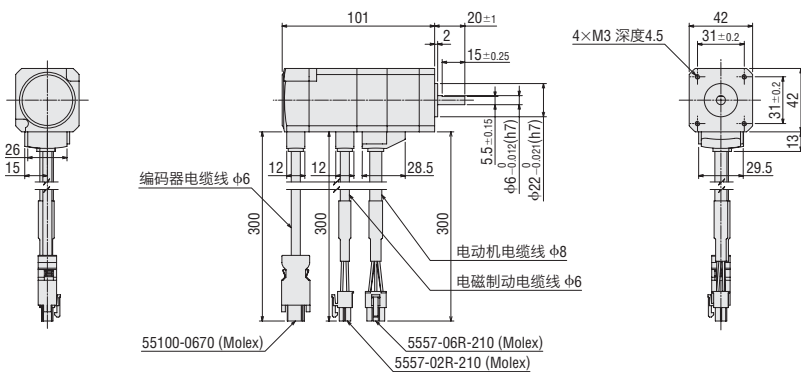


#### ◇标准型带电磁制动

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入			
AZ46M□D-◇	AZ46M□-◇	AZM46MC	0.61	B1154



●品名的□中为表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。

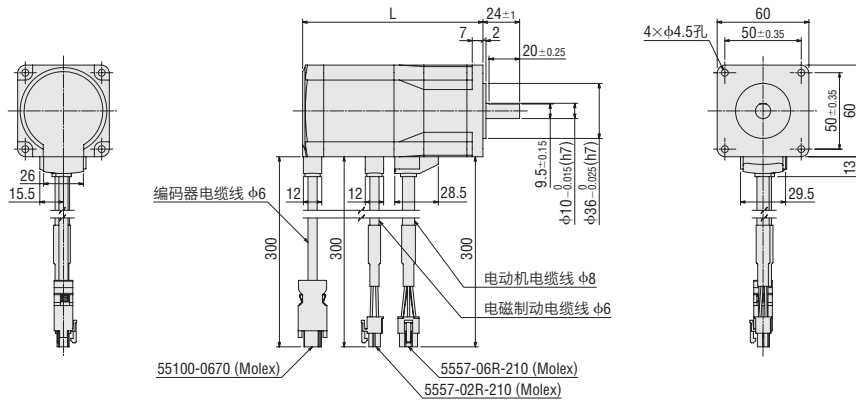
品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任何一个。

不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66M□D-◇	AZ66M□-◇	AZM66MC	118	1.3	B1155
AZ69M□D-◇	AZ69M□-◇	AZM69MC	143.5	1.8	B1156

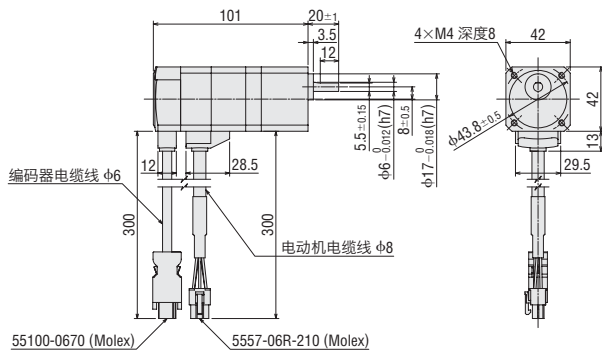


◇TS减速机型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46A□D-TS□-◇	AZ46A□-TS□-◇	AZM46AC-TS□	3.6、7.2、10、20、30	0.59	B1157

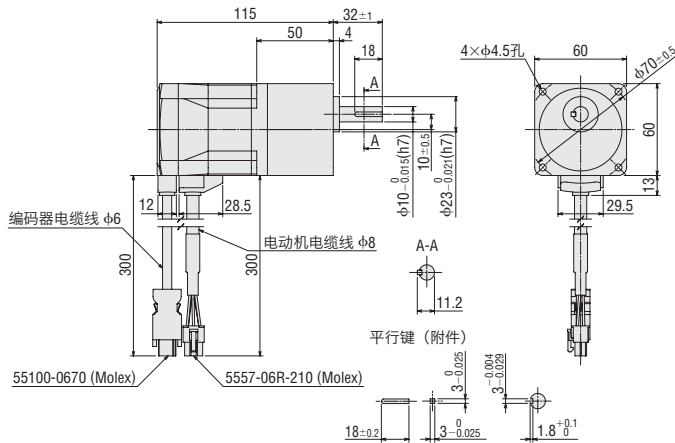


安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66A□D-TS□-◇	AZ66A□-TS□-◇	AZM66AC-TS□	3.6、7.2、10、20、30	1.3	B1158

● 安装用螺丝：M4×60 P0.7 (附属4个)



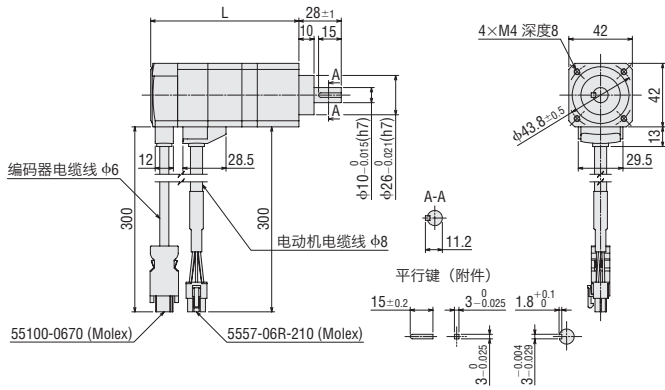
- 品名的□中为表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。
- 品名的□中为减速比的数值。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时,品名中没有<◇>。

◇PS减速机型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

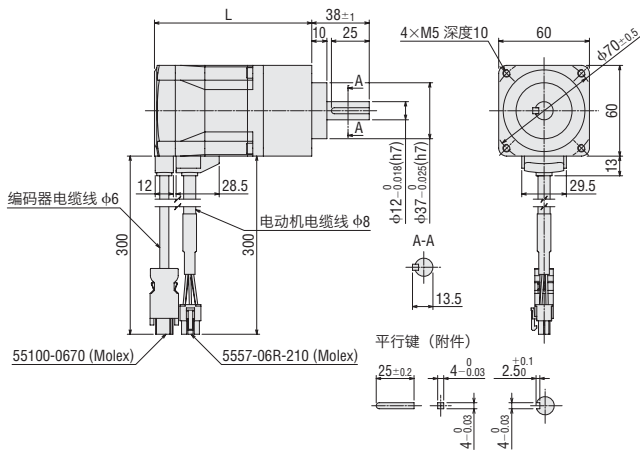
品名		电动机部 品名	减速比	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入					
AZ46A□D-PS□-◇	AZ46A□-PS□-◇	AZM46AC-PS□	5、7.2、10	98	0.64	B1159
			25、36、50	121.5	0.79	B1160



安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入					
AZ66A□D-PS□-◇	AZ66A□-PS□-◇	AZM66AC-PS□	5、7.2、10	104	1.3	B1161
			25、36、50	124	1.6	B1162

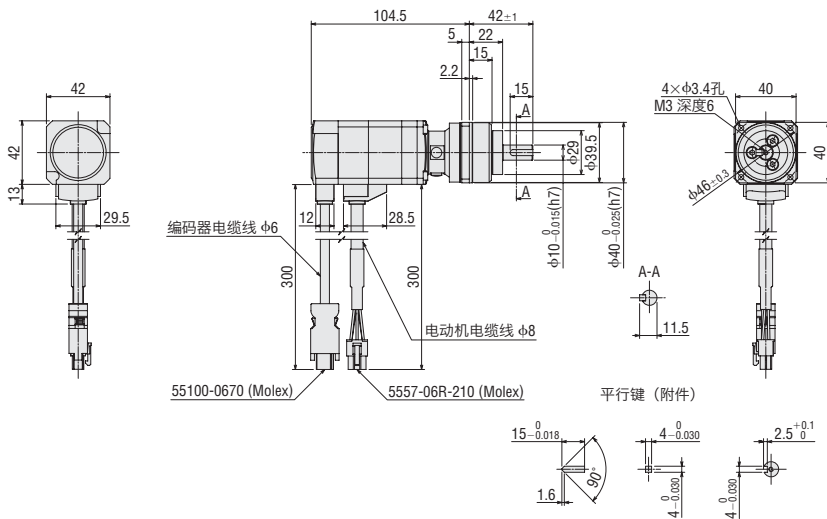


◇HPG减速机型

安装尺寸40mm 轴输出型

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46A□D-HP□-◇	AZ46A□-HP□-◇	AZM46AC-HP□	5、9	0.71	B1163



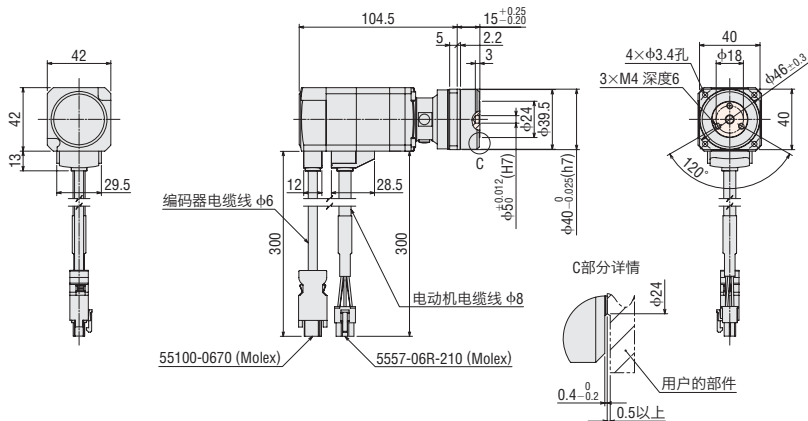
●品名的□中为表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。  
 品名的□中为减速比的数值。  
 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任何一个。  
 不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。



安装尺寸40mm 凸缘输出型

2D & 3D CAD

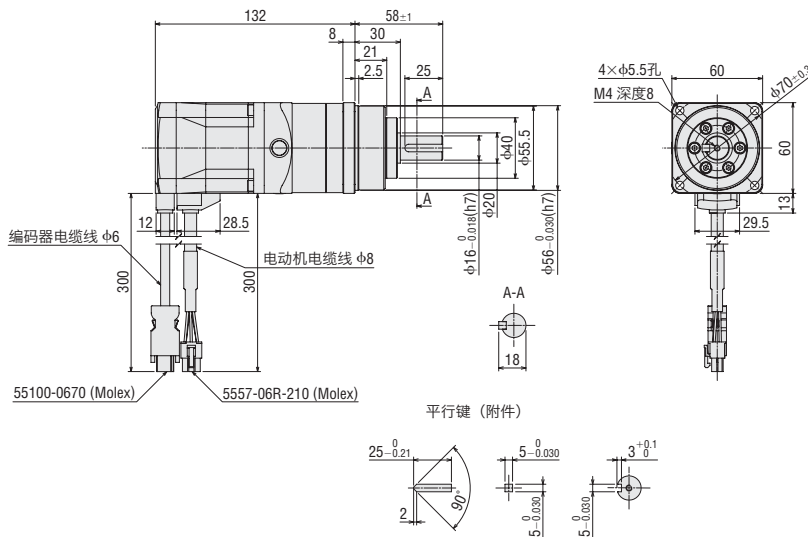
品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> D-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZ46A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZM46AC-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F	5、9	0.66	B1164



安装尺寸60mm 轴输出型

2D & 3D CAD

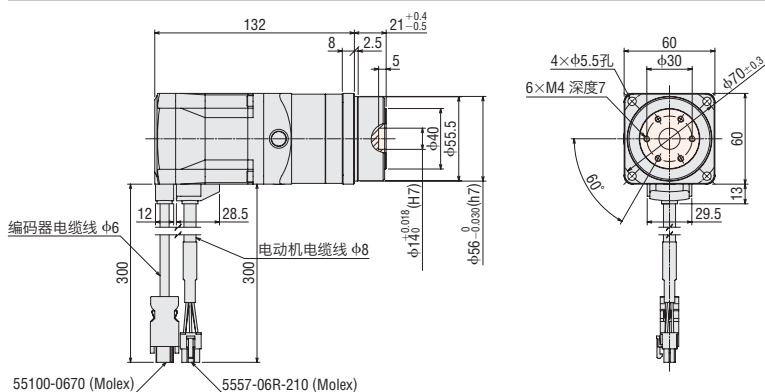
品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> D-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZ66A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZM66AC-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F	5、15	1.9	B1165



安装尺寸60mm 凸缘输出型

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> D-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZ66A <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F-◇	AZM66AC-HP <span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> F	5、15	1.8	B1166



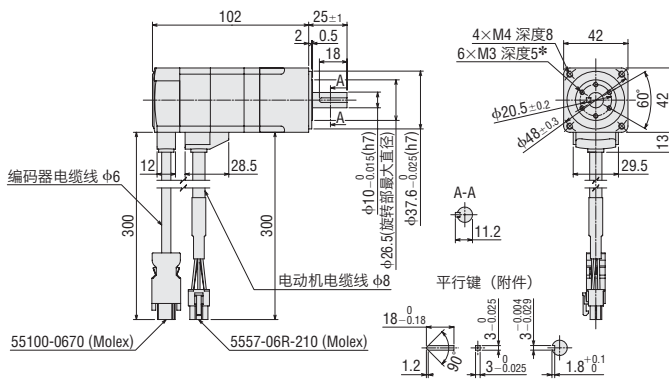
- 凸缘输出型的 ■ 颜色部分为旋转部。
- 品名的 ■ 中为表示电源输入的 **A** (单相100-120V) 或 **C** (单相/三相200-240V)。
- 品名的 ■ 中为减速比的数值。
- 品名的 ■ 中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为 **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) 中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时, 品名中没有 ■◇。

◇谐波减速机

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46A□D-HS□-◇	AZ46A□-HS□-◇	AZM46AC-HS□	50、100	0.65	B1167

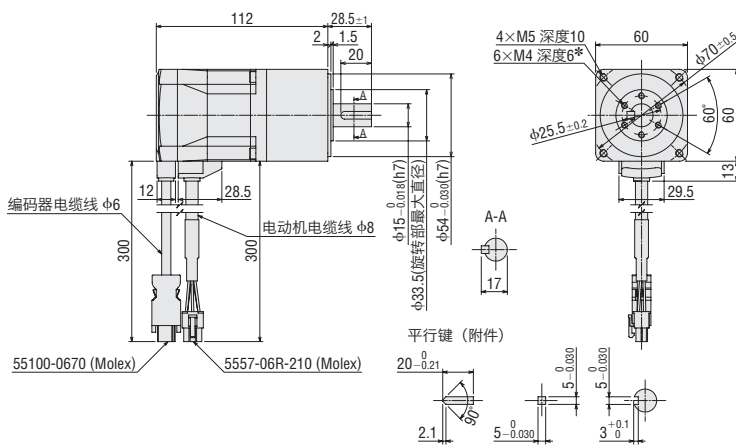


\*输出轴的位置与旋转部上螺丝孔的位置关系可以是任意的。

安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66A□D-HS□-◇	AZ66A□-HS□-◇	AZM66AC-HS□	50、100	1.4	B1168



\*输出轴的位置与旋转部上螺丝孔的位置关系可以是任意的。

- 品名的□中为表示电源输入的A(单相100-120V)或C(单相/三相200-240V)。
- 品名的□中为减速比的数值。
- 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。
- 不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

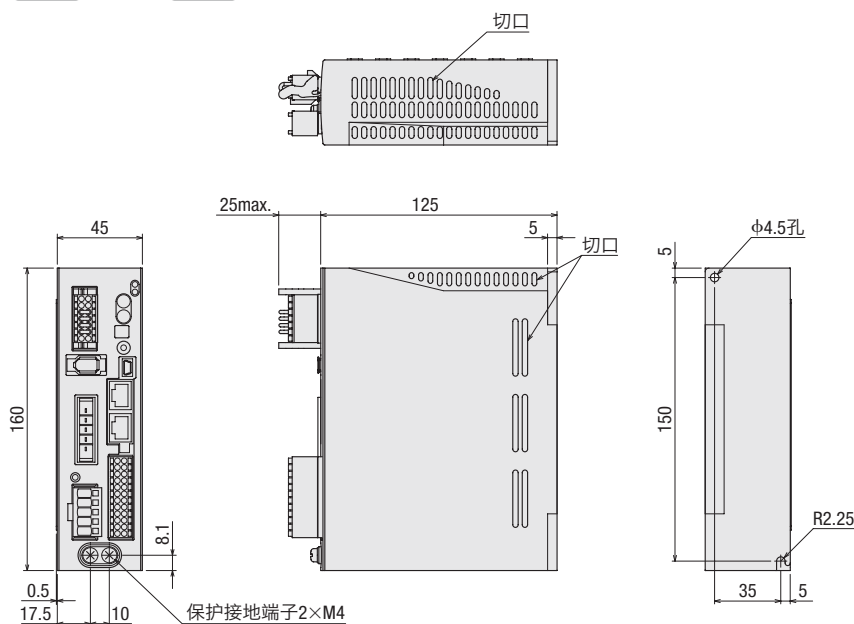
## ● 驱动器部

### ◇ 内藏定位型

驱动器部 品名：AZD-AD、AZD-CD

质量：0.65kg

2D CAD B1095 3D CAD

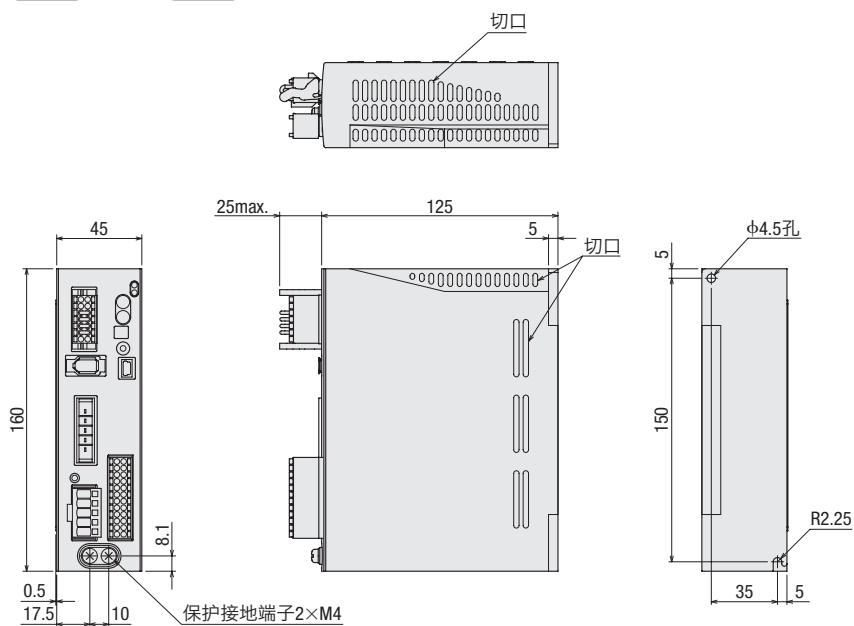


### ◇ 脉冲序列输入型

驱动器部 品名：AZD-A、AZD-C

质量：0.65kg

2D CAD B1097 3D CAD



#### ● 附件

主电源·再生电阻用连接器 (CN4)  
连接器：05JFAT-SAXGDK-H5.0  
(日本压端子制造株式会社)

输入/输出信号用连接器 (CN5)  
连接器：DFMC1,5/12-ST-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

DC24V电源输入·电磁制动连接·再生电阻过热保护  
输入·动力切断信号输入/输出用连接器 (CN1)  
连接器：DFMC1,5/7-ST-3,5-LR  
(Phoenix Contact株式会社)  
连接器接线手杆：J-FAT-0T  
(日本压端子制造株式会社)

#### ● 附件

主电源·再生电阻用连接器 (CN4)  
连接器：05JFAT-SAXGDK-H5.0  
(日本压端子制造株式会社)

输入/输出信号用连接器 (CN5)  
连接器：DFMC1,5/12-ST-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

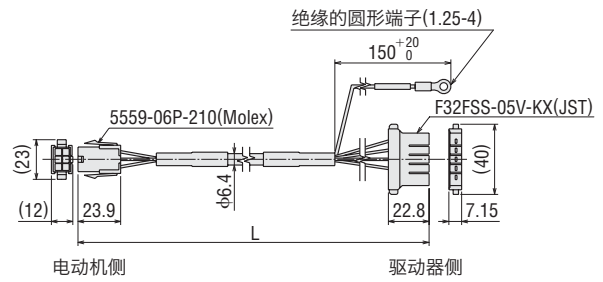
DC24V电源输入·电磁制动连接·再生电阻过热保护  
输入·动力切断信号输入/输出用连接器 (CN1)  
连接器：DFMC1,5/7-ST-3,5-LR  
(Phoenix Contact株式会社)  
连接器接线手杆：J-FAT-0T  
(日本压端子制造株式会社)

●电动机用电缆线(附件)、编码器用电缆线(附件)、电磁制动用电缆线(附件)

●仅限附属连接用电缆线的产品

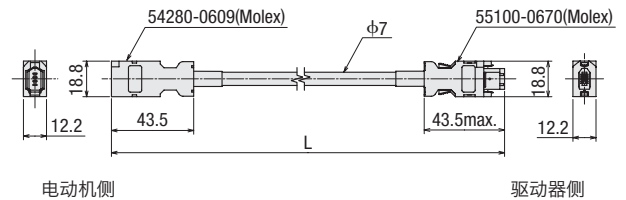
◇电动机用电缆线

电缆线的种类	长度L(m)
电动机用电缆线1m	1
电动机用电缆线2m	2
电动机用电缆线3m	3



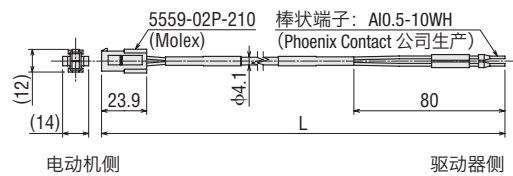
◇编码器用电缆线

电缆线的种类	长度L(m)
编码器用电缆线1m	1
编码器用电缆线2m	2
编码器用电缆线3m	3



◇电磁制动用电缆线(仅限带电磁制动型)

电缆线的种类	长度L(m)
电磁制动用电缆线1m	1
电磁制动用电缆线2m	2
电磁制动用电缆线3m	3

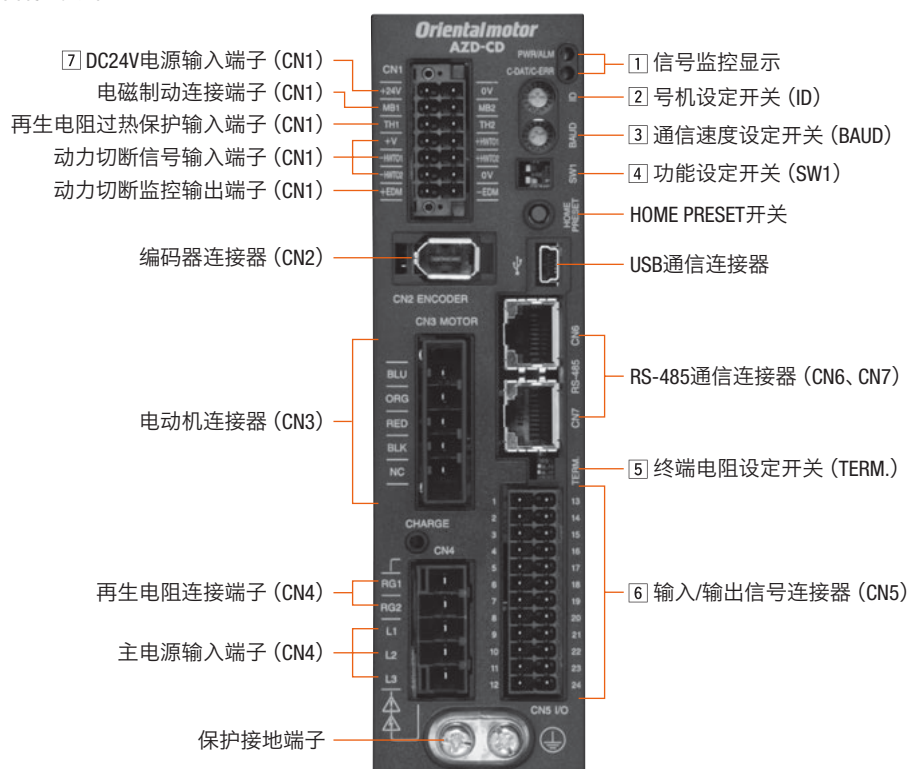


【请注意】

●电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线,不可以直接连接到驱动器。如果需连接到驱动器,请使用选购配件(另售)的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线(附属连接用电缆线时)。

## ■连接与运行(内藏定位型)

### ●驱动器各部位的名称与功能



#### 1 信号监控显示

##### ◇LED显示

显示	颜色	功能	亮灯条件
PWR	绿	电源显示	输入DC24V电源时
ALM	红	警报显示	保护功能启动时(闪烁)
C-DAT	绿	通信显示	收发通信数据时
C-ERR	红	通信异常显示	通信数据异常时

#### 2 号机设定开关

显示	功能
ID	在RS-485通信中使用,进行设定。设定号机编号(出厂时设定:0)。

#### 3 通信速度设定开关

显示	功能
BAUD	在RS-485通信中使用,进行设定。设定通信速度(出厂时设定:7)。

#### 4 功能设定开关

显示	No.	功能
SW1	1	与号机设定开关(ID)一起使用,设定号机编号(出厂时设定:OFF)。
	2	设定RS-485通信的协议(出厂时设定:OFF)。

#### ◇RS-485通信速度的设定

No.	通信速度 (bps)
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	115200
5	230400
6	不使用
7	网络转换器
8-F	不使用

### 5) 终端电阻设定开关

显示	No.	功能
TERM.	1	设定RS-485通信的终端电阻(120Ω)(出厂时设定: OFF)。
	2	OFF: 无终端电阻、ON: 有终端电阻

● 请将No.1和No.2进行相同设定。

### 6) 输入/输出信号连接器 (CN5)

显示	端子编号	信号名称	内容
CN5	1	IN0	START 开始定位运行的信号。
	2	IN2	M1 使用M0、M1、M2的3个比特(bit), 选择运行数据No.。
	3	IN4	ZHOME 移动到由HOME PRESET开关设定的原点。
	4	IN6	STOP 电动机停止运行。
	5	IN-COM [0-7] *1	IN0~IN7共通输入
	6	IN8	FW-JOG 开始JOG运行。
	7	OUT0	HOME-END 原点确定时、高速原点返回运行完成时, 输出。
	8	OUT2	PLS-RDY 不使用。
	9	OUT4	MOVE 电动机运行过程中输出。
	10	OUT-COM*1	共通输出
	11	+ASG	A相脉冲输出+
	12	+BSG	B相脉冲输出+
	13	IN1	M0 使用M0、M1、M2的3个比特(bit), 选择运行数据No.。
	14	IN3	M2 使用M0、M1、M2的3个比特(bit), 选择运行数据No.。
	15	IN5	FREE 将电动机设定为无励磁。
	16	IN7	ALM-RST 复位警报。
	17	IN-COM [8-9] *1	IN8、IN9共通输入
	18	IN9	RV-JOG 开始JOG运行。
	19	OUT1	IN-POS 电动机运行结束后输出。
	20	OUT3	READY 驱动器的运行准备完成时输出。
	21	OUT5	ALM-B 输出驱动器的警报状态(常闭接点)。
	22	GND*1	地面
	23	-ASG	A相脉冲输出-
	24	-BSG	B相脉冲输出-

● 通过参数来设定分配的功能。以上为初始值。详情请参阅功能篇。

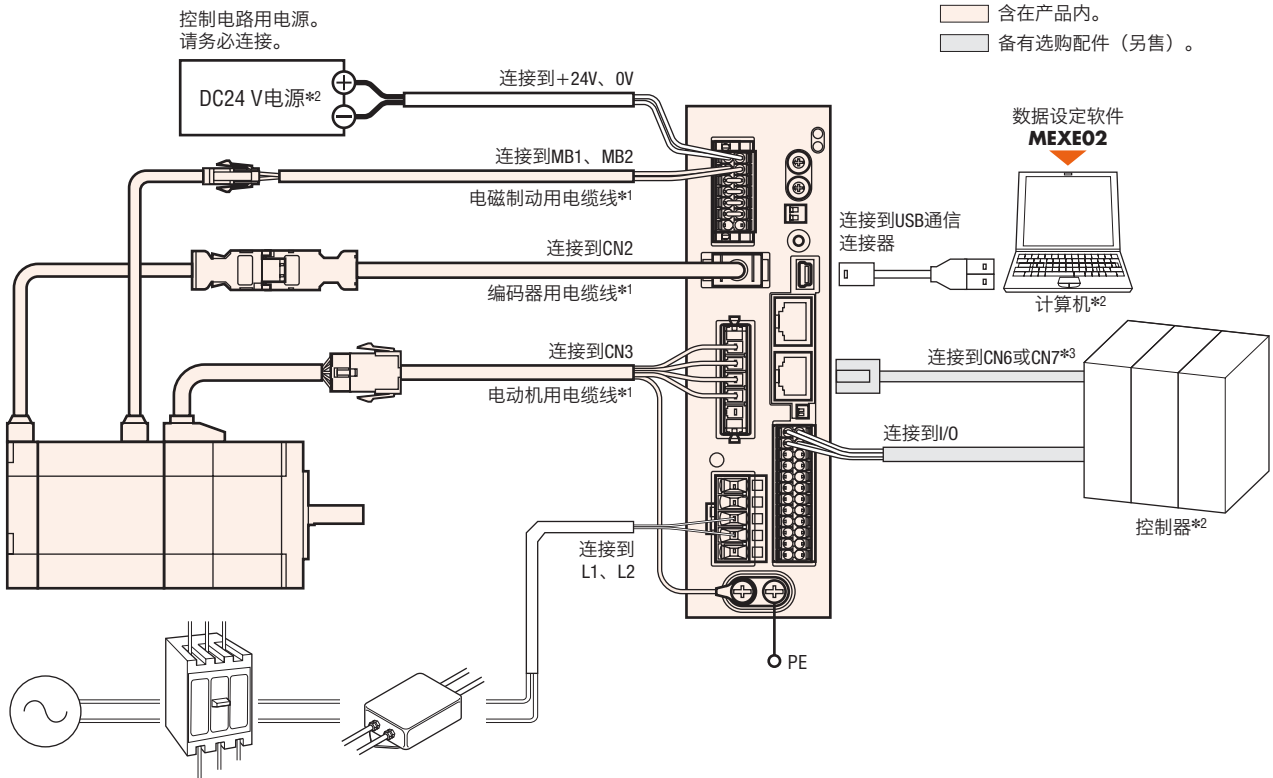
\*1 初始值设定无法更改。

### 7) DC24V电源输入端子/电磁制动连接端子/再生电阻过热保护输入端子/动力切断信号输入端子/动力切断监控输出端子 (CN1)

显示	输入/输出	端子名称	内容
+24V	输入	DC24V电源输入端子+	驱动器的控制电路用电源。请务必连接。
0V		DC24V电源输入端子-	
MB1	输出	电磁制动连接端子-	连接带电磁制动电动机的电磁制动用电缆线。
MB2		电磁制动连接端子+	
TH1	输入	再生电阻过热保护输入端子	连接选购配件(另售)的再生电阻(RGB100)。 不连接再生电阻时, 请将端子间短路。
TH2		再生电阻过热保护输入端子	
+HWT01	输入	动力切断信号输入端子1+	连接开关及上一级控制器。 HWT01输入或HWT02输入中任意一个变成OFF时, 不通过CPU, 而利用硬件直接切断电动机的电力供应, 使电动机停止运行。
-HWT01		动力切断信号输入端子1-	
+HWT02		动力切断信号输入端子2+	
-HWT02		动力切断信号输入端子2-	
+EDM	输出	动力切断监控输出端子+	连接上一级控制器。 HWT01输入和HWT02输入二者变成OFF时, END输出变成ON。
-EDM		动力切断监控输出端子-	

## ● 连接图

### ◇ 与周边设备的连接



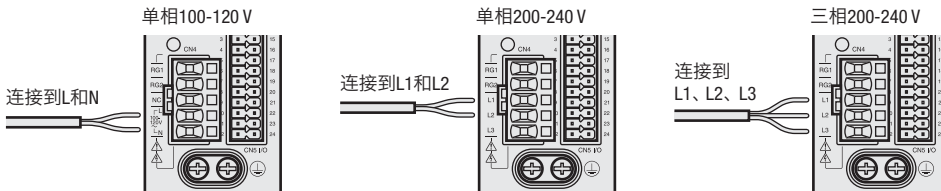
AC电源 配线遮断器或漏断路器\*2 用于保护一次侧的配线，请务必连接。

抗干扰滤波器\*2 请用于防干扰对策。可以减少电源及驱动器产生的干扰。

- \*1 备有附属连接电动机与驱动器的电缆线（1m、2m、3m）的产品和不附属电缆线的产品。需要3m以上电缆线或可动电缆线时请从选购配件（另售）中选择。电动机与驱动器之间的配线距离，请控制在20m以下。
- \*2 请用户另行准备。
- \*3 通过RS-485通信进行控制时，请连接到控制器。

### ◇ 主电源的连接

连接方法因电源规格而异。



### ◇ USB电缆线的连接

使用USB电缆线连接安装了数据设定软件**MEXE02**的电脑和驱动器。  
请使用以下规格的USB电缆线。

规格	USB2.0 (全速)
电缆线	长度：3m以下
	形状：A-mini-B

特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

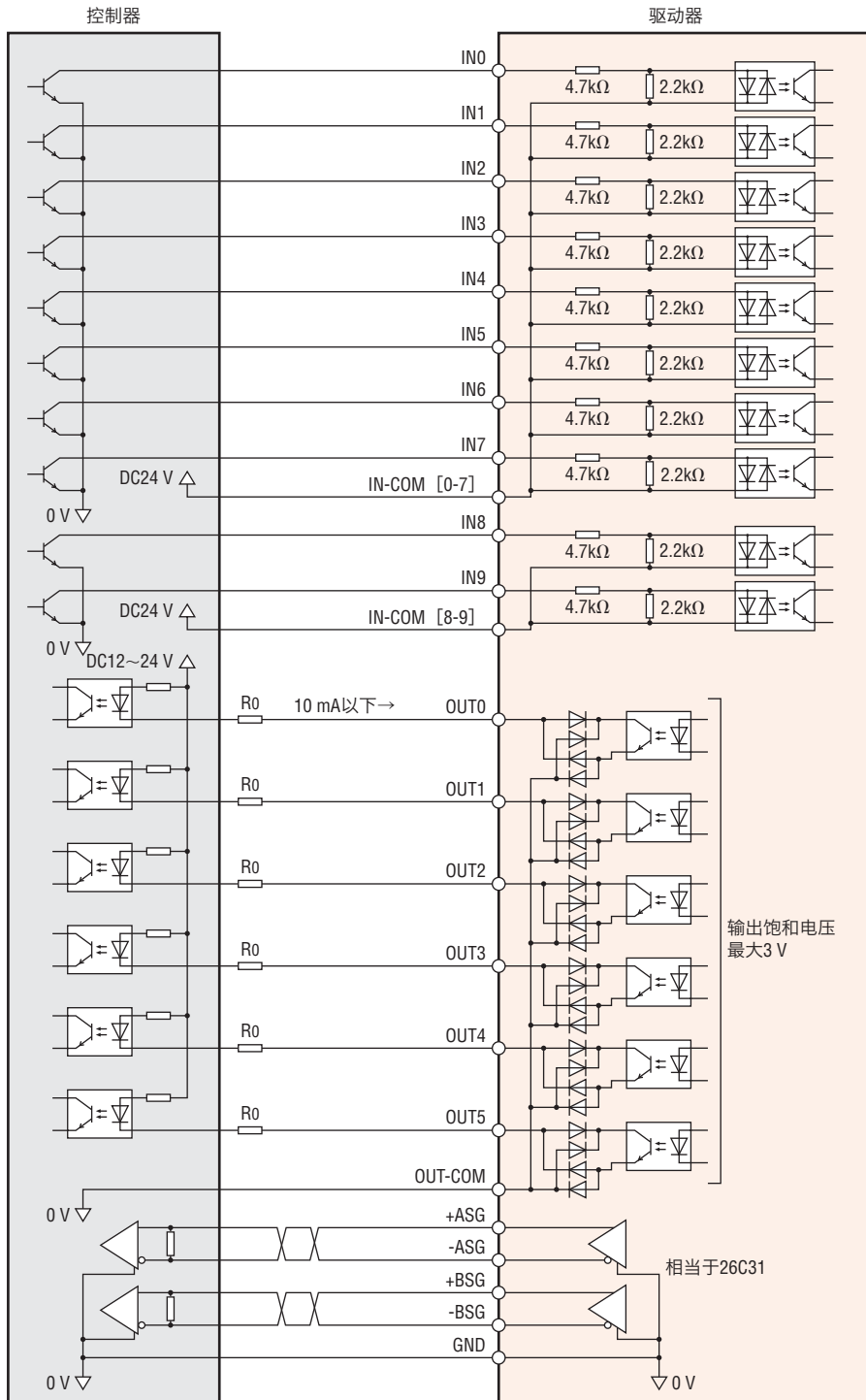
外形图

连接与运行

选购配件

◇与上一级控制器的连接

●与电流漏型输出电路的连接图



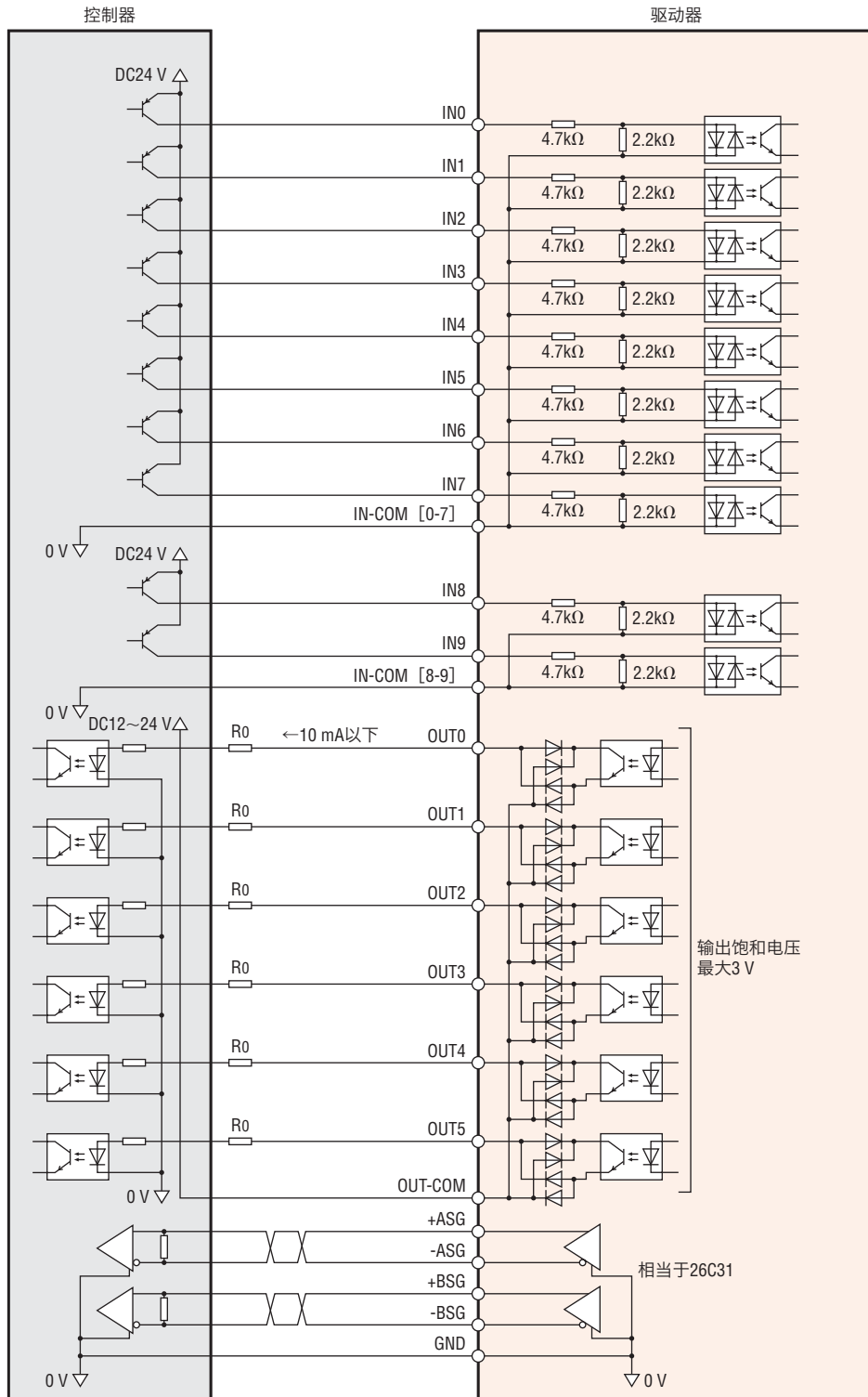
【请注意】

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻 $R_0$ ，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。  
此外，信号线也不可于动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。



◇与上一级控制器的连接

●与电流源型输出电路的连接图



【请注意】

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。  
此外，信号线也不可同动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

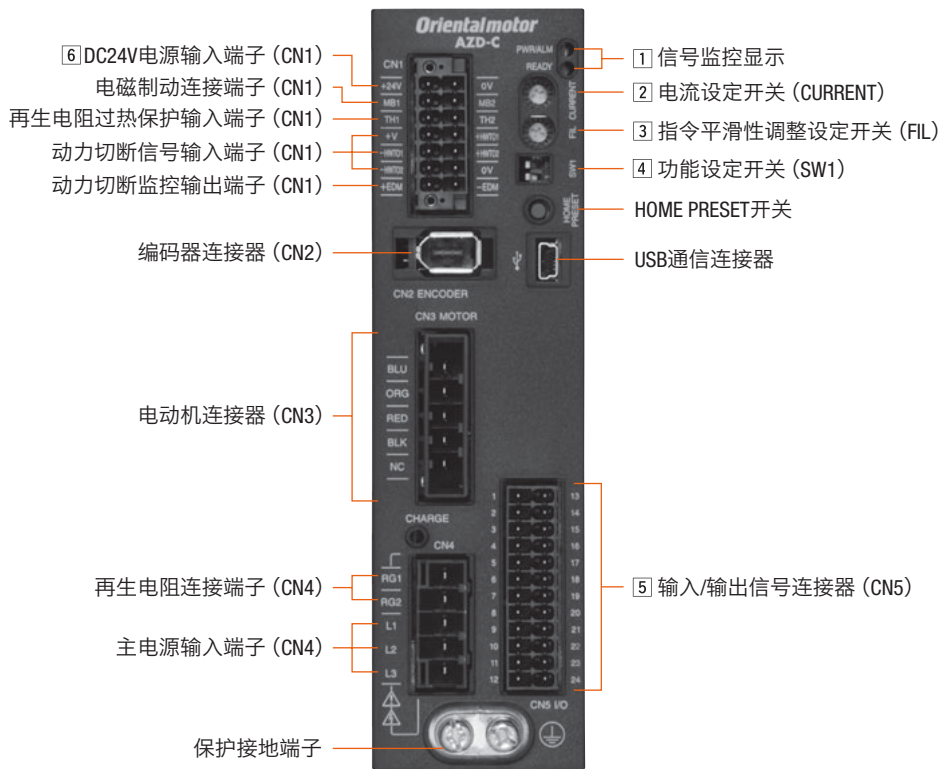
外形图

连接与运行

选购配件

## 连接与运行 (脉冲序列输入型)

### 驱动器各部位的名称与功能



#### ① 信号监控显示

##### ◇ LED显示

显示	颜色	功能	亮灯条件
PWR	绿	电源显示	输入DC24V电源时
ALM	红	警报显示	保护功能启动时 (闪烁)
READY	绿	输出READY	READY输出为ON时

#### ② 电流设定开关

显示	功能
CURRENT	设定运行电流和停止电流的基本电流 (出厂时设定: F)。

#### ③ 指令平滑性调整设定开关

显示	功能
FIL	调节电动机的响应性 (出厂时设定: 1)。

#### ④ 功能设定开关

显示	No.	功能
SW1	1	设定电动机输出轴每转的分辨率 (出厂时设定: OFF [1000p/r])。
	2	将脉冲输入方式设定成单脉冲输入方式或双脉冲输入方式。 (出厂时设定: OFF [双脉冲输入方式])

### 5 输入/输出信号连接器 (CN5)

显示	端子编号	信号名称	内容
CN5	1	CW+ [PLS+] *1	CW脉冲输入+ [脉冲输入+]
	2	CCW+ [DIR+] *1	CCW脉冲输入+ [旋转方向输入+]
	3	IN4	ZHOME 移动到由HOME PRESET开关设定的原点。
	4	IN6	STOP 电动机停止运行。
	5	IN-COM [4-7] *1	IN4-IN7 共通输入
	6	IN8	FW-JOG 开始JOG运行。
	7	OUT0	HOME-END 原点确定时、高速原点返回运行完成时, 输出。
	8	OUT2	PLS-RDY 脉冲输入准备完成后输出。
	9	OUT4	MOVE 电动机运行过程中输出。
	10	OUT-COM *1	共通输出
	11	+ASG	A相脉冲输出+
	12	+BSG	B相脉冲输出+
	13	CW- [PLS-] *1	CW脉冲输入- [脉冲输入-]
	14	CCW- [DIR-] *1	CCW脉冲输入- [旋转方向输入-]
	15	IN5	FREE 将电动机设定为无励磁。
	16	IN7	ALM-RST 复位警报。
	17	IN-COM [8-9] *1	IN8、IN9 共通输入
	18	IN9	RV-JOG 开始JOG运行。
	19	OUT1	IN-POS 电动机运行结束后输出。
	20	OUT3	READY 驱动器的运行准备完成时输出。
	21	OUT5	ALM-B 输出驱动器的警报状态(常闭接点)。
	22	GND *1	地面
	23	-ASG	A相脉冲输出-
	24	-BSG	B相脉冲输出-

● 通过参数来设定分配的功能。以上为初始值。详情请参阅功能篇。

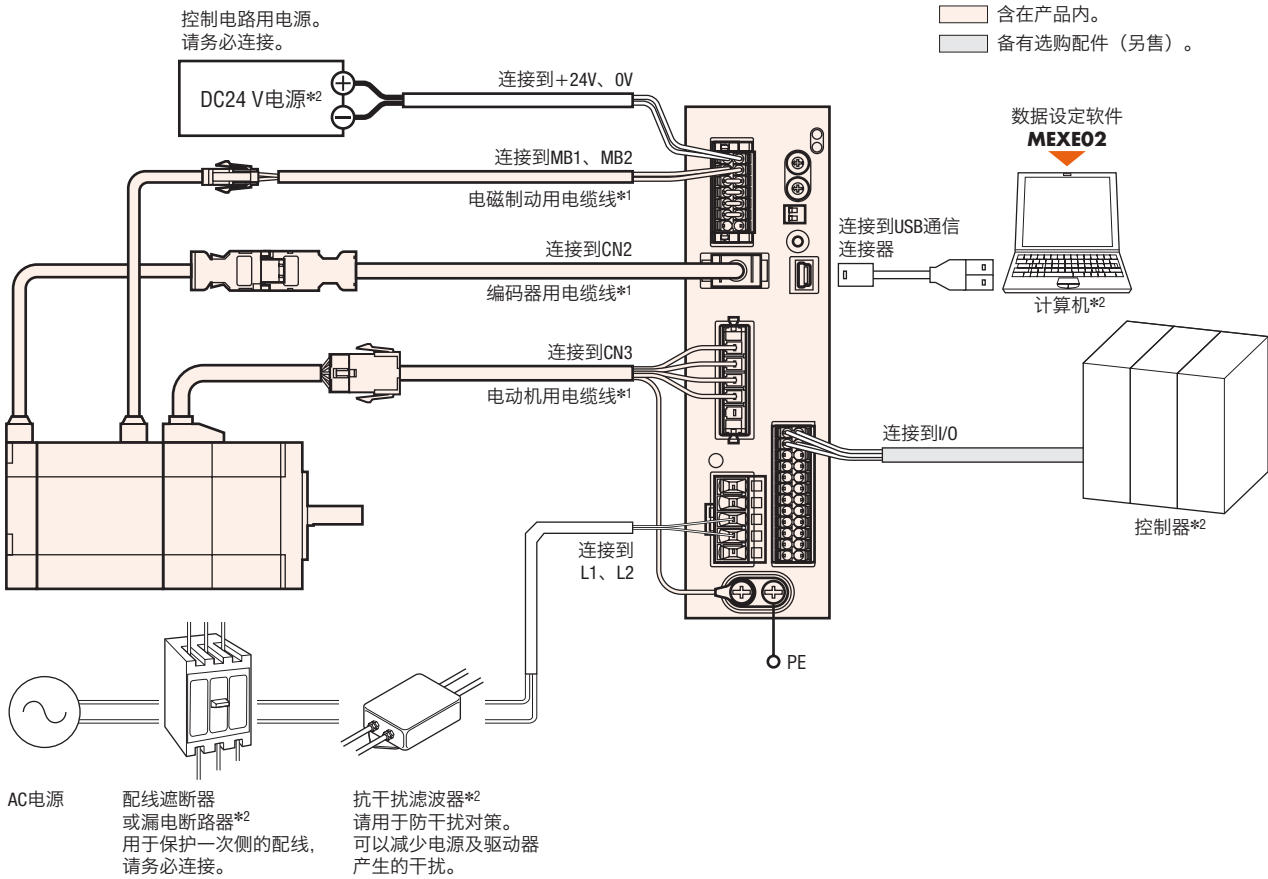
\*1 初始值设定无法更改。

### 6 DC24V电源输入端子/电磁制动连接端子/再生电阻过热保护输入端子/动力切断信号输入端子/动力切断监控输出端子 (CN1)

显示	输入/输出	端子名称	内容
+24V	输入	DC24V电源输入端子+	驱动器的控制电路用电源。请务必连接。
0V		DC24V电源输入端子-	
MB1	输出	电磁制动连接端子-	连接带电磁制动电动机的电磁制动力电缆线。
MB2		电磁制动连接端子+	
TH1	输入	再生电阻过热保护输入端子	连接选购配件(另售)的再生电阻(RGB100)。 不连接再生电阻时, 请将端子间短路。
TH2		再生电阻过热保护输入端子	
+HWT01	输入	动力切断信号输入端子1+	连接开关及上一级控制器。 HWT01输入或HWT02输入中任意一个变成OFF时, 不通过CPU, 而利用硬件直接切断电动机的电力供应, 使电动机停止运行。
-HWT01		动力切断信号输入端子1-	
+HWT02		动力切断信号输入端子2+	
-HWT02		动力切断信号输入端子2-	
+EDM	输出	动力切断监控输出端子+	连接上一级控制器。 HWT01输入和HWT02输入二者变成OFF时, END输出变成ON。
-EDM		动力切断监控输出端子-	

## ● 连接图

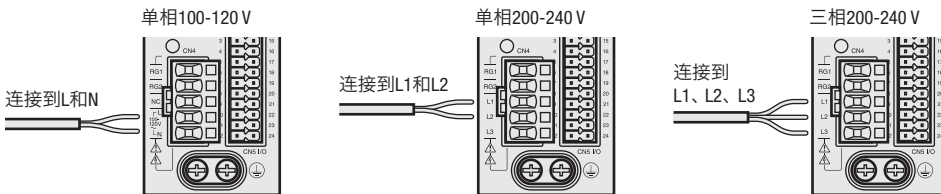
### ◇ 与周边设备的连接



- \*1 备有附属连接电动机与驱动器的电缆线（1m、2m、3m）的产品和不附属电缆线的产品。  
需要3m以上电缆线或可动电缆线时请从选购配件（另售）中选择。  
电动机与驱动器之间的配线距离，请控制在20m以下。
- \*2 请用户另行准备。

### ◇ 主电源的连接

连接方法因电源规格而异。



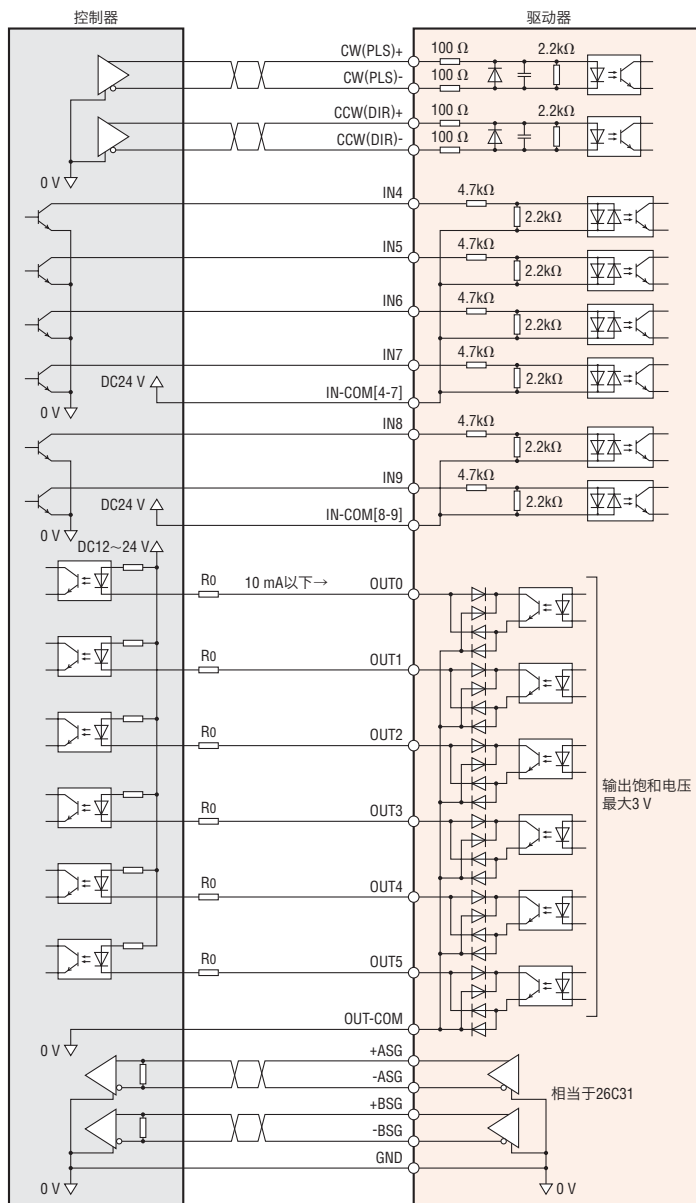
### ◇ USB电缆线的连接

使用USB电缆线连接安装了数据设定软件**MEXE02**的电脑和驱动器。  
请使用以下规格的USB电缆线。

规格	USB2.0 (全速)
电缆线	长度：3m以下
	形状：A-mini-B

◇与上一级控制器的连接  
●与电流漏型输出电路的连接图

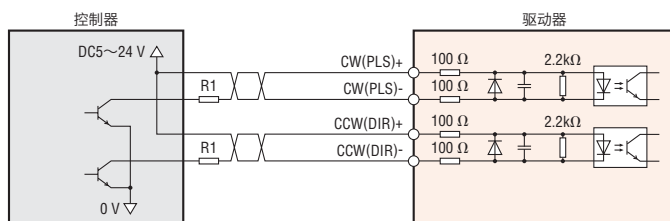
脉冲输入为差动时



**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。此外，信号线也不可和动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

脉冲输入为开路集电极时



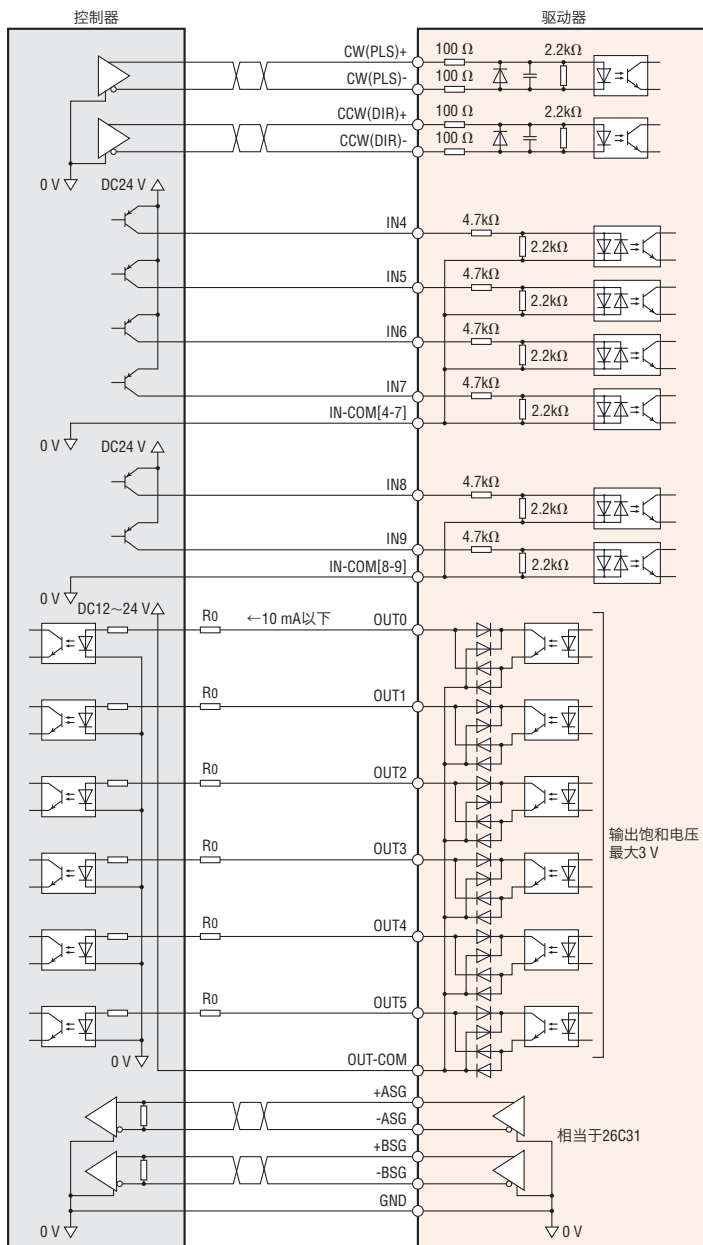
**请注意**

- CW(PLS) 入力、CCW(DIR) 入力，请使用DC5~24V。施加电压超过DC5V时，请连接外部电阻 R<sub>1</sub>，进行调整，使得入力电流在7~20mA的范围内。

◇与上一级控制器的连接

●与电流源型输出电路的连接图

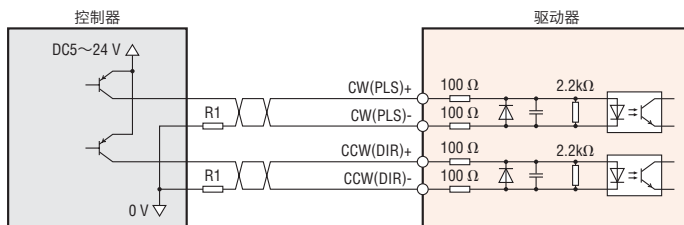
脉冲输入为差动时



**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。此外，信号线也不可和动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

脉冲输入为开路集电极时



**请注意**

- CW(PLS) 入力、CCW(DIR) 入力，请使用DC5~24V。施加电压超过DC5V时，请连接外部电阻 R<sub>1</sub>，进行调整，使得入力电流在7~20mA的范围内。

## 电动机/驱动器组合一览

构成组合产品的电动机及驱动器品名如下表所示。

### 内藏定位型

机型	品名	电动机部 品名	驱动器部 品名
标准型	AZ46A□D-◇	AZM46AC	AZD-□◇
	AZ66A□D-◇	AZM66AC	
	AZ69A□D-◇	AZM69AC	
标准型 带电磁制动	AZ46M□D-◇	AZM46MC	
	AZ66M□D-◇	AZM66MC	
	AZ69M□D-◇	AZM69MC	
TS减速机型	AZ46A□D-TS□-◇	AZM46AC-TS□	
	AZ66A□D-TS□-◇	AZM66AC-TS□	
PS减速机型	AZ46A□D-PS□-◇	AZM46AC-PS□	
	AZ66A□D-PS□-◇	AZM66AC-PS□	
HPG减速机型	AZ46A□D-HP□-◇	AZM46AC-HP□	
	AZ46A□D-HP□F-◇	AZM46AC-HP□F	
	AZ66A□D-HP□F-◇	AZM66AC-HP□F	
谐波减速机型	AZ46A□D-HS□-◇	AZM46AC-HS□	
	AZ66A□D-HS□-◇	AZM66AC-HS□	

### 脉冲序列输入型

机型	品名	电动机部 品名	驱动器部 品名
标准型	AZ46A□-◇	AZM46AC	AZD-□
	AZ66A□-◇	AZM66AC	
	AZ69A□-◇	AZM69AC	
标准型 带电磁制动	AZ46M□-◇	AZM46MC	
	AZ66M□-◇	AZM66MC	
	AZ69M□-◇	AZM69MC	
TS减速机型	AZ46A□-TS□-◇	AZM46AC-TS□	
	AZ66A□-TS□-◇	AZM66AC-TS□	
PS减速机型	AZ46A□-PS□-◇	AZM46AC-PS□	
	AZ66A□-PS□-◇	AZM66AC-PS□	
HPG减速机型	AZ46A□-HP□-◇	AZM46AC-HP□	
	AZ46A□-HP□F-◇	AZM46AC-HP□F	
	AZ66A□-HP□F-◇	AZM66AC-HP□F	
谐波减速机型	AZ46A□-HS□-◇	AZM46AC-HS□	
	AZ66A□-HS□-◇	AZM66AC-HS□	

●品名的□中为表示电源输入的**A**(单相100-120V)或**C**(单相/三相200-240V)。

品名的□中为减速比的数值。

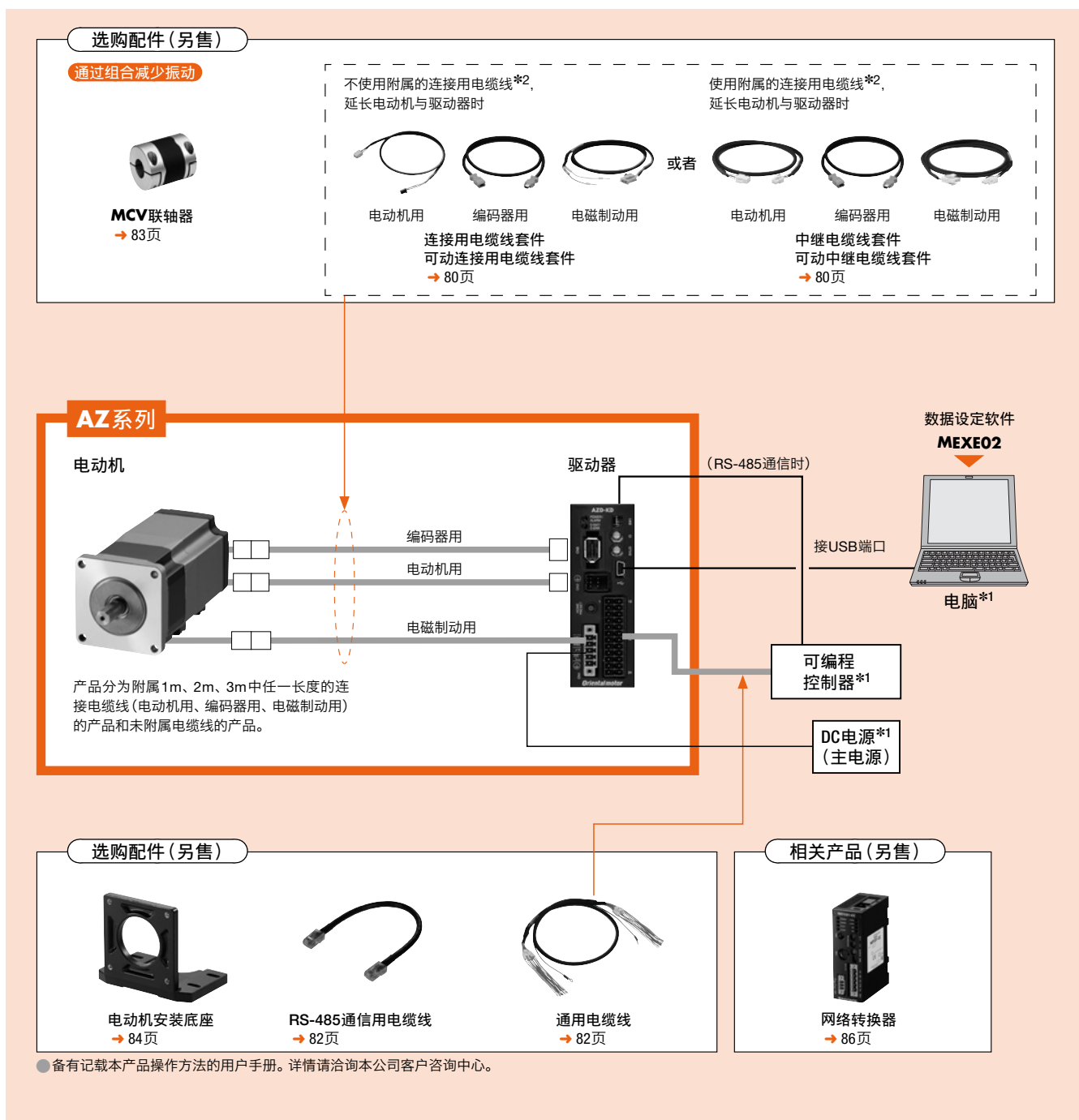
品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

## 系统构成

●内藏定位型 标准型带电磁制动时  
使用I/O控制、RS-485通信时的构成范例。

\*1 请用户另行准备。  
\*2 仅限附属连接用电缆线的产品。



●系统构成价格范例

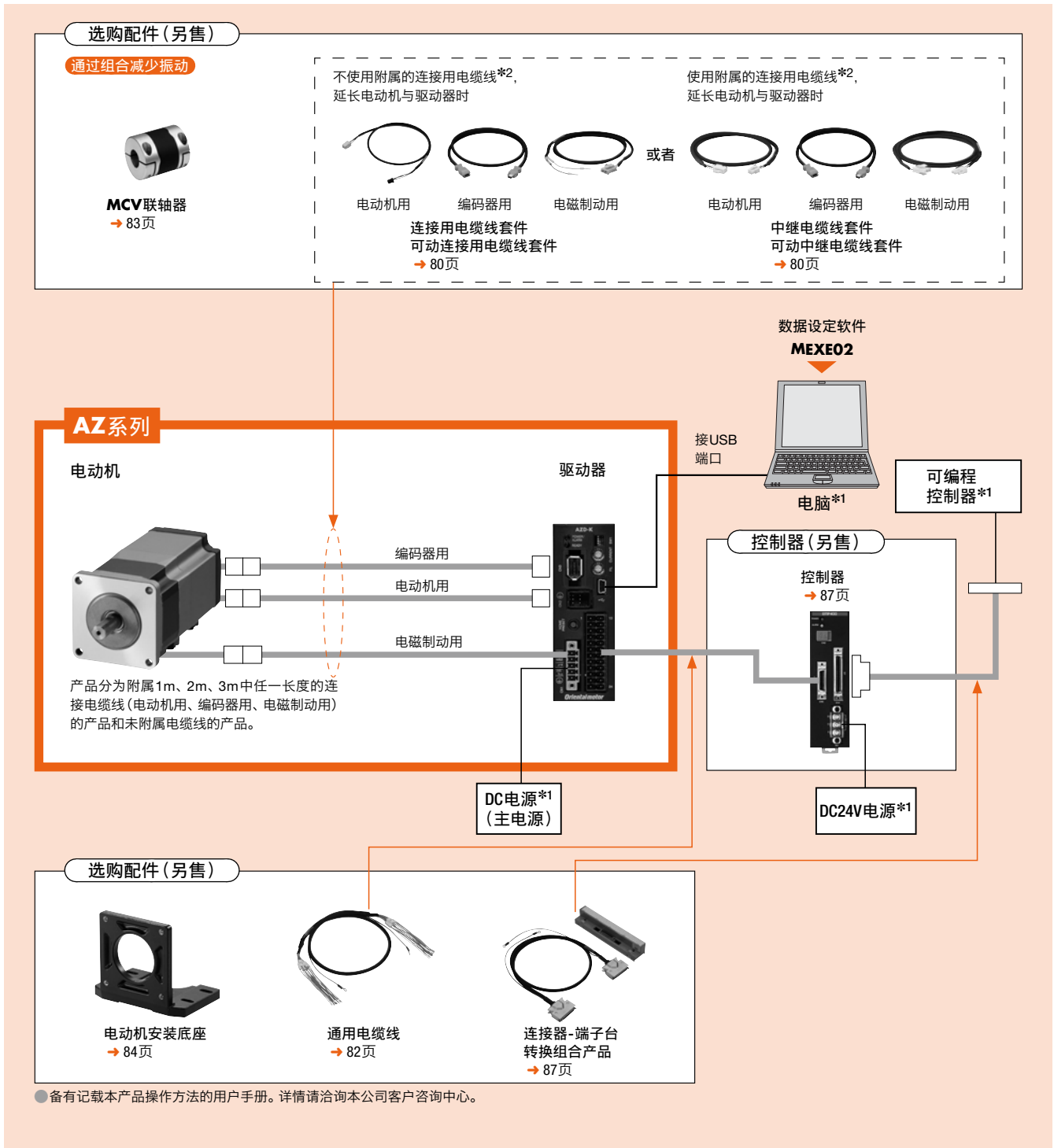
<b>AZ系列</b>	+	另售		
		电动机 安装底座	弹性联轴器	通用电缆线 (1m)
		<b>PAL2P-5</b>	<b>MCV251010</b>	<b>CC16D010B-1</b>
<b>AZ66MKD-3</b>		111元	404元	210元
6,525元				

●上述系统构成仅为一个示例,也可依需要设计其他各种组合。



●脉冲序列输入型 标准型带电磁制动时  
使用控制器EMP400系列的单轴系统构成范例。

\*1 请用户另行准备。  
\*2 仅限附属连接用电缆线的产品。



●系统构成价格范例

AZ系列	另售				
	控制器	电动机安装底座	弹性联轴器	通用电缆线(1m)	连接器-端子台转换组合产品(1m)
<b>AZ66MK-3</b>	<b>EMP401-1</b>	<b>PAL2P-5</b>	<b>MCV251010</b>	<b>CC16D010B-1</b>	<b>CC50T10E</b>
6,171元	3,584元	111元	404元	210元	1,732元

●上述系统构成仅为一个示例,也可依需要设计其他各种组合。

## 品名的阅读方法

### 标准型

# AZ 6 6 A K D - 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑩

### 各种减速机型

# AZ 6 6 A K D - HP 15 F - 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①	系列名称	<b>AZ</b> : AZ系列
②	电动机安装尺寸	<b>4</b> : 42mm ( <b>HPG</b> 减速机型为40mm) <b>6</b> : 60mm
③	电动机外壳长度	
④	形状	<b>A</b> : 单轴 <b>M</b> : 带电磁制动
⑤	电源输入	<b>K</b> : DC24/48V
⑥	驱动器种类	<b>D</b> : 内藏定位型 无 : 脉冲序列输入型
⑦	减速机种类	<b>TS</b> : <b>TS</b> 减速机型 <b>PS</b> : <b>PS</b> 减速机型 <b>HP</b> : <b>HPG</b> 减速机型 <b>HS</b> : 谐波减速机型
⑧	减速比	
⑨	输出轴型*	无 : 轴输出 <b>F</b> : 凸缘输出
⑩	连接用电缆线	数字 : 附属连接用电缆线的长度 <b>1</b> : 1m <b>2</b> : 2m <b>3</b> : 3m 无 : 未附属连接用电缆线

\*仅限**HPG**减速机型

## 种类和价格

● 附属连接用电缆线 : 含电动机、驱动器、连接用电缆线的价格。

● 无连接用电缆线 : 含电动机、驱动器的价格。

### 内藏定位型

#### ◇ 标准型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46AKD</b> -◇	4,908元	4,695元
<b>AZ66AKD</b> -◇	5,249元	5,036元
<b>AZ69AKD</b> -◇	5,284元	5,071元

#### ◇ 标准型带电磁制动

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46MKD</b> -◇	5,901元	5,688元
<b>AZ66MKD</b> -◇	6,525元	6,313元
<b>AZ69MKD</b> -◇	6,561元	6,348元

#### ◇ TS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46AKD-TS3.6</b> -◇	5,745元	5,532元
<b>AZ46AKD-TS7.2</b> -◇	5,745元	5,532元
<b>AZ46AKD-TS10</b> -◇	5,844元	5,632元
<b>AZ46AKD-TS20</b> -◇	5,844元	5,632元
<b>AZ46AKD-TS30</b> -◇	5,844元	5,632元
<b>AZ66AKD-TS3.6</b> -◇	6,235元	6,022元
<b>AZ66AKD-TS7.2</b> -◇	6,235元	6,022元
<b>AZ66AKD-TS10</b> -◇	6,334元	6,121元
<b>AZ66AKD-TS20</b> -◇	6,334元	6,121元
<b>AZ66AKD-TS30</b> -◇	6,334元	6,121元

#### ◇ PS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46AKD-PS5</b> -◇	7,208元	6,974元
<b>AZ46AKD-PS7.2</b> -◇	7,208元	6,974元
<b>AZ46AKD-PS10</b> -◇	7,208元	6,974元
<b>AZ46AKD-PS25</b> -◇	7,599元	7,365元
<b>AZ46AKD-PS36</b> -◇	7,599元	7,365元
<b>AZ46AKD-PS50</b> -◇	7,599元	7,365元
<b>AZ66AKD-PS5</b> -◇	7,975元	7,740元
<b>AZ66AKD-PS7.2</b> -◇	7,975元	7,740元
<b>AZ66AKD-PS10</b> -◇	7,975元	7,740元
<b>AZ66AKD-PS25</b> -◇	8,522元	8,287元
<b>AZ66AKD-PS36</b> -◇	8,522元	8,287元
<b>AZ66AKD-PS50</b> -◇	8,522元	8,287元

### ◇ HPG 减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46AKD-HP5</b> -◇	7,912元	7,677元
<b>AZ46AKD-HP5F</b> -◇	7,834元	7,599元
<b>AZ46AKD-HP9</b> -◇	7,912元	7,677元
<b>AZ46AKD-HP9F</b> -◇	7,834元	7,599元
<b>AZ66AKD-HP5</b> -◇	9,538元	9,304元
<b>AZ66AKD-HP5F</b> -◇	9,421元	9,186元
<b>AZ66AKD-HP15</b> -◇	10,687元	10,453元
<b>AZ66AKD-HP15F</b> -◇	10,570元	10,336元

### ◇ 谐波减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
<b>AZ46AKD-HS50</b> -◇	9,515元	9,280元
<b>AZ46AKD-HS100</b> -◇	9,515元	9,280元
<b>AZ66AKD-HS50</b> -◇	11,688元	11,454元
<b>AZ66AKD-HS100</b> -◇	11,688元	11,454元

● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。不附属连接用电缆线时, 品名中没有◇。

全套产品中包含下列各项单件。

电动机、平行键\*1、电动机安装用螺丝\*2、驱动器、电动机用电缆线\*3、编码器用电缆线\*3、电磁制动用电缆线(仅限带电磁制动)\*3、驱动器用连接器一套、使用说明书

\*1 仅限输出轴上已进行键槽加工的产品。

\*2 **TS**减速机型仅限安装尺寸60mm。

\*3 仅限附属连接用电缆线的产品。以下情况时, 请另行选购配件(另售)中的电缆线。

· 使用可动电缆线时

· 使用大于3m的电缆线时

· 选购了未附带电缆线的产品时

#### 请注意

● 电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线, 不得直接连接到驱动器。如需连接到驱动器, 请使用选购配件(另售)的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线(附属连接用电缆线时)。

## ●脉冲序列输入型

### ◇标准型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46AK-◇	4,554元	4,341元
AZ66AK-◇	4,894元	4,681元
AZ69AK-◇	4,929元	4,717元

### ◇标准型带电磁制动

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46MK-◇	5,547元	5,334元
AZ66MK-◇	6,171元	5,958元
AZ69MK-◇	6,206元	5,993元

### ◇TS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46AK-TS3.6-◇	5,391元	5,178元
AZ46AK-TS7.2-◇	5,391元	5,178元
AZ46AK-TS10-◇	5,490元	5,277元
AZ46AK-TS20-◇	5,490元	5,277元
AZ46AK-TS30-◇	5,490元	5,277元
AZ66AK-TS3.6-◇	5,880元	5,667元
AZ66AK-TS7.2-◇	5,880元	5,667元
AZ66AK-TS10-◇	5,979元	5,766元
AZ66AK-TS20-◇	5,979元	5,766元
AZ66AK-TS30-◇	5,979元	5,766元

### ◇PS减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46AK-PS5-◇	6,817元	6,583元
AZ46AK-PS7.2-◇	6,817元	6,583元
AZ46AK-PS10-◇	6,817元	6,583元
AZ46AK-PS25-◇	7,208元	6,974元
AZ46AK-PS36-◇	7,208元	6,974元
AZ46AK-PS50-◇	7,208元	6,974元
AZ66AK-PS5-◇	7,584元	7,349元
AZ66AK-PS7.2-◇	7,584元	7,349元
AZ66AK-PS10-◇	7,584元	7,349元
AZ66AK-PS25-◇	8,131元	7,896元
AZ66AK-PS36-◇	8,131元	7,896元
AZ66AK-PS50-◇	8,131元	7,896元

### ◇HPG减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46AK-HP5-◇	7,521元	7,287元
AZ46AK-HP5F-◇	7,443元	7,208元
AZ46AK-HP9-◇	7,521元	7,287元
AZ46AK-HP9F-◇	7,443元	7,208元
AZ66AK-HP5-◇	9,147元	8,913元
AZ66AK-HP5F-◇	9,030元	8,795元
AZ66AK-HP15-◇	10,297元	10,062元
AZ66AK-HP15F-◇	10,179元	9,945元

### ◇谐波减速机型

品名	含税定价	
	附属连接用电缆线 (1m、2m、3m)	无连接用电缆线
AZ46AK-HS50-◇	9,124元	8,889元
AZ46AK-HS100-◇	9,124元	8,889元
AZ66AK-HS50-◇	11,297元	11,063元
AZ66AK-HS100-◇	11,297元	11,063元

●品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

全套产品中包含下列各项单件。

电动机、平行键\*1、电动机安装用螺丝\*2、驱动器、电动机用电缆线\*3、编码器用电缆线\*3、电磁制动用电缆线(仅限带电磁制动)\*3、驱动器用连接器一套、使用说明书

\*1 仅限输出轴上已进行键槽加工的产品。

\*2 TS减速机型仅限安装尺寸60mm。

\*3 仅限附属连接用电缆线的产品。以下情况时，请另行选购配件(另售)中的电缆线。

- 使用可动电缆线时
- 使用大于3m的电缆线时
- 选购了未附带电缆线的产品时

#### 请注意

●电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线，不得直接连接到驱动器。如果需要连接到驱动器，请使用选购配件(另售)的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线(附属连接用电缆线时)。

## ■规格表的阅读方法

保持转矩	: 是指电动机在通电状态(额定电流)下停止时的最大保持转矩(保持力)。(若为减速机型产品,则指已涵盖减速机容许强度后的数值。)
容许转矩	: 可连续施加至减速机输出轴的转矩最大值。
瞬时最大转矩	: 惯性负载的起动、停止等加减速运行时,可施加至减速机输出轴的转矩最大值。
停止时保持转矩	通电时 : 自动电流下降功能工作状态下的保持转矩。 电磁制动 : 停止时能够发生电磁制动的静摩擦转矩。(电磁制动为无励磁动作型。)

# 标准型 安装尺寸42mm、60mm

## 标准型带电磁制动 安装尺寸42mm、60mm

### 规格

品名	内藏定位		AZ46□KD-◇	AZ66□KD-◇	AZ69□KD-◇
	脉冲序列输入		AZ46□K-◇	AZ66□K-◇	AZ69□K-◇
最大励磁转矩	N·m		0.3	1	2
停止时保持转矩	通电时	N·m	0.15	0.5	1
	电磁制动	N·m	0.15	0.5	1
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>		55×10 <sup>-7</sup> (71×10 <sup>-7</sup> )*1	370×10 <sup>-7</sup> (530×10 <sup>-7</sup> )*1	740×10 <sup>-7</sup> (900×10 <sup>-7</sup> )*1
分辨率	1000P/R设定		0.36°/脉冲		
电源输入	电压		DC24V ±5%*2/DC48V ±5%*3		
	输入电流	A	1.72 (1.8)*1	3.55 (3.8)*1	3.45 (3.7)*1

●品名的□中为表示形状的**A**(单轴)或**M**(带电磁制动)。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值,为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时,品名中没有-◇。

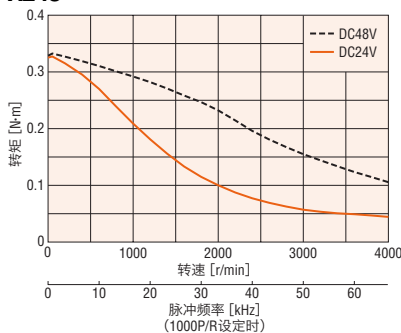
\*1 ( )内为带电磁制动型产品的规格。

\*2 带电磁制动使用选购配件(另售)的电缆线进行20m延长时,规格为DC24V±4%。

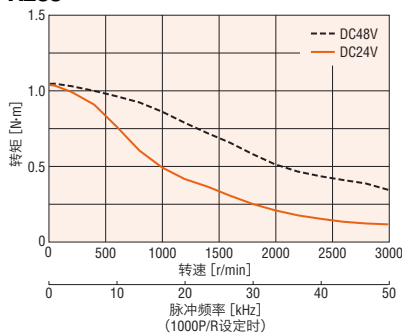
\*3 在DC48V输入条件下运行时,请将负载与转子的惯性比控制在10倍以下,加速转矩计算时,请以安全率2倍以上作为基准(AZ46除外)。

### 转速—转矩特性(参考值)

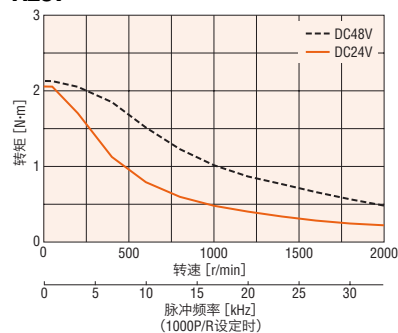
AZ46



AZ66



AZ69



#### 请注意

●转速—转矩特性,是基于本公司测量条件的数据。条件改变时,特性可能会发生变化。

●因驱动条件的不同,电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器,请在电动机外壳温度80°C以下时使用。

# TS减速机型 安装尺寸42mm

## 规格

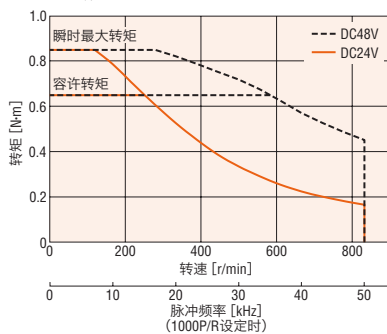
品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46AKD-TS3.6-◇	AZ46AKD-TS7.2-◇	AZ46AKD-TS10-◇	AZ46AKD-TS20-◇	AZ46AKD-TS30-◇
		AZ46AK-TS3.6-◇	AZ46AK-TS7.2-◇	AZ46AK-TS10-◇	AZ46AK-TS20-◇	AZ46AK-TS30-◇
最大励磁转矩	N·m	0.65	1.2	1.7	2	2.3
转子转动惯量	J·kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>				
减速比		3.6	7.2	10	20	30
分辨率	1000P/R设定	0.1°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.018°/脉冲	0.012°/脉冲
容许转矩	N·m	0.65	1.2	1.7	2	2.3
瞬时最大转矩*	N·m	0.85	1.6	2	*	3
停止时保持转矩	N·m	0.54	1	1.5	1.8	2.3
速度范围	r/min	0~833	0~416	0~300	0~150	0~100
齿隙	arcmin	45 (0.75°)	25 (0.42°)		15 (0.25°)	
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%				
	输入电流	A				
		1.72				

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

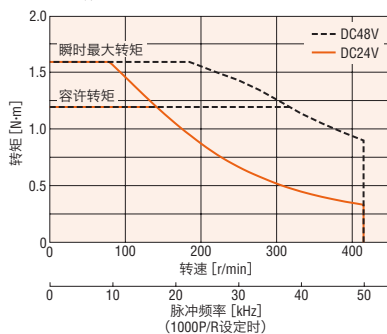
● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。  
不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

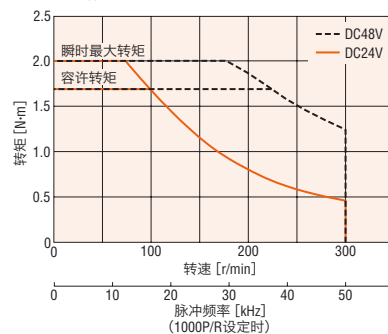
**AZ46 减速比3.6**



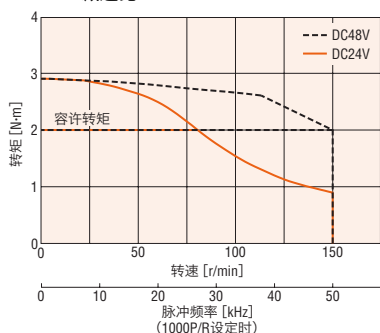
**AZ46 减速比7.2**



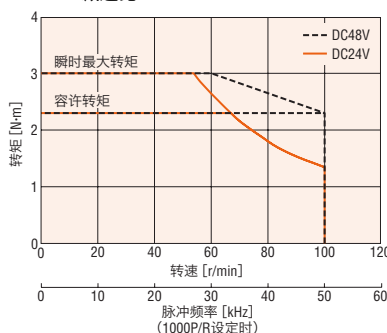
**AZ46 减速比10**



**AZ46 减速比20**



**AZ46 减速比30**



### 请注意

- 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80℃以下时使用。

特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

# TS减速机型 安装尺寸60mm

## 规格

品名	内藏定位	AZ66AKD-TS3.6-◇	AZ66AKD-TS7.2-◇	AZ66AKD-TS10-◇	AZ66AKD-TS20-◇	AZ66AKD-TS30-◇
	脉冲序列输入	AZ66AK-TS3.6-◇	AZ66AK-TS7.2-◇	AZ66AK-TS10-◇	AZ66AK-TS20-◇	AZ66AK-TS30-◇
最大励磁转矩	N·m	1.8	3	4	5	6
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	370×10 <sup>-7</sup>				
减速比		3.6	7.2	10	20	30
分辨率	1000P/R设定时	0.1°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.018°/脉冲	0.012°/脉冲
容许转矩	N·m	1.8	3	4	5	6
瞬时最大转矩*	N·m	*	*	*	8	10
停止时保持转矩	N·m	1.1	2.2	3	5	6
速度范围	r/min	0~833	0~416	0~300	0~150	0~100
齿隙	arcmin	35 (0.59°)	15 (0.25°)		10 (0.17°)	
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%*1				
	输入电流	A 3.55				

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

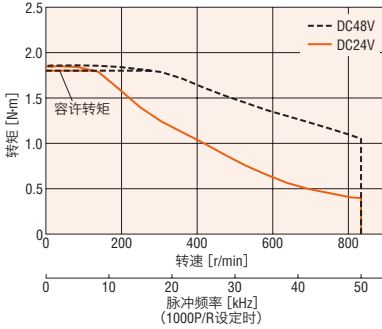
● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。

● 不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

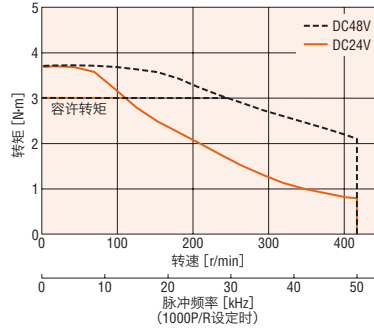
\*1 在DC48V输入条件下运行时，请将负载与转子的惯性比控制在10倍以下，加速转矩计算时，请以安全率2倍以上作为基准。

## 转速—转矩特性(参考值)

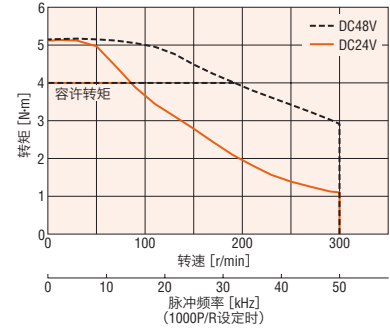
AZ66 减速比3.6



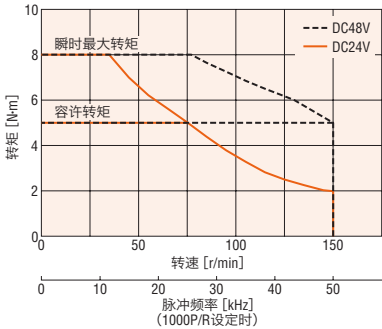
AZ66 减速比7.2



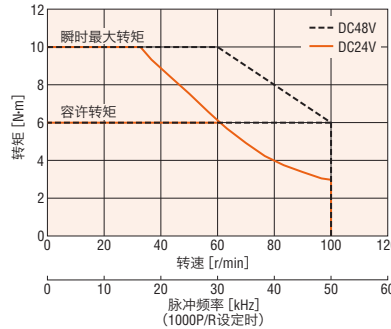
AZ66 减速比10



AZ66 减速比20



AZ66 减速比30



### 请注意

● 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。

● 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80°C以下时使用。

# PS减速机型 安装尺寸42mm

## 规格

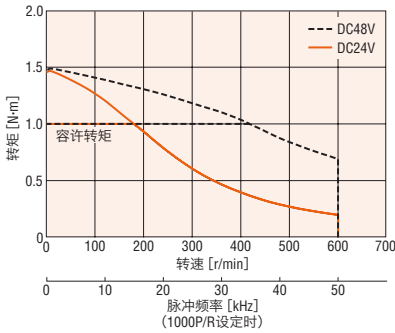
品名	内藏定位	AZ46AKD-PS5-◇	AZ46AKD-PS7.2-◇	AZ46AKD-PS10-◇	AZ46AKD-PS25-◇	AZ46AKD-PS36-◇	AZ46AKD-PS50-◇
	脉冲序列输入	AZ46AK-PS5-◇	AZ46AK-PS7.2-◇	AZ46AK-PS10-◇	AZ46AK-PS25-◇	AZ46AK-PS36-◇	AZ46AK-PS50-◇
最大励磁转矩	N·m	1	1.5	2.5	3		
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>					
减速比		5	7.2	10	25	36	50
分辨率	1000P/R设定时	0.072°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.0144°/脉冲	0.01°/脉冲	0.0072°/脉冲
容许转矩	N·m	1	1.5	2.5	3		
瞬时最大转矩*	N·m	*	2	6	*	6	
停止时保持转矩	N·m	0.75	1	1.5	2.5	3	
速度范围	r/min	0~600	0~416	0~300	0~120	0~83	0~60
齿隙	arcmin	15 (0.25°)					
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%					
	输入电流	A 1.72					

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

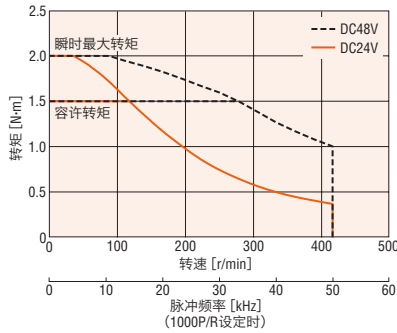
● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

## 转速—转矩特性(参考值)

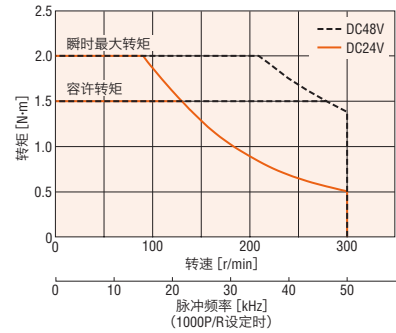
AZ46 减速比5



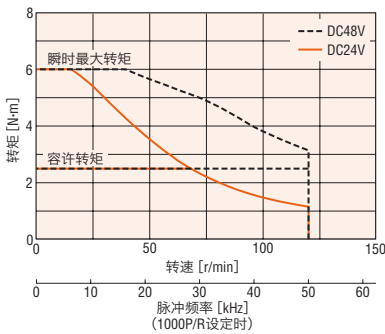
AZ46 减速比7.2



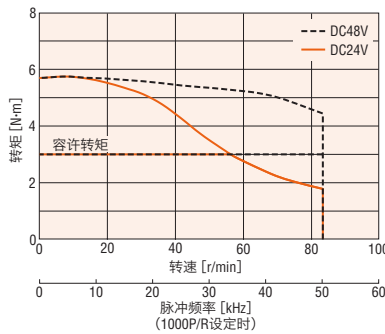
AZ46 减速比10



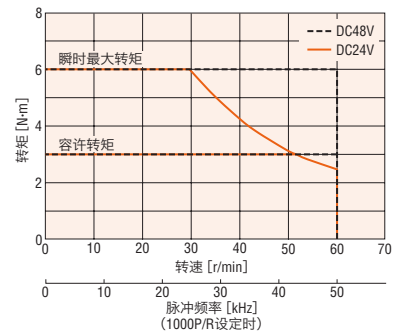
AZ46 减速比25



AZ46 减速比36



AZ46 减速比50



### 请注意

- 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。
- 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80°C以下时使用。

特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

# PS减速机型 安装尺寸60mm

## 规格

品名	内藏定位	AZ66AKD-PS5-◇	AZ66AKD-PS7.2-◇	AZ66AKD-PS10-◇	AZ66AKD-PS25-◇	AZ66AKD-PS36-◇	AZ66AKD-PS50-◇
	脉冲序列输入	AZ66AK-PS5-◇	AZ66AK-PS7.2-◇	AZ66AK-PS10-◇	AZ66AK-PS25-◇	AZ66AK-PS36-◇	AZ66AK-PS50-◇
最大励磁转矩	N·m	3.5	4	5	8		
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	370×10 <sup>-7</sup>					
减速比		5	7.2	10	25	36	50
分辨率	1000P/R设定时	0.072°/脉冲	0.05°/脉冲	0.036°/脉冲	0.0144°/脉冲	0.01°/脉冲	0.0072°/脉冲
容许转矩	N·m	3.5	4	5	8		
瞬时最大转矩*	N·m	*	*	*	*	*	20
停止时保持转矩	N·m	2.5	3.6	5	7.6	8	
速度范围	r/min	0~600	0~416	0~300	0~120	0~83	0~60
齿隙	arcmin	7 (0.12°)				9 (0.15°)	
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%*1					
	输入电流	A 3.55					

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

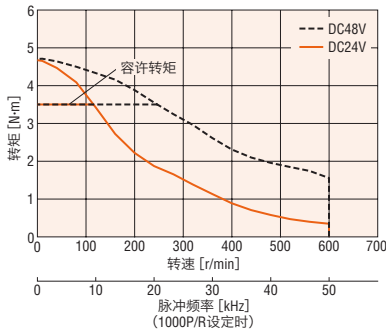
● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

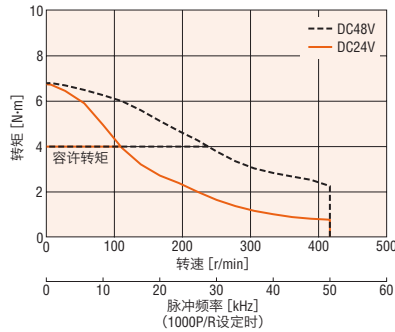
\*1 在DC48V输入条件下运行时，请将负载与转子的惯性比控制在10倍以下，加速转矩计算时，请以安全率2倍以上作为基准。

## 转速—转矩特性(参考值)

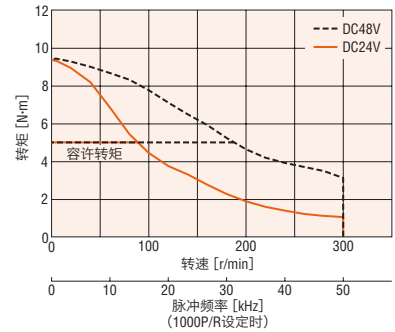
AZ66 减速比5



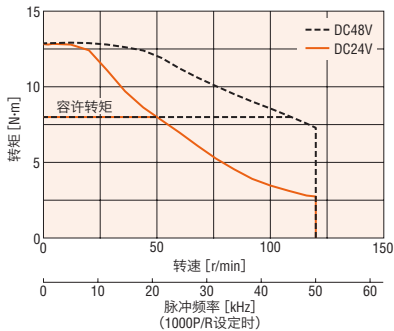
AZ66 减速比7.2



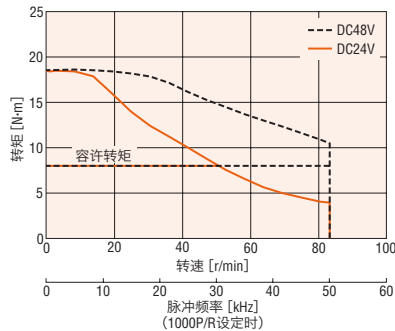
AZ66 减速比10



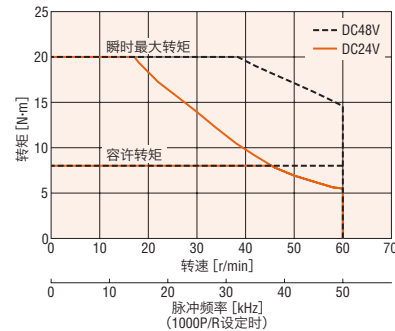
AZ66 减速比25



AZ66 减速比36



AZ66 减速比50



### 请注意

● 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。

● 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80℃以下时使用。



# HPG减速机型 安装尺寸40mm、60mm

## 规格

品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46AKD-HP5	AZ46AKD-HP9	AZ66AKD-HP5	AZ66AKD-HP15
		AZ46AK-HP5	AZ46AK-HP9	AZ66AK-HP5	AZ66AK-HP15
最大励磁转矩	N·m	1.5	2.5	5	9
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	55×10 <sup>-7</sup>		370×10 <sup>-7</sup>	
转动惯量*1	J: kg·m <sup>2</sup>	5.8×10 <sup>-7</sup> (4.2×10 <sup>-7</sup> )	3.4×10 <sup>-7</sup> (2.9×10 <sup>-7</sup> )	92×10 <sup>-7</sup> (86×10 <sup>-7</sup> )	78×10 <sup>-7</sup> (77×10 <sup>-7</sup> )
减速比		5	9	5	15
分辨率	1000P/R设定	0.072°/脉冲	0.04°/脉冲	0.072°/脉冲	0.024°/脉冲
容许转矩*	N·m	*	2.5	*	9
瞬时最大转矩*	N·m	*	*	*	*
停止时保持转矩	N·m	0.75	1.35	2.5	7.5
速度范围	r/min	0~800	0~444	0~600	0~200
齿隙	arcmin	3 (0.05°)			
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%*3			
	输入电流	A	1.72		3.55
输出凸缘面偏差*2	mm			0.02	
输出凸缘内(外)径偏差*2	mm	0.03		0.04	

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。  
不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

● 品名中的■中为凸缘输出型时的F。

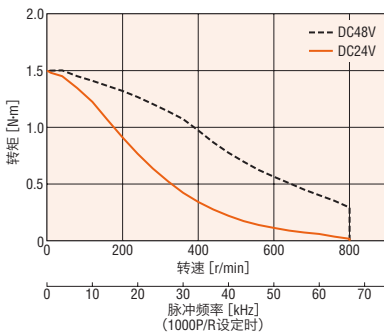
\*1 是将减速机部的内部转动惯量换算至电动机轴后的值。( )内为凸缘输出型的值。

\*2 凸缘输出型的规格。

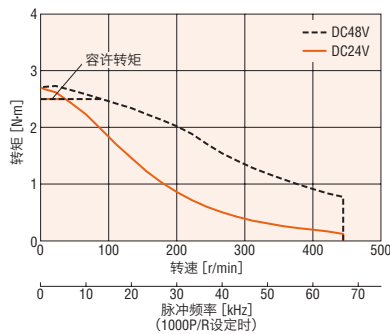
\*3 在DC48V输入条件下运行时，请将负载与转子的惯性比控制在10倍以下，加速转矩计算时，请以安全率2倍以上作为基准(AZ46除外)。

## 转速—转矩特性(参考值)

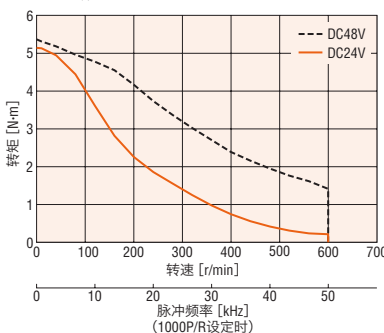
AZ46 减速比5



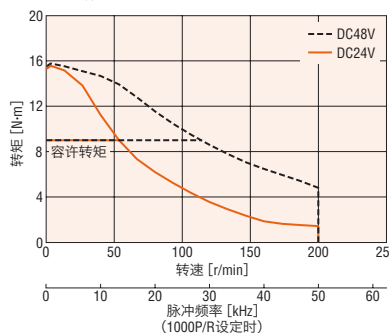
AZ46 减速比9



AZ66 减速比5



AZ66 减速比15



### 请注意

● 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。

● 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80℃以下时使用。

# 谐波减速机型 安装尺寸42mm、60mm

## 规格

品名	内藏定位 脉冲序列输入	AZ46AKD-HS50-◇	AZ46AKD-HS100-◇	AZ66AKD-HS50-◇	AZ66AKD-HS100-◇
		AZ46AK-HS50-◇	AZ46AK-HS100-◇	AZ66AK-HS50-◇	AZ66AK-HS100-◇
最大励磁转矩	N·m	3.5	5	7	10
转子转动惯量	J: kg·m <sup>2</sup>	72×10 <sup>-7</sup>		405×10 <sup>-7</sup>	
减速比		50	100	50	100
分辨率	1000P/R设定	0.0072°/脉冲	0.0036°/脉冲	0.0072°/脉冲	0.0036°/脉冲
容许转矩	N·m	3.5	5	7	10
瞬时最大转矩*	N·m	8.3	11	*	36
停止时保持转矩	N·m	3.5	5	7	10
速度范围	r/min	0~70	0~35	0~60	0~30
空转 (负载转矩)	arcmin	1.5 以下 (±0.16N·m)	1.5 以下 (±0.20N·m)	0.7 以下 (±0.28N·m)	0.7 以下 (±0.39N·m)
电源输入	电压	DC24V ±5%/DC48V ±5%*1			
	输入电流	A			1.72

\* 关于减速电动机的输出转矩，请参阅转速—转矩特性。

● 品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时，品名中没有-◇。

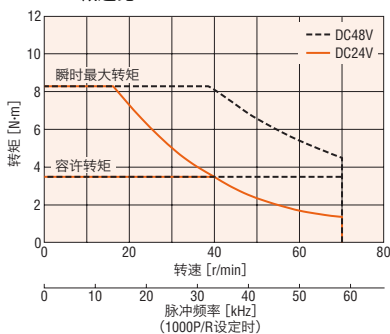
\*1 在DC48V输入条件下运行时，请将负载与转子的惯性比控制在10倍以下，加速转矩计算时，请以安全率2倍以上作为基准(AZ46除外)。

**请注意**

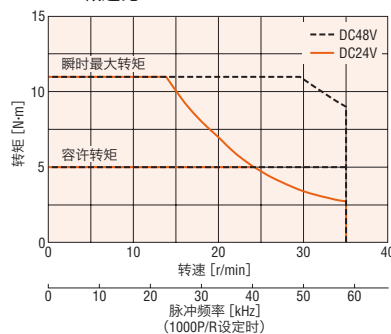
● 转子转动惯量指的是由谐波减速机部的转动惯量换算至电动机轴后的合计数。

## 转速—转矩特性(参考值)

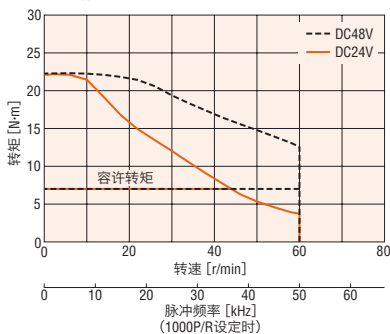
**AZ46 减速比50**



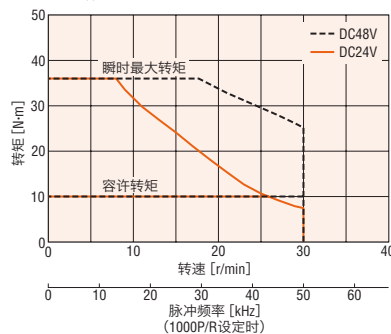
**AZ46 减速比100**



**AZ66 减速比50**



**AZ66 减速比100**



**请注意**

● 转速—转矩特性，是基于本公司测量条件的数据。条件改变时，特性可能会发生变化。

● 因驱动条件的不同，电动机可能会出现明显发热的情形。为保护ABZO编码器，请在电动机外壳温度80℃以下时使用。

## 驱动器部规格

分类	名称	内藏定位型	脉冲序列输入型
输入/输出功能	脉冲序列输入	-	最大输入脉冲频率： 上一级控制器为差动输出：1MHz(占空比50%时) 上一级控制器为开路集电极输出：250kHz(占空比50%时) 负逻辑脉冲输入(初始值)
	直接输入	输入点数：10点	输入点数：6点
	直接输出	输出点数：6点	
	RS-485通信	网络输入 16点 网络输出 16点	- -

## 内藏定位型 RS-485通信规格

协议	Modbus RTU模式
电气特性	符合EIA-485、直接电缆线 使用双绞线(推荐TIA/EIA-568B CAT5e以上),总长度请控制在50m以内。
通信方式	半双工通信、起停同步方式(数据：8比特(bit)、停止比特(bit)：1比特(bit)/2比特(bit)、奇偶：无/偶数/奇数)
传送速度	从9600bps / 19200bps / 38400bps / 57600bps / 115200bps / 230400bps中选择
连接方式	每台可编程控制器(主设备)最多可连接31台。

## 一般规格

	电动机部	驱动器部	
		内藏定位型	脉冲序列输入型
耐热等级	130(B)	-	
绝缘电阻	以DC500V高阻表测量下列位置时的测量值为100MΩ以上。 · 外壳—电动机线圈之间 · 外壳—电磁制动线圈之间*1	以DC500V高阻表测量下列位置时的测量值为100MΩ以上。 · 保护接地端子—电源端子之间	
绝缘耐压	以下列条件,施加电压1分钟后亦无异常。 · 外壳—电动机线圈之间 AC1.5kV 50Hz或60Hz · 外壳—电磁制动线圈之间*1 AC1.5kV 50Hz或60Hz	-	
使用环境(运作时)	环境温度	0~+40°C(无结冰)	0~+50°C(无结冰)
	环境湿度	85%以下(无结冰)	
	介质环境	无腐蚀性气体及尘埃。不直接接触水、油等。	
保护等级	IP65(不包括安装面和连接器部)	IP10	
静止角度误差	<b>AZ46</b> : ±4分(±0.067°)	<b>AZ66, AZ69</b> : ±3分(±0.05°)	
转轴振幅	0.05T.I.R.(mm)*2	-	
安装凸缘相对于转轴的同轴度	0.075T.I.R.(mm)*2	-	
安装面相对于转轴的垂直度	0.075T.I.R.(mm)*2	-	
电源切断状态下的多次旋转检测范围	±900转(1,800转)		

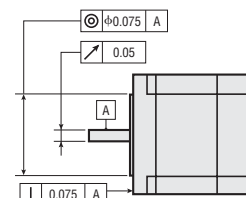
\*1 仅限带电磁制动型

\*2 T.I.R.(Total Indicator Reading):以基准轴心为中心点,将测量部位旋转1圈,以游标卡尺测得的总量。

### 请注意

● 请勿于电动机与驱动器连接的状态下进行绝缘电阻测量、耐压测试。

此外,电动机的ABZO编码器部,请勿执行以上测试。



## 容许径向负载·容许轴向负载

单位=N

机型名称	安装尺寸	品名	减速比	容许径向负载					容许轴向负载
				距轴端的距离 mm					
				0	5	10	15	20	
标准型	42mm	AZ46	-	35	44	58	85	-	4.3 [6.0]*
		AZ66		90	100	130	180	270	8.9 [12.7]*
	AZ69	90		100	130	180	270	14 [17.6]*	
TS减速机型	42mm	AZ46	3.6、7.2、10 20、30	20	30	40	50	-	15
				40	50	60	70	-	
	60mm	AZ66	3.6、7.2、10 20、30	120	135	150	165	180	40
				170	185	200	215	230	
PS减速机型	42mm	AZ46	5、7.2、10 25、36、50	73	84	100	123	-	50
				109	127	150	184	-	
	60mm	AZ66	5 7.2、10 25、36、50	200	220	250	280	320	100
				250	270	300	340	390	
HPG减速机型	40mm	AZ46	5 9	130	150	170	200	230	150
				160	180	210	240	290	
	60mm	AZ66	5 15	210	230	250	280	310	300
				290	310	340	370	400	
谐波减速机型	42mm	AZ46	50、100	180	220	270	360	510	220
	60mm	AZ66		320	370	440	550	720	450

●品名中记载有用于识别品名的文字。

\*[ ]内为带电磁制动型的值。

## 容许惯性力矩负荷

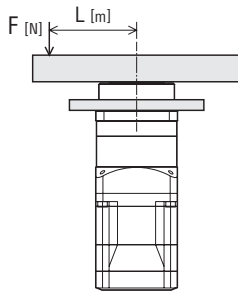
凸缘面安装时的容许惯性力矩负荷不得超过下表中的容许值。

### ●HPG减速机型 凸缘输出型

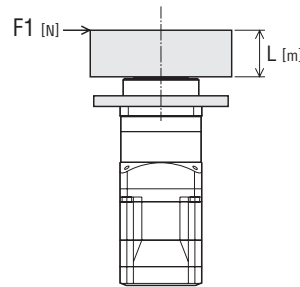
品名	减速比	容许惯性力矩负荷 (N·m)
AZ46	5	1.9
	9	2.3
AZ66	5	5.2
	15	7

容许惯性力矩负荷使用下面的计算式计算。

例1:在离输出凸缘中心距离L处施加外力F时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F \times L$



例2:在离输出凸缘安装面距离L处施加外力F1时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F1 \times (L + \text{系数}a)$



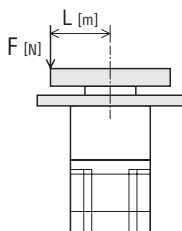
品名	系数a (m)
AZ46	0.006
AZ66	0.011

### ●谐波减速机型

品名	减速比	容许惯性力矩负荷 (N·m)
AZ46	50、100	5.6
AZ66		11.6

容许惯性力矩负荷使用下面的计算式计算。

例1:在离输出凸缘中心距离L处施加外力F时  
惯性力矩负荷 [N·m] :  $M = F \times L$



## ■ 负载转矩—驱动器输入电流特性

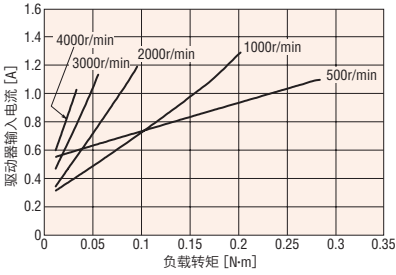
此特性图为电动机实际运行时，各种速度状态下的负载转矩—驱动器输入电流之间的关系。由本特性图来看，若使用多轴的情况时，可推算出实际所需的电源容量。减速机型产品时，请参阅换算成电动机轴的速度及转矩。

电动机轴的转速=减速机输出轴转速×减速比[r/min]

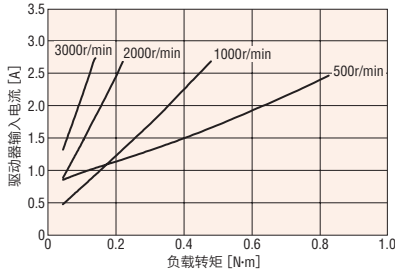
$$\text{电动机轴转矩} = \frac{\text{减速机输出轴转矩}}{\text{减速比}} \quad [\text{N}\cdot\text{m}]$$

### ● DC24V

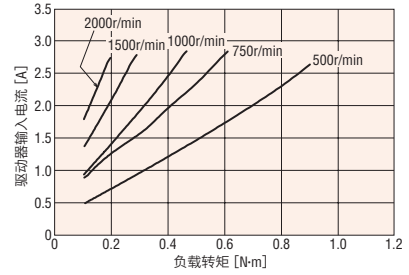
#### AZ46



#### AZ66

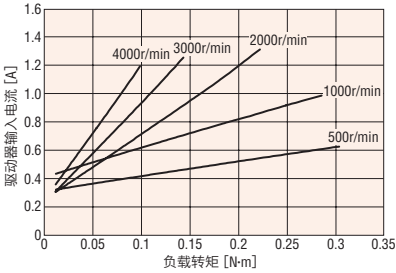


#### AZ69

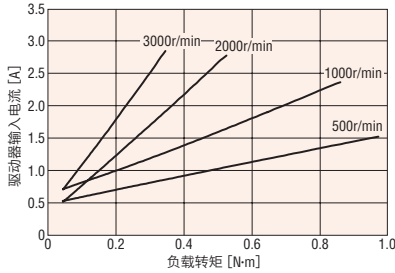


### ● DC48V

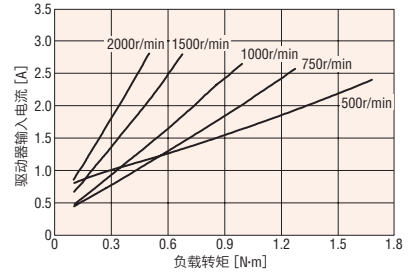
#### AZ46



#### AZ66



#### AZ69



特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

选购配件

## 外形图 (单位 mm)

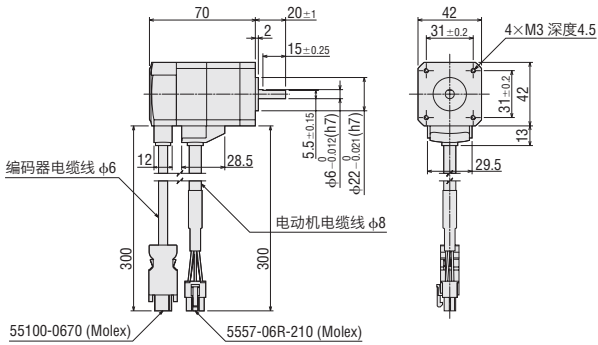
### 电动机部

#### ◇标准型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

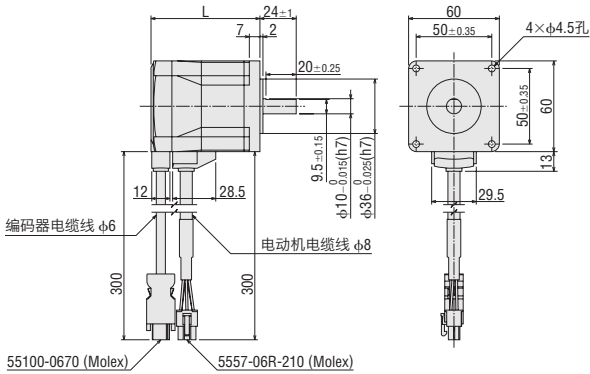
品名		电动机部 品名	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入			
AZ46AKD-◇	AZ46AK-◇	AZM46AK	0.44	B1092



安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66AKD-◇	AZ66AK-◇	AZM66AK	72	0.91	B1093
AZ69AKD-◇	AZ69AK-◇	AZM69AK	97.5	1.4	B1129

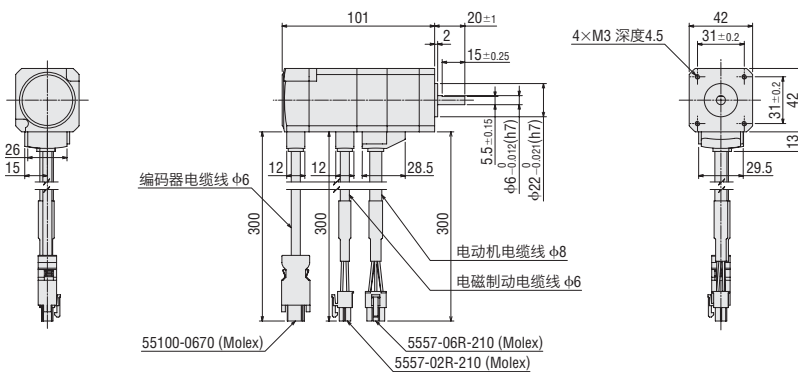


#### ◇标准型带电磁制动

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入			
AZ46MKD-◇	AZ46MK-◇	AZM46MK	0.61	B1154



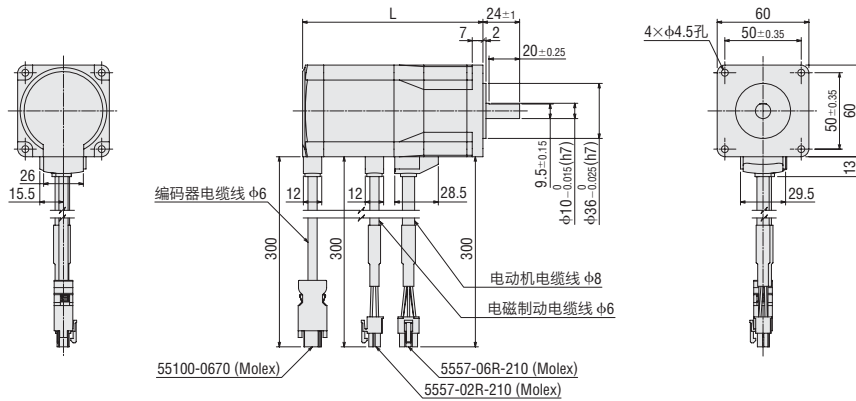
●品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。  
不附属连接用电缆线时，品名中没有-◇。

www.shsik.com

安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66MKD-◇	AZ66MK-◇	AZM66MK	118	1.3	B1155
AZ69MKD-◇	AZ69MK-◇	AZM69MK	143.5	1.8	B1156

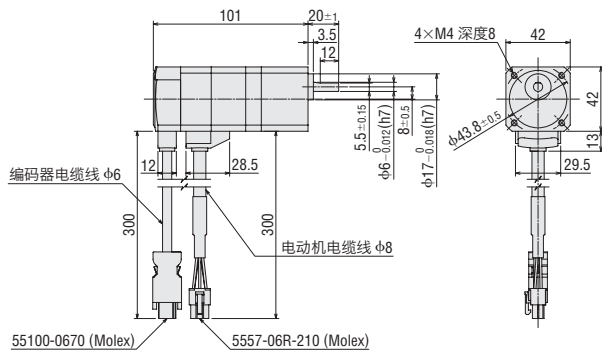


◇TS减速机型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46AKD-TS-◇	AZ46AK-TS-◇	AZM46AK-TS	3.6、7.2、10、20、30	0.59	B1157

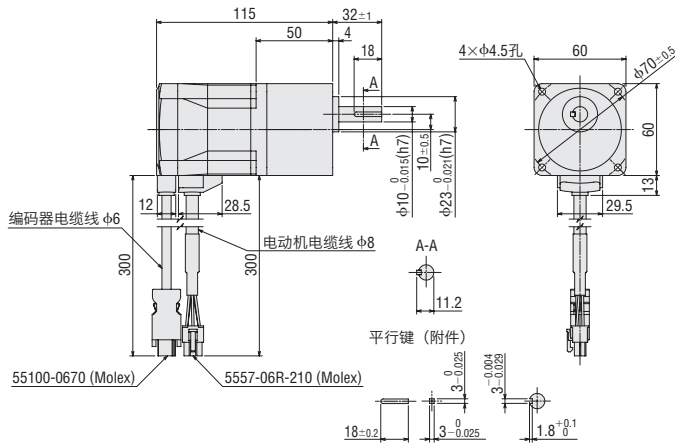


安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66AKD-TS-◇	AZ66AK-TS-◇	AZM66AK-TS	3.6、7.2、10、20、30	1.3	B1158

● 安装用螺丝：M4×60 P0.7 (附属4个)



● 品名的■中为减速比的数值。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。

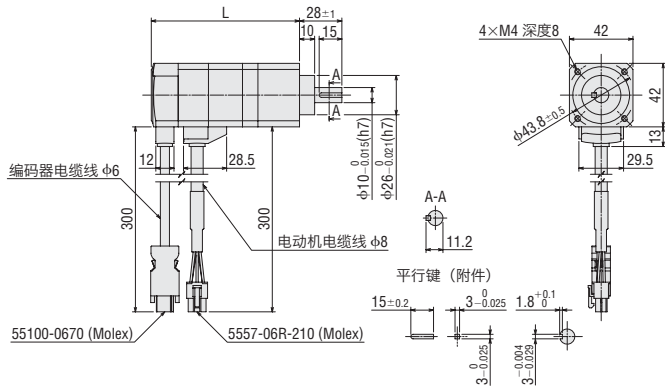
不附属连接用电缆线时，品名中没有◇。

◇PS减速机型

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

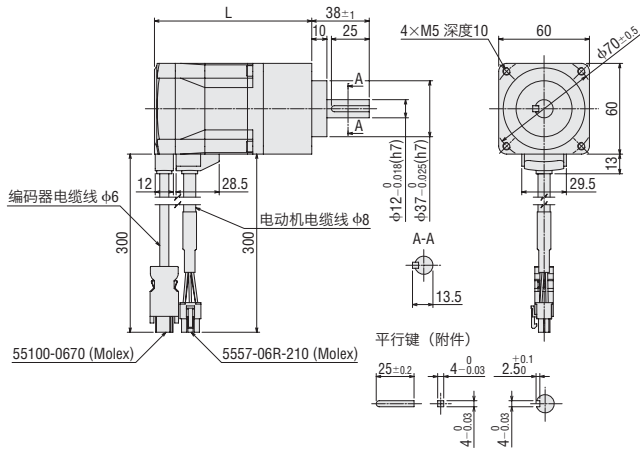
品名		电动机部 品名	减速比	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入					
AZ46AKD-PS-◇	AZ46AK-PS-◇	AZM46AK-PS	5、7.2、10	98	0.64	B1159
			25、36、50	121.5	0.79	B1160



安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	L	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入					
AZ66AKD-PS-◇	AZ66AK-PS-◇	AZM66AK-PS	5、7.2、10	104	1.3	B1161
			25、36、50	124	1.6	B1162

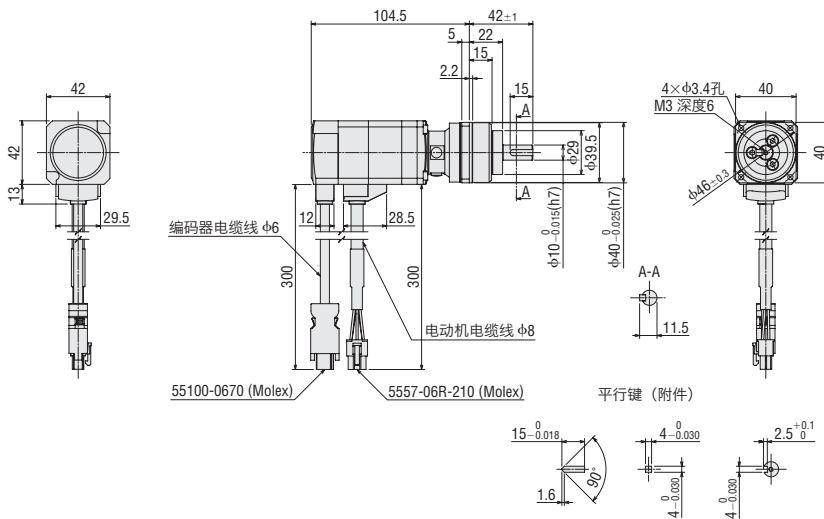


◇HPG减速机型

安装尺寸40mm 轴输出型

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46AKD-HP-◇	AZ46AK-HP-◇	AZM46AK-HP	5、9	0.71	B1163



●品名的■中为减速比的数值。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任何一个。

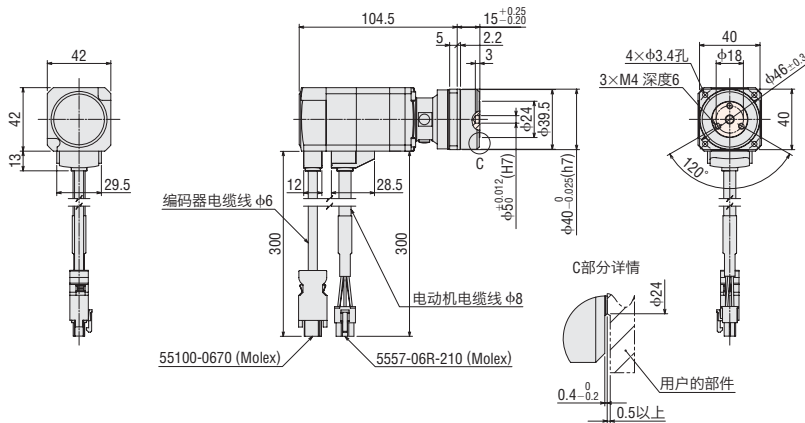
不附属连接用电缆线时，品名中没有-◇。



安装尺寸40mm 凸缘输出型

2D & 3D CAD

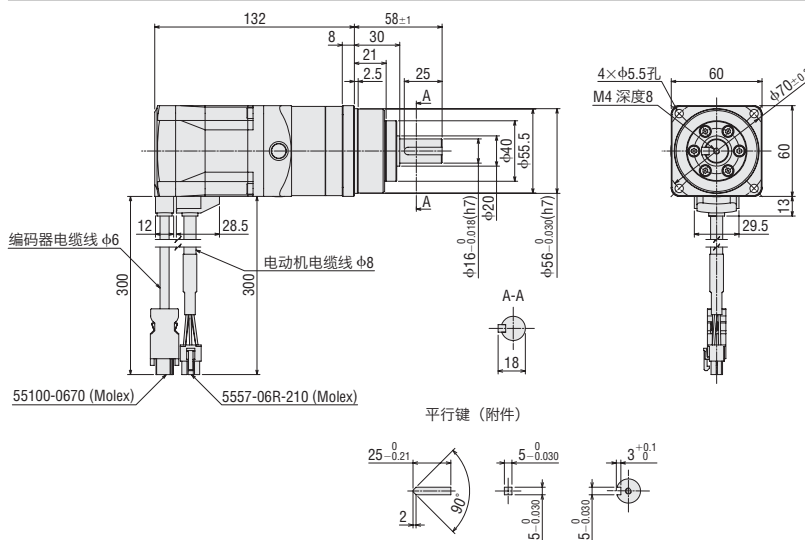
品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46AKD-HP□F-◇	AZ46AK-HP□F-◇	AZM46AK-HP□F	5、9	0.66	B1164



安装尺寸60mm 轴输出型

2D & 3D CAD

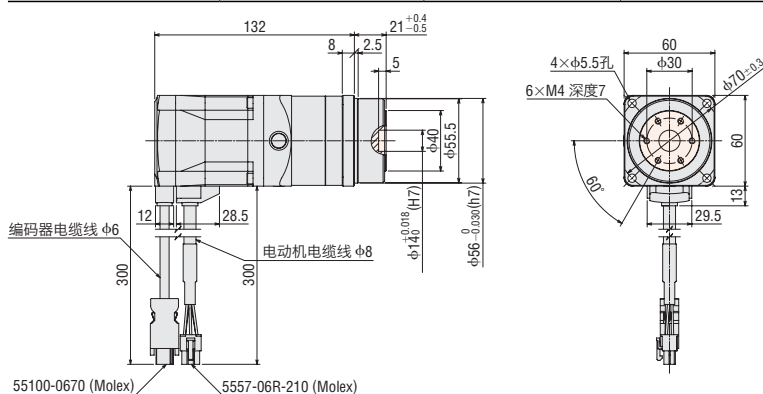
品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66AKD-HP□-◇	AZ66AK-HP□-◇	AZM66AK-HP□	5、15	1.9	B1165



安装尺寸60mm 凸缘输出型

2D & 3D CAD

品名		电动机部 品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66AKD-HP□F-◇	AZ66AK-HP□F-◇	AZM66AK-HP□F	5、15	1.8	B1166



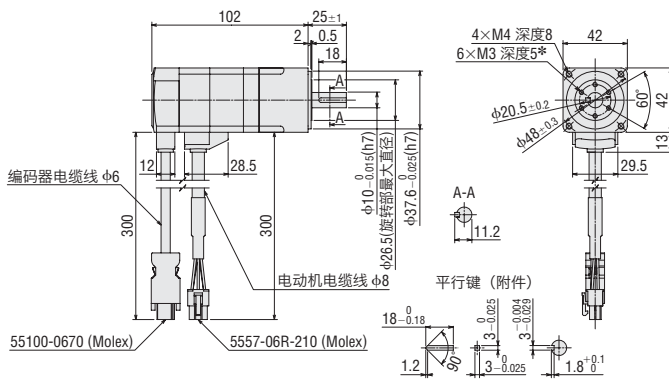
- 凸缘输出型的      颜色部分为旋转部。
- 品名的      中为减速比的数值。  
品名的 ◇ 中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值, 为 **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) 中的任一个。  
不附属连接用电缆线时, 品名中没有 ◇。

◇谐波减速机

安装尺寸42mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ46AKD-HS-◇	AZ46AK-HS-◇	AZM46AK-HS	50、100	0.65	B1167

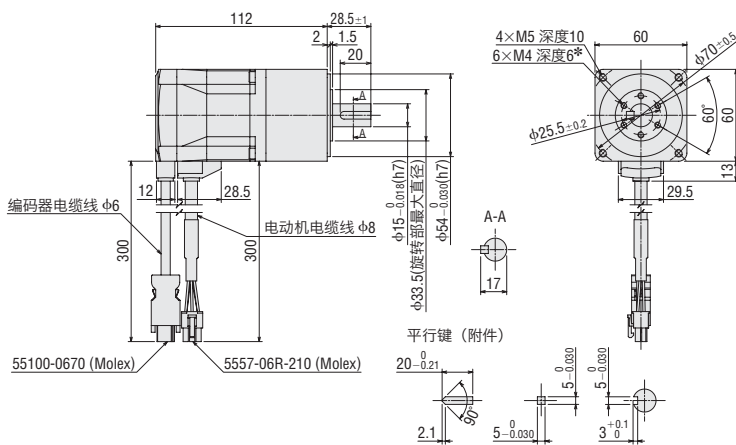


\*输出轴的位置与旋转部上螺丝孔的位置关系可以是任意的。

安装尺寸60mm

2D & 3D CAD

品名		电动机部品名	减速比	质量 kg	2D CAD
内藏定位	脉冲序列输入				
AZ66AKD-HS-◇	AZ66AK-HS-◇	AZM66AK-HS	50、100	1.4	B1168



\*输出轴的位置与旋转部上螺丝孔的位置关系可以是任意的。

●品名的■中为减速比的数值。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为1(1m)、2(2m)、3(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时，品名中没有-◇。

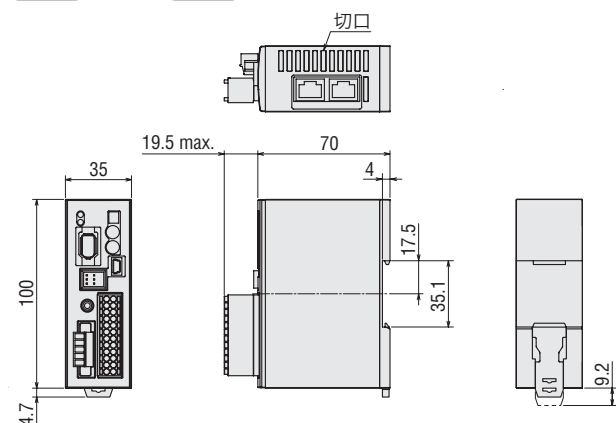
●驱动器部

◇内藏定位型

驱动器部 品名：AZD-KD

质量：0.15kg

2D CAD B1094 3D CAD



●附件

主电源·电磁制动连接用连接器 (CN1)

连接器：MC1,5/5-STF-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

输入/输出信号用连接器 (CN4)

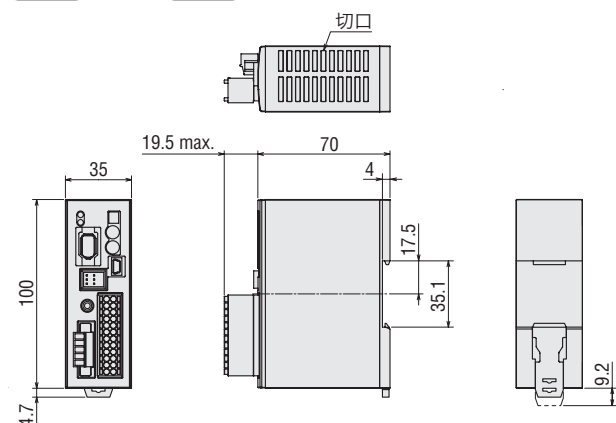
连接器：DFMC1,5/12-ST-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

◇脉冲序列输入型

驱动器部 品名：AZD-K

质量：0.15kg

2D CAD B1096 3D CAD



●附件

主电源·电磁制动连接用连接器 (CN1)

连接器：MC1,5/5-STF-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

输入/输出信号用连接器 (CN4)

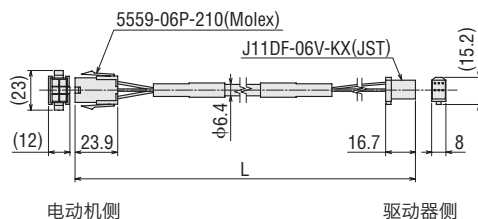
连接器：DFMC1,5/12-ST-3,5  
(Phoenix Contact株式会社)

●电动机用电缆线 (附件)、编码器用电缆线 (附件)、电磁制动用电缆线 (附件)

●仅限附属连接用电缆线的产品

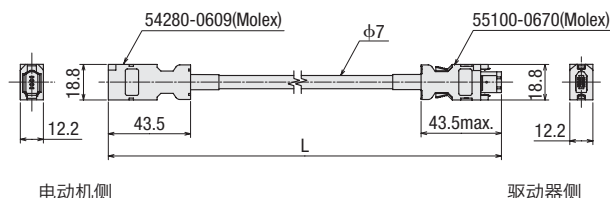
◇电动机用电缆线

电缆线的种类	长度L (m)
电动机用电缆线1m	1
电动机用电缆线2m	2
电动机用电缆线3m	3



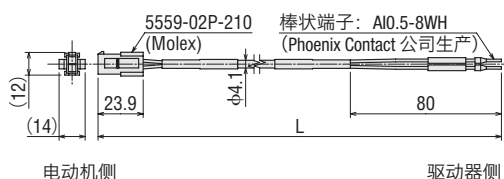
◇编码器用电缆线

电缆线的种类	长度L (m)
编码器用电缆线1m	1
编码器用电缆线2m	2
编码器用电缆线3m	3



◇电磁制动用电缆线 (仅限带电磁制动型)

电缆线的种类	长度L (m)
电磁制动用电缆线1m	1
电磁制动用电缆线2m	2
电磁制动用电缆线3m	3



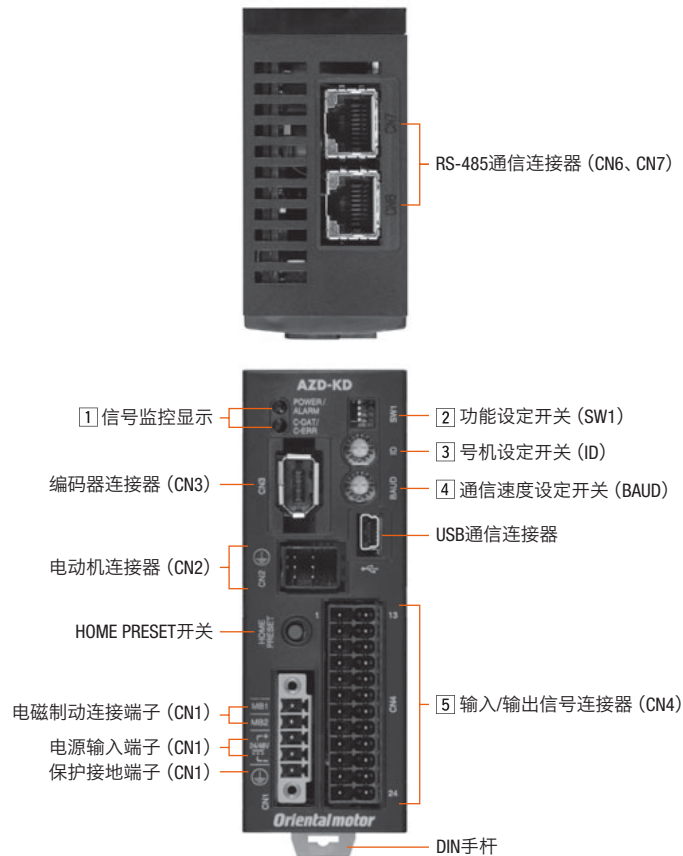
【请注意】

●电动机伸出的电动机用电缆线及电磁制动用电缆线，不可以直接连接到驱动器。如果需连接到驱动器，请使用选购配件 (另售) 的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线 (附属连接用电缆线时)。

www.shsik.com

## ■ 连接与运行 (内藏定位型)

### ● 驱动器各部位的名称与功能



#### 1 信号监控显示

##### ◇ LED显示

显示	颜色	功能	亮灯条件
POWER	绿	电源显示	输入电源时
ALARM	红	警报显示	保护功能启动时 (闪烁)
C-DAT	绿	通信显示	收发数据时
C-ERR	红	通信异常显示	通信数据异常时

#### 2 功能设定开关

显示	No.	功能
SW1	1	与号机设定开关 (ID) 一起使用, 设定号机编号 (出厂时设定: OFF)。
	2	设定RS-485通信的协议 (出厂时设定: OFF)。
	3	设定RS-485通信的终端电阻 (120Ω) (出厂时设定: OFF)。
	4	OFF: 无终端电阻、ON: 有终端电阻

\*请将No.3和No.4进行相同设定。

#### 3 号机设定开关

显示	功能
ID	在RS-485通信中使用时, 进行设定。设定号机编号 (出厂时设定: 0)。

#### 4] 通信速度设定开关

显示	功能
BAUD	在RS-485通信中使用时,进行设定。设定通信速度(出厂时设定:7)。

#### ◇RS-485通信速度的设定

No.	通信速度 (bps)
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	115200
5	230400
6	不使用
7	网络转换器
8-F	不使用

#### 5] 输入/输出信号连接器 (CN4)

显示	端子编号	信号名称	内容
CN4	1	IN0	START 开始定位运行的信号。
	2	IN2	M1 使用M0、M1、M2的3个比特(bit),选择运行数据No.。
	3	IN4	ZHOME 移动到由HOME PRESET开关设定的原点。
	4	IN6	STOP 电动机停止运行。
	5	IN-COM [0-7] *1	IN0~IN7共通输入
	6	IN8	FW-JOG 开始JOG运行。
	7	OUT0	HOME-END 原点确定时、高速原点返回运行完成时,输出。
	8	OUT2	PLS-RDY 不使用。
	9	OUT4	MOVE 电动机运行过程中输出。
	10	OUT-COM*1	共通输出
	11	+ASG	A相脉冲输出+
	12	+BSG	B相脉冲输出+
	13	IN1	M0 使用M0、M1、M2的3个比特(bit),选择运行数据No.。
	14	IN3	M2 使用M0、M1、M2的3个比特(bit),选择运行数据No.。
	15	IN5	FREE 将电动机设定为无励磁。
	16	IN7	ALM-RST 复位警报。
	17	IN-COM [8-9] *1	IN8、IN9共通输入
	18	IN9	RV-JOG 开始JOG运行。
	19	OUT1	IN-POS 电动机运行结束后输出。
	20	OUT3	READY 驱动器的运行准备完成时输出。
	21	OUT5	ALM-B 输出驱动器的警报状态(常闭接点)。
	22	GND*1	接地
	23	-ASG	A相脉冲输出-
	24	-BSG	B相脉冲输出-

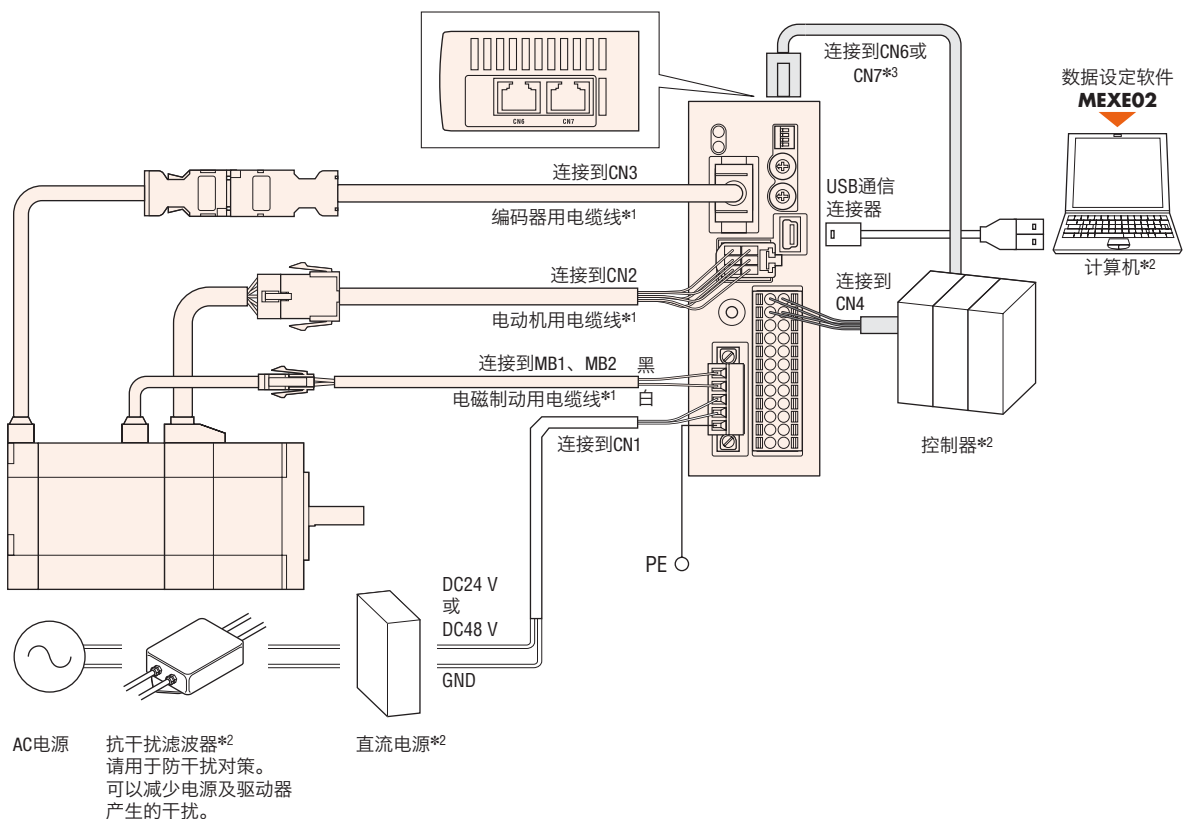
●通过参数来设定分配的功能。以上为初始值。详情请参阅功能篇。

\*1 初始值设定无法更改。

● 连接图

◇ 与周边设备的连接

含在产品内。  
备有选购配件（另售）。



- \*1 备有附属连接电动机与驱动器的电缆线（1m、2m、3m）的产品和不附属电缆线的产品。  
需要3m以上电缆线或可动电缆线时请从选购配件（另售）中选择。  
电动机与驱动器之间的配线距离，请控制在20m以下。
- \*2 请用户另行准备。
- \*3 通过RS-485通信进行控制时，请连接到控制器。

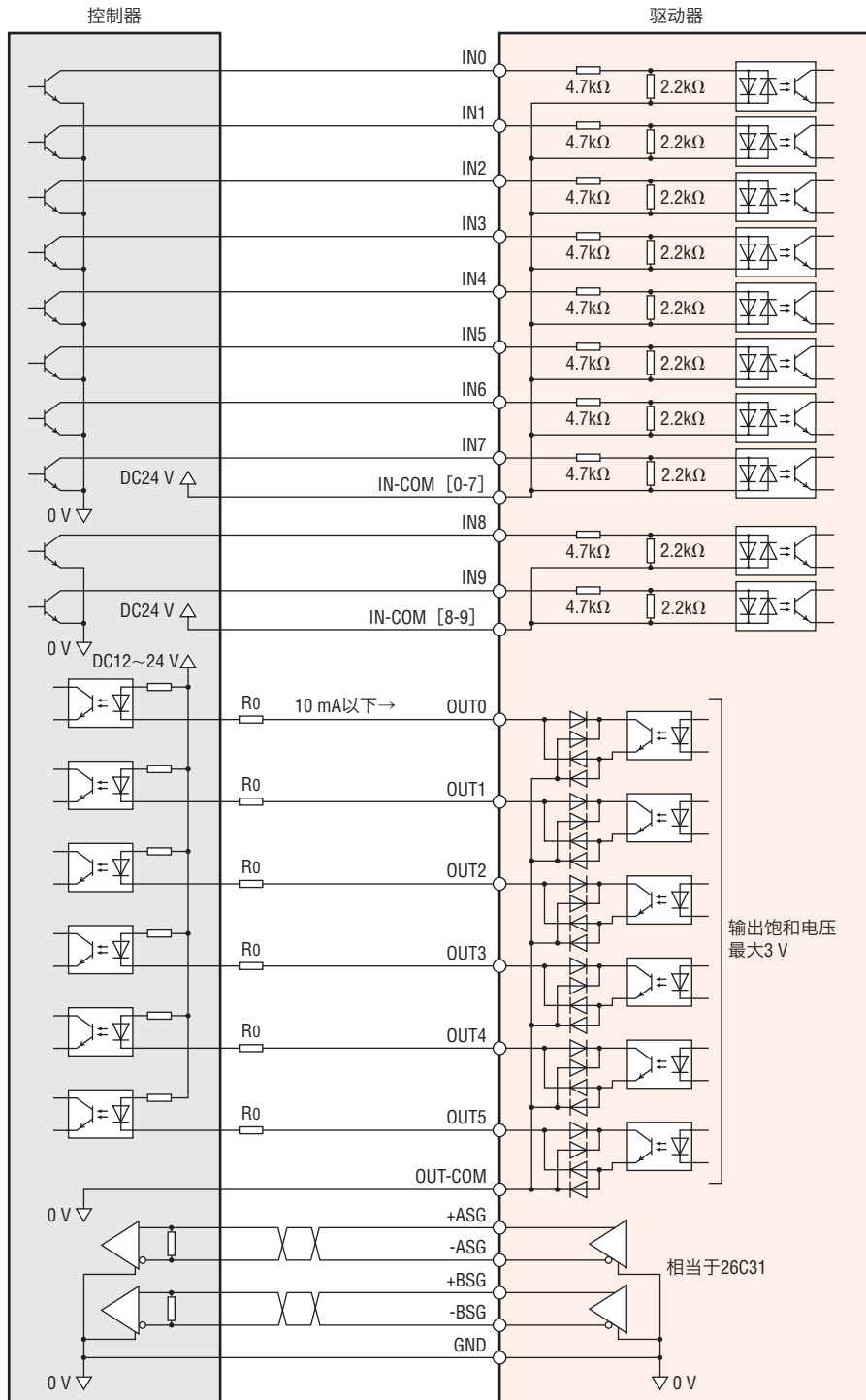
◇ USB电缆线的连接

使用USB电缆线连接安装了数据设定软件**MEXE02**的电脑和驱动器。  
请使用以下规格的USB电缆线。

规格	USB2.0（全速）
电缆线	长度：3m以下
	形状：A-mini-B

◇与上一级控制器的连接

●与电流漏型输出电路的连接图



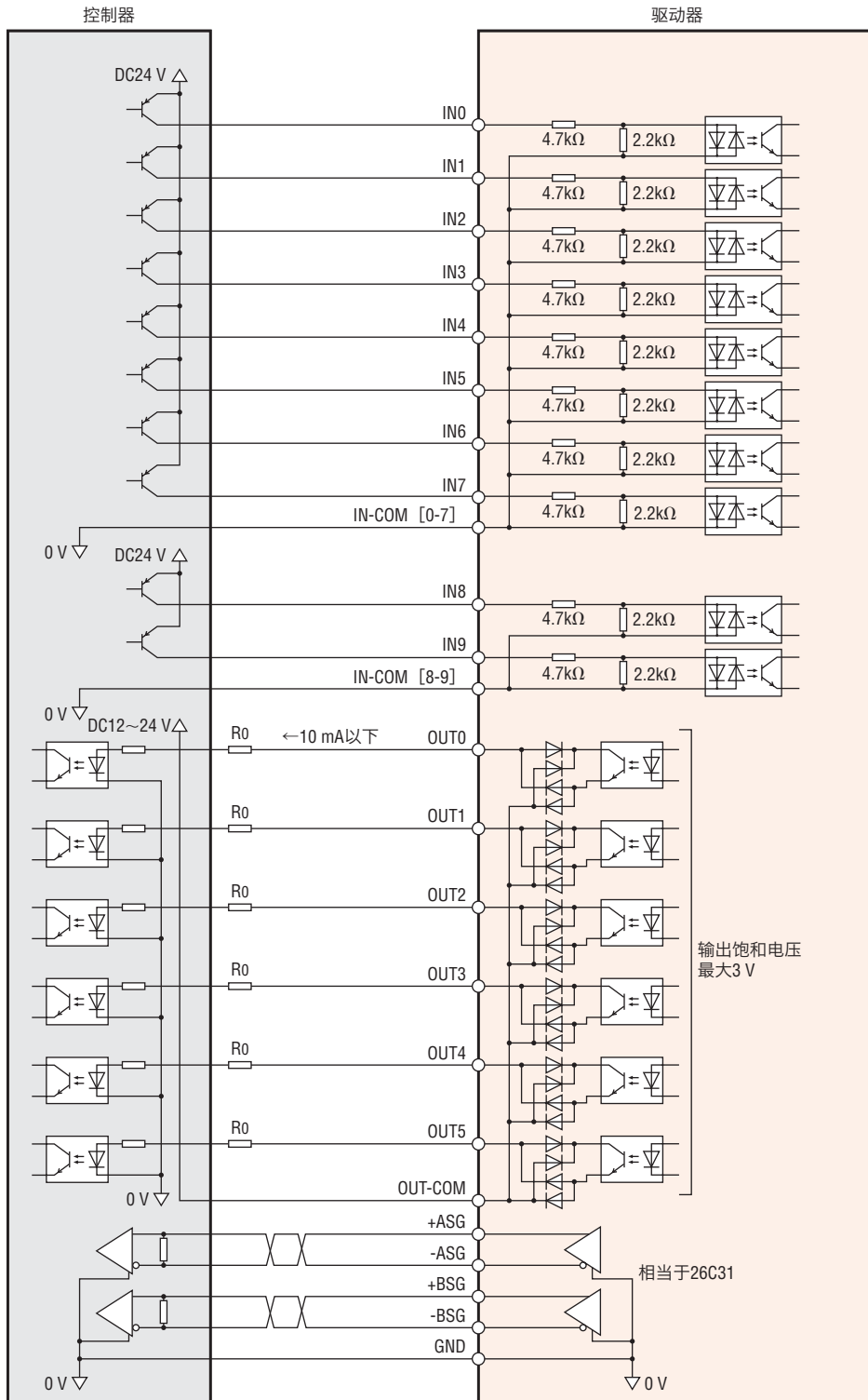
**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R0，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。  
此外，信号线也不可于动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

特征
系统构成
种类和价格
规格·特性
外形图
连接与运行
系统构成
种类和价格
规格·特性
外形图
连接与运行
选购配件

◇与上一级控制器的连接

●与电流源型输出电路的连接图



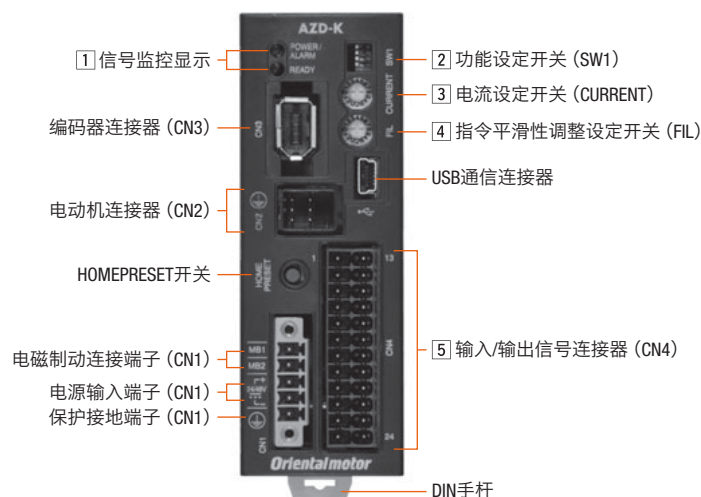
**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。  
此外，信号线也不可和动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。



## ■ 连接与运行 (脉冲序列输入型)

### ● 驱动器各部位的名称与功能



#### 1 信号监控显示

##### ◇ LED显示

显示	颜色	功能	亮灯条件
POWER	绿	电源显示	输入电源时
ALARM	红	警报显示	保护功能启动时 (闪烁)
READY	绿	输出READY	READY输出为ON时

#### 2 功能设定开关

显示	No.	功能
SW1	1	设定电动机输出轴每转的分辨率 (出厂时设定: OFF [1000p/r])。
	2	将脉冲输入方式设定成单脉冲输入方式或双脉冲输入方式。 (出厂时设定: OFF [双脉冲输入方式])
	3、4	不使用。

#### 3 电流设定开关

显示	功能
CURRENT	设定运行电流和停止电流的基本电流 (出厂时设定: F)。

#### 4 指令平滑性调整设定开关

显示	功能
FIL	调节电动机的响应性 (出厂时设定: 1)。

#### 5 输入/输出信号连接器 (CN4)

显示	端子编号	信号名称	内容	
CN4	1	CW+ [PLS+] *1	CW脉冲输入+ [脉冲输入+]	
	2	CCW+ [DIR+] *1	CCW脉冲输入+ [旋转方向输入+]	
	3	IN4	ZHOME	移动到由HOME PRESET开关设定的原点。
	4	IN6	STOP	电动机停止运行。
	5	IN-COM [4-7] *1	IN4-IN7 共通输入	
	6	IN8	FW-JOG	开始JOG运行。
	7	OUT0	HOME-END	原点确定时、高速原点返回运行完成时, 输出。
	8	OUT2	PLS-RDY	脉冲输入准备完成后输出。
	9	OUT4	MOVE	电动机运行过程中输出。
	10	OUT-COM*1	共通输出	
	11	+ASG	A相脉冲输出+	
	12	+BSG	B相脉冲输出+	
	13	CW- [PLS-] *1	CW脉冲输入- [脉冲输入-]	
	14	CCW- [DIR-] *1	CCW脉冲输入- [旋转方向输入-]	
	15	IN5	FREE	将电动机设定为无励磁。
	16	IN7	ALM-RST	复位警报。
	17	IN-COM [8-9] *1	IN8、IN9 共通输入	
	18	IN9	RV-JOG	开始JOG运行。
	19	OUT1	IN-POS	电动机运行结束后输出。
	20	OUT3	READY	驱动器的运行准备完成时输出。
	21	OUT5	ALM-B	输出驱动器的警报状态 (常闭接点)。
	22	GND*1	接地	
	23	-ASG	A相脉冲输出-	
	24	-BSG	B相脉冲输出-	

● 通过参数来设定分配的功能。以上为初始值。详情请参阅功能篇。

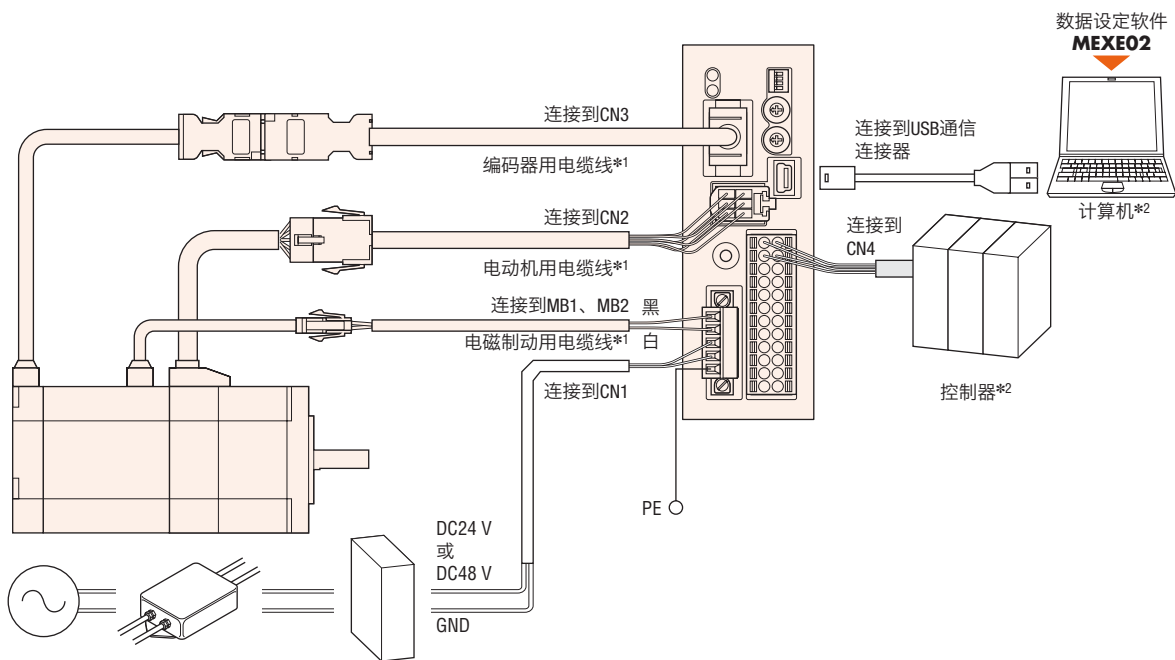
\*1 初始值设定无法更改。

www.shs ik.com

● 连接图

◇ 与周边设备的连接

含在产品内。  
 备有选购配件（另售）。



AC电源 抗干扰滤波器\*2 直流电源\*2  
 请用于防干扰对策。  
 可以减少电源及驱动器  
 产生的干扰。

- \*1 备有附属连接电动机与驱动器的电缆线（1m、2m、3m）的产品和不附属电缆线的产品。  
 3m以上电缆线或可动电缆线请从选购配件（另售）中选择。  
 电动机与驱动器之间的配线距离，请控制在20m以下。
- \*2 请用户另行准备。

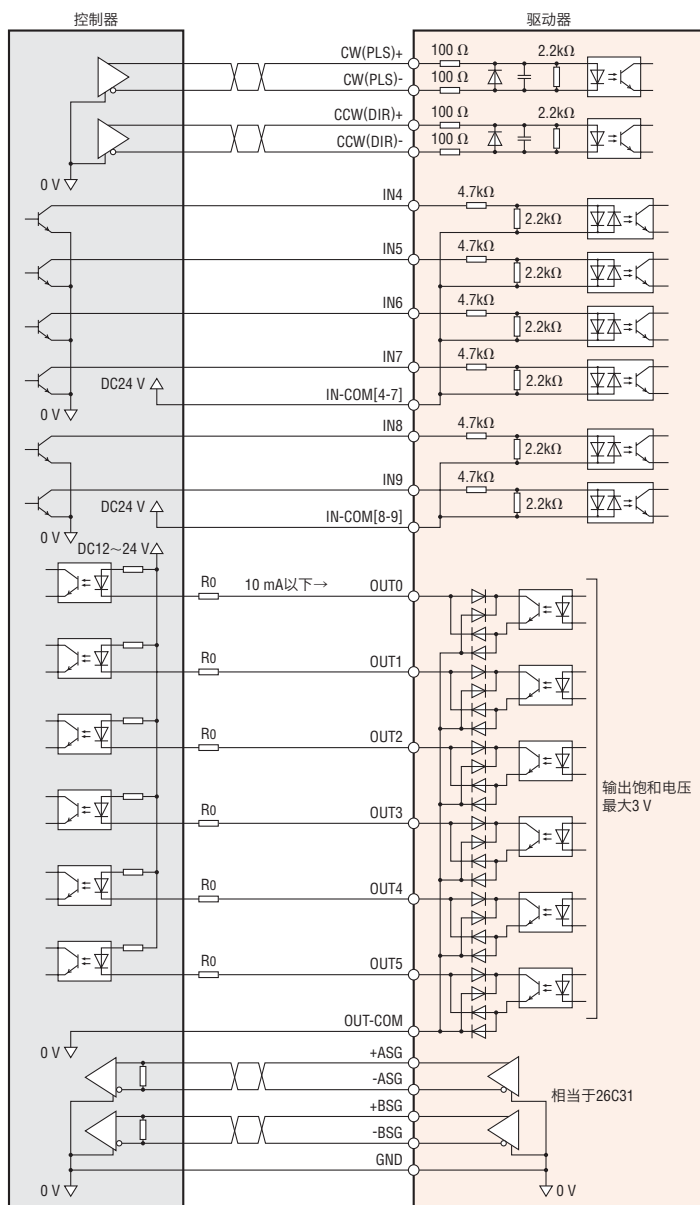
◇ USB电缆线的连接

使用USB电缆线连接安装了数据设定软件**MEXE02**的电脑和驱动器。  
 请使用以下规格的USB电缆线。

规格	USB2.0（全速）
电缆线	长度：3m以下
	形状：A-mini-B

◇与上一级控制器的连接  
●与电流漏型输出电路的连接图

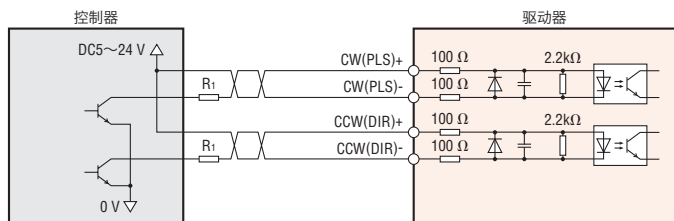
脉冲输入为差动时



**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。此外，信号线也不可和动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

脉冲输入为开路集电极时



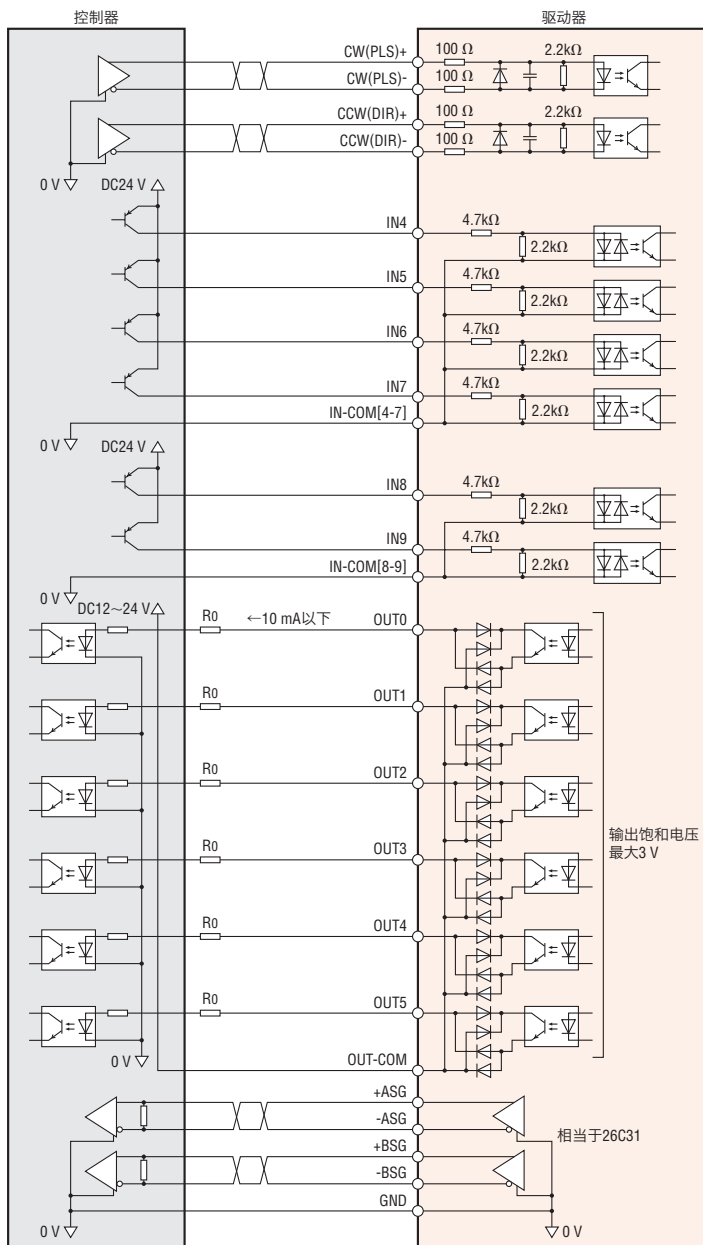
**请注意**

- CW(PLS) 入力、CCW(DIR) 入力，请使用DC5~24V。施加电压超过DC5V时，请连接外部电阻 R<sub>1</sub>，进行调整，使得入力电流在7~20mA的范围内。

◇与上一级控制器的连接

●与电流源型输出电路的连接图

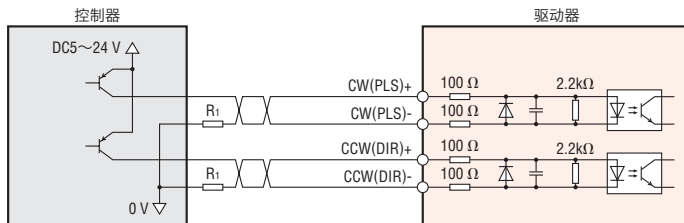
脉冲输入为差动时



**请注意**

- 输入信号请使用DC24V。
- 输出信号请在DC12~24V 10mA以下时使用。电流值超过10mA时，请连接外部电阻R<sub>0</sub>，并将电流值控制在10mA以下。
- 配置信号线时，请与动力线（电源线、电动机线）保持200mm以上的距离进行配线。此外，信号线也不可与动力线使用同一配管或与其绑在一起。
- 某些配线、配置下，电动机电缆线及电源电缆线产生的干扰导致不良问题时，请采取屏蔽措施或使用铁氧体磁芯。

脉冲输入为开路集电极时



**请注意**

- CW(PLS) 入力、CCW(DIR) 入力，请使用DC5~24V。施加电压超过DC5V时，请连接外部电阻 R<sub>1</sub>，进行调整，使得入力电流在7~20mA的范围内。

## 电动机/驱动器组合一览

构成组合产品的电动机及驱动器品名如下表所示。

### 内藏定位型

机型	品名	电动机部 品名	驱动器部 品名
标准型	<b>AZ46AKD</b> -◇	AZM46AK	AZD-KD
	<b>AZ66AKD</b> -◇	AZM66AK	
	<b>AZ69AKD</b> -◇	AZM69AK	
标准型 带电磁制动	<b>AZ46MKD</b> -◇	AZM46MK	
	<b>AZ66MKD</b> -◇	AZM66MK	
	<b>AZ69MKD</b> -◇	AZM69MK	
TS减速机型	<b>AZ46AKD-TS</b> ■-◇	AZM46AK-TS■	
	<b>AZ66AKD-TS</b> ■-◇	AZM66AK-TS■	
PS减速机型	<b>AZ46AKD-PS</b> ■-◇	AZM46AK-PS■	
	<b>AZ66AKD-PS</b> ■-◇	AZM66AK-PS■	
HPG减速机型	<b>AZ46AKD-HP</b> ■-◇	AZM46AK-HP■	
	<b>AZ46AKD-HP</b> ■F-◇	AZM46AK-HP■F	
	<b>AZ66AKD-HP</b> ■-◇	AZM66AK-HP■	
谐波减速机型	<b>AZ66AKD-HP</b> ■F-◇	AZM66AK-HP■F	
	<b>AZ46AKD-HS</b> ■-◇	AZM46AK-HS■	
	<b>AZ66AKD-HS</b> ■-◇	AZM66AK-HS■	

### 脉冲序列输入型

机型	品名	电动机部 品名	驱动器部 品名
标准型	<b>AZ46AK</b> -◇	AZM46AK	AZD-K
	<b>AZ66AK</b> -◇	AZM66AK	
	<b>AZ69AK</b> -◇	AZM69AK	
标准型 带电磁制动	<b>AZ46MK</b> -◇	AZM46MK	
	<b>AZ66MK</b> -◇	AZM66MK	
	<b>AZ69MK</b> -◇	AZM69MK	
TS减速机型	<b>AZ46AK-TS</b> ■-◇	AZM46AK-TS■	
	<b>AZ66AK-TS</b> ■-◇	AZM66AK-TS■	
PS减速机型	<b>AZ46AK-PS</b> ■-◇	AZM46AK-PS■	
	<b>AZ66AK-PS</b> ■-◇	AZM66AK-PS■	
HPG减速机型	<b>AZ46AK-HP</b> ■-◇	AZM46AK-HP■	
	<b>AZ46AK-HP</b> ■F-◇	AZM46AK-HP■F	
	<b>AZ66AK-HP</b> ■-◇	AZM66AK-HP■	
谐波减速机型	<b>AZ66AK-HP</b> ■F-◇	AZM66AK-HP■F	
	<b>AZ46AK-HS</b> ■-◇	AZM46AK-HS■	
	<b>AZ66AK-HS</b> ■-◇	AZM66AK-HS■	

● 品名的■中为减速比的数值。

品名的◇中为表示附属连接用电缆线时的电缆线长度的数值，为**1**(1m)、**2**(2m)、**3**(3m)中的任一个。

不附属连接用电缆线时，品名中没有-◇。

# 选购配件 (另售)

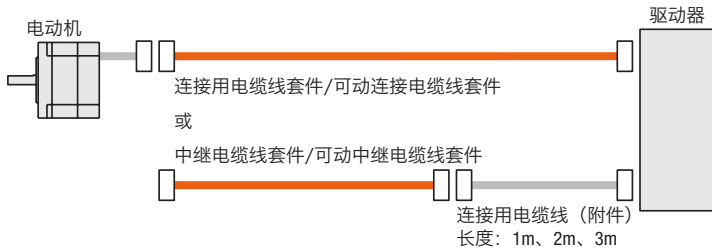
## 连接用电缆线套件、可动连接用电缆线套件 中继电缆线套件、可动中继电缆线套件

AZ系列备有附属连接电动机与驱动器的电缆线 (1m、2m、3m) 的产品和不附属电缆线的产品。

电动机及驱动器之间间隔3m以上时, 请使用连接用电缆线套件或中继电缆线套件。

能够串接的电缆线的最大延长距离为20m (包括附属电缆线)。

标准电动机附属电动机用电缆线、编码器用电缆线, 带电磁制动电动机附属电动机用电缆线、编码器用电缆线、电磁制动用电缆线为一组套件。需要弯曲电缆线时, 请使用可动连接用电缆线套件或可动中继电缆线套件。



**请注意**

●电动机伸出的电动机电缆线及电磁制动电缆线, 不可以直接连接到驱动器。如果需连接到驱动器, 请使用选购配件 (另售) 的连接用电缆线或产品附属的连接用电缆线 (附属连接用电缆线时)。

### AC电源输入

#### 连接用电缆线套件、可动连接用电缆线套件

##### 种类和价格

###### ●连接用电缆线套件

###### ◇标准电动机用



品名	长度L (m)	含税定价
CC010VZF	1	496元
CC020VZF	2	561元
CC030VZF	3	635元
CC050VZF	5	766元
CC070VZF	7	949元
CC100VZF	10	1,227元
CC150VZF	15	1,697元
CC200VZF	20	2,159元

###### ◇带电磁制动电动机用



品名	长度L (m)	含税定价
CC010VZFB	1	601元
CC020VZFB	2	683元
CC030VZFB	3	775元
CC050VZFB	5	940元
CC070VZFB	7	1,158元
CC100VZFB	10	1,489元
CC150VZFB	15	2,046元
CC200VZFB	20	2,594元

###### ●可动连接用电缆线套件

###### ◇标准电动机用



品名	长度L (m)	含税定价
CC010VZR	1	588元
CC020VZR	2	692元
CC030VZR	3	775元
CC050VZR	5	984元
CC070VZR	7	1,253元
CC100VZR	10	1,645元
CC150VZR	15	2,315元
CC200VZR	20	2,968元

###### ◇带电磁制动电动机用



品名	长度L (m)	含税定价
CC010VZRB	1	796元
CC020VZRB	2	936元
CC030VZRB	3	1,053元
CC050VZRB	5	1,332元
CC070VZRB	7	1,671元
CC100VZRB	10	2,167元
CC150VZRB	15	3,012元
CC200VZRB	20	3,839元

# 中继电缆线套件、可动中继电缆线套件

## 种类和价格

### ● 中继电缆线套件

#### ◇ 标准电动机用



品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZFT	1	496元
CC020VZFT	2	561元
CC030VZFT	3	635元
CC050VZFT	5	766元
CC070VZFT	7	949元
CC100VZFT	10	1,227元
CC150VZFT	15	1,697元

### ● 可动中继电缆线套件

#### ◇ 标准电动机用



品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZRT	1	588元
CC020VZRT	2	692元
CC030VZRT	3	775元
CC050VZRT	5	984元
CC070VZRT	7	1,253元
CC100VZRT	10	1,645元
CC150VZRT	15	2,315元

#### ◇ 带电磁制动电动机用



品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZFBT	1	601元
CC020VZFBT	2	683元
CC030VZFBT	3	775元
CC050VZFBT	5	940元
CC070VZFBT	7	1,158元
CC100VZFBT	10	1,489元
CC150VZFBT	15	2,046元

#### ◇ 带电磁制动电动机用

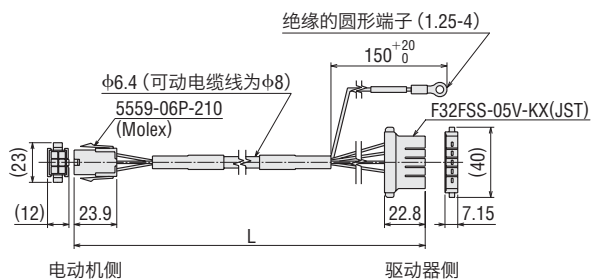


品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZRBt	1	796元
CC020VZRBt	2	936元
CC030VZRBt	3	1,053元
CC050VZRBt	5	1,332元
CC070VZRBt	7	1,671元
CC100VZRBt	10	2,167元
CC150VZRBt	15	3,012元

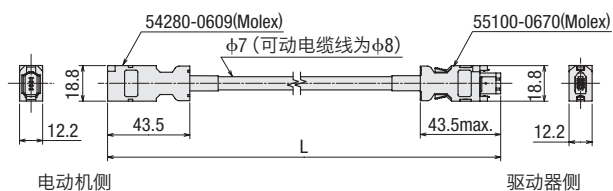
## 外形图 (单位 mm)

### ● 连接用电缆线

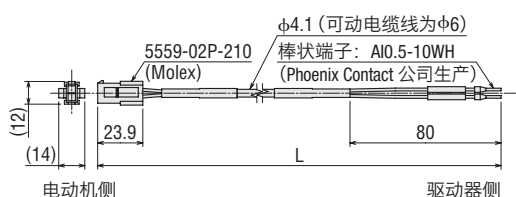
#### ◇ 电动机用电缆线



#### ◇ 编码器用电缆线

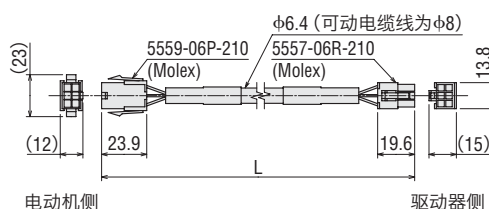


#### ◇ 电磁制动力用电缆线

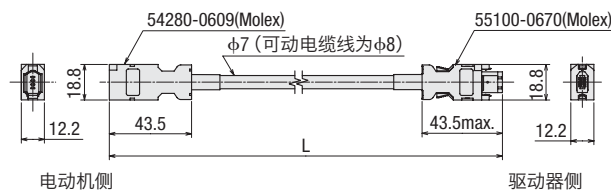


### ● 中继电缆线

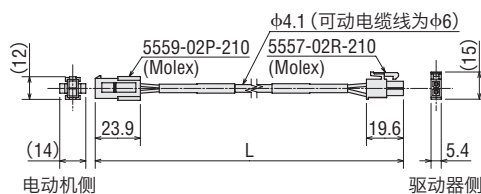
#### ◇ 电动机用电缆线



#### ◇ 编码器用电缆线



#### ◇ 电磁制动力用电缆线



## 连接用电缆线套件、可动连接用电缆线套件

### 种类和价格

#### ● 连接用电缆线套件

##### ◇ 标准电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZF2</b>	1	496元
<b>CC020VZF2</b>	2	561元
<b>CC030VZF2</b>	3	635元
<b>CC050VZF2</b>	5	766元
<b>CC070VZF2</b>	7	949元
<b>CC100VZF2</b>	10	1,227元
<b>CC150VZF2</b>	15	1,697元
<b>CC200VZF2</b>	20	2,159元

#### ● 可动连接用电缆线套件

##### ◇ 标准电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZR2</b>	1	588元
<b>CC020VZR2</b>	2	692元
<b>CC030VZR2</b>	3	775元
<b>CC050VZR2</b>	5	984元
<b>CC070VZR2</b>	7	1,253元
<b>CC100VZR2</b>	10	1,645元
<b>CC150VZR2</b>	15	2,315元
<b>CC200VZR2</b>	20	2,968元

##### ◇ 带电磁制动电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

电磁制动用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZFB2</b>	1	601元
<b>CC020VZFB2</b>	2	683元
<b>CC030VZFB2</b>	3	775元
<b>CC050VZFB2</b>	5	940元
<b>CC070VZFB2</b>	7	1,158元
<b>CC100VZFB2</b>	10	1,489元
<b>CC150VZFB2</b>	15	2,046元
<b>CC200VZFB2</b>	20	2,594元

##### ◇ 带电磁制动电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

电磁制动用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZRB2</b>	1	796元
<b>CC020VZRB2</b>	2	936元
<b>CC030VZRB2</b>	3	1,053元
<b>CC050VZRB2</b>	5	1,332元
<b>CC070VZRB2</b>	7	1,671元
<b>CC100VZRB2</b>	10	2,167元
<b>CC150VZRB2</b>	15	3,012元
<b>CC200VZRB2</b>	20	3,839元

## 中继电缆线套件、可动中继电缆线套件

### 种类和价格

#### ● 中继电缆线套件

##### ◇ 标准电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZFT</b>	1	496元
<b>CC020VZFT</b>	2	561元
<b>CC030VZFT</b>	3	635元
<b>CC050VZFT</b>	5	766元
<b>CC070VZFT</b>	7	949元
<b>CC100VZFT</b>	10	1,227元
<b>CC150VZFT</b>	15	1,697元

##### ◇ 带电磁制动电动机用



电动机用电缆线

编码器用电缆线

电磁制动用电缆线

品名	长度 L (m)	含税定价
<b>CC010VZFBT</b>	1	601元
<b>CC020VZFBT</b>	2	683元
<b>CC030VZFBT</b>	3	775元
<b>CC050VZFBT</b>	5	940元
<b>CC070VZFBT</b>	7	1,158元
<b>CC100VZFBT</b>	10	1,489元
<b>CC150VZFBT</b>	15	2,046元



●可动中继电缆线套件

◇标准电动机用



品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZRT	1	588元
CC020VZRT	2	692元
CC030VZRT	3	775元
CC050VZRT	5	984元
CC070VZRT	7	1,253元
CC100VZRT	10	1,645元
CC150VZRT	15	2,315元

◇带电磁制动电动机用

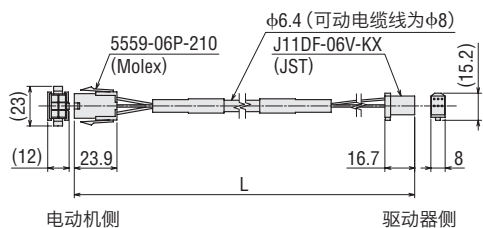


品名	长度 L (m)	含税定价
CC010VZRB	1	796元
CC020VZRB	2	936元
CC030VZRB	3	1,053元
CC050VZRB	5	1,332元
CC070VZRB	7	1,671元
CC100VZRB	10	2,167元
CC150VZRB	15	3,012元

■外形图 (单位 mm)

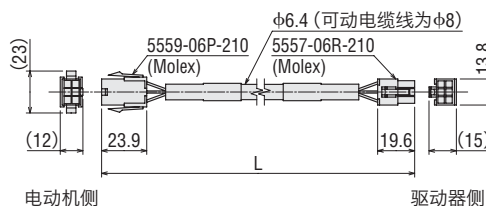
●连接用电缆线

◇电动机用电缆线

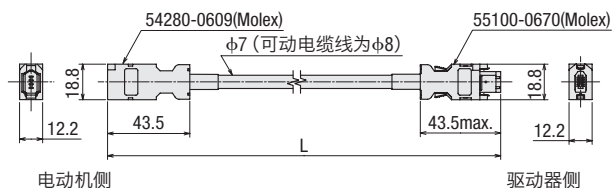


●中继电缆线

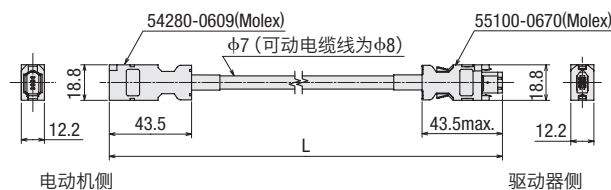
◇电动机用电缆线



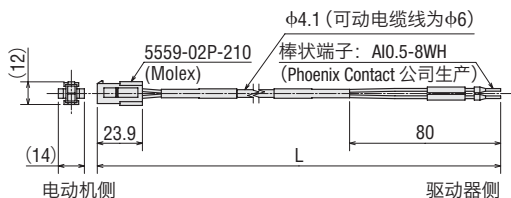
◇编码器用电缆线



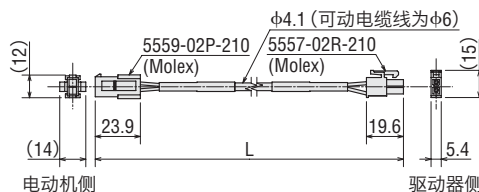
◇编码器用电缆线



◇电磁制用电缆线

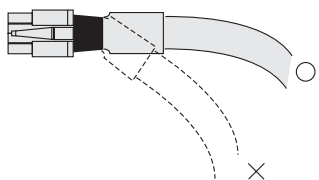


◇电磁制用电缆线

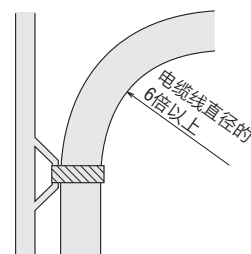


■可动电缆线的使用注意事项

① 请勿弯曲连接器部分的电缆线。



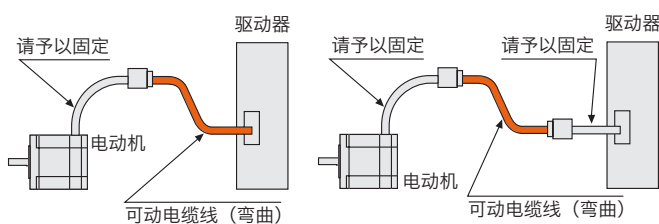
② 使用时请确保弯曲半径在电缆线直径6倍以上。



③ 从电动机连出的电缆线、附属电缆线并不适合弯曲使用。如要弯曲时，请在可动电缆线部位进行弯曲。

●可动连接用电缆线时

●可动中继电缆线时



# 数据设定软件MEXE02

通过电脑除可对运行数据及各种参数进行设定、编辑外，也可进行示教、I/O及运行速度波形的监控。

## 电脑和驱动器的连接

请使用以下规格的USB电缆线。

规格	USB2.0 (全速)
电缆线	长度：3m以下 形状：A-mini-B

## 工作环境

### 操作系统 (OS)

支持32比特 (bit) (x86) 和64比特 (bit) (x64) 版本。

- Microsoft Windows XP Service Pack 3\*
  - Microsoft Windows Vista Service Pack 2
  - Microsoft Windows 7 Service Pack 1
  - Microsoft Windows 8
  - Microsoft Windows 8.1
- \*64比特 (bit) (x64) 时，在Service Pack2下运行。

### 电脑

建议CPU*1	Intel Core处理器 2GHz以上 (支持操作系统)
显示器	XGA (1024 × 768) 以上的高解析度视讯转换器及监控器
建议内存*1	32比特 (bit) (x86) 版本：1GB以上 64比特 (bit) (x64) 版本：2GB以上
硬盘*2	60MB以上的容量
USB端口	USB2.0 1个端口
磁盘装置	CD-ROM 驱动 (用于安装)

\*1 需满足操作系统的操作条件。

\*2 使用MEXE02需安装Microsoft .NET Framework 4 Client Profile。未安装时，会自动进行安装，因此，64比特 (bit) (x64) 操作系统时，需预留1.5GB的剩余空间，32比特 (bit) (x86) 操作系统时，需预留600MB的剩余空间。

● Windows、Windows Vista是美国Microsoft Corporation在美国及其他国家的注册商标。

● Intel、Core是美国Intel Corporation在美国及其他国家的注册商标或商标。

● 工作环境的最新信息请参阅官方网站。

### 请注意

● 根据用户所使用的系统环境，所需内存及硬盘容量可能会有所不同。

## 通用电缆线

是便于连接驱动器与上一级控制器的通用多芯电缆线。

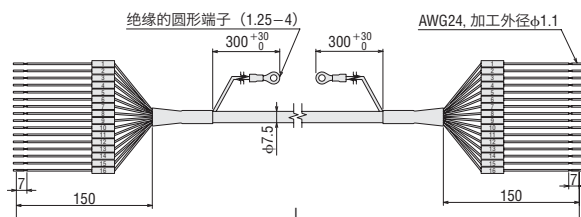


### 种类和价格

品名	长度L (m)	含税定价
CC16D005B-1	0.5	184元
CC16D010B-1	1.0	210元
CC16D015B-1	1.5	236元
CC16D020B-1	2.0	262元

● 以上产品的芯数为16。还备有芯数为6、10、12的型号。

### 外形图 (单位mm)



## RS-485通信用电缆线

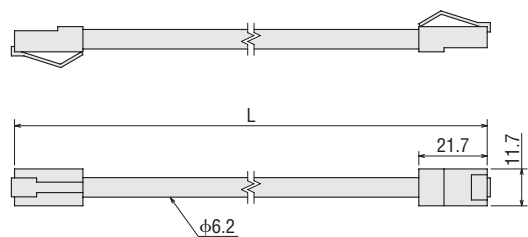
是多轴运行内藏定位型时连接各驱动器的电缆线。  
此外，还可连接网络转换器与驱动器。



### 种类和价格

品名	适用驱动器	长度L (m)	含税定价
CC001-RS4	DC电源输入驱动器	0.1	202元
CC002-RS4	AC电源输入驱动器 DC电源输入驱动器	0.25	205元

### 外形图 (单位mm)





# 电动机安装底座

可轻松安装并固定步进电动机、减速机型步进电动机的安装底座。  
安装底座的固定部为长孔规格，这是为了在组装电动机后，方便进行皮带张力调节等而设计的。



## 种类和价格

### ●标准型用

材质：铝合金  
表面处理：涂装

品名	含税定价	电动机 安装尺寸	适用产品
<b>PAFOP</b>	111元	42mm	<b>AZ46</b>
<b>PALOP</b>		60mm	<b>AZ66</b>
<b>PAL2P-5</b>			<b>AZ69</b>

- 可利用步进电动机的凸缘进行啮合安装。(PALOP除外)
- 附属有电动机安装用螺丝。

### ●TS减速机型用

材质：铝合金  
表面处理：涂装

品名	含税定价	电动机 安装尺寸	适用产品
<b>SOLOB</b>	202元	42mm	<b>AZ46</b>
<b>SOL2M4</b>	233元	60mm	<b>AZ66</b>

### ●PS减速机型用

材质：SS400  
表面处理：镀无电解镍

品名	含税定价	电动机 安装尺寸	适用产品
<b>PLA60G</b>	1,060元	60mm	<b>AZ66</b>

- 附属有电动机安装用螺丝。

### ●谐波减速机型用

材质：SS400  
表面处理：镀无电解镍

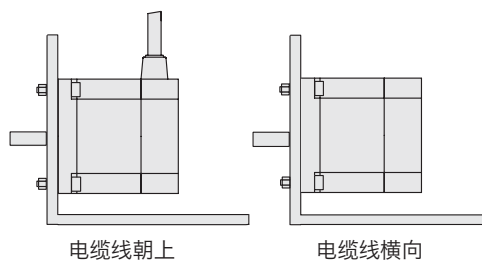
品名	含税定价	电动机 安装尺寸	适用产品
<b>PLA60H</b>	1,060元	60mm	<b>AZ66</b>

- 附属有电动机安装用螺丝。

## 电动机的安装方向

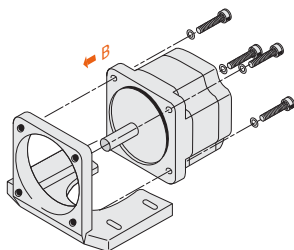
由于电缆线垂直引自电动机，因此在安装电动机时，请将电缆线朝上或横向安置。

- 安装**PLA60G**、**PLA60H**时可以将电缆线的方向朝下进行安装。



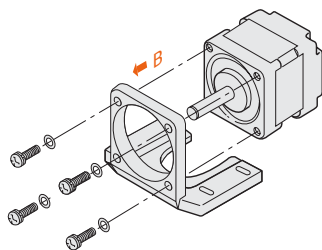
## 电动机的安装方法

### 1 PAL2P-5、SOL2M4



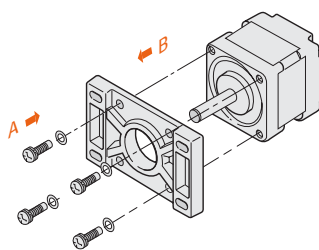
- ①利用螺丝，将电动机安装至安装底座。
- ②请将电动机以B的指示方向进行安装。

### 2 PALOP、SOLOB



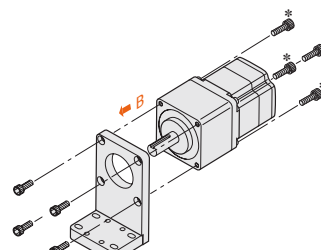
- ①利用螺丝，将电动机安装至安装底座。
- ②请将电动机以B的指示方向进行安装。

### 3 PAFOP



- ①利用螺丝，将电动机安装至安装底座。
- ②可以从A或B两个方向安装至安装底座。

### 4 PLA60G、PLA60H



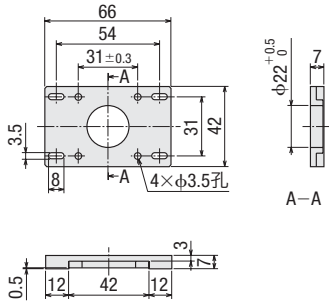
- ①利用螺丝，将电动机安装至安装底座。
- ②请将电动机以B的指示方向进行安装。

## 外形图 (单位mm)

### PAFOP

质量：30g

2D CAD B140 3D CAD

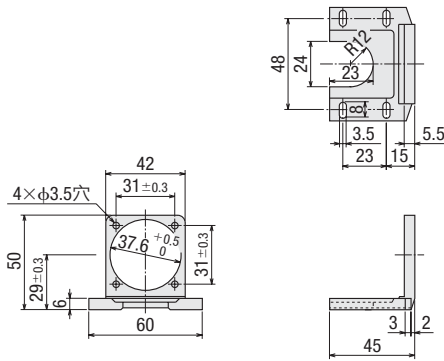


● 安装用螺丝：M3 长度7mm  
附属有4个

### PALOP

质量：35g

2D CAD B139 3D CAD

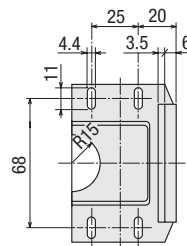


● 安装用螺丝：M3 长度10mm  
附属有4个

### PAL2P-5

质量：110g

2D CAD B143 3D CAD

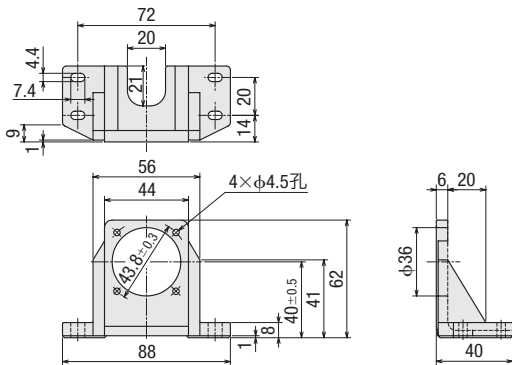


● 安装用螺丝：M4 长度12mm  
附属有4个

### SOLOB

质量：85g

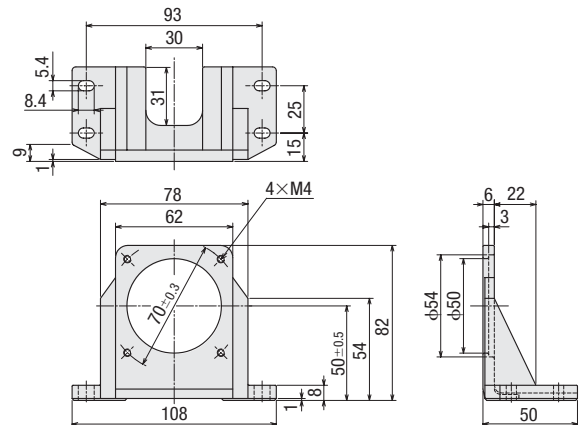
2D CAD B267 3D CAD



### SOL2M4

质量：135g

2D CAD A321 3D CAD



特征

系统构成

种类和价格

AC电源输入

规格·特性

外形图

连接与运行

系统构成

种类和价格

DC电源输入

规格·特性

外形图

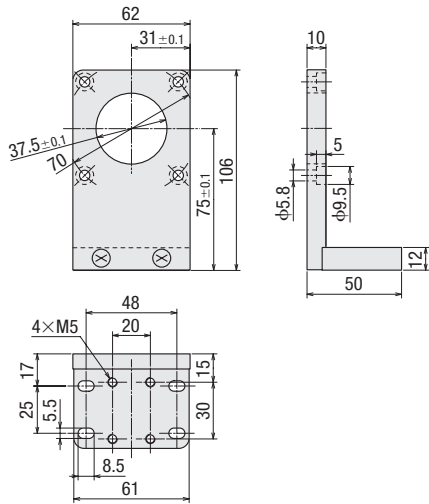
连接与运行

选购配件

## PLA60G

质量：0.7kg

2D CAD B634 3D CAD

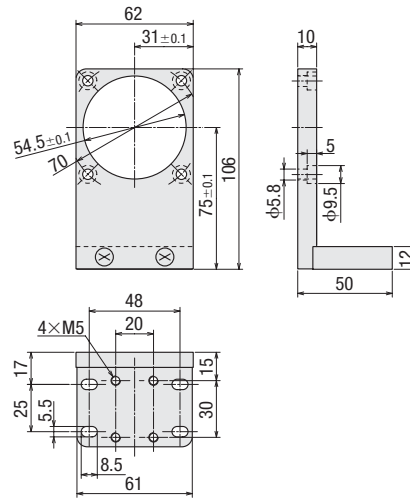


● 附属安装用螺丝：M5 长度15mm  
4个

## PLA60H

质量：0.7kg

2D CAD B635 3D CAD



● 附属安装用螺丝：M5 长度15mm  
4个

# 网络转换器

网络转换器是从上一级通信协议转换成本公司独创的RS-485通信协议的变换器。在上一级通信环境下通过网络转换器可以控制本公司的RS-485对应产品。

## 种类和价格

网络种类	品名	含税定价
对应CC-Link	<b>NETC01-CC</b>	2,059元
对应MECHATROLINK-II	<b>NETC01-M2</b>	2,340元
对应MECHATROLINK-III	<b>NETC01-M3</b>	2,621元
对应EtherCAT	<b>NETC01-ECT</b>	3,407元



# 控制器

## 程序存储型控制器 EMP400系列

是一款运用电动机原厂独特的专业技术，配备充实的脉冲发生功能，以及可将一连串动作程序化的功能及I/O控制功能的程序存储型控制器。

### 种类和价格

品名	轴数	连接器	含税定价
EMP401-1	单轴	-	3,584元
EMP401-2		附件	3,778元
EMP402-1	双轴	-	4,456元
EMP402-2		附件	4,747元

●数据设定器 OP300 含税定价 1,872元



单轴用



双轴用



数据设定器(另售)

## 连接器—端子台转换组合产品

确保能够使用端子台连接EMP系列的半节头连接器。

- 附属信号名称显示板，信号名称一目了然
- 可安装DIN导轨

### 价格


品名	端子数	电缆线长度 m	含税定价
CC50T10E	50	1	1,732元



 **安全注意事项**

- 使用前，请先仔细阅读使用说明书后再以正确的方式使用。
- 本产品目录中所刊载的产品为工业用产品及组装到机器设备中时使用的产品。请勿作其它用途使用。

本产品是由取得ISO（国际标准化机构）9001质量管理体系认证的事务所制作而成的。  
本产品是由取得ISO14001环境管理体系认证的事务所制作而成的。

- 本产品目录中所刊载的产品制造事业所，已取得质量体系认证ISO9001及环境体系认证ISO14001。
- 本产品目录中所刊载的产品性能和规格，若因产品改进等原因而发生变化时，恕不另行通知，敬请谅解。
- 若想了解产品详情，请与以下的营业部门联系。
- **Orientalmotor**、是东方马达株式会社的注册商标。
- 本产品目录中所刊载的公司名称及产品名称为各公司的注册商标或商标。