



*Instar Electromechanical*

**深圳市英士达机电技术开发有限公司**

地址: 深圳市宝安区西乡黄田工业城5栋6楼

邮编: 518000

电话: +86(0)755-83681167

传真: +86(0)755-83681143

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

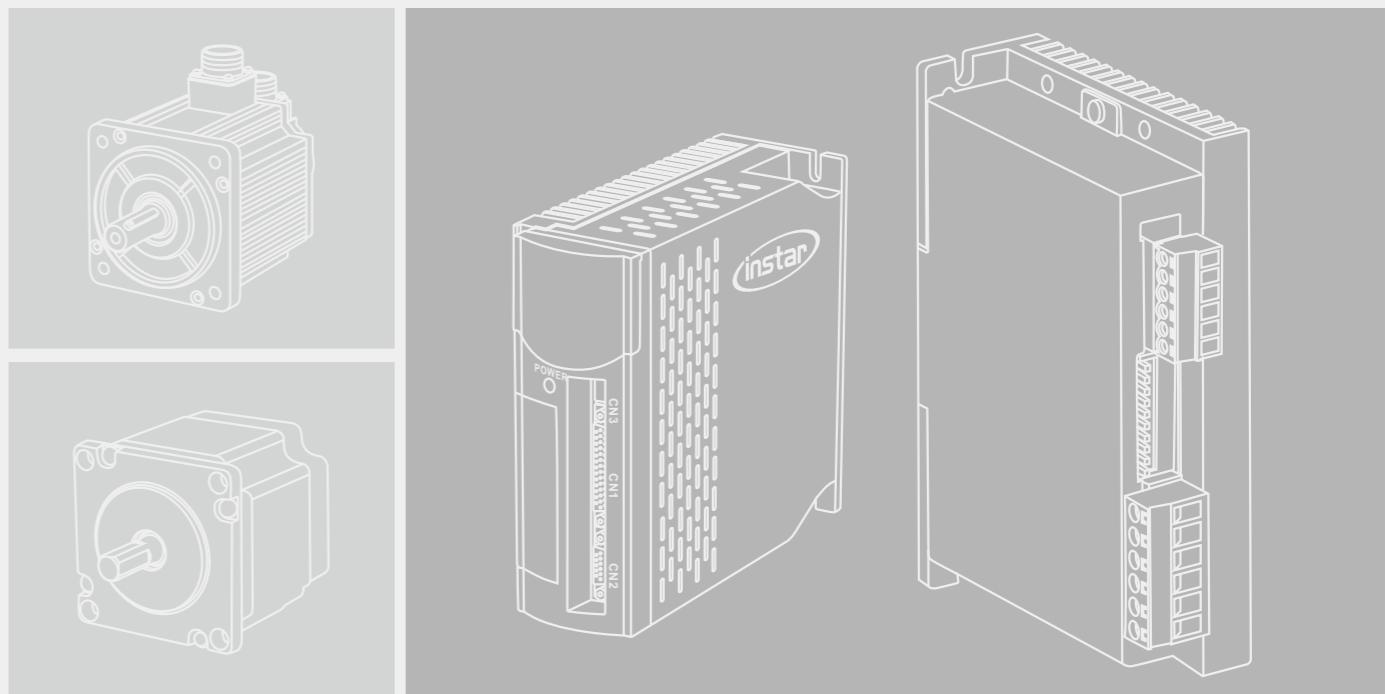
[www.servo-motor.com.cn](http://www.servo-motor.com.cn)

邮箱: [sales@instar.com.cn](mailto:sales@instar.com.cn)

经销商:

OCT / 2016

英士达机电



科技为翼 创新为魂

## 公司简介

英士达机电，专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，与各大中高端设备制造商保持着良好的合作关系。公司坚持以质量求生存、以技术求发展、以满足客户最真实、最迫切的需求，竭尽全力为客户创造最大价值。公司不断引进、培养高层次的技术人员，加大产品的研发与创新力度，保持持续发展的竞争能力。目前已拥有一支追求卓越、勇于创新、经验丰富的研发和销售高水平的专业人员队伍。

公司以“坚持不懈提供更优质的产品和服务，让客户更有竞争力”为使命，积极探索客户需求，专注核心领域为客户提供最适合的产品和解决方案。目前公司产品涵盖伺服驱动器、伺服电机、步进驱动器、步进电机等，同时代理日本SANYO DENKI（山洋）步进电机，主要服务于装备制造业、节能环保两大领域，产品已广泛用于数控机床、电脑绣花机、纺织机械、印刷机械、包装机械、雕刻机、绕线机、机械手、坐标测量仪、点胶机、XYZ三维工作台、工业机器人、医疗设备、木工机械、陶瓷机械等行业中。

公司拥有雄厚的技术力量，精密的加工检测设备和完善的管理系统。“与时俱进，不断创新”是公司的一贯原则。我们致力于向广大用户提供高性价比，安装便捷、外形美观、工艺先进的各种电机，同时为用户设计制造各类特殊品种、规格的电机以满足客户的不同需求。英士达所有团队将会为客户提供最专业最迅速的技术支持及最优质的服务。

公司秉承“以人为本，以质取胜，精益求精，追求卓越”为指导方针，与广大客户一道开拓未来，创造辉煌。

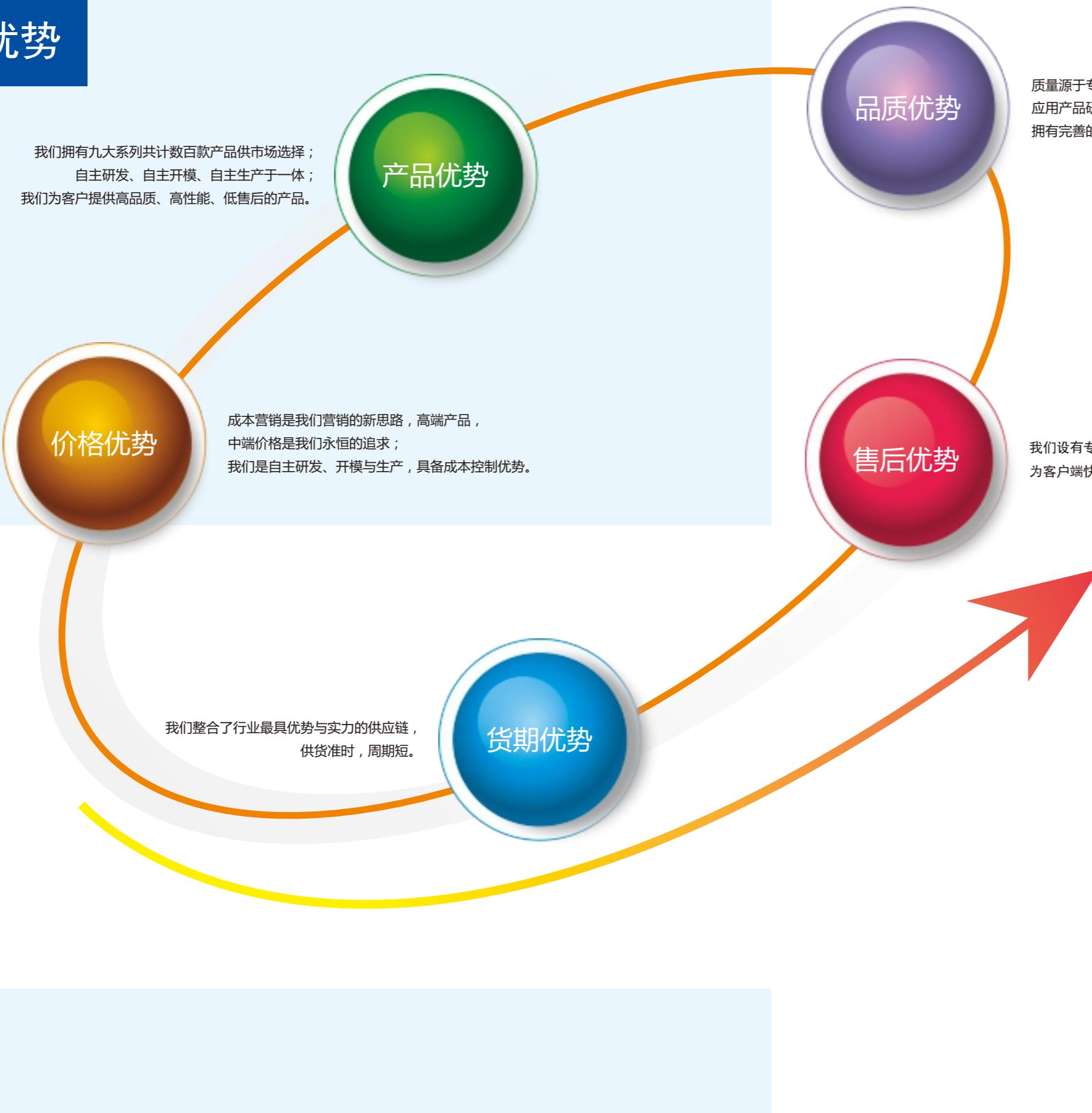


 生产设备

英士达机电，始终将质量放在第一位。以“品质源于细节”为经营理念。目前，英士达拥有最规模化、现代化的工业厂房并具有雄厚的技术开发能力和生产制造能力。从原材料到进厂检验，到产品研发、生产、销售、服务都凝聚着英士达对产品品质的追求和严格履行。我们英士达所有成员有坚定的信念，专业的服务态度，我们团结，务实，拼搏。我们坚信：努力就会创造奇迹。



## 核心优势



## 目录

伺服电机简介.....	/ 01
步进电机简介.....	/ 02
出轴方式.....	/ 03
接口方式.....	/ 04
产品命名.....	/ 05-06
伺服驱动器.....	/ 07-10
伺服电机.....	/ 11-16
简易型步进驱动器.....	/ 17-32
数字型步进驱动器.....	/ 33-44
步进电机.....	/ 45-59
闭环步进电机.....	/ 61-66
齿轮箱减速步进电机.....	/ 67-71
日本山洋步进电机.....	/ 73-79

## 伺服电机简介

### 简介

伺服驱动器系统（Servo System）简称伺服系统，是一种以机械位置或角度作为控制对象的自动控制系统，例如数控机床等。使用在伺服系统中的驱动电机要求具有响应速度快、定位准确、转动惯量较大等特点，这类专用的电机称为伺服电机。当然，其基本工作原理和普通的交直流电机没有什么不同。该类电机的专用驱动器单元称为伺服驱动器单元，有时简称为伺服，一般其内包括电流、速度和位置闭环。

### 分类

伺服电机分为两种：

- 直流伺服电机

直流伺服电机分为有刷和无刷电机。有刷电机成本低，结构简单，起动转矩大，调速范围宽，控制容易，需要维护，但维护方便（换碳刷），产生电磁干扰，对环境有要求。因此它可以用于对成本敏感的普通工业和民用场合。

无刷电机体积小、重量轻、出力大、反应快、速度高、惯量小、转动平滑、力矩稳定。控制复杂，容易实现智能化，其电子换相方式灵活，可以方波换相或正弦波换相。电机免维护，效率很高，运行温度低，电磁辐射很小，长寿命，可用于各种环境。

- 交流伺服电机

交流伺服电机也是无刷电机，分为同步和异步电机，目前运动控制中一般都用同步电机，它的功率范围大，可做到很大的功率。大惯量，最高转动速度低，且随着功率增大而快速降低。因而适合做低速平稳运行的应用。

伺服电机内部的转子是永磁铁，驱动器控制的U/V/W三相电形成电磁场，转子在此磁场的作用下转动，同时电机自带的编码器反馈信号给驱动器，驱动器根据反馈值与目标值进行比较，调整转子转动的角度。伺服电机的精度决定于编码器的精度（线数）。

### 特点

1. 启动转矩大

由于转子电阻大，与普通异步电机的转矩特性曲线2相比，有明显的区别。它可使临界转差率 $S_0 > 1$ ，这样不仅使转矩特性（机械特性）更接近于线性，而且具有较大的启动转矩。因此，当定子一有控制电压，转子立即转动，即具有启动快、灵敏度高的特点。

2. 运行范围较广

3. 无自转现象

正常运转的伺服电机，只要失去控制电压，电机立即停止运转。当伺服电机失去控制电压后，它处于单相运行状态，由于转子电阻大，定子中两个相反方向旋转的旋转磁场与转子作用所产生的两个转矩特性（T1-S1、T2-S2曲线）以及合成转矩特性（T-S曲线）

## 步进电机简介

### 简介

步进电机是一种将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制精密驱动元件，它与其他相配套的驱动器共同构成一套步进电机系统，给电机加一个脉冲信号，电机就相应转过一个步距角。在非超载的情况下，只要控制驱动器发出的脉冲频率与脉冲数，就能准确地控制电机的转速与停止位置，而不受负载变化的影响，加上步进电机只有周期性位置误差而无累积误差等运动特点，在控制电机领域，与伺服电机、无刷直流电机相比，步进电机是一种精度高、控制简单、成本低廉的驱动方案。

### 分类

步进电机通常分为三种：

- 反应式步进电机

反应式步进电机一般为三相，可实现大转矩输出，步进角一般为1.5度，但噪声和振动都很大。反应式步进电机的转子磁路由软磁材料制成，定子上有多相励磁绕组，利用磁导的变化产生转矩。

- 永磁式步进电机

永磁式步进电机一般为两相，转矩和体积较小，步进角一般为7.5度或15度；反应式步进电机。

- 混合式步进电机

混合式步进电机是指混合了永磁式和反应式的优点。它又分为两相、三相和五相：两相步距角一般为1.8度而三相步距角一般为1.2度、五相步距角一般为0.72度。这种步进电机的应用最为广泛。

### 特点

高分辨率、高精度定位

由步进电机工作原理及本体高度精密加工，实现其以固有步进角度为单位的精密运转，以1.8°电机为例，其每转分辨率可达到1/200、1/400，其每步静态精度达到步距角×(±5%)，如采用微步细分驱动，可达到更高的分辨率及精度。

系统构成简单

由控制器输出的脉冲信号顺序触发驱动器，在驱动器的作用下（无需电机速度或位置监测器），步进电机便能正确地按脉冲指令同期响应。

低转速、高输出转矩

通过对脉冲的控制，不需要通过齿轮箱的过渡，可直接得到极限的转速、较高的转矩，从而避免了功率的损耗和运动精度的影响。

具有自锁力

通电后，步进电机即使停止亦具备保持力矩（自锁力），因此无需刹车系统即能保持停止位置。

## ➤ 出轴方式



圆 轴



单 扁 丝



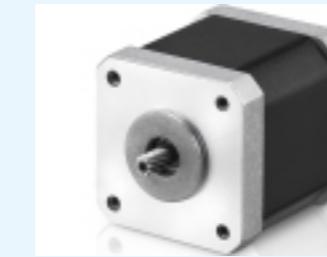
双 扁 丝



键 槽



滚 花



滚 齿



通 孔



空 心 轴



螺 纹 轴



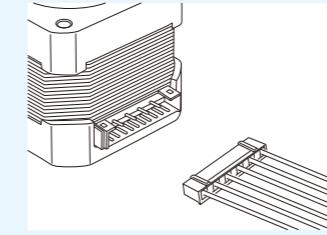
齿 轮



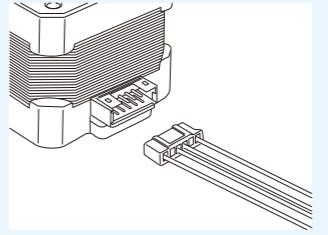
同步带轮

※ 可根据客户要求制定特殊出轴。

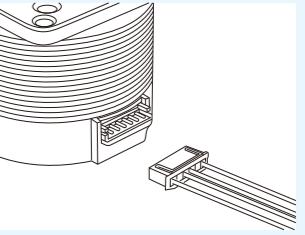
## ➤ 接口方式



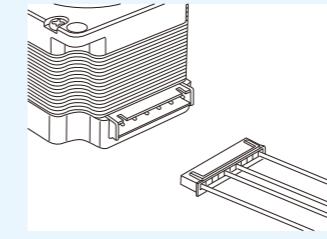
□42mm 系列  
电机端接口: Moles 89401-1160  
引线端接口: Moles 87369-1100



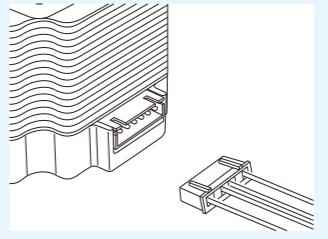
□42mm 系列  
电机端接口: JST S6B-PH-K  
引线端接口: JST PHR-6



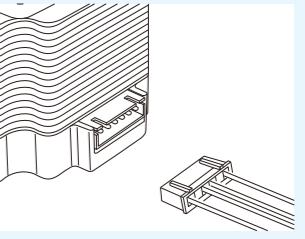
□56mm 系列  
电机端接口: JST S6B-FH  
引线端接口: JST PHR-6



□56mm □60mm 系列  
电机端接口: JST S11B-XH-A-1  
引线端接口: JST XHP-11



□56mm 系列  
电机端接口: JST S6B-XH-A-1  
引线端接口: JST XHP-6



□60mm 系列  
电机端接口: JST S7B-XH-A-1  
引线端接口: JST XHP-7

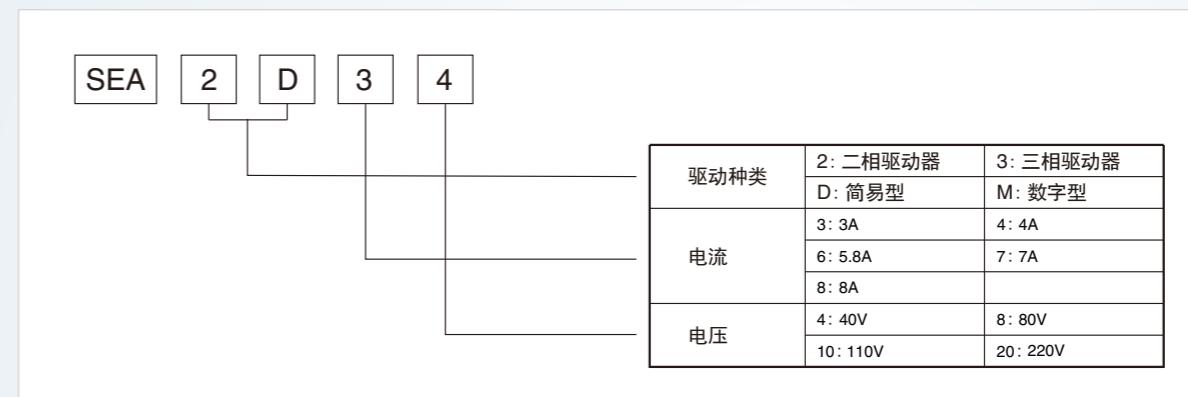
※ 可根据客户要求制定特殊接口。

## 产品命名

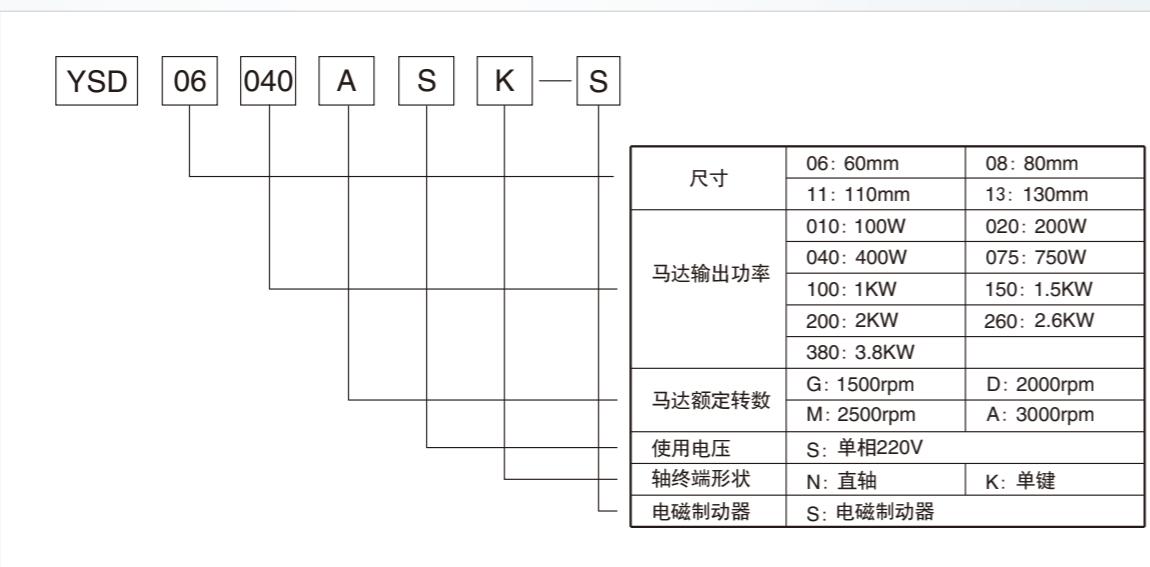
### ● 伺服驱动器命名



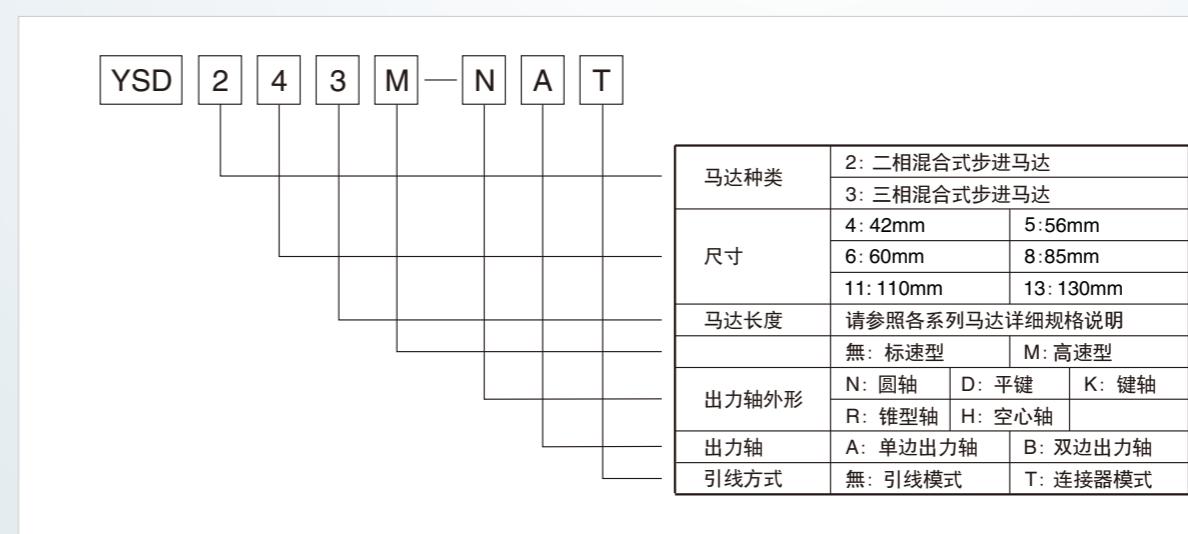
### ● 步进驱动器命名



### ● 伺服电机命名



### ● 步进电机命名



# 交流伺服驱动器



► SDA系列...../09-10

## SAD交流伺服驱动器

### 特点:

- 采用DSP(数字信号处理器)芯片，大大加快了数据的采集与处理速度
- 应用大规模门阵列电路，使产品具有很高的可靠性
- 使用最新的功率器件IPM，使驱动器体积大为减小
- 监视功能允许显示24个参数状态
- 具有脉冲位置及模拟速度两种输入控制方式
- 外观简洁、结构紧凑



### 性能:

- 宽速比、恒转矩：调速比为1:5000
- 高速度、高精度：最高转速可达3000转/分，回转定位精度1/10000转
- 输出功率：0.2~2.2KW

### 应用行业:

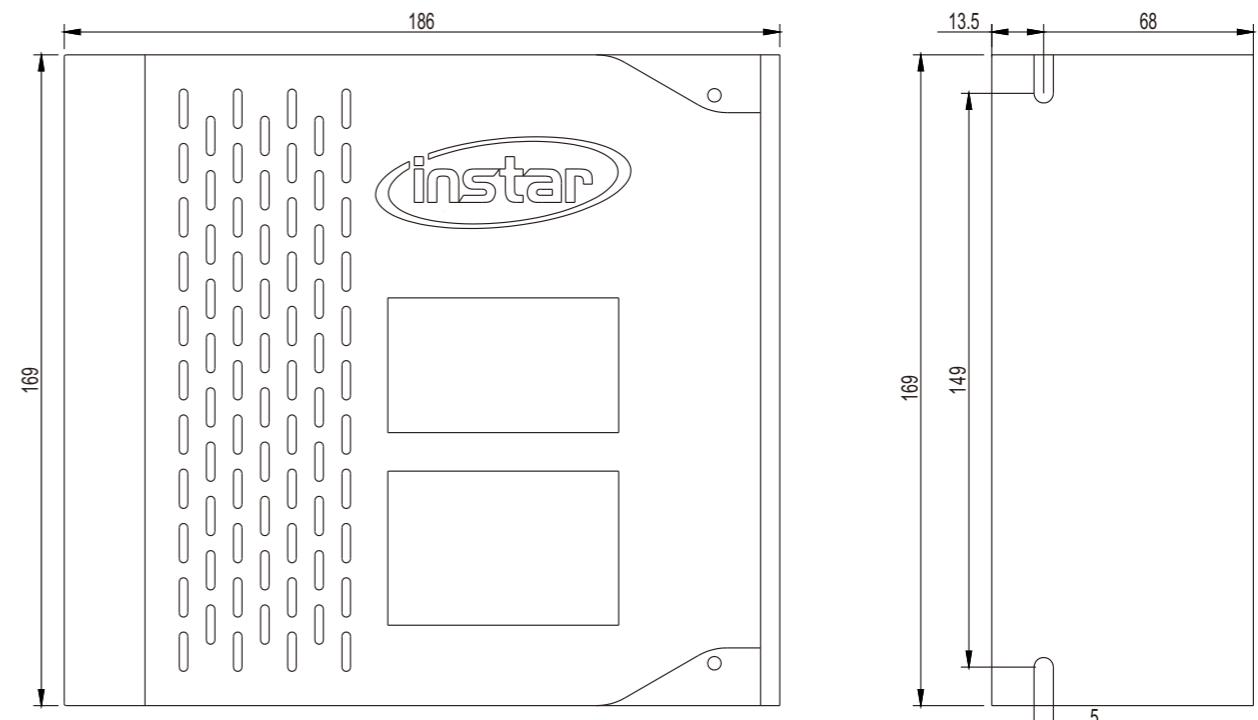
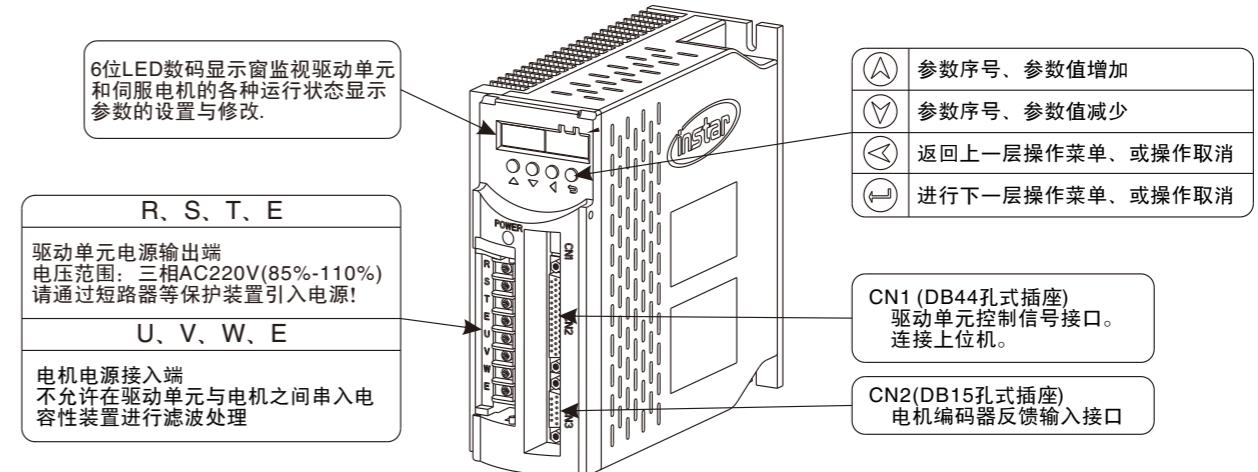
- 数控机床：雕铣机、雕刻机、弹簧机、火花机、线切割、飞剪设备等
- 电子设备：卷绕机、剥线机、锂电池生产设备、点胶机、陶瓷设备等
- 包装设备：灌胶机、定长切割机、纸巾机械、纸尿裤设备等
- 纺织设备：横机、袜机、圆边机、绣花机、纺纱机、针织机等
- 印刷设备：丝印机、套印机、移印机等
- 激光设备：雕刻机、切割机、打标机等

### 技术参数

伺服驱动器型号	SDA06-MF20-□□□	SDA10-MG20-□□□
输入电源	单相或三相 交流220V (-15% ~ +10%) 50~60Hz	
控制方式	采用数字化交流正弦波控制方式及应用最优PID算法完成PWM控制	
反馈信号	增量式编码器2500P/R带UVW位置信号控制	
位置输出信号	可设置输出脉冲倍率的电子齿轮输出，外加Z相集电极开路输出方式	
保护功能	过流、短路、过载、主电路过压/欠压、制动异常、编码器异常、超速、位置超差等	
控制模式	位置控制、速度控制、试运行、JOG运行	
再生制动电阻	内置(60W, 40欧姆)	
特性	速度频率响应	200HZ或更高
	速度波动率	<0.03(负载0~100%); <±0.02(电源-15~+10%) (数值对应额定速度)
	调速比	1: 5000
	脉冲频率	≤500kHz
控制输入	①伺服开启、②报警清除、③正转驱动禁止、④反转驱动禁止、⑤偏差计数器清零/速度选择1	
	⑥指令脉冲禁止/速度选择2、⑦多功能输入口1、⑧多功能输入口2	
位置控制	控制输出	伺服准备好、伺服报警、定位完成/速度到达
	输入方式	指令脉冲+符号、正转脉冲/反转脉冲、二相正交指令脉冲
	电子齿轮	1~32767/1~32767
速度控制	反馈脉冲	10000脉冲/转
	外部指令/4种内部速度	
	参数设置1~1000ms/1000r/min	
监视功能	速度、当前位置、位置指令、位置偏差、电机转矩、电机电流、直线速度、位置指令脉冲频率	
	转子绝对位置、输入输出端子信号、运行状态等	
操作	LED数码管、按键	
	重量	2kg
使用环境	温度	工作: 0~50°C 存储: -20°C~65°C
	湿度	小于90% (无结露)
	海拔	≤1000米
	振动	小于0.5G (4.9m/S <sup>2</sup> ) , 10~60Hz (非连续运行)

※ 其他特殊规格请与英士达机电或代理商洽谈。

### 外形图



# 交流伺服电机



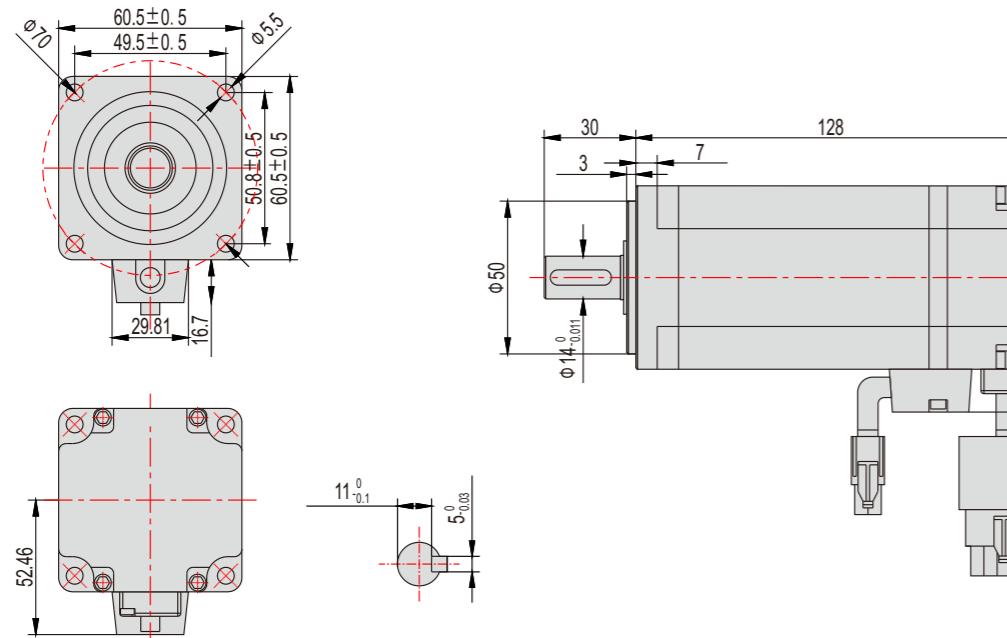
- ▶ 60mm系列...../13
- ▶ 80mm系列...../14
- ▶ 130mm系列...../15-16

□ 60mm

#### 安装注意事项:

- 在安装/拆卸耦合部件到电机轴端时，不要用力敲打轴端，防止电机轴另一端的编码器被敲坏。
- 竭力使轴端对其到最佳状态，防止震动和轴承损坏。

#### 外形图

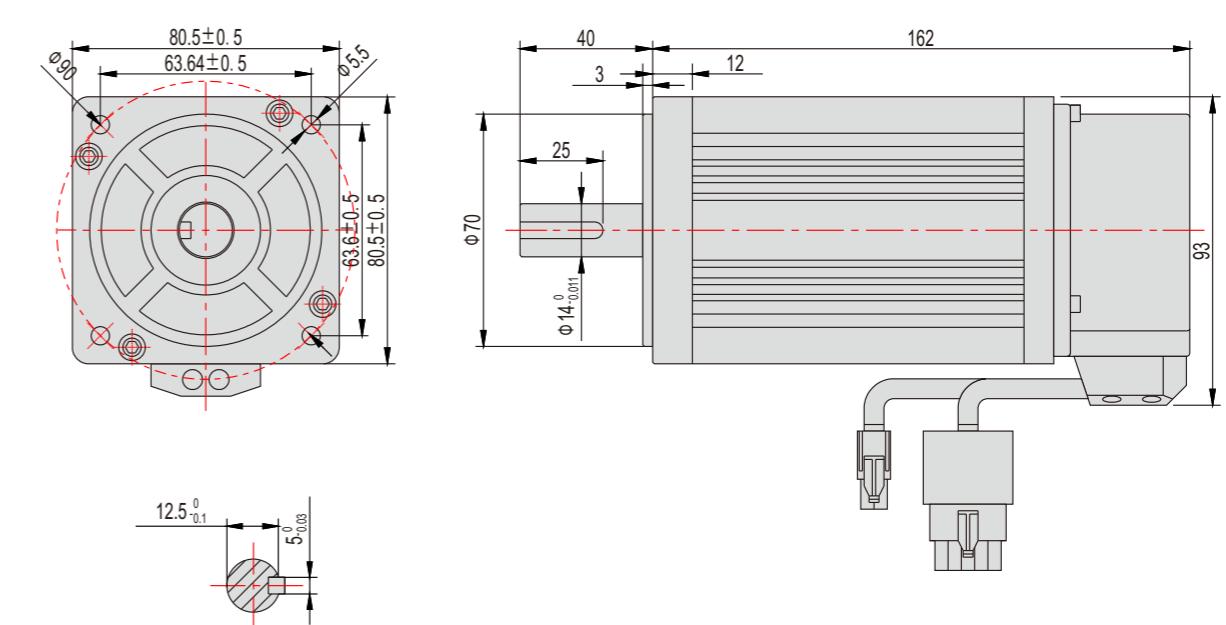


□ 80mm

#### 安装注意事项:

- 在安装/拆卸耦合部件到电机轴端时，不要用力敲打轴端，防止电机轴另一端的编码器被敲坏。
- 竭力使轴端对其到最佳状态，防止震动和轴承损坏。

#### 外形图



#### 技术参数

伺服电机型号		YSD06040ASK				
伺服驱动器型号		SDA06-MF20-040				
法兰规格(□)		□60				
额定功率	W	400				
额定扭矩	N.m	1.27				
	kgf.cm	12.95				
最大扭矩	N.m	3.8				
	kgf.cm	38.76				
额定转数	r/min	3000				
转子惯量	kg.m <sup>2</sup> X10 <sup>-4</sup>	0.302				
转矩常数	N.m/A	0.5				
电压常数	V/krpm	41.1				
电阻	Ω	5.83				
电感	mH	12.23				
电器时间常数	ms	2.1				
规格与特征						
结构 全封闭，无通风 IP65 ( 不包括轴部分和连接处 )						
环境温度		工作温度：0~40°C，存储温度：-20~80°C				
环境湿度		低于90% ( 无凝露 )				
空气						
重量	kg	1.3				

\* 其他特殊规格请与英士达机电或代理商洽谈。

#### 技术参数

伺服电机型号		YSD08075ASK				
伺服驱动器型号		SDA06-MF20-075				
法兰规格(□)		□80				
额定功率	W	750				
额定扭矩	N.m	2.4				
	kgf.cm	24.48				
最大扭矩	N.m	7.2				
	kgf.cm	72.43				
额定转数	r/min	3000				
转子惯量	kg.m <sup>2</sup> X10 <sup>-4</sup>	2.4				
转矩常数	N.m/A	0.8				
电压常数	V/krpm	44				
电阻	Ω	2.88				
电感	mH	6.4				
电器时间常数	ms	2.22				
规格与特征						
结构 全封闭，无通风 IP65 ( 不包括轴部分和连接处 )						
环境温度		工作温度：0~40°C，存储温度：-20~80°C				
环境湿度		低于90% ( 无凝露 )				
空气		避免阳光直射，避免腐蚀气体、易燃气体、油污或灰尘				
重量	kg	2.86				

\* 其他特殊规格请与英士达机电或代理商洽谈。

□ 130mm

#### 安装注意事项:

- 1.在安装/拆卸耦合部件到电机轴端时，不要用力敲打轴端，防止电机轴另一端的编码器被敲坏。
- 2.竭力使轴端对其到最佳状态，防止震动和轴承损坏。



#### 130mm 系列

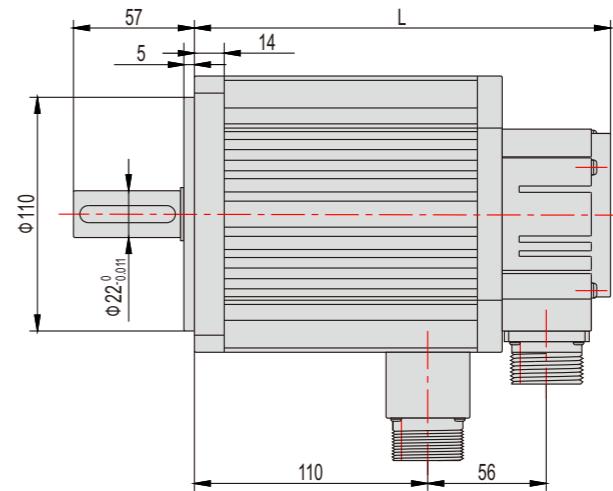
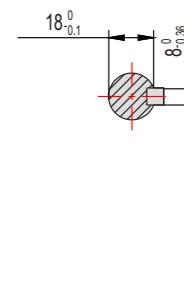
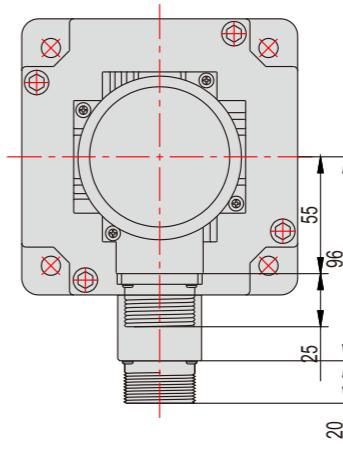
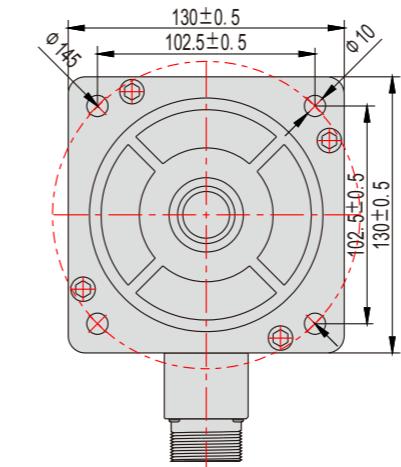
型号	外形尺寸		重量(kg)
	L		
YSD13100ASK	166		7.7
YSD13150MSK	179		8.9
YSD13200MSK	192		10
YSD13260DSK	209		11.5
YSD13380DSK	231		14.4

#### 技术参数

伺服电机型号	YSD13100ASK	YSD13150MSK	YSD13200MSK	YSD13260DSK	YSD13380DSK
伺服驱动器型号	SDA10-MF30-100	SDA10-MF30-150	SDA10-MF30-200	SDA10-MF30-260	
法兰规格(□)	□130	□130	□130	□130	□130
额定功率	W	1000	1500	2000	2600
额定扭矩	N.m	4.0	6.0	7.7	10
	kgf.cm	40.8	61.2	78.54	102
最大扭矩	N.m	12	18	22	25
	kgf.cm	122.4	183.6	224.4	255
额定转数	r/min	3000	2500	2500	2500
转子惯量	kg.m <sup>2</sup> X10 <sup>-4</sup>	0.85	1.26	1.53	1.94
转矩常数	N.m/A	1.0	1.0	1.03	1.0
电压常数	V/krpm	72	65	68	70
电阻	Ω	2.76	1.21	1.01	0.73
电感	mH	6.42	3.87	2.94	2.45
电器时间常数	ms	2.32	3.26	3.80	3.36
规格与特征	结构	全封闭，无通风 IP65 ( 不包括轴部分和连接处 )			
	环境温度	工作温度 : 0~40°C，存储温度 : -20~80°C			
	环境湿度	低于90% ( 无凝露 )			
	空气	避免阳光直射，避免腐蚀气体、易燃气体、油污或灰尘			
重量	kg	7.7	8.9	10	11.5
					14.4

※ 其他特殊规格请与英士达机电或代理商洽谈。

#### 外形图



# 简易型 步进电机驱动器



## 二相步进驱动器

- ▶ SEA2D34..... /19-20
- ▶ SEA2D44..... /21-22
- ▶ SEA2D68..... /23-24
- ▶ SEA2D810..... /25-26

## 三相步进驱动器

- ▶ SEA3D64..... /27-28
- ▶ SEA3D420..... /29-30
- ▶ SEA3D720..... /31-32

## SEA2D34

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有4档等角度恒力矩细分，最高分辨率12800步/转
- 采用独特的6线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~3.0A
- 单电源输入，电压范围：DC12~40V（最佳输入电压 DC36V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：136×92×25（mm），净重量：0.3kg

### 概述

SEA2D34 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC12V~40V（最佳输入电压 DC36V），采用单电源供电，适配外径42mm~60mm、相电流在3.0A以下、6或8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达12800步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

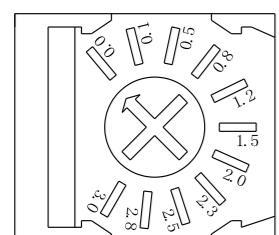
### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

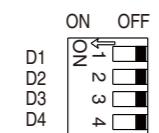
### 脉冲数设定表

脉冲数/转	1600	3200	6400	12800
D4	ON	OFF	ON	OFF
D3	ON	ON	OFF	OFF
D2	空			
D1	空			

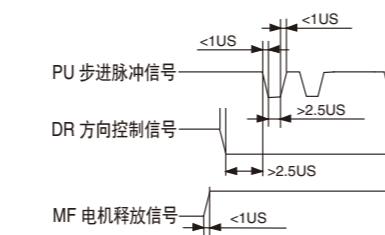
### 工作电流设定图



### DIP 开关功能设定图

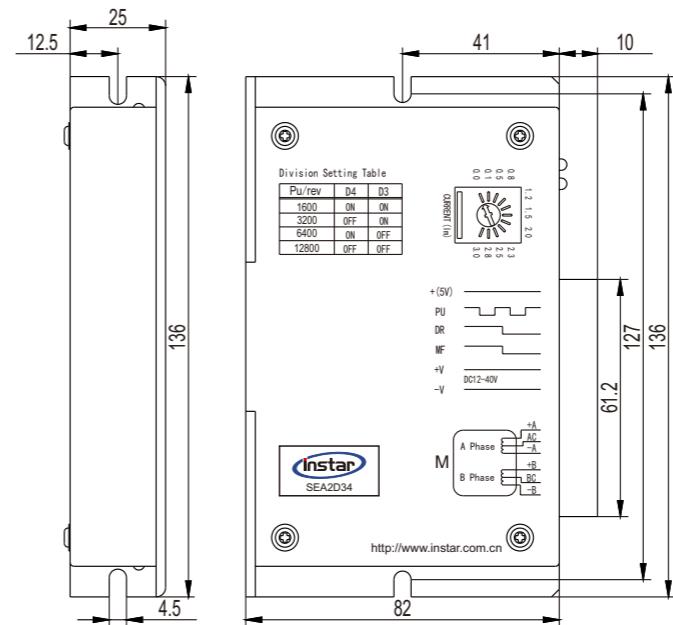


### 输入信号波形时序图

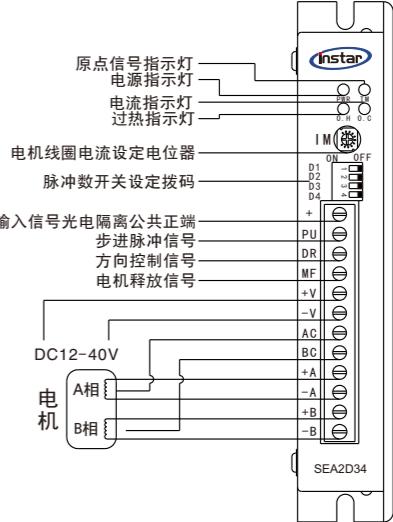


外形尺寸图

侧面安装图 正面安装图



驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）。
PU	步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
DR	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
MF	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC12~40V (最佳输入电压DC36V)
-V	电源负极	
AC、BC	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
+A、-A		
+B、-B		

### 注意事项

1. 请不要将电源正负极接反，输入电源电压不要超过DC40V；
2. 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
3. 该型号步进电机驱动器采用特殊的控制电路，故必须使用6或8出线步进电机；
4. 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
5. 过流或欠压时O.C故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
6. 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
7. 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

## SEA2D44

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有12档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的6线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~4.0A
- 单电源输入，电压范围：DC12~40V（最佳输入电压 DC36V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：136×92×25（mm），净重量：0.3kg

### 概述

SEA2D44 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC12V~40V（最佳输入电压 DC36V），采用单电源供电，适配外径42mm~60mm、相电流在4.0A以下，6或8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

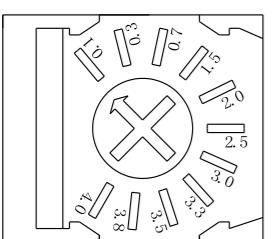
### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

### 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000	40000	40000	40000	40000
D6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
D5	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
D4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D2	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号															
D1	OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
	试运行开关（OFF: 接收外部脉冲信号；ON: 接收内部脉冲信号，此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号，脉冲数应设置为： 2000~10000）															

### 工作电流设定图

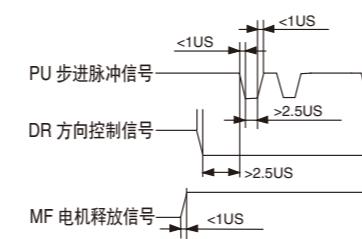


### DIP 开关功能设定图



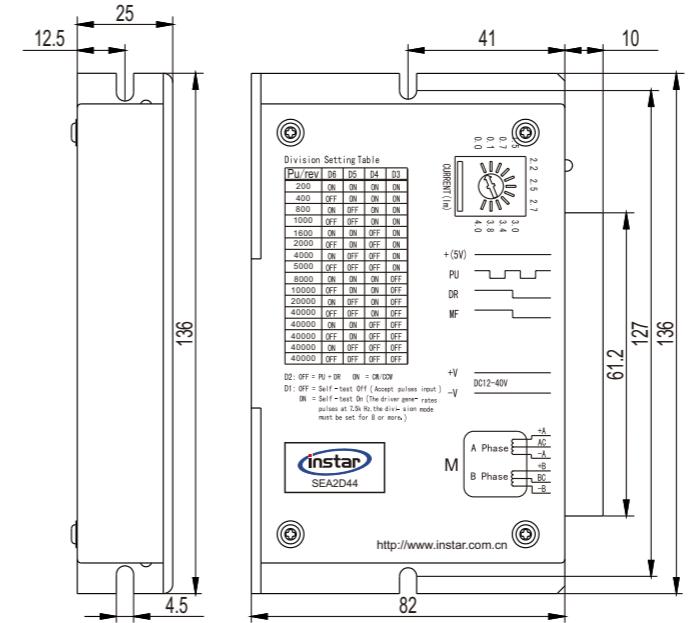
试运行开关 — 脉冲数设置  
OFF: 脉冲信号+方向信号控制方式  
ON: 正向脉冲信号+反向脉冲控制方式

### 输入信号波形时序图

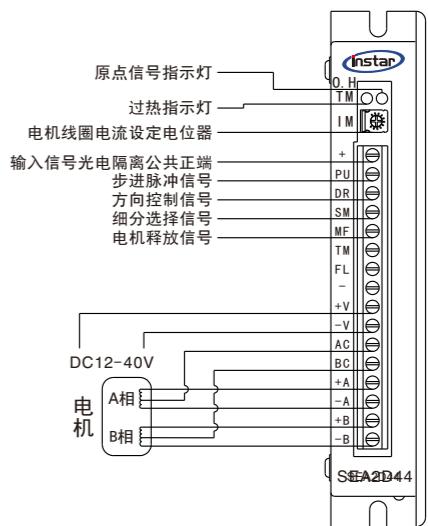


外形尺寸图

侧面安装图 正面安装图



驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）。
PU	步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
DR	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
MF	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC12~40V (最佳输入电压DC36V)
-V	电源负极	
AC、BC		
+A、-A	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
+B、-B		

### 注意事项

1. 请不要将电源正负极接反，输入电源电压不要超过DC40V；
2. 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
3. 该型号步进电机驱动器采用特殊的控制电路，故必须使用6或8出线步进电机；
4. 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
5. 过流或欠压时O.C故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
6. 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
7. 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

## SEA2D68

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有12档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的6线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减少了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~6.0A
- 单电源输入，电压范围：DC24~80V（最佳输入电压 DC70V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：136×92×45（mm），净重量：0.5kg

### 概述

SEA2D68 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC24V~80V（最佳输入电压 DC70V），采用单电源供电，适配外径57mm~86mm、相电流在6.0A以下，6或8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

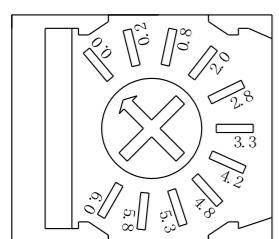
### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

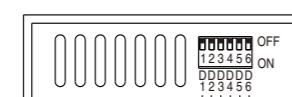
### 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000	40000	40000	40000	40000
D6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
D5	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
D4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D2	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号															
D1	OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号, 脉冲数应设置为: 2000~10000)															

### 工作电流设定图



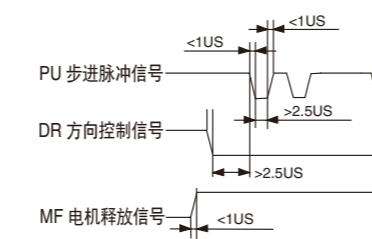
### DIP 开关功能设定图



试运行开关

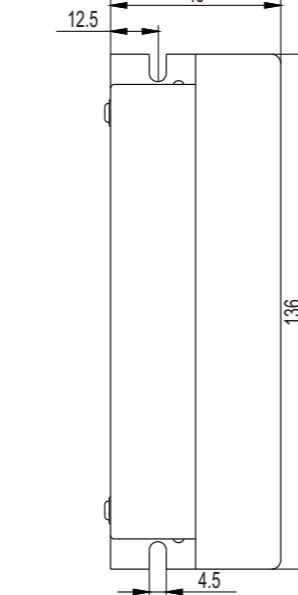
OFF: 脉冲信号+方向信号控制方式  
ON: 正向脉冲信号+反向脉冲控制方式

### 输入信号波形时序图

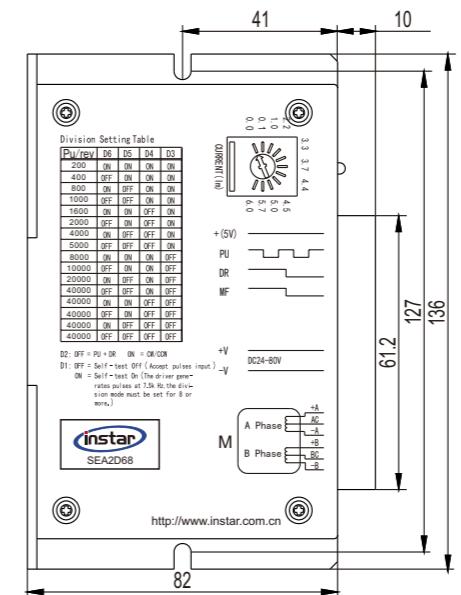


### 外形尺寸图

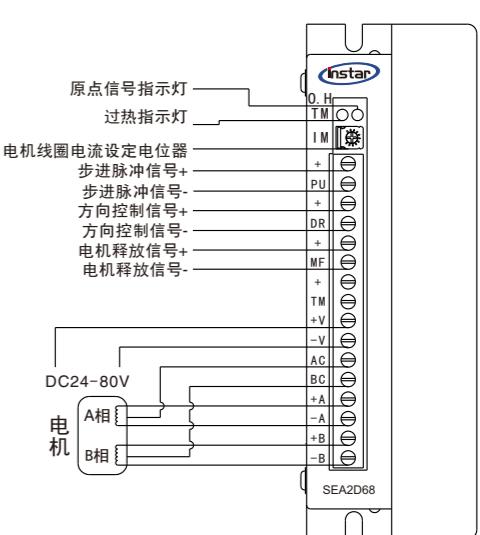
#### 侧面安装图



#### 正面安装图



### 驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H.	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C.	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）。
PU	步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5μs。
DR	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5μs。
MF	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC24~80V (最佳输入电压DC70V)
-V	电源负极	
AC、BC	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
+A、-A		
+B、-B		

### 注意事项

1. 请不要将电源正负极接反，输入电源电压不要超过DC80V；
2. 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
3. 该型号步进电机驱动器采用特殊的控制电路，故必须使用6或8出线步进电机；
4. 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H.故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
5. 过流或欠压时O.C.故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线或其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
6. 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
7. 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

## SEA2D810

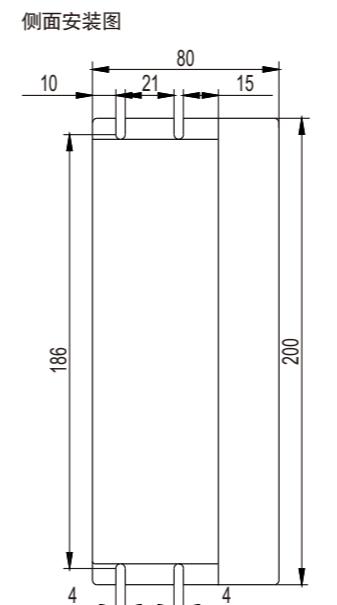
### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP设定）
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.5A~8.0A/分16档可调
- 单电源输入，电压范围：AC60~130V（最佳输入电压 AC110V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：200×156×80（mm），净重量：2.3kg

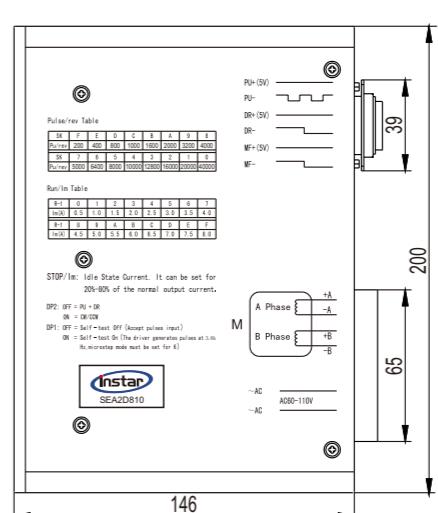


外形尺寸图

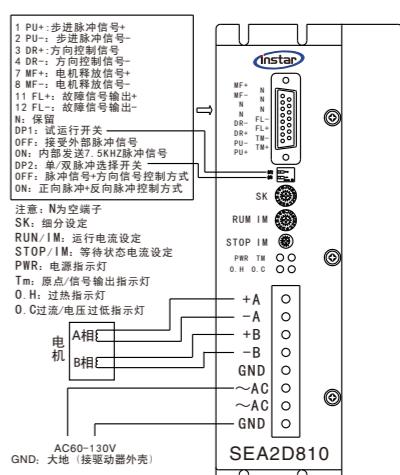
侧面安装图



正面安装图



驱动器接线图



### 概述

SEA2D810 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压AC60V~130V（最佳输入电压 AC110V），适配外径86mm~130mm，相电流在8.0A以下，4或8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP设定），使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

数控机床、木工雕刻机、激光雕刻机、激光切割机、绗缝机、丝印机、贴标机、抛光机、包装机、点胶机、切条机、鞭炮机、花样机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、半导体设备、冶金高温炉等

### 脉冲数设定表

SK	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	16000	20000	40000

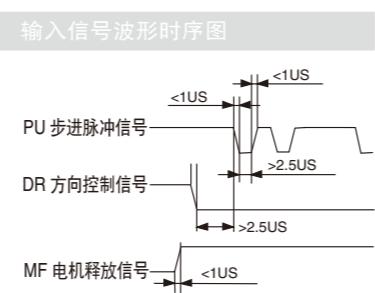
### DIP开关功能设定

DP1	OFF: 接受外部脉冲信号 ON: 接收内部脉冲信号，此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号，脉冲数应设置为：2000~10000)
DP2	OFF: 脉冲信号+方向信号控制 ON: 正向脉冲信号+反向脉冲信号控制

### 电流设定

1. STOP/Im为保持状态输出电流设置电位器，可设置为正常输出电流的20%~80%  
(顺时针增大，逆时针减小)  
2. RUN/Im为正常工作输出电流设置开关 (详见下表)

RUN/Im	0	1	2	3	4	5	6	7
Im (A)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0
RUN/Im	8	9	A	B	C	D	E	F
Im (A)	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
PU+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
PU-	DP2=OFF, 步进脉冲信号 DP2=ON, 正向步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
DR-	DP2=OFF, 方向控制信号 DP2=ON, 反转步进脉冲信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
TM+	原点输出光电隔离正端	步进电机线圈通电位于原点置为有效，光电隔离输出（高电平）
TM-	原点输出光电隔离负端	TM+接输出信号限流电阻，TM-接输出地，最大输出电压50V、电流50mA
FL+	过热/欠压保护光电隔离正端	驱动器温度超过70°C或欠压时，自动切断步进电机线圈电流并置FL-有效（低电平）驱动器温度降低到50°C时，驱动器自动恢复正常工作并清除信号。
FL-	过热/欠压保护光电隔离负端	FL+接输出信号限流电阻，FL-接输出地，最大输出电压50V、电流50mA
AC	电源	AC60~130V (最佳输入电压 AC110V)
AC	电源	
GND	地线	大地（内接驱动器外壳）
+A, -A +B, -B	步进电机接线	请参照各步进电机接线图

### 注意事项

- 输入电源电压不要超过AC130V；
- 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
- 该型号步进电机驱动器采用特殊的控制电路，故必须使用6或8出线步进电机；
- 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
- 过流或欠压时O.C故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
- 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

# SEA3D64

## 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率60000步/转
- 采用独特的3线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.2A~5.8A
- 单电源输入，电压范围：DC16~60V（最佳输入电压 DC50V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：136×92×25 (mm)，净重量：0.3kg

## 概述

SEA3D64 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC16~60V（最佳输入电压 DC50V），采用单电源供电，适配外径42mm~86mm，相电流在5.8A以下，3或6出线各种型号的三相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达60000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

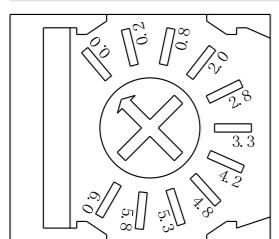
## 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

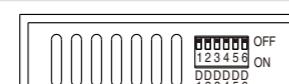
## 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000	40000	40000	40000	40000
D6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
D5	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
D4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D2	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号															
D1	OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
D1	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号, 脉冲数应设置为: 2000~10000)															

## 工作电流设定图



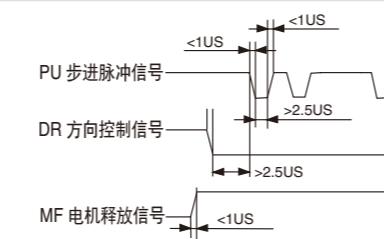
## DIP 开关功能设定图



试运行开关

OFF: 脉冲信号+方向信号控制方式  
ON: 正向脉冲信号+反向脉冲控制方式

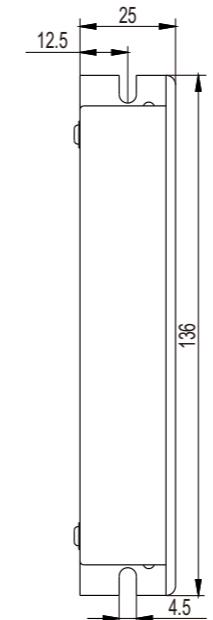
## 输入信号波形时序图



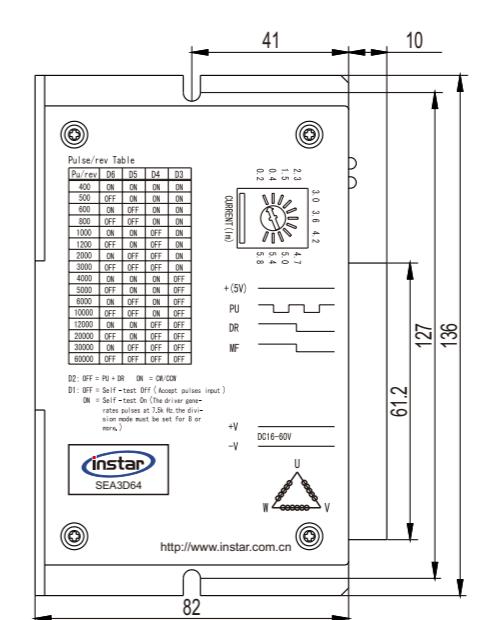
## 外形尺寸图



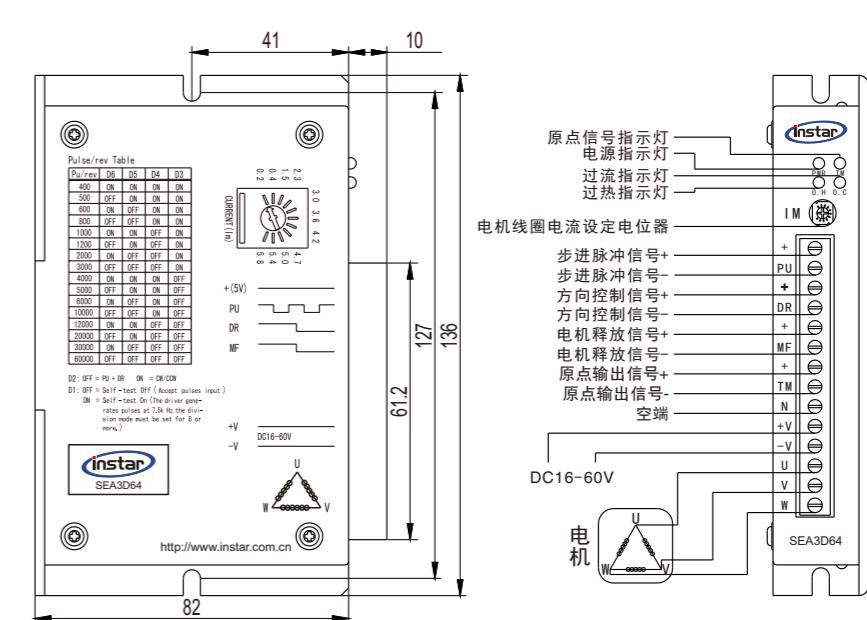
## 侧面安装图



## 正面安装图



## 驱动器接线图



## 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H.	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C.	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）。
PU	步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5μs。
DR	方向控制信号	用于改变步进电机反转。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5μs。
MF	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC16~60V (最佳输入电压DC50V)
-V	电源负极	
U	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
V		
W		

## 注意事项

- 请不要将电源正负极接反，输入电源电压不要超过DC60V；
- 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
- 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H.故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
- 过流或欠压时O.C.故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
- 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

## SEA3D420

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率60000步/转
- 采用独特的3线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP/Im设定）
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.6A~4.2A/分16档可调
- 单电源输入，电压范围：AC110~AC220V（最佳输入电压AC220V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：178×118.5×68（mm），净重量：1.25kg



### 概述

SEA3D420 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压AC110V~220V（最佳输入电压 AC220V），采用单电源供电，适配外径86mm~130mm、相电流在4.2A以下，3或6出线各种型号的三相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP设定），使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达60000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

数控机床、木工雕刻机、激光雕刻机、激光切割机、绗缝机、丝印机、贴标机、抛光机、包装机、点胶机、切条机、鞭炮机、花样机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、半导体设备、冶金高温炉等

### 脉冲数设定表

SK	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
脉冲数/转	400	500	600	800	1000	1200	2000	3000	4000	5000	6000	10000	12000	20000	30000	60000

### DIP开关功能设定

DP1	OFF: 接受外部脉冲信号 ON: 接收内部脉冲信号，此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号，脉冲数应设置为：2000~10000)
DP2	OFF: 脉冲信号+方向信号控制 ON: 正向脉冲信号+反向脉冲信号控制

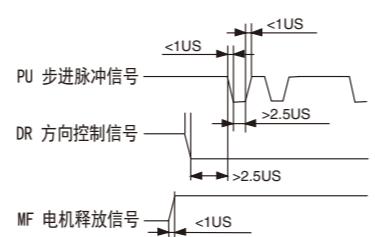
### 电流设定

1. STOP/Im为保持状态输出电流设置电位器，可设置为正常输出电流的20%~80%（顺时针增大，逆时针减小）

2. RUN/Im为正常工作输出电流设置开关（详见下表）

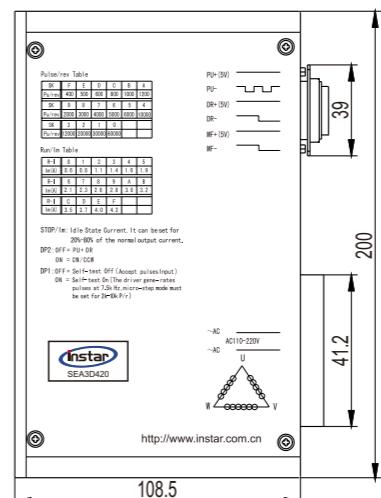
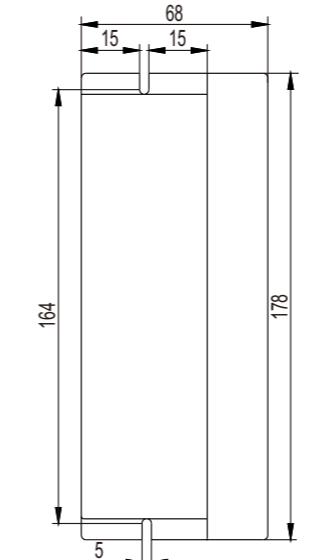
RUN/Im	0	1	2	3	4	5	6	7
Im (A)	0.6	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3
RUN/Im	8	9	A	B	C	D	E	F
Im (A)	2.6	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.2

### 输入信号波形时序图

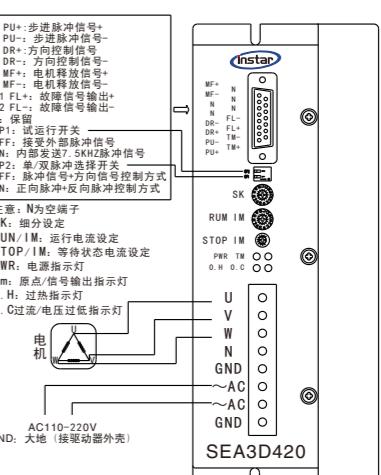


### 外形尺寸图

侧面安装图      正面安装图



### 驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
PU+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
PU-	DP2=OFF, 步进脉冲信号 DP2=ON, 正向步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
DR-	DP2=OFF, 方向控制信号 DP2=ON, 反转步进脉冲信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
TM+	原点输出光电隔离正端	步进电机线圈通电位于原点置为有效，光电隔离输出（高电平）
TM-	原点输出光电隔离负端	TM+接输出信号限流电阻，TM-接输出地，最大输出电压50V、电流50mA
RDY+	驱动器准备好输出信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
RDY-	驱动器准备好输出信号光电隔离负端	接驱动器状态正常，准备好接受控制器脉冲信号时该信号有效（低电平）
AC	电源	AC60~130V (最佳输入电压 AC110V)
AC	电源	AC60~130V (最佳输入电压 AC110V)
GND	地线	大地（内接驱动器外壳）
U	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
V		
W		

### 注意事项

- 输入电源电压不要超过AC230V；
- 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
- 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H.故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
- 过流或欠压时O.C.故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
- 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

## SEA3D720



### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率60000步/转
- 采用独特的3线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP/Im设定）
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.7A~7.0A/分16档可调
- 单电源输入，电压范围：AC110~AC220V（最佳输入电压AC220V）
- 出错保护：①过热保护 ②过流 ③电压过低保护
- 外形尺寸：200×156×80（mm），净重量：2.3kg

### 概述

SEA3D720 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压AC110V~220V（最佳输入电压 AC220V），采用单电源供电，适配外径86mm~130mm、相电流在7.0A以下，3或6出线各种型号的三相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减为20%~80%（由STOP设定），使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达60000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

数控机床、木工雕刻机、激光雕刻机、激光切割机、绗缝机、丝印机、贴标机、抛光机、包装机、点胶机、切条机、鞭炮机、花样机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、半导体设备、冶金高温炉等

### 脉冲数设定表

SK	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
脉冲数/转	400	500	600	800	1000	1200	2000	3000	4000	5000	6000	10000	12000	20000	30000	60000

### DIP开关功能设定

DP1	OFF: 接受外部脉冲信号 ON: 接收内部脉冲信号，此时驱动器内部发出7.5kHz脉冲信号，脉冲数应设置为：2000~10000)
DP2	OFF: 脉冲信号+方向信号控制 ON: 正向脉冲信号+反向脉冲信号控制

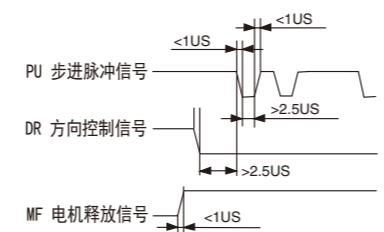
### 电流设定

1. STOP/Im为保持状态输出电流设置电位器，可设置为正常输出电流的20%~80%（顺时针增大，逆时针减小）

2. RUN/Im为正常工作输出电流设置开关（详见下表）

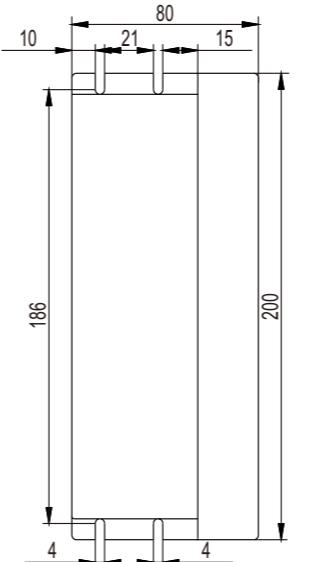
RUN/Im	0	1	2	3	4	5	6	7
Im (A)	0.7	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6
RUN/Im	8	9	A	B	C	D	E	F
Im (A)	4.0	4.5	5.0	5.4	5.8	6.2	6.6	7.0

### 输入信号波形时序图

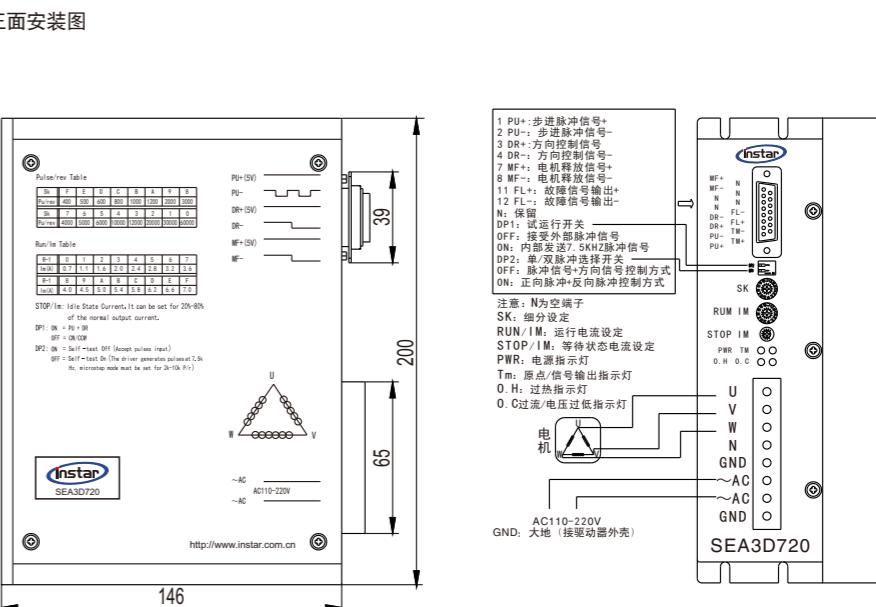


### 外形尺寸图

侧面安装图      正面安装图



### 驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时，指示灯常亮
TM	工作指示灯	步进脉冲频率低时，绿色指示灯闪烁，步进脉冲频率高时，绿色指示灯常亮
O.H.	过热指示灯	驱动器温升超过70°C时，红色指示灯常亮
O.C.	过流/欠压指示灯	驱动器电流过高或欠压时，红色指示灯常亮
Im	步进电机线圈电流设定	设定步进电机相电流，顺时针增大、逆时针减小
PU+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
PU-	DP2=OFF, 步进脉冲信号 DP2=ON, 正向步进脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
DR-	DP2=OFF, 方向控制信号 DP2=ON, 反转步进脉冲信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>2.5 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
TM+	原点输出光电隔离正端	步进电机线圈通电位于原点置为有效，光电隔离输出（高电平）
TM-	原点输出光电隔离负端	TM+接输出信号限流电阻，TM-接输出地，最大输出电压50V、电流50mA
RDY+	驱动器准备好输出信号光电隔离正端	接+5V~+24V 脉冲信号电源，高于+5V脉冲信号电源，需要接限流电阻
RDY-	驱动器准备好输出信号光电隔离负端	接驱动器状态正常，准备好接受控制器脉冲信号时该信号有效（低电平）
AC	电源	AC60~130V (最佳输入电压 AC110V)
AC	电源	AC60~130V (最佳输入电压 AC110V)
GND	地线	大地（内接驱动器外壳）
U	步进电机接线	请参照各步进电机接线图
V		
W		

### 注意事项

- 输入电源电压不要超过AC230V；
- 输入控制信号电平为+5V，当高于+5V时需要在PU-、DR-、FM-端接限流电阻（限流电阻请勿接在+端）；
- 驱动器温度超过70°C时将自动停止工作，O.H.故障指示灯常亮，直到驱动器温度降到50°C驱动器自动恢复工作，出现过热保护请加装散热器；
- 过流或欠压时O.C.故障指示灯常亮，请检查步进电机接线及其他短路故障或是否电源电压过低，若是步进电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- 驱动器通电时PWR绿色指示灯常亮；
- 过零点时，TM指示灯在脉冲输入时亮。

# 数字型 步进电机驱动器



## 二相步进驱动器

- ▶ SEA2M24..... / 35-36
- ▶ SEA2M44..... / 37-38
- ▶ SEA2M46M..... / 39-40
- ▶ SEA2M68..... / 41-42
- ▶ SEA2M69M..... / 43-44

## SEA2M24

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 单 / 双脉冲输入方式
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达300KHz
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~2.2A
- 单电源输入，电压范围：DC12~40V（最佳输入电压 DC36V）
- 信号原电压范围：DC3.3~28V（任意输入，无需外加限流电阻）
- 出错保护：①缺相保护 ②过热保护 ③过流 ④电压过低保护
- 外形尺寸：92.5×56×21 (mm)，净重量：0.18kg

### 概述

SEA2M24 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC12V~40V（最佳输入电压 DC36V），采用单电源供电，适配外径42mm以下、相电流在2.2A以下，4、6、8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

### 运行电流设定表

Im (A)	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
D1	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON										
D2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
D3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

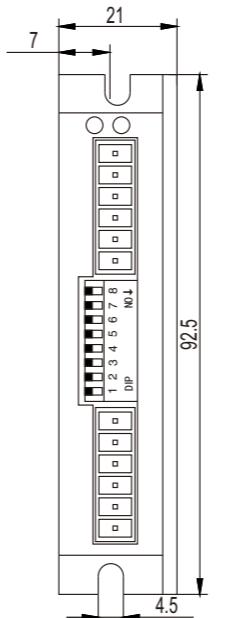
### 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	20000	25600	40000
D5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D6	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D7	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
D8	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF

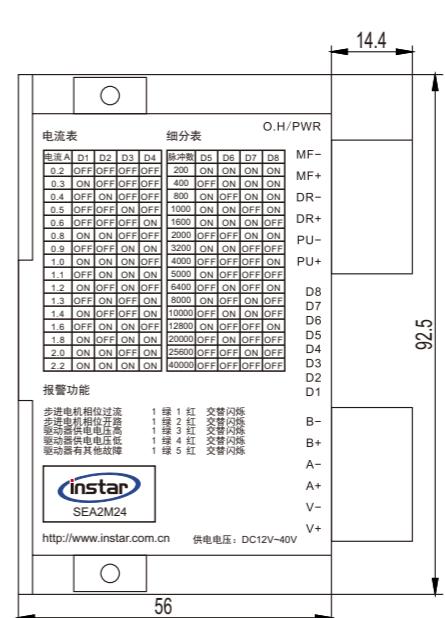


外形尺寸图

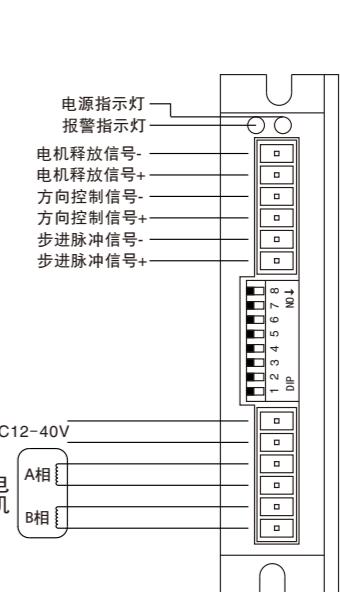
侧面安装图



正面安装图



驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时闪烁，工作时指示灯常亮。
O.H	故障指示灯	驱动器电流过高、相位开路、供电电压高、电压低时，红色指示灯闪烁。
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
DR-	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
PU-	步进电机脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
PU+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
+V	电源正极	DC12~40V (最佳输入电压DC36V)。
-V	电源负极	
-B, +B	步进电机接线	请参照各步进电机接线图。
-A, +A	步进电机接线	

### 报警功能

- 当 1 绿 1 红 交替闪烁时，表示步进电机相位过流；
- 当 1 绿 2 红 交替闪烁时，表示步进电机相位开路；
- 当 1 绿 3 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压高；
- 当 1 绿 4 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压低；
- 当 1 绿 5 红 交替闪烁时，表示驱动器有其他故障；

以上报警功能启动时，步进电机失去自锁能力，若要恢复正常工作，需要确认以上故障消除，然后重新上电，绿色电源指示灯常亮，驱动器恢复正常。

▲注意：由于驱动器不具备电源正负极反接保护功能，因此上电前请再次确认电源正负极接线是否正确，否则电源正负极接反将导致烧坏驱动器中的保险管。

# SEA2M44

## 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 单/双脉冲输入方式
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达300KHz
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~4.5A
- 单电源输入，电压范围：DC12~40V（最佳输入电压 DC36V）
- 信号原电压范围：DC3.3~28V（任意输入，无需外加限流电阻）
- 出错保护：①缺相保护 ②过热保护 ③过流 ④电压过低保护
- 外形尺寸：117×75.7×33 (mm)，净重量：0.27kg



## 概述

SEA2M44 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC12V~40V（最佳输入电压 DC36V），采用单电源供电，适配外径56mm~60mm、相电流在4.5A以下，4、6、8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

## 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

## 运行电流设定表

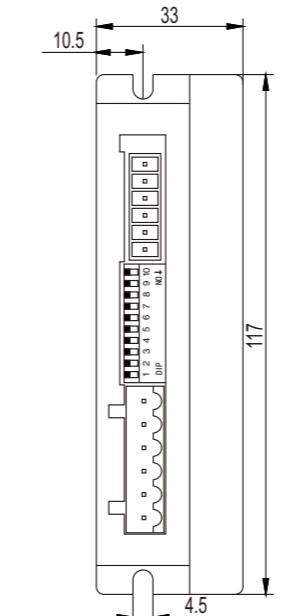
Im (A)	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.8	4.0	4.2	4.5
D1	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON										
D2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
D3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

## 脉冲数设定表

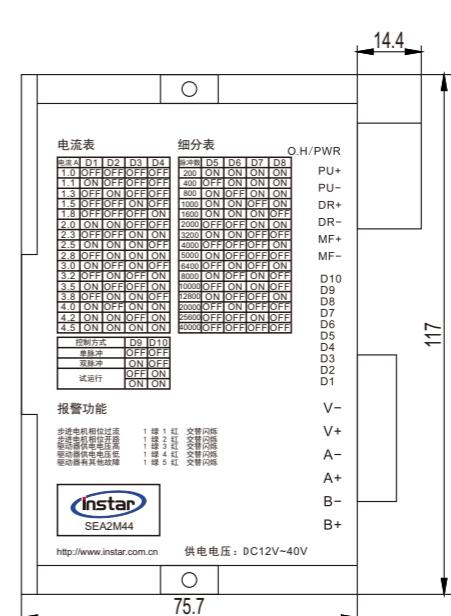
脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	20000	25600	40000
D5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D6	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D7	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
D8	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D9	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号 OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
D10	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出脉冲信号, 转数可由D5~D8控制。)															

## 外形尺寸图

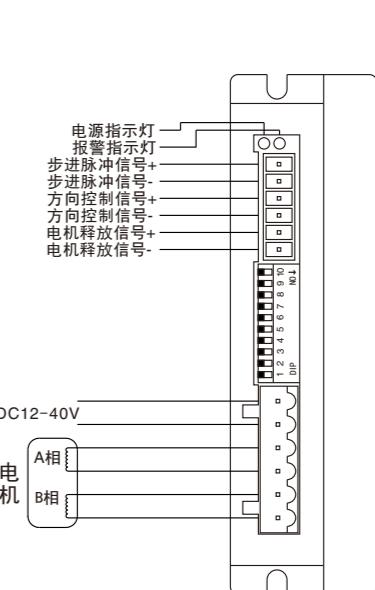
### 侧面安装图



### 正面安装图



## 驱动器接线图



## 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时闪烁，工作时指示灯常亮。
O.H	故障指示灯	驱动器电流过高、相位开路、供电电压高、电压低时，红色指示灯闪烁。
PU+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
PU-	步进电机脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
DR-	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC12~40V (最佳输入电压DC36V)。
-V	电源负极	
+A, -A	步进电机接线	请参照各步进电机接线图。
+B, -B	步进电机接线	

## 报警功能

- 当 1 绿 1 红 交替闪烁时，表示步进电机相位过流；
- 当 1 绿 2 红 交替闪烁时，表示步进电机相位开路；
- 当 1 绿 3 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压高；
- 当 1 绿 4 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压低；
- 当 1 绿 5 红 交替闪烁时，表示驱动器有其他故障；

以上报警功能启动时，步进电机失去自锁能力，若要恢复正常工作，需要确认以上故障消除，然后重新上电，绿色电源指示灯常亮，驱动器恢复正常。

▲注意：由于驱动器不具备电源正负极反接保护功能，因此上电前请再次确认电源正负极接线是否正确，否则电源正负极接反将导致烧坏驱动器中的保险管。

# SEA2M46M

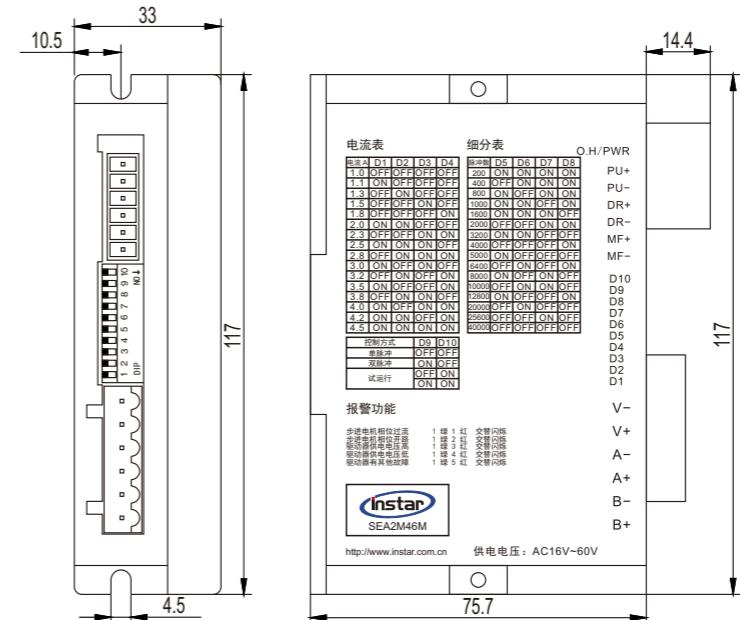
## 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 单/双脉冲输入方式
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达300KHz
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~4.5A
- 单电源输入，电压范围：AC16~60V（最佳输入电压 AC40V）
- 信号原电压范围：DC3.3~28V（任意输入，无需外加限流电阻）
- 出错保护：①缺相保护 ②过热保护 ③过流 ④电压过低保护
- 外形尺寸：117×75.7×33 (mm)，净重量：0.27kg

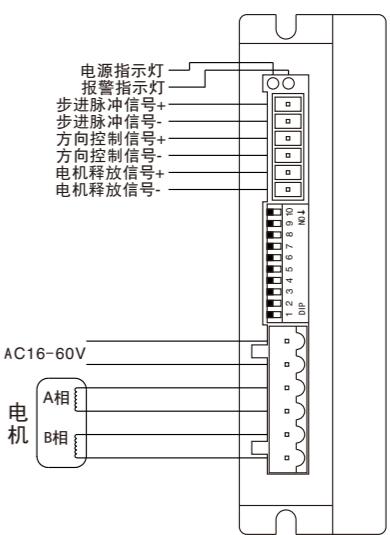


外形尺寸图

侧面安装图 正面安装图



驱动器接线图



## 概述

SEA2M46M 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压AC16V~60V（最佳输入电压 AC40V），采用单电源供电，适配外径56mm~60mm、相电流在4.5A以下，4、6、8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

## 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

## 运行电流设定表

Im (A)	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.8	4.0	4.2	4.5
D1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON								
D2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
D3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

## 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	20000	25600	40000
D5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D6	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D7	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
D8	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
D9	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号 OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
D10	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出脉冲信号, 转数可由D5~D8控制。)															

## 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时闪烁，工作时指示灯常亮。
O.H	故障指示灯	驱动器电流过高、相位开路、供电电压高、电压低时，红色指示灯闪烁。
PU+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
PU-	步进电机脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~-+0.5V，高电平+4V~-+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
DR-	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~-+0.5V，高电平+4V~-+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	AC16~60V ( 最佳输入电压AC40V )。
-V	电源负极	
+A, -A	步进电机接线	请参照各步进电机接线图。
+B, -B	步进电机接线	

## 报警功能

- 当1绿1红交替闪烁时，表示步进电机相位过流；
- 当1绿2红交替闪烁时，表示步进电机相位开路；
- 当1绿3红交替闪烁时，表示驱动器供电电压高；
- 当1绿4红交替闪烁时，表示驱动器供电电压低；
- 当1绿5红交替闪烁时，表示驱动器有其他故障；

以上报警功能启动时，步进电机失去自锁能力，若要恢复正常工作，需要确认以上故障消除，然后重新上电，绿色电源指示灯常亮，驱动器恢复正常。

▲注意：由于驱动器不具备电源正负极反接保护功能，因此上电前请再次确认电源正负极接线是否正确，否则电源正负极接反将导致烧坏驱动器中的保险管。

## SEA2M68

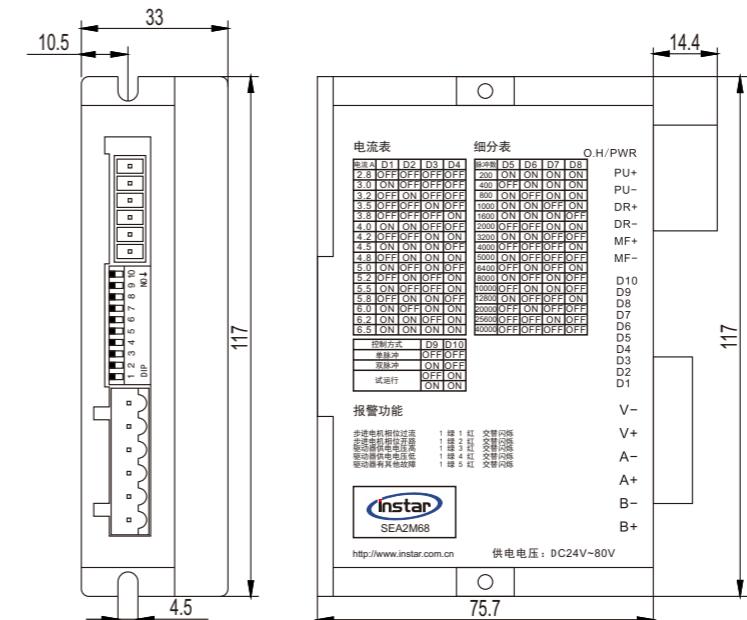
### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 单/双脉冲输入方式
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达300KHz
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~6.5A
- 单电源输入，电压范围：DC12~80V（最佳输入电压 DC60V）
- 信号原电压范围：DC3.3~28V（任意输入，无需外加限流电阻）
- 出错保护：①缺相保护 ②过热保护 ③过流 ④电压过低保护
- 外形尺寸：117×75.7×33 (mm)，净重量：0.27kg

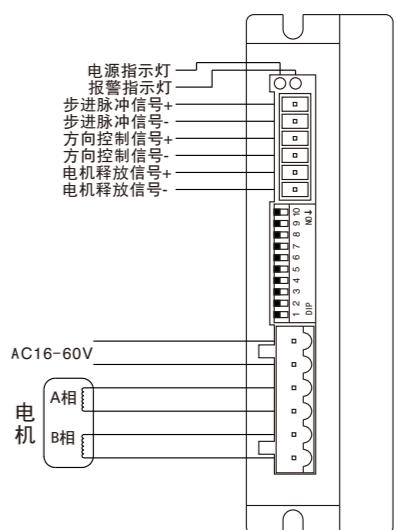


外形尺寸图

侧面安装图 正面安装图



驱动器接线图



### 概述

SEA2M68 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压DC12V~80V（最佳输入电压 DC60V），采用单电源供电，适配外径56mm~86mm、相电流在6.5A以下，4、6、8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

### 运行电流设定表

Im (A)	2.8	3.0	3.2	3.5	3.8	4.0	4.2	4.5	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.2	6.5
D1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON								
D2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
D3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

### 脉冲数设定表

脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	20000	25600	40000
D5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D6	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D7	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
D8	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
D9	ON: 双脉冲, PU为正向脉冲信号, DR为反向脉冲信号 OFF: 单脉冲, PU为脉冲信号, DR为方向控制信号															
D10	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出脉冲信号, 转数可由D5~D8控制。)															

### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时闪烁，工作时指示灯常亮。
O.H	故障指示灯	驱动器电流过高、相位开路、供电电压高、电压低时，红色指示灯闪烁。
PU+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
PU-	步进电机脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
DR-	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC12~80V (最佳输入电压DC60V)。
-V	电源负极	
+A, -A	步进电机接线	请参照各步进电机接线图。
+B, -B	步进电机接线	

### 报警功能

- 当 1 绿 1 红 交替闪烁时，表示步进电机相位过流；
- 当 1 绿 2 红 交替闪烁时，表示步进电机相位开路；
- 当 1 绿 3 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压高；
- 当 1 绿 4 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压低；
- 当 1 绿 5 红 交替闪烁时，表示驱动器有其他故障；

以上报警功能启动时，步进电机失去自锁能力，若要恢复正常工作，需要确认以上故障消除，然后重新上电，绿色电源指示灯常亮，驱动器恢复正常。

▲注意：由于驱动器不具备电源正负极反接保护功能，因此上电前请再次确认电源正负极接线是否正确，否则电源正负极接反将导致烧坏驱动器中的保险管。

## SEA2M69M

### 特点

- 高性能、低噪音、低价格、高速力矩大、平稳性极好
- 单/双脉冲输入方式
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率40000步/转
- 采用独特的4线控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- 最高反应频率可达300KHz
- 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了步进电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的步进电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动器电流：0.1A~6.5A
- 单电源输入，电压范围：AC16~90V（最佳输入电压 AC60V）
- 信号原电压范围：DC3.3~28V（任意输入，无需外加限流电阻）
- 出错保护：①缺相保护 ②过热保护 ③过流 ④电压过低保护
- 外形尺寸：117×75.7×33 (mm)，净重量：0.27kg



### 概述

SEA2M69M 为一款等角度恒力矩细分型步进电机驱动器，驱动电压AC16V~90V（最佳输入电压 AC60V），采用单电源供电，适配外径56mm~86mm、相电流在6.5A以下，4、6、8出线各种型号的二相混合式步进电机。

驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使步进电机噪音减小、运行更平稳；驱动器电源电压的增加使得步进电机的驱动能力和高速性能大为提高；步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得步进电机的发热减少。用户使用脉冲频率不高的时候使用低速高细分最高可达40000步/转，使步进电机运转精度提高、振动减小、噪音降低。

### 应用领域

木工雕刻机、激光雕刻机、贴标机、固晶机、喷绘机、绣花机、点胶机、BGA返修机、贴合机、剥线机、绕线机、热压机、PCB钻孔机  
非标设备、XYZ测量仪、连接器组装机、医疗设备、半导体设备、冶金高温炉等

### 运行电流设定表

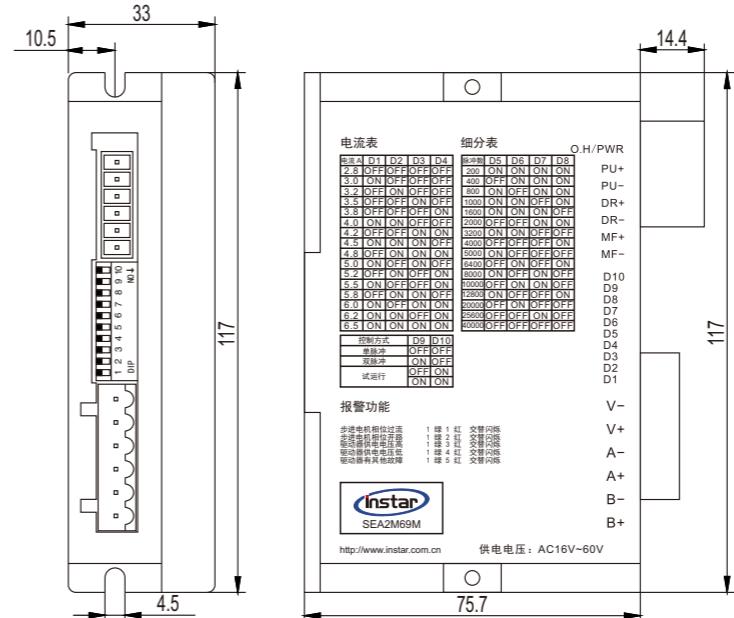
Im (A)	2.8	3.0	3.2	3.5	3.8	4.0	4.2	4.5	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.2	6.5
D1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON								
D2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
D3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
D4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON

### 脉冲数设定表

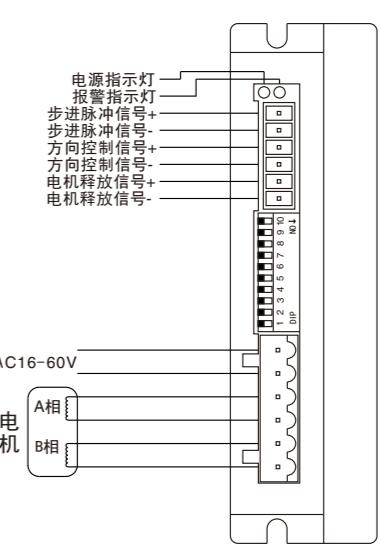
脉冲数/转	200	400	800	1000	1600	2000	3200	4000	5000	6400	8000	10000	12800	20000	25600	40000
D5	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D6	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
D7	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
D8	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
D9	ON: 双脉冲，PU为正向脉冲信号，DR为反向脉冲信号 OFF: 单脉冲，PU为脉冲信号，DR为方向控制信号															
D10	试运行开关 (OFF: 接收外部脉冲信号; ON: 接收内部脉冲信号, 此时驱动器内部发出脉冲信号, 转数可由D5~D8控制。)															

外形尺寸图

侧面安装图 正面安装图



驱动器接线图



### 引脚功能说明

标记符号	功能	注释
POWER	电源指示灯	通电时闪烁，工作时指示灯常亮。
O.H	故障指示灯	驱动器电流过高、相位开路、供电电压高、电压低时，红色指示灯闪烁。
PU+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
PU-	步进电机脉冲信号	下将沿有效，每当脉冲由高变低时，步进电机走一步。输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
DR+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
DR-	方向控制信号	用于改变步进电机反转，输入电阻220Ω，要求：低电平+0V~+0.5V，高电平+4V~+5V，脉冲宽度>1.2 μs。
MF+	输入信号光电隔离正端	接+3.3V~+28V 脉冲信号电源。
MF-	步进电机释放信号	低电平有效时关断步进电机线圈电流，步进电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC16~90V (最佳输入电压AC60V)。
-V	电源负极	
+A-	步进电机接线	请参照各步进电机接线图。
+B-		

### 报警功能

- 当 1 绿 1 红 交替闪烁时，表示步进电机相位过流；
- 当 1 绿 2 红 交替闪烁时，表示步进电机相位开路；
- 当 1 绿 3 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压高；
- 当 1 绿 4 红 交替闪烁时，表示驱动器供电电压低；
- 当 1 绿 5 红 交替闪烁时，表示驱动器有其他故障；

以上报警功能启动时，步进电机失去自锁能力，若要恢复正常工作，需要确认以上故障消除，然后重新上电，绿色电源指示灯常亮，驱动器恢复正常。

▲注意：由于驱动器不具备电源正负极反接保护功能，因此上电前请再次确认电源正负极接线是否正确，否则电源正负极接反将导致烧坏驱动器中的保险管。

# 混合式步进电机



## 二相步进电机

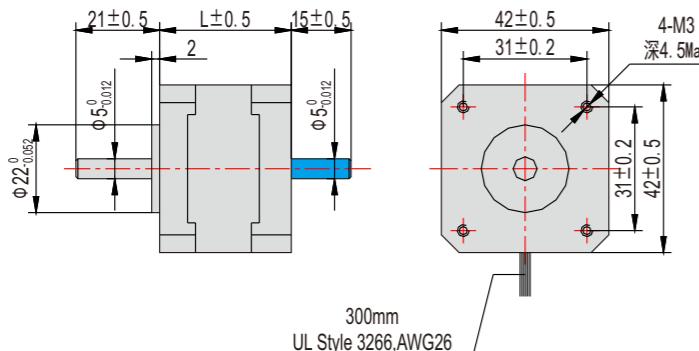
- ▶ 42mm系列...../47-48
- ▶ 56mm系列...../49-50
- ▶ 60mm系列...../51-52
- ▶ 86mm系列...../53
- ▶ 110mm系列...../54

## 三相步进电机

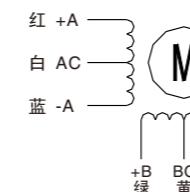
- ▶ 42mm系列...../55
- ▶ 56mm系列...../56
- ▶ 85mm系列...../57
- ▶ 110mm系列...../58
- ▶ 130mm系列...../59

□ 42mm

外形图

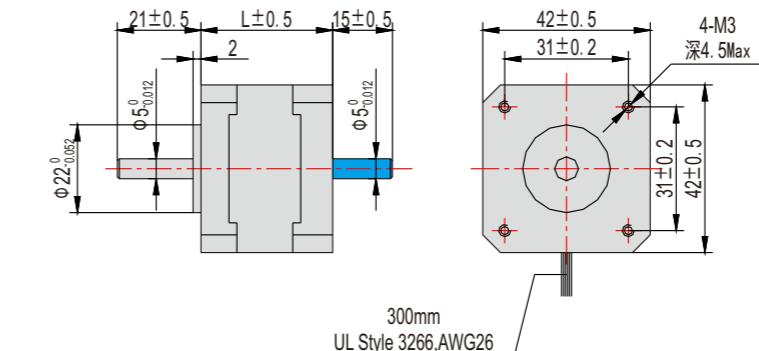


接线图

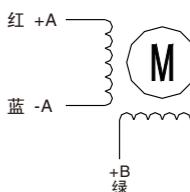


□ 42mm

外形图



接线图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	10N

#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	10N

#### 技术参数

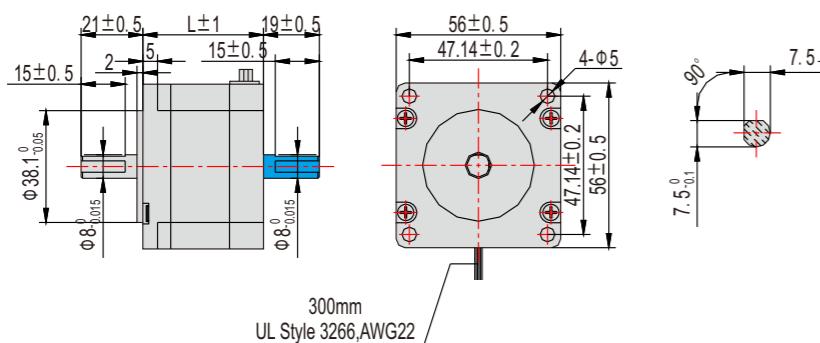
型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg
YSD243-NA	YSD243-NB	0.95	4.2	2.5	1.6	6	35	0.22
YSD244-NA	YSD244-NB	1.2	3.3	3.2	2.6	6	54	0.28
YSD245-NA	YSD245-NB	1.2	3.3	2.8	3.17	6	68	0.35
YSD246-NA	YSD246-NB	1.2	6	7	6.5	6	102	0.5

#### 技术参数

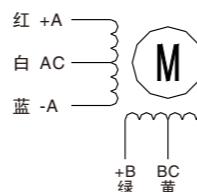
型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度
单轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)
YSD243-NA-004	1.5	1.2	1.8	2.6	4	34	0.22	33
YSD244-NA-007	1.5	1.5	2.8	3.6	4	54	0.28	39
YSD245-NA-004	2	1.1	1.6	4.5	4	68	0.35	47
YSD246-NA-003	2	1.4	2.5	7.0	4	80	0.5	59

□ 56mm

外形图

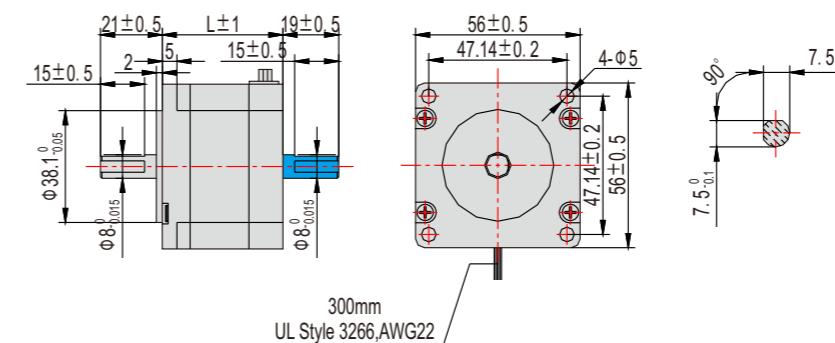


接线图

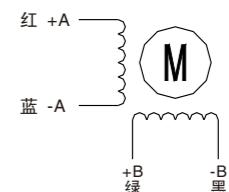


□ 56mm

外形图



接线图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

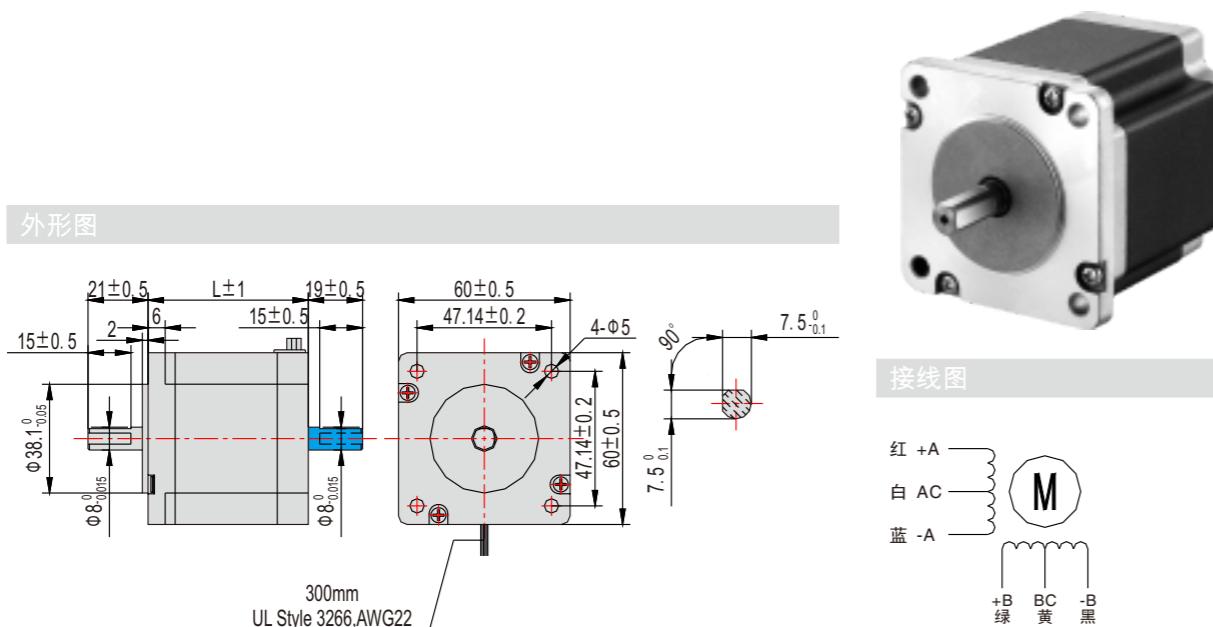
#### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)
YSD254-RA	YSD254-RB	2	1.4	1.4	3.9	6	120	0.45	41
YSD255-RA	YSD255-RB	3	0.74	0.9	7.2	6	275	0.65	51
YSD256-RA	YSD256-RB	3	0.75	1.1	9	6	300	0.7	56
YSD258-RA	YSD258-RB	3	1	1.6	13.5	6	480	1	76

#### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度
单轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)
YSD254-RA-001	3	0.55	1.2	5.5	4	150	0.45	41
YSD255-RA-001	3	0.7	2	9	4	190	0.65	51
YSD256-RA-001	4.2	0.4	1.2	11	4	280	0.7	56
YSD258-RA-004	4.2	0.6	1.8	18	4	440	1	76

 60mm



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无 ■ 部分的转轴。

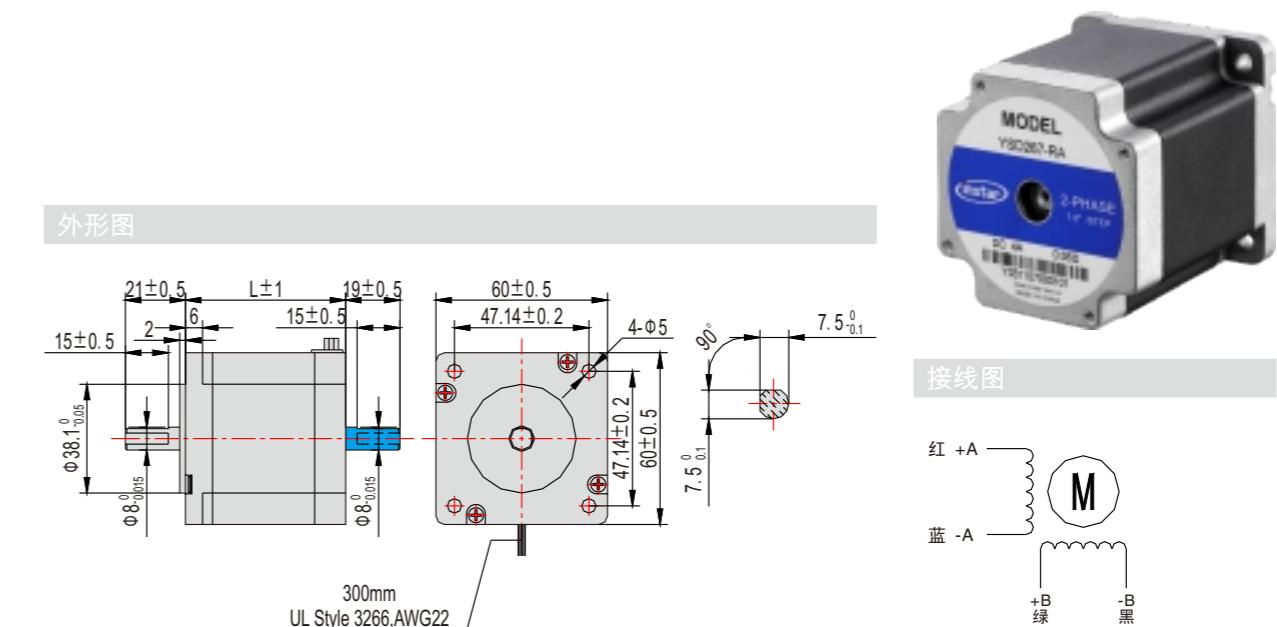
\* 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

\* 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

项 目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步 , 空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流 , 二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

型 号		电 流 /相	电 阻 /相	电 感 /相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg	L(mm)
YSD266-RA	YSD266-RB	3	0.8	1.2	11	6	350	0.58	56
YSD267-RA	YSD267-RB	3	1.0	1.5	12	6	450	0.85	64
YSD269-RA	YSD269-RB	3	1.4	3	26	6	780	1.4	90

60mm



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无 ■ 部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

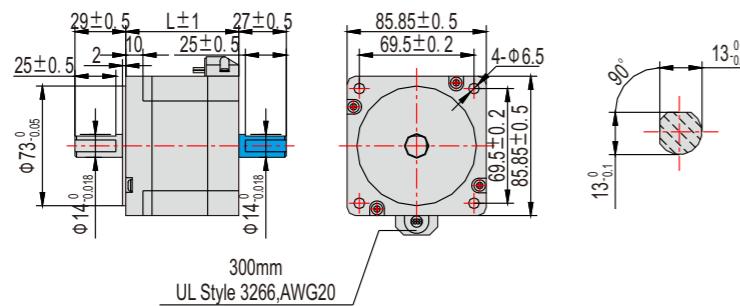
\* 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步 , 空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流 , 二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

型 号	电 流 /相	电 阻 /相	电 感 /相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg	L(mm)
YSD266-RA-001	4.2	0.4	1.2	15	4	350	0.58	56
YSD267-RA-002	4.2	0.5	1.2	18	4	450	0.85	64
YSD269-RA-006	4.2	0.8	3	28	4	780	1.4	90

□ 85mm

外形图

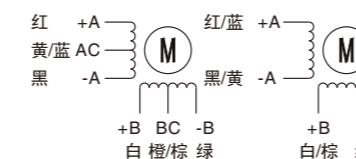


※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

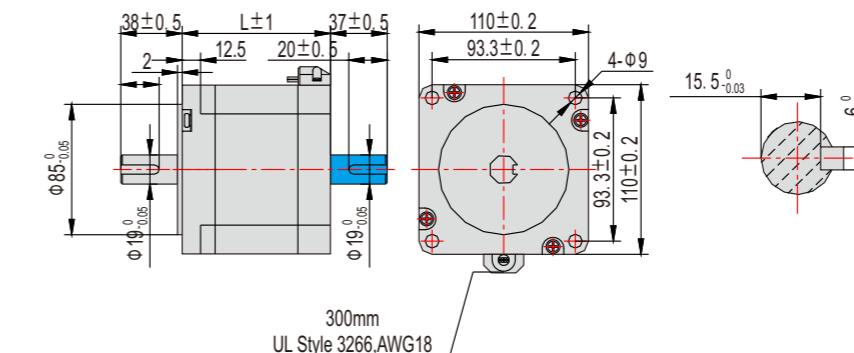
※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

接线图



□ 110mm

外形图

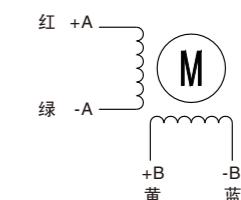


※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

接线图



## 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	820V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

## 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	820V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

## 技术参数

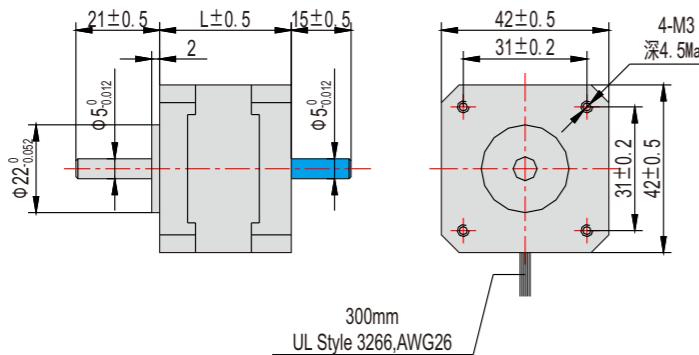
型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm	g-cm²	Kg	L(mm)
YSD286-RA	YSD286-RB	4	1.4	3.9	34	8	1000	1.7
YSD288-RA	YSD288-RB	4	0.75	3.4	45	8	1400	2.3
YSD2812-RA	YSD2812-RB	6	0.9	6	85	8	2700	3.8
YSD2816-RA	YSD2816-RB	6	1.25	8	120	8	4000	5.4

## 技术参数

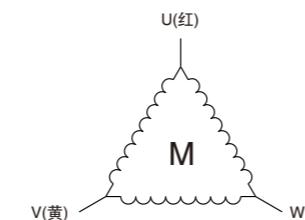
型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm	g-cm²	Kg	L(mm)
YSD21110-KA	YSD21110-KB	5.5	0.9	12	112	4	5500	5
YSD21111-KA	YSD21111-KB	6	0.44	4.9	120	4	7200	6
YSD21115-KA	YSD21115-KB	6.5	0.8	15	210	4	10900	8.4
YSD21120-KA	YSD21120-KB	8	0.67	12	280	4	16200	11.7

□ 42mm

外形图



接线图



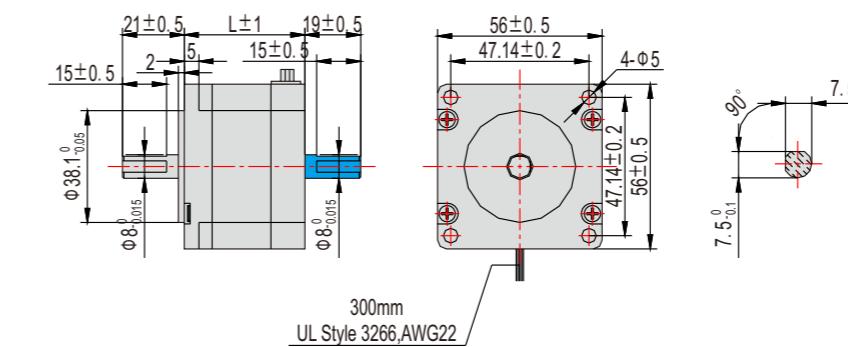
※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无 部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

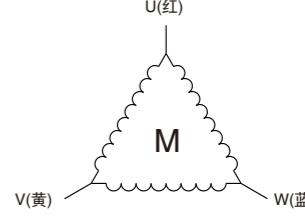
※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

□ 56mm

外形图



接线图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无 部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.2°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15 N

### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.2°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15 N

### 技术参数

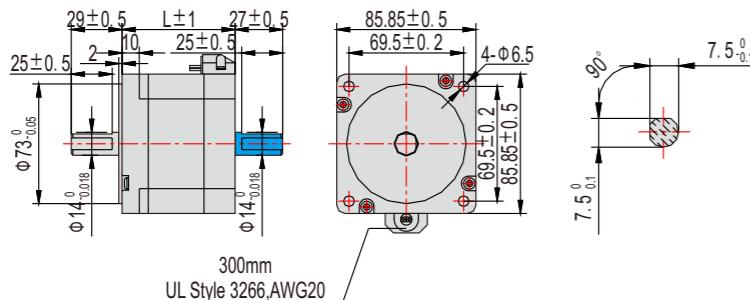
型 号	电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg
YSD343-RA	YSD343-RB	3	0.65	0.2	1.0	3	34	0.22
YSD344-RA	YSD344-RB	3	0.79	0.35	2.0	3	54	0.28
YSD345-RA	YSD345-RB	3	0.98	0.43	2.1	3	68	0.35

### 技术参数

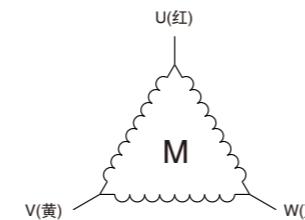
型 号	电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg
YSD354-RA	YSD354-RB	5.2	1.3	1.4	4.5	3	100	0.5
YSD355-RA	YSD355-RB	5.6	0.7	1.7	9	3	220	0.75
YSD358-RA	YSD358-RB	5.8	1.05	2.4	15	3	380	1.1

□ 85mm

外形图

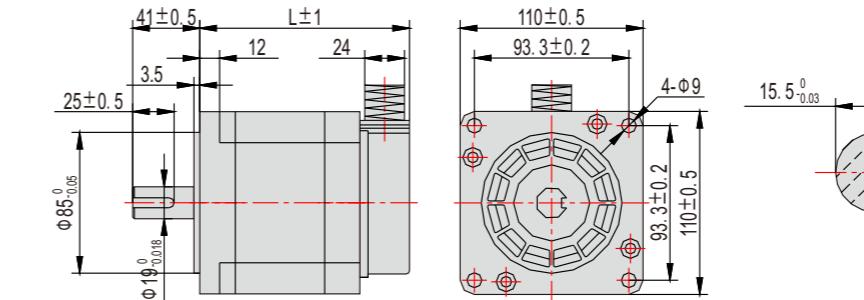


接线图

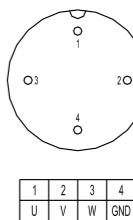


□ 110mm

外形图



接线图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无 ■ 部分的转轴。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.2°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.2°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

### 技术参数

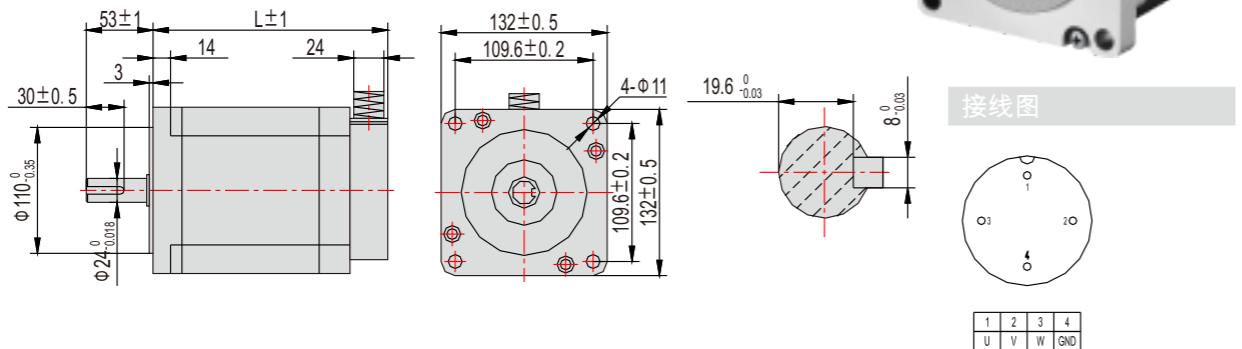
型 号		电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)
YSD387-RA	YSD387-RB	5.8	0.47	0.9	20	3	1320	2	69
YSD387M-RA	YSD387M-RB	1.75	3.8	11.68	20	3	1320	2	69
YSD3810-RA	YSD3810-RB	5.8	0.63	4.28	40	3	2400	3	97
YSD3810M-RA	YSD3810M-RB	2	4.46	14.7	40	3	2400	3	97
YSD3812-RA	YSD3812-RB	5.8	0.38	2.17	60	3	3480	4	125
YSD3812M-RA	YSD3812M-RB	2.25	2.18	7.79	60	3	3480	4	125

### 技术参数

型 号		电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)
YSD31112-KA	YSD31112-KB	4.3	1.2	4.4	80	4	6000	5	124
YSD31115-KA	YSD31115-KB	6	0.6	2.7	120	4	9720	6.6	148
YSD31118-KA	YSD31118-KB	6.4	0.62	2.9	160	4	13560	9	182
YSD31121-KA	YSD31121-KB	6.9	0.57	2.4	200	4	17400	11.1	215

□ 130mm

外形图



※ 此外形图为单转轴产品。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

技术参数

项 目	技术参数
步距角	1.2°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	820V AC -一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

技术参数

型 号		电 流 /相	电 阻 /相	电 感 /相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg·cm		g·cm <sup>2</sup>	Kg	L(mm)
YSD31318-KA	YSD31318-KB	4	3.2	22.1	200	4	26700	14.1	183
YSD31321-KA	YSD31321-KB	4	0.8	17.6	280	4	33970	17.2	215
YSD31325-KA	YSD31325-KB	4	1.1	23.1	350	4	41240	19.8	247

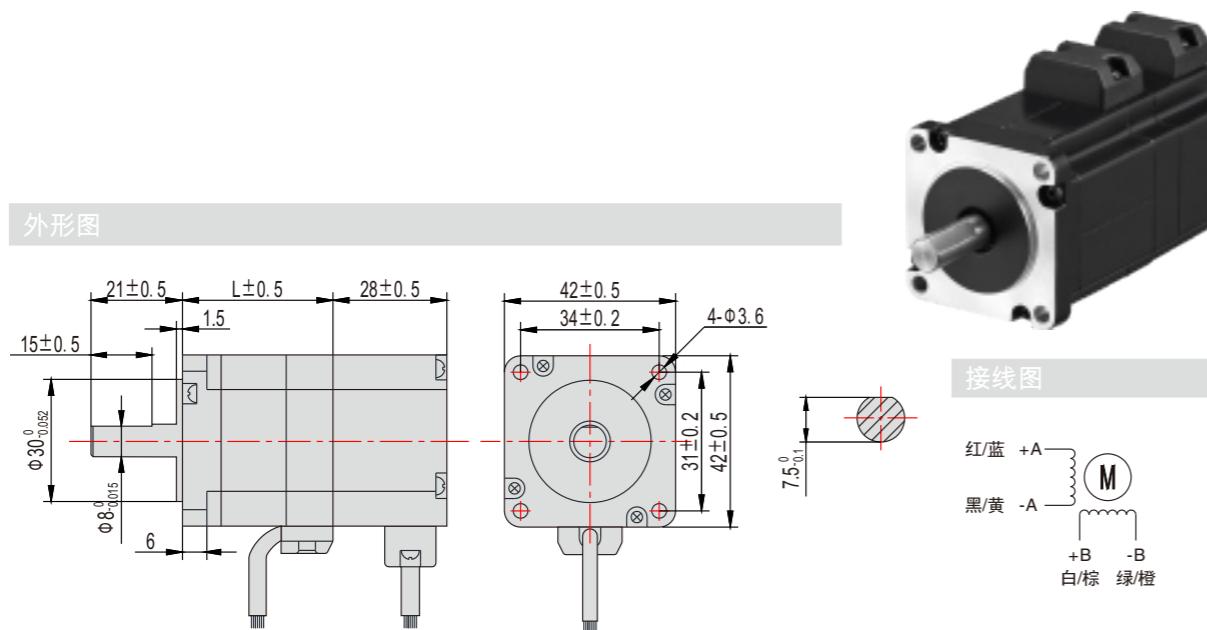
# 闭环 混合式步进电机



## 二相步进电机

- ▶ 42mm系列...../ 63
- ▶ 56mm系列...../ 64
- ▶ 60mm系列...../ 65
- ▶ 86mm系列...../ 66

□ 42mm

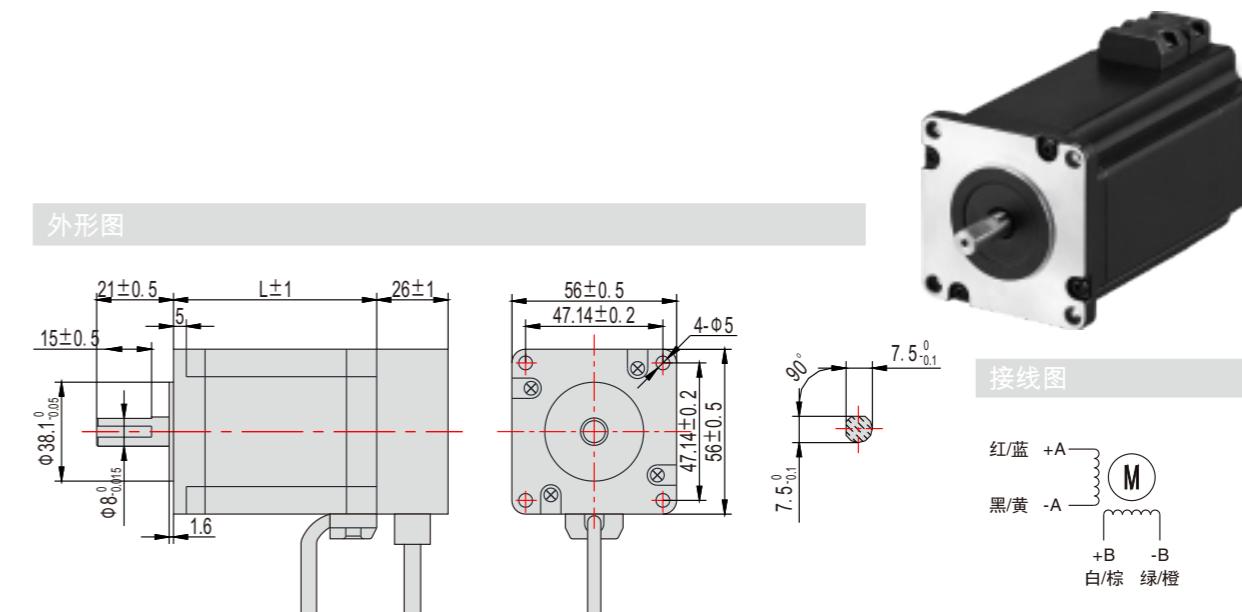


\* 此外形图为单转轴产品。

\* 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

\* 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

□ 56mm



\* 此外形图为单转轴产品。

\* 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

\* 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	10N

### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含编码器)
	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)	L(mm)
YSD244-DA-E	1.3	2	3.5	3	4	35	0.22	37	65
YSD245-DA-E	1.3	3.2	6.2	6	4	77	0.53	51	79
YSD247-DA-E	1.3	4.5	12.6	9	4	115	0.67	67	95

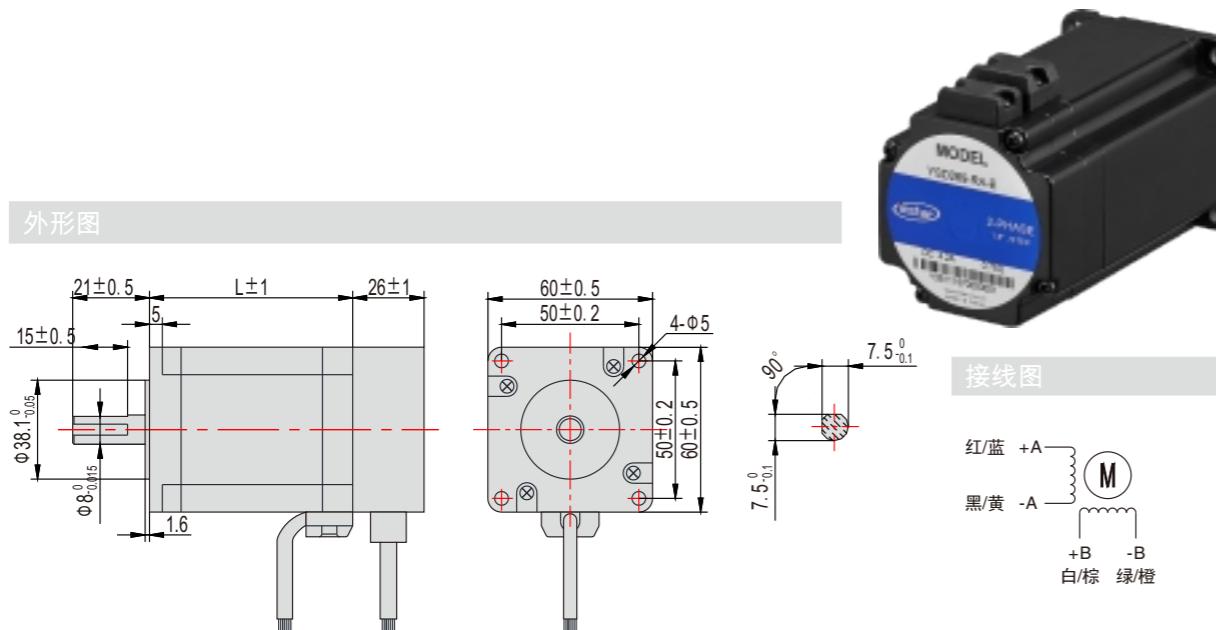
### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含编码器)
	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)	L(mm)
YSD254-RA-E	3	0.5	1.2	7	4	120	0.5	44	70
YSD255-RA-E	3	0.7	2.3	11	4	200	0.98	54	80
YSD258-RA-E	3	1	4	24	4	480	1.4	78	104

□ 60mm



※ 此外形图为单转轴产品。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

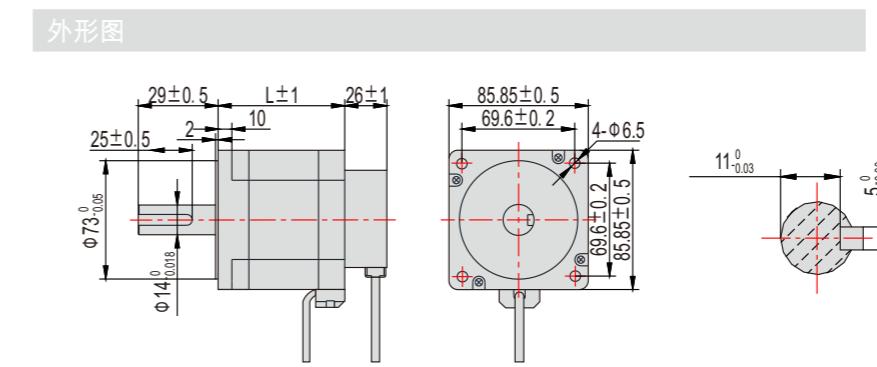
#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	500V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

#### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含编码器)
A	Ω	mH	kg-cm	kg-cm	g-cm²	Kg	L(mm)	L(mm)	
YSD264-RA-E	4.2	0.4	0.7	9	4	140	0.85	44	70
YSD265-RA-E	4.2	0.5	1.4	15	4	320	0.88	54	80
YSD269-RA-E	4.2	0.75	2.8	30	4	800	1.5	90	116

□ 86mm



※ 此外形图为单转轴产品。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数，也可以增配偏心齿轮减速箱或行星减速箱、断电刹车、编码器等。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

#### 技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步，空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流，二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	820V AC 一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

#### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含编码器)
A	Ω	mH	kg-cm	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)	L(mm)
YSD288-RA-E	5.6	0.4	2.5	42	4	1400	2.4	78	104
YSD2812-RA-E	5.6	0.6	5.5	80	4	2700	3.72	94	140
YSD2816-RA-E	5.6	0.75	7.2	120	4	4000	4.5	150	176



# 齿轮箱 混合式步进电机

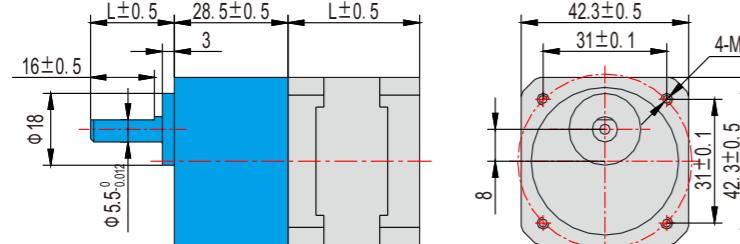


齿轮箱步进电机

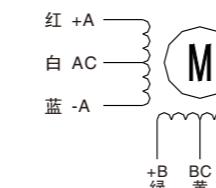
- ▶ 42mm系列..... / 69
- ▶ 60mm系列..... / 70
- ▶ 90mm系列..... / 71

□ 42mm

外形图



接线图



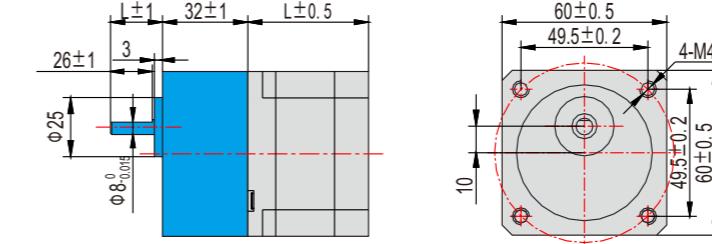
※ 此外形图为偏心齿轮减速箱步进电机，为偏心齿轮减速箱。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数。

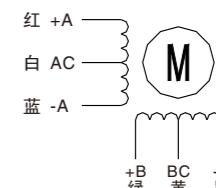
※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

□ 60mm

外形图



接线图



※ 此外形图为偏心齿轮减速箱步进电机，为偏心齿轮减速箱。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

### 技术参数

项目	技术参数								
步距角	1.8°								
步距角精度	±5% ( 整步 , 空载 )								
电阻精度	±10%								
电感精度	±20%								
温升	80°C Max ( 额定电流 , 二相通电 )								
环境温度	-20°C~+50°C								
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC								
耐压	500V AC 一分钟								
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )								
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )								
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )								
轴向最大负载	10N								

### 技术参数

项目	技术参数								
步距角	1.8°								
步距角精度	±5% ( 整步 , 空载 )								
电阻精度	±10%								
电感精度	±20%								
温升	80°C Max ( 额定电流 , 二相通电 )								
环境温度	-20°C~+50°C								
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC								
耐压	500V AC 一分钟								
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )								
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )								
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )								
轴向最大负载	15N								

### 技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含减速机)
	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	L(mm)	L(mm)
YSD243-DA-GBX	0.95	4.2	2.5	1.6	6	35	0.22	33	61.5
YSD244-DA-GBX	1.2	3.3	3.2	2.6	6	54	0.28	39	67.5
YSD245-DA-GBX	1.2	3.3	2.8	3.17	6	68	0.35	47	75.5
YSD246-DA-GBX	1.2	6	7	6.5	6	102	0.5	59	87.5

### 齿轮箱技术参数

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	
减速箱级数			1			2			
L(mm)				28.5					

### 技术参数

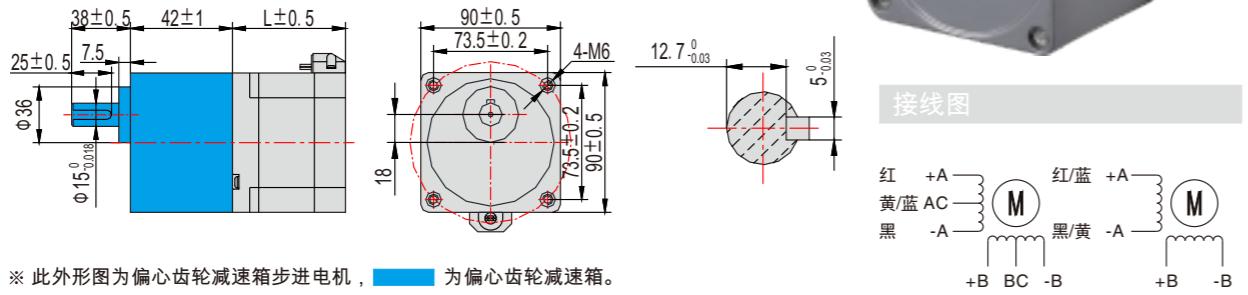
型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含减速机)
YSD254-DA-GBX	2	1.4	1.4	3.9	6	120	0.45	41	73
YSD255-DA-GBX	3	0.74	0.9	7.2	6	275	0.65	51	83
YSD256-DA-GBX	3	0.75	1.1	9	6	300	0.7	56	88
YSD258-DA-GBX	3	1	1.6	13.5	6	480	1	76	108
YSD266-DA-GBX	3	0.8	1.2	11	6	350	0.65	56	88
YSD267-DA-GBX	3	1.0	1.5	12	6	450	1.2	64	96
YSD269-DA-GBX	3	1.4	3	26	6	780	1.4	90	122

### 减速箱技术参数

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	20
减速箱级数			1			2			
Length(mm)				28.5			32		42

□ 90mm

外形图



※ 此外形图为偏心齿轮减速箱步进电机，为偏心齿轮减速箱。

※ 我们可以根据您的需求制定步进电机的电气参数。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。



接线图

技术参数

项目	技术参数
步距角	1.8°
步距角精度	±5% ( 整步 , 空载 )
电阻精度	±10%
电感精度	±20%
温升	80°C Max ( 额定电流 , 二相通电 )
环境温度	-20°C~+50°C
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
耐压	820V AC -一分钟
径向间隙	0.02Max ( 450g 负载 )
轴向间隙	0.08Max ( 450g 负载 )
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

技术参数

型号	电流 /相	电阻 /相	电感 /相	静力矩	引出线	转子 惯量	电机 重量	机身 长度	机身长度 (含减速机)
	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg	L(mm)	L(mm)
YSD286-KA-GBX	4	1.4	3.9	34	8	1000	1.7	65	107
YSD288-KA-GBX	4	0.75	3.4	45	8	1400	2.3	80	122
YSD2812-KA-GBX	6	0.9	6	85	8	2700	3.8	118	160
YSD2816-KA-GBX	6	1.25	8	120	8	4000	5.4	156	198

齿轮箱技术参数

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	20
减速箱级数									1
L(mm)									42

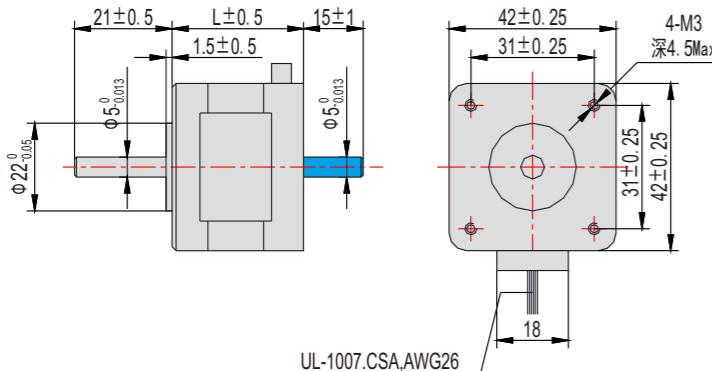
# 日本山洋 混合式步进电机



- 二相步进电机
- ▶ 42mm系列..... /75
  - ▶ 56mm系列..... /76
  - ▶ 60mm系列..... /77
  - ▶ 86mm系列..... /78
  - ▶ 106mm系列..... /79

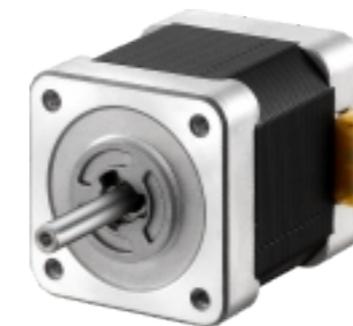
□ 42mm

外形图

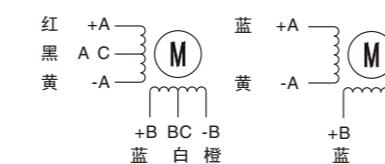


※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

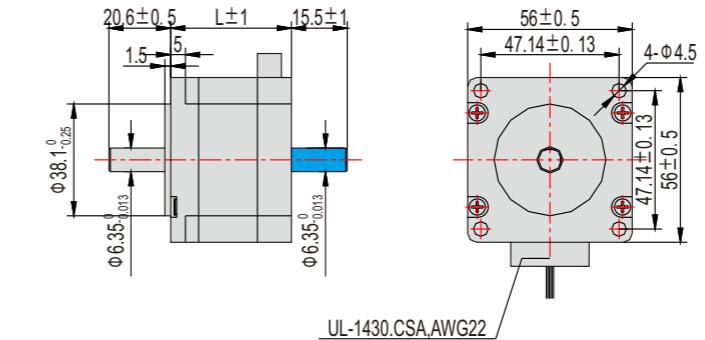


接线图



□ 56mm

外形图

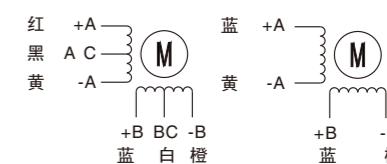


※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。



接线图



### 技术参数

项目	技术参数
耐压	500V AC
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
绝缘类型	B
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	10N

※ 负载点是轴的1/3末端

### 技术参数

项 目	技术参数
耐压	1000V AC
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
绝缘类型	B
径向最大负载	75N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	15N

※ 负载点是轴的1/3末端

### 技术参数 ( 单极线圈 )

型 号		电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度	电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	mm	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	mm
<b>103H546-0440</b>	103H546-0410	<b>1</b>	3.15	2.8	1.5	6	30	0.2	32	<b>1</b>	4.8	9.3	4	6	100	0.47	41.8
<b>103H548-0440</b>	103H548-0410	<b>1.2</b>	3	4.3	2.7	6	53	0.28	41	<b>2</b>	1.25	1.9	4	6	100	0.47	41.8
<b>103H549-0440</b>	103H549-0410	<b>1.2</b>	3.3	3.8	3.2	6	65	0.35	47	<b>3</b>	0.6	0.8	4	6	100	0.47	41.8
<b>103H7121-0140</b>	103H7121-0110	<b>1</b>								<b>1</b>	6.7	15	8.5	6	210	0.65	53.8
<b>103H7123-0440</b>	103H7123-0410	<b>2</b>								<b>2</b>	1.6	3.8	8.5	6	210	0.65	53.8
<b>103H7123-0740</b>	103H7123-0710	<b>3</b>								<b>3</b>	0.77	1.58	8	6	210	0.65	53.8
<b>103H7124-0140</b>	103H7124-0110	<b>1</b>								<b>1</b>	7	12.5	10	6	245	0.8	63.8
<b>103H7124-0440</b>	103H7124-0410	<b>2</b>								<b>2</b>	1.7	3.1	10	6	245	0.8	63.8
<b>103H7124-0740</b>	103H7124-0710	<b>3</b>								<b>3</b>	0.74	1.4	10	6	245	0.8	63.8
<b>103H7126-0140</b>	103H7126-0110	<b>1</b>								<b>1</b>	8.6	19	13	6	360	0.98	75.8
<b>103H7126-0440</b>	103H7126-0410	<b>2</b>								<b>2</b>	2	4.5	13	6	360	0.98	75.8
<b>103H7126-0740</b>	103H7126-0710	<b>3</b>								<b>3</b>	0.9	2.2	13	6	360	0.98	75.8

※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

### 技术参数 ( 双极线圈 )

型 号		电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	mm
<b>103H546-5040</b>	103H546-5010	<b>2</b>	0.6	0.7	1.5	4	30	0.2	32
103H548-5040	103H548-5010	<b>2</b>	0.6	1.5	2.7	4	53	0.28	41

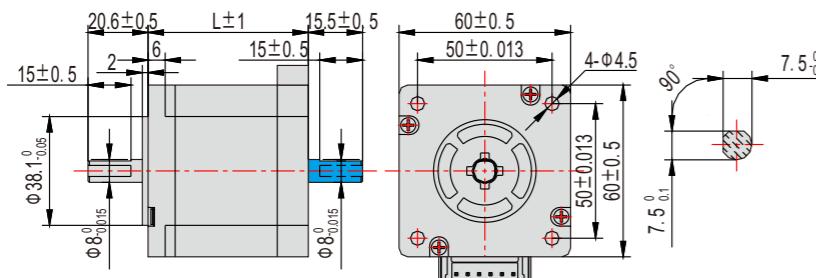
※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

### 技术参数 ( 双极线圈 )

型 号		电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单 轴	双 轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg	mm
<b>103H7121-5040</b>	103H7121-5010	<b>2</b>	0.66	1.9	4	4	100	0.47	41.8
103H7123-5040	103H7123-5010	<b>2</b>	0.8	3.8	8.5	4	210	0.65	53.8
<b>103H7126-5040</b>	103H7126-5010	<b>2</b>	1.05	4.5	13	4	360	0.98	75.8

□ 60mm

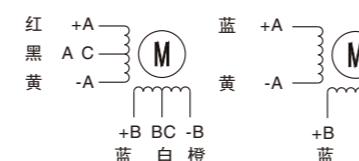
外形图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

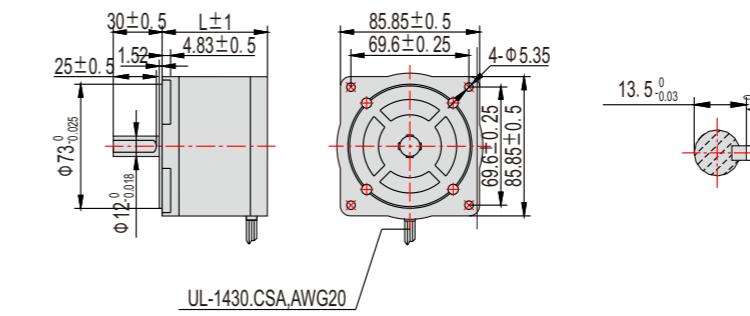
※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

接线图



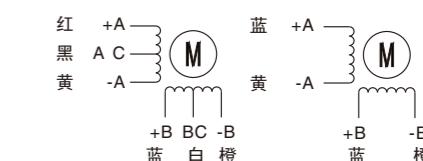
□ 85mm

外形图



UL-1430.CSA.AWG20

接线图



技术参数

项目	技术参数
耐压	1000V AC
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
绝缘类型	B
径向最大负载	220N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	60N

※ 负载点是轴的1/3末端

技术参数

项目	Specifications
耐压	1000V AC
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
绝缘类型	B
径向最大负载	80N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	20N

※ 负载点是轴的1/3末端

技术参数 ( 单极线圈 )

型号	电流 / 相	电阻 / 相	电感 / 相	静力矩	引出线	转子惯量	电机重量	机身长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg
103H7821-0140	103H7821-0110	1	5.7	8.3	8.5	6	275	0.6
103H7821-0440	103H7821-0410	2	1.5	2	8.5	6	275	0.6
103H7821-0740	103H7821-0710	3	0.68	0.8	8.5	6	275	0.6
103H7822-0140	103H7822-0110	1	6.9	14	12	6	400	0.77
103H7822-0440	103H7822-0410	2	1.8	3.6	12	6	400	0.77
103H7822-0740	103H7822-0710	3	0.8	1.38	12	6	400	0.77
103H7823-0140	103H7823-0110	1	10.4	21.7	21	6	840	1.34
103H7823-0440	103H7823-0410	2	2.6	5.6	21	6	840	1.34
<b>103H7823-0740</b>	<b>103H7823-0710</b>	<b>3</b>	<b>1.2</b>	<b>2.4</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>840</b>	<b>1.34</b>
								85.8

※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

技术参数 ( 单极线圈 )

型号	电流 / 相	电阻 / 相	电感 / 相	静力矩	引出线	转子惯量	电机重量	机身长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg
103H8221-0441	103H8221-0411	2		2.5		7.2	21.5	6
<b>103H8221-0941</b>	<b>103H8221-0911</b>	<b>4</b>		<b>0.62</b>		<b>1.8</b>	<b>21.5</b>	<b>6</b>
103H8222-0441	103H8222-0411	2		4		15	41.3	6
<b>103H8222-0941</b>	<b>103H8222-0911</b>	<b>4</b>		<b>0.97</b>		<b>3.6</b>	<b>41.3</b>	<b>6</b>
103H8223-0441	103H8223-0411	2		5.6		24	62.7	6
<b>103H8223-0941</b>	<b>103H8223-0911</b>	<b>4</b>		<b>1.35</b>		<b>5.6</b>	<b>62.7</b>	<b>6</b>
							4400	3.5
								125.8

※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

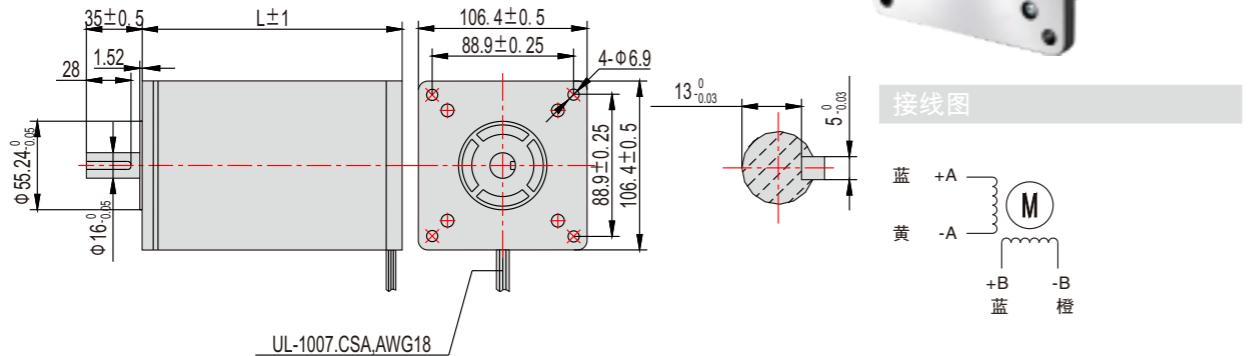
技术参数 ( 双极线圈 )

型号	电流 / 相	电阻 / 相	电感 / 相	静力矩	引出线	转子惯量	电机重量	机身长度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm²	Kg
103H8221-5041	103H8221-5011	2		2.3		14	28	4
<b>103H8221-5141</b>	<b>103H8221-5111</b>	<b>4</b>		<b>0.6</b>		<b>3.5</b>	<b>28</b>	<b>4</b>
<b>103H8221-5241</b>	<b>103H8221-5211</b>	<b>6</b>		<b>0.3</b>		<b>1.65</b>	<b>28</b>	<b>4</b>
103H8222-5041	103H8222-5011	2		2.7		23	50	4
<b>103H8222-5141</b>	<b>103H8222-5111</b>	<b>4</b>		<b>0.7</b>		<b>5.7</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
<b>103H8222-5241</b>	<b>103H8222-5211</b>	<b>6</b>		<b>0.38</b>		<b>2.7</b>	<b>50</b>	<b>4</b>
103H8223-5041	103H8223-5011	2		3.6		32.5	70	4
<b>103H8223-5141</b>	<b>103H8223-5111</b>	<b>4</b>		<b>0.9</b>		<b>8.1</b>	<b>70</b>	<b>4</b>
<b>103H8223-5241</b>	<b>103H8223-5211</b>	<b>6</b>		<b>0.45</b>		<b>3.4</b>	<b>70</b>	<b>4</b>
							4400	3.5
								125.8

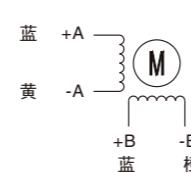
※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

□ 106mm

外形图



接线图



※ 此外形图为双转轴产品，单转轴产品则无  部分的转轴。

※ 步进电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证步进电机输出轴与负载的同心度。

技术参数

项目	Specifications
耐压	500V AC
绝缘电阻	100MΩ Min500VDC
绝缘类型	B
径向最大负载	28N ( 距法兰面20mm )
轴向最大负载	10N

※ 负载点是轴的1/3末端

技术参数 ( 单极线圈 )

型 号	电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg
103H89222-0941	103H89222-0911	4	0.98	6.3	108	6	1460	7.5
103H89223-0941	103H89223-0911	4	1.4	9.7	155	6	2200	10.5

※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。

技术参数 ( 双极线圈 )

型 号	电 流 / 相	电 阻 / 相	电 感 / 相	静 力 矩	引 出 线	转 子 惯 量	机 电 重 量	机 身 长 度
单轴	双轴	A	Ω	mH	kg-cm		g-cm <sup>2</sup>	Kg
103H89222-5241	103H89222-5211	6	0.45	5.4	132	4	1460	7.5

※ 以上加粗字体均有现货，其它型号可按客户要求另行订货。