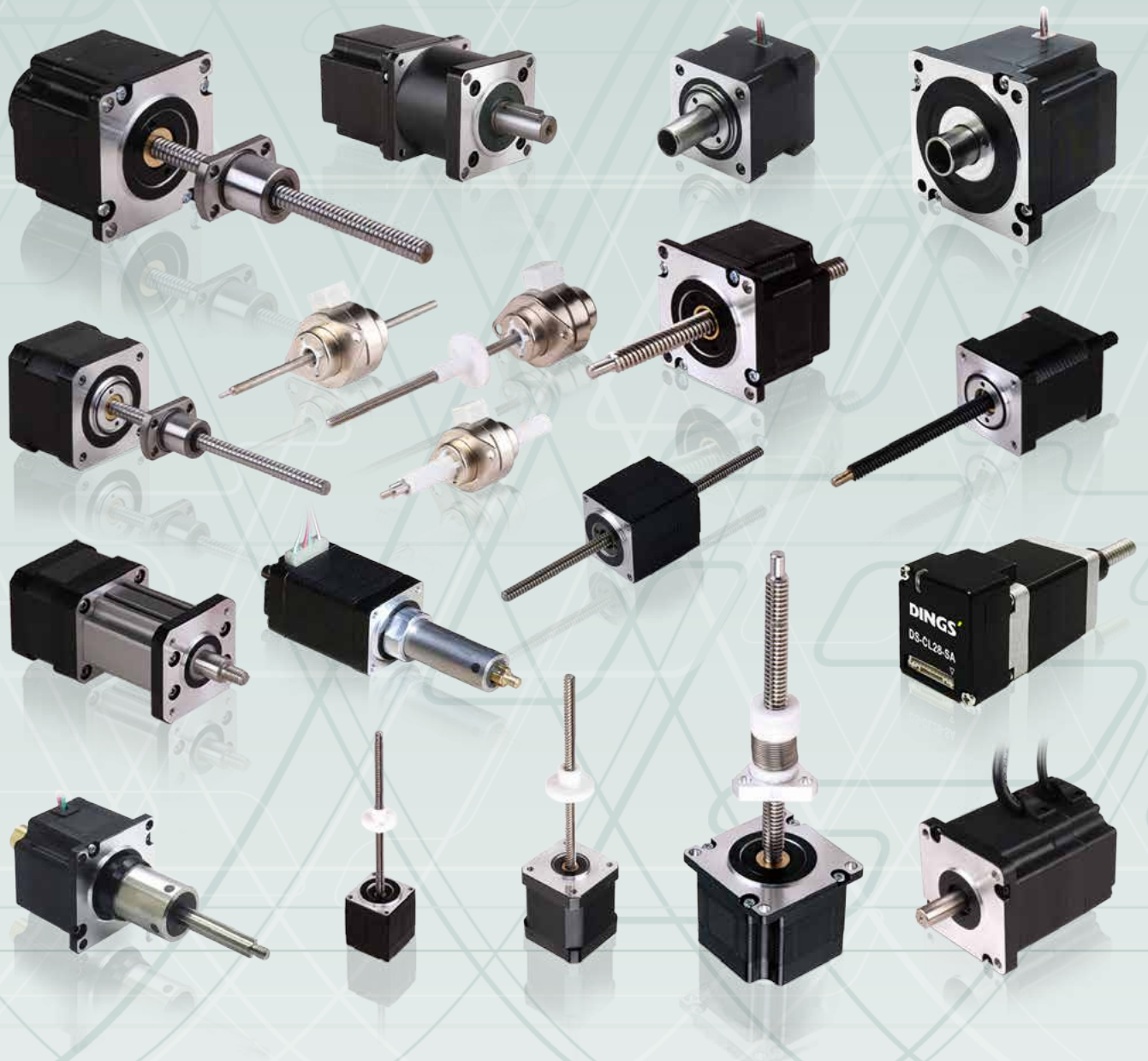


DINGS'
www.dingsmotion.com

电机产品综合样本
和使用指南



2018

2019

ver.2.8



常州市鼎智机电欢迎您

公司自2008年成立以来, 汇聚了业内优秀人才, 秉承“品质源于责任, 细节决定成败”的经营理念, 形成了以步进电机为基础的精密运动控制系列产品, 客户遍布全球, 在欧美市场已有相当知名度。产品广泛使用于医疗诊断设备、生命科学仪器、实验室自动化、机器人、流体控制、半导体及精密电子生产设备, 各类工业自动化设备。

公司在江苏常州和美国加州设有生产基地, 在美国和德国设有技术研究服务中心, 以快速响应客户要求。

公司采用ISO9001质量体系, 公司所有产品符合RoHS要求。

如需了解更多产品信息, 可查阅我司网站:

www.dingsmotion.com

或联系鼎智当地的销售代表和技术支持





产品质保声明

本公司发货时提供产品质量合格证。客户根据技术条件、图纸或相关要求检测电机。

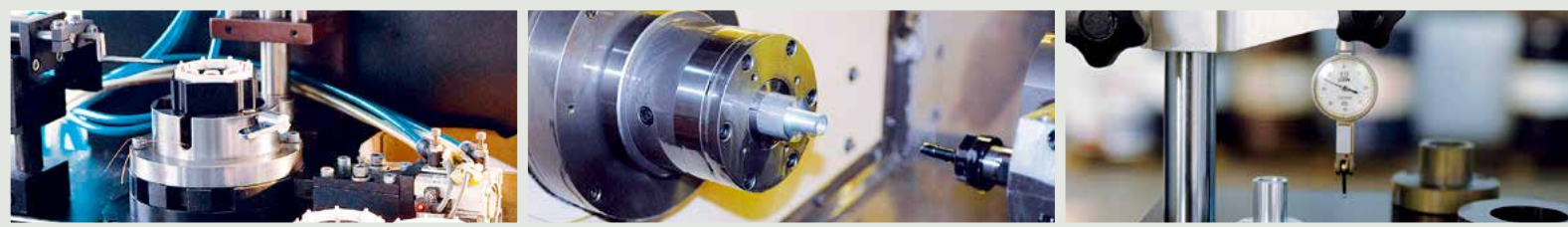
本公司的产品保证期为一年（从出厂之日开始计算），客户需参照产品使用说明书正确合理储存、使用产品。

如果在规定的使用寿命或保证期内，因为我司产品质量问题发生损坏或不能正常工作，本公司将予以免费的维修。

有以下情况之一者，不属于免费维修范围：

1. 超过保质期；（铭牌丢失或人为破坏则默认为超过保质期）
2. 使用不当造成损坏；
3. 人为破坏；
4. 经非本公司拆卸、维修过的产品；
5. 故障由自然灾害等不可抗拒因素所致。





综合目录

A 丝杆步进电机

A-0

混合式丝杆步进电机

A-1



混合式滚珠丝杆步进电机

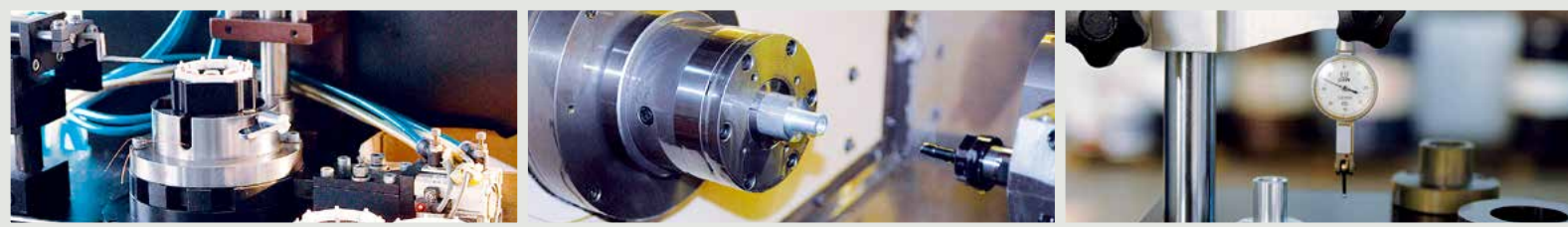
A-57



永磁式丝杆步进电机

A-80





目录

| | |
|------------------|------|
| A 丝杆步进电机 | |
| 混合式丝杆步进电机 | |
| 命名方式 | A-2 |
| 丝杆导程代码表 | A-3 |
| 产品选型指南 | A-4 |
| 技术概述 | A-5 |
| 产品通用技术规格 | A-11 |
| 20 系列混合式丝杆步进电机 | A-12 |
| 28 系列混合式丝杆步进电机 | A-16 |
| 35 系列混合式丝杆步进电机 | A-20 |
| 42 系列混合式丝杆步进电机 | A-26 |
| 57 系列混合式丝杆步进电机 | A-32 |
| 60 系列混合式丝杆步进电机 | A-33 |
| 86 系列混合式丝杆步进电机 | A-44 |
| 选购配件 | A-47 |
| 使用说明 | A-54 |
| 常见故障及处理方法 | A-56 |

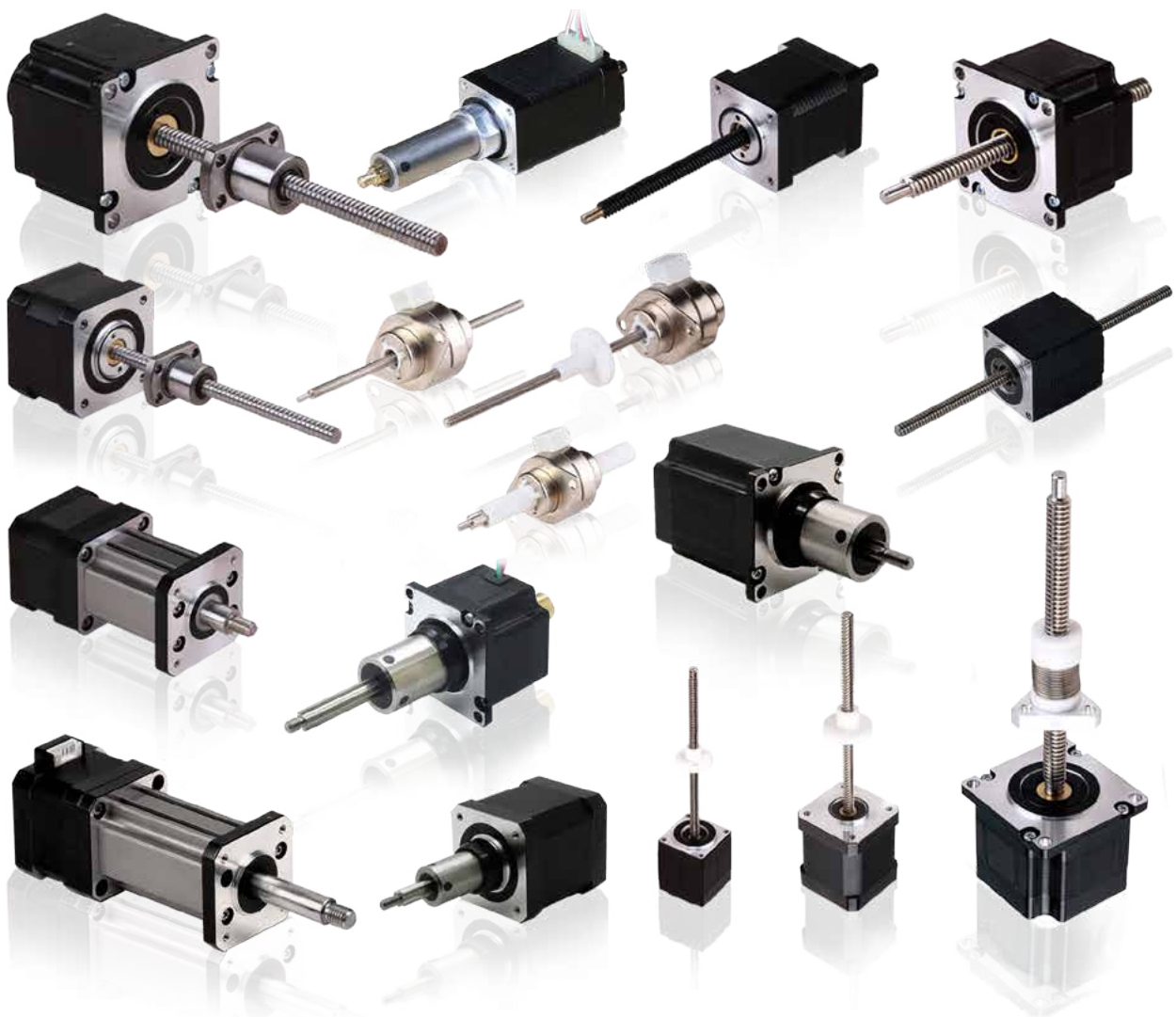
| | |
|--------------------|------|
| 混合式滚珠丝杆步进电机 | |
| 命名方式 | A-58 |
| 丝杆导程代码表 | A-59 |
| 20 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-60 |
| 28 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-63 |
| 35 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-66 |
| 42 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-69 |
| 57 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-72 |
| 选购配件 | A-75 |
| 使用说明 | A-78 |
| 永磁式丝杆步进电机 | |
| 命名方式 | A-81 |
| 选型指南 | A-82 |
| 20 系列永磁式丝杆步进电机 | A-83 |
| 25 系列永磁式丝杆步进电机 | A-87 |
| 36 系列永磁式丝杆步进电机 | A-91 |



A 丝杆步进电机

DINGS' 丝杆步进电机系列产品提供了简单有效的直线运动方案，简化了从旋转运动到直线运动的转化过程，它将运动的转换过程在电机本体完成，不再需要皮带、齿轮齿条、联轴器和其他机械部件来实现旋转运动到直线运动的转换，大大节省了零部件的采购成本和系统组装时间，有效解决了因多次转接造成的精度损失，提高了结构空间的利用率和定位精度。我司的产品结构简单、紧凑，适用于500mm行程内运行，步进分辨率最小为0.0015mm，推力最大可达200多公斤力。

更多客户化定制如防水防尘、高重复定位精度、加装刹车、编码器、滚珠丝杆、空心轴等要求，请联系公司销售代表。



混合式丝杆步进电机

混合丝杆步进电机有六种尺寸，外形尺寸从20mm至86mm，每一尺寸有三种结构可选:外部驱动式、贯通轴式和固定轴式。从0.0015mm/步到0.127mm/步，有多种步长可选。电机最大推力可达 2270N。全系列电机可选配编码器。



| | |
|----------------|------|
| 命名方式 | A-2 |
| 丝杆导程代码表 | A-3 |
| 产品选型指南 | A-4 |
| 技术概述 | A-5 |
| 产品通用技术规格 | A-11 |
| 20 系列混合式丝杆步进电机 | A-12 |
| 28 系列混合式丝杆步进电机 | A-16 |
| 35 系列混合式丝杆步进电机 | A-20 |
| 42 系列混合式丝杆步进电机 | A-26 |
| 57 系列混合式丝杆步进电机 | A-32 |
| 60 系列混合式丝杆步进电机 | A-38 |
| 86 系列混合式丝杆步进电机 | A-44 |
| 选购配件 | A-47 |
| 使用说明 | A-54 |
| 常见故障及处理方法 | A-56 |

命名方式

[返回目录](#)

17 N 2 1 15 K 4 - 101.6 T M S EK2 - 001

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

① 电机尺寸

| | | | | | | |
|-----------|----|----|----|----|----|----|
| 代码 | 8 | 11 | 14 | 17 | 23 | 34 |
| 电机尺寸 (mm) | 20 | 28 | 35 | 42 | 57 | 86 |

② 电机类型

E = 外部驱动式
N = 贯通轴式
C = C型固定轴式
K = K型固定轴式

③ 电机步距角

2 = 2相1.8°
4 = 2相0.9°
3 = 3相1.2°
5 = 5相0.72°

④ 电机长度/厚度

1 = 单叠厚
2 = 双叠厚

⑤ 额定电流/相

XX = X.X (A)/相

⑥ 丝杆导程代码

⑦ 引出线根数

4 = 4线
6 = 6线
8 = 8线

⑧ 丝杆长度/行程

XXX = XXX mm 丝杆长度
(外部驱动式/贯通轴式电机)
XXX = X.XX 英制行程
(固定轴式电机)

⑨ 丝杆表面处理

T = 特氟龙涂层
S = 无涂层

⑩ 末端加工

M = 公制
U = 英制
S = 光轴
C = 客户定制
N = 无加工

⑪ 螺母类型

S = 标准法兰螺母
A = 消除螺母
C = 客户定制

⑫ 编码器的选择

EKX = Encoder (XX = 配置编码器)
P = 小手轮
B = 刹车
X = 后出轴
R = 编码器预留安装孔和轴
C = 客户定制
N = 后端部无加工

⑬ 定制序列号

例如

物料编号 17N2115K4-101.6TMSEK2

说明

42系列混合式丝杆步进电机
贯通轴式电机
2相1.8度
单叠厚
1.5 A/相
“K” Lead (0.1"/2.54 mm)
4 线
丝杆长度: 101.6 mm
特氟龙涂层
标准末端公制加工
标准法兰螺母
EK2单端编码器, 192线分辨率

| 导程代码 | 1.8度电机步长 | 电机尺寸 (mm) | | | | | | |
|------|---------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| | | 20 | 28 | 35 | 42 | 57 | 86 | |
| | | 丝杆直径 | | | | | | |
| | | Φ3.5 [0.138"] | Φ4.77 [0.188"] | Φ5.56 [0.218"] | Φ6.35 [0.25"] | Φ8 [0.315"] | Φ9.525 [0.375"] | Φ10 [0.394"] |
| AL | 0.00063" [0.001588] | | 0.0125" [0.3175] | | | | | |
| AA | 0.00012" [0.003048] | 0.024" [0.6096] | | | 0.024" [0.6096] | | | |
| A | 0.000125" [0.003175] | | 0.025" [0.635] | | | | 0.025" [0.635] | |
| B | 0.00024" [0.006096] | 0.048" [1.2192] | | | 0.048" [1.2192] | | | |
| D | 0.00025" [0.00635] | | 0.05" [1.27] | | 0.05" [1.27] | | 1.27 [0.05"] | |
| F | 0.0003125" [0.0079375] | | | | 0.0625" [1.5875] | | 0.0625" [1.5875] | |
| H | 0.000417" [0.010583] | | | | | 0.083" [2.1167] | 0.083" [2.1167] | |
| J | 0.00048" [0.012192] | | | 0.096" [2.4384] | 0.096" [2.4384] | | | |
| K | 0.0005" [0.0127] | | 0.1" [2.54] | | 0.1" [2.54] | | 0.1" [2.54] | 0.1" [2.54] |
| L | 0.000625" [0.015875] | | | | 0.125" [3.175] | | 0.125" [3.175] | 0.125" [3.175] |
| P | 0.000833" [0.021167] | | | | | | 0.167" [4.2333] | |
| Q | 0.00096" [0.024384] | | | 0.192" [4.8768] | 0.192" [4.8768] | | | |
| R | 0.001" [0.0254] | | 0.2" [5.08] | | | | 0.2" [5.08] | 0.2" [5.08] |
| S | 0.00125" [0.03175] | | | | 0.25" [6.35] | | 0.25" [6.35] | 0.25" [6.35] |
| U | 0.001665" [0.042291] | | | | 0.333" [8.4582] | | | |
| UA | 0.0016667" [0.042333] | | | | 0.3333" [8.4667] | | | |
| V | 0.001875" [0.047625] | | | | | | 0.375" [9.525] | |
| W | 0.00192" [0.048768] | | | | 0.384" [9.7536] | | 0.384" [9.7536] | |
| X | 0.002" [0.0508] | | 0.4" [10.16] | | | | 0.4" [10.16] | |
| Y | 0.0025" [0.0635] | | | | 0.5" [12.7] | | 0.5" [12.7] | 0.5" [12.7] |
| Z | 0.005" [0.127] | | | | | | 1" [25.4] | 1" [25.4] |
| AF | 0.00015 [0.000059"] | 0.3 [0.0118"] | | | | | | |
| AB | 0.005 [0.000197"] | 1.0 [0.0394"] | | | 1.0 [0.0394"] | | | |
| G | 0.01 [0.000394"] | 2.0 [0.0787"] | | | | 2.0* [0.0787"] | 2.0 [0.0787"] | |
| M | 0.02 [0.000787"] | 4.0 [0.1575"] | | | | 4.0* [0.1575"] | | |
| T | 0.04 [0.001575"] | 8.0 [0.3150"] | | | | 8.0* [0.3150"] | | |

注：[]中为公制与英制转换数据，当除不尽时采用四舍五入保留四位有效数。

*不能用于贯通结构及消除螺母

产品选型指南

[返回目录](#)

为降低设计的复杂性和成本考虑，选择合适的电机是很重要的。
以下是选择电机的2个简单步骤

第一步 电机尺寸的选择 (力的需求)

下列图表描述了电机尺寸大小与最大推力，及负载上限数值：

| | 电机尺寸 (mm) | 最大推力 (N) | 建议负载上限 (N) |
|-----------|-----------|----------|------------|
| 混合式丝杆步进电机 | 20 | 70 | 45 |
| | 28 | 150 | 140 |
| | 35 | 300 | 230 |
| | 42 | 600 | 230 |
| | 57 | 1300 | 910 |
| | 86 | 2400 | 2270 |

随着电机尺寸的增加，电机的输出推力相应增加。

第二步 导程的选择 (力量和速度的需求)

在根据推力选择合适的电机尺寸后，选择合适的导程还要考虑速度和加速度。

丝杆步进电机的速度与推力成反比关系，即增加电机的运行速度，则会相应减少电机的推力。

为完善电机/丝杆的选择数据，请参考不同电机尺寸的速度/推力曲线。

尽管这两个步骤为电机/丝杆的选择提供了一个基础，但其它变量也必须考虑：

- 工作周期
- 系统寿命
- 环境因素
- 重复定位精度
- 可接受的背隙
- 加速/减速需求
- 驱动条件
- 水平或是垂直安装

由于许多变量会影响到电机选型，所以在选型时，强烈建议用户在确定方案前，进行实际测试。

注意：本目录只提供一个粗略的选型指南，确定最终方案，请进一步联系本公司销售工程师。

通过丝杆和螺母将负荷从A点移动到B点是最常见的一种线性运动方式。本章节帮助你理解丝杆步进电机的相关概念，从而选择最适合你应用的产品。

一些基本的注意事项如下：

1. 系统的负荷是多少？
2. 从A点到B点的速度要求？
3. 行程长度？
4. 系统的精度要求？
5. 从A点到B点的时间要求？
6. 系统的重复定位精度要求？
7. 水平还是垂直负荷？

■ 基础知识

● 丝杆步进电机类型

- A. 外部驱动式
- B. 贯通轴式
- C. C型固定轴式
- D. K型固定轴式



● 导程

每转前进的距离。所有螺杆都用导程列举， $\text{导程} = \text{节距} \times \text{螺纹头数}$

● 节距

牙和牙之间的距离。在多头螺纹中， $\text{节距} = \text{导程} \div \text{螺纹头数}$

● 导程精度

基于导程得出的实际位置与理论位置的偏差波动。

● 位置误差

实际值和理论值的接近程度。

● 重复定位精度

在特定条件下，电机被指令到同一目标的位置范围的一致程度。

● 水平或是垂直应用

垂直负荷下需要考虑电机失电后的自滑现象，必要时需考虑安装刹车装置以作保护。垂直负荷下还应将负荷本身重量考虑在负载计算中。水平应用丝杆不能承受悬挂负载。

● 丝杆全跳动

电机以安装止口为基准固定，缓慢转动丝杆，测量丝杆全长任意位置的径向跳动量。此定义只用于外驱电机。

● 张紧或是压紧负荷

对丝杆具有拉伸作用的负荷为张紧负荷。对丝杆具有挤压作用的负荷为压紧负荷。根据负荷的大小来设计组装丝杆。

● 振动和噪音

当电机运行频率接近电机固有振荡频率，就会产生共振，并发出较大噪音。1.8度步距角的混合式电机共振频率一般在200PPS左右。微步驱动可以改善低频共振现象。

技术概述

● 定位力矩

步进电机没有通电的情况下，定子锁住转子的力矩。

● 驱动器

是指用来运行步进电机的电气控制装置，包括电源、逻辑程序器、开关元件及确定步进速率的变频脉冲源。

● 动态力矩

在一定步进速率下电机所产生的力矩。动态力矩可由PULL IN(牵入)力矩或PULL OUT（牵出）力矩所表示。

● 保持力矩

步进电机通以额定电流但没有转动时，定子锁住转子的力矩。

● 惯性

物体对加速度或减速的惯性测量值。此处用于指电机所要移动负载的惯性，或电机转子的惯性。

● 线性步进增量（步长）

转子每旋转一个步距角，使丝杆所产生的线性行程。

● 温升

温升是电机与环境的温度差，是由电机发热引起的。运行中电机铁芯处在交变磁场中会产生铁损，绕组通电后会产生铜损，还有其它杂散损耗等，都会使电机温度升高。是电机设计及运行中的一项重要指标。

● 单步进响应

电机进行完整的一步所要求的时间。

● 步进

是指电动机转子按从一个单拍励磁位置到下一个单拍励磁位置的转动。对于旋转电机步进为转子所转过的角度，对于直线电机步进为直线距离。

● 步距角

是指当空载状态下的步进电机的相邻两相绕组被先后单拍励磁时，它的轴按步进序列运行一步所能转过的角位移。即转子所生产的每一步旋转的角度，测量单位为度（°）

● 负载力矩

阻力力矩和惯性力矩之和。

● PULL OUT（牵出）力矩

在规定驱动条件下，步进电机在给定脉冲频率下运行，不丢步时转轴上所能承受的最大负载转矩。

● PULL IN（牵入）力矩

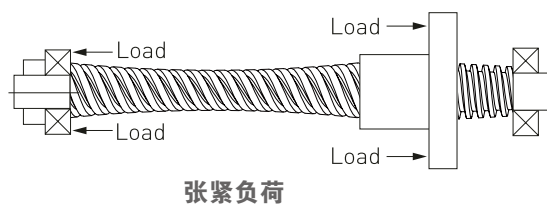
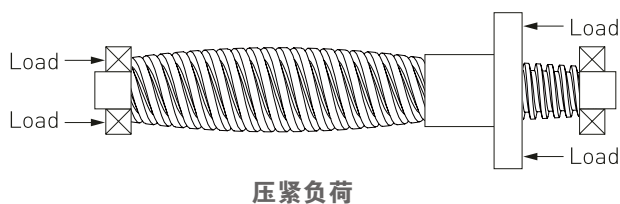
必须克服转子惯量的加速转矩，以及加速时固定连接的外接负载和各种摩擦转矩。因此，牵入力矩通常小于牵出力矩。

● 效率

有用功率对驱动功率的比值。

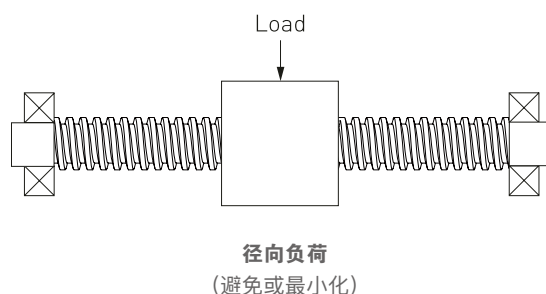
● 分辨率

电机每接收一个脉冲电机轴伸出距离。



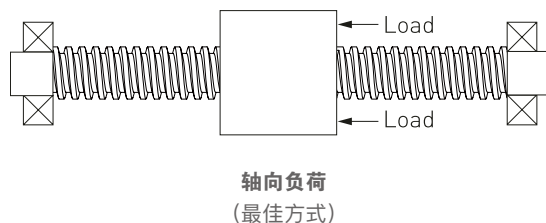
● **径向负荷**

径向负荷是指与丝杆中心轴线垂直的负载。
一般情况下请避免这样的设计，除非有线导轨作支撑。



● **轴向负荷**

轴向负荷是指与丝杆中心轴线平行的负载。



● **静负荷**

丝杆静止状态下可承受的最大推力。

● **动负荷**

丝杆处于运动状态下可承受的最大推力。

● **反向驱动力**

反向驱动力是指轴向施加的可使螺母或丝杆旋转的推拉力。一般来说，丝杆效率大于50%就可能产生反推，丝杆效率低于35%可自锁。垂直负荷系统须考虑自锁（反推力）。

● **力矩**

驱动丝杆系统所需要的力矩，包括：

1. 惯性扭矩
2. 摩擦阻力矩
3. 负载力矩

● **润滑**

螺母材料通常含有自润滑材料,且工厂在出厂时已经涂覆特殊润滑剂，用户无需添加其他润滑剂。涂覆铁氟龙材料的丝杆系统一般不需要润滑剂。

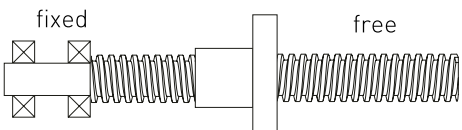
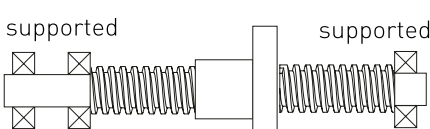
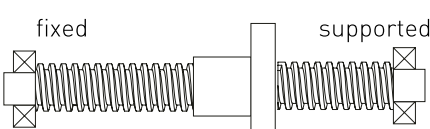
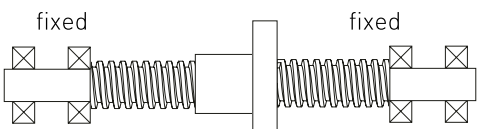
● **丝杆端部加工（详见A-40）**

标准公英制螺纹或按客户要求定制，具体请与公司的技术支持工程师确认。

技术概述

● 丝杆端部固定方式

丝杆端部的安装和固定方式很大程度上影响了系统的性能。

| 端部固定类型 | 相对刚度 | 临界速度系数 | 临界负载系数 |
|--|------|--------|--------|
|  <p>fixed free</p> | 弱 | 0.32 | 0.25 |
|  <p>supported supported</p> | 中等 | 1.0 | 1.0 |
|  <p>fixed supported</p> | 较佳 | 1.55 | 2.0 |
|  <p>fixed fixed</p> | 最佳 | 2.24 | 4.0 |

● 柱状强度

当丝杆受挤压负载时，若负载大于丝杆的弹性支撑能力时，丝杆会由于弯曲或膨胀而失效。

● 临界速度

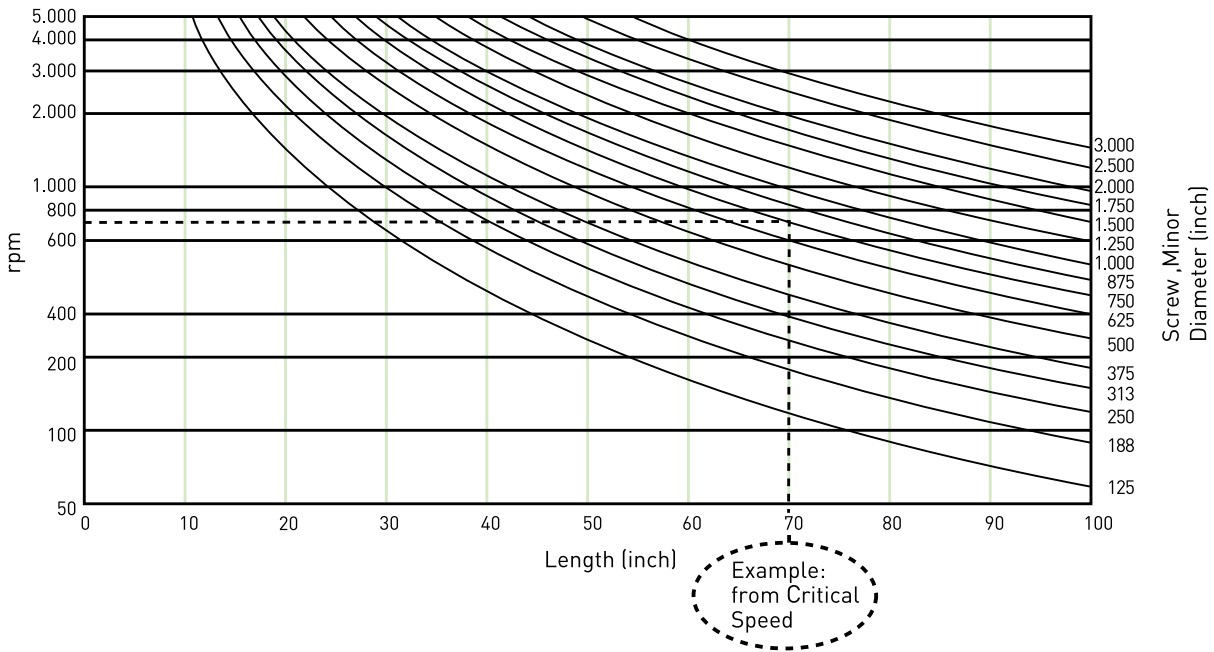
临界速度是指丝杆到达第一次谐振频率时的旋转速度，在这个速度下，丝杆会变形扭曲，系统会振动而变得不稳定。

几个变量会影响系统的临界速度

1. 导程
2. 转速
3. 端部固定方式
4. 轴向负荷
5. 螺杆直径
6. 轴向受力方式（张紧或压缩）

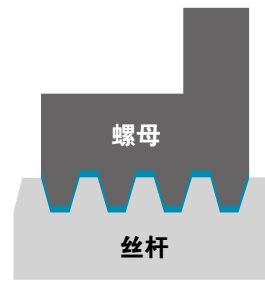
下图的一个例子表示直径19.05mm，长1778mm的丝杆的临界转速为700RPM。

● 临界转速VS无支撑丝杆长度VS丝杆直径表



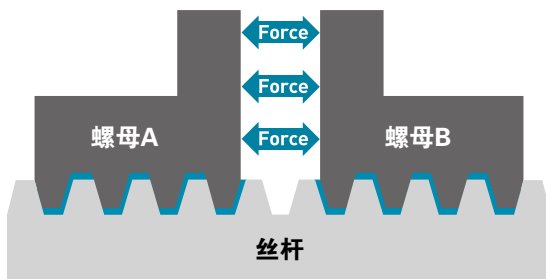
● 背隙

背隙是丝杆和螺母静止时两者轴向的相对可移动量，随着工作时间的增加，由于磨损也会导致背隙增加。背隙的补偿或校正可由消除螺母来实现。当需要双向定位时，消除是需要被关注的。



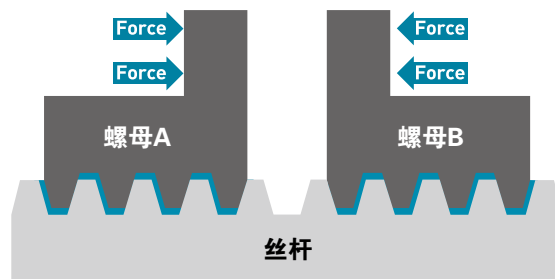
蓝色表示背隙

反推型消除螺母



蓝色表示背隙

压缩型消除螺母

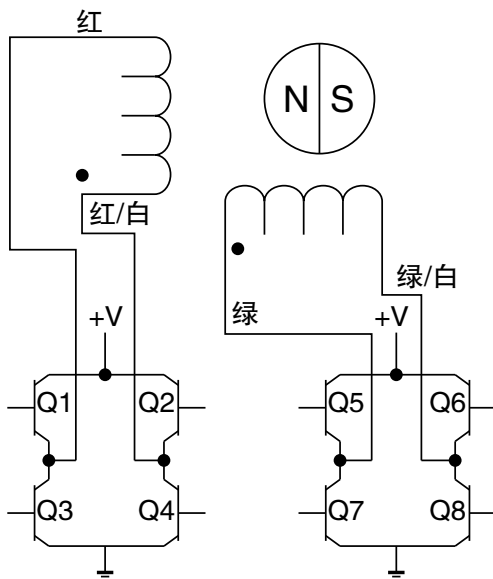


蓝色表示背隙

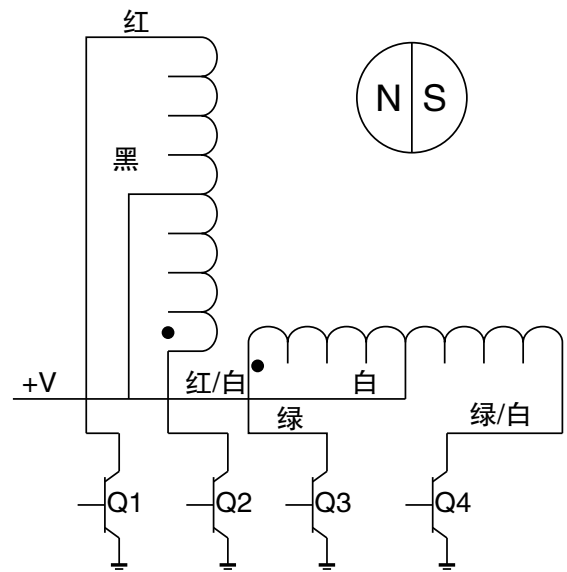
技术概述

■ 步进电机: 出线方式

双极性电机



单极性电机



■ 步进电机: 步进顺序

| 双极性 | Q2-Q3 | Q1-Q4 | Q6-Q7 | Q5-Q8 |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 单极性 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
| 步数 | | | | |
| 1 | ON | Off | ON | Off |
| 2 | Off | ON | ON | Off |
| 3 | Off | ON | Off | ON |
| 4 | ON | Off | Off | ON |
| 5 | ON | Off | ON | Off |

注意: 在相序转换中插入一个off状态可实现半步步进

| | |
|--------------------------|--|
| 丝杆材料 | 除非另有注明，本公司所有丝杆为303精密冷轧不锈钢 |
| 丝杆涂覆 | 可选特氟龙涂覆 |
| 标准丝杆精度 (线性精度) | 0.18mm/300mm |
| 丝杆直线度 | 0.2mm/300mm |
| 丝杆效率 | 35%~85%取决于导程和是否使用消除螺母。 |
| 工作温度 | -20°C~55°C |
| 贮存条件 | 常温下贮存，相对空气湿度不大于75%，清洁，通风良好，且不能含有腐蚀性气体。 |
| 背隙 | 一般0.02mm左右 |
| 系统背隙 | 包含丝杆、电机其他机械部件的背隙总和 |
| 螺母材料 | 带自润滑材料的POM (消除螺母同样材质) |
| 丝杆/螺母寿命 | 取决于负载、速度和环境，一般为数百万次循环 |

注意：鼎智的丝杆电机都由高品质的材料制成。但是由于每个应用的环境不同，具体使用寿命建议由工程试验验证。

更多信息，请联系您当地的鼎智销售（参考封底）

20 系列混合式丝杆步进电机

[返回目录](#)

20系列混合式丝杆步进电机是产品中最小的混合式丝杆步进电机。为工程师提供了一个在有限空间实现精密传动的有效方案。它的最大推力可达45N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|--------|---------|---------|---------|----------|----------|------|-----------|
| 8-2105 | 2.5 | 0.5 | 5.1 | 1.5 | 51 | 4 | 27.2 |
| 8-2205 | 4.4 | 0.5 | 8.8 | 2.7 | 74 | 4 | 38.1 |

注：电机绝缘等级B,温升80℃, 使用环境温度-20℃~55℃

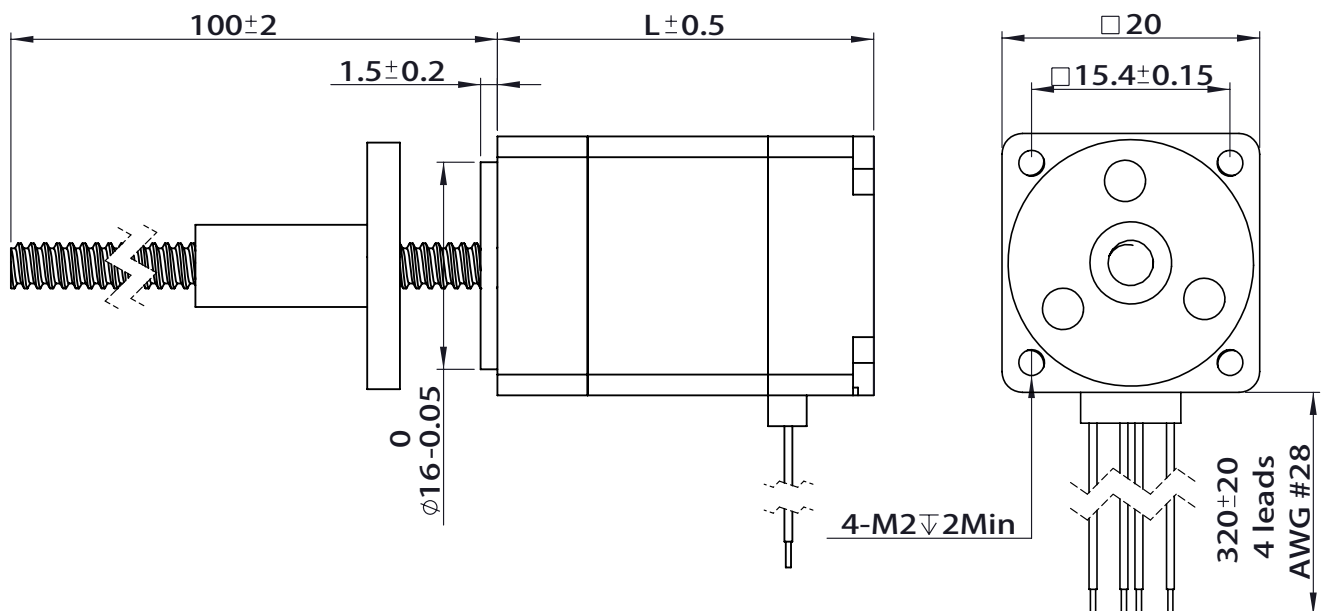
可选丝杆与步长

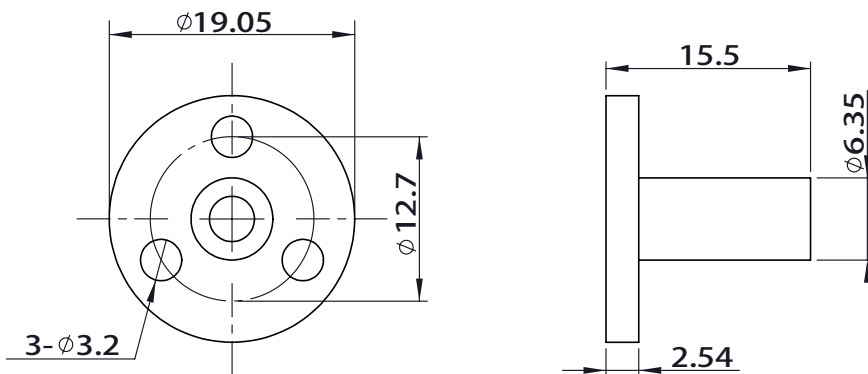
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|
| 0.138 | 3.5 | 0.0118 | 0.3 | AF | 0.0015 |
| 0.138 | 3.5 | 0.024 | 0.6096 | AA | 0.003 |
| 0.138 | 3.5 | 0.0394 | 1.0 | AB | 0.005 |
| 0.138 | 3.5 | 0.048 | 1.2192 | B | 0.0061 |
| 0.138 | 3.5 | 0.0787 | 2.0 | G | 0.01 |
| 0.138 | 3.5 | 0.1575 | 4.0 | M | 0.02 |
| 0.138 | 3.5 | 0.315 | 8.0 | T | 0.04 |

*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

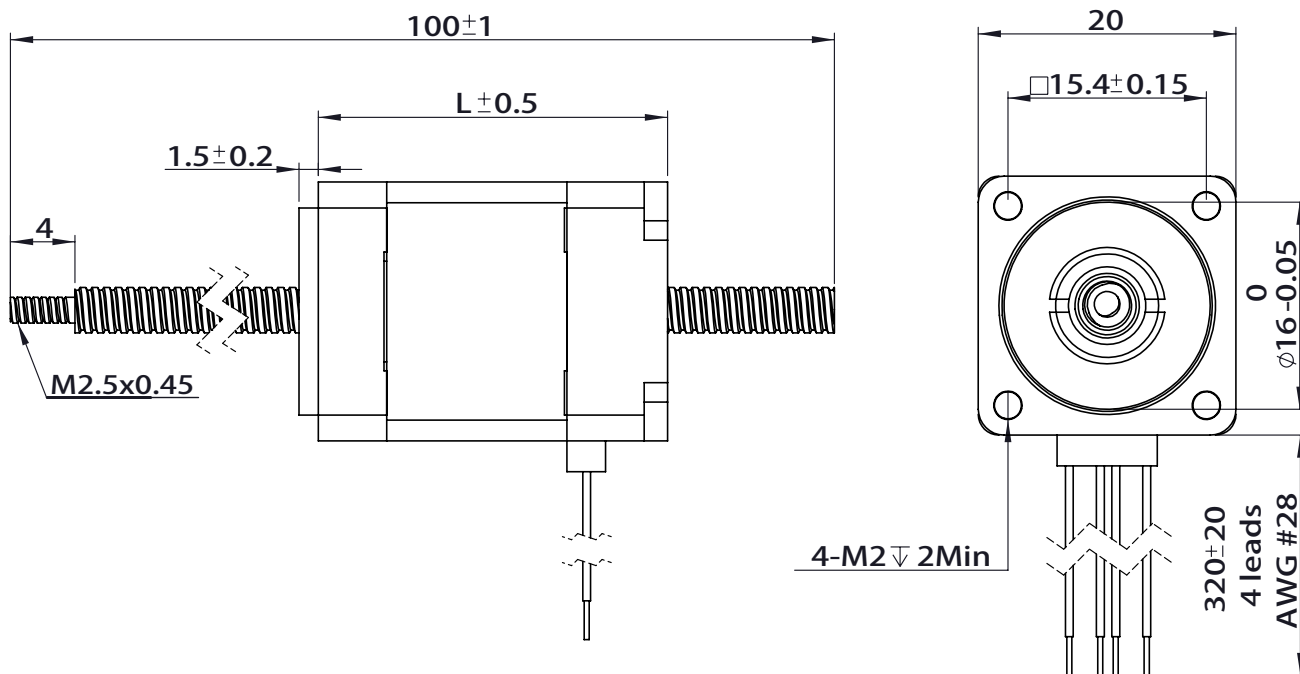
*当除不尽时, 采用四舍五入

外部驱动式电机外形图



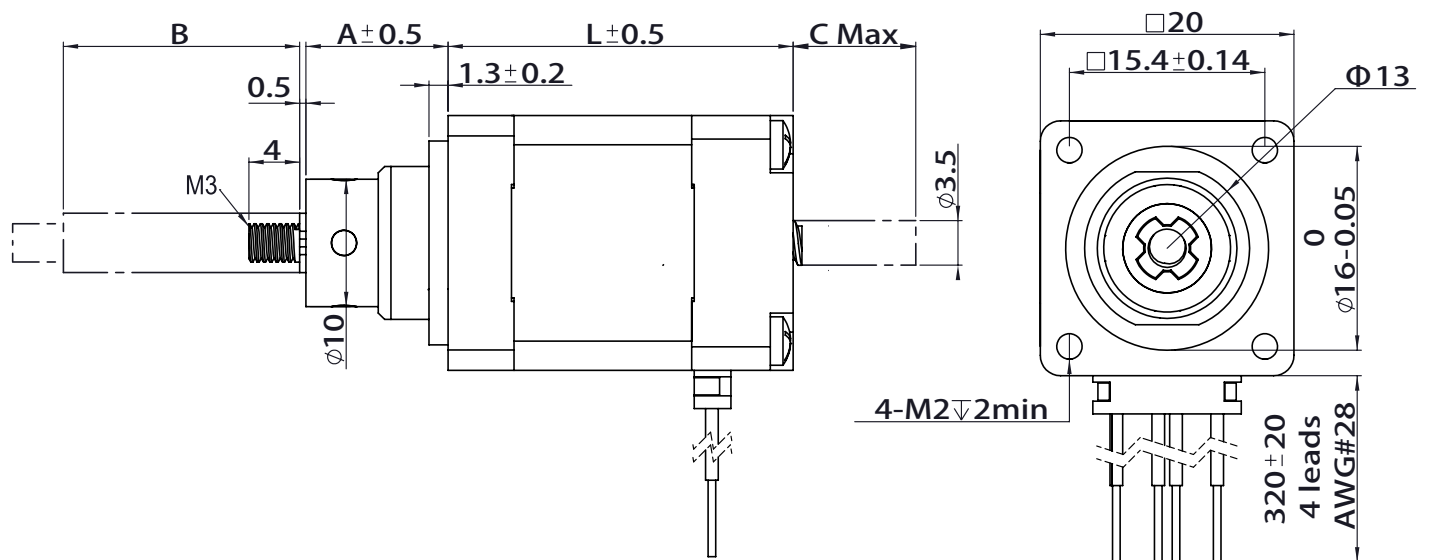


■ 贯通轴式电机外形图



20 系列混合式丝杆步进电机

■ K型固定轴式电机外形图



● 行程规格

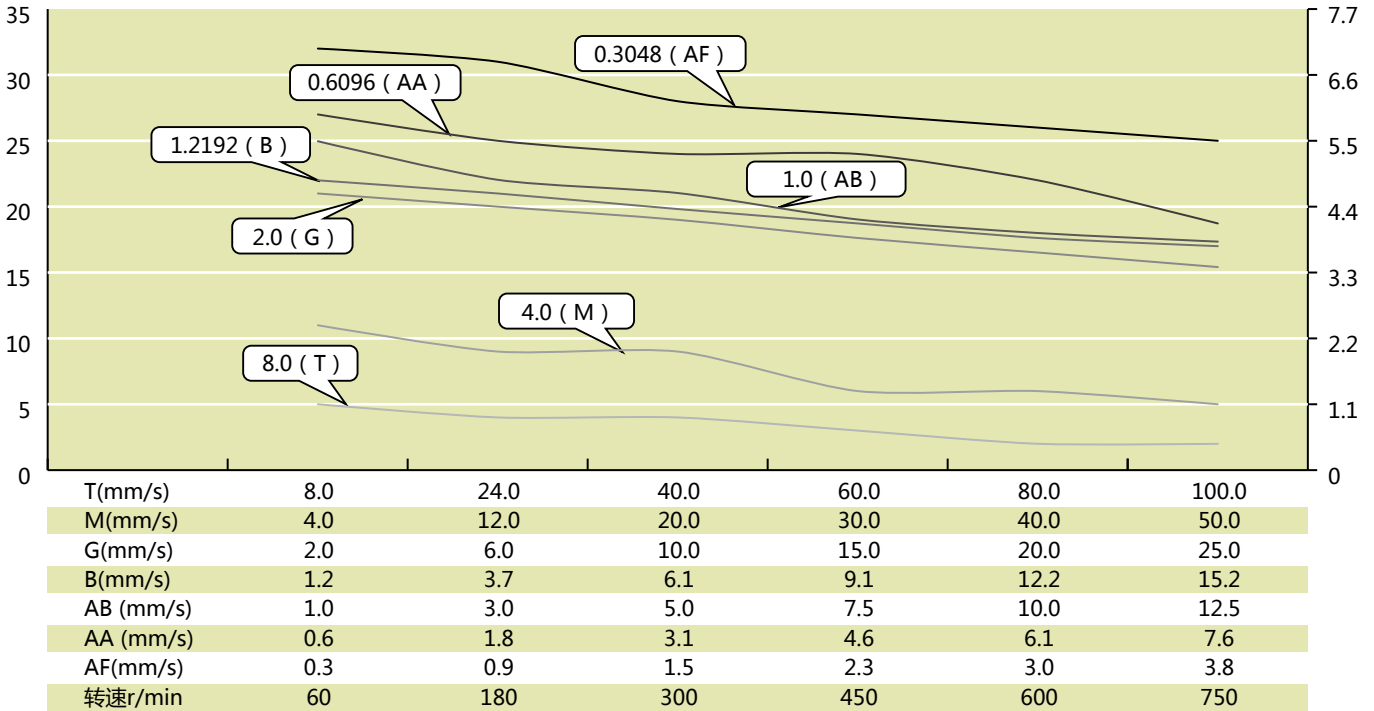
| 尺寸 A (mm) | 行程 B (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|--------------|--------------|-----------|--------|
| | | L=27.2 | L=38.1 |
| 11.20 | 9.00 | 1 | 0 |
| 14.90 | 12.70 | 5 | 0 |
| 21.10 | 19.05 | 11 | 0 |
| 27.60 | 25.40 | 17 | 6 |
| 34.00 | 31.80 | 24 | 13 |
| 40.30 | 38.10 | 30 | 19 |

速度推力曲线

Size 8 单叠厚速度与推力曲线

N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流

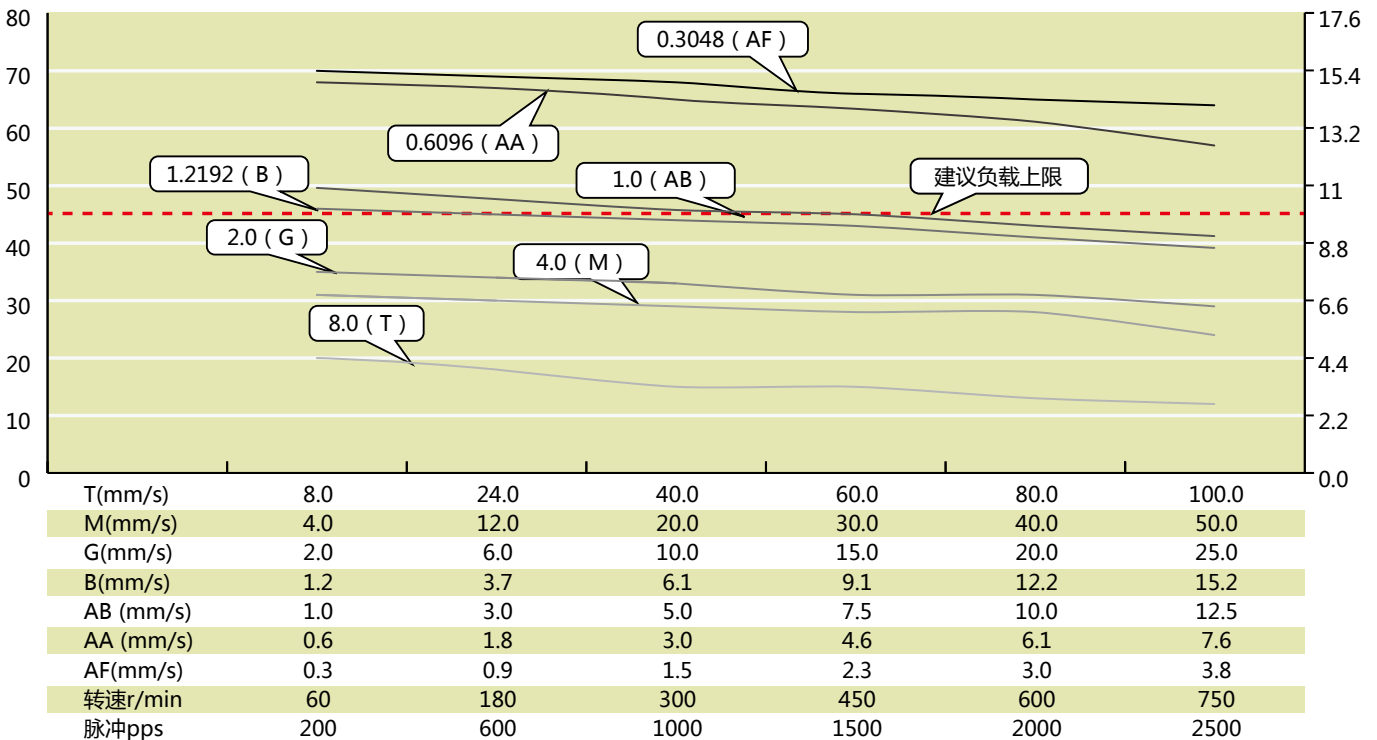
(建议负载上限45N) lbs



Size 8 双叠厚速度与推力曲线

N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流

(建议负载上限45N) lbs



测试条件

以上曲线是用DS-2422-001 双极性恒流斩波步进驱动，在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

28 系列混合式丝杆步进电机

返回目录

28系列混合式丝杆步进电机体积小，性能强，特别适用于那些需要在极其有限的空间内实现高性能和长寿命应用场合，最大推力可达140N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|---------|----------|----------|------|-----------|
| 11-2105 | 4.5 | 0.5 | 9.1 | 6.0 | 117 | 4 | 33.5 |
| 11-2110 | 2.2 | 1.0 | 2.1 | 1.5 | 117 | 4 | 33.5 |
| 11-2209 | 3.9 | 0.95 | 4.1 | 4.0 | 173 | 4 | 45 |
| 11-2216 | 2.4 | 1.6 | 1.5 | 1.3 | 173 | 4 | 45 |

注：电机绝缘等级B,温升80℃，使用环境温度-20℃~55℃

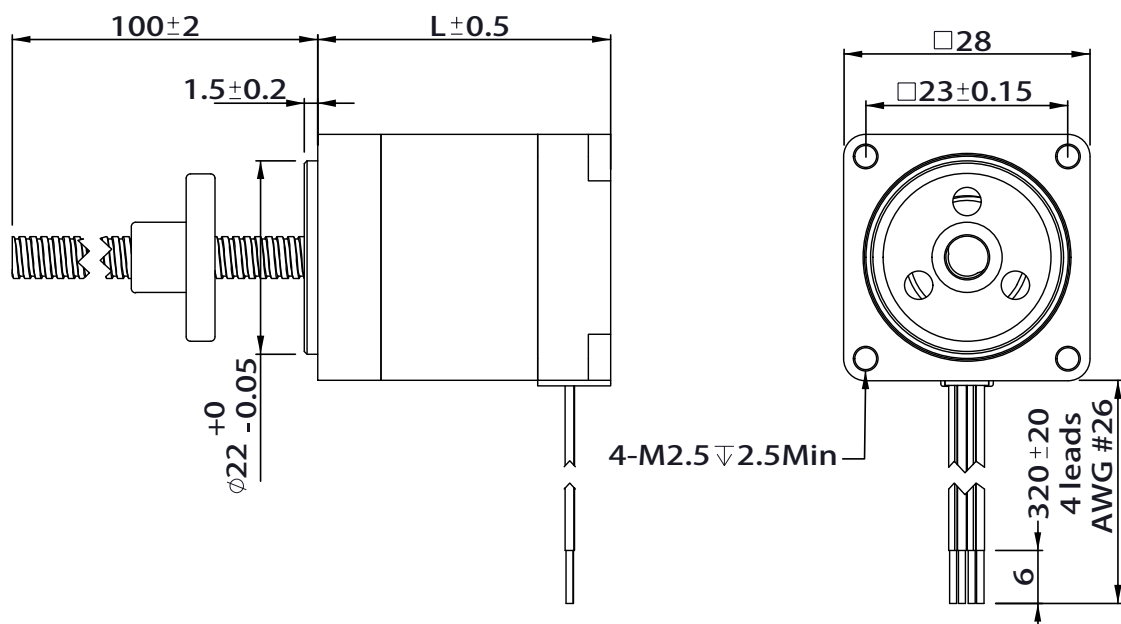
可选丝杆与步长

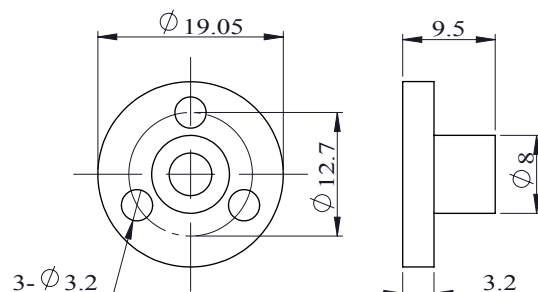
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|
| 0.188 | 4.77 | 0.0125 | 0.3175 | AL | 0.0016 |
| 0.188 | 4.77 | 0.025 | 0.635 | A | 0.0032 |
| 0.188 | 4.77 | 0.05 | 1.27 | D | 0.0063 |
| 0.218 | 5.56 | 0.096 | 2.4384 | J | 0.0122 |
| 0.188 | 4.77 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 |
| 0.218 | 5.56 | 0.192 | 4.8768 | Q | 0.0244 |
| 0.188 | 4.77 | 0.2 | 5.08 | R | 0.0254 |
| 0.188 | 4.77 | 0.4 | 10.16 | X | 0.0508 |

*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

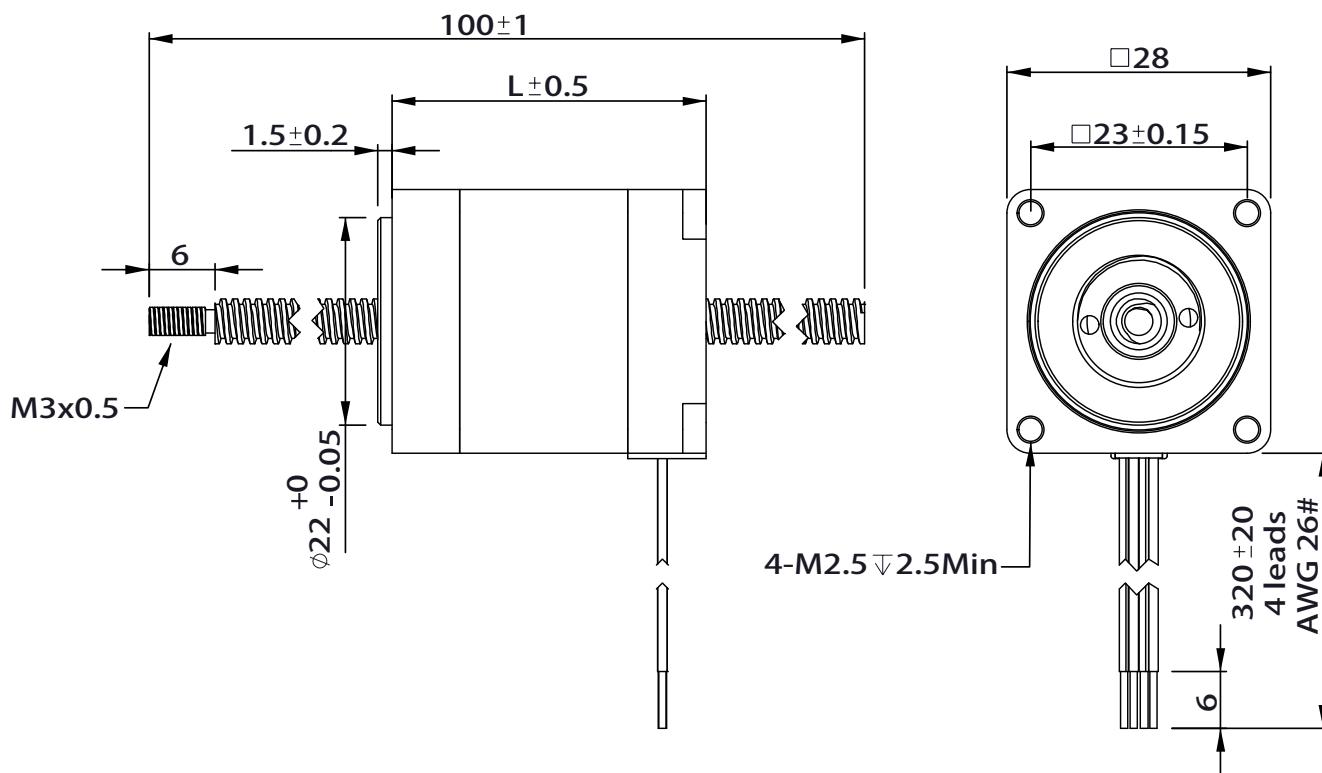
*当除不尽时，采用四舍五入

外部驱动式电机外形图



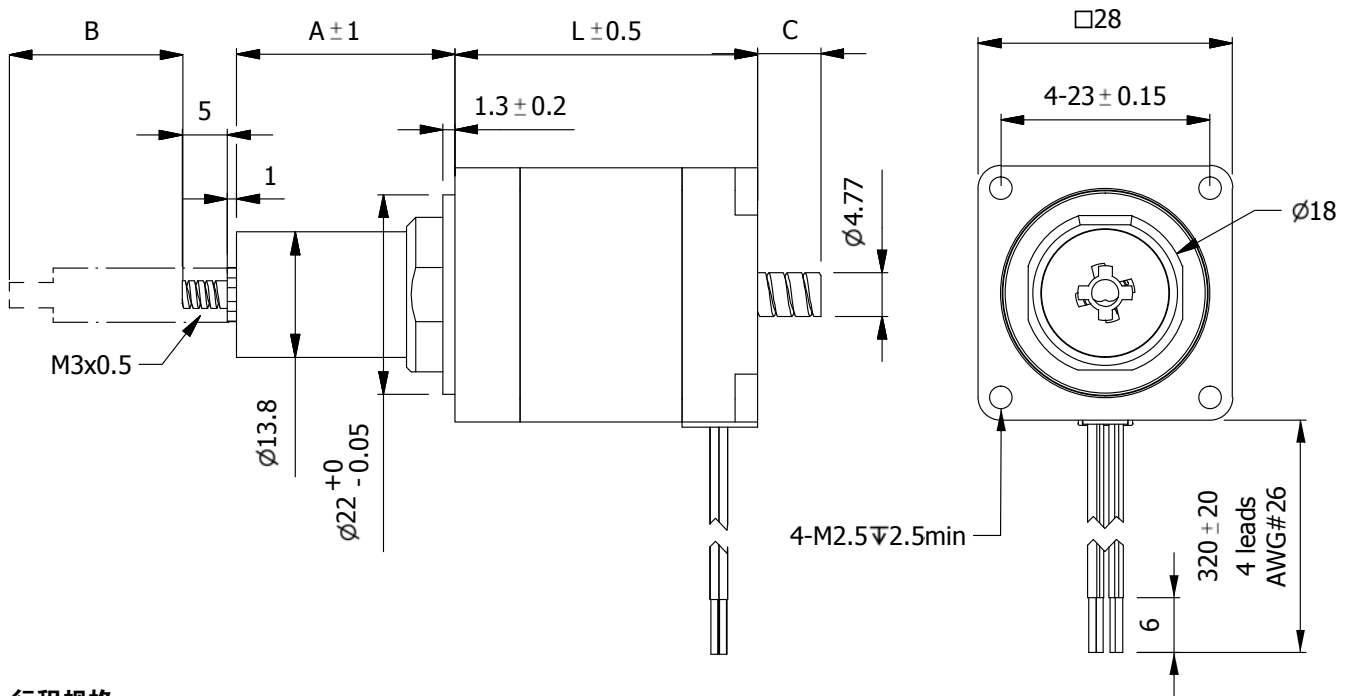


■ 贯通轴式电机外形图



28 系列混合式丝杆步进电机

■ K型固定轴式电机外形图

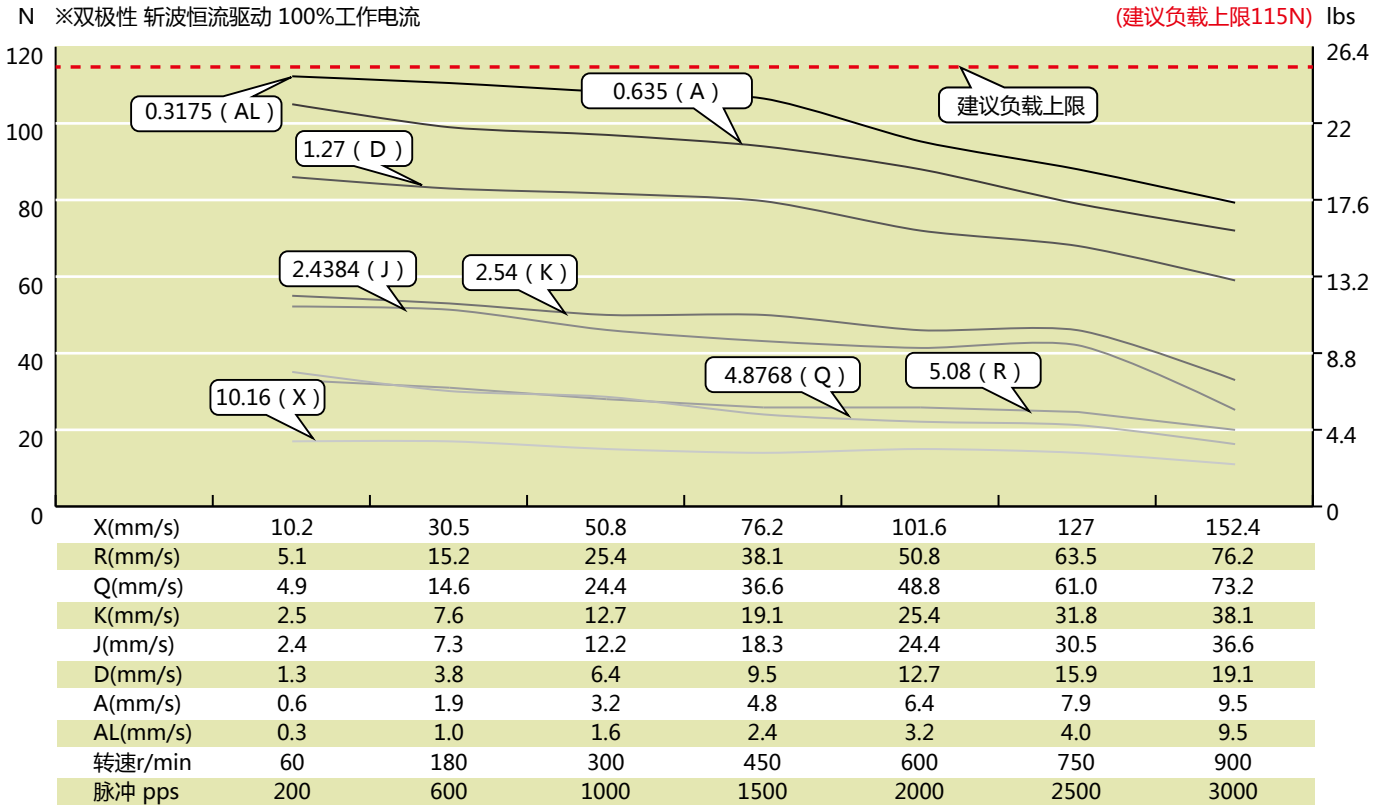


● 行程规格

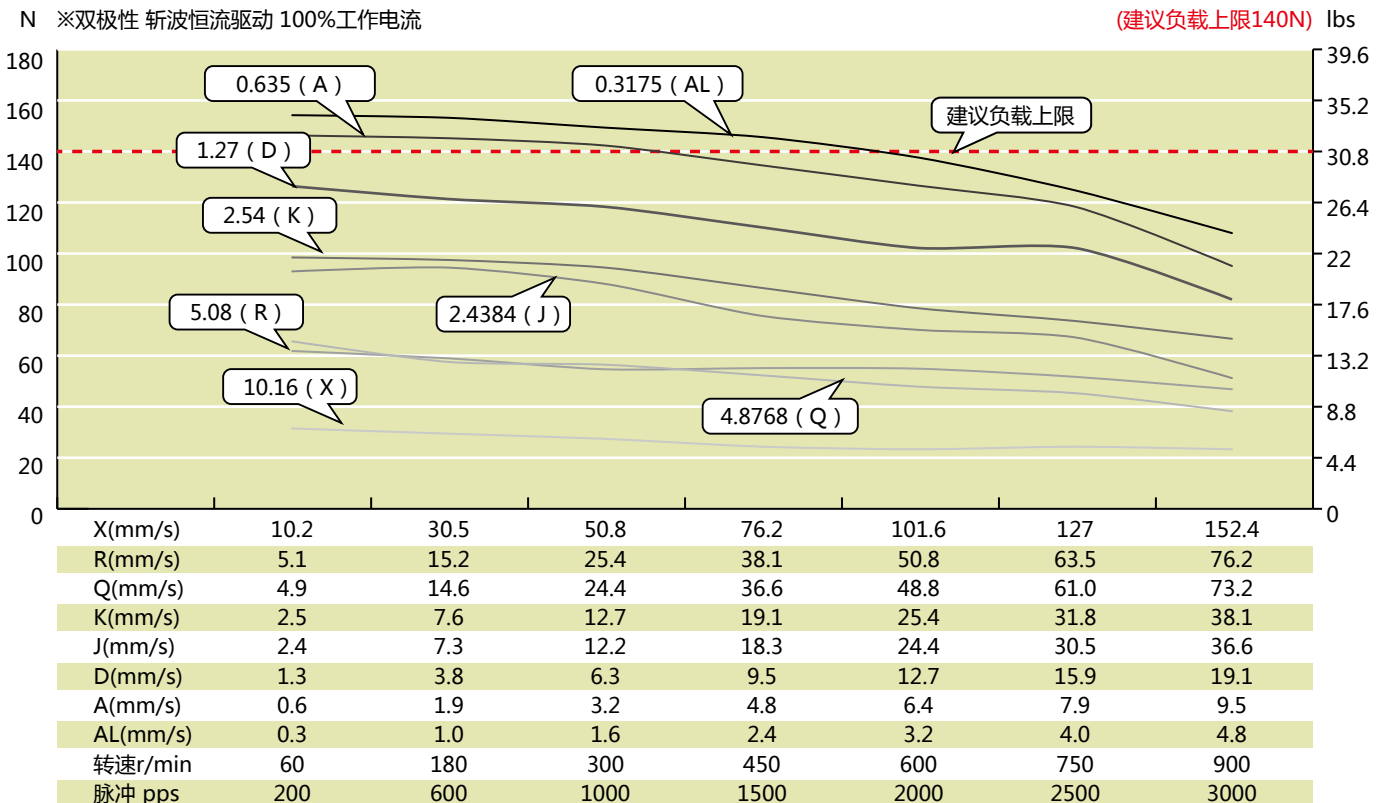
| 尺寸 A (mm) | 行程 B (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|-----------|-----------|-----------|------|
| | | L=33.3 | L=45 |
| 15.70 | 12.70 | 1.0 | 0.0 |
| 22.10 | 19.05 | 7.4 | 0.0 |
| 28.40 | 25.40 | 13.7 | 4.0 |
| 34.80 | 31.80 | 20.1 | 10.4 |
| 41.10 | 38.10 | 26.4 | 16.8 |
| 53.80 | 50.80 | 39.0 | 29.4 |
| 66.50 | 63.50 | 52.7 | 42.1 |

速度推力曲线

Size 11 单叠厚速度与推力曲线



Size 11 双叠厚速度与推力曲线



测试条件

以上曲线是用DS-2422-001 双极性恒流斩波步进驱动, 在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异, 合理的加减速将有助于提高电机性能, 此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

35 系列混合式丝杆步进电机

[返回目录](#)

35系列混合式丝杆步进电机拥有许多专利设计, 产品性能更高, 为众多线性运动的应用领域提供了新颖的解决方案, 最大推力可达230N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|------|-----------|
| 14-2105 | 6.6 | 0.5 | 13.2 | 14.0 | 189 | 4 | 33.6 |
| 14-2110 | 3.3 | 1.0 | 3.5 | 3.6 | 189 | 4 | 33.6 |
| 14-2115 | 2.2 | 1.5 | 1.8 | 1.9 | 189 | 4 | 33.6 |
| 14-2205 | 12.0 | 0.5 | 24.0 | 29.0 | 210 | 4 | 45.6 |
| 14-2210 | 6.0 | 1.0 | 6.0 | 7.2 | 210 | 4 | 45.6 |
| 14-2215 | 4.0 | 1.5 | 2.7 | 3.2 | 210 | 4 | 45.6 |

注: 电机绝缘等级B, 温升80°C, 使用环境温度-20°C~55°C

可选丝杆与步长

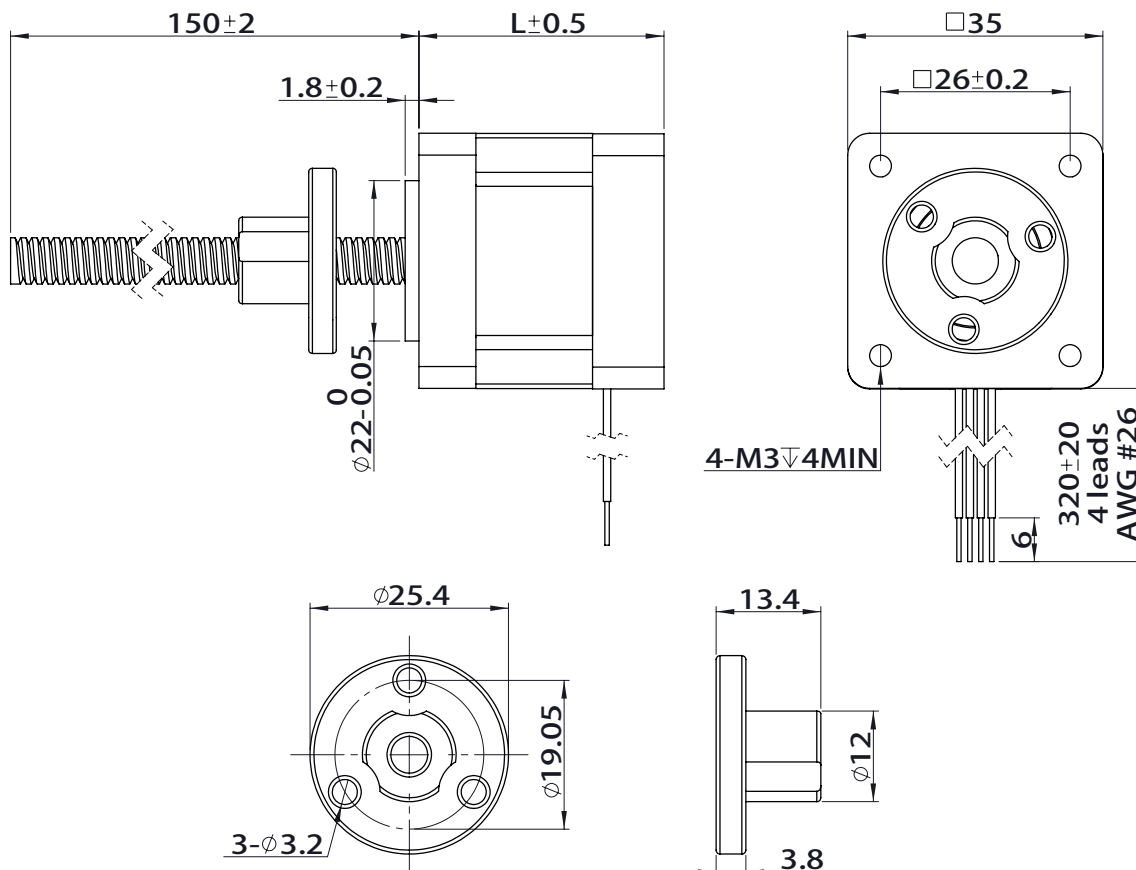
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* | 步长@ 0.9° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|----------------|
| 0.25 | 6.35 | 0.024 | 0.6096 | AA | 0.003 | 0.0015 |
| 0.25 | 6.35 | 0.0394 | 1.0 | AB | 0.005 | 0.0025 |
| 0.25 | 6.35 | 0.048 | 1.2192 | B | 0.006 | 0.003 |
| 0.25 | 6.35 | 0.05 | 1.27 | D | 0.0064 | 0.0032 |
| 0.25 | 6.35 | 0.0625 | 1.5875 | F | 0.0079 | 0.004 |
| 0.25 | 6.35 | 0.096 | 2.4384 | J | 0.0122 | 0.0061 |
| 0.25 | 6.35 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 | 0.0064 |
| 0.25 | 6.35 | 0.125 | 3.175 | L | 0.0159 | 0.0079 |
| 0.25 | 6.35 | 0.192 | 4.8768 | Q | 0.024 | 0.0122 |
| 0.25 | 6.35 | 0.25 | 6.35 | S | 0.0318 | 0.0159 |
| 0.25 | 6.35 | 0.333 | 8.4582 | U | 0.0423 | 0.0211 |
| 0.25 | 6.35 | 0.3333 | 8.4667 | UA | 0.0423 | 0.0212 |
| 0.25 | 6.35 | 0.384 | 9.7536 | W | 0.0488 | 0.0244 |
| 0.25 | 6.35 | 0.5 | 12.7 | Y | 0.0635 | 0.0318 |

*外部驱动式结构可选择 $\phi 8/\phi 9.525$ mm丝杆装配

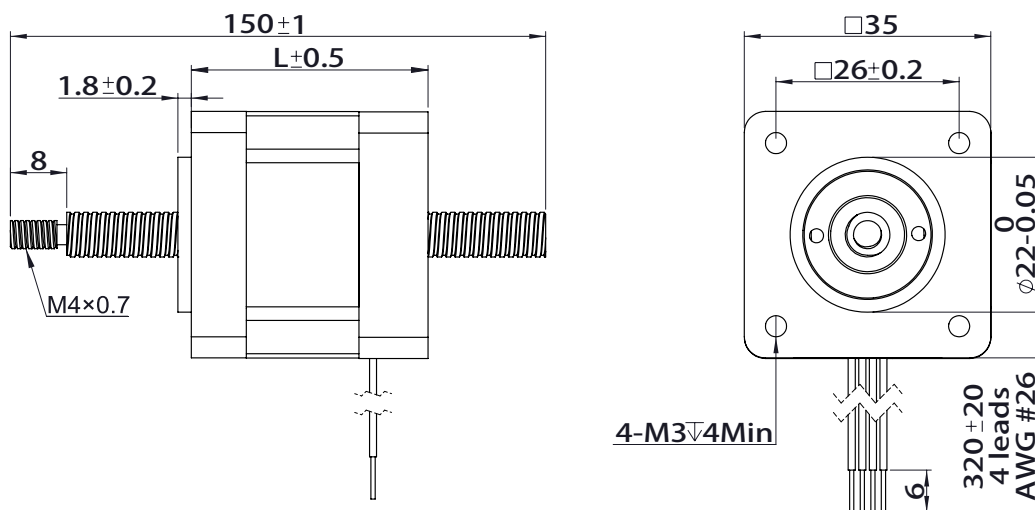
*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

*当除不尽时, 采用四舍五入

■ **外部驱动式电机外形图**

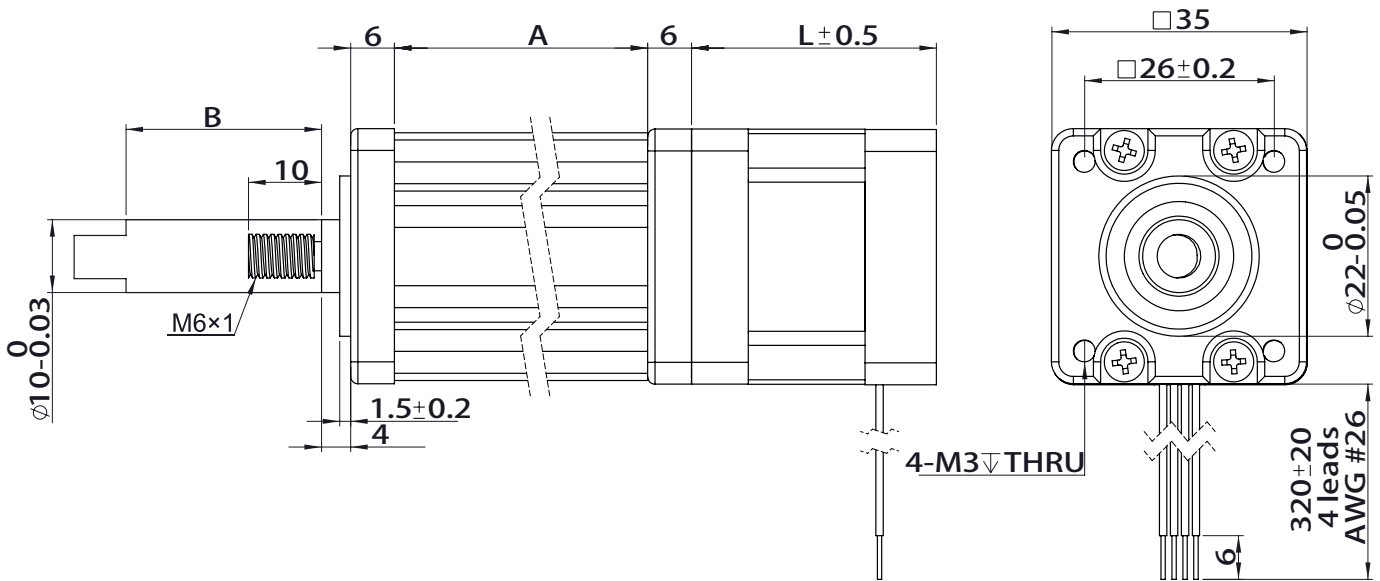


■ **贯通轴式电机外形图**



35 系列混合式丝杆步进电机

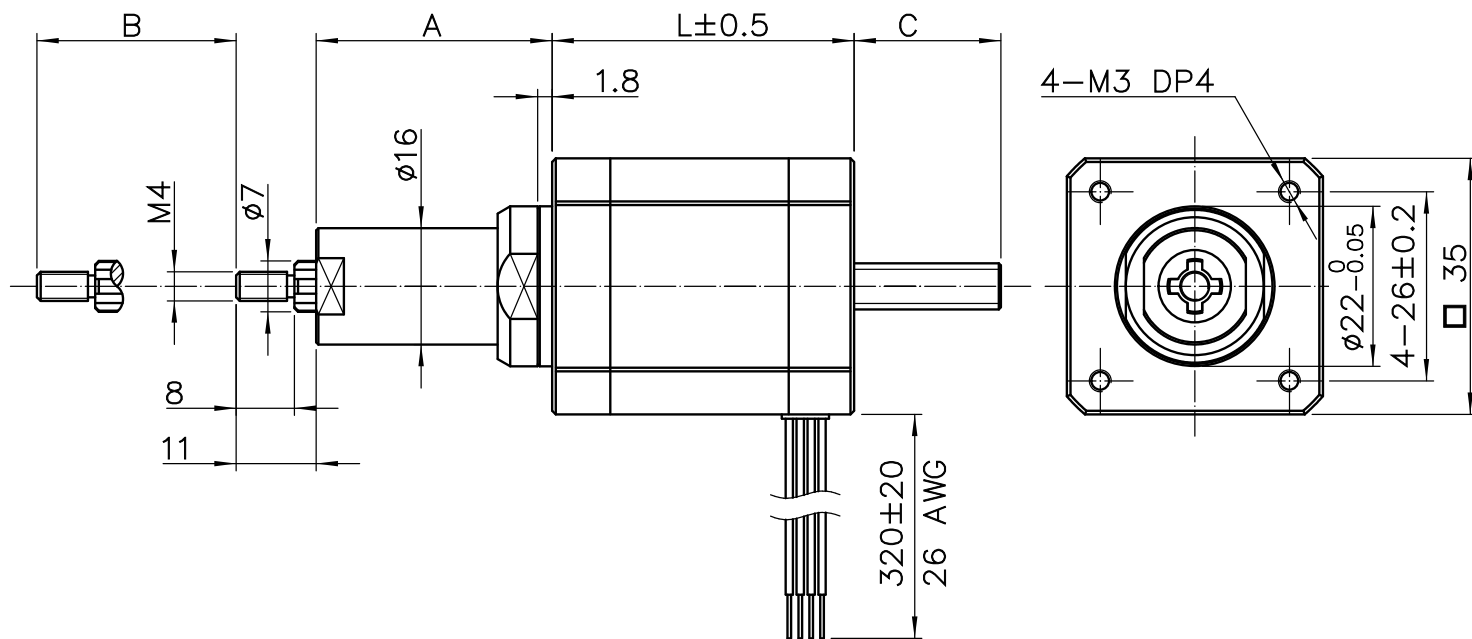
■ C型固定轴式电机外形图



● 行程规格

| 行程 B inch (mm) | 尺寸 A (mm) | 尺寸 L (mm) | |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 0.50 (12.70) | 35.70 | 单叠厚电机 33.6mm | 双叠厚电机 45.6mm |
| 0.75 (19.05) | 42.05 | | |
| 1.00 (25.40) | 48.40 | | |
| 1.25 (31.80) | 54.80 | | |
| 1.50 (38.10) | 61.10 | | |
| 2.00 (50.80) | 73.80 | | |
| 2.50 (63.50) | 86.50 | | |

■ **K型固定轴式电机外形图**



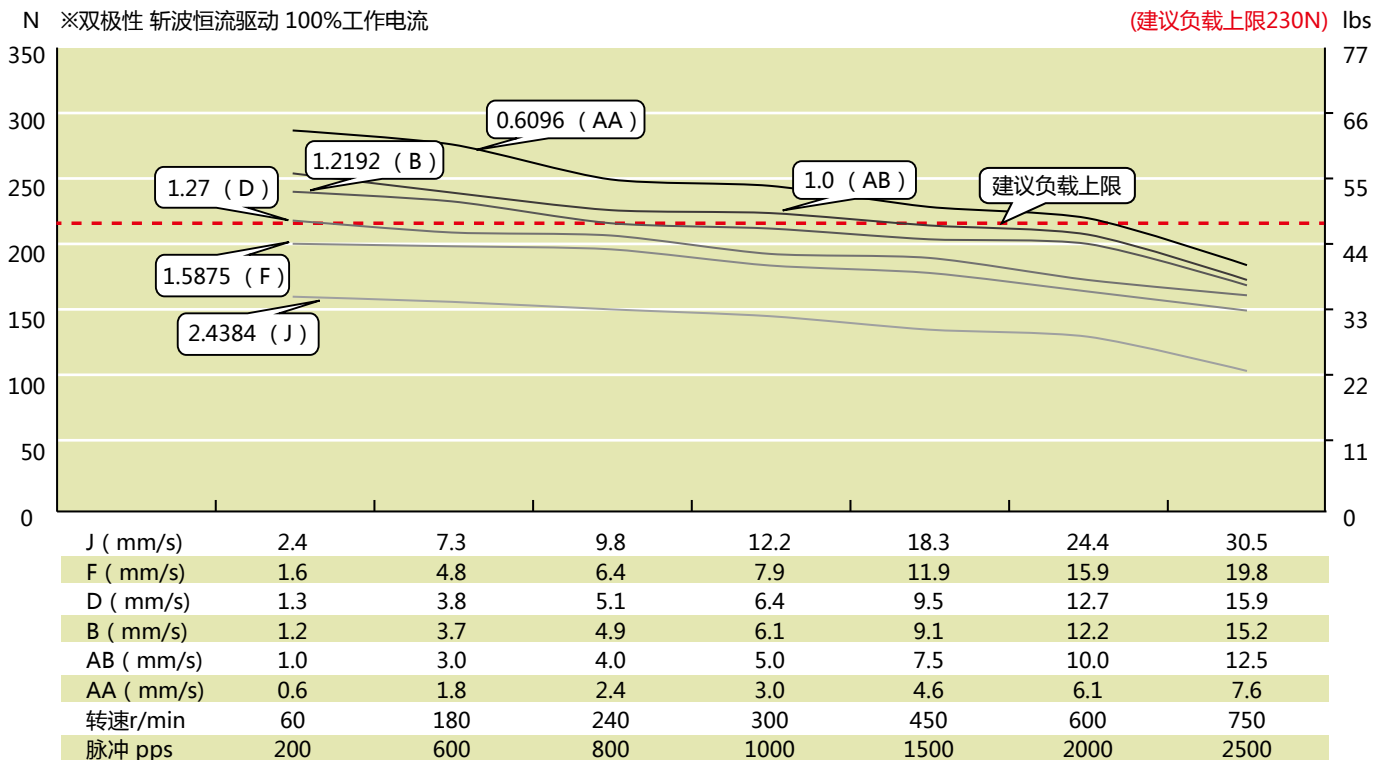
● **行程规格**

| 行程 B (mm) | 前套 A (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | L=33.6mm | L=45.6mm |
| 12.70 | 18.70 | 4.30 | 1.30 |
| 19.05 | 25.05 | 10.65 | 7.65 |
| 25.40 | 31.40 | 17.00 | 14.00 |
| 31.75 | 37.75 | 23.35 | 20.35 |
| 38.10 | 44.10 | 29.70 | 26.70 |
| 50.80 | 56.80 | 42.40 | 39.40 |
| 63.50 | 69.50 | 55.10 | 52.10 |

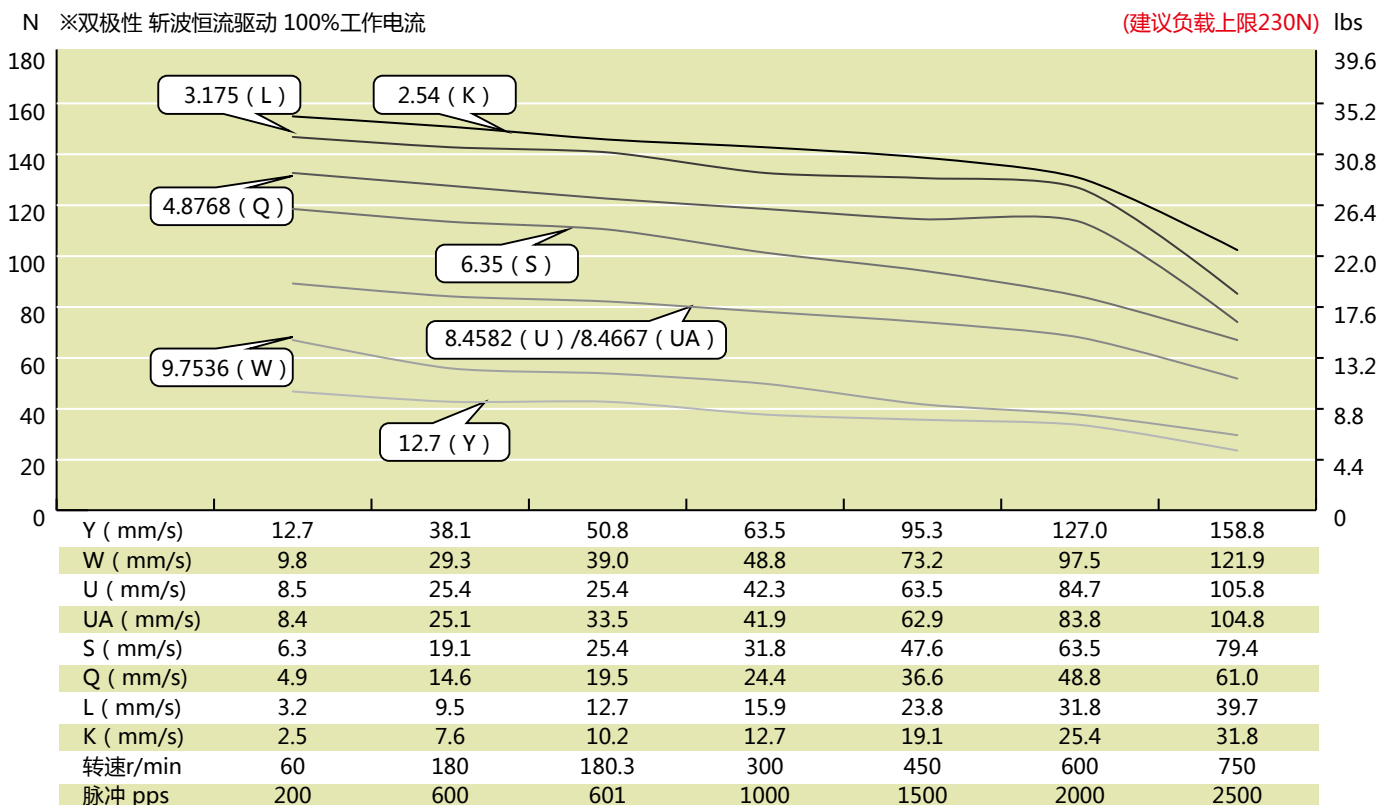
35 系列混合式丝杆步进电机

速度推力曲线

Size 14 单叠厚速度与推力曲线



Size 14 单叠厚速度与推力曲线

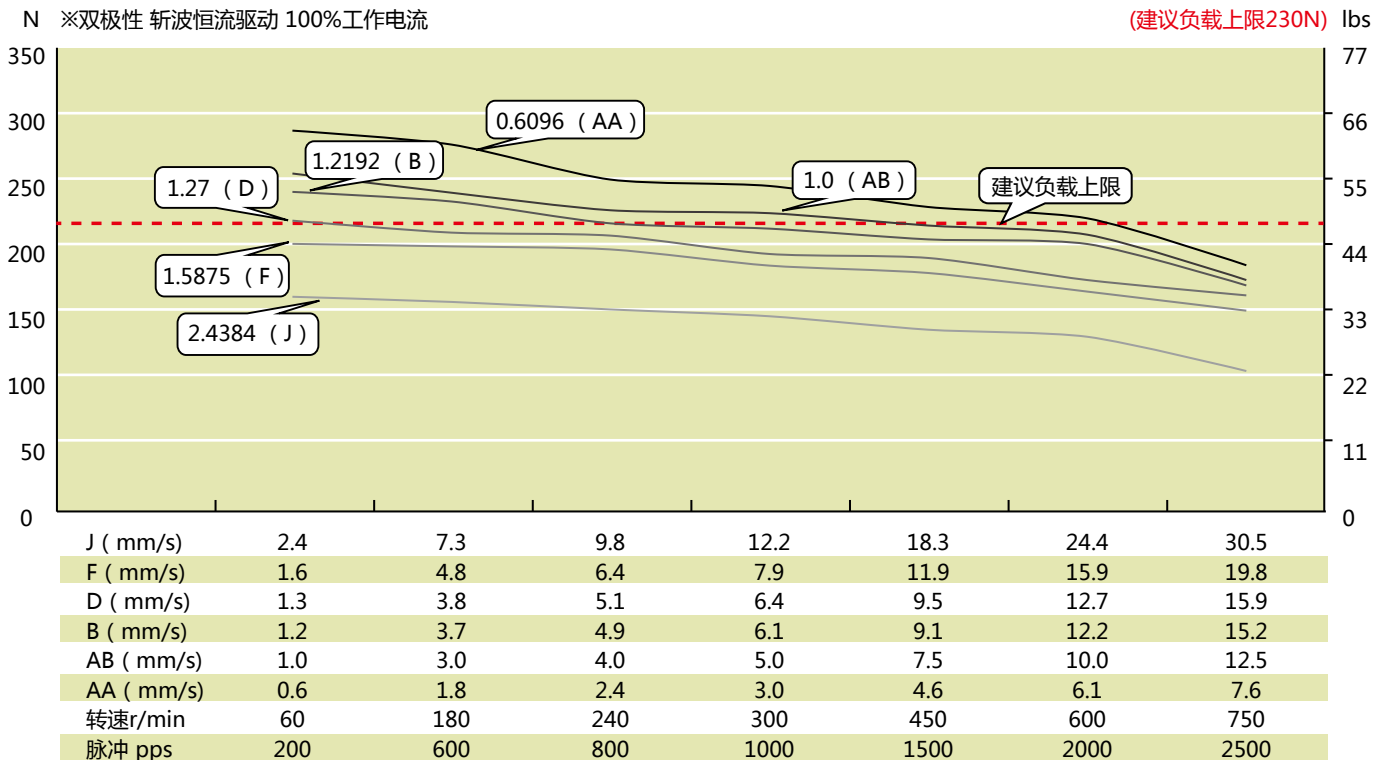


测试条件

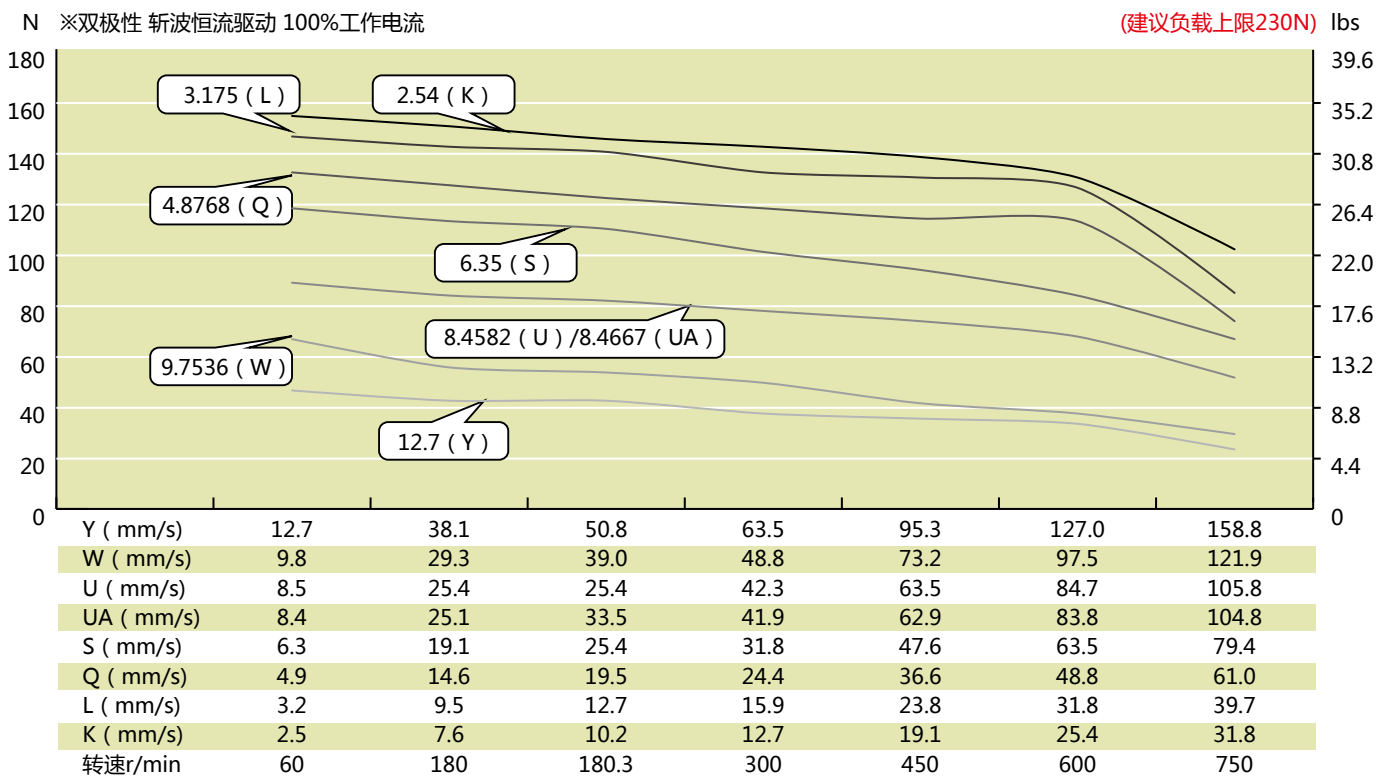
A-24

以上曲线是用DS-2422-001 双极性恒流斩波步进驱动, 在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异, 合理的加减速将有助于提高电机性能, 此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

Size14 双叠厚速度与推力曲线



Size14 双叠厚速度与推力曲线



测试条件

以上曲线是用DS-2422-001 双极性恒流斩波步进驱动，在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

42 系列混合式丝杆步进电机

返回目录

42系列混合式丝杆步进电机, 各种专利设计是产品性能更高, 并为众多线性运动领域提供了新颖的解决方案, 最大推力可达330N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|------|-----------|
| 17-2105 | 7.2 | 0.5 | 14.4 | 19.8 | 254 | 4 | 34.1 |
| 17-2110 | 3.6 | 1.0 | 3.6 | 5.0 | 254 | 4 | 34.1 |
| 17-2115 | 2.4 | 1.5 | 1.9 | 2.2 | 254 | 4 | 34.1 |
| 17-2205 | 11.0 | 0.5 | 22.0 | 46.0 | 386 | 4 | 48.1 |
| 17-2212 | 4.5 | 1.2 | 3.8 | 8.0 | 386 | 4 | 48.1 |
| 17-2225 | 2.2 | 2.5 | 0.9 | 1.8 | 386 | 4 | 48.1 |

注: 电机绝缘等级B, 温升80°C, 使用环境温度-20°C~55°C

可选丝杆与步长

| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* | 步长@ 0.9° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|----------------|
| 0.25 | 6.35 | 0.024 | 0.6096 | AA | 0.003 | 0.0015 |
| 0.25 | 6.35 | 0.0394 | 1.0 | AB | 0.005 | 0.0025 |
| 0.25 | 6.35 | 0.048 | 1.2192 | B | 0.006 | 0.003 |
| 0.25 | 6.35 | 0.05 | 1.27 | D | 0.0064 | 0.0032 |
| 0.25 | 6.35 | 0.0625 | 1.5875 | F | 0.0079 | 0.004 |
| 0.31 | 8.00 | 0.083 | 2.1167 | H | 0.0106 | 0.0053 |
| 0.25 | 6.35 | 0.096 | 2.4384 | J | 0.0122 | 0.0061 |
| 0.25 | 6.35 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 | 0.0064 |
| 0.25 | 6.35 | 0.125 | 3.175 | L | 0.0159 | 0.0079 |
| 0.25 | 6.35 | 0.192 | 4.8768 | Q | 0.024 | 0.0122 |
| 0.25 | 6.35 | 0.25 | 6.35 | S | 0.0318 | 0.0159 |
| 0.25 | 6.35 | 0.333 | 8.4582 | U | 0.0423 | 0.0211 |
| 0.25 | 6.35 | 0.3333 | 8.4667 | UA | 0.0423 | 0.0212 |
| 0.25 | 6.35 | 0.384 | 9.7536 | W | 0.0488 | 0.0244 |
| 0.25 | 6.35 | 0.5 | 12.7 | Y | 0.0635 | 0.0318 |
| 0.31 | 8.00 | 0.1575 | 4.0 | M* | 0.02 | 0.01 |
| 0.31 | 8.00 | 0.315 | 8.0 | T* | 0.04 | 0.02 |
| 0.31 | 8.00 | 0.0787 | 2.0 | G* | 0.01 | 0.005 |

*外部驱动式结构可选择 ϕ 9.525mm丝杆装配

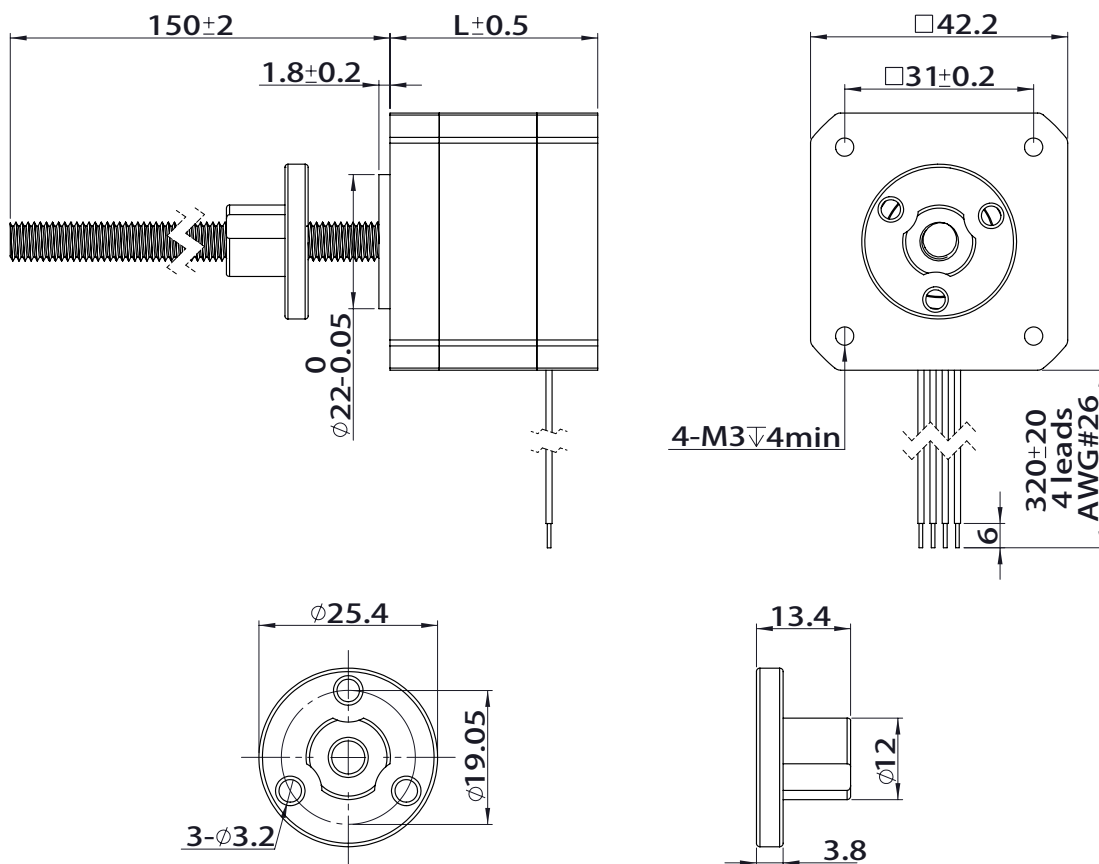
*当除不尽时, 采用四舍五入

*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

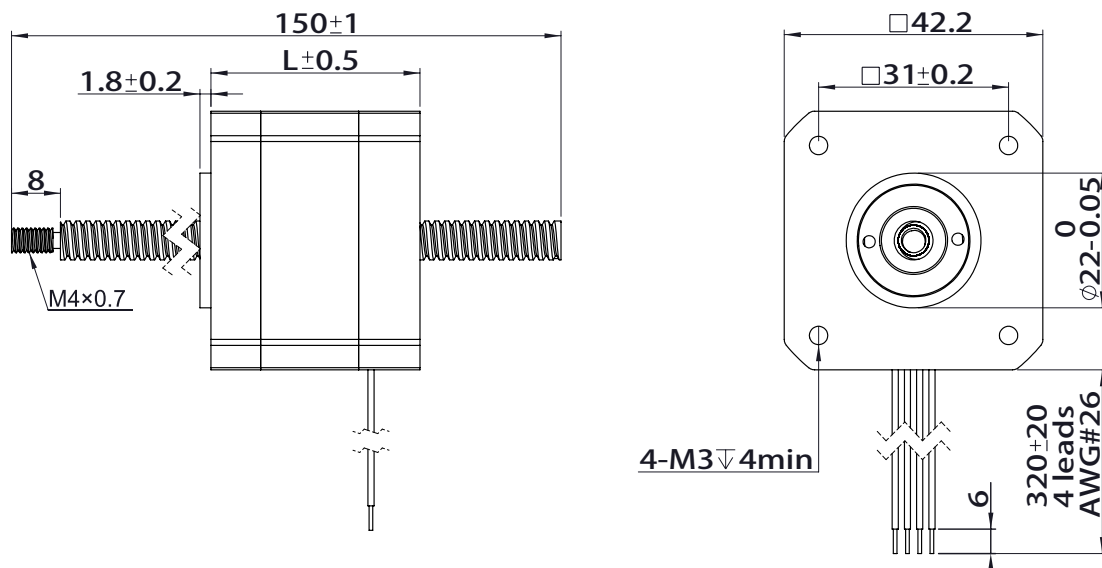
*不能用于贯通结构及消隙螺母

注意: 所有图纸为第一视角——符合ISO标准 (3D模型可提供)

■ **外部驱动式电机外形图**

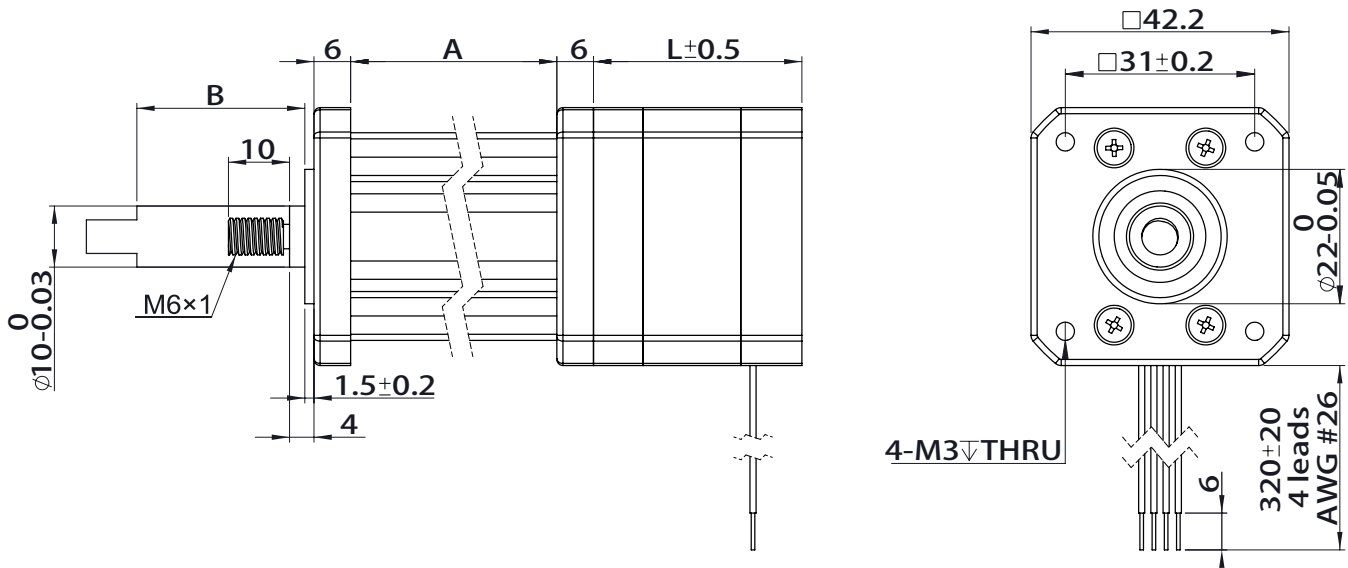


■ **贯通轴式电机外形图**



42 系列混合式丝杆步进电机

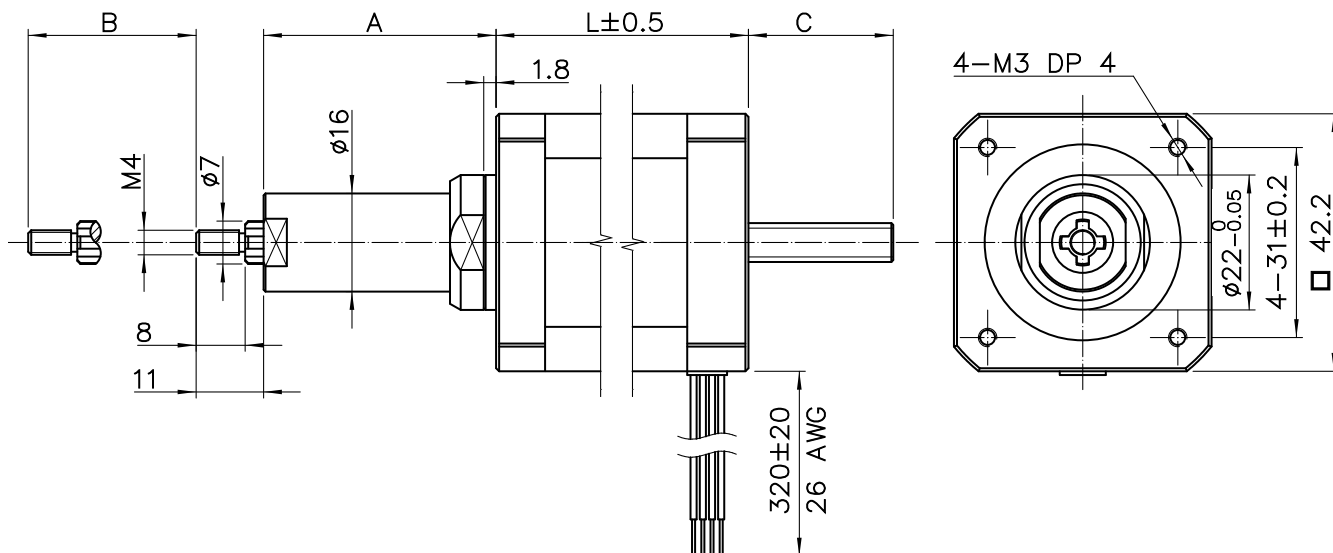
■ C型固定轴式电机外形图



● 行程规格

| 行程 B inch (mm) | 尺寸 A (mm) | 尺寸 L (mm) | |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|
| 0.50 (12.70) | 35.70 | 单叠厚电机 34.1mm | 双叠厚电机 48.1mm |
| 0.75 (19.05) | 42.05 | | |
| 1.00 (25.40) | 48.40 | | |
| 1.25 (31.80) | 54.80 | | |
| 1.50 (38.10) | 61.10 | | |
| 2.00 (50.80) | 73.80 | | |
| 2.50 (63.50) | 86.50 | | |

■ K型固定轴式电机外形图



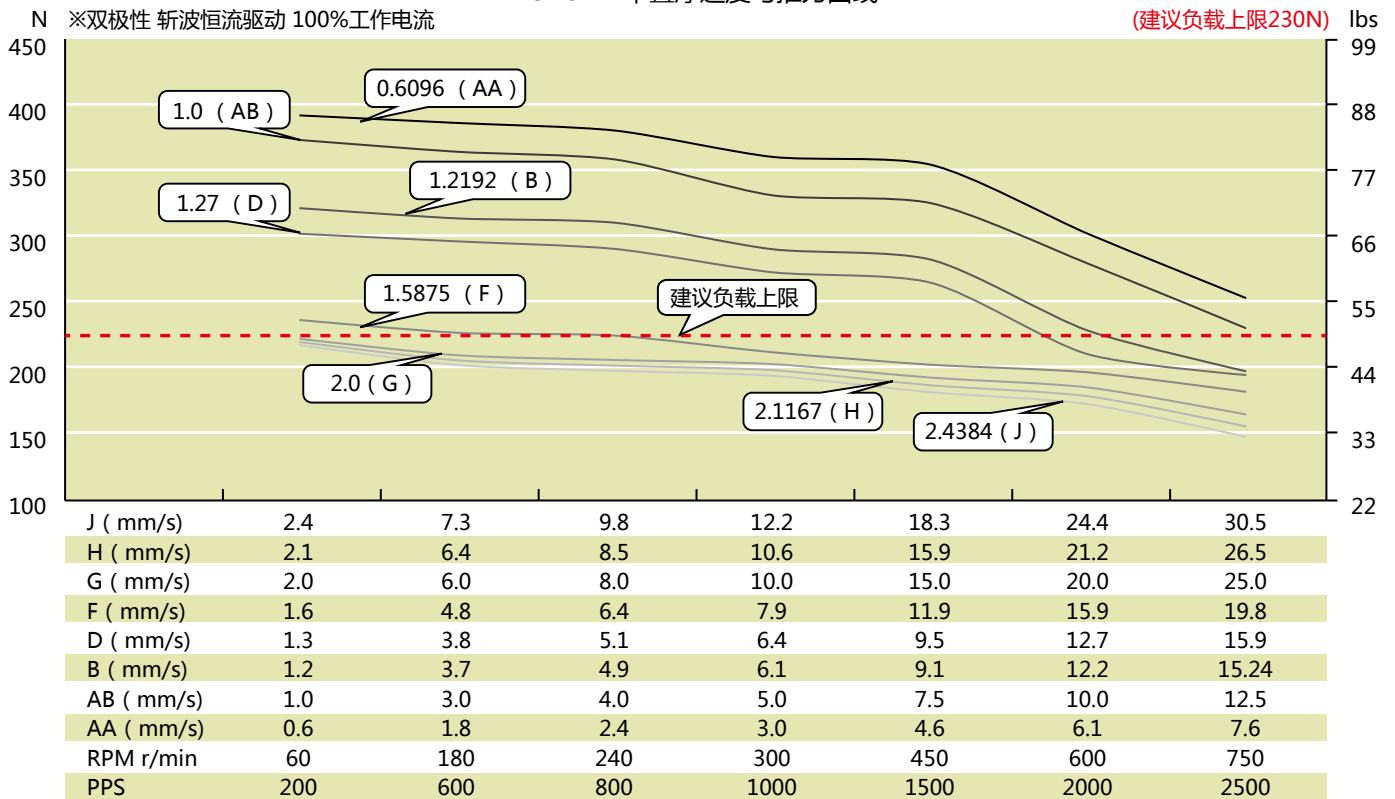
● 行程规格

| 行程 B (mm) | 前套 A (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|-----------|-----------|-------------|-------------|
| | | L=34.1 (mm) | L=48.1 (mm) |
| 12.70 | 18.50 | 4.10 | 0.00 |
| 19.05 | 24.85 | 10.45 | 5.45 |
| 25.40 | 31.20 | 16.80 | 11.80 |
| 31.75 | 37.55 | 23.15 | 18.15 |
| 38.10 | 43.90 | 29.50 | 24.50 |
| 50.80 | 56.60 | 42.20 | 37.20 |
| 63.50 | 69.30 | 54.90 | 49.90 |

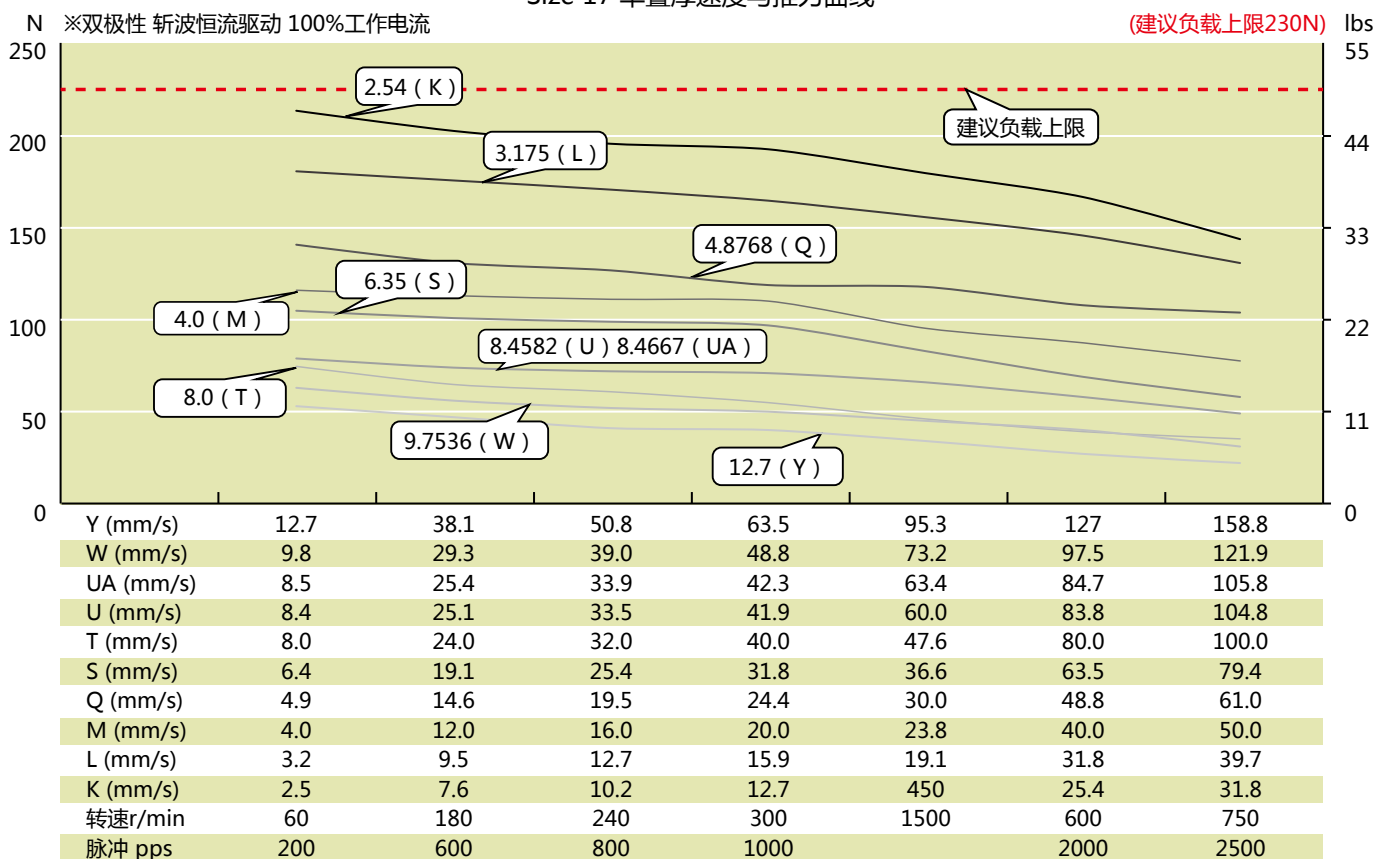
42 系列混合式丝杆步进电机

速度推力曲线

Size 17 单叠厚速度与推力曲线



Size 17 单叠厚速度与推力曲线

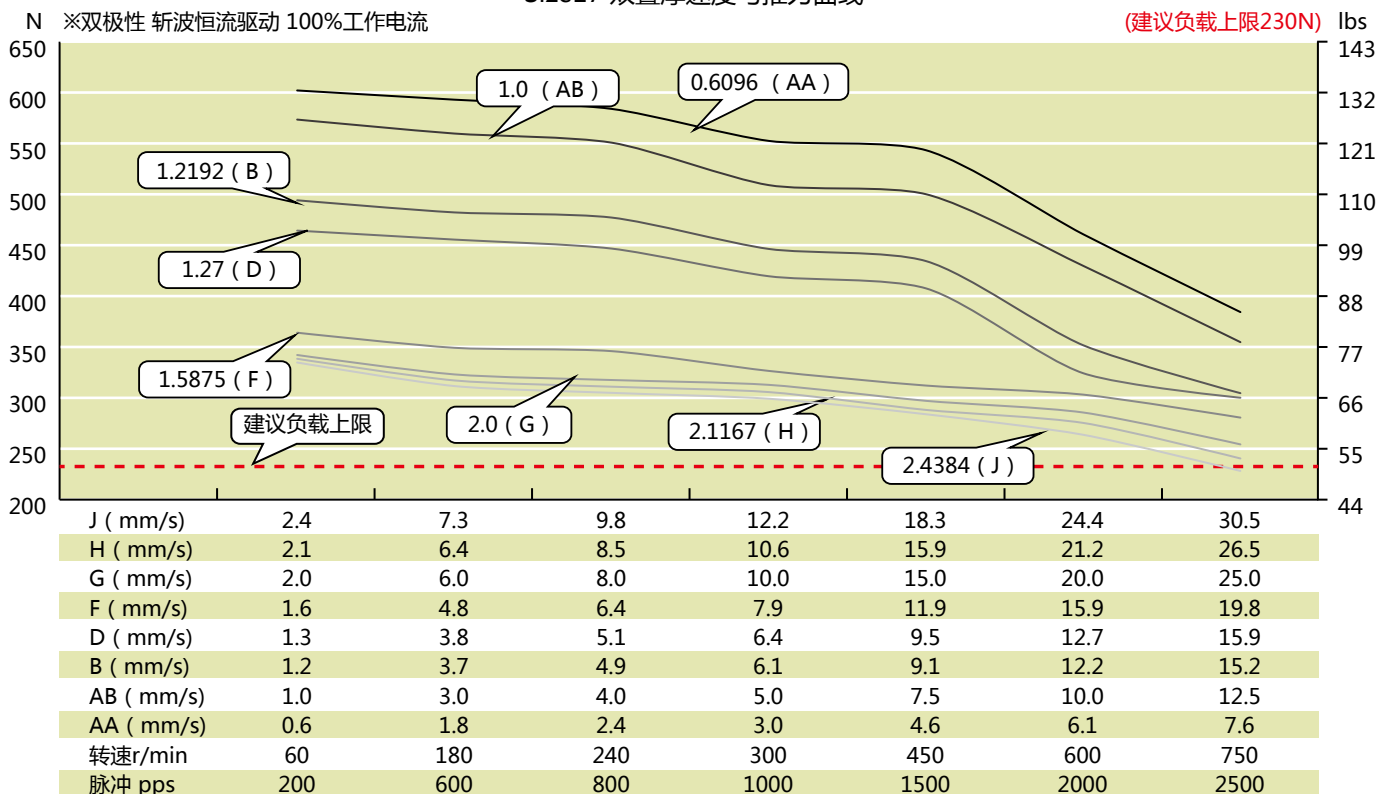


测试条件

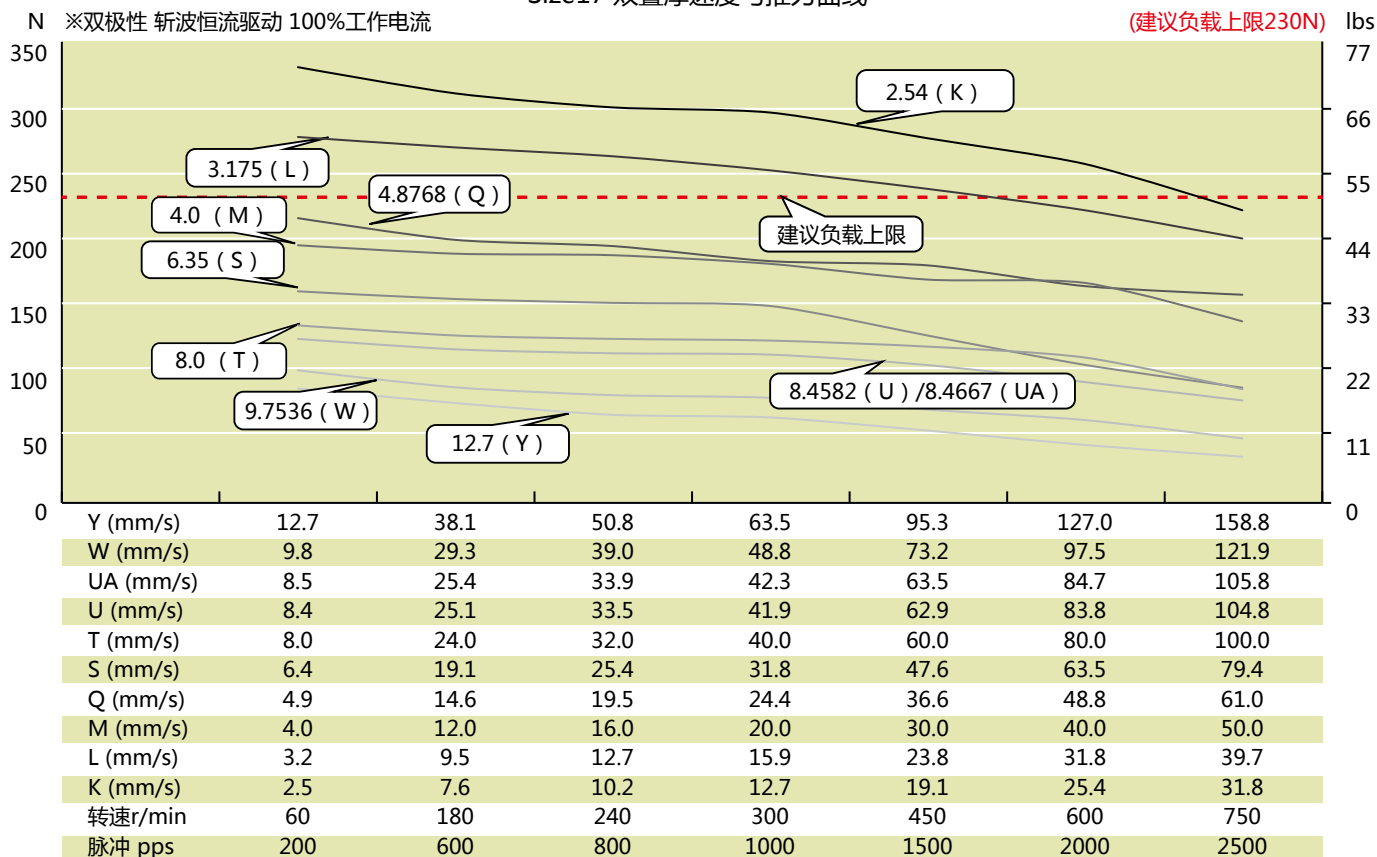
以上曲线是用DS-2422-001双极性恒流斩波步进驱动，在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

*T、M导程为Φ8mm直径丝杆

Size17 双叠厚速度与推力曲线



Size17 双叠厚速度与推力曲线



测试条件

以上曲线是用DS-2422-001双极性恒流斩波步进驱动，在24Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

*T、M导程为Φ8mm直径丝杆

57 系列混合式丝杆步进电机

[返回目录](#)

57系列丝杆步进电机具有高性能和较长寿命,可应用在推力要求更高场合,最大推力可达910N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|------|-----------|
| 23-2110 | 6.4 | 1.0 | 6.4 | 16.4 | 585 | 4 | 45 |
| 23-2120 | 3.2 | 2.0 | 1.6 | 4.1 | 585 | 4 | 45 |
| 23-2130 | 2.1 | 3.0 | 0.8 | 1.7 | 585 | 4 | 45 |
| 23-2210 | 10.8 | 1.0 | 11.5 | 32.0 | 880 | 4 | 65 |
| 23-2225 | 4.2 | 2.5 | 2.0 | 5.2 | 880 | 4 | 65 |
| 23-2240 | 2.4 | 4.0 | 0.7 | 2.0 | 880 | 4 | 65 |

注: 电机绝缘等级B,温升80°C, 使用环境温度-20°C~55°C

可选丝杆与步长

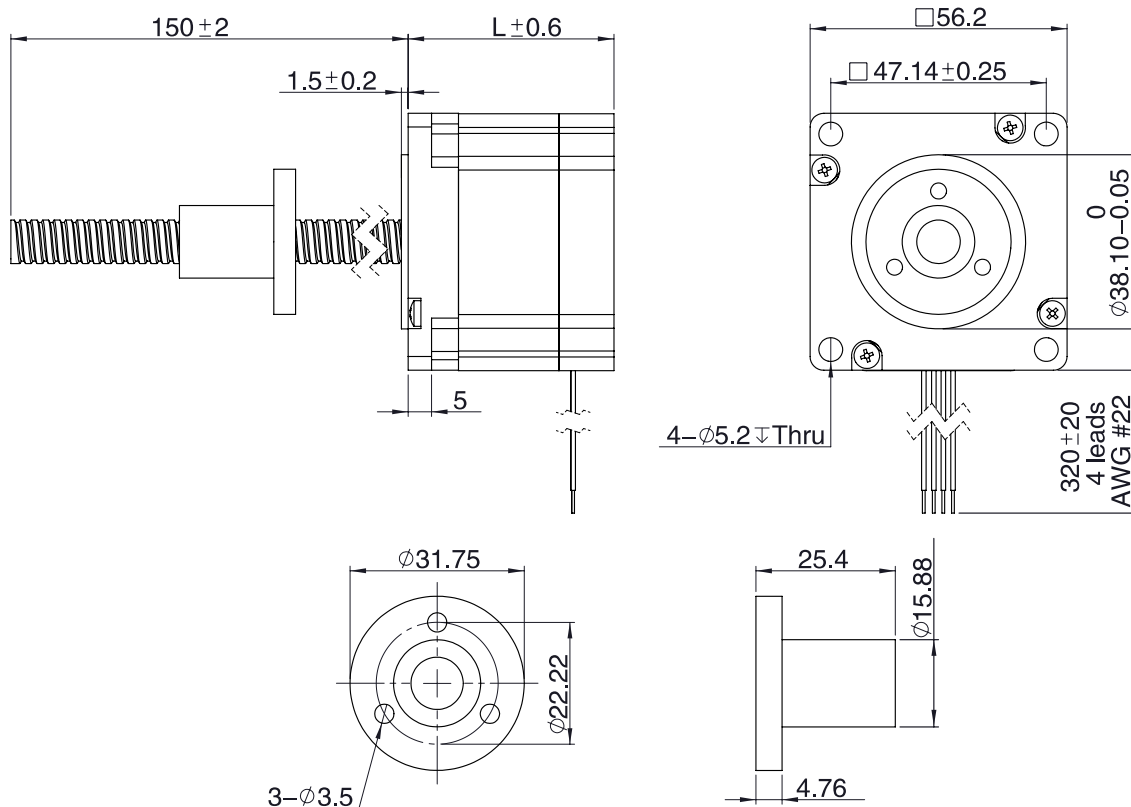
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* | 步长@ 0.9° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|----------------|
| 0.315 | 10.000 | 0.079 | 2.0 | G | 0.01 | 0.005 |
| 0.375 | 9.525 | 0.025 | 0.6350 | A | 0.0032 | 0.0016 |
| 0.375 | 9.525 | 0.05 | 1.27 | D | 0.0064 | 0.0032 |
| 0.375 | 9.525 | 0.0625 | 1.5875 | F | 0.0079 | 0.004 |
| 0.375 | 9.525 | 0.083 | 2.1167 | H | 0.0106 | 0.0053 |
| 0.375 | 9.525 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 | 0.0064 |
| 0.375 | 9.525 | 0.125 | 3.175 | L | 0.0159 | 0.0079 |
| 0.375 | 9.525 | 0.167 | 4.2418 | P | 0.0212 | 0.0106 |
| 0.375 | 9.525 | 0.2 | 5.08 | R | 0.0254 | 0.0127 |
| 0.375 | 9.525 | 0.25 | 6.35 | S | 0.0318 | 0.0159 |
| 0.375 | 9.525 | 0.375 | 9.525 | V | 0.0476 | 0.0238 |
| 0.375 | 9.525 | 0.384 | 9.7536 | W | 0.0488 | 0.0244 |
| 0.375 | 9.525 | 0.4 | 10.16 | X | 0.0508 | 0.0254 |
| 0.375 | 9.525 | 0.5 | 12.7 | Y | 0.0635 | 0.0318 |
| 0.375 | 9.525 | 1.0 | 25.4 | Z | 0.127 | 0.0635 |

*外部驱动式结构可选择 ϕ 15.875mm丝杆装配

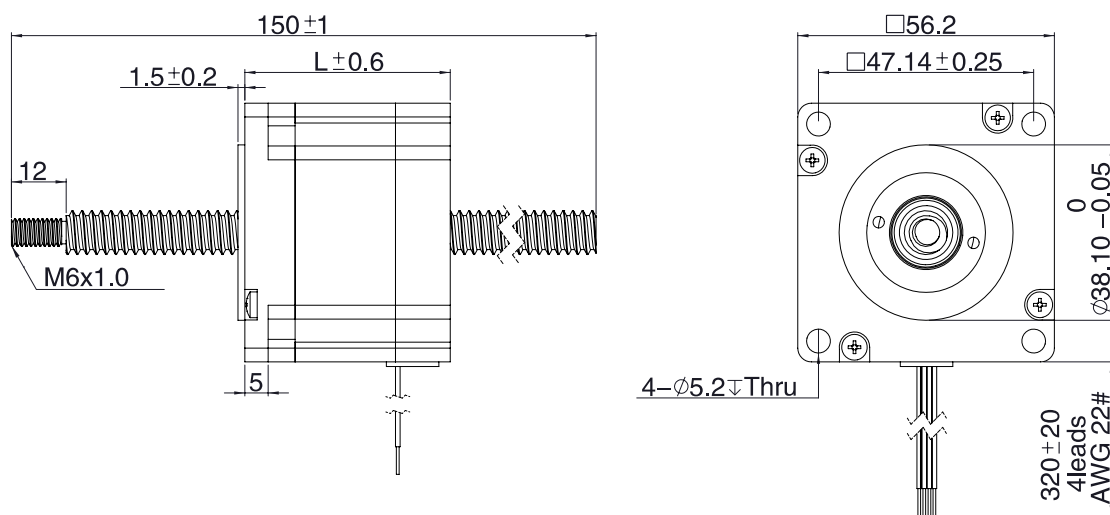
*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

*当除不尽时, 采用四舍五入

■ **外部驱动式电机外形图**

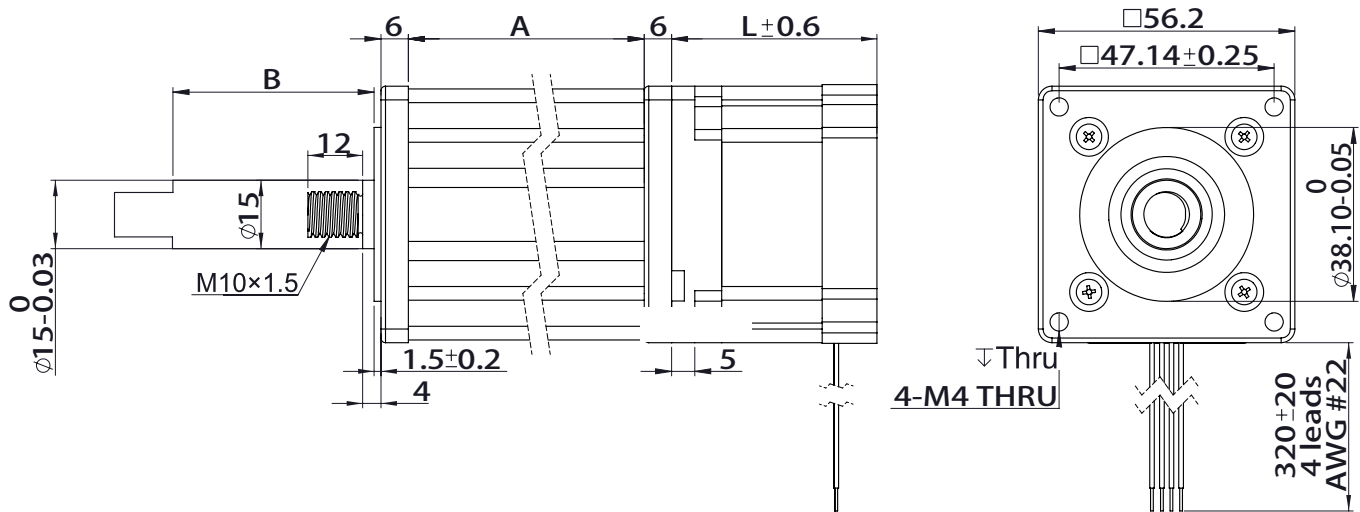


■ **贯通轴式电机外形图**



57 系列混合式丝杆步进电机

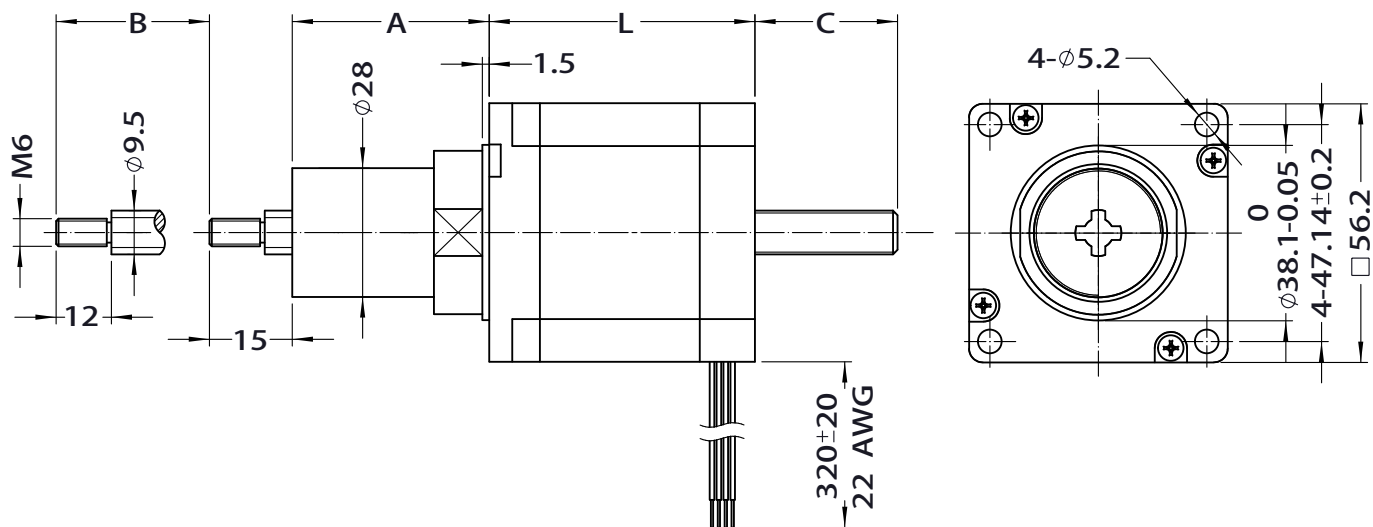
■ C型固定轴式电机外形图



● 行程规格

| 行程 B inch (mm) | 尺寸 A (mm) | 尺寸 L (mm) | |
|-------------------|--------------|---------------|---------------|
| 0.50 (12.70) | 45.70 | 单叠厚电机 45mm | 双叠厚电机 65mm |
| 0.75 (19.05) | 52.05 | | |
| 1.00 (25.40) | 58.40 | | |
| 1.25 (31.80) | 64.80 | | |
| 1.50 (38.10) | 71.10 | | |
| 2.00 (50.80) | 83.80 | | |
| 2.50 (63.50) | 96.50 | | |

■ K型固定轴式电机外形图



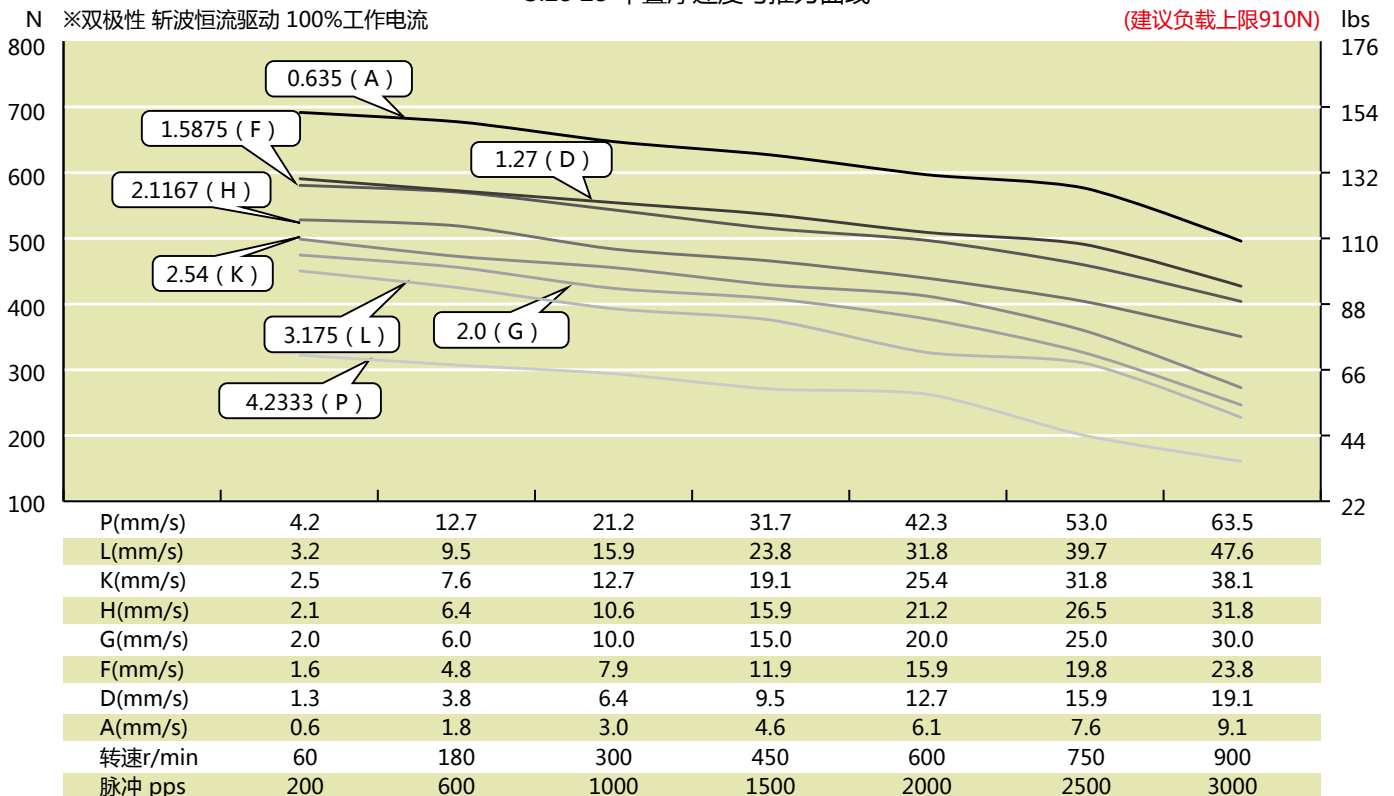
● 行程规格

| 行程 B (mm) | 前套 A (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L=45 (mm) | L=65 (mm) |
| 12.70 | 24.20 | 5.80 | 0.00 |
| 19.05 | 30.55 | 12.15 | 2.15 |
| 25.40 | 36.90 | 18.50 | 8.50 |
| 31.75 | 43.25 | 24.85 | 14.85 |
| 38.10 | 49.60 | 31.20 | 21.20 |
| 50.80 | 62.30 | 43.90 | 33.90 |
| 63.50 | 75.00 | 56.60 | 46.60 |

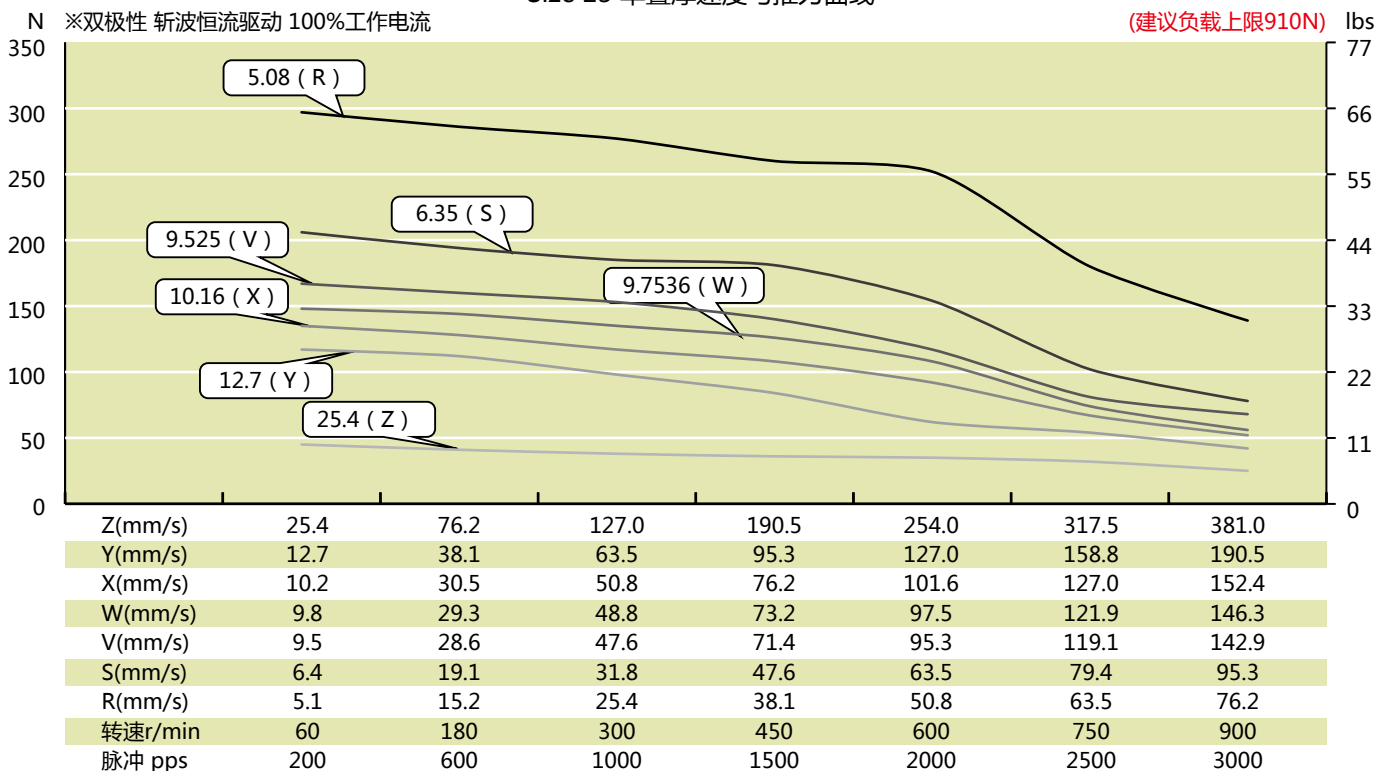
57 系列混合式丝杆步进电机

速度推力曲线

Size 23 单叠厚速度与推力曲线



Size 23 单叠厚速度与推力曲线

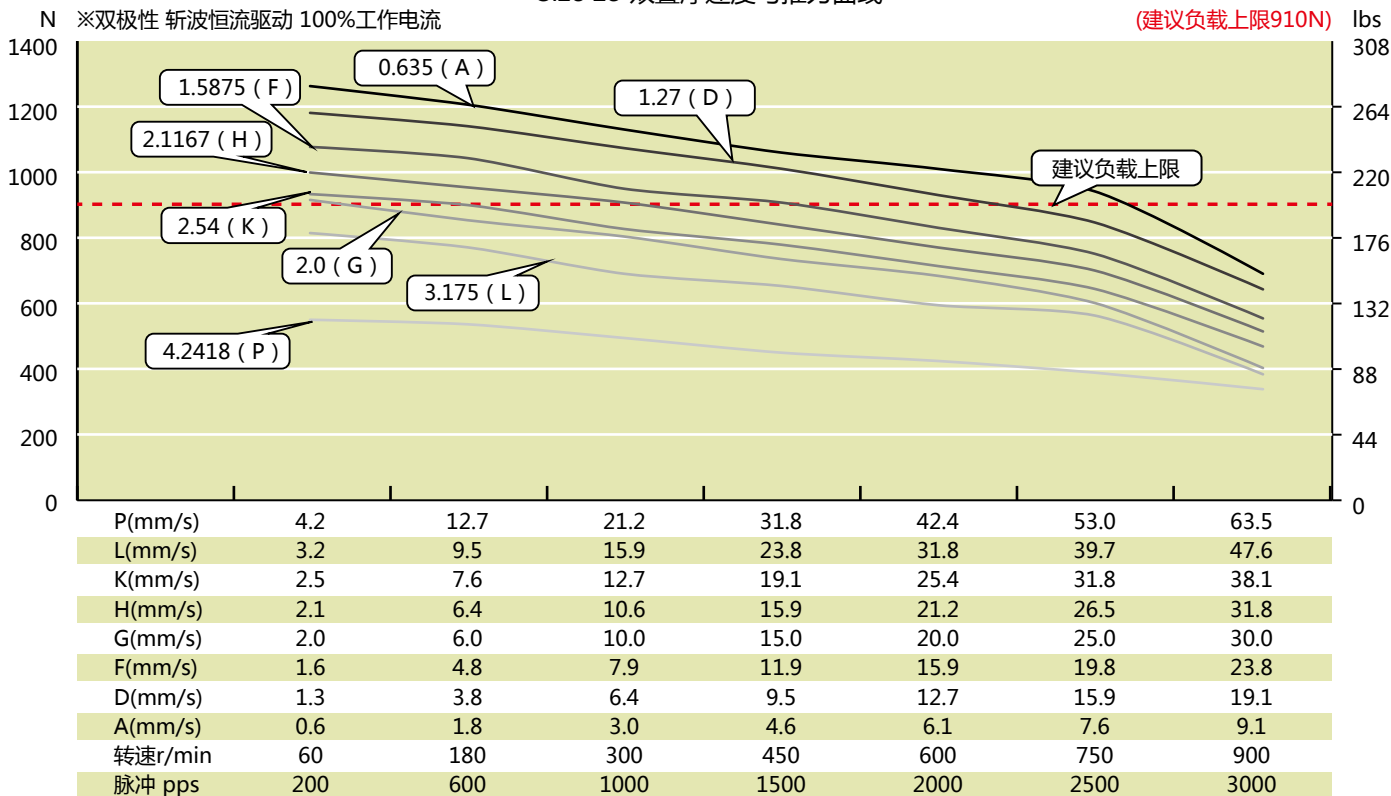


测试条件

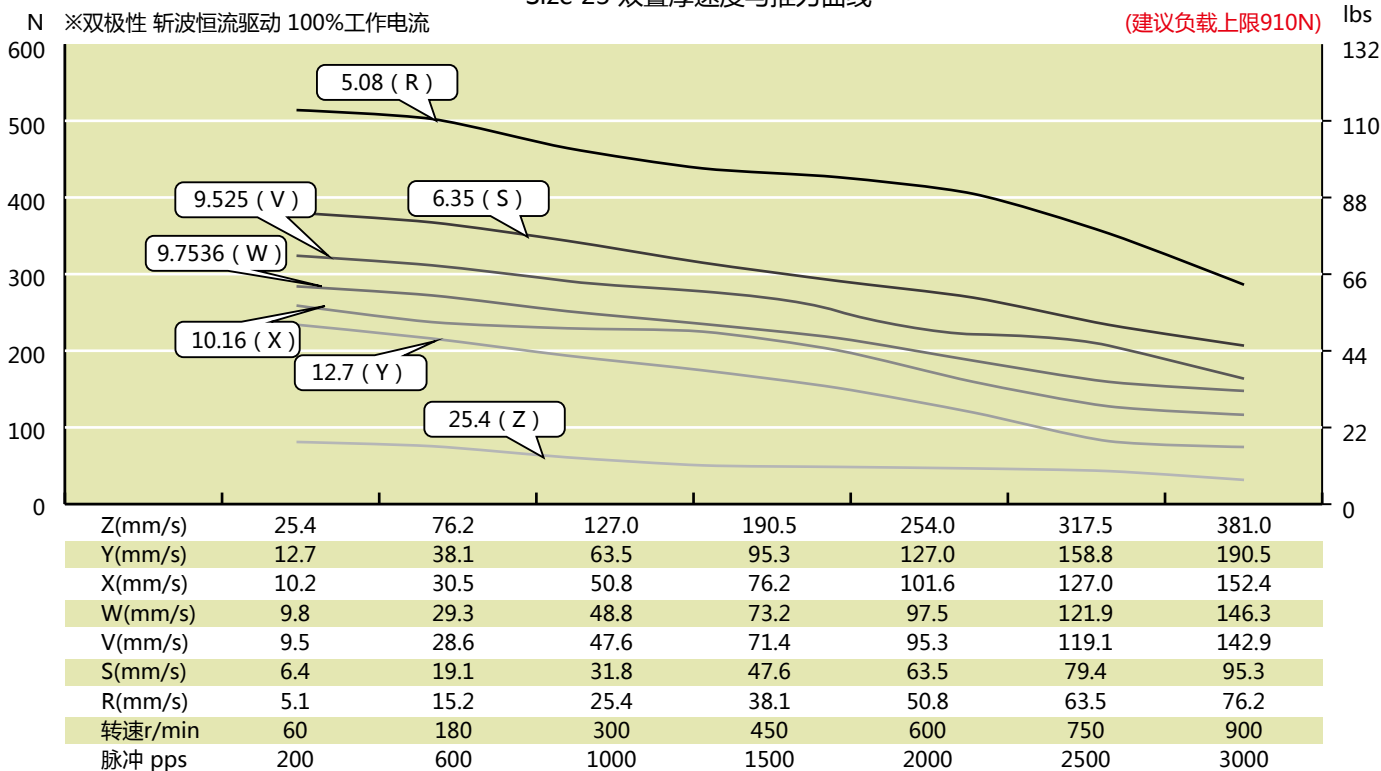
A-36

以上曲线是用DS-5045-003双极性恒流斩波步进驱动, 在40Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异, 合理的加减速将有助于提高电机性能, 此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

Size 23 双叠厚速度与推力曲线



Size 23 双叠厚速度与推力曲线



测试条件

以上曲线是用DS-5045-003双极性恒流斩波步进驱动, 在40Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异, 合理的加减速将有助于提高电机性能, 此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

60 系列混合式丝杆步进电机

[返回目录](#)

60系列丝杆步进电机具有高性能和较长寿命,可应用在推力要求更高场合,最大推力可达1050N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|------|-----------|
| 24-2120 | 3.0 | 2 | 1.5 | 3.9 | 680 | 4 | 47.0 |
| 24-2130 | 1.8 | 3 | 0.6 | 1.6 | 680 | 4 | 47.0 |
| 24-2140 | 1.6 | 4 | 0.4 | 0.9 | 680 | 4 | 47.0 |
| 24-2230 | 3.0 | 3 | 1.0 | 3.4 | 1080 | 4 | 68.3 |
| 24-2240 | 2.4 | 4 | 0.6 | 1.9 | 1080 | 4 | 68.3 |
| 24-2250 | 1.5 | 5 | 0.3 | 1.2 | 1080 | 4 | 68.3 |

注: 电机绝缘等级B,温升80°C, 使用环境温度-20°C~55°C

可选丝杆与步长

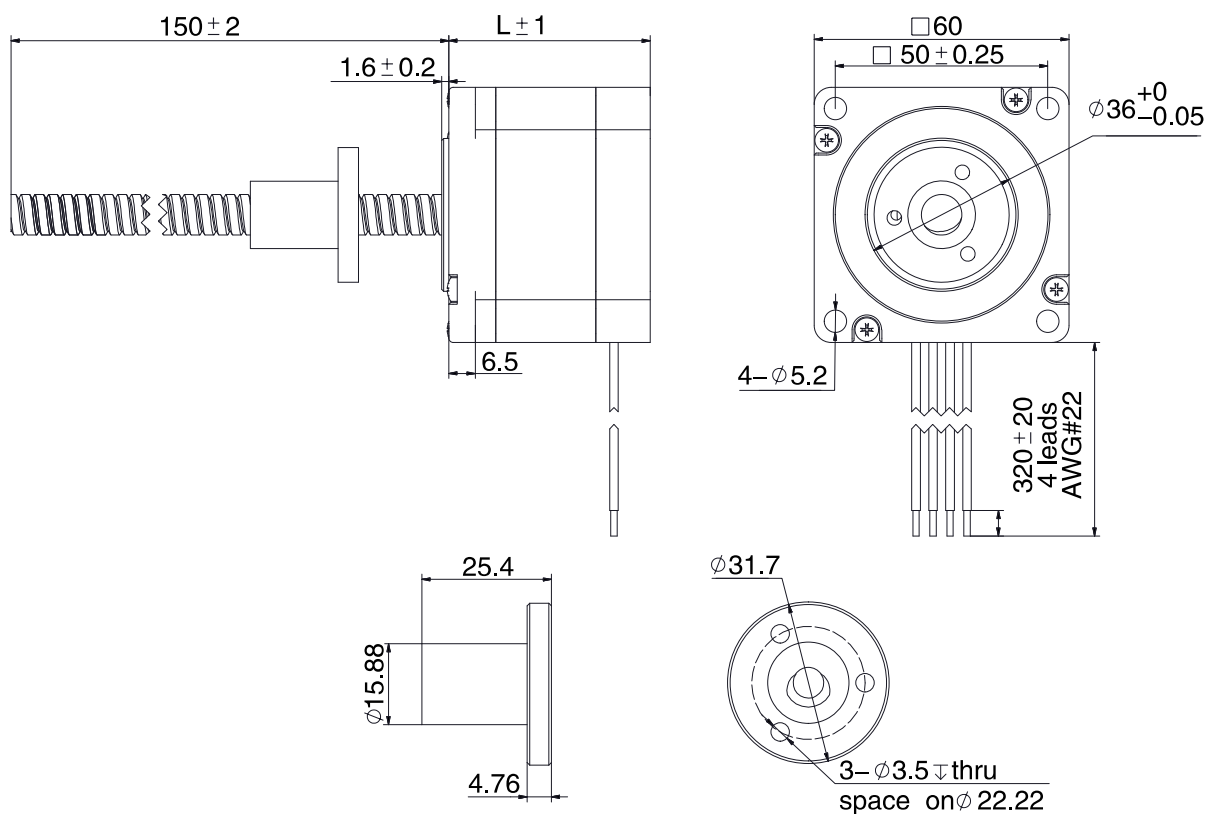
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* | 步长@ 0.9° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|----------------|
| 0.315 | 10.000 | 0.079 | 2.0 | G | 0.01 | 0.005 |
| 0.375 | 9.525 | 0.025 | 0.6350 | A | 0.0032 | 0.0016 |
| 0.375 | 9.525 | 0.05 | 1.27 | D | 0.0064 | 0.0032 |
| 0.375 | 9.525 | 0.0625 | 1.5875 | F | 0.0079 | 0.004 |
| 0.375 | 9.525 | 0.083 | 2.1167 | H | 0.0106 | 0.0053 |
| 0.375 | 9.525 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 | 0.0064 |
| 0.375 | 9.525 | 0.125 | 3.175 | L | 0.0159 | 0.0079 |
| 0.375 | 9.525 | 0.167 | 4.2418 | P | 0.0212 | 0.0106 |
| 0.375 | 9.525 | 0.2 | 5.08 | R | 0.0254 | 0.0127 |
| 0.375 | 9.525 | 0.25 | 6.35 | S | 0.0318 | 0.0159 |
| 0.375 | 9.525 | 0.375 | 9.525 | V | 0.0476 | 0.0238 |
| 0.375 | 9.525 | 0.384 | 9.7536 | W | 0.0488 | 0.0244 |
| 0.375 | 9.525 | 0.4 | 10.16 | X | 0.0508 | 0.0254 |
| 0.375 | 9.525 | 0.5 | 12.7 | Y | 0.0635 | 0.0318 |
| 0.375 | 9.525 | 1.0 | 25.4 | Z | 0.127 | 0.0635 |

*外部驱动式结构可选择 ϕ 15.875mm丝杆装配

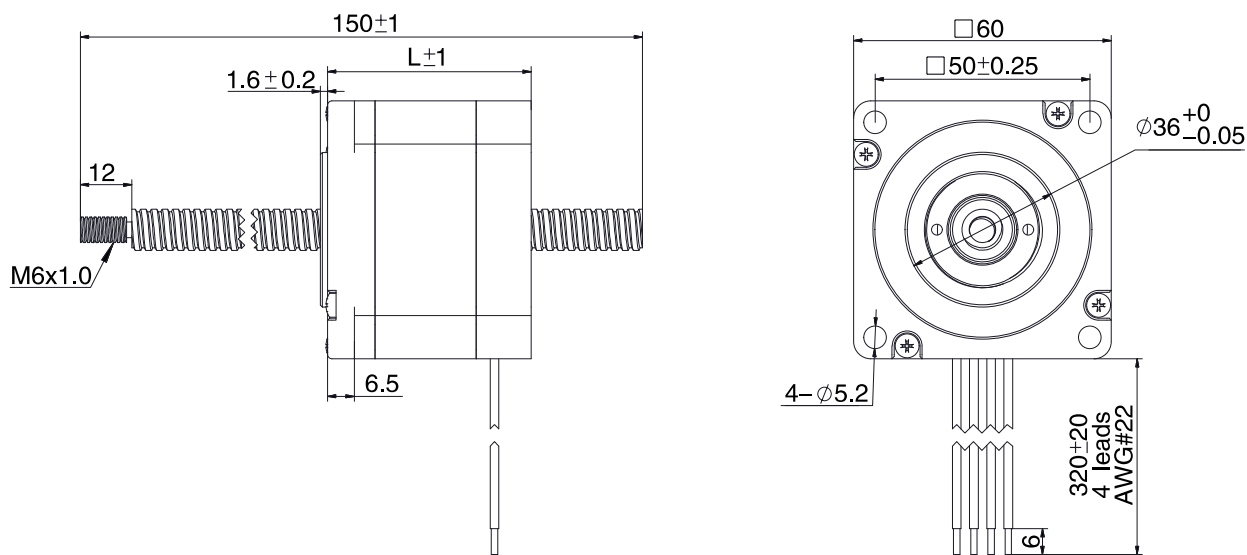
*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

*当除不尽时, 采用四舍五入

■ 外部驱动式电机外形图

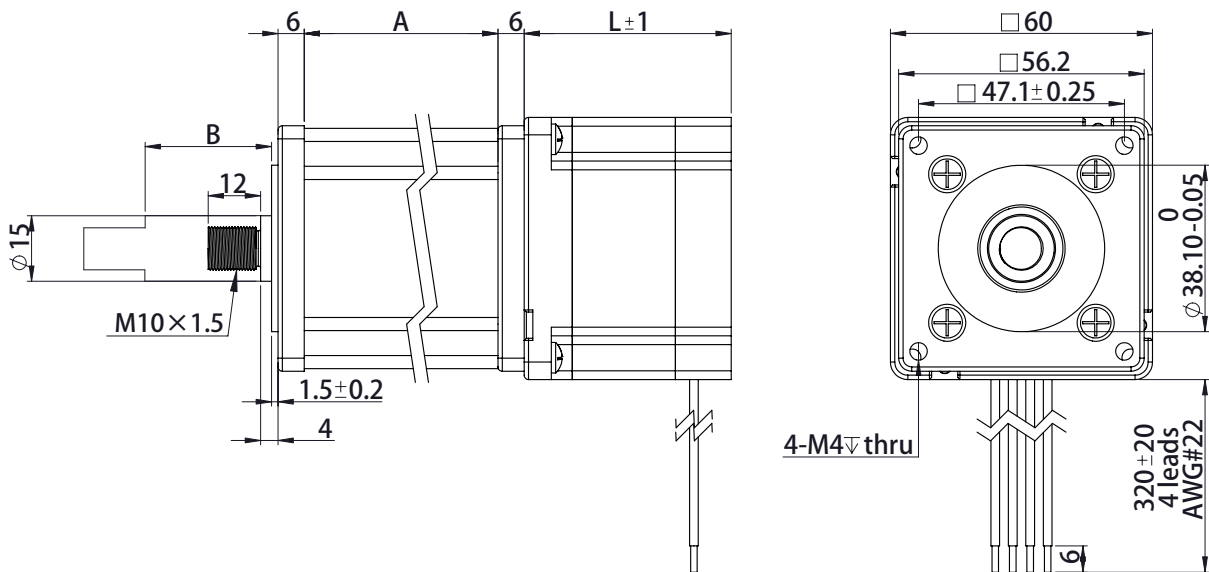


■ 贯通轴式电机外形图



60 系列混合式丝杆步进电机

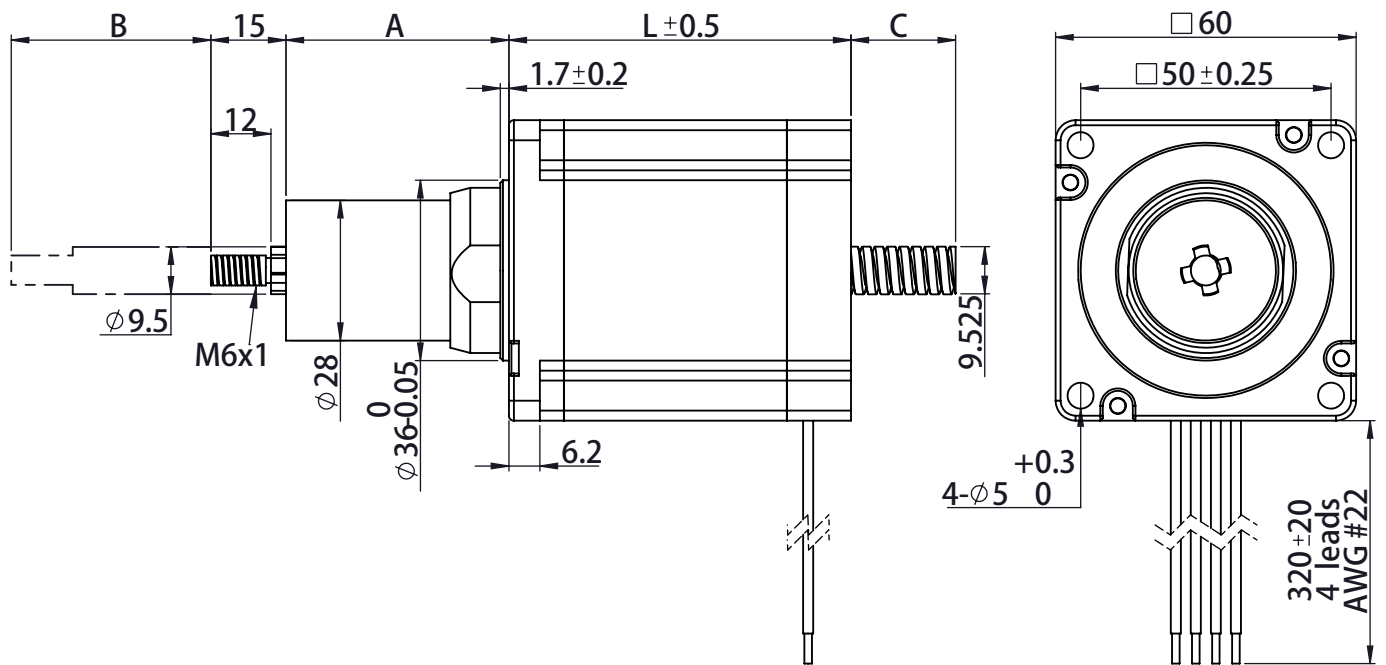
C型固定轴式电机外形图



行程规格

| 行程 B inch (mm) | 尺寸 A (mm) | 尺寸 L (mm) | |
|-------------------|--------------|---------------|-----------------|
| 0.50 (12.70) | 45.70 | 单叠厚电机 47mm | 双叠厚电机 68.3mm |
| 0.75 (19.05) | 52.05 | | |
| 1.00 (25.40) | 58.40 | | |
| 1.25 (31.80) | 64.80 | | |
| 1.50 (38.10) | 71.10 | | |
| 2.00 (50.80) | 83.80 | | |
| 2.50 (63.50) | 96.50 | | |

■ K型固定轴式电机外形图



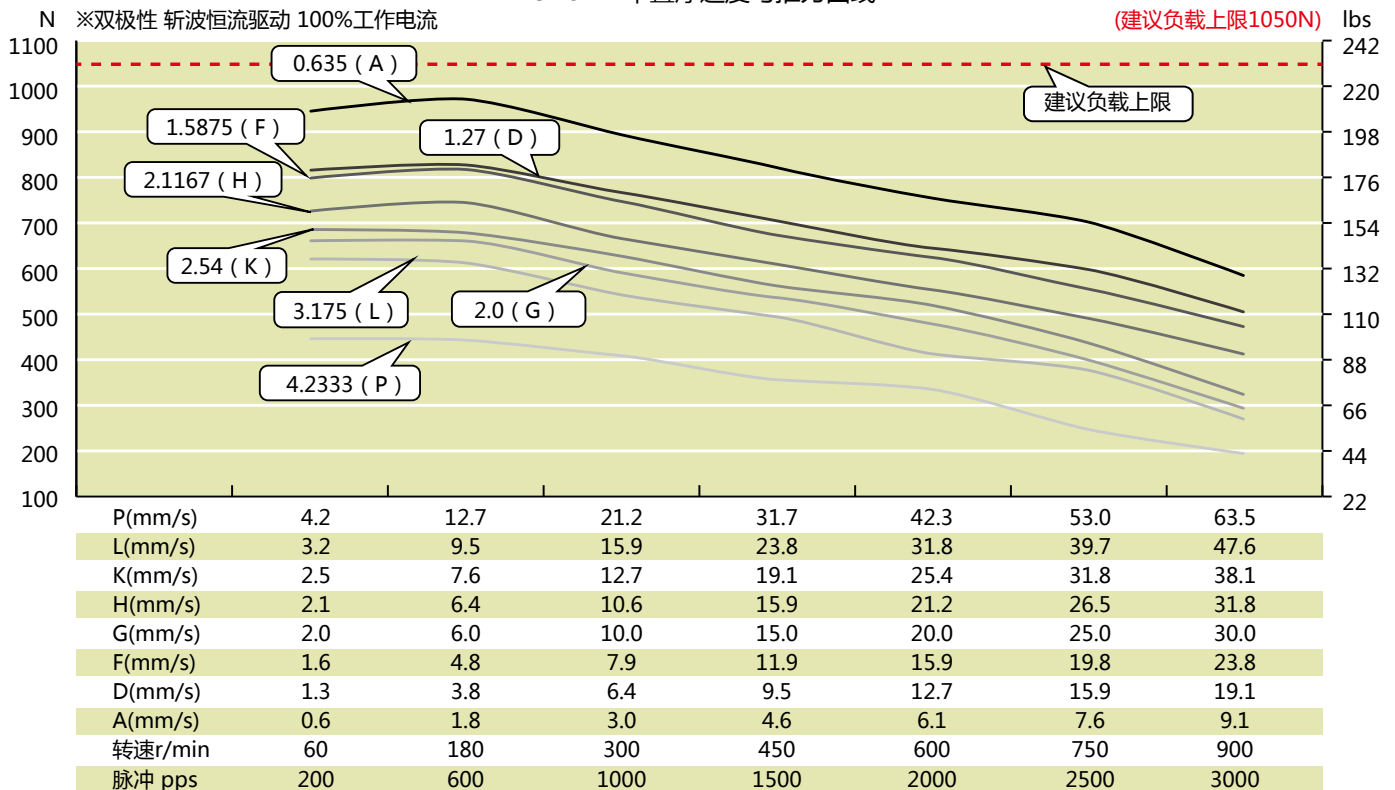
● 行程规格

| 行程 B (mm) | 前套 A (mm) | 尺寸 C (mm) | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L=45 (mm) | L=65 (mm) |
| 12.70 | 24.20 | 5.80 | 0.00 |
| 19.05 | 30.55 | 12.15 | 2.15 |
| 25.40 | 36.90 | 18.50 | 8.50 |
| 31.75 | 43.25 | 24.85 | 14.85 |
| 38.10 | 49.60 | 31.20 | 21.20 |
| 50.80 | 62.30 | 43.90 | 33.90 |
| 63.50 | 75.00 | 56.60 | 46.60 |

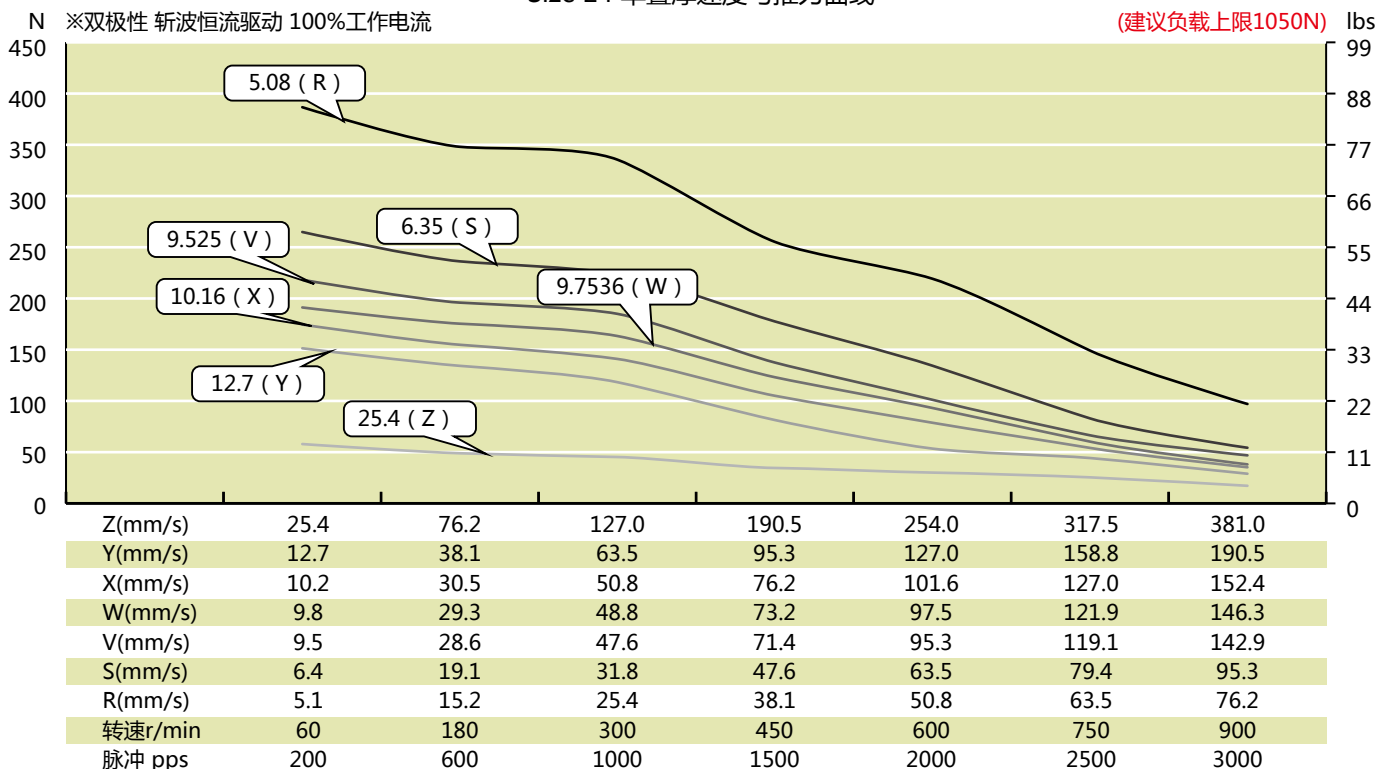
60 系列混合式丝杆步进电机

速度推力曲线

Size 24 单叠厚速度与推力曲线



Size 24 单叠厚速度与推力曲线

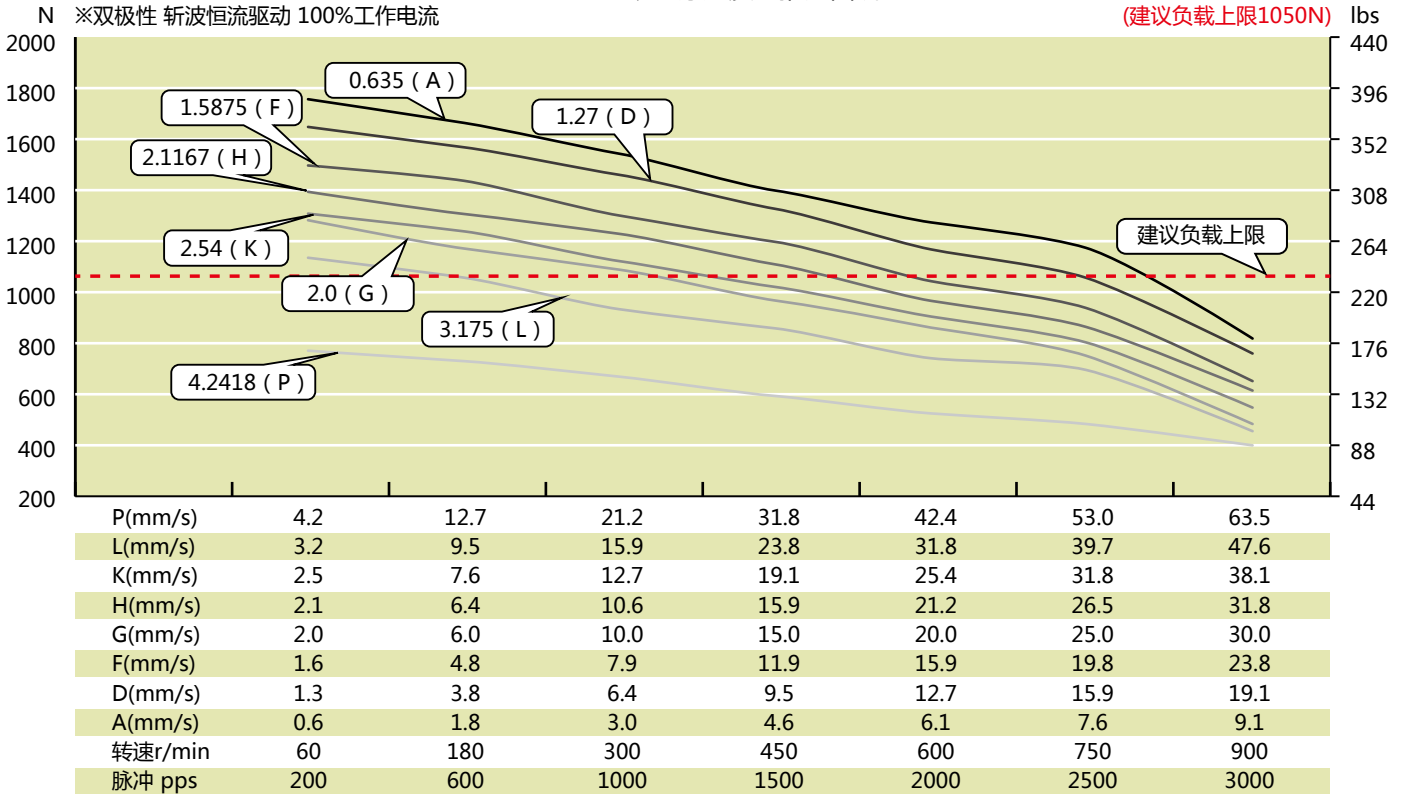


测试条件

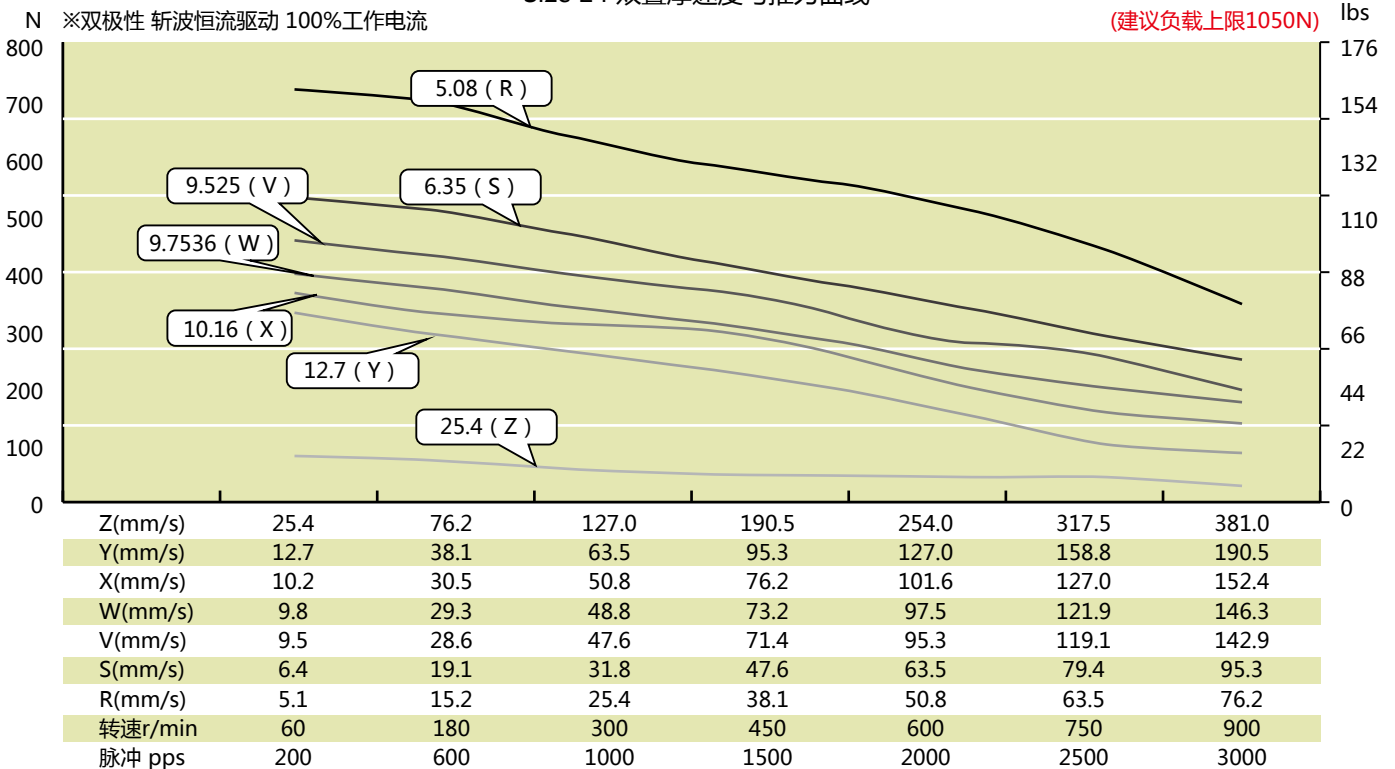
A-42

以上曲线是用DS-5045-003双极性恒流斩波步进驱动，在40Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

Size 24 双叠厚速度与推力曲线



Size 24 双叠厚速度与推力曲线



测试条件

以上曲线是用DS-5045-003双极性恒流斩波步进驱动, 在40Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异, 合理的加减速将有助于提高电机性能, 此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

86 系列混合式丝杆步进电机

[返回目录](#)

86系列混合式丝杆步进电机外形大, 动力强, 具有很高的性能和耐久性, 最大推力可达2270N。



电机规格参数

| 电机 | 相电压 (V) | 相电流 (A) | 相电阻 (Ω) | 相电感 (mH) | 电机重量 (g) | 引线数量 | 电机长度 (mm) |
|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|------|-----------|
| 34-2113 | 12.0 | 1.3 | 9.2 | 71.0 | 2370 | 4 | 76 |
| 34-2130 | 5.1 | 3.0 | 1.9 | 15.0 | 2370 | 4 | 76 |
| 34-2155 | 2.85 | 5.5 | 0.52 | 4.5 | 2370 | 4 | 76 |

注: 电机绝缘等级B, 温升80°C, 使用环境温度-20°C~55°C

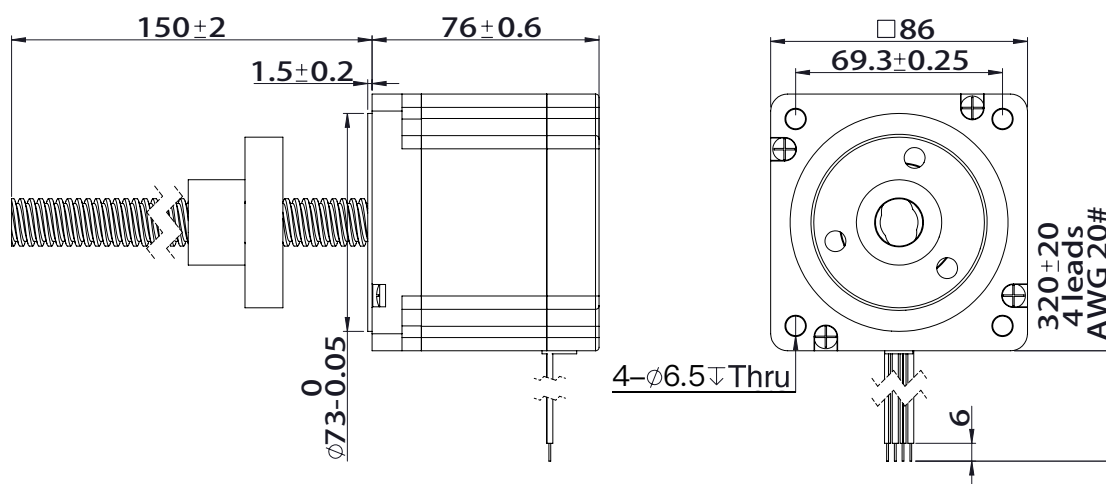
可选丝杆与步长

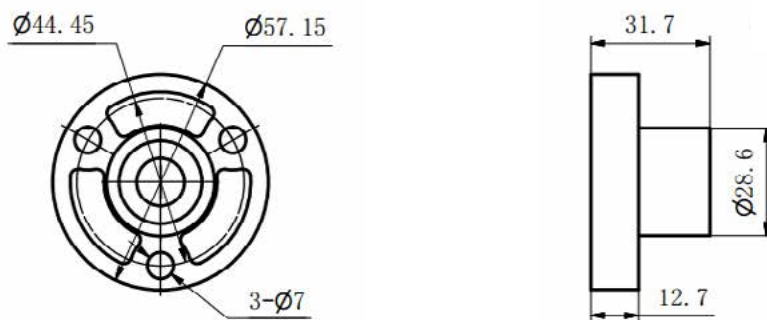
| 丝杆直径 (inch) | 丝杆直径 (mm) | 导程 (inch) | 导程 (mm) | 导程代码 | 步长@ 1.8° (mm)* | 步长@ 0.9° (mm)* |
|-------------|-----------|-----------|---------|------|----------------|----------------|
| 0.625 | 15.875 | 0.1 | 2.54 | K | 0.0127 | 0.0064 |
| 0.625 | 15.875 | 0.125 | 3.175 | L | 0.0159 | 0.0079 |
| 0.625 | 15.875 | 0.2 | 5.08 | R | 0.0254 | 0.0127 |
| 0.625 | 15.875 | 0.25 | 6.35 | S | 0.0318 | 0.0159 |
| 0.625 | 15.875 | 0.5 | 12.7 | Y | 0.0635 | 0.0318 |
| 0.625 | 15.875 | 1.0 | 25.4 | Z | 0.127 | 0.0635 |

*电机绕组参数及丝杆长度可根据客户要求定制

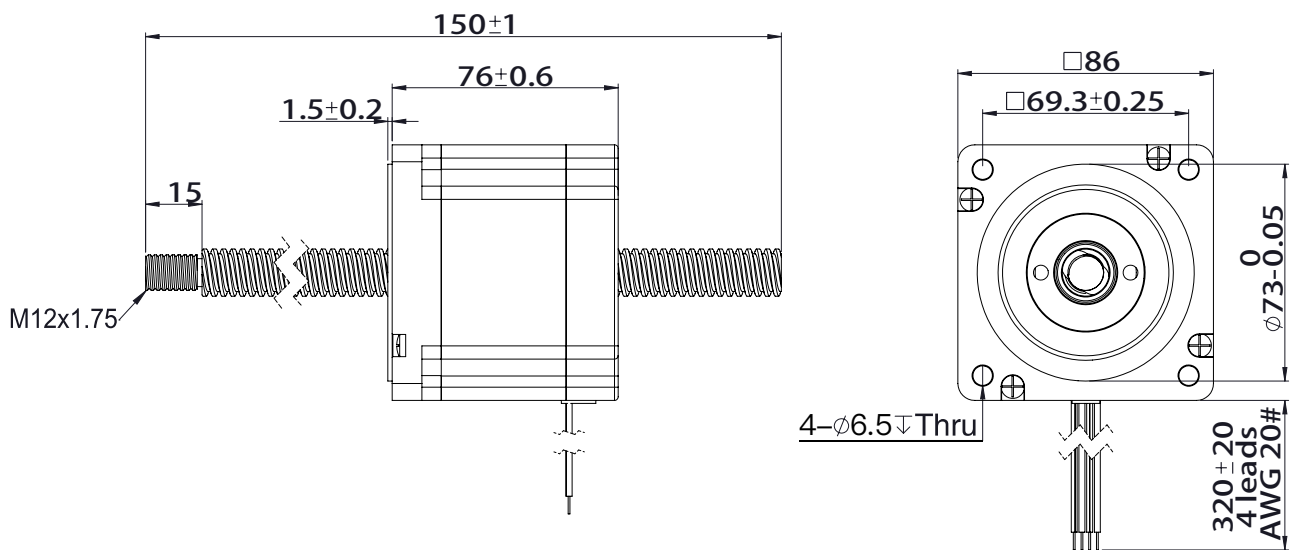
*当除不尽时, 采用四舍五入

外部驱动式电机外形图





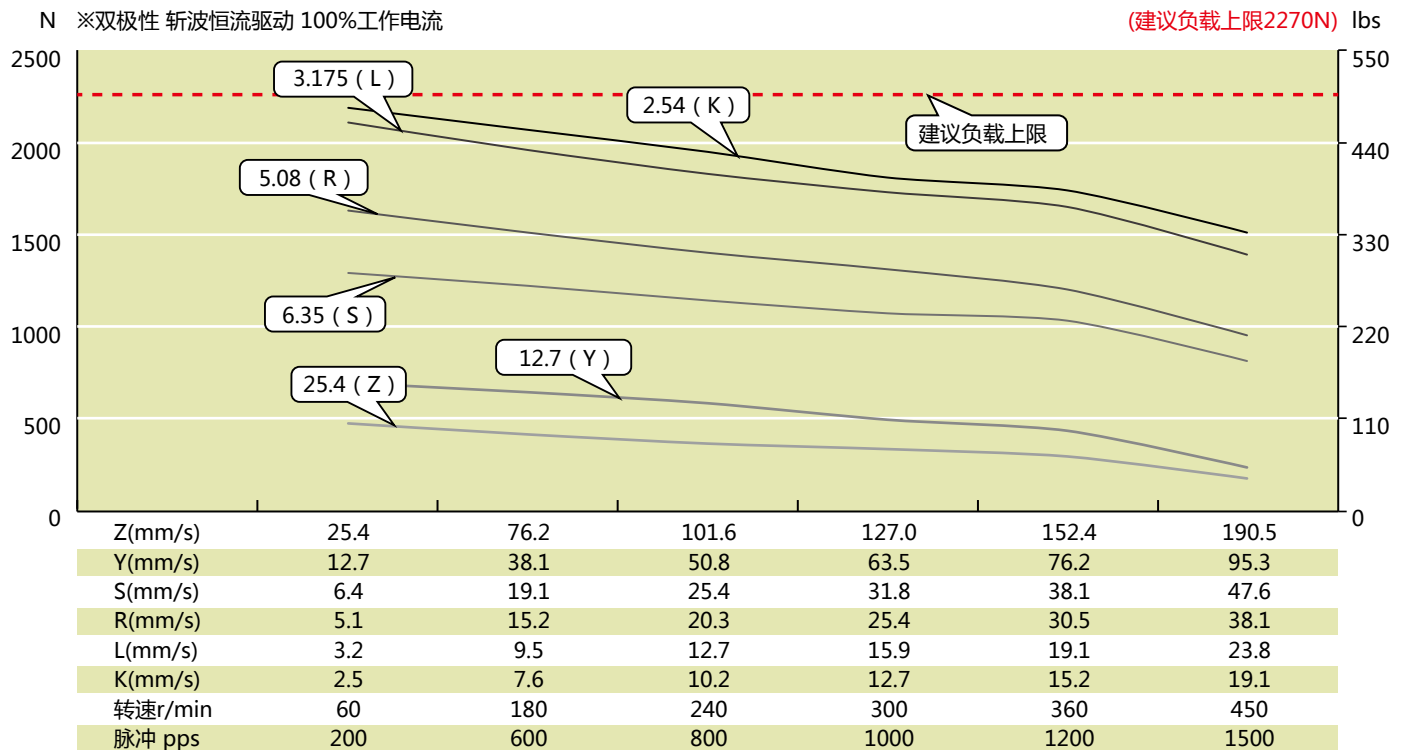
■ 贯通轴式电机外形图



86 系列混合式丝杆步进电机

速度推力曲线

Size 34 单叠厚速度与推力曲线

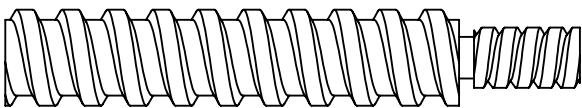
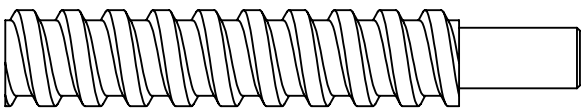
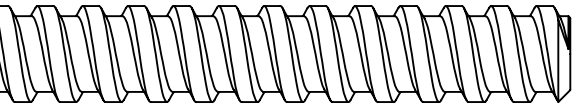
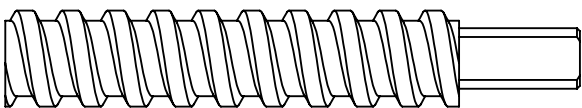


测试条件

A-46

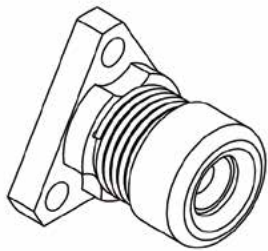
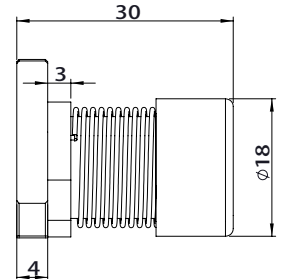
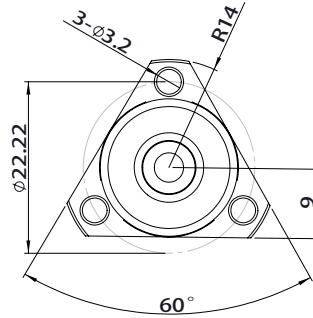
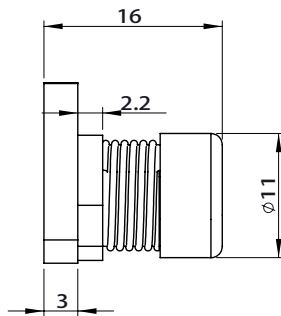
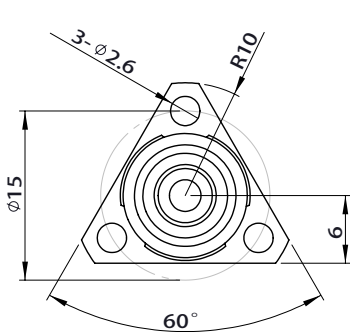
以上曲线是用DS-2MSD8078-2双极性恒流斩波步进驱动，在40Vdc条件下进行测试的。不同测试条件与运行工况将导致性能有所差异，合理的加减速将有助于提高电机性能，此处供作参考。建议空载力控制在电机推力50%及以内。

■ 丝杆端部加工

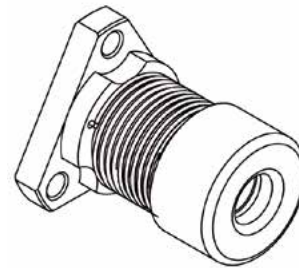
| | | |
|---|-------------|--|
|  | <p>螺纹</p> | <p>根据实际丝杆外径大小来选择端部加工规格，具体联系公司的技术支持工程师确认。</p> |
|  | <p>光轴</p> | |
|  | <p>无加工</p> | |
|  | <p>客户定制</p> | |

选购配件

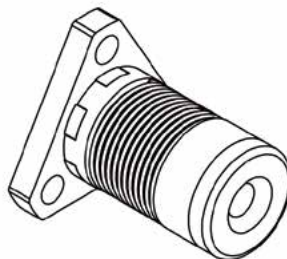
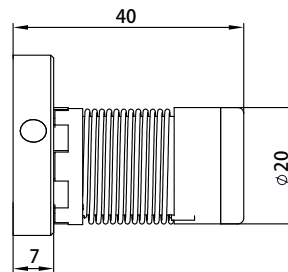
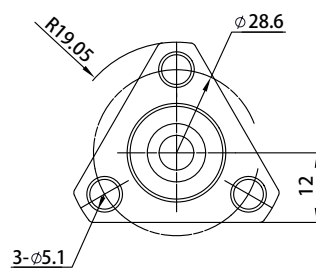
■ 外驱消除螺母



Size 8 (20mm) 和 Size 11 (28mm)

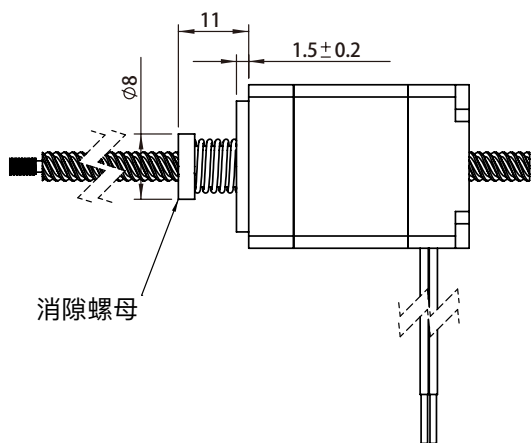


Size 14 (35mm) 和 Size 17 (42mm)

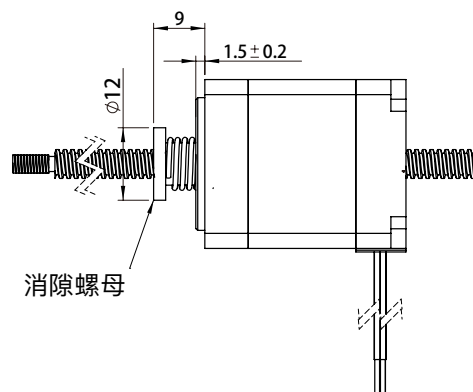


Size 23 (57mm)

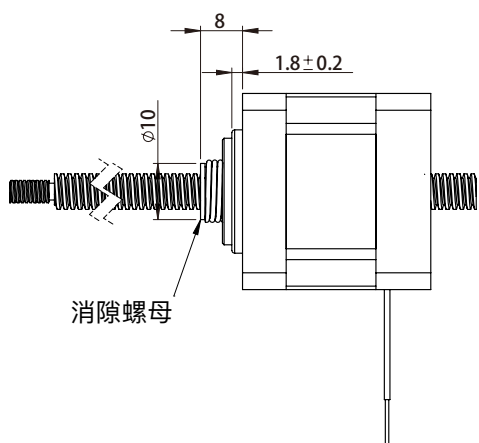
■ 贯通消除螺母



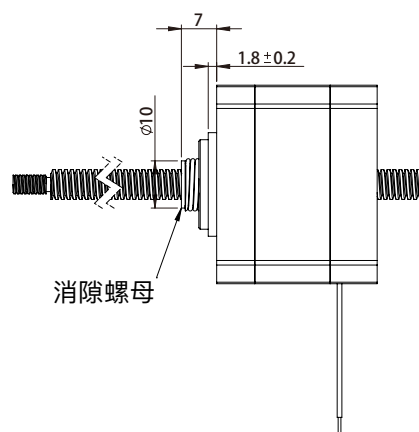
Size 8 (20mm)



Size 11 (28mm)

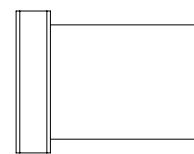
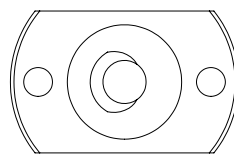
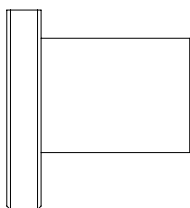
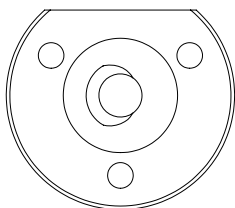


Size 14 (35mm)



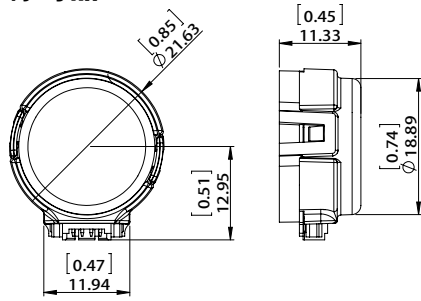
Size 17 (42mm)

■ 异形螺母

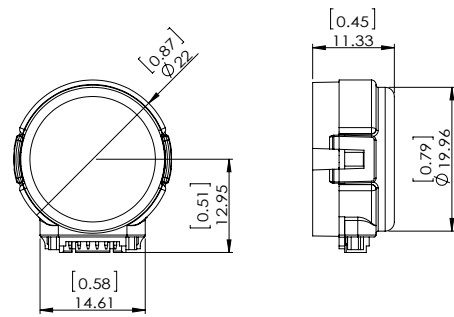


选购配件

■ 可选编码器



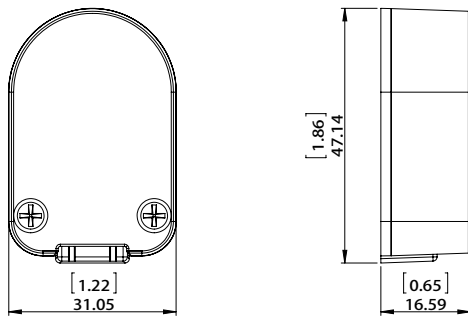
EK1编码器单端输出



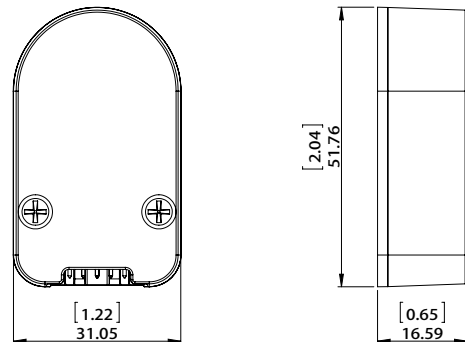
EK1编码器差分输出

● EK1(适配20、28、35、42电机)*无指针

| 分辨率 | 100 | 108 | 120 | 125 | 128 | 200 | 250 | 256 | 300 | 360 | 400 | 500 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |



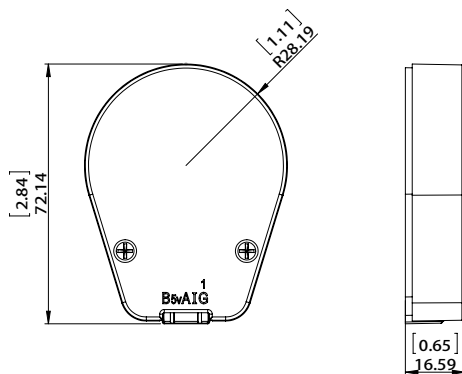
EK2编码器单端输出



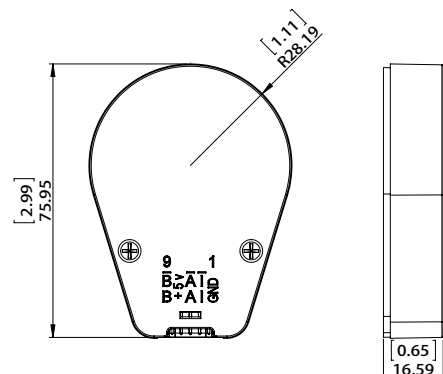
EK2编码器差分输出

● EK2(适配35、42、57电机)

| 分辨率 | 50 | 100 | 192 | 200 | 250 | 256 | 360 | 400 | 500 | 720 | 900 | 1000 | 1250 | 2000 | 2500 | 4000 | 5000 |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |



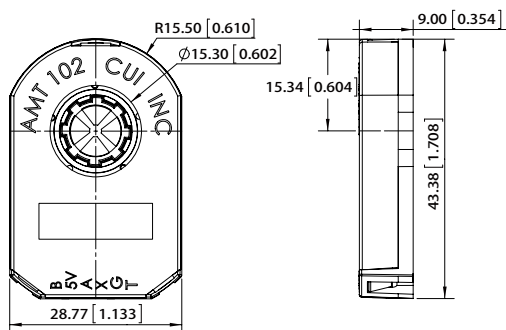
EK3编码器单端输出



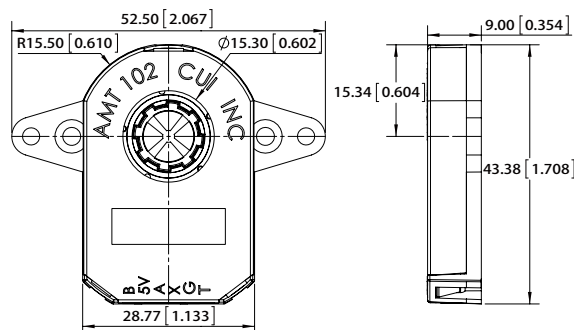
EK3编码器差分输出

● EK3(适配57、86电机)

| 分辨率 | 64 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 1800 | 2000 | 2500 | 3600 | 4000 | 5000 | 7200 | 8000 | 10000 |
|-----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 差分 | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |



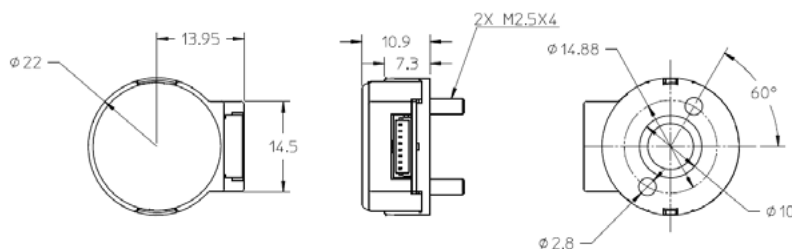
EK4编码器35、42单端输出



EK4编码器57单端输出

● EK4(适配35、42、57外驱式、固定式和旋转式电机)

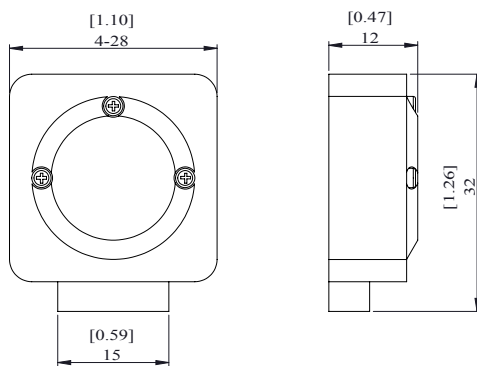
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 分辨率 | 48 | 96 | 100 | 125 | 192 | 200 | 250 | 256 | 384 | 400 | 500 | 512 | 800 | 1000 | 1024 | 2048 |
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 差分 | | | | | | | | | | | | | | | | |



EK5编码器

● EK5适配20、28、35、42电机)*有指针

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 分辨率 | 360 | 500 | 512 | 1000 | 1024 | 2000 | 2048 |
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G |



EK6编码器差分输出

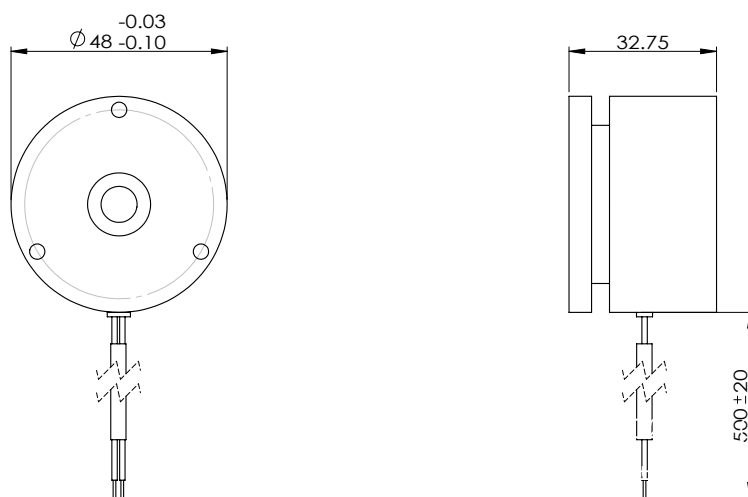
● EK6(适配28、35、42电机)*无指针

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|------|
| 分辨率 | 100 | 200 | 400 | 500 | 1000 | 2000 | 10000 | 非标定制 |
| 差分 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

选购配件

■ 可选断电刹车

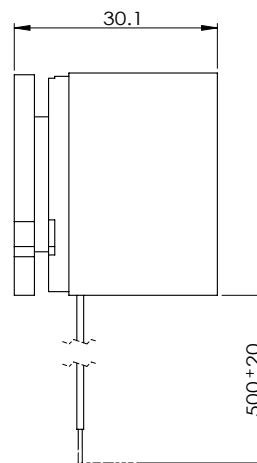
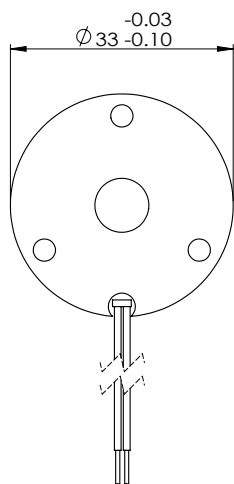
● 1.3N.m断电刹车（适配57系列电机）



● 技术要求

1. 额定电压：DC24V \pm 10%；
2. 电阻：89.4 Ω \pm 5%；
3. 功率：6.44W；
4. 静扭矩大于1.3N.m；
5. 绝缘等级F级；
6. 转子转动惯量：1.47 $\times 10^{-6}$ kg.m²；
7. 绝缘电阻：大于100兆欧（DC500V测量）
8. 绝缘耐压：AC1800V历时1秒钟
9. 衔铁吸引时间：50ms；
10. 衔铁释放时间：20ms；
11. 回转间隙小于1.5°
12. 紧急刹车次数：200次
13. 机械寿命：200万次
14. 噪音无异响，小于60分贝；

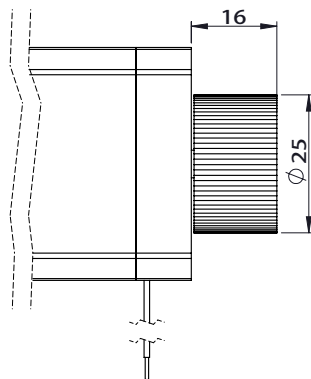
● 0.32N.m断电刹车（适配35、42系列电机）



● 技术要求

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定电压：DC24V\pm 10%； 2. 电阻：94.4Ω \pm 5%； 3. 功率：6.1W； 4. 静扭矩大于0.32N.m； 5. 绝缘等级F级； 6. 转子转动惯量：1.37$\times 10^{-7}$kg.m²； 7. 绝缘电阻：大于100兆欧（DC500V测量） | <ol style="list-style-type: none"> 8. 绝缘耐压：AC1800V历时1秒钟 9. 衔铁吸引时间：50ms； 10. 衔铁释放时间：20ms； 11. 回转间隙小于1.5° 12. 紧急刹车次数：200次 13. 机械寿命：200万次 |
|--|--|

■ 可选小手轮



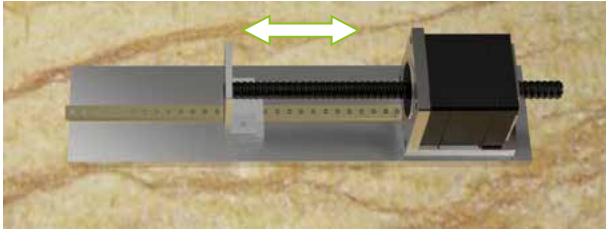
使用说明

[返回目录](#)

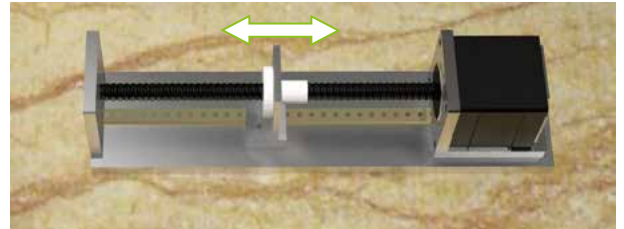
■ 丝杆步进电机使用注意事项

1. 最常见的几种安装结构

1) 丝杆步进电机+导轨结构

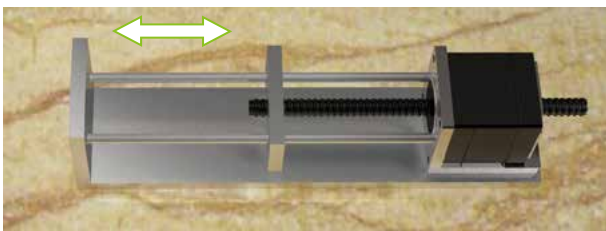


贯通轴式+导轨

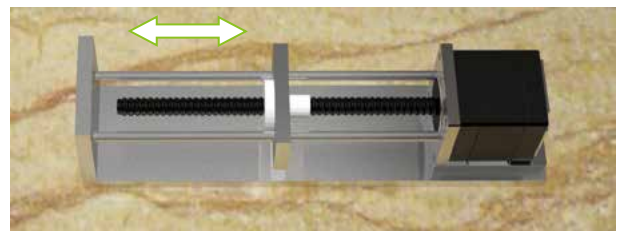


外部驱动+导轨

2) 丝杆步进电机+导柱结构

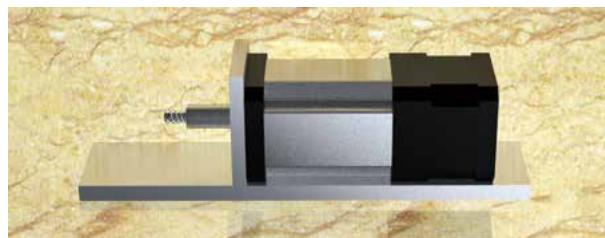


贯通轴式+导柱



外部驱动+导柱

3) 固定轴式丝杆步进电机，直接连接负载结构



固定轴式，直连负载

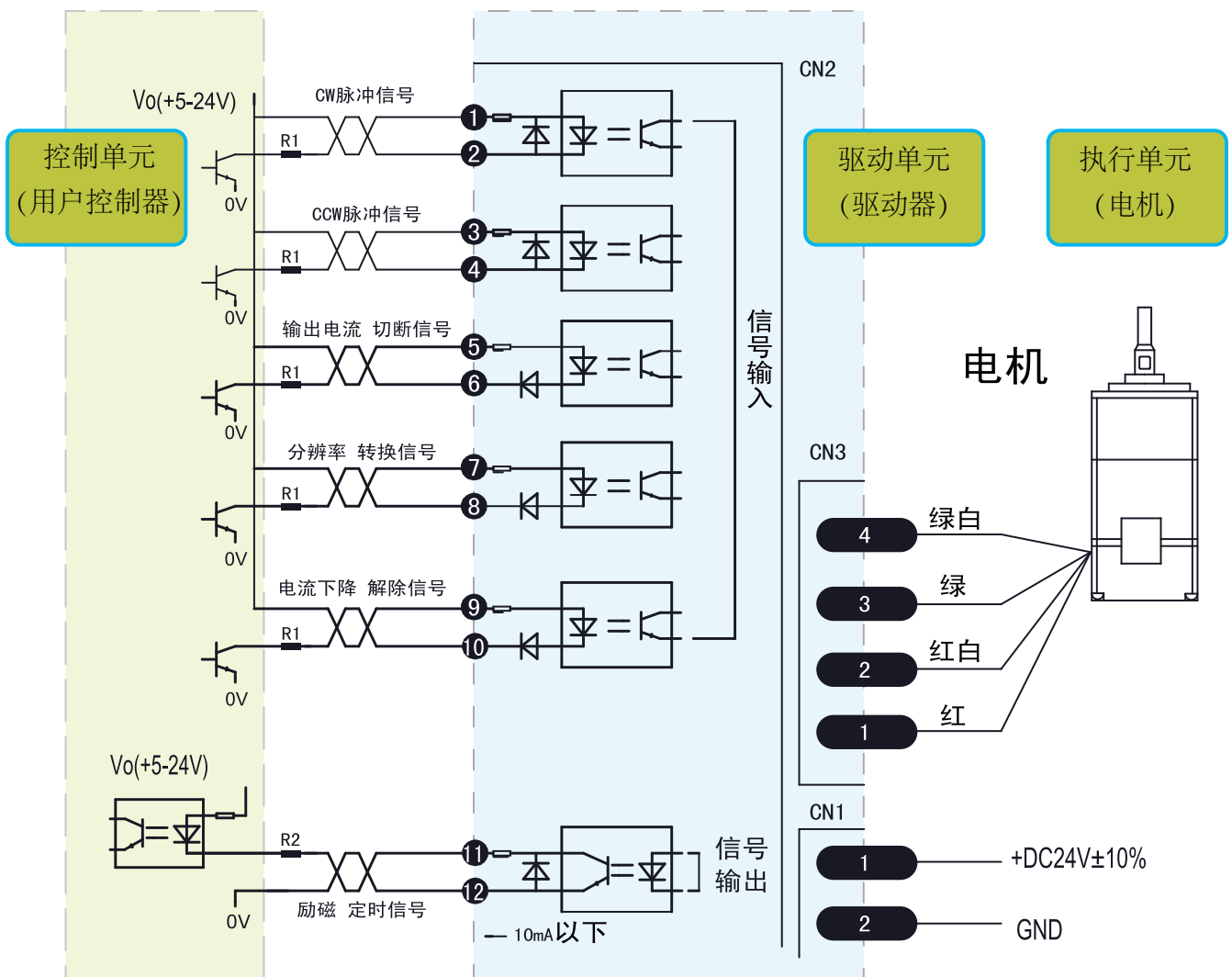
2. 使用注意事项

- 1) 电机各部分拆卸后可能导致异物的进入或者对各部分的组装精度造成不利影响, 请勿自行拆卸;
- 2) 注意保护丝杆不受到径向力, 在取用和安装电机过程中严禁用手直接提、拉、握丝杆;
- 3) 丝杆上出厂已涂覆专用油脂, 使用过程中无需再次添加润滑油脂。安装时注意保护油脂不被擦掉, 禁止加涂非本厂提供的润滑油脂;
- 4) 丝杆电机属精密部件, 为了保证螺母的寿命, 丝杆表面应注意防颗粒灰尘;
- 5) 禁止取用电机过程中电机跌落和电机的碰撞;
- 6) 注意引出线的保护, 不可用力提拉引出线;
- 7) 如为恒流驱动, 请将驱动器电流RMS均值电流设定为接近电机额定电流, 建议不超过额定电流, 过载电流可能会导致电机过热甚至烧坏;
- 8) 电机使用环境温度: $-22^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$;
- 9) 电机运行中, 尽可能避免电机失步或顶死的现象, 为了保证寿命, 电机负载要低于运行速度时电机推力的50%。固定轴式电机需限定在行程范围内做直线运动, 不得超程使用, 否则会造成内部螺母损伤; 电机使用过程中请避免冲击负载、急停、急启, 否则电机使用寿命将会受到影响, 具体应用请咨询销售工程师;
- 10) 电机贮存条件: 常温下贮存, 相对空气湿度不大于75%, 清洁, 通风良好, 且不能含有腐蚀性气体。

● 电气连接与运行

1. 一般驱动器连接方式

- 1) 一般驱动器连接方式



■ 外驱螺母强度分类一览表

| 序号 | 型号 | 消除螺母 | 普通圆螺母 | 普通三角或切边螺母 | 螺母 安装孔 | 客户使用 螺钉规格 |
|----|---------|--------------|--------------|--------------|-----------|----------------|
| | | 安装力矩 /最大值 | 安装力矩 /最大值 | 安装力矩 /最大值 | | |
| 1 | 20电机 | 0.8kgf.cm | 1.0kgf.cm | | ∅2.6/∅3.2 | M2.5或M3 及以下 |
| 2 | 28电机 | 0.8kgf.cm | 4.0kgf.cm | | ∅2.6/∅3.2 | M2.5或M3 及以下 |
| 3 | 35/42电机 | 4.0kgf.cm | 5.5kgf.cm | 5.5kgf.cm | ∅3.2 | M3及以下 |
| 4 | 57电机 | 6.0kgf.cm | 6.0kgf.cm | | ∅3.5/∅5.1 | M3或M5 及以下 |
| 5 | 86电机 | | | 18kgf.cm | ∅7.0/∅8.0 | M6及以下 |

■ 常见故障及处理方法

| 常见故障 | 分析原因 | 处理方法 |
|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 电机不转 | 接线不良 | 重新紧固各连接 |
| | 驱动器报警 | 检查后断电重启 |
| | 电机卡死 | 负载归零，外接结构保持顺畅 |
| | 电机定子烧坏 | 与我公司联系，进行整修 |
| 电机起转后运转 不均匀 | 发生共振 | 改变运行速度，增加细分数 |
| | 丝杆弯曲 | 与我公司联系，进行整修 |
| | 电机缺相 | 与我公司联系，进行整修 |
| 电机震动，声响 异常 | 低频共振区 | 调节驱动器细分数，改变运行速度，避开共振区 |
| | 电机缺相 | 与我公司联系，进行整修 |
| 电机发热异常 | 驱动器电流过大 | 调节电流至额定范围内 |
| | 供电电压过高 | 减少供电电压 |
| | 静态时间过长 | 静态半流减半，或调至更小 |
| 电机失步 | 负载端负载过大 | 减小负载，或者重新选型 |
| | 编程需要做升降频 | 电机运行做加减速 |
| 电机无力和出力 | 驱动器故障 | 维修或更换驱动 |
| | 降低 | 客户自行调节 |
| | 螺母磨损严重 | 与我公司联系，进行整修 |
| 电机丝杆弯曲或 端部跳动过大 | 运输过程中造成 安装和使用不当 | 与我公司联系，进行整修 |
| 其他故障 | | 请及时与我们联系 |

混合式滚珠丝杆步进电机

滚珠丝杆步进电机有五种尺寸，外形尺寸从20mm至57mm，滚珠丝杆电机为外部驱动式。从0.005mm/步到0.1mm/步，有多种步长可选。最大推力可达1600N，全系可选配编码器。



| | |
|------------------|------|
| 命名方式 | A-58 |
| 丝杆导程代码表 | A-59 |
| 20 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-60 |
| 28 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-63 |
| 35 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-66 |
| 42 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-69 |
| 57 系列混合式滚珠丝杆步进电机 | A-72 |
| 选购配件 | A-75 |
| 使用说明 | A-78 |

命名方式

17 E 2 1 10 BS2 4 - 100 R S EK2 - 001

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

命名方式

① 电机尺寸

| | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|
| 代码 | 8 | 11 | 14 | 17 | 23 |
| 电机尺寸 | 20 | 28 | 35 | 42 | 57 |

② 电机类型

E=外部驱动式;

③ 步距角

2=2相1.8°

4=2相0.9°

④ 电机厚度/叠厚

1=单叠厚

2=双叠厚

⑤ 额定电流

10=1.0A

⑥ 滚珠螺杆外径导程

BS2=2mm

⑦ 线数

4=4线

6=6线

⑧ 电机出轴长度

100=100mm

⑨ 螺纹旋向

R=右旋

⑩ 轴端加工

N=无加工

S=光轴

C=客户定制

⑪ 编码器的选择

EKX = Encoder (XX = 配置编码器)

P = 小手轮

B = 刹车

X = 后出轴

R = 编码器预留安装孔和轴

C = 客户定制

N = 无编码器或编码器需求,则此项空缺

⑫ 定制序列号

例如

物料编号 17E2110BS24-100RSEK2-001

说明

42系列混合式滚珠丝杆步进电机
外部驱动式电机
2相1.8度
单叠厚
1.0 A
滚珠螺杆外径导程2mm
4线
丝杆长度: 100mm
螺纹右旋
标准末端光轴
EK2单端输出, 192线分辨率

■ 滚珠丝杆导程代码表

| | 20 | 28 | | 35 | | 42 | | 57 | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 外径 导程 | Φ4 | Φ5 | Φ6 | Φ6 | Φ8 | Φ6 | Φ8 | Φ10 | Φ12 |
| 1.0 mm | * | | * | * | * | * | * | | |
| 2.0 mm | * | | * | * | * | * | * | * | * |
| 2.5 mm | | | | | * | | * | | |
| 4.0 mm | | * | | | | | | * | |
| 5.0 mm | | | | | * | | * | * | |
| 6.0 mm | | | * | * | | * | | | |
| 8.0 mm | | | | | * | | * | | |
| 10.0 mm | | | * | * | * | * | * | * | * |
| 12.0 mm | | | | | * | | * | | |
| 15.0 mm | | | | | | | | * | |
| 20.0 mm | | | | | | | | * | |

*表示电机可配置丝杆

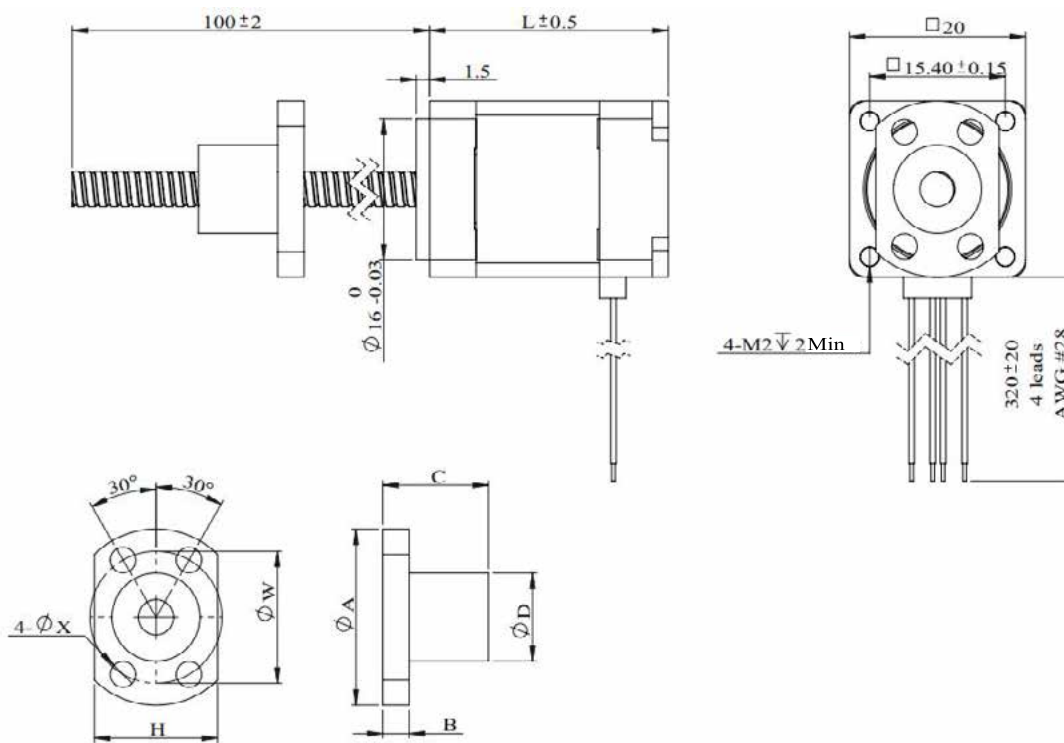
20 系列混合式滚珠丝杆步进电机



电机规格参数

| 电机型号 | 电压 (V) | 电流 (A) | 电阻 (Ω) | 电感 (mH) | 引出线数 | 机身长度 (mm) |
|--------|--------|--------|-----------------|---------|------|-----------|
| 8E2004 | 3.5 | 0.4 | 8.8 | 2.8 | 4 | 20 |
| 8E2105 | 2.55 | 0.5 | 5.1 | 1.5 | 4 | 27.2 |
| 8E2205 | 4.4 | 0.5 | 8.8 | 2.7 | 4 | 38.1 |

电机外形尺寸

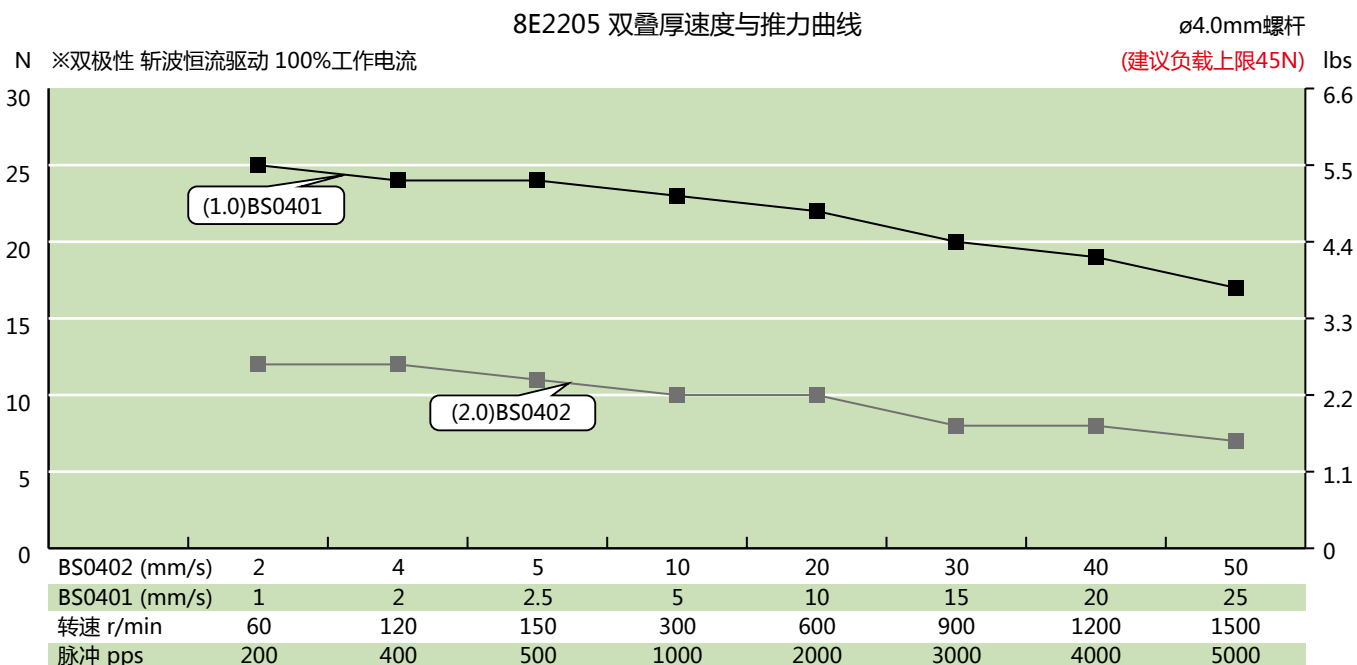
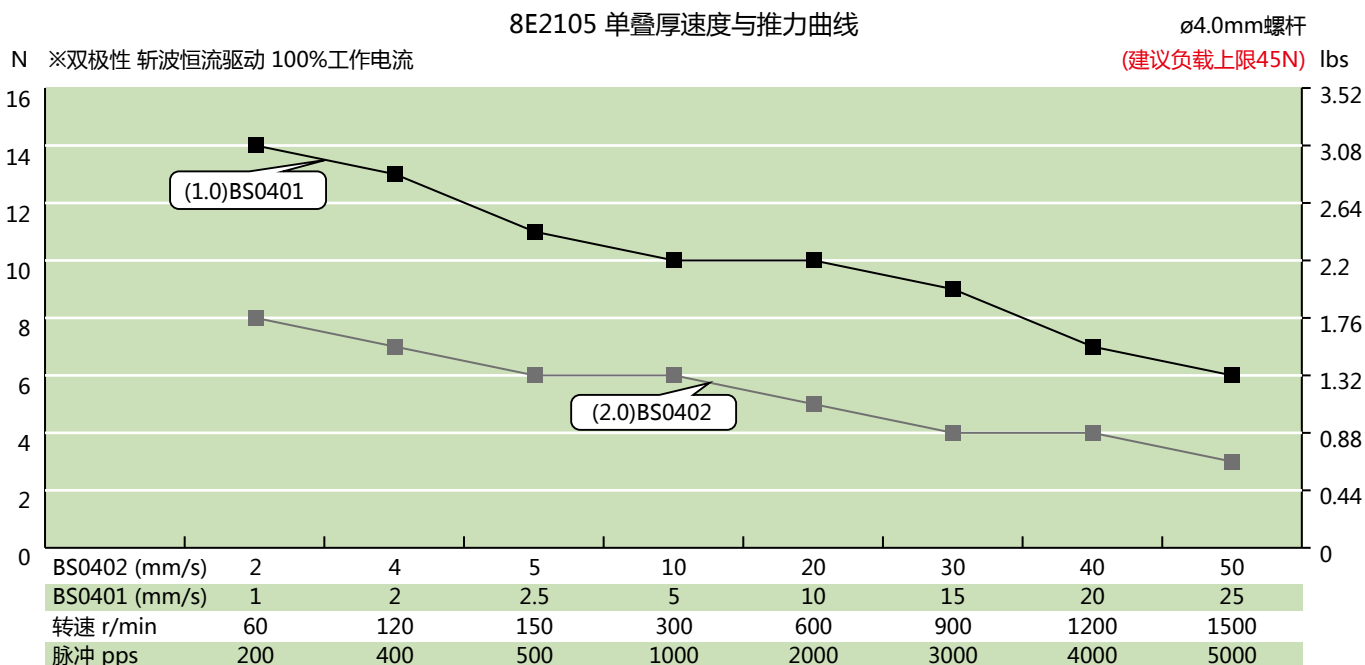


■ **滚珠螺杆技术参数**

| 丝杆型号 | | 0401 | | | | | | 0402 | | | | | |
|----------------|----------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|------------------|------------------|
| 钢珠直径 | | Φ0.8 | | | | | | Φ0.8 | | | | | |
| 螺纹条数 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | |
| 螺纹旋向 | | 右旋 | | | | | | | | | | | |
| 丝杆轴底径 | | Φ3.3 | | | | | | Φ3.3 | | | | | |
| 循环数 | | 3.7×1 | | | | | | 2.7×1 | | | | | |
| 轴, 螺母材质 | | SCM415H | | | | | | | | | | | |
| 表面硬度 | | HRC58~62 | | | | | | | | | | | |
| 防锈处理 | | Anti-rust oil 防锈油 | | | | | | | | | | | |
| 螺母尺寸 | A | B | C | D | H | W | X | 精度 | 定位精度 | 全跳动 | 轴向间隙 | 额定动负载 (N) | 额定静负载 (N) |
| BS0401 | 23 | 4 | 17 | 11 | 15 | 17 | 3.4 | C7 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 560 | 790 |
| BS0402 | 23 | 4 | 19 | 11 | 15 | 17 | 3.4 | C7 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 420 | 570 |

20 系列混合式滚珠丝杆步进电机

速度推力曲线



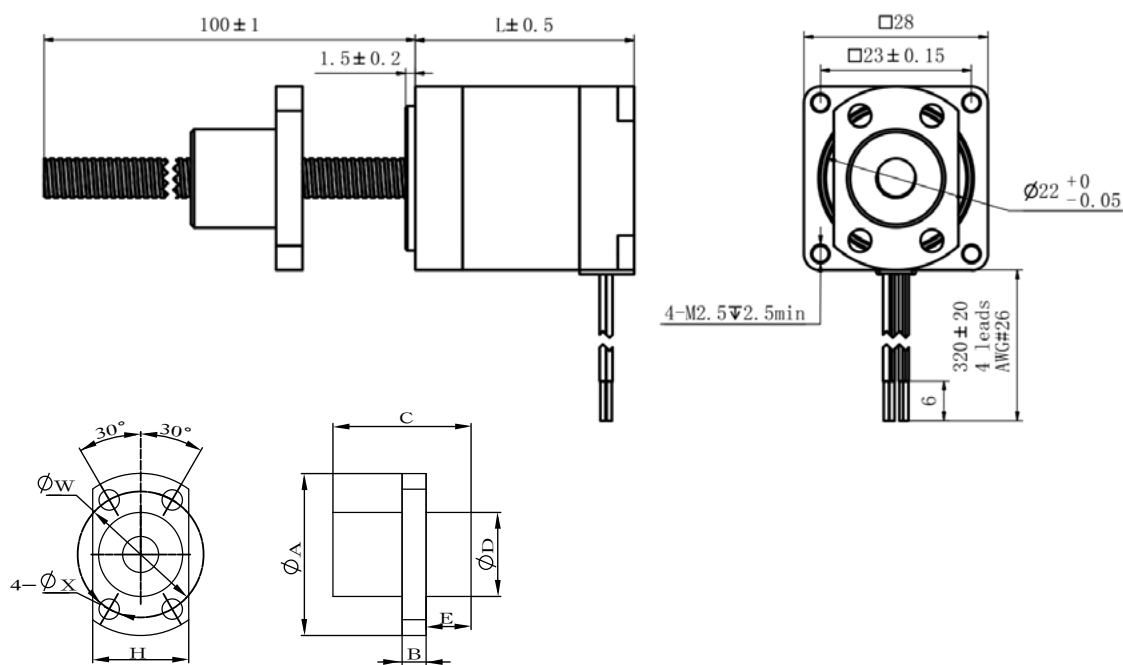
测试条件

驱动电压: 24VDC, 驱动器型号: DS-2422-001。更改驱动电压和驱动会影响电机推力, 建议空载力控制在电机推力50%及以内。

电机规格参数

| 电机型号 | 电压 (V) | 电流 (A) | 电阻 (Ω) | 电感 (mH) | 引出线数 | 机身长度 (mm) |
|---------|--------|--------|-----------------|---------|------|-----------|
| 11E2110 | 2.1 | 1.0 | 2.1 | 1.5 | 4 | 33.5 |
| 11E2209 | 3.9 | 0.95 | 4.1 | 4.0 | 4 | 45 |

电机外形尺寸



28 系列混合式滚珠丝杆步进电机

滚珠螺杆技术参数

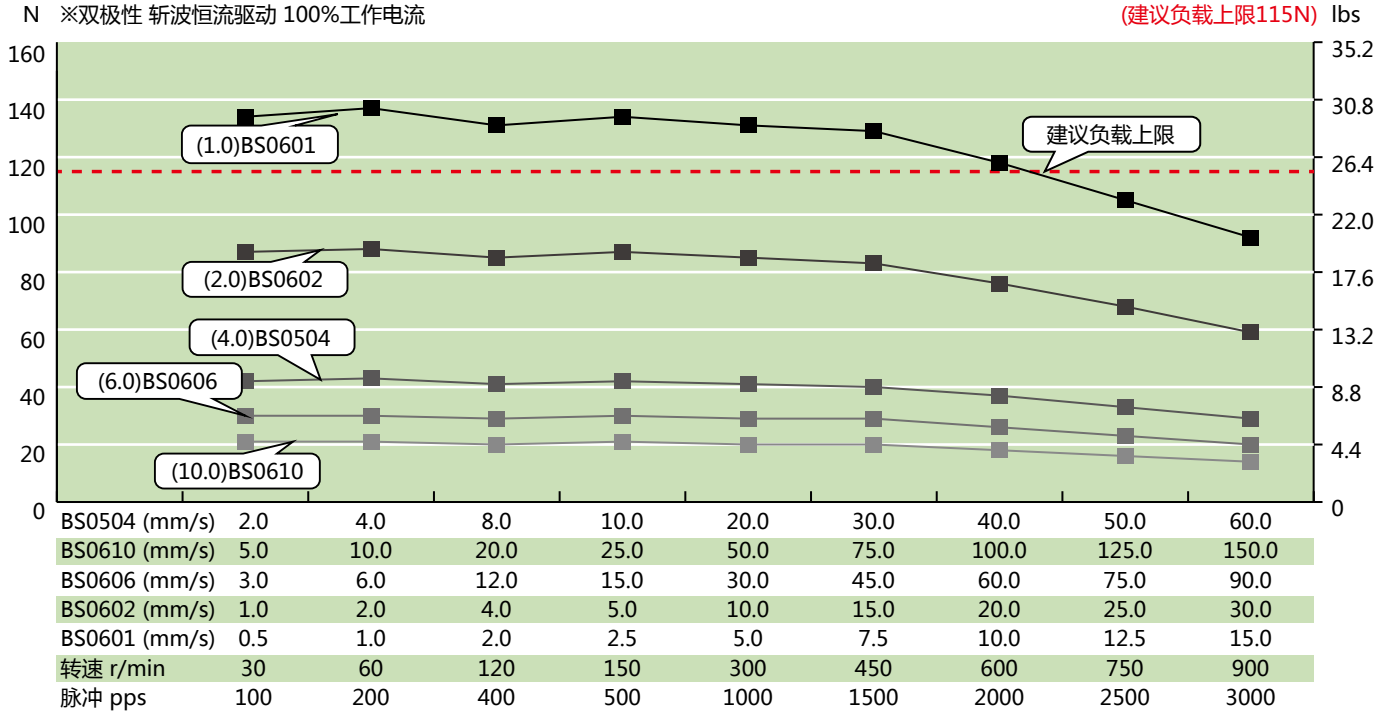
| 丝杆型号 | 0601 | 0602 | 0606 | 0610 | 0504 | | | | | | | | |
|---------|----------|-------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-------|------|------|-----------|-----------|
| 钢珠直径 | Φ0.8 | Φ0.8 | Φ0.8 | Φ1.2 | Φ0.8 | | | | | | | | |
| 螺纹条数 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | |
| 螺纹旋向 | 右旋 | | | | | | | | | | | | |
| 丝杆轴底径 | Φ5.3 | Φ5.1 | Φ5.2 | Φ5.0 | Φ4.3 | | | | | | | | |
| 循环数 | 3.7×1 | 2.7×1 | 1.6×2 | 1.2×2 | 2.7×1 | | | | | | | | |
| 轴, 螺母材质 | SCM415H | | | | | | | | | | | | |
| 表面硬度 | HRC58~62 | | | | | | | | | | | | |
| 防锈处理 | 防锈油 | | | | | | | | | | | | |
| 精度等级 | C7 | | | | | | | | | | | | |
| 螺母尺寸 | A | B | C | D | H | W | X | E | 定位精度 | 全跳动 | 轴向间隙 | 额定动负载 (N) | 额定静负载 (N) |
| SR0601 | 26 | 4 | 17 | 13 | 16 | 20 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 680 | 1200 |
| SR0602 | 28 | 4 | 17 | 15 | 19 | 22 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 750 | 1450 |
| SR0606 | 27 | 4 | 17 | 14 | 16 | 21 | 3.4 | 5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 870 | 1600 |
| SR0610 | 27 | 4 | 23 | 14 | 16 | 21 | 3.4 | 7.5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 950 | 1650 |
| SR0504 | 24 | 4 | 22 | 12 | 16 | 18 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 470 | 720 |

速度推力曲线

Size11 单叠厚速度与推力曲线

ø6.0mm螺杆/ø5.0mm螺杆

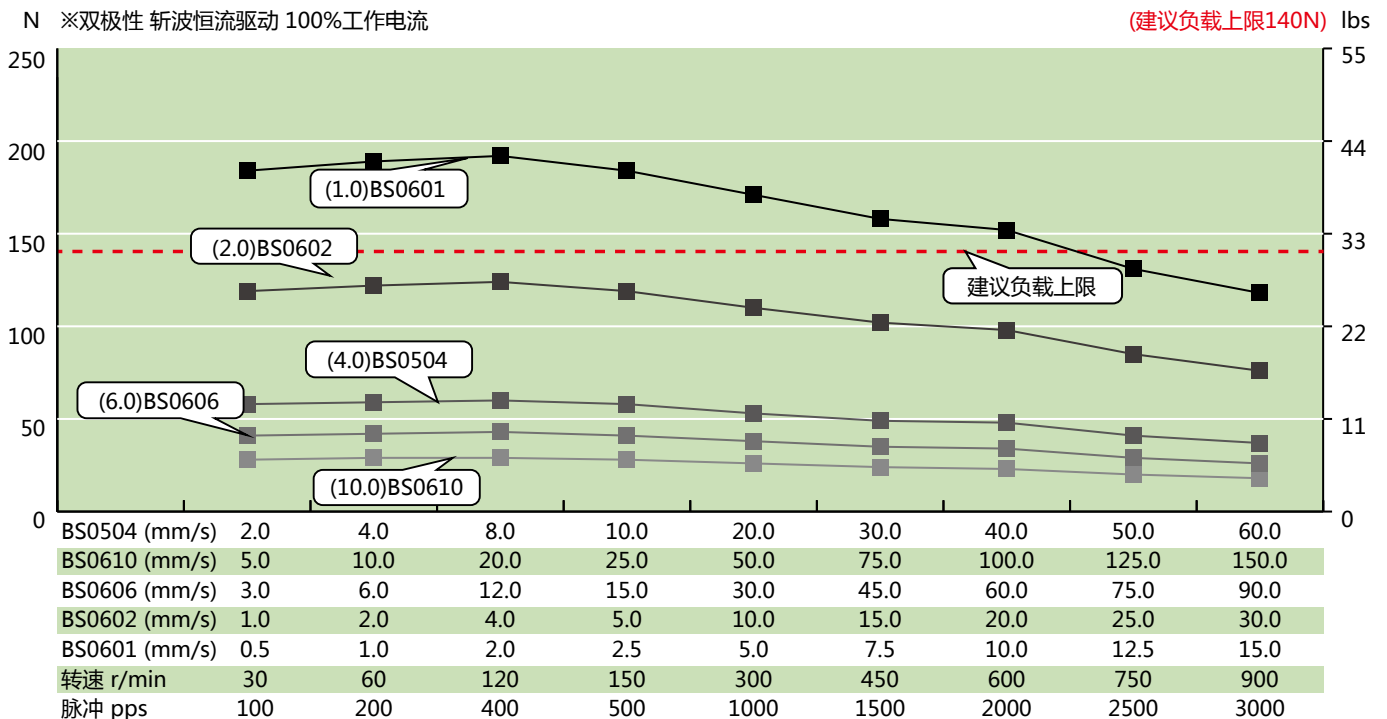
(建议负载上限115N) lbs



Size11 双叠厚速度与推力曲线

ø6.0mm螺杆/ø5.0mm螺杆

(建议负载上限140N) lbs



测试条件

驱动电压：24VDC，驱动器型号：DS-2422-001。更改驱动电压和驱动会影响电机推力，建议空载力控制在电机推力50%及以内。

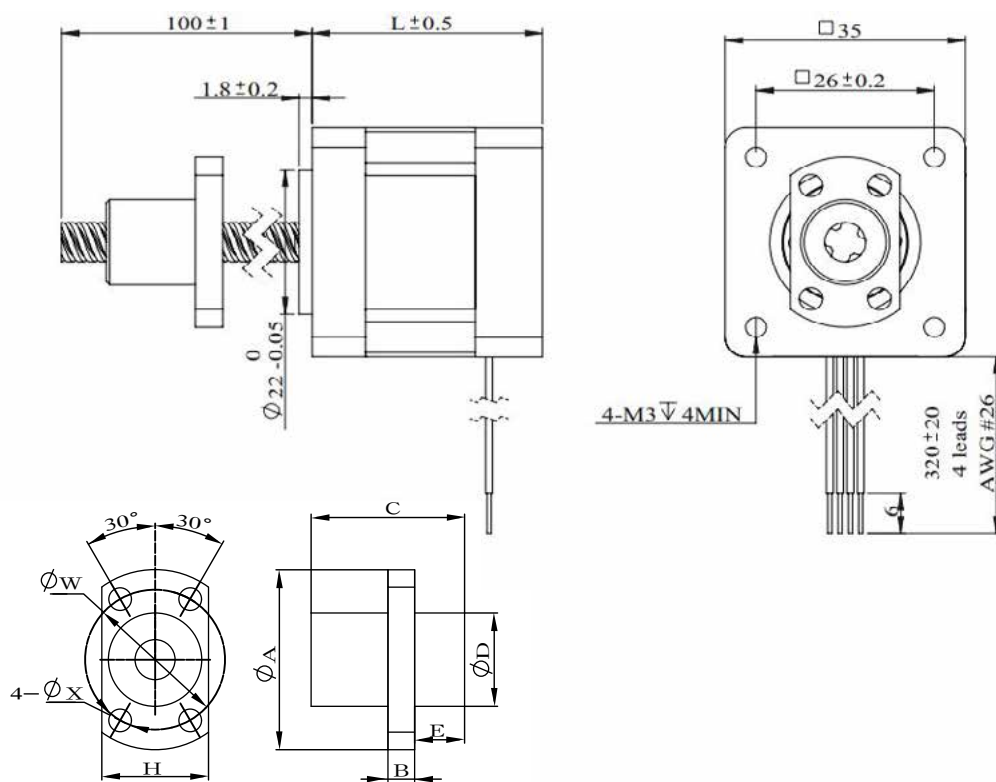
35 系列混合式滚珠丝杆步进电机



电机规格参数

| 电机型号 | 电压 (V) | 电流 (A) | 电阻 (Ω) | 电感 (mH) | 引出线数 | 机身长度 (mm) |
|---------|--------|--------|-----------------|---------|------|-----------|
| 14E2110 | 3.5 | 1.0 | 3.5 | 3.6 | 4 | 33.6 |
| 14E2115 | 2.7 | 1.5 | 1.8 | 1.9 | 4 | 33.6 |
| 14E2210 | 6.0 | 1.0 | 6.0 | 7.2 | 4 | 45.6 |
| 14E2215 | 4.0 | 1.5 | 2.7 | 3.2 | 4 | 45.6 |

电机外形尺寸



滚珠螺杆技术参数

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 丝杆型号 | 0601 | 0602 | 0606 | 0610 | 0801 | 0802 | 0802.5 | 0805 | 0808 | 0810 | 0812 |
| 钢珠直径 | Φ0.8 | Φ0.8 | Φ0.8 | Φ1.2 | Φ0.8 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 |
| 螺纹条数 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 螺纹旋向 | 右旋 | | | | | | | | | | |
| 丝杆轴底径 | Φ5.3 | Φ5.1 | Φ5.2 | Φ5.0 | Φ7.3 | Φ6.6 | Φ6.3 | Φ6.6 | Φ6.7 | Φ6.7 | Φ6.7 |
| 循环数 | 3.7×1 | 2.7×1 | 1.6×2 | 1.2×2 | 3.7×1 | 3.7×1 | 2.7×1 | 2.7×1 | 1.6×2 | 1.6×2 | 1.6×2 |
| 轴, 螺母材质 | SCM415H | | | | | | | | | | |
| 表面硬度 | HRC58~62 | | | | | | | | | | |
| 防锈处理 | 防锈油 | | | | | | | | | | |
| 精度等级 | C7 | | | | | | | | | | |

| 螺母尺寸 | A | B | C | D | H | W | X | E | 定位精度 | 全跳动 | 轴向间隙 | 额定动负载 (N) | 额定静负载 (N) |
|----------|----|---|----|----|----|----|-----|-----|-------|------|------|-----------|-----------|
| BS0601 | 26 | 4 | 17 | 13 | 16 | 20 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 680 | 1200 |
| BS0602 | 28 | 4 | 17 | 15 | 19 | 22 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 750 | 1450 |
| BS0606 | 27 | 4 | 17 | 14 | 16 | 21 | 3.4 | 5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 870 | 1600 |
| BS0610 | 27 | 4 | 23 | 14 | 16 | 21 | 3.4 | 7.5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 950 | 1650 |
| BS0801 | 29 | 4 | 17 | 16 | 18 | 23 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 780 | 1650 |
| BS0802 | 37 | 5 | 24 | 20 | 22 | 29 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2400 | 4100 |
| BS0802.5 | 29 | 4 | 16 | 16 | 18 | 23 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 1850 | 3000 |
| BS0805 | 31 | 4 | 28 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 1850 | 3000 |
| BS0808 | 31 | 4 | 20 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |
| BS0810 | 31 | 4 | 20 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 7 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |
| BS0812 | 31 | 4 | 24 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |

35 系列混合式滚珠丝杆步进电机

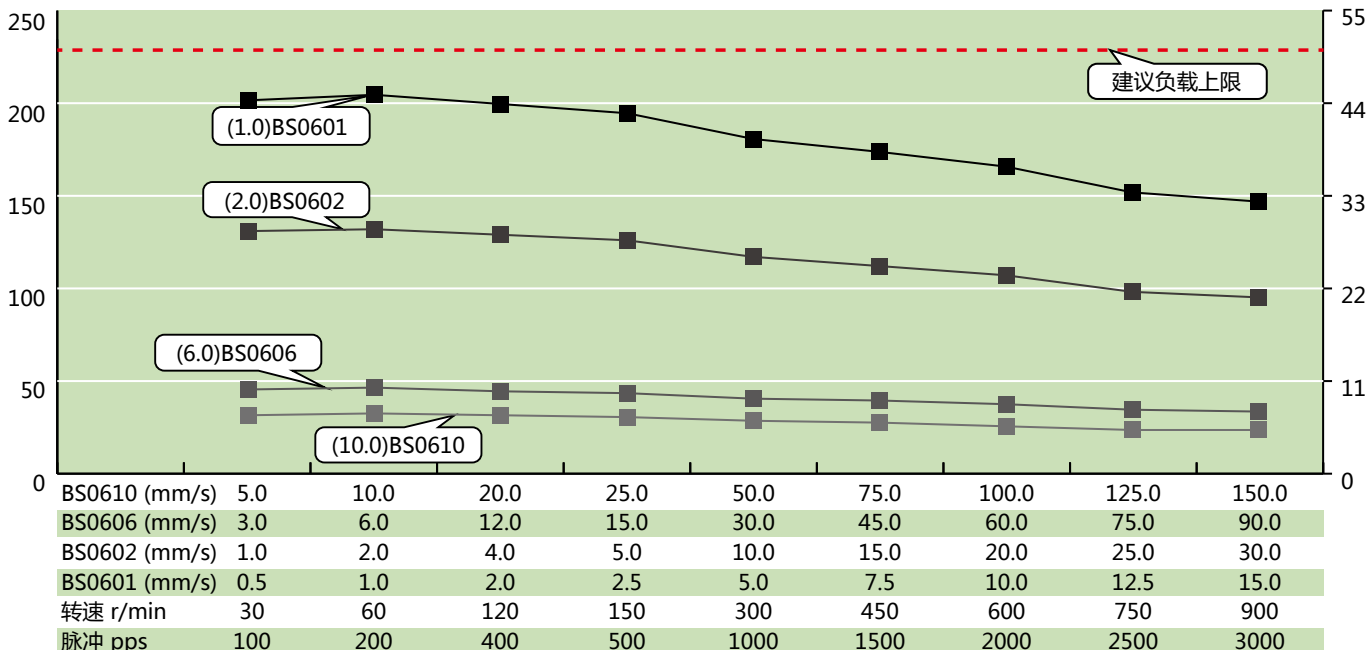
速度推力曲线

Size14 单叠厚速度与推力曲线

ø6.0mm螺杆

(建议负载上限230N) lbs

N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流

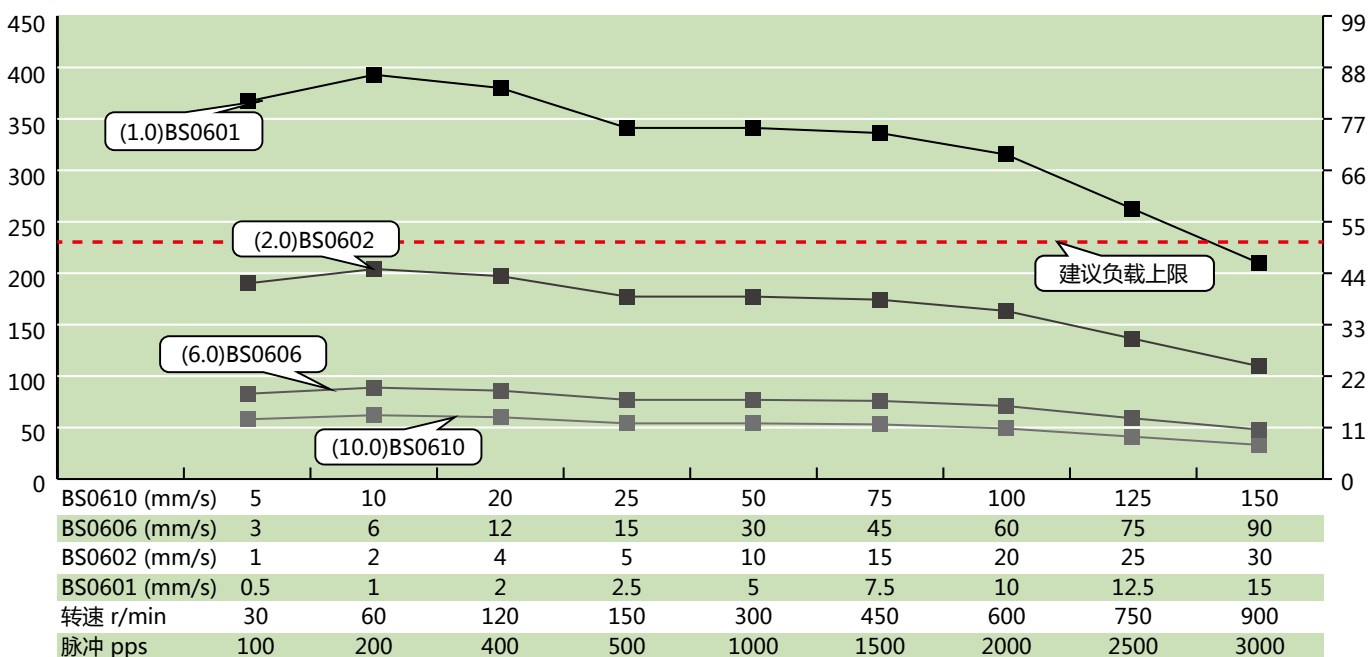


Size14 双叠厚速度与推力曲线

ø6.0mm螺杆

(建议负载上限230N) lbs

N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流



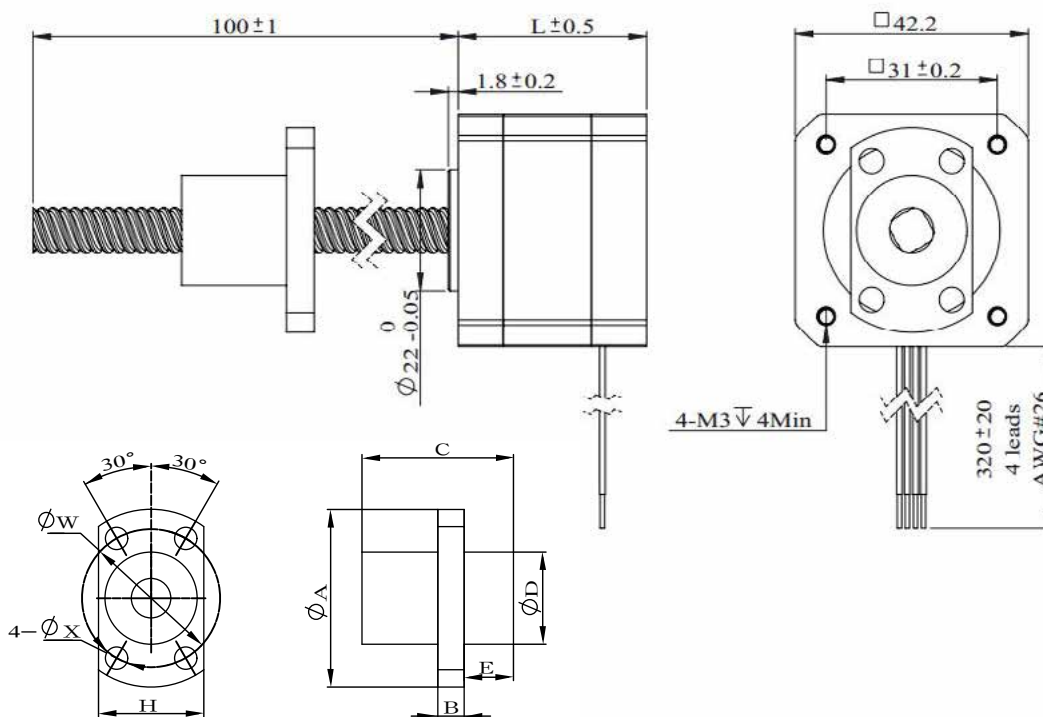
测试条件

驱动电压: 24VDC, 驱动器型号: DS-2422-001。更改驱动电压和驱动会影响电机推力, 建议空载力控制在电机推力50%及以内。

电机规格参数

| 电机型号 | 电压 (V) | 电流 (A) | 电阻 (Ω) | 电感 (mH) | 引出线数 | 机身长度 (mm) |
|---------|--------|--------|-----------------|---------|------|-----------|
| 17E2110 | 3.80 | 1.0 | 3.80 | 5.0 | 4 | 34.1 |
| 17E2115 | 2.78 | 1.5 | 1.85 | 2.2 | 4 | 34.1 |
| 17E2212 | 4.56 | 1.2 | 3.80 | 8.0 | 4 | 48.1 |
| 17E2225 | 2.25 | 2.5 | 0.90 | 1.8 | 4 | 48.1 |

电机外形尺寸



42 系列混合式滚珠丝杆步进电机

■ 滚珠螺杆技术参数

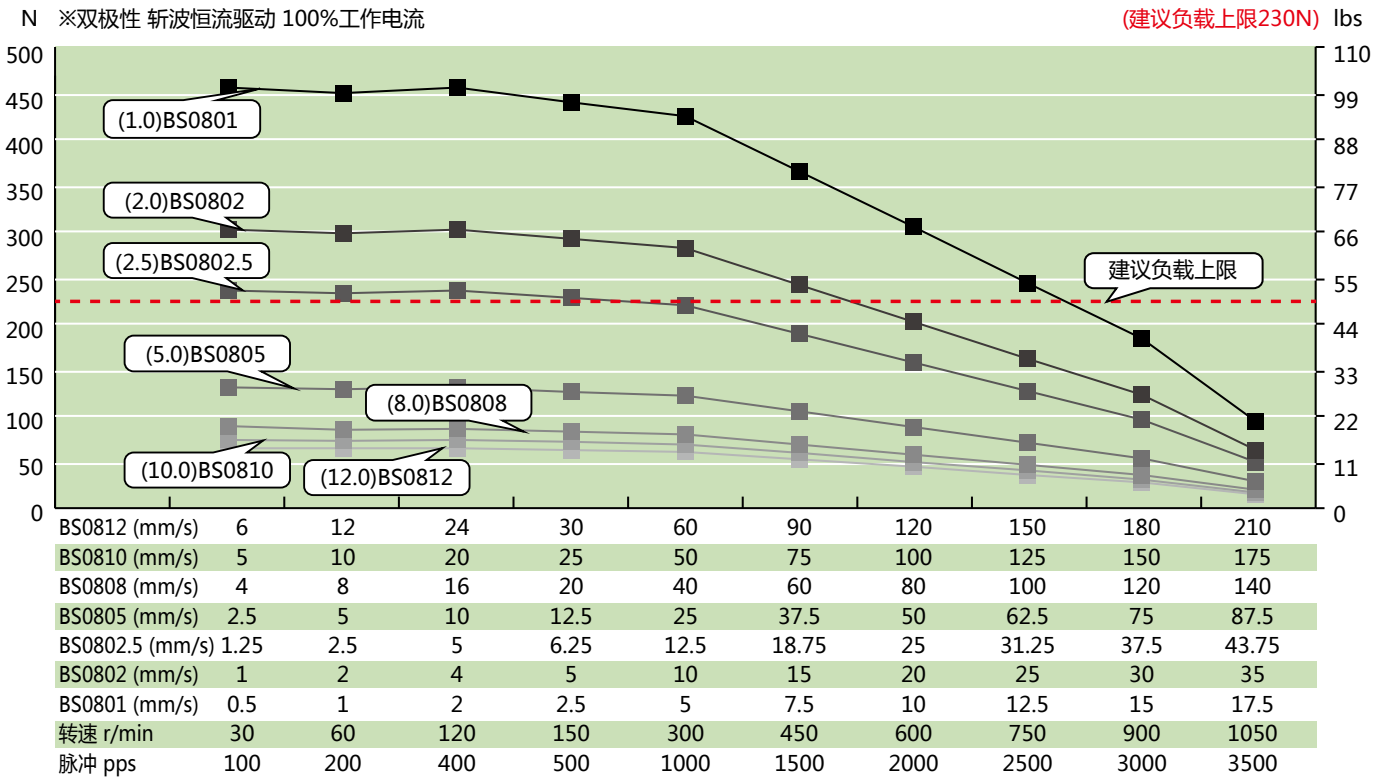
| 丝杆型号 | 0801 | 0802 | 0802.5 | 0805 | 0808 | 0810 | 0812 | | | | | | |
|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|-------|------|------|-----------|-----------|
| 钢珠直径 | Φ0.8 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | | | | | | |
| 螺纹条数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| 螺纹旋向 | 右旋 | | | | | | | | | | | | |
| 丝杆轴底径 | Φ7.3 | Φ6.6 | Φ6.3 | Φ6.6 | Φ6.7 | Φ6.7 | Φ6.7 | | | | | | |
| 循环数 | 3.7×1 | 3.7×1 | 2.7×1 | 2.7×1 | 1.6×2 | 1.6×2 | 1.6×2 | | | | | | |
| 轴, 螺母材质 | SCM415H | | | | | | | | | | | | |
| 表面硬度 | HRC58~62 | | | | | | | | | | | | |
| 防锈处理 | 防锈油 | | | | | | | | | | | | |
| 精度等级 | C7 | | | | | | | | | | | | |
| 螺母尺寸 | A | B | C | D | H | W | X | E | 定位精度 | 全跳动 | 轴向间隙 | 额定动负载 (N) | 额定静负载 (N) |
| BS0801 | 29 | 4 | 17 | 16 | 18 | 23 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 780 | 1650 |
| BS0802 | 37 | 5 | 24 | 20 | 22 | 29 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2400 | 4100 |
| BS0802.5 | 29 | 4 | 16 | 16 | 18 | 23 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 1850 | 3000 |
| BS0805 | 31 | 4 | 28 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 1850 | 3000 |
| BS0808 | 31 | 4 | 20 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |
| BS0810 | 31 | 4 | 20 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 7 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |
| BS0812 | 31 | 4 | 24 | 18 | 20 | 25 | 3.4 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2200 | 3800 |

速度推力曲线

Size17 单叠厚速度与推力曲线

ø8.0mm螺杆

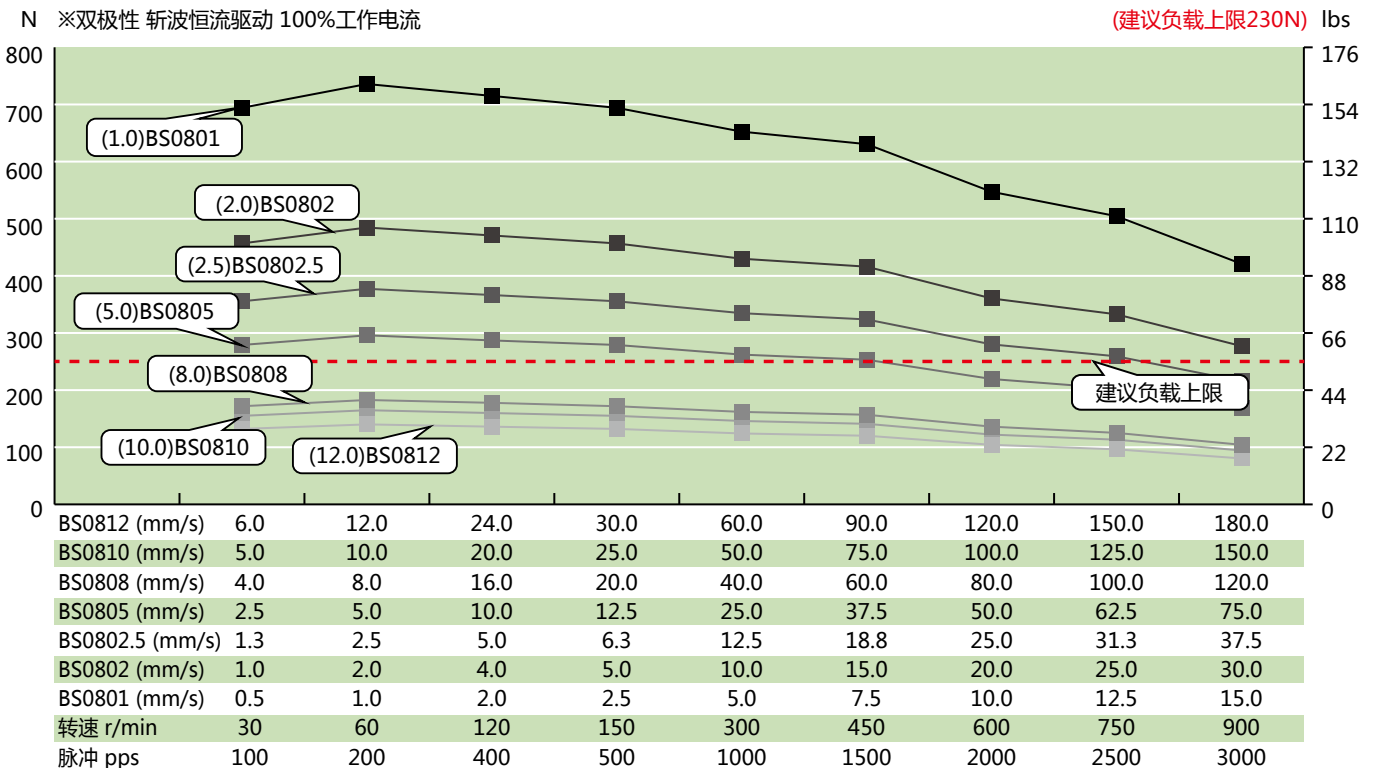
(建议负载上限230N) lbs



Size17 双叠厚速度与推力曲线

ø8.0mm螺杆

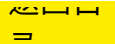
(建议负载上限230N) lbs



测试条件

驱动电压：24VDC，驱动器型号：DS-2422-001。更改驱动电压和驱动会直接影响电机推力，建议空载力控制在电机推力50%及以内。

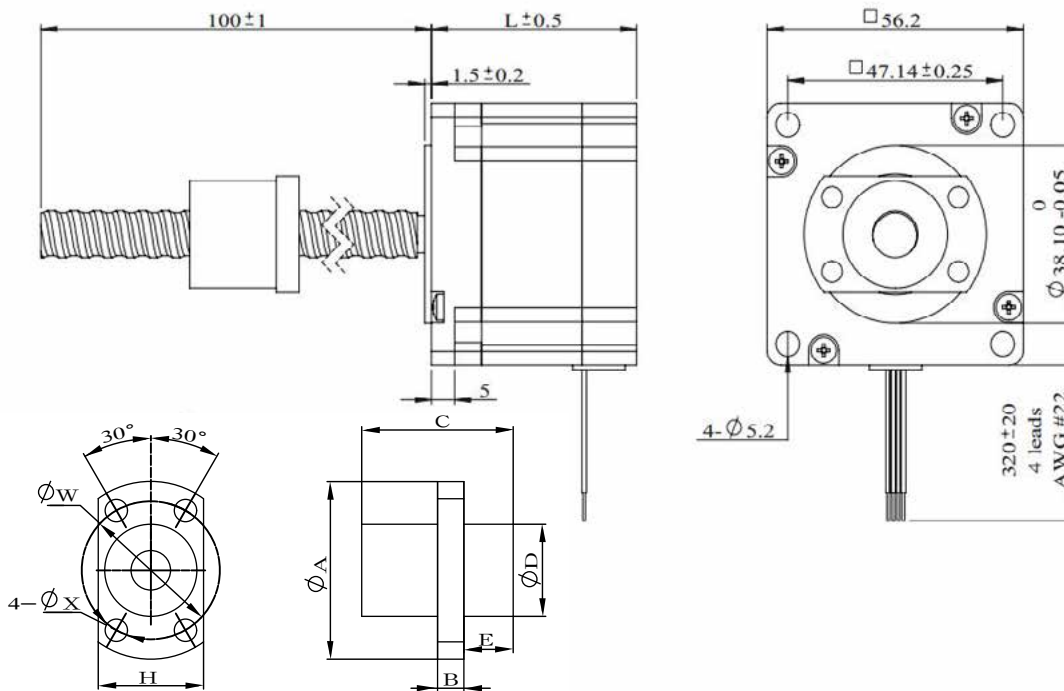
57 系列混合式滚珠丝杆步进电机



电机规格参数

| 电机型号 | 电压 (V) | 电流 (A) | 电阻 (Ω) | 电感 (mH) | 引出线数 | 机身长度 (mm) |
|---------|--------|--------|-----------------|---------|------|-----------|
| 23E2120 | 3.5 | 2.0 | 1.75 | 4.1 | 4 | 45 |
| 23E2130 | 2.4 | 3.0 | 0.8 | 1.7 | 4 | 45 |
| 23E2225 | 5.0 | 2.5 | 2.0 | 5.2 | 4 | 65 |
| 23E2240 | 2.8 | 4.0 | 0.7 | 2.0 | 4 | 65 |

电机外形尺寸



■ 滚珠螺杆技术参数

| 丝杆型号 | 1002 | 1004 | 1005 | 1010 | 1015 | 1020 | 1202 | 1210 | | | | | |
|---------|----------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|--------|-------|------|------|-----------|-----------|
| 钢珠直径 | Φ1.5875 | Φ2.0 | Φ2.0 | Φ2.0 | Φ2.0 | Φ1.5875 | Φ1.5875 | Φ2.381 | | | | | |
| 螺纹条数 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | | | | | | | |
| 螺纹旋向 | 右旋 | | | | | | | | | | | | |
| 丝杆轴底径 | Φ8.6 | Φ8.2 | Φ8.2 | Φ8.4 | Φ8.4 | Φ8.7 | Φ10.6 | Φ10.2 | | | | | |
| 循环数 | 3.7×1 | 2.7×1 | 2.7×1 | 1.6×2 | 1.6×2 | 0.7×4 | 3.7×1 | 1.7×2 | | | | | |
| 轴, 螺母材质 | SCM415H | | | | | | | | | | | | |
| 表面硬度 | HRC58~62 | | | | | | | | | | | | |
| 防锈处理 | 防锈油 | | | | | | | | | | | | |
| 精度等级 | C7 | | | | | | | | | | | | |
| 螺母尺寸 | A | B | C | D | H | W | X | E | 定位精度 | 全跳动 | 轴向间隙 | 额定动负载 (N) | 额定静负载 (N) |
| BS1002 | 40 | 5 | 24 | 23 | 25 | 32 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2700 | 5300 |
| BS1004 | 41 | 5 | 28 | 24 | 26 | 33 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 3000 | 5200 |
| BS1005 | 40 | 5 | 26 | 23 | 25 | 32 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 3000 | 5200 |
| BS1010 | 40 | 5 | 24 | 23 | 25 | 32 | 4.5 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 3300 | 5900 |
| BS1015 | 40 | 5 | 33 | 23 | 25 | 32 | 4.5 | 6 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 3300 | 6400 |
| BS1020 | 37 | 5 | 23 | 20 | 22 | 29 | 4.5 | 5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 2100 | 4000 |
| BS1202 | 42 | 5 | 24 | 25 | 27 | 34 | 4.5 | | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 3000 | 6400 |
| BS1210 | 41 | 5 | 30 | 24 | 26 | 33 | 4.5 | 9.5 | ±0.05 | 0.12 | 0.03 | 5100 | 9800 |

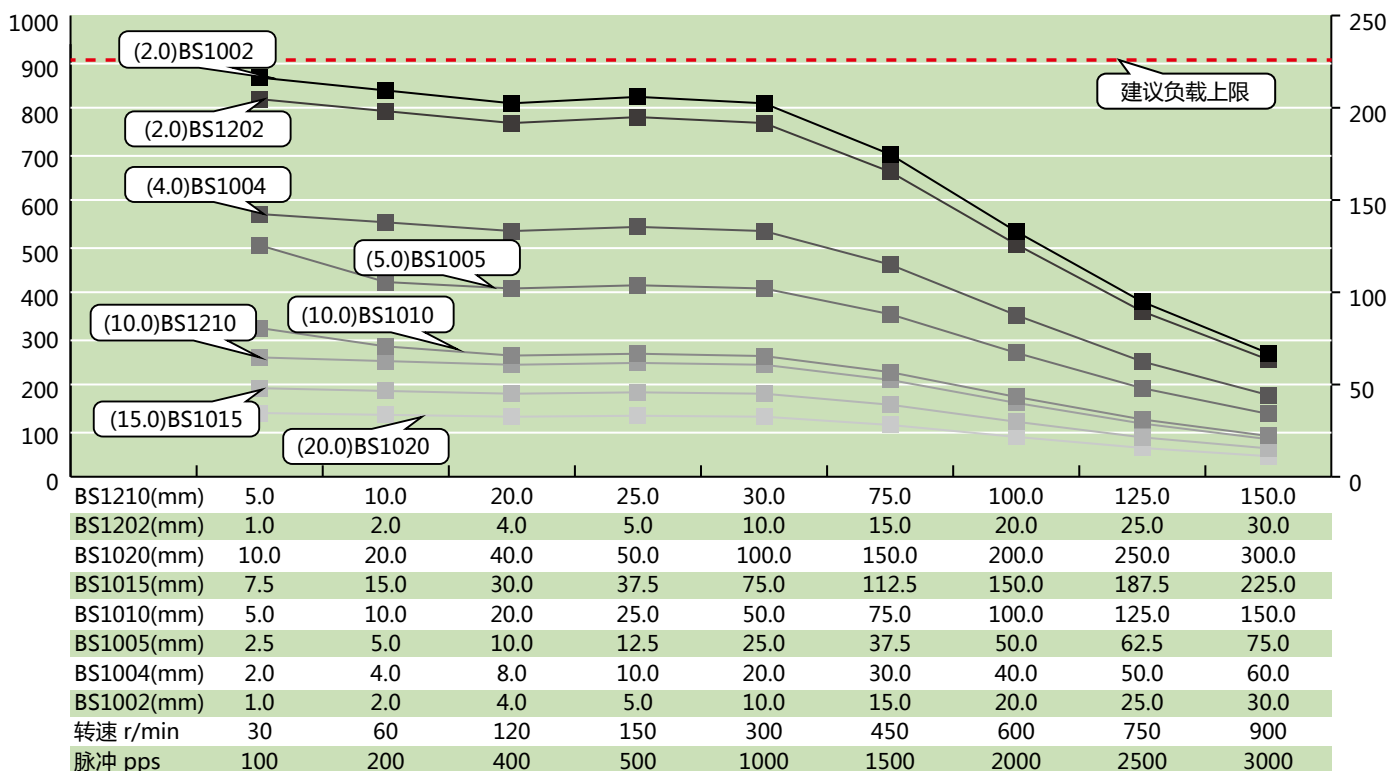
57 系列混合式滚珠丝杆步进电机

速度推力曲线

Size23 单叠厚速度与推力曲线

ø10.0mm螺杆/ø12.0mm螺杆
(建议负载上限910N) lbs

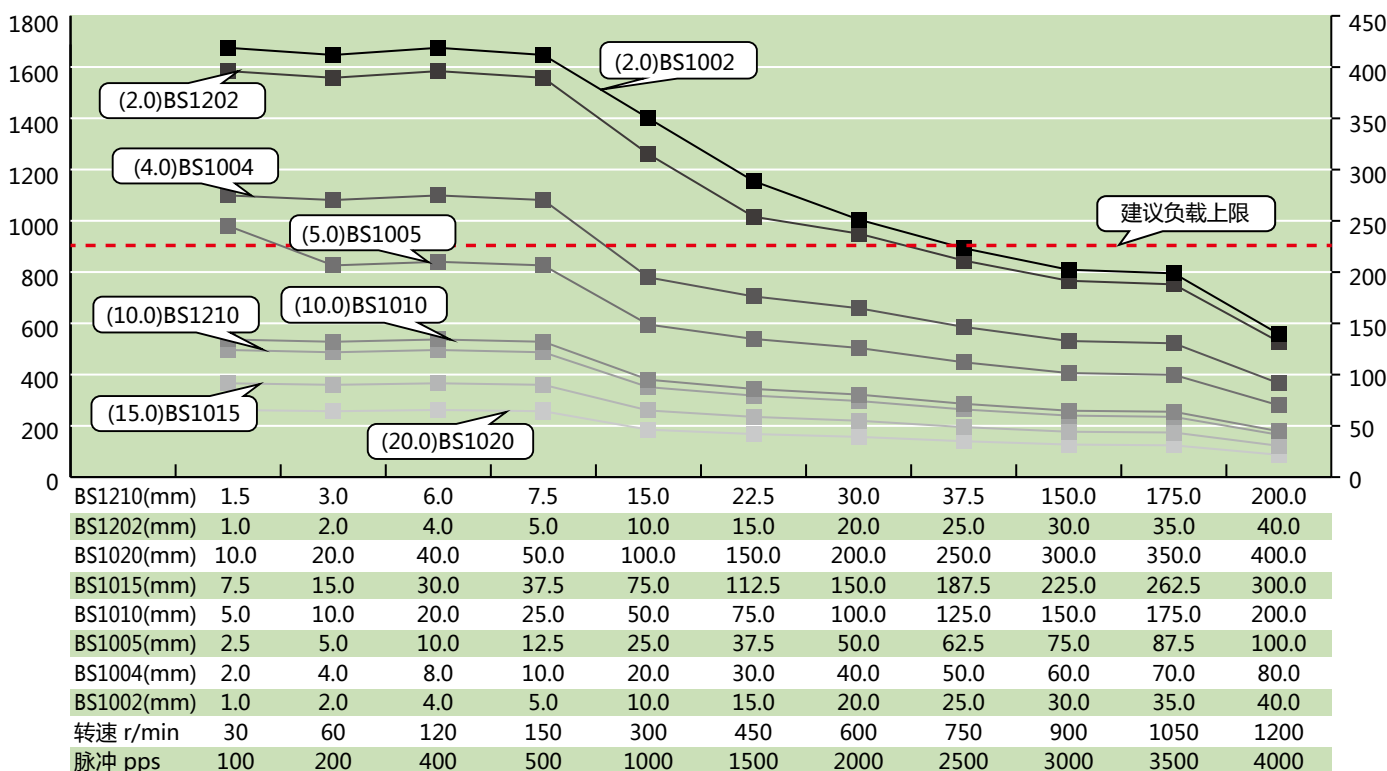
N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流



Size23 双叠厚速度与推力曲线

ø10.0mm螺杆/ø12.0mm螺杆
(建议负载上限910N) lbs

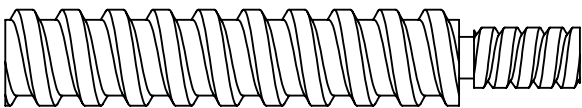
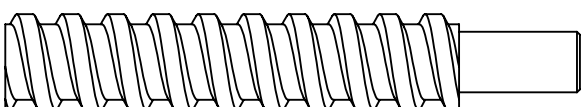
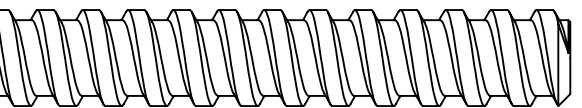
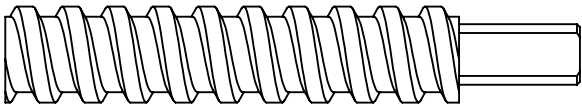
N ※双极性 斩波恒流驱动 100%工作电流



测试条件

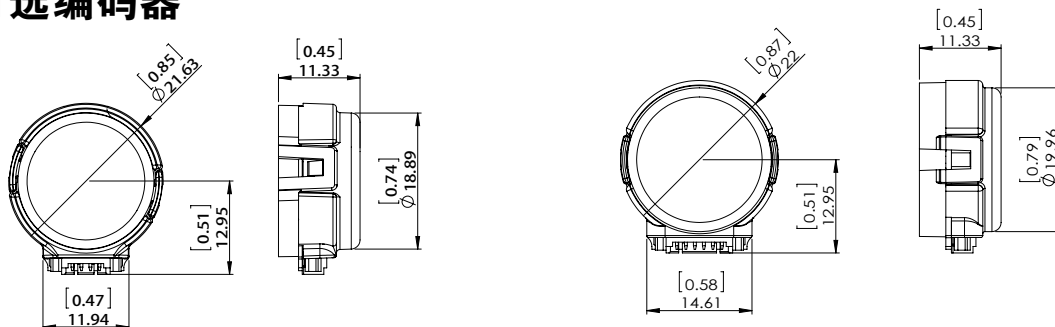
驱动电压: 40VDC, 驱动器型号: DS-5045-003。更改驱动电压和驱动会直接影响电机推力, 建议空载力控制在电机推力50%及以内。

■ 滚珠丝杆端部加工

| | | |
|---|-------------|--|
|  | <p>螺纹</p> | <p>根据实际丝杆外径大小来选择端部加工规格，具体联系公司的技术支持工程师确认。</p> |
|  | <p>光轴</p> | |
|  | <p>无加工</p> | |
|  | <p>客户定制</p> | |

选购配件

■ 可选编码器

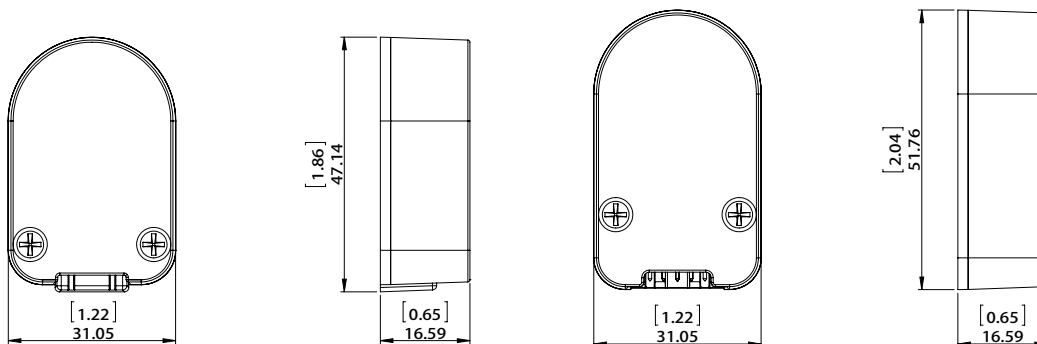


EK1编码器单端输出

EK1编码器差分输出

- EK1(适配20、28、35、42电机)* 无指针

| 分辨率 | 100 | 108 | 120 | 125 | 128 | 200 | 250 | 256 | 300 | 360 | 400 | 500 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |

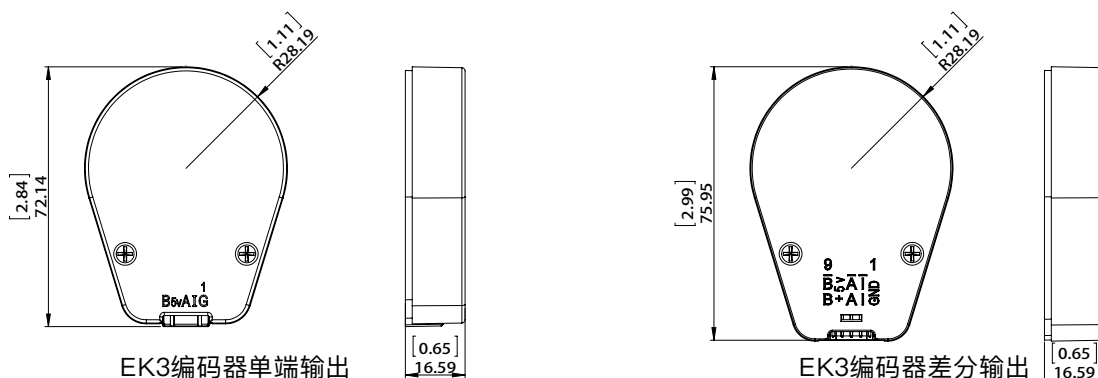


EK2编码器单端输出

EK2编码器差分输出

- EK2(适配35、42、57电机)* 有指针

| 分辨率 | 50 | 100 | 192 | 200 | 250 | 256 | 360 | 400 | 500 | 720 | 900 | 1000 | 1250 | 2000 | 2500 | 4000 | 5000 |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q |

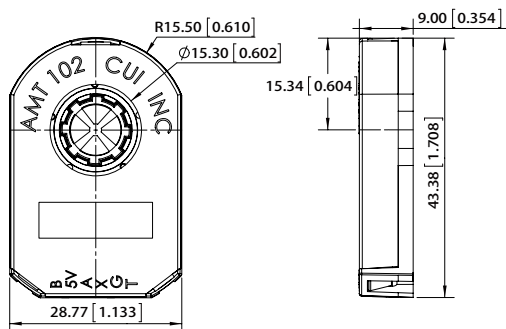


EK3编码器单端输出

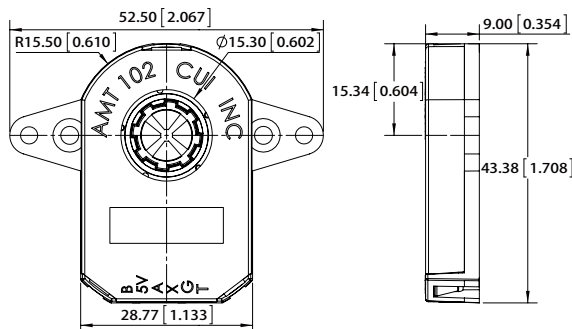
EK3编码器差分输出

- EK3(适配57、86电机)

| 分辨率 | 64 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 1800 | 2000 | 2500 | 3600 | 4000 | 5000 | 7200 | 8000 | 10000 |
|-----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 差分 | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |



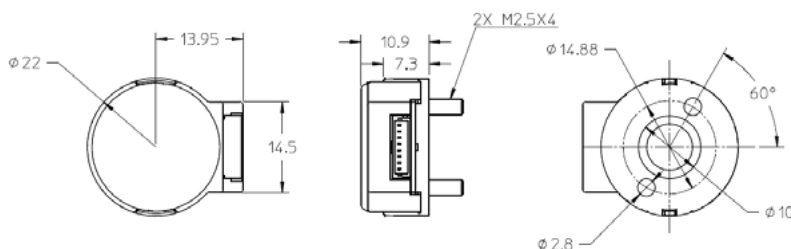
EK4编码器35、42单端输出



EK4编码器57单端输出

● EK4(适配35、42、57外驱式、固定式和旋转式电机)

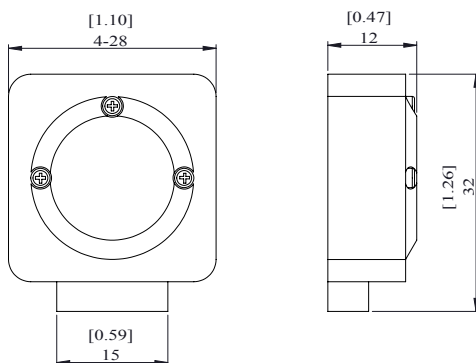
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 分辨率 | 48 | 96 | 100 | 125 | 192 | 200 | 250 | 256 | 384 | 400 | 500 | 512 | 800 | 1000 | 1024 | 2048 |
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 差分 | | | | | | | | | | | | | | | | |



EK5编码器

● EK5(适配20、28、35、42电机)*有指针

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 分辨率 | 360 | 500 | 512 | 1000 | 1024 | 2000 | 2048 |
| 单端 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 差分 | A | B | C | D | E | F | G |



EK6编码器差分输出

● EK6(适配28、35、42电机)*无指针

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|------|
| 分辨率 | 100 | 200 | 400 | 500 | 1000 | 2000 | 10000 | 非标定制 |
| 差分 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

■ 可选刹车 (见A-47~A-48)

使用说明

DINGS'

■ 操作、使用注意事项：

外驱式滚珠丝杆电机是电机轴与丝杆轴一体型结构，所以无论是丝杆轴还是电机轴任意一方损坏，都不能维修。敬请谅解。

● 一.使用注意事项：

- 1.使用时请仔细阅读使用说明，并严格遵守安全注意事项。
- 2.敲击本产品，摔落或者对其施加超过规定值的轴向负载，径向负载，会导致产品损坏，请谨慎操作。
- 3.开箱后请检查产品是否有异常，是否与订购产品一致。
- 4.若分解各部件，会导致异物进入，并使组装精度降低，所以请勿拆解。
- 5.若异物进入，将会导致滚珠损坏，缩短寿命或者功能失效。
- 6.使用时请涂抹润滑剂，2-3个月检查一次，并补充。使用过程中油脂变脏，请擦去旧油脂并涂新。
- 7.请勿在超过规定的负载，许用转速等规格值的状态下使用。
- 8.滚珠丝杆螺母发生超程时，会导致钢珠脱落，从而引起动作不良。螺母发生超程，我司将提供有偿维修。
- 9.请勿拉扯电机导线。电机导线用于固定，请勿用于活动用途。
- 10.负载条件及使用驱动器不同，电机转矩速率的规格值也将不同。
- 11.在规格范围内，步进电机拥有共振点。请避开共振点使用。

● 二.安全注意事项：

- 1.发生异味，异常声音，冒烟，异常发热，振动时，请立即停止运行，切断电源。
- 2.使用的电流不能超过额定电流。
- 3.电机可能因为负载条件及使用的驱动器而异常发热。
使用时，请将电机表面温度控制在80°C以下。
- 4.请确认接线方式，驱动方式以及相序。错误接线将会导致电机异常动作。
- 5.请勿强行弯曲，拉扯，夹住电机导线。
- 6.动作中请勿接触活动部位。
- 7.进行电机耐压试验及绝缘测试，请断开与控制器的连接。
- 8.维护检查前，请切断驱动器的输入电源。

● 三.使用环境：

- 1.请勿在环境温度超过0-40℃，环境湿度超过20-80%RH，有结露，腐蚀性气体，易燃气体的场所使用。
- 2.请勿在产生强电场，强磁场的场所使用。
- 3.请勿在有铁粉等粉体，尘埃，油雾，切削液，水份，盐份，有机溶剂发生或飞散的场所使用。
- 4.请勿在经常发生振动的场所已经有冲击，真空等特殊环境下使用。

● 四.滚珠螺杆维护

1.滚珠丝杠副防护装置

- (1) 滚珠丝杠副在使用过程，是严禁灰尘或切屑污物进入，因此必须装有防护装置。
- (2) 滚珠丝杠副在机床上外露，应采用封闭的防护罩，如采用螺旋弹簧钢带套管，伸缩套管以及折叠式套管等。安装时，将防护罩的一端连接在滚珠螺母的侧面。另一端固定在滚珠丝杠的支承座上。
- (3) 滚珠丝杠副位于隐蔽位置，采用密封圈防护。密封圈装在螺母的两端。分接触式和非接触式两种密封圈。

2.滚珠丝杠副的润滑

- (1) 滚珠丝杠副通常采用锂基润滑脂和主轴油两种润滑剂。润滑脂一般加在螺纹滚道和螺母的壳体空间内，主轴油则经过壳体上的注油孔注入螺母的空间内。
- (2) 使用过程中，每半年更换一次润滑脂，清洗旧脂，涂上新脂。用主轴油润滑的滚珠丝杠副，可在机床每班工作前加油一次。

永磁式丝杆步进电机

永磁式丝杆步进电机有三种尺寸，外形尺寸分别为20mm，25mm，36mm，每一尺寸有三种结构可选——外部驱动式、贯通轴式和固定轴式。从0.00625mm/步到0.3333mm/步，有多种步长可选。电机最大推力可达115N。



命名方式

A-81

选型指南

A-82

20 系列永磁式丝杆步进电机

A-83

25 系列永磁式丝杆步进电机

A-87

36 系列永磁式丝杆步进电机

A-91

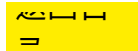
E 25 P A 1 4 A 05 - X - 001
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- ① 电机种类
 - E = 外部驱动式
 - N = 贯通驱动式
 - K = 固定轴式
- ② 电机尺寸
 - 20
 - 25
 - 36
- ③ PM电机缩写
- ④ 安装方式
 - A = 配备安装板与接线盒
 - B = 只配备安装板
 - C = 只配备接线盒
 - D = 无安装板和接线盒
- ⑤ 电机步距角
 - 1 = 7.5°
 - 2 = 15°
- ⑥ 电机极性
 - 4 = 双极性
 - 6 = 单极性
- ⑦ 导程代码
- ⑧ 电机绕组电压
 - 05=5V
 - 12=12V
- ⑨ 固定轴为有效行程
贯通轴为丝杆长度
外部驱动为丝杆超出安装端面长度
- ⑩ 定制序列号

例如

物料编号
说明

E25PA14AA05-X-001
 Φ 25mm机座
 外部驱动式配备安装板与接线盒
 2相7.5度
 额定电压5V
 “ A ” 导程 (0.025"/0.635 mm)
 4 线
 丝杆超出安装端面长度Xmm
 定制序列号001



■ PM电机可选丝杆和电机搭配指南

| 电机尺寸 | 丝杆直径 (mm) | 导程 (mm) | 步长 (mm) | | 最大推力 (N) | 额定功率 (W) | 导程代码 |
|------|-----------|---------|---------|--------|----------|----------|------|
| | | | 7.5° | 15° | | | |
| Φ20 | Φ3.5 | 0.6096 | 0.0127 | 0.0254 | 35 | 3.4 | AA |
| | | 1.2192 | 0.0254 | 0.0508 | | | B |
| | | 2.4384 | 0.0508 | 0.1016 | | | J |
| Φ25 | Φ3.5 | 0.6096 | 0.0127 | 0.0254 | 65 | 3.9 | AA |
| | | 1.2192 | 0.0254 | 0.0508 | | | B |
| | | 2.4384 | 0.0508 | 0.1016 | | | J |
| Φ36 | Φ6.35 | 0.6096 | 0.0127 | 0.0254 | 115 | 5.6 | AA |
| | | 1.2192 | 0.0254 | 0.0508 | | | B |
| | | 2.4384 | 0.0508 | 0.1016 | | | J |

■ 电气参数



| Φ20mm电机 | | | | |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|
| 绕组类型 | 双极性 | | | |
| 电机方式 | 固定轴式、贯通轴式、外部驱动式 | | | |
| 步距角 | 7.5° | | 15° | |
| 工作电压 | 5V | 12V | 5V | 12V |
| 每相电流 | 380mA | 160mA | 380mA | 145mA |
| 每相电阻 | 13Ω | 74.5Ω | 13Ω | 83.5Ω |
| 每相电感 | 8.5mH | 45mH | 6mH | 40mH |
| 功率 | 3.4W | | | |
| 转子惯量 | 1.05gcm ² | | | |
| 绝缘等级 | B级 | | | |
| 绝缘电阻 | 100MΩ | | | |
| 重量 | 35g | | | |

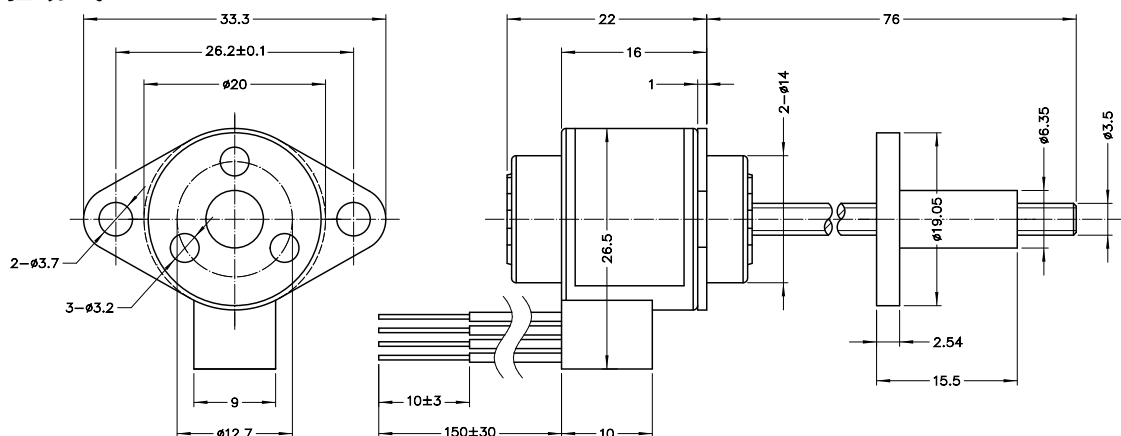
■ 步长种类

| 步距角 | 导程 | | 步长 | | 导程代码 |
|------|--------|-------|--------|--------|------|
| | mm | inch | mm | inch | |
| 7.5° | 0.6096 | 0.024 | 0.0127 | 0.0005 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0254 | 0.0010 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.0508 | 0.0020 | J |
| 15° | 0.6096 | 0.024 | 0.0254 | 0.0010 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0508 | 0.0020 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.1016 | 0.0040 | J |

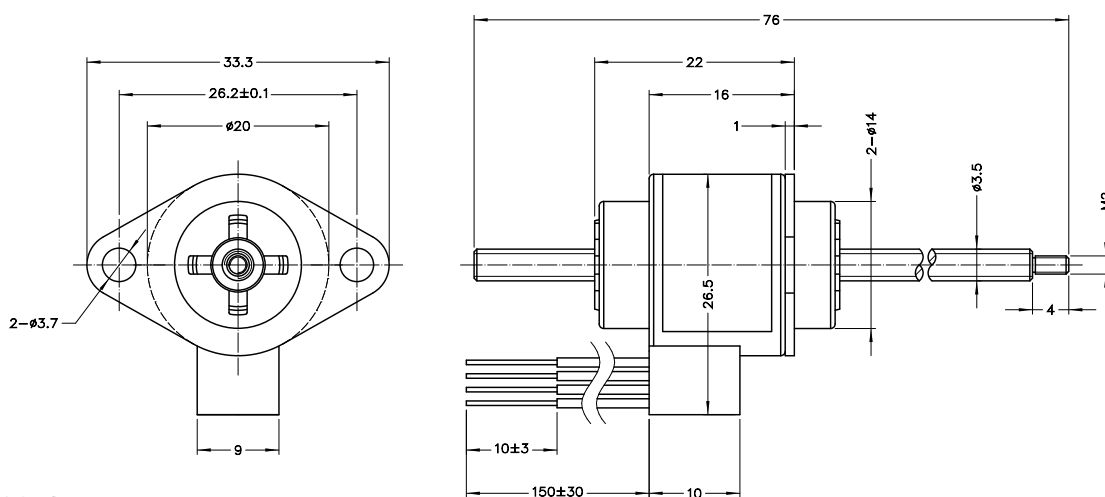
20 系列永磁式丝杆步进电机

■ 外形尺寸及实样照片

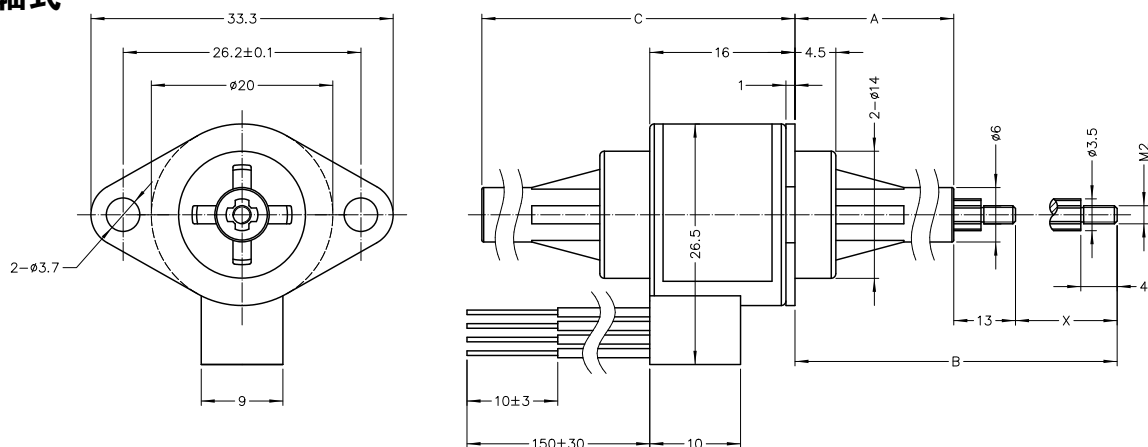
● 1. 外部驱动式



● 2. 贯通轴式



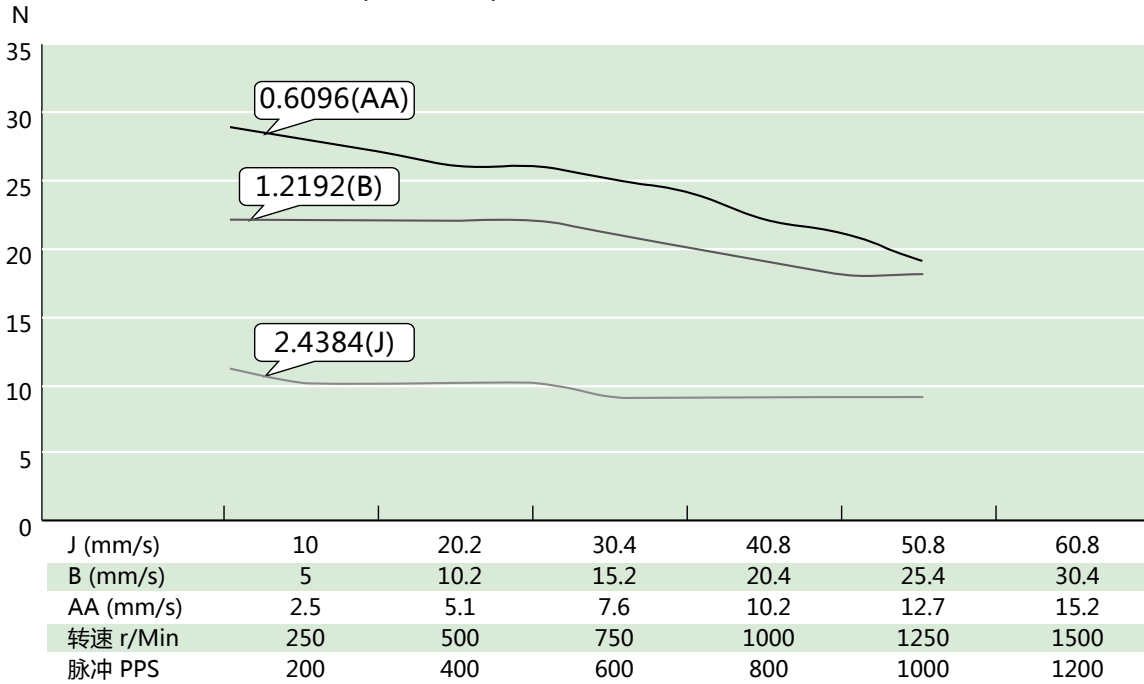
● 3. 固定轴式



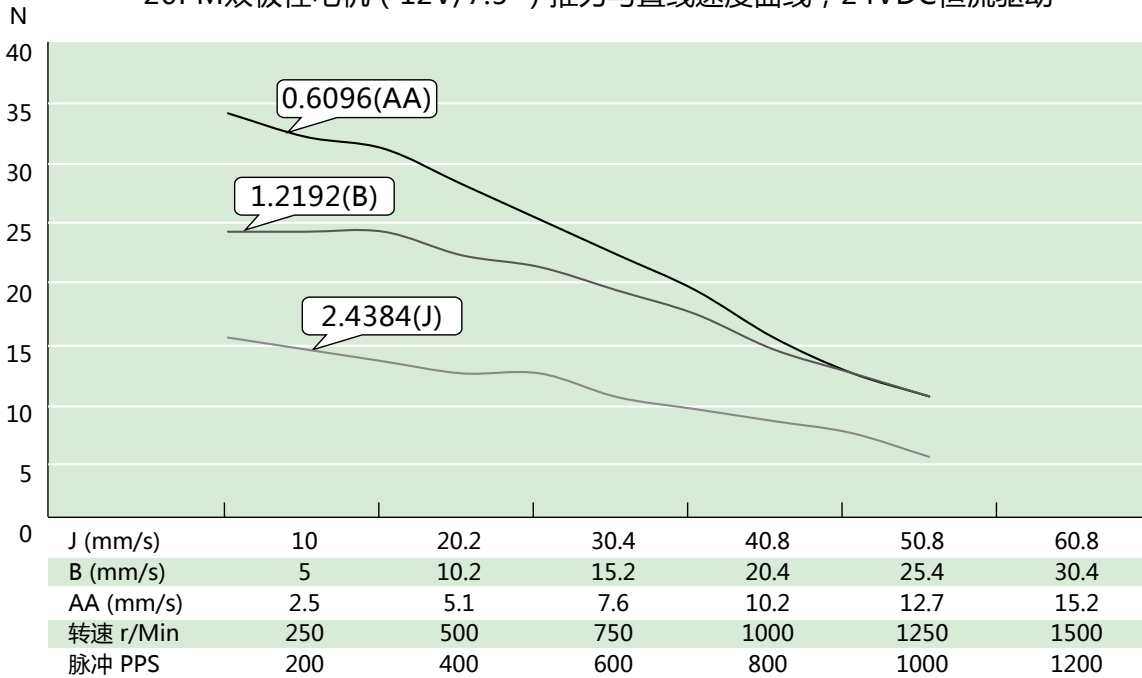
| 行程X | 前套A | 伸出B | C (MAX) |
|-----|-----------|-----------|------------|
| 14 | 13.5±0.25 | 40.5±0.25 | 30.5 |
| 18 | 17.5±0.25 | 48.5±0.25 | 34.5 |
| 25 | 24.5±0.25 | 62.5±0.25 | 41.5 |
| 31 | 30.5±0.25 | 74.5±0.25 | 47.5 |

■ **步进速度与推力曲线**

20PM双极性电机 (5V/7.5°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

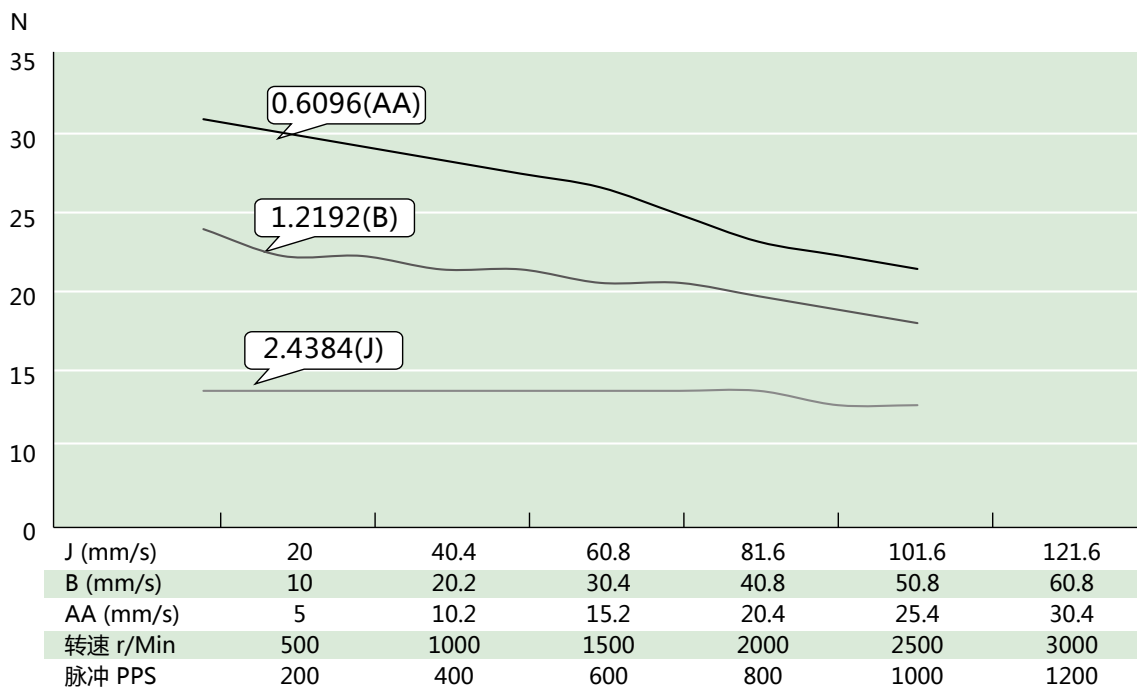


20PM双极性电机 (12V/7.5°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

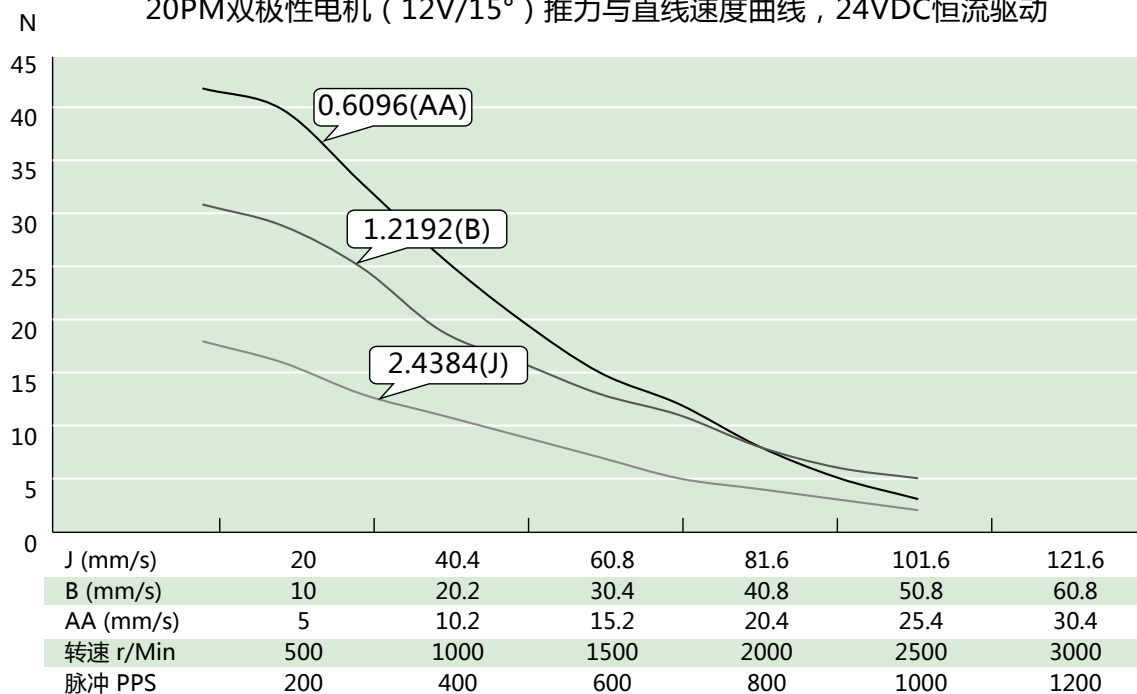


20 系列永磁式丝杆步进电机

20PM双极性电机 (5V/15°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



20PM双极性电机 (12V/15°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



■ 电气参数



| Φ25mm电机 | | | | |
|---------|----------------------|-------|-------|-------|
| 绕组类型 | 双极性 | | | |
| 电机方式 | 固定轴式、贯通轴式、外部驱动式 | | | |
| 步距角 | 7.5° | | 15° | |
| 工作电压 | 5V | 12V | 5V | 12V |
| 每相电流 | 370mA | 160mA | 370mA | 160mA |
| 每相电阻 | 13.5Ω | 70Ω | 13.5Ω | 70Ω |
| 每相电感 | 15mH | 75mH | 11mH | 55mH |
| 功率 | 3.85W | | | |
| 转子惯量 | 1.08gcm ² | | | |
| 绝缘等级 | B级 | | | |
| 绝缘电阻 | 100MΩ | | | |
| 重量 | 50g | | | |

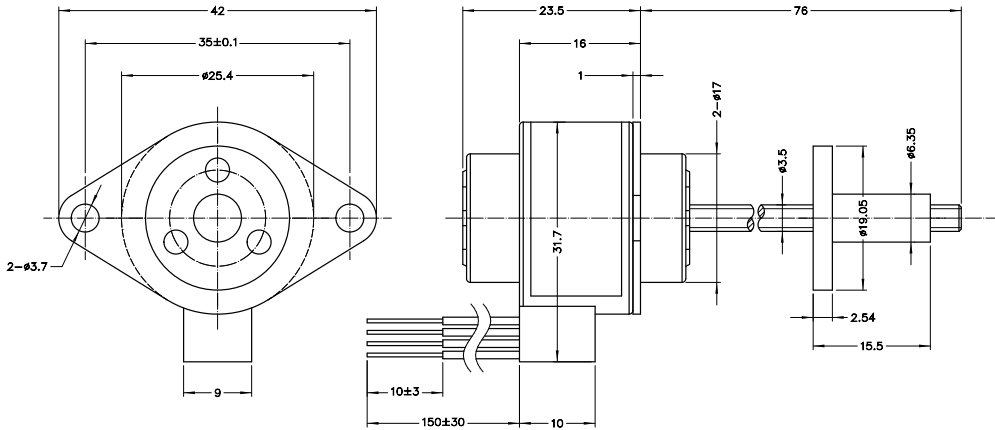
■ 步长种类

| 步距角 | 导程 | | 步长 | | 导程代码 |
|------|--------|-------|--------|--------|------|
| | mm | inch | mm | inch | |
| 7.5° | 0.6096 | 0.024 | 0.0127 | 0.0005 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0254 | 0.0010 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.0508 | 0.0020 | J |
| 15° | 0.6096 | 0.024 | 0.0254 | 0.0010 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0508 | 0.0020 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.1016 | 0.0040 | J |

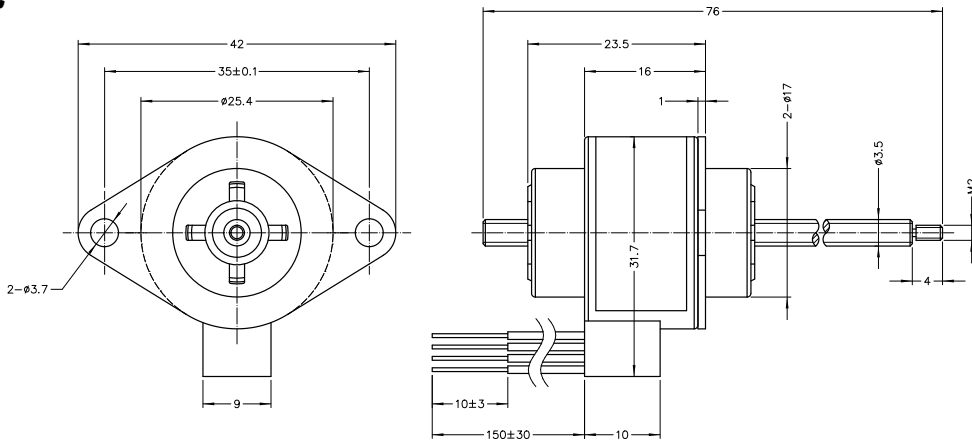
25 系列永磁式丝杆步进电机

外形尺寸及实样照片

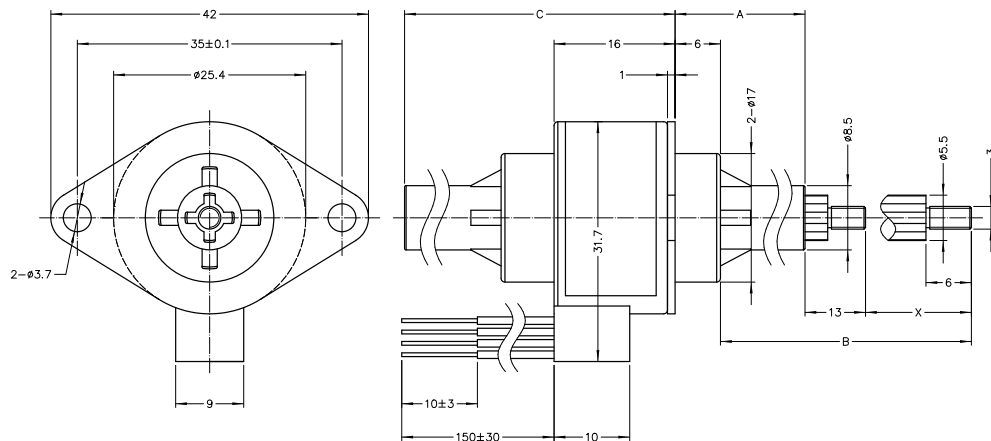
1. 外部驱动式



2. 贯通轴式



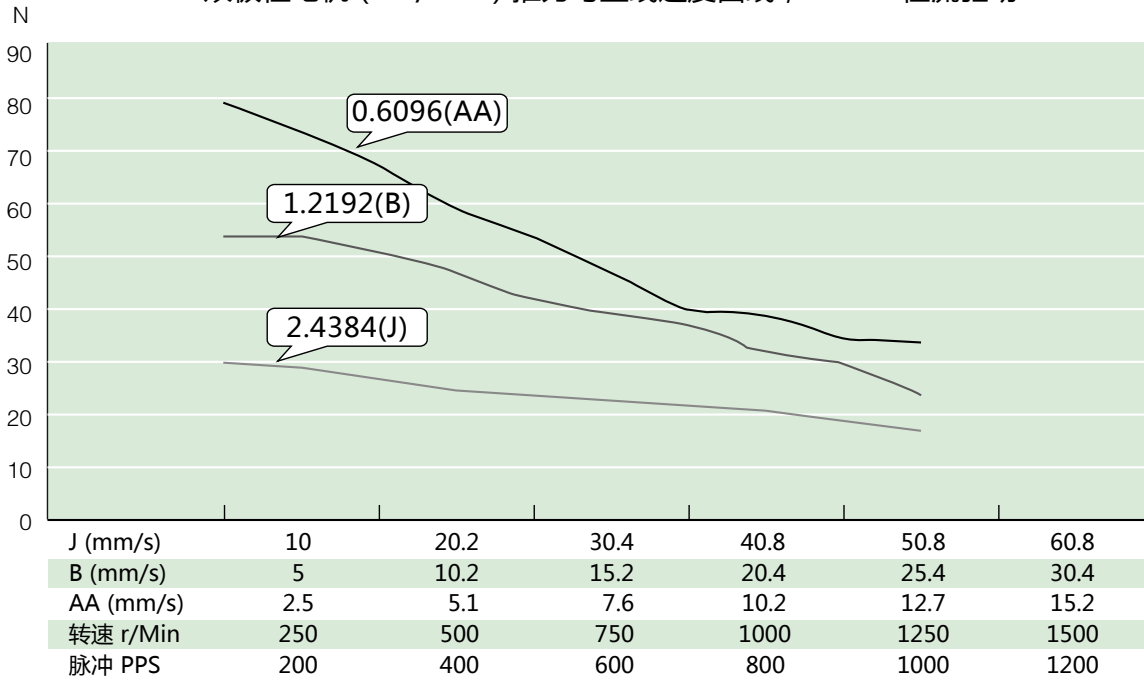
3. 固定轴式



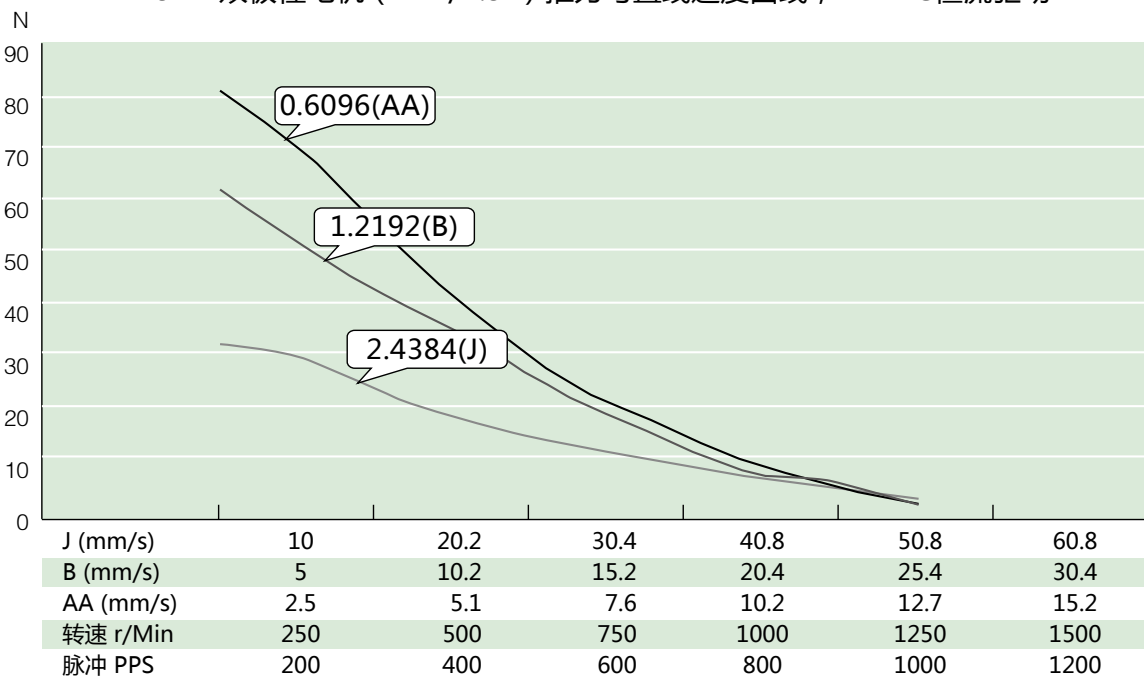
| 行程X | 前套A | 伸出B | C (MAX) |
|-----|-----------|-----------|------------|
| 13 | 10.5±0.25 | 36.5±0.25 | 29.5 |
| 18 | 15.5±0.25 | 46.5±0.25 | 34.5 |
| 25 | 22.5±0.25 | 60.5±0.25 | 41.5 |
| 31 | 28.5±0.25 | 72.5±0.25 | 47.5 |

■ 步进速度与推力曲线

25PM双极性电机 (5V/7.5°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

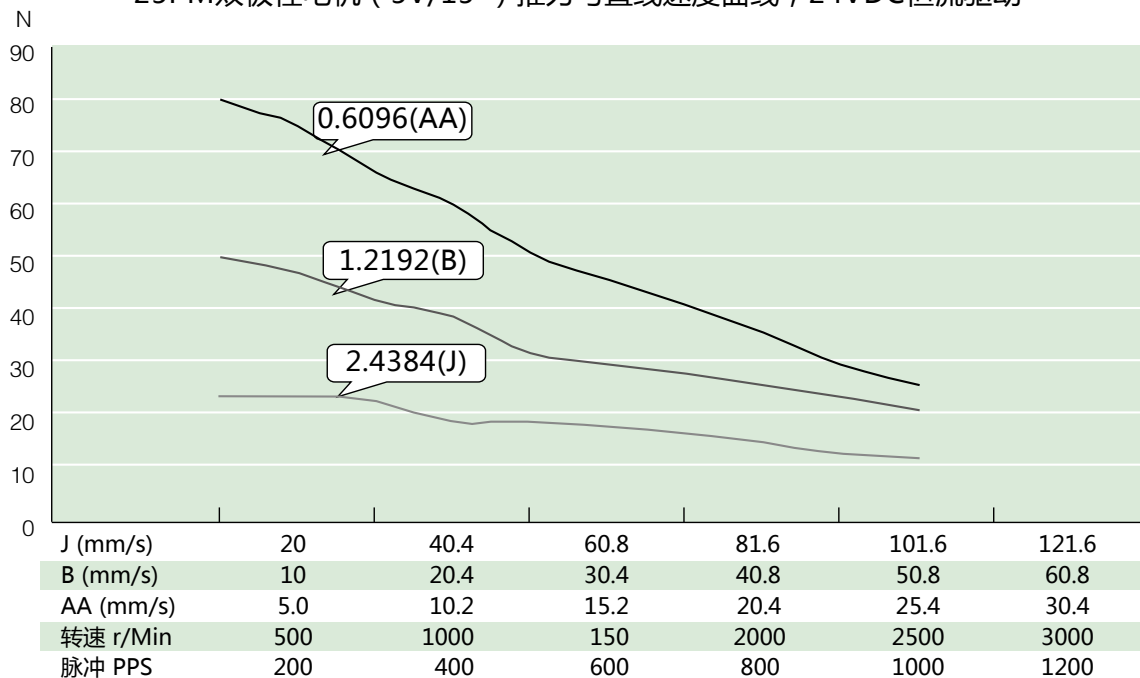


25PM双极性电机 (12V/7.5°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

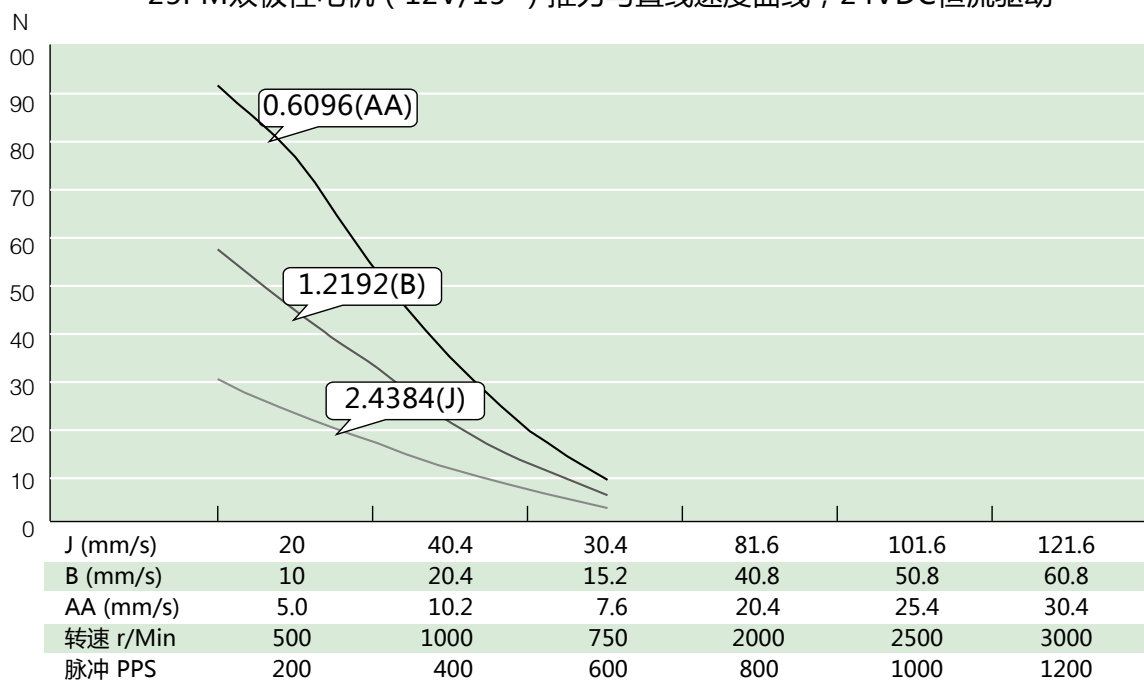


25 系列永磁式丝杆步进电机

25PM双极性电机 (5V/15°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



25PM双极性电机 (12V/15°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



■ 电气参数



| Φ36mm电机 | | | | |
|---------|---------------------|-------|-------|-------|
| 绕组类型 | 双极性 | | | |
| 电机方式 | 固定轴式、贯通轴式、外部驱动式 | | | |
| 步距角 | 7.5° | | 15° | |
| 工作电压 | 5V | 12V | 5V | 12V |
| 每相电流 | 560mA | 230mA | 560mA | 230mA |
| 每相电阻 | 9Ω | 52Ω | 9Ω | 52Ω |
| 每相电感 | 13mH | 85mH | 9.5mH | 62mH |
| 功率 | 5.6W | | | |
| 转子惯量 | 8.5gcm ² | | | |
| 绝缘等级 | B级 | | | |
| 绝缘电阻 | 100MΩ | | | |
| 重量 | 120g | | | |

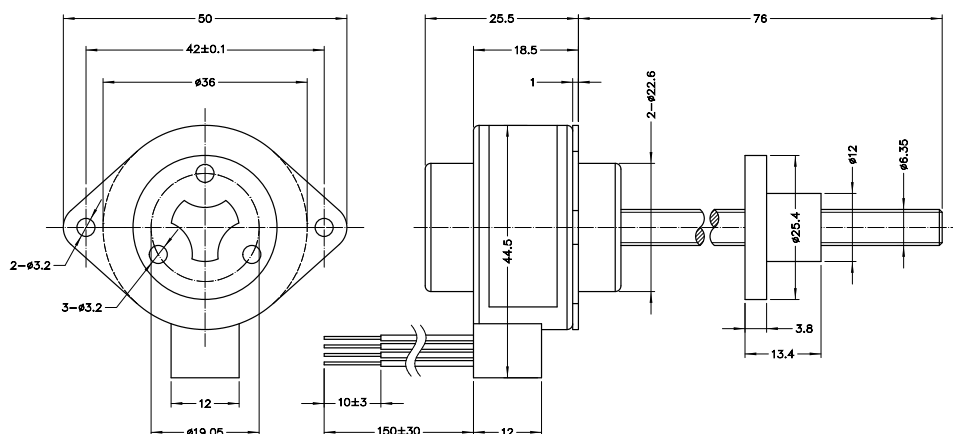
■ 步长种类

| 步距角 | 导程 | | 步长 | | 导程代码 |
|------|--------|-------|--------|--------|------|
| | mm | inch | mm | inch | |
| 7.5° | 0.6096 | 0.024 | 0.0127 | 0.0005 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0254 | 0.0010 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.0508 | 0.0020 | J |
| 15° | 0.6096 | 0.024 | 0.0254 | 0.0010 | AA |
| | 1.2192 | 0.048 | 0.0508 | 0.0020 | B |
| | 2.4384 | 0.096 | 0.1016 | 0.0040 | J |

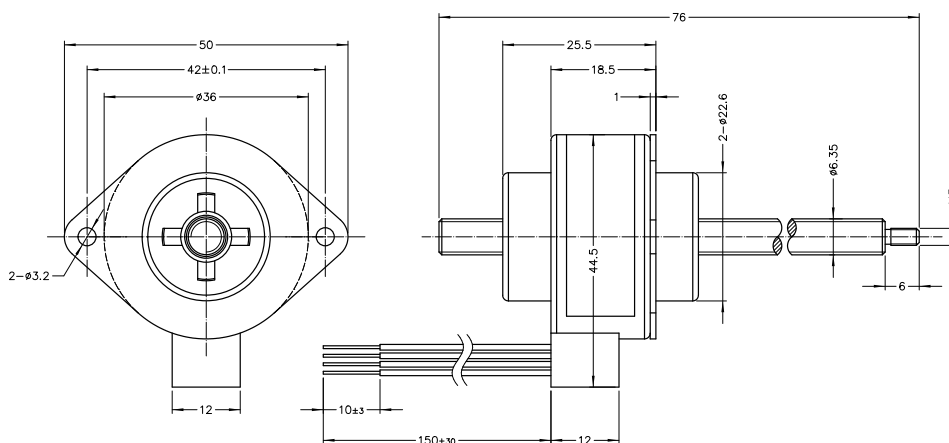
36 系列永磁式丝杆步进电机

■ 外形尺寸及实样照片

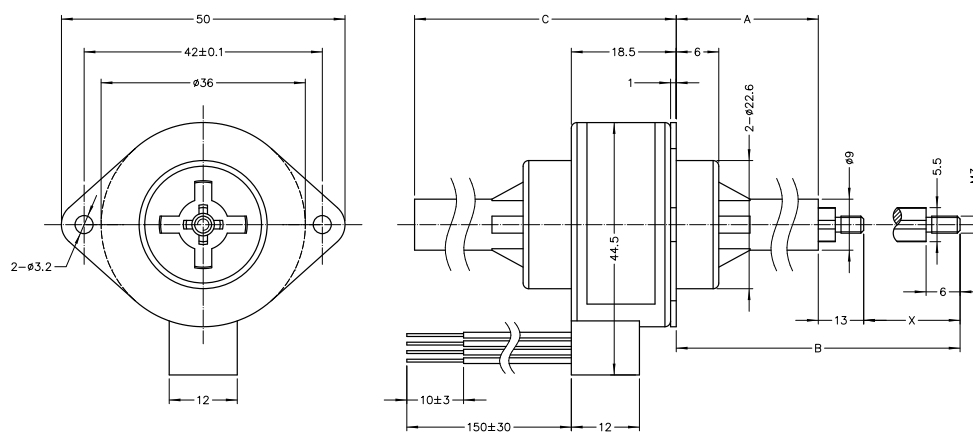
● 1. 外部驱动式



● 2. 贯通轴式



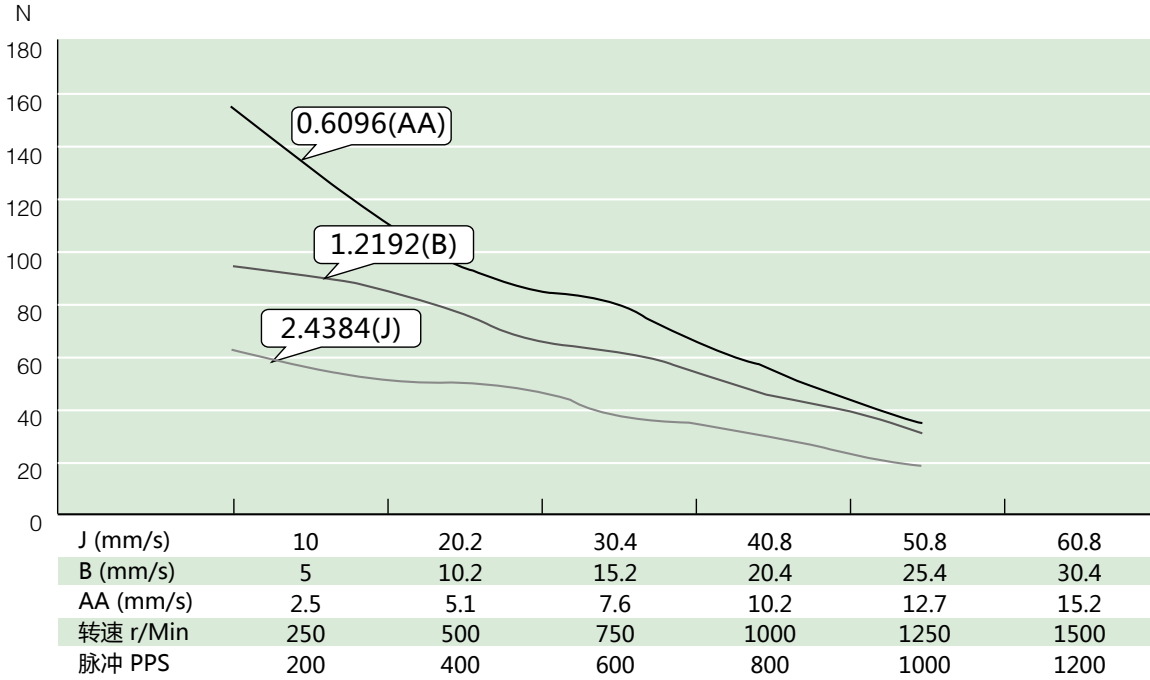
● 3. 固定轴式



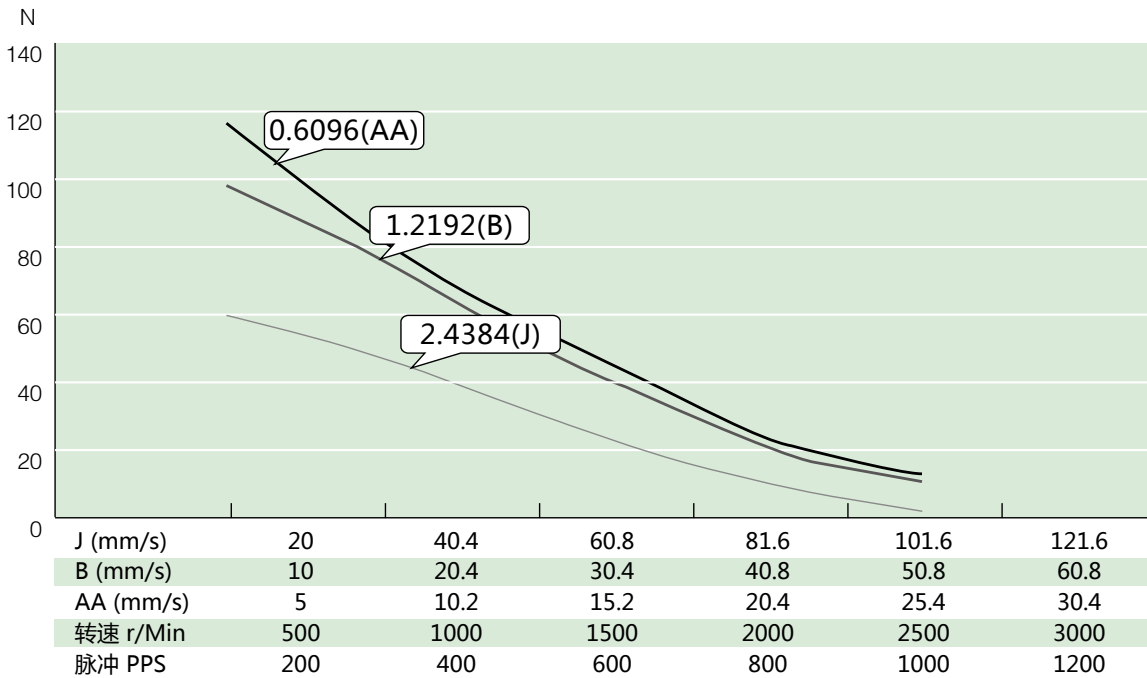
| 行程X | 前套A | 伸出B | C (MAX) |
|-----|---------|---------|------------|
| 16 | 12±0.25 | 41±0.25 | 31.5 |
| 25 | 22±0.25 | 53±0.25 | 40.5 |
| 38 | 34±0.25 | 89±0.25 | 53.5 |

■ **步进速度与推力曲线**

36PM双极性电机 (5V/7.5°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

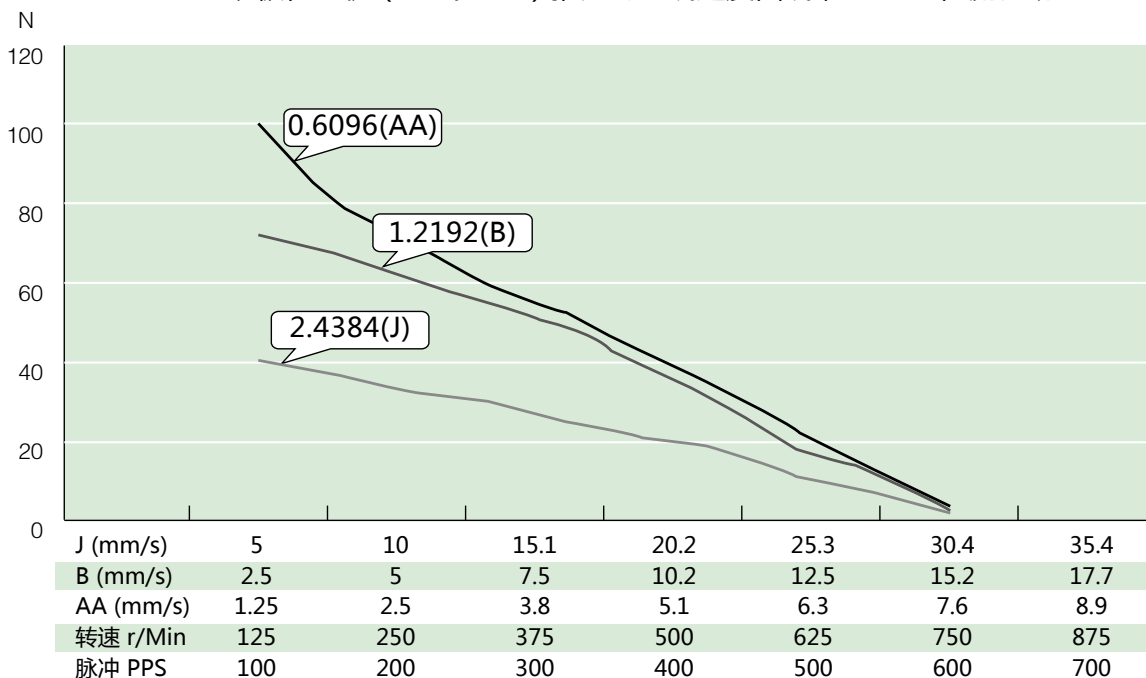


36PM双极性电机 (5V/15°) 推力与直线速度曲线，24VDC恒流驱动

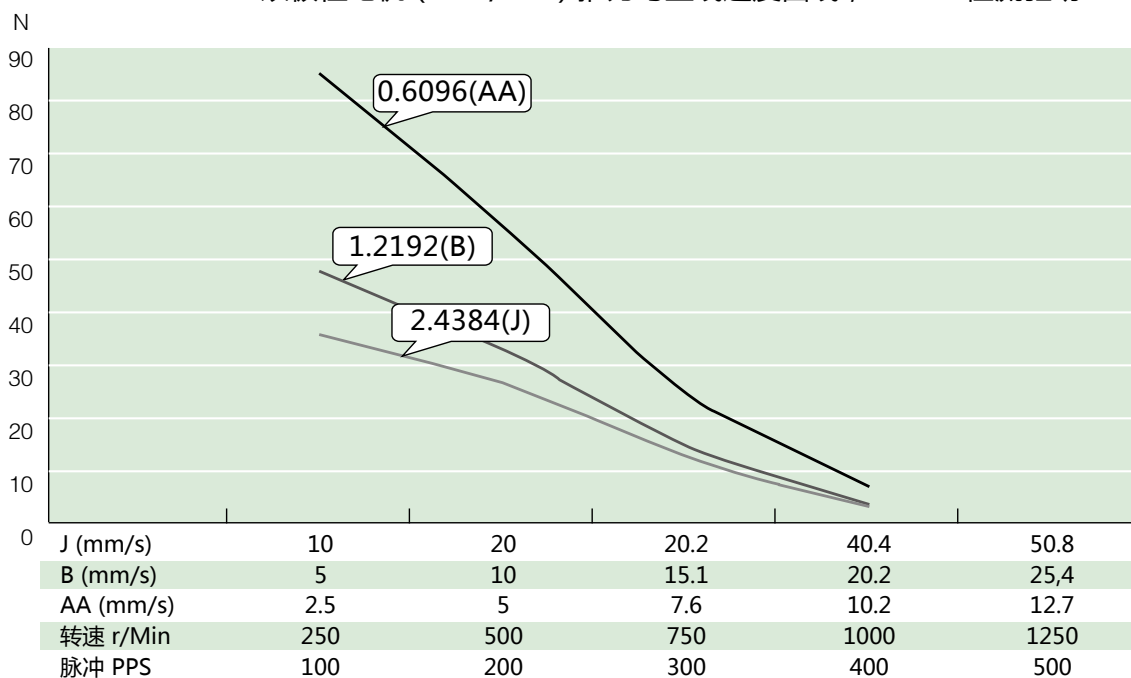


36 系列永磁式丝杆步进电机

36PM双极性电机 (12V/7.5°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



36PM双极性电机 (12V/15°) 推力与直线速度曲线, 24VDC恒流驱动



质量 · 性能 · 灵活 · 价格

DINGS

总部

常州市鼎智机电有限公司

江苏省常州市新北区天安工业村C座3楼

电话: 0519-85177825

传真: 0519-85177807

www.dingsmotion.com

深圳办事处

深圳市宝安区西乡立交万骏汇大厦633室

电话: 0755-23141175

传真: 0755-23141175

韩国办事处

No.822 8F Medwiz Building Daehwa-dong,
Jungang-Ro 1565, Ilisan Seo-Gu, Goyang-Si,
Gyeonggi-Do, Korea

Phone +82-10-27339770

美国办事处

DINGS' MOTION USA

335 COCHRANE CIRCLE

MORGAN HILL, CA 95037

Phone +1 408-472-1971

customerservice@kocomotionus.com

www.kocomotionus.com

欧洲地区

KOCO MOTION GmbH

Niedereschacher Straße 54

78083 Dauchingen

Germany

Phone +49 7720 995858-0

Fax +49 7720 995858-9

info@kocomotion.de

www.kocomotion.de



★ 本产品样本版权属于常州市鼎智机电有限公司，未得到公司的批准或授权，不得复制和转载使用该样本的任何内容。

★ 常州市鼎智机电有限公司致力于其产品功能的改进工作。基于该原因，产品的技术规格亦会受到更改。如遇上述情况恕不另行通知。

★ 常州市鼎智机电有限公司拥有产品的最终解释权。

REV0414

常州市鼎智机电有限公司