UMot 优摩特 UMOPCE®

重庆优摩特科技有限公司

CHONGQING UMOT TECHNOLOGY CO.,LTD

023-86132606

info@umottech.com

www.umottech.com

重庆市九龙坡区火炬大道101号城市日记11-18号

UMot 优摩特 UMOPCE®

步进电机产品目录

Stepper Motor Product Catalog

专心 | 专业 | 专注

2021年 V5.7

关于我们 Company Profiles

重庆优摩特科技有限公司专业致力于研发、销售步进电机、直线模组及相关运动控制产品，面向全球有专项需求的用户订制、设计高品质电机产品，提供运动控制系统整体解决方案，产品远销美、德、法、意大利、俄罗斯、瑞士等30多个国家和地区。公司主打产品和系统设计目前已广泛应用于自动化控制、精密仪器、医疗设备、智能家居、3D打印等诸多领域。

公司已获相关部门认定为高新技术企业，拥有完善的质量管理体系，获得了ISO9001、CE、RoHs等相关认证，并持有多项电气类专利证书。“专心、专业、专注”于电机研发、系统控制方案的自动化领域是公司的经营宗旨。“做您最信赖的伙伴”是公司的服务理念。我们一直以“用专业的技术做一流的产品”为目标，与时俱进、不断创新，为更多的用户提供更好的产品和服务。

Chongqing UMot Technology Co., Ltd, which is dedicated to R&D and sales of stepper motor, linear module and related motion control products. It provides customized and designed high-quality motor for customers all over the world, and provides full solutions for motion control systems. Our products are exported to more than 30 countries and regions, such as The United States, Germany, France, Italy, Russia, and Switzerland. Our main product and solution has been widely applied to many industry, such as automation control, precision instruments, medical equipment, smart home, 3D printing and so on.

The company has been recognized as a high-tech enterprise by the relevant departments. It has obtained ISO9001, CE, RoHs and other related certifications under the complete quality management system, as well as holds a number of electrical patent certificates."Concentrate, professional, focus " in the motor and motion control solution for automation industry is the company's business objectives. "Be your most trusted partner" is the company's persistent pursuit. We have been aiming at "making best quality products with professional technology". Developing with the advance of the times and making unceasing innovation., and providing better products and services to more customers.

企业简介

UMot 优摩特 UMOPCE®

证书展示 Certificate Display

高新技术企业证书

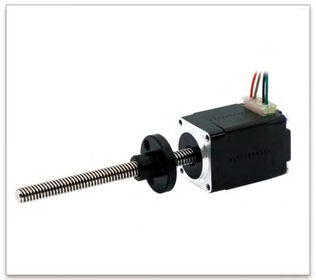
知识产权管理体系认证

CE证书

ROHS证书

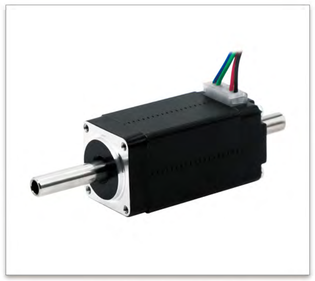
专利展示 Patent Display

步进电机种类 Stepper Motor Type



20丝杆步进电机

57丝杆步进电机



空心轴步进电机

20旋转步进电机

57旋转步进电机

57闭环步进电机

圆形旋转电机

空心式步进电机

贯穿式丝杆步进电机

行星减速步进电机

一体式步进电机

刹车步进电机

企业简介

UMot 优摩特 UMOPCE®

步进电机出轴形式及出线端子样式 Stepper Motor Outgoing shaft and outgoing line style

光轴 optic axis

铣扁轴 Single Flat

键槽 Key Way

螺纹轴 Worm Shaft

塑料带轮 Plastic Pulley

金属带轮 Metal Pulley

空心轴 Hollow Shaft

插拔式 Pluggable

出线式 Outgoing type

名词解释 Glossary

步角距	电机的步距角表示控制系统每发送一个脉冲信号，电机所转动的角度。或者说，每输入一个脉冲电信号转子转过的角度称为步距角
步距角精度	步进电机每转过一个步距角的实际值与理论值的误差。用百分比表示：误差 / 步距角 *100%
温升	电机与环境的温度差，是由电机发热引起的
导程	丝杆每转前进的距离。所有的螺杆都用导程列举，导程=节距*螺纹头数
节距	牙与牙之间的距离。在多头螺纹中，节距=导程÷螺纹头数
导程精度	基于导程得出的实际值与理论值的偏差与波动
重复定位精度	在特定条件下，电机被指令到同一目标位置范围的一致程度
震动与噪音	当电机运行频率接近电机固有震荡频率，就会产生共振，并发出较大噪音。共振区间为60~120RPM之间，微步驱动可以改善低频共振现象
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。动态力矩可由牵入力矩或牵出力矩所表示
保持力矩	步进电机通电但没有转动时，定子锁住转子的力矩
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
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理论上转动的角度
背隙	背隙是指丝杆和螺母静止时两者轴向相对可移动量，随着工作时间的增加，由于磨损也会导致背隙增加。背隙的补偿或矫正可由消隙螺母来实现
额定电流	额定电流是指用电设备在额定电压下，按照额定功率运行时的电流
额定电压	额定电压是指电气设备长时间正常工作时的最佳电压，额定电压也称为标称电压
线圈电阻	一相定子绕组的直流电阻
线圈电感	一相定绕组的最大电感
脉冲频率	单位时间内用于驱动步进马达的脉冲数，每秒脉冲数作为单位，也用做PPS
惯性	物体对加速度或者减速度惯性测量值

企业简介

UMot 优摩特 UMOPCE®

名词解释 Glossary

丝杆全跳动	电机以安装口为基准固定，缓慢转动丝杆，测量丝杆全长任意位置的径向跳动量。此定义至用于外部驱动步进电机
负载力矩	阻力力矩和惯性力矩之和
径向负荷	径向负荷是指与丝杆中心轴线垂直的负载
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
力矩	力矩在物理学里是指作用力使物体绕着转动轴或支点转动的趋向。力矩的单位是牛顿-米
扭矩	扭矩是使物体发生转动的一种特殊的力矩。发动机的扭矩就是指发动机从曲轴端输出的力矩
堵转	电机堵转是电机在转速为0转时仍然输出扭矩的一种情况，一般都是机械的或者人为的
频率	频率是单位时间内完成周期性变化的次数，是描述周期运动频繁程度的量
脉冲	指电流或电压的短暂的起伏变化

丝杆步进电机命名规则 Naming Rules For Screw Stepper Motor

42H	S	C	60	6	XX/XXX	65	NE	2	-400
									无记号：插拔式 数字：电机引出线长度（mm）
								丝杆导程：1.2.3.4.6.8.10.12.20(mm)	
							NE:贯穿式步进 N：直线步进		
						电机丝杆长度（mm）			
					工厂电参数管理号				
				电机引线数：3：3根线，4：4根线，5：5根线，6：6根线，8：8根线					
			电机机身高度：20电机：25 28 30 38 41 50 28电机：25 28 32 40 45 51 35电机：20 23 25 32 38 45 51 42电机：26 34 40 44 48 60 80 57电机：41 45 51 55 65 76 80 86 100 113						
		电机结构外形：C或无记号:方形 F:防水电机 Y:圆形 SC:内止口结构 SA:薄型端盖 SH:35 39普通型端盖							
	步距角：K 步矩角 0.9° E 步距角1.2° S 步矩角 1.8° N 步距角 3.75°								
机座号：表示电机尺寸规格。如：20 28 35 42 57 (备注：D；3D行业专供产品)									

旋转步进电机命名规则 Naming Rules of Rotation Stepper Motor

42H	S	C	60	6	XX/XXX	24	B	2	-400
									无记号：插拔式 数字：电机引出线长度（mm）
								有数字：键槽宽度 无数字：无键槽	
							A或无记号:光轴 B：扁位 J：键槽		
						电机轴长度（mm）			
					工厂电参数管理号				
				电机引线数：3：3根线，4：4根线，5：5根线，6：6根线，8：8根线					
			电机机身高度：20电机：25 28 30 38 41 50 28电机：25 28 32 40 45 51 35电机：20 23 25 32 38 45 51 39电机：20 22 25 28 35 38 41 45 53 42电机：26 34 40 44 48 60 80 57电机：41 45 51 55 65 76 80 86 100 113 60电机：41 45 51 55 65 76 86 102 108 86电机：68 78 98 116 126 150						
		电机结构外形：C或无记号:方形 F:防水电机 Y:圆形 SC:内止口结构 SA:薄型端盖 SH:35 39普通型端盖							
	步距角：K 步矩角 0.9° E 步距角1.2° S 步矩角 1.8° N 步距角 3.75°								
机座号：表示电机尺寸规格。如：20 28 35 39 42 57 60 86									

命名规则

UMot 优摩特 UMOPCE®

行星减速步进电机命名规则 Naming Rules Planetary Gearbox Stepper Motor

28HS	7401	28	PG	19	JM	-300
						数字：电机引出线长度(mm)
					J：普通型减速步进电机(20/28/35/42/57/60) JM：精密型减速步进电机(42/57/60)	
				减速比：3.17:1 5.18:1 14:1 19:1 27:1 51:1 71:1 100:1 139:1 189:1 264:1 369:1		
			PG:行星齿轮减速器			
		减速机尺寸（mm）：22 28 36 42 56				
	电机机身高度：20电机：30 40 28电机：45 52 35电机：28 38 42电机：34 40 57电机：55 60电机：55					
机座号：表示电机尺寸规格。如：20 28 35 42 57 60						

目录

UMot 优摩特 UMOPCE®

丝杆电机 Linear Stepper Motor

20丝杆电机	20 Linear Stepper Motor	3
28丝杆电机	28 Linear Stepper Motor	7
35丝杆电机	35 Linear Stepper Motor	11
42丝杆电机	42 Linear Stepper Motor	15
57丝杆电机	57 Linear Stepper Motor	19
30丝杆模组	30 Screw module	23

行星减速步进电机 Gearbox Stepper Motor

20减速电机	20 Gearbox Stepper Motor	27
28减速电机	28 Gearbox Stepper Motor	29
35减速电机	35 Gearbox Stepper Motor	31
42减速电机	42 Gearbox Stepper Motor	33
57减速电机	57 Gearbox Stepper Motor	35
60减速电机	60 Gearbox Stepper Motor	37
42高精密方形减速电机	35 High Precision Square Reducer Motor	39
42高精密减速电机	42 High Precision Reduction Motor	41
57高精密减速电机	57 High Precision Reduction Motor	43
60高精密减速电机	60 High Precision Reduction Motor	45

旋转电机 Stepper Motor

20旋转电机	20 Stepper Motor	49
28旋转电机	28 Stepper Motor	53
35旋转电机	35 Stepper Motor	57
39旋转电机	39 Stepper Motor	61
42旋转电机	42 Stepper Motor	65
57旋转电机	57 Stepper Motor	71
60旋转电机	60 Stepper Motor	75
86旋转电机	86 Stepper Motor	79

目录

UMot 优摩特 UMOPCE®

特殊电机 Specialized Stepper Motor

空心轴步进电机	Hollow shaft stepper motor	85
一体式步进电机	Integrated Stepper Motor	89
刹车式步进电机	Stepper Motor With Brake	93

驱动器 Driver

UM242	97
UM243	99
UM244R	101
UM245-T	103
UML244R	105
UM22048	107

疑难解答 Troubleshooting

111

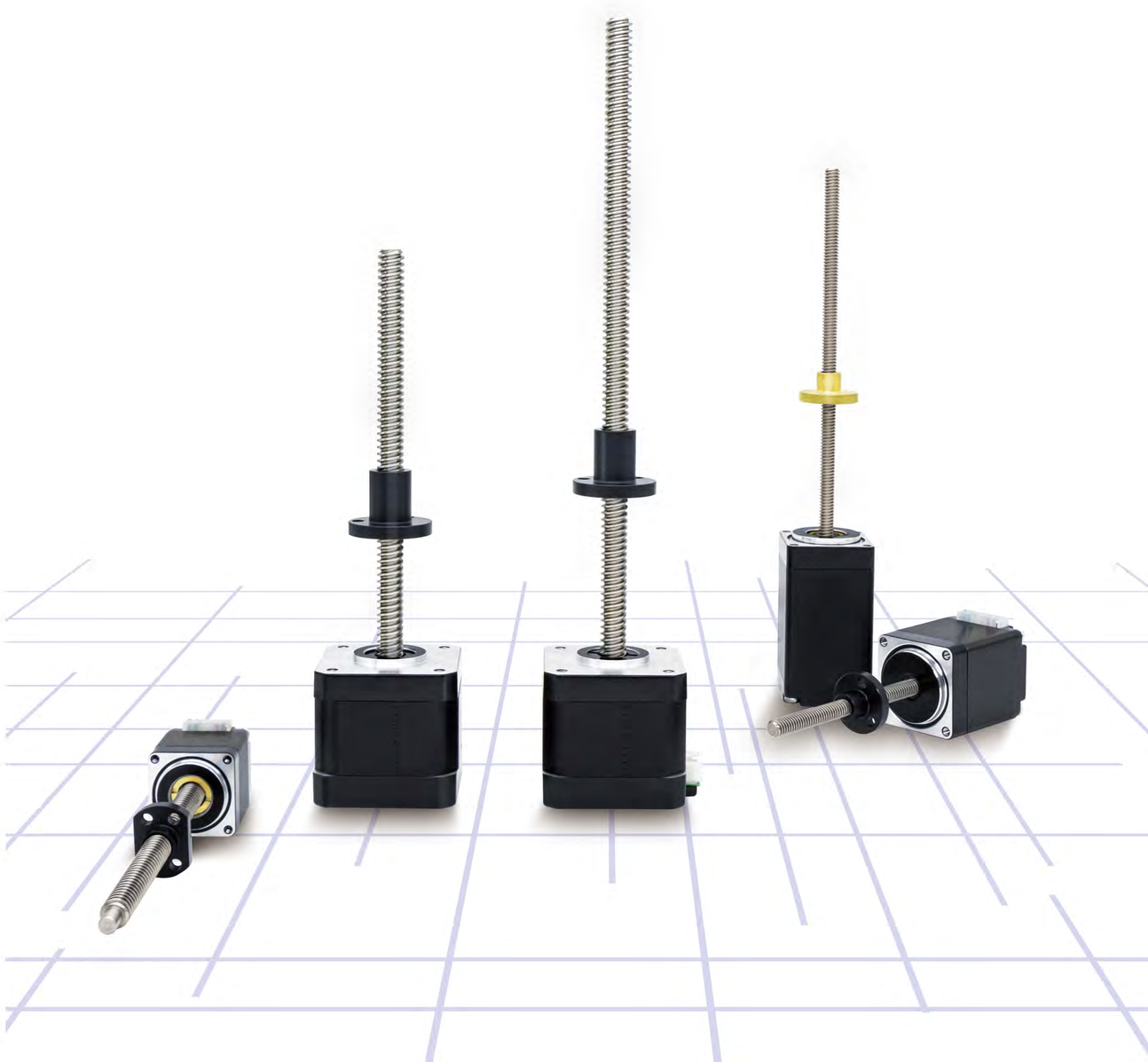
直线丝杆电机推力一览表 List of linear screw motor thrust

115

CE认证 RoHs认证

可持续工作10，000小时

☑ 高定位精度 ☑ 低温升 低噪音 ☑ 不锈钢丝杆



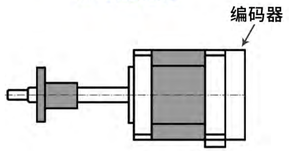
定制产品 customized product

为了满足客户应用需求，UMot提供产品定制化服务。典型的产品定制包括：

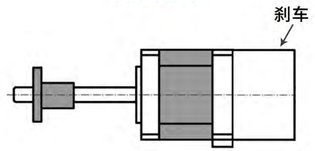
- 丝 杆：丝杆轴长度、轴端部加工、客制化导程等
- 螺 母：结构类型、材料、长度、安装孔等
- 电 机：绕组、引出线、接插件、轴承等
- 特 殊 定 制：高低温、耐腐蚀
- 其 他：反馈原件、IP 密封、一体式驱动器

常见定制案例 Screw Length

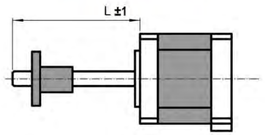
编码器定制



刹车定制



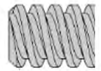
丝杆长度定制



丝杆轴端部加工 Screw Shaft End Processing

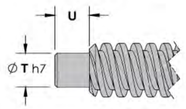
丝杆轴端部加工标准公制螺纹

丝杆轴端部不加工

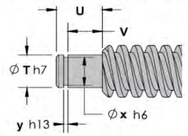


机座尺寸 mm	螺杆外径	尺寸	
		T THD	U
	mm		mm
20/28	3.5	M2x0.4	6
20/28	5	M2x0.4	6
28/35	5	M3x0.5	6
35/42	6.35	M4x0.7	7
28/35/42	8	M4x0.7	7
57/60	8/9.5/10	M6x1.0	13

丝杆轴端部加工轴承档



丝杆轴端部加工带卡簧槽的轴承档



机座尺寸 mm	丝杆外径	推荐轴承规格			尺寸		尺寸				
		内径	外径	厚度	T	U	T	U	V	X	Y
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	3.5	2.5	7	2.5	2.5	2.5	2.5	4.3	2.5	2	0.514
20/28/35	5/6.35	4	13	5	4	5	4	6.8	5	2.5	0.514
28/35/42/57	8	6	19	6	6	6	6	8	6	4	0.714
57/60	9.5/10	6	19	6	6	6	6	8	6	4	0.714

客户选型步骤1（电机最大推力） Motor thrust

	电机型号	水平最大推力(N)	水平建议负载上限(N)	垂直最大推力(N)	垂直建议负载上限(N)
混合式丝杆步进电机	20	20	15	5	4
	28	70	50	20	15
	35	120	100	40	30
	42	200	180	80	70
	57	500	450	200	180

客户选型步骤2（计算公式） Calculation formula

$$T = \frac{F * t}{2 * \pi * \eta}$$

F代表推力 (单位:N)

η代表效率 (n取值范围0.7~0.75,建议取值为0.7)

t代表导程（单位:M)

T代表扭矩 (单位:N.M)

π约等于3.14

水平推力计算方法F=μmg+ma（丝杆电机水摆放使用采用此计算公式）
(μ取值范围为0.02~0.03 建议取值为0.03 g取值为10m/s^2 μmg代表摩擦力 ma代表加速力) 水平推力需要克服摩擦力与加速力

垂直推力计算方法F=ma+mg（丝杆电机竖直摆放使用采用此计算公式）
(g取值为10m/s^2 ma向上代表加速力 mg为重力) 垂直推力需要克服自身重力与加速力

通过计算得出的扭矩为负载实际需要电机扭矩，T负载。我们建议可放大2倍的安全系数选择电机扭矩，
即：电机的保持扭矩取负载扭矩的2倍。如下：T电机=T负载*2

丝杆电机通用技术规格 Questions and answers

- 丝杆精度： 0.18mm/300mm
- 丝杆效率： 50%-80%之间，取决于不同的螺母材质
- 工作温度： -20°C~120°C
- 背　　隙： 一般0.02mm左右
- 螺母材料： POM工程塑料，PEEK材质，IGUS材质，铜螺母
- 丝杆/螺母寿命： 取决于负载，速度和环境，一般是10000小时
- 丝杆材料： 所有丝杆采用精密冷轧不锈钢
- 重复定位精度： 重复精度±0.03mm

注意：优摩特的丝杆电机由于在每个应用的环境不同 具体的使用寿命需要工程实验验证

通用参数 General Specifications

Item		Specifications
电机规格	Size	20mm X 20mm
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
额定电流	Rated Current (A)	0.35~0.6
相电阻	Resistance (Ω)	4.5~6.5
保持转矩	Holding Torque (mN.m)	5~18
机身高度	Motor Length (mm)	25~38
转子惯量	Rotor Inertia (g.cm^2)	2~3
温升	Temperature Rise (℃)	80

性能规格书 The Performance Specification

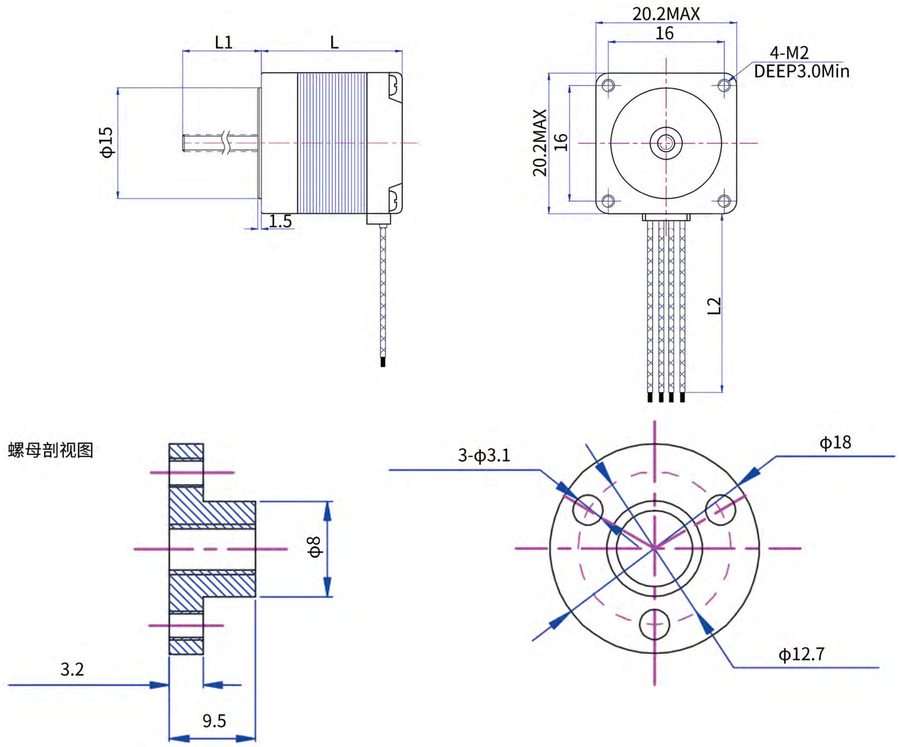
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
20HS0401-XX	5	0.4	6	2.4	2	4	0.06	25
20HSA2402-XX	12	0.35	6	2.1	3	4	0.06	28.5
20HS1405-XX	18	0.5	6.5	3.9	2	4	0.06	30
20HS5405-XX	15	0.6	4.5	2.7	3	4	0.1	38

可选丝杆导程与步长 Optional screw lead and step size

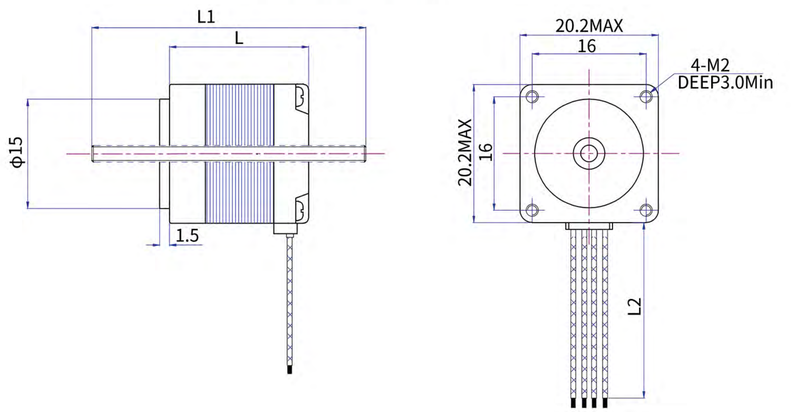
丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
3.5mm	1.22mm	0.0061mm
	2.44mm	0.0122mm
4.76mm	1.27mm	0.00635mm
	2.54mm	0.0127mm
	5.08mm	0.0254mm
	10mm	0.05mm
	16mm	0.08mm
5mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm

尺寸图 The Performance Specification

20外部驱动式丝杆步进电机

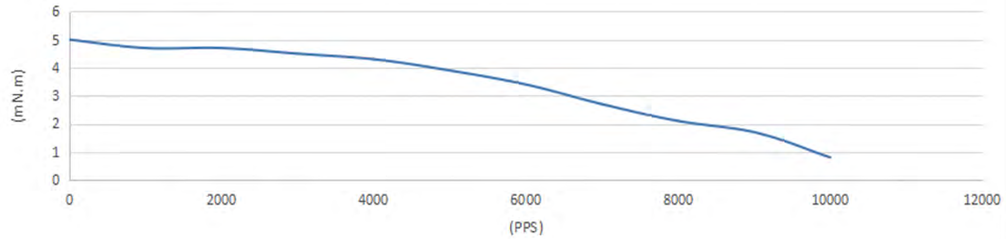


20贯通式丝杆步进电机

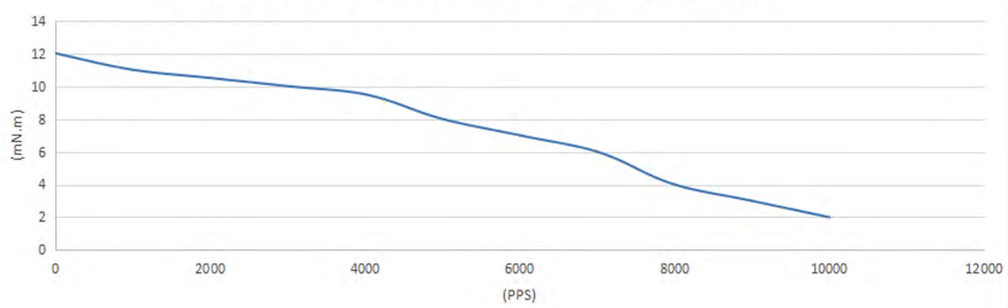


力矩曲线 The Performance Specification

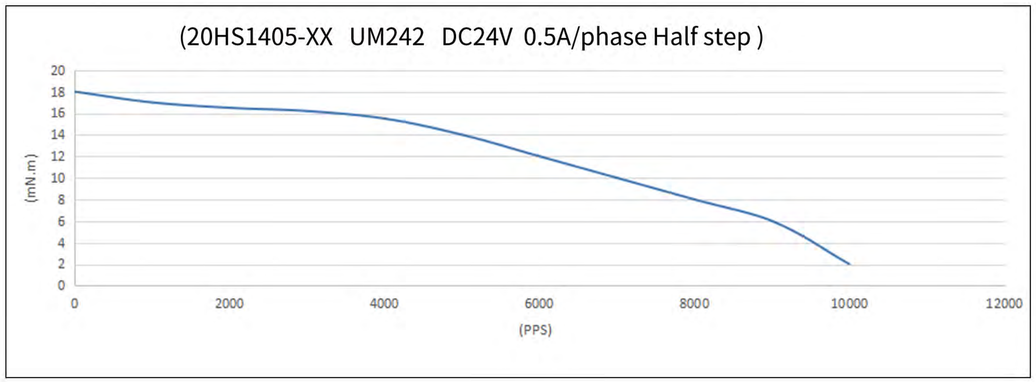
(20HS0401-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)



(20HSA2402-XX UM242 DC24V 0.35A/phase Half step)



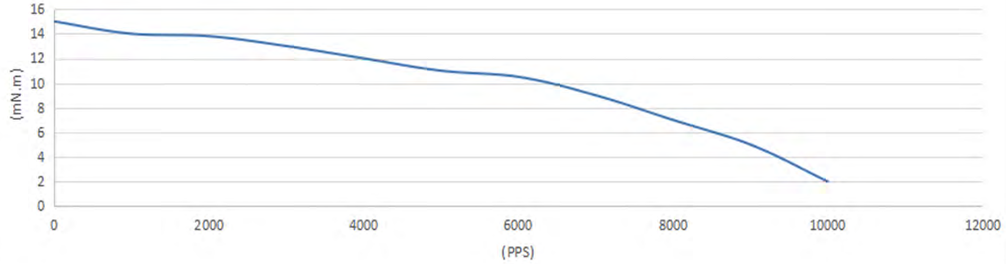
(20HS1405-XX UM242 DC24V 0.5A/phase Half step)



步进电机
20mm丝杆电机
UMot 优摩特 UMOPCE®

力矩曲线 The Performance Specification

(20HS5405-XX UM242 DC24V 0.6A/phase Half step)



通用参数 General Specifications

Item		Specifications
电机规格	Size	28mm X 28mm
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
额定电流	Rated Current (A)	0.67~1.9
相电阻	Resistance (Ω)	3.2~6.5
保持转矩	Holding Torque (mN.m)	60~110
机身高度	Moter length (mm)	32~52
转子惯量	Rotor Inertia (g.cm^2)	15~45
温升	Temperature Rise (℃)	80

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
28HS2401-XX	60	0.67	5.8	3.88	15	4	0.15	32
28HS2415-XX	65	0.95	3.2	3.04	15	4	0.15	32
28HS4401-XX	90	0.7	6.5	4.9	25	4	0.3	40
28HS5411-XX	110	1.9	1.4	2.66	36	4	0.2	45
28HS7408-XX	105	0.9	6	4.5	45	4	0.25	52

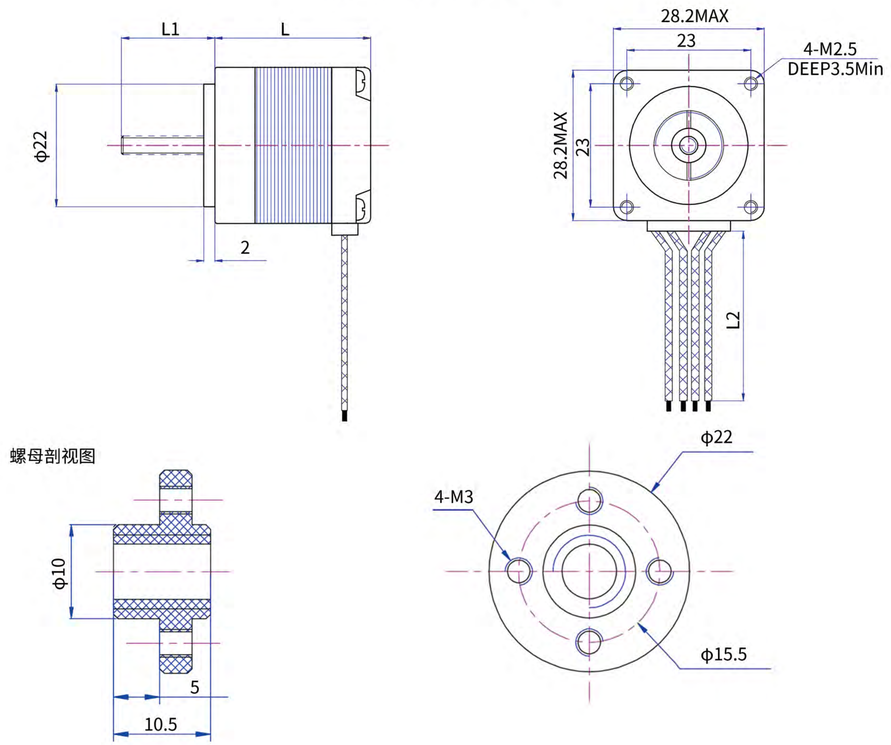
可选丝杆导程与步长 Optional screw lead and step size

丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
3.5mm	1.22mm	0.0061mm
	2.44mm	0.0122mm
4.76mm	1.27mm	0.00635mm
	2.54mm	0.0127mm
	5.08mm	0.0254mm
	10mm	0.05mm
	16mm	0.08mm
5mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm

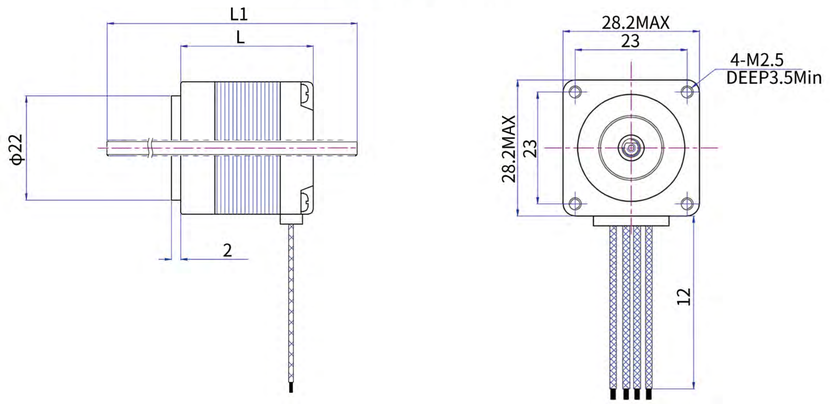
丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
6.35mm	3.175mm	0.0158mm
8mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
	8mm	0.04mm
	12mm	0.06mm
	20mm	0.1mm

尺寸图 The Performance Specification

28外部驱动式丝杆步进电机

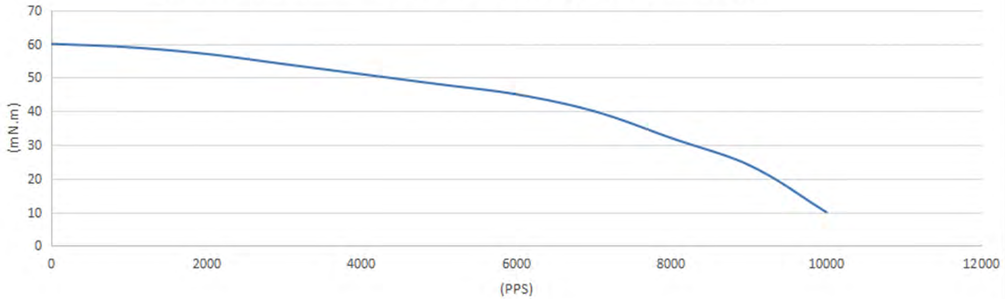


28贯通式丝杆步进电机

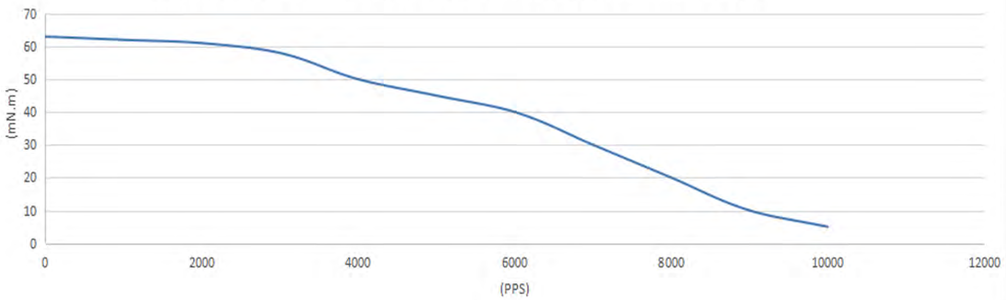


力矩曲线 The Performance Specification

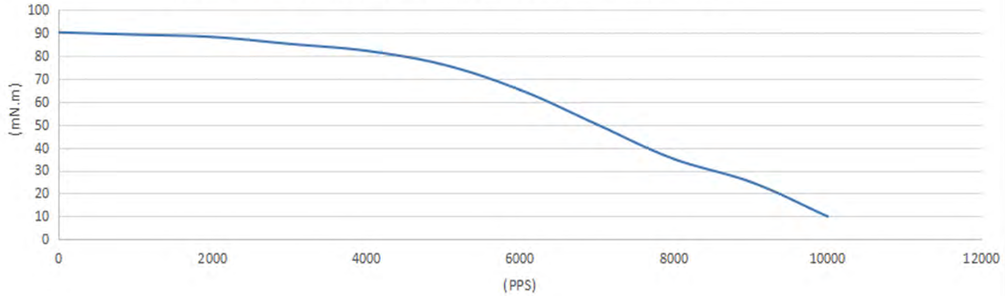
(28HS2401-XX UM242 DC24V 0.67A/phase Half step)



(28HS2415-XX UM242 DC24V 0.95A/phase Half step)

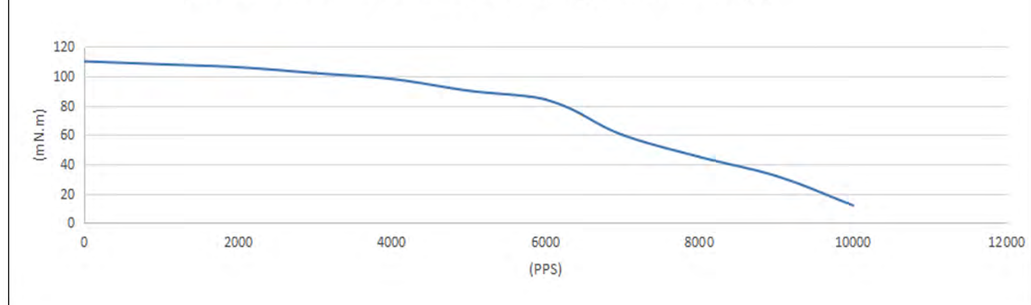


(28HS4401-XX UM242 DC24V 0.7A/phase Half step)

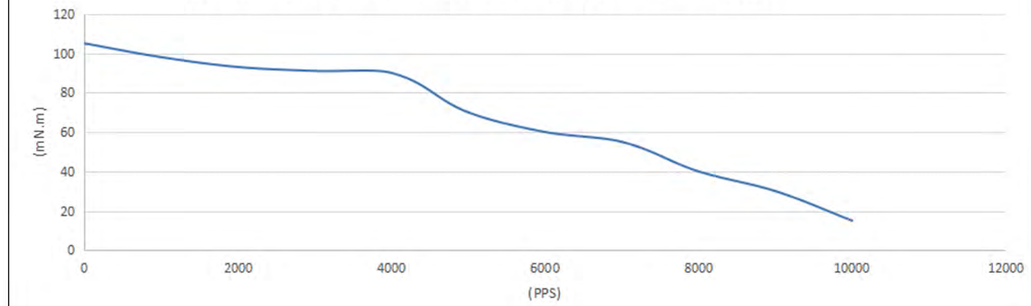


力矩曲线 The Performance Specification

(28HS5411-XX UM242 DC24V 1.9A/phase Half step)



(28HS7408-XX UM242 DC24V 0.9A/phase Half step)



通用参数 General Specifications

Item		Specifications
电机规格	Size	35mmx35mm
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
额定电流	Rated Current (A)	0.4~1.68
相电阻	Resistance (Ω)	1.6~6
保持转矩	Holding Torque (mN.m)	132~350
机身高度	Motor Length (mm)	25.5~48
转子惯量	Rotor Inertia (g.cm^2)	15~55
温升	Temperature Rise (℃)	80

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
35HS2401Q-XX	132	0.4	2.3	9.2	15	4	0.2	25.5
35HSH3401-XX	170	1	2.7	2.7	45	4	0.3	32.5
35HSH5401-XX	250	1	4.5	4.5	30	4	0.3	38.5
35HSH6402-XX	280	1	6	2.5	45	4	0.4	45.5
35HSH6401-XX	350	1.68	1.6	2.7	55	4	0.45	48

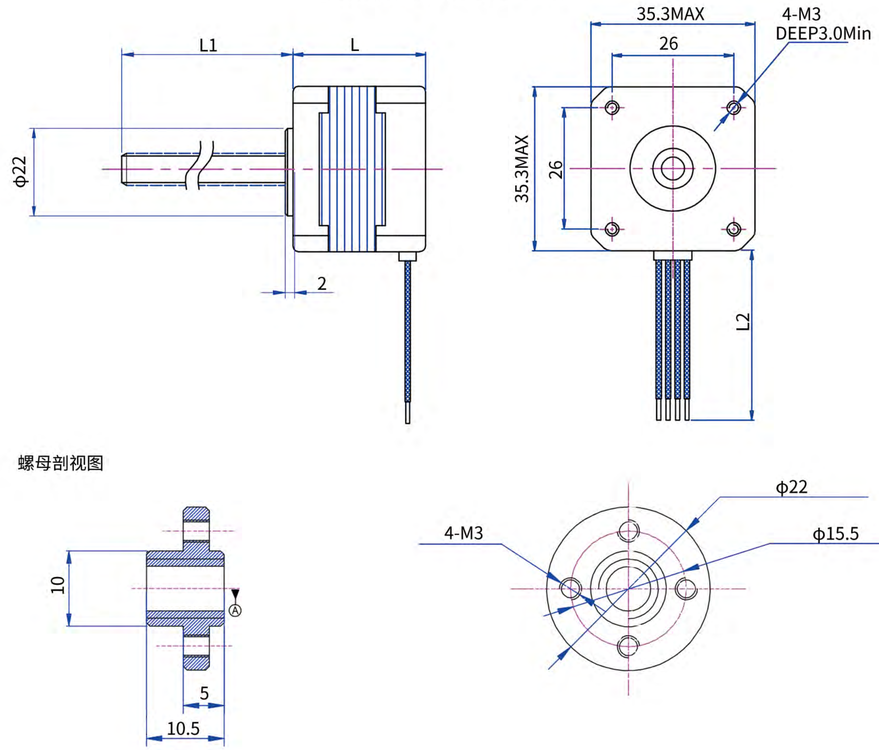
可选丝杆导程与步长 Optional screw lead and step size

丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
4.76mm	1.27mm	0.00635mm
	2.54mm	0.0127mm
	5.08mm	0.0254mm
	10mm	0.05mm
	16mm	0.08mm
5mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
6.35mm	3.175mm	0.0158mm

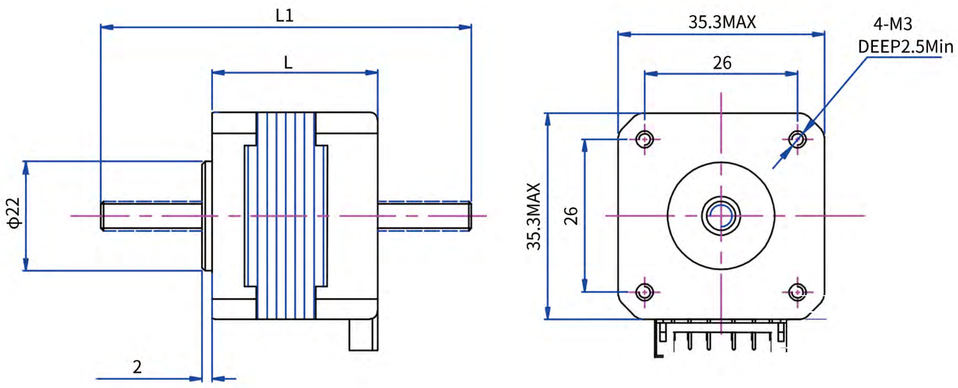
丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
8mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
	8mm	0.04mm
	12mm	0.06mm
	20mm	0.1mm

尺寸图 The Performance Specification

35外部驱动式丝杆步进电机

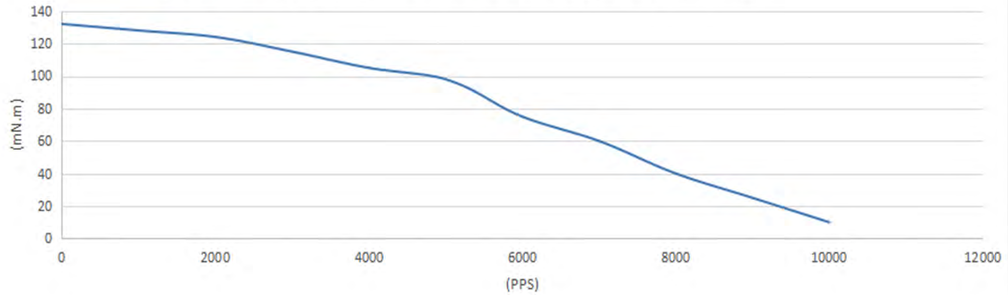


35贯通式丝杆步进电机

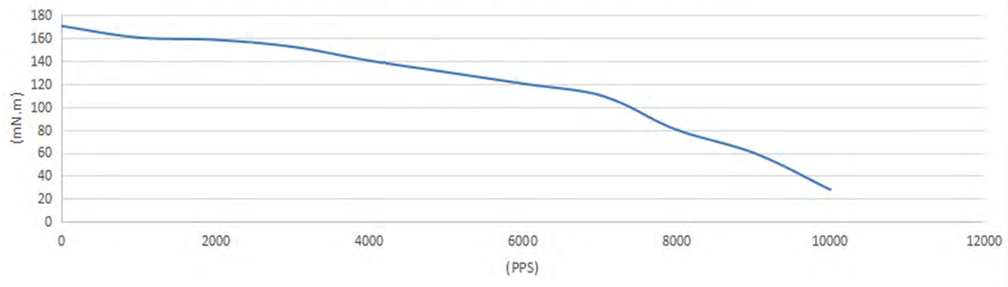


力矩曲线 The Performance Specification

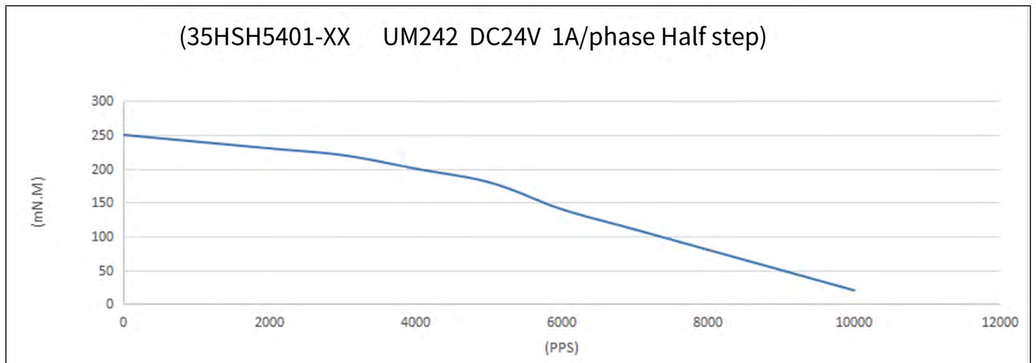
(35HS2401Q-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)



(35HSH3401-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

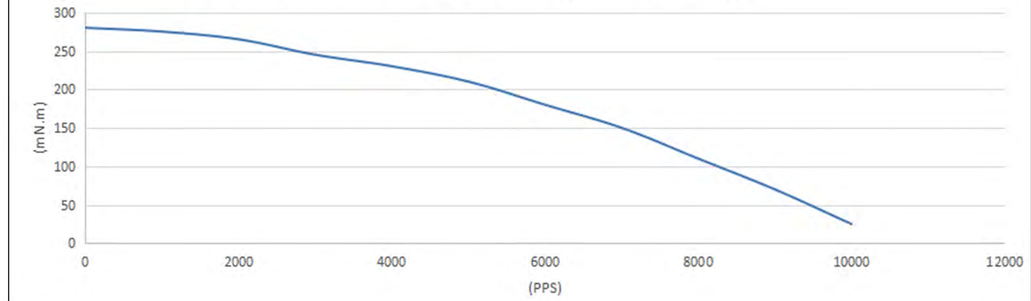


(35HSH5401-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

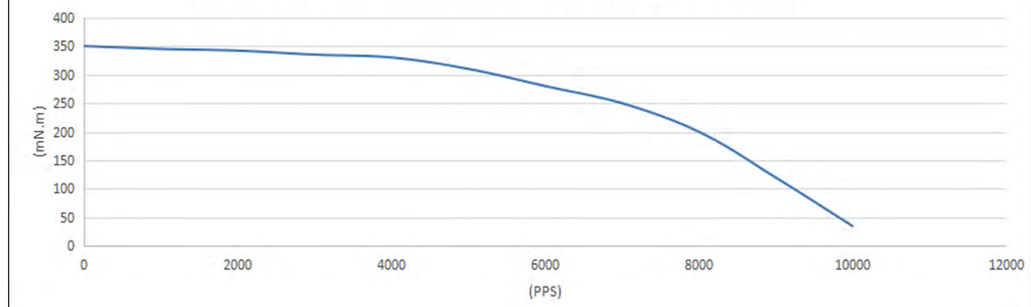


力矩曲线 The Performance Specification

(35HS6402-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)



(35HSH6401-XX UM242 DC24V 1.68A/phase Half step)



通用参数 General Specifications

Item		Specifications
电机规格	Size	42mm X 42mm
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
额定电流	Rated Current (A)	1~2.12
相电阻	Resistance (Ω)	1.1~7
保持转矩	Holding Torque (mN.m)	280~600
机身高度	Motor Length (mm)	34~60.5
转子惯量	Rotor Inertia (g.cm^2)	35~150
温升	Temperature Rise (℃)	80

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
42HSC1431-XX	280	2.12	1.1	2.33	35	4	0.3	34
42HSC1405-XX	380	1	7	7	35	4	0.22	34.5
42HSDC3401-XX	320	1	2.2	2.2	35	4	0.4	38
42HSC4409-XX	400	1.68	1.65	3.3	55	4	0.3	40
42HSC6401-XX	520	1.5	3.2	4.8	150	4	0.4	48
42HSC8402-XX	600	1.5	2	3	100	4	0.5	60.5

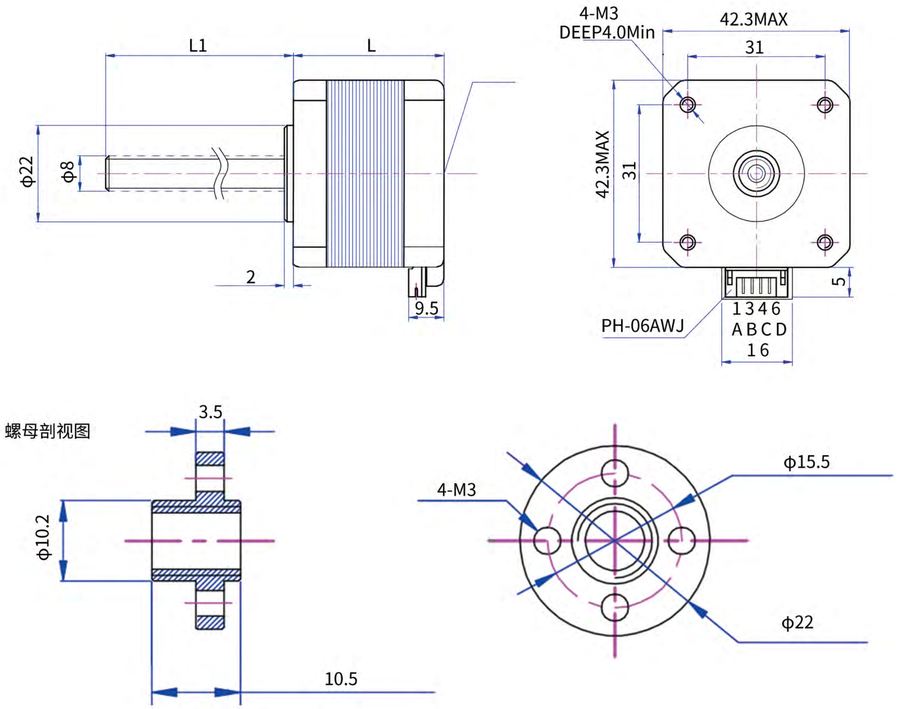
可选丝杆导程与步长 Optional screw lead and step size

丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
4.76mm	1.27mm	0.00635mm
	2.54mm	0.0127mm
	5.08mm	0.0254mm
	10mm	0.05mm
	16mm	0.08mm
5mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
6.35mm	3.175mm	0.0158mm

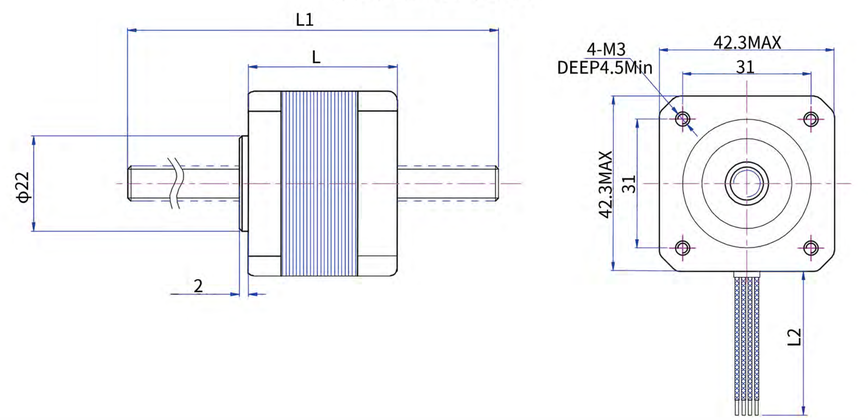
丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
8mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
	8mm	0.04mm
	12mm	0.06mm
	20mm	0.1mm

尺寸图 The Performance Specification

42外部驱动式丝杆步进电机

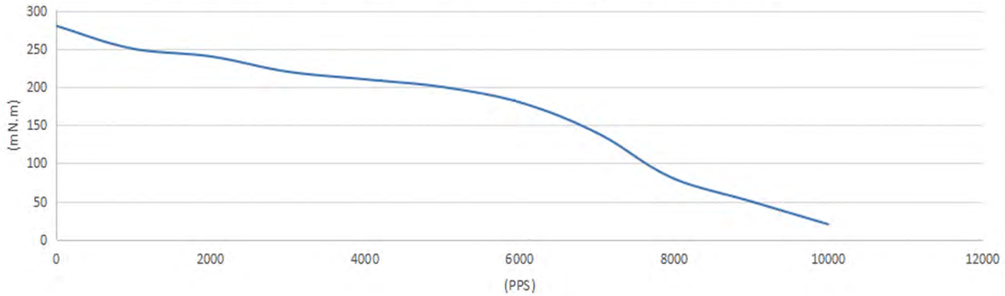


42贯通式丝杆步进电机

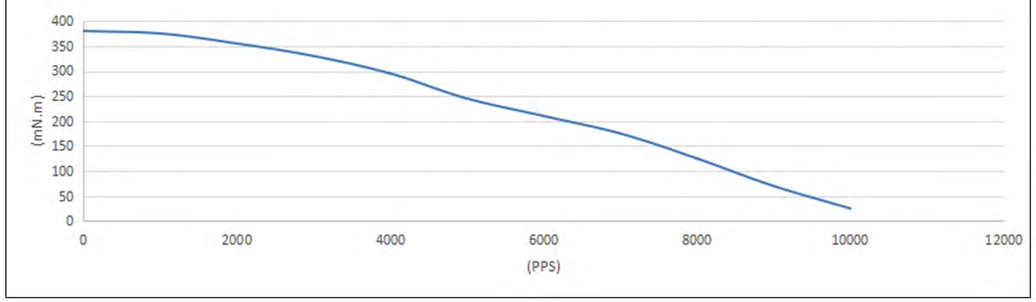


力矩曲线 The Performance Specification

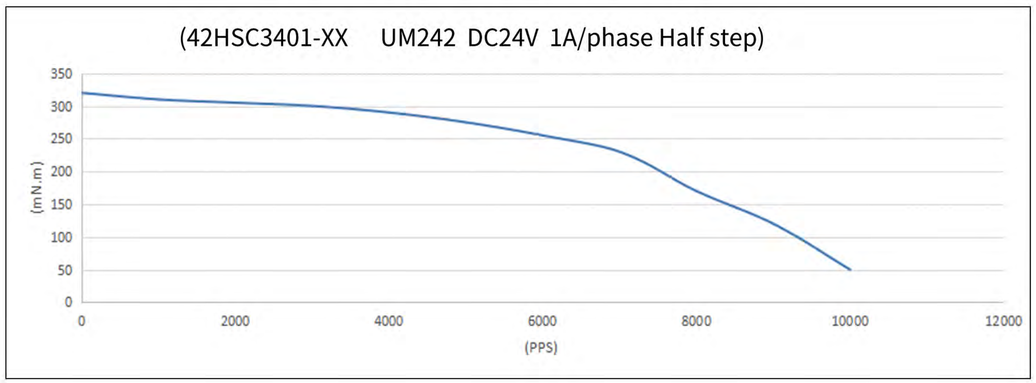
(42HSC1431-XX UM242 DC24V 2.12A/phase Half step)



(42HSC1405-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

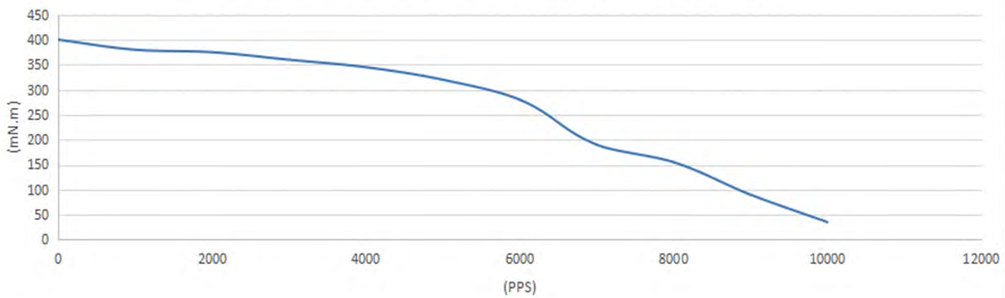


(42HSC3401-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

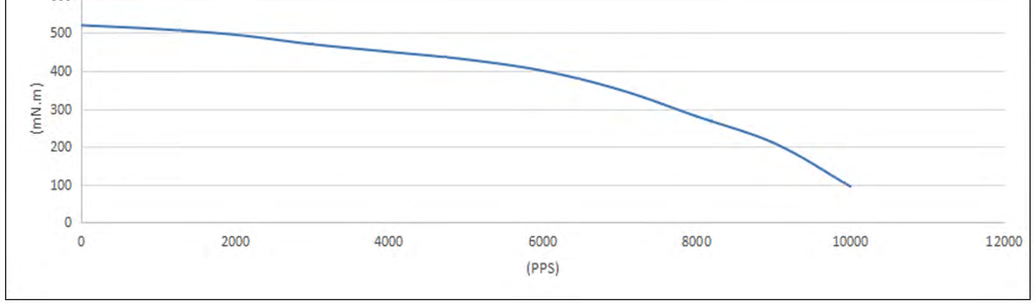


力矩曲线 The Performance Specification

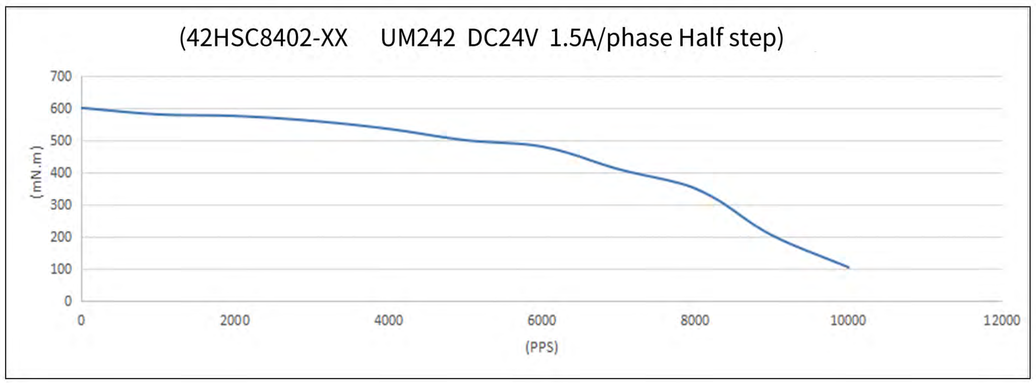
(42HSC4409-XX UM242 DC24V 1.68A/phase Half step)



(42HSC6401-XX UM242 DC24V 1.5A/phase Half step)



(42HSC8402-XX UM242 DC24V 1.5A/phase Half step)



通用参数 General Specifications

Item		Specifications
电机规格	Size	57mm X 57mm
步距角	Step Angle	1.8°
额定电流	Rated Current（A）	3~3.5
相电阻	Resistance （Ω）	0.7~0.85
保持转矩	Holding Torque (mN.m)	1300~1900
机身高度	Motor Length (mm)	55~76
转子惯量	Rotor Inertia (g.cm^2)	200~230
温升	Temperature Rise(℃)	80

性能规格书 The Performance Specification

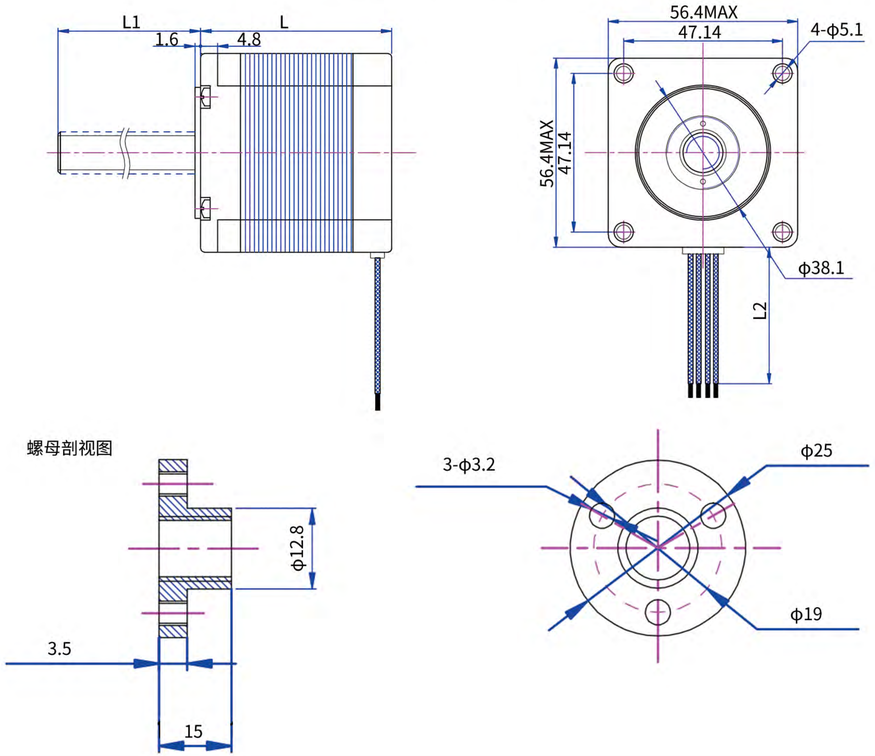
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
57HS5417T-XX	1300	3.5	0.85	2.98	200	4	0.7	55
57HS7407T-XX	1900	3	0.7	2.1	230	4	1.1	76

可选丝杆导程与步长 Optional screw lead and step size

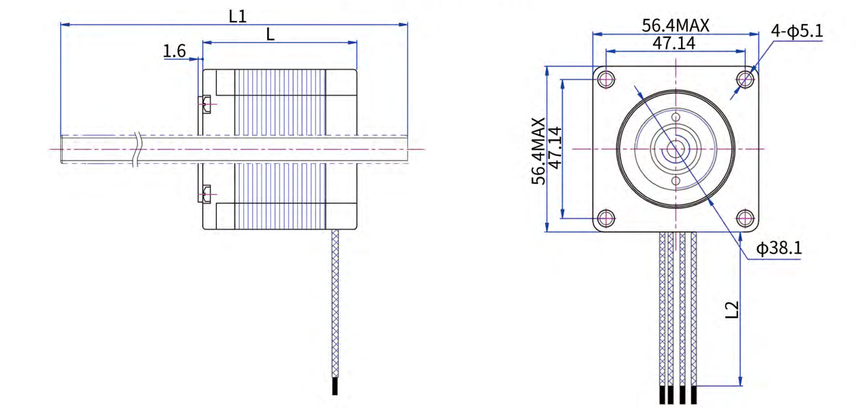
丝杆直径 Screw diameter	导程 Lead	步长@1.8° Step size @1.8°
8mm	2mm	0.01mm
	4mm	0.02mm
	8mm	0.04mm
	10mm	0.05mm
	12mm	0.06mm
	20mm	0.1mm
10mm	4mm	0.02mm
	10mm	0.05mm

尺寸图 The Performance Specification

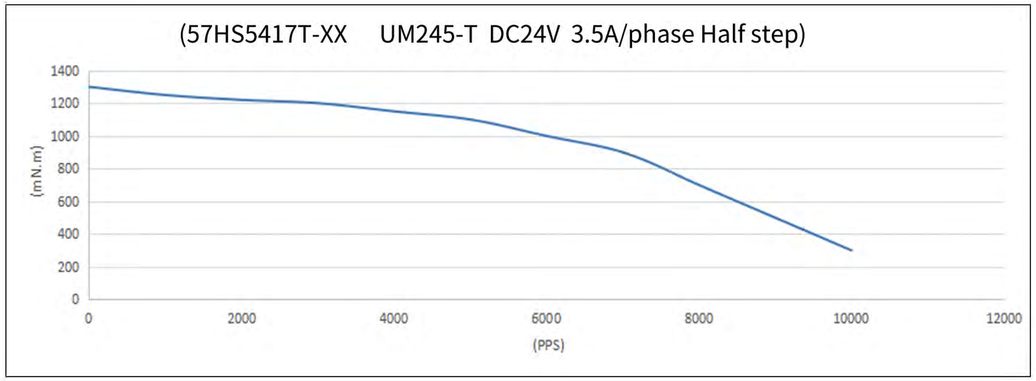
57外部驱动式丝杆步进电机

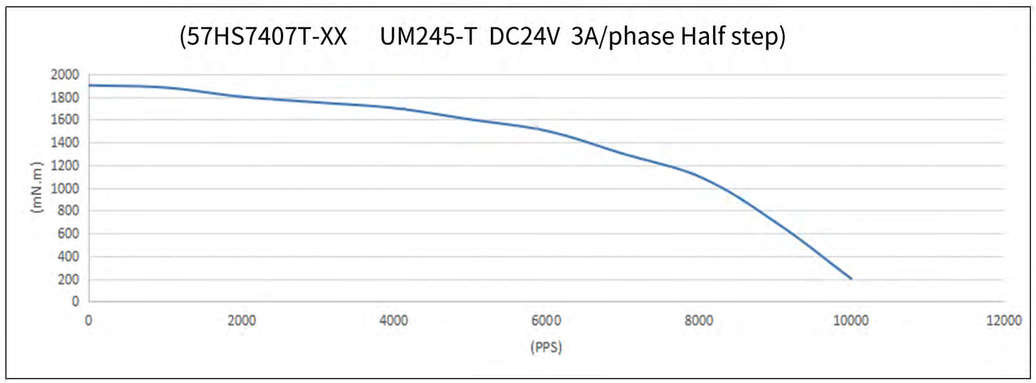


57贯通式丝杆步进电机



力矩曲线 The Performance Specification





SW30L200T02命名规则 Naming rules

S - W30 - L200 - T - 02

S：丝杆式模组 Screw Driven Module	滑台宽度：30mm Slide width：30mm	有效行程：200mm （依客户要求定制） Customized	T：T型丝杆 T：T-type screw rod	丝杆导程：2mm导程 Lead screw: 2mm lead

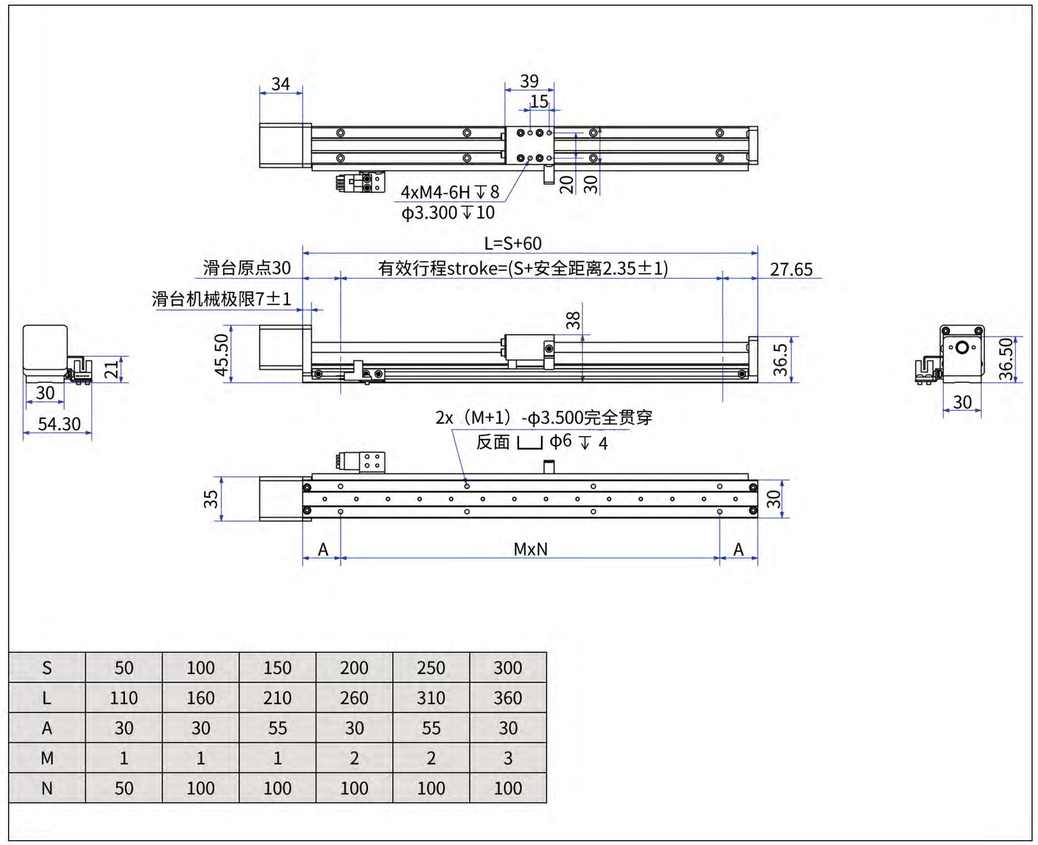
SW30L200T02技术参数 Technical Parameter

重复定位精度（mm） Position Accuracy	±0.05		
T型丝杆直径（mm） Ladder type Screw Diameter	ϕ8	ϕ8	ϕ8
T型丝杆导程（mm） Stroke	2	4	12
水平最大负载(kg) Max Honrizontal Loadings	4		
垂直最大负载(kg) Max Vertical Loading	1		不推荐 not recommend
空载速度(mm/s) Without Loading Speed	100	255	300
水平满载速度(mm/s) Max Honrizontal Full Speed	70	130	250
垂直满载速度(mm/s) Max Vertical Full Speed	50	100	不建议垂直 Vertical is not recommended
额定加速度(mm/s²) Rated Acceleration	600		
最大推力(N) Maximum thrust	30		

选配件 Options

电源、驱动器、限位开关、控制器、连接板、拖链
Power suply,Motor driver,Limit switch,Controler,Connection board,Drag Chain

尺寸图 The Performance Specification

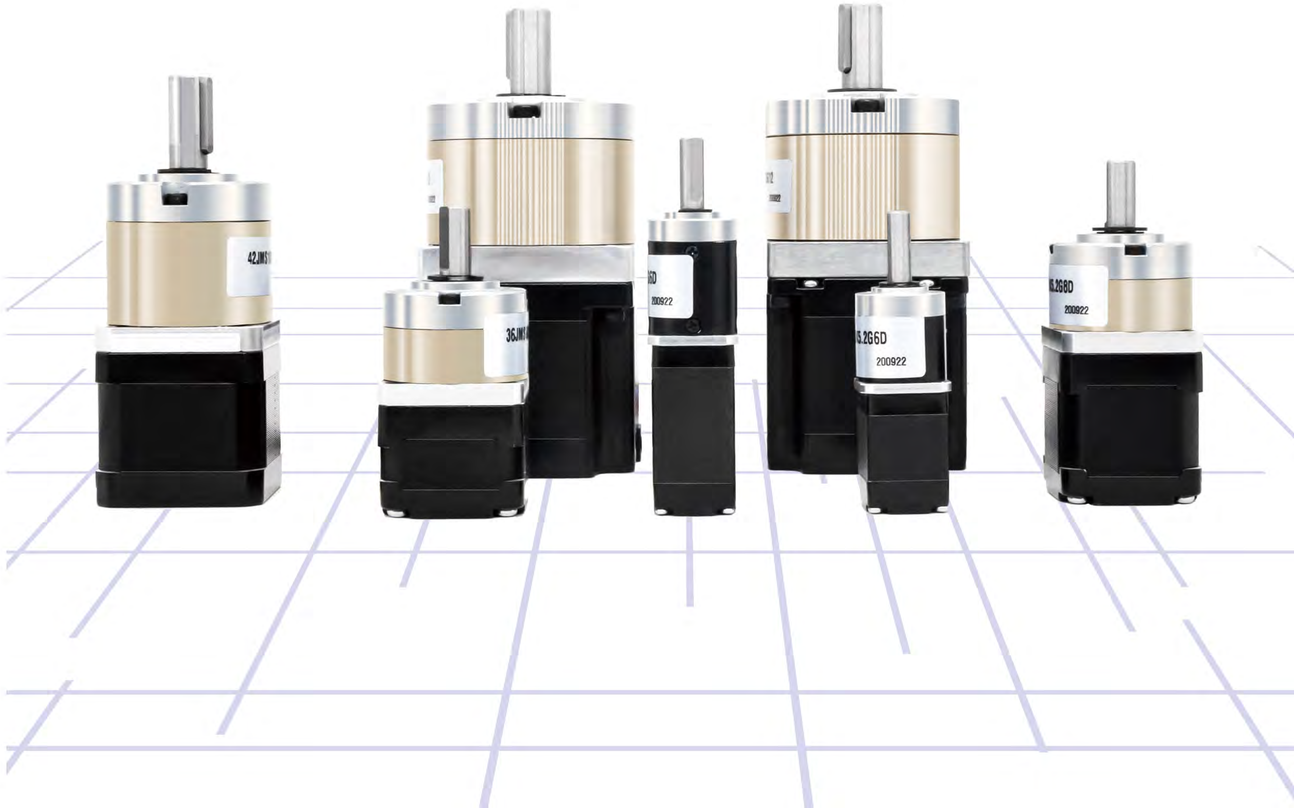


S	50	100	150	200	250	300
L	110	160	210	260	310	360
A	30	30	55	30	55	30
M	1	1	1	2	2	3
N	50	100	100	100	100	100

CE认证 RoHs认证

可持续工作10，000小时

- 坚固耐用
- 低震动 低噪音
- 防腐防锈



行星减速步进电机

20mm系列电机

输出转矩：0.6N.m~2.0N.m
Load Range: 0.6N.m~2.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	50N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	30N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.08 mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.3 mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

20HS 混合式步进电机性能 20HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
20HS1405	3.25	0.5	6.5	1.5	15	4	2	0.06	30	≤1:369
20HS6401	4.40	0.8	5.5	1.5	30	4	3	0.10	41	≤1:369

减速电机性能参数(20HS1405) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	53.4	53.4	60	60	60	66.4	66.4	66.4	66.4	72.8	72.8	72.8
减速电机输出扭矩 （mN.m)	50	70	170	231	328	558	777	1095	1522	1871	2000	2000
减速电机总重量（g)	91	91	97	97	97	103	103	103	103	109	109	109
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	23.4		30.0			36.4				42.8		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

UMot 优摩特 UMOPCE®

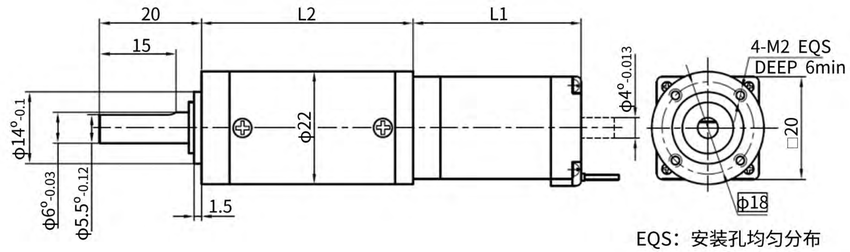
行星减速步进电机

20mm系列电机

减速电机性能参数(20HS6401) Planetary Gearbox Specifications

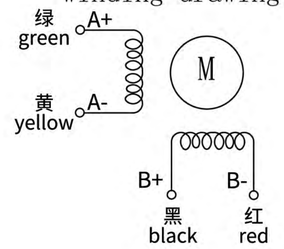
减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	64.4	64.4	71	71	71	77.4	77.4	77.4	77.4	83.8	83.8	83.8
减速电机输出扭矩 （mN.m)	100	140	340	462	656	1117	1555	2000	2000	2000	2000	2000
减速电机总重量（g)	131	131	137	137	137	143	143	143	143	149	149	149
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	23.4		30.0			36.4				42.8		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer



EQS：安装孔均匀分布

电气原理图



行星减速步进电机

28mm系列电机

输出转矩：1.2N.m~4.0N.m
Load Range: 1.2N.m~4.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	100N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	50N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.07mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.3 mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

28HS 混合式步进电机性能 28HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
28HS5401	4.9	0.7	7	5	95	4	28	0.2	45	≤1:369
28HS7401	6.03	0.67	9	7	110	4	45	0.25	52	≤1:369

减速电机性能参数(28HS5401) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	74	74	81.1	81.1	81.1	88	88	88	88	94.9	94.9	94.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	317	443	1077	1462	2000	3537	4000	4000	4000	4000	4000	4000
减速电机总重量（g)	275	275	297	297	297	319	319	319	319	341	341	341
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	29.0		36.1			43.0				49.9		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

UMot 优摩特 UMOPCE®

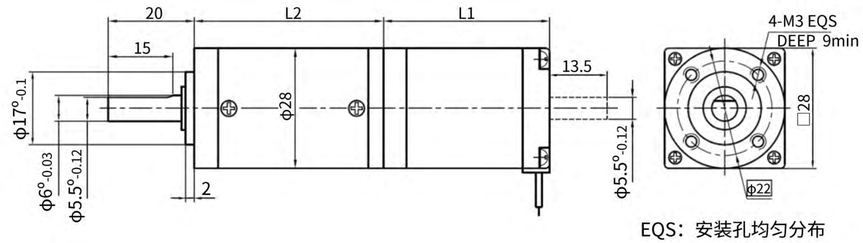
行星减速步进电机

28mm系列电机

减速电机性能参数(28HS7401) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	81	81	88.1	88.1	88.1	95	95	95	95	101.9	101.9	101.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	367	513	1247	1693	2000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
减速电机总重量（g)	325	325	347	347	347	369	369	369	369	391	391	391
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	29.0		36.1			43.0				49.9		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

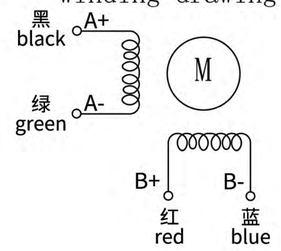
减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer



EQS：安装孔均匀分布

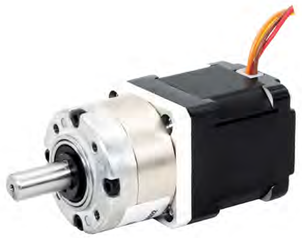
电气原理图

winding drawing



行星减速步进电机

35mm系列电机



输出转矩：1.8N.m~6.0N.m
Load Range: 1.8N.m~6.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	100N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	50N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.07mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.3 mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

35HS 混合式步进电机性能 35HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
35HSH2408	4.5	1.0	4.5	5.5	200	4	25	0.15	28	≤1:139
35HSH5401	4.5	1.0	4.5	7	250	4	35	0.25	38.5	≤1:139

减速电机性能参数(35HSH2408) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139
减速电机总高度（L1+L2) mm	55	55	62.2	62.2	62.2	69.1	69.1	69.1	69.1
减速电机输出扭矩 （mN.m)	668	932	2268	3000	3000	6000	6000	6000	6000
减速电机总重量（g)	284	284	323	323	323	362	362	362	362
减速级数 Number of gear trains	1		2			3			
减速器长度(L2) Length(L2) mm	27		34.2			41.1			
效 率 Efficiency	90%		81%			73%			

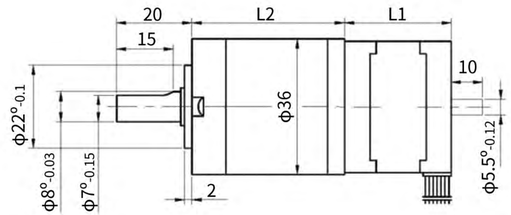
行星减速步进电机

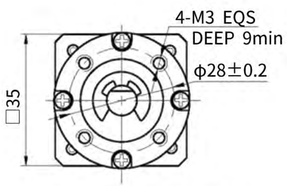
35mm系列电机

减速电机性能参数(35HSH5401) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139
减速电机总高度（L1+L2) mm	65.5	65.5	72.7	72.7	72.7	79.6	79.6	79.6	79.6
减速电机输出扭矩 （mN.m)	835	1166	2835	3000	3000	6000	6000	6000	6000
减速电机总重量（g)	384	384	423	423	423	462	462	462	462
减速级数 Number of gear trains	1		2			3			
减速器长度(L2) Length(L2) mm	27		34.2			41.1			
效 率 Efficiency	90%		81%			73%			

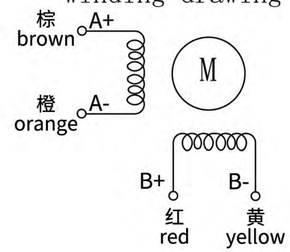
减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer





EQS：安装孔均匀分布

电气原理图



行星减速步进电机

42mm系列电机

输出转矩：3.0N.m~10.0N.m
Load Range: 3.0N.m~10.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	200N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	100N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.06mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.3 mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

42HS 混合式步进电机性能 42HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
42HSC1409	2.93	1.33	2.2	3.5	270	4	30	0.22	34	≤1:369
42HSC4409	2.5	1.5	1.65	3.3	380	4	40	0.3	40	≤1:369

减速电机性能参数(42HSC1409) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	65.5	65.5	76.1	76.1	76.1	86.5	86.5	86.5	86.5	96.9	96.9	96.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	902	1259	3062	4155	5000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	428	428	510	510	510	592	592	592	592	674	674	674
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	31.5		42.1			52.5				62.9		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

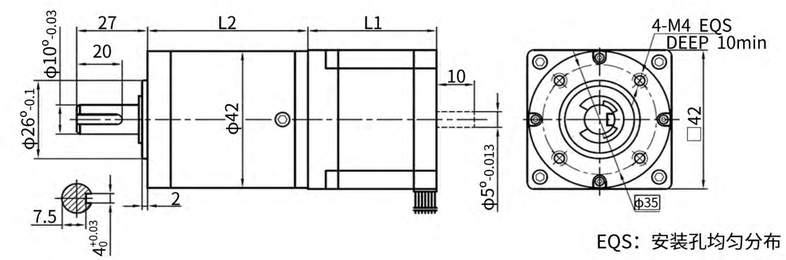
行星减速步进电机

42mm系列电机

减速电机性能参数(42HSC4409) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.71	5.18	14	19	27	51	71	100	139	189	264	369
减速电机总高度（L1+L2) mm	71.5	71.5	82.1	82.1	82.1	92.5	92.5	92.5	92.5	102.9	102.9	102.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	1269	1772	4309	5000	5000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	508	508	590	590	590	672	672	672	672	754	754	754
减速级数 Number of gear trains	1		2			3				4		
减速器长度(L2) Length(L2) mm	31.5		42.1			52.5				62.9		
效 率 Efficiency	90%		81%			73%				66%		

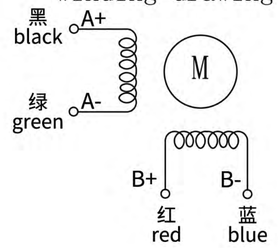
减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer



EQS：安装孔均匀分布

电气原理图

winding drawing



输出转矩：9.0N.m~30.0N.m
Load Range: 9.0N.m~30.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	300N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	200N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.08mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.4mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

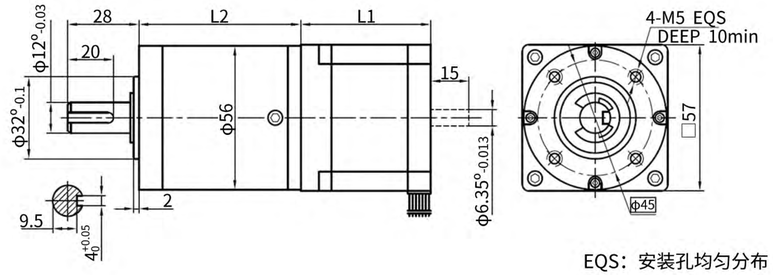
57HS 混合式步进电机性能 57HS Hybrid Stepping Motor Specifications

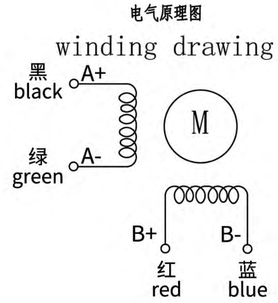
Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
57HS5417	1.7	2.0	0.85	2.5	950	4	200	0.64	55	≤1:187

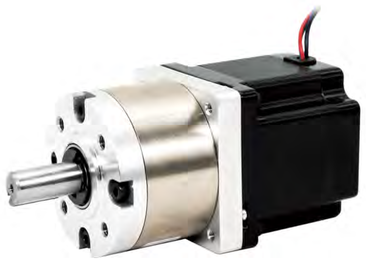
减速电机性能参数(57HS5417) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.6	4.25	13	15	18	23	47	55	65	77	96	121	153	187
减速电机总高度（L1+L2) mm	92.8	92.8	104.4	104.4	104.4	104.4	115.8	115.8	115.8	115.8	115.8	115.8	126.9	126.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	3078	3634	10004	11543	13851	15000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
减速电机总重量（g)	1095	1095	1250	1250	1250	1250	1405	1405	1405	1405	1405	1405	1560	1560
减速级数 Number of gear trains	1		2				3						4	
减速器长度(L2) Length(L2) mm	37.8		49.4				60.8						71.9	
效 率 Efficiency	90%		81%				73%						66%	

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer







输出转矩：9.0N.m~30.0N.m
Load Range: 9.0N.m~30.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	300N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	200N
径向间隙（测量点尽量接近法兰） Radial play of shaft（near to flange）	≤0.08mm
轴向间隙 Axial play of shaft	≤0.4mm
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤1°、2 级≤1.2°、3 级≤1.5°

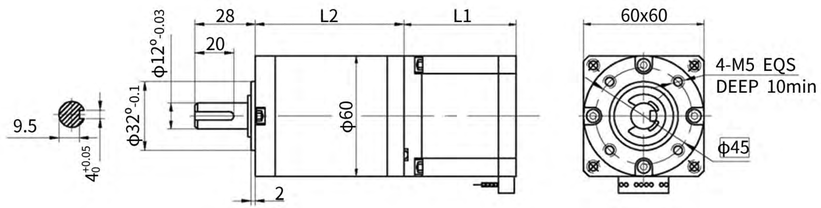
60HS 混合式步进电机性能 60HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
60HS5405	2.98	3.5	0.85	3	1900	4	300	0.7	55	≤1:187

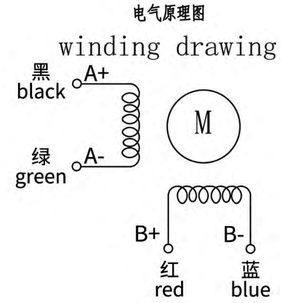
减速电机性能参数(60HS5405) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3.6	4.25	13	15	18	23	47	55	65	77	96	121	153	187
减速电机总高度（L1+L2) mm	92.8	92.8	104.4	104.4	104.4	104.4	115.8	115.8	115.8	115.8	115.8	115.8	126.9	126.9
减速电机输出扭矩 （mN.m)	6156	7268	15000	15000	15000	15000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
减速电机总重量（g)	1200	1200	1388	1388	1388	1388	1576	1576	1576	1576	1576	1576	1620	1620
减速级数 Number of gear trains	1		2				3						4	
减速器长度(L2) Length(L2) mm	37.8		49.4				60.8						71.9	
效 率 Efficiency	90%		81%				73%						66%	

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer



EQS：安装孔均匀分布



输出转矩：5.0N.m~12.0N.m
Load Range: 5.0N.m~12.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	300N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	100N
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤15′、2 级≤20′

42HS 混合式步进电机性能 42HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
42HSC1409	2.93	1.33	2.2	3.5	270	4	30	0.22	34	≤1:100
42HSC4409	2.5	1.5	1.65	3.3	380	4	40	0.3	40	≤1:100

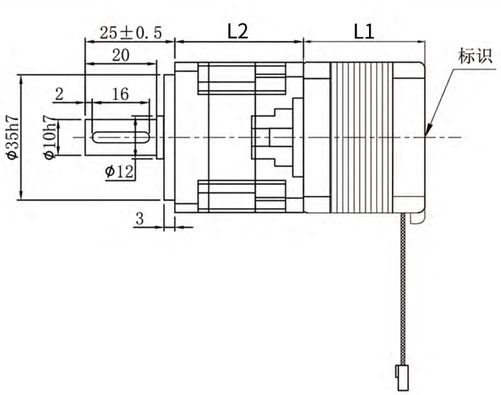
减速电机性能参数(42HSC1409) Planetary Gearbox Specifications

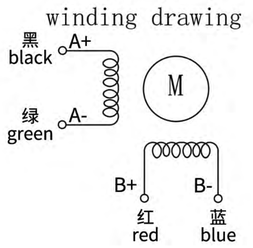
减速比 Reduction ratio	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70
减速电机总高度（L1+L2) mm	69	69	69	69	80	80	80	80	80	80	80	80
减速电机输出扭矩 （mN.m)	1036	1296	1814	2592	4060	5076	6345	7106	8883	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	470	470	470	470	570	570	570	570	570	570	570	570
减速级数 Number of gear trains	1				2							
减速器长度(L2) Length(L2) mm	35				46							
效 率 Efficiency	96%				94%							

减速电机性能参数(42HSC4409) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70
减速电机总高度（L1+L2) mm	75	75	75	75	86	86	86	86	86	86	86	86
减速电机输出扭矩 （mN.m)	1459	1824	2553	3648	5715	7144	8930	10000	10000	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	550	550	550	550	650	650	650	650	650	650	650	650
减速级数 Number of gear trains	1				2							
减速器长度(L2) Length(L2) mm	35				46							
效 率 Efficiency	96%				94%							

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer





输出转矩：5.0N.m~12.0N.m
Load Range: 5.0N.m~12.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	260N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	80N
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤15′、2 级≤20′

42HS 混合式步进电机性能 42HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
42HSC1409	2.93	1.33	2.2	3.5	270	4	30	0.22	34	≤1:100
42HSC4409	2.5	1.5	1.65	3.3	380	4	40	0.3	40	≤1:100

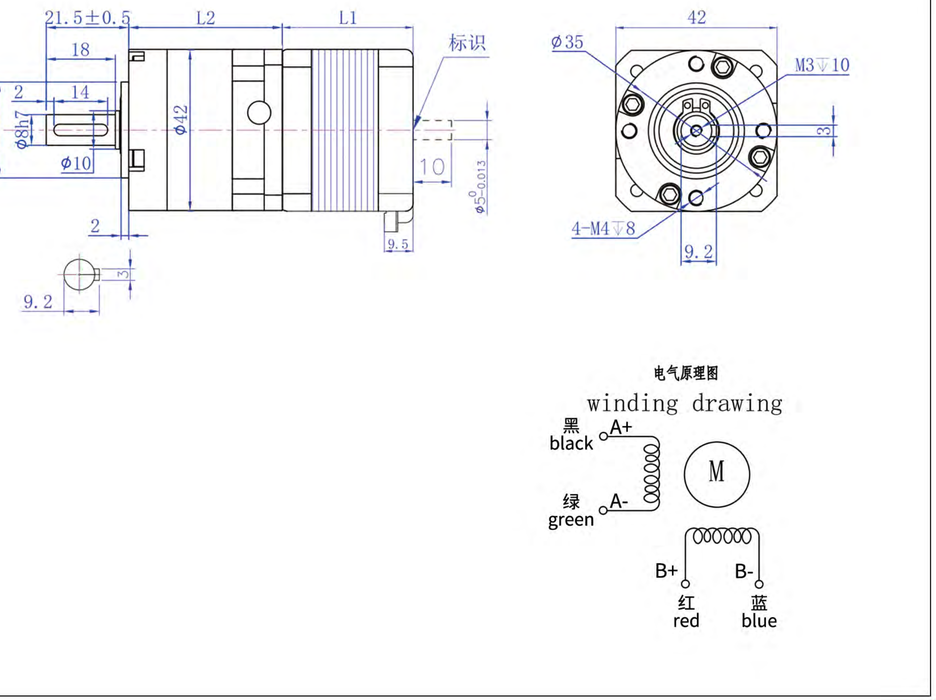
减速电机性能参数(42HSC1409) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	28	35	40	50	70	100
减速电机总高度（L1+L2) mm	74	74	74	74	74	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
减速电机输出扭矩 （mN.m)	777	1036	1296	1814	2592	3045	3807	4060	5076	6345	7106	8883	10000	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	470	470	470	470	470	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
减速级数 Number of gear trains	1					2										
减速器长度(L2) Length(L2) mm	40					51										
效 率 Efficiency	96%					94%										

减速电机性能参数(42HSC4409) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	3	4	5	7	10	12	15	16	20	25	28	35	40	50	70	100
减速电机总高度（L1+L2) mm	80	80	80	80	80	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
减速电机输出扭矩 （mN.m)	1094	1459	1824	2553	3648	4286	5358	5715	7144	8930	10000	10000	10000	10000	10000	10000
减速电机总重量（g)	550	550	550	550	550	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
减速级数 Number of gear trains	1					2										
减速器长度(L2) Length(L2) mm	40					51										
效 率 Efficiency	96%					94%										

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer



高精密行星减速步进电机

57mm系列电机

输出转矩：10.0N.m~32.0N.m
Load Range: 10.0N.m~32.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	450N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	300N
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤15′、2 级≤20′

57HS 混合式步进电机性能 57HS Hybrid Stepping Motor Specifications

Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
57HS5417	1.7	2.0	0.85	2.5	950	4	200	0.64	55	≤1:70

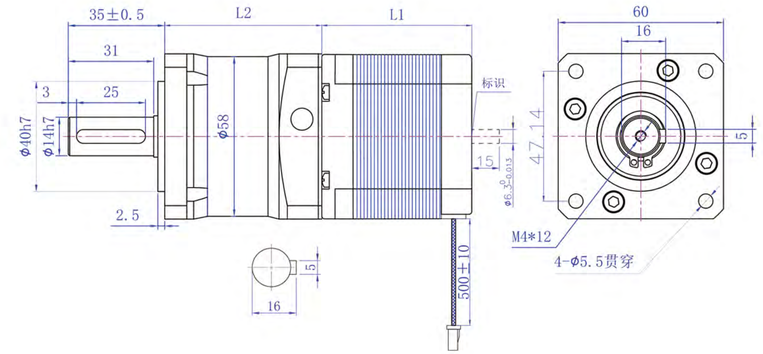
减速电机性能参数(57HS5417) Planetary Gearbox Specifications

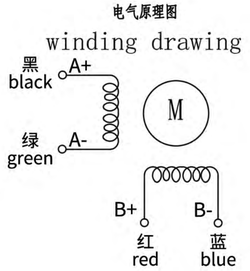
减速比 Reduction ratio	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70
减速电机总高度（L1+L2) mm	112	112	112	112	128	128	128	128	128	128	128	128
减速电机输出扭矩 （mN.m)	3648	4560	6384	9120	14288	17860	22325	25004	30000	25000	25000	20000
减速电机总重量（g)	1360	1360	1360	1360	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590	1590
减速级数 Number of gear trains	1				2							
减速器长度(L2) Length(L2) mm	57				73							
效 率 Efficiency	96%				94%							

高精密行星减速步进电机

57mm系列电机

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer





输出转矩：10.0N.m~32.0N.m
Load Range: 10.0N.m~32.0N.m

行星齿轮减速器参数 Planetary Gearbox

内齿圈材料 Ring material	金属 Metal
输出轴轴承形式 Bearing at output	滚动轴承 Ball bearings
最大允许径向负载（离法兰 10mm 处） Max. Radial load（10mm from flange）	450N
最大允许轴向负载 Max. shaft axial load	300N
背隙（无负载时）Backlash at no-load	1 级≤15′、2 级≤20′

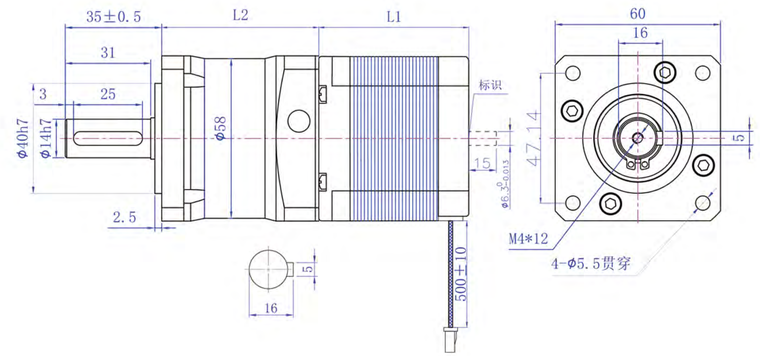
60HS 混合式步进电机性能 57HS Hybrid Stepping Motor Specifications

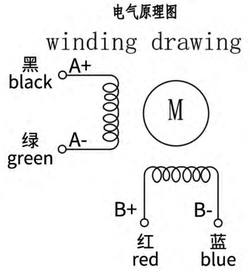
Model No.	额定电压 Rated Voltage	每相电流 Current /Phase	每相电阻 Resistance /Phase	每相电感 Lnductance /Phase	保持转矩 Holding Torque	引出线数 # of Leads	转动惯量 Rotor Inertia	重 量 Weight	长度 L1 Length L1	适配减速比 Max. Gear Ratio
单轴 Single Shaft	V	A	Ω	mH	m.Nm		g-cm2	kg	mm	
60HS5405	2.98	3.5	0.85	3	1900	4	300	0.7	55	≤1:70

减速电机性能参数(60HS5405) Planetary Gearbox Specifications

减速比 Reduction ratio	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70
减速电机总高度（L1+L2) mm	112	112	112	112	128	128	128	128	128	128	128	128
减速电机输出扭矩 （mN.m)	7296	9120	12768	10000	28576	30000	32000	30000	30000	25000	25000	20000
减速电机总重量（g)	1420	1420	1420	1420	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
减速级数 Number of gear trains	1				2							
减速器长度(L2) Length(L2) mm	57				73							
效 率 Efficiency	96%				94%							

减速机安装尺寸 Installation dimension of reducer

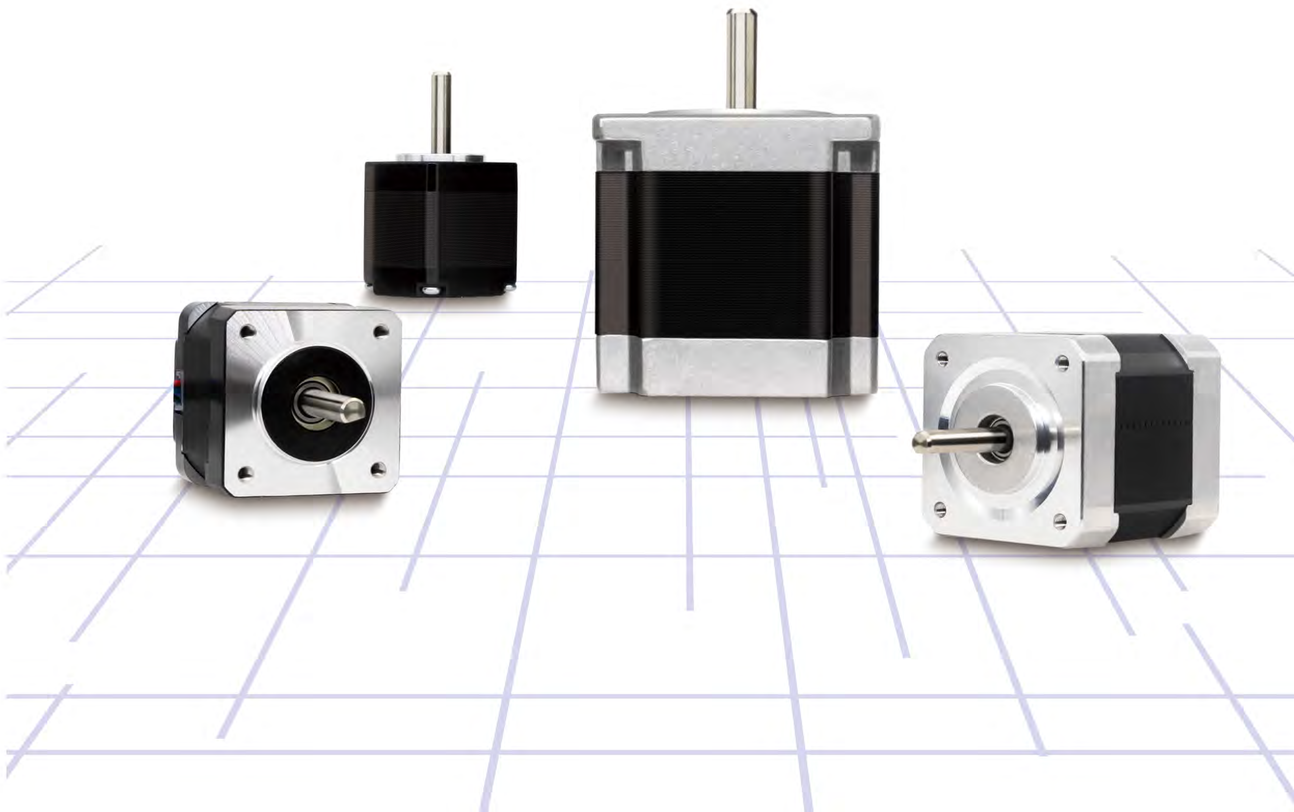


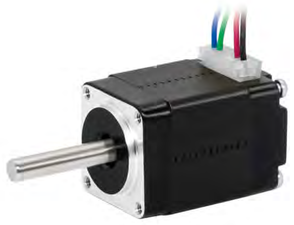


CE认证 RoHs认证

可持续工作10，000小时

- ☑ 大扭矩
- ☑ 低温升
- ☑ 多规格





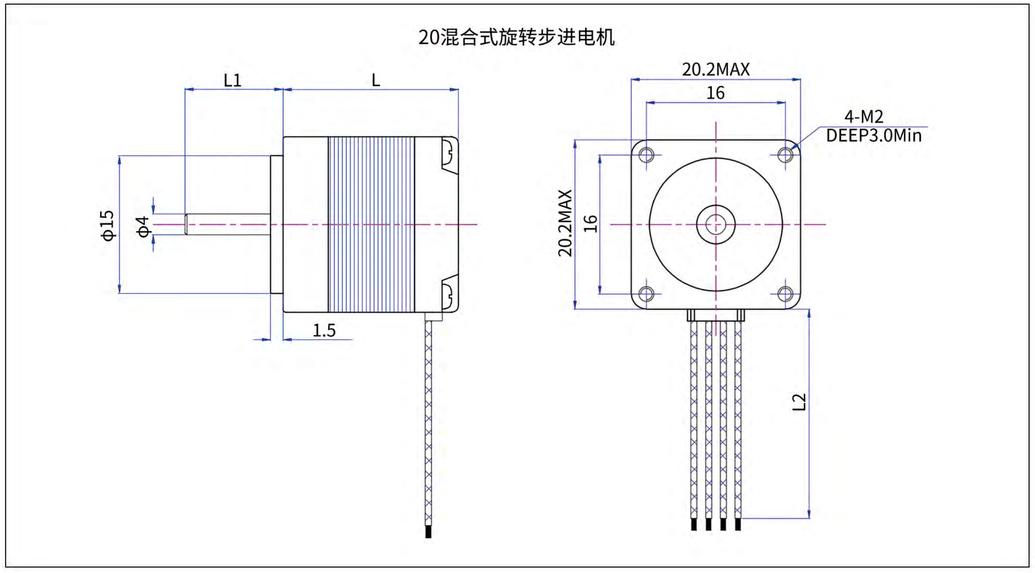
通用参数 General Specifications

Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	20N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	2N

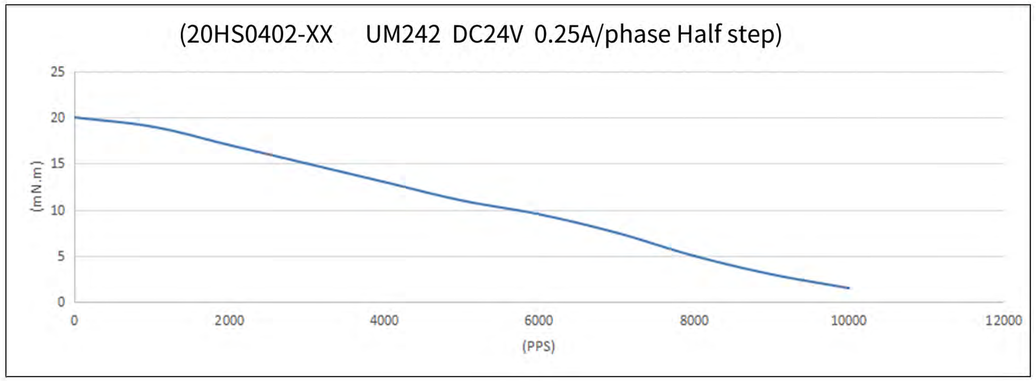
性能规格书 The Performance Specification

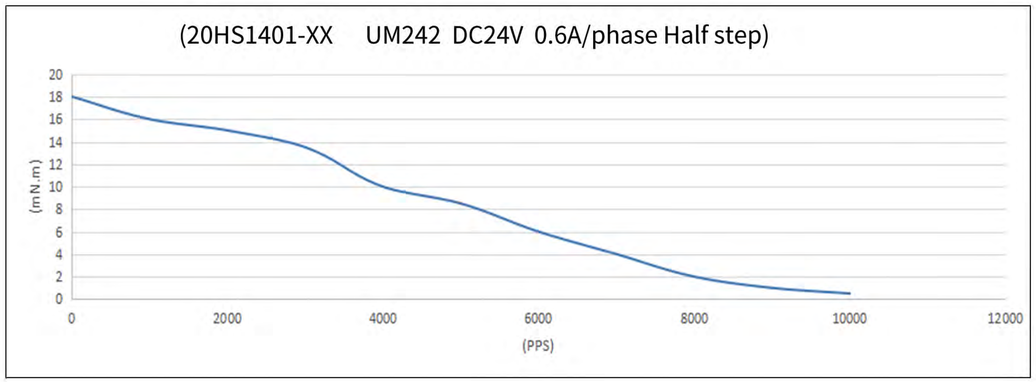
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
20HS0402-XX	20	0.25	19	4.75	2	4	0.05	24.5
20HS1401-XX	18	0.6	6.5	3.9	2	4	0.05	30
20HS6401-XX	30	0.8	5.5	4.4	3	4	0.1	41

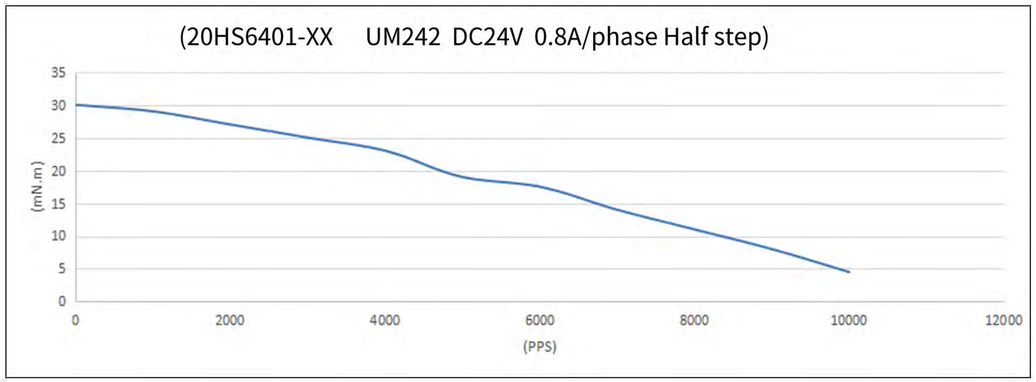
尺寸图 The Performance Specification



力矩曲线 The Performance Specification







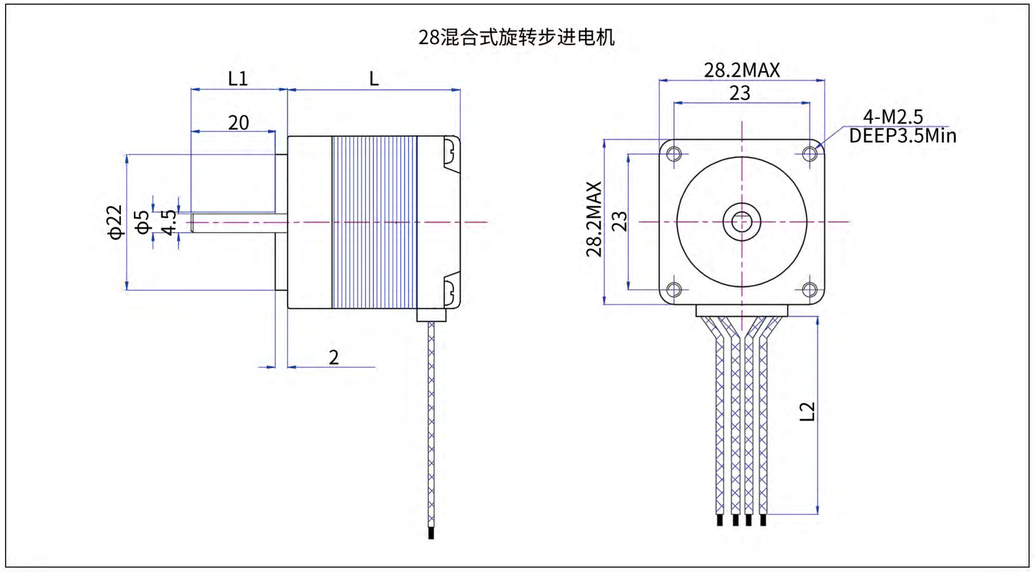
通用参数 General Specifications

Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	28N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	10N

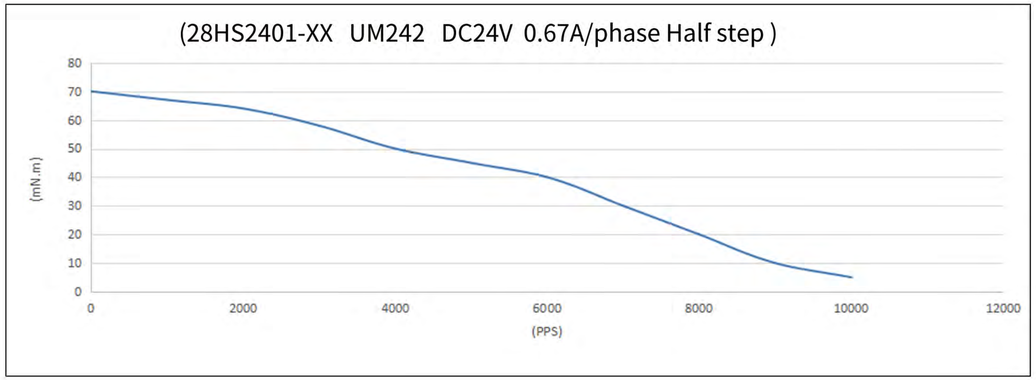
性能规格书 The Performance Specification

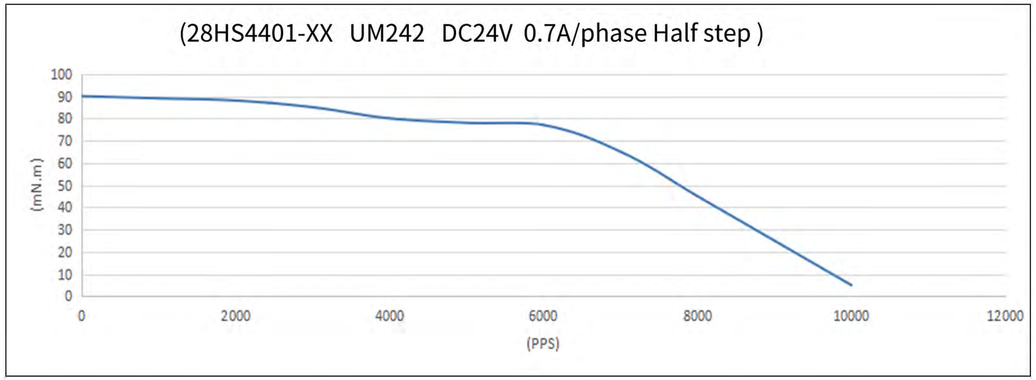
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
28HS2401-XX	70	0.67	5.8	3.88	15	4	0.13	33
28HS4401-XX	90	0.7	6.5	4.5	25	4	0.16	40
28HS5401-XX	95	0.67	6.8	4.56	12	4	0.14	44.5
28HS7401-XX	100	0.67	9	6.03	50	4	0.3	52

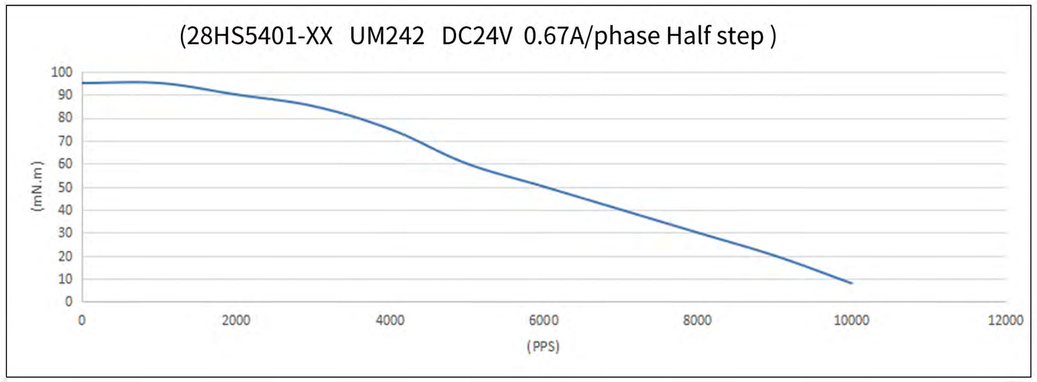
尺寸图 The Performance Specification



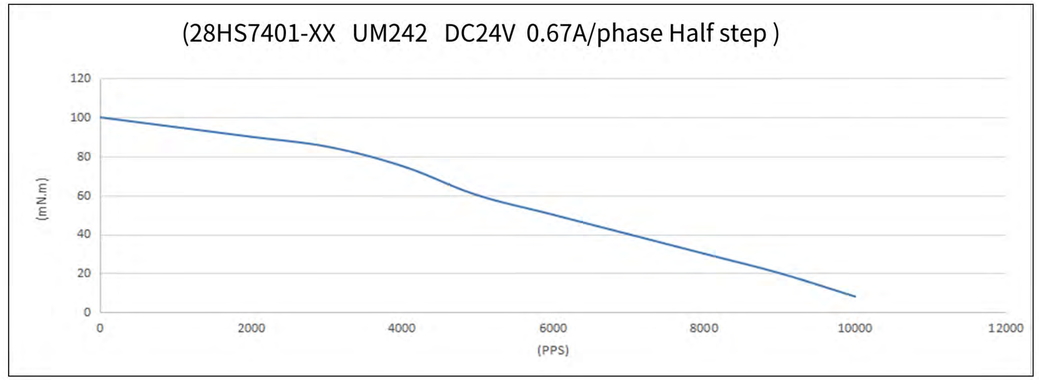
力矩曲线 The Performance Specification

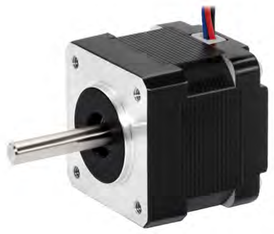






力矩曲线 The Performance Specification





通用参数 General Specifications

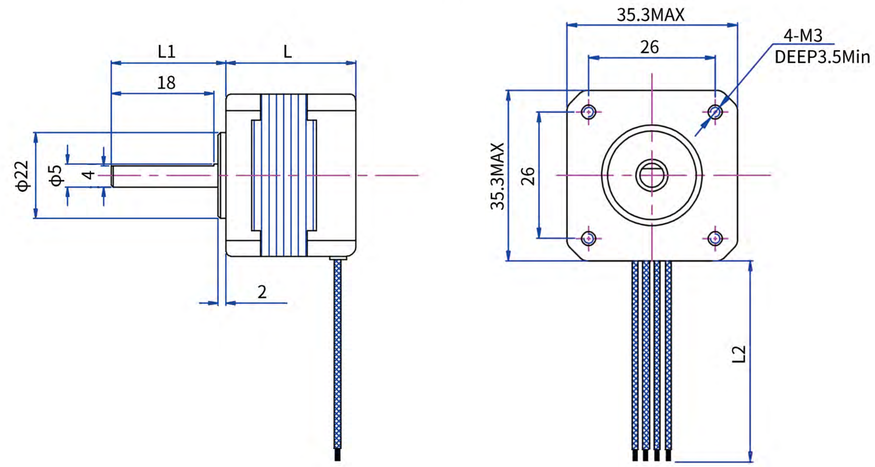
Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	28N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	10N

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
35HSH2401QA-XX	170	0.4	23	9.2	15	4	0.12	25.5
35HSH2408-XX	200	1	4.5	4.5	30	4	0.2	28.5
35HSH3401-XX	140	1	2.7	2.7	45	4	0.25	32.5
35HSH5401-XX	250	1	4.5	4.5	35	4	0.3	37.5
35HSC6401-XX	350	1.68	1.6	2.7	55	4	0.45	48

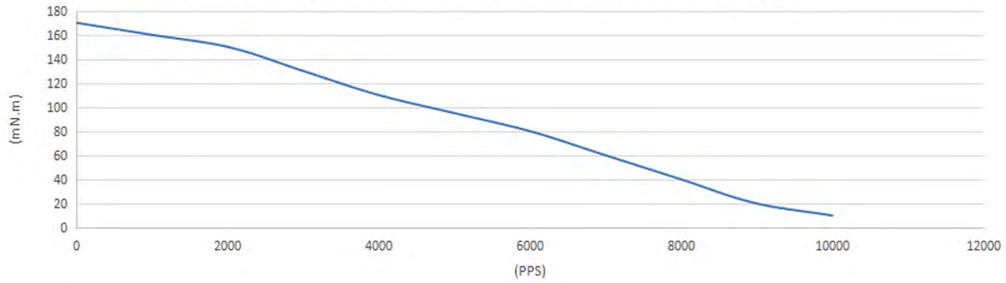
尺寸图 The Performance Specification

35混合式旋转步进电机

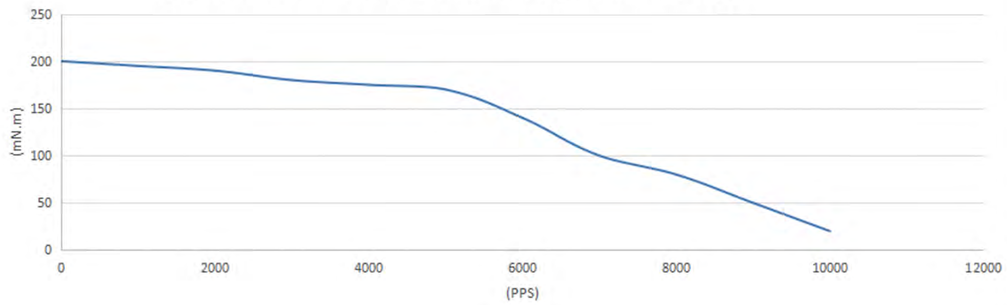


力矩曲线 The Performance Specification

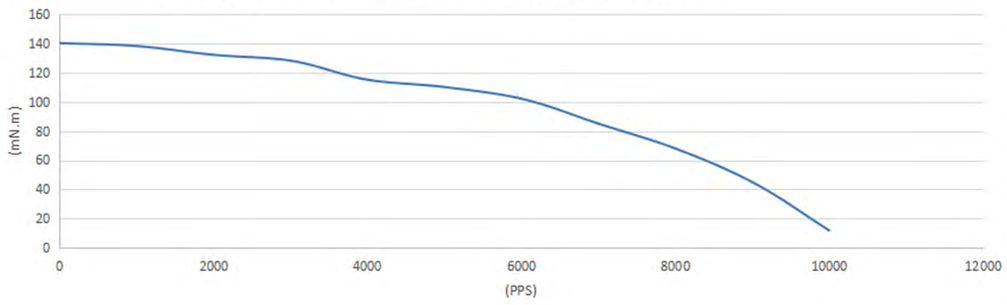
(35HSH2401QA-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)



(35HSH2408-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

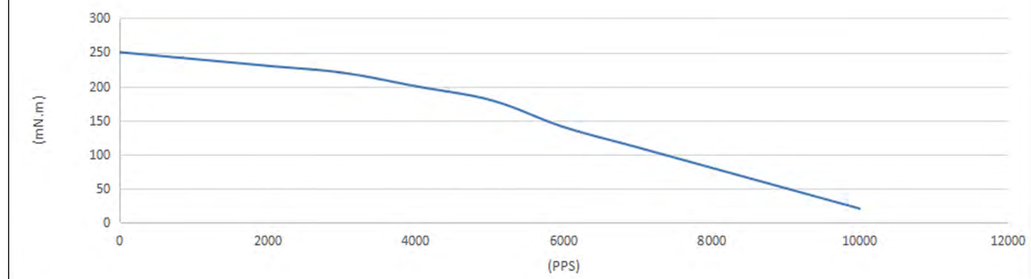


(35HSH3401-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)

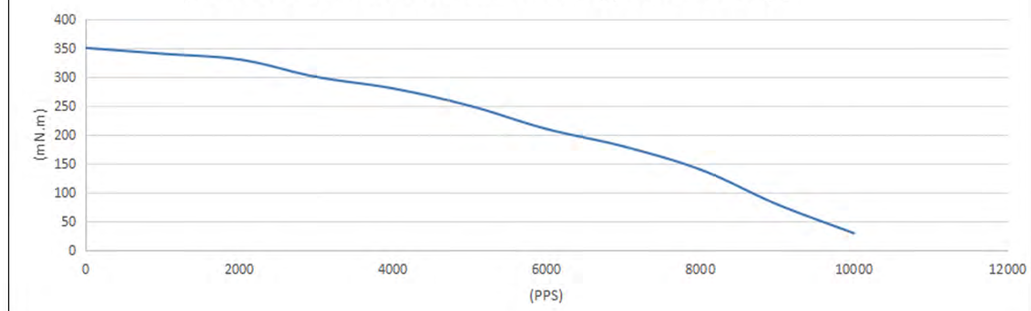


力矩曲线 The Performance Specification

(35HSH5401-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)



(35HSC6401-XX UM242 DC24V 1.68A/phase Half step)



通用参数 General Specifications

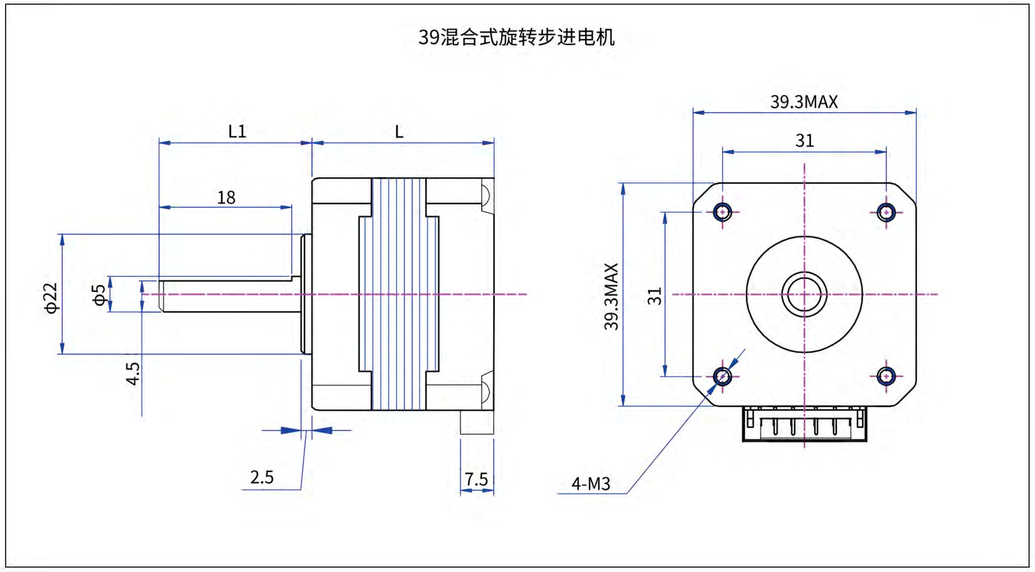
Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	28N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	10N

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
39HS0405-XX	120	0.48	12	5.76	30	4	0.18	20
39HS1413-XX	110	0.4	7	2.8	15	4	0.15	22.5
39HSH2603A-XX	130	0.2	50	10	35	6	0.2	30
39HS4402-XX	210	0.4	30	12	20	4	0.18	34

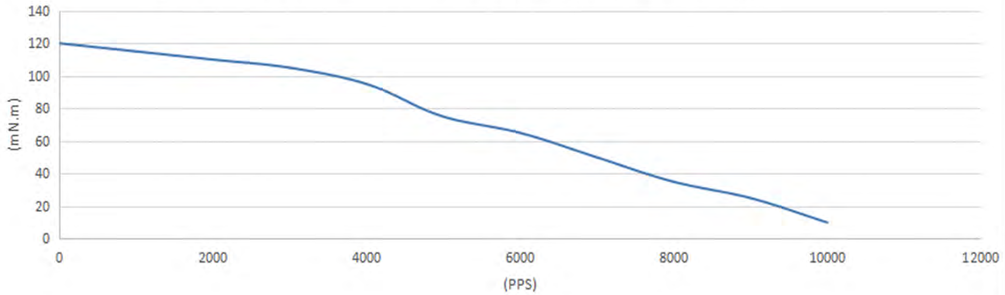
步进电机
39mm旋转电机
UMot 优摩特 UMOPCE®

尺寸图 The Performance Specification

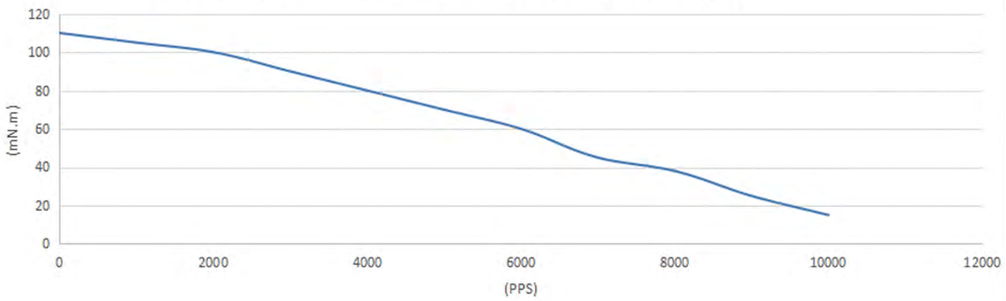


力矩曲线 The Performance Specification

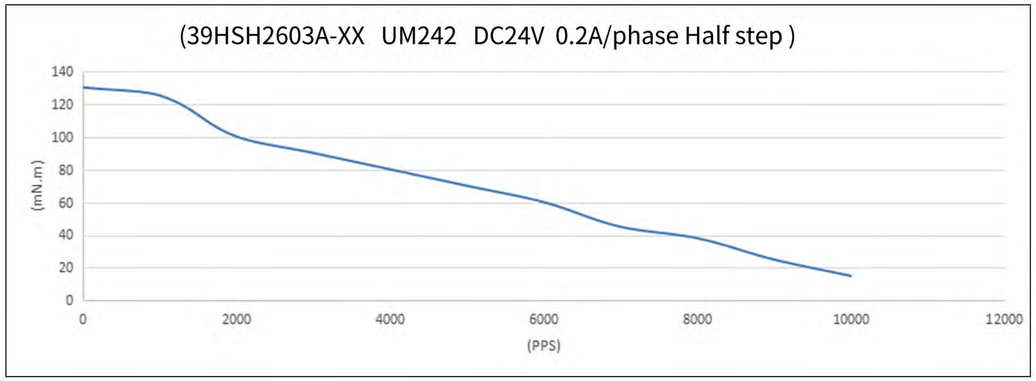
(39HS0405-XX UM242 DC24V 0.48A/phase Half step)



(39HS1413-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)

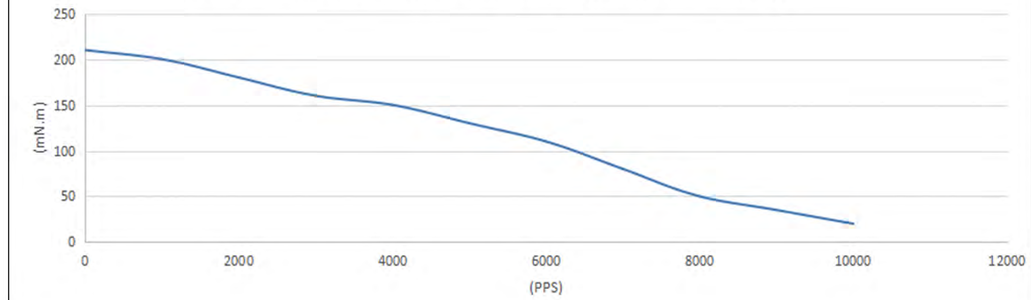


(39HSH2603A-XX UM242 DC24V 0.2A/phase Half step)



力矩曲线 The Performance Specification

(39HSH4402-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)



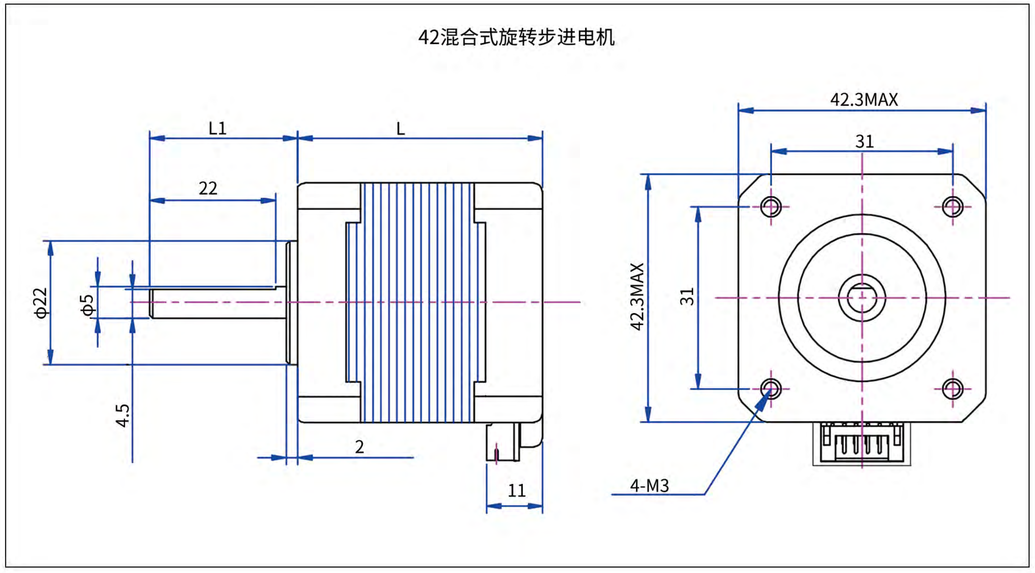
通用参数 General Specifications

Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	28N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	10N

性能规格书 The Performance Specification

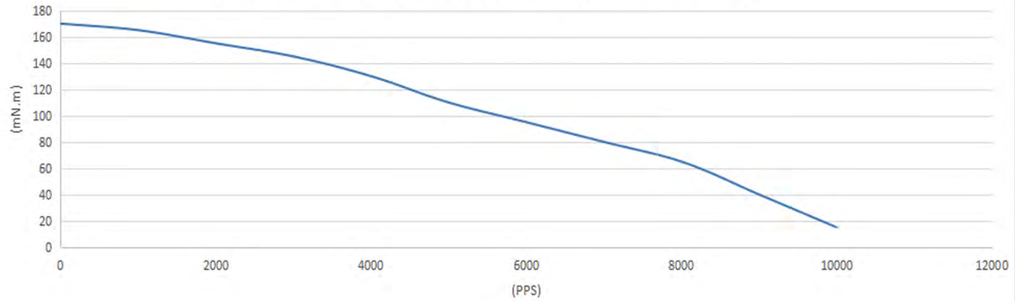
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
42HSA0405-XX	170	0.4	24	9.6	20	4	0.15	26
42HSC1405-XX	380	1	7	7	35	4	0.3	34
42HSC4401-XX	380	1.7	1.4	2.38	45	4	0.3	40
D42HSC3418-XX	380	1.68	1.65	2.8	50	4	0.3	40
42HSC4418-XX	490	1.2	5	6	40	4	0.35	40
42HSC6403-XX	500	1.68	1.65	2.77	68	6	0.35	48
42HSC6603-XX	430	2	1.5	3	120	6	0.4	48
42HSC6413-XX	520	1.5	2	3	68	4	0.4	48
42HS8405-XX	560	1.2	6	7.2	102	6	0.5	60

尺寸图 The Performance Specification

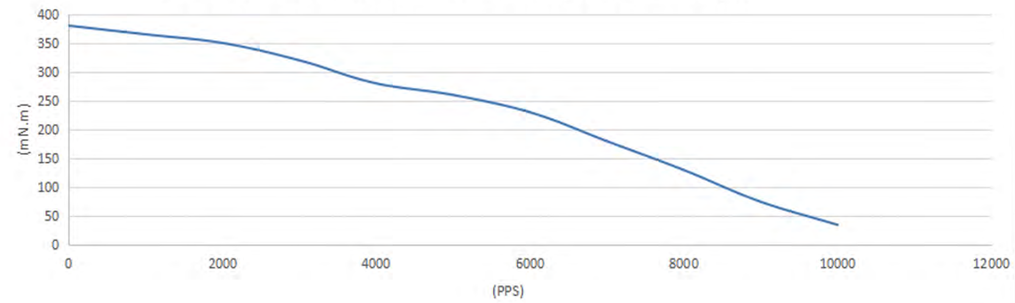


力矩曲线 The Performance Specification

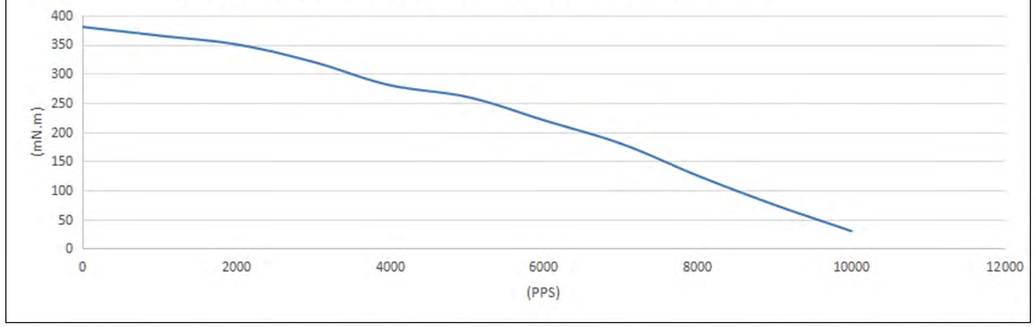
(42HSA0405-XX UM242 DC24V 0.4A/phase Half step)



(42HSC1405-XX UM242 DC24V 1A/phase Half step)



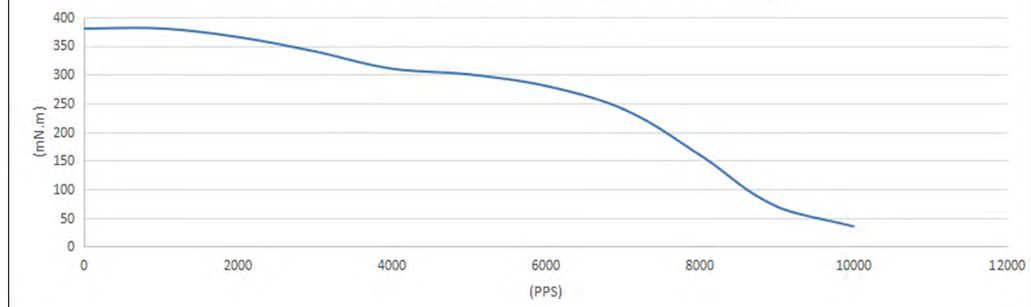
(42HSC4401-XX UM242 DC24V 1.7A/phase Half step)



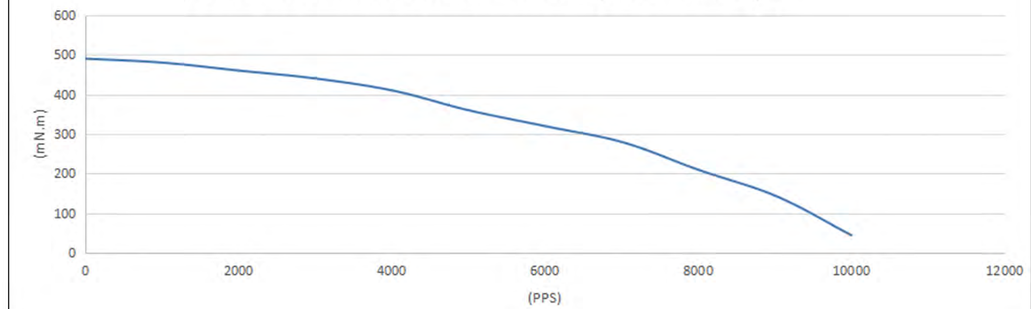
步进电机
42mm旋转电机
UMot 优摩特 UMOPCE®

力矩曲线 The Performance Specification

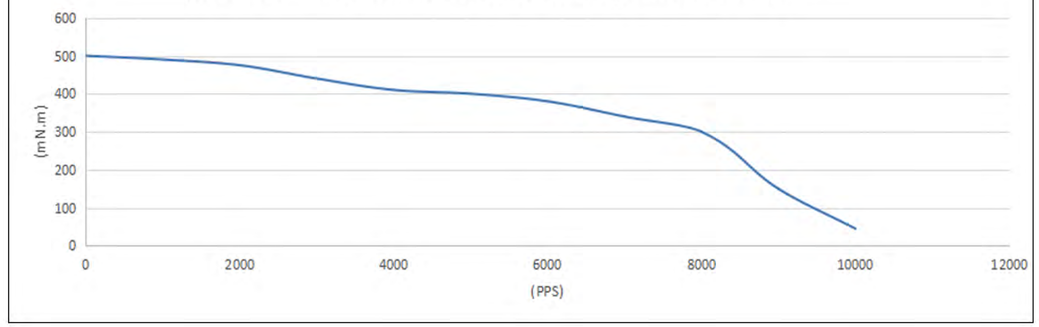
(D42HS3418-XX UM242 DC24V 1.68A/phase Half step)



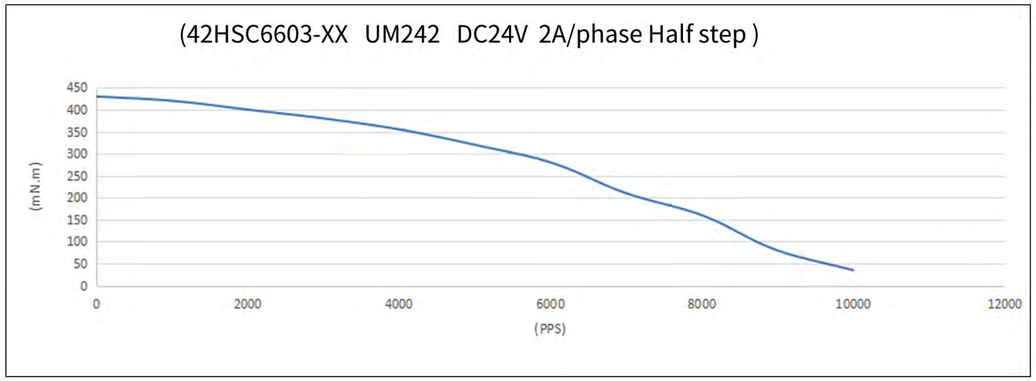
(42HSC4418-XX UM242 DC24V 1.2A/phase Half step)

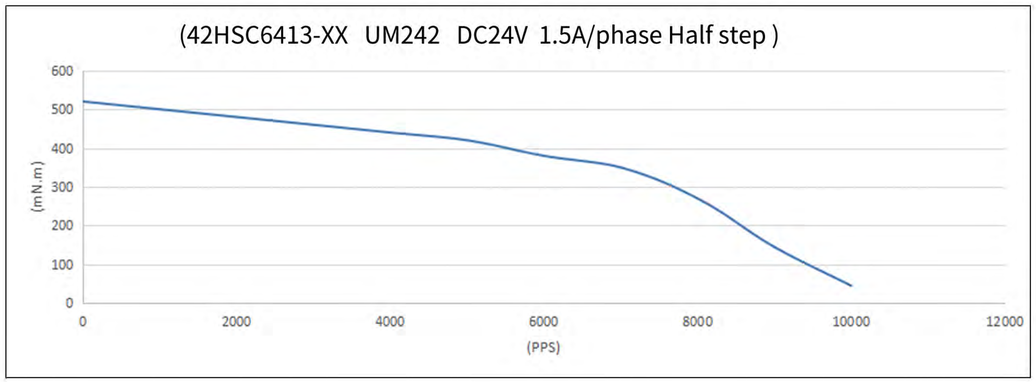


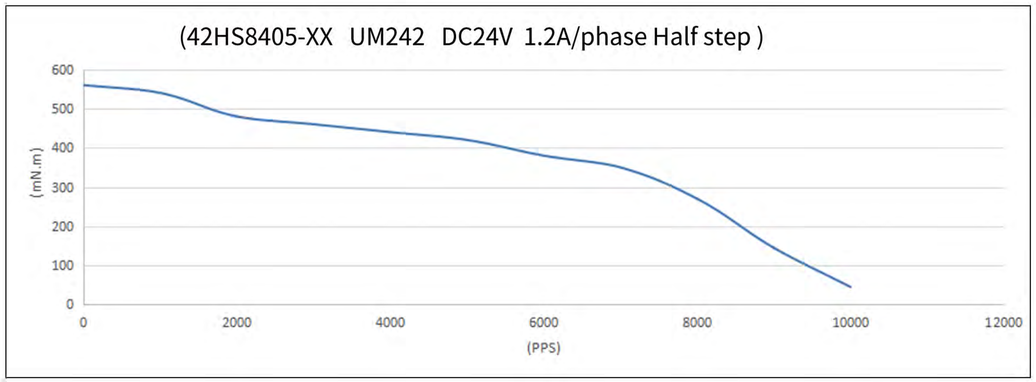
(D42HS6403-XX UM242 DC24V 1.68A/phase Half step)

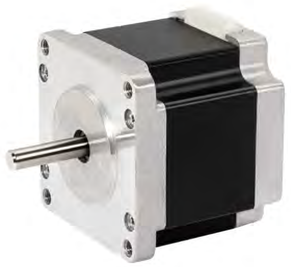


力矩曲线 The Performance Specification









通用参数 General Specifications

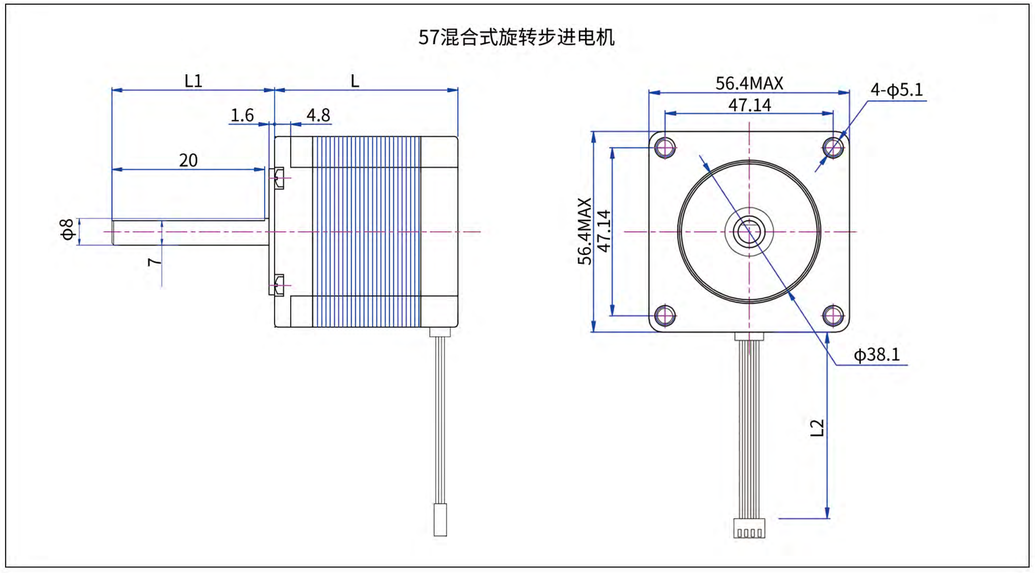
Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	75N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	15N

性能规格书 The Performance Specification

型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
57HS0406-XX	550	2.8	0.7	1.96	120	4	0.45	41
57HS5417-XX	950	2	0.8	1.6	200	4	0.5	55
57HS7407-XX	1600	3	0.55	1.65	230	4	0.6	77
57HS10402-XX	3000	4.2	0.7	2.94	680	4	1.5	100

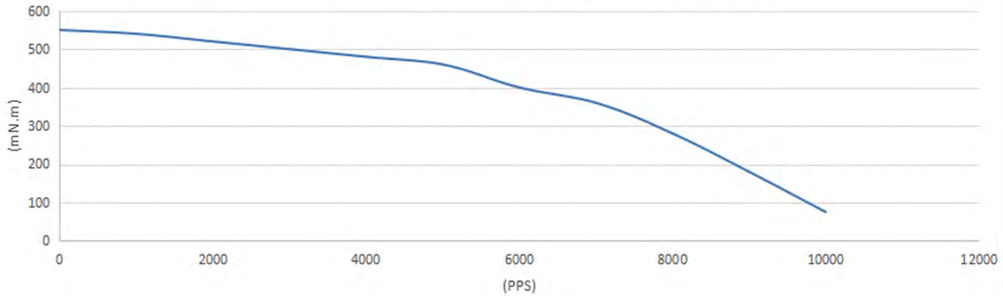
步进电机
57mm旋转电机
UMot 优摩特 UMOPCE®

尺寸图 The Performance Specification

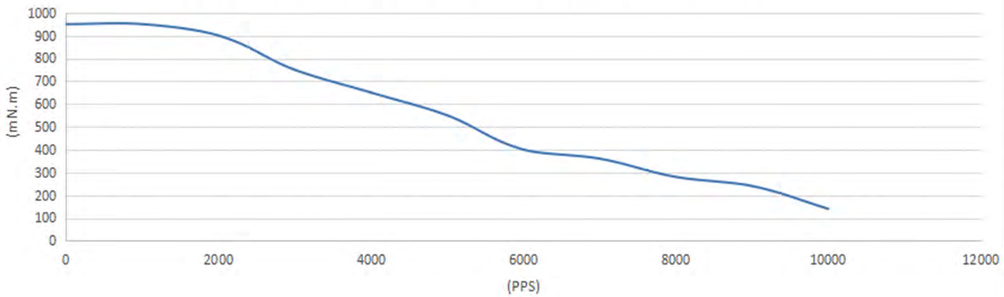


力矩曲线 The Performance Specification

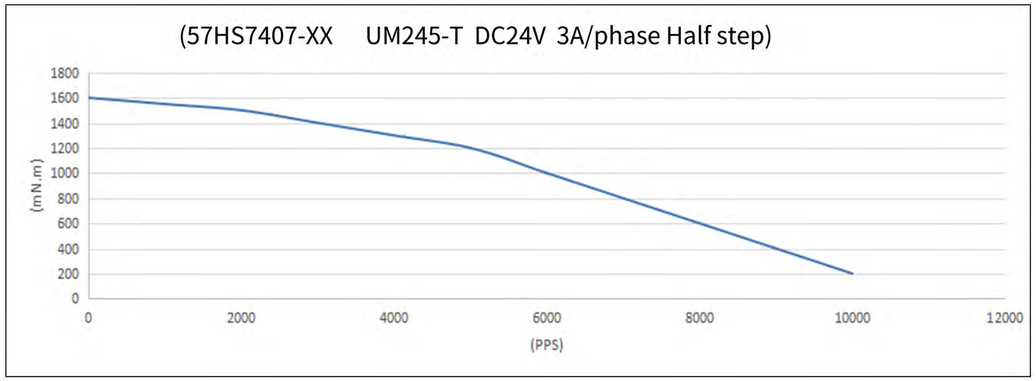
(57HS0406-XX UM245-T DC24V 2.8A/phase Half step)



(57HS5417-XX UM245-T DC24V 2A/phase Half step)

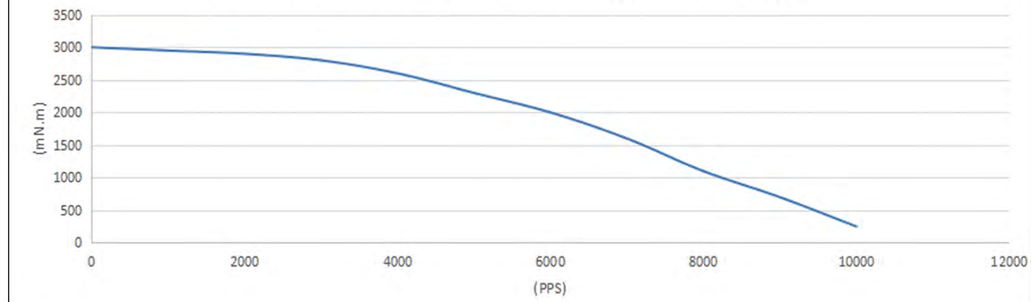


(57HS7407-XX UM245-T DC24V 3A/phase Half step)



力矩曲线 The Performance Specification

(57HS10402-XX UM245-T DC24V 4.2A/phase Half step)



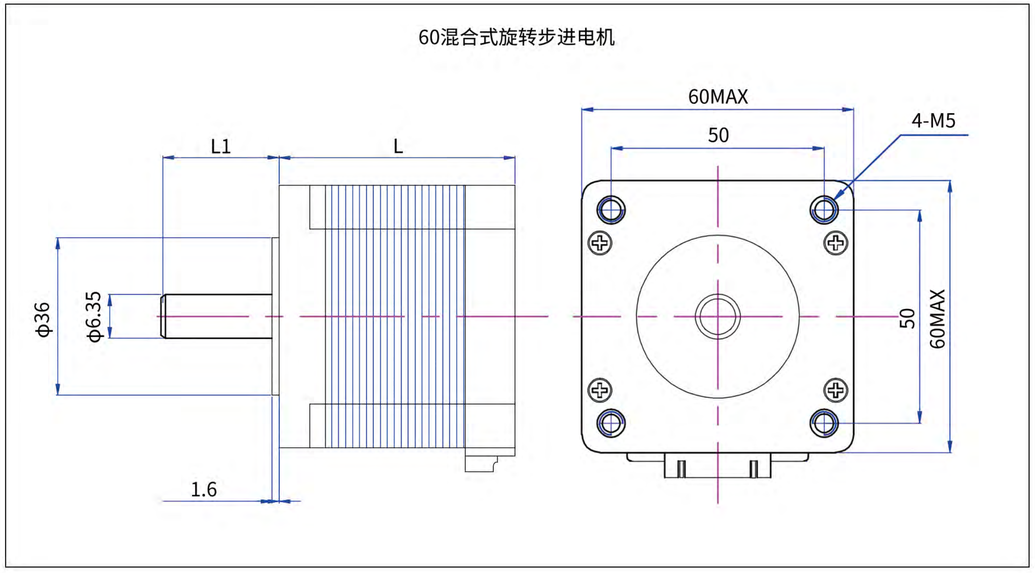
通用参数 General Specifications

Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	75N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	15N

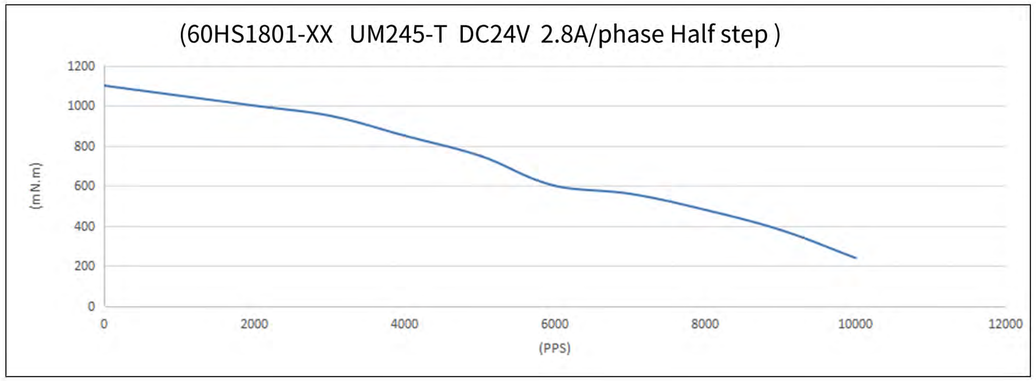
性能规格书 The Performance Specification

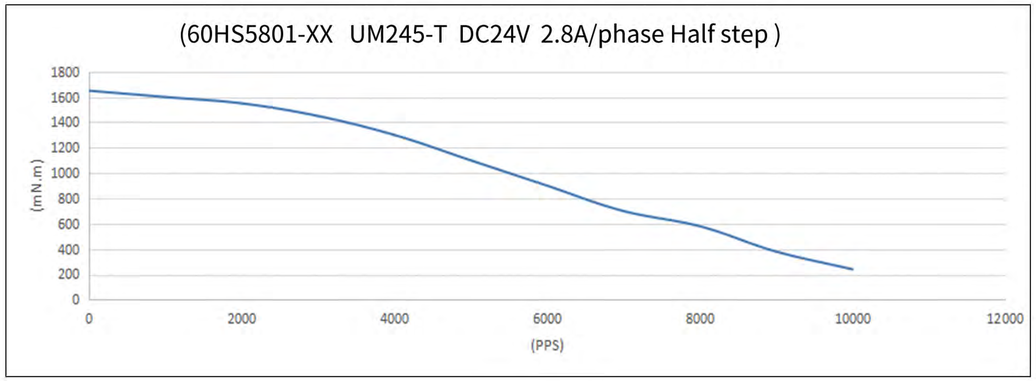
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
60HS1801-XX	1100	2.8	0.75	2.1	275	8	0.6	47
60HS5801-XX	1650	2.8	0.9	2.52	300	8	0.77	56
60HS7801-XX	2100	2.8	1.2	3.36	570	8	1.2	67
60HS9801-XX	3100	2.8	1.5	4.2	840	8	1.4	88

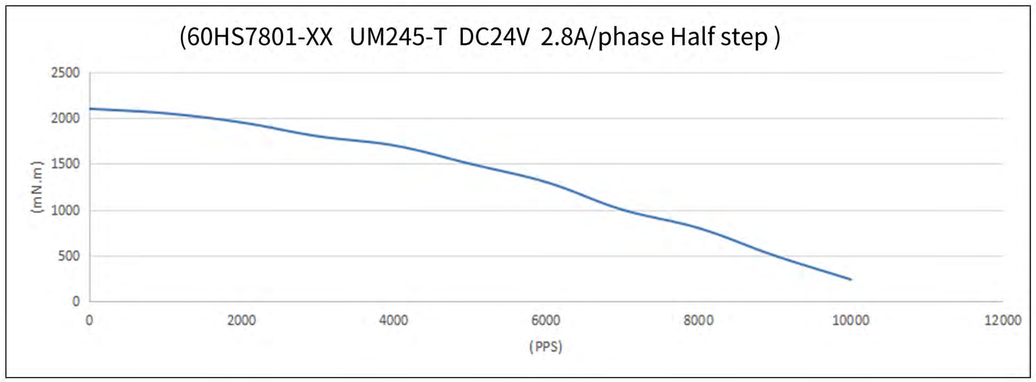
尺寸图 The Performance Specification



力矩曲线 The Performance Specification

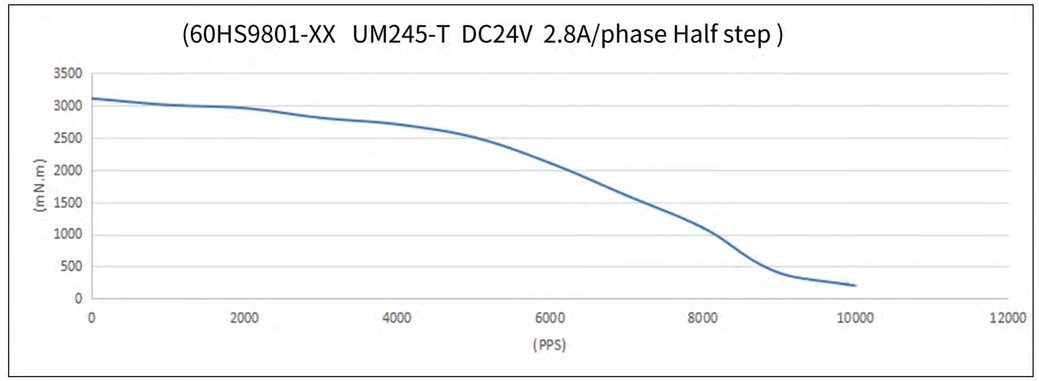






步进电机
60mm旋转电机
UMot 优摩特 UMOPCE®

力矩曲线 The Performance Specification



步进电机

86mm旋转电机

UMot 优摩特 UMOPCE®

通用参数 General Specifications

Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/1.2°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	220N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	60N

性能规格书 The Performance Specification

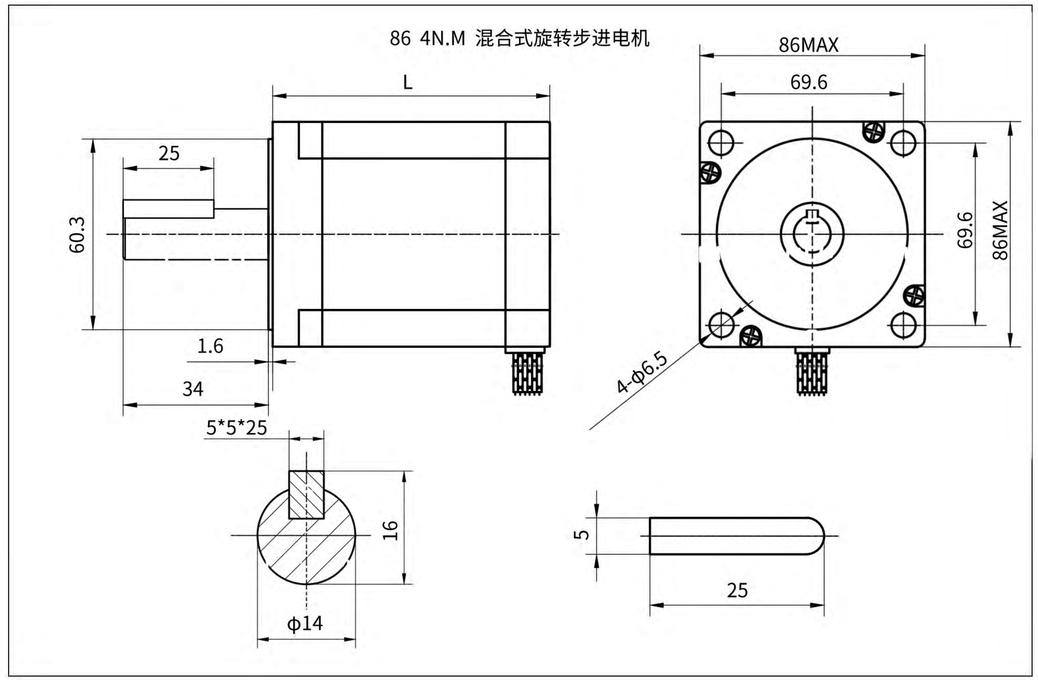
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	相电感 Inductance (mH)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
86HS2401-XX (二相)	4500	4	0.34	2.86	1.36	1400	4	2.2	78
86HE5301-XX (三相)	7000	3	2.48	13.8	7.44	3300	3	4	128
86HS9401-XX (二相)	12000	6	0.83	9.7	4.98	1600	4	4.5	150

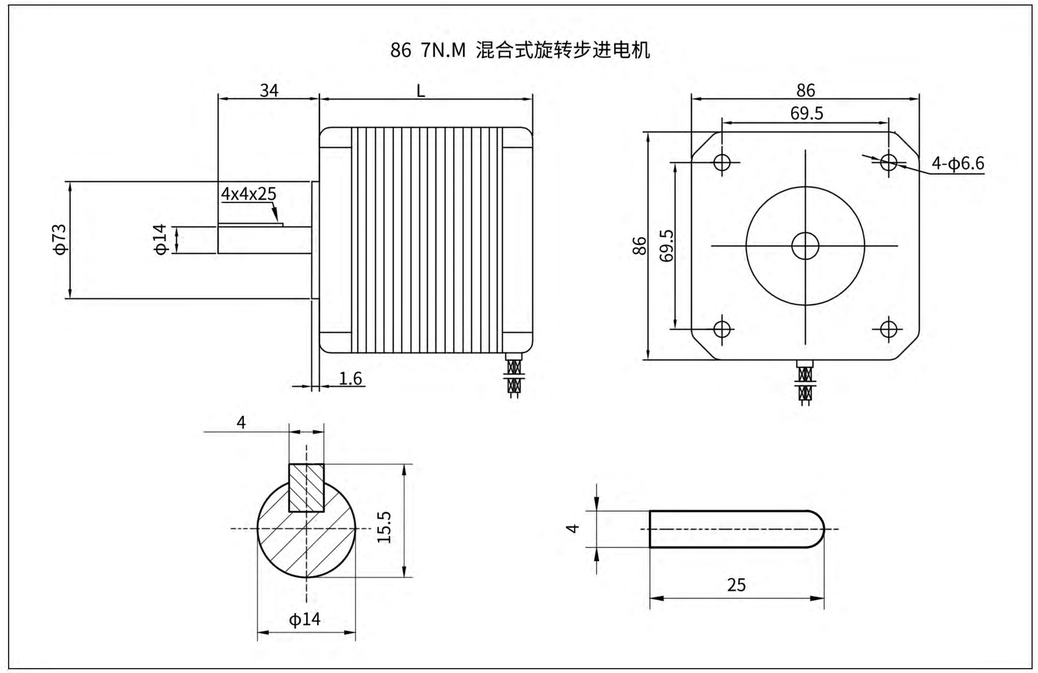
步进电机

86mm旋转电机

UMot 优摩特 UMOPCE®

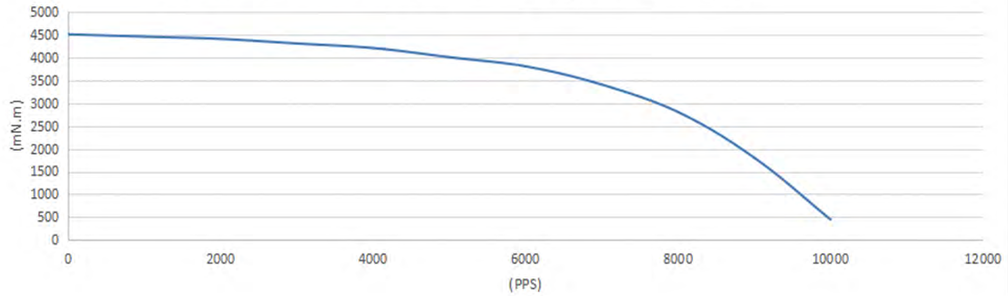
尺寸图 The Performance Specification



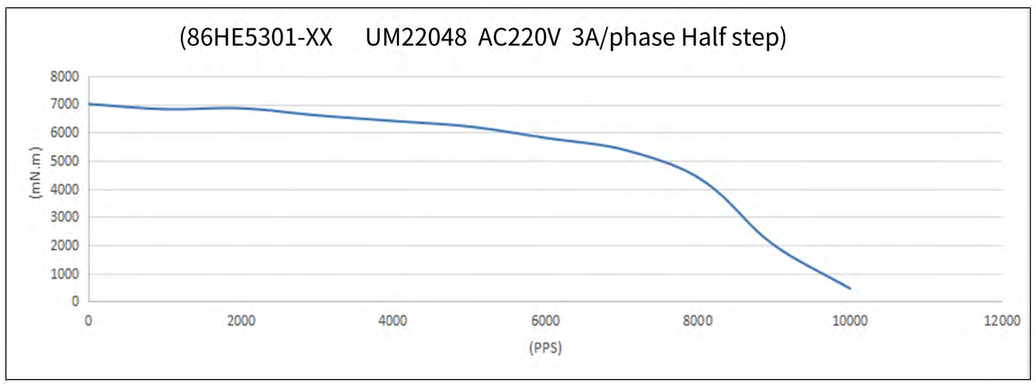


力矩曲线 The Performance Specification

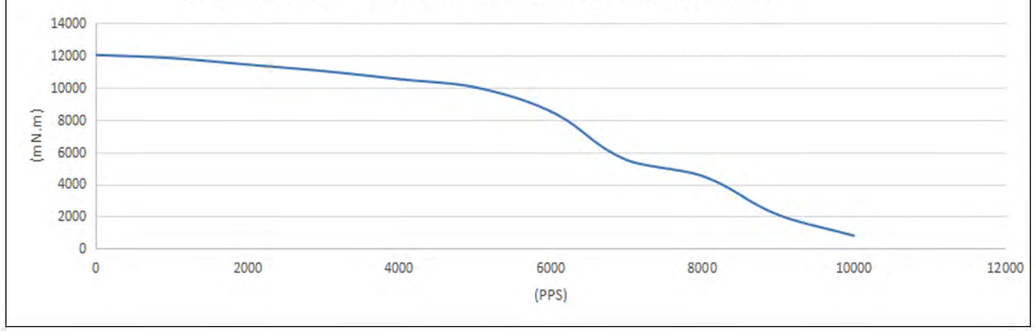
(86HS2401-XX UM245-T DC24V 4A/phase Half step)



(86HE5301-XX UM22048 AC220V 3A/phase Half step)



(86HS9401-XX UM245-T DC24V 6A/phase Half step)



CE认证 RoHs认证

可持续工作10，000小时

- ☑ 一体式
- ☑ 刹车式
- ☑ 空心式
- ☑ 减速式

什么是空心轴步进电机? What is a hollow shaft stepper motor?

其内孔主要被用于走线、透光或者通过空气等其他媒介。

空心轴步进电机这样的设计极大的优化了机械设计、方便布线及节约了设计空间和生产成本。

通用参数 General Specifications

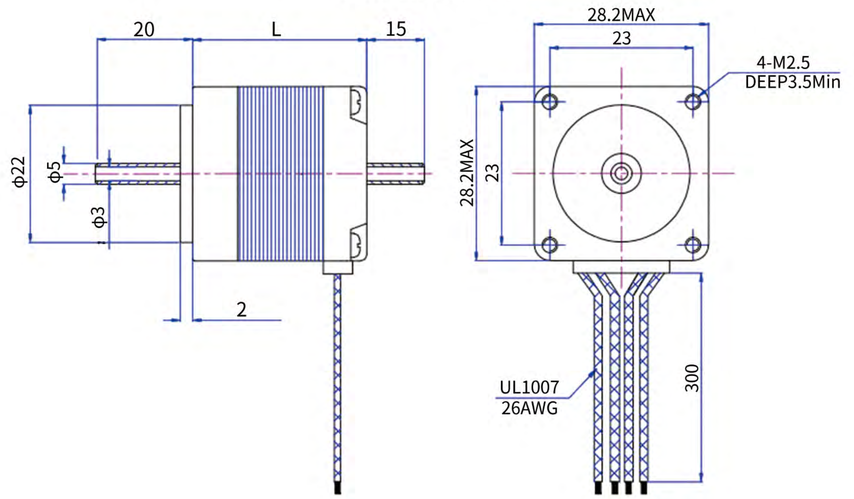
Item		Specifications
步距角	Step Angle	1.8°/0.9°
温升	Temperature Rise	80°C Max(Rated Current,2 phase power)
工作环境温度	Ambient Temperature	-20°C - +120°C
绝缘电阻	Insulation Resistance	100MΩMin,500VDC
径向跳动	Radial Runout	0.02 Max.(450g load)
轴向跳动	Axial Runout	0.08 Max.(450g load)
径向负载	Radial Load	28N(20mm from Flange)
轴向负载	Axial Load	10N

性能规格书 The Performance Specification

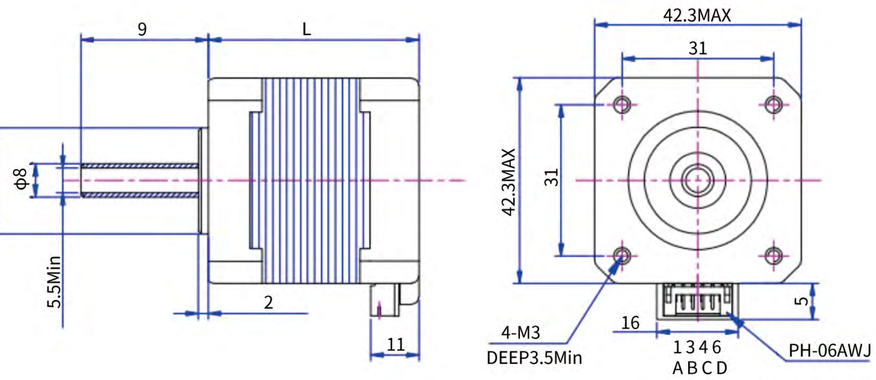
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	相电感 Inductance (mH)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
28HS2401-XXX	70	0.67	5.8	4.5	15	4	0.14	32
42HSA1408-XXX	210	0.4	12	15	50	4	0.3	28.5
57HS3409-XXX	1100	2.8	0.83	2.2	230	4	0.64	51

尺寸图 The Performance Specification

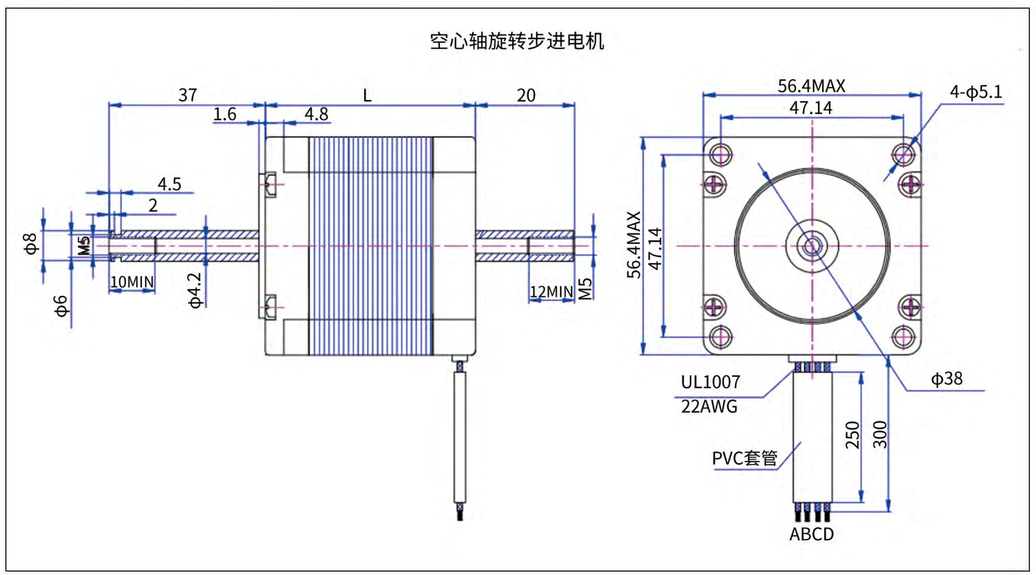
空心轴旋转步进电机



空心轴旋转步进电机



尺寸图 The Performance Specification



什么是一体式步进电机？ What is an integrated drive stepper motor?

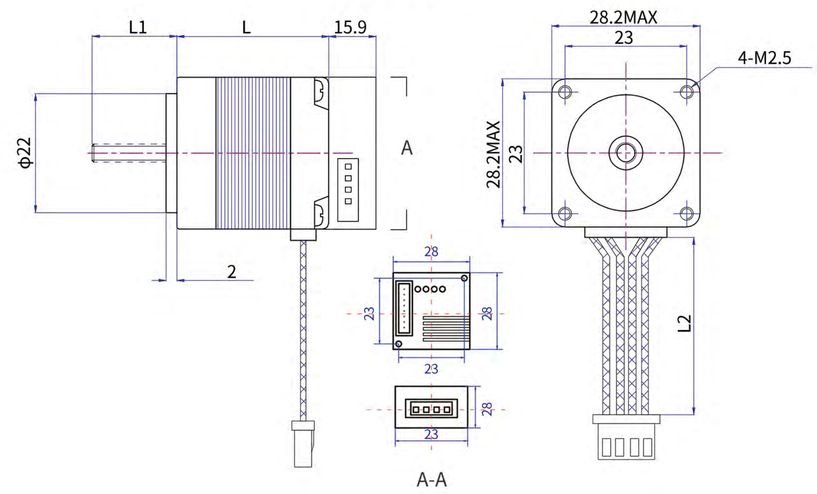
一体式步进电机是步进电机与微型控制器结合的微型装置，一体式步进电机支持CAN总线、485、脉冲+方向三种通讯方式控制，轻松实现多达120个节点的工控网络系统，并具备出色的噪声抑制和优良的运动平滑性，提供丰富的运动过程，不仅极大的简化了上层程序的复杂性，而且极大限度的保留了控制的灵活性，特别适合高精度，宽电压范围，低温升，低震动的工业应用。

性能规格书 The Performance Specification

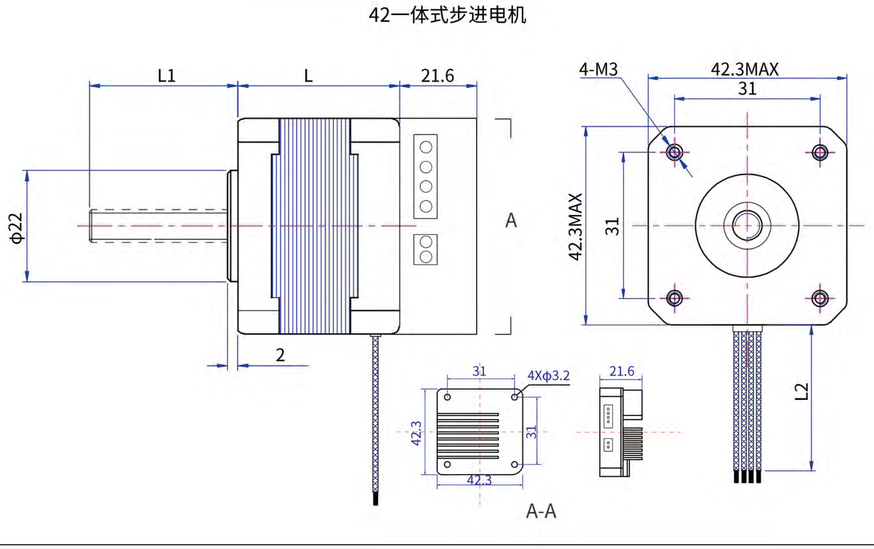
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	额定电压 Rated Voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)	控制方式 Control mode
28HS2415-XX	65	0.95	3.2	3.04	15	4	0.15	32	CAN
28HS4401-XX	90	0.7	6.5	4.9	25	4	0.3	40	CAN
42HSC1431-XX	280	2.12	1.1	2.33	35	4	0.3	34	RS485或脉冲+方向或CAN
42HSC4408-XX	400	1.5	2.3	3.45	50	4	0.35	40	RS485或脉冲+方向或CAN
57HS7407-XX	1600	3	0.55	1.65	230	4	0.6	55	RS485或脉冲+方向或CAN
57HS5417-XX	930	2	0.75	1.5	200	4	0.5	77	RS485或脉冲+方向或CAN

尺寸图 The Performance Specification

28一体式步进电机



42一体式步进电机

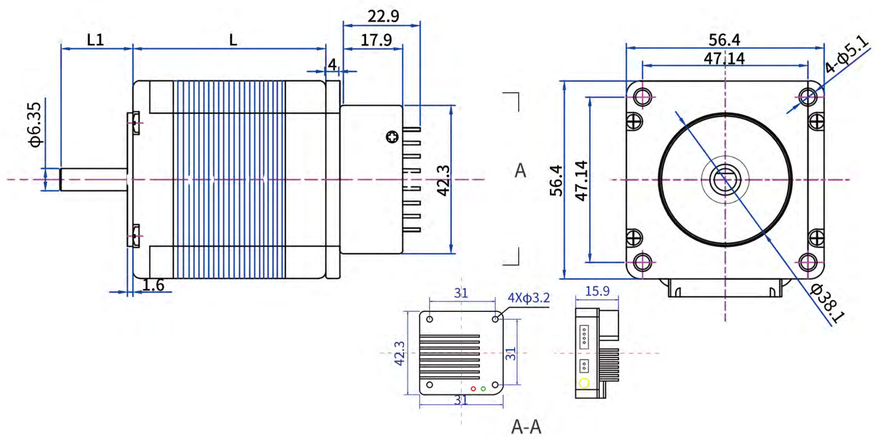


步进电机

一体式步进电机

尺寸图 The Performance Specification

57一体式步进电机



便签

什么是刹车式步进电机？What is a brake stepper motor?

刹车式步进电机主要适合垂直、水平运动的传动机构，断电后固定维持原位，通电时不影响电机正常工作。

性能规格书 The Performance Specification

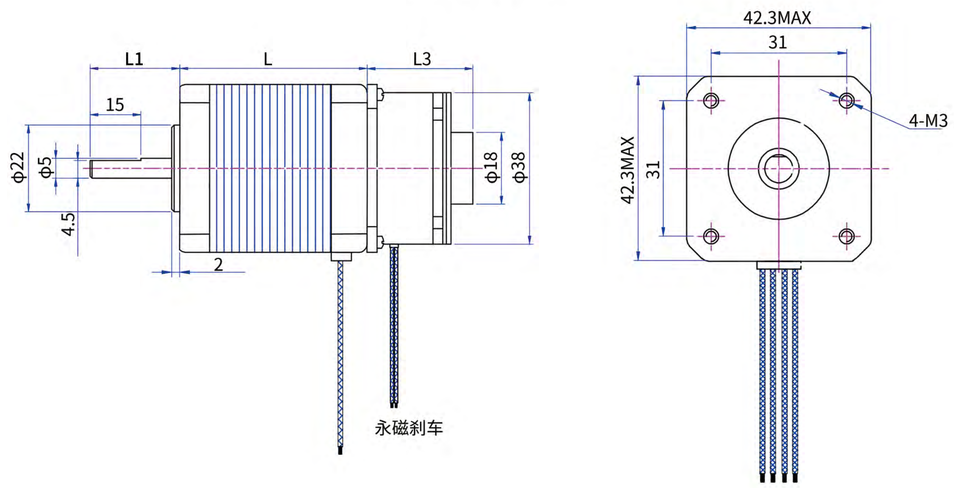
刹车型号 Model	SC				客户需要表格范围以外的高度与扭矩需要定制，需与本公司工程师联系。
力矩 Torque(N-m)	1	4	1.5	3.5	
电压 Voltage(V)	12V	24V	12V	24V	
高度 Length(mm)	27	40	33	33	
L3：代表刹车高度					

性能规格书 The Performance Specification

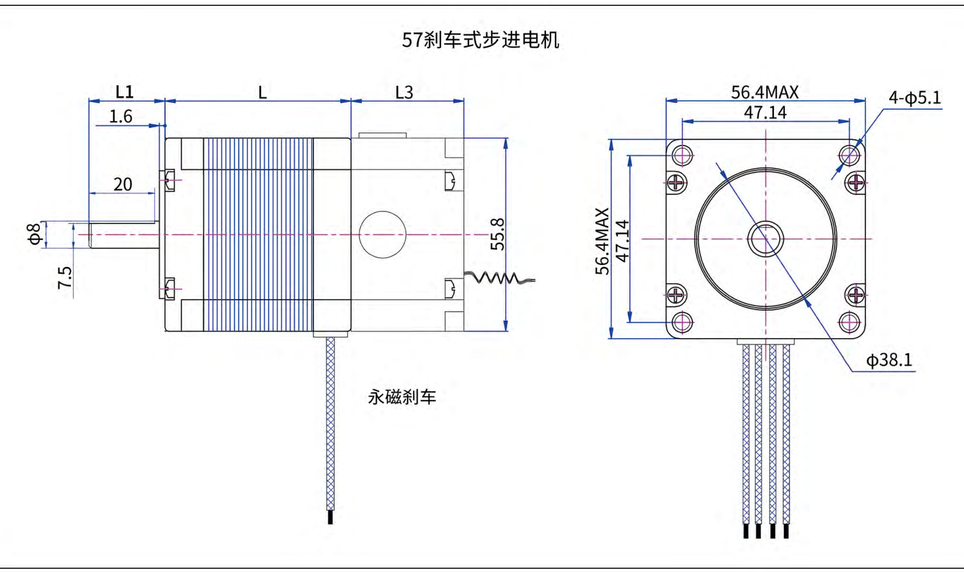
型号 Modle	保持转矩 Holding torque (mN.m)	额定电流 Rated Current (A)	相电阻 Resistance (Ω)	相电感 Inductance (mH)	额定电压 Rated voltage (V)	转动惯量 Rotor Inertia (g.cm2)	出线数 Leads (No.)	重量 Weight (kg)	机身长度 Motor Length(L) (mm)
42HSC8402-SC	600	1.5	2	4.5	3	100	4	0.62	60.5
57HS5417-SC	950	2	0.8	2.5	1.6	200	4	1	55
57HS7407-SC	1900	3	0.7	2	2.1	230	4	1.5	76

尺寸图 The Performance Specification

42刹车式步进电机



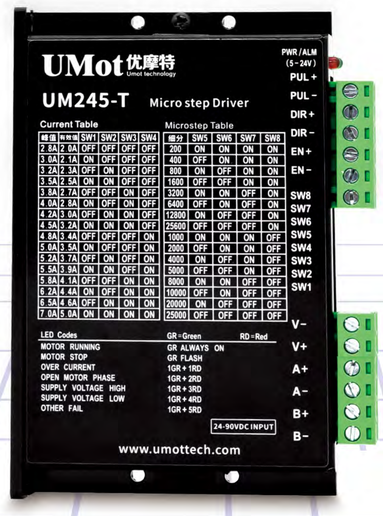
57刹车式步进电机



数字式步进驱动器

连接，变的如此简单

☑ 高响应　☑ 低发热　☑ 低噪音



驱动类型：2相混合式
供电电压：DC8-36V供电
电流范围：0.2-2.2A
输入控制信号电平：5V/24V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW　A/B正交脉冲输入
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

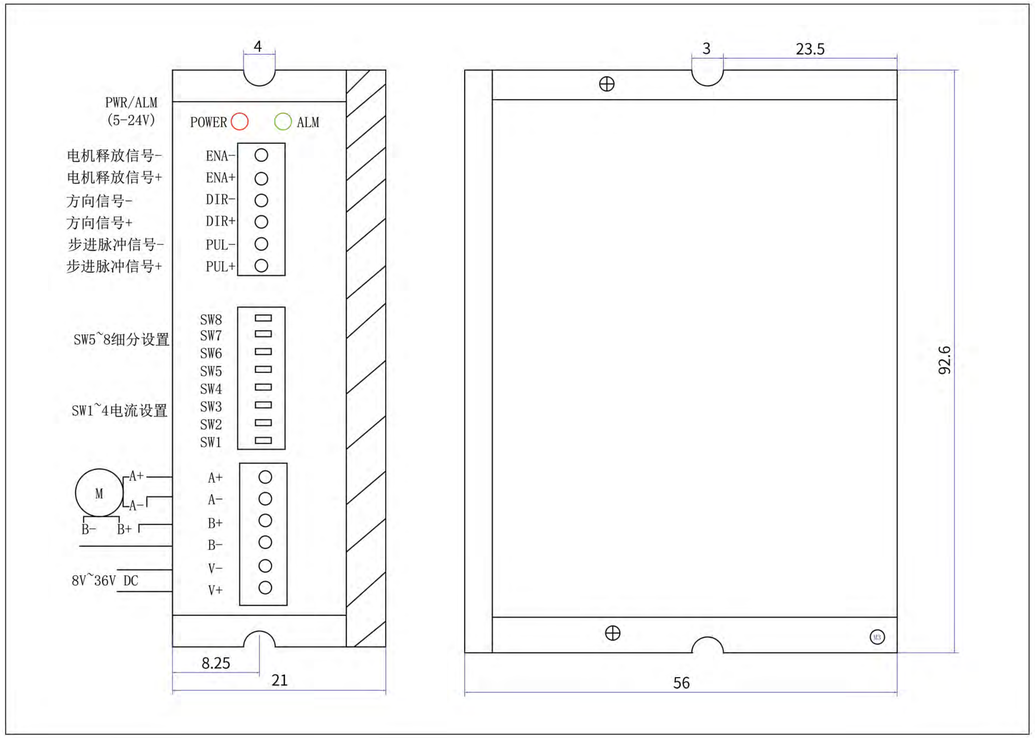
通用参数 General Specifications

电流范围	Current range	0.2-2.2A
输入电压	Input voltage	DC8V-36V
最高分辨率	Highest resolution	25600PPR
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向 CW+CCW A/B正交脉冲输入
细分档设置	Segment settings	16档
电流设置	Current setting	16档
尺寸	Size	92.6*56*21mm
重量	Weight	0.1Kg
适用电机	Applicable motor	20，28，35，42mm混合式两相步进电机

特点 Features

- 有16种细分、16种电流选择，具有过压，欠压，过电流流保护，其输入输出控制信号均采用光电隔离。
- 电流控制采用PID电流控制算法
- 共振抑制：自动计算共振点，抑制中频振动
- 参数自适：应驱动器初始化自动检测电机参数、优化控制性能
- 空闲电流：在电机停止运行后电流自动减半

尺寸图 The Performance Specification

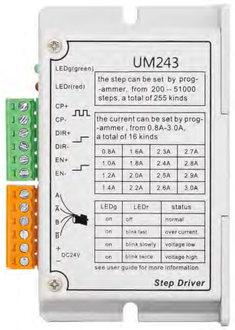


引脚定义和功能 Pin definition and function

标记符号	功能	注释
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.5V-+24V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
PUL-	PU 为步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.5V-+24V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
DIR-	DR 为方向控制信号	用于改变电机转向。要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V
ENA+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
ENA-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
V+	电源正端	电源：DC8-36V
V-	电源负端	电源：DC8-36V
A+ A- B+ B-	电机接线	

驱动器
UM243

UMot 优摩特 UMOPCE®



驱动类型：2相混合式
供电电压：DC24V供电
电流范围：0.8-3A
输入控制信号电平：5V/24V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

通用参数 General Specifications

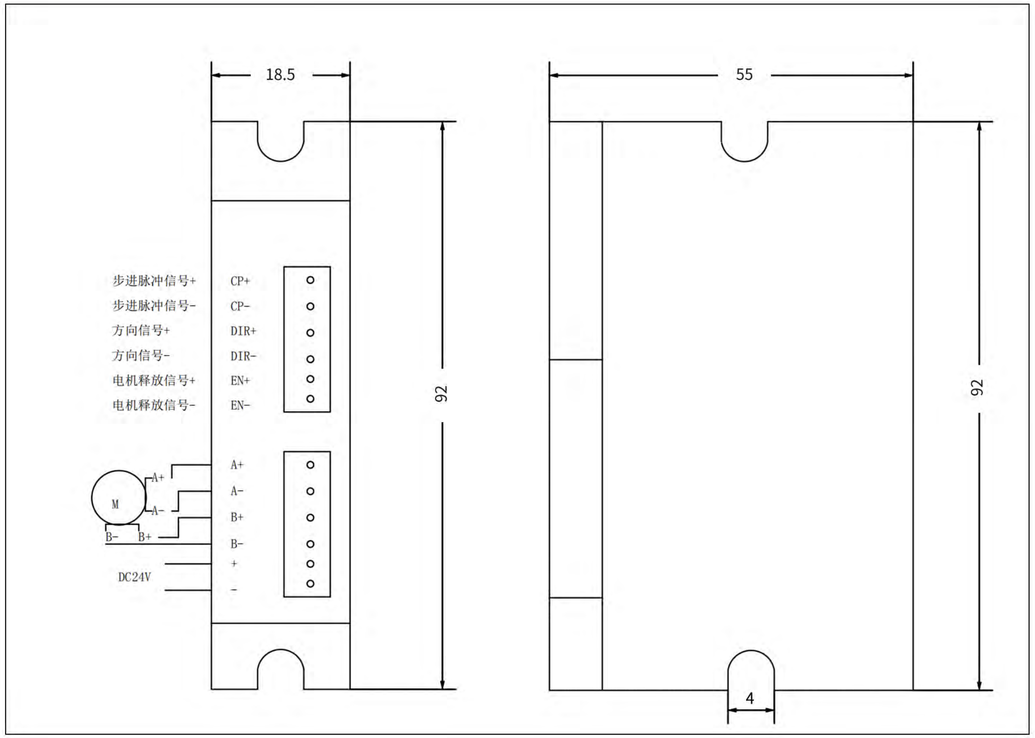
电流范围	Current range	0.8-3A
输入电压	Input voltage	DC24V
最高分辨率	Highest resolution	51000PPR
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向 CW+CCW
细分档设置	Segment settings	255档
电流设置	Current setting	12档
尺寸	Size	92*55*18.5mm
重量	Weight	0.1Kg
适用电机	Applicable motor	28、35、39、42、57mm混合式两相步进电机

特点 Features

- 精细的正弦电流控制，性能更加优异
- 255档可选择细分，200步到-51000步均可设置，适应更多可能的传动轴比
- 16档输出电流选择，0.8A-3.0A电流细分更加精确，适配更多可能的步进电机
- 单、双脉冲两种信号输入方式，适应多样控制器
- 输入信号3-24V自适应设计，不必外界限流电阻，使用更方便
- 低噪音、低震动、低发热，电机整体运行更加平稳
- 自动运行功能，驱动器在没有控制器的情况下，可以按固定方式自动运行

驱动器
UM243
UMot 优摩特 UMOPCE®

尺寸图 The Performance Specification



引脚定义和功能 Pin definition and function

标记符号	功能	注释
CP+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3V-+24V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
CP-	SWB1= 0, PU 为步进脉冲信号 SWB1= 1, PU 为正相步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.5V-+24V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
DIR-	SWB1= 0, DR 为方向控制信号 SWB1= 1, DR 为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向。 要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3V-+24V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
EN-	电机脱机信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
VCC	电源正端	电源：DC24V
GND	电源负端	电源：DC24V
A+ A- B+ B-	电机接线	

驱动器
UM244R

UMot 优摩特 UMOPCE®

驱动类型：2相混合式
供电电压：20V~50VDC
电流范围：0-4A
输入控制信号电平：5V/24V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW　RS485
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

通用参数 General Specifications

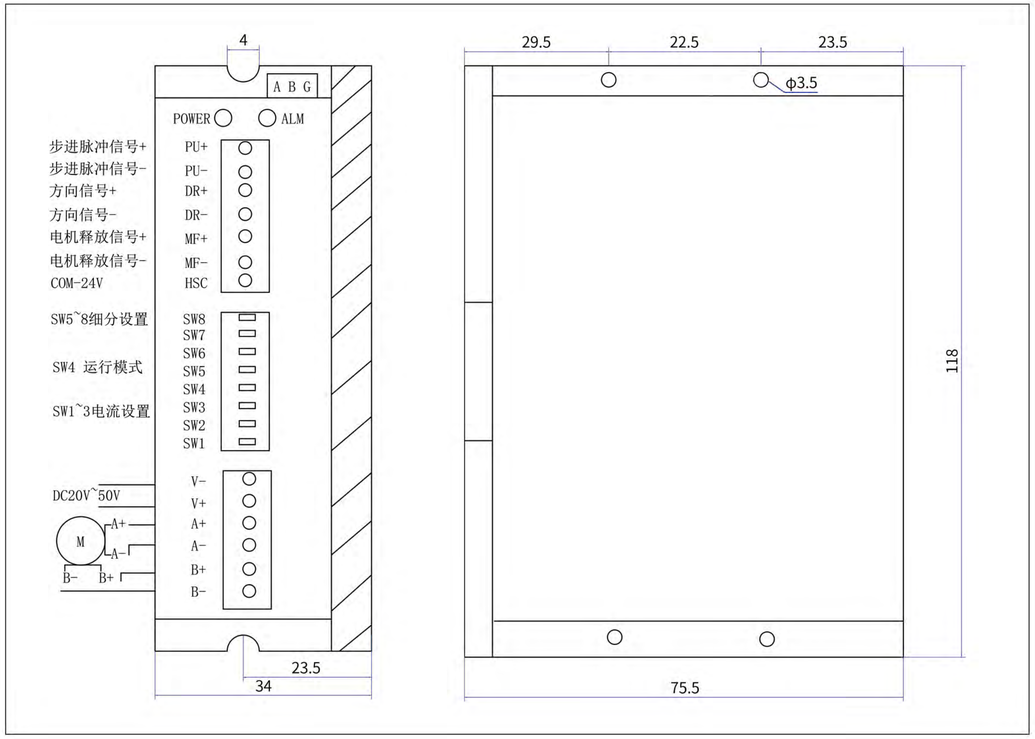
电流范围	Current range	4.0A以下
输入电压	Input voltage	DC20V-50V
最高分辨率	Highest resolution	40000ppr
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向　CW+CCW　RS485
细分档设置	Segment settings	16档
电流设置	Current setting	8档
尺寸	Size	118*24*75.5mm
重量	Weight	0.2Kg
适用电机	Applicable motor	20、28、35、42、57、60、86mm混合式两相步进电机

特点 Features

- 新的 32 位电机控制专用 DSP 芯片
- 可驱动 60 系列及以下系列的步进电机
- 脉冲最高响应频率可达 200Kpps
- 光电隔离信号输入/输出
- 高转速，高转矩，高节能
- 具有过流，过压等保护
- 接受 485 控制运行

驱动器
UM244R
UMot 优摩特 UMOPCE®

尺寸图 The Performance Specification



引脚定义和功能 Pin definition and function

标记符号	功能	注释
PU+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端， 幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时切换到 24V 接口
PU-	步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220Ω， 要求：低电平 0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
DR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端， 幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时切换到 24V 接口
DR-	方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻220Ω，要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
MF+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
MF-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
V- V+	电源负端 电源正端	电源：DC20-50V
A+ A- B+ B-	电机接线	

驱动器
UM245-T

驱动类型：2相混合式
供电电压：24V~90VDC
电流范围：2-5A
输入控制信号电平：5V/24V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW　A/B正交脉冲输入
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

通用参数 General Specifications

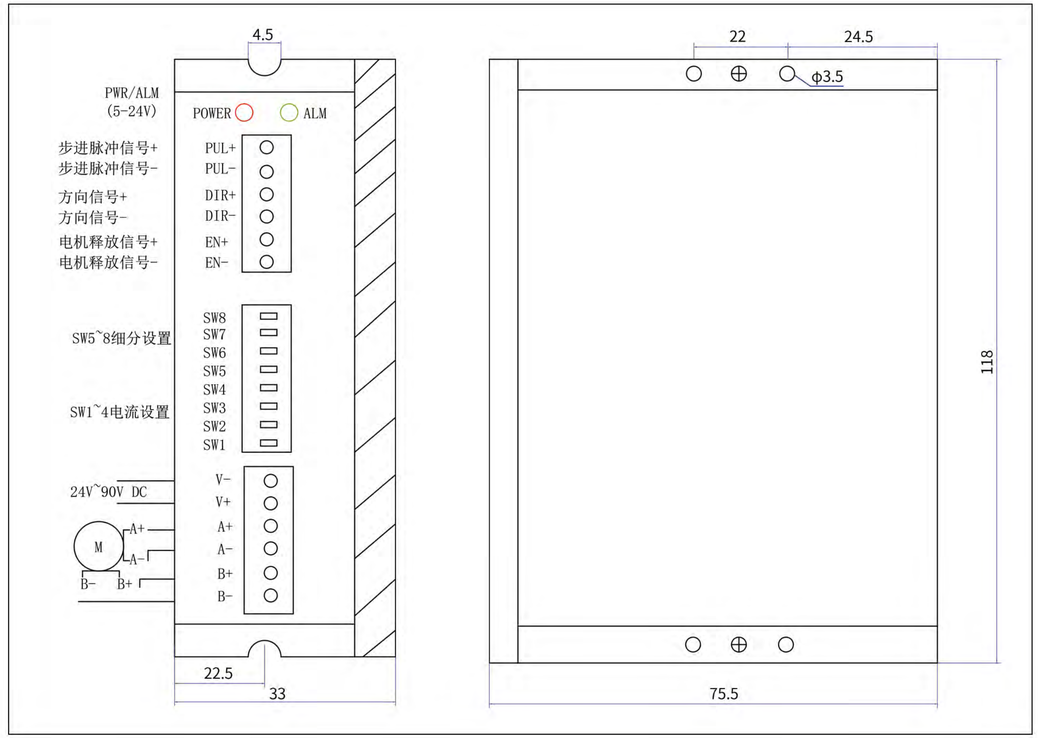
电流范围	Current range	2-5A
输入电压	Input voltage	24-90VDC
最高分辨率	Highest resolution	25000PPR
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向 CW+CCW A/B正交脉冲输入
细分档设置	Segment settings	16档
电流设置	Current setting	8档
尺寸	Size	118*75.5*33mm
重量	Weight	0.3Kg
适用电机	Applicable motor	57、60、86mm混合式两相步进电机

特点 Features

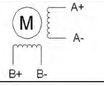
- 输出电流采用拨码开关设定，8种选择，最大7.0安培（峰值）
- 电流控制采用 PID电流控制算法
- 细分设置采用拨码开关设定，多达16种选择
- 共振抑制，自动计算共振点，抑制中频振动
- 参数自适应，驱动器初始化自动检测电机参数、优化控制性能
- 脉冲模式，支持方向&脉冲，CW/CCW双脉冲，A/B正交脉冲输入
- 脉冲滤波，2MHz数字信号滤波器
- 空闲电流在电机停止运行后电流自动减半

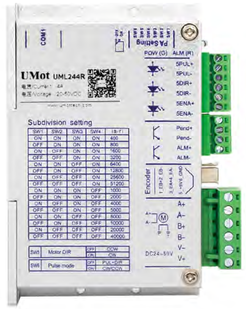
驱动器
UM245-T

尺寸图 The Performance Specification



引脚定义和功能 Pin definition and function

功能	标号	定义	备注
电源输入端子	V+	输入直流电源正极	直流电源20~90V
	V-	输入直流电源负极	
电机线端子	A+	连接电机A相绕组两端	
	A-		
	B+	连接电机B相绕组两端	
	B-		
脉冲接线	PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.3V-+24V均可驱动，高于+5V时无需外接限流电阻
	PUL-	脉冲输入接口	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，要求：低电平0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
	DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.3V-+24V均可驱动，高于+5V时无需外接限流电阻
	DIR-	方向输入接口	用于改变电机转向。要求：低电平0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
使能接线	ENA+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+3.3V-+24V均可驱动，高于+5V时无需外接限流电阻
	ENA-	使能控制接口	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态



驱动类型：2相混合式
供电电压：20V~50VDC
电流范围：0-4A
输入控制信号电平：5V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW　RS485
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

通用参数 General Specifications

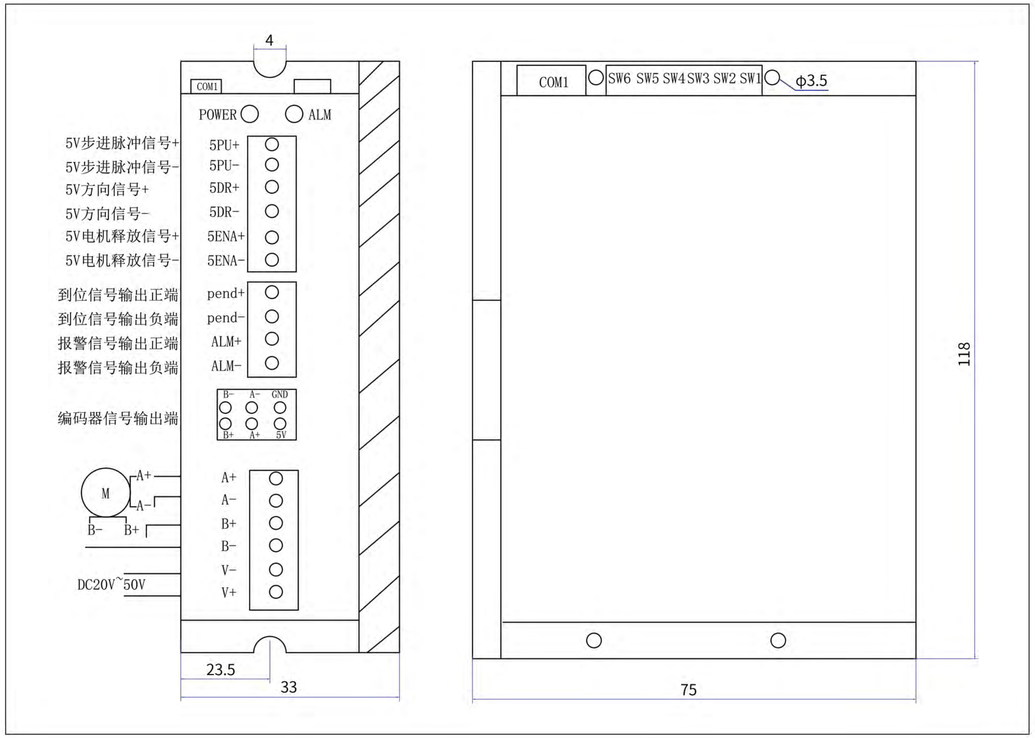
电流范围	Current range	4.0A以下
输入电压	Input voltage	DC20V-50V
最高分辨率	Highest resolution	40000ppr
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向　CW+CCW　RS485
细分档设置	Segment settings	16档
电流设置	Current setting	8档
尺寸	Size	118*33*75mm
重量	Weight	0.2Kg
适用电机	Applicable motor	20、28、35、42、57、60、86mm混合式两相步进电机

特点 Features

- 采用伺服原理的全闭环控制技术以及全新的32位电机控制专用DSP芯片
- 根据负载运行情况，实时控制电流输出，将电机发热量降至最低
- 相比开环步进电机，运行平稳，振动小，噪音低
- 脉冲最高响应频率可达200Kpps
- 光电隔离信号输入/输出
- 高转速，高转矩，高节能
- 细分设定（1-9999）范围内
- 具有过流，过压和跟踪误差超差等保护
- 支持1000线、2500线、3600线、5000线4种电机编码器线数

驱动器
UML244R
UMot 优摩特 UMOPCE®

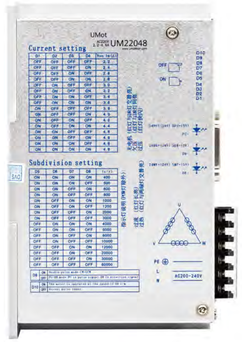
尺寸图 The Performance Specification



引脚定义和功能 Pin definition and function

标记符号	功能	注释
5PU+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V，高于+5V 时需外接限流电阻。
5PU-	步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220Ω， 要求：低电平 0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
5DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V，高于+5V 时需外接限流电阻。
5DIR-	方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻220Ω，要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
5ENA+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V，高于+5V 时需外接限流电阻。
5ENA-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
V- V+	电源负端 电源正端	电源：DC24-50V
A+ A- B+ B-	电机接线	

驱动器
UM22048



驱动类型：3相混合式
供电电压：120V~260V AC
电流范围：2.2-4.8A
输入控制信号电平：5V/24V
控制方式：脉冲+方向　CW+CCW
控制信号接线方式：共阴、共阳、差分输入

通用参数 General Specifications

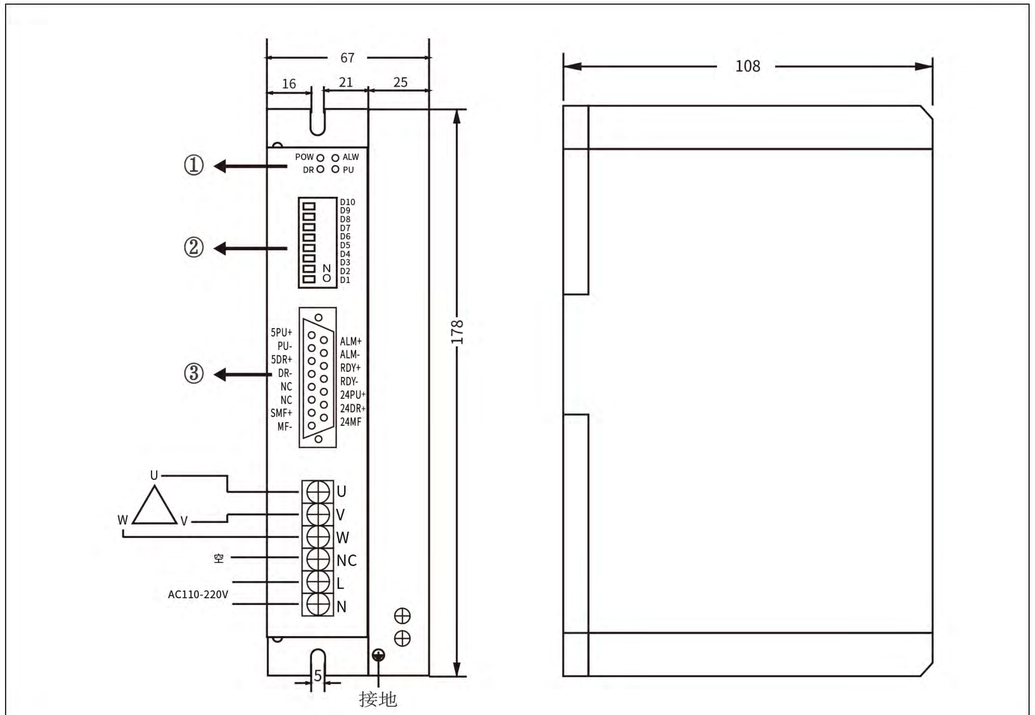
电流范围	Current range	2.2A-4.8A
输入电压	Input voltage	AC120-260V
最高分辨率	Highest resolution	60000ppr
响应频率	Response frequency	200kpps
控制方式	Control mode	脉冲+方向　CW+CCW
细分档设置	Segment settings	16档
电流设置	Current setting	16档
尺寸	Size	178*67*108mm
重量	Weight	1Kg
适用电机	Applicable motor	60、86、110mm三相步进电机

特点 Features

- 设有 16 档等角度恒力矩细分，最高分辨率 60000 步/转
- 最高响应频率可达 200Kpps
- 自动半流用户可设，步进脉冲停止超过 1.5s 时，线圈电流自动减到设定电流的一半光电隔离信号输入/输出
- 驱动电流 2.2A/相到 4.8A/相分 16 档可调单电源输入，电压范围： AC120-260V
- 相位记忆功能（注：输入停止超过 3 秒后，驱动器自动记忆当时电机相位，重新上电或MF 信号由低电平变为高电平时，驱动器自动恢复电机相位）

驱动器
UM22048

尺寸图 The Performance Specification



注释 Pin definition and function

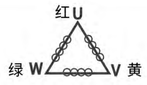
① PW ： 电源指示
ALM：故障指示
DR ： 方向指示
PU ： 脉冲指示

② 拨码开关，电流和细分设置
D1-D4：电流设置
D5-D8：细分设置

③ 1、5PU+ ： 5V步进脉冲信号+
2、PU- ： 步进脉冲信号 -
3、5DR+ ： 5V 方向信号
4、DR- ： 方向信号 -
5、NC ： 空白
6、NC ： 空白
7、5MF+ ： 5V 电机释放信号 +
8、MF- ： 电机释放信号 -
9、ALM+ ： 故障信号输出 +
10、ALM- ： 故障信号输出 -
11、RDY+ ： 准备好信号输出 +
12、RDY- ： 准备好信号输出 -
13、24PU+ ： +24V 步进脉冲信号
14、24DR+ ： +24V 方向信号
15、24MF+ ： +24V 电机释放信号

驱动器
UM22048

引脚定义和功能 Pin definition and function

接头针脚号	标记符号	功能	注释
1	5PU+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
2	PU-	DP9=OFF,PU为步进脉冲信号 DP9=ON,PU为正相步脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻220Ω要求:低电平0-0.5v，高电平大于4v。脉冲宽度>2.5μS
3	5DR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
4	DR-	DP9=OFF,DR为方向控制信号 DP9=ON,DR为反向步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220Ω，要求：低电平 0-0.5V，高电平大于 4V，脉冲宽度>2.5μS
7	MF+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V-+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
8	MF-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
9	ALM+	驱动器故障输出信号光电隔离正端	驱动器出现过流、过热故障时，驱动器输出故障信号，该信号有效（低电平）
10	ALM-	驱动器故障输出信号光电隔离负端	
11	RDY+	驱动器准备好输出信号 光电隔离正端	驱动器状态正常，准备就绪接受控制器信号时该信号有效（低电平）
12	RDY-	驱动器准备好输出信号 光电隔离负端	
13 14 15	24PU+ 24DR+ 24MF+	输入信号光电隔离正端 输入信号光电隔离正端 输入信号光电隔离正端	+24V可驱动 +24V可驱动 +24V可驱动
1 2	L.N	电源	电源：AC120-260V
3	PE	地线	大地(内接驱动器外壳)
4 5 6	U V W	电机接线	

便签

步进电机与驱动器常见问题 Common problems of stepping motor and driver

1.步进电机与驱动器怎么接线？

答：①设备断电，准备万用表，万用表打到通断档，将电机的其中任意两根线打通断，通的两根线为一相，接到A+与A-上面去，剩余的两根线为一相，接到B+与B-上面去，不区分颜色与具体哪一根接A+ 与A-，只需要判断出两相即可。

②采用传统方法，适合手上无万用表现场，设备断电，将电机四根线分开不要触碰在一起，用手转动电机轴感受阻力，将任意两根线用手捏在一起，再次转动电机轴，电机有阻力，则该两根线为一相，接至A+ A-，剩余接至B+ B-即可。

2.步进电机实际旋转方向与控制信号方向相反怎么快速处理？

答：首先设备断电，将A+与A-的两根线调换过来，之前的A+的线现在接A- ，之前的A-的线现在接A+ 就可以了。

3.步进电机的温度很高，电机烫手怎么办？

答：步进电机温度高由于驱动器电流设置过大造成。首先设备断电，通过参照驱动器正面表格（参照PEAK那一列电流）更改拨码开关更改实现电流减小。电机运行30分钟机身温度小于或等于60°左右均为正常现象。

4.步进电机运行时抖动很厉害，有很大的噪音怎么办？

答：由于步进驱动器细分设置过小造成。首先设备断电，通过参考驱动器正面表格更改拨码开关实现将细分增大即可，推荐细分为32。

5.感觉电机已经烧坏了怎么办？

答：将驱动器与电机线按照正确方式接好，信号端不接线，只接驱动器与电机的连线与驱动器供电线。通电前，用手转动丝杆感受阻力。通电后，用手轻微用力转动丝杆，如果丝杆抱死，阻力比通电前大，则电机正常，没有烧坏；如果丝杆转动很轻松，阻力与通电前无区别，则电机已损坏。

6.驱动器有哪些控制方式？

答：1.脉冲+方向（最常用） 2.CW+CCW（双脉冲） 3.A/B相正交脉冲 4.RS485

7.驱动器控制端信号输入接线方式有哪些？

答：共阴极（最常用） 共阳极（最常用） 差分输入

8.驱动器控制端与控制器怎么接线？

答：驱动器上面PU+ 与PU- 接脉冲信号 DR+与DR-接方向信号 EN- 与EN+ 一般不接常见控制信号一般为5V或24V。

9.驱动器供电电压范围是多少？

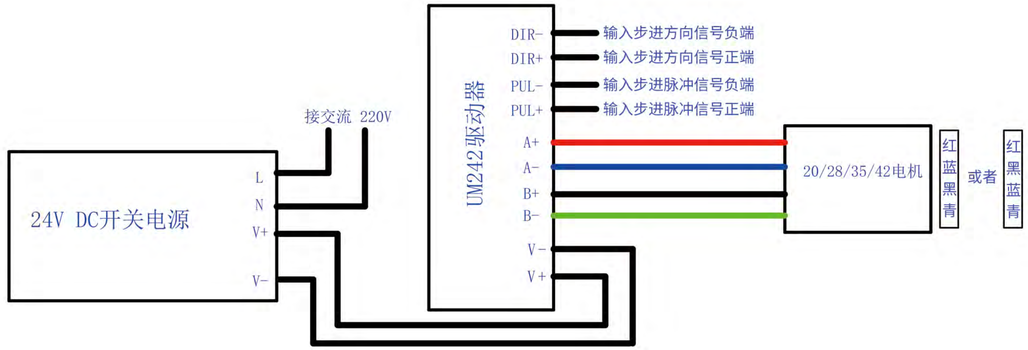
答：很多市场上常见的驱动器供电电压都有范围，比如10V~30V ，在这个区间电压均可驱动驱动器。

10.需要使用CW+CCW控制方式怎么接线？

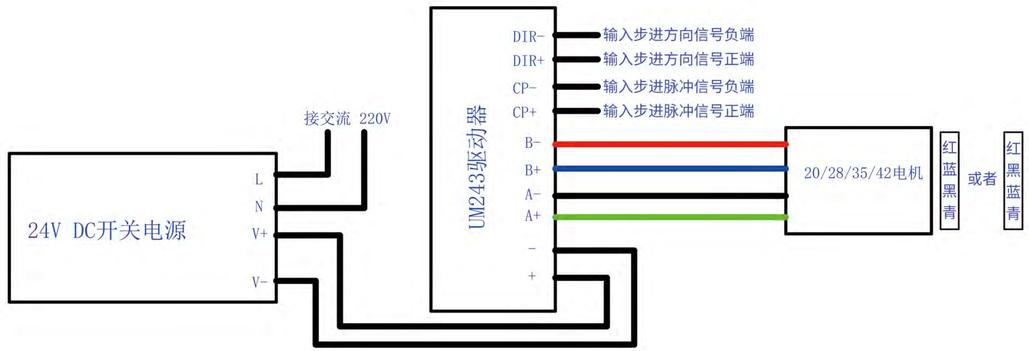
答：CW+CCW即是双脉冲控制，脉冲信号给正脉冲，方向信号给负脉冲,即把正脉冲信号线接在PU 负脉冲信号线接在DR

步进电机与驱动器常见接线示意图 Common wiring diagram of stepping motor and driver

1.UM242驱动器与20、28、35、42电机接线示意图

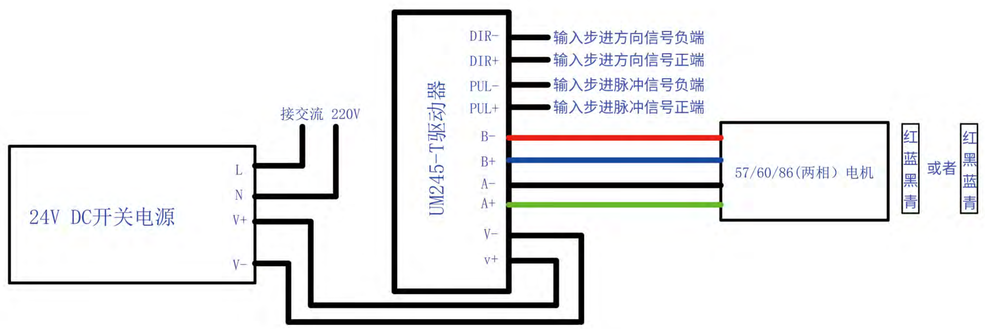


2.UM243驱动器与20、28、35、42电机接线示意图



步进电机与驱动器常见接线示意图 Common wiring diagram of stepping motor and driver

3.UM245-T驱动器与57、60、86（两相）电机接线示意图



小提示：

电机接线技巧，发现手中的电机线缆颜色与图纸不符，准备万用表---打到通断档位（二极管）---任意两根线缆接通为一组，接A+、A-，剩余接B+、B-，---不需要纠结两根线谁接A+、A-，---只需要区分出两组即可（A+、A-代表一组，B+、B-代表一组）

发现电机转向与实际相相反，只需要A+、A-对调线缆即可

所有接线与拨码开关设置需断电操作

法兰	型号	保持转矩 mN.m	额定电流 (A)	机身高度 (mm)	丝杆长度 (mm)	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	实测水平最大负载(kg)
20	20HS1405-60N2-150	18	0.5	30	60	Tr5	2	2.0
	20HS1405-110N4-150	18	0.5	30	110	Tr3.5	4	2.0
28	28HS4401-65N2-50	90	0.7	40	65	Tr5	2	11.0
	28HS2401-150N2-300	60	0.67	32	150	Tr8	2	10.5
	28HS2415-360N2-500	65	0.95	32	360	Tr8	2	10.5
	28HS2415-360N4-500	65	0.95	32	360	Tr8	4	9.0
	28HS2415-117N8-500	65	0.95	32	117	Tr8	8	8.5
	28HS2415-360N8-500	65	0.95	32	360	Tr8	8	8.5
	28HS2415-360N12-500	65	0.95	32	360	Tr8	12	6.0
	28HS7408-150N4-2500	105	0.95	52	150	Tr8	4	10.0
35	35HSH3403-55N6D-500	150	0.57	34	55	Tr6.35	6.35	9.0
	35HSH3401-150N2-300	170	1	32	150	Tr8	2	11.0
	35HSH5401-300N2-500	250	1	38.5	300	Tr8	2	12.5
	35HSH5401-300N4-500	250	1	38.5	300	Tr8	4	10.5
	35HSH5401-300N8-500	250	1	38.5	300	Tr8	8	8.0
	35HSH5401-110N8-500	250	1	38.5	110	Tr8	8	8.0
	35HSH3401-100N4-500	170	1	32	100	Tr8	4	10.5
42	42HSC1405-162N8	380	1	34.5	162	Tr8	8	10.0
	42HSDC3401-210N2-150	320	1	38	210	Tr8	2	18.0
	42HSC6401-100N2	520	1.5	48	100	Tr8	2	22.0
	42HSC6401-360N8	520	1.5	48	360	Tr8	8	16.0
	42HSC4409-350N2-500	400	1.68	40	350	Tr8	2	20.0
	42HSC4409-350N4-500	400	1.68	40	350	Tr8	4	16.0
	42HSC4409-350N8-500	400	1.68	40	350	Tr8	8	12.0
57	57HS7407T-300N2-500	1900	3	76	300	Tr8	2	50
	57HS5417T-300N2-500	1300	3.5	55	300	Tr8	2	40
	57HS7407T-300N1-500	1900	3	76	300	Tr9.52	1.58	55
	57HS5417T-300N1-500	1300	3.5	55	300	Tr9.52	1.58	45
	57HS7407-300N4-500	1900	3	76	300	Tr10	4	40.0
	57HS5417T-200N10-500	1300	3.5	55	200	Tr8	10	25.0
	57HS5417T-200N4D10-500	1300	3.5	55	200	Tr8	10	25.0
	57HS5417T-200N1-500	1300	3.5	55	200	Tr8	1	45.0
	57HS5417T-300N10-500	1300	3.5	55	300	Tr8	10	25.0

注意：

1、以上丝杠电机实测数据是在特定驱动器和特定电流电压参数下测得，可作为工程师选型的参考依据，实际选型需要考虑机械结构及相关变量因素；

2、相关变量因素：加减速时间及条件/驱动器的性能与带载能力/负载的安装形式/传动机构的效率和摩擦系数；

直线丝杆电机推力一览表

UMot 优摩特 UMOPCE®

实测垂直最大负载(kg)	水平空载最大速度(mm/s)	垂直空载最大速度(mm/s)	水平满载最大速度(mm/s)	垂直满载最大速度(mm/s)	(450RPM空载)噪音（db)	直线度 (mm)	寿命 (小时)	额定功率 (W)
0.50	60.0	55.0	10.0	2.0	55.0	±0.02		3
0.50	100.0	90.0	10.0	2.0	55.0	±0.02		3
2.50	80.0	80.0	10.0	2.0	56.0	±0.02		5
2.50	80.0	70.0	10.0	2.0	55.0	±0.03		4
2.50	80.0	75.0	10.0	2.0	56.0	±0.03		4
2.00	150.0	145.0	10.0	2.0	54.0	±0.02		4
1.00	200.0	185.0	10.0	2.0	55.0	±0.04		4
1.00	200.0	180.0	10.0	2.0	57.0	±0.025		4
0.50	260.0	250.0	10.0	2.0	61.0	±0.03		4
2.50	150.0	130.0	10.0	2.0	63.0	±0.02		6
2.00	170.0	1550.0	10.0	2.0	60.0	±0.02		5.8
4.00	60.0	55.0	10.0	2.0	65.0	±0.03		5.5
5.25	60.0	60.0	10.0	2.0	66.0	±0.04		6
5.00	100.0	95.0	10.0	2.0	62.0	±0.035		6
3.00	140.0	130.0	10.0	2.0	60.0	±0.035		6
3.00	140.0	140.0	10.0	2.0	59.0	±0.02		6
3.00	100.0	80.0	10.0	2.0	62.0	±0.02	10000	5.5
2.25	150.0	150.0	10.0	2.0	60.0	±0.025		7
9.00	60.0	50.0	10.0	2.0	65.0	±0.02		9
11.25	60.0	50.0	10.0	2.0	67.0	±0.02		13
5.00	150.0	140.0	10.0	2.0	64.0	±0.03		13
10.50	70.0	65.0	10.0	2.0	68.0	±0.04		9.5
8.00	100.0	90.0	10.0	2.0	65.0	±0.03		9.5
5.00	180.0	175.0	10.0	2.0	62.0	±0.045		9.5
25	80	70	10.0	2.0	67.0	±0.035		27
18	60	55	10.0	2.0	68.0	±0.04		20
27	25	25	10.0	2.0	69.0	±0.04		27
20	20	20	10.0	2.0	67.0	±0.04		20
15.00	80.0	70.0	10.0	2.0	68.0	±0.05		27
15.00	160.0	140.0	10.0	2.0	67.0	±0.04		20
15.00	160.0	140.0	10.0	2.0	67.0	±0.04		20
20.00	25.0	25.0	10.0	2.0	69.0	±0.04		20
17.50	160.0	140.0	10.0	2.0	67.0	±0.05		20