

滚珠丝杠 直线电机

B系列直线电机

- BE系列
- SR系列驱动器
- STF系列驱动器

智能型直线电机

- TSM系列
- AM系列
- SSDC系列驱动器
- RS系列驱动器





发展历程

- 2020年02月 鸣志智能运动系统（印度）私人有限责任公司在印度普纳成立
- 2019年03月 鸣志电器收购瑞士 Technosoft Motion AG
- 2018年03月 鸣志电器正式完成对常州市运控电子股份有限公司的收购
- 2017年09月 鸣志电器（太仓）有限公司设立
- 2017年05月 安浦鸣志自动化设备（德国）有限公司在德国法兰克福成立
- 2017年05月 鸣志电器成功挂牌上交所主板
- 2015年06月 鸣志收购 LIN ENGINEERING
- 2015年05月 鸣志电器与 PBC Linear 合资，鸣志派博思成立
- 2014年06月 鸣志收购 Applied Motion Products
- 2013年10月 鸣志工业（日本）公司在横滨成立
- 2010年06月 鸣志工业（东南亚）公司在新加坡成立
- 2009年09月 鸣志工业（欧洲）公司在意大利米兰成立
- 2007年02月 鸣志与 Applied Motion Products 合资，安浦鸣志成立
- 2006年05月 鸣志园建成，工厂顺利搬迁
- 2005年01月 第一台 LED 驱动器投放市场
- 2000年12月 鸣志工业（美洲）公司在美国芝加哥市成立
- 2000年10月 鸣志电源工厂建成并投产
- 1998年04月 鸣志国贸成立
- 1998年02月 鸣志电机工厂建成，HB 电机产品投产
- 1994年02月 鸣志成立

目录

滚珠丝杠直线电机	04
产品特点	04
选型指南	05
使用指南	06
BE系列 直线电机	07
电机丝杠配置表	08
标准库存品型号速查	09
BE08 系列 (□20x20 mm)	10
BE11 系列 (□28x28 mm)	13
BE14 系列 (□35x35 mm)	16
BE17 系列 (□42x42 mm)	19
BE23 系列 (□57x57 mm)	23
编码器	27
制动器	28
定制化介绍	29
SR系列驱动器	30
STF系列驱动器	33
智能型 直线电机	38
电机丝杠配置表	41
标准库存品型号速查	42
TSM/AM11系列 (□28x28mm)	43
TSM/AM17系列 (□42x42 mm)	46
TSM/AM23系列 (□57x57 mm)	50
SSDC系列驱动器 (Mating AM Series)	61
RS系列驱动器 (Mating AM Series)	76
如何快速订购	84

滚珠丝杠直线电机

MOONS' 凭借在混合式步进电机领域多年的设计开发、生产制造和市场销售方面的专业技术与经验，结合高品质的丝杠和螺母，设计开发了滚珠丝杠直线电机，可以提供更大的推力、更高的精度，同时还可以根据机械设备开发者的不同应用需求，提供丰富的可选配置。

- 多种电机类型可选
- 多种机身长度可选
- 每种尺寸电机提供丰富的导程选项
- 标准化产品型号实现快速样品交付

此外，MOONS' 提供有特色、有丰富性的定制化服务。我们致力于产品的创新设计和技术进步，为客户提供更优化的运动控制解决方案。

产品特点

高传动效率

滚珠直线步进电机所配置的滚珠丝杠传动效率高达 90% 以上，其将旋转运动转化为直线运动时所需的扭矩仅为普通螺纹丝杠的 1/3，甚至更小。

正效率(旋转→直线)

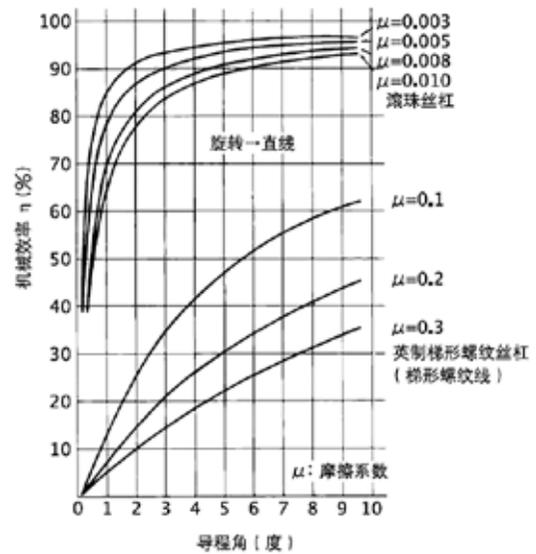
$$P = \frac{2\pi \eta_1 \times T}{\ell}$$

T=入力扭矩 kgf x cm

P=出力 kgf

ℓ=导程 cm

η₁=正效率



滚珠丝杠传动效率 (正效率)

轴向间隙极小、高精度、高刚性

本产品所配置的滚珠丝杠采用哥德式沟槽，轴向间隙极小，螺母可以轻易、平稳地运行。若加入适当预压，可以减小轴向间隙，同时增加滚珠丝杠的刚性。



哥德式沟槽

滚珠丝杠直线电机

滚珠丝杠直连电机

本产品将滚珠丝杠与电机直联，省去联轴器，外形紧凑，通用性强。

高硬度、长寿命

本产品所配置的滚珠丝杠具有足够的硬度，保证滚珠丝杠优异的耐久性。其所用的钢材表面硬度一般控制在HRC58° 或更高。

■ 选型指南

应用场合

本产品采用滚珠丝杠传动，可适用于动作频次和重复精度要求较高的应用场合。

垂直使用说明

本产品垂直使用时需注意：如果设备突然断电，由于滚珠丝杠的摩擦阻力较小，负载可能会自由下滑而对设备或人员造成伤害，因此在垂直使用时应考虑增加制动器。

精度

本产品所采用的滚珠丝杠精密等级为 C7 级，运行时重复精度为 $\pm 0.01\text{mm}$ 。
如需更高精度等级滚珠丝杠配置请与工厂联系。

速度

本产品的运行速度请参考具体产品系列：

B 系列直线电机，推荐电机转速不大于 10rps。

智能型直线电机，推荐电机转速不大于 50rps。

工作环境

正常工作温度范围：0~50℃，干燥清洁的环境。

如需在正常工作范围外使用或有特殊环境要求请与工厂联系。

滚珠丝杠直线步进

■ 使用指南

润滑

本产品使用时需在丝杠表面涂覆润滑剂（润滑油或油脂），若润滑不良会导致摩擦损耗增加，可能造成故障或寿命缩短等情况。

本产品出厂时丝杠表面已预涂油脂（2号锂基润滑脂），若在出厂时不需要涂油脂请与工厂联系。

润滑剂的检查、补给

请在运转后2~3个月之后进行润滑剂的检查，如果污垢明显，建议擦去旧的润滑剂，涂覆新的润滑剂。其后的检查、补给间隔通常为每隔一年，但是根据使用环境的不同可能存在差异，请适当设定其间隔。

防尘防腐蚀

请在清洁环境下使用产品，防止垃圾，异物混入产品。如果有垃圾，异物附着，则可能导致动作不良。请勿在易腐蚀条件下使用该产品，否则可能会导致滚珠丝杠腐蚀而动作不良。

防止掉落

由于滚珠丝杠摩擦系数较低，在安装或拆卸本产品过程中需防止螺母因自重而掉落。

请勿自行拆卸螺母

由于滚珠丝杠螺母脱离丝杠后，滚珠有可能从滚珠循环系统脱落，从而破坏回转部件。因此请勿自行拆卸螺母。如在使用过程中螺母与丝杠脱离，为避免损坏丝杠造成更大损失，请勿自行安装，并及时与工厂联系。

注意安装精度

滚珠丝杠、轴承、导轨和螺母安装座之间不同心或垂直度不佳会造成滚珠丝杠扭曲形变，从而可能导致运行不顺畅，产生噪音、振动及寿命缩短等情况。

偏负载

滚珠丝杠是一种产生轴向推力的机械元件，其结构不能承受径向负载和力矩负载，否则会导致丝杠弯曲及寿命缩短。电机与螺母安装座之间的不同心也会导致偏负载。

摇摆运动

滚珠丝杠重复进行短行程加正反转时，由于滚珠的相互挤压，动扭矩有逐渐增大的倾向。这个问题可通过定期使用假行程（全行程）来解决。

存放及保管

请保持本公司出货包装状态水平放置，勿打开内部包装，避免高低温并注意保持环境干燥。

长时间放置的产品，丝杠表面的润滑剂可能会随着时间而挥发、凝结。因此建议放置时间不要超过三个月。

BE 系列直线电机

BE 系列直线电机采用外部驱动式结构类型，滚珠丝杠与电机转子集成为一体作为电机出轴。滚珠螺母在电机外部，并与驱动机构联接。当电机旋转时，螺母沿着丝杠做直线运动。BE 系列搭配高精度滚珠丝杠，可适用于动作频次和重复精度要求较高的应用场合。

- 五种机座规格：NEMA08/11/14/17/23
- 多种机身长度及电流选择
- 丰富的丝杠直径及导程选择

此系列产品具有丰富的电机及丝杠导程可选择搭配，给客户提供更符合应用需求，更稳定、可靠的直线运动解决方案。



命名规则

BE	141S	-	B0801	-	100	-	AK1	-	0	-	XXX
①	②		③		④		⑤		⑥		⑦
产品系列	电机代号		丝杠代号		丝杠长度 (mm)		螺母代号		定制化 S= 端部加工		额定电流 XXX=X.XX(A)

配置表

BE 外部驱动式

丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	丝杠代号	电机选项																	
			BE080K	BE081K	BE081B	BE081S	BE111S	BE113S	BE115S	BE141A	BE141S	BE143S	BE174A	BE174S	BE172S	BE176S	BE234S	BE236S	BE23AS	BE23ASP
4	1	B0401	◎	◎																
6	1	B0601				◎		◎												
6	2	B0602				◎		◎												
6	6	B0606				◎		◎												
6	12	B0612				◎		◎												
8	1	B0801					◎		◎					◎						
8	2	B0802							◎					◎						
8	2.5	B08025							◎					◎						
8	5	B0805							◎					◎						
8	8	B0808							◎					◎						
10	2	B1002												◎					◎	◎
10	4	B1004												◎					◎	◎
10	5	B1005												◎					◎	◎
10	10	B1010												◎					◎	◎
12	2	B1202																	◎	◎
12	5	B1205																	◎	◎
12	10	B1210																	◎	◎

注：标记有“◎”的为可配置项，其余无配置项。

BE 系列 标准库存品型号速查表

BE 外部驱动式

电机方身 mm	电机系列代码	丝杠导程代码	丝杠长度 可选代码	螺母类型代码	丝杠端部 加工代码	额定电流 可选代码	详情页
28X28	BE111S	B0601	50, 75, 100, 125, 150	AK1	0, S	100	P13
		B0602		FF1			
		B0606		FF1			
35X35	BE143S	B0801	75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250	AK1	0, S	150	P16
		B0802		FF1			
		B0805					
		B0808					
42X42	BE172S	B0801	75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250	AK1	0, S	200	P19
		B0802		FF1			
		B0805					
		B0808					
	BE176S	B0801	75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250	AK1	0, S	200	
		B0802		FF1			
		B0805					
		B0808					
57X57	BE238S	B1002	100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300	AK1	0, S	220	P23
		B1004		AK2			
		B1010		FF1			

注：当丝杠长度 < 150mm 时，无轴端加工；丝杠长度 ≥ 150mm 时，标准端部加工。
无轴端加工代码“0”，标准端部加工代码“S”。

订购范例	① 选择配置代码						
	电机系列代码	丝杠导程代码	丝杠长度 可选代码	螺母类型代码	丝杠端部 加工代码	额定电流 可选代码	
	BE111S	B0601	50, 75, 100, 125, 150	AK1	0, S	100	
	② 确定订购型号						
	BE111S - B0601 - 100 - AK1 - 0 - 100						
* 除标准型号外，还提供丰富的定制化配置选项，如有疑问请与工厂联系。							

BE08 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130℃)
运行环境温度	0℃ ~ +50℃



■ 订购型号

BE 08 1S - B0401 - 100 - FF1 - 0 - XXX

直线步进电机结构类型代码

代码	结构类型
BE	外部驱动式

机座尺寸代码

代码	机座尺寸
08	20mm

机身长度代码

代码	电机机身长度 Max (mm)	步距角 (°)
0K	21.3	1.8
1K	28.3	1.8
1B	29.5	1.8
1S	29.5	1.8

丝杠类型代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)
			步距角 1.8°
B0401	4	1	0.005

额定电流代码

XXX=X.XX(A)

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
E	加编码器
XX	其他特殊定制

适配螺母代码

代码	适配丝杠
FF	1 B0401

丝杠长度 Lx

根据客户需求定义, 最小 1mm 增量

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P9), 可缩短交货周期。

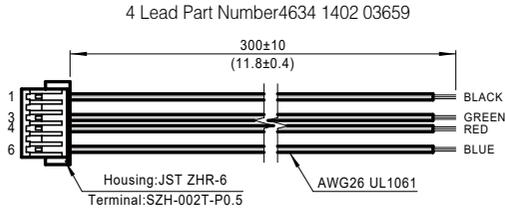
■ 电机技术参数

电机类型	电机机身长度 (mm)	步距角 (°)	出线模式	额定电流 (Amps)
BE080K	21.3	1.8°	引线式	0.28
BE081K	28.3	1.8°	引线式	0.28
BE081B	29.5	1.8°	插座式 (后出线)	0.5
BE081S	29.5	1.8°	插座式	0.5

注: 驱动器选型推荐 P30-P37。

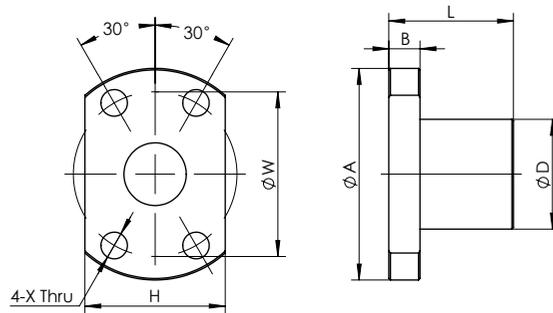
BE08 系列

■ 配套线束 (仅 BE081S 和 BE081B 使用)



■ 螺母尺寸

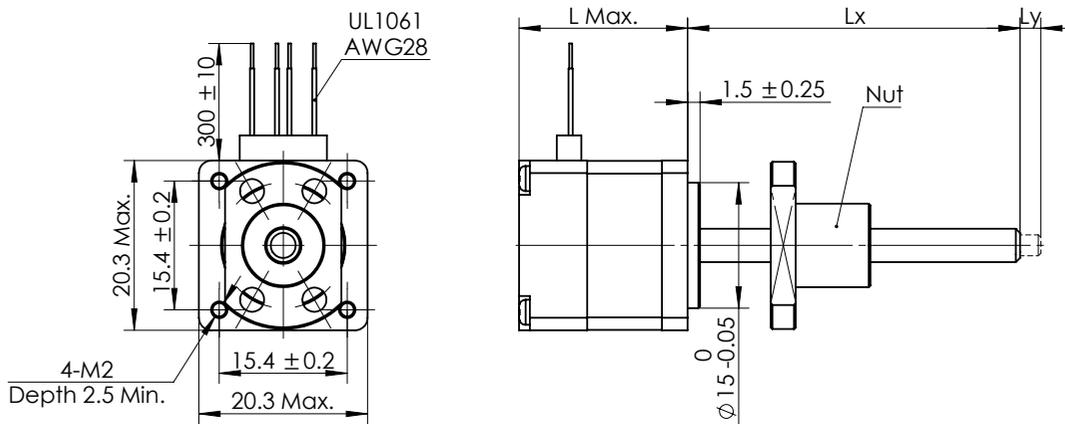
单位: mm



丝杆代号	螺母代号		D	A	B	L	W	H	X
B0401	FF	1	10	20	3	12	15	14	2.9

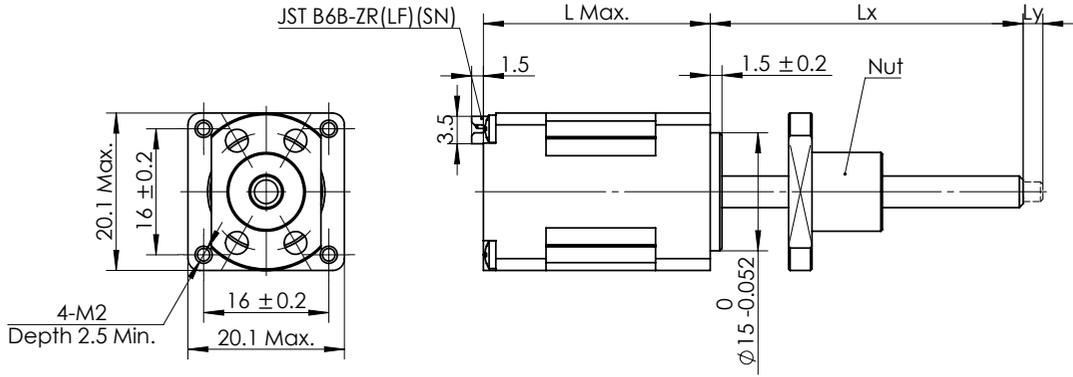
■ 系统尺寸图

单位: mm

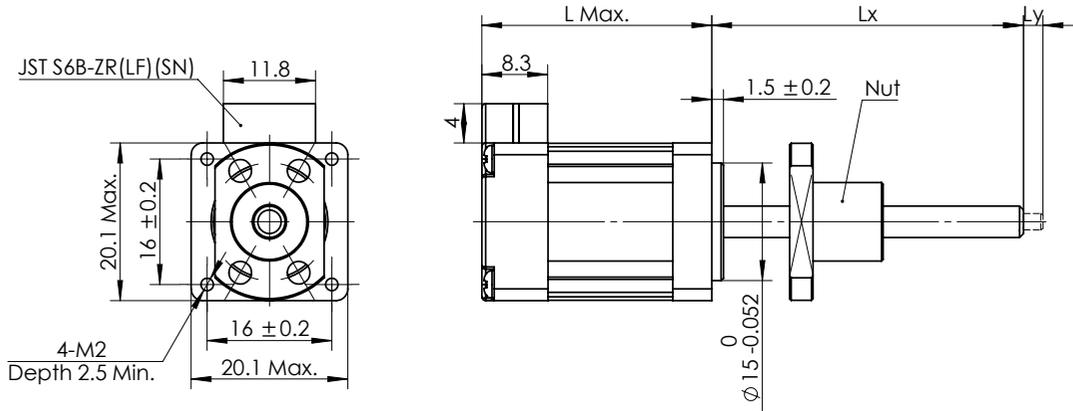


电机型号	尺寸 "L"
BE080K	21.3
BE081K	28.3

BE08 系列

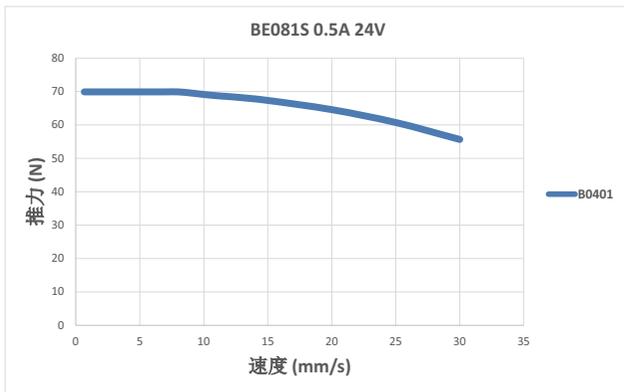


电机型号	尺寸 "L"
BE081B	29.5



电机型号	尺寸 "L"
BE081S	29.5

速度 - 推力参考曲线



BE11 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130℃)
运行环境温度	0℃ ~ +50℃



■ 订购型号

BE 11 1S - B0601 - 100 - AK1 - 0 - XXX

直线步进电机结构类型代码

代码	结构类型
BE	外部驱动式

机座尺寸代码

代码	机座尺寸
11	28mm

机身长度代码

代码	电机机身长度 Max (mm)	步距角 (°)
1S	32	1.8
3S	41	
5S	52	

丝杠类型代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)	
			步距角 1.8°	
B0601	6	1	0.005	
B0602	6	2	0.01	
B0606	6	6	0.03	

额定电流代码

XXX=X.XX(A)

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
B	加制动器
E	加编码器
XX	其他特殊定制

适配螺母代码

代码	适配丝杠
AK	1 B0601
FF	1 B0602
	B0606

丝杠长度 Lx

根据客户需求定义, 最小 1mm 增量

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P9), 可缩短交货周期。

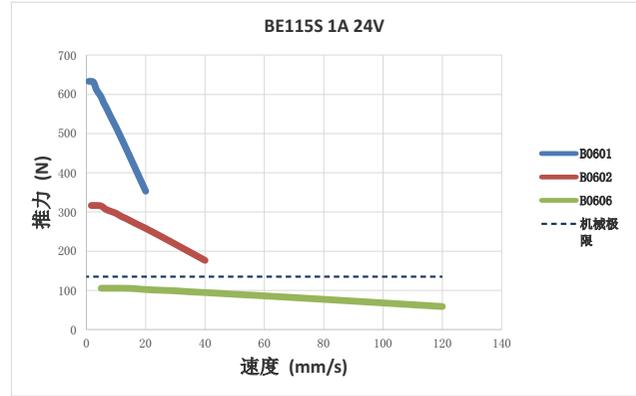
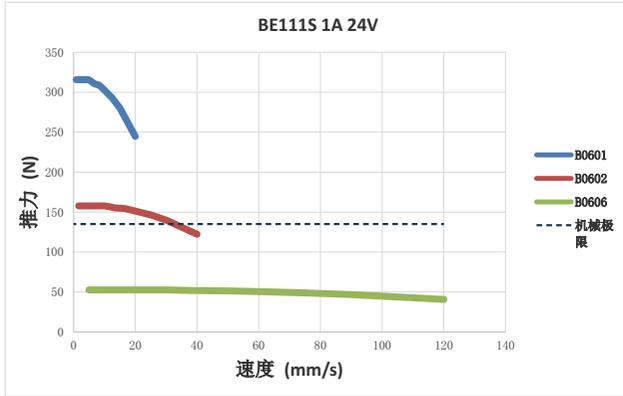
■ 电机技术参数

电机类型	电机机身长度 (mm)	步距角 (°)	出线模式	额定电流 (Amps)
BE111S	32	1.8	插座式	0.5
				0.67
				1
BE113S	41	1.8	插座式	0.95
BE115S	52		插座式	1

注: 驱动器选型推荐 P30-P37。

BE11 系列

速度 - 推力参考曲线



BE14 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130°C)
运行环境温度	0°C ~ +50°C



订购型号

BE 14 1S - B0801 - 100 - AK1 - 0 - XXX

直线步进电机结构类型代码

代码	结构类型
BE	外部驱动式

机座尺寸代码

代码	机座尺寸
14	35mm

机身长度代码

代码	电机机身长度 Max (mm)	步距角 (°)
1A	28	0.9
1S	27.3	1.8
3S	35.3	1.8

丝杠类型代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)	
			步距角 0.9°	步距角 1.8°
B0801	8	1	0.0025	0.005
B0802	8	2	0.005	0.01
B08025	8	2.5	0.00625	0.0125
B0805	8	5	0.0125	0.025
B0808	8	8	0.02	0.04

额定电流代码

XXX=X.XX(A)

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
B	加制动器
E	加编码器
XX	其他特殊定制

适配螺母代码

代码		适配丝杠
AK	1	B0801
		B0802
		B08025
FF	1	B0805
FF	1	B0808

丝杠长度 Lx

根据客户需求定义, 最小1mm 增量

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P9), 可缩短交货周期。

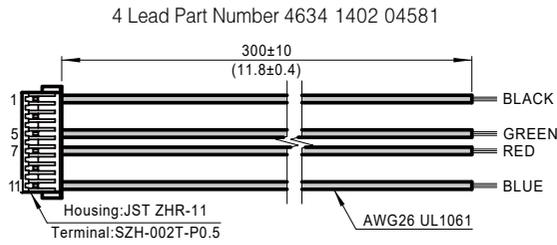
电机技术参数

电机类型	电机机身长度 (mm)	步距角 (°)	出线模式	额定电流 (Amps)
BE141A	28	0.9	插座式	0.6
BE141S	27.3	1.8	插座式	0.7
BE143S	35.3			1
			插座式	0.5
				0.75
1				
				1.5

注: 驱动器选型推荐 P30-P37。

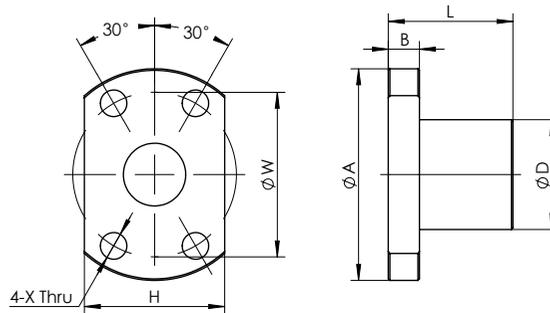
BE14 系列

配套线束



螺母尺寸

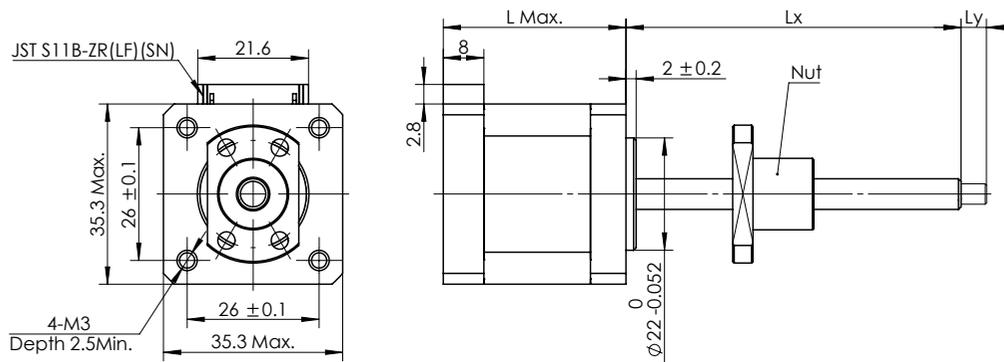
单位: mm



丝杆代号	螺母代号		D	A	B	L	W	H	X
B0801	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4
B0802	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4
B08025	AK	1	16	29	4	26	23	20	3.4
B0805	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4
B0808	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4

系统尺寸图

单位: mm

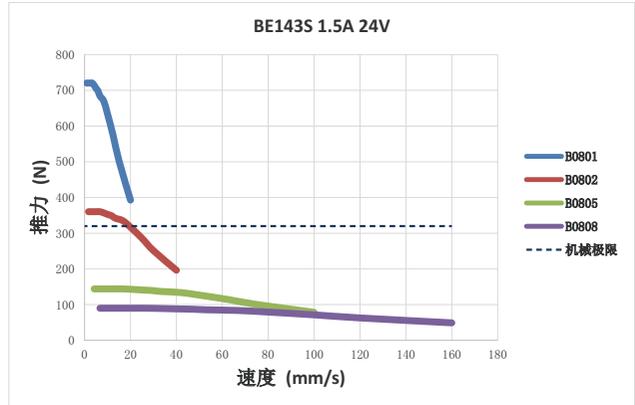
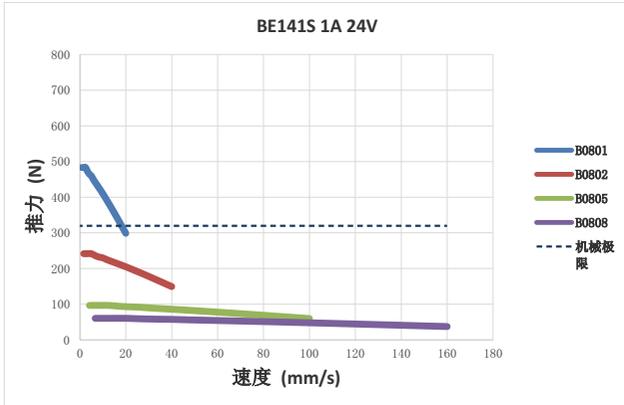


电机型号	尺寸“L”
BE141A	28
BE141S	27.3
BE143S	35.3

BE14 系列

BE 外部驱动式

速度 - 推力参考曲线



BE17 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130℃)
运行环境温度	0℃ ~ +50℃



■ 订购型号

BE 17 4S – B0801 – 100 – AK1 – 0 – XXX

直线步进电机结构类型代码

代码	结构类型
BE	外部驱动式

机座尺寸代码

代码	机座尺寸
17	42mm

机身长度代码

代码	电机机身长度 Max (mm)	步距角 (°)
4A	34.3	1.8
4S	34.3	
2S	39.8	
6S	48.3	

丝杠类型代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)	
			步距角 0.9°	步距角 1.8°
B0801	8	1	0.0025	0.005
B0802	8	2	0.05	0.01
B08025	8	2.5	0.00625	0.0125
B0805	8	5	0.0125	0.025
B0808	8	8	0.02	0.04
B1002	10	2	0.005	0.01
B1004	10	4	0.01	0.02
B1005	10	5	0.0125	0.025
B1010	10	10	0.025	0.05

丝杠长度 Lx

###	根据客户需求定义, 最小 1mm 增量
-----	---------------------

额定电流代码

XXX=X.XX(A)

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
B	加制动器
E	加编码器
XX	其他特殊定制

适配螺母代码

代码		适配丝杠
AK	1	B0801
		B0802
		B08025
		B1002
FF	1	B1004
		B0805
		B0808
		B1005
		B1010

注：推荐选择标准库存品型号（详见 P9），可缩短交货周期。

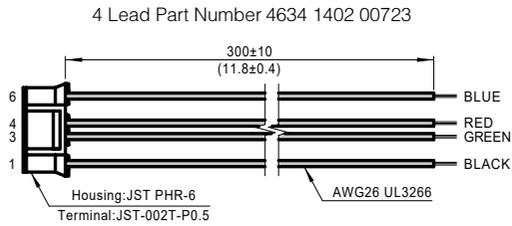
BE17 系列

电机技术参数

电机类型	电机机身长度 (mm)	步距角 (°)	出线模式	额定电流 (Amps)
BE174A	34.3	0.9	插座式	0.7
BE174S	34.3	1.8	插座式	0.65
				1
				1.5
BE172S	39.8		插座式	1
				1.5
				2
BE176S	48.3	插座式	1	
			1.5	
			2	

注：驱动器选型推荐 P30-P37。

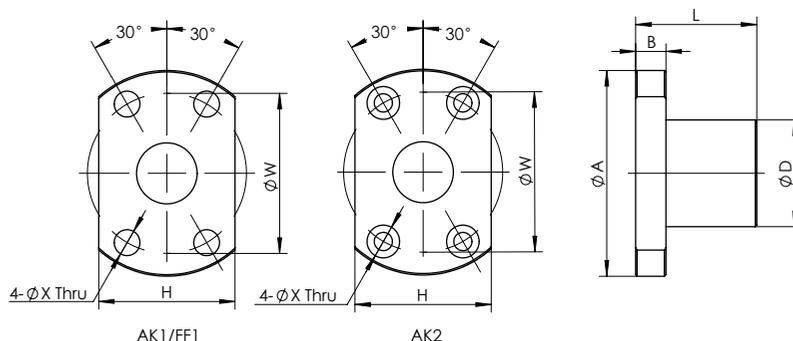
配套线束



BE17 系列

螺母尺寸

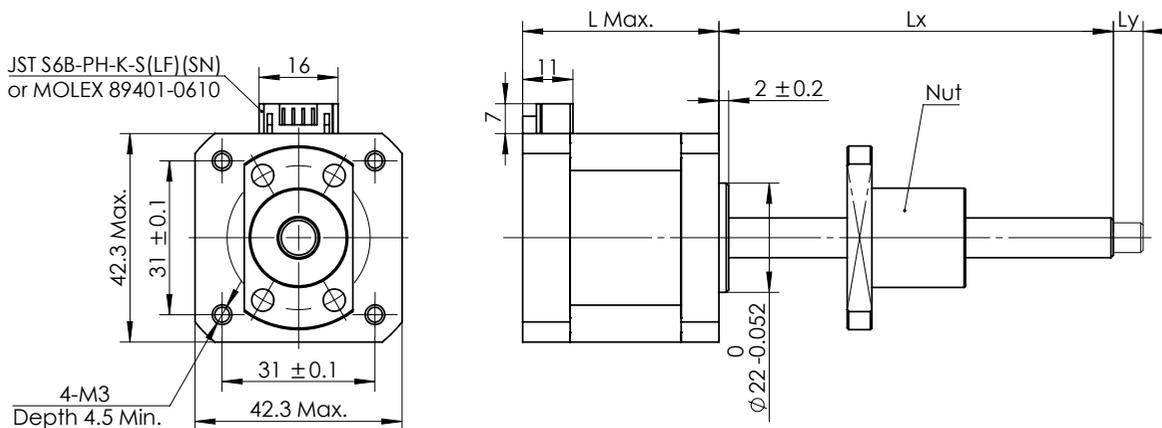
单位: mm



丝杆代号	螺母代号		D	A	B	L	W	H	X	Y	Z
B0801	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-
B0802	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-
B08025	AK	1	16	29	4	26	23	20	3.4	-	-
B0805	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4	-	-
B0808	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4	-	-
B1002	AK	1	18	35	5	28	27	22	4.5	-	-
B1004	AK	2	26	46	10	34	36	28	4.5	8	4.5
B1005	FF	1	22	41	10	32	31	25	4.5	-	-
B1010	FF	1	22	41	10	36	31	25	4.5	-	-

系统尺寸图

单位: mm

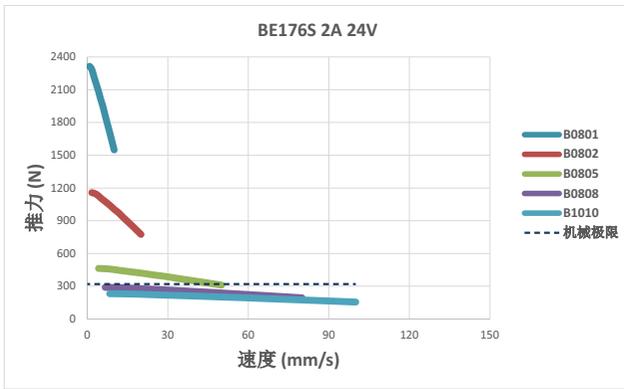
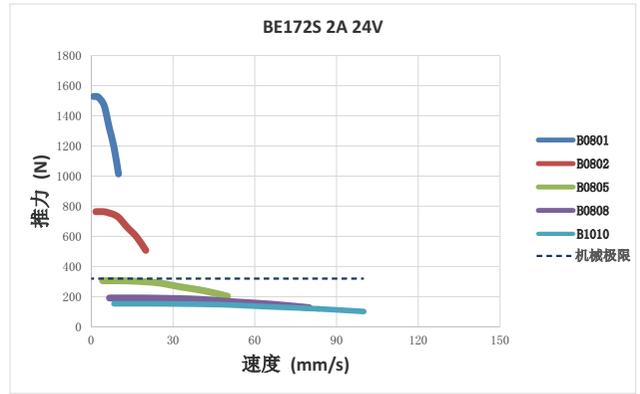
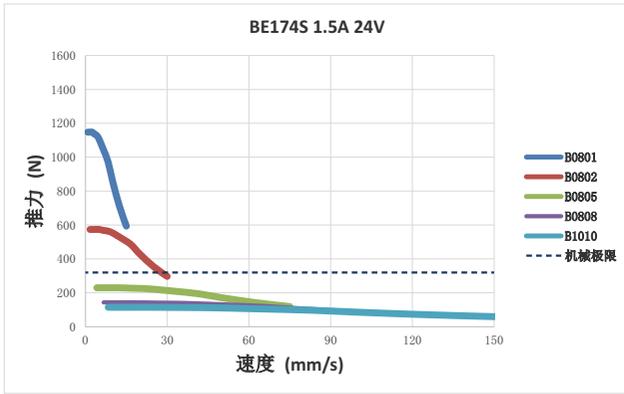


电机型号	尺寸 "L"
BE174A	34.3
BE174S	34.3
BE172S	39.8
BE176S	48.3

BE17 系列

BE 外部驱动式

速度 - 推力参考曲线



BE23 系列

相数	2
步距角精度	± 5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130°C)
运行环境温度	0°C ~ +50°C



■ 订购型号

BE 23 8S - B1002 - 100 - AK1 - 0 - XXX

直线步进电机结构类型代码

代码	结构类型
BE	外部驱动式

机座尺寸代码

代码	机座尺寸
23	57mm

机身长度代码

代码	电机机身长度 Max (mm)	步距角 (°)
4S	45	1.8
8S	57	
AS	79	
ASP (力矩增强型)	79	

丝杠类型代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm) 步距角 1.8°
B1002	10	2	0.01
B1004	10	4	0.02
B1005	10	5	0.025
B1010	10	10	0.05
B1202	12	2	0.01
B1205	12	5	0.025
B1210	12	10	0.05

丝杠长度 Lx

###	根据客户需求定义, 最小 1mm 增量
-----	---------------------

额定电流代码

XXX=X.XX(A)

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
B	加制动器
E	加编码器
XX	其他特殊定制

适配螺母代码

代码	适配丝杠	
AK	1	B1002 B1202
	2	B1004
FF	1	B1005 B1010
	3	B1205
AV	2	B1210

注：推荐选择标准库存品型号（详见 P9），可缩短交货周期。

BE23 系列

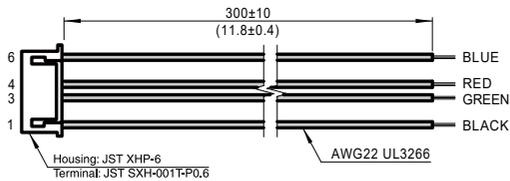
电机技术参数

电机类型	电机机身长度 (mm)	步距角 (°)	出线模式	额定电流 (Amps)
BE234S	45	1.8	插座式	1.5
				2.1
BE238S	57		插座式	1.5
				2.2
BE23AS	79		插座式	1.5
BE23ASP (力矩增强型)	79		插座式	3
				3

注：驱动器选型推荐 P30-P37。

配套线束

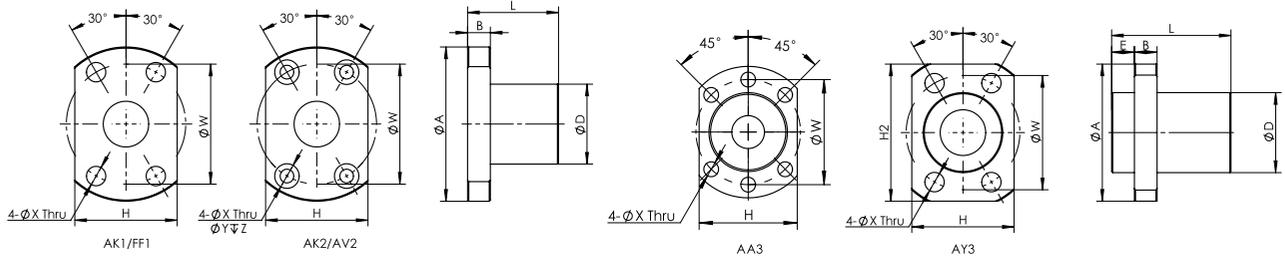
4 Lead Part Number 4634 1402 01891



BE23 系列

螺母尺寸

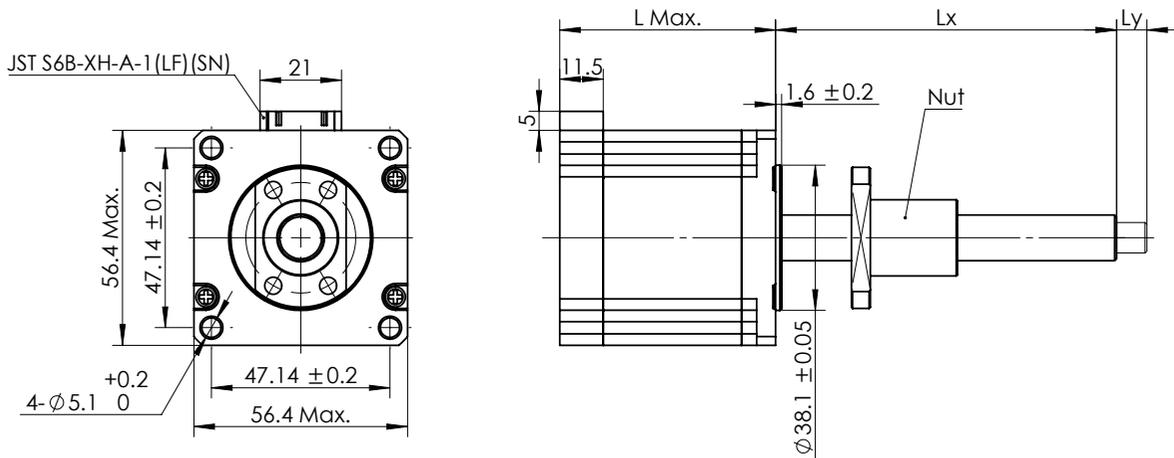
单位: mm



丝杠代号	螺母代号	D	A	E	B	L	W	H	H2	X	Y	Z
B1002	AK	1	18	35	-	5	28	27	22	-	4.5	-
B1004	AK	2	26	46	-	10	34	36	28	-	4.5	8
B1005	FF	1	22	41	-	10	32	31	25	-	4.5	-
B1010	FF	1	22	41	-	10	36	31	25	-	4.5	-
B1202	AK	1	20	37	-	5	28	29	24	-	4.5	-
B1205	AA	3	24	40	5	10	30	32	30	-	4.5	-
B1210	AV	2	30	50	-	10	53	40	32	-	4.5	8

系统尺寸图

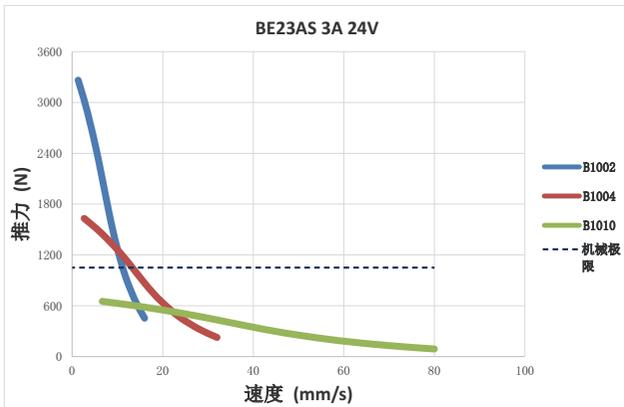
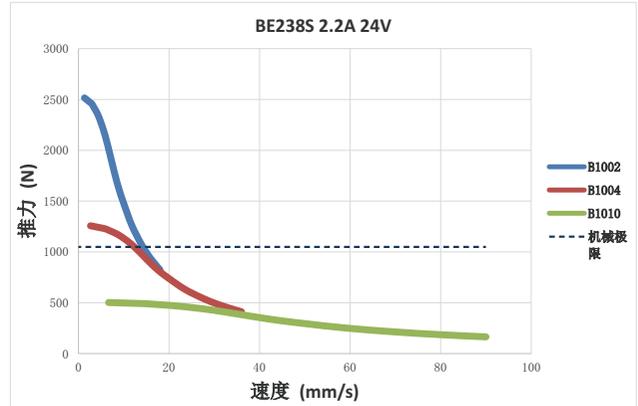
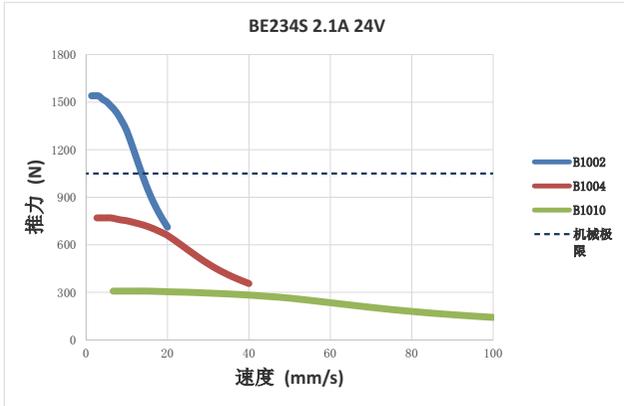
单位: mm



电机型号	尺寸“L”	备注
BE234	45	标准型
BE238S	57	标准型
BE23AS	79	标准型
BE23ASP	79	力矩增强型

BE23 系列

速度 - 推力参考曲线



编码器 – 适用于有反馈需求的应用

■ 技术参数

适配电机系列	输入电压 (VDC)			分辨率		输出规格	
	最小值	典型值	最大值	CPR	PPR		
BE08/11	4.5	5	5.5	400	1600	单端信号 / 差分信号	
BE14/17/23				1000	4000		



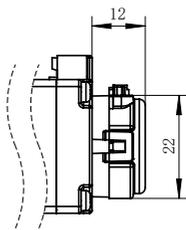
BE11 带编码器



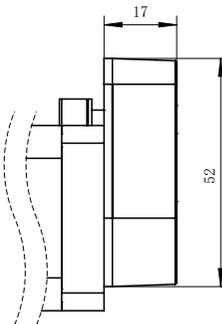
BE17 带编码器

■ 系统尺寸图

单位: mm



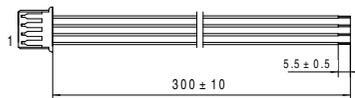
适配 BE08/11 编码器



适配 BE14/17/23 编码器

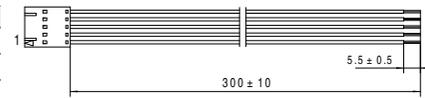
■ 配套线束

引脚	信号	颜色
1	+5VDC Power	黑
2	A Channel	绿
3	Ground	红
4	B Channel	蓝



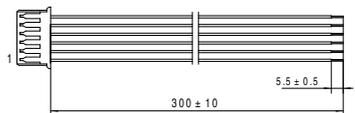
适配 BE08/11 编码器 单端输出型
零件号: 4634140206404

引脚	信号	颜色
1	Ground	黑
2	Index	绿
3	A Channel	红
4	+5VDC Power	蓝
5	B Channel	黄



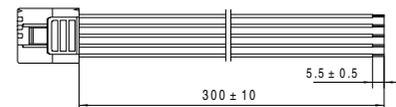
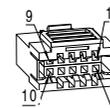
适配 BE14/17/23 编码器 单端输出型
零件号: 4634140206402

引脚	信号	颜色
1	Ground	黑
2	A+Channel	绿
3	A-Channel	红
4	Power	蓝
5	B+Channel	黄
6	B-Channel	白



适配 BE08/11 编码器 差分输出型
零件号: 4634140206403

引脚	信号	颜色
1	-	-
2	Ground	黑
3	I-Channel	绿
4	I+Channel	红
5	A-Channel	蓝
6	A+Channel	黄
7	Power	白
8	-	-
9	B-Channel	橙
10	B+Channel	棕



适配 BE14/17/23 编码器 差分输出型
零件号: 4634140206405

制动器

■ 技术参数

适配电机系列	电压 (VDC)	制动力矩 (Min) (N · M)	功率 (Max) (W)	反应时间 (ms)	绝缘等级
BE11	24	0.3	4.8	15	B
BE14	24	0.3	4.8	15	B
BE17	24	1.2	4.5	50	B
BE23	24	2.5	4.5	50	B

注:

1. 制动器标准引线长度 280mm;
2. 若需输入电压为 12VDC 制动器, 请咨询工厂。



BE11 带制动器



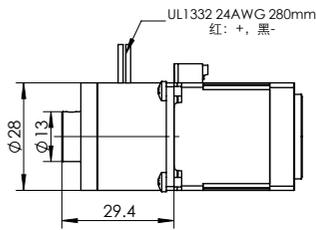
BE17 带制动器



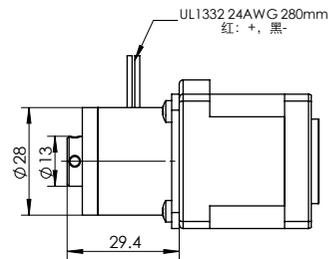
BE23 带制动器

■ 系统尺寸图

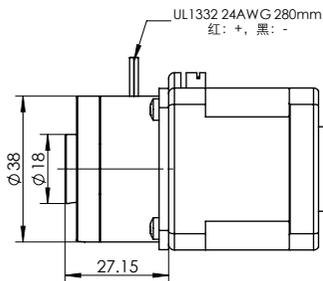
单位: mm



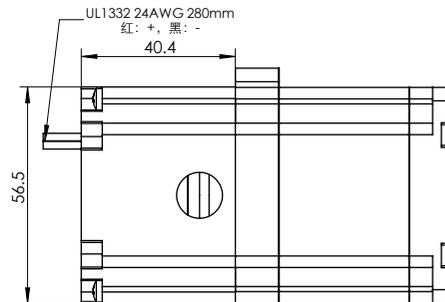
配 BE11 电机制动器



配 BE14 电机制动器



配 BE17 电机制动器



配 BE23 电机制动器

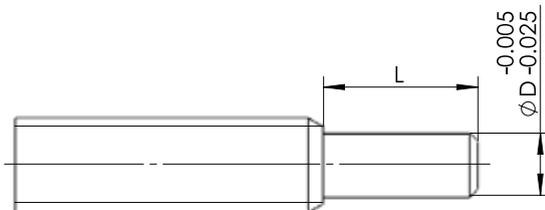
定制化介绍

为满足客户应用需求，PBC&MOONS' 提供产品定制化服务。典型的产品定制化包括：

- 丝杠：长度、端部加工等；
- 螺母：结构类型、材料、长度、安装孔等。

选择标准、规范化的丝杠，可以为客户的设计工作提供极大地帮助。

■ 标准端部加工



丝杠公称直径 (mm)	尺寸	
	D(mm)	L(mm)
4	2.5	2.5
6	4	5
8	6	6
10	6	6
12	8	8

集成式模组定制

为进一步满足客户集成化的需求，MOONS' 提供将高性能直线步进电机与精密型滚珠导轨集成一体的直线模组定制方案。可以为广大机械设备开发者提供配置更丰富，操作更便捷，产品一致性更好的直线运动解决方案。采用集成式方案，客户可以有效缩短新品研发的周期和批量生产过程中系统集成的时间（人工成本），从而降低综合成本。



MS28 系列



MS35 系列



MS42 系列

脉冲型步进电机驱动器 -SR 系列

SR 系列驱动器

SR 系列两相直流步进电机驱动器是基于 PID 电流控制算法设计的高性价比细分型驱动器，具有优越的性能表现，高速大力矩输出，低噪音，低振动，许多配置参数为拨码开关可选。

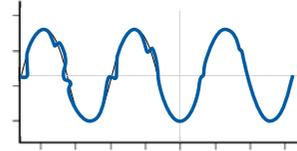
- 先进的电流控制技术
- 抗共振
- 低速力矩平滑
- 细分插补



■ 特性

抗共振

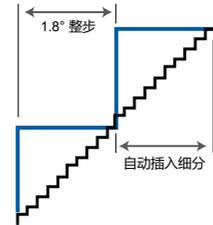
步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SR 系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。



更优异的高速性能

细分插补

在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。

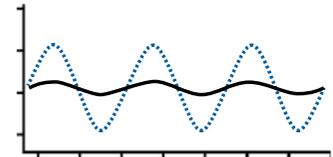


更平滑的运动表现

低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。

更平滑的低速运动



输入信号平滑

对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机及机械系统的运动瞬变，使电机运行更加平滑，同时也可以减小机械磨损。

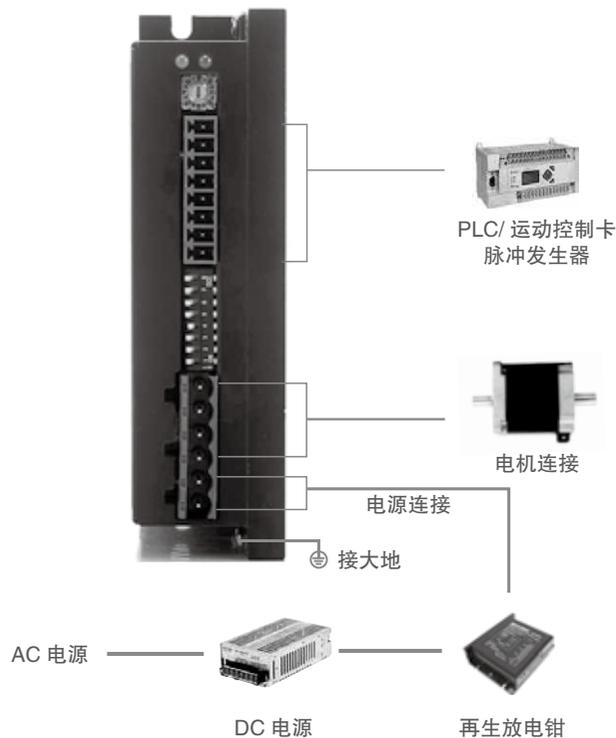
更稳定的系统表现



自检和自动设置

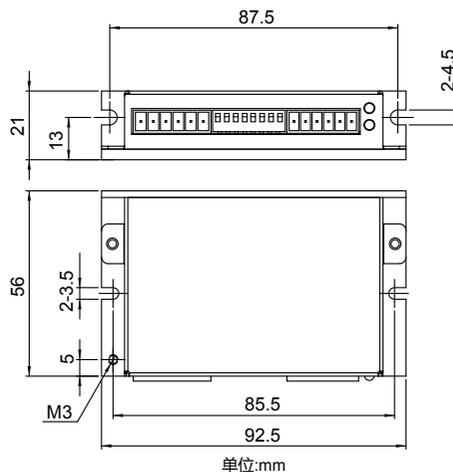
系统上电时，驱动器自动检测电机参数（如电阻和电感），并根据此参数来优化系统运行性能。

■ 系统配置图

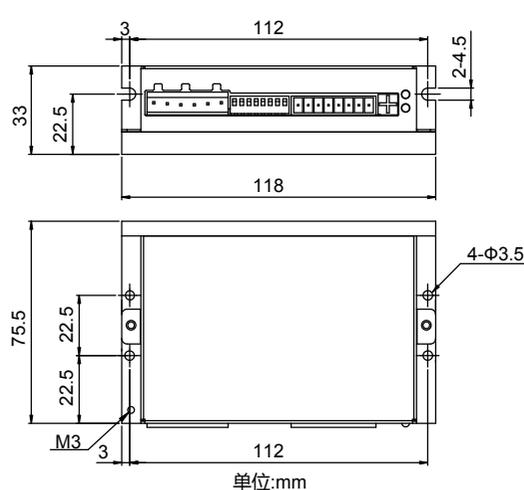


■ 机械尺寸 (单位: mm)

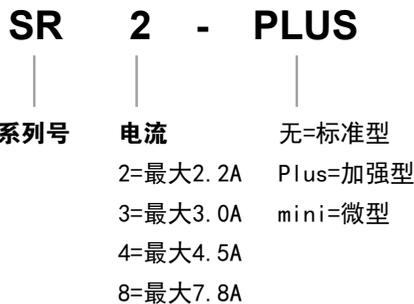
SR2-Plus



SR4/8-Plus



■ 命名规则



■ 订货信息

名称	电流	电压	可选细分	可选电流
SR2-Plus	0.3-2.2A	12-48VDC	16 档	8 档
SR3-mini	0.4-3.0A	12-48VDC	16 档	8 档
SR4-Plus	1.0-4.5A	24-48VDC	16 档	8 档
SR8-Plus	2.4-7.8A	24-75VDC	16 档	8 档

■ 驱动器规格

通用规格	
速度范围	最高 3000RPM
工作环境温度	0 – 40 °C
最高环境湿度	90% 无结露
振动	5.9m/s ² 最大
存储温度	-10 – 70 °C
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	避免粉尘，油雾及腐蚀性气体
重量	SR2/SR2-Plus/SR3-mini: 约 120g
	SR4/8-Plus: 约 310g
认证	RoHS , CE (EMC): EN 61800-3:2004
特性	
空闲电流	电机在停止 1s 后自动减少供给电机的电流，拨码开关选择，50%，90% 可选
抗共振	拨码开关选定，驱动器根据所选择的电机与负载的惯量比参数进行电流控制以提高系统的稳定性，提高电机整个速度范围的运动平稳性
控制模式	内部跳线选定，可选择脉冲 & 方向模式或双脉冲模式
输入信号滤波	拨码开关选定，滤除脉冲信号噪音，可有效防止误动作发生，可选择 2MHz 或 150KHz
细分插补	拨码开关选定，可降低电机运行振动，提高运行平滑性，可选择开启或关闭
电机匹配旋转开关	用来选择电机所需的数据库
自检	拨码开关选定，执行 1 圈移动测试，电机正反转两圈往复运动，可选择开启或关闭
报错输出	OUT 口为光电隔离 OC 输出，最高承受电压 30VDC，最大饱和电流 100mA

■ 电气规格

SR2-Plus

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	12	-	42	VDC
输出电流 (峰值)	0.3	-	2.2	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	2M	Hz
步进脉冲宽度	250	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	10	-	VDC
过压保护点	-	52	-	VDC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S
输出导通电流	-	-	100	mA
输出信电压	-	-	30	VDC

SR4-Plus

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	24	-	48	VDC
输出电流 (峰值)	1	-	4.5	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	2M	Hz
步进脉冲宽度	250	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	20	-	VDC
过压保护点	-	60	-	VDC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S
输出导通电流	-	-	100	mA
输出信电压	-	-	30	VDC

SR3-mini

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	12	-	48	VDC
输出电流 (峰值)	0.4	-	3	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	500K	Hz
步进脉冲宽度	1000	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	10	-	VDC
过压保护点	-	53	-	VDC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S

SR8-Plus

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	24	-	75	VDC
输出电流 (峰值)	2.4	-	7.8	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	2M	Hz
步进脉冲宽度	250	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	20	-	VDC
过压保护点	-	85	-	VDC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S
输出导通电流	-	-	100	mA
输出信电压	-	-	30	VDC

智能型总线控制步进驱动器 - STF 系列

STF 系列驱动器

STF 系列是一款高性能总线控制步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器功能。既可以通过 SCL 指令，Modbus，CANopen，eSCL 指令，EtherNet/IP 或 EtherCAT 协议对驱动器和电机进行实时控制，也可以预先将运动控制程序存储到驱动器里（Q 编程），再通过各种总线通讯指令灵活调用。

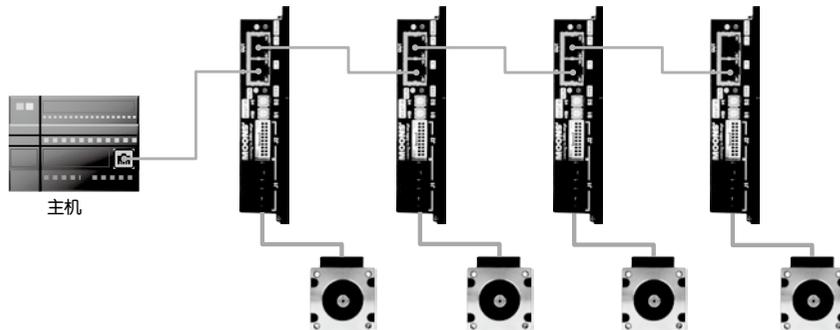


- 小尺寸
- 先进的电流控制技术
- 抗共振
- 低速力矩平滑

■ 特性

主机控制模式

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 实时控制
- 多轴总线



程序驻留模式

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 实时控制
- 多轴总线

安全&便捷

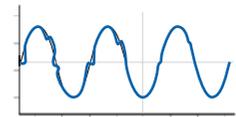
- 支持总线通讯及电机线断线保护
——使设备更安全
- 通过总线下载配置文件及固件升级
——使操作更便捷

丰富的接口

- 8路数字输入，4路数字输出
——支持更多的功能设定
- 双口RJ45总线通讯接口
——支持菊花链连接

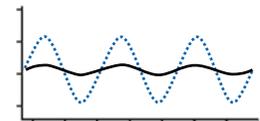
抗共振

步进系统的一点不足就在于存在着固有的共振点，STF系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。
更优异的高速性能



低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。
更平滑的低速运动

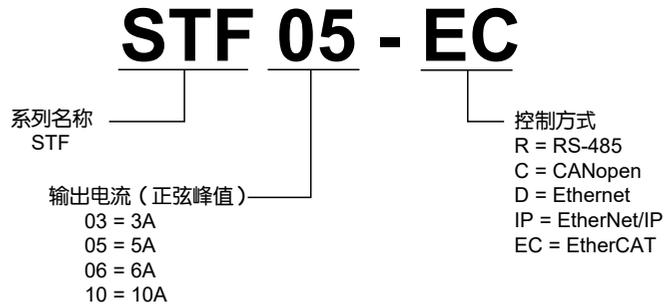


自检和自动设置

系统上电时，驱动器自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能。

智能型总线控制步进驱动器 -STF 系列

命名规则



订货信息

型号	电流	电压	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Q Program	
STF03-R	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC	√	√		√	
STF05-R	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	√	√		√	
STF06-R	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC	√	√		√	
STF10-R	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	√	√		√	
STF03-C	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC			√	√	
STF05-C	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC			√	√	
STF06-C	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC			√	√	
STF10-C	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC			√	√	
型号	电流	电压	Ethernet	Modbus/TCP	EtherNet/IP	EtherCAT	Q Program
STF03-D	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC	√	√			√
STF05-D	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	√	√			√
STF06-D	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC	√	√			√
STF10-D	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	√	√			√
STF03-IP	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC	√		√		√
STF05-IP	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	√		√		√
STF06-IP	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC	√		√		√
STF10-IP	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	√		√		√
STF03-EC	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC				√	√
STF05-EC	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC				√	√
STF06-EC	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC				√	√
STF10-EC	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC				√	√

智能型总线控制步进驱动器 - STF 系列

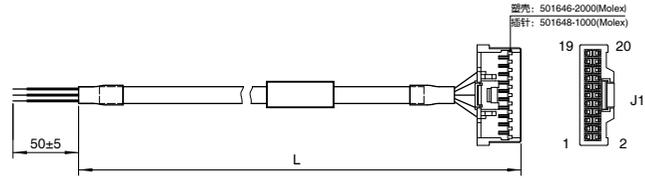
■ 驱动器通用规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 四象限
电流控制	20KHz PWM 控制
输出电流	STF03: 0.1 – 3.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF05: 0.1 – 5.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF06: 0.1 – 6.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF10: 0.1 – 10.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
工作电压范围	STF03: 12 – 48VDC
	STF05: 24 – 48VDC
	STF06: 12 – 48VDC
	STF10: 24 – 70VDC
输入电压范围	STF03: 11 – 53VDC
	STF05: 18 – 53VDC
	STF06: 11 – 53VDC
	STF10: 18 – 75VDC
保护	过压保护, 欠压保护, 过温保护, 过流保护, 电机线开路检测, 通讯线开路检测等
待机电流衰减	电机停转待机时, 在可设定的一段延时时间 (可到毫秒级) 后, 待机电流可衰减为运行电流的 0%~90% (百分比可设)
控制模块	
抗共振	提高了系统的阻尼比, 以消除中频不稳定, 使得电机在整个速度范围内稳定运行
波形平滑	可通过调节电流波形中的谐波成分以降低在低速 (0.25–1.5 转 / 秒) 时的力矩波动
自检和自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数 (如电阻和电感), 并根据此参数来优化系统运行性能
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的 FLASH 中
运行模式	-R 型号: SCL, Q, Modbus/RTU
	-C 型号: CANopen (符合 CiA301 和 CiA402 标准), 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 CANopen 指令启动
	-D 型号: eSCL, Q, Modbus/TCP
	-IP 型号: EtherNet/IP, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherNet/IP 指令启动
	-EC 型号: CoE (符合 CiA402 标准), 支持 PP,PV,CSP 和 HM 模式, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherCAT 指令启动
数字输入	8 路数字输入
	X1, X2: 光电隔离, 差分, 5–24VDC, 最小脉宽 250ns, 最大脉冲频率 2MHz
	X3, X4: 光电隔离, 差分, 5–24VDC, 最小脉宽 100 μs, 最大脉冲频率 5KHz
	X5 – X8: 光电隔离, 单端, 5–24VDC, 最小脉宽 100 μs, 最大脉冲频率 5KHz
数字输出	4 路数字输出
	Y1 – Y4: 光电隔离, 最大 30V/100mA
通讯接口	-R 型号: 双口 RS-485 (RJ45 连接器)
	-C 型号: 双口 CANopen (RJ45 连接器) 兼有 RS-232
	-D 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-IP 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-EC 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器) 和 RS-232 (压接型连接器, 用于配置)
物理规格	
环境温度	0–40° C (32–104° F) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%, 无结露
重量	STF03: 0.36kg
	STF05: 0.4kg
	STF06: 0.36kg
	STF10: 0.4kg

智能型总线控制步进驱动器 -STF 系列

通用 I/O 线

型号	长度 (L)
1015-030	0.3m
1015-100	1m
1015-200	2m



引脚	定义	说明	连接线颜色	引脚	定义	说明	连接线颜色
1	X1+	X1 数字量输入	蓝白色	11	X7	X7 数字量输入	黄色
2	X1-		蓝黑色	12	X8	X8 数字量输入	绿色
3	X2+	X2 数字量输入	绿白色	13	SHIELD	屏蔽线	屏蔽线
4	X2-		绿黑色	14	XCOM	X5-X8 数字量输入公共端	红色
5	X3+	X3 数字量输入	黄白色	15	Y1	Y1 数字量输出	棕色
6	X3-		黄黑色	16	Y2	Y2 数字量输出	灰色
7	X4+	X4 数字量输入	橙白色	17	Y3	Y3 数字量输出	白色
8	X4-		橙黑色	18	YCOM	Y1-Y3 数字量输出公共端	黑色
9	X5	X5 数字量输入	蓝色	19	Y4+	Y4 数字量输出	紫白色
10	X6	X6 数字量输入	紫色	20	Y4-		紫黑色

总线通讯菊花链扩展线

普通型	带屏蔽型	长度 (L)
2012-030 *	2013-030	0.3m
2012-300	2013-300	3m



* 2012-030 已随产品附带

RC-880 再生放电钳

RC-880 再生放电钳可吸收电机减速时再生放电产生的能量，以避免再生放电产生的高电压对驱动电路和电源造成的损害。应用时将再生放电钳连接在电源和驱动器之间。

最大输入电压：80V DC

最大输出电流：8A(rms)

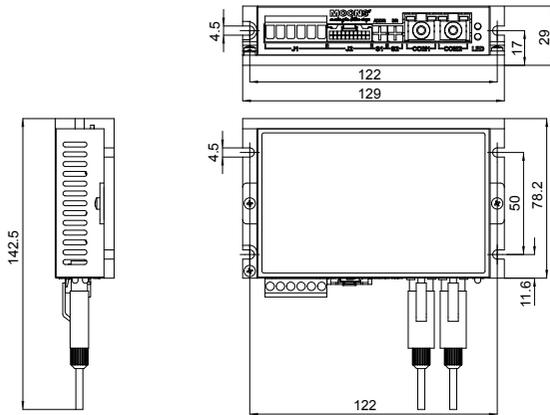
最大吸收功率：50W



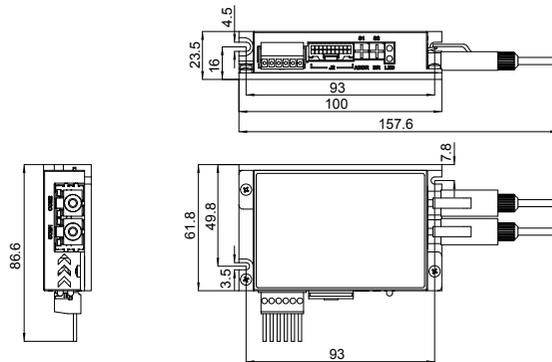
智能型总线控制步进驱动器 -STF 系列

■ 机械尺寸 (单位: mm)

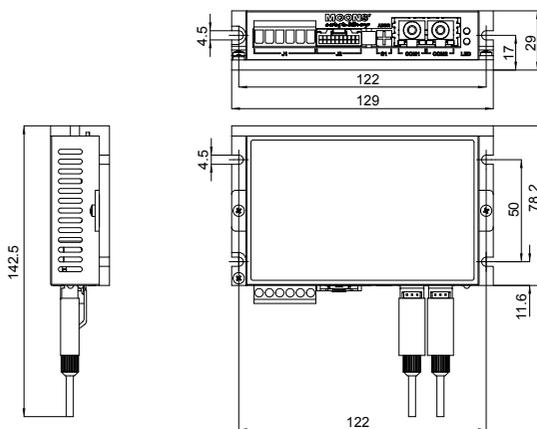
STF05/10-R, STF05/10-C



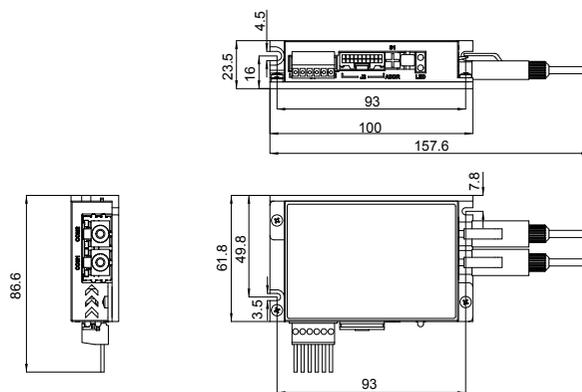
STF03/06-R, STF03/06-C



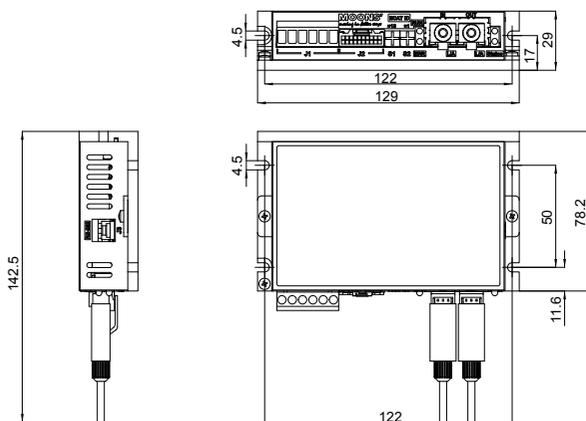
STF05/10-D, STF05/10-IP



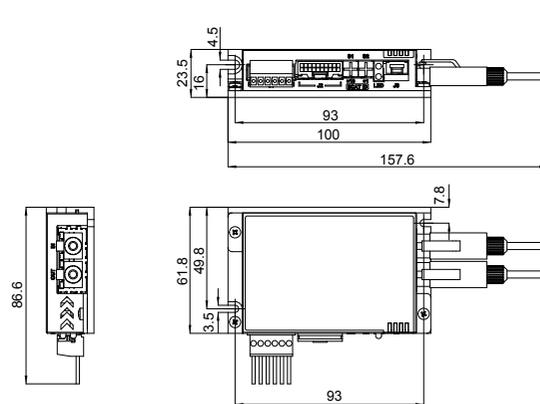
STF03/06-D, STF03/06-IP



STF05/10-EC



STF03/06-EC

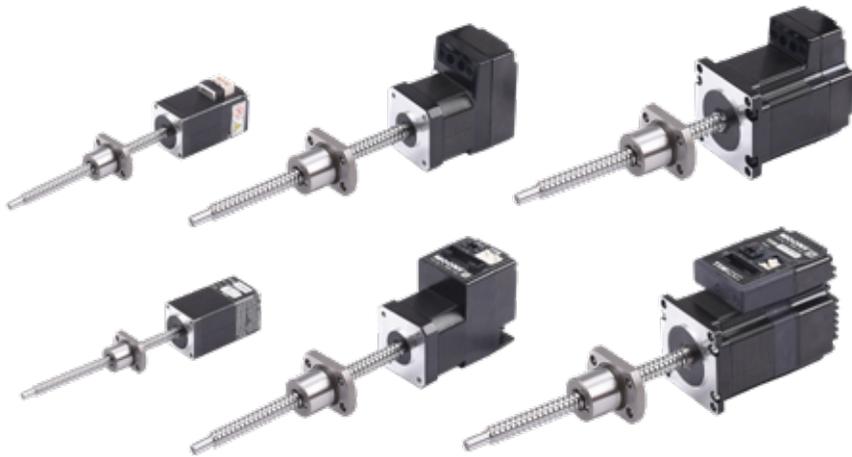


智能型直线步进电机 – 滚珠丝杠配置

MOONS' 将伺服控制技术融入步进电机之中，设计出具有全新优异性能表现的一体化运动控制终端。智能型直线步进电机是将滚珠丝杠、电机、驱动器、编码器、控制器的所有功能集于一身的解决方案。根据驱动器的不同组合方式分为：TSM 系列（驱动器集成式）&AM 系列（驱动器分体式）。相比一般开环直线步进电机，TSM 系列 & AM 系列运行更高效、更可靠、更智能。

- 3 种机座尺寸：NEMA11, 17, 23
- 每种尺寸电机提供丰富的丝杆导程
- 标准化产品型号实现快速样品交付

此外，MOONS' 提供独特、丰富的定制化服务。我们致力于产品的开发设计和技术进步，为客户提供更优化的运动控制解决方案。



命名规则

TSM23Q-2RG - B1002 - 100 - AK1 - 0 - XXX

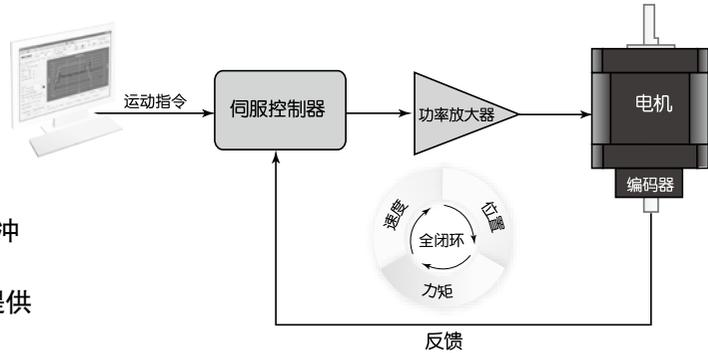
①	②	③	④	⑤	⑥
电机系列	丝杠代码	丝杠长度 (mm)	螺母代号	定制化 S= 端部加工	额定电流 XXX=X.XX(A)

智能型直线步进电机 – 滚珠丝杠配置

电机特性

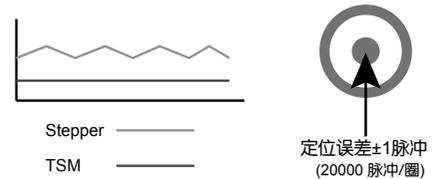
全闭环

- 准确的位置及速度控制以满足苛刻的应用要求。
- 高鲁棒性的伺服控制可适应宽范围的惯性负载和摩擦负载变化。
- TSM17, TSM23产品内置20000 脉冲/圈高分辨率编码器, 提供了准确的位置精度, 定位误差为 ± 1 脉冲 (0.018°)。
- TSM11产品内置4096 脉冲/圈高分辨率编码器, 提供了准确的位置精度, 定位误差为 ± 1 脉冲 (0.2°)。



平滑准确

- 基于5000线高精度编码器的空间矢量电流控制算法, 在全速度范围内均有优异的性能表现, 即使在低速应用时仍可保持平稳、安静的运行。
 - 解决传统步进电机低速震动噪声问题
- 利用高速响应的伺服控制技术升级强化了步进电机固有的刚性特质。
 - 在运行和静止时都确保定位的准确

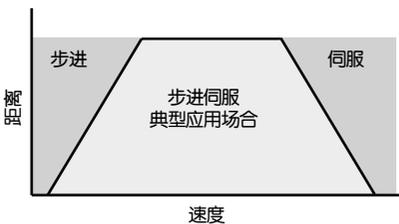


低发热 / 高效率

- 根据实际负载情况实时调整电流大小, 将发热降至最低。
- 静止时, 电流几乎为零, 无发热。
- 接近 100% 力矩输出能力, 在紧凑的空间内发挥出更大的能量转化率, 节能高效。



高速响应

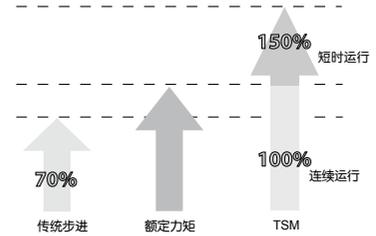


在点到点快速定位的运动场合, 先进的伺服控制技术提供了大力矩输出, 使得系统具有极高动态响应, 大大超越了传统步进系统极限。

智能型直线步进电机 – 滚珠丝杠配置

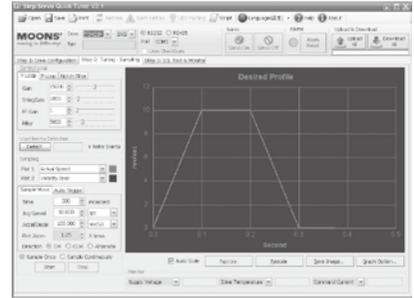
大力矩

- TSM 始终在全伺服模式下运行，电机的力矩可以被 100% 充分利用，系统设计时无需考虑力矩冗余。
- 在大多数应用场合，电机可以输出 150% 的额定力矩，大力矩输出在某些情况下可以简化减速机构的复杂度。
- 50% 过载能力在短距离，高加减速的应用场合将系统优化得更加高效。

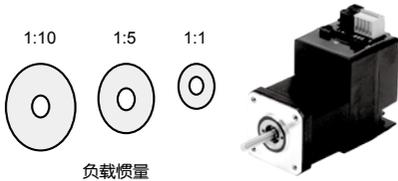


运动监控

- 对某些实时性运动有准确性要求的应用场合，Step-Servo Quick Tuner 提供了一个简单实用的工具用来监测实际运动轨迹。
- 可以来监测诸如实际速度和位置误差等常用指标，以此估计系统当前实际性能表现。
- 交互式监控与整定结合的界面可以最快地获得卓越的性能输出。



简单参数整定



- 使用预定义的整定参数即可获得卓越的性能表现及系统稳定性。
- 根据不同等级的控制要求，提供多种整定参数选择。
- 对于绝大多数应用场合，默认参数即可满足使用，无需手动整定。

其他关键特性

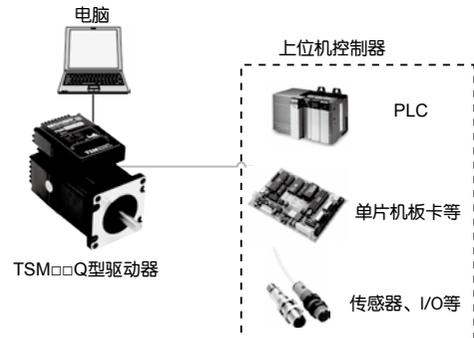
- 自动负载惯量识别功能
- 现场总线型产品 (RS-485, Modbus/RTU) 集成 Daisy Chain 接口 (仅 TSM17/23 产品)
- 新增多种回原点模式
- 支持软件限位功能

内置可编程型控制器 (包含 Modbus/RTU 通讯型)

客户可编写程序驻留在驱动器中，可脱离上位机做为一个控制器独立工作。亦可连接上位机、传感器等组成一个系统运行。并具有基本型的所有功能。

主要功能

- 程序驻留和串行主机命令控制
- 数据寄存器
- 多任务处理
- 数字和逻辑功能处理
- Modbus/RTU 工业现场总线控制，同时支持 32 轴



配置表

丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	丝杠代号	电机选项		
			TSM11/AM11	TSM17/AM17	TSM23/AM23
6	1	B0601	○		
6	2	B0602	○		
6	6	B0606	○		
6	12	B0612	○		
8	1	B0801		○	
8	2	B0802		○	
8	2.5	B08025		○	
8	5	B0805		○	
8	8	B0808		○	
10	2	B1002		○	○
10	4	B1004		○	○
10	5	B1005		○	○
10	10	B1010		○	○
12	2	B1202			○
12	5	B1205			○
12	10	B1210			○

注：标记有“○”的为可配置项，其余无配置项。

TSM/AM 系列 标准库存品型号速查表

智能型直线电机

电机方身 mm	电机系列代码	丝杠导程代码	丝杠长度 可选代码	螺母类型代码	丝杠端部加工代码	详情页
28X28	TSM11Q-2RM	B0601	55, 65, 75, 90, 105, 115, 130, 150, 170, 190, 210, 230, 255	AK1	0, S	P43
		B0602		FF1		
		B0606				
	AM11RS2DMA	B0601	55, 65, 75, 90, 105, 115, 130, 150, 170, 190, 210, 230, 255	AK1	0, S	
		B0602		FF1		
		B0606				
42X42	TSM17Q-2RG	B0801	65, 75, 90, 95, 105, 120, 135, 150, 165, 185, 205, 230, 265, 290, 320, 355	AK1	0, S	P46
		B0802				
		B0805		FF1		
		B0808				
	AM17RS2DMA	B0801	65, 75, 90, 95, 105, 120, 135, 150, 165, 185, 205, 230, 265, 290, 320, 355	AK1	0, S	
		B0802				
		B0805		FF1		
		B0808				
57X57	TSM23Q-2RG	B1002	105, 120, 140, 155, 165, 180, 200, 225, 250, 285, 320, 375, 395	AK1	0, S	P50
		B1004		AK2		
		B1010		FF1		
	AM23RS2DMA	B1002	105, 120, 140, 155, 165, 180, 200, 225, 250, 285, 320, 375, 395	AK1	0, S	
		B1004		AK2		
		B1010		FF1		

注：当丝杠外径为 6mm，丝杆长度 < 115 时，无轴端加工；丝杠长度 ≥ 115mm，标准端部加工。
 当丝杠外径为 8mm，丝杆长度 < 165 时，无轴端加工；丝杠长度 ≥ 165mm，标准端部加工。
 当丝杠外径为 10mm，丝杆长度 < 200 时，无轴端加工；丝杠长度 ≥ 200mm，标准端部加工。
 无轴端加工代码“0”，标准端部加工代码“S”。

① 选择配置代码						
电机系列代码	丝杠导程代码	丝杠长度 可选代码	螺母类型代码	丝杠端部加工代码		
TSM11Q-2RM	B0601	55, 65, 75, 90, 105, 115, 130, 150, 170, 190, 210, 230, 255	AK1	0, S		
② 确定订购型号						
TSM11Q-2RM - B0601 - 105 - AK1 - 0						
* 除标准型号外，还提供丰富的定制化配置选项，如有疑问请与工厂联系。						

TSM11/AM11 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130℃)
运行环境温度	0℃ ~ +50℃



■ 订购型号

TSM11Q-2RM - B0601 - 55 - AK1 - 0

电机系列代码

代码	电机类型
TSM11Q-2RM	驱动集成式
AM11RS2DMA	驱动分体式

丝杠选项代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)
			步距角 1.8°
B0601	6	1	0.005
B0602	6	2	0.01
B0606	6	6	0.03

丝杠长度 Lx

###	根据客户需求定义, 最小 1mm 增量
-----	---------------------

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
XX	特殊定制代码

适配螺母代码

代码		适配丝杠
AK	1	B0601
FF	1	B0602
		B0606

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P42), 可缩短交货周期。

■ 电气规格

TSM11Q-2RM	控制指令	脉冲指令类型	最大脉冲输入频率	数字量输入个数	数字量输出个数	模拟量输入个数	编码器反馈输出	数字量输入规格	数字量输出规格
	脉冲指令 SCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	2MHz, 最小脉宽 =250ns	4	2	-	-	5-24VDC	30VDC /100mA
输入电源			保护功率			通讯接口	通讯协议		
额定电压 24VDC, 最小最大电压值 15-30VDC			过压、欠压、过热、 电机绕组短路 (相间、相地)			RS-485 四线制	Modbus/RTU 或 SCL		

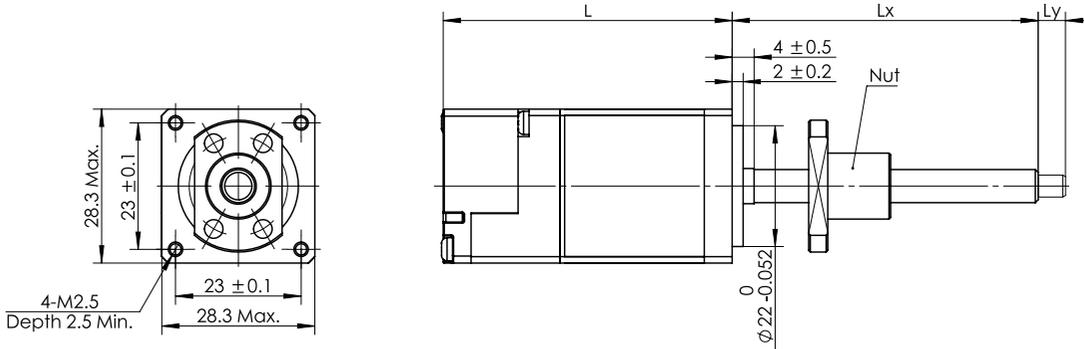
注:

1. 以上电气规格仅适用于 TSM 系列电机, AM 系列配套驱动器电气参数详见 P61-P83。
2. TSM 系列电机运行与控制说明详见 P54-P60。

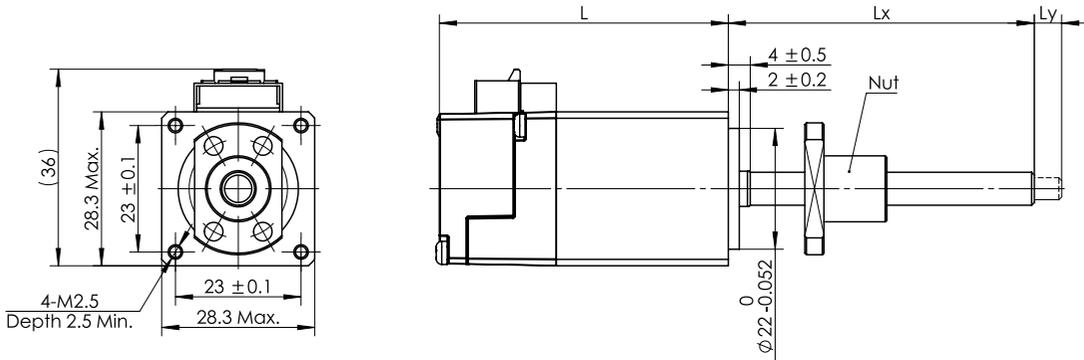
TSM11/AM11 系列

系统尺寸图

单位: mm

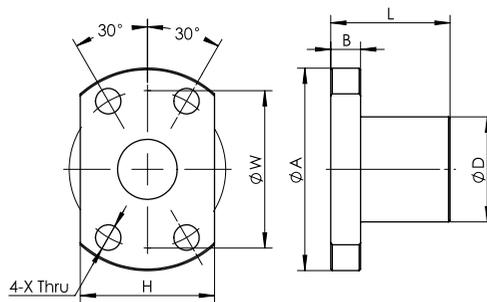


电机型号	尺寸 "L"
TSM11Q-2RM	52.9



电机型号	尺寸 "L"
AM11RS2DMA	52.9

螺母尺寸

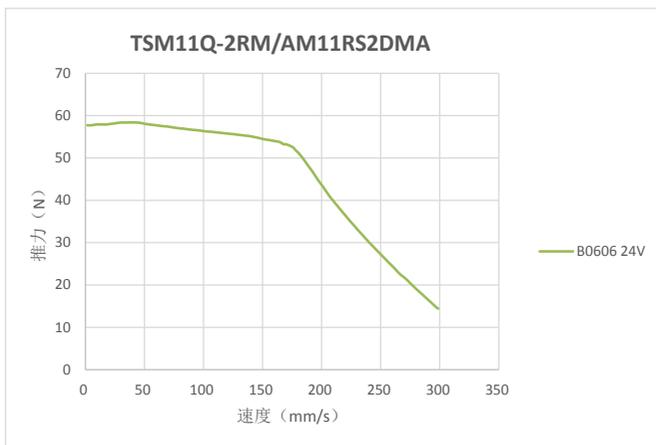
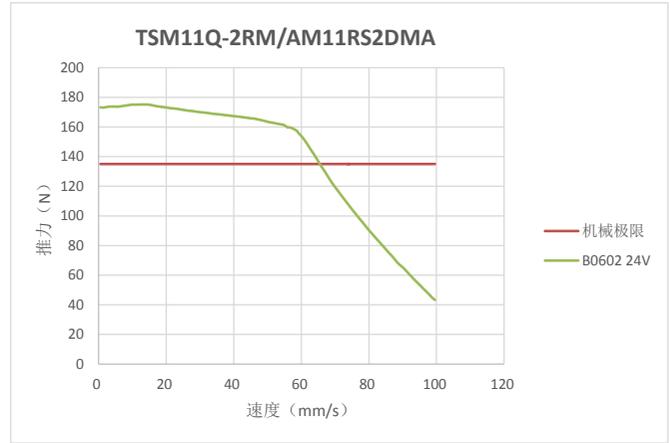
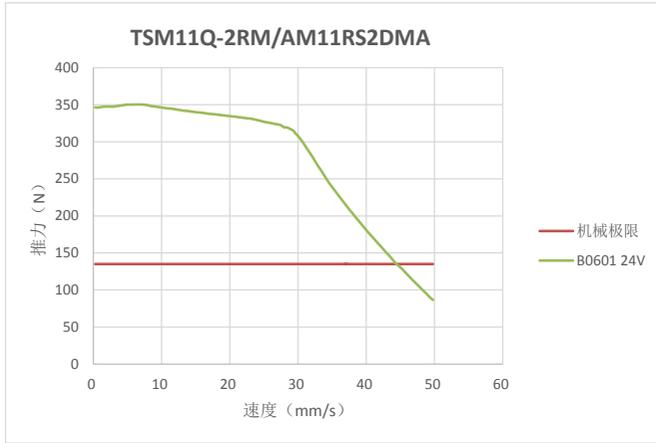


AK1/FF1

丝杠代号	螺母代号		D	D2	A	E	B	L	W	H	X
B0601	AK	1	12	-	24	-	3.5	15	18	16	3.4
B0602	FF	1	12	-	24	-	4	17	18	16	3.4
B0606	FF	1	12	-	24	-	4	22	18	16	3.4

TSM11/AM11 系列

速度 - 推力参考曲线



TSM17/AM17 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130°C)
运行环境温度	0°C ~ +50°C



■ 订购型号

TSM17Q-2RG - B0801 - 90 - AK1 - 0

电机系列代码

代码	电机类型
TSM17Q-2RG	驱动集成式
AM17RS2DMA	驱动分体式

丝杠选项代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)
			步距角 1.8°
B0801	8	1	0.005
B0802	8	2	0.01
B08025	8	2.5	0.0125
B0805	8	5	0.025
B0808	8	8	0.04
B1002	10	2	0.01
B1004	10	4	0.02
B1005	10	5	0.025
B1010	10	10	0.05

丝杠长度 Lx

###	根据客户需求定义, 最小 1mm 增量
-----	---------------------

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
XX	特殊定制代码

适配螺母代码

代码		适配丝杠
AK	1	B0801
		B0802
		B08025
		B1002
FF	1	B1004
		B0805
		B0808
		B1005
FF	1	B1010

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P42), 可缩短交货周期。

TSM17/AM17 系列

■ 电气规格

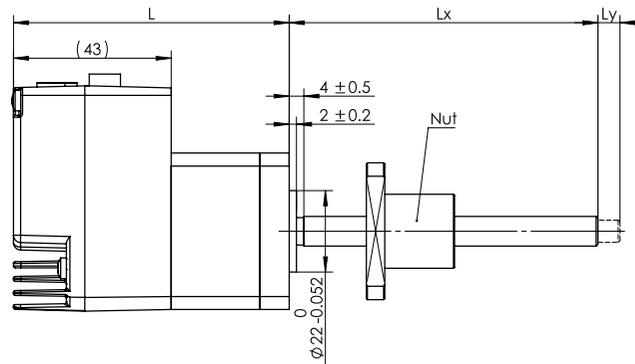
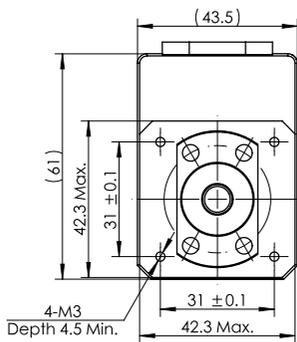
	控制指令	脉冲指令类型	最大脉冲输入频率	数字量输入个数	数字量输出个数	模拟量输入个数	编码器反馈输出	数字量输入规格	数字量输出规格
TSM17Q-2RG	脉冲指令 模拟量指令 SCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	2MHz, 最小脉宽 =250ns	8	4	1	-	光电隔离 5-24VDC	光电隔离 30VDC/100mA
	模拟量输入规格	输入电源		保护功率		通讯接口	通讯协议		
	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits	12-48VDC		过压、欠压、过热、 电机绕组短路 (相间、相地)		RS-485	Modbus/RTU 或 SCL		

注:

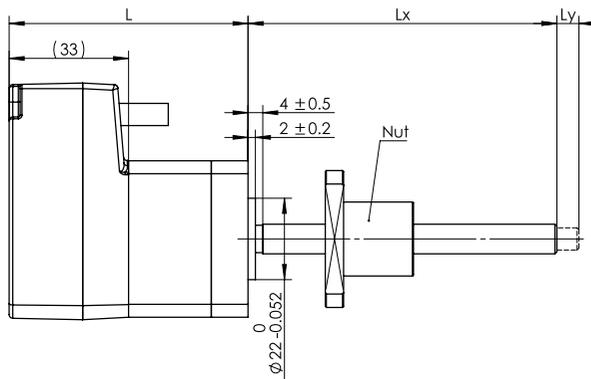
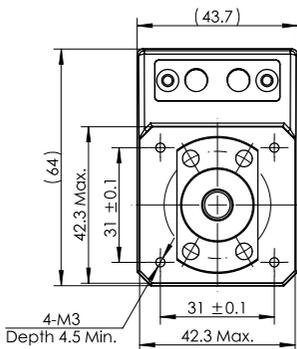
1. 以上电气规格仅适用于 TSM 系列电机, AM 系列配套驱动器电气参数详见 P61-P83。
2. TSM 系列电机运行与控制说明详见 P54-P60。

■ 系统尺寸图

单位: mm



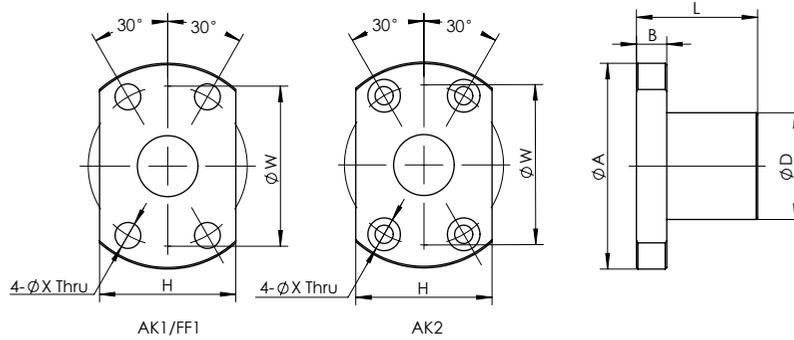
电机型号	尺寸 "L"
TSM17Q-2RG	75



电机型号	尺寸 "L"
AM17RS2DMA	65

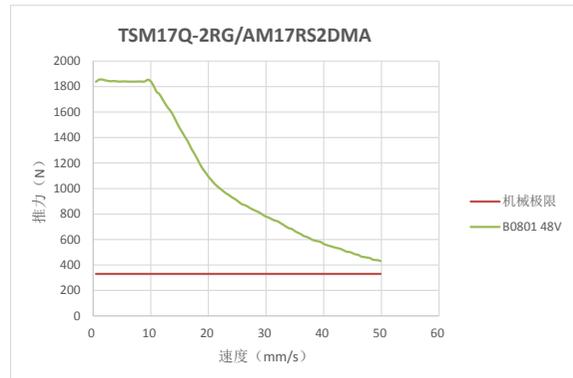
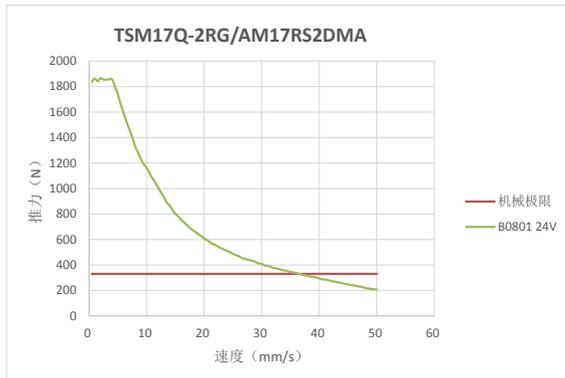
TSM17/AM17 系列

螺母尺寸



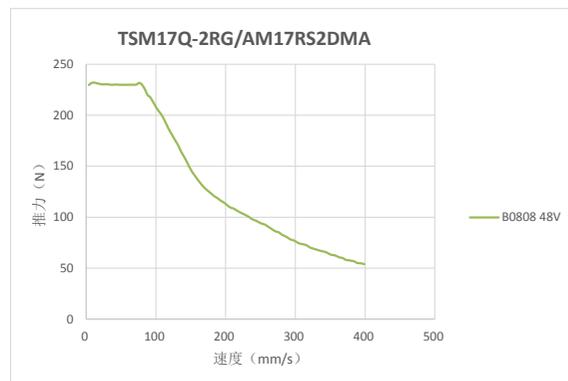
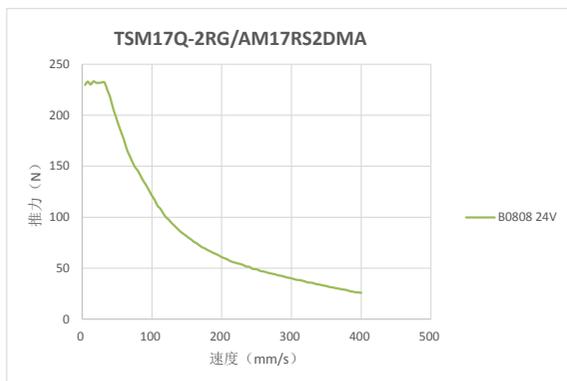
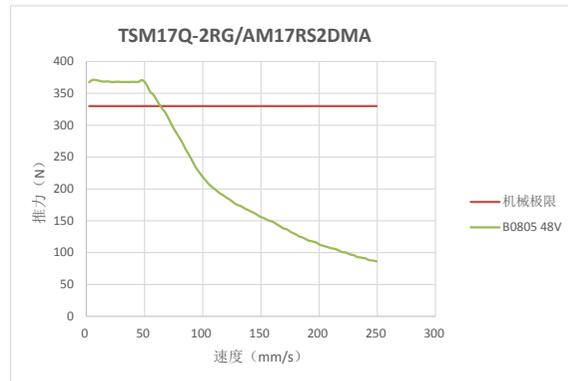
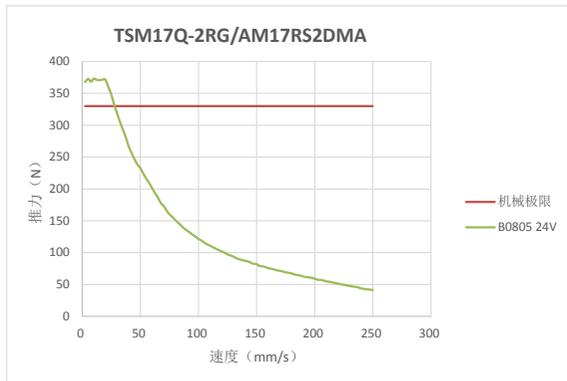
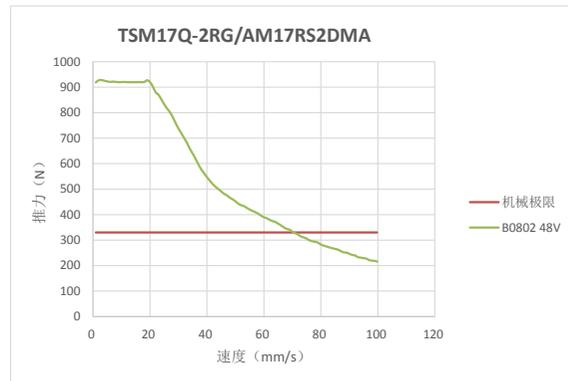
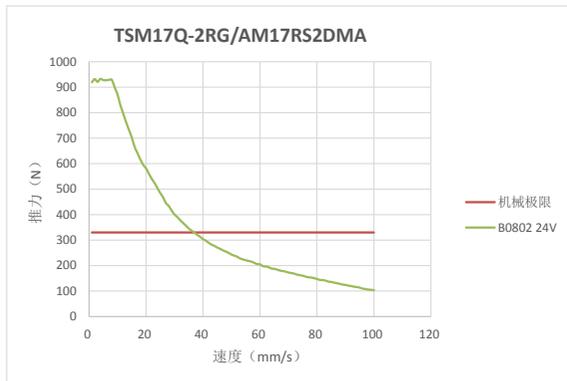
丝杆代号	螺母代号		D	A	B	L	W	H	X	Y	Z
B0801	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-
B0802	AK	1	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-
B08025	AK	1	16	29	4	26	23	20	3.4	-	-
B0805	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4	-	-
B0808	FF	1	18	31	4	28	25	20	3.4	-	-
B1002	AK	1	18	35	5	28	27	22	4.5	-	-
B1004	AK	2	26	46	10	34	36	28	4.5	8	4.5
B1005	FF	1	22	41	10	32	31	25	4.5	-	-
B1010	FF	1	22	41	10	36	31	25	4.5	-	-

速度 - 推力参考曲线



TSM17/AM17 系列

智能型直线电机



TSM23/AM23 系列

相数	2
步距角精度	±5%
认证	RoHS
绝缘等级	B (130°C)
运行环境温度	0°C ~ +50°C



■ 订购型号

TSM23Q-2RG - B1002 - 165 - AK1 - 0

电机系列代码

代码	电机类型
TSM23Q-2RG	驱动集成式
AM23RS2DMA	驱动分体式

丝杠选项代码

代码	丝杠外径 (mm)	丝杠导程 (mm)	步长 (mm)
			步距角 1.8°
B1002	10	2	0.01
B1004	10	4	0.02
B1005	10	5	0.025
B1010	10	10	0.05
B1202	12	2	0.01
B1205	12	5	0.025
B1210	12	10	0.05

丝杠长度 Lx

###	根据客户需求定义, 最小 1mm 增量
-----	---------------------

特殊定制类型代码

代码	定制类型
0	无端部加工
S	标准端部加工
XX	特殊定制代码

适配螺母代码

代码		适配丝杠
AK	1	B1002 B1202
	2	B1004
FF	1	B1005 B1010
	3	B1205
AA	2	B1210

注: 推荐选择标准库存品型号 (详见 P42), 可缩短交货周期。

TSM23/AM23 系列

■ 电气规格

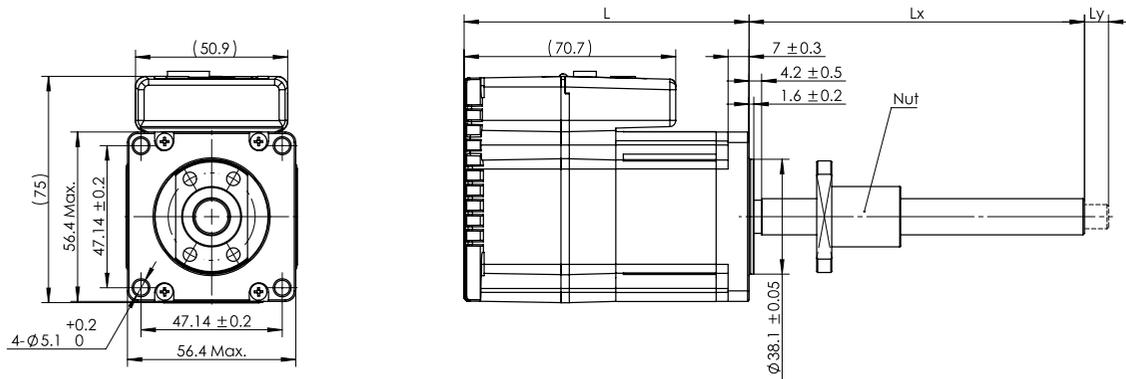
	控制指令	脉冲指令类型	最大脉冲输入频率	数字量输入个数	数字量输出个数	模拟量输入个数	编码器反馈输出	数字量输入规格	数字量输出规格
TSM23Q-2RG	脉冲指令 模拟量指令 SCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	2MHz, 最小脉宽 =250ns	8	4	1	20000 脉冲 / 圈 A/B/Z 差分信号	光电隔离 5-24VDC	光电隔离 30VDC/100mA
	模拟量输入规格	输入电源		保护功率		通讯接口	通讯协议		
	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits	12-70VDC		过压、欠压、过热、 电机绕组短路 (相间、相地)		RS-485	Modbus/RTU 或 SCL		

注:

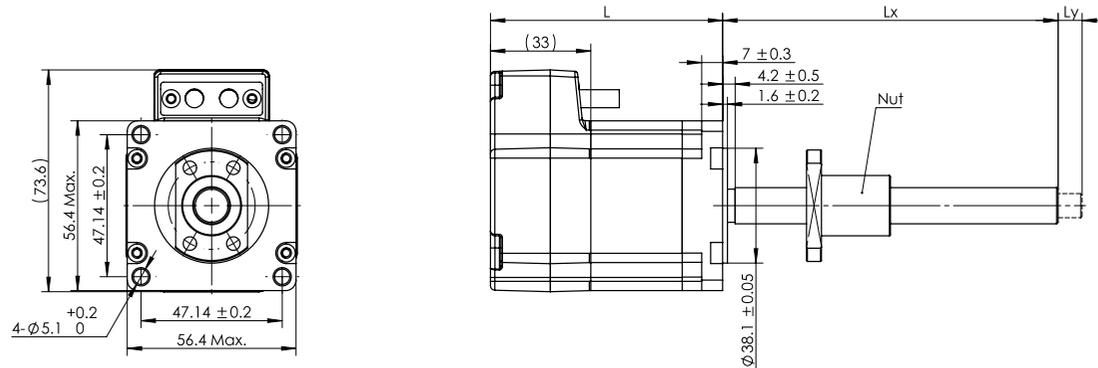
1. 以上电气规格仅适用于 TSM 系列电机, AM 系列配套驱动器电气参数详见 P61-P83。
2. TSM 系列电机运行与控制说明详见 P54-P60。

■ 系统尺寸图

单位: mm



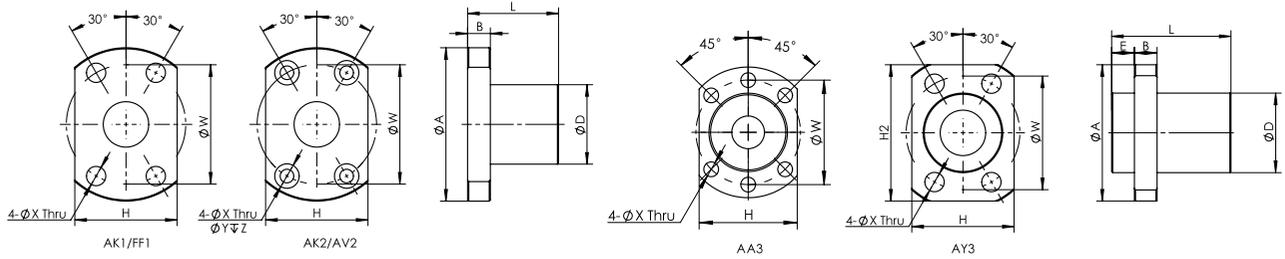
电机型号	尺寸 "L"
TSM23Q-2RG	95.2



电机型号	尺寸 "L"
AM23RS2DMA	77.5

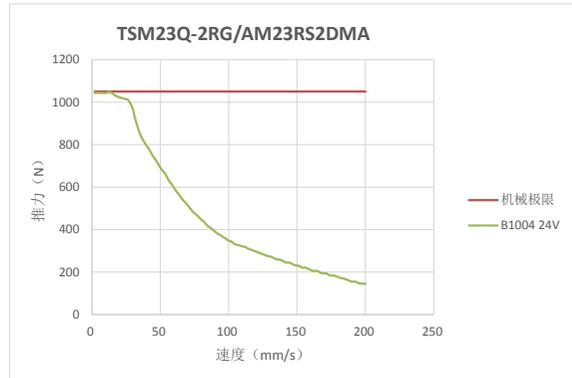
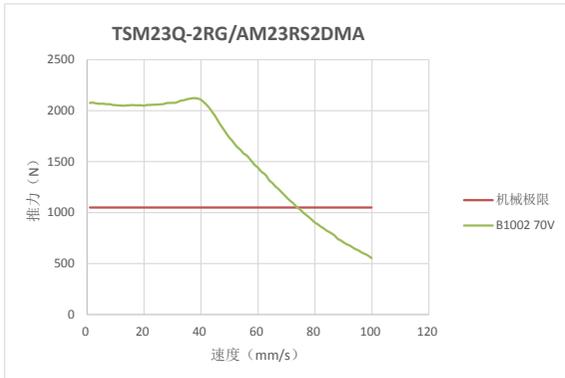
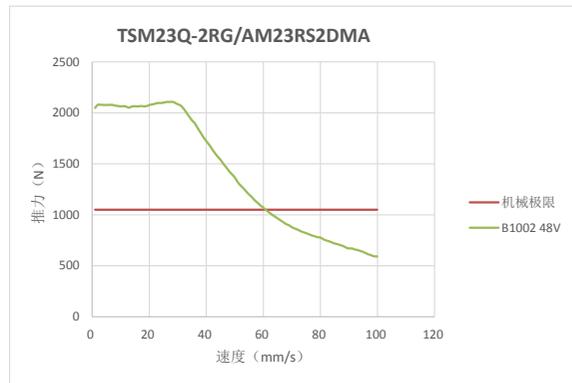
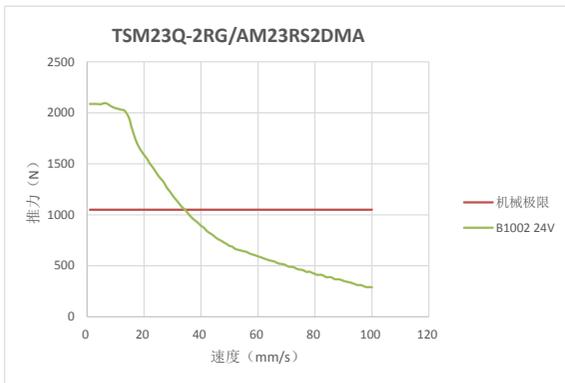
TSM23/AM23 系列

螺母尺寸



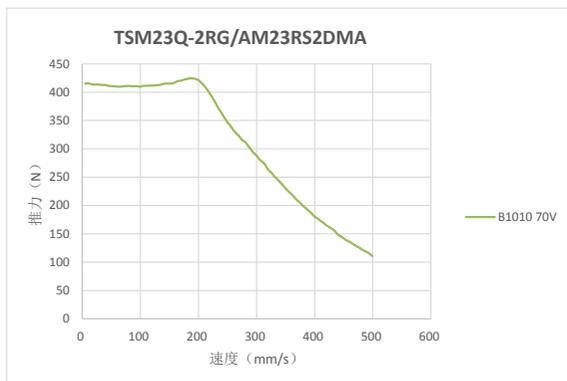
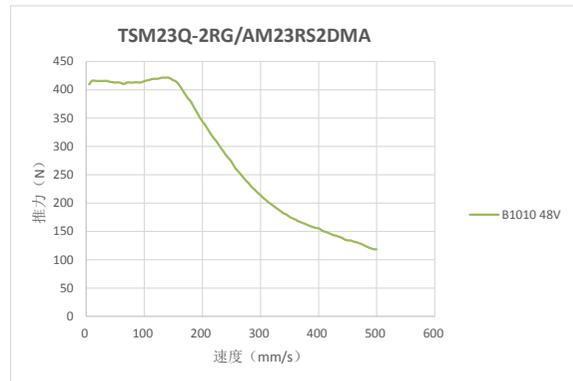
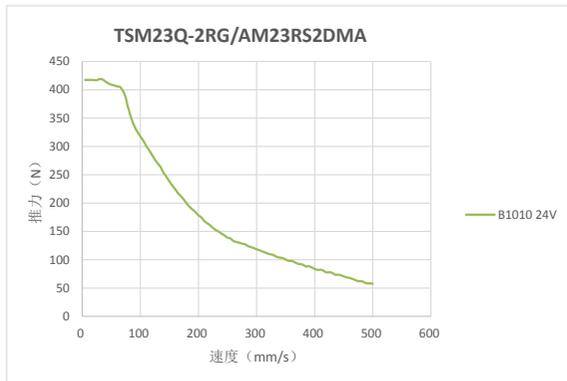
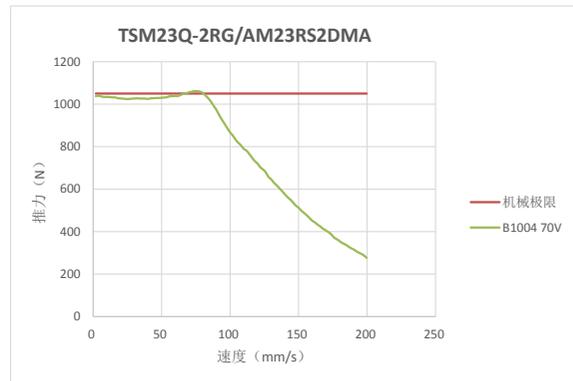
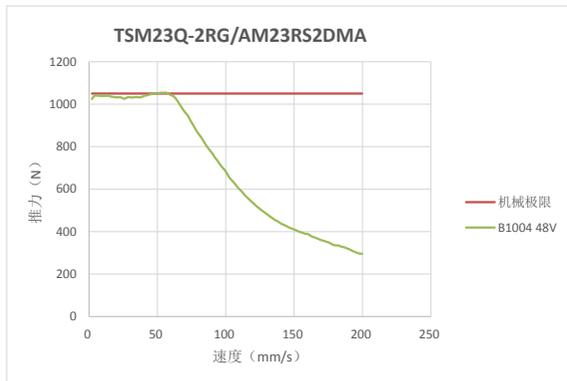
丝杆代号	螺母代号	D	A	E	B	L	W	H	H2	X	Y	Z	
B1002	AK	1	18	35	-	5	28	27	22	-	4.5	-	-
B1004	AK	2	26	46	-	10	34	36	28	-	4.5	8	4.5
B1005	FF	1	22	41	-	10	32	31	25	-	4.5	-	-
B1010	FF	1	22	41	-	10	36	31	25	-	4.5	-	-
B1202	AK	1	20	37	-	5	28	29	24	-	4.5	-	-
B1205	AA	3	24	40	5	10	30	32	30	-	4.5	-	-
B1210	AV	2	30	50	-	10	53	40	32	-	4.5	8	4.5

速度 - 推力参考曲线



TSM23/AM23 系列

智能型直线电机



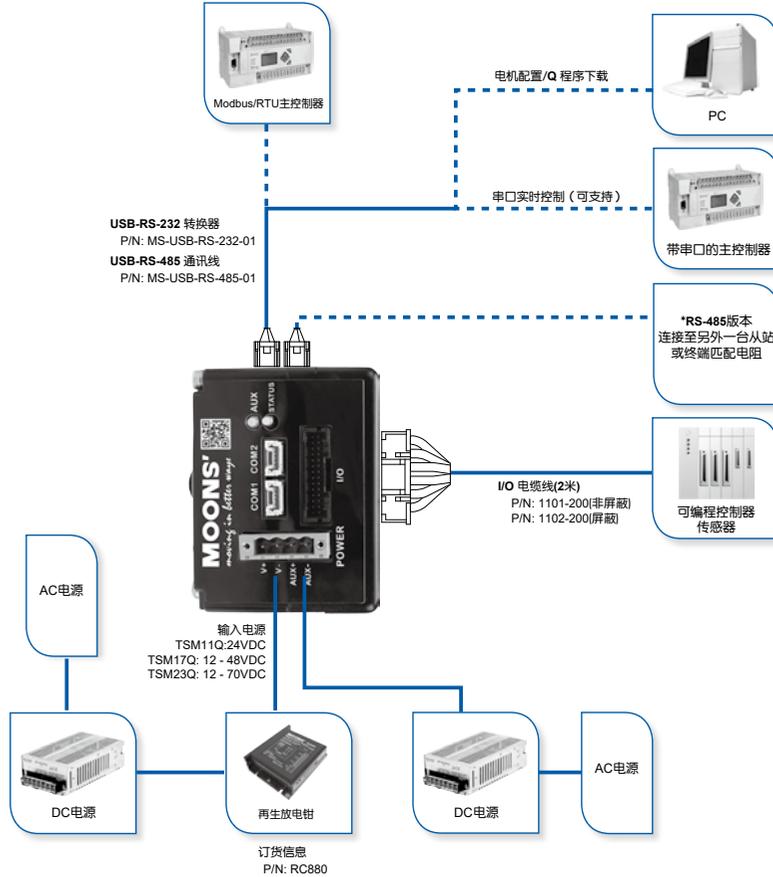
TSM 系列电机 运行与控制

■ 控制模式

RS-485 或 Modbus/RTU 通讯规格

通讯规格	RS-485
传送速率	9600/19200/38400/57600/115200
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	32
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	Step-Servo Quick Tuner 软件设定

■ 系统配置图



选购配件

型号	类别	描述
RC880	再生放电钳	80VDC Max. 50W
MS-USB-RS-232-01	USB 转换器	USB-RS-232
MS-USB-RS-485-01	USB 转换器	USB-RS-485
MS-USB-CAN-01	USB 转换器	USB-CAN
1101-□□□	通用线缆	I/O 电缆线, 非屏蔽
1116-□□□	通用线缆	I/O 电缆线, 屏蔽
2101-150	通用线缆	RS-232 通讯线 (P/Q 型)
2113-150	通用线缆	RS-232 通讯线 (C 型)
2111-□□□	通用线缆	RS-485 Daisy Chain 扩展线
2112-□□□	通用线缆	CANopen Daisy Chain 扩展线
2012-030	普通网线	双口以太网 Daisy Chain 扩展非屏蔽网线 0.3 米
2012-300	普通网线	双口以太网 Daisy Chain 扩展非屏蔽网线 3 米
2013-030	普通网线	双口以太网 Daisy Chain 扩展屏蔽网线 0.3 米
2013-300	普通网线	双口以太网 Daisy Chain 扩展屏蔽网线 3 米

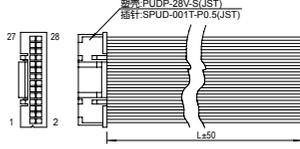
* □□□表示长度, 单位厘米, 如: 100代表100cm, 具体标准长度见后面配件表。

TSM 系列电机 运行与控制

■ 线束规格

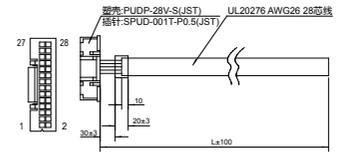
通用I/O线(非屏蔽)(TSM17/23)

型号	长度 (L)
1101-100	1m
1101-200	2m
1101-500	5m



通用I/O线(屏蔽)(TSM17/23)

型号	长度 (L)
1116-100	1m
1116-200	2m
1116-300	3m
1116-500	5m

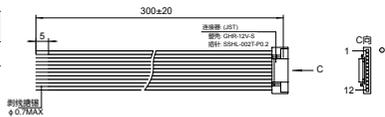


Pin 脚	定义	说明	连接线颜色
1	X1+	高速数字量输入	蓝
2	X1-		蓝 / 白
3	X2+	高速数字量输入	黄
4	X2-		黄 / 白
5	X3	X3 数字量输入	绿
6	X4	X4 数字量输入	橙
7	X5	X5 数字量输入	灰
8	X6	X6 数字量输入	紫
9	XCOM	X 输入公共点	白
10	+5V	+5V 模拟量电压	红
11	AIN	模拟量输入	蓝
12	GND	模拟量输入地	黑
13	X7+	X7 数字量输入	橙
14	X7-		橙 / 白
15	X8+	X8 数字量输入	绿
16	X8-		绿 / 白
17	Y1	Y1 数字量输出	蓝
18	Y2	Y2 数字量输出	黄
19	Y3	Y3 数字量输出	棕
20	YCOM	Y 输出公共点	黑
21	Y4+	Y4 数字量输出	红
22	Y4-		红 / 白
23	Z+	编码器反馈输出 Z 相 (若有)	黑
24	Z-		黑 / 白
25	B+	编码器反馈输出 B 相 (若有)	绿
26	B-		绿 / 白
27	A+	编码器反馈输出 A 相 (若有)	橙
28	A-		橙 / 白

Pin 脚	定义	说明	连接线颜色
1	X1+	高速数字量输入	蓝 / 白
2	X1-		蓝 / 黑
3	X2+	高速数字量输入	绿 / 白
4	X2-		绿 / 黑
5	X3	X3 数字量输入	蓝
6	X4	X4 数字量输入	紫
7	X5	X5 数字量输入	黄
8	X6	X6 数字量输入	绿
9	XCOM	X 输入公共点	橙
10	+5V	+5V 模拟量电压	红
11	AIN	模拟量输入	白
12	GND	模拟量输入地	黑
13	X7+	X7 数字量输入	棕 / 白
14	X7-		棕 / 黑
15	X8+	X8 数字量输入	灰 / 白
16	X8-		灰 / 黑
17	Y1	Y1 数字量输出	棕
18	Y2	Y2 数字量输出	灰
19	Y3	Y3 数字量输出	粉
20	YCOM	Y 输出公共点	黄 / 绿
21	Y4+	Y4 数字量输出	紫 / 白
22	Y4-		紫 / 黑
23	Z+	编码器反馈输出 Z 相 (若有)	黄 / 白
24	Z-		黄 / 黑
25	B+	编码器反馈输出 B 相 (若有)	橙 / 白
26	B-		橙 / 黑
27	A+	编码器反馈输出 A 相 (若有)	红 / 白
28	A-		红 / 黑

电源+通信+I/O 线(散线, 仅TSM11产品)

型号	长度 (L)
1109-030	0.3m

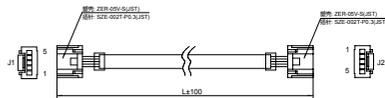


Pin 脚	定义	说明	连接线颜色
1	Y2	Y2 数字量输出	紫
2	Y1	Y1 数字量输出	橙
3	X4	X4 数字量输入	白

Pin 脚	定义	说明	连接线颜色
4	X3	X3 数字量输入	棕
5	X2	高速数字量输入	黄
6	X1	高速数字量输入	灰
7	RXD-	RS-422/485 数据接收 -	绿 / 白
8	RXD+	RS-422/485 数据接收 +	绿
9	TXD-	RS-422/485 数据发送 -	蓝 / 白
10	TXD+	RS-422/485 数据发送 +	蓝
11	V+	电源输入 +	红
12	V-	电源地 GND	黑

RS-485 Daisy Chain 通讯线(TSM17/23)

型号	长度 (L)
2111-025	0.25m
2111-050	0.5m
2111-100	1m
2111-300	3m



TSM 系列电机 运行与控制

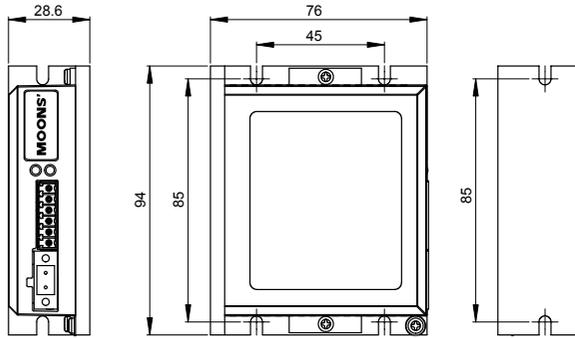
再生放电钳

P/N: RC880

使用鸣志的反电势钳位吸收模块RC880(如右图所示)可以有效地解决再生放电的问题。利用RC880来检测自己的应用中是否存在反电势再生电源的问题，将RC880串联在TSM系列与供电电源之间并正常工作，如果RC880上的“Regen” LED指示灯从未闪烁过，说明您的电路中没有过多的反电势，不必使用RC880。



尺寸图 (单位: mm)



USB通讯转换器

型号: MS-USB-RS-232-01
描述: USB-RS-232转换器

型号: MS-USB-RS-485-01
描述: USB-RS-485转换器

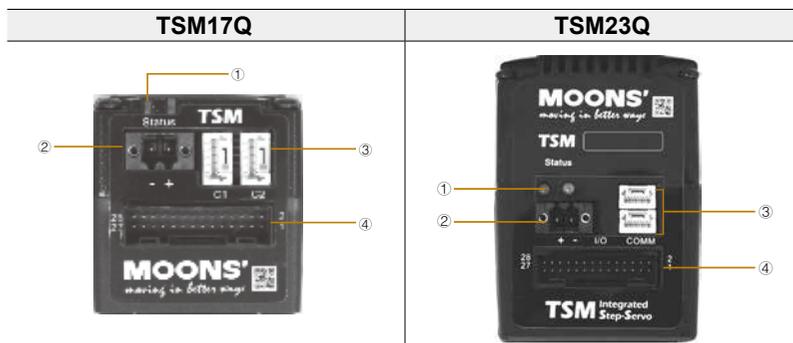
型号: MS-USB-CAN-01
描述: USB-CAN转换器



TSM 系列电机 运行与控制

连接与运行(Q 控制器型)

各部位名称及功能



① LED灯号显示

显示	颜色	功能	亮灯条件
状态	绿	电源显示	电源输入/运行状态
报警	红	显示报警	有报警发生时
状态	黄	辅助电源指示	当辅助电源上电时

警报显示

TSM驱动器用两个(红/绿)LED 灯显示状态。正常状态为绿色LED 闪烁。如果红色LED 闪烁,表示报警或发生错误。错误代码可通过红灯和绿灯的闪烁组合来表示。

详细报警列表见[报警页](#)

TSM34除了主电源以外,另外还有一路辅助电源(AUX Power)。当主电源断电的情况下,保持辅助电源的供电,驱动器控制回路就继续保持供电状态,可以继续保持电机的当前位置信息。当主电路恢复供电时,上位机控制器可以快速恢复位置控制。

② 电源连接端子

TSM17/23

P/N: Weidmuller 1615780000

	说明
+	驱动器电源输入+
-	驱动器电源输入-

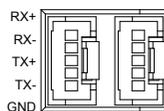
③ 通讯端子

TSM17/23Q(RS-485)

Housing P/N: JST ZER-05V-S

Crimp P/N: JST SZE-002T-P0.3

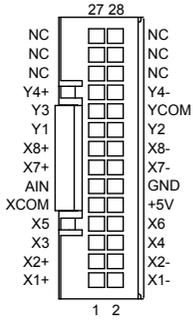
RS-485



端子	定义
RX+	接收+
RX-	接收-
TX+	发送+
TX-	发送-
GND	地

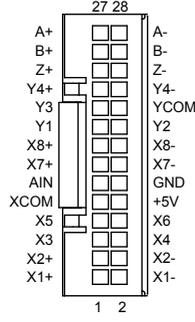
TSM 系列电机 运行与控制

④ TSM17Q数字输入输出端子



Housing P/N: JST PUDP-28V-S
Crimp P/N: JST SPUD-001T-P0.5

④ TSM23Q 数字输入输出端子



Housing P/N: JST PUDP-28V-S
Crimp P/N: JST SPUD-001T-P0.5

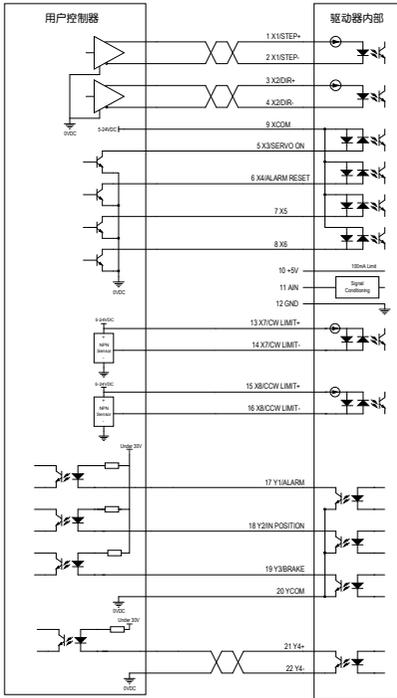
端子编号	端子名称	功能
1	X1+/STEP+	高速数字输入 脉冲输入
2	X1-/STEP-	
3	X2+/DIR+	高速数字输入 方向输入
4	X2-/DIR-	
5	X3	X3数字量输入
6	X4	X4数字量输入
7	X5	X5数字量输入
8	X6	X6数字量输入
9	XCOM	X数字量输入公共端
10	+5	+5V输出
11	AIN	模拟量输入
12	GND	模拟量输入地
13	X7+	X7数字量输入
14	X7-	
15	X8+	X8数字量输入
16	X8-	
17	Y1	Y1数字量输出
18	Y2	Y2数字量输出
19	Y3	Y3数字量输出
20	YCOM	Y数字量输出公共端
21	Y4+	Y4数字量输出
22	Y4-	
23	NC	不使用
24	NC	
25	NC	
26	NC	
27	NC	
28	NC	

端子编号	端子名称	功能
1	X1+/STEP+	高速数字输入 脉冲输入
2	X1-/STEP-	
3	X2+/DIR+	高速数字输入 方向输入
4	X2-/DIR-	
5	X3	X3数字量输入
6	X4	X4数字量输入
7	X5	X5数字量输入
8	X6	X6数字量输入
9	XCOM	X数字量输入公共端
10	+5	+5V输出
11	AIN	模拟量输入
12	GND	模拟量输入地
13	X7+	X7数字量输入
14	X7-	
15	X8+	X8数字量输入
16	X8-	
17	Y1	Y1数字量输出
18	Y2	Y2数字量输出
19	Y3	Y3数字量输出
20	YCOM	Y数字量输出公共端
21	Y4+	Y4数字量输出
22	Y4-	
23	Z+	编码器反馈输出Z相
24	Z-	
25	B+	编码器反馈输出B相
26	B-	
27	A+	编码器反馈输出A相
28	A-	

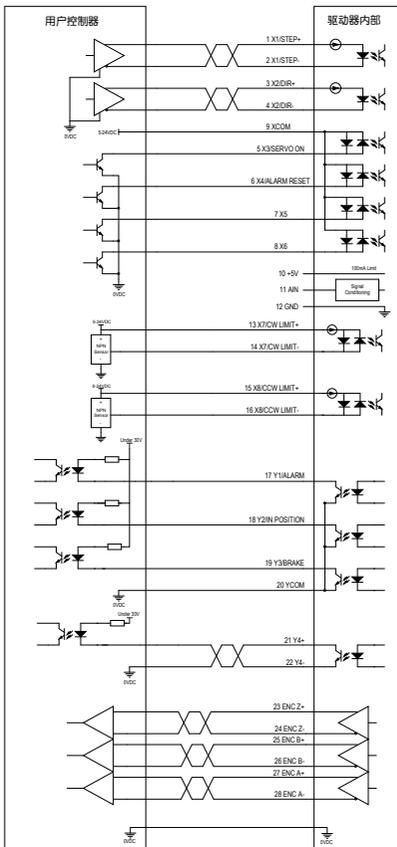
TSM 系列电机 运行与控制

接线图

TSM17Q



TSM23/Q



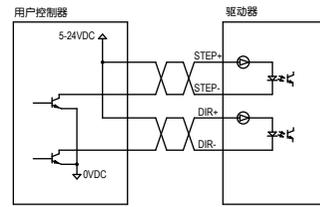
输入信号说明

当输入/输出状态为高电平时，表示驱动器内部光耦处于导通状态。
当输入/输出状态为低电平时，表示驱动器内部光耦处于非导通状态。

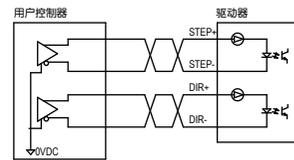
上图客户的控制器为差分脉冲输入式
脉冲信号电压范围为5-24VDC
数字量输入电压范围为5-24VDC
推荐使用双绞屏蔽线AWG24-28
输入输出线应当远离动力电源线

脉冲输入控制

与集电极开路输出相连



脉冲差分输入



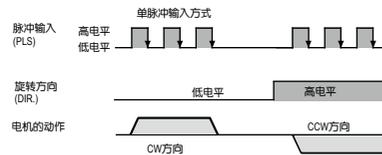
关于脉冲输入方式的说明

脉冲&方向

默认情况下，当脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，方向输入为低电平（或悬空）时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

默认情况下，当脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，方向输入为高电平时，电机在逆时针方向上转动一个步长；

*DIR输入的方向定义可以通过鸣志的软件配置。

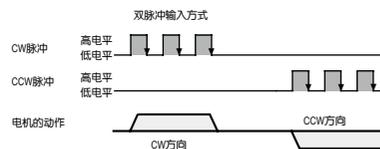


CW/CCW脉冲型

默认情况下，当CW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CCW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；

*方向定义可通过鸣志的软件配置。



TSM 系列电机 运行与控制

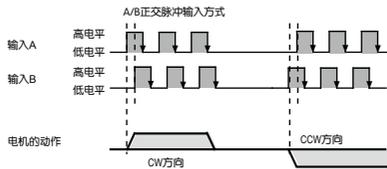
智能型直线电机

A&B正交脉冲

电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

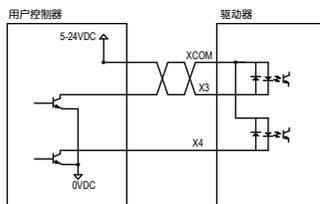
方向定义可通过鸣志的软件配置。方向由哪个通道领先另一个通道所决定。

下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时，电机在CW方向上转动。

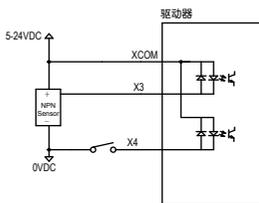


数字量输入连接示例

与集电极开路输出相连



接NPN型传感器



接PNP型传感器



使能(Servo ON)输入

X3可配置为使能信号来使电机励磁

报警清除(Alarm Reset)输入

X4可配置为报警清除信号，解除报警状态并使驱动器处于正常的Servo Off状态。

注：在清除错误报警之前，请确认系统处于正常状态。

正反限位(CW/CCW Limit)信号输入

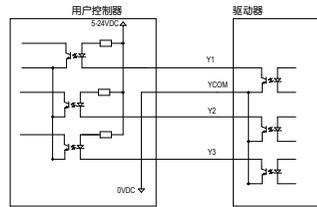
X7可配置为正向限位，X8可配置为反向限位。

当有限位信号输入时，电机将立即减速停机并报出限位警告。(除非电机工作在寻零模式并另有设定)

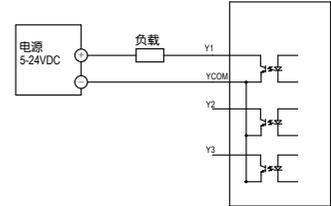
输出信号说明

数字量输出连接示例

集电极开路



带外部负载



Y1端口可配置成报警输出信号，或者通用IO功能；

Y2端口可配置成动态到位信号输出(dynamic, 实时检测是否到位)，或者通用IO功能；

Y3端口可配置成刹车信号输出，或者通用IO功能；

Y4端口可配置成静态到位信号(static, 停止时检测是否到位)、用于输出一路方波信号(方波信号的频率与电机转速成正比), Timing out信号(50个脉冲/转), 或作为通用编程输出口来使用。

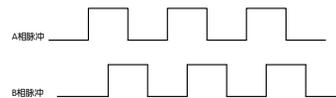
编码器反馈输出

A/B/Z相脉冲信号差动输出

电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出20000个脉冲，Z相输出1个脉冲。

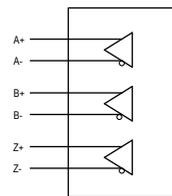
A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出波形

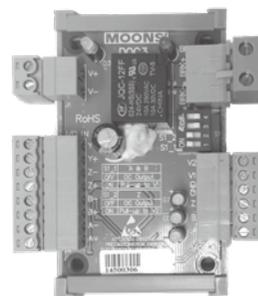


编码器反馈输出框图

26C31线性驱动输出



注：当上位机是单端输入(无法接收差分信号)的时候，您可以选择配合使用我们的差分转集电极开路(OC门)输出模块，型号：DOC3

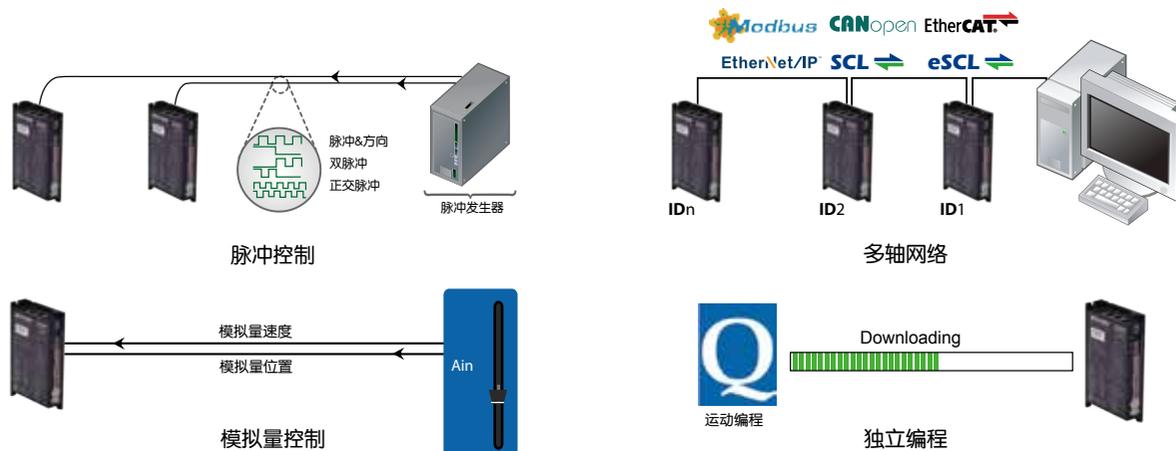


SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

SSDC 系列是一款高性能、智能型总线步进伺服驱动系统。将伺服控制技术融入步进系统中实现闭环控制，创造出开环步进系统难以实现的优异性能。支持多种控制模式，既支持传统的脉冲控制，也可以通过 SCL 指令，Modbus, CANopen, eSCL 指令，EtherNet/IP 或 EtherCAT 协议对驱动器和电机进行实时控制，还可以预先将运动控制程序存储到驱动器里 (Q 程序)，再通过各种总线通讯指令灵活调用。

多种控制模式

- 脉冲控制
- 模拟量控制
- 多轴总线控制
- 程序驻留 (Q 程序)

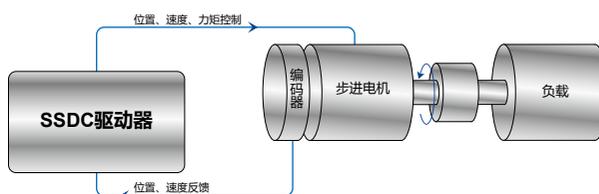


闭环控制

步进伺服电机内置高分辨率编码器，提供了精确的位置精度，为适应不同应用场合，两种分辨率编码器 20000 脉冲 / 圈和 4096 脉冲 / 圈可供选择，并且支持多种闭环控制模式。

闭环伺服模式

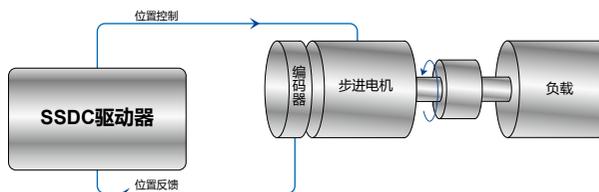
位置、速度和电流闭环控制。精确的位置及速度控制以满足苛刻的应用要求；根据实际负载情况实时调整电流大小；高鲁棒性的伺服控制可适应宽范围的惯性负载和摩擦负载变化。



闭环步进模式 **NEW**

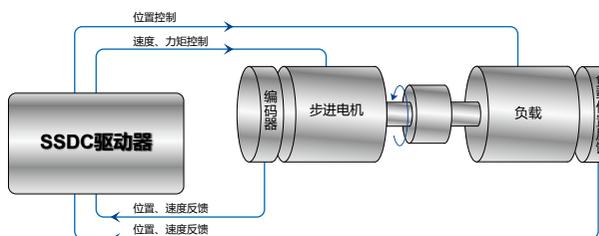
位置闭环控制。极强的易用性，无需参数整定，静止无抖振，防堵转。

闭环步进模式适用于一些对于抖动要求特别高的特殊应用，如：视觉系统，纳米科技、半导体制造、喷墨打印机等。



全闭环模式 —— 两路位置反馈 **NEW**

支持两路位置反馈，一路接电机内部编码器反馈，另一路可接负载端外部位置反馈，可避免传动机构机械误差带来的位置误差，实现更精确地位置控制。负载外部位置反馈类型：光栅尺



SSDC 系列驱动器

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

安全 & 便捷

- 支持总线通讯及电机断线保护——使设备更安全 **NEW**
- 支持通过总线下载配置文件和固件升级——使操作更便捷 **NEW**

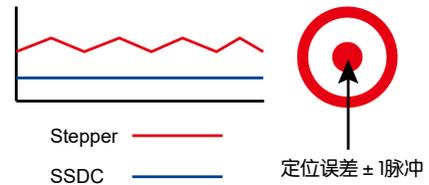
低发热 / 高效率

- 闭环伺服模式下，根据实际负载情况实时调整电流的大小，将发热降至最低。
- 闭环伺服模式下，静止时，电流几乎为零，无发热。
- 接近100%力矩输出能力，在最紧凑的空间内发挥出最大的能量转化。



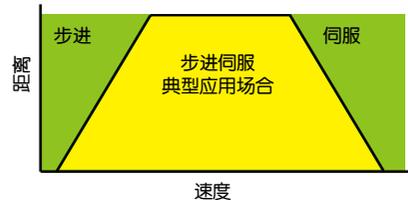
平滑精确

- 基于高精度编码器的空间矢量电流控制算法，在全速度范围内均有优异的性能表现，即使在低速应用时仍可保持平稳、安静的运行。
——有效解决传统步进电机低速振动噪声问题
- 利用高速响应的伺服控制技术升级强化了步进电机固有的刚性特质。
——在运行和静止时都确保定位的精确



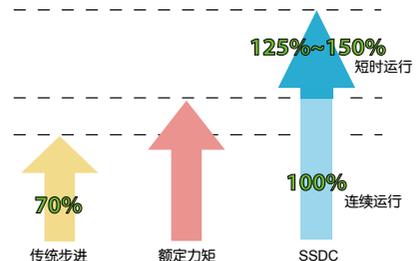
高速响应

- 在点到点快速定位的运动场合，先进的伺服控制技术提供了大力矩输出，使得系统具有极高动态响应，大大超越了传统步进系统极限。



大力矩

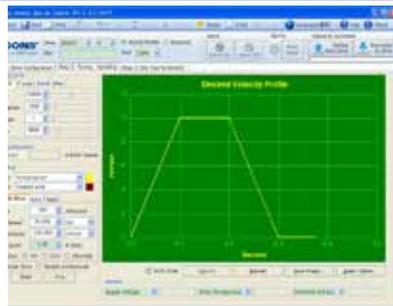
- 在闭环伺服模式下运行，电机的力矩可以被100%充分利用，系统设计时无需考虑力矩冗余。
- 在大多数应用场合，电机可以最大瞬时输出125%~150%的额定力矩，大力矩输出在某些情况下可以简化减速机构的复杂度。
- 25%~50%过载能力在短距离，高加速度的应用场合将系统优化得更加高效。



SSDC 步进伺服驱动器（与 AM 系列电机配套）

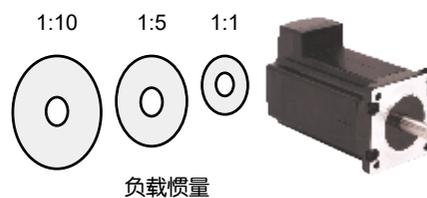
运动检测

- 对某些实时性运动有极为苛刻精确性要求的应用场合，Step-Servo Quick Tuner 提供了一个简单实用的工具用来监测实际运动轨迹。
- 可用于监测诸如实际速度和位置误差等常用指标，以此评估系统当前实际性能表现。
- 交互式监控与整定结合的界面可以最快地获得最优化的性能输出。



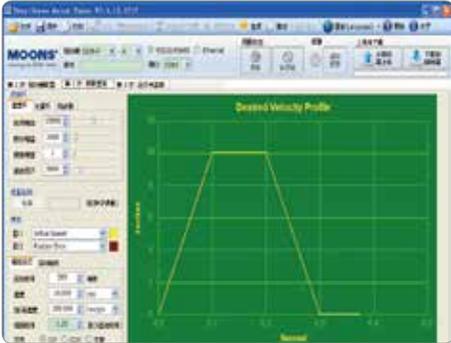
参数整定

- 使用预定义的整定参数即可获得最优的性能表现及系统稳定性。
- 根据不同等级的控制要求，提供多种整定参数选择。
- 对于绝大多数应用场合，默认参数即可满足使用，无需手工整定。
- 闭环步进模式不需要参数整定。



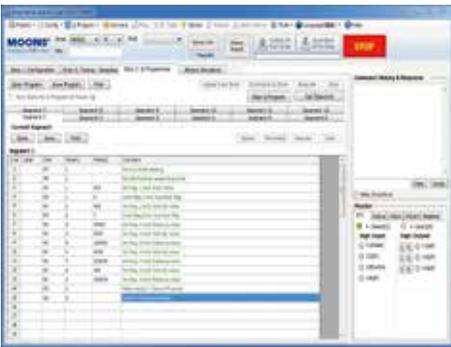
SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

软件



Step-Servo Quick Tuner

- 友好的用户界面
- 设置简单，只需三步
- 驱动器设置与配置
- 伺服参数整定与采样
- 运动调试与监控
- 编写并保存SCL命令脚本
- 集成在线帮助



Built-in Q Programmer

- 单轴运动控制
- 执行驻留程序
- 多任务处理
- 条件判断
- 数学运算
- 寄存器操作
- 运动轨迹模拟
- 集成在线帮助



RS485 Bus Utility

- 支持SCL指令
- 简洁的用户界面、强大的功能
- 支持多达32轴的RS-485运动控制网络
- 可监控I/O状态、驱动器状态、报警状态及9种最有用的运动参数
- 编写并保存SCL指令脚本
- 集成在线帮助
- 支持全系列RS-485驱动器



CANopen Test Tool

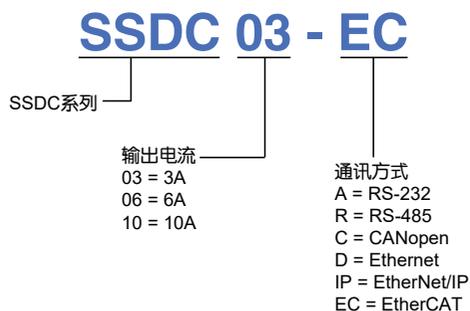
- 友好的用户界面
- 支持多种工作模式
- 采用多线程技术，运效率能高
- CAN总线监控与日志记录功能
- 支持Kvaser/PEAK/ZLG适配器

- 以上所有软件支持 Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3) 32 位或 64 位系统
- 软件和相关使用手册请到 MOONS' 官网下载: www.moons.com.cn

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

命名规则

驱动器命名规则



电机型号	推荐驱动器
AM11RS2DMA	SSDC03
AM17RS2DMA	SSDC03 或 SSDC06
AM23RS2DMA	SSDC06 或 SSDC10

订货信息

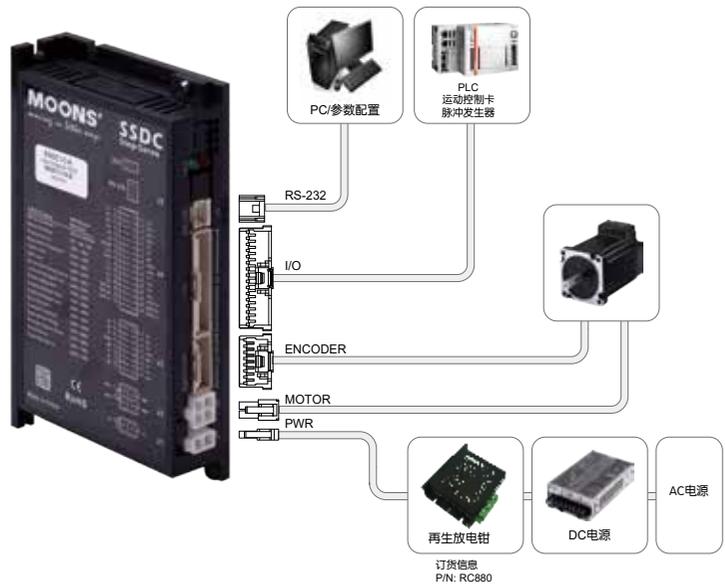
型号	电流	电压	RS-232	Modbus/RTU	RS-485	CANopen	Q Program
SSDC03-A	0.1-3.0A	12-48VDC	√	√			√
SSDC06-A	0.1-6.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC10-A	0.1-10.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC03-R	0.1-3.0A	12-48VDC		√	√		√
SSDC06-R	0.1-6.0A	24-70VDC		√	√		√
SSDC10-R	0.1-10.0A	24-70VDC		√	√		√
SSDC03-C	0.1-3.0A	12-48VDC				√	√
SSDC06-C	0.1-6.0A	24-70VDC				√	√
SSDC10-C	0.1-10.0A	24-70VDC				√	√
型号	电流	电压	Ethernet	Modbus/TCP	EtherNet/IP	EtherCAT	Q Program
SSDC03-D	0.1-3.0A	12-48VDC	√	√			√
SSDC06-D	0.1-6.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC10-D	0.1-10.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC03-IP	0.1-3.0A	12-48VDC	√	√	√		√
SSDC06-IP	0.1-6.0A	24-70VDC	√	√	√		√
SSDC10-IP	0.1-10.0A	24-70VDC	√	√	√		√
SSDC03-EC	0.1-3.0A	12-48VDC				√	√
SSDC06-EC	0.1-6.0A	24-70VDC				√	√
SSDC10-EC	0.1-10.0A	24-70VDC				√	√

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

■ 系统配置图

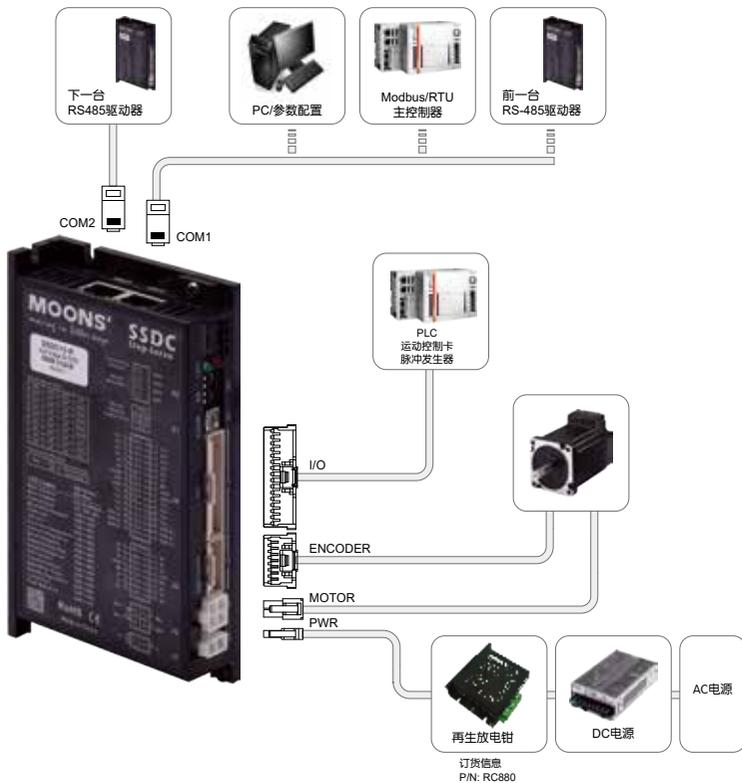
◇ SSDC-A, RS-232通讯型

- 支持 Modbus RTU (单轴)
- 支持脉冲控制
- 支持模拟量控制
- 支持速度模式
- 支持 SCL 指令控制
- 支持程序驻留功能 (Q 编程)



◇ SSDC-R, RS-485通讯型

- 支持 RS-485 总线, Modbus RTU 协议 (多轴)
- 支持脉冲控制
- 支持模拟量控制
- 支持速度模式
- 支持 SCL 指令控制
- 支持程序驻留功能 (Q 编程)
- 网络最高支持 32 轴

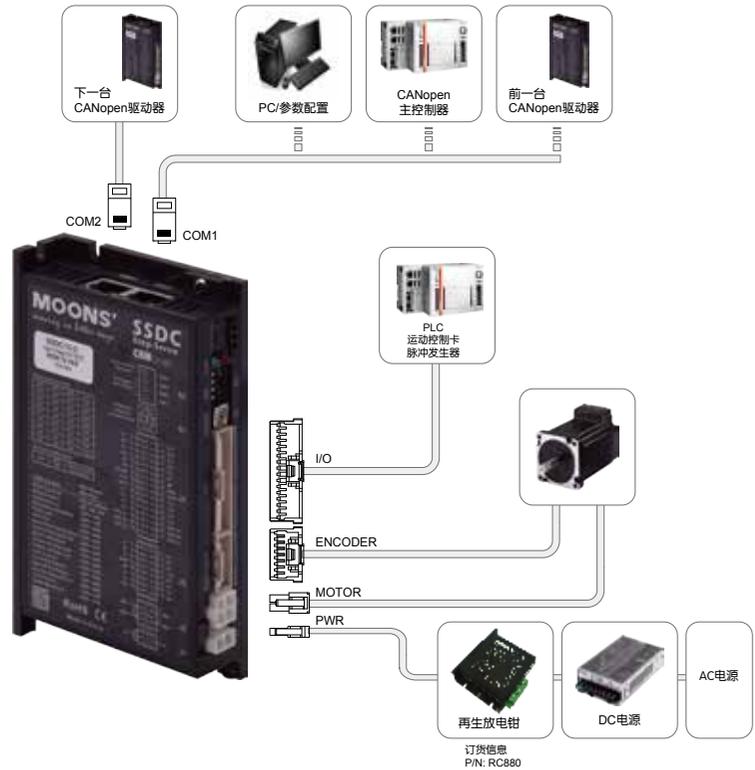


SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

◇ SSDC-C, CANopen通讯型

支持 CAN 总线, CANopen 协议, 符合 CiA301
CiA402 标准
支持程序驻留功能 (Q 编程)
网络最高支持 112 轴

CANopen

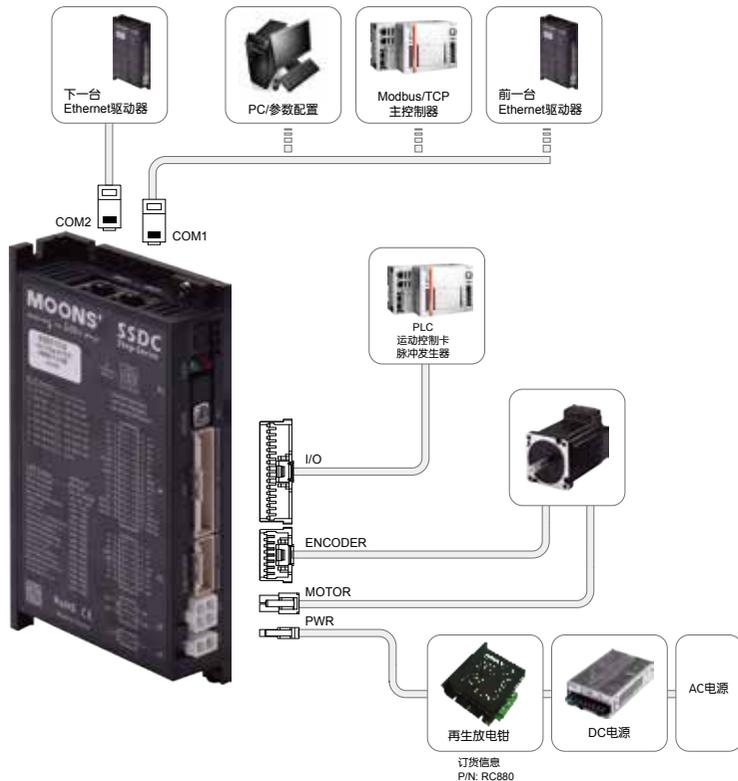


SSDC 系列驱动器

Modbus

◇ SSDC-D, Ethernet通讯型

支持 Ethernet 总线, Modbus TCP 协议
支持脉冲控制
支持模拟量控制
支持 eSCL 指令控制
支持程序驻留功能 (Q 编程)

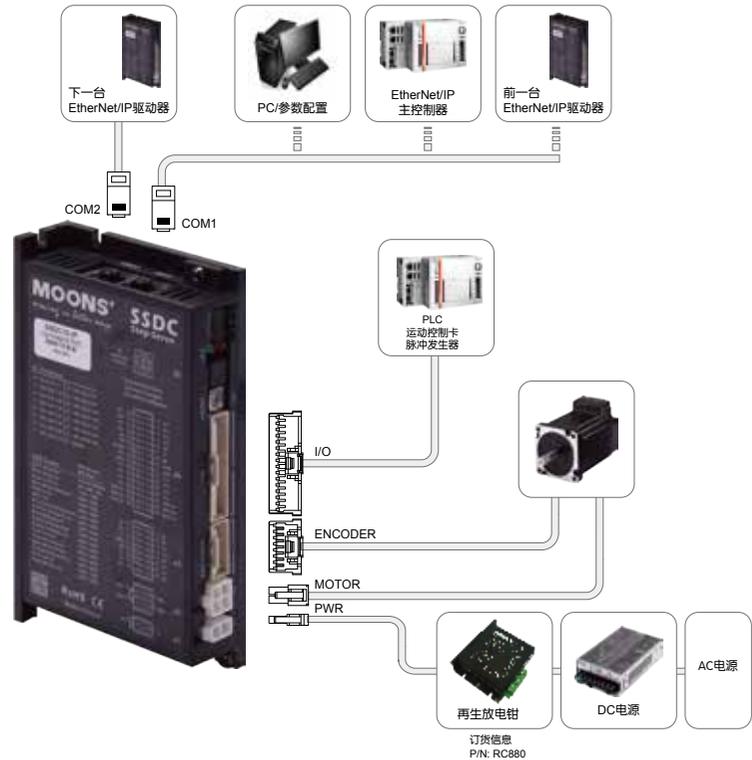


SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

◇ SSDC-IP, Ethernet/IP通讯型

支持 Ethernet 总线, Ethernet/IP 协议
支持程序驻留功能 (Q 编程)

EtherNet/IP™

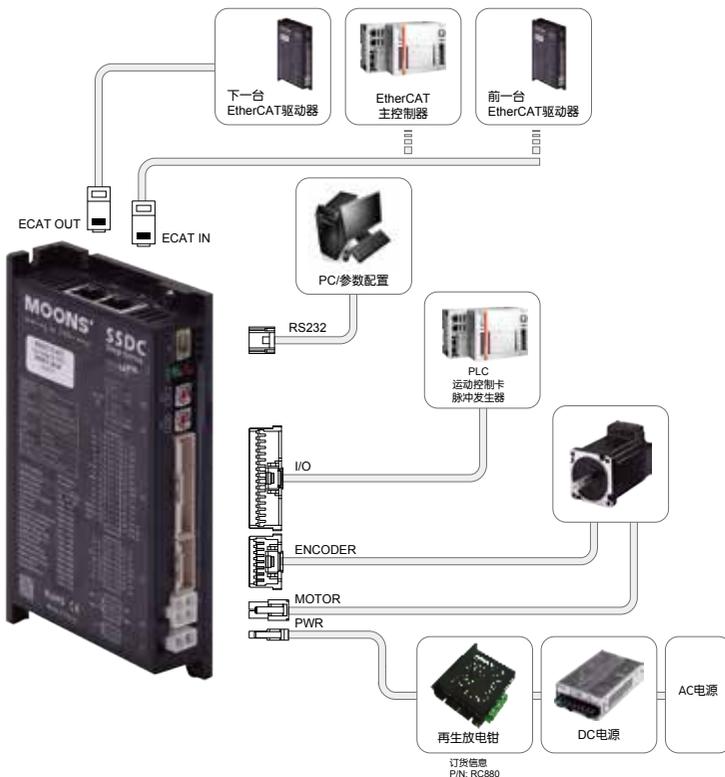


SSDC 系列驱动器

EtherCAT®

◇ SSDC-EC, EtherCAT通讯型

支持 EtherCAT 总线, 符合 CoE (CiA402 标准)
支持程序驻留功能 (Q 编程)



SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

■ 技术规格

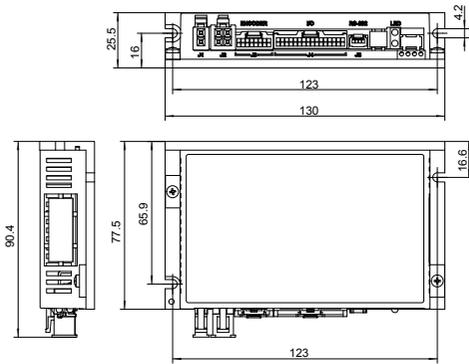
◇ 驱动器规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 四象限
电流控制	PWM 频率 20KHz
输出电流	SSDC03: 最大输出连续电流 3A/相 (正弦峰值), 瞬时电流 4A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	SSDC06: 最大输出连续电流 6A/相 (正弦峰值), 瞬时电流 7.5A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	SSDC10: 最大输出连续电流 10A/相 (正弦峰值), 瞬时电流 15A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
输入电压	SSDC03: 12-48V 直流电源, 输入电压绝对范围 10-53V 直流电源
	SSDC06: 24-70V 直流电源, 输入电压绝对范围 18-75V 直流电源
	SSDC10: 24-70V 直流电源, 输入电压绝对范围 18-75V 直流电源
保护	过压保护, 欠压保护, 过温保护, 过流保护等
控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为 200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	4096 脉冲/圈 (对于 AM11/17/23/24/34RS 电机)
速度范围	速度可达到 3000rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器、模拟输入滤波器、平滑滤波器、PID 滤波器、陷波器
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的 FLASH 中
控制模式	-A 型号: SCL, Q, Modbus RTU, 脉冲控制, 模拟量控制, 速度模式
	-R 型号: SCL, Q, Modbus RTU, 脉冲控制, 模拟量控制, 速度模式
	-C 型号: CANopen (符合 CiA301 和 CiA402 标准), 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 CANopen 指令启动
	-D 型号: eSCL, Q, Modbus TCP, 脉冲控制, 模拟量控制, 速度模式
	-IP 型号: EtherNet/IP, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherNet/IP 指令启动
	-EC 型号: CoE (符合 CiA402 标准), 支持 PP, PV, PT, CSP, CSV 和 HM 模式, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherCAT 指令启动
数字输入	8 路数字输入 X1, X2: 光电隔离, 差分, 5-24VDC, 最小脉宽 250ns, 最大脉冲频率 2MHz X3, X4: 光电隔离, 差分, 5-24VDC, 最小脉宽 100us, 最大脉冲频率 5KHz X5 ~ X8: 光电隔离, 单端, 5-24VDC, 最小脉宽 100us, 最大脉冲频率 5KHz
数字输出	4 路数字输出 Y1 ~ Y4: 光电隔离, 集电极开路, 最大 30V/100mA, 最大脉冲频率 10KHz
模拟量输入	2 路模拟量输入 AIN1, AIN2: 输入分辨率 12-bit, 软件可配置成 0-5V, 0-10V, $\pm 5V$ 或者 $\pm 10V$ (GND 为 AIN 的参考地)
编码器输出	A \pm , B \pm , Z \pm : 差分, 26C31 线性驱动, 最大 20mA 灌电流或拉电源
+5V 输出	4.8-5V, 最大 100mA
通讯接口	-A 型号: RS-232 (压接型连接器)
	-R 型号: 双口 RS-485 (RJ45 连接器)
	-C 型号: 双口 CANopen (RJ45 连接器) 兼有 RS-232
	-D 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-IP 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-EC 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器) 和 RS-232 (压接型连接器, 用于配置)
物理规格	
环境温度	0-40°C (32-104°F) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%, 无结露

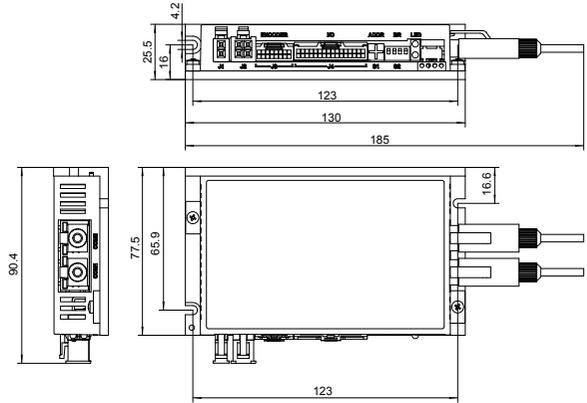
SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

驱动器机械尺寸 (单位: mm)

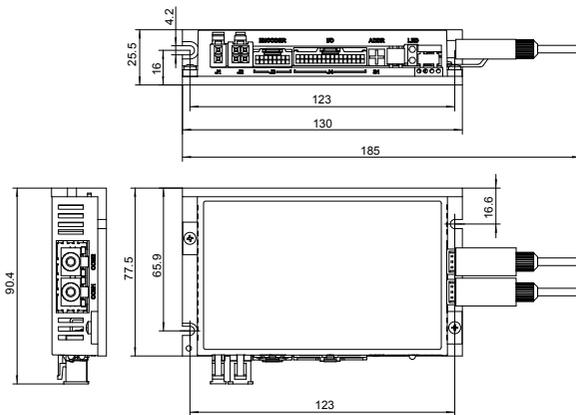
◇ SSDC03/06/10-A



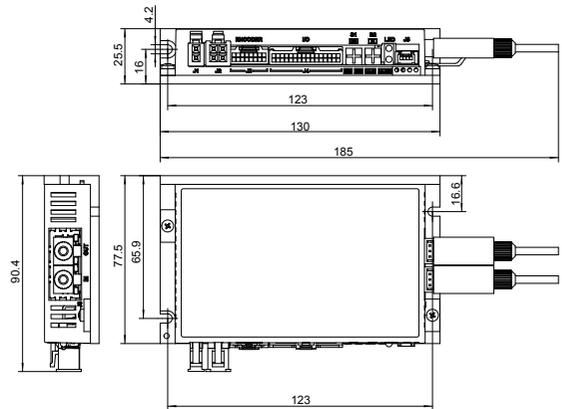
◇ SSDC03/06/10-R, SSDC03/06/10-C



◇ SSDC03/06/10-D, SSDC03/06/10-IP



◇ SSDC03/06/10-EC



SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

■ 标准配件 (含在包装内)

◇ SSDC-EC驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
1103-200	1	线束	/	2m 电源线
39-01-3048	1	连接器	Molex	电机连接器 塑壳 (J2)
501646-1600	1	连接器	Molex	编码器连接器 塑壳 (J3)
501646-3200	1	连接器	Molex	I/O 连接器 塑壳 (J4)
39-00-0038	5	插针	Molex	电机连接器 插针
501648-1000	52	插针	Molex	编码器和 I/O 连接器 插针

◇ SSDC-A驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
1103-200	1	线束	/	2m 电源线
2101-150	1	线束	/	RS-232 配置通讯线
39-01-3048	1	连接器	Molex	电机连接器 塑壳 (J2)
501646-1600	1	连接器	Molex	编码器连接器 塑壳 (J3)
501646-3200	1	连接器	Molex	I/O 连接器 塑壳 (J4)
39-00-0038	5	插针	Molex	电机连接器 插针
501648-1000	52	插针	Molex	编码器和 I/O 连接器 插针

◇ AM17/23RS电机的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
39-01-3049	1	连接器	Molex	电机连接器 塑壳
39-00-0040	5	插针	Molex	电机连接器 插针
1-1903130-6	1	连接器	Tyco	编码器连接器 塑壳
1903120-1	15	插针	Tyco	编码器连接器 插针

◇ SSDC-R/C/D/IP 驱动器的标准配件

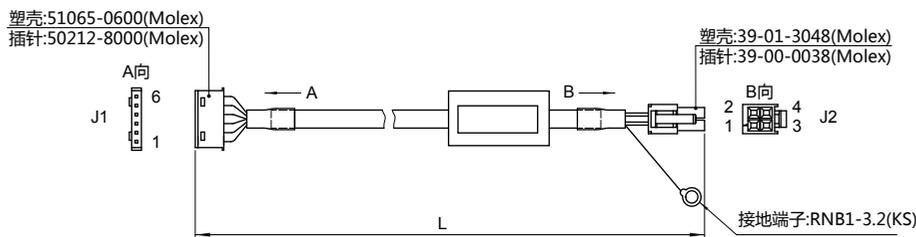
型号	数量	类别	制造商	描述
1103-200	1	线束	/	2m 电源线
2012-030	1	线束	/	0.3m 普通网线
39-01-3048	1	连接器	Molex	电机连接器 塑壳 (J2)
501646-1600	1	连接器	Molex	编码器连接器 塑壳 (J3)
501646-3200	1	连接器	Molex	I/O 连接器 塑壳 (J4)
39-00-0038	5	插针	Molex	电机连接器 插针
501648-1000	52	插针	Molex	编码器和 I/O 连接器 插针

◇ AM11RS电机的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
51065-0600	1	连接器	Molex	电机连接器 塑壳
50212-8000	6	插针	Molex	电机连接器 插针
501646-1200	1	连接器	Molex	编码器连接器 塑壳
501648-1000	15	插针	Molex	编码器连接器 插针

■ 可选配件 (需另购)

◇ 电机延长线(用于AM11RS电机)



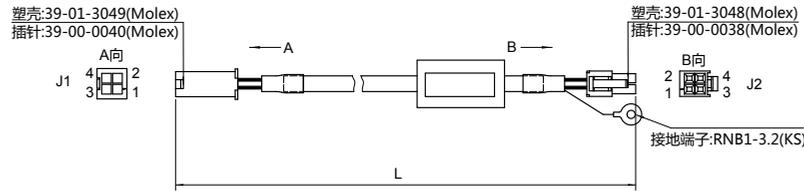
型号	长度 (L)	描述
2109-100	1m	普通型
2109-300	3m	普通型
2109-500	5m	普通型
2109-1000	10m	普通型
2109-100-C05	1m	超柔型, 500 万次
2109-300-C05	3m	超柔型, 500 万次
2109-500-C05	5m	超柔型, 500 万次
2109-1000-C05	10m	超柔型, 500 万次

接线定义			
塑壳位号 (J1)	颜色 (普通型)	颜色 (超柔型)	塑壳位号 (J2)
1	蓝色 (B-)	蓝 / 黑色 (B-)	1
3	红色 (B+)	蓝色 (B+)	2
4	绿色 (A-)	黑色 (A-)	3
6	黑色 (A+)	红色 (A+)	4

注意: 柔性线在折弯半径 100mm, 行程 600mm, 频率 60 回 / 分钟的条件下折弯次数 500 万次。

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

◇ 电机延长线(用于AM17/23RS电机)

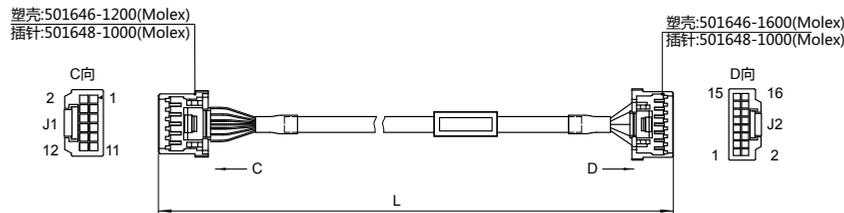


型号	长度 (L)	描述
2103-100	1m	普通型
2103-300	3m	普通型
2103-500	5m	普通型
2103-1000	10m	普通型
2128-100-C05	1m	超柔型, 500 万次
2128-300-C05	3m	超柔型, 500 万次
2128-500-C05	5m	超柔型, 500 万次
2128-1000-C05	10m	超柔型, 500 万次

接线定义			
塑壳位号 (J1)	颜色 (普通型)	颜色 (超柔型)	塑壳位号 (J2)
1	蓝色 (B-)	蓝色 (B-)	1
2	红色 (B+)	红色 (B+)	2
3	绿色 (A-)	黄 / 绿色 (A-)	3
4	黑色 (A+)	黄色 (A+)	4

注意: 柔性线在折弯半径 100mm, 行程 600mm, 频率 60 回 / 分钟的条件折弯次数 500 万次。

◇ 编码器延长线(用于AM11RS电机)



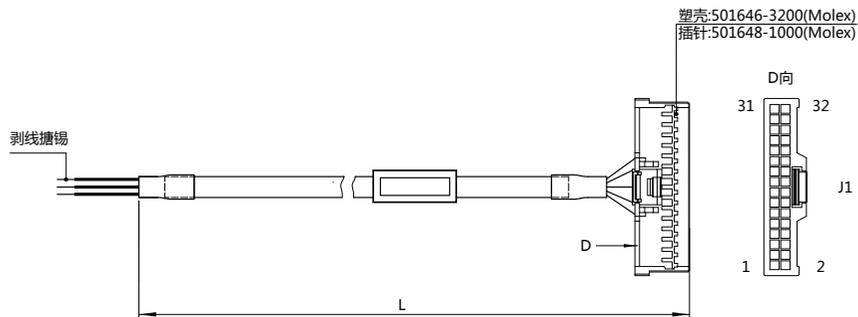
型号	长度 (L)	描述
2118-100	1m	普通型
2118-300	3m	普通型
2118-500	5m	普通型
2118-1000	10m	普通型
2118-100-C05	1m	超柔型, 500 万次
2118-300-C05	3m	超柔型, 500 万次
2118-500-C05	5m	超柔型, 500 万次
2118-1000-C05	10m	超柔型, 500 万次

注意: 柔性线在折弯半径 100mm, 行程 600mm, 频率 60 回 / 分钟的条件折弯次数 500 万次。

接线定义		
塑壳位号 (J1)	颜色	塑壳位号 (J2)
10	蓝色 (A+)	1
9	蓝 / 黑色 (A-)	2
8	绿色 (B+)	3
7	绿 / 黑色 (B-)	4
6	黄色 (Z+)	5
5	黄 / 黑色 (Z-)	6
3	红色 (+5V)	7
4	黑色 (GND)	8
12	屏蔽线	10
NC	棕色	NC
NC	棕 / 黑色	NC
NC	灰色	NC
NC	灰 / 黑色	NC
1	白色 (W+)	15
2	白 / 黑色 (W-)	16

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

◇ 通用IO线



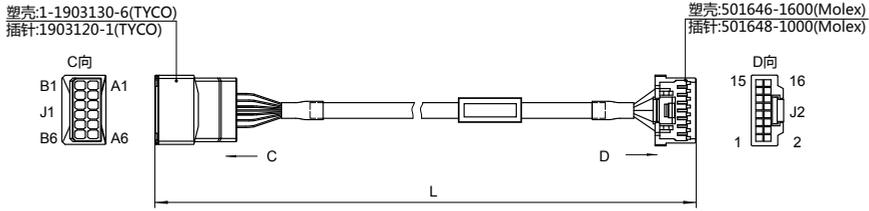
型号	长度 (L)	描述
1117-100	1M	屏蔽型
1117-200	2M	屏蔽型

接线定义			
塑壳位号 (J1)	颜色 (信号)	塑壳位号 (J1)	颜色 (信号)
1	蓝 / 白色 (X1+)	17	无连接
2	蓝 / 黑色 (X1-)	18	无连接
3	绿 / 白色 (X2+)	19	棕 / 白色 (Y1+)
4	绿 / 黑色 (X2-)	20	棕 / 黑色 (Y1-)
5	红色 (X3+)	21	灰 / 白色 (Y2+)
6	橙色 (X3-)	22	灰 / 黑色 (Y2-)
7	蓝色 (X4+)	23	紫 / 白色 (Y3+)
8	紫色 (X4-)	24	紫 / 黑色 (Y3-)
9	黄色 (X5)	25	粉 / 红色 (Y4+)
10	绿色 (X6)	26	黄 / 绿色 (Y4-)
11	棕色 (X7)	27	红 / 白色 (ENC A+)
12	灰色 (X8)	28	红 / 黑色 (ENC A-)
13	屏蔽线	29	橙 / 白色 (ENC B+)
14	白色 (XCOM)	30	橙 / 黑色 (ENC B-)
15	黑色 (GND)	31	黄 / 白色 (ENC Z+)
16	无连接	32	黄 / 黑色 (ENC Z-)

SSDC 系列驱动器

SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

◇ 编码器延长线(用于AM17/23RS电机)



型号	长度 (L)	描述
2116-100	1m	普通型
2116-300	3m	普通型
2116-500	5m	普通型
2116-1000	10m	普通型
2116-100-C05	1m	超柔型, 500 万次
2116-300-C05	3m	超柔型, 500 万次
2116-500-C05	5m	超柔型, 500 万次
2116-1000-C05	10m	超柔型, 500 万次

注意: 柔性线在折弯半径 100mm, 行程 600mm, 频率 60 回 / 分钟的条件下折弯次数 500 万次。

接线定义		
塑壳位号 (J1)	颜色	塑壳位号 (J2)
A6	蓝色 (A+)	1
B6	蓝 / 黑色 (A-)	2
A5	绿色 (B+)	3
B5	绿 / 黑色 (B-)	4
A4	黄色 (Z+)	5
B4	黄 / 黑色 (Z-)	6
A3	红色 (+5V)	7
B3	黑色 (GND)	8
A1	屏蔽线	10
NC	棕色	NC
NC	棕 / 黑色	NC
NC	灰色	NC
NC	灰 / 黑色	NC
A2	白色 (W+)	15
B2	白 / 黑色 (W-)	16

◇ 网线

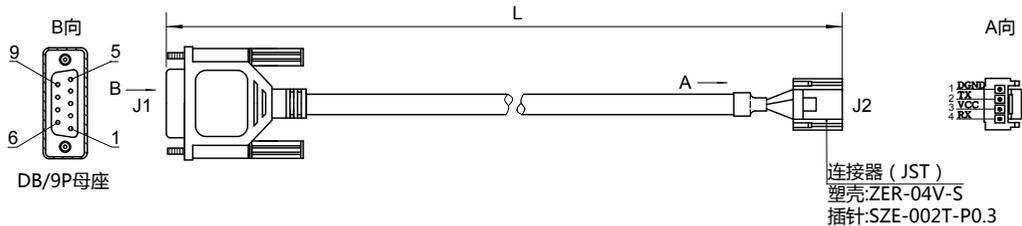


型号	长度 (L)	描述
2012-030*	0.3M	普通型
2012-300	3M	普通型
2013-030	0.3M	带屏蔽型
2013-300	3M	带屏蔽型

*2012-030 已随产品附带 (SSDC-A, SSDC-EC 型号除外)

◇ 用于软件配置的配置通讯线

■ SSDC-EC、SSDC-A配置通讯线

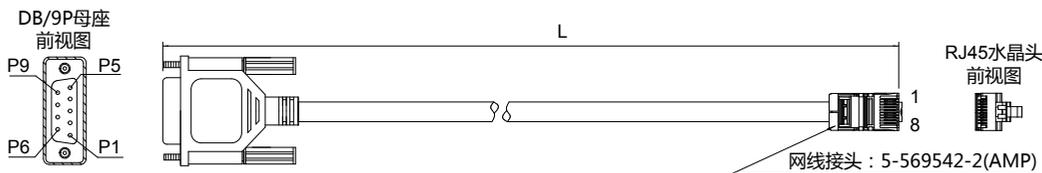


型号	长度 (L)	描述
2101-150	1.5M	普通型

*2101-150 已随产品附带

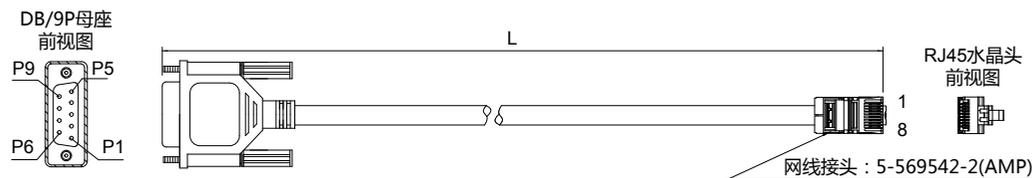
SSDC 步进伺服驱动器 (与 AM 系列电机配套)

SSDC-R配置通讯线



型号	长度 (L)	描述
2102-150	1.5M	普通型

SSDC-C配置通讯线



型号	长度 (L)	描述
2019-150	1.5M	普通型

*2019-150 已随产品附带

USB通讯转换器

型号: MS-USB-RS-232-01
描述: USB-RS-232转换器

型号: MS-USB-RS-485-01
描述: USB-RS-485转换器

型号: MS-USB-CAN-01
描述: USB-CAN转换器

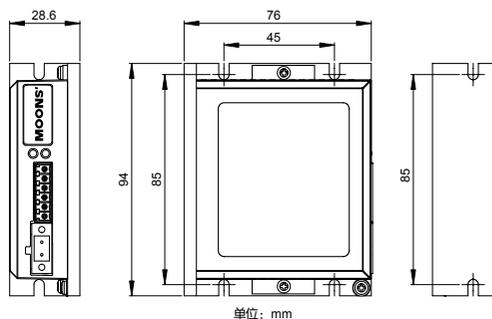


再生放电钳

型号: RC880

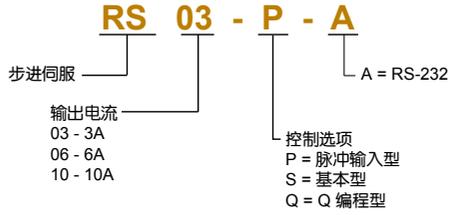
使用鸣志的反电势钳位吸收模块 RC880(如下图所示)可以有效地解决再生放电的问题。

利用 RC880 来检测自己的应用中是否存在反电势再生电源的问题, 将 RC880 串联在 SSDC 系列与供电电源之间并正常工作, 如果 RC880 上的“Regen”LED 指示灯从未闪烁过, 说明您的电路中没有过多的反电势, 不必使用 RC880。



RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

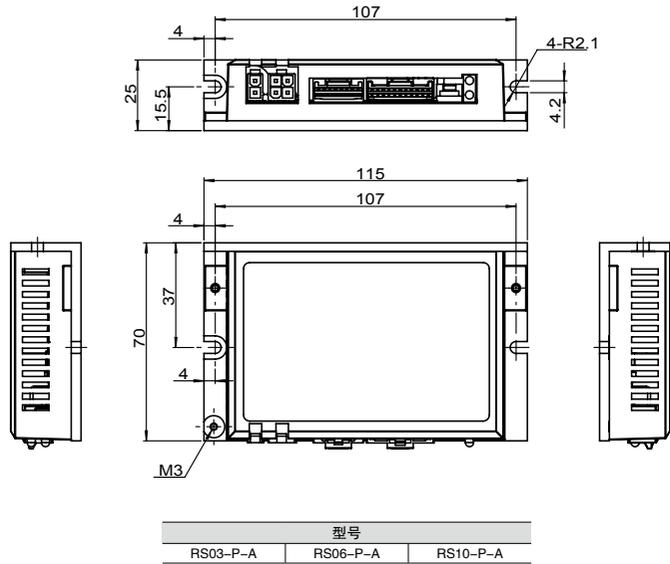
■ 订购型号



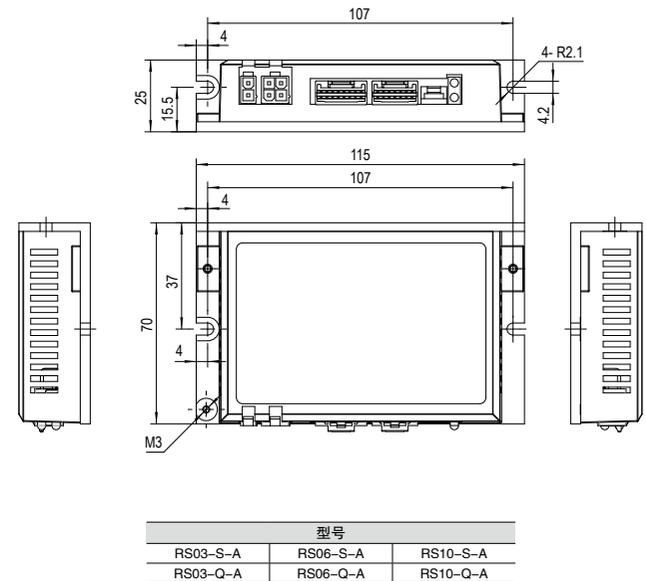
驱动器型号	适配电机	控制
RS03-P-A	AM11RS2DMA	P 型 脉冲输入型 RS-232 软件调试 4 数字输入 3 数字输出 编码器输出
	AM17RS2DMA	
RS06-P-A	AM23RS2DMA	
RS03-S-A	AM11RS2DMA	S 型 基本型 RS-232 通讯 4 数字输入 3 数字输出
	AM17RS2DMA	
RS06-S-A	AM23RS2DMA	
RS03-Q-A	AM11RS2DMA	Q 型 可编程型 RS-232 通讯 4 数字输入 3 数字输出
	AM17RS2DMA	
RS06-Q-A	AM23RS2DMA	

■ 驱动器尺寸图

RS03/06/10-P



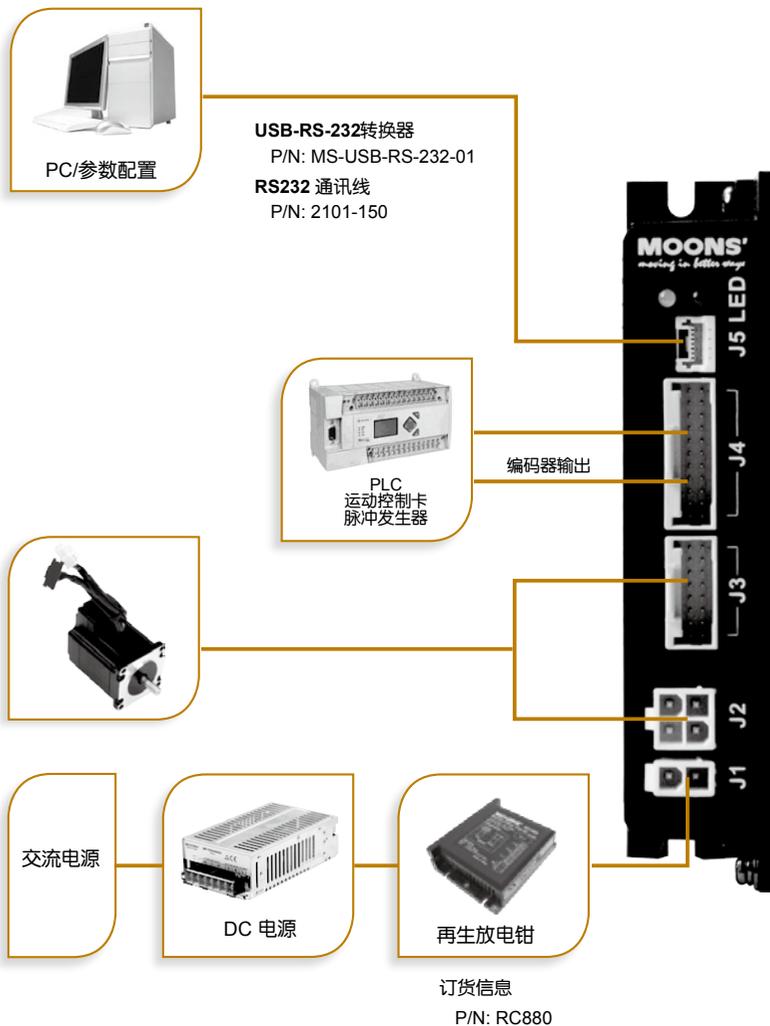
RS03/06/10-S/Q



RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

■ 系统配置图

-P 脉冲输入控制



RS 系列驱动器

标准配件(已含在包装内)

P/N	类别	技术规格
1103-200	电缆	电源线, 2M
2101-150	电缆	RS-232通讯线, 1.5M

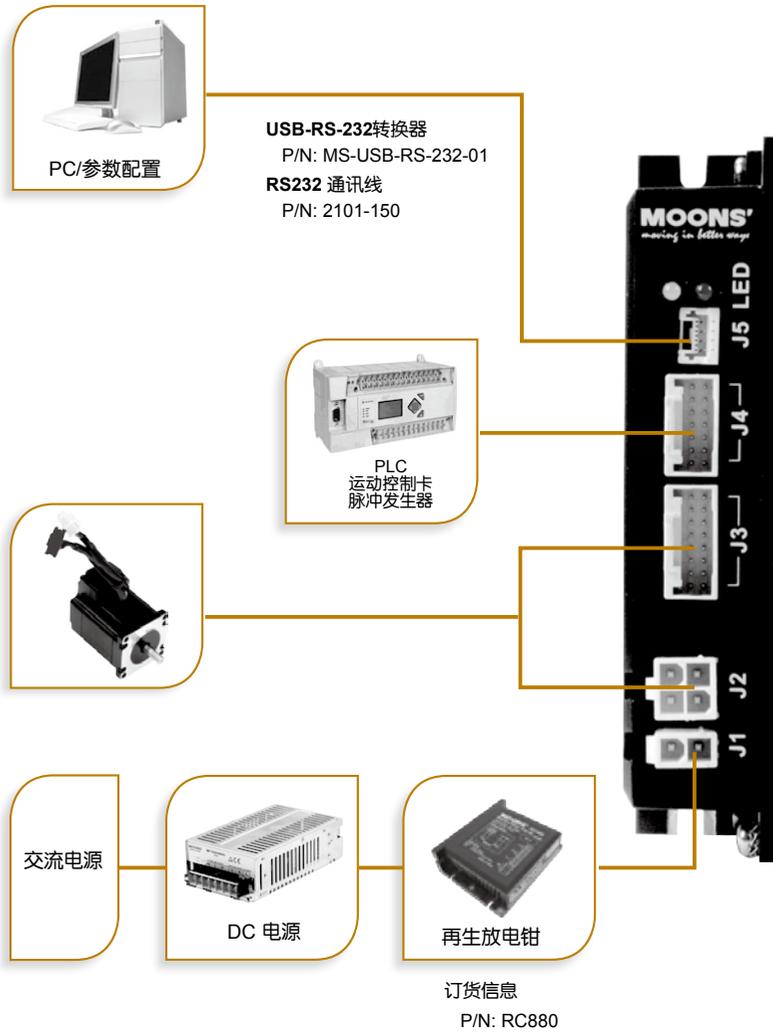
可选配件(需另购)

P/N	类别	技术规格
RC880	再生放电钳	80VDC Max. 50W
MS-USB-RS-232-01	USB转换器	USB-RS-232
1108-□□□	Cable	RS-S/Q 通用I/O线 (屏蔽线)
1115-□□□	Cable	RS-P 通用I/O线 (屏蔽线)
2103-□□□	Cable	电机延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2109-□□□	Cable	电机延长线(用于AM11RS电机)
2116-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2118-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM11RS电机)

RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

-S 基本控制型, 串口通讯

RS 系列驱动器



标准配件(已含在包装内)

P/N	类别	技术规格
1103-200	电缆	电源线, 2M
2101-150	电缆	RS-232通讯线, 1.5M

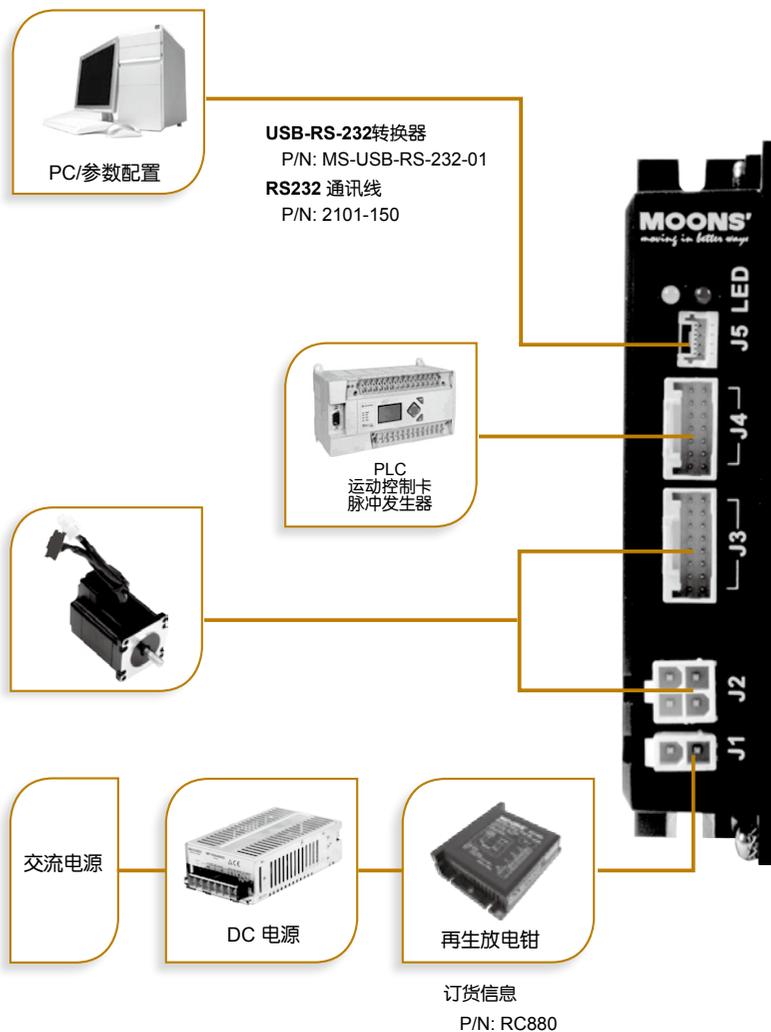
可选配件(需另购)

P/N	类别	技术规格
RC880	再生放电钳	80VDC Max. 50W
MS-USB-RS-232-01	USB转换器	USB-RS-232
1108-□□□	Cable	RS-S/Q 通用I/O线 (屏蔽线)
1115-□□□	Cable	RS-P 通用I/O线 (屏蔽线)
2103-□□□	Cable	电机延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2109-□□□	Cable	电机延长线(用于AM11RS电机)
2116-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2118-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM11RS电机)

RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

■ 系统配置图

-Q 内置可编程型控制器



RS 系列驱动器

标准配件 (已含在包装内)

P/N	类别	技术规格
1103-200	电缆	电源线, 2M
2101-150	电缆	RS-232通讯线, 1.5M

可选配件(需另购)

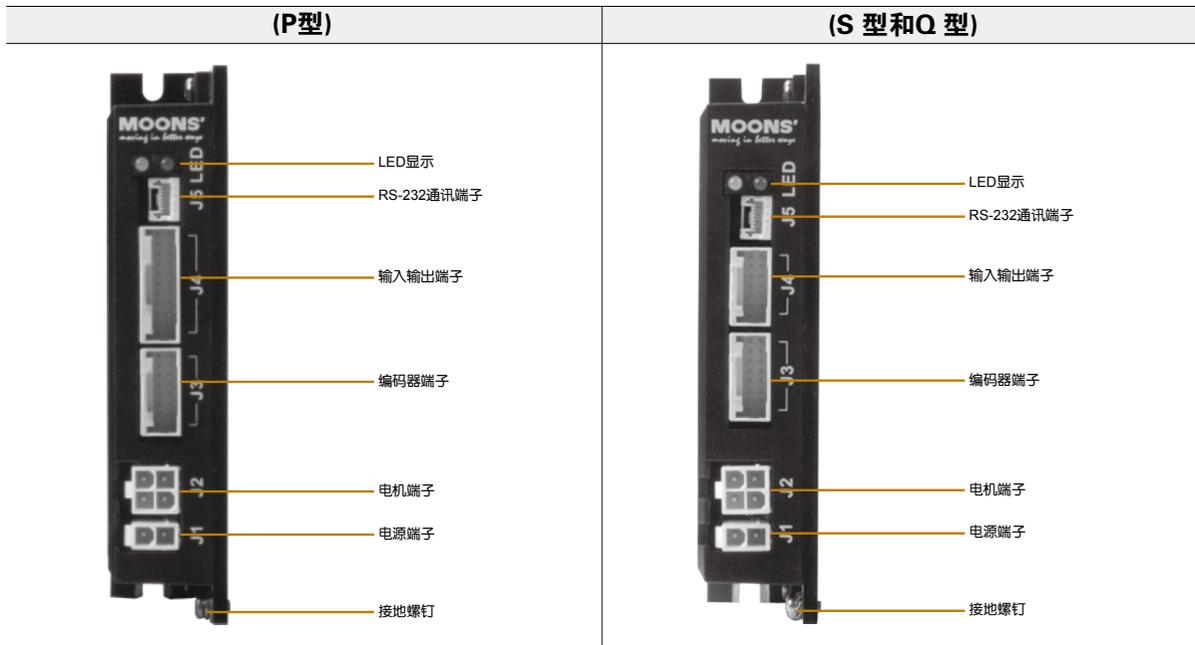
P/N	类别	技术规格
RC880	再生放电钳	80VDC Max. 50W
MS-USB-RS-232-01	USB转换器	USB-RS-232
1108-□□□	Cable	RS-S/Q 通用I/O线 (屏蔽线)
1115-□□□	Cable	RS-P 通用I/O线 (屏蔽线)
2103-□□□	Cable	电机延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2109-□□□	Cable	电机延长线(用于AM11RS电机)
2116-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)
2118-□□□	Cable	编码器延长线(用于AM11RS电机)

RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

驱动器规格

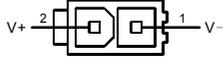
功率模块	
功率放大类型	双 H 桥
电流控制	4 态、PWM 频率 20KHz
输出电流	RS03: 最大输出连续电流 3A, 瞬时电流 4.0A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	RS06: 最大输出连续电流 6A, 瞬时电流 7.5A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	RS10: 最大输出连续电流 10A, 瞬时电流 12A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
输入电源	24-70V 直流电源, 输入电压绝对范围 18-75V 直流电源
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路 (相间、相地)
控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为 200-51200 步 / 圈之间任意偶数
滤波器	数字输入噪音滤波器、模拟输入滤波器、平滑滤波器、PID 滤波器、陷波器
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的 FLASH 中
控制模式	P 型: 位置模式 (脉冲 & 方向, 双脉冲, 正交相位脉冲); S 型: 位置模式 (脉冲 & 方向, 双脉冲, 正交相位脉冲); 力矩模式, 速度模式, SCL 模式 Q 型: 位置模式 (脉冲 & 方向, 双脉冲, 正交相位脉冲); 力矩模式, 速度模式, SCL 模式, Q 编程
数字输入	P/S/Q 型: X1/STEP, X2/DIR: 光电隔离, 差分输入, 5-24VDC, 最小脉宽 250ns, 最大脉冲频率 2MHz X3, X4: 光电隔离, 共阴或共阳接法, 5-24VDC, 最小脉宽 50 μs, 最大脉冲频率 10KHz
数字输出	P/S/Q 型: Y1/ 警报, Y2/ 到位, Y3/ 制动器; 光电隔离, 30V/100 mA max
编码器输出	P 型: 差分编码器信号输出 (AOUT+/-, BOUT+/-, ZOUT+/-) 26C31 线性驱动器, 20mA 灌电流或拉电流
通讯接口	RS-232
物理规格	
环境温度	0-40°C(32-104° F)(安装合适的散热器)
湿度	最大 90%, 无结露
重量	约 0.2 Kg

连接与运行



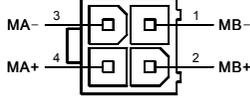
RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

电源端子



引脚	描述
1	驱动器电源输入-
2	驱动器电源输入+

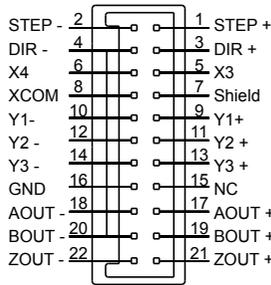
电机端子



引脚	描述
1	电机B相-
2	电机B相+
3	电机A相-
4	电机A相+

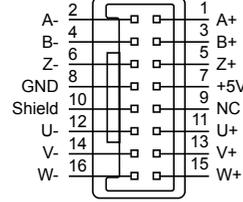
输入输出端子(-P型)

引脚	描述
1 X1/STEP+	数字量输入1/Step+
2 X1/STEP-	数字量输入1/Step-
3 X2/DIR+	数字量输入2/DIR+
4 X2/DIR-	数字量输入2/DIR-
5 X3	数字量输入3



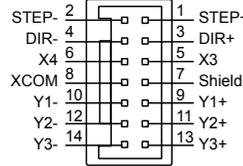
6 X4	数字量输入4
7 Shield	屏蔽层接地
8 XCOM	X3, X4数字量输入公共点
9 Y1+	数字量输出1+
10 Y1-	数字量输出1-
11 Y2+	数字量输出2+
12 Y2-	数字量输出2-
13 Y3+	数字量输出3+
14 Y3-	数字量输出3-
15 NC	不使用
16 GND	数字地
17 AOUT+	编码器反馈输出A+
18 AOUT-	编码器反馈输出A-
19 BOUT+	编码器反馈输出B+
20 BOUT-	编码器反馈输出B-
21 ZOUT+	编码器反馈输出Z+
22 ZOUT-	编码器反馈输出Z-

编码器端子



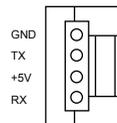
引脚	描述
1	编码器 A+
2	编码器 A-
3	编码器 B+
4	编码器 B-
5	编码器 Z+
6	编码器 Z-
7	+5V编码器供电电源
8	编码器供电电源GND
9	NC
10	屏蔽层接地
11	编码器 U+
12	编码器 U-
13	编码器 V+
14	编码器 V-
15	编码器 W+
16	编码器 W-

输入输出端子(-S/Q型)



引脚	描述
1 X1/STEP+	数字量输入1/Step+
2 X1/STEP-	数字量输入1/Step-
3 X2/DIR+	数字量输入2/DIR+
4 X2/DIR-	数字量输入2/DIR-
5 X3	数字量输入3
6 X4	数字量输入4
7 Shield	屏蔽层接地
8 XCOM	X3, X4数字量输入公共点
9 Y1+	数字量输出1+
10 Y1-	数字量输出1-
11 Y2+	数字量输出2+
12 Y2-	数字量输出2-
13 Y3+	数字量输出3+
14 Y3-	数字量输出3-

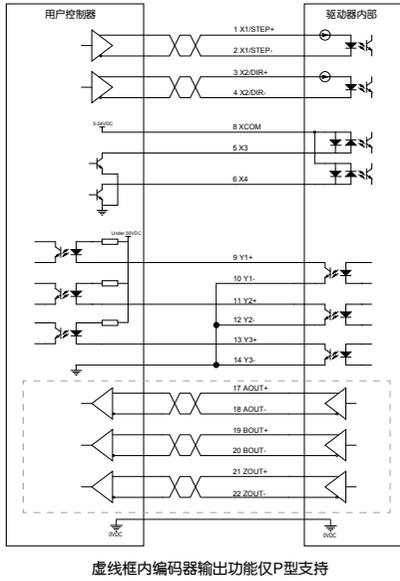
通讯端子



引脚	描述
GND	GND
TX	RS-232数据发送
+5V	+5V
RX	RS-232数据接收

RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

接线示意图



输入/输出信号说明

输入(输出)“ON”表示电流流入输入点或(电流流出输出点)。

输入(输出)“OFF”表示没有电流流入输入点或(没有电流流出输出点)。

上述电路显示的是脉冲输入为差分信号

脉冲信号输入范围5-24VDC

数字信号输入范围5-24VDC

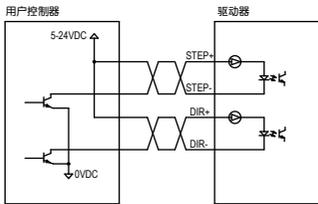
使用多芯双绞屏蔽线AWG28-24作为输入/输出信号线,

并且在布线时尽量不要太长

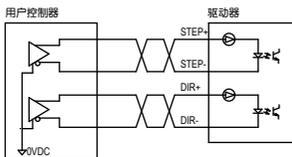
输入/输出信号线远离电源线

脉冲输入连接示例

与集电极开路输出相连



差分信号输入



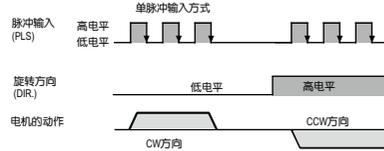
脉冲输入模式

脉冲&方向

默认情况下,当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,方向输入为低电平(或悬空)时,电机在顺时针方向上转动一个步长;

默认情况下,当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,方向输入为高电平时,电机在逆时针方向上转动一个步长;

*DIR输入的方向定义可以通过鸣志的软件配置。

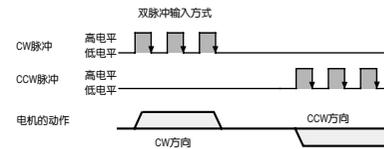


CW/CCW脉冲型

默认情况下,当CW脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,CCW脉冲输入为低电平(或悬空)时,电机在顺时针方向上转动一个步长;

默认情况下,当CCW脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,CW脉冲输入为低电平(或悬空)时,电机在逆时针方向上转动一个步长;

*方向定义可通过鸣志的软件配置。

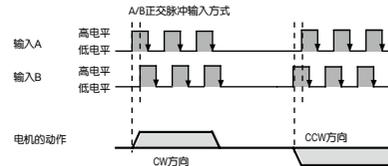


A&B正交脉冲

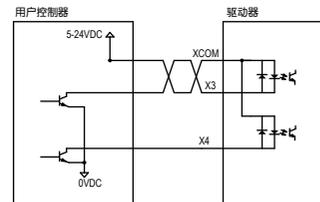
电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

方向定义可通过鸣志的软件配置。方向由哪个通道领先另一个通道所决定。

下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时,电机在CW方向上转动。

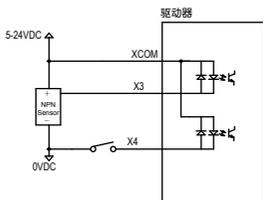


与集电极开路输出相连



RS 系列 驱动器 (与 AM 系列电机配套)

接NPN型传感器



接PNP型传感器



Servo ON输入

X3配置成使能信号来使电机励磁

报警清除(Alarm Reset)输入

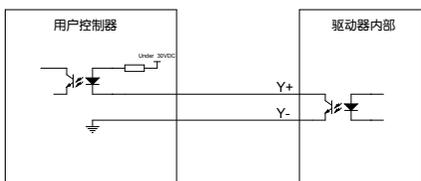
X4可配置为报警清除信号，解除报警状态。

注：在清除错误报警之前，请确认系统处于正常状态。

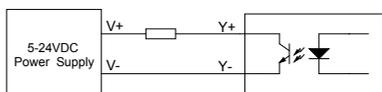
数字量输出说明

数字量输出连接示例

集电极开路输出



带外部负载



Y1可以配置成报警信号输出。

Y2可以配置成转速信号输出(tach信号)，或是静态到位信号输出(static，停止时检测是否到位)，或是动态到位信号输出(dynamic，实时检测是否到位)，或是timing信号输出(50个脉冲/转)。

Y3可以配置成刹车信号输出，或是静态到位信号输出(static，停止时检测是否到位)，或是动态到位信号输出(dynamic，实时检测是否到位)。

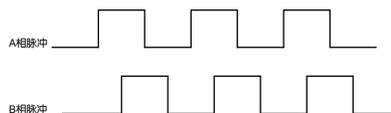
编码器反馈输出

A/B/Z相脉冲信号差动输出

电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出4096个脉冲，Z相输出1个脉冲。

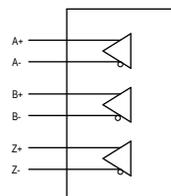
A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出信号波形

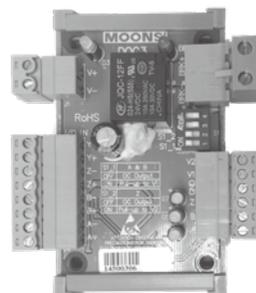


编码器反馈输出电路

26C31线性驱动输出



注：当上位机是单端输入(无法接收差分信号)的时候，您可以选择配合使用我司的差分转集电极开路(OC门)输出模块，型号：DOC3



如何快速订购

如需快速订购样品，请填写以下订购信息表，将扫描件发至 PBC&MOONS'。我们会尽快与您联系。
(E-mail: info@moons.com.cn)

产品订购信息表 (注：带 "*" 为必填项)

客户信息

公司名称* : _____ 联系人* : _____
项目名称* : _____ 电话* : _____

项目信息

需求产品类型* : 直线步进电机 直线模组 电机驱动器
项目状况* : 新研发, 竞争品牌是: _____ 替换, 原有品牌是: _____
需求样品量* : _____ 台 交样时间: _____ 替换原因: _____
预计年用量* : _____ 台 目标价格: _____ RMB/台

技术要求

安装方式* : 水平安装 垂直安装
空间限制* : 有 _____ 无
负载要求* : _____ N 运行速度* : _____ mm/s
有效行程* : _____ mm 重复精度* : ± _____ mm
运行频率* : _____ 次/小时 (每小时往复运行次数) _____ 小时/天 (每天运行时间)
附加选项* : 加编码器 加刹车 无附加选项
使用环境* : 室内普通 室内无尘 中度或重度粉尘 油液或其他粘液
 潮湿环境 盐雾环境 高温: _____ °C 低温: _____ °C
 真空环境 其他: _____

所属行业

非标自动化 生化分析 医疗科技 3D打印 自动售货
 半导体加工 锂电池加工 光伏加工 电子加工 测量仪器
 坐标机器人 包装 其他: _____

应用描述

(请尽可能详尽地描述您的应用及关注点, 以便我们提供更准确的方案, 如有可能请提供相关图纸示意。可参考以下几方面描述:)
1. 希望将产品运用在何种设备? 2. 需要实现什么功能? 3. 运动过程是怎样的? 4. 您认为可能存在的困难是什么?

客户服务网络



经营理念

客户满意度

鸣志旨在通过创新的解决方案，高质量的产品，准时的交货以及卓越的服务来提高客户满意度。

员工满意度

鸣志重视和尊重员工的付出，并鼓励员工与企业共同进步。我们一直在开发工具和培训上做出努力，致力于建立一种追求卓越的生机盎然的企业文化以有利于员工和企业未来的发展。

合作伙伴关系

鸣志坚定地认为，我们和客户、供应商、经销商之间的关系不是简单的买卖关系，而是合作伙伴关系。基于此认识，鸣志在和这些伙伴合作时，会予以最大的价值贡献，在满足自身业务提升的同时，帮助合作伙伴提升其本身的竞争力，从而达到双赢。

■ 鸣志总部

上海

上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路168号
邮编: 201107
电话: +86 (0)21 52634688
传真: +86 (0)21 52634098

■ 国内办事处

深圳

深圳市南山区桃源街道信宜五路13号
塘朗工业B区集悦城众创产业园53栋401
邮编: 518000
电话: +86 (0)755 25472080
传真: +86 (0)755 25472081

北京

北京市朝阳区东三环中路16号京粮大厦1206室
邮编: 100022
电话: +86 (0)10 87661889
传真: +86 (0)10 87661880

南京

南京市江宁区天元中路126号新城发展中心2号
楼11楼1101/1102室
邮编: 211106
电话: +86 (0)25 52785841
传真: +86 (0)25 52785485

青岛

青岛市市北区凤城路16号卓越大厦1012室
邮编: 266000
电话: +86 (0)532 80969935
传真: +86 (0)532 80919938

武汉

武汉市江汉区解放大道686号世贸大厦3001室
邮编: 430022
电话: +86 (0)27 85448742
传真: +86 (0)27 85448355

成都

成都市锦江区东御街19号茂业天地3907室
邮编: 610066
电话: +86 (0)28 85268102
传真: +86 (0)28 85268103

西安

西安市雁塔区唐延路1号旺座国际城D座1006室
邮编: 710065
电话: +86 (0)29 81870400
传真: +86 (0)29 81870340

宁波

宁波市江东区惊驾路565号泰富广场
B座309室
邮编: 315040
电话: +86 (0)574 87052739
传真: +86 (0)574 87052365

广州

广州市天河区林和西路9号耀中广场B座40层06室
邮编: 510610
电话: +86 (0)20 38010153
传真: +86 (0)20 38103661

■ 重庆

重庆市江北区福泉路18号源著南区20栋2108室
邮编: 400000
电话: +86 (0)23 67601782
传真: +86 (0)23 67085997

■ 鸣志国贸

上海徐汇区漕河泾新技术开发区桂箐路
69号30幢4楼
邮编: 200233
电话: +86 (0)21 64952755
传真: +86 (0)21 64859949

■ 常州运控

常州市运控电子股份有限公司
江苏省常州市武进区长虹东路88号
横林科创中心东2号楼
邮编: 213100
电话: +86 (0)519 88700355
传真: +86 (0)519 88700229

■ 南京LIN

林氏电机工程(南京)有限公司
南京浦口高新开发区新科一路1号
电话: +86 (0)25 58844665
传真: +86 (0)25 58690086

■ 北美

MOONS' INDUSTRIES (AMERICA), INC.

总部
1113 North Prospect Avenue, Itasca,
IL 60143 USA
Tel: +1 630 8335940
Fax: +1 630 8335946

波士顿分部
36 Cordage Park Circle, Suite 310
Plymouth, MA 02360 USA

APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.

404 Westridge Dr. Watsonville, CA 95076, USA
Tel: +1 831 7616555

LIN ENGINEERING, INC.

16245 Vineyard Blvd., Morgan Hill, CA 95037
Tel: +1 408 9190200
Fax: +1 408 9190201

■ 欧洲

MOONS' INDUSTRIES (EUROPE) S.R.L.

Via Torri Bianche n.1 20871 Vimercate(MB) Italy
Tel: +39 (0)39 6260521
Fax: +39 (0)39 9631409

AMP & MOONS' AUTOMATION (GERMANY) GMBH

Börsenstraße 14
60313 Frankfurt am Main Germany

Technosoft Motion AG

Industriestrasse 47, 6300 Zug, Switzerland
Tel: +41 (0)32 7325500
Fax: +41 (0)32 7325504



关注“鸣志派博思”公众号
在“产品目录”栏可下载最新版电子样册

■ 东南亚

MOONS' INDUSTRIES (SOUTH-EAST ASIA) PTE. LTD.

33 Ubi Avenue 3 #08-23 Vertex Singapore
408868
Tel: +65 66341198
Fax: +65 66341138

■ 日本

MOONS' INDUSTRIES JAPAN CO., LTD.

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜 2 丁目 1 2
番地 1 新横浜光伸ビル6F 602
電話番号: +81 (0)45 4755788
ファックス: +81 (0)45 4755787



[http:// www.moons.com.cn](http://www.moons.com.cn)
E-mail: info@moons.com.cn

MOONS'
moving in better ways

上海鸣志派博思自动化技术有限公司
SHANGHAI PBC&MOONS' LINEAR TECHNOLOGY CO., LTD.

• 本产品目录所列产品规格、技术参数等仅供参考, 我公司保留变更的权利, 恕不另行通知。如需了解产品详情, 请和我公司销售部门联系。