

MOONS'
moving in better ways

鸣 志



步进产品分册

步进伺服驱动器与电机(闭环步进)

步进伺服电机驱动器

步进伺服电机

集成式步进伺服电机

步进驱动器与电机

步进电机驱动器

步进电机

集成式步进电机

鸣志3A时代的到来

1st A Motion Products & Motion Control Products for Manufacturing Automation

应用于生产自动化领域的电机、电机驱动器等运动控制产品

我们目前生产制造的步进电机、直流无刷电机、伺服电机和所有电机驱动器等运动控制产品，都是生产自动化应用领域的关键零件、部件和系统级产品。

我们可以在生产自动化领域大显身手，并最终发展成为一个系统级的运动控制解决方案的提供商。

2nd A Intelligent LED Driver & Control Technologies for LED Lighting Management Automation

应用于LED照明管理自动化领域的智能驱动&控制技术和产品

3rd A Online Asset Monitoring, Fault Detection and Diagnosis Solutions for EAM Automation

应用于设备维护保养自动化的在线监测及故障诊断解决方案（适用于全自动资产密集型生产企业）



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，准时的交货期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，在满足自身的业务提升时，帮助合作伙伴提升其本身的竞争力，从而达到双赢。

moving in better ways

作为鸣志向社会与客户的承诺，我们制定了 Moving in Better Ways 的品牌宣言，其中体现了如下含义：

我们是控制电机以及控制电机驱动系统的全球优质制造商

我们是LED照明智能控制与驱动解决方案的全球领先供应商

我们是众多大型资产密集型企业信赖的设备管理整体解决方案提供商

我们旨在不断优化产品的设计、工程与制造方案，加强制程控制和产品质量管控，不断设计出更高效、更节能环保的运动控制产品及其控制解决方案，为全球客户提供更优质的运行执行系统。我们旨在运用多年的LED驱动电源和控制系统的研发及制造经验，融会国际领先的照明控制技术，为全球客户提供**更节能、更方便、更专业**的控制系统及产品。我们旨在将科学的理论及丰富的设备管理经验有效结合，不断推出**更具行业特色、更可靠**的设备管理及故障诊断软硬件产品及咨询，为电力、石化、冶金、煤炭、汽车、烟草等大型资产密集型行业提高设备资产的使用效率、降低库存成本、延长设备生命周期提供整体解决方案。

• 我们是一家雄心勃勃、勇于进取的企业

我们从不曾停下改进流程、提高效率的步伐。通过学习科学管理理念和工具，引进先进技术和高级管理人才，反思探讨现有制度和做法，**我们不断优化管理流程，改进企业运作机制**。这使得我们能够**在严酷的市场竞争中保持旺盛的生命力**。

• 我们是一支团结合作、蒸蒸日上的团队

我们的每一位员工在工作中都能够找到 Moving in Better Ways 的工作状态，不断地提升自身价值，在事业的征程中不断超越自我，提高专业水准，赢得更加优越的发展机遇。

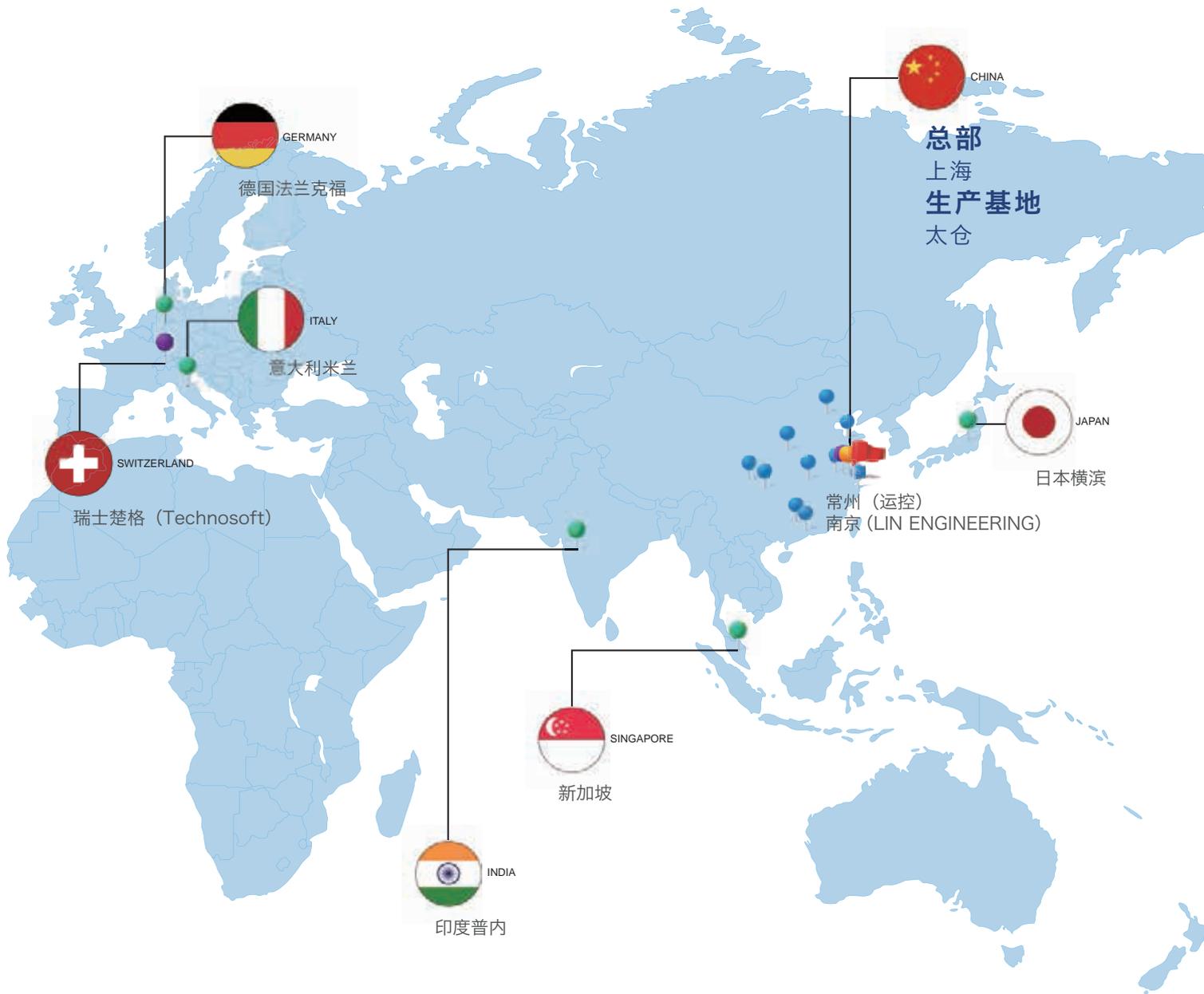
运动控制产品及其控制解决方案

鸣志拥有丰富的运动控制产品系列和运动控制解决方案，其广泛的应用于专业打印设备、智能舞台灯光设备、纺织机械、银行设备、工业自动化、LED产线、电子设备、半导体设备、医疗器械、测量设备等领域。

鸣志于1997年进入混合式步进电机行业，经过多年发展壮大，目前已跻身全球前四大步进产品制造商之列，成为集运动控制产品及运动控制解决方案于一体的综合性服务提供商，产品覆盖步进电机、直流无刷电机、伺服电机和电机驱动器。

鸣志始终致力于技术进步和产品设计创新，不断优化完善标准和客户定制的运动控制产品系列及运动控制解决方案。凭借着自身一流的专业技术、优质的产品和科学规范的管理体系，鸣志实现了一次次对客户需求的超越。鸣志通过卓越的产品品质、雄厚的应用技术、快速的制样响应、灵活的物流策略和富有竞争力的价格，全方位的给予客户支持，助力其成功。

全球服务网络



 总部

 生产基地

 运营体

 海外销售驻点

 国内办事处

北京	青岛
宁波	南京
深圳	广州
武汉	西安
成都	重庆



迄今为止，鸣志已在国内设立了 10 家办事处；并且相继在美国、意大利、新加坡、日本、德国、印度分别设立了分公司，业务已经覆盖北美、欧洲、东亚及东南亚的主要国家和地区。

经销商遍布全球。

步进电机概述

步进电机是一种直接将电脉冲转化为机械运动的机电装置。当施加一定顺序的电脉冲指令，步进电机的轴以一定的角度分步转动。

步进电机是最简单的能实现准确位置控制的装置。在数字、模拟、通信等各种控制信号下，步进电机被广泛地运用在多种位置和速度控制的应用中。

■ 特点

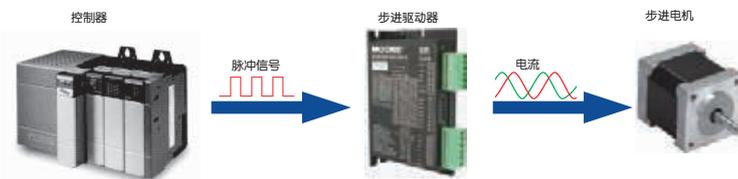
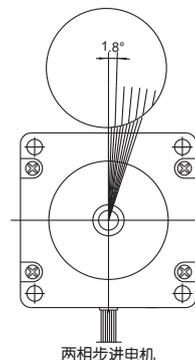
◇ 准确位置控制

步进电机以一个固定的步距角转动，就像时钟内的秒针。这个角度称为基本步距角。鸣志提供两种基本步距角来作为标准电机：基本步距角为 1.8° 的两相步进电机和基本步距角为 1.2° 的三相步进电机。

除标准电机以外，鸣志也提供其它基本步距角的步进电机，分别是 0.72°，0.9°，1.5°，3.6° 和 3.75°。这些电机并没有列在此目录中，具体事宜请联系鸣志公司。

◇ 简单的脉冲信号控制

需高精度定位的系统如下所示。控制器发出的脉冲信号可以准确地控制步进电机的转动角度和速度。



■ 什么是脉冲信号？

脉冲信号是一个电压反复在 ON 和 OFF 之间改变的电信号。

每个 ON/OFF 周期被记为一个脉冲。单个脉冲信号指令使电机出力轴转动一步。

对应电压 ON 和 OFF 情况下的信号电平被分别称为“H”和“L”。

■ 转动距离与脉冲数成比例关系

步进电机的转动距离正比于施加到驱动器上的脉冲信号数（脉冲数）。

步进电机转动（电机出力轴转动角度）和脉冲数的关系如下所示：

$$\theta = \theta_s \times A$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \theta : \text{电机出力轴转动角度 [度]} \\ \theta_s : \text{步距角 [度/步]} \\ A : \text{脉冲数 [个]} \end{array} \right.$$



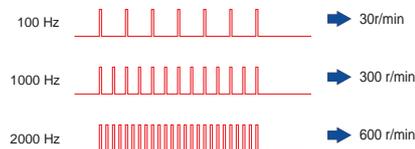
■ 转速与脉冲频率成比例关系

步进电机的转速与施加到驱动器上的脉冲信号频率成比例关系。

电机的转速 [r/min] 与脉冲频率 [Hz] 的关系如下（整步模式）：

$$N = \frac{\theta_s}{360} \times f \times 60$$

$$\left\{ \begin{array}{l} N : \text{电机出力轴转速 [r/min]} \\ \theta_s : \text{步距角 [度/步]} \\ f : \text{脉冲频率 [Hz]} \\ \quad \quad \quad \text{(每秒输入脉冲数)} \end{array} \right.$$



高效率集成式 TSM
集成式 SSM
IP65 集成式 TXM
步进伺服
IP65 集成式 RS
电机驱动组合
SSDC
脉冲输入型 STM-R
控制型 STM
IP65 控制型 SWM
控制型 SRAC
脉冲输入型 SR
交流输入
总线型 STF
控制型 ST
交流输入
直流输入
两相步进电机驱动器
三相步进电机驱动器
两相
三相
UL
步进电机
反电势吸收电路
可选配件
电缆线
软件
附录
术语表

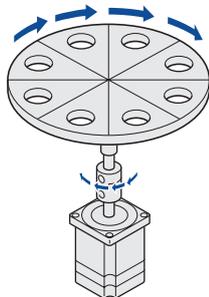
◇ 高力矩、小体积

步进电机的重要特征之一是高力矩、小体积。

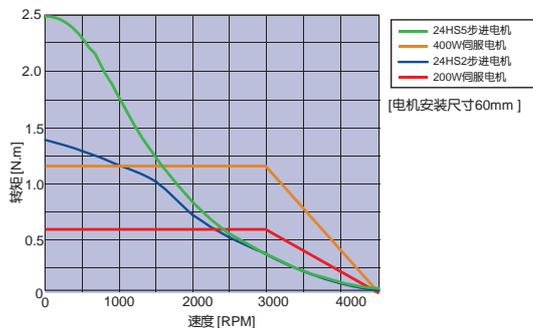
这些特征使得电机具有优秀的加速和响应，使得这些电机非常适合那些需要频繁启动和停止的应用中。

鸣志也有带减速机型电机可供选择，以满足低速下更高力矩的需求。

■ 能够频繁启动 / 停止

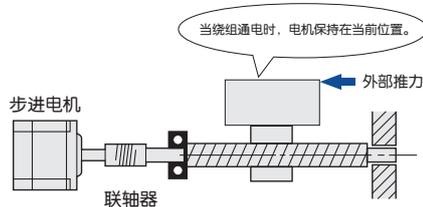


■ 相同尺寸下的伺服电机与步进电机的速度力矩特性比较



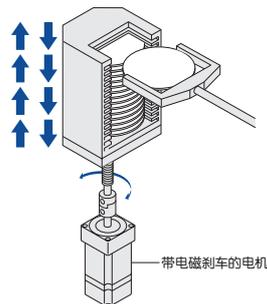
◇ 电机在停止位置自保持

绕组通电时步进电机具有全部的保持力矩。这就意味着步进电机可以在不使用机械刹车的情况下保持在停止位置。



◇ 装有电磁刹车的电机

一旦电源被切断，电机自身的保持力矩丢失，电机不能在垂直操作中或施加外力作用下保持在停止位置。在提升和其它相似应用中需要使用带电磁刹车的电机。

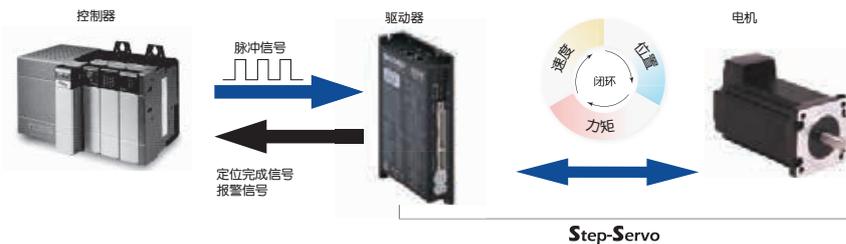


◇ 闭环伺服控制步进电机

Step-Servo

鸣志创新性地 将伺服控制技术融入步进电机之中，创造出具有全新优异性能表现的运动控制终端一步进伺服。

步进伺服驱动器大大提升了步进电机的运行效果，具有控制更智能、运行更高效、结构更紧凑、定位更准确、运行更快速和平滑等诸多特点。



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
步进伺服	IP65 电机驱动型组合
集成式步进电机	RS 电机驱动型组合
	SSDC
	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收电路
	电缆线
	软件
附录	术语表

■ 步进电机分类

鸣志可以提供各种不同类型的步进电机，包括基本型、编码器型、IP65 型、带驱动和控制器的集成式型、刹车型和减速机型。我们也可以提供不同类型的组合产品以满足客户优化运动控制单元紧凑性的要求，例如：鸣志可以提供同时带有减速机 and 编码器的电机，或者带有驱动器、控制器和编码器的 IP65 型集成式电机。

<p>◇ 基本型</p> <p>基本型易于使用，功能和特性设计优秀，足以满足大多数的使用要求。</p>	
<p>◇ 编码器型</p> <p>编码器型步进电机可以实现闭环控制，编码器反馈信号可以用来位置验证，实现堵转检测和失步补偿的功能。</p>	
<p>◇ IP65 型</p> <p>带有防尘和防水设计的 IP65 型步进电机，在例如食品饮料工业或户外运用等潮湿工厂环境应用是一个理想选择。</p> <p>IP65 的标准定义是一种可以防尘（完全防止灰尘进入）并防止水射流（从任何方向对准设备的射水不引起伤害）。</p>	
<p>◇ 集成了驱动器和控制器的一体化电机</p> <p>相比于分体式的电机和驱动器，集成式步进电机空间设计紧凑，减小系统布线并降低了安装维护成本。对于集成了控制器的产品，只需要连接电源线，以及必要的通信线及传感器信号，分布式的运动控制功能大大降低了控制器的成本，并且使得在组建复杂的系统时更加的简单。</p>	
<p>◇ 刹车型</p> <p>这种电机包含一个失电有效式电磁刹车。当电源由于停电或其他突发事件被意外切断时，电磁刹车将负载保持当前位置以防止掉落或移动。刹车型步进电机被广泛地运用在垂直轴应用中。</p>	
<p>◇ 减速机型</p> <p>为更好的利用电动机的高控制性，加装了高精度的行星式减速机。减速机大大地保证了在一些甚至需要很大力矩的应用中的准确和平滑的操作。</p>	

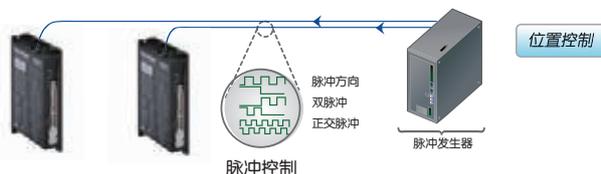
■ 控制模式

鸣志拥有先进的步进电机驱动技术，步进电机可以工作在脉冲控制、模拟量控制、现场总线控制、程序驻留模式等多种控制模式。鸣志的步进驱动器支持各种类型的控制信号，包括数字信号、模拟信号，支持各种工业现场总线网络控制。鸣志特有的 Q 编程型驱动器可以通过执行存储的程序完成复杂的单轴运动控制。

◇ 脉冲控制

脉冲控制是一种步进电机位置和速度控制的传统方式。

转动距离取决于脉冲数，转速取决于脉冲频率。



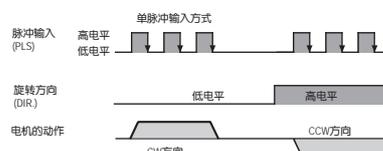
三种常见的脉冲控制方式是脉冲方向型，CW/CCW 脉冲型和 A/B 正交脉冲型

■ 脉冲方向型

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。

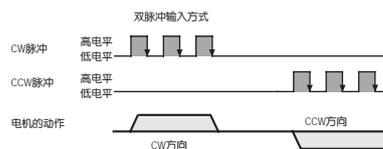


■ CW/CCW脉冲型

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。

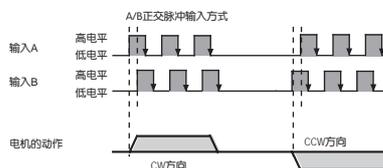


■ A/B正交脉冲型

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。

右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。



◇ 模拟量控制

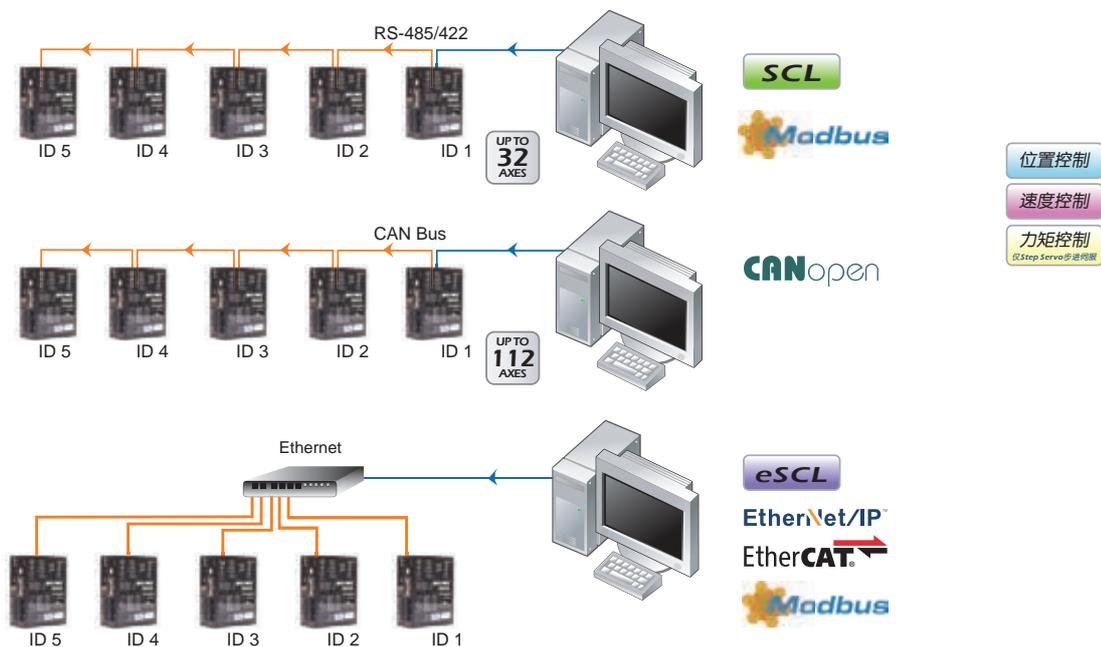
鸣志的步进驱动器支持基于模拟信号的速度控制和位置控制，步进伺服还支持基于模拟信号控制的力矩模式。



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
IP65 电机驱动组合	RS
SSDC	SSDC
脉冲输入型 STM-R	控制型 STM
集成式步进电机	SWM
IP65 脉冲输入型 SRAC	控制型 STAC
交流输入 两相步进电机驱动器	SR
直接输入	STF
控制型 ST	
交流输入 三相步进电机驱动器	
直流输入	
两相	
三相	
UL	
反电势吸收模块	
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

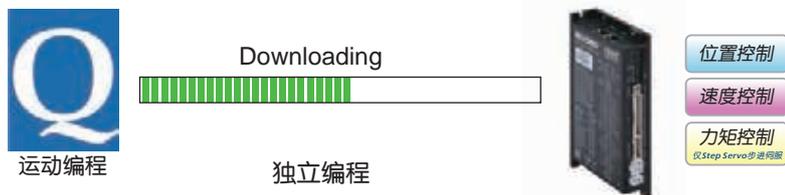
◇ 现场总线控制

鸣志的步进驱动器支持各种工业现场总线包括 RS-485、Modbus、CAN、Ethernet 和 EtherCAT。



◇ 程序驻留模式

鸣志特有的 Q 编程型驱动器可以通过执行存储的程序完成复杂的单轴运动控制。Q 型驱动器可以在非易失性存储器中存储运行多达 744 条 Q 程序指令。Q 程序可以通过 Q Programmer 软件创建，可以提供多任务，数学运算（基于模拟量和数字量参数），条件处理，数据寄存器操作等丰富功能。Q 编程语言是一种简单的文本指令。



高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	
电机驱动组合 RS	
电机驱动组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	两相步进电机驱动器
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	
总线型 STF	
控制型 ST	三相步进电机驱动器
交流输入	
直流输入	
两相	步进电机
三相	
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	附录
术语表	

■ 鸣志步进产品概述

◇ 步进伺服

TSM系列-集成式步进伺服



安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): TSM11:24VDC TSM17:12-48VDC TSM23/24:12-70VDC
 TSM34:24-70VDC

辅助电源输入电压(额定): 12-48VDC (仅TSM34系列)
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈
 (除TSM11, TSM11编码器4096脉冲/圈)

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制, 集成Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ P型-4个数字输入, 3个数字输出, 编码器输出
 ■ S/Q/C/IP型-8个数字输入, 4个数字输出, 1个模拟输入

通讯模式:

SCL ⇄ CANopen eSCL ⇄ EtherNet/IP Modbus

- 位置控制
- 速度控制
- 力矩控制



SSM系列-集成式步进伺服



安装尺寸: 42mm, 56mm, 60mm
 输入电压(额定): 12-48VDC/12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ S/Q/C型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

通讯模式:

SCL ⇄ CANopen eSCL ⇄ EtherNet/IP Modbus

- 位置控制
- 速度控制
- 力矩控制



TXM系列-IP65防护等级集成式步进伺服



安装尺寸: 60mm, 86mm
 输入电压(额定): 12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制RS-485和CANOpen集成Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ S/Q/IP型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟输入
 ■ C型-5个数字输入, 3个数字输出

通讯模式:

SCL ⇄ CANopen eSCL ⇄ EtherNet/IP Modbus

- 位置控制
- 速度控制
- 力矩控制



RS系列-分体式步进伺服



电机安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): 24-70VDC
 编码器选项: 磁性编码器4096脉冲/圈

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ SCL指令控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ P型-4个数字输入, 3个数字输出, 编码器输出
 ■ S/Q型-4个数字输入, 3个数字输出

通讯模式:

SCL ⇄ Modbus

- 位置控制
- 速度控制
- 力矩控制



高效率	TSM	集成式
集成式	SSM	集成式
步进伺服	TXM	集成式
	RS	电机驱动组合
	SSDC	电机驱动组合
集成式步进电机	STM-R	脉冲输入型
	STM	控制型
	SWM	控制型
	SRAC	脉冲输入型
交流输入	STAC	控制型
	SR	脉冲输入型
两相步进电机驱动	STF	总线型
	ST	控制型
		直接输入
		交流输入
		直流输入
		两相
		三相
		UL
可选配件		反电势吸收电路
		电缆线
		软件
附录		术语表

SSDC系列-分体式步进伺服



电机安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): SSDC03: 12-48VDC, SSDC06/10: 24-70VDC
 编码器选项: AM17/23/24/34SS-N电机: 增量式编码器2000脉冲/圈
 AM11/17/23/24/34RS电机: 增量式编码器4096脉冲/圈

位置控制

速度控制

力矩控制

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 多种现场总线控制, Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ 8个数字输入, 4个数字输出, 2个模拟输入, 编码器输出(第二编码器输入)

通讯模式:



SCL ↔ CANopen Modbus EtherCAT

eSCL ↔ EtherNet/IP

◇ 集成式步进电机

STM-R系列-脉冲输入型集成式步进电机



电机尺寸: 42mm, 56mm
 输入电压(额定): 12-48VDC/12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 细分设定: 开关设置, 最高25600 steps/rev

位置控制

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3个数字输入, 1个数字输出

STM系列-控制器型集成式步进电机



电机尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm
 输入电压(额定):
 ■ STM11 - 12-24VDC
 ■ STM17 - 12-48VDC
 ■ STM23/24 - 12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 ■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量调速
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留模式
 输入和输出:
 ■ STM11 4个数字输入, 2个数字输出
 ■ SF/QF型-4个可配置数字输入/输出, 1个模拟量输入
 ■ S/Q/IP/C型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

位置控制

速度控制

通讯模式:
 SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

SWM系列-IP65型集成式步进电机



电机尺寸: 60mm
 输入电压(额定): 12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 ■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量调速
 ■ 现场总线控制(RS-485和CANopen集成Daisy Chain)
 ■ 程序驻留模式
 输入和输出:
 ■ SF/QF型-4个可配置数字输入/输出, 1个模拟量输入
 ■ S/Q/IP型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

位置控制

速度控制

通讯模式:
 SCL ↔ eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus



高效率 集成式 TSM
 集成式 SSM
 IP65 集成式 TXM
 步进伺服
 电机驱动组合 RS
 电机驱动组合 SSDC
 脉冲输入型 STM-R
 集成式步进电机
 控制型 STM
 IP65 控制型 SWM
 交流输入
 脉冲输入型 SRAC
 交流输入
 控制型 STAC
 脉冲输入型 SR
 两相步进电机驱动器
 总线型 STF
 直流输入
 控制型 ST
 三相步进电机驱动器
 交流输入
 直流输入
 三相
 两相
 步进电机
 三相
 UL
 反电势 吸收保护
 可选配件
 电缆线
 软件
 附录
 术语表

◇ 两相步进驱动器

SRAC系列-交流输入步进驱动



输入电压(额定): AC120V/240V
 驱动器输出电流: 最高8Amp(峰值)
 细分设定: 开关设置, 最高25600 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3位数字输入, 1位数字输出
 支持电机安装尺寸: 56mm, 60mm, 86mm

位置控制

STAC系列-交流输入控制器型步进驱动



输入电压(额定): AC120V/240V
 驱动器输出电流: 最高2.5Amp(峰值)
 编码器选项: 增量型
 ■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟控制
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留
 输入和输出:
 ■ S/C/Q-R型: 4位数字输入, 2位数字输出, 1位模拟输入
 ■ Q-A/IP型: 12位数字输入, 6位数字输出, 1位模拟输入

位置控制

速度控制

通讯模式:
 SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

支持电机安装尺寸: 56mm, 60mm, 86mm

SR系列-直流输入步进驱动



输入电压(额定): DC24V/48V
 驱动器输出电流: 最高7.8Amp(峰值)
 细分设定: 开关设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3位数字输入, 1位数字输出
 支持电机安装尺寸:
 ■ 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

位置控制

STF系列-智能型总线控制步进驱动



输入电压(额定): DC12V/24V/48V
 驱动器输出电流: 最高10Amp(峰值)
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留
 输入和输出:
 ■ 8位数字输入, 4位数字输出
 通讯模式:

位置控制

速度控制

EtherCAT EtherNet/IP CANopen Modbus
 SCL ↔ eSCL ↔

支持电机安装尺寸:
 ■ 20mm, 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
步进伺服	IP65 电机驱动组合
	RS 电机驱动组合
	SSDC 电机驱动组合
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收电路
	电缆线
	软件
附录	术语表

ST系列-直流输入控制器型步进驱动



输入电压(额定): DC24V/48V
 驱动器输出电流: 最高10Amp(峰值)
 编码器选项: 增量型

位置控制

速度控制

■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟控制
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ S型-3位数字输入, 1位数字输出, 1位模拟输入
 ■ Q/C/IP型-8位数字输入, 4位数字输出, 2位模拟输入

通讯模式:
 SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP ↔ Modbus

支持电机安装尺寸:
 ■ 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

◇ 三相步进驱动器

交流输入步进驱动和直流输入步进驱动



输入电压(额定):
 ■ AC 120V/240V
 ■ DC 24V/48V

位置控制

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ 3位数字输入, 1位数字输出
 支持电机安装尺寸: 60mm, 86mm

高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	电机启动组合 RS	电机启动组合 SSDC	脉冲输入型 STM-R	控制型 STM	IP65 控制型 SWM	脉冲输入型 SRAC	控制型 STAC	脉冲输入型 SR	总线型 STF	控制型 ST	交流输入	直流输入	两相 两相步进电机驱动器	直流输入	三相 三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势 吸收模块	电热线	软件	术语表
													交流输入	直流输入		三相 三相步进电机驱动器								

◇ 步进电机

标准电机

两相基本型



两相大力矩型



56mm

两相IP65型



56mm

60mm

86mm

两相编码器型



42mm

56mm

60mm

86mm

两相刹车型



42mm

60mm

86mm

三相基本型



60mm

86mm

行星齿轮箱型



20mm

28mm

42mm

57mm(60)

86mm

高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS	SSDC	脉冲输入型 STM-R	控制型 STM	IP65 控制型 SWM	脉冲输入型 SRAC	控制型 STAC	脉冲输入型 SR	总线型 STF	控制型 ST	交流输入 三相步进电机驱动器	直流输入	两相	三相	UL	反电势 吸收电路	电热线	软件	附录
-------------------	------------	--------------------	----	------	----------------	------------	--------------------	---------------	-------------	-------------	------------	-----------	-------------------	------	----	----	----	-------------	-----	----	----

步进产品综合目录

步进伺服	高效率集成式 TSM 系列27	高效率集成式 TSM
	集成式 SSM 系列62	集成式 SSM
	IP65 集成式 TXM 系列.....71	IP65 集成式 TXM
	电机驱动器组合 RS 系列.....85	电机驱动器组合 RS
	电机驱动器组合 SSDC 系列.....100 NEW	电机驱动器组合 SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R 系列129	脉冲输入型 STM-R
	控制器型 STM 系列136	控制器型 STM
	IP65 控制器型 SWM 系列.....150	IP65 控制器型 SWM
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SRAC 系列.....163	脉冲输入型 SRAC
	控制器型 STAC 系列.....173	控制器型 STAC
	脉冲输入型 SR 系列189	脉冲输入型 SR
	总线型 STF 系列203 NEW	总线型 STF
	控制器型 ST 系列211	控制器型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入.....225	交流输入
	直流输入227	直流输入
步进电机	两相238	两相
	三相.....275	三相
	UL.....280	UL
可选配件	反电势吸收模块.....295	反电势吸收模块
	电缆线.....296	电缆线
附录表	软件.....298	软件
	术语表304	术语表

步进伺服

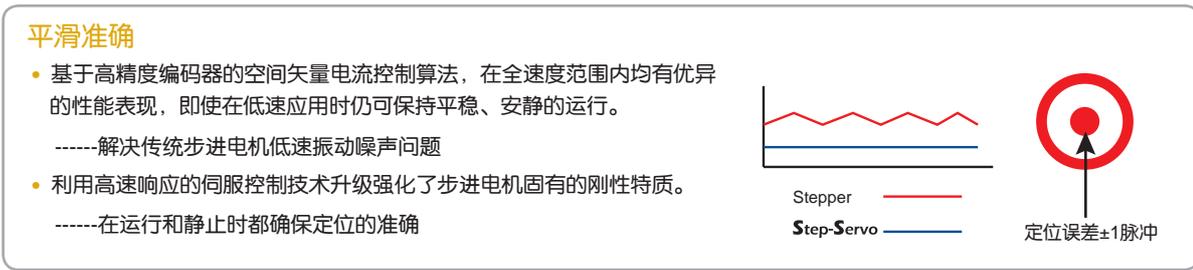
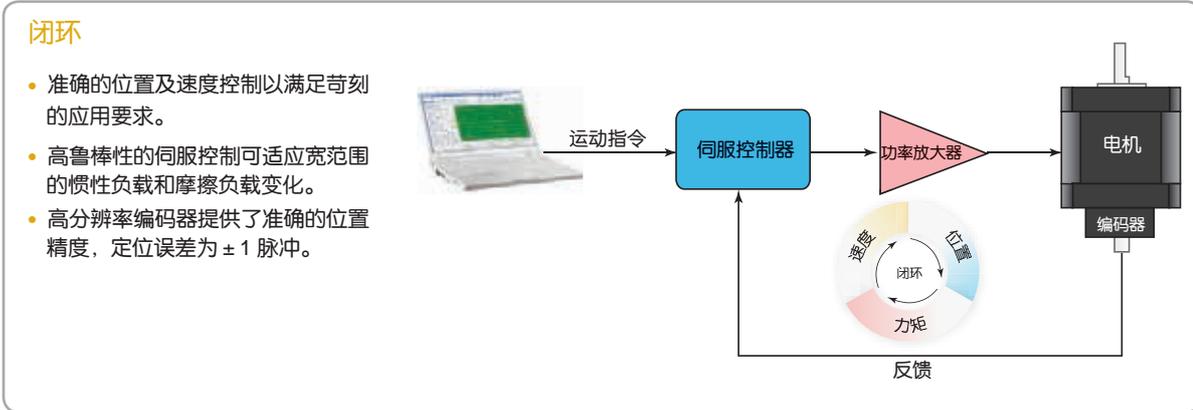
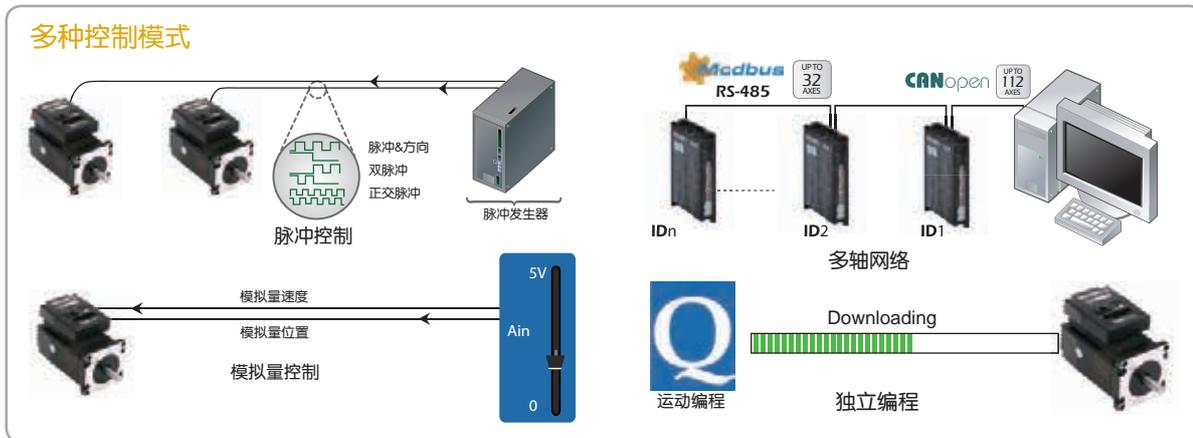


高效率集成式 TSM	高效率集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 SSM
IP65 集成式 TXM	步进伺服 IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合 RS	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合 SSDC	SSDC 电机驱动器组合
	集成式步进电机
	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制器型
	SWM IP65 控制器型
	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制器型
	交流输入
	SR 脉冲输入型
	直流输入
	STF 总线型
	ST 控制器型
	三相步进电机驱动器
交流输入	
直流输入	
两相	
三相	
步进电机	
UL	
可选配件	
反电势吸收模块	
电缆线	
软件	
附录	
木语表	

步进伺服

步进伺服是步进电机领域一个创新的革命，在步进电机中融入伺服控制技术，创造了一个性能优异、功能全面的独特产品，广泛应用于自动化控制各领域。

■ 特性



高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

IP65 集成式 TXM

步进伺服

电机驱动组合 RS

SSDC

脉冲输入型 STM-R

集成式步进电机

控制型 STM

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

交流输入

控制型 STAC

脉冲输入型 SR

两相步进电机驱动器

总线型 STF

直流输入

控制型 ST

交流输入

三相步进电机驱动器

直流输入

三相

两相

步进电机

三相

UL

反电势 吸收模块

可选配件

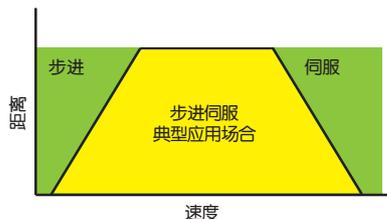
电缆线

软件

附录

术语表

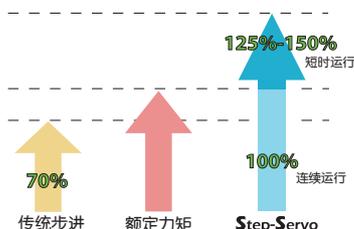
高速响应



- 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。

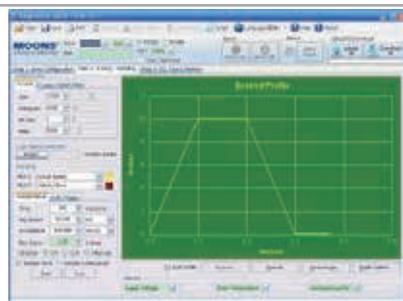
大力矩

- 步进伺服始终在伺服模式下运行，电机的力矩可以被100%充分利用。
- 在大多数应用场合，电机可以输出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，高加减速的应用场合将系统优化得更加高效。

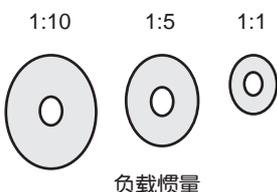


运动检测

- 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更好的性能输出。



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，无需手工整定。

基于PC的软件



MOONS' 的步进伺服产品支持以下软件应用程序，可以很容易地配置、整定调试、编程组态。

- Step-Servo Quick Tuner
- Q Programmer
- RS-485 Bus Utility
- CANopen Test Tool

高效转矩	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
步进伺服	IP65 电机驱动组合
	RS 电机驱动组合
	SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

■ 步进伺服概述

TSM系列-集成式步进伺服



安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): TSM11:24VDC TSM17:12-48VDC TSM23/24:12-70VDC
 TSM34:24-70VDC

辅助电源输入电压(额定): 12-48VDC (仅TSM34系列)
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈
 (除TSM11, TSM11编码器4096脉冲/圈)

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制, 集成Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ P型-4个数字输入, 3个数字输出, 编码器输出
 ■ S/Q/C/IP型-8个数字输入, 4个数字输出, 1个模拟输入

通讯模式:

SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

位置控制

速度控制

力矩控制



SSM系列-集成式步进伺服



安装尺寸: 42mm, 56mm, 60mm
 输入电压(额定): 12-48VDC/12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ S/Q/C型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

通讯模式:

SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

位置控制

速度控制

力矩控制



TXM系列-IP65防护等级集成式步进伺服



安装尺寸: 60mm, 86mm
 输入电压(额定): 12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器20000脉冲/圈

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 现场总线控制RS-485和CANopen集成Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ S/Q/IP型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟输入
 ■ C型-5个数字输入, 3个数字输出

通讯模式:

SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

位置控制

速度控制

力矩控制



RS系列-分体式步进伺服



电机安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): 24-70VDC
 编码器选项: 磁性编码器4096脉冲/圈

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ SCL指令控制
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ P型-4个数字输入, 3个数字输出, 编码器输出
 ■ S/Q型-4个数字输入, 3个数字输出

通讯模式:

SCL ↔ Modbus

位置控制

速度控制

力矩控制



高效率集成式TSM	步进伺服
集成式SSM	步进伺服
IP65集成式TXM	步进伺服
电机驱动器组合RS	集成式步进电机
电机驱动器组合SSDC	集成式步进电机
脉冲输入型STM-R	集成式步进电机
控制型STM	集成式步进电机
IP65控制型SWM	集成式步进电机
脉冲输入型SRAC	交流输入
控制型STAC	交流输入
脉冲输入型SR	两相步进电机驱动器
总线型STF	直流输入
控制型ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	三相步进电机
三相	三相步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
术语表	附录

SSDC系列-分体式步进伺服



电机安装尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm
 输入电压(额定): SSDC03: 12-48VDC, SSDC06/10: 24-70VDC
 编码器选项: AM17/23/24/34SS-N电机: 增量式编码器20000脉冲/圈
 AM11/17/23/24/34RS电机: 增量式编码器4096脉冲/圈

位置控制

速度控制

力矩控制

智能特点:
 ■ 自动负载惯量检测
 ■ 新增多种回原点模式和支持软件限位功能

控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量控制
 ■ 多种现场总线控制, Daisy Chain接口
 ■ 程序驻留

输入和输出:
 ■ 8个数字输入, 4个数字输出, 2个模拟输入, 编码器输出(第二编码器输入)

通讯模式:

SCL → CANopen → Modbus → EtherCAT →
 eSCL → EtherNet/IP

高效率	集成式 TSM	集成式 SSM	步进伺服	IP65 集成式 TXM	RS 电机驱动组合	SSDC 电机驱动组合	集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型	STM 控制器型	SWM 控制器型	IP65 脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制器型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制器型	三相步进电机驱动器	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	直流输入	两相	三相	步进电机	UL	可选配件	反电势吸收模块	电缆线	软件	附录
-----	---------	---------	------	--------------	-----------	-------------	---------	-------------	----------	----------	------------	------------	-----------	----------	---------	---------	-----------	------	------	-----------	------	----	----	------	----	------	---------	-----	----	----

Step-Servo Quick Tuner

Software

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

IP65
集成式
TXM

电机驱动组合
RS

电机驱动组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制型
STM

IP65
控制型
SWM

脉冲输入型
SRAC

控制型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制型
ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

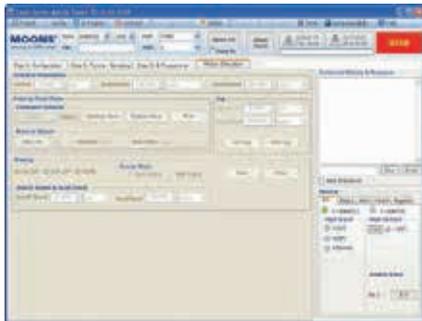
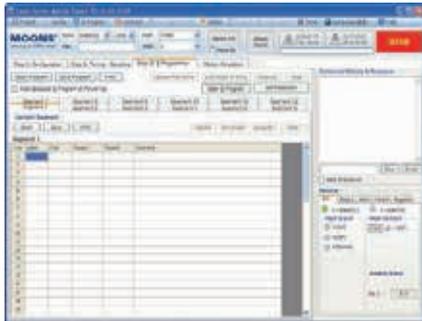
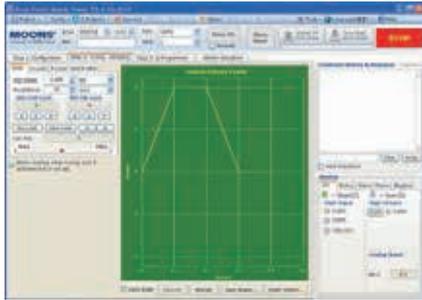
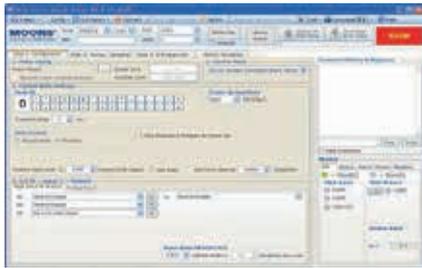
两相步进电机驱动器

三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

附录



特点

- 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
- 内置Q编程
- 运动调试与监控
- 编写并保存SCL命令脚本
- 集成在线帮助
- 支持TSM/SSM/TXM/SSDC/RS 全系列步进伺服产品

关于Step-Servo Quick Tuner

Step-Servo Quick Tuner 是基于PC的步进伺服应用配置调试软件，可以调整伺服整定参数，测试评估步进伺服的驱动性能，可以配置伺服控制增益，控制模式和I/O功能设定，其示波器功能可以帮助用户配置伺服控制增益。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



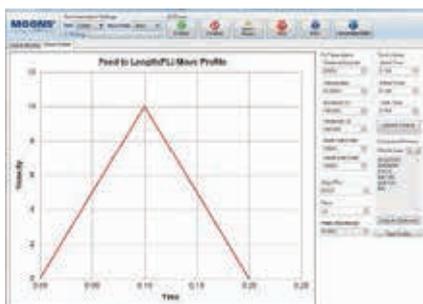
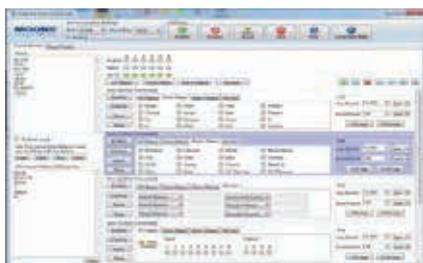
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

RS-485 Bus Utility

Software



特点

- 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

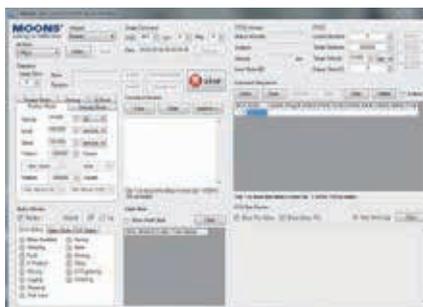
关于RS-485 Bus Utility

如果您打算使用串口命令语言(SCL)控制鸣志RS-485多轴串口通讯驱动器, 那么您会需要一个简单的仿真终端来熟悉和测试命令和RS-485网络。RS-485 Bus Utility是最好的选择, 因为它可把指令作为一个包发送, 在指令之间采用最小的延时, 同时在发送的时候附加“回车”符。其它终端工具依次发送输入的字符, 增加了使用SCL指令的难度。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

CANopen Test Tool



特点

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

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



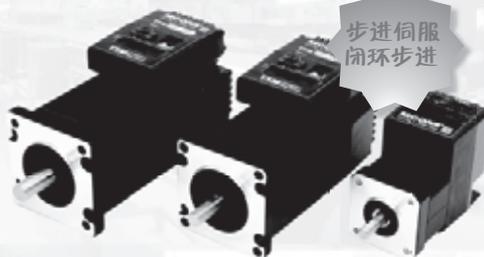
免费下载
软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:
www.moons.com.cn

高效率	集成式 TSM	集成式 SSM	集成式 TXM	集成式 IP65 电机驱动器组合	集成式 RS	集成式 SSDC	集成式 STM-R	集成式 STM	集成式 SWM	集成式 SRAC	集成式 STAC	集成式 SR	集成式 STF	集成式 ST	集成式 三相步进电机驱动器	集成式 两相	集成式 三相	集成式 UL	集成式 反电势吸收模块	集成式 电热线	集成式 软件	集成式 术语表
-----	---------	---------	---------	------------------	--------	----------	-----------	---------	---------	----------	----------	--------	---------	--------	---------------	--------	--------	--------	-------------	---------	--------	---------

TSM Integrated Step-Servo

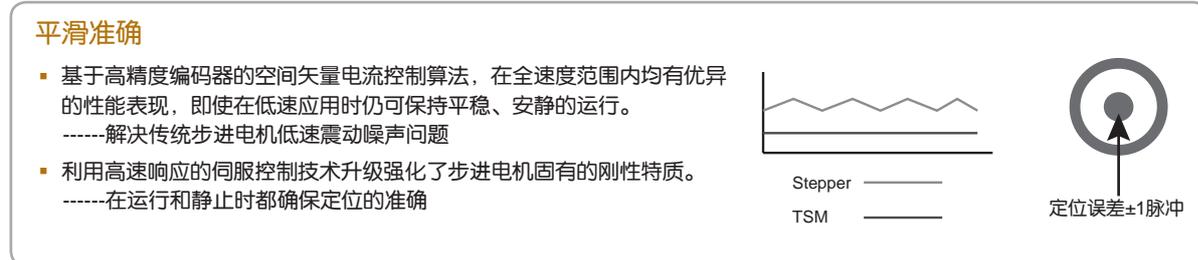
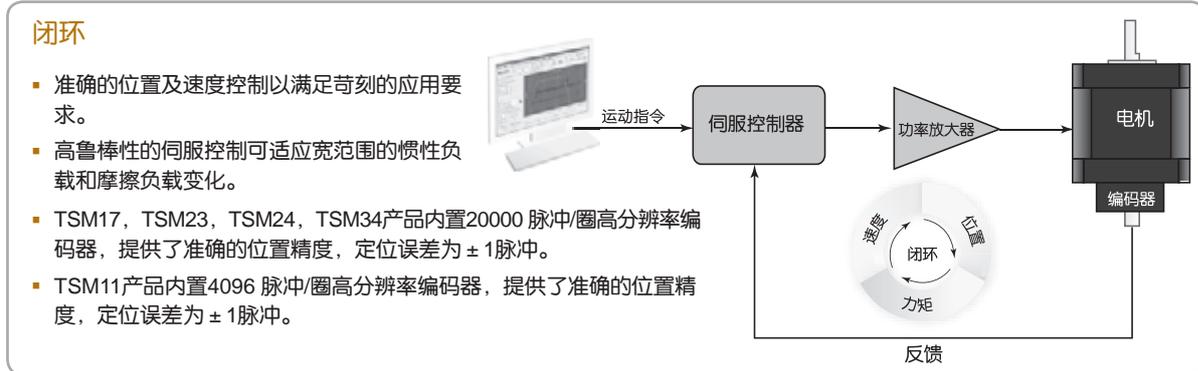
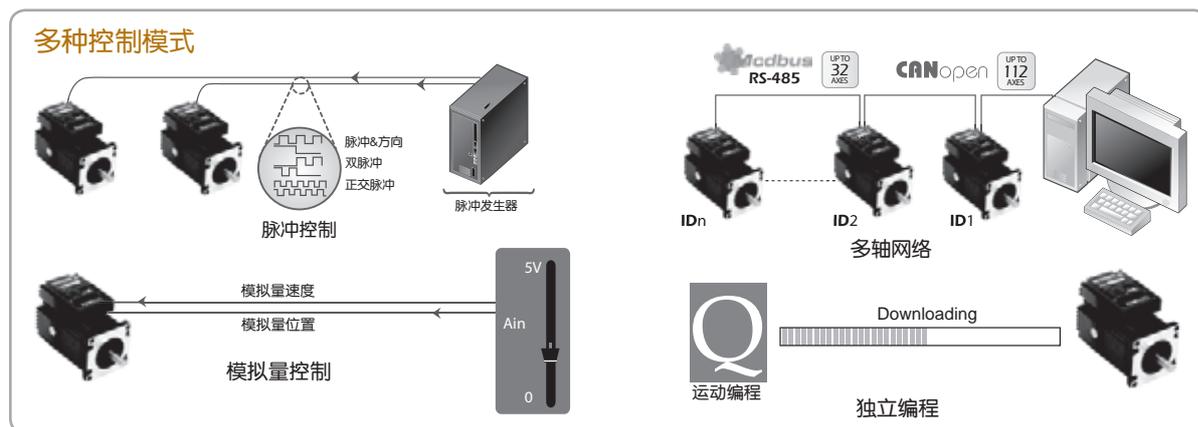
New
步进伺服第三代

- 集成式电机,一体化终端
- 智能型,内藏运动控制器
- 总线控制,多轴网络通讯
- 加强型电机,长寿命设计
- 高效率,高精度,高响应
- 低振动,低噪音,低发热



MOONS' 创新性地 将伺服控制技术融入步进电机之中, 创造出具有全新优异性能表现的一体化运动控制终端。TSM系列是MOONS' 第三代集成式步进伺服电机, 将电机、驱动器、编码器、控制器的所有功能集于一身的解决方案。随着技术的进步, TSM系列升级了诸多重大关键特性, 相对第二代SSM系列运行更加高效、更可靠、更智能。

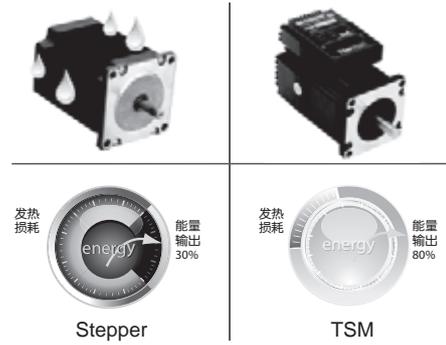
■ 特性



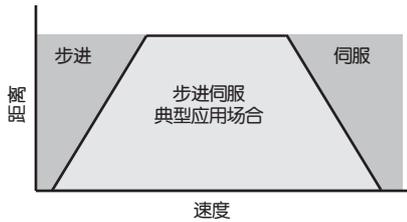
高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TXM	电机驱动器组合
RS	电机驱动器组合
SDDC	电机驱动器组合
STM-R	脉冲输入型
STM	控制型
SWM	IP65 控制型
SRAC	脉冲输入型
STAC	控制型
SR	脉冲输入型
STF	总线型
ST	控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
	直流输入
	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

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。



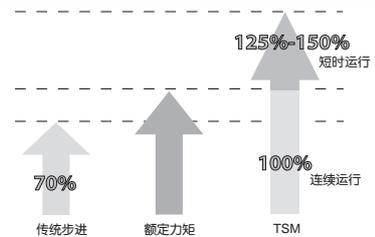
高速响应



- 在点对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。

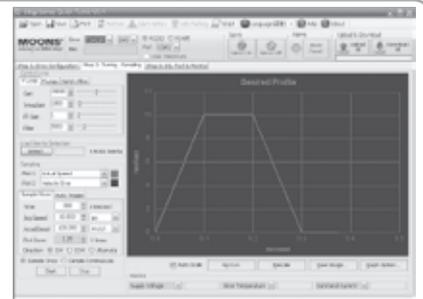
大力矩

- 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。

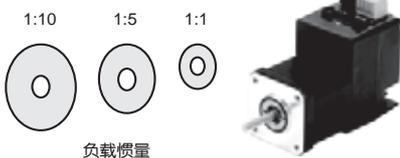


运动监控

- 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。

基于SSM系列(第二代)的新增关键特性

- S/Q/C型产品具备多达8路数字输入接口，4路数字输出接口及1路模拟量输入接口 (仅TSM17/23/24/34产品)
- P型产品具备内置编码器输出能力，并提供差分A+/A-， B+/B-及Z+/Z-信号输出 (仅TSM17/23/24/34产品)
- 自动负载惯量识别功能
- 现场总线型产品 (RS-485, Modbus/RTU, CANopen) 集成Daisy Chain 接口 (仅TSM17/23/24/34产品)
- TSM34以太网通讯产品，集成Daisy Chain 接口
- 新增多种回原点模式
- 支持软件限位功能
- 新增辅助电源输入功能，确保在主电源切断的情况下，保证控制电源不断，可查询编码器信息 (仅TSM34产品)

■ 型号选择

◇ 根据负载及机座号选择

	机座号(mm)	力矩(N·m)	电压(VDC)
TSM11□-1RM	28	0.065	24
TSM11□-2RM		0.08	
TSM11□-3RM		0.125	
TSM17□-1□G	42	0.26	12-48
TSM17□-2□G		0.42	
TSM17□-3□G		0.52	
TSM17□-4□G		0.7	
TSM23□-2□G	56	0.95	12-70
TSM23□-3□G		1.5	
TSM23□-4□G		2.4	
TSM24□-3□G	60	2.5	24-70
TSM34□-1□G	86	2.7	
TSM34□-3□G		5.2	
TSM34□-5□G		7	
TSM34□-6□G		8.2	

◇ 选择控制模式

-P 脉冲输入控制型 (仅TSM17/23/24/34)

客户使用上位机控制器直接发送脉冲信号进行控制。

主要功能

- 接受脉冲信号运行
- 编码器信号输出

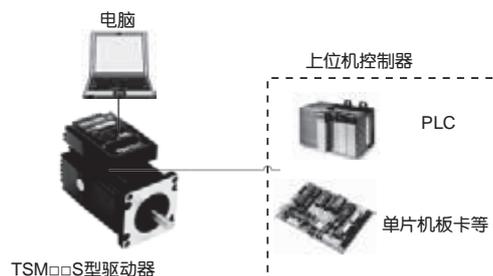


-S 基本控制型，串口通讯 (仅TSM11/TSM17/23/24)

客户可使用上位机等发送脉冲指令、模拟量指令或者MOONS'特有的SCL通讯指令控制驱动器。

主要功能

- 接受脉冲信号运行
- 接受模拟量信号运行
- 接受SCL通讯指令(RS-232/RS-485)
- RS-485通讯可同时支持32轴

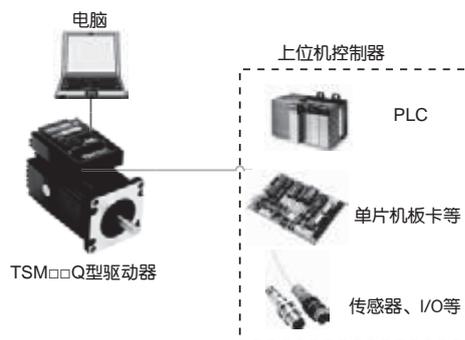


-Q 内置可编程型控制器(包含Modbus/RTU通讯型)

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
- 支持双口以太网通信，eSCL 协议 (仅 TSM34)



-C CANopen通讯型 (仅TSM17/23/24/34)

支持工业级现场总线CANopen，符合CiA301和CiA402标准，可同时控制112轴。支持Q编程功能。

主要功能

- CANopen工业现场总线控制
- 网络最高支持112轴
- 支持Q编程功能



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TXM	集成式 TXM
电机驱动器组合 RS	电机驱动器组合 RS
电机驱动器组合 SSDC	电机驱动器组合 SSDC
脉冲输入型 STM-R	脉冲输入型 STM-R
控制型 STM	控制型 STM
IP65 控制型 SWM	IP65 控制型 SWM
脉冲输入型 SRAC	脉冲输入型 SRAC
交流输入 STAC	交流输入 STAC
脉冲输入型 SR	脉冲输入型 SR
直流输入 STF	直流输入 STF
控制型 ST	控制型 ST
交流输入	交流输入
直流输入	直流输入
三相步进电机驱动器	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	可选配件
电热线	电热线
软件	软件
附录	附录
术语表	术语表

-IP EtherNet/IP通讯型 (仅TSM34)

支持工业级现场总线EtherNet/IP, 支持Q编程功能。

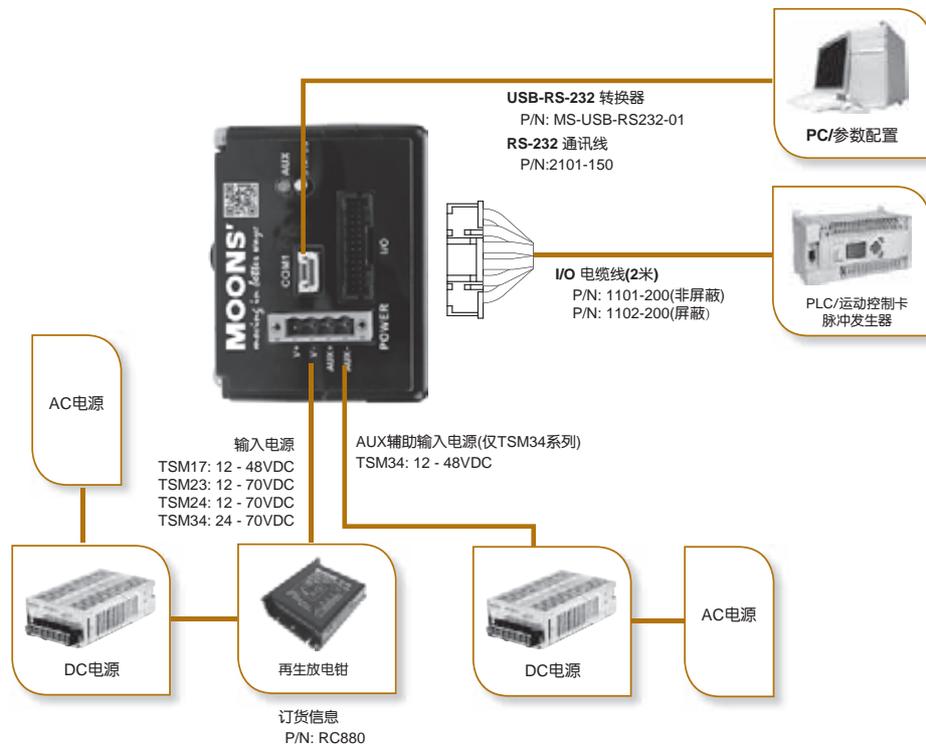
主要功能

- EtherNet/IP工业现场总线控制
- 支持Q编程功能



■ 系统配置图

◇ -P 脉冲输入控制型 (仅TSM17/23/24/34)

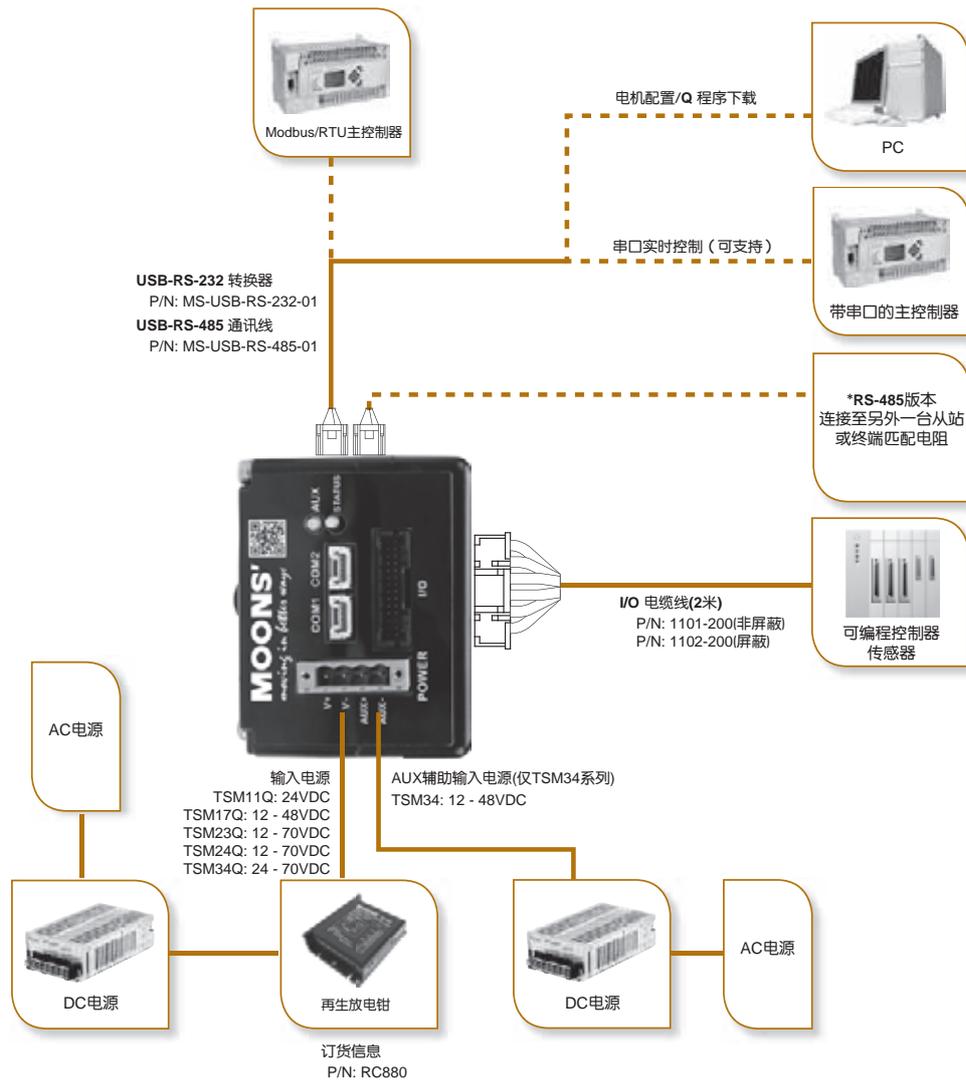


◇ 选购配件

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。

◇ -Q 内置可编程型控制器(包含Modbus/RTU通讯型)

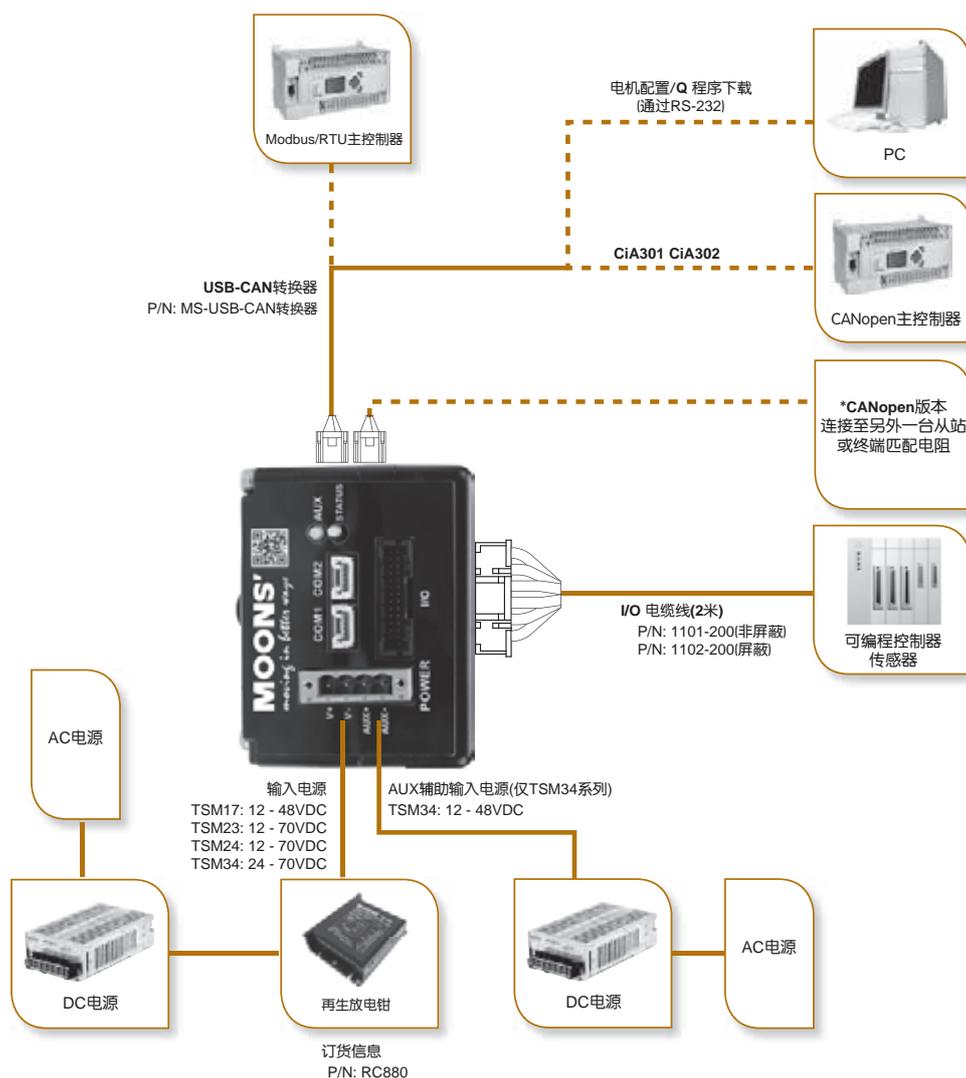


◇ 选购配件

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。

◇ -C CANopen 控制器型 (仅TSM17/23/24/34)



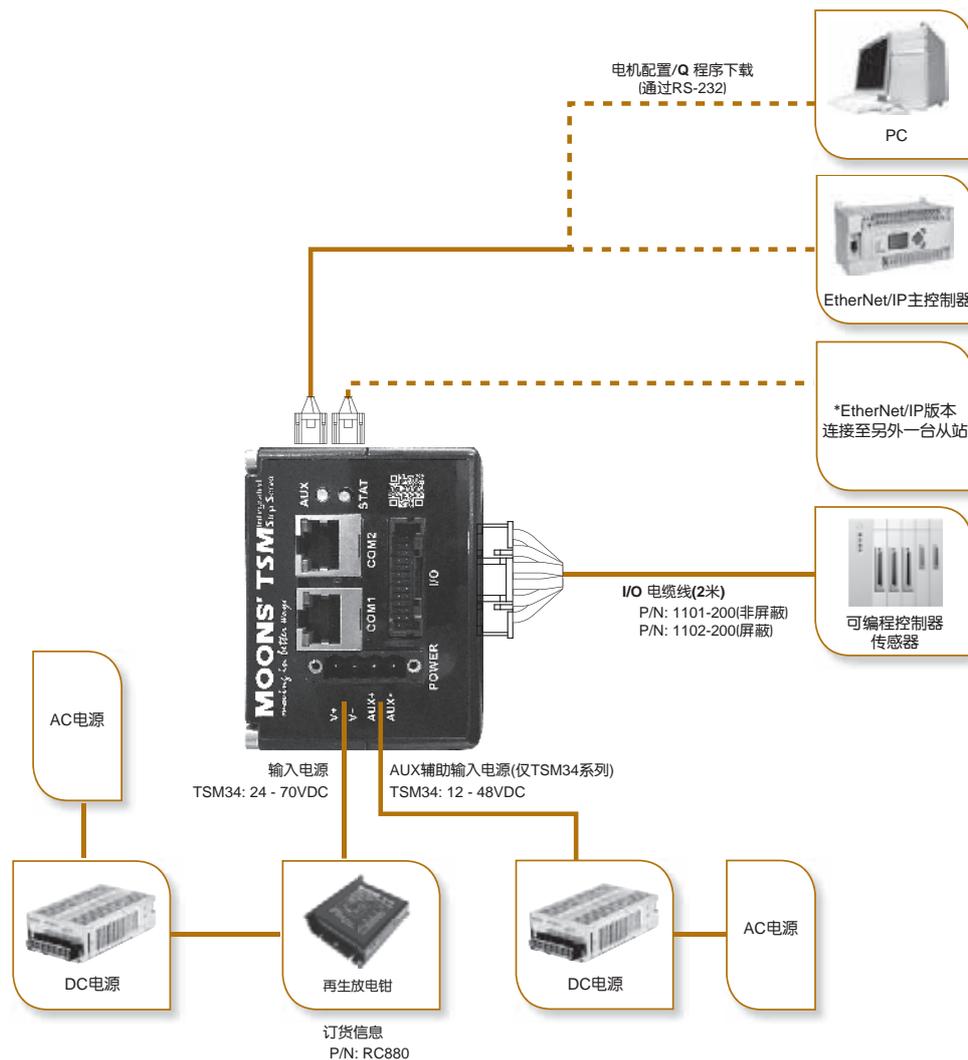
◇ 选购配件

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。

高效型 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	电机驱动组合 RS	电机驱动组合 SSDC	脉冲输入型 STM-R	控制型 STM	IP65 控制型 SWM	脉冲输入型 SRAC	控制型 STAC	脉冲输入型 SR	总线型 STF	控制型 ST	交流输入 三相步进电机驱动器	交流输入 两相	直流输入 三相	UL	反电势 吸收模块	电枢线	软件	附录
-------------------	------------	--------------------	--------------	----------------	----------------	------------	--------------------	---------------	-------------	-------------	------------	-----------	-------------------	------------	------------	----	-------------	-----	----	----

◇ -IP EtherNet/IP 控制器型 (仅TSM34)

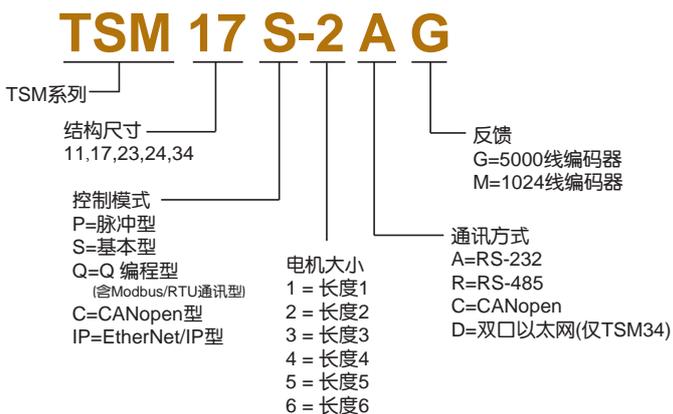


◇ 选购配件

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。

■ 命名规则



■ 订货信息

型号	力矩	控制	I/O(*)	RS-232	RS-485/422	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP			
TSM11S-1RM	0.065N·m	S	4DI, 2DO		√							
TSM11S-2RM	0.08N·m											
TSM11S-3RM	0.125N·m											
TSM11Q-1RM	0.065N·m	Q				√						
TSM11Q-2RM	0.08N·m						√					
TSM11Q-3RM	0.125N·m						√					
TSM17P-1AG	0.26N·m	P	4DI, 3DO, EO	√								
TSM17S-1AG		S	8DI, 4DO, 1AI	√								
TSM17S-1RG		Q	8DI, 4DO, 1AI		√		√					
TSM17Q-1AG						√		√				
TSM17Q-1RG						√		√				
TSM17C-1CG		C	8DI, 4DO, 1AI	√				√				
TSM17P-2AG	0.42N·m	P	4DI, 3DO, EO	√								
TSM17S-2AG		S	8DI, 4DO, 1AI	√								
TSM17S-2RG		Q	8DI, 4DO, 1AI			√						
TSM17Q-2AG						√		√				
TSM17Q-2RG							√		√			
TSM17C-2CG		C	8DI, 4DO, 1AI	√				√				
TSM17P-3AG	0.52N·m	P	4DI, 3DO, EO	√								
TSM17S-3AG		S	8DI, 4DO, 1AI	√								
TSM17S-3RG		Q	8DI, 4DO, 1AI		√		√					
TSM17Q-3AG						√		√				
TSM17Q-3RG							√		√			
TSM17C-3CG		C	8DI, 4DO, 1AI	√				√				
TSM17P-4AG	0.7N·m	P	4DI, 3DO, EO	√								
TSM17S-4AG		S	8DI, 4DO, 1AI	√								
TSM17S-4RG		Q	8DI, 4DO, 1AI			√						
TSM17Q-4AG						√		√				
TSM17Q-4RG							√		√			
TSM17C-4CG		C	8DI, 4DO, 1AI	√				√				
TSM23P-2AG	0.95N·m	P	4DI, 3DO, EO	√								
TSM23S-2AG		S	8DI, 4DO, 1AI, EO	√								
TSM23S-2RG		Q				√						
TSM23Q-2AG						√		√				
TSM23Q-2RG							√		√			
TSM23C-2CG		C			√				√			

高效率
集成式 TSM

集成式 SSM

步进伺服
集成式 TSM
IP65
集成式 TSM

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SSDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

集成式步进电机 SWM

IP65
控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

交流输入 STAC

脉冲输入型 SR

两相步进电机驱动器

直流输入 STF

总线型 STF

控制型 ST

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

步进电机

可选配件
反电势吸收模块

电枢线

软件

附录
术语表

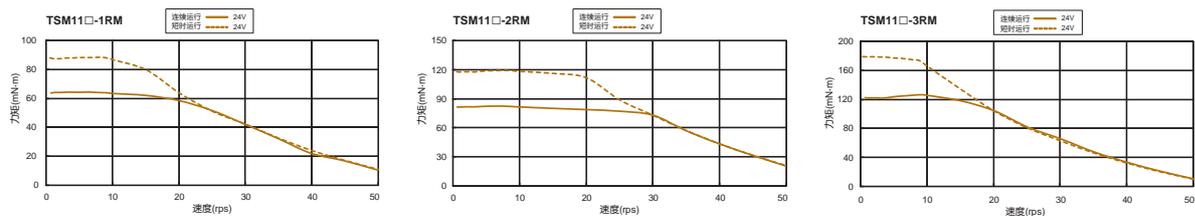
型号	力矩	控制	I/O(*)	RS-232	RS-485/422	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP
TSM23P-3AG	1.5N·m	P	4DI, 3DO, EO	√					
TSM23S-3AG		S	8DI, 4DO, 1AI, EO	√					
TSM23S-3RG		Q				√			
TSM23Q-3AG						√	√		
TSM23Q-3RG						√	√	√	
TSM23C-3CG				C		√			√
TSM23P-4AG	2.4N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM23S-4AG		S	8DI, 4DO, 1AI, EO	√					
TSM23S-4RG		Q				√			
TSM23Q-4AG						√	√		
TSM23Q-4RG						√	√	√	
TSM23C-4CG				C		√			√
TSM24P-3AG	2.5N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM24S-3AG		S	8DI, 4DO, 1AI, EO	√					
TSM24S-3RG		Q				√			
TSM24Q-3AG						√	√		
TSM24Q-3RG						√	√	√	
TSM24C-3CG				C		√			√
TSM34P-1AG	2.7N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM34Q-1AG		Q	8DI, 4DO, 1AI, EO	√		√			
TSM34Q-1RG						√	√		
TSM34Q-1DG									√
TSM34C-1CG				C		√			√
TSM34IP-1DG		IP							√
TSM34P-3AG	5.2N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM34Q-3AG		Q	8DI, 4DO, 1AI, EO	√		√			
TSM34Q-3RG						√	√		
TSM34Q-3DG									√
TSM34C-3CG				C		√			√
TSM34IP-3DG		IP							√
TSM34P-5AG	7.0N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM34Q-5AG		Q	8DI, 4DO, 1AI, EO	√		√			
TSM34Q-5RG						√	√		
TSM34Q-5DG									√
TSM34C-5CG				C		√			√
TSM34IP-5DG		IP							√
TSM34P-6AG	8.2N·m	P		4DI, 3DO, EO	√				
TSM34Q-6AG		Q	8DI, 4DO, 1AI, EO	√		√			
TSM34Q-6RG						√	√		
TSM34Q-6DG									√
TSM34C-6CG				C		√			√
TSM34IP-6DG		IP							√

* DI: 数字输入; DO: 数字输出; EO: 编码器输出; AI: 模拟量输入

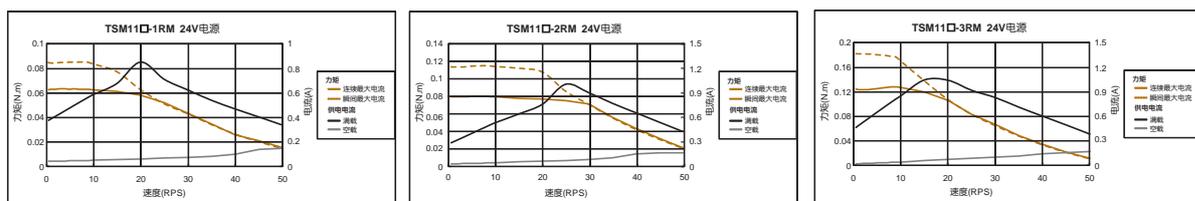
■ 规格—机座号28mm

品名	基本型	TSM11S-1RM	TSM11S-2RM	TSM11S-3RM
	Q编程型(含Modbus/RTU通讯型)	TSM11Q-1RM	TSM11Q-2RM	TSM11Q-3RM
力矩	N·m	0.065	0.08	0.125
转子惯量	g·cm ²	9	12	18
输入电源	VDC	24		
编码器分辨率	脉冲/圈	4096	4096	4096
最高转速	RPM	3000	3000	3000
电机重量	g	118	168	218

■ 转速—力矩特性



■ 输入电流特性



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TXM	集成式 TSM
电机驱动器组合 RS	集成式 TSM
电机驱动器组合 SSDC	集成式 TSM
脉冲输入型 STM-R	集成式 TSM
控制型 STM	集成式 TSM
IP65 控制型 SWM	集成式 TSM
脉冲输入型 SRAC	集成式 TSM
控制型 STAC	集成式 TSM
脉冲输入型 SR	集成式 TSM
直流输入 STF	集成式 TSM
控制型 ST	集成式 TSM
交流输入	集成式 TSM
直流输入	集成式 TSM
三相步进电机驱动器	集成式 TSM
两相	集成式 TSM
三相	集成式 TSM
UL	集成式 TSM
反电势吸收模块	集成式 TSM
可选配件	集成式 TSM
电热线	集成式 TSM
软件	集成式 TSM
附录	集成式 TSM

■ 电气规格—机座号28mm

	基本型 TSM11S-■RM	Q编程型 TSM11Q-■RM
控制指令	脉冲指令 SCL运动控制指令	脉冲指令 SCL运动控制指令 Q Program编程 Modbus/RTU 通讯控制
脉冲指令类型	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽=250ns	2MHz, 最小脉宽=250ns
数字量输入个数	4	4
数字量输出个数	2	2
模拟量输入个数	-	-
编码器反馈输出	-	-
数字量输入规格	5-24VDC	
数字量输出规格	30VDC/100mA	
输入电源	额定电压24VDC, 最小最大电压值15-30VDC	
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)	
通讯接口	RS-485 四线制	
通讯协议	SCL	Modbus/RTU 或 SCL

■表示电机大小1, 2, 3其中的一个

◇ RS-485或Modbus/RTU通讯规格

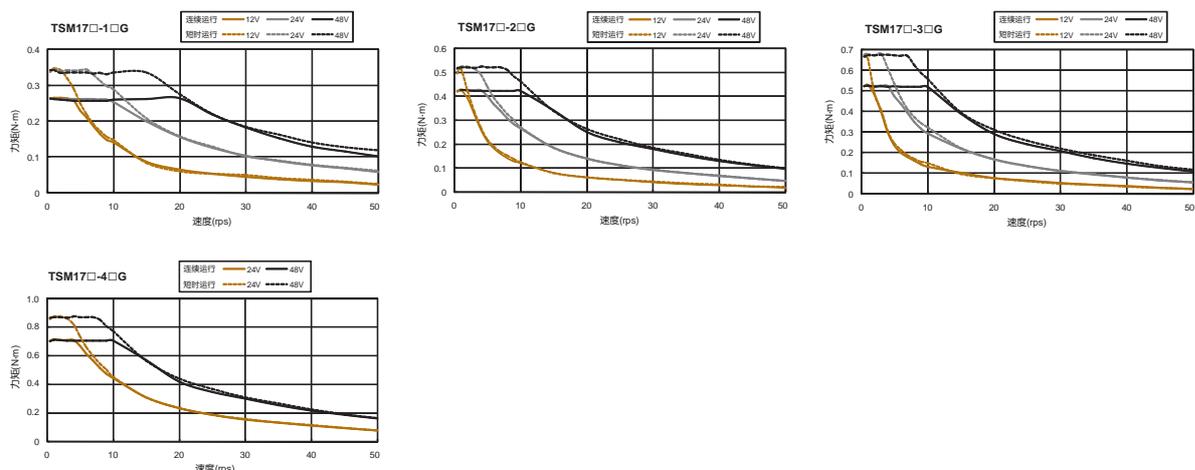
通讯规格	RS-485
传送速率	9600/19200/38400/57600/115200
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	32
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	Step-Servo Quick Tuner 软件设定

规格—机座号42mm

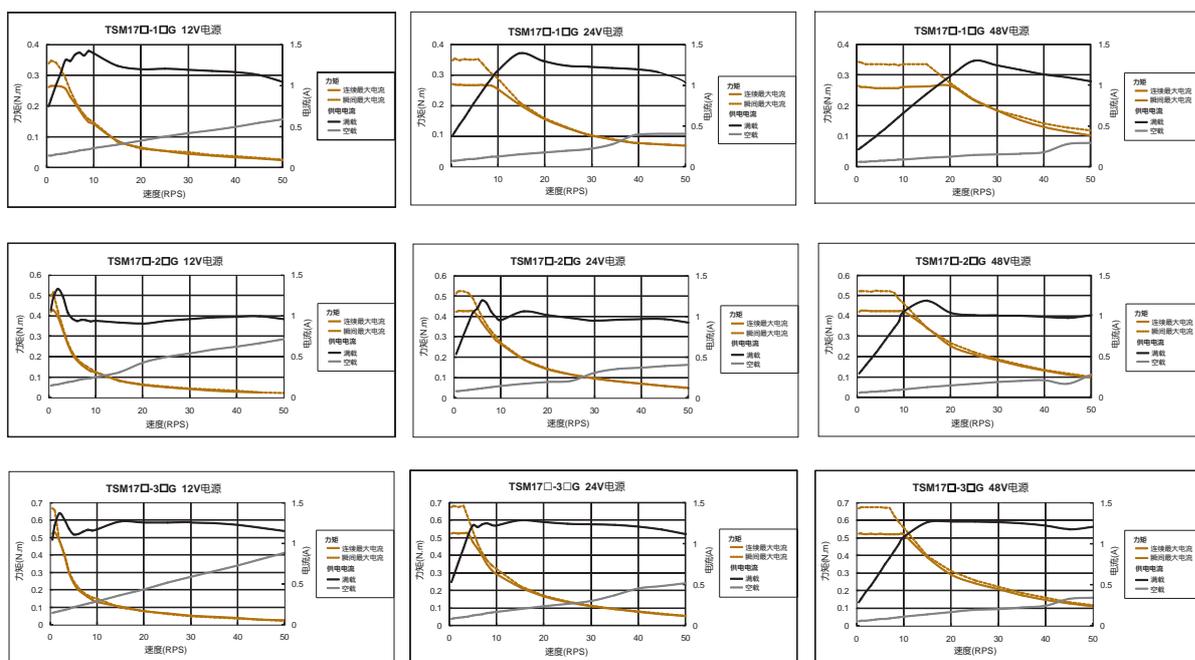
品名	脉冲输入型	TSM17P-1AG	TSM17P-2AG	TSM17P-3AG	TSM17P-4AG
	基本型	TSM17S-1□G	TSM17S-2□G	TSM17S-3□G	TSM17S-4□G
	Q编程型(含Modbus/RTU通讯型)	TSM17Q-1□G	TSM17Q-2□G	TSM17Q-3□G	TSM17Q-4□G
	CANopen通讯型	TSM17C-1CG	TSM17C-2CG	TSM17C-3CG	TSM17C-4CG
力矩	N·m	0.26	0.42	0.52	0.7
转子惯量	g·cm ²	38	57	82	123
输入电源	VDC	12-48			
编码器分辨率	脉冲/圈	20000	20000	20000	20000
最高转速	RPM	3000	3000	3000	3000
电机重量	g	390	440	520	760

□表示A(RS-232)或R(RS-485)

转速—力矩特性



输入电流特性



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	电机驱动组合 RS
	电机驱动组合 SDDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

■ 电气规格—机座号42mm

	脉冲输入型 TSM17P-■AG	基本型 TSM17S-■□G	Q编程型 TSM17Q-■□G	CANopen通讯型 TSM17C-■CG
控制指令	脉冲指令	脉冲指令 模拟量指令 SCL运动控制指令	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	Q program编程 CANopen 通讯控制
脉冲指令类型	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	-
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽=250ns	2MHz, 最小脉宽=250ns	2MHz, 最小脉宽=250ns	-
数字量输入个数	4	8	8	8
数字量输出个数	3	4	4	4
模拟量输入个数	-	1	1	1
编码器反馈输出	20000 脉冲/圈 A/B/Z 差分信号	-	-	-
数字量输入规格	光电隔离 5-24VDC			
数字量输出规格	光电隔离 30VDC/100mA			
模拟量输入规格	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits			
输入电源	12-48VDC			
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)			
通讯接口	RS-232	RS-232或RS-485	RS-232或RS-485	RS-232或CANopen
通讯协议	-	SCL	Modbus/RTU 或 SCL	CANopen

■表示电机大小1, 2, 3其中的一个
□表示A(RS-232)或R(RS-485)

◇ 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

◇ CANopen 通讯规格

通讯规格	CANopen CiA301 CiA402
传送速率(bps)	1M/800K/500K/250K/125K/50K/20K/12.5K
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	112
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	驱动器上: 低4位0h-Fh Step-Servo Quick Tuner 软件: 高3位0'h-7'h

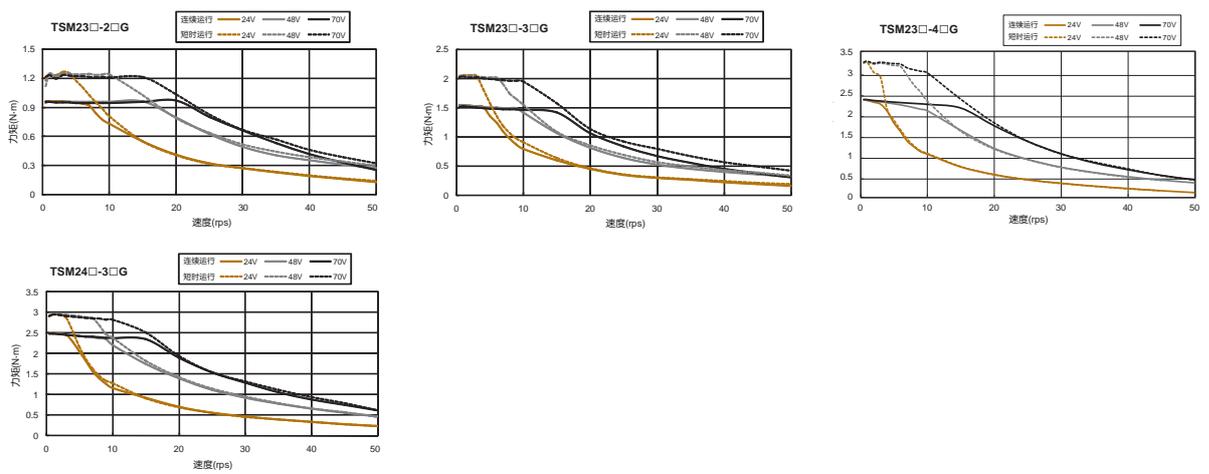
高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	
电机驱动组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	
三相	步进电机
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
术语表	附录

■ 规格一机座号56mm, 60mm

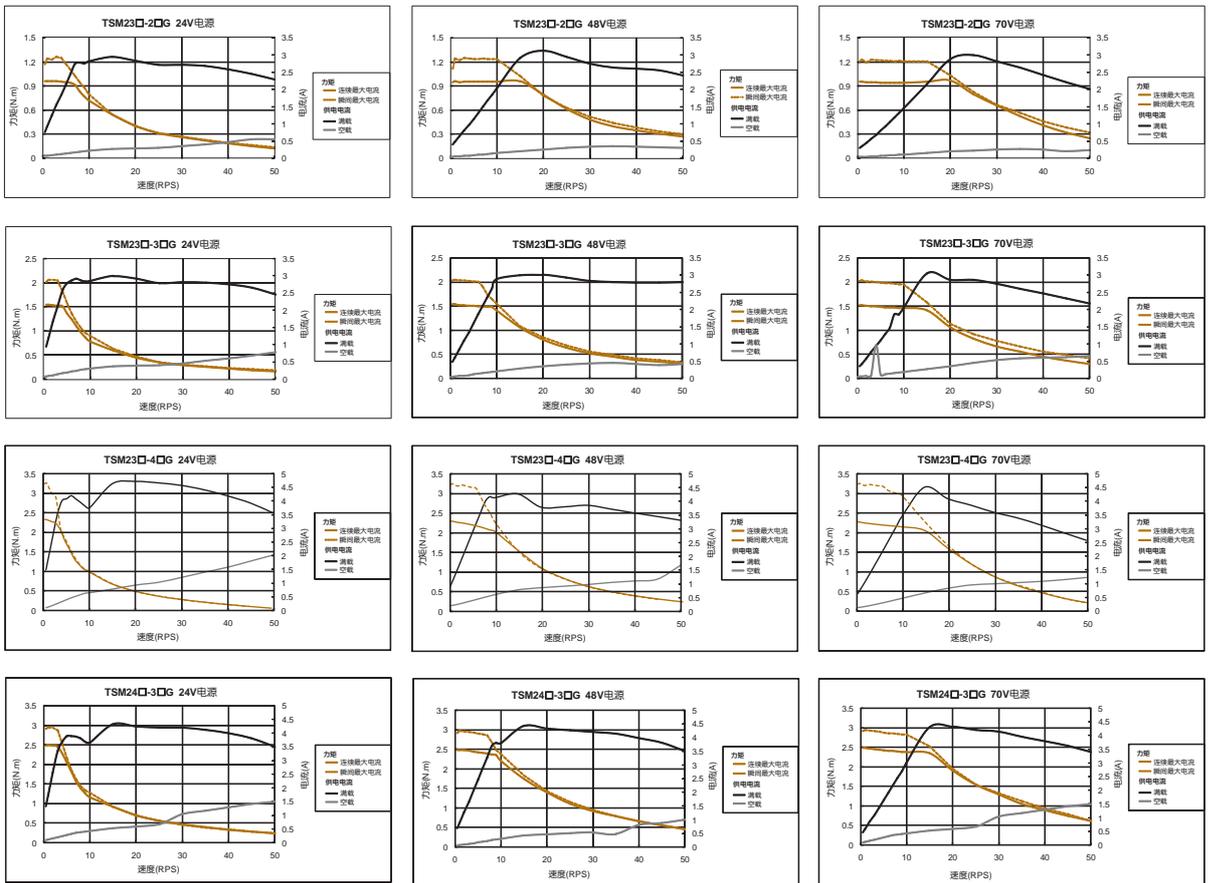
品名	脉冲输入型	TSM23P-2AG	TSM23P-3AG	TSM23P-4AG	TSM24P-3AG
	基本型	TSM23S-2□G	TSM23S-3□G	TSM23S-4□G	TSM24S-3□G
	Q编程型(含Modbus/RTU通讯型)	TSM23Q-2□G	TSM23Q-3□G	TSM23Q-4□G	TSM24Q-3□G
	CANopen通讯型	TSM23C-2CG	TSM23C-3CG	TSM23C-4CG	TSM24C-3CG
力矩	N·m	0.95	1.5	2.4	2.5
转子惯量	g·cm ²	260	460	365	900
输入电源	VDC	12-70			
编码器分辨率	脉冲/圈	20000	20000	20000	20000
最高转速	RPM	3000	3000	3000	3000
电机重量	g	850	1250	1090	1650

□表示A(RS-232)或R(RS-485)

■ 转速—力矩特性



■ 输入电流特性



高效率	集成式	TSM
集成式	SSM	
步进伺服	集成式	IP65 TXM
电机驱动组合	RS	
电机驱动组合	SDDC	
脉冲输入型	STM-R	
控制型	STM	
IP65	控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC	
控制型	STAC	
脉冲输入型	SR	
总线型	STF	
控制型	ST	
交流输入	交流输入	
直流输入	直流输入	
三相步进电机驱动器	三相	
步进电机	三相	
UL		
反电势	吸收模块	
电枢线		
软件		
附录		

■ 电气规格—机座号56mm, 60mm

	脉冲输入型 TSM2◇P-■AG	基本型 TSM2◇S-■□G	Q编程型 TSM2◇Q-■□G	CANopen通讯型 TSM2◇C-□CG
控制指令	脉冲指令	脉冲指令 模拟量指令 SCL运动控制指令	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	Q program编程 CANopen通讯控制
脉冲指令类型	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	脉冲+方向 CW/CCW双脉冲 A/B差分脉冲	-
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽=250ns	2MHz, 最小脉宽=250ns	2MHz, 最小脉宽=250ns	-
数字量输入个数	4	8	8	8
数字量输出个数	3	4	4	4
模拟量输入个数	-	1	1	1
编码器反馈输出	20000 脉冲/圈 A/B/Z 差分信号	20000 脉冲/圈 A/B/Z 差分信号	20000 脉冲/圈 A/B/Z 差分信号	20000 脉冲/圈 A/B/Z 差分信号
数字量输入规格	光电隔离 5-24VDC			
数字量输出规格	光电隔离 30VDC/100mA			
模拟量输入规格	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bit			
输入电源	12-70VDC			
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)			
通讯接口	RS-232	RS-232或RS-485	RS-232或RS-485	RS-232或CANopen
通讯协议	-	SCL	Modbus/RTU 或 SCL	CANopen

◇表示安装尺寸3(56mm)或4(60mm)

■表示电机大小2, 3, 4其中的一个

□表示A(RS-232)或R(RS-485)

◇ 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

◇ CANopen 通讯规格

通讯规格	CANopen CiA301 CiA402
传送速率(bps)	1M/800K/500K/250K/125K/50K/20K/12.5K
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	112
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	驱动器上: 低4位0h-Fh Step-Servo Quick Tuner: 高3位 0'h-7'h

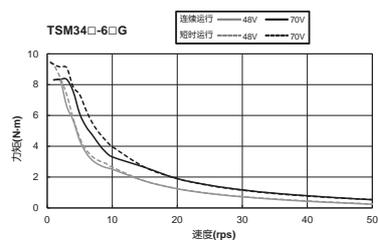
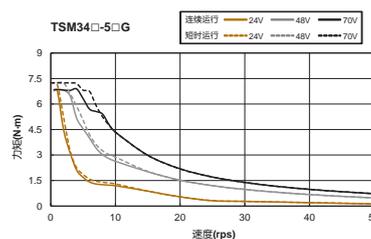
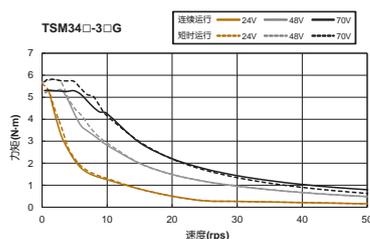
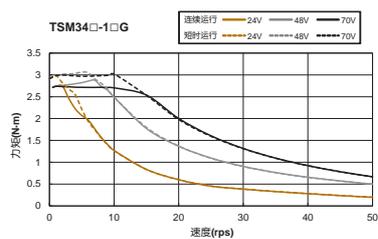
高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	步进伺服
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动器组合 RS	集成式步进电机
电机驱动器组合 SSDC	集成式步进电机
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	集成式步进电机
IP65 控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
术语表	附录

■ 规格—机座号86mm

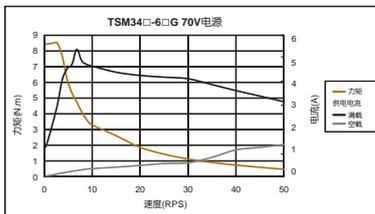
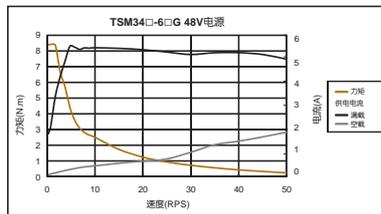
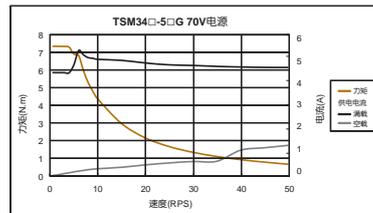
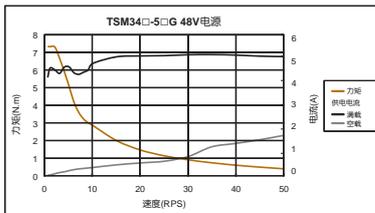
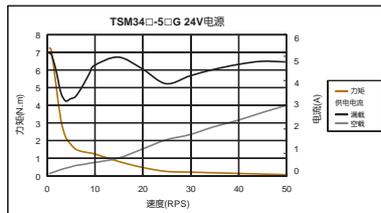
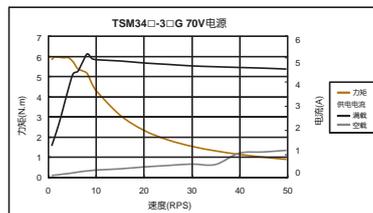
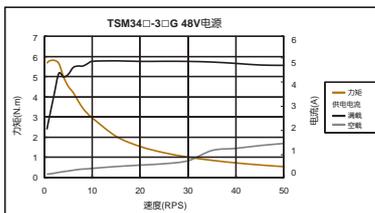
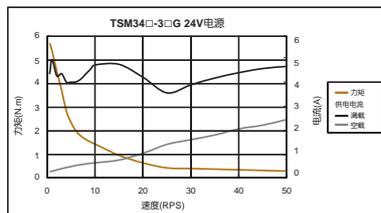
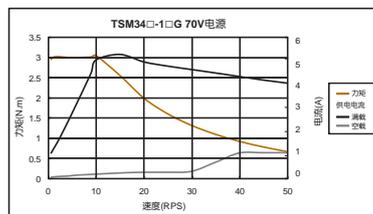
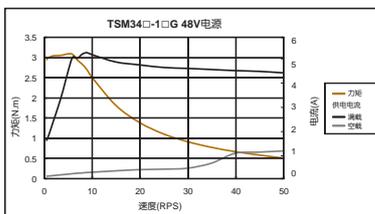
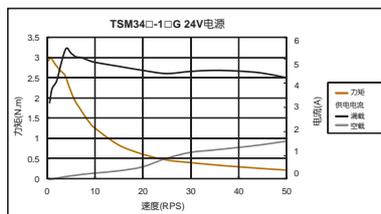
品名	脉冲输入型	TSM34P-1AG	TSM34P-3AG	TSM34P-5AG	TSM34P-6AG
	Q 编程型 (含 Modbus/RTU 和双口以太网通讯)	TSM34Q-1□G	TSM34Q-3□G	TSM34Q-5□G	TSM34Q-6□G
	CANopen 通讯型	TSM34C-1CG	TSM34C-3CG	TSM34C-5CG	TSM34C-6CG
	EtherNet/IP 型	TSM34IP-1DG	TSM34IP-3DG	TSM34IP-5DG	TSM34IP-6DG
力矩	N·m	2.7	5.2	7.0	8.2
转子惯量	g·cm ²	915	1480	2200	3660
输入电源	VDC	24-70			
编码器分辨率	脉冲/圈	20000	20000	20000	20000
最高转速	RPM	3000	3000	3000	3000
电机重量	g	4600	6800	9000	11400

□表示 A(RS-232),R(RS-485) 或 D(双口以太网)

■ 转速—力矩特性



■ 输入电流特性



- 高效率
- 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- IP65 集成式 TXM
- 电机驱动组合 RS
- 电机驱动组合 SSDC
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 总线型 STF
- 控制型 ST
- 交流输入 三相步进电机驱动器
- 直流输入 两相 三相
- 步进电机
- UL
- 反电势吸收模块
- 电枢线
- 软件
- 米诺表

■ 电气规格—机座号86mm

	脉冲输入型 TSM34P-■AG	Q编程型 TSM34Q-■□G	CANopen 通讯型 TSM34C-■CG	EtherNet/IP 型 TSM34IP-■DG
控制指令	脉冲指令	脉冲指令 模拟量指令 SCL 或 eSCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	Q program 编程 CANopen 通讯控制	Q program 编程 EtherNet/IP
脉冲指令类型	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	-	-
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽 =250ns	2MHz, 最小脉宽 =250ns	-	-
数字量输入个数	4	8	8	8
数字量输出个数	3	4	4	4
模拟量输入个数	-	1	1	1
编码器反馈输出	20,000 counts/rev A/B/Z 差分信号	20,000 counts/rev A/B/Z 差分信号	20,000 counts/rev A/B/Z 差分信号	20,000 counts/rev A/B/Z 差分信号
数字量输入规格	光电隔离 5-24VDC			
数字量输出规格	光电隔离 30VDC/100mA			
模拟量输入规格	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits			
输入电源	12-70VDC			
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)			
通讯接口	RS-232	RS-232或RS-485或Ethernet	RS-232&CANopen	Ethernet
通讯协议	-	SCL	CANopen	EtherNet/IP

■表示电机大小 1,3,5,6 其中的一个
□表示A(RS-232)或R(RS-485)或D(双口以太网)

◇ 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

◇ CANopen 通讯规格

通讯规格	CANopen CiA301 CiA402
传送速率(bps)	1M/800K/500K/250K/125K/50K/20K/12.5K
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	112
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	驱动器上: 低4位0h-Fh Step-Servo Quick Tuner: 高3位 0'h-7'h

◇ Ethernet 通讯规格

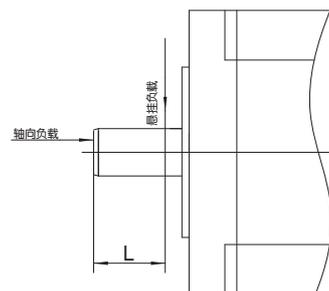
通讯规格	Ethernet (eSCL)
传送速率	100Mbps
最大传送距离	2个节点之间最大距离100米
通讯线	推荐双绞屏蔽网线五类线或六类线 (CAT5e或CAT6)
设定地址	Step-Servo Quick Tuner 软件设定

■ 一般规格

TSM Integrated Step-Servo		
绝缘等级	B级(130℃)	
绝缘电阻	100MΩ/DC500V	
绝缘电压	500VAC 1分钟	
使用环境	环境温度	0 ~ +40℃
	环境湿度	90%(无结露)
	场合	无腐蚀性气体、尘埃。不直接接触水、油等
防护等级	IP20	

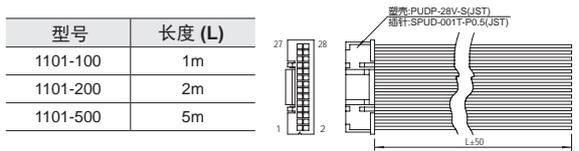
■ 容许悬挂负载，容许轴向负载 (单位: N)

电机安装尺寸	型号	容许悬挂负载					容许轴向负载
		距轴端的距离mm					
		0	5	10	15	20	
28mm	TSM11□-1RM	20	25	34	52	-	电机本身重量以下
	TSM11□-2RM						
	TSM11□-3RM						
42mm	TSM17□-1□G	35	44	58	85	-	
	TSM17□-2□G						
	TSM17□-3□G						
	TSM17□-4□G						
56mm	TSM23□-2□G	63	75	95	130	190	
	TSM23□-3□G						
	TSM23□-4□G						
60mm	TSM24□-3□G	90	100	130	180	270	
86mm	TSM34□-1□G	260	290	340	390	480	
	TSM34□-3□G						
	TSM34□-5□G						
	TSM34□-6□G						



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	电机驱动器组合 RS
	电机驱动器组合 SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

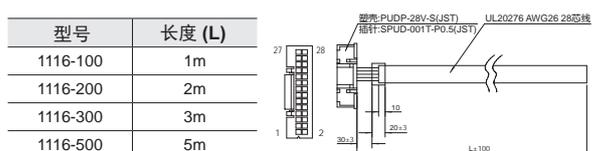
◇ 通用I/O线(非屏蔽)(TSM17/23/24/34)



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

Pin 脚	定义	说明	连接颜色
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

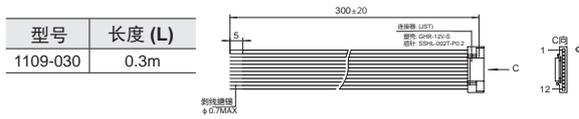
◇ 通用I/O线(屏蔽)(TSM17/23/24/34)



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)

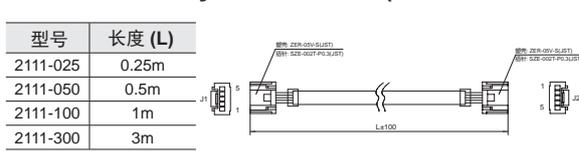


型号	长度 (L)
1109-030	0.3m

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

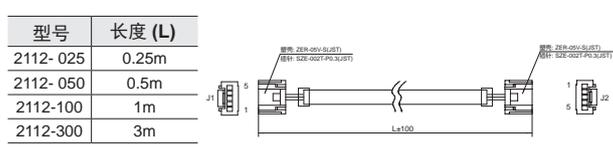
Pin 脚	定义	说明	连接颜色
4	X3	X3 数字量输入	棕
5	X2	高速数字量输入	黄
6	X1	高速数字量输入	灰
7	RXD-	RS-422/485 数据接收 -	绿/白
8	RXD+	RS-422/485 数据接收 +	绿
9	TXD-	RS-422/485 数据发送 -	蓝/白
10	TXD+	RS-422/485 数据发送 +	蓝
11	V+	电源输入 +	红
12	V-	电源地 GND	黑

◇ RS-485 Daisy Chain 通讯线(TSM17/23/24/34)



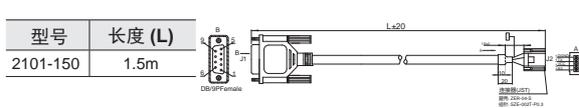
型号	长度 (L)
2111-025	0.25m
2111-050	0.5m
2111-100	1m
2111-300	3m

◇ CANopen Daisy Chain 通讯线(TSM17/23/24/34)

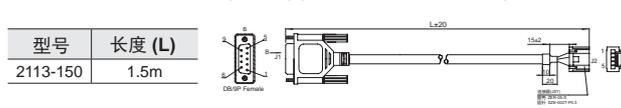


型号	长度 (L)
2112-025	0.25m
2112-050	0.5m
2112-100	1m
2112-300	3m

◇ RS-232 通讯线(P/S/Q 型)(仅TSM17/23/24/34)



◇ RS-232 通讯线(C 型)(TSM17/23/24/34)



◇ 以太网菊花链通讯线(Q/IP 型)(仅TSM34)

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



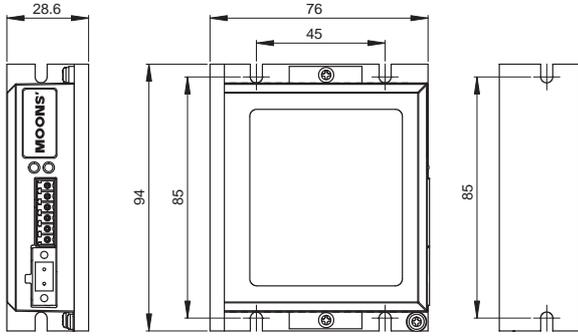
◇ 再生放电钳

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

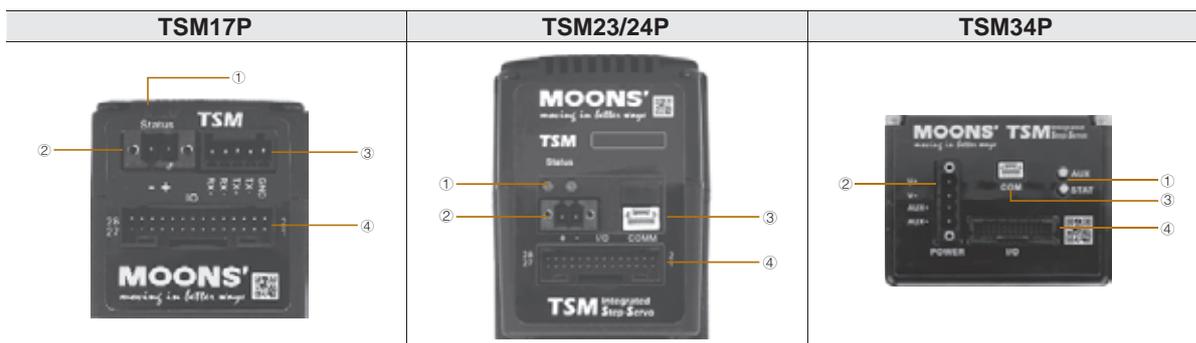
型号: MS-USB-RS-485-01
描述: USB-RS-485转换器

型号: MS-USB-CAN-01
描述: USB-CAN转换器



■ 连接与运行(-P脉冲输入型)

◇ 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

TSM17/23/24

P/N: Weidmuller 1615780000

	说明
+	驱动器电源输入+
-	驱动器电源输入-

TSM34

P/N: Phoenix Contact 5452570

	说明
V+	驱动器电源输入+
V-	驱动器电源输入-
AUX+	辅助电源电源输入+
AUX-	辅助电源电源输入-

③ 通讯端子

TSM17P

P/N: Phoenix 1881354

TSM23/24/34P

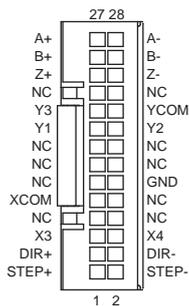
Housing P/N: JST ZER-04-S

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

TSM17P		TSM23/24/34P	
RXD		GND	
+5V		TXD	
TXD		+5V	
GND		RXD	
GND			

端子	定义	端子	定义
RXD	接收数据	RXD	接收数据
+5V	+5V电源供应	+5V	+5V电源供应
TXD	发送数据	TXD	发送数据
GND	地	GND	地

④ 数字输入输出端子



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

端子编号	端子名称	功能
1	STEP+	脉冲输入
2	STEP-	
3	DIR+	方向输入
4	DIR-	
5	X3	X3数字量输入
6	X4	X4数字量输入
7	NC	不使用
8	NC	不使用
9	XCOM	X数字量输入公共端
10	NC	不使用
11	NC	不使用
12	GND	数字地
13	NC	不使用
14	NC	
15	NC	
16	NC	
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	NC	不使用
22	NC	
23	Z+	编码器反馈输出Z相
24	Z-	编码器反馈输出Z相
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-	

高效率
集成式 TSM

集成式 SSM

IP65 集成式 TXM

电机驱动组合 RS

电机驱动组合 SDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

控制型 STAC

脉冲输入型 SR

总线型 STF

控制型 ST

交流输入 三相步进电机驱动器

交流输入 两相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

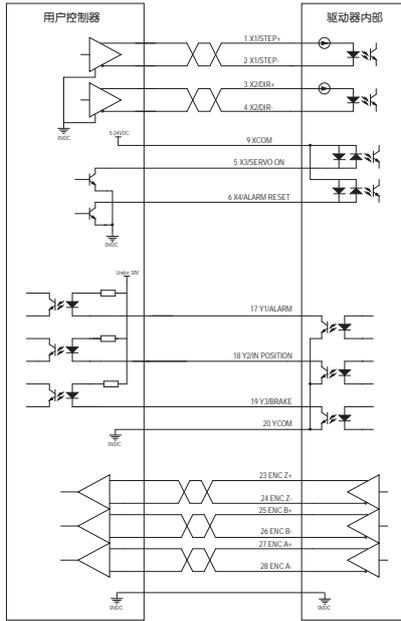
反电势吸收模块

电热线

软件

附录

◇ 接线图



◇ 输入信号说明

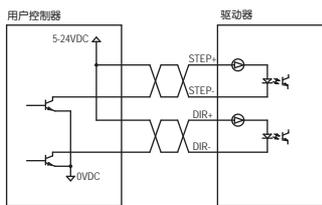
当输入/输出状态为高电平时，表示驱动器内部光耦处于导通状态。

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。

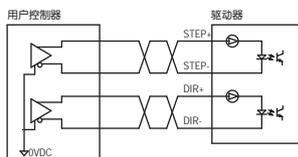
- 上图客户的控制器为差分脉冲输入式
- 脉冲信号电压范围为5-24VDC
- 数字量输入电压范围为5-24VDC
- 推荐使用双绞屏蔽线AWG24-28
- 输入输出线应当远离动力电源线

● 脉冲输入控制

与集电极开路输出相连



脉冲差分输入



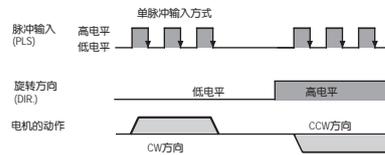
● 关于脉冲输入方式的说明

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。

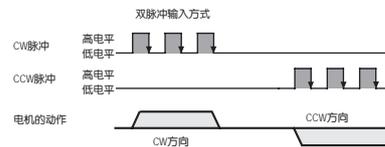


CW/CCW脉冲型

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。

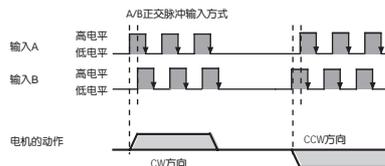


A&B正交脉冲

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。

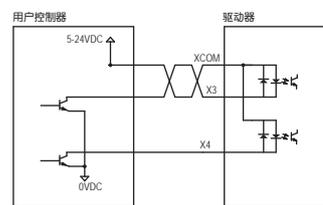
方向定义可通过鸣志的软件配置。方向由哪个通道领先另一个通道所决定。

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。

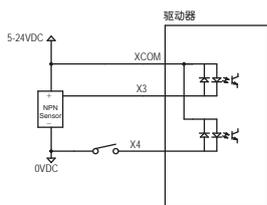


● 数字量输入连接示例

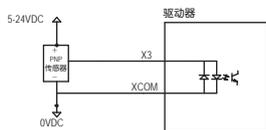
与集电极开路输出相连



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

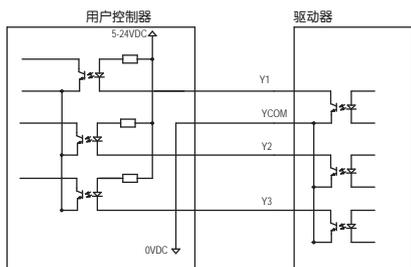
X4可配置为报警清除信号，解除报警状态并使驱动器处于正常的Servo Off状态。

注：在清除错误报警之前，请确认系统处于正常状态。

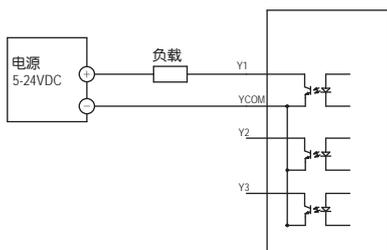
◇ 数字量输出说明

● 数字量输出连接示例

集电极开路



带外部负载



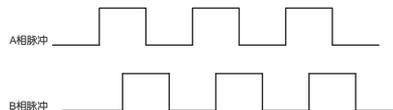
Y1可配置成报警信号输出。

Y2可配置成动态到位信号输出(dynamic，实时检测是否到位)。

Y3可配置成刹车信号输出，或是转速信号输出(tach信号)，或是timing信号输出(50个脉冲/转)，或是静态到位信号输出(static，停止时检测是否到位)

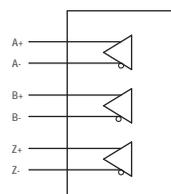
- 编码器反馈输出
 - A/B/Z相脉冲信号差动输出
 - 电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出20000个脉冲，Z相输出1个脉冲。
 - A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出信号波形

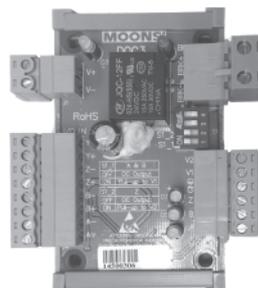


编码器反馈输出电路

26C31线性驱动输出



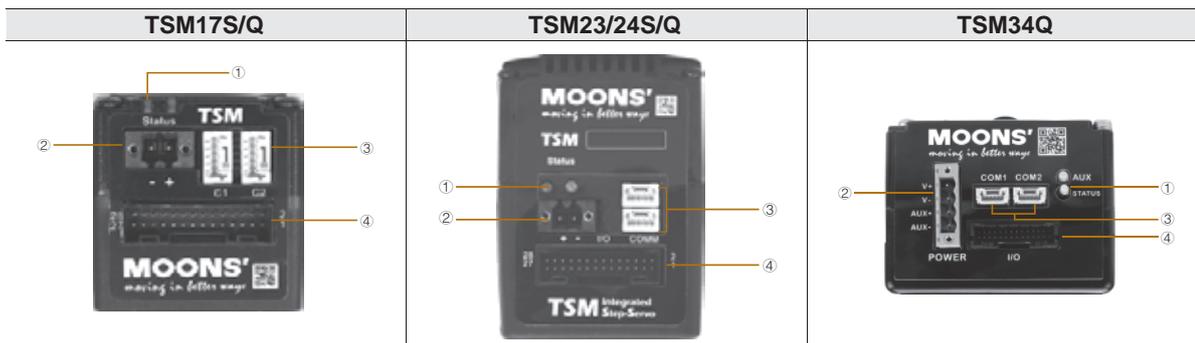
注：当上位机是单端输入(无法接收差分信号)的时候，您可以选择配合使用我司的差分转集电极开路(OC)门输出模块，型号：DOC3



高效型	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
集成式 TSM	IP65 集成式 TSM
电机驱动型组合	RS
电机驱动型组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	交流输入
直流输入	直流输入
三相步进电机驱动器	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
电热线	电热线
软件	软件
附录	附录

■ 连接与运行(-S/Q 控制型)

◇ 各部位名称及功能



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

■ 报警显示

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

TSM17/23/24

P/N: Weidmuller 1615780000

	说明
+	驱动器电源输入+
-	驱动器电源输入-

TSM34

P/N: Phoenix Contact 5452570

	说明
V+	驱动器电源输入+
V-	驱动器电源输入-
AUX+	辅助电源电源输入+
AUX-	辅助电源电源输入-

③ 通讯端子

TSM17 S/Q(RS-232)

P/N: Phoenix 1881354

TSM23/24/34 S/Q(RS-232)

Housing P/N: JST ZER-04-S

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

TSM17/23/24/34 S/Q(RS-485)

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

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

TSM17S/Q

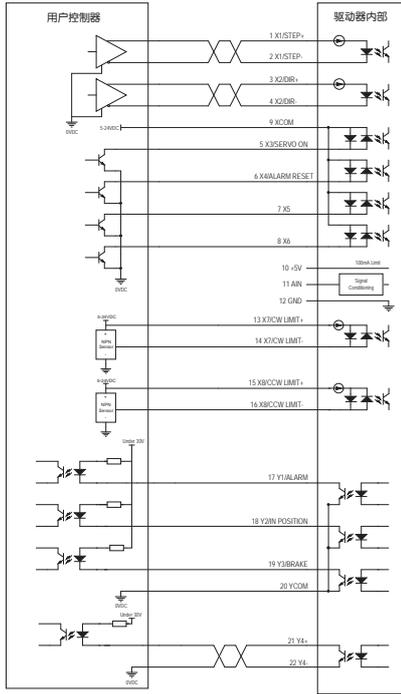
RS-232		RS-485	
RXD		RX+	
+5V		RX-	
TXD		TX+	
GND		TX-	
GND		GND	
端子	定义	端子	定义
RXD	接收数据	RX+	接收+
+5V	+5V电源供应	RX-	接收-
TXD	发送数据	TX+	发送+
GND	地	TX-	发送-
GND	地	GND	地

TSM23/24/34S/Q

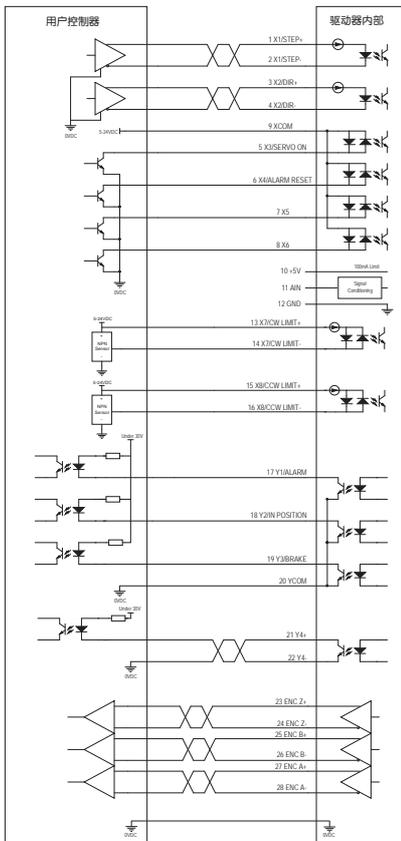
RS-232		RS-485	
GND		RX+	
TXD		RX-	
+5V		TX+	
RXD		TX-	
端子	定义	端子	定义
GND	地	RX+	接收+
TX	发送	RX-	接收-
+5V	+5V电源供应	TX+	发送+
RX	接收	TX-	发送-
		GND	地

◇ 接线图

● TSM17S/Q



● TSM23/24/34S/Q



◇ 输入信号说明

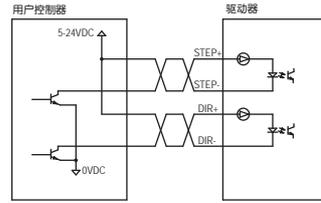
当输入/输出状态为高电平时，表示驱动器内部光耦处于导通状态。

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。

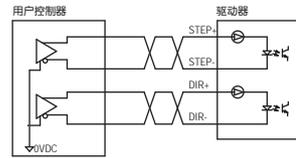
- 上图客户的控制器为差分脉冲输入式
- 脉冲信号电压范围为5-24VDC
- 数字量输入电压范围为5-24VDC
- 推荐使用双绞屏蔽线AWG24-28
- 输入输出线应当远离动力电源线

● 脉冲输入控制

与集电极开路输出相连



脉冲差分输入



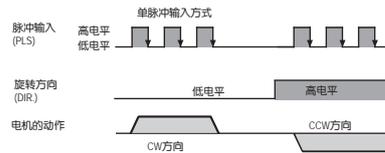
● 关于脉冲输入方式的说明

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。

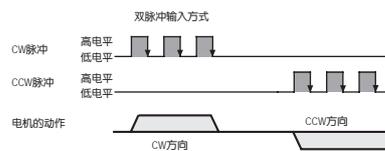


CW/CCW脉冲型

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。

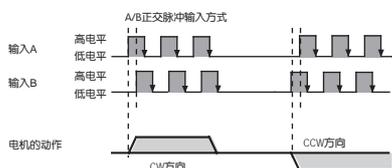


A&B正交脉冲

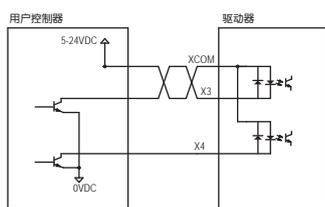
电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

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。

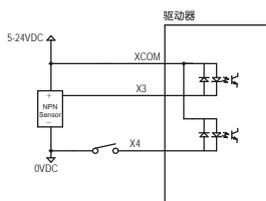
下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时，电机在CW方向上转动。



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

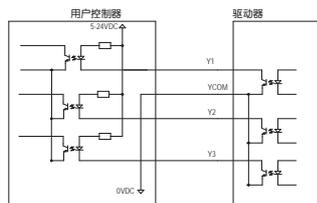
X7可配置为正向限位，X8可配置为反向限位。

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)

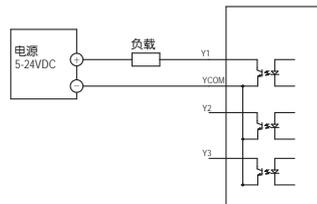
◇ 输出信号说明

● 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；

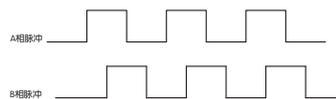
Y3端口可配置成刹车信号输出，或者通用IO功能；

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

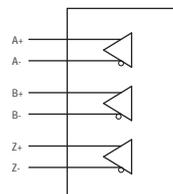
- A/B/Z相脉冲信号差动输出
- 电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出20000个脉冲，Z相输出1个脉冲。
- A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出波形

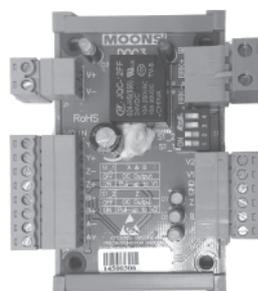


编码器反馈输出框图

26C31线性驱动输出



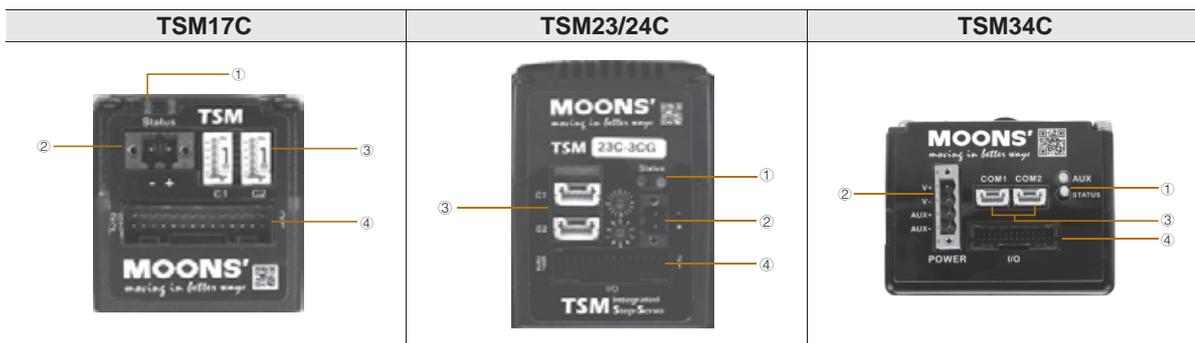
注：当上位机是单端输入(无法接收差分信号)的时候，您可以选择配合使用我司的差分转集电极开路(OC门)输出模块，型号：DOC3



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
集成式 TSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TSM	集成式 TSM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
控制型	SWM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	交流输入
三相步进电机驱动器	三相步进电机驱动器
直流输入	直流输入
直流输入	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
电热线	电热线
软件	软件
术语表	术语表

■ 连接与运行(-C CANopen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

TSM17/23/24

P/N: Weidmuller 1615780000

	说明
+	驱动器电源输入+
-	驱动器电源输入-

TSM34

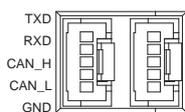
P/N: Phoenix Contact 5452570

	说明
V+	驱动器电源输入+
V-	驱动器电源输入-
AUX+	辅助电源电源输入+
AUX-	辅助电源电源输入-

③ 通讯端子

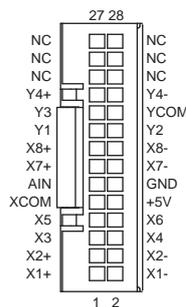
Housing P/N: JST ZER-05V-S
Crimp P/N: JST SZE-002T-PO.3

CANopen 型



端子	定义
TXD	RS-232发送
RXD	RS-232接收
CAN_H	CAN+
CAN_L	CAN-
GND	地

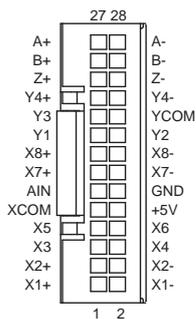
④ 数字输入输出端子(TSM17)



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+	X1数字量输入
2	X1-	
3	X2+	X2数字量输入
4	X2-	
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	

④ 数字输入输出端子(TSM23/24/34)

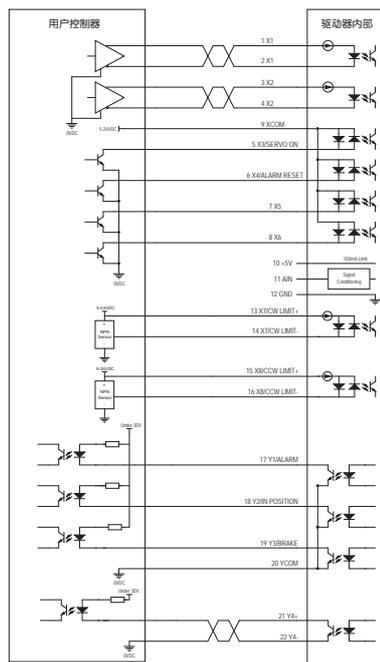


Housing P/N: JST PUDP-28V-S
Crimp P/N: JST SPUD-001T-P0.5

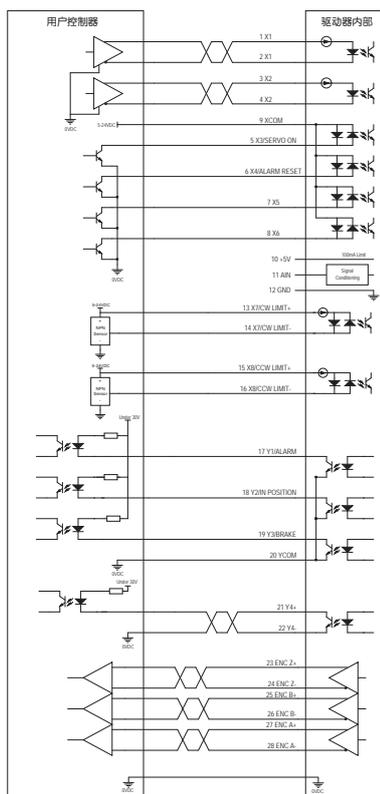
端子编号	端子名称	功能
1	X1+	X1数字量输入
2	X1-	
3	X2+	X2数字量输入
4	X2-	
5	X3	X3数字量输入
6	X4	X4数字量输入
7	X5	X5数字量输入
8	X6	X6数字量输入
9	XCOM	X数字量输入公共端
10	+5	+5V输出
11	AIN	模拟量输入
12	GND	模拟量输入地
13	X7+	X7数字量输入
14	X7-	
15	X8+	X8数字量输入
16	X8-	
17	Y1	Y1数字量输出
18	Y2	Y2数字量输出
19	Y3	Y3数字量输出
20	YCOM	Y数字量输出公共端
21	Y4+	Y4数字量输出
22	Y4-	
23	Z+	编码器反馈输出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-	

◇ 接线图

- TSM17C



- TSM23/24/34C



高效率集成式TSM	集成式SWM	IP65集成式TXM	电机驱动组合RS	电机驱动组合SSDC	脉冲输入型STM-R	控制型STM	IP65控制型SWM	脉冲输入型SRAC	控制型STAC	脉冲输入型SR	总线型STF	控制型ST	交流输入三相步进电机驱动器	交流输入两相步进电机驱动器	直流输入三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	木活表
-----------	--------	------------	----------	------------	------------	--------	------------	-----------	---------	---------	--------	-------	---------------	---------------	---------------	----	----	----	---------	-----	----	-----

◇ 输入信号说明

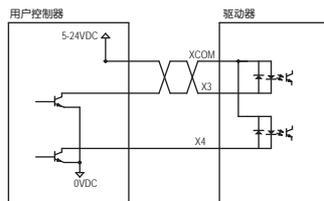
当输入/输出状态为高电平时，表示驱动器内部光耦处于导通状态。

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。

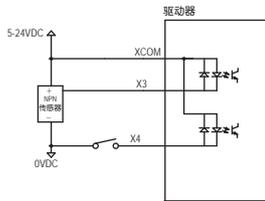
- 上图客户的控制器为差分脉冲输入式
- 脉冲信号电压范围为5-24VDC
- 数字量输入电压范围为5-24VDC
- 推荐使用双绞屏蔽线AWG24-28
- 输入输出线应当远离动力电源线

● 数字量输入连接示例

集电极开路



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

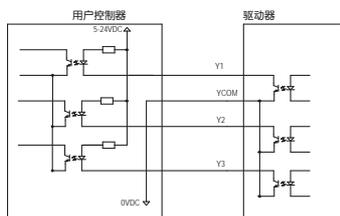
X7可配置为正向限位，X8可配置为反向限位。

当有限位信号输入时，电机应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)

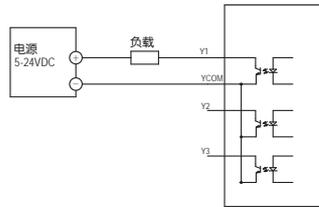
◇ 输出信号说明

● 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；

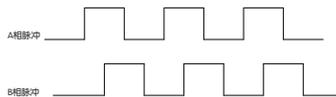
Y3端口可配置成刹车信号输出，或者通用IO功能；

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

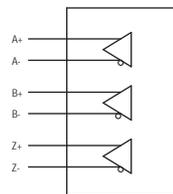
- A/B/Z相脉冲信号差动输出
- 电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出20000个脉冲，Z相输出1个脉冲。
- A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出波形

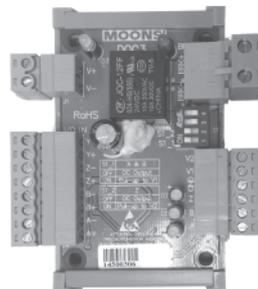


编码器反馈输出框图

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司的差分转集电极开路(OC门)输出模块，型号：DOC3



■ 连接与运行(-IP EtherNet/IP型)

◇ 各部位名称及功能

TSM34Q/IP Ethernet 版本



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

■ 报警显示

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。

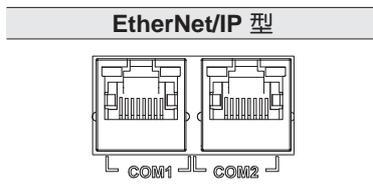
② 电源连接端子

P/N: Phoenix Contact 5452570

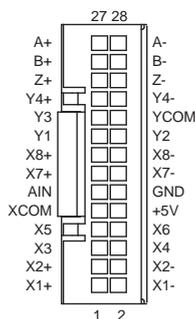
	说明
V+	驱动器电源输入+
V-	驱动器电源输入-
AUX+	辅助电源电源输入+
AUX-	辅助电源电源输入-

③ 通讯端子

双口以太网 (RJ45 连接器)



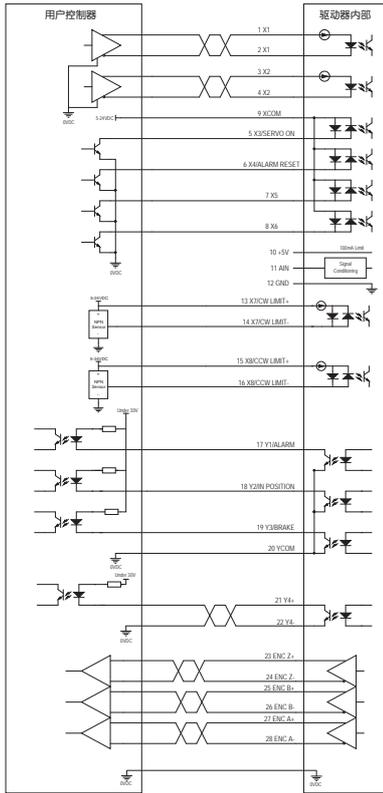
④ 数字输入输出端子



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+	X1数字量输入
2	X1-	
3	X2+	X2数字量输入
4	X2-	
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-	

◇ 接线图



◇ 输入信号说明

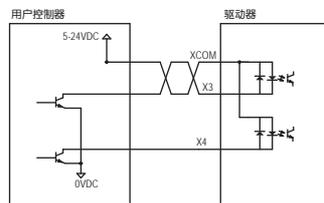
当输入/输出状态为高电平时，表示驱动器内部光耦处于导通状态。

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。

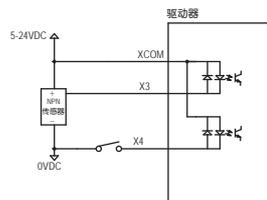
- 上图客户的控制器为差分脉冲输入式
- 脉冲信号电压范围为5-24VDC
- 数字量输入电压范围为5-24VDC
- 推荐使用双绞屏蔽线AWG24-28
- 输入输出线应当远离动力电源线

- 数字量输入连接示例

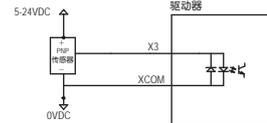
集电极开路



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

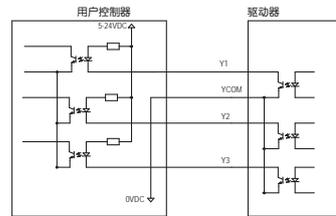
X7可配置为正向限位，X8可配置为反向限位。

当有限位信号输入时，电机将会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)

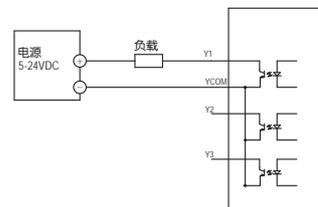
◇ 输出信号说明

- 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；

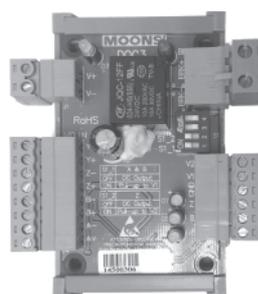
Y2端口可配置成动态到位信号输出(dynamic,实时检测是否到位)，或者通用IO功能；

Y3端口可配置成刹车信号输出，或者通用IO功能；

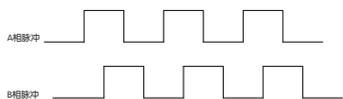
Y4端口可配置成静态到位信号(static, 停止时检测是否到位)、用于输出一路方波信号(方波信号的频率与电机转速成正比)、Timing out信号(50个脉冲/转)，或作为通用编程输出口来使用。

- 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。

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

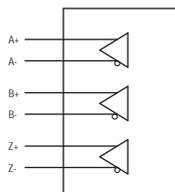


脉冲输出波形



编码器反馈输出框图

26C31线性驱动输出



报警信息

LED状态指示灯

TSM系列步进伺服用两个(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，如下图。

报警代码	报警原因	
●	绿灯长亮	无报警、电机非使能
●●	绿灯闪烁	无报警、电机使能
●●●	1红, 1绿	<i>位置误差超限</i>
●●●●	1红, 2绿	试图在驱动器未使能的情况下运动
●●●●●	2红, 1绿	CCW方向限位
●●●●●●	2红, 2绿	CW方向限位
●●●●●●●	3红, 1绿	<i>驱动器过热</i>
●●●●●●●●	3红, 2绿	<i>内部电压出错</i>
●●●●●●●●●	3红, 3绿	非易失性存储器错误
●●●●●●●●●●	4红, 1绿	<i>驱动器电源输入过压</i>
●●●●●●●●●●●	4红, 2绿	驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●●●●●	4红, 3绿	非易失性双重错误
●●●●●●●●●●●●●	5红, 1绿	<i>驱动器过流/短路</i>
●●●●●●●●●●●●●●	5红, 2绿	重载状态
●●●●●●●●●●●●●●●	6红, 1绿	<i>电机绕组开路</i>
●●●●●●●●●●●●●●●●	6红, 2绿	<i>编码器信号错误</i>
●●●●●●●●●●●●●●●●●	7红, 1绿	通信错误
●●●●●●●●●●●●●●●●●●	7红, 2绿	flash保存错误

●表示红灯; ●表示绿灯

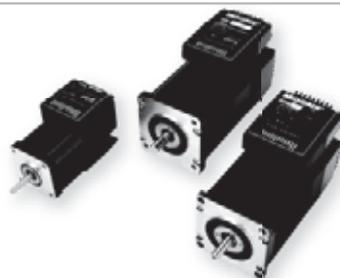
备注: *斜体加粗*的报警表示驱动器故障, 电机会进入未使能状态。

AUX辅助电源灯指示 (仅TSM34)

如果您使用了AUX辅助电源输入功能, 当您给AUX辅助电源供电时, 电机上的黄色LED灯会常亮, 表示此功能启用。如果灯不亮表明辅助电源没有接入或异常, 请检查电源情况。

高效型	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	集成式步进电机
电机驱动组合 SSDC	集成式步进电机
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	集成式步进电机
IP65 控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电源线	可选配件
软件	附录
术语表	附录

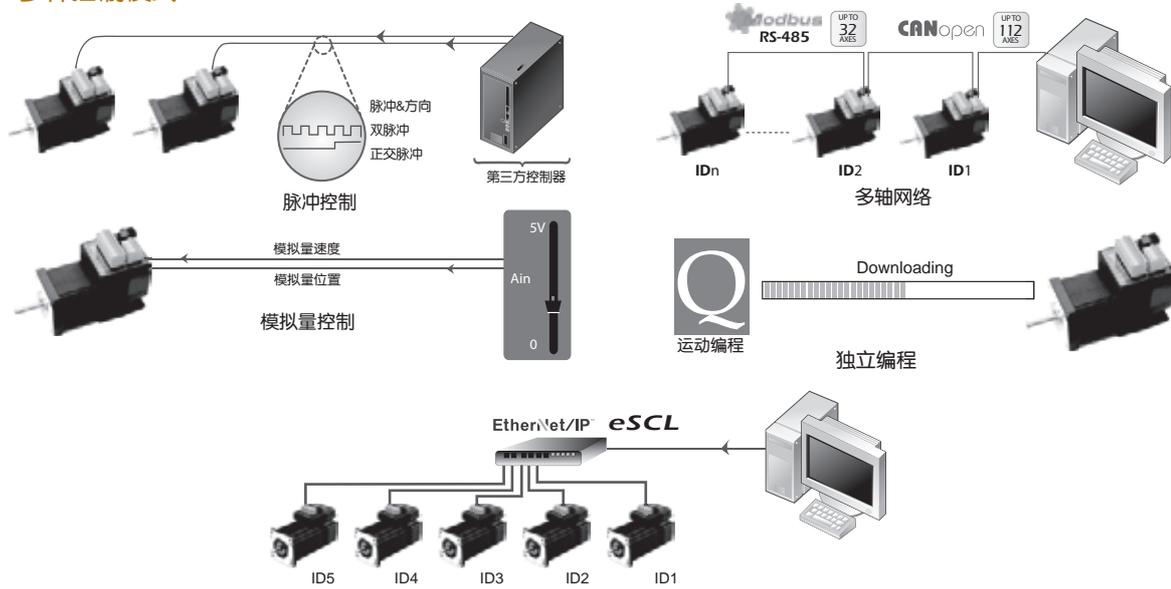
集成式步进伺服 -SSM 系列



SSM系列集成式步进伺服马达在集成式电机中融入了伺服控制技术，创造出具有全新优异性能表现的一体化运动控制终端。

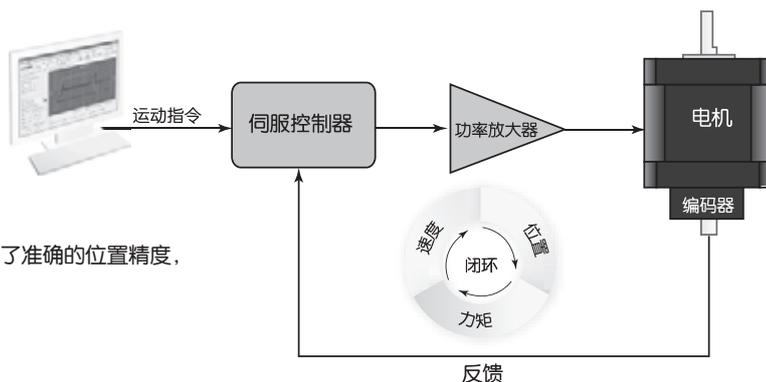
■ 特性

多种控制模式

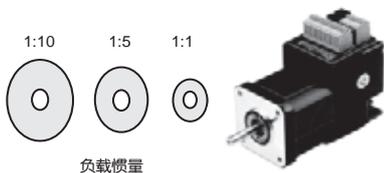


闭环

- 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。
- 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。



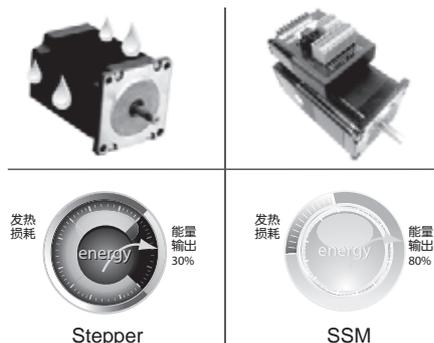
简单参数整定



- 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，无需手工整定。

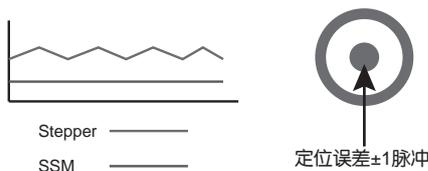
低发热/高效率

- 根据实际负载情况实时调整电流的大小，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。

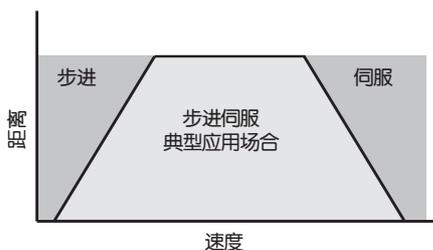


平滑准确

- 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。-----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准确



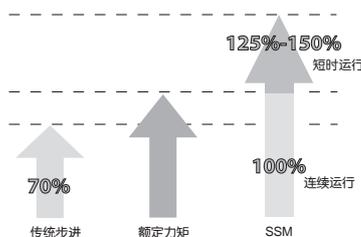
高速响应



- 在点对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。

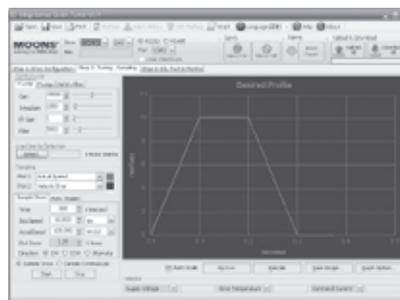
大力矩

- SSM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，高加减速的应用场合将系统优化得更加高效。



运动监测

- 对某些实时性运动有苛刻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。



高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动组合
	SSDC 电机驱动组合
	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制型
	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
	三相步进电机驱动器
	交流输入
	直流输入
	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

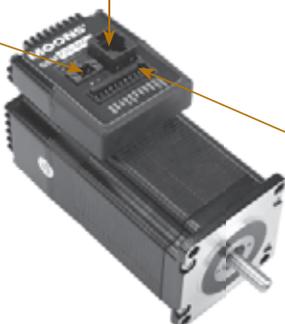
系统接口

通讯接口:

Model	CANopen	RS-232	Modbus RS-485	EtherNet/IP Ethernet
SSM17				 RJ45 仅SSM23支持
SSM23				
SSM24				

直流电源接口
SSM17: 12 - 48V
SSM23: 12 - 70V
SSM24: 12 - 70V

(使用开关电源时, 需配套使用 RC880 再生放电电阻)



输入输出接口:

Model	C Version	S/Q/IP Version
SSM17		
SSM23		
SSM24		

命名规则



SSM 17 S-2 A G

步进伺服电机

结构尺寸 17, 23, 24

控制模式
S=基本型
Q=Q 编程型 (含Modbus/RTU通讯型)

电机大小
1 = 长度1
2 = 长度2
3 = 长度3
4 = 长度4

反馈
G=5000线编码器

通讯方式
A=RS-232
R=RS-485
C=CANopen
E=Ethernet

订货信息

型号	力矩	控制	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	型号	力矩	控制	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	
SSM17S-1AG	0.26N-m	S	✓					SSM23C-2CG	0.95N-m	C	✓			✓		
SSM17S-1RG		Q		✓				SSM23IP-2EG		IP					✓	
SSM17Q-1AG		Q		✓		✓		SSM23S-3AG		S		✓				
SSM17Q-1RG		C		✓			✓	SSM23S-3RG						✓		
SSM17C-1CG	C		✓				SSM23S-3EG							✓		
SSM17S-2AG	0.42N-m	S	✓					SSM23Q-3AG	1.5N-m	Q		✓		✓		
SSM17S-2RG		Q		✓				SSM23Q-3RG					✓		✓	
SSM17Q-2AG		Q		✓		✓		SSM23Q-3EG			C	✓			✓	✓
SSM17Q-2RG		C		✓			✓	SSM23C-3CG			IP					✓
SSM17C-2CG		C		✓			✓	SSM23IP-3EG						✓		
SSM17S-3AG	0.52N-m	S	✓					SSM23S-4AG	2.4N-m	S		✓				
SSM17S-3RG		Q		✓				SSM23S-4RG					✓			
SSM17Q-3AG		Q		✓		✓		SSM23S-4EG				✓			✓	
SSM17Q-3RG		C		✓		✓		SSM23Q-4AG			Q		✓	✓		
SSM17C-3CG		C		✓			✓	SSM23Q-4RG				✓	✓			
SSM17S-4AG	0.7N-m	S	✓					SSM23Q-4EG	2.4N-m	C	✓				✓	
SSM17S-4RG		Q		✓				SSM23C-4CG				✓			✓	
SSM17Q-4AG		Q		✓		✓		SSM23IP-4EG			IP					✓
SSM17Q-4RG		C		✓		✓		SSM24S-3AG		2.5N-m	S		✓			
SSM17C-4CG	C		✓			✓	SSM24S-3RG					✓				
SSM23S-2AG	0.95N-m	S		✓				SSM24Q-3AG			Q	✓		✓		
SSM23S-2RG		Q		✓				SSM24Q-3RG					✓	✓		
SSM23S-2EG							✓	SSM24C-3CG		C	✓			✓	✓	
SSM23Q-2AG		Q		✓		✓								✓		
SSM23Q-2RG		Q		✓		✓								✓		
SSM23Q-2EG							✓							✓		

SSM17 - 集成式步进伺服

■ 特性

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	SSM17□-1□G: 最大0.26N•m 连续运行(0.35 N•m 短时运行) SSM17□-2□G: 最大0.42N•m 连续运行(0.52 N•m 短时运行) SSM17□-3□G: 最大0.52N•m 连续运行(0.68 N•m 短时运行) SSM17□-4□G: 最大0.7N•m 连续运行(0.85 N•m 短时运行)
输入电源	12-48V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)



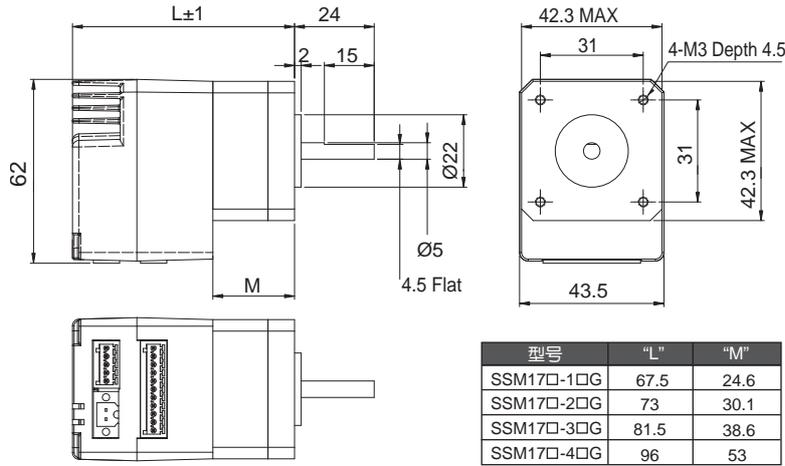
CE RoHS

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	20000 脉冲/圈
速度范围	可达 3000 rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器, 模拟量输入噪音滤波器, 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	SSM17S: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆), SCL命令 SSM17Q: SSM17S所有控制模式外加Q program独立编程 SSM17C: CANopen兼容Q program
数字输入	S/Q型: 所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 STPE+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 脉冲, CW脉冲, 正交脉冲的A相, CW限位, CW点动, 启/停(振荡器模式) DIR+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 方向, CCW脉冲, 正交脉冲的B相, CCW限位, CCW点动, 方向(振荡器模式) EN+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 使能, 报警/报错复位, 速度1/速度2(振荡器模式), 通用输入口 C型: 所有数字信号输入频率带宽可调 IN1+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CW限位, 通用输入口 IN2+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CCW限位, 通用输入口 IN3+/-: 光电隔离, 5-24volt. 最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 通用输入口
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号, tach信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	S型: RS-232或RS-485 Q型: RS-232, RS-485或Modbus/RTU C型: CANopen, RS-232

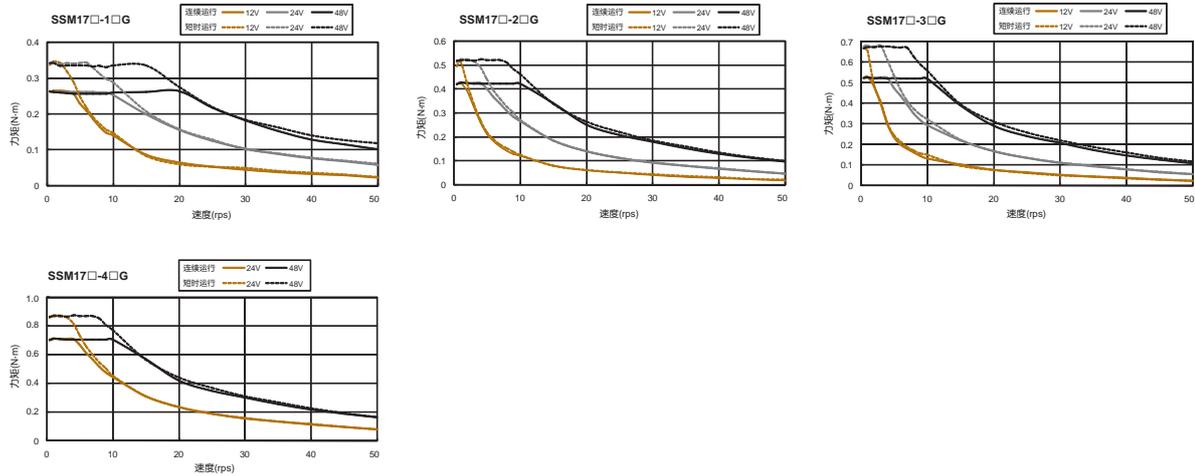
物理规格	
环境温度	0 -40 °C (32 -104°F)(安装合适的散热器)
湿度	最大90%, 无结露
重量	SSM17□-1□G: 280 g SSM17□-2□G: 360 g SSM17□-3□G: 440 g SSM17□-4□G: 760 g
负载惯量	SSM17□-1□G: 38 g•cm ² SSM17□-2□G: 57 g•cm ² SSM17□-3□G: 82 g•cm ² SSM17□-4□G: 123 g•cm ²

高效率
集成式
TSM集成式
SSM步进伺服
IP65
集成式
TXM电机驱动组合
RS电机驱动组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制器型
STMIP65
控制器型
SWM脉冲输入型
SRAC控制器型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制器型
ST交流输入
三相步进电机驱动器直流输入
三相步进电机驱动器交流输入
三相步进电机驱动器直流输入
三相步进电机驱动器两相
三相步进电机三相
三相步进电机UL
三相步进电机可选配件
反电势
吸收模块可选配件
电热线可选配件
软件附录
术语表

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 转速-力矩曲线



高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	步进伺服
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动器组合 RS	步进伺服
电机驱动器组合 SSDC	步进伺服
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	集成式步进电机
IP65 控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	三相步进电机
三相	三相步进电机
UL	步进电机
反电动势 吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
术语表	附录

SSM23 - 集成式步进伺服

■ 特性

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	SSM23□-2□G: 最大0.95N•m 连续运行(1.3 N•m 短时运行) SSM23□-3□G: 最大1.5N•m 连续运行(2.0 N•m 短时运行) SSM23□-4□G: 最大2.4N•m 连续运行(3.3 N•m 短时运行)
输入电源	12-70V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)

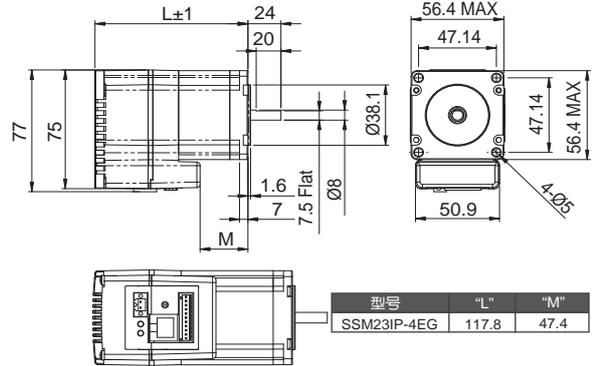
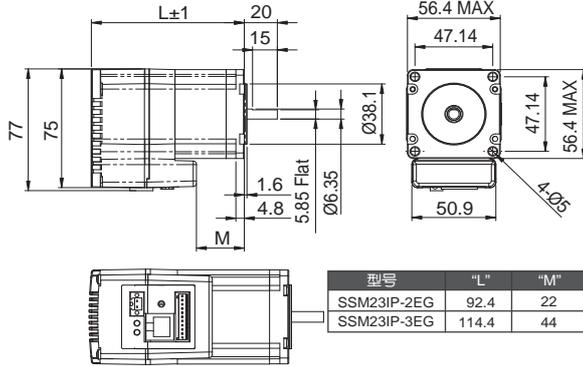
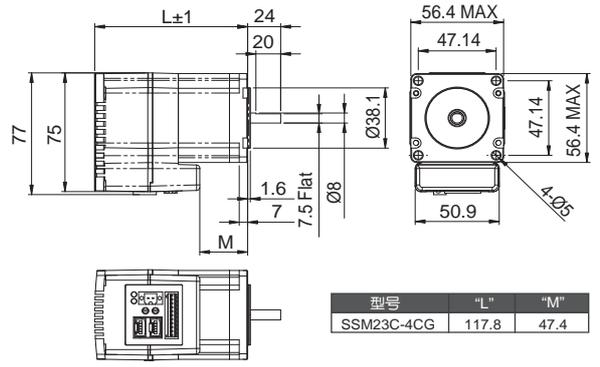
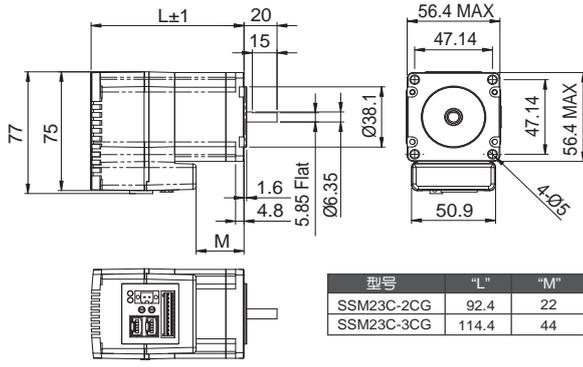
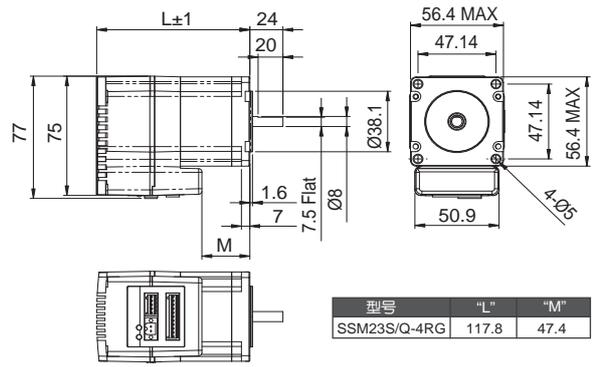
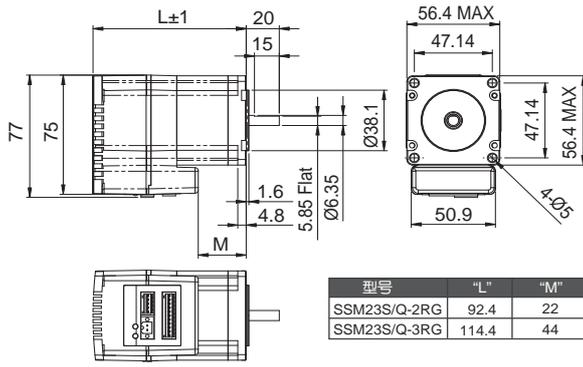
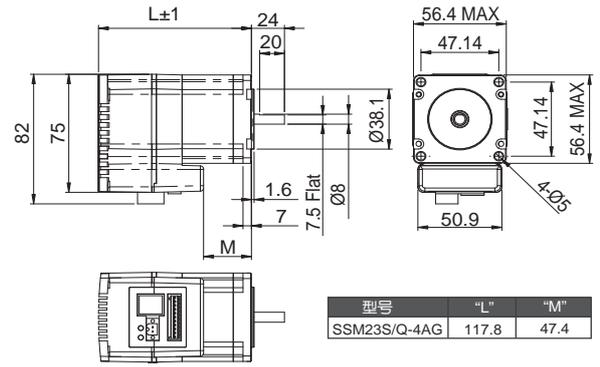
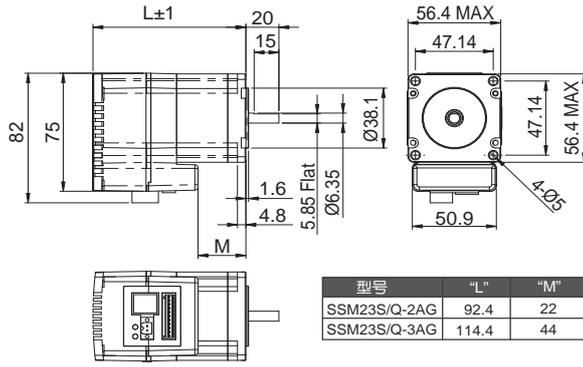


控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	20000 脉冲/圈
速度范围	可达3000 rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器, 模拟量输入噪音滤波器, 平滑滤波器, PID滤波器, 陷波器
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
控制模式	SSM23S: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆) SCL命令 SSM23Q: SSM23S 所有控制模式外加 Q program独立编程 SSM23C: CANopen兼容Q program SSM23IP: EtherNet/IP总线通讯兼容Q program
数字输入	S/Q型: 所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 STPE+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 脉冲, CW脉冲, 正交脉冲的A相, CW限位, CW点动, 启/停(振荡器模式) DIR+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 方向, CCW脉冲, 正交脉冲的B相, CCW限位, CCW点动, 方向(振荡器模式) EN+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 使能, 报警/报错复位, 速度1/速度2(振荡器模式), 通用输入口 C/IP型: 所有数字信号输入频率带宽可调 IN1+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CW限位, 通用输入口 IN2+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CCW限位, 通用输入口 IN3+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 通用输入口
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号, tach信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	S型: RS-232, RS-485或Ethernet Q型: RS-232, RS-485, Modbus/RTU或Ethernet C型: CANopen, RS-232 IP型: Ethernet

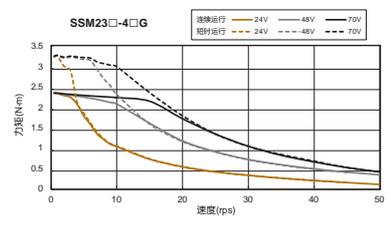
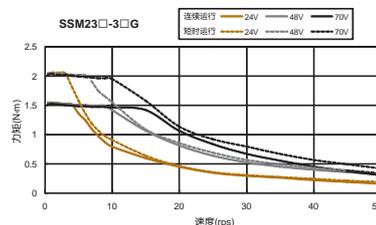
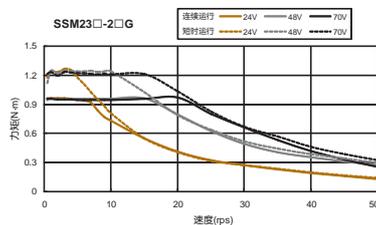
物理规格	
环境温度	0 -40°C (32 -104°F)(安装合适的散热器)
湿度	最大90%, 无结露
重量	SSM23□-2□G□: 850 g SSM23□-3□G□: 1200 g SSM23□-4□G□: 1090 g
负载惯量	SSM23□-2□G□: 260 g•cm ² SSM23□-3□G□: 460 g•cm ² SSM23□-4□G□: 365 g•cm ²

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
	STM-R 脉冲输入型
集成式步进电机	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制型
三相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
	交流输入
	直流输入
	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

机械尺寸 (单位: mm)



转速-力矩曲线



SSM24 - 集成式步进伺服

■ 特性

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	SSM24□-3□G: 最大2.5N•m连续运行(3.0 N•m 短时运行)
输入电源	12-70V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)



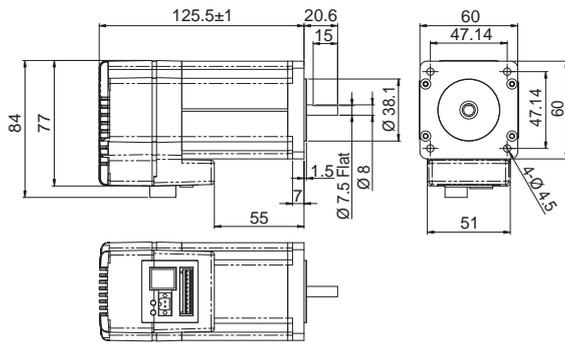
控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	20000 脉冲/圈
速度范围	可达 3000 rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器, 模拟量输入噪音滤波器, 平滑滤波器, PID滤波器, 陷波器
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
控制模式	SSM24S: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆) SCL命令 SSM24Q: SSM24S 所有控制模式外加 Q program独立编程 SSM24C: CANopen兼容Q program
数字输入	<p>S/Q型: 所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入</p> <p>STPE+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 脉冲, CW脉冲, 正交脉冲的A相, CW限位, CW点动, 启/停(振荡器模式)</p> <p>DIR+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: 方向, CCW脉冲, 正交脉冲的B相, CCW限位, CCW点动, 方向(振荡器模式)</p> <p>EN+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 使能, 报警/报错复位, 速度1/速度2(振荡器模式), 通用输入口</p> <p>C型: 所有数字信号输入频率带宽可调</p> <p>IN1+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CW限位, 通用输入口</p> <p>IN2+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz 功能: CCW限位, 通用输入口</p> <p>IN3+/-: 光电隔离, 5-24volt.最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz 功能: 通用输入口</p>
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号, tach信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	S型: RS-232或RS-485 Q型: RS-232, RS-485或Modbus/RTU C型: CANopen, 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	SSM24□-3□G: 1580 g
负载惯量	SSM24□-3□G: 900 g•cm ²

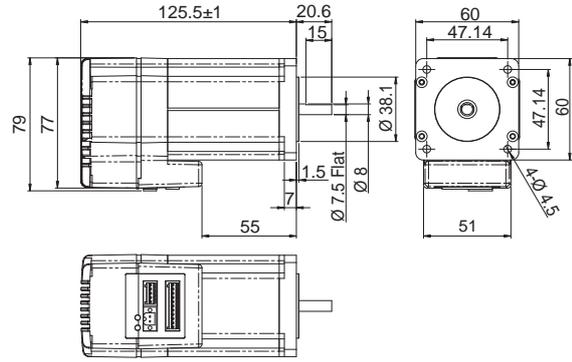
高效率 集成式 TSM
集成式 SSM
步进伺服 IP65 集成式 TXM
电机驱动组合 RS
电机驱动组合 SSDC
脉冲输入型 STM-R
控制型 STM
IP65 控制型 SWM
脉冲输入型 SRAC
控制型 STAC
脉冲输入型 SR
总线型 STF
控制型 ST
交流输入 三相步进电机驱动器
直流输入 三相步进电机驱动器
两相
三相
UL
反电势 吸收模块
电热线
软件
附录 术语表

■ 机械尺寸 (单位: mm)

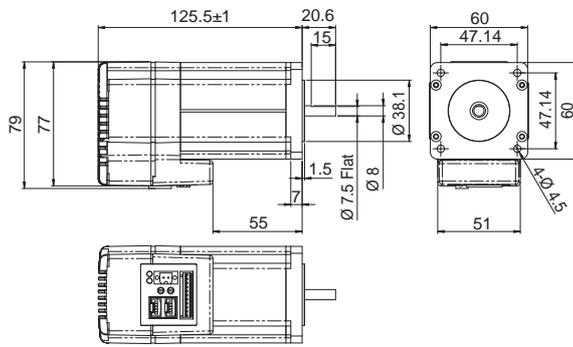
SSM24S/Q-3AG



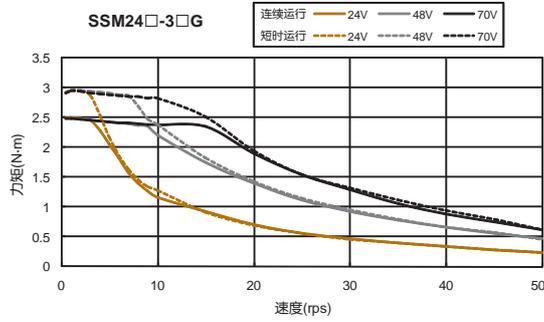
SSM24S/Q-3RG



SSM24C-3CG



■ 转速-力矩曲线



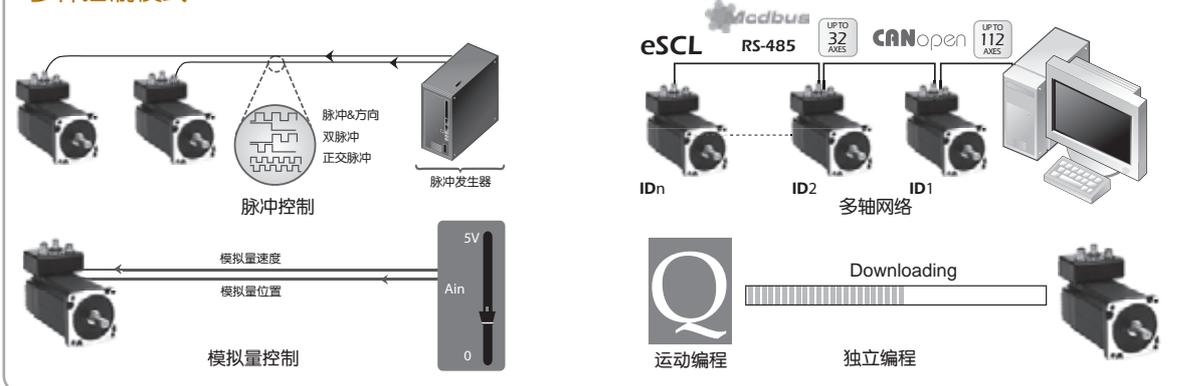
术语表	附件
软件	可选项
电缆线	可选项
反电势吸收模块	可选项
UL	可选项
三相	步进电机
两相	步进电机
直流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	三相步进电机驱动器
控制类型	交流输入
ST	交流输入
总线型	交流输入
STF	交流输入
脉冲输入	两相步进电机驱动器
SR	两相步进电机驱动器
脉冲输入	两相步进电机驱动器
STAC	两相步进电机驱动器
交流输入	两相步进电机驱动器
控制类型	两相步进电机驱动器
STM	两相步进电机驱动器
控制类型	两相步进电机驱动器
STM-R	两相步进电机驱动器
脉冲输入	两相步进电机驱动器
STM-R	两相步进电机驱动器
电机驱动器组合	两相步进电机驱动器
SSDC	两相步进电机驱动器
电机驱动器组合	两相步进电机驱动器
RS	两相步进电机驱动器
IP65 集成式	两相步进电机驱动器
TXM	两相步进电机驱动器
集成式	两相步进电机驱动器
SSM	两相步进电机驱动器
高效率	两相步进电机驱动器
TSM	两相步进电机驱动器
集成式	两相步进电机驱动器

IP65型集成式步进伺服-TXM系列



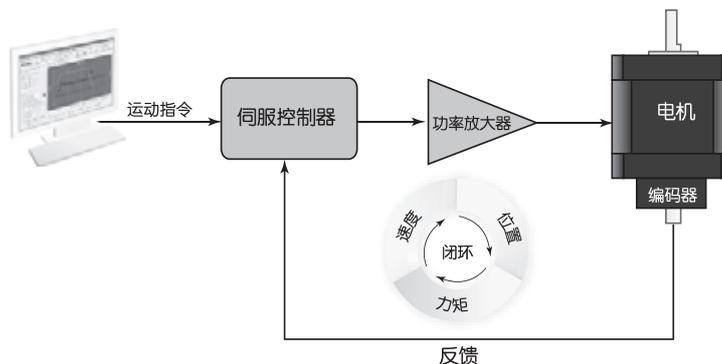
■ 特性

多种控制模式

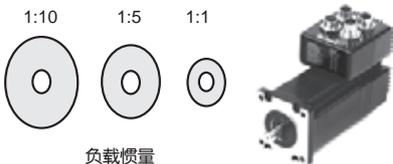


闭环

- 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。
- TXM24, TXM34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。



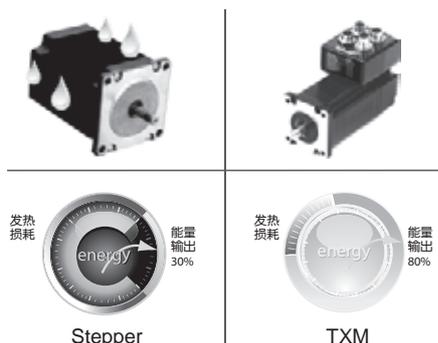
简单参数整定



- 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, 无需手工整定。

低发热/高效率

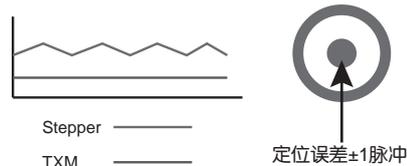
- 根据实际负载情况实时调整电流的大小, 将发热降至最低。
- 静止时, 电流几乎为零, 无发热。
- 接近100%力矩输出能力, 在紧凑的空间内发挥出更大的能量转化率, 节能高效。



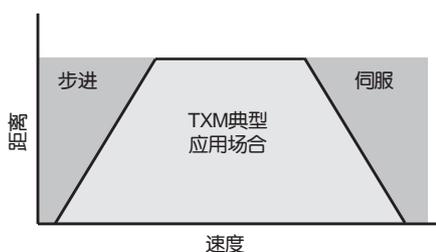
高效率集成式 TSM
集成式 SSM
步进伺服 IP65 集成式 TXM
电机驱动组合 RS
电机驱动组合 SSDC
脉冲输入型 STM-R
控制型 STM
IP65 控制型 SWM
脉冲输入型 SRAC
控制型 STAC
脉冲输入型 SR
总线型 STF
控制型 ST
三相步进电机驱动器
交流输入
直流输入
两相
三相
UL
反电势吸收模块
可选配件 电缆线
软件
附录 术语表

平滑准确

- 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。
 - 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准确



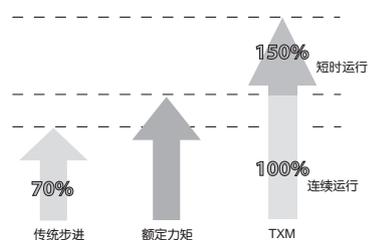
高速响应



- 在点对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。

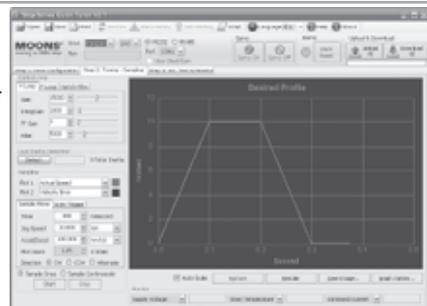
大力矩

- TXM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。



运动监测

- 对某些实时性运动有苛刻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。



新增关键特性

- TXM24产品具备多达3路数字输入接口，1路数字输出接口及1路模拟量输入接口
- TXM34Q/C产品具备多达5路数字输入接口，3路数字输出接口及1路模拟量输入接口
- TXM34P产品具备内置编码器信号输出功能，提供差分A+/A-，B+/B-及Z+/Z-信号输出
- 现场总线型产品 (RS-485, Modbus/RTU, CANopen) 集成Daisy Chain 接口 (仅TXM24/34产品)
- TXM34以太网通讯产品，集成Daisy Chain 接口
- 新增多种回原点模式
- 支持软件限位功能
- 新增辅助电源输入功能，确保在主电源切断的情况下，保证控制电源不断，可查询编码器信息 (仅TXM34产品)
- 整机通过IP65防水防尘等级认证

■ TXM 型号选择

◇ 根据负载及机座号选择

型号	机座号(mm)	力矩(N·m)	电压(VDC)
TXM24□-3□G	60	2.5	12-70
TXM34□-1□G	86	2.7	
TXM34□-3□G		5.2	
TXM34□-5□G		7	
TXM34□-6□G		8.2	

◇ 选择控制模式

-P 脉冲输入控制型 (仅TXM34)

客户使用上位机控制器直接发送脉冲信号进行控制。

主要功能

- 接受脉冲信号运行
- 编码器信号输出



TXM□□P 型驱动器

上位机控制器



-S 基本控制型 (仅TXM24)

客户可使用上位机等发送脉冲指令、模拟量指令或者 MOONS' 特有的 SCL 通讯指令控制驱动器。

主要功能

- 接受脉冲信号运行
- 接受模拟量信号运行
- 接受 SCL 通讯指令 (RS-232/RS-485)
- RS-485 通讯可同时支持 32 轴
- 支持以太网通信, eSCL 协议



TXM□□S 型驱动器

上位机控制器



-Q 内置可编程型控制器

(包含Modbus/RTU通讯型, 以太网通讯型支持Modbus/TCP)

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。

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
- 接受模拟量信号运行
- Modbus/RTU 工业现场总线控制, 同时支持 32 轴
- 支持单口以太网通信, eSCL 协议 (仅 TXM24)
- 支持双口以太网通信, eSCL 协议 (仅TXM34)



TXM□□Q 型驱动器

上位机控制器

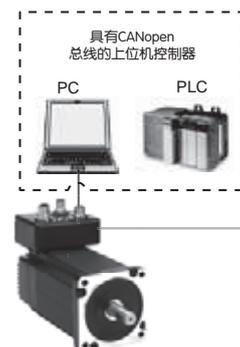


-C CANopen通讯型

支持工业级现场总线 CANopen, CiA301 CiA402 协议可同时控制 112 轴。支持 Q 编程功能。

主要功能

- CANopen 工业现场总线控制
- 网络最高支持 112 轴
- 支持Q编程功能



TXM□□C 型驱动器

具有CANopen总线的上位机控制器

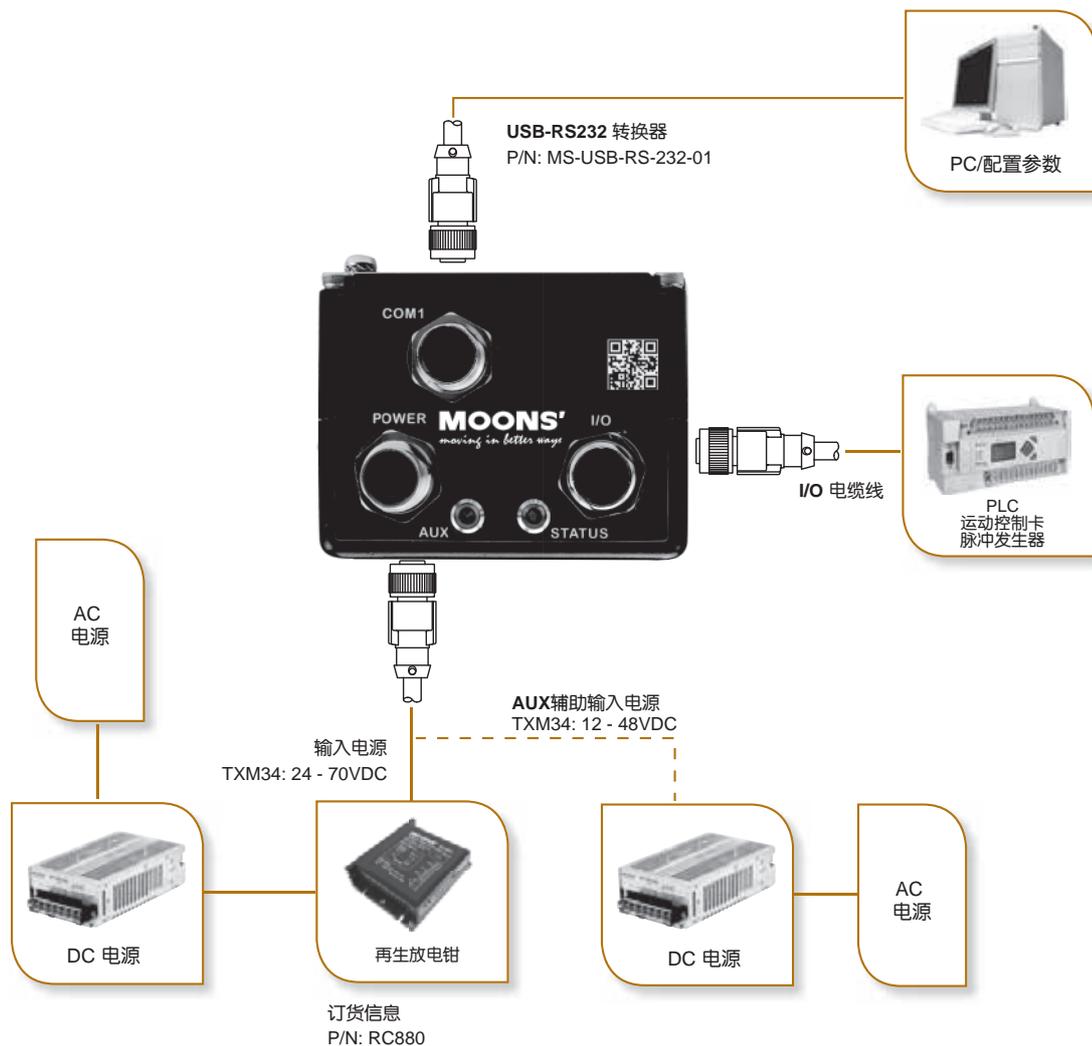


传感器、I/O等

高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
	交流输入
	直流输入
	三相步进电机驱动器
	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

■ 系统配置图

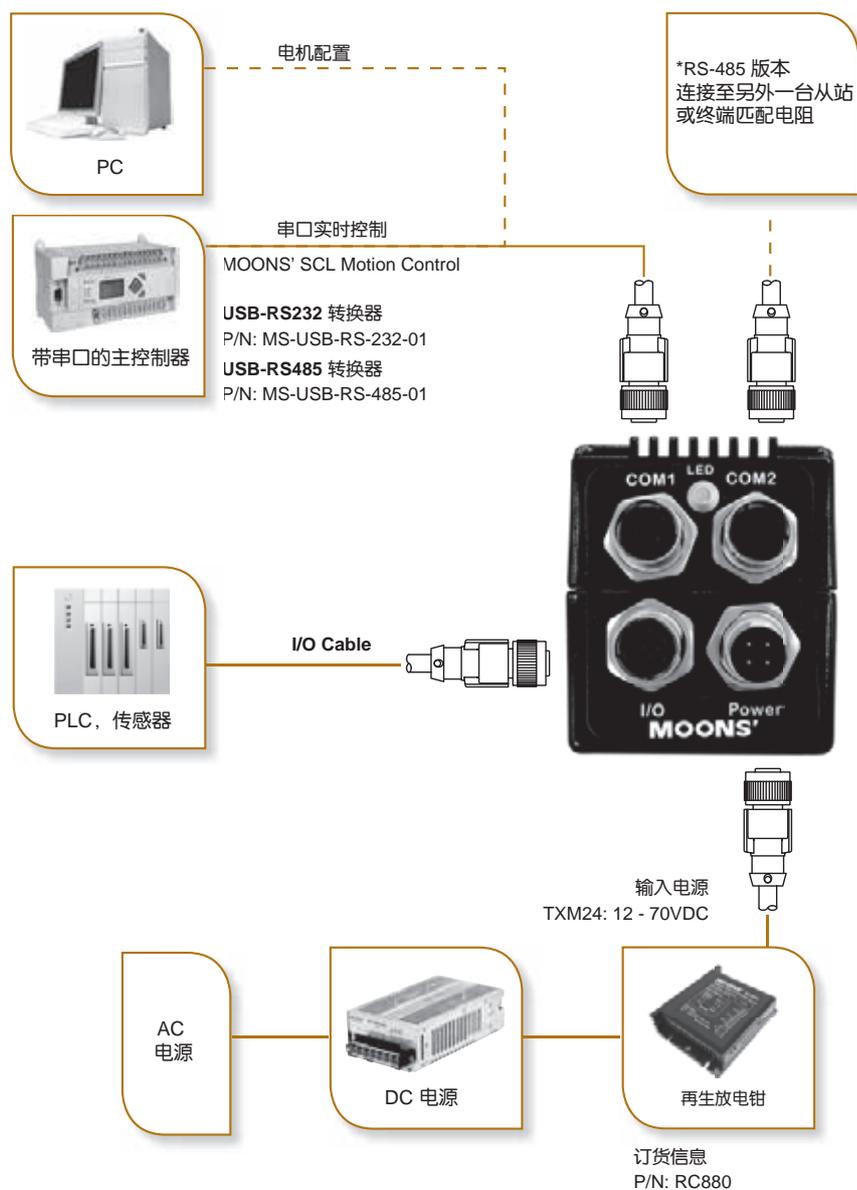
◇ -P 脉冲输入控制型 (仅TXM34)



◇ 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

◇ -S 基本控制型 (仅TXM24)

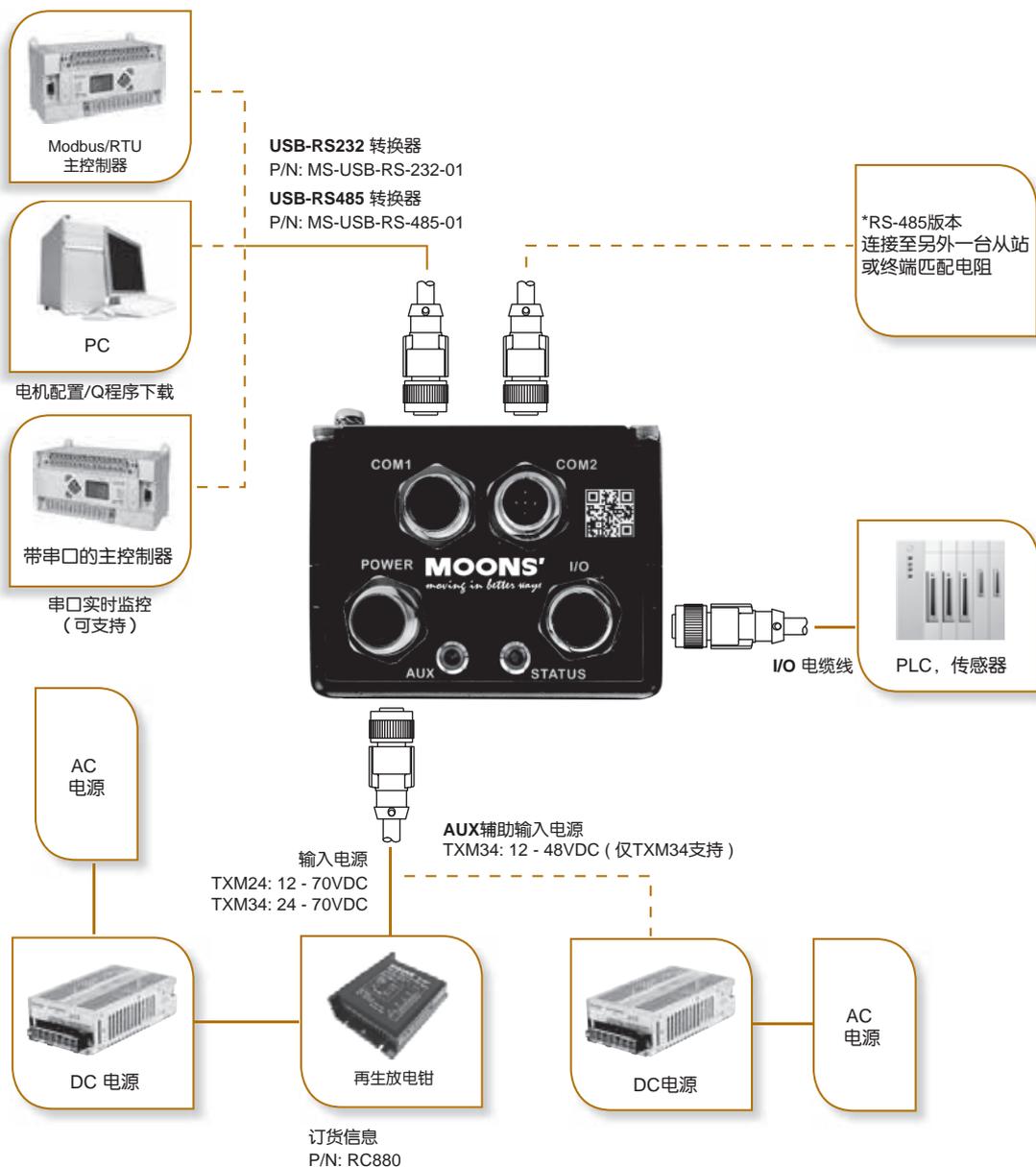


◇ 选购配件

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

高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
IP65 集成式 TSM	电机驱动器组合
RS	电机驱动器组合
SSDC	电机驱动器组合
STM-R	脉冲输入型
STM	控制型
SWM	控制型
SRAC	脉冲输入型
STAC	控制型
SR	脉冲输入型
STF	总线型
ST	控制型
交流输入	交流输入
直流输入	直流输入
三相步进电机驱动器	交流输入
直流输入	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

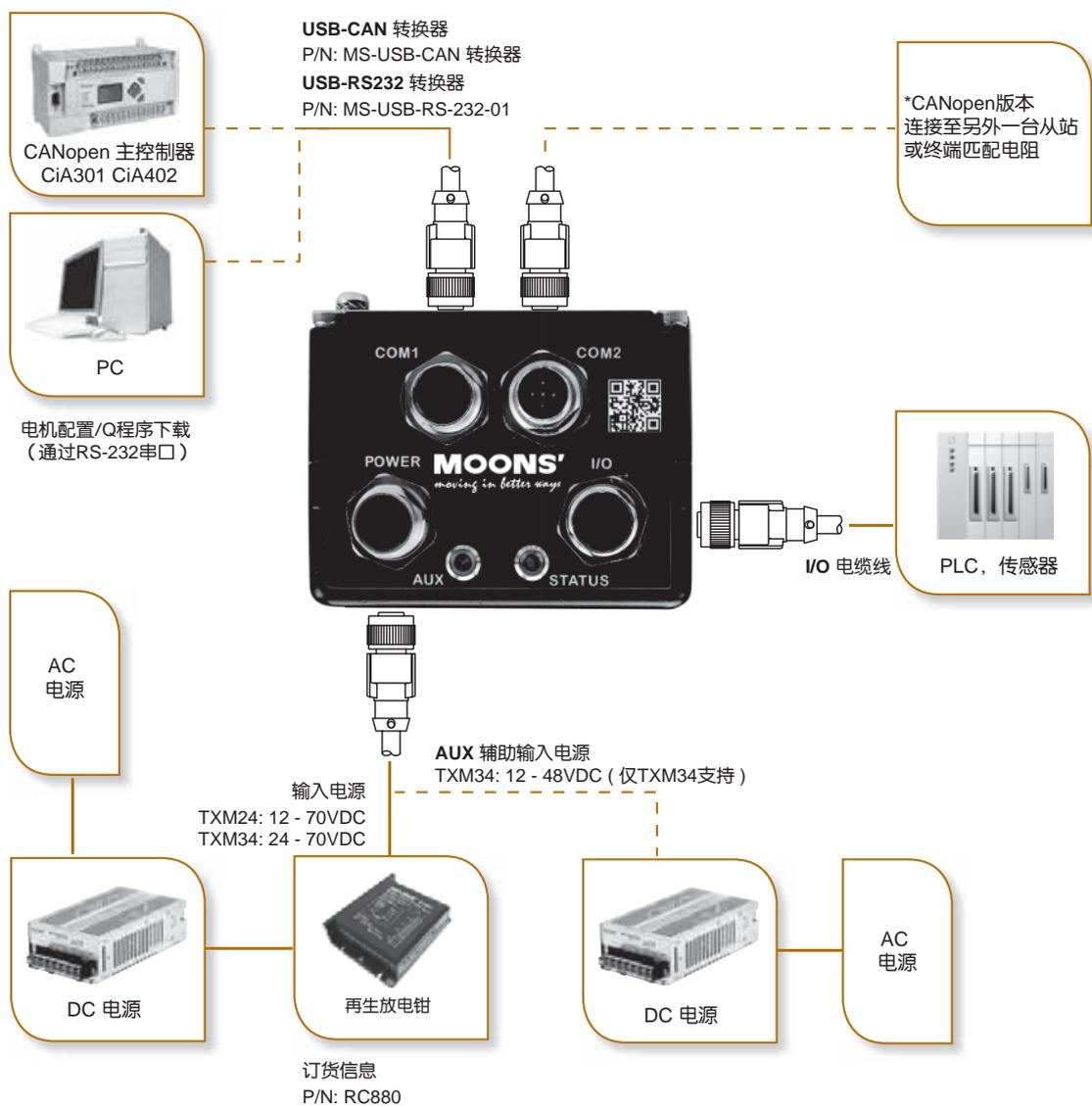
◇ -Q 内置可编程型控制器(包含Modbus/RTU通讯型, 以太网通讯型支持Modbus/TCP)



◇ 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

◇ -C CANopen通讯型

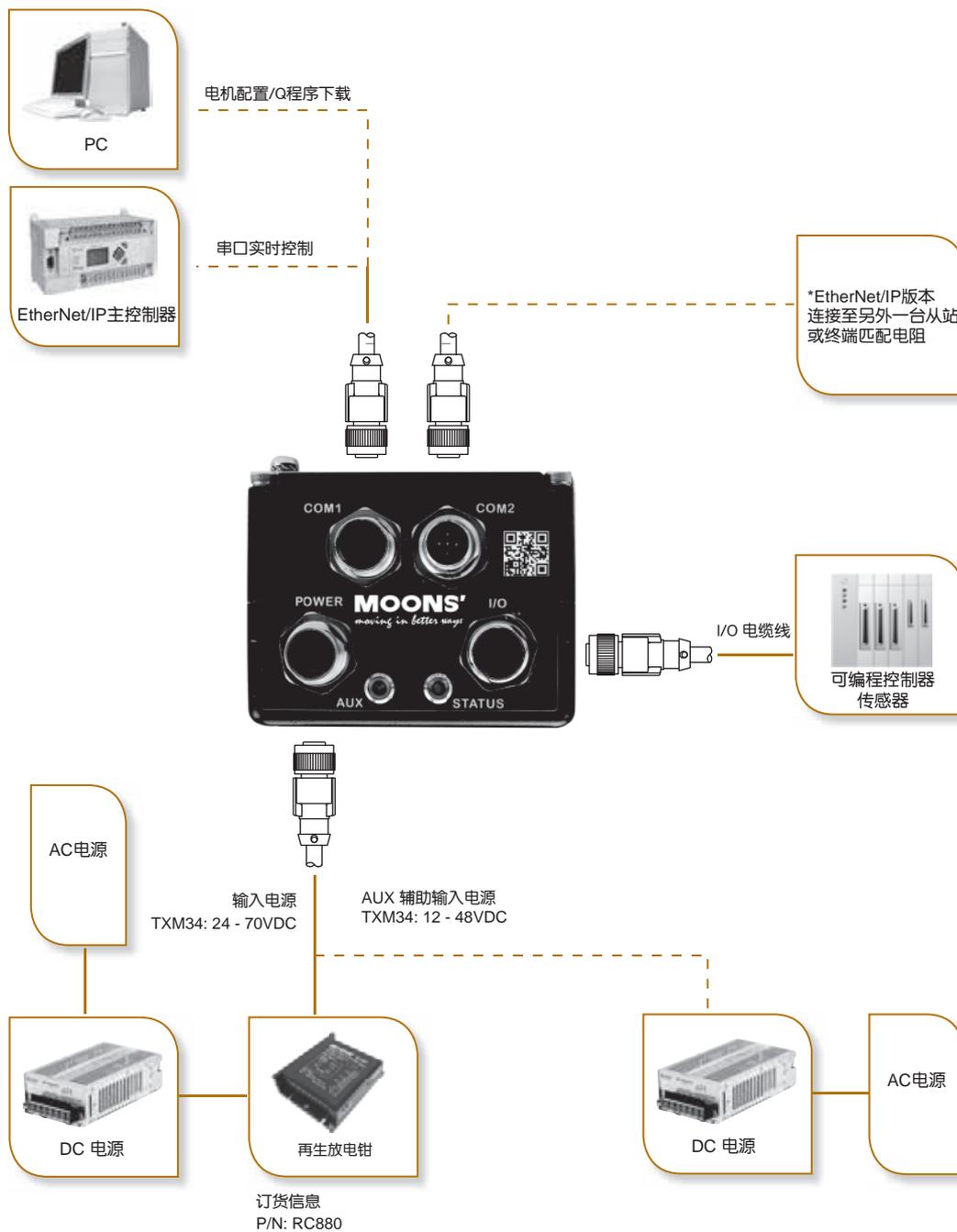


◇ 选购配件

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

高效型	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
IP65 电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	附录
术语表	附录

◇ -EtherNet/IP控制器型

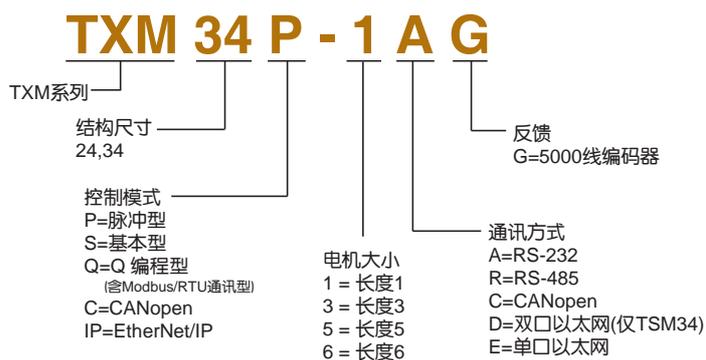


◇ 选购配件

型号	类别	描述
RC880	再生放电钯	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

高效率 集成式 TSM
 集成式 SSM
 IP65 集成式 TXM
 电机驱动器组合 RS
 电机驱动器组合 SDC
 脉冲输入型 STM-R
 控制型 STM
 IP65 控制型 SWM
 脉冲输入型 SRAC
 交流输入 STAC
 脉冲输入型 SR
 总线型 STF
 控制型 ST
 交流输入
 直流输入
 三相步进电机驱动器
 两相
 三相
 UL
 反电势吸收模块
 电枢线
 软件
 术语表
 附录
 集成式步进电机
 交流输入
 直流输入
 两相步进电机驱动器
 三相步进电机驱动器
 两相
 三相
 步进电机
 可选项配件
 附录

■ 命名规则



■ 订货信息

型号	力矩	控制	I/O(*)	RS-232	RS-485/422	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP	
TXM24S-3AG	2.5N.m	S	3DI,1DO,1AI	√						
TXM24S-3RG					√					
TXM24S-3EG							√			√
TXM24Q-3AG		Q			√		√			
TXM24Q-3RG						√	√			
TXM24Q-3EG									√	
TXM24IP-3EG	IP						√	√		
TXM24C-3CG	C		5DI,3DO	√			√			
TXM34P-1AG	2.7N.m	P	4DI,3DO,EO	√						
TXM34Q-1AG		Q		√		√				
TXM34Q-1RG						√	√			
TXM34Q-1DG								√		
TXM34C-1CG		C		5DI,3DO,1AI	√			√		
TXM34IP-1DG		IP						√	√	
TXM34P-3AG	5.2N.m	P	4DI,3DO,EO	√						
TXM34Q-3AG		Q		√		√				
TXM34Q-3RG						√	√			
TXM34Q-3DG								√		
TXM34C-3CG		C		5DI,3DO,1AI	√			√		
TXM34IP-3DG		IP						√	√	
TXM34P-5AG	7.0N.m	P	4DI,3DO,EO	√						
TXM34Q-5AG		Q		√		√				
TXM34Q-5RG						√	√			
TXM34Q-5DG								√		
TXM34C-5CG		C		5DI,3DO,1AI	√			√		
TXM34IP-5DG		IP						√	√	
TXM34P-6AG	8.2N.m	P	4DI,3DO,EO	√						
TXM34Q-6AG		Q		√		√				
TXM34Q-6RG						√	√			
TXM34Q-6DG								√		
TXM34C-6CG		C		5DI,3DO,1AI	√			√		
TXM34IP-6DG		IP						√	√	

* DI: 数字输入; DO: 数字输出; EO: 编码器输出; AI: 模拟量输入

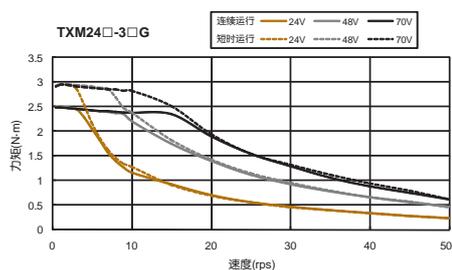
高效率集成式 TSM
集成式 SSM
步进伺服 IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合 RS
电机驱动器组合 SSDC
脉冲输入型 STM-R
控制器型 STM
IP65 控制器型 SWM
脉冲输入型 SRAC
控制器型 STAC
脉冲输入型 SR
总线型 STF
控制器型 ST
交流输入 三相步进电机驱动器
直流输入 三相步进电机驱动器
两相 三相 步进电机
UL
反电势吸收模块
电热线
软件
术语表
附录

规格—机座号60mm

品名	基本型	TXM24S-3□G
	Q 编程型 (含 Modbus/RTU 通讯型)	TXM24Q-3□G
	CANopen 通讯型	TXM24C-3CG
	EtherNet/IP 通讯型	TXM24IP-3EG
力矩	N•m	2.5
转子惯量	g•cm ²	900
输入电源	VDC	12-70
编码器分辨率	脉冲/圈	20000
最高转速	RPM	3000
电机重量	g	2090

□表示 A(RS-232) 或 R(RS-485) 或单口以太网

转速—力矩特性



电气规格

	基本型 TXM24S-3 □ G	Q 编程型 TXM24Q-3 □ G	CANopen 通讯型 TXM24C-3CG	EtherNet/IP 通讯型 TXM24IP-3EG
控制指令	脉冲指令 模拟量指令 位置表 SCL 或 eSCL 运动控制指令	脉冲指令 模拟量指令 SCL 或 eSCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	Q program 编程 CANopen 通讯控制	Q program 编程 EtherNet/IP 通讯控制
通讯接口	RS-232 或 RS-485 或 Ethernet	RS-232 或 RS-485 或 Ethernet	RS-232&CANopen	Ethernet
通讯协议	SCL	Modbus/RTU or SCL	CANopen	EtherNet/IP
脉冲指令类型	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	-	-
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽 =250ns	2MHz, 最小脉宽 =250ns	-	-
数字量输入个数	3	3	5	3
数字量输出个数	1	1	3	1
模拟量输入个数	1	1	-	1
数字量输入规格	光电隔离, 5-24VDC			
数字量输出规格	光电隔离, 30VDC/100mA			
模拟量输入规格	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits		-	0-5VDC 模拟量输入 分辨率: 12bits
输入电源	12-70VDC			
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路 (相间、相地)			

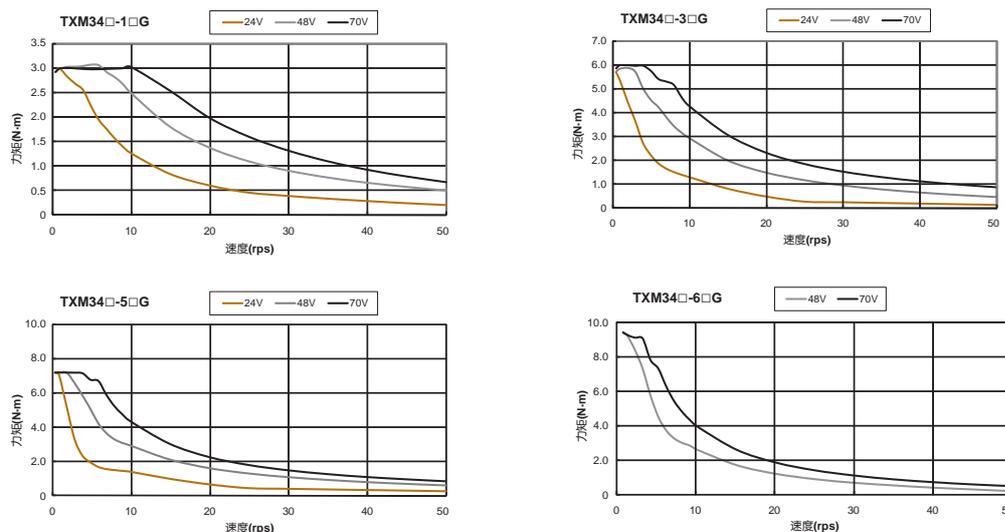
□表示 A (RS-232) 或 R (RS-485) 或单口以太网

规格—机座号86mm

品名	脉冲输入型	TXM34P-1AG	TXM34P-3AG	TXM34P-5AG	TXM34P-6AG
	Q编程型 (含 Modbus/RTU 和双口以太网通讯)	TXM34Q-1□G	TXM34Q-3□G	TXM34Q-5□G	TXM34Q-6□G
	CANopen 通讯型	TXM34C-1CG	TXM34C-3CG	TXM34C-5CG	TXM34C-6CG
力矩	N·m	2.7	5.2	7	8.2
转子惯量	g·cm ²	915	1480	2200	3660
输入电源	VDC	24-70			
编码器分辨率	脉冲/圈	20000	20000	20000	20000
最高转速	RPM	3000	3000	3000	3000
电机重量	g	4600	6800	9000	11400

□表示 A(RS-232),R(RS-485) 或 D(双口以太网)

转速—力矩特性



电气规格

	脉冲输入型 TXM34P- ■ AG	Q编程型 TXM34Q- ■ □ G	CANopen 通讯型 TXM34C- ■ CG	Ethernet IP 型 TXM34IP- ■ CG
控制指令	脉冲指令	脉冲指令 模拟量指令 SCL 或 eSCL 运动控制指令 Q Program 编程 Modbus/RTU 通讯控制	Q program 编程 CANopen 通讯控制	Q program 编程 EtherNet/IP
通讯接口	RS-232	RS-232 或 RS-485 或 Ethernet	RS-232&CANopen	Ethernet
通讯协议	-	Modbus/RTU 或 SCL 或 eSCL	CANopen	EtherNet/IP
脉冲指令类型	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	脉冲 + 方向 CW/CCW 双脉冲 A/B 差分脉冲	-	-
最大脉冲输入频率	2MHz, 最小脉宽 =250ns	2MHz, 最小脉宽 =250ns	-	-
数字量输入个数	4	5	5	5
数字量输出个数	3	3	3	3
模拟量输入个数	-	1	1	1
编码器反馈输出	20,000 counts/rev A/B/Z 差分信号	-	-	-
数字量输入规格	光电隔离, 5-24VDC			
数字量输出规格	光电隔离, 30VDC/100mA			
模拟量输入规格	-	0-5VDC 模拟量输入, 分辨率: 12bits		
输入电源	主电源: 24-70VDC 辅助电源: 12-48VDC			
保护功能	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)			

■表示电机大小 1,3,5,6 其中的一个

□表示 A (RS-232) 或 R (RS-485) 或 D (双口以太网)

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS 电机驱动组合
电机驱动组合	SSDC 电机驱动组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制型	STM 控制型
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
控制型	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
直流输入	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
电热线	电热线
软件	软件
米诺表	米诺表

■ 通用规格

◇ 一般规格

TXM Integrated Step-Servo		
绝缘等级	B 级 (130℃)	
绝缘电阻	100M Ω/DC500V	
绝缘电压	500VAC 1 分钟	
使用环境	环境温度	0 ~ +40℃
	环境湿度	90%(无结露)
	场合	无腐蚀性气体、尘埃。
防护等级	IP65	

◇ CANopen 通用规格

通讯规格	CANopen CiA301 CiA402
传送速率 (bps)	1M/800K/500K/250K/125K/50K/20K/12.5K
最大传送距离	因传送速率而定
最大连接台数	112
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	旋转开关配合 Step-Servo Quick Tuner: 软件设定

◇ RS-485 或 Modbus/RTU 通用规格

通讯规格	RS-485 或 Modbus/RTU
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 台
通讯线	推荐双绞屏蔽线
设定地址	Step-Servo Quick Tuner 软件设定

◇ Ethernet 通用规格

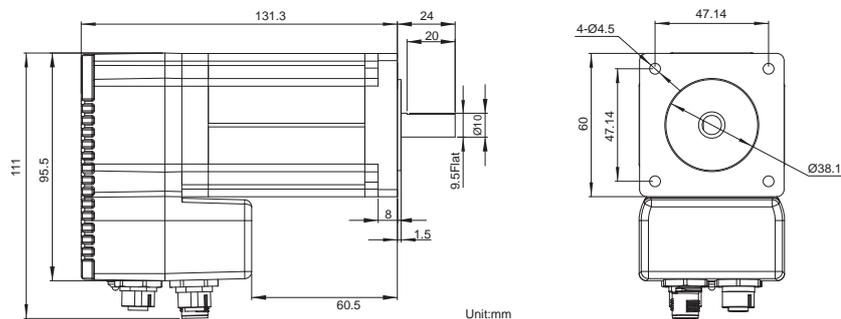
通讯规格	Ethernet(eSCL)
传送速率	100Mbps
最大传送距离	2 个节点之间最大距离 100 米
通讯线	推荐双绞屏蔽网线五类线或六类线 (CAT5e 或 CAT6)
设定地址	Step-Servo Quick Tuner 软件设定

■ 机械尺寸(单位: mm)

◇ 机座号 60mm

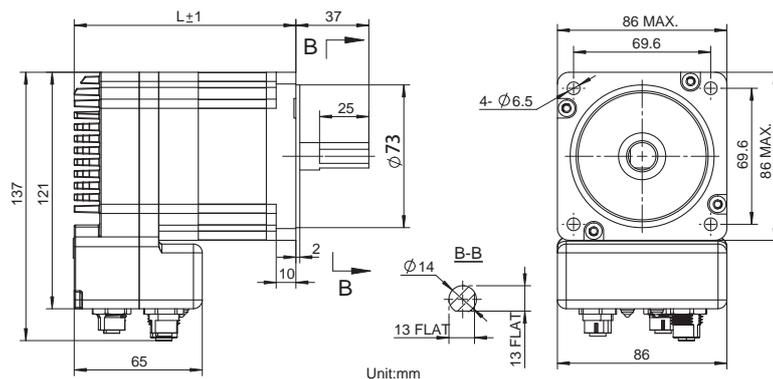
型号	“L”	“M”	出轴直径
TXM24□-3□G	131.3	60.5	10

* 另可提供 8 mm 出轴版本



◇ 机座号 86mm

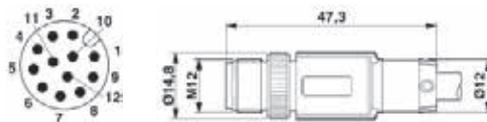
型号	“L”	出轴直径
TXM34□-1□G	112.5	14
TXM34□-3□G	143	
TXM34□-5□G	172.5	
TXM34□-6□G	203	



■ TXM24 系列匹配线束

◇ I/O 线束

型号	供应商	描述
1430048	Phoenix Contact	12pin, 1.5m, 屏蔽线束, A 编码



-S/Q/IP 版本定义

引脚	定义	描述	颜色
1	Step+	高速数字量输入	棕
3	Step-		白
5	Dir+	高速数字量输入	粉
8	Dir-		灰
6	En+	X3 数字量输入	黄
4	En-		绿
11	OUT+	数字量输出	灰/粉
12	OUT-		红/蓝
9	+5V	+5V 模拟量电压	红
10	AIN	模拟量输入	紫
7	GND	模拟量输入地	黑
2	N/C	-	蓝

-C 版本定义

引脚	定义	描述	颜色
1	X1+	高速数字量输入	棕
3	X1-		白
5	X2+	高速数字量输入	粉
8	X2-		灰
4	X3	X3 数字量输入	绿
6	X4	X4 数字量输入	黄
7	X5	X5 数字量输入	黑
10	XCOM	X 输入公共点	紫
11	Y1	Y1 数字量输出	灰/粉
12	Y2	Y2 数字量输出	红/蓝
9	Y3	Y3 数字量输出	红
2	YCOM	Y 输出公共点	蓝

◇ 电源线

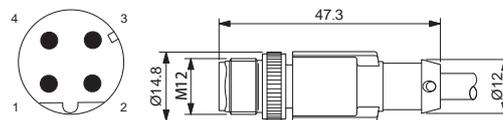
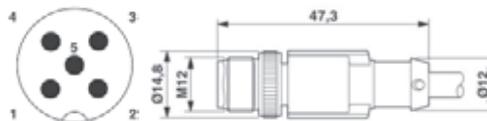
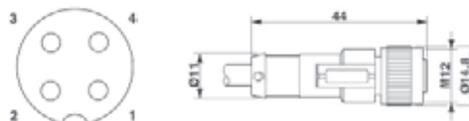
型号	供应商	描述
1404407	Phoenix Contact	3m, 非屏蔽线, A 编码

◇ RS-232/RS-485/CANopen 通讯线

型号	供应商	描述
1518960	Phoenix Contact	1.5m, 非屏蔽线, A 编码

◇ Ethernet 通讯线

型号	供应商	描述
1407356	Phoenix Contact	1m, CAT5e 屏蔽线, D 编码

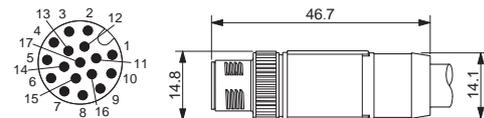


高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TXM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
交流输入	SRAC
交流输入	STAC
直流输入	SR
直流输入	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电热线
附件	软件
附录	术语表

■ TXM34 系列匹配线束

◇ I/O 线束

型号	供应商	描述
1430200	Phoenix Contact	17 PIN, 1.5m, 屏蔽线束, A 编码



-P 版本定义

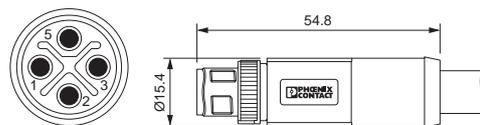
引脚	定义	描述	颜色
1	X1+	高速数字量输入	棕
3	X1-		白
6	X2+	高速数字量输入	黄
4	X2-		绿
5	X3	X3 数字量输入	粉
8	X4	X4 数字量输入	灰
7	XCOM	X 输入公共点	黑
10	YCOM	Y 输出公共点	紫
9	ENC A+	编码器输出 A+	红
2	ENC A-	编码器输出 A-	蓝
11	ENC B+	编码器输出 B+	灰 / 粉
12	ENC B-	编码器输出 B-	红 / 蓝
13	ENC Z+	编码器输出 Z+	白 / 绿
14	ENC Z-	编码器输出 Z-	棕 / 绿
15	Y1	Y1 数字量输出	白 / 黄
16	Y2	Y2 数字量输出	黄 / 棕
17	Y3	Y3 数字量输出	白 / 灰

-Q/C 版本定义

引脚	定义	描述	颜色
1	X1+	高速数字量输入	棕
3	X1-		白
6	X2+	高速数字量输入	黄
4	X2-		绿
5	X3+	X3 数字量输入	粉
8	X3-		灰
7	X4+	X4 数字量输入	黑
10	X4-		紫
9	X5+	X5 数字量输入	红
2	X5-		蓝
11	Y1	Y1 数字量输出	灰 / 粉
12	Y2	Y2 数字量输出	红 / 蓝
13	Y3	Y3 数字量输出	白 / 绿
14	YCOM	Y 输出公共点	棕 / 绿
15	GND	模拟量输入地	白 / 黄
16	+5V	+5V 模拟量电压	黄 / 棕
17	AIN	模拟量输入	白 / 灰

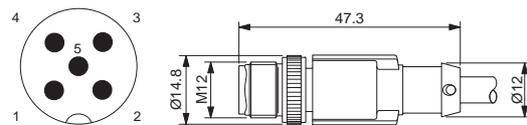
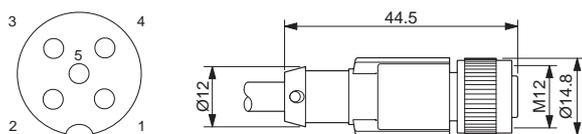
◇ 电源线

型号	供应商	描述
1408835	Phoenix Contact	1m, 屏蔽线, S 编码



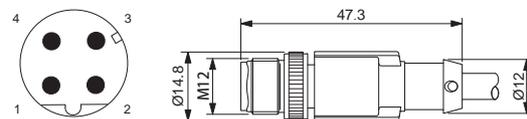
◇ RS-232/RS-485/CANopen 通讯线

型号	供应商	描述	通讯口
1682744	Phoenix Contact	3m, 针式, 屏蔽线, A 编码	COM1
1682948		3m, 孔式, 屏蔽线, A 编码	COM2



◇ Ethernet 通讯线

型号	供应商	描述
1407356	Phoenix Contact	1m, CAT5e 屏蔽线, D 编码



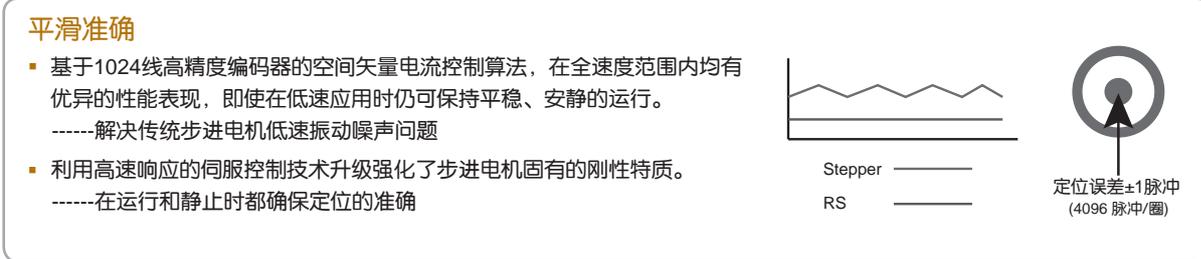
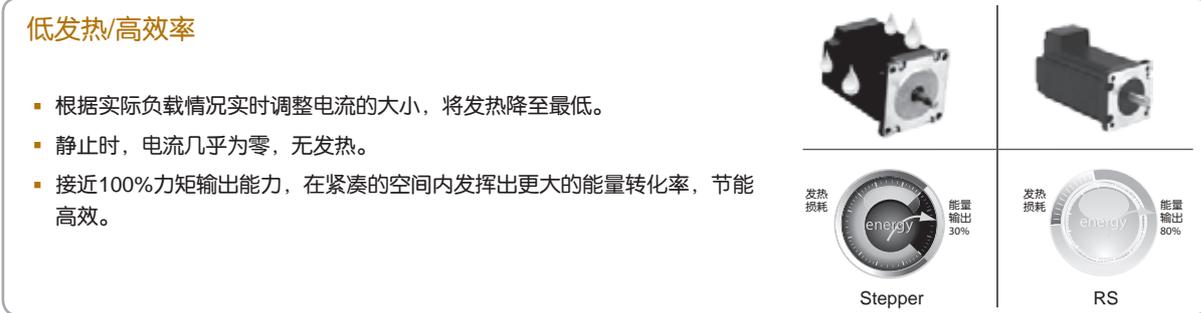
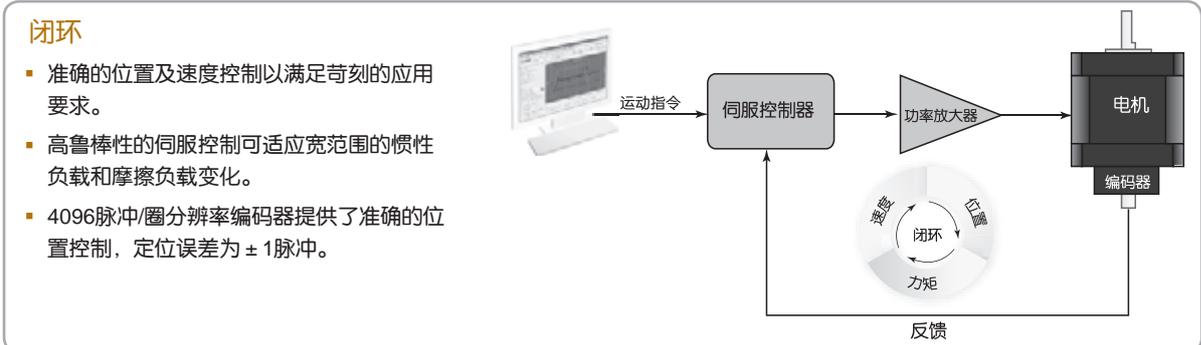
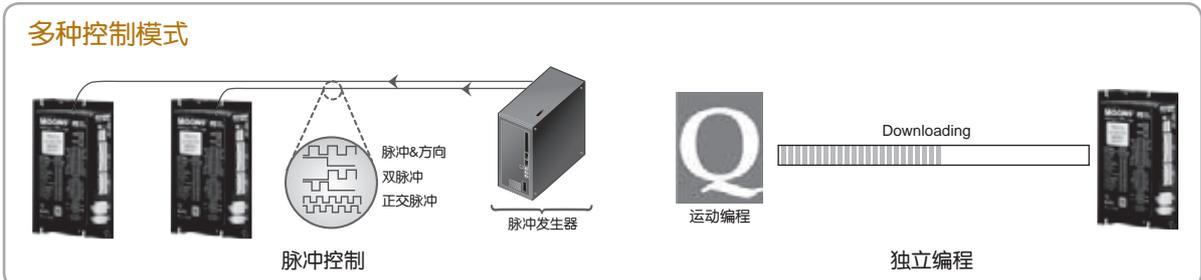
高效率 集成式 TSM
 集成式 SSM
 IP65 集成式 TXM
 电机驱动器组合 RS
 电机驱动器组合 SSSC
 脉冲输入型 STM-R
 控制型 STM
 IP65 控制型 SWM
 脉冲输入型 SRAC
 控制型 STAC
 脉冲输入型 SR
 总线型 STF
 控制型 ST
 交流输入
 直流输入
 三相步进电机驱动器
 两相
 三相
 UL
 反电势吸收模块
 电缆线
 软件
 术语表
 可选配件
 附录

电机驱动器组合-RS系列



MOONS' 创新性地 将伺服控制技术融入步进电机之中，创造出具有全新优异性能表现的一体化运动控制终端。

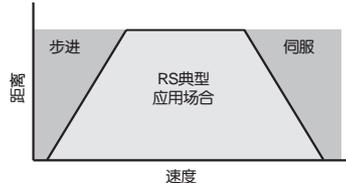
■ 特性



步进伺服	高效率集成式 TSM
步进伺服	集成式 SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SDDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
集成式步进电机	控制器型 STM
集成式步进电机	IP65 控制器型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
交流输入	控制器型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
直流输入	控制器型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
三相步进电机驱动器	直流输入
三相步进电机驱动器	两相
三相步进电机驱动器	三相
三相步进电机驱动器	UL
步进电机	反电势吸收模块
步进电机	电热线
步进电机	软件
步进电机	术语表

高效率集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	
电机驱动组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	
三相	步进电机
UL	
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
术语表	附录

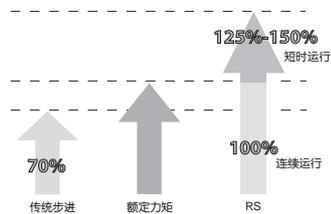
高速响应



- 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。

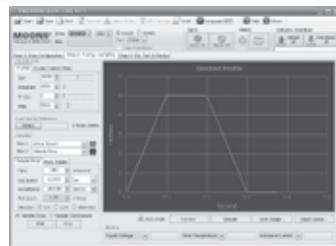
大力矩

- RS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，高加减速的应用场合将系统优化得更加高效。

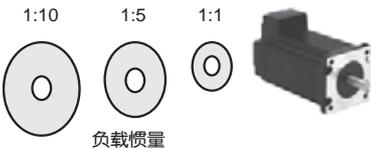


运动监测

- 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。



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，无需手工整定。

其它关键特性

- P/S/Q型产品具备4路数字输入接口，3路数字输出接口
- P型产品具备内置编码器输出能力，并提供差分A+/A-、B+/B-及Z+/Z-信号输出
- 自动负载惯量识别功能
- 多种回原点模式
- 支持软件限位功能

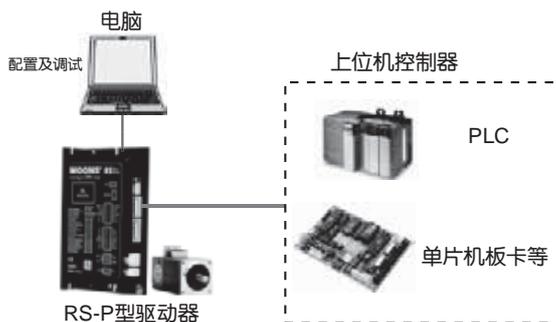
◇ 选择控制模式

-P 脉冲输入控制型

客户使用上位机控制器直接发送脉冲信号进行控制。

主要功能

- 接受脉冲方向、双脉冲、编码器跟随信号运行
- 编码器信号输出

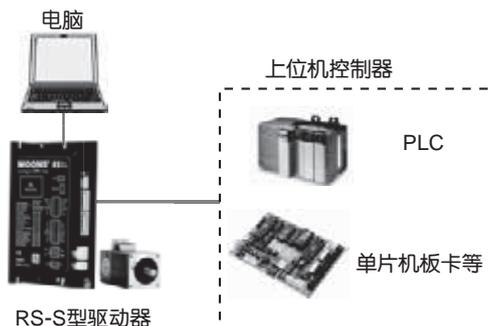


-S 基本控制型，串口通讯

客户可使用上位机等发送脉冲指令或者MOONS'特有的SCL通讯指令控制驱动器。

主要功能

- 脉冲控制
- 接受SCL通讯指令(RS-232)



-Q 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
- 包含S系列所有功能



步进伺服

RS

SSDC

STM-R

STM

SWM

SRAC

STAC

SR

STF

ST

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势吸收模块

可选配件

电热线

软件

附录

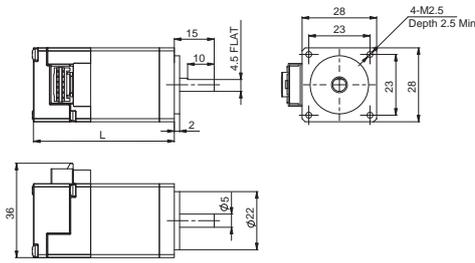
木活表

■ 机械尺寸 (单位: mm)

👉 访问www.moons.com.cn 获取3D模型

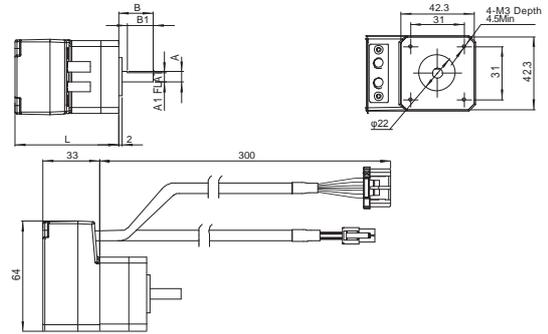
◇ 电机(单位:mm)

AM11RS



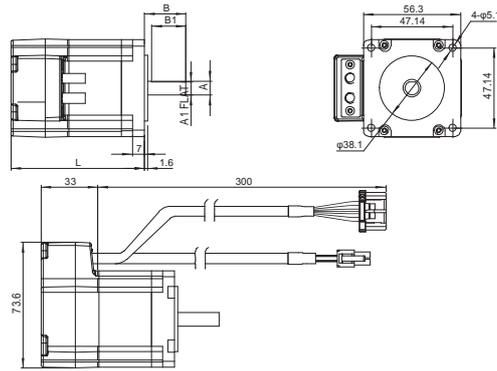
型号	L
AM11RS1DMA	43.8
AM11RS2DMA	52.9
AM11RS3DMA	64.1

AM17RS



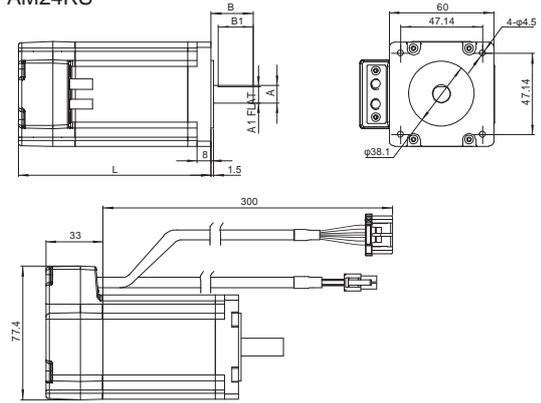
型号	A	A1	B	B1	L
AM17RS1DMA	φ6	5.5	20	15	59.5
AM17RS1DMB	φ5	4.5	24	15	59.5
AM17RS2DMA	φ6	5.5	20	15	65
AM17RS2DMB	φ5	4.5	24	15	65
AM17RS3DMA	φ6	5.5	20	15	73.5
AM17RS3DMB	φ5	4.5	24	15	73.5
AM17RS4DMA	φ6	5.5	20	15	89
AM17RS4DMB	φ5	4.5	24	15	89

AM23RS



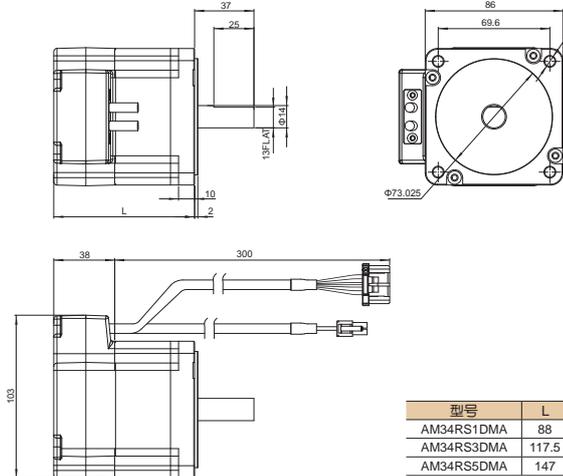
型号	A	A1	B	B1	L
AM23RS2DMA	φ8	7.5	24	20	77.5
AM23RS2DMB	φ6.35	5.85	20	15	77.5
AM23RS3DMA	φ8	7.5	24	20	99.5
AM23RS3DMB	φ6.35	5.85	20	15	99.5
AM23RS4DMA	φ8	7.5	24	20	102.5

AM24RS



型号	A	A1	B	B1	L
AM24RS3DMA	φ10	9.5	24	20	110
AM24RS3DMB	φ8	7.5	20.6	15	110

AM34RS

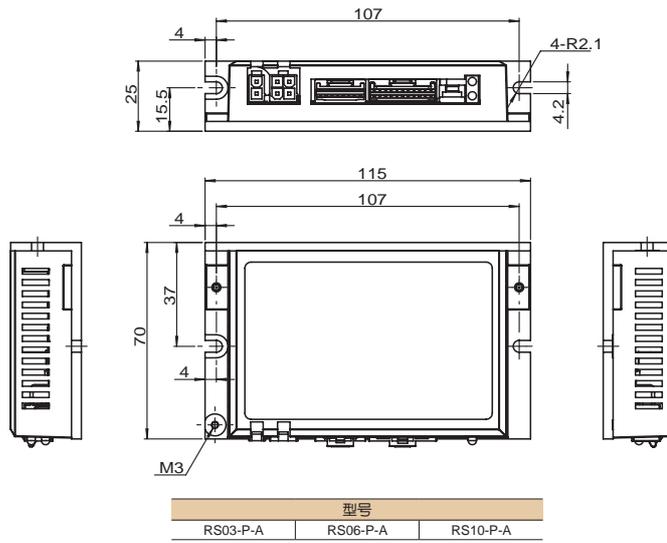


型号	L
AM34RS1DMA	88
AM34RS3DMA	117.5
AM34RS5DMA	147

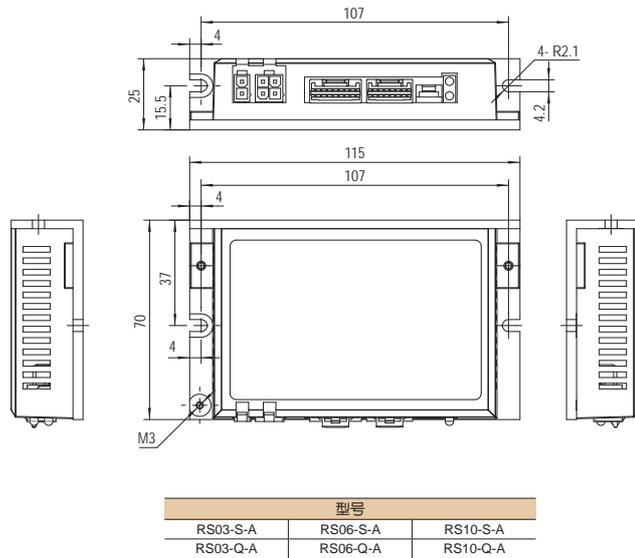
高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	
电机驱动组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	
三相	步进电机
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
术语表	附录

◇ 驱动器(单位:mm)

RS03/06/10-P

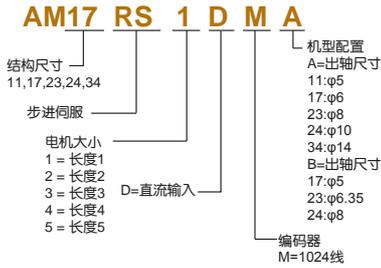


RS03/06/10-S/Q

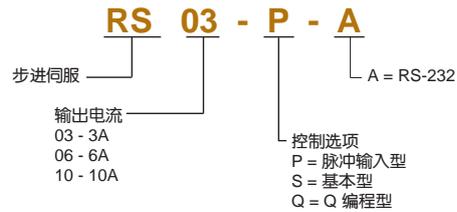


步进伺服	MOONS'
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式 SSM 高效率 TSM
集成式步进电机	RS 电机驱动模块组合 SSDC STM-R STM SWM
交流输入	SRAC STAC SR STF ST
两相步进电机驱动器	SR STF ST
三相步进电机驱动器	交流输入 直流输入
步进电机	两相 三相
可选配件	UL 反电势吸收模块 电缆线
附录	软件 术语表

电机命名规则



驱动器命名规则



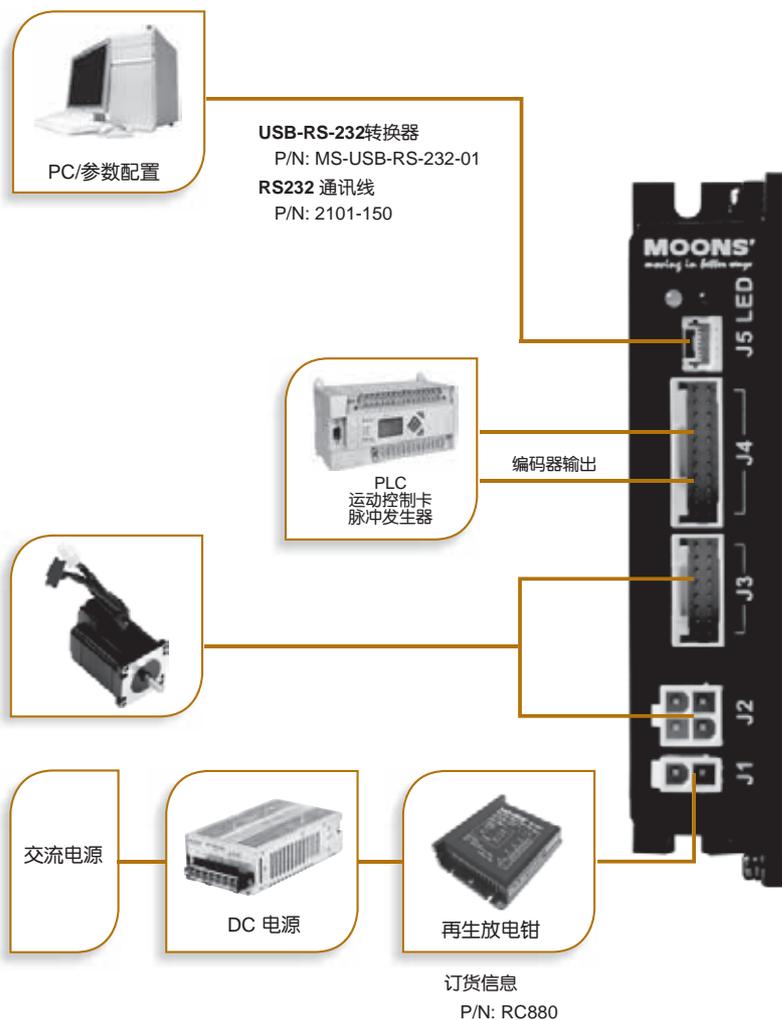
订货信息

控制	驱动器型号	电机型号	力矩
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	RS03-P-A	AM11RS1DMA	0.065N·m
		AM11RS2DMA	0.08N·m
		AM11RS3DMA	0.125N·m
		AM17RS1DM □	0.26N·m
		AM17RS2DM □	0.42N·m
		AM17RS3DM □	0.52N·m
	RS06-P-A	AM17RS4DM □	0.7N·m
		AM23RS2DM □	0.95N·m
		AM23RS3DM □	1.5N·m
		AM23RS4DMA	2.4N·m
		AM24RS3DM □	2.5N·m
		AM34RS1DMA	2.7N·m
RS10-P-A	AM34RS3DMA	5.2N·m	
	AM34RS5DMA	7N·m	
S型 基本型 RS-232 通讯 4 数字输入 3 数字输出	RS03-S-A	AM11RS1DMA	0.065N·m
		AM11RS2DMA	0.08N·m
		AM11RS3DMA	0.125N·m
		AM17RS1DM □	0.26N·m
		AM17RS2DM □	0.42N·m
		AM17RS3DM □	0.52N·m
	RS06-S-A	AM17RS4DM □	0.7N·m
		AM23RS2DM □	0.95N·m
		AM23RS3DM □	1.5N·m
		AM23RS4DMA	2.4N·m
		AM24RS3DM □	2.5N·m
		AM34RS1DMA	2.7N·m
RS10-S-A	AM34RS3DMA	5.2N·m	
	AM34RS5DMA	7N·m	
Q型 可编程型 RS-232 通讯 4 数字输入 3 数字输出	RS03-Q-A	AM11RS1DMA	0.065N·m
		AM11RS2DMA	0.08N·m
		AM11RS3DMA	0.125N·m
		AM17RS1DM □	0.26N·m
		AM17RS2DM □	0.42N·m
		AM17RS3DM □	0.52N·m
	RS06-Q-A	AM17RS4DM □	0.7N·m
		AM23RS2DM □	0.95N·m
		AM23RS3DM □	1.5N·m
		AM23RS4DMA	2.4N·m
		AM24RS3DM □	2.5N·m
		AM34RS1DMA	2.7N·m
RS10-Q-A	AM34RS3DMA	5.2N·m	
	AM34RS5DMA	7N·m	

电机命名在输入框 (□) 是A (加强轴) 或者B (普通轴)

■ 系统配置图

◇ -P 脉冲输入控制



◇ 标准配件(已含在包装内)

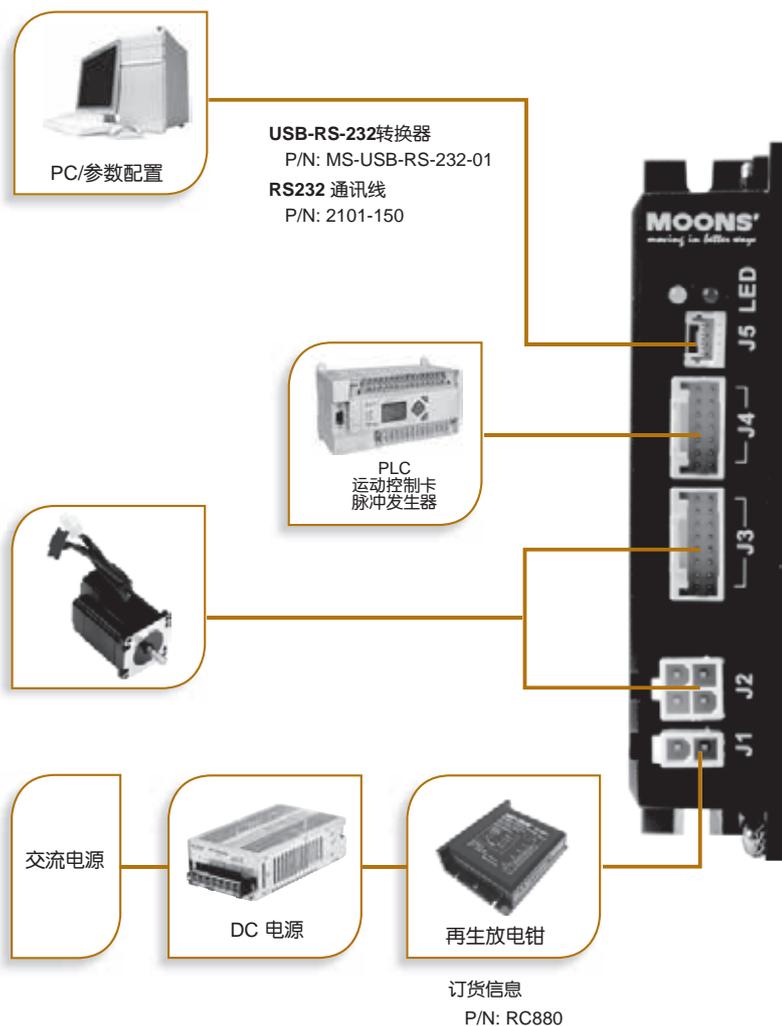
P/N	类别	技术规格
1103-200	电缆	电源线, 2M
2101-150	电缆	RS-232通讯线, 1.5M

◇ 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)

高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	步进伺服
集成式 TXM	步进伺服
IP65 电机驱动组合 RS	集成式步进电机
电机驱动组合 SDC	集成式步进电机
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	集成式步进电机
IP65 控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	交流输入
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	附录
术语表	附录

◇ -S 基本控制型，串口通讯



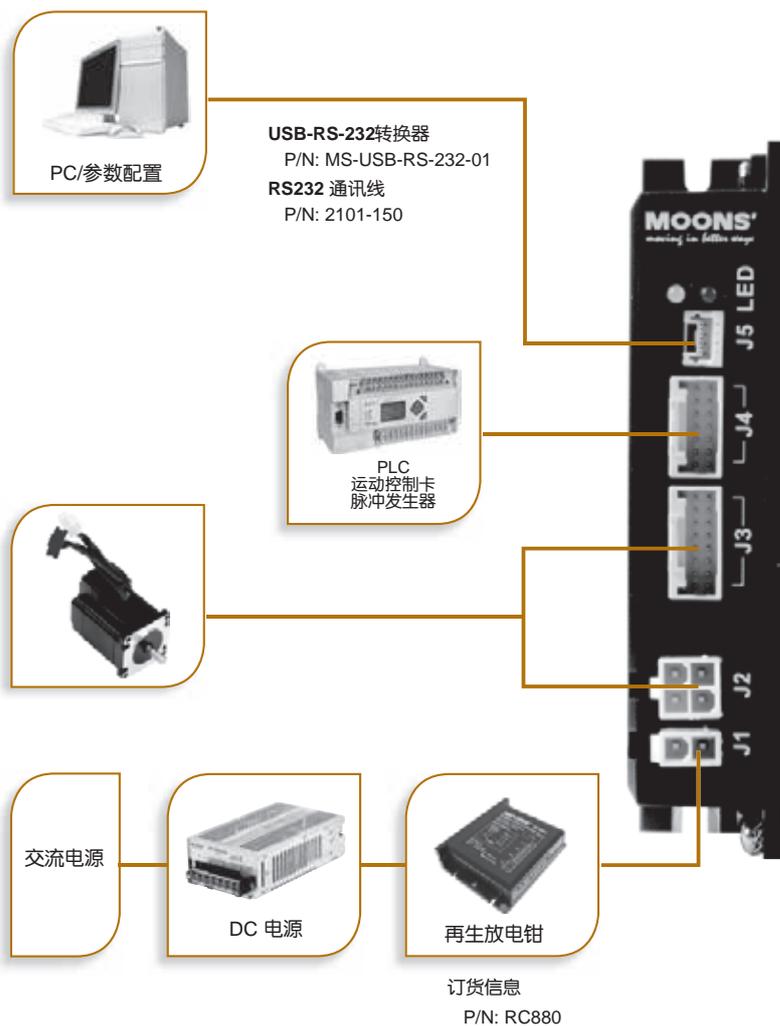
◇ 标准配件(已含在包装内)

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)

◇ -Q 内置可编程型控制器



◇ 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

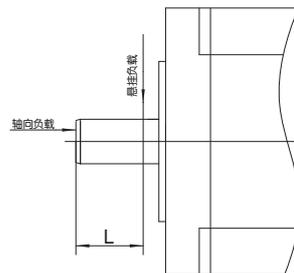
◇ 可选配件(需另购)

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)

步进伺服	高效率集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制型	SWM IP65 控制型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制型	三相步进电机驱动器	交流输入	直流输入	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录	木活表
------	------------	---------	--------------	------------	--------------	-------------	---------	--------------	------------	----------	----------	---------	--------	-----------	------	------	----	----	----	---------	-----	----	----	-----

电机规格

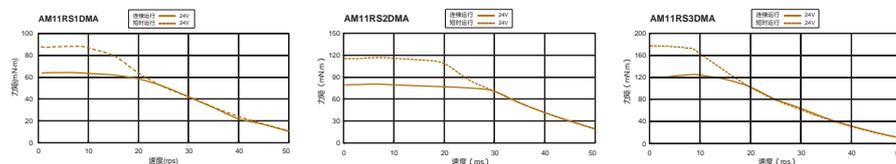
型号	匹配驱动器	力矩		编码器分辨率	最高转速	重量	电机安装尺寸	容许悬挂负载 (N)					容许轴向负载 (N)					
		N·m	g·cm ²					距轴端的距离 mm										
AM11RS1DMA	RS03-■-A	0.065	9	4096	3000	118	28	20	25	34	52	-	电机本身重量以下					
AM11RS2DMA		0.08	12			168												
AM11RS3DMA		0.125	18			218												
AM17RS1DM □		RS06-■-A	0.26			38	4096	3000	390	42	35	44		58	85	-		
AM17RS2DM □			0.42			57			440									
AM17RS3DM □			0.52			82			520									
AM17RS4DM □	0.7		123			760												
AM23RS2DM □	RS06-■-A		0.95			260			4096	3000	850	56		63	75	95	130	190
AM23RS3DM □			1.5			460					1250							
AM23RS4DMA		2.4	365			1090												
AM24RS3DM □		2.5	900			1650												
AM34RS1DMA		RS10-■-A	2.7			915					4096	3000		2000	86	260	290	340
AM34RS3DMA			5.2	1480	3100													
AM34RS5DMA	7		2200	4200														



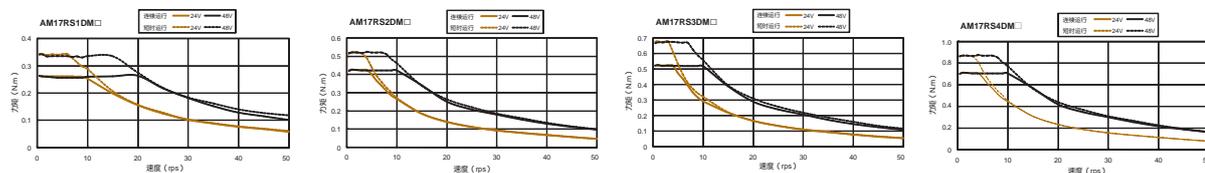
□: A或B, 详见电机命名规则; ■: P, S, Q, 详见驱动器命名规则;

转速-力矩曲线

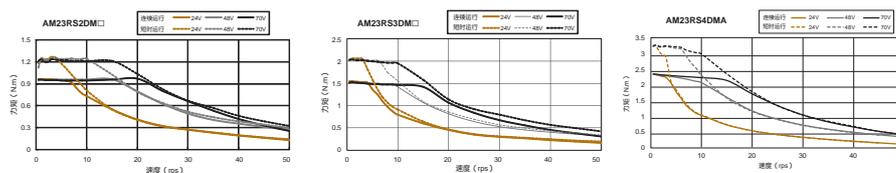
AM11RS 系列



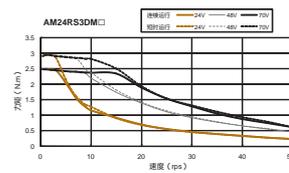
AM17RS 系列



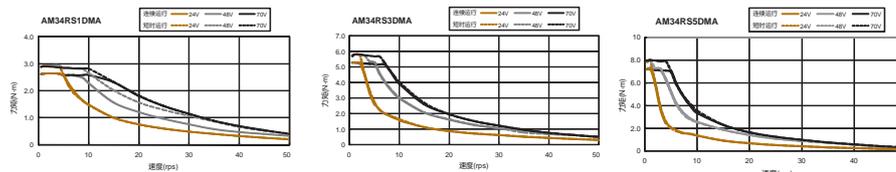
AM23RS 系列



AM24RS 系列



AM34RS 系列

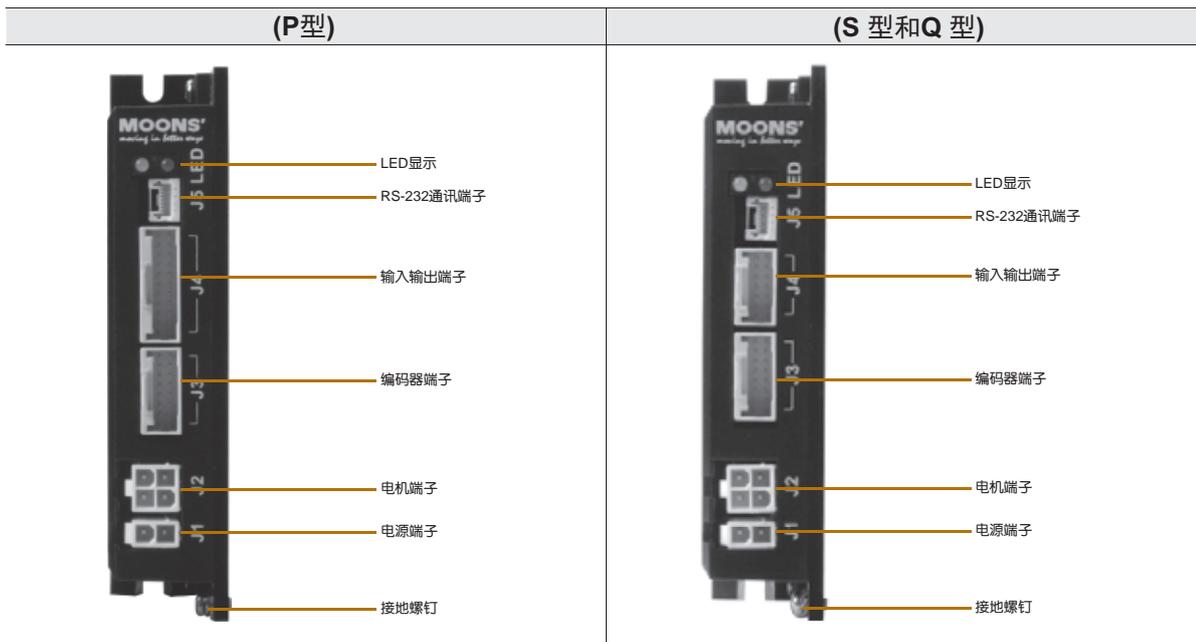


■ 驱动器规格

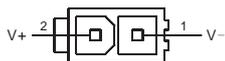
功率模块	
功率放大类型	双 H 桥
电流控制	4 态、PWM 频率 20KHz
输出电流	RS03: 最大输出连续电流 3A, 瞬时电流 4.0A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	RS06: 最大输出连续电流 6A, 瞬时电流 7.5A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
	RS10: 最大输出连续电流 10A, 瞬时电流 12A(1.5s), 可根据所接电机自动调整限流值
输入电源	24-70V 直流电源, 输入电压绝对范围 18-75V 直流电源
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)
控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为 200-51200 步 / 圈之间任意偶数
滤波器	数字输入噪声滤波器、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

步进伺服	高效率集成式 TSM
步进伺服	集成式 SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
集成式步进电机	控制器型 STM
集成式步进电机	IP65 控制器型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
交流输入	控制器型 STAC
交流输入	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
直流输入	控制器型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
三相步进电机驱动器	直流输入
步进电机	两相
步进电机	三相
步进电机	UL
可选配件	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
可选配件	软件
附录	术语表

■ 连接与运行

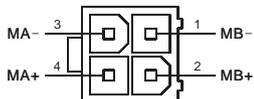


电源端子



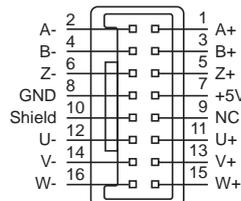
引脚	描述
1	驱动器电源输入-
2	驱动器电源输入+

电机端子



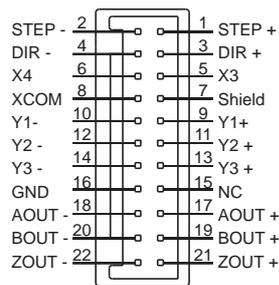
引脚	描述
1	电机B相-
2	电机B相+
3	电机A相-
4	电机A相+

编码器端子



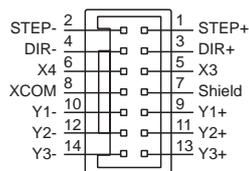
引脚	描述
1	编码器 A+
2	编码器 A-
3	编码器 B+
4	编码器 B-
5	编码器 Z+
6	编码器 Z-
7	+5V编码器供电电源
8	编码器供电电源GND
9	NC
10	屏蔽层接地
11	编码器 U+
12	编码器 U-
13	编码器 V+
14	编码器 V-
15	编码器 W+
16	编码器 W-

输入输出端子(-P型)



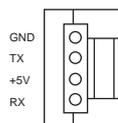
引脚	描述
1 X1/STEP+	数字量输入1/Step+
2 X1/STEP-	数字量输入1/Step-
3 X2/DIR+	数字量输入2/DIR+
4 X2/DIR-	数字量输入2/DIR-
5 X3	数字量输入3
6 X4	数字量输入4
7 Shield	屏蔽层接地
8 XCOM	X3, X4数字量输入公共点
9 Y1+	数字量输出1+
10 Y1-	数字量输出1-
11 Y2+	数字量输出2+
12 Y2-	数字量输出2-
13 Y3+	数字量输出3+
14 Y3-	数字量输出3-
15 NC	不使用
16 GND	数字地
17 AOUI+	编码器反馈输出A+
18 AOUI-	编码器反馈输出A-
19 BOUI+	编码器反馈输出B+
20 BOUI-	编码器反馈输出B-
21 ZOUI+	编码器反馈输出Z+
22 ZOUI-	编码器反馈输出Z-

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-

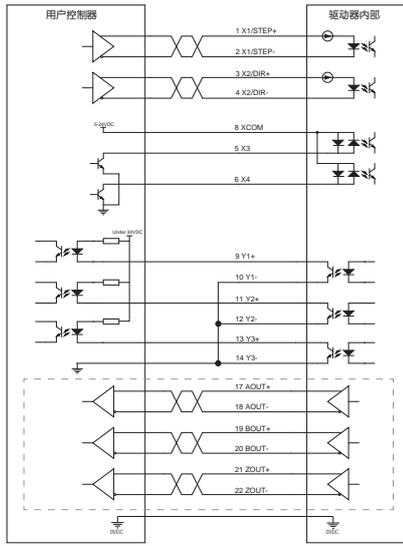
通讯端子



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

步进伺服	高效率	TSM 集成式
	集成式	SSM
步进伺服	IP65	TXM 集成式
	电机驱动组合	RS
集成式步进电机	电机驱动组合	SDDC
	脉冲输入型	STM-R
	控制型	STM
	IP65	SWM 控制型
交流输入	脉冲输入型	SRAC
	控制型	STAC
	脉冲输入型	SR
直流输入	总线型	STF
	控制型	ST
三相步进电机驱动器	交流输入	
	直流输入	
步进电机	两相	
	三相	
可选配件	UL	
	反电势吸收模块	
附录	电缆线	
	软件	
	术语表	

◇ 接线示意图



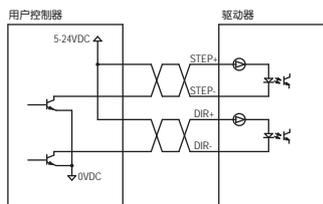
虚线框内编码器输出功能仅P型支持

◇ 输入/输出信号说明

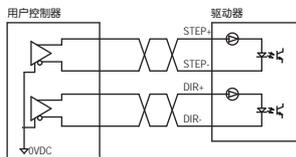
输入(输出)“ON”表示电流流入输入点或(电流流出输出点)。输入(输出)“OFF”表示没有电流流入输入点或(没有电流流出输出点)。

- 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

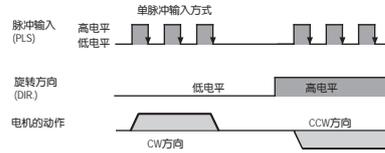


- 脉冲输入模式

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。

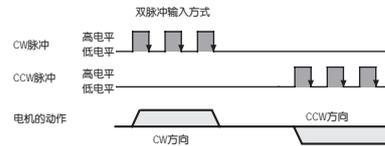


CW/CCW脉冲型

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。

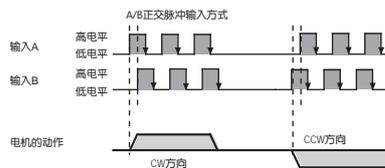


A&B正交脉冲

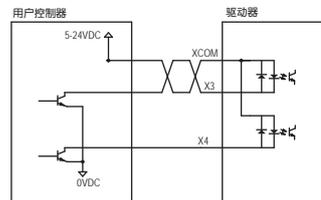
电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

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。

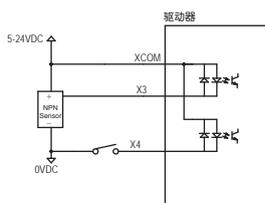
下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时, 电机在CW方向上转动。



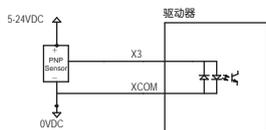
与集电极开路输出相连



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

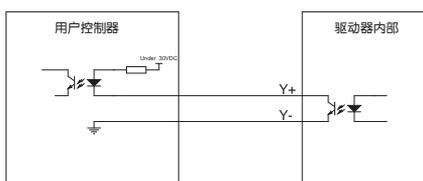
X4可配置为报警清除信号，解除报警状态。

注：在清除错误报警之前，请确认系统处于正常状态。

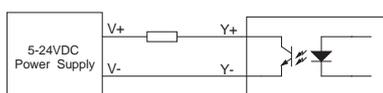
◇ 数字量输出说明

- 数字量输出连接示例

集电极开路输出



带外部负载



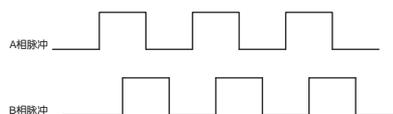
Y1可以配置成报警信号输出。

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)。

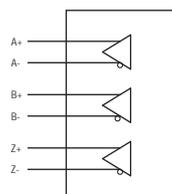
- 编码器反馈输出
 - A/B/Z相脉冲信号差分输出
 - 电机每旋转1圈，A/B相编码器反馈输出4096个脉冲，Z相输出1个脉冲。
 - A、B相脉冲相差90°，当A超前B相90°时，电机正转CW，当B超前A相90°时，电机反转CCW。

脉冲输出信号波形

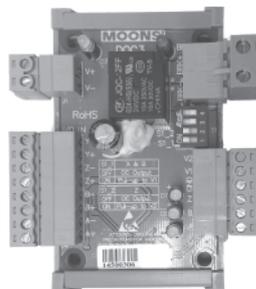


编码器反馈输出电路

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



步进伺服	MOONS'
高效率集成式TSM	IP65集成式TXM
集成式SSM	电机驱动模块RS
集成式SSM	电机驱动模块SSDC
集成式SSM	脉冲输入型STM-R
集成式SSM	控制型STM
集成式SSM	控制型SWM
集成式SSM	IP65控制型SWM
交流输入	脉冲输入型SRAC
交流输入	控制型STAC
交流输入	脉冲输入型SR
直流输入	总线型STF
直流输入	控制型ST
三相步进电机驱动器	交流输入
三相步进电机驱动器	直流输入
三相步进电机驱动器	两相
三相步进电机驱动器	三相
三相步进电机驱动器	UL
可选配件	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
可选配件	软件
附录	术语表

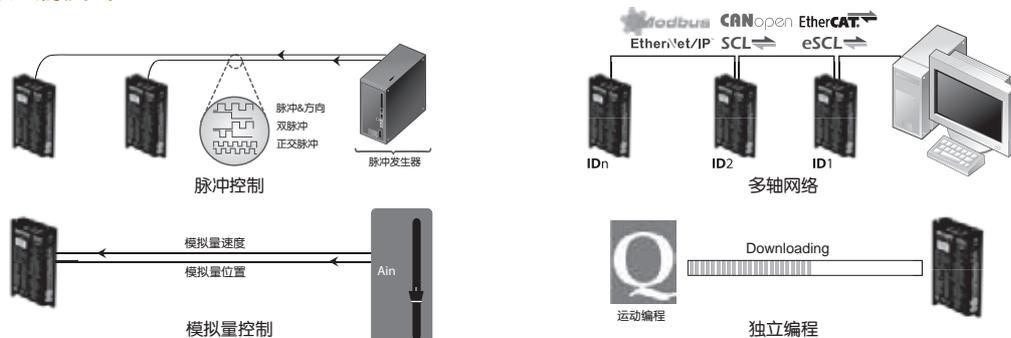
电机驱动器组合-SSDC系列



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。

■ 特性

多种控制模式

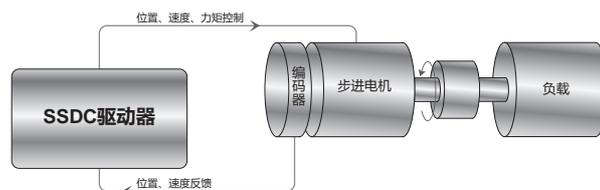


闭环控制

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

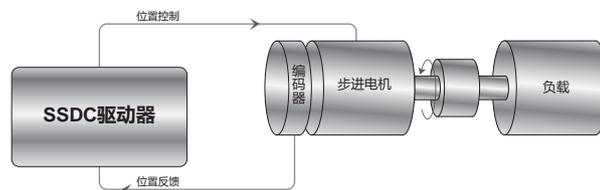
位置、速度和电流闭环控制。精确的位置及速度控制以满足苛刻的应用要求；根据实际负载情况实时调整电流大小；高鲁棒性的伺服控制可适应宽范围的惯性负载和摩擦负载变化。



■ 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。

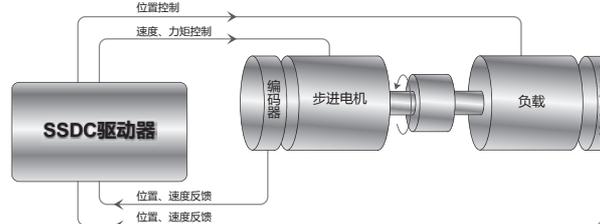
闭环步进模式适用于一些对于抖动要求特别高的特殊应用，如：视觉系统，纳米科技、半导体制造、喷墨打印机等。



■ 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

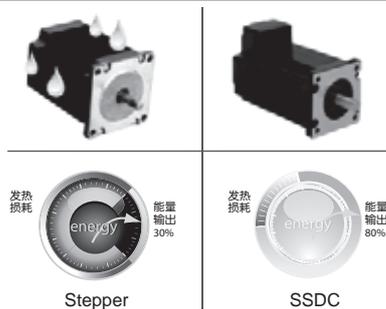


安全&便捷

- 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**

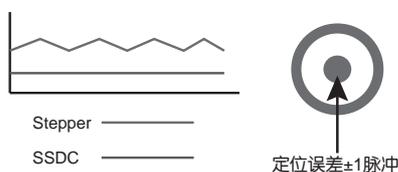
低发热/高效率

- 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。

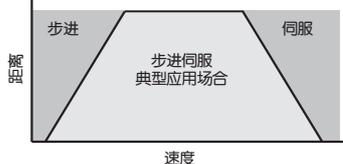


平滑准确

- 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。
——完美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



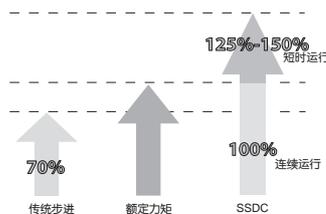
高速响应



- 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。

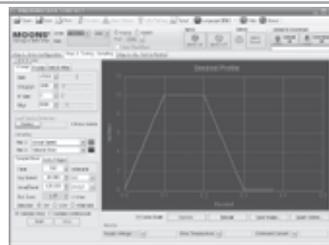
大力矩

- 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，高加减速的应用场合将系统优化得更加高效。

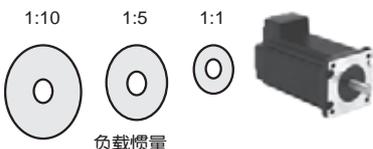


运动监测

- 对某些实时性运动有苛刻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。



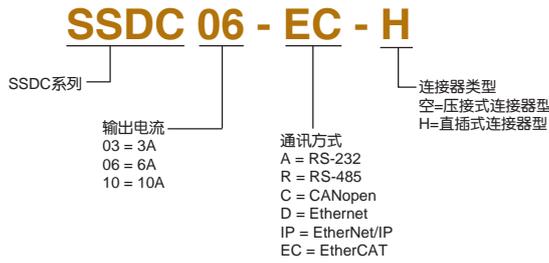
简单参数整定



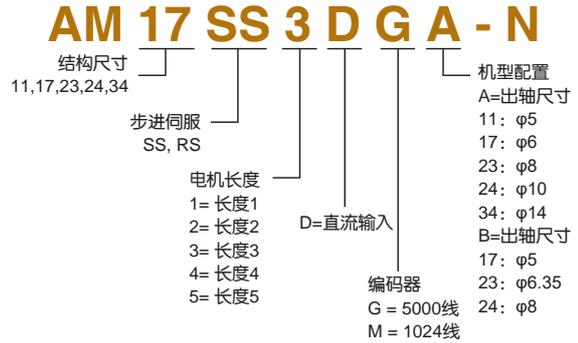
- 使用预定义的整定参数即可获得最优的性能表现及系统稳定性。
- 根据不同等级的控制要求，提供多种整定参数选择。
- 对于绝大多数应用场合，默认参数即可满足使用，无需手工整定。
- 闭环步进模式不需要参数整定。

命名规则

驱动器命名规则



电机命名规则



- * 1、与SSDC驱动器配套的AM17/23/24/34SS电机有-N尾缀。
- 2、与SSDC驱动器配套的AM11/17/23/24/34RS电机没有-N尾缀。

订货信息

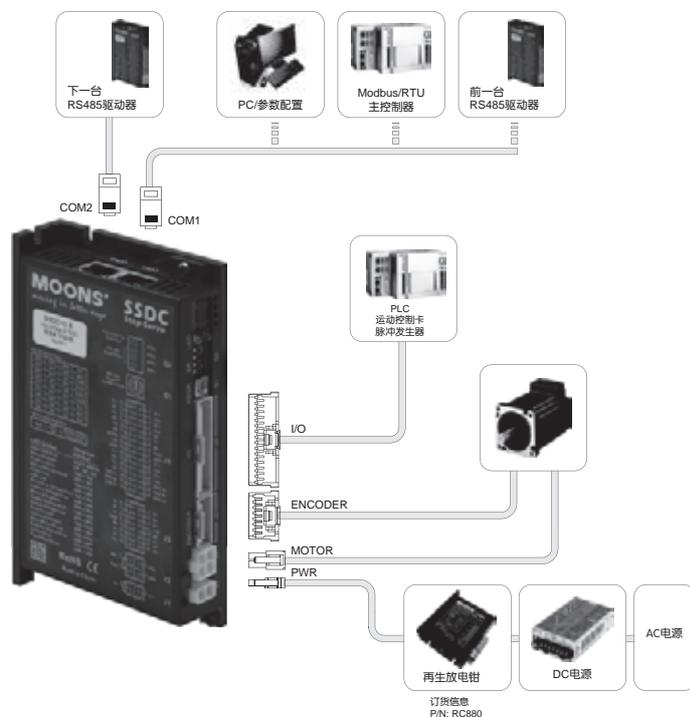
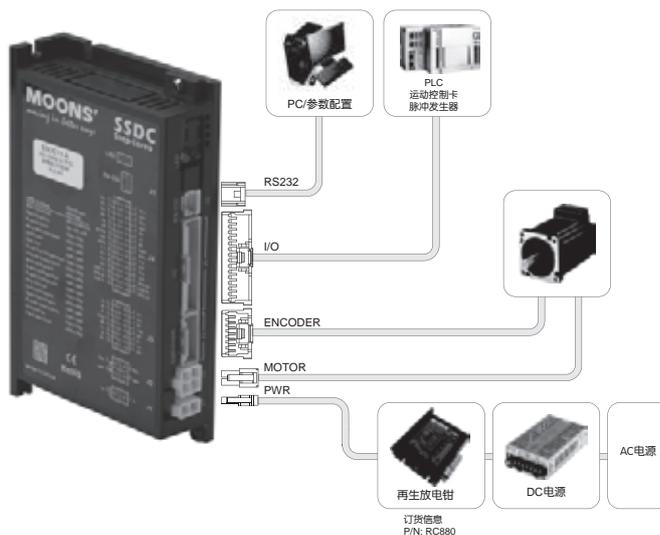
型号	电流	电压	RS-232	Modbus/RTU	RS-485	CANopen	Q Program
SSDC03-A	0.1-3.0A	12-48VDC	√	√			√
SSDC06-A	0.1-6.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC10-A	0.1-10.0A	24-70VDC	√	√			√
SSDC03-R	0.1-3.0A	12-48VDC		√	√		√
SSDC06-R	0.1-6.0A	24-70VDC		√	√		√
SSDC10-R	0.1-10.0A	24-70VDC		√	√		√
SSDC03-C	0.1-3.0A	12-48VDC				√	√
SSDC06-C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

高效率集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	步进伺服
IP65集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	步进伺服
电机驱动组合 SSDC	步进伺服
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	集成式步进电机
IP65控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	直流输入
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
术语表	附录

■ 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)



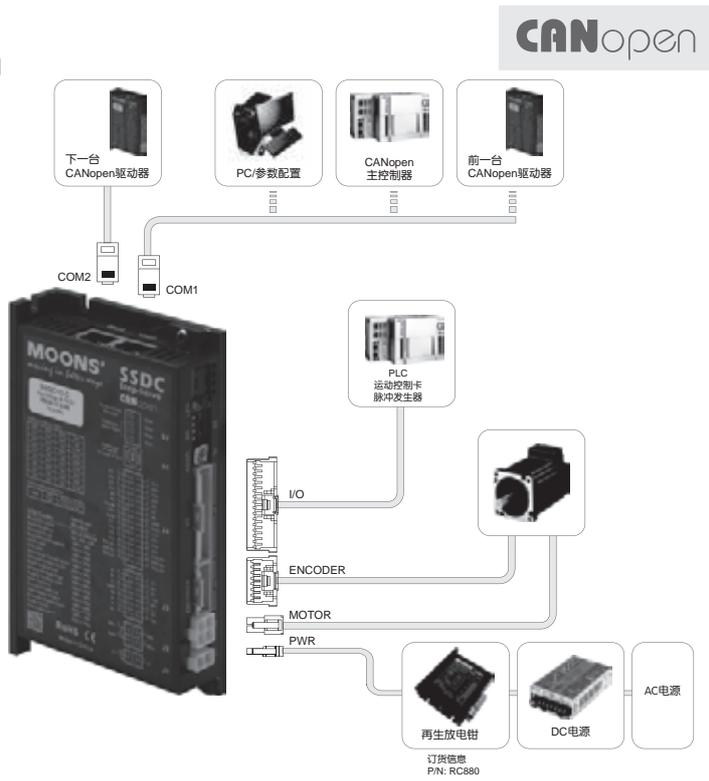
◇ SSDC-R, RS-485通讯型

- 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

高效率	TSM 集成式	IP65 集成式	RS 电机驱动组合	SSDC 电机驱动组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制型	SWM IP65 控制型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制型	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录
集成式	SSM	TXM	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录	
集成式	TSM	TXM	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录	
集成式	TSM	TXM	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录	

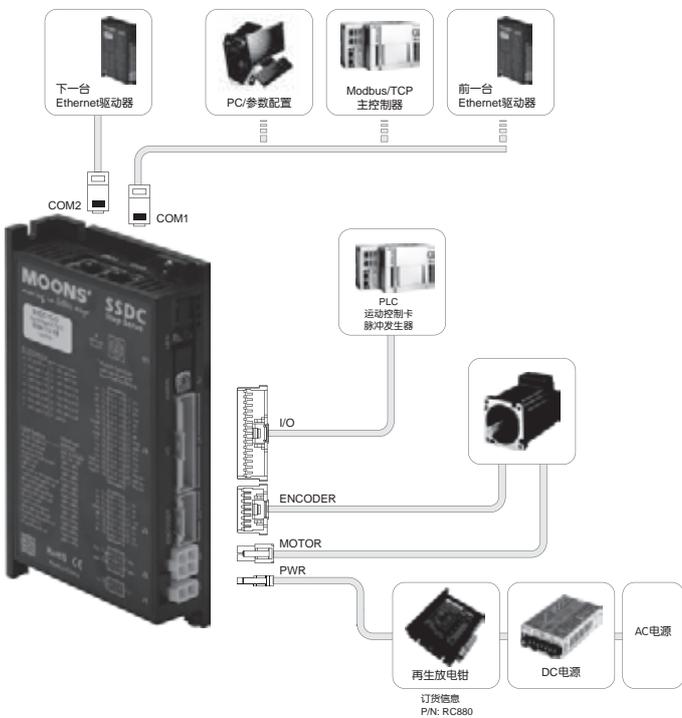
◇ SSDC-C, CANopen通讯型

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



◇ SSDC-D, Ethernet通讯型

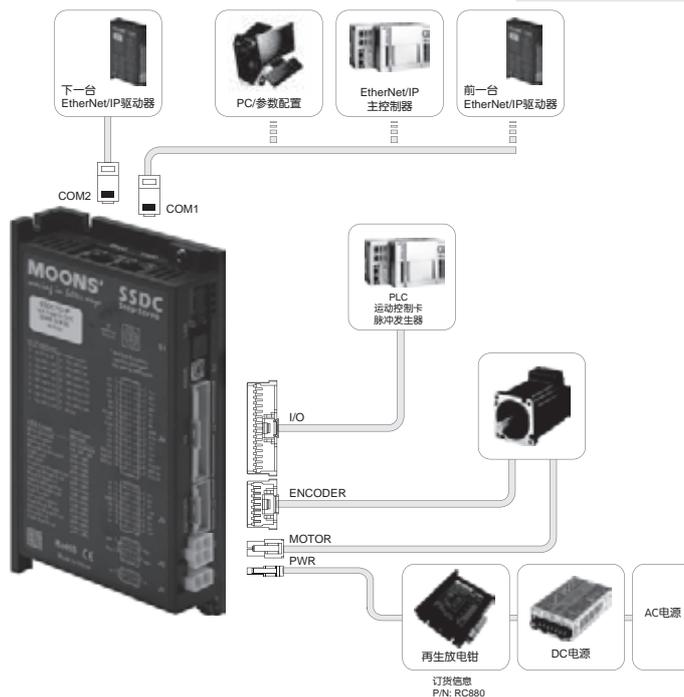
- 支持Ethernet总线, Modbus TCP协议
- 支持脉冲控制
- 支持模拟量控制
- 支持eSCL指令控制
- 支持程序驻留功能(Q编程)



◆ SSDC-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)

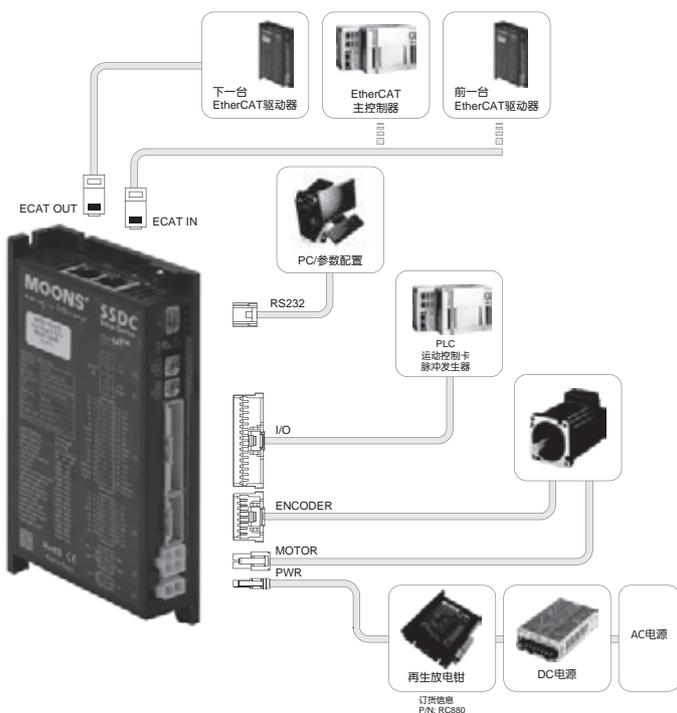
EtherNet/IP™



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)



高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势 吸收模块	电抗线	软件	附录
步进伺服	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势 吸收模块	电抗线	软件	附录

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	20000 脉冲 / 圈 (对于 AM17/23/24/34SS-N 电机)
	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	数字输入噪声滤波器、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

■ 电机规格

型号	推荐驱动器	力矩	转子惯量	编码器分辨率	最高转速	重量	安装尺寸	容许悬挂负载 (N)						容许轴向负载 (N)
		Nm	gcm ²	脉冲/圈	RPM			距轴端的距离 (mm)						
AM11RS1DMA	SSDC03	0.065	9	4096	3000	118	28	20	25	34	52	-	电机本身重量以下	
AM11RS2DMA		0.08	12			168								
AM11RS3DMA		0.125	18			218								
AM17RS1DM □	SSDC03 或 SSDC06	0.26	38	20000	390	42	35	44	58	85	-			
AM17RS2DM □		0.42	57		440									
AM17RS3DM □		0.52	82		520									
AM17RS4DM □		0.7	123		760									
AM17SS1DG □ -N		0.26	38		390									
AM17SS2DG □ -N		0.42	57		440									
AM17SS3DG □ -N	0.52	82	520											
AM17SS4DG □ -N	0.7	123	760											
AM23RS2DM □	SSDC06 或 SSDC10	0.95	260	4096	850	56	63	75	95	130	190			
AM23RS3DM □		1.5	460		1250									
AM23RS4DMA		2.4	365		1090									
AM23SS2DG □ -N		0.95	260	850										
AM23SS3DG □ -N		1.5	460	1250										
AM23SS4DGA-N		2.4	365	1090										
AM24RS3DM □	SSDC10	2.5	900	4096	1650	60	90	100	130	180	270			
AM24SS3DG □ -N		2.5	900	20000	1650									
AM34RS1DMA	SSDC10	2.7	915	4096	2000	86	260	290	340	390	480			
AM34RS3DMA		5.2	1480		3100									
AM34RS5DMA		7.0	2200		4200									
AM34SS1DGA-N		2.7	915	2000										
AM34SS3DGA-N		5.2	1480	3100										
AM34SS5DGA-N		7.0	2200	4200										

□: A 或 B, 详见电机命名规则

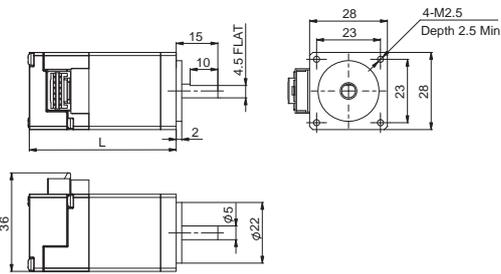
步进伺服	高效率集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	电机驱动器组合 RS	电机驱动器组合 SSDC	脉冲输入型 STM-R	控制器型 STM	IP65 控制器型 SWM	脉冲输入型 SRAC	控制器型 STAC	脉冲输入型 SR	总线型 STF	控制器型 ST	三相步进电机驱动器	三相	三相	UL	可选配件	反电势吸收模块	电缆线	软件	附录
------	------------	---------	--------------	------------	--------------	-------------	----------	---------------	------------	-----------	----------	---------	---------	-----------	----	----	----	------	---------	-----	----	----

机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 获取3D模型

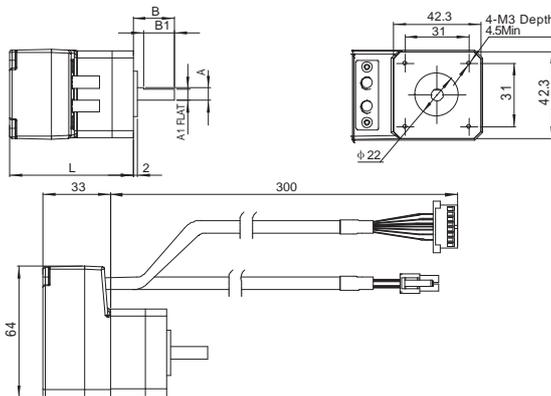
电机

AM11 系列



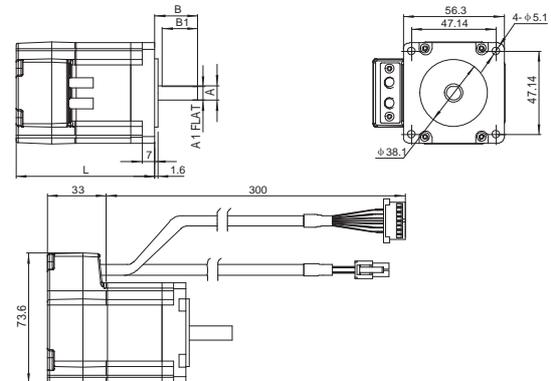
型号	L
AM11RS1DMA	43.8
AM11RS2DMA	52.9
AM11RS3DMA	64.1

AM17 系列



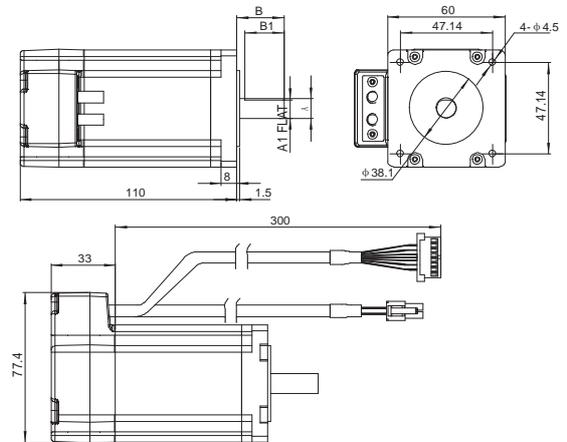
型号	A	A1	B	B1	L
AM17RS1DMA	φ6	5.5	20	15	59.5
AM17RS1DMB	φ5	4.5	24	15	59.5
AM17RS2DMA	φ6	5.5	20	15	65
AM17RS2DMB	φ5	4.5	24	15	65
AM17RS3DMA	φ6	5.5	20	15	73.5
AM17RS3DMB	φ5	4.5	24	15	73.5
AM17RS4DMA	φ6	5.5	20	15	89
AM17RS4DMB	φ5	4.5	24	15	89
AM17SS1DGA-N	φ6	5.5	20	15	59.5
AM17SS1DGB-N	φ5	4.5	24	15	59.5
AM17SS2DGA-N	φ6	5.5	20	15	65
AM17SS2DGB-N	φ5	4.5	24	15	65
AM17SS3DGA-N	φ6	5.5	20	15	73.5
AM17SS3DGB-N	φ5	4.5	24	15	73.5
AM17SS4DGA-N	φ6	5.5	20	15	89
AM17SS4DGB-N	φ5	4.5	24	15	89

AM23 系列



型号	A	A1	B	B1	L
AM23RS2DMA	φ8	7.5	24	20	77.5
AM23RS2DMB	φ6.35	5.85	20	15	77.5
AM23RS3DMA	φ8	7.5	24	20	99.5
AM23RS3DMB	φ6.35	5.85	20	15	99.5
AM23RS4DMA	φ8	7.5	24	20	102.5
AM23SS2DGA-N	φ8	7.5	24	20	77.5
AM23SS2DGB-N	φ6.35	5.85	20	15	77.5
AM23SS3DGA-N	φ8	7.5	24	20	99.5
AM23SS3DGB-N	φ6.35	5.85	20	15	99.5
AM23SS4DGA-N	φ8	7.5	24	20	102.5

AM24 系列



型号	A	A1	B	B1
AM24RS3DMA	φ10	9.5	24	20
AM24RS3DMB	φ8	7.5	20.6	15
AM24SS3DGA-N	φ10	9.5	24	20
AM24SS3DGB-N	φ8	7.5	20.6	15

AM17/23/24/34SS-N 电机出线连接器

描述	型号	单机用量	制造商
动力线连接器塑壳	39-01-3048	1	Molex
动力线连接器塑壳端子	39-00-0038	4	Molex
编码器线连接器塑壳	1-1827864-0	1	Tyco
编码器线连接器塑壳端子	1827569-2	15	Tyco

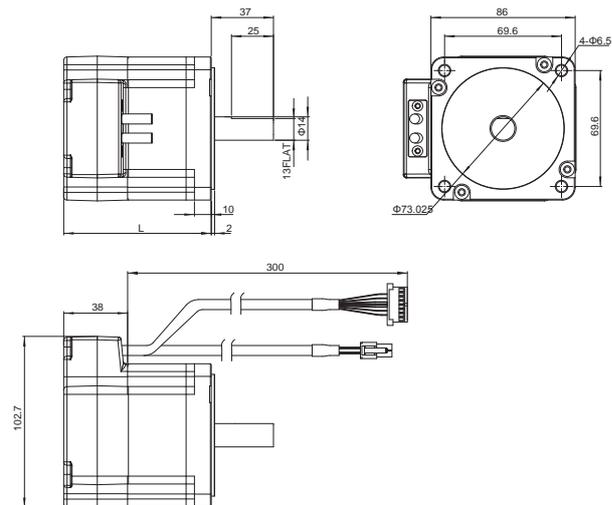
上表中连接器是指电机自带引出线上的连接器, 并非对插连接器, 对插连接器型号请参见电机配件表或相关延长线。

AM17/23/24/34RS 电机出线连接器

描述	型号	单机用量	制造商
动力线连接器塑壳	39-01-3048	1	Molex
动力线连接器塑壳端子	39-00-0038	4	Molex
编码器线连接器塑壳	1-1827864-6	1	Tyco
编码器线连接器塑壳端子	1827569-2	11	Tyco

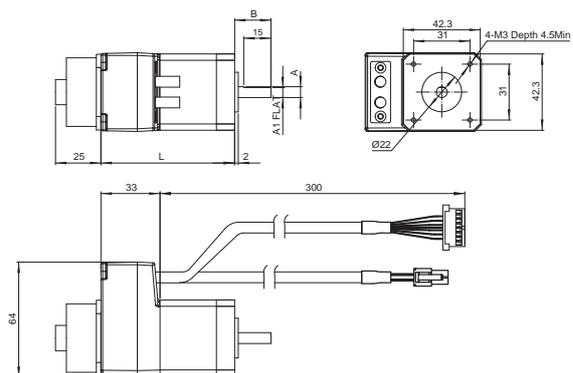
上表中连接器是指电机自带引出线上的连接器, 并非对插连接器, 对插连接器型号请参见电机配件表或相关延长线。

AM34 系列



型号	L
AM34RS1DMA	88
AM34RS3DMA	117.5
AM34RS5DMA	147
AM34SS1DGA-N	88
AM34SS3DGA-N	117.5
AM34SS5DGA-N	147

AM17SS-N (带刹车) 系列

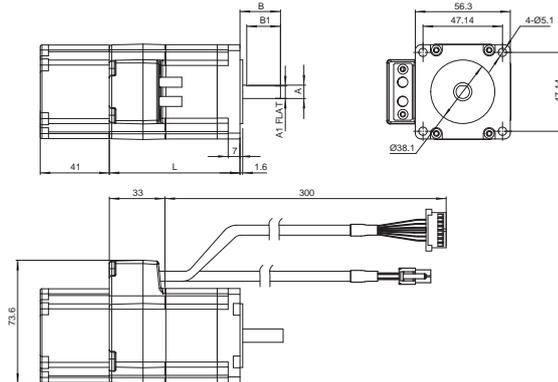


型号	A	A1	B	L
AM17SS3DGA-N-BR01	φ6	5.5	20	73.5
AM17SS3DGB-N-BR01	φ5	4.5	24	73.5
AM17SS4DGA-N-BR01	φ6	5.5	20	89
AM17SS4DGB-N-BR01	φ5	4.5	24	89

刹车器规格

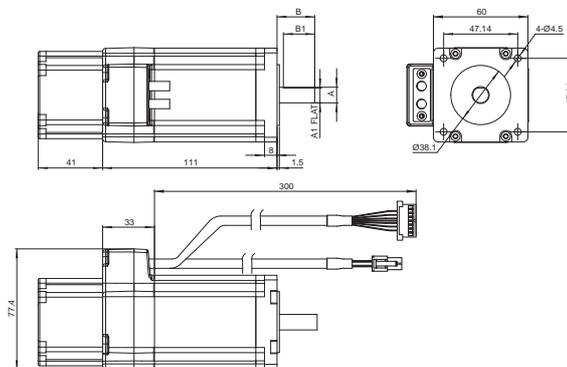
名称	电压 (VDC)	力矩 (N.m)	功率 (W)	反应时间 (ms)	寿命 (次)	最高转速 (rpm)	绝缘等级
17电机刹车器	24	0.6	5.0	50	10000	5000	Class B
23/24电机刹车器	24	1.2	4.5	50	10000	1000	Class B
34电机刹车器	24	6.0	8.0	50	10000	5000	Class B

AM23SS-N (带刹车) 系列



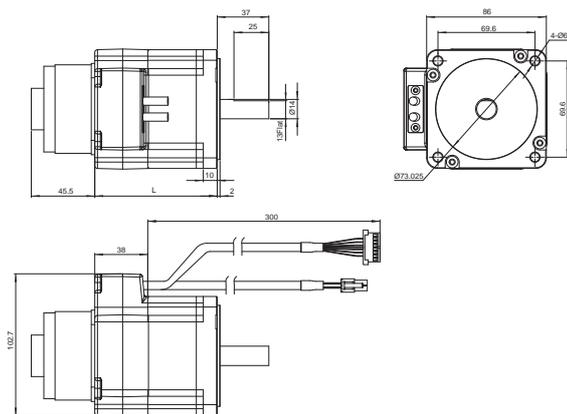
型号	A	A1	B	B1	L
AM23SS2DGA-N-BR01	φ8	7.5	24	20	77.5
AM23SS2DGB-N-BR01	φ6.35	5.85	20	15	77.5
AM23SS3DGA-N-BR01	φ8	7.5	24	20	99.5
AM23SS3DGB-N-BR01	φ6.35	5.85	20	15	99.5
AM23SS4DGA-N-BR01	φ8	7.5	24	20	102.5

AM24SS-N (带刹车) 系列



型号	A	A1	B	B1
AM24SS3DGA-N-BR01	φ10	9.5	24	20
AM24SS3DGB-N-BR01	φ8	7.5	20.6	15

AM34SS-N (带刹车) 系列

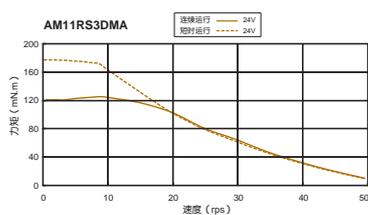
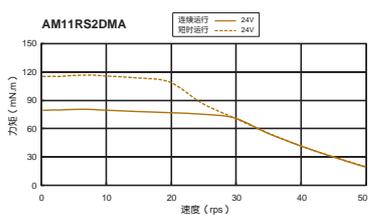
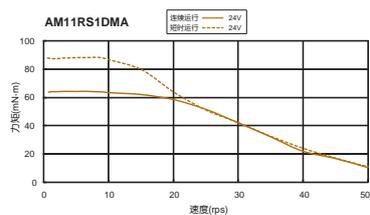


型号	L
AM34SS3DGA-N-BR01	117.5
AM34SS5DGA-N-BR01	147

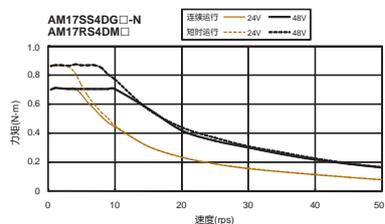
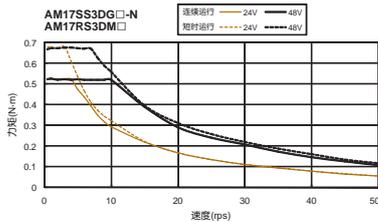
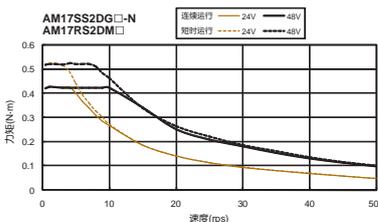
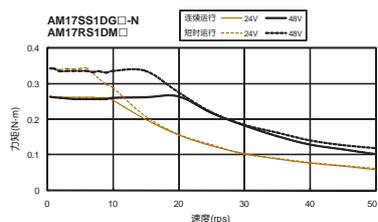
高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
IP65	TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	
三相	
两相	
直流输入	
交流输入	
三相	
UL	
反电势吸收模块	
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

◇ 转速-力矩曲线

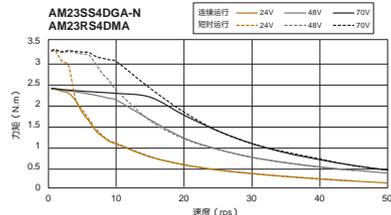
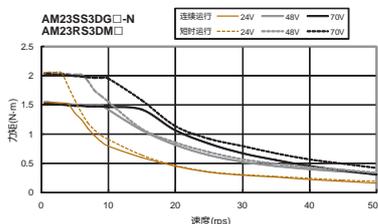
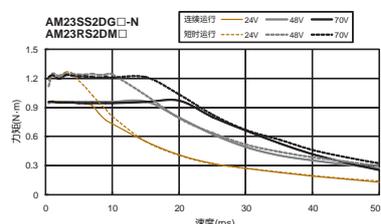
AM11RS系列



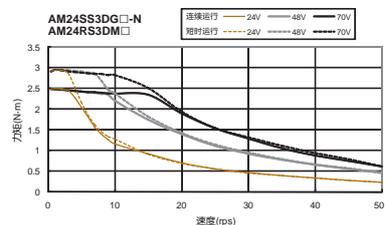
AM17SS/RS系列



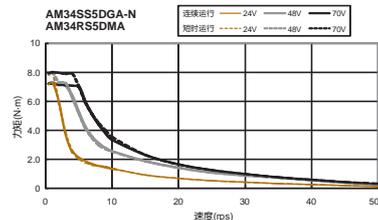
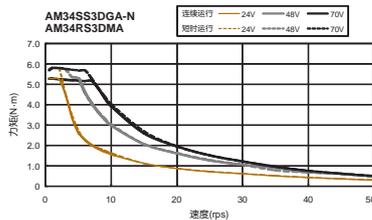
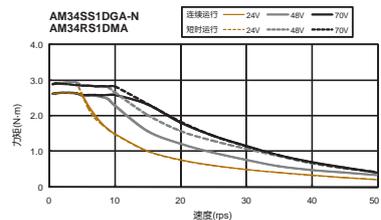
AM23SS/RS系列



AM24SS/RS系列



AM34SS/RS系列



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
IP65	TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机
两相	两相步进电机
三相	三相步进电机
UL	UL
反电势吸收模块	可选项
电缆线	电缆线
软件	软件
术语表	附录

■ 标准配件（含在包装内）

◇ SSSDC-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

◇ SSSDC-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

◇ SSSDC-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

◇ 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

◇ AM17/23/24/34RS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

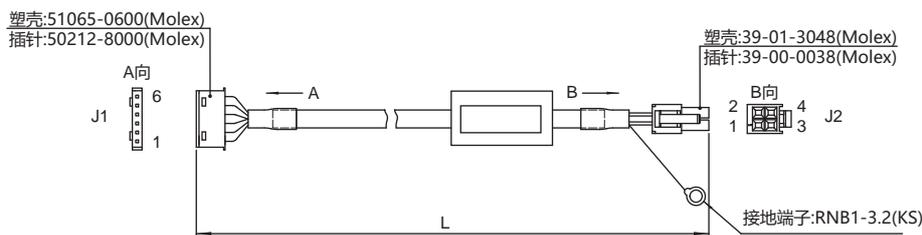
◇ AM17/23/24/34SS-N电机的标准配件

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
1-1903130-0	1	连接器	Molex	编码器连接器 塑壳
1903120-1	18	插针	Molex	编码器连接器 插针

高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	
电机驱动组合 RS	步进伺服
SSDC	
STM-R	
集成式步进电机	集成式步进电机
STM	
SWM	
IP65 控制型 SRAC	交流输入
STM-R	
STAC	
交流输入	交流输入
SR	
STF	
直流输入	两相步进电机驱动器
SR	
STF	
直流输入	两相步进电机驱动器
SR	
STF	
交流输入	三相步进电机驱动器
STAC	
SR	
直流输入	三相步进电机驱动器
SR	
STF	
两相	步进电机
三相	
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
术语表	附录

■ 可选配件 (需另购)

◇ 电机延长线(用于AM11RS电机)

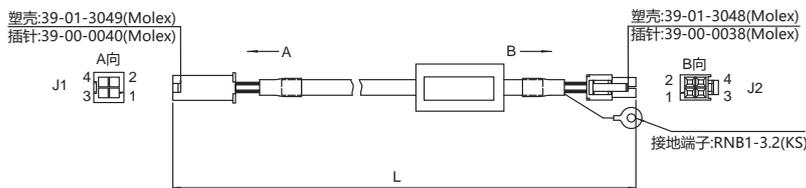


型号	长度 (L)	描述
2109-100	1M	普通型
2109-300	3M	普通型
2109-500	5M	普通型
2109-1000	10M	普通型
2109-100-C05	1M	超柔型, 500 万次
2109-300-C05	3M	超柔型, 500 万次
2109-500-C05	5M	超柔型, 500 万次
2109-1000-C05	10M	超柔型, 500 万次

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-)	蓝色 (B-)	1
3	红色 (B+)	红色 (B+)	2
4	绿色 (A-)	黄绿色 (A-)	3
6	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 / 分钟的条件下折弯次数 500 万次。

◇ 电机延长线(用于AM17/23/24/34电机)



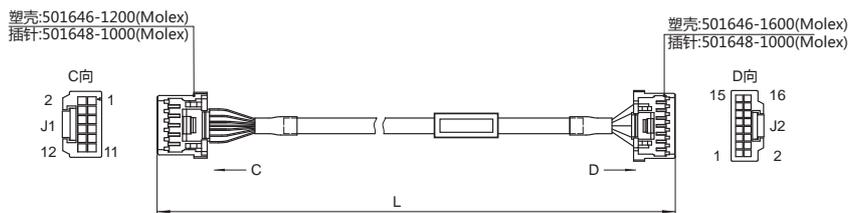
型号	长度 (L)	描述
2103-100	1M	普通型
2103-300	3M	普通型
2103-500	5M	普通型
2103-1000	10M	普通型
2128-100-C05	1M	超柔型, 500 万次
2128-300-C05	3M	超柔型, 500 万次
2128-500-C05	5M	超柔型, 500 万次
2128-1000-C05	10M	超柔型, 500 万次

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 / 分钟的条件下折弯次数 500 万次。

高效型	TSM 集成式
集成式	SSM
IP65 集成式	TXM
电机伺服驱动器	RS
电机伺服驱动器	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF
控制型	ST
三相步进电机驱动器	
交流输入	
直流输入	
两相	
三相	
UL	
反电势吸收模块	
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

◇ 编码器延长线(用于AM11RS电机)

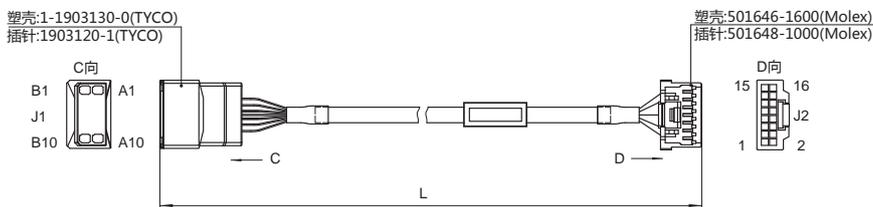


型号	长度 (L)	描述
2118-100	1M	普通型
2118-300	3M	普通型
2118-500	5M	普通型
2118-1000	10M	普通型
2118-100-C05	1M	超柔型, 500 万次
2118-300-C05	3M	超柔型, 500 万次
2118-500-C05	5M	超柔型, 500 万次
2118-1000-C05	10M	超柔型, 500 万次

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)
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

◇ 编码器延长线(用于AM17/23/24/34SS-N电机)

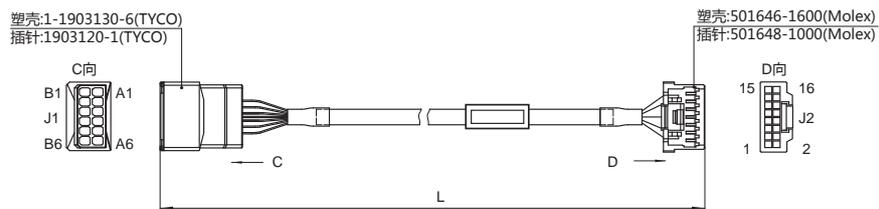


型号	长度 (L)	描述
2117-100	1M	普通型
2117-300	3M	普通型
2117-500	5M	普通型
2117-1000	10M	普通型
2117-100-C05	1M	超柔型, 500 万次
2117-300-C05	3M	超柔型, 500 万次
2117-500-C05	5M	超柔型, 500 万次
2117-1000-C05	10M	超柔型, 500 万次

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)
A9	蓝色 (A+)	1
B9	蓝 / 黑色 (A-)	2
A8	绿色 (B+)	3
B8	绿 / 黑色 (B-)	4
A7	黄色 (Z+)	5
B7	黄 / 黑色 (Z-)	6
A6	红色 (+5V)	7
B6	黑色 (GND)	8
B5	屏蔽线	10
A4	棕色 (U+)	11
B4	棕 / 黑色 (U-)	12
A3	灰色 (V+)	13
B3	灰 / 黑色 (V-)	14
A2	白色 (W+)	15
B2	白 / 黑色 (W-)	16

◇ 编码器延长线(用于AM17/23/24/34RS电机)

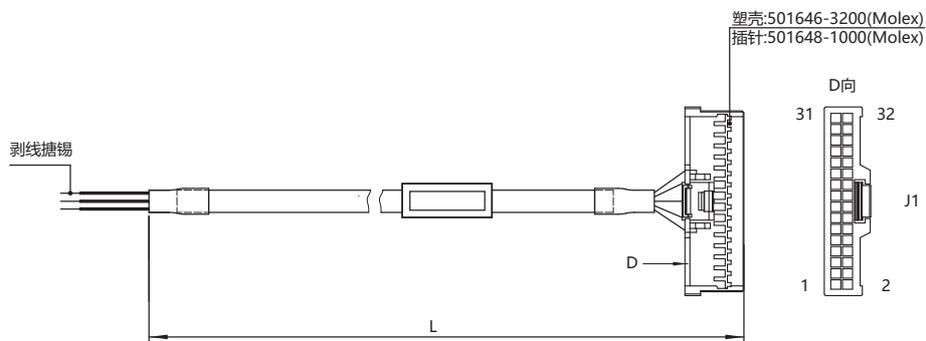


型号	长度 (L)	描述
2116-100	1M	普通型
2116-300	3M	普通型
2116-500	5M	普通型
2116-1000	10M	普通型
2116-100-C05	1M	超柔型, 500 万次
2116-300-C05	3M	超柔型, 500 万次
2116-500-C05	5M	超柔型, 500 万次
2116-1000-C05	10M	超柔型, 500 万次

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

◇ 通用IO线

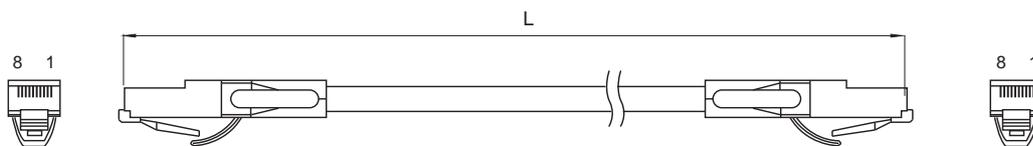


型号	长度 (L)	描述
1117-100	1M	屏蔽型
1117-200	2M	屏蔽型

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)	21	黄 / 白色 (ENC Z+)
16	无连接	32	黄 / 黑色 (ENC Z-)

高效率集成式 TSM	IP65 集成式 TXM	电机驱动器组合 RS	SSDC	脉冲输入型 STM-R	控制型 STM	IP65 控制型 SWM	交流输入 SRAC	脉冲输入型 STAC	SR	总线型 STF	控制型 ST	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	术语表
------------	--------------	------------	------	-------------	---------	--------------	-----------	------------	----	---------	--------	------	------	-----------	----	----	----	---------	-----	----	-----

◇ 网线

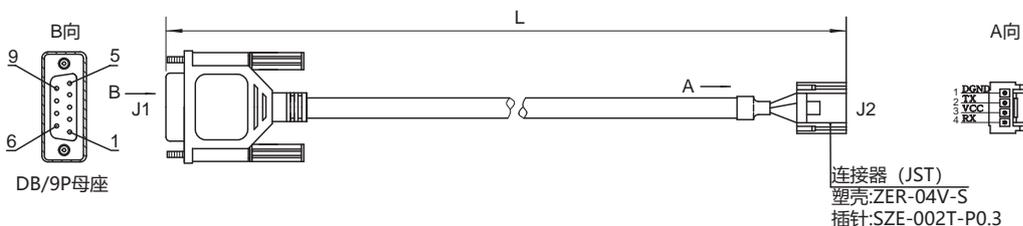


型号	长度 (L)	描述
2012-030*	0.3M	普通型
2012-300	3M	普通型
2013-030	0.3M	带屏蔽型
2013-300	3M	带屏蔽型

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

◇ 用于软件配置的配置通讯线

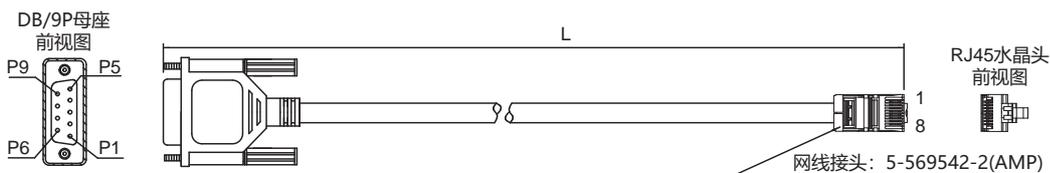
SSDC-EC、SSDC-A配置通讯线



型号	长度 (L)	描述
2101-150	1.5M	普通型

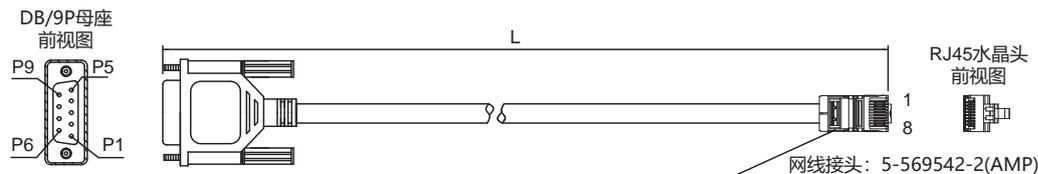
*SSDC-A 驱动器附带此通讯线

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



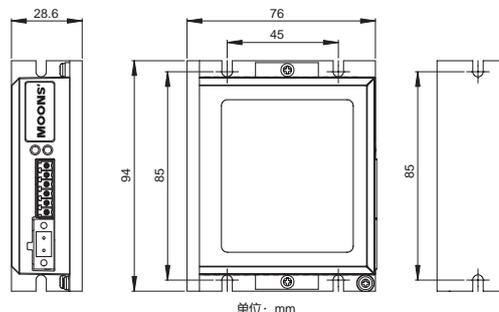
型号	长度 (L)	描述
2019-150	1.5M	普通型

◇ 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。



◇ 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



高效型 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	
电机驱动组合 RS	
电机驱动组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	步进电机
三相	
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
手册表	附录

EtherCAT直插式连接器解决方案—SSDC-EC-H

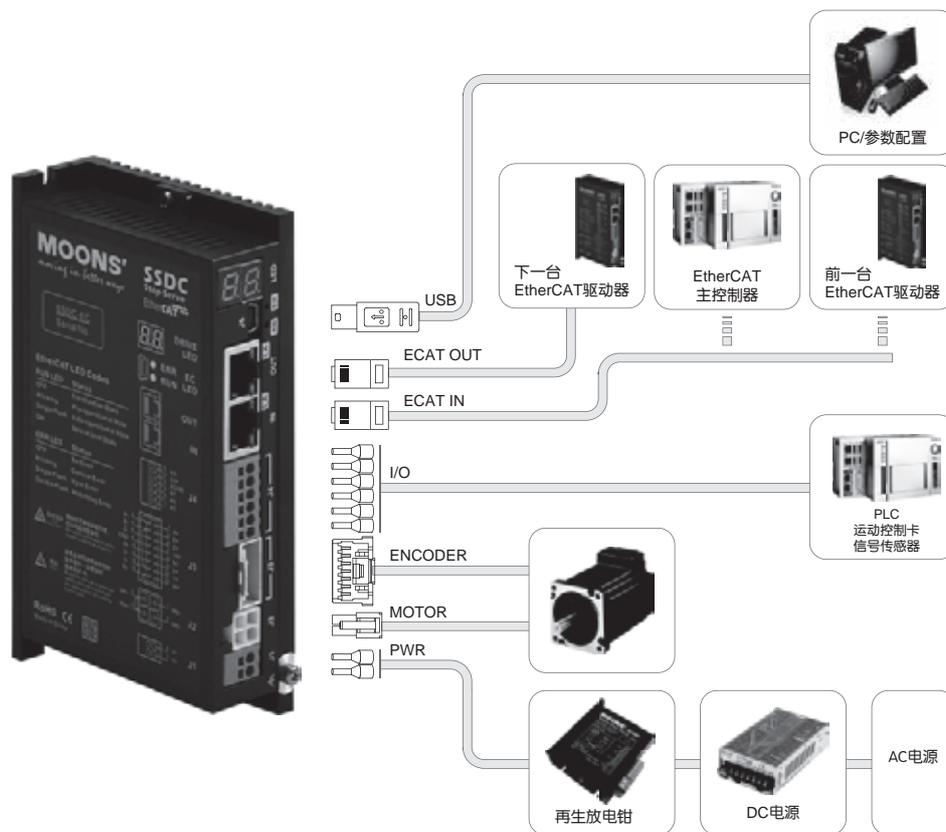


SSDC-EC-H 系列产品支持 EtherCAT 总线，可作为标准的 EtherCAT 从站，支持 CoE，其特点在于使用直插式连接器，及接口方向统一，对于安装和接线具有很高的便利性和灵活性，同时配有 LED 数码显示板，状态显示直观，配置口采用的是较为通用的 USB mini-B 口。

■ 特性

- 智能型，内藏运动控制器
- 多轴总线控制——EtherCAT
- 高效率，高精度，高响应
- 低振动，低噪音，低发热
- 小体积，大力矩，长寿命
- 闭环步进，步进系统融合伺服控制技术
- 直插式连接器，接线便利、灵活
- 配置口为 USB mini-B
- LED 数码显示，状态显示直观
- 接口方向统一，便于布线

■ 系统配置图

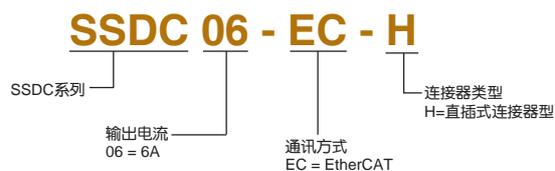


订货信息
P/N: RC880
根据实际应用中的反电势情况，
选择是否连接再生放电钳。
再生放电钳并非必须使用。

高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动组合 RS	
SSDC	
电机驱动组合 STM-R	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	集成式步进电机
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	步进电机
三相	
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
术语表	附录

■ 命名规则

◇ 驱动器命名规则



◇ 电机命名规则



- * 1、与 SSDC 驱动器配套的 AM17/23/24/34SS 电机有 -N 尾缀。
- 2、与 SSDC 驱动器配套的 AM11/17/23/24/34RS 电机没有 -N 尾缀。

■ 订货信息

型号	电流	电压	Ethernet	Modbus/TCP	EtherNet/IP	EtherCAT	Q Program
SSDC06-EC-H	0.1-6.0A	24-70VDC				✓	✓

■ 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	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值
输入电压	SSDC06: 24-70V 直流电源, 输入电压绝对范围 18-75V
保护	过压保护, 欠压保护, 过温保护, 过流保护等
控制模块	
编码器分辨率	20000 脉冲 / 圈 (对于 AM17/23/24SS-N 电机) 4096 脉冲 / 圈 (对于 AM11/17/23/24RS 电机)
速度范围	速度可达到 3000rpm
滤波器	数字输入噪音滤波器、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
运行模式	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	3 路数字输入 X3, X4, X7: 光电隔离, 单端, 5-24VDC, 最小脉宽 100us, 最大脉冲频率 5KHz
数字输出	1 路数字输出 Y2: 光电隔离, 集电极开路, 最大 30V/100mA, 最大脉冲频率 10KHz
通讯接口	双口以太网 (RJ45 连接器) 和 mini-USB (用于配置)
物理规格	
环境温度	0-40℃ (32-104 °F) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%, 无结露

步进伺服

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

步进电机

可选项

附录

高效率集成式 TSM

集成式 SSM

IP65 集成式 TXM

电机驱动器 RS

SSDC 电机驱动器

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

控制型 STAC

脉冲输入型 SR

总线型 STF

控制型 ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

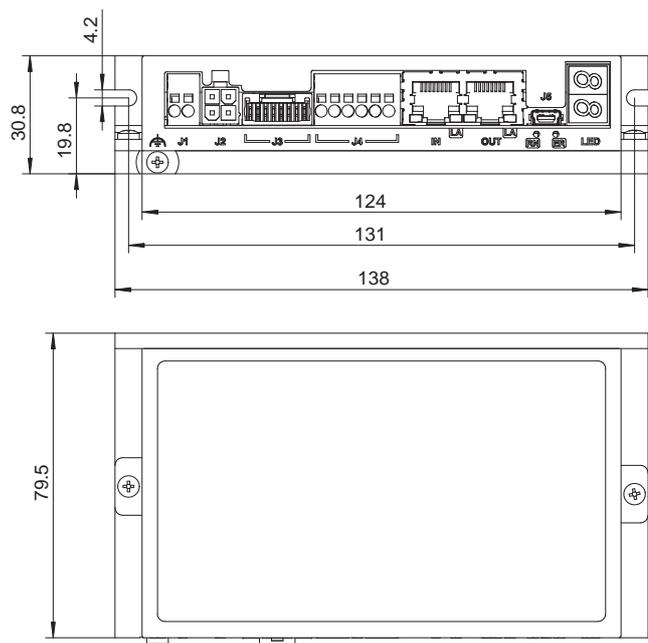
反电势吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 驱动器机械尺寸 (单位: mm)



■ 电机规格

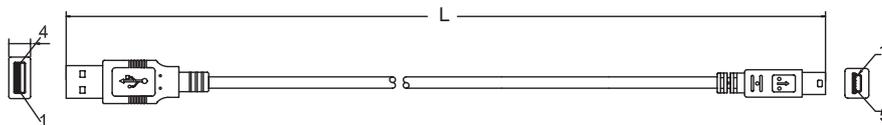
- ◇ 适配电机请参考第 107 页
- ◇ 电机尺寸请参考第 108 页
- ◇ 力矩曲线请参考第 111 页

■ 标准配件 (含在包装内)

型号	数量	类别	制造商	描述
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)
39-00-0038	5	插针	Molex	电机连接器 插针
501648-1000	18	插针	Molex	编码器连接器 插针

■ 选购配件 (需另购)

- ◇ 电机延长线请参见第 113 页
- ◇ 编码器延长线请参见第 114 页
- ◇ 网线请参见第 116 页
- ◇ **USB 通讯配置线**



型号	长度
2620-150	1.5M

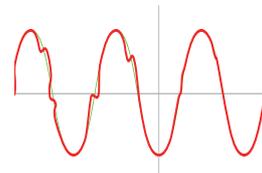
集成式步进电机

集成式步进产品中包含了驱动器，步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，减少系统之间的布线，消除电磁噪音，简化系统结构，大大增加了步进系统的可靠性和实用性，对于安装空间小，系统集成化程度高的客户是上佳的选择。

抗共振

步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，STM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。

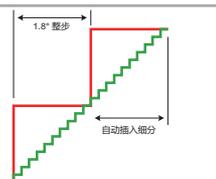
更优异的高速性能



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。

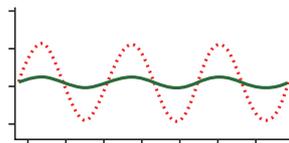
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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。

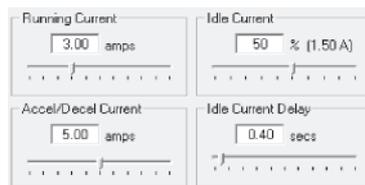
更稳定的系统表现



STM和SWM的动态电流控制

- 运行电流 - 控制电机连续运转的电流。
- 加速电流 - 控制电机加减速时的电流。
- 空闲电流 - 电机在静止时，驱动器供给电机的电流。

通过对以上三种电流的分别准确控制，有效减少系统发热



STM和SWM的堵转检测和失步补偿

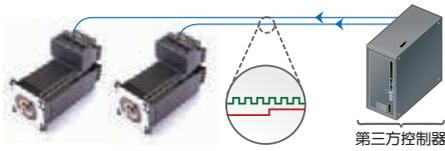
驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

堵转检测 当实际力矩大于电机输出力矩时，会导致定子磁场和转子磁场间不同步，也称为堵转。电机一旦堵转驱动器立马发出错误输出。

失步补偿 始终监视并调整转子磁场来保持电机转子与定子的同步运行。这意味着即使实际需求力矩大于电机输出力矩，依然可以保证位置的准确性。失步补偿在电机静止时依旧可以起作用。

■ STM-R的控制选项

脉冲 & 方向

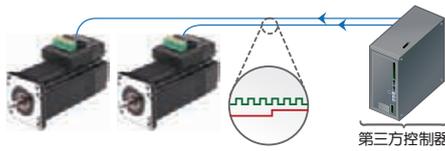


R

- 脉冲&方向
- 双脉冲

■ STM和SWM的控制选项

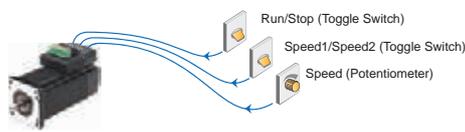
脉冲 & 方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

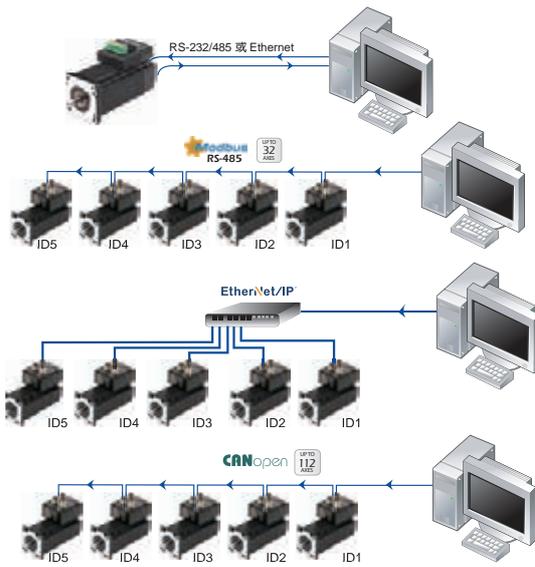
速度模式(内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S & **Q**

- RS-232
- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- RS-485或Modbus/RTU网络
- 接收主机 PC 或 PLC 命令
 - 多轴总线，可达32轴

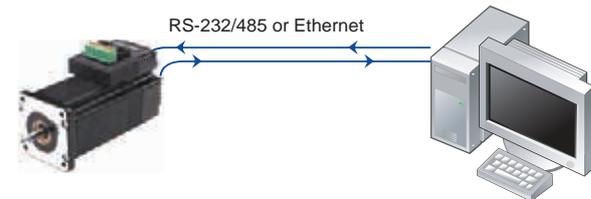
Q & **IP**

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 基于Ethernet和EtherNet/IP实现1000轴控制

C

- CANopen 型
- 连接至CANopen网络
 - 多支持CiA301和CiA402协议
 - 多轴总线，可多达112轴

程序驻留模式



Q & **IP**

- 综合性基于文本编程语言
- 下载、存储和执行程序
- 高级功能：多任务、条件性编程和数学函数等
- 在运行Q程序时仍可与主机通讯

基于PC的软件



鸣志STM系列及SWM系列可以通过下列软件进行配置。简单易用，便于调试。

- ST Configurator
- Q Programmer
- RS-485 Bus Utility
- CANopen Test Tool

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 TXM 集成式
	RS 电机驱动组合
	SSDC 电机驱动组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

集成式步进电机概述

STM-R系列-脉冲输入型集成式步进电机



电机尺寸: 42mm, 56mm
 输入电压(额定): 12-48VDC/12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 细分设定: 开关设置, 最高25600 steps/rev

位置控制

控制方式:

■ 脉冲控制

输入和输出:

■ 3个数字输入, 1个数字输出



STM系列-控制器型集成式步进电机



电机尺寸: 28mm, 42mm, 56mm, 60mm

输入电压(额定):

- STM11 - 12-24VDC
- STM17 - 12-48VDC
- STM23/24 - 12-70VDC

位置控制

速度控制

编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈

- 堵转检测
- 失步补偿

细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev

控制方式:

- 脉冲控制
- 模拟量调速
- 现场总线控制
- 程序驻留模式

输入和输出:

- STM11 4个数字输入, 2个数字输出
- SF/QF型-4个可配置数字输入/输出, 1个模拟量输入
- S/Q/IP/C型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

通讯模式:

SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus



SWM系列-IP65型集成式步进电机



电机尺寸: 60mm

输入电压(额定): 12-70VDC

编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈

- 堵转检测
- 失步补偿

细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev

控制方式:

- 脉冲控制
- 模拟量调速
- 现场总线控制(RS-485和CANopen集成Daisy Chain)
- 程序驻留模式

输入和输出:

- SF/QF型-4个可配置数字输入/输出, 1个模拟量输入
- S/Q/IP型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入

通讯模式:

SCL ↔ eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus



高效率

集成式

IP65

集成式

电机驱动器组合

脉冲输入型

控制型

IP65

控制型

脉冲输入型

交流输入

控制型

脉冲输入型

直流输入

总线型

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

步进电机

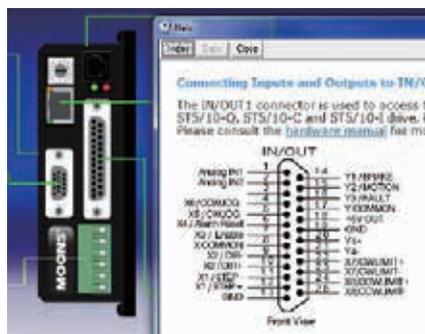
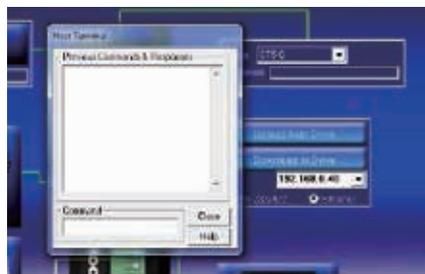
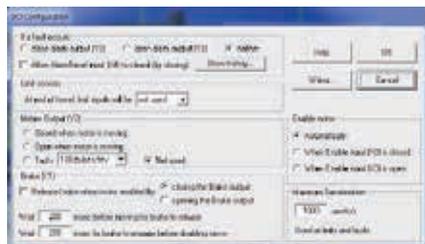
三相步进电机驱动器

步进电机

附件

附件

附件



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 包含自测模式，用于测试驱动器/电机功能
- 内置SCL调试窗口
- 集成在线帮助
- 支持全系列STM和SWM集成式马达

关于ST Configurator

ST Configurator软件使ST/STAC/STM/SWM步进驱动器的设置、配置和编程变得简单轻松。通过直观的界面，用户可对电机参数、I/O参数、编码器和运动控制参数进行设置。ST Configurator提供RS-232、RS-485/422、CANopen和以太网通讯方式的无缝连接。同时，如果用户的计算机安装了Q Programmer软件，通过ST Configurator可直接切换到Q Programmer进行Q程序编制。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制器型	STM 控制器型
IP66	SWM 控制器型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
控制器型	STAC 控制器型
脉冲输入型	SR 脉冲输入型
总线型	STF 总线型
控制器型	ST 控制器型
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电热线
	软件
附录	术语表

高效率
集成式

TSM

集成式

SSM

IP65
集成式

TXM

步进伺服

电机驱动器组合

RS

SSDC

脉冲输入型

STM-R

控制型

STM

IP65
控制型

SWM

集成式步进电机

脉冲输入型

SRAC

交流输入

控制型

STAC

脉冲输入型

SR

直流输入

总线型

STF

控制型

ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

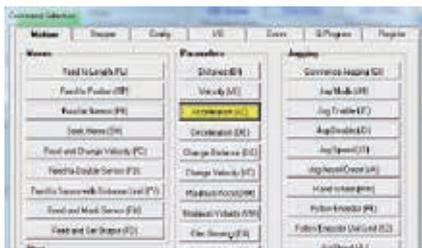
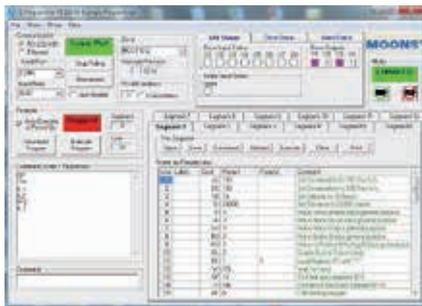
两相步进电机驱动器

三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

附录



特点

- 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
- 支持所有STM/SWM系列的Q/C/IP型集成式马达

关于Q Programmer

Q Programmer是一款单轴运动控制的软件，用于鸣志可编程式的步进及伺服驱动器。Q Programmer允许用户为-Q和-Plus驱动器创建功能复杂的可独立运行的程序。Q Programmer环境支持的指令包括运行控制、I/O、驱动器配置与状态、数学运算、寄存器操作和多任务处理。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



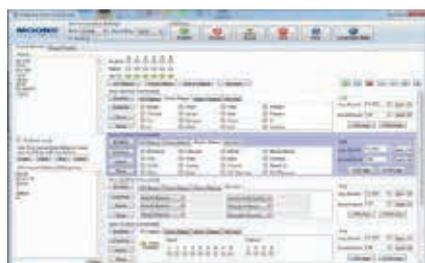
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

RS-485 Bus Utility

Software



特点

- 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



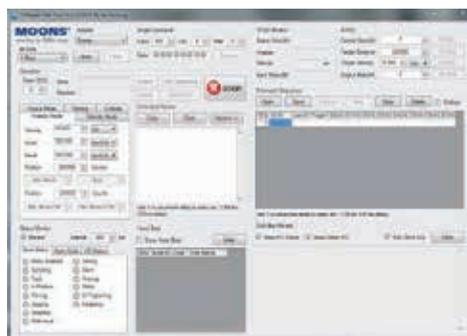
关于RS-485 Bus Utility

如果您打算使用串口命令语言(SCL)控制鸣志RS-485多轴串口通讯驱动器，那么您会需要一个简单的仿真终端来熟悉和测试命令和RS-485网络。RS-485 Bus Utility是最好的选择，因为它可把指令作为一个包发送，在指令之间采用最小的延时，同时在发送的时候附加“回车”符。其它终端工具依次发送输入的字符，增加了使用SCL指令的难度。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

CANopen Test Tool



特点

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

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制器型
STMIP65
控制器型
SWM脉冲输入型
SRAC控制器型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制器型
ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

附录

脉冲输入型集成式步进电机 STM-R系列



STM-R

集成式步进产品中包含了驱动器，步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，减少系统之间的布线，消除电磁噪音，简化系统结构，大大增加了步进系统的可靠性和实用性，对于安装空间小，系统集成化程度高的客户是上佳的选择。

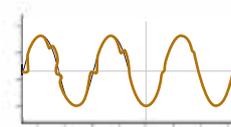
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补

■ 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，STM-R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。

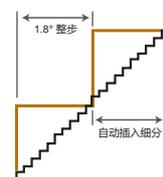
更优异的高速性能



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。

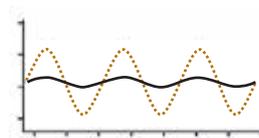
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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。

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 TXM 集成式
电机驱动组合	RS 电机驱动组合
电机驱动组合	SSDC 电机驱动组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

STM17R - 脉冲输入型集成式步进电机

STM17R是一款内置驱动的高性能，经济型的集成式步进电机。它基于先进的电流控制技术，拥有大力矩，低噪音和低振动的特点。参数由拨码开关设定。



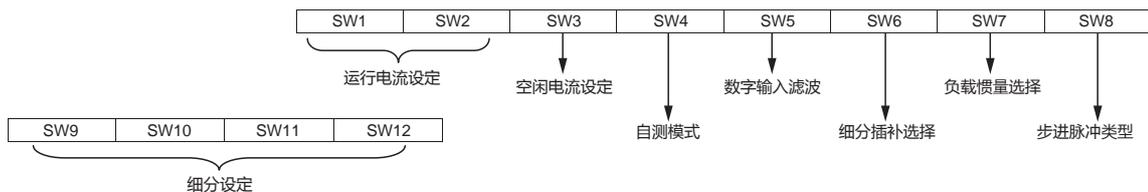
CE RoHS

■ 特性

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态 PWM 频率 16 KHz
输入电源	外部 12 - 48V 的直流电源
输入电压范围	10 - 52 V 最小V最大(额定 12 - 48V 直流)
保护	过压, 过流, 欠压, 过温, 短路(相间, 相地)
待机电流衰减	开关可选择50%或90%的空闲电流
环境温度	0 - 40°C (32 - 104°F) 安装有合适的散热器
湿度范围	90% 无结露

控制模块	
电流控制	先进的数字电流控制提供了卓越的高速力矩
速度范围	可达到 3000 rpm
自动安装	按照电机参数设置电流控制和抗共振参数
编码器选项	可选配1000线外置编码器, 差分信号输出A、B、Index
脉冲输入 STEP+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 最小脉宽 250 ns., 最大脉冲频率 2 MHz; 步进信号下降沿时有效
方向输入 DIR+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 方向信号建立时间最小 62.5 μs
使能输入 EN+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 使能信号建立时间最小500 μs
输出 OUT+/-	集电器开路输出, 30 V, 100 mA max, 最大脉冲频率 10 KHz; 当驱动器遇到错误时输出, 当驱动器正常运行时关闭

开关选择



运行电流 - 开关 SW1 & SW2 设置输出电流, 共4种设置分别为 50%, 70%, 90% 和100%的运行电流
空闲电流 - 开关SW3的设置50%时可减少电机和驱动器的发热, 需要电机在静止时仍有较大保持力时设置为90%
自测 (SW4) - 检查电机是否正常工作
数字输入滤波 - 开关 SW5 设置可滤除外部电子噪音, 滤波器的频率可设置到150KHz 或者2MHz
细分插补选择 - 也称微步仿真, 开关 SW6 设置为ON时在低细分情况下运动可以更加平滑
负载惯量 - 设置 SW7负载惯量 (低/高)可以提高电机的运动性能
步进脉冲类型 - 开关SW8可以选择双脉冲模式或者脉冲方向模式
细分设置 - 驱动器通过SW9, SW10, SW11, SW12 拨码开关设定细分值, 有16种细分设置: 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000

重量	STM17R-1□: 280 g STM17R-2□: 360 g STM17R-3□: 440 g
转子惯量	STM17R-1□: 38 g·cm ² STM17R-2□: 57 g·cm ² STM17R-3□: 82 g·cm ²

高效率

集成式

IP65

集成式

电机驱动组合

电机驱动组合

脉冲输入型

控制型

IP65

控制型

脉冲输入型

控制型

脉冲输入型

总线型

控制型

交流输入

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电热线

软件

木语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电热线

软件

木语表

附录

■ 编码器选项

STM-R型可以订购安装在电机的后出轴上的1000线增量式编码器。上位机控制器可根据需求将编码器连接到上位机来实现位置检测并提高性能。

电气规格

分辨率	4000 圈/转(1000 线)
供电电流(空载)	典型值56mA/最大值59mA
低电平输出	0.4V@20mA Max.
高电平输出	2.4V@-20mA Min.

从H面方向看，顺时针旋转时A信号领先B信号，逆时针旋转时B信号领先A信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104

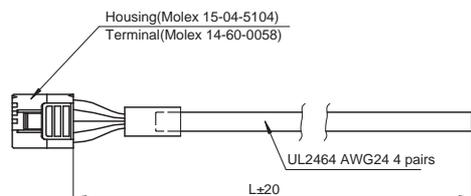
端子: Molex# 14-60-0058

压接工具: Molex# 62100-0700

附件

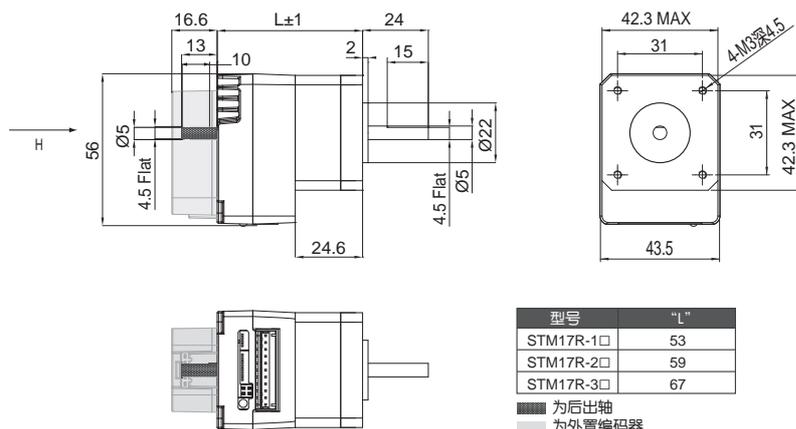
随产品附赠带连接器电缆线

型号	长度
1001-100	1m
1009-500	5m



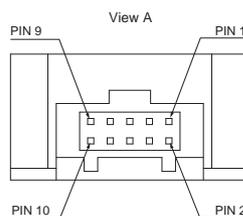
■ 机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。



型号	L"
STM17R-1□	53
STM17R-2□	59
STM17R-3□	67

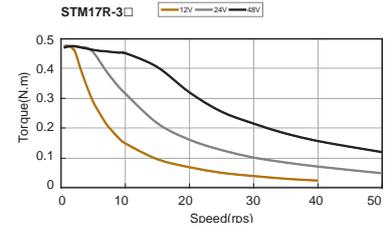
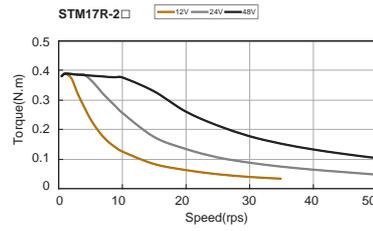
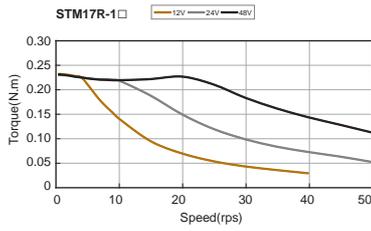
■ 为后出轴
■ 为外置编码器



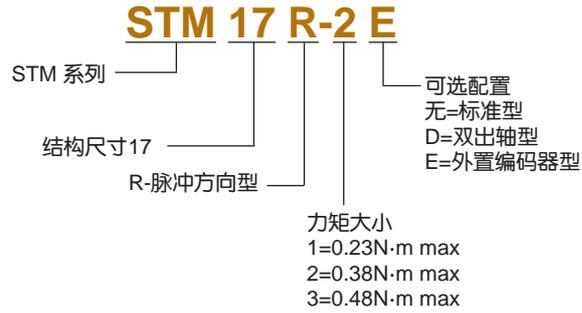
引脚	信号	颜色
1	NC	
2	Ground	绿白色
3	I-	橙白色
4	I+	橙色
5	A-	蓝白色
6	A+	蓝色
7	+5V DC	绿色
8	NC	
9	B-	棕白色
10	B+	棕色

高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 TSM
IP65 集成式 TXM	集成式 TSM
电机驱动器组合 RS	集成式 TSM
电机驱动器组合 SSDC	集成式 TSM
脉冲输入型 STM-R	集成式 TSM
控制型 STM	集成式 TSM
IP65 控制型 SWM	集成式 TSM
脉冲输入型 SRAC	集成式 TSM
控制型 STAC	集成式 TSM
脉冲输入型 SR	集成式 TSM
总线型 STF	集成式 TSM
控制型 ST	集成式 TSM
交流输入	集成式 TSM
直流输入	集成式 TSM
三相步进电机驱动器	集成式 TSM
两相	集成式 TSM
三相	集成式 TSM
UL	集成式 TSM
反电势吸收模块	集成式 TSM
可选配件	集成式 TSM
电缆线	集成式 TSM
软件	集成式 TSM
附录	集成式 TSM
术语表	集成式 TSM

■ 转速-力矩曲线



■ 命名规则



■ 订货信息

型号	标准型	双出轴	编码器
STM17R-1	✓		
STM17R-1D		✓	
STM17R-1E			✓
STM17R-2	✓		
STM17R-2D		✓	
STM17R-2E			✓
STM17R-3	✓		
STM17R-3D		✓	
STM17R-3E			✓

高效率

集成式

IP65

集成式

电机驱动器组合

脉冲输入型

控制型

IP65

控制型

脉冲输入型

控制型

总线型

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

附录

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

三相步进电机驱动器

STM23R - 脉冲输入型集成式步进电机

STM23R是一款内置驱动的高性能，经济型的集成式步进电机。它基于先进的电流控制技术，拥有大力矩，低噪音和低振动的特点。参数由拨码开关设定。



■ 特性

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态 PWM 频率 16 KHz
输入电源	外部 12 - 70V 的直流电源
输入电压范围	10 - 75 V 最小/最大 (额定 12 - 70V 直流)
保护	过压, 过流, 欠压, 过温, 短路 (相间, 相地)
待机电流衰减	开关可选择 50% 或 90% 的空闲电流
环境温度	0 - 40°C (32 - 104°F) 安装有合适的散热器
湿度范围	90% 无结露
控制模块	
电流控制	先进的数字电流控制提供了卓越的高速力矩
速度范围	可达到 3000 rpm
自动安装	按照电机参数设置电流控制和抗共振参数
编码器选项	可选配 1000 线外置编码器, 差分信号输出 A、B、Index
脉冲输入 STEP+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 最小脉宽 250 ns., 最大脉冲频率 2 MHz; 步进信号下降沿时有效
方向输入 DIR+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 方向信号建立时间最小 62.5 μs
使能输入 EN+/-	输入: 光电隔离, 5 - 24V, 使能信号建立时间最小 500 μs
输出 OUT+/-	集电器开路输出, 30 V, 100 mA max, 最大脉冲频率 10 KHz; 当驱动器遇到错误时输出, 当驱动器正常运行时关闭
开关选择	
运行电流 - 开关 SW1 & SW2 设置输出电流, 共 4 种设置分别为 50%, 70%, 90% 和 100% 的运行电流	
空闲电流 - 开关 SW3 的设置 50% 时可减少电机和驱动器的发热, 需要电机在静止时仍有较大保持力时设置为 90%	
自测 (SW4) - 检查电机是否正常工作	
数字输入滤波 - 开关 SW5 设置可滤除外部电子噪音, 滤波器的频率可设置到 150KHz 或者 2MHz	
细分插补选择 - 也称微步仿真, 开关 SW6 设置为 ON 时在低细分情况下运动可以更加平滑	
负载惯量 - 设置 SW7 负载惯量 (低/高) 可以提高电机的运动性能	
步进脉冲类型 - 开关 SW8 可以选择双脉冲模式或者脉冲方向模式	
细分设置 - 驱动器通过 SW9, SW10, SW11, SW12 拨码开关设定细分值, 有 16 种细分设置: 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000	
重量	STM23R-2□: 850 g STM23R-3□: 1200 g
转子惯量	STM23R-2□: 260 g·cm ² STM23R-3□: 460 g·cm ²

高效率
TSM 集成式集成式
SSMIP65
集成式
TXM 步进伺服电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R 集成式步进电机控制器型
STMIP65
控制器型
SWM脉冲输入型
SRAC 交流输入控制器型
STAC脉冲输入型
SR 两相步进电机驱动器总线型
STF 直流输入控制器型
ST

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

反电势
吸收模块电热线
可选项件

软件

米诺表
附录

■ 编码器选项

STM-R型可以订购安装在电机的后出轴上的1000线增量式编码器。上位机控制器可根据需求将编码器连接到上位机来实现位置检测并提高性能。

电气规格

分辨率	4000 圈/转(1000 线)
供电电流(空载)	典型值56mA/最大值59mA
低电平输出	0.4V@20mA Max.
高电平输出	2.4V@-20mA Min.

从H面方向看，顺时针旋转时A信号领先B信号，逆时针旋转时B信号领先A信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104

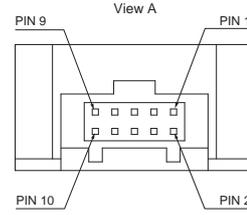
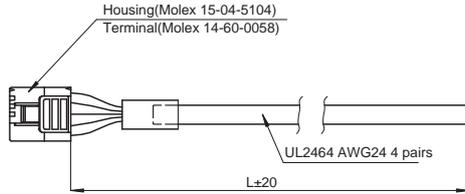
端子: Molex# 14-60-0058

压接工具: Molex# 62100-0700

附件

随产品附赠带连接器电缆线

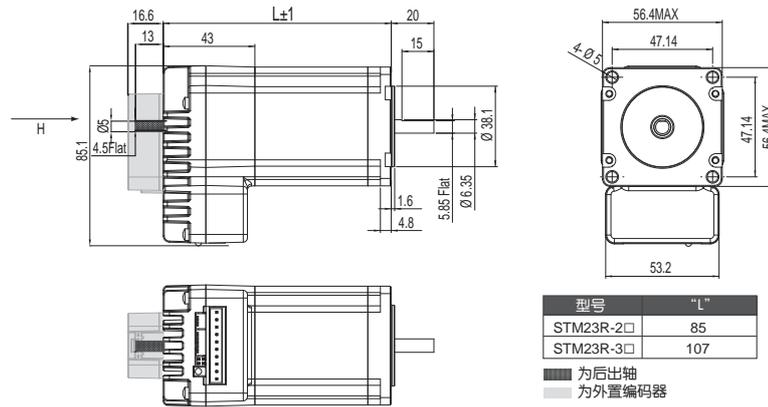
型号	长度
1001-100	1m
1009-500	5m



引脚	信号	颜色
1	NC	
2	Ground	绿白色
3	I-	橙白色
4	I+	橙色
5	A-	蓝白色
6	A+	蓝色
7	+5V DC	绿色
8	NC	
9	B-	棕白色
10	B+	棕色

■ 机械尺寸 (单位: mm)

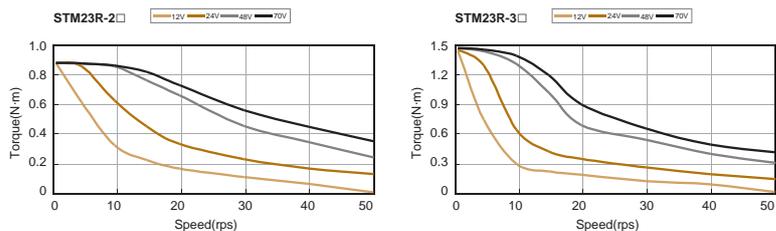
访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。



型号	"L"
STM23R-2□	85
STM23R-3□	107

为后出轴
为外置编码器

■ 转速-力矩曲线



■ 命名规则



■ 订货信息

型号	标准型	双出轴	编码器
STM23R-2	✓		
STM23R-2D		✓	
STM23R-2E			✓
STM23R-3	✓		
STM23R-3D		✓	
STM23R-3E			✓

高效型	TSM	集成式
集成式	SSM	集成式
步进伺服	IP65 集成式	TXM
电机驱动器组合	RS	电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC	电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R	脉冲输入型
	STM	控制型
	SWM	IP65 控制型
交流输入	SRAC	脉冲输入型
	STAC	控制型
两相步进电机驱动器	SR	脉冲输入型
直流输入	STF	总线型
	ST	控制型
三相步进电机驱动器		交流输入
		直流输入
步进电机		两相
		三相
		UL
可选配件		反电势吸收模块
		电缆线
		软件
附录		术语表

控制器型集成式步进电机 - STM系列



驱动器 + 电机 + 控制器

STM智能型集成式步进产品中包含了控制器，驱动器，步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，减少系统之间的布线，消除电磁噪音，简化系统结构，大大增加了步进系统的可靠性和实用性，对于安装空间小，系统集成化程度高的客户是上佳的选择。

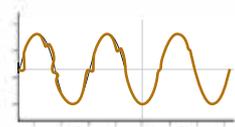
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补
- ✓ 堵转检测和失步补偿

■ 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，STM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。

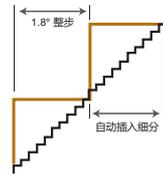
更优异的高速性能



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。

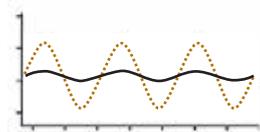
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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



MOONS' 集成式步进电机

高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

IP65 集成式 TXM 步进伺服

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SSDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM 集成式步进电机

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC 交流输入

控制型 STAC 交流输入

脉冲输入型 SR 两相步进电机驱动器

总线型 STF 直流输入

控制型 ST

交流输入 三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相 步进电机

UL

反电势 吸收模块 可选配件

电缆线

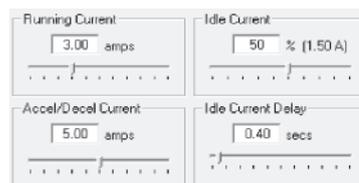
软件

术语表 附录

动态电流控制

- 运行电流 - 控制电机连续运转的电流。
- 加速电流 - 控制电机加减速时的电流。
- 空闲电流 - 电机在静止时，驱动器供给电机的电流。

通过对以上三种电流的分别准确控制，有效减少系统发热

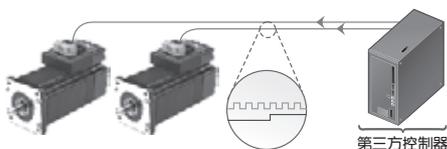


堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

■ 哪一个版本适合您的应用？

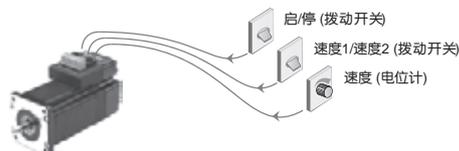
脉冲 & 方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

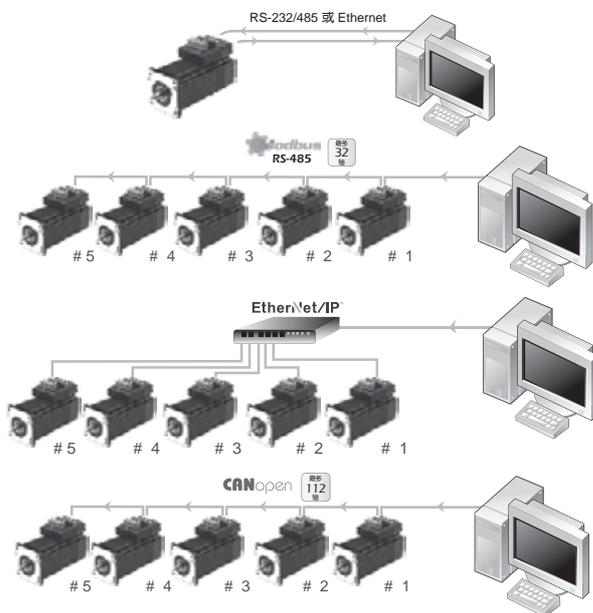
速度模式(内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S

Q

- RS-232
- 接收主机PC或PLC命令
- RS-485或Modbus/RTU网络
- 接收主机PC或PLC命令
 - 多轴总线，最多达32轴

Q

&

IP

- 接收主机PC或PLC命令
- 基于以太网实现1000轴控制

C

- CANopen 型
- 连接到CANopen网络
 - 支持CiA301和CiA402协议
 - 多轴总线，可多达112轴

程序驻留模式



Q

&

IP

- 基于文本的编程语言
- 程序下载至驱动器内，可独立运行
- 可支持复杂的程序结构，多线程运行，条件分支、子程序调用、中断、循环以及数学逻辑计算
- 执行储存程序时仍支持主机程序控制

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

步进伺服
集成式
IP65
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制器型
STM

集成式步进电机

IP65
控制器型
SWM

脉冲输入型
SRAC

交流输入
控制器型
STAC

脉冲输入型
SR

直流输入
总线型
STF

控制器型
ST

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

三相

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

可选配件
电源线

软件

附录
术语表

STM11 - 控制器型集成式步进电机

■ 规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 16 KHz
输出力矩	STM11□-1RE: 最大 50 mN•m STM11□-2RE: 最大 80 mN•m STM11□-3RE: 最大 100 mN•m
输入电源	24V 直流
输入电压范围	15 - 30V 直流, 最小/最大 (额定24VDC)
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
编码器分辨率	4000 脉冲/圈
速度范围	可达 3000 rpm
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
数字输入X1/脉冲	输入电压 5-24 volt。单端对地, 最小脉宽 = 500 ns, 最大脉冲频率 = 1 MHz 功能: 脉冲, CW 脉冲, 正交脉冲的 A 相, CW 限位, CW 点动, 启 / 停 (振荡器模式) 或通用输入口 输入口硬件噪音滤波可调, 仅兼容 NPN 类型输出信号
数字输入X2/方向	输入电压 5-24 volt。单端对地, 最小脉宽 = 500 ns, 最大脉冲频率 = 1 MHz 功能: 方向, CCW 脉冲, 正交脉冲的 B 相, CCW 限位, CCW 点动, 方向 (振荡器模式) 或通用输入口 输入口硬件噪音滤波可调, 仅兼容 NPN 类型输出信号
数字输入X3/使能	输入电压 5-24 volt。单端对地, 最小脉宽 = 500 ns, 最大脉冲频率 = 1 MHz 功能: 使能, 速度 1/速度 2 (振荡器模式) 或通用输入口 仅兼容 NPN 类型输出信号
数字输入X4/警报清除	输入电压 5-24 volt。单端对地, 最小脉宽 = 500 ns, 最大脉冲频率 = 1 MHz 功能: 报警 / 报错复位或通用输入口 仅兼容 NPN 类型输出信号
数字输出Y1	漏极开路输出, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号或可编程通用输出
数字输出Y2	漏极开路输出, 最大 30V/100 mA 功能: 运动信号, tach 信号, 刹车信号或可编程通用输出
通讯接口	RS-422/485 四线制
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	STM11□-1RE: 118 g STM11□-2RE: 168 g STM11□-3RE: 218 g
转子惯量	STM11□-1RE: 9 g.cm ² STM11□-2RE: 12 g.cm ² STM11□-3RE: 18 g.cm ²



CE RoHS

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

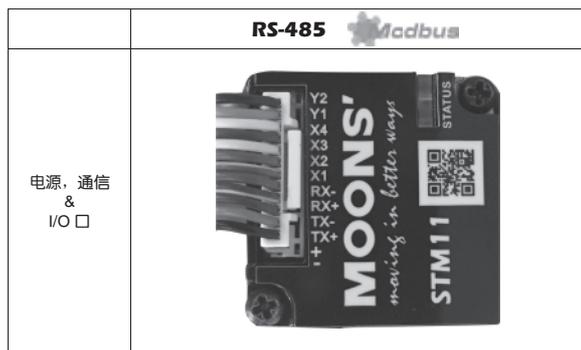
三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

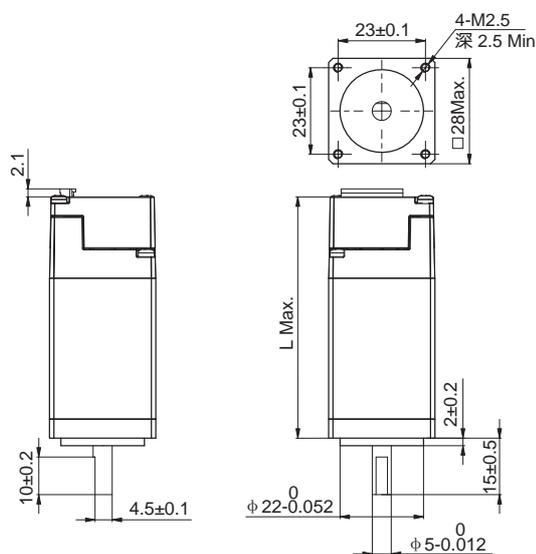
附录

■ 连接接口



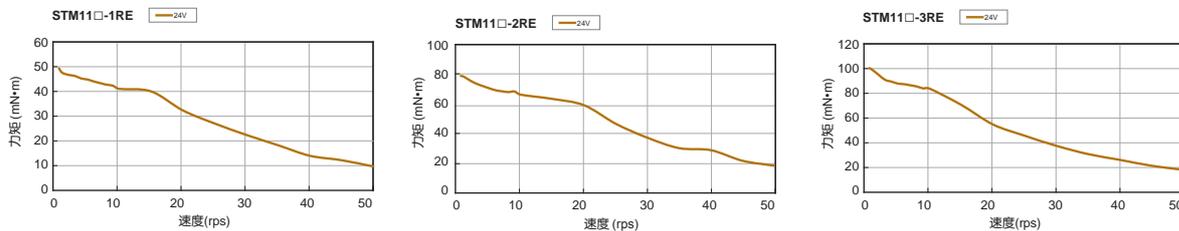
■ 机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。



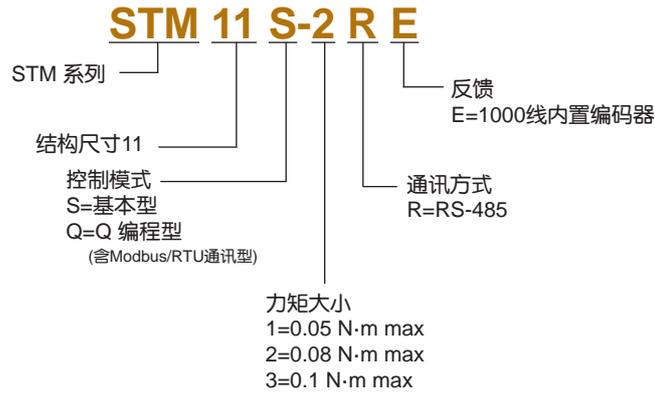
型号	L"
STM11□-1RE	43.8
STM11□-2RE	52.9
STM11□-3RE	64.1

■ 转速-力矩曲线



高效率	TSM	集成式	SSM	IP65 集成式	TXM	电机驱动器组合	RS	电机驱动器组合	SSDC	脉冲输入型	STM-R	控制器型	STM	IP65 控制器型	SWM	脉冲输入型	SRAC	控制器型	STAC	脉冲输入型	SR	总线型	STF	控制器型	ST	交流输入	三相步进电机驱动器	交流输入	直流输入	直流输入	两相	三相	UL	反电势吸收模块	可选配件	电缆线	软件	附录	木活表
-----	-----	-----	-----	----------	-----	---------	----	---------	------	-------	-------	------	-----	-----------	-----	-------	------	------	------	-------	----	-----	-----	------	----	------	-----------	------	------	------	----	----	----	---------	------	-----	----	----	-----

命名规则



订货信息

型号	控制	输出力矩	编码器	RS-485	Modbus/RTU
STM11S-1RE	S	0.05N·m	✓	✓	
STM11S-2RE		0.08N·m	✓	✓	
STM11S-3RE		0.1N·m	✓	✓	
STM11Q-1RE	Q	0.05N·m	✓	✓	✓
STM11Q-2RE		0.08N·m	✓	✓	✓
STM11Q-3RE		0.1N·m	✓	✓	✓

高效率

集成式

IP65

电机驱动器组合

电机驱动器组合

脉冲输入型

控制器型

IP65

脉冲输入型

控制器型

脉冲输入型

总线型

控制器型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

电缆线

软件

术语表

附录

STM17 - 控制器型集成式步进电机

■ 规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	STM17□-1□□: 最大0.23N•m STM17□-2□□: 最大0.38N•m STM17□-3□□: 最大0.48N•m
输入电源	12-48V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)

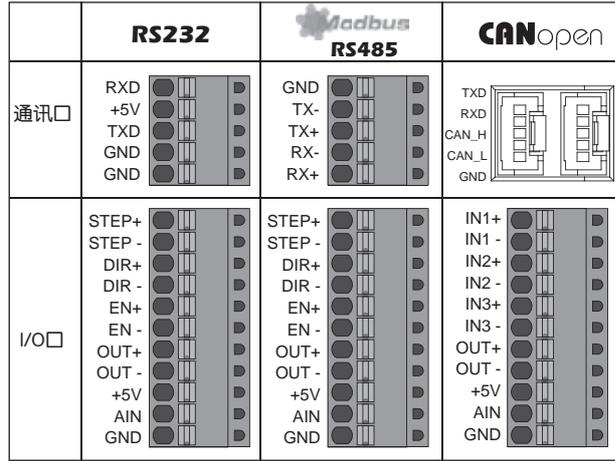


控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	4000 脉冲/圈(选配)
速度范围	可达 3000 rpm
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
控制模式	STM17S: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆), SCL命令 STM17Q: STM17S 所有控制模式外加 Q program独立编程 STM17C: CANopen兼容Q program
数字输入	<p>S/Q型: 所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入</p> <p>STEP+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 脉冲, CW 脉冲, 正交脉冲的A相, CW 限位, CW 点动, 启/停 (振荡器模式)</p> <p>DIR+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 方向, CCW 脉冲, 正交脉冲的B相, CCW 限位, CCW 点动, 方向 (振荡器模式)</p> <p>EN+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 使能, 报警/报错复位, 速度 1/速度 2 (振荡器模式), 通用输入口</p> <p>C型: 所有数字信号输入频率带宽可调</p> <p>IN1+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CW 限位, CW 点动, 通用输入口</p> <p>IN2+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CCW 限位, CCW 点动, 通用输入口</p> <p>IN3+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 通用输入口</p>
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	S型: RS-232或RS-485 Q型: RS-232, RS-485或Modbus/RTU C型: CANopen, 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	STM17□-1□□: 280 g STM17□-2□□: 360 g STM17□-3□□: 440 g
转子惯量	STM17□-1□□: 38 g•cm ² STM17□-2□□: 57 g•cm ² STM17□-3□□: 82 g•cm ²

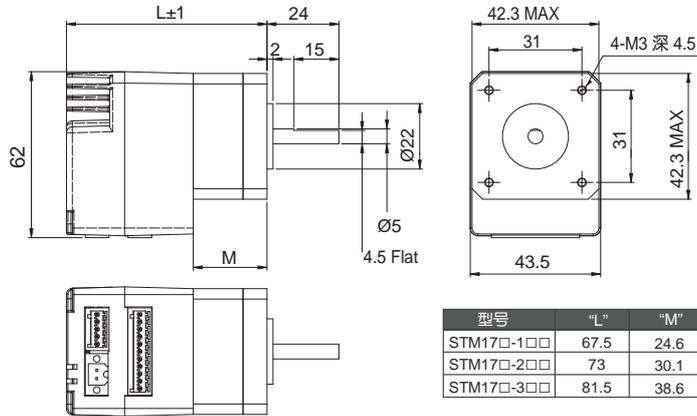
高效率集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制型	SWM IP65 控制型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制型	SR 脉冲输入型	STF 总线型 直流输入	ST 控制型	三相步进电机驱动器	三相 交流输入 直流输入	两相	三相 步进电机	UL	反电势 吸收模块	电热线 可选配件	软件	附录
------------	---------	--------------	------------	--------------	-------------	---------	--------------	------------	----------	----------	--------------	--------	-----------	--------------	----	---------	----	----------	----------	----	----

■ 连接接口

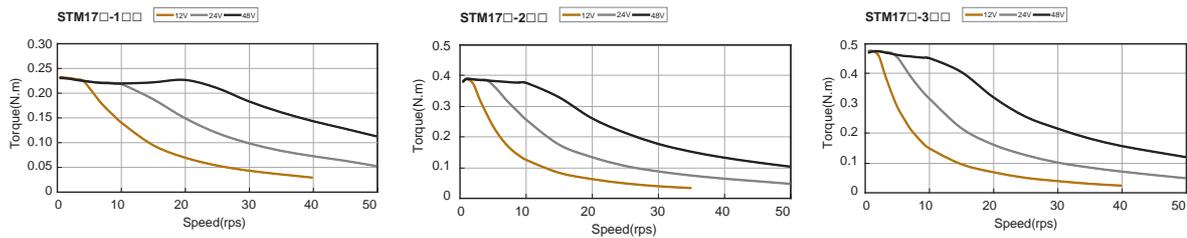


■ 机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。



■ 转速-力矩曲线



STM23 - 控制器型集成式步进电机

■ 规格

功率模块	
功率放大类型	双H桥, 4象限
电流控制	4态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	STM23□-2□□: 最大0.9N·m STM23□-3□□: 最大1.5N·m
输入电源	12-70V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)



CE RoHS

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	4000 脉冲/圈(选配)
速度范围	可达 3000 rpm
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	STM23S: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆), SCL命令 STM23Q: STM23S 所有控制模式外加 Q Program独立编程 STM23C: CANopen兼容Q Program STM23IP: EtherNet/IP兼容Q Program
数字输入	S/Q/IP型: 所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 STEP+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 脉冲, CW 脉冲, 正交脉冲的A相, CW 限位, CW 点动, 启/停(振荡器模式) DIR+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 方向, CCW 脉冲, 正交脉冲的B相, CCW 限位, CCW 点动, 方向(振荡器模式) EN+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 使能, 报警/报错复位, 速度 1/速度 2(振荡器模式), 通用输入口 C型: 所有数字信号输入频率带宽可调 IN1+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CW 限位, CW 点动, 通用输入口 IN2+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CCW 限位, CCW 点动, 通用输入口 IN3+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 通用输入口
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大 30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	S型: RS-232, RS-485或Ethernet Q型: RS-232, RS-485, Ethernet或Modbus/RTU C型: CANopen, RS-232 IP型: EtherNet/IP

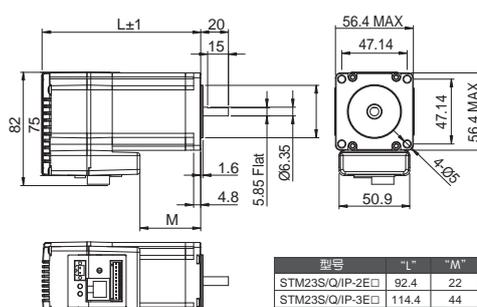
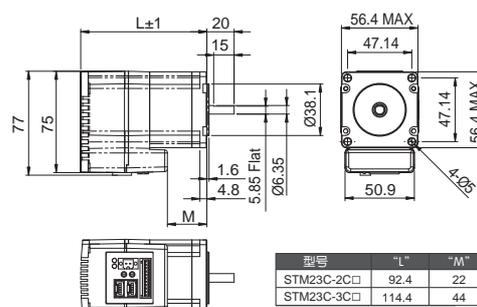
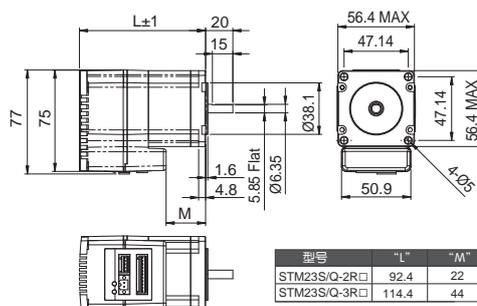
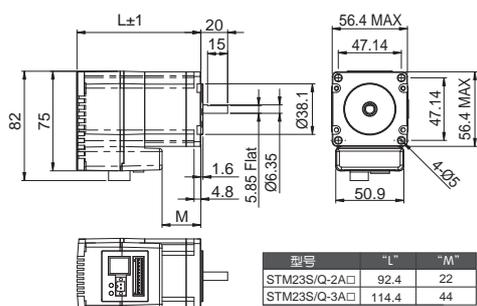
物理规格	
环境温度	0 - 40 °C (32 -104°F)(安装合适的散热器)
湿度	最大90%, 无结露
重量	STM23□-2□□: 850 g STM23□-3□□: 1200 g
转子惯量	STM23□-2□□: 260 g·cm ² STM23□-3□□: 460 g·cm ²

■ 连接接口

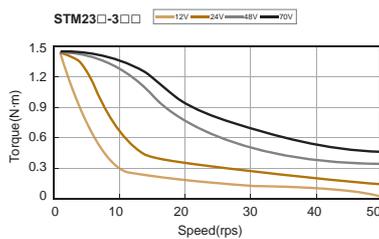
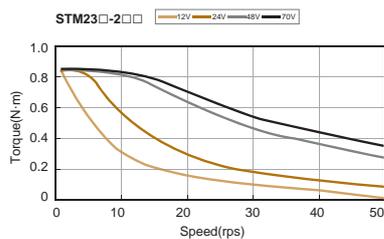
	RS232	Modbus RS485	CANopen	Ethernet
通讯口				
I/O口	STEP+ STEP- DIR+ DIR- EN+ EN- OUT+ OUT- +5V AIN GND	STEP+ STEP- DIR+ DIR- EN+ EN- OUT+ OUT- +5V AIN GND	IN1+ IN1- IN2+ IN2- IN3+ IN3- OUT+ OUT- +5V AIN GND	STEP+ STEP- DIR+ DIR- EN+ EN- OUT+ OUT- +5V AIN GND

■ 机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。

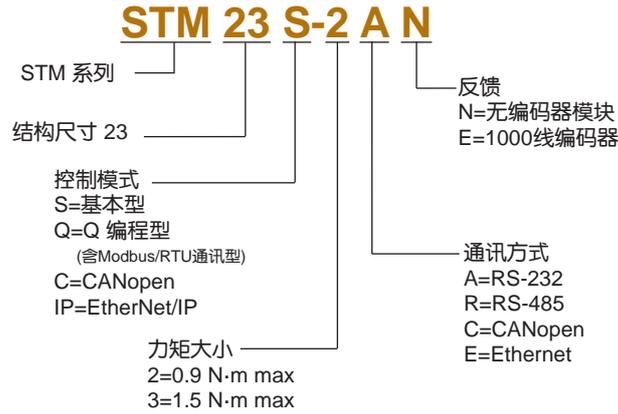


■ 转速-力矩曲线



高效率	TSM
集成式	SSM
步进伺服	IP65 TSM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制器型	STM
IP65 控制器型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制器型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制器型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
电热线	电热线
软件	软件
附录	附录

命名规则



订货信息

型号	控制	输出力矩	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP	
STM23S-2AN	S	0.9N·m		✓						
STM23S-2RN						✓				
STM23S-2EN									✓	
STM23S-2AE					✓	✓				
STM23S-2RE					✓		✓			
STM23S-2EE					✓				✓	
STM23S-3AN	S	1.5N·m		✓						
STM23S-3RN						✓				
STM23S-3EN									✓	
STM23S-3AE					✓	✓				
STM23S-3RE					✓		✓			
STM23S-3EE					✓				✓	
STM23Q-2AN	Q	0.9N·m		✓						
STM23Q-2RN						✓	✓		✓	
STM23Q-2AE					✓	✓				
STM23Q-2RE					✓		✓	✓		
STM23Q-2EE					✓				✓	
STM23Q-3AN						✓				
STM23Q-3RN	Q	1.5N·m			✓	✓				
STM23Q-3EN								✓		
STM23Q-3AE					✓	✓				
STM23Q-3RE					✓		✓	✓		
STM23Q-3EE					✓				✓	
STM23C-2CN			C	0.9N·m		✓			✓	
STM23C-2CE		✓		✓			✓			
STM23C-3CN	1.5N·m			✓	✓		✓			
STM23C-3CE			✓	✓						
STM23IP-2EN	IP	0.9N·m							✓	
STM23IP-2EE			✓						✓	
STM23IP-3EN		1.5N·m							✓	
STM23IP-3EE			✓						✓	

STM24 - 控制器型集成式步进电机

■ 规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	STM24□-3□□: 最大2.4N·m
输入电源	12-70V 直流
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
编码器分辨率	4000 脉冲/圈(选配)
速度范围	可达 3000 rpm
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	STM24S/SF: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆), SCL命令 STM24Q/QF: STM24S/SF 所有控制模式外加 Q program独立编程 STM24C: CANopen兼容Q program STM24IP: 支持STM24Q所有控制模式外加EtherNet/IP工业网络通讯
FLEX I/O RS-232 及 RS-485 型	所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 IO1+/-: 当配置为通用输入, 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 脉冲, CW 脉冲, 正交脉冲的A相, CW 点动, 启/停(振荡器模式), 使能, 通用输入口 当配置为通用输出, 光电隔离, 最大30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach 信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出 IO2+/-: 当配置为通用输入, 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 方向, CCW 脉冲, 正交脉冲的B相, CW 点动, 方向(振荡器模式), 报警/ 报错复位, 通用输入口 当配置为通用输出, 光电隔离, 最大30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach 信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出 IO3+/-: 当配置为通用输入, 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CW 限位, 使能, 速度1/速度2(振荡器模式), 通用输入口 当配置为通用输出, 光电隔离, 最大30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach 信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出 IO4+/-: 当配置为通用输入, 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CCW 限位, 报警/ 报错复位, 通用输入口 当配置为通用输出, 光电隔离, 最大30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach 信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
以太网型数字输入	所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 STEP+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 脉冲, CW 脉冲, 正交脉冲的A相, CW 限位, CW 点动, 启/停(振荡器模式), 通用输入口 DIR+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: 方向, CCW 脉冲, 正交脉冲的B相, CW 限位, CW 点动, 方向(振荡器模式), 通用输入口 EN+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 使能, 报警/ 报错复位, 速度1/速度2(振荡器模式), 通用输入口
CANOpen 型数字输入	所有数字信号输入频率带宽可调, 均可配置为通用输入 IN1+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CW 限位, CW 点动, 通用输入口 IN2+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 250 ns, 最大脉冲频率 = 2 MHz 功能: CCW 限位, CCW 点动, 通用输入口 IN3+/-: 光电隔离, 5-24 volt. 最小脉宽 = 50 μs, 最大脉冲频率 = 10 KHz 功能: 通用输入口
数字输出	OUT+/-: 光电隔离, 最大30V/100 mA 功能: 报错信号, 运动信号, tach 信号, 到位信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0-5V AIN 以GND 为参考; AD 分辨率: 12 位(不包括STM24C)
通讯接口	SF/QF 型: RS-232, RS-485 或Modbus/RTU S/Q 型: Ethernet TCP 或UDP C 型: CANopen & RS-232 IP 型: EtherNet/IP
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	STM24□-3□□: 1580 g
转子惯量	STM24□-3□□: 900 g·cm ²

高效率
TSM集成式
SSM集成式
TSMIP65
集成式
TSM电机驱动组合
RS电机驱动组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

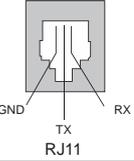
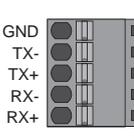
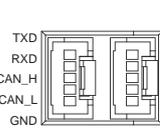
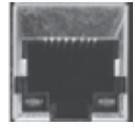
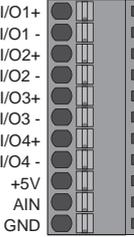
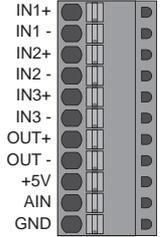
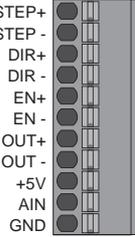
三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

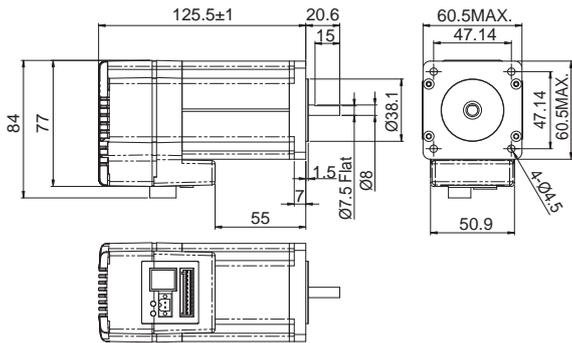
■ 连接接口

	RS232	Modbus RS485	CANopen	Ethernet
通讯口	 GND TX RX RJ11	 GND TX- TX+ RX- RX+	 TXD RXD CAN_H CAN_L GND	 RJ45
I/O口	 I/O1+ I/O1- I/O2+ I/O2- I/O3+ I/O3- I/O4+ I/O4- +5V AIN GND	 I/O1+ I/O1- I/O2+ I/O2- I/O3+ I/O3- I/O4+ I/O4- +5V AIN GND	 IN1+ IN1- IN2+ IN2- IN3+ IN3- OUT+ OUT- +5V AIN GND	 STEP+ STEP- DIR+ DIR- EN+ EN- OUT+ OUT- +5V AIN GND

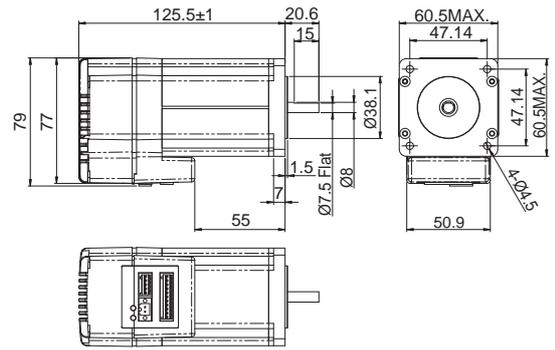
■ 机械尺寸 (单位: mm)

访问 www.moons.com.cn 下载3D模型。

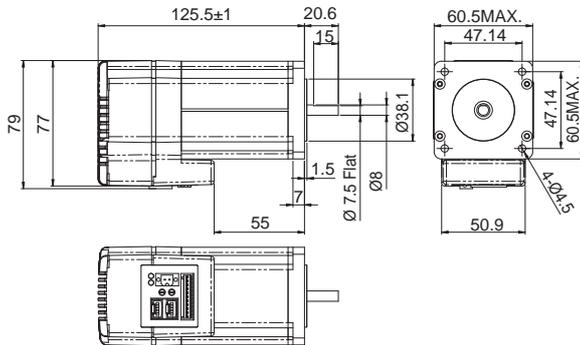
STM24SF-3A□ & STM24QF-3A□



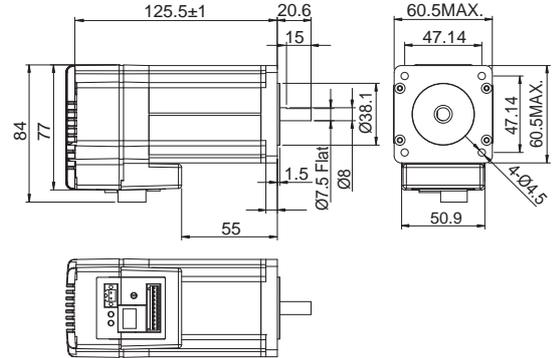
STM24SF-3R□ & STM24QF-3R□



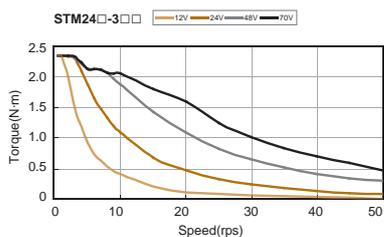
STM24C-3C□



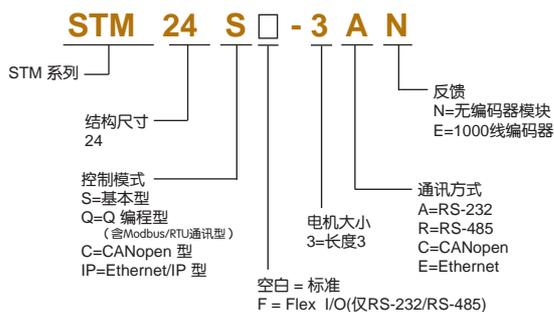
STM24S-3E□ & STM24Q-3E□ & STM24IP-3E□



■ 转速-力矩曲线



■ 命名规则

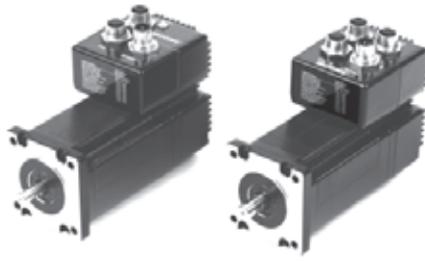


■ 订货信息

型号	控制	输出力矩	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP	
STM24SF-3AN	S	2.4N·m		✓						
STM24SF-3RN					✓					
STM24SF-3AE			✓	✓						
STM24SF-3RE			✓		✓					
STM24S-3EN									✓	
STM24S-3EE			✓						✓	
STM24QF-3AN	Q	2.4N·m		✓						
STM24QF-3RN						✓	✓			
STM24QF-3AE			✓	✓						
STM24QF-3RE			✓		✓	✓				
STM24Q-3EN									✓	
STM24Q-3EE			✓						✓	
STM24C-3CN	C	2.4N·m		✓			✓			
STM24C-3CE			✓	✓			✓			
STM24IP-3EN	IP	2.4N·m							✓	
STM24IP-3EE			✓						✓	

- 高效率 TSM 集成式
- SSM 集成式
- IP65 集成式 TXM 步进伺服
- RS 电机驱动器组合
- SSDC 电机驱动器组合
- STM-R 脉冲输入型
- STM 控制型
- IP65 SWM 控制型
- SRAC 脉冲输入型
- STAC 控制型
- SR 脉冲输入型
- STF 总线型
- ST 控制型
- 三相步进电机驱动器
- 交流输入
- 直流输入
- 两相
- 三相
- UL
- 反电势吸收模块
- 电热线
- 软件
- 木活表

IP65型集成式步进电机-SWM系列



SWM智能型集成式步进产品中包含了控制器，驱动器，步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，减少系统之间的布线，消除电磁噪音，简化系统结构，大大增加了步进系统的可靠性和实用性，对于安装空间小，系统集成化程度高的客户是上佳的选择。

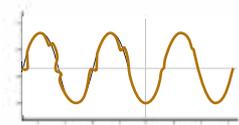
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补
- ✓ 堵转检测和失步补偿

■ 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，SWM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。

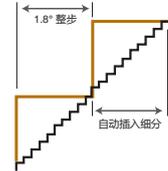
更优异的高速性能



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。

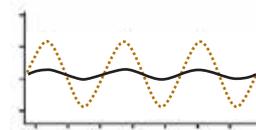
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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



MOONS' 集成式步进电机

高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

IP65 集成式 TXM 步进伺服

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SSSDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM 集成式步进电机

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC 交流输入

控制型 STAC

脉冲输入型 SR 两相步进电机驱动器

总线型 STF 直流输入

控制型 ST

交流输入 三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势 吸收模块

可选项

软件

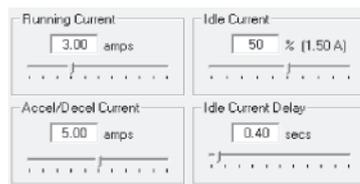
附录

术语表

动态电流控制

- 运行电流 - 控制电机连续运转的电流。
- 加速电流 - 控制电机加减速时的电流。
- 空闲电流 - 电机在静止时，驱动器供给电机的电流。

通过对以上三种电流的分别准确控制，有效减少系统发热

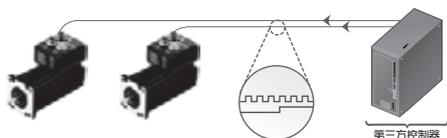


堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

■ 控制选项

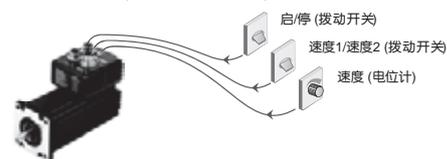
脉冲&方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

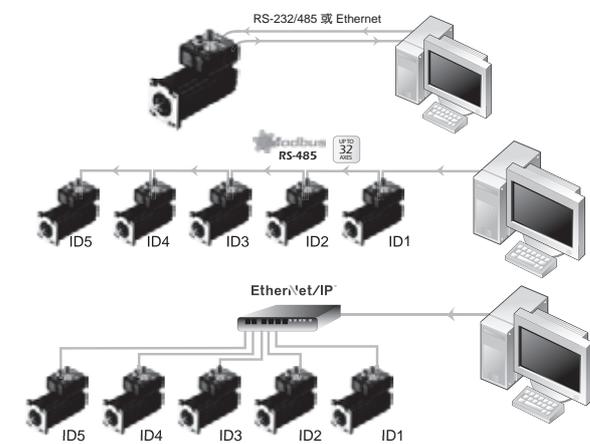
速度模式 (内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S & Q

RS-232

- 接收主机PC或PLC命令

RS-485或Modbus/RTU网络

- 接收主机PC或PLC命令
- 支持多轴，可达32轴

Q & IP

- 接收主机PC或PLC命令

- 基于Ethernet和EtherNet/IP实现1000轴控制

程序驻留模式



Q & IP

- 综合性基于文本编程语言
- 下载、存储和执行程序
- 高级功能：多任务、条件性编程和数学函数等
- 在运行Q程序时仍可与主机通讯

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

步进伺服
IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制器型
STM

集成式步进电机
SWM

IP65
控制器型
SWM

脉冲输入型
SRAC

交流输入
STAC

控制器型
SR

脉冲输入型
SR

直流输入
STF

总线型
ST

控制器型
ST

交流输入
三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

步进电机

UL

反电势
吸收模块

可选配件

电源线

软件

附录

SWM24 - IP65 控制器型集成式步进电机

■ 规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 4 象限
电流控制	4 态、PWM 频率 20 KHz
输出力矩	SWM24□-3□□□: 最大2.5N·m
输入电源	12-70V 直流
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)



CE RoHS

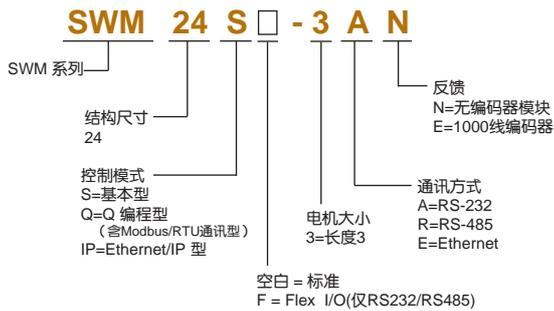
控制模块	
细分等级	软件可调, 可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
编码器分辨率	4000 脉冲/圈
速度范围	可达 3000 rpm
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的FLASH中
控制模式	SWM24S/SF: 脉冲方向, 双脉冲, 正交相位脉冲, 速度(振荡器, 操纵杆), SCL命令 SWM24Q/QF: SWM24S/SF 所有控制模式外加 Q program独立编程 SWM24IP: 支持SWM24Q所有控制模式外加EtherNet/IP工业网络通讯。
数字量输入 SF和QF型	所有数字信号输入频率可调, SWM24均可配置为通用输入。 IN1+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz。 功能: 脉冲, CW脉冲, 正交脉冲A相(编码器跟随), CW点动, 启停(振荡器模式), 使能或通用目的输入。 IN2+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz。 功能: 方向, CCW脉冲, 正交脉冲B相(编码器跟随), CCW点动, 方向(振荡器模式), 警报/出错复位或通用目的输入。 IN3+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz。 功能: CW限位, 使能, 速度1/速度2切换(振荡器模式)或通用目的输入。 IN4+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz。 功能: CCW限位, 警报/出错复位或通用目的输入
数字输出 SF和QF型	OUT1+/-: 光电隔离, 最大30V 100mA 功能: 报错信号, 运动信号, Tach信号, 刹车信号, 可编程通用输出 OUT2+/-: 光电隔离, 最大30V 100mA 功能: 报错信号, 运动信号, Tach信号, 刹车信号, 可编程通用输出 OUT3+/-: 光电隔离, 最大30V 100mA 功能: 报错信号, 运动信号, Tach信号, 刹车信号, 可编程通用输出 OUT4+/-: 光电隔离, 最大30V 100mA 功能: 报错信号, 运动信号, Tach信号, 刹车信号, 可编程通用输出
数字量输入 S/Q Ethernet型	所有数字信号输入频率可调, SWM24均可配置为通用输入。 STEP+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz。 功能: 脉冲, CW脉冲, 正交脉冲A相(编码器跟随), CW限位, CW点动, 启停(振荡器模式), 使能或通用目的输入。 DIR+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=250ns, 最大脉冲频率=2MHz。 功能: 方向, CCW脉冲, 正交脉冲B相(编码器跟随), CCW限位, CCW点动, 方向(振荡器模式), 使能或通用目的输入。 EN+/-: 光电隔离, 5-24volt。最小脉宽=50 μs, 最大脉冲频率=10KHz。 功能: 使能, 警报/出错复位, 速度1/速度2切换(振荡器模式)或通用目的输入。
数字输出 S/Q Ethernet型	OUT+/-: 光电隔离, 最大30V 100mA 功能: 报错信号, 运动信号, Tach信号, 刹车信号, 可编程通用输出
模拟量输入	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考; AD分辨率: 12 位
通讯接口	SF/QF 型: RS-232, RS-485 或Modbus/RTU S/Q 型: Ethernet TCP 或UDP IP 型: EtherNet/IP
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	SWM24□-3□□□: 约1800 g
转子惯量	SWM24□-3□□□: 900 g·cm ²

■ 连接接口

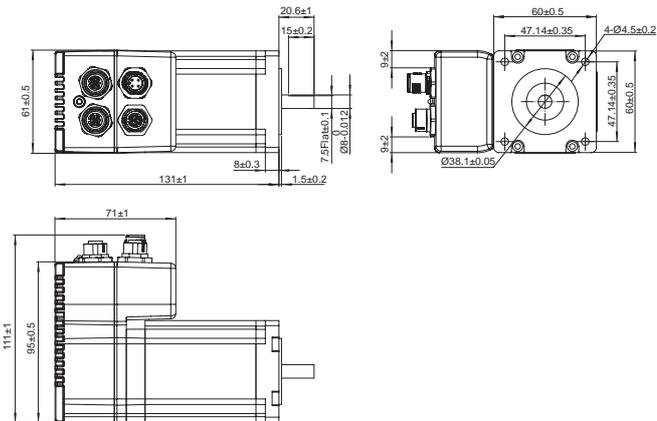
电源端口			RS-232通信端口			
	引脚	描述		引脚	描述	
	1	电源输入+		1	数据接收RX	
	2	电源输入-		2	+5V 50mA	
	3	电源输入+		3	数据发送TX	
	4	电源输入-		4	参考地GND	
			5			空NC
RS-485或Modbus通信端口			Ethernet通信端口			
	引脚	描述		引脚	描述	
	1	数据接收RX+		1	数据发送TX+	
	2	数据接收RX-		2	数据接收RX+	
	3	数据发送TX+		3	数据发送TX-	
	4	数据发送TX-		4	数据接收RX-	
5			参考地GND			
输入输出I/O端口						
						
SF和QF型			S/Q Ethernet型			
引脚	描述	引脚	描述	引脚	描述	
1	I/O1+	1	脉冲STEP+	1	脉冲STEP+	
3	I/O1-	3	脉冲STEP-	3	脉冲STEP-	
5	I/O2+	5	方向DIR+	5	方向DIR+	
8	I/O2-	8	方向DIR-	8	方向DIR-	
6	I/O3+	6	使能EN+	6	使能EN+	
4	I/O3-	4	使能EN-	4	使能EN-	
11	I/O4+	11	输出OUT+	11	输出OUT+	
12	I/O4-	12	输出OUT-	12	输出OUT-	
9	+5V 50mA	9	+5V 50mA	9	+5V 50mA	
2	空N/C	2	空N/C	2	空N/C	
10	模拟量AIN	10	模拟量AIN	10	模拟量AIN	
7	参考地GND	7	参考地GND	7	参考地GND	

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制器型	STM
IP65 控制器型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制器型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制器型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

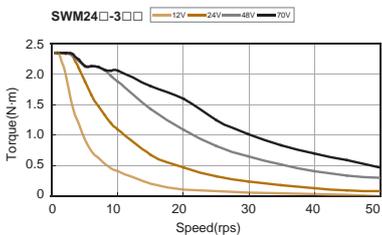
命名规则



机械尺寸 (单位: mm)



转速-力矩曲线



订货信息

型号	力矩	控制	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	Ethernet	EtherNet/IP	Daisy Chain	
SWM24SF-3AN	2.5N·m	S		✓						
SWM24SF-3AE			✓	✓						
SWM24SF-3RN						✓				✓
SWM24SF-3RE					✓		✓			✓
SWM24S-3EN								✓		
SWM24S-3EE					✓			✓		
SWM24QF-3AN			Q		✓					
SWM24QF-3AE		✓		✓			✓			
SWM24QF-3RN					✓		✓			✓
SWM24QF-3RE					✓		✓	✓		✓
SWM24Q-3EN								✓		
SWM24Q-3EE					✓			✓		
SWM24IP-3EN			IP						✓	
SWM24IP-3EE		✓							✓	

两相步进电机驱动器



高效率集成式 TSM	IP65 集成式 TXM	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制器型	SWM IP65 控制器型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制器型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制器型	交流输入	三相步进电机驱动器	交流输入	直流输入	两相	三相	UL	反电势吸收模块	可选配件	电缆线	软件	附录	术语表
集成式 SSM	步进伺服						交流输入			直流输入														
							脉冲输入型 SRAC	控制器型 STAC	脉冲输入型 SR	总线型 STF	控制器型 ST													

两相步进电机驱动器

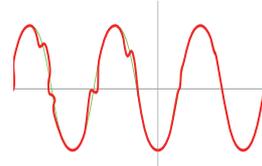
鸣志的步进电机驱动器为当今的现代化设备制造商提供了无与伦比的性能。全新设计的驱动器采用了行业领先的电流控制算法，提供了最优秀的力矩输出和运转平滑性，鲁棒性和灵活的控制选项，并支持行业标准工业网络通讯。

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，STAC/ST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。

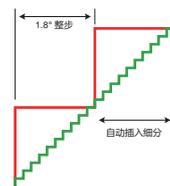
更优异的高速性能



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。

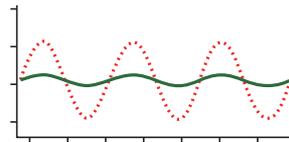
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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



STAC和ST的堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

堵转检测 当实际力矩大于电机输出力矩时，会导致定子磁场和转子磁场间不同步，也称为堵转。电机一旦堵转驱动器立马发出错误输出。

失步补偿 始终监视并调整转子磁场来保持电机转子与定子的同步运行。这意味着即使实际需求力矩大于电机输出力矩，依然可以保证位置的准确性。失步补偿在电机静止时依旧可以起作用。

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。

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM

步进伺服

IP65
集成式
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R

集成式步进电机

控制类型
STMIP65
控制类型
SWM脉冲输入型
SRAC

交流输入

控制类型
STAC脉冲输入型
SR

两相步进电机驱动器

总线型
STF

直流输入

控制类型
ST

交流输入

三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

步进电机

UL

反电势
吸收模块

可选配件

电缆线

软件

术语表

附录

STAC和ST的控制模式选择

脉冲&方向

第三方控制器

S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

速度模式 (内置振荡器)

启/停 (拨动开关)
速度1/速度2 (拨动开关)
速度 (电位计)

S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式

RS-232
Modbus RS-485/422
CANopen
Ethernet/EtherNet/IP

UPTO 32 AXES
UPTO 112 AXES

S **Q**
C **IP**

- 接受主机PC或PLC命令
- 多轴总线
- 实时控制

程序驻留模式

RS-232/485
Ethernet

Q

- 接受主机PC或PLC命令
- 多轴总线
- 实时控制

基于PC的软件

鸣志STAC系列及ST系列可以通过下列软件进行配置。简单易用，便于调试。

- ST Configurator
- Q Programmer
- RS-485 Bus Utility
- CANopen Test Tool

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制型	STM 控制型
控制型	SWM 控制型
IP65	IP65 控制型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
控制型	STAC 控制型
脉冲输入型	SR 脉冲输入型
总线型	STF 总线型
控制型	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入 直流输入
三相	交流输入 直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电热线 软件
附录	术语表

两相步进电机驱动器的概述

SRAC系列-交流输入步进驱动



输入电压(额定): AC120V/240V
 驱动器输出电流: 最高8Amp(峰值)
 细分设定: 开关设置, 最高25600 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3位数字输入, 1位数字输出
 支持电机安装尺寸: 56mm, 60mm, 86mm

位置控制

STAC系列-交流输入控制器型步进驱动



输入电压(额定): AC120V/240V
 驱动器输出电流: 最高2.5Amp(峰值)
 编码器选项: 增量型
 ■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟控制
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留
 输入和输出:
 ■ S/C/Q-R型: 4位数字输入, 2位数字输出, 1位模拟输入
 ■ Q-A/IP型: 12位数字输入, 6位数字输出, 1位模拟输入

位置控制

速度控制

通讯模式:
 SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP Modbus

支持电机安装尺寸: 56mm, 60mm, 86mm

SR系列-直流输入步进驱动



输入电压(额定): DC24V/48V
 驱动器输出电流: 最高7.8Amp(峰值)
 细分设定: 开关设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3位数字输入, 1位数字输出
 支持电机安装尺寸:
 ■ 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

位置控制

STF系列-智能型总线控制步进驱动



输入电压(额定): DC12V/24V/48V
 驱动器输出电流: 最高10Amp(峰值)
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 现场总线控制
 ■ 程序驻留
 输入和输出:
 ■ 8位数字输入, 4位数字输出
 通讯模式:

位置控制

速度控制

EtherCAT → EtherNet/IP CANopen Modbus
 SCL ↔ eSCL ↔

支持电机安装尺寸: 20mm, 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

ST系列-直流输入控制器型步进驱动



输入电压(额定): DC24V/48V
 驱动器输出电流: 最高10Amp(峰值)
 编码器选项: 增量型

位置控制

速度控制

■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:

- 脉冲控制
- 模拟控制
- 现场总线控制
- 程序驻留

输入和输出:
 ■ S型-3位数字输入, 1位数字输出, 1位模拟输入
 ■ Q/C/IP型-8位数字输入, 4位数字输出, 2位模拟输入

通讯模式:

SCL ↔ CANopen eSCL ↔ EtherNet/IP ↔ Modbus

支持电机安装尺寸:
 ■ 28mm, 35mm, 42mm, 56mm, 60mm, 86mm

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制器型	STM
IP65 控制器型	SWM
交流输入	SRAC 脉冲输入型
两相步进电机驱动器	STAC 控制器型
直流输入	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制器型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

高效率
集成式

集成式

IP65
集成式IP65
集成式

脉冲输入型

脉冲输入型

控制型

IP65
控制型

脉冲输入型

控制型

脉冲输入型

总线型

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

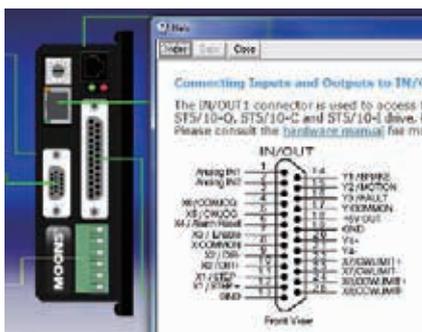
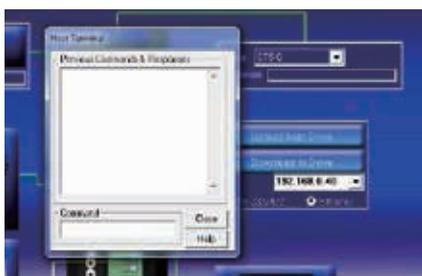
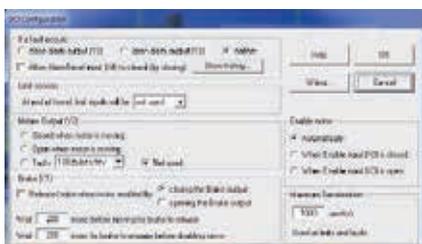
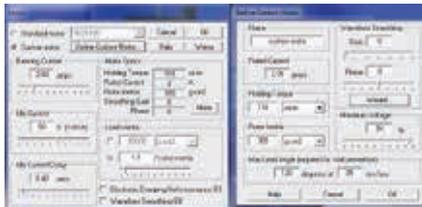
两相步进电机驱动器

三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

附录



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 包含自测模式，用于测试驱动器/电机功能
- 内置SCL调试窗口
- 集成在线帮助
- 支持全系列ST和STAC步进驱动器

关于软件

ST Configurator软件使ST/STAC/STM/SWM步进驱动器的设置、配置和编程变得简单轻松。通过直观的界面，用户可对电机参数、I/O参数、编码器和运动控制参数进行设置。ST Configurator提供RS-232、RS-485/422、CANopen和以太网通讯方式的无缝连接。同时，如果用户的计算机安装了Q Programmer软件，通过ST Configurator可直接切换到Q Programmer进行Q程序编制。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



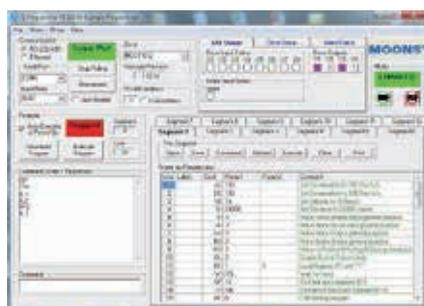
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

Q Programmer

Software



特点

- 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
- 支持所有ST/STAC系列的Q/C/IP型驱动器

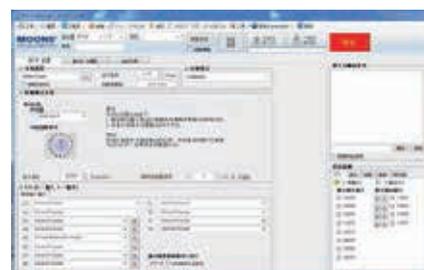
关于软件

Q Programmer是一款单轴运动控制的软件，用于鸣志可编程式的步进及伺服驱动器。Q Programmer允许用户为-Q和-Plus驱动器创建功能复杂的可独立运行的程序。Q Programmer环境支持的指令包括运行控制、I/O、驱动器配置与状态、数学运算、寄存器操作和多任务处理。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

STF Configurator



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 内置SCL或eSCL调试窗口
- 内置Q编程界面
- 运动仿真

关于软件

STF Configurator是一款基于PC端配置STF系列驱动器的软件，软件集成Q编程，简单运动等功能。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制型
STM

IP65
控制型
SWM

脉冲输入型
SRAC

控制型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制型
ST

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

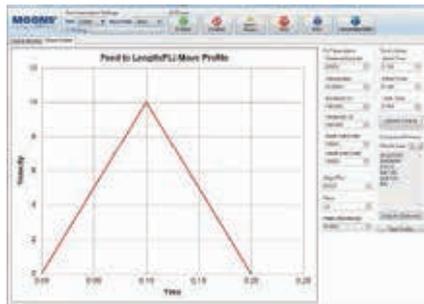
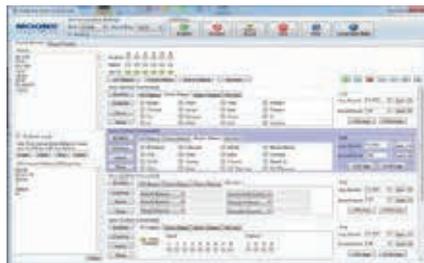
反电势
吸收模块

可选配件
电缆线

软件

附录
术语表

RS-485 Bus Utility



特点

- 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

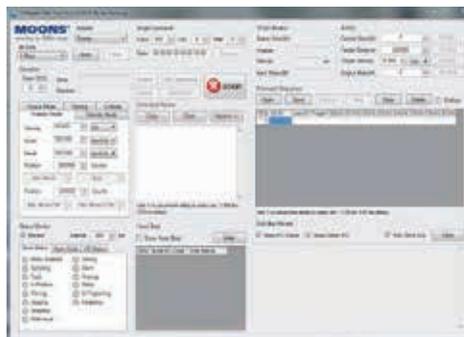
关于软件

如果您打算使用串口命令语言(SCL)控制鸣志RS-485多轴串口通讯驱动器,那么您会需要一个简单的仿真终端来熟悉和测试命令和RS-485网络。RS-485 Bus Utility是最好的选择,因为它可把指令作为一个包发送,在指令之间采用最小的延时,同时在发送的时候附加“回车”符。其它终端工具依次发送输入的字符,增加了使用SCL指令的难度。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

CANopen Test Tool



特点

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

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

交流输入步进电机驱动器-SRAC 系列



SRAC 系列

SRAC系列是一款结构紧凑、功能强大的数字化步进电机驱动器。采用了高级电流算法，具有优秀的微步细分性能。全系列驱动器都可通过拨码开关或旋转开关设定。

SRAC系列直接使用AC电源输入，与DC输入型驱动器相比，具有卓越的高速性能。

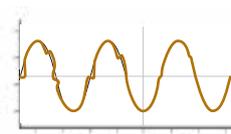
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补

■ 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，SRAC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。

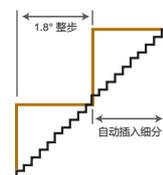
更优异的高速性能



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。

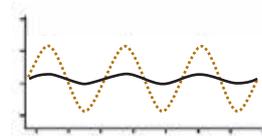
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

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。

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXMRS
电机驱动器组合SSDC
电机驱动器组合脉冲输入型
STM-R控制型
STM控制型
SWMIP65
脉冲输入型
SRAC交流输入
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST交流输入
三相步进电机驱动器

直流输入

三相步进电机驱动器

两相

三相

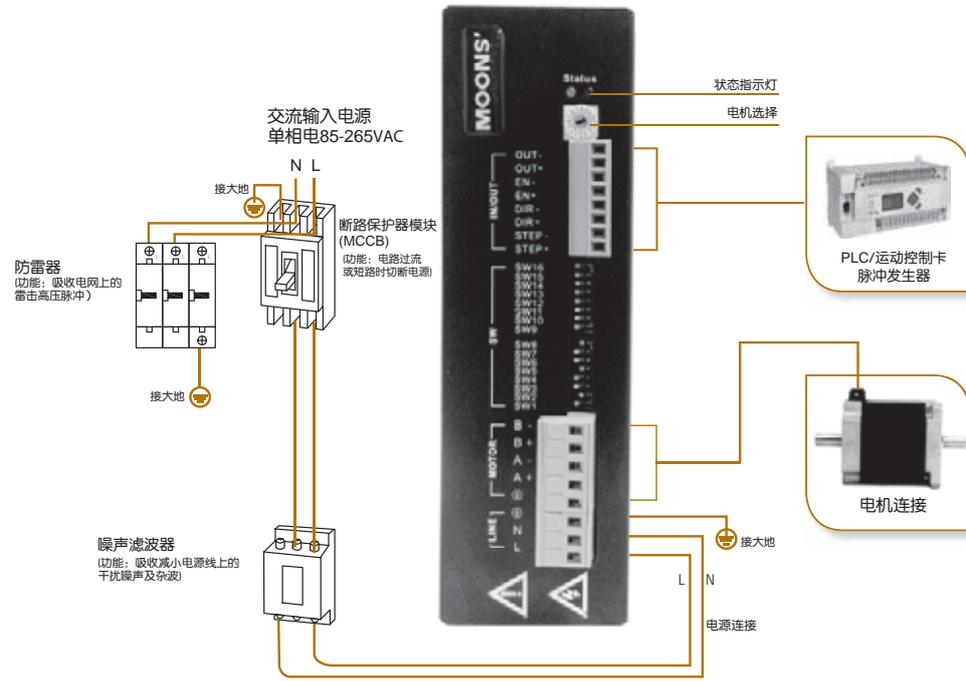
UL

反电势
吸收模块可选配件
电缆线

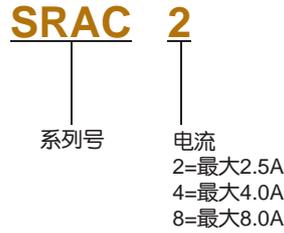
软件

附录
术语表

■ 系统配置图



■ 命名规则



■ 订货信息

型号	电流	电压	可选细分	可选电流
SRAC2	0.6-2.5A	80-265VAC	16档	8档
SRAC4	0.4-4.0A	80-265VAC	16档	16档
SRAC8	0.4-8.0A	80-265VAC	16档	16档

■ 驱动器通用规格

通用规格	
速度范围	最高 3000RPM
工作环境温度	0 - 40°C
最高环境温度	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	SRAC2: 约 0.8Kg
	SRAC4/SRAC8: 约 1.2Kg
认证	RoHS, CE (EMC): EN 61800-3:2004, CE(LVD): EN61800-5-1:2007
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, 4 种空闲电流设置: 25%, 50%, 70%, 90%; SRAC2 为 2 种空闲电流设置: 50%, 90%
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	拨码开关选定, 可选择脉冲 & 方向模式或双脉冲模式 (SRAC2 需内部跳线)
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 2 圈移动测试, 电机正反转两圈往复运动, 可选择开启或关闭
保护	过压, 欠压, 过流, 电机开路自动检测
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

SRAC2

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	80	-	265	VAC
输出电流 (峰值)	0.6	-	2.5	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	-	75*/135*	-	VAC
过压保护点	-	145*/295*	-	VAC
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
输出信号电压	-	-	30	VDC

*注: 当电压选择开关在 115V 档位时, 欠压保护点为 75VAC, 过压保护点为 145VAC
当电压选择开关在 230V 档位时, 欠压保护点为 135VAC, 过压保护点为 295VAC

SRAC4/8

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位	
供电电压	80	-	265	VAC	
输出电流 (峰值)	SRAC4	0.4	-	4	Amps
	SRAC8	0.4	-	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	-	80	-	VAC	
过压保护点	-	295	-	VAC	
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	
输出信号电压	-	-	30	VDC	

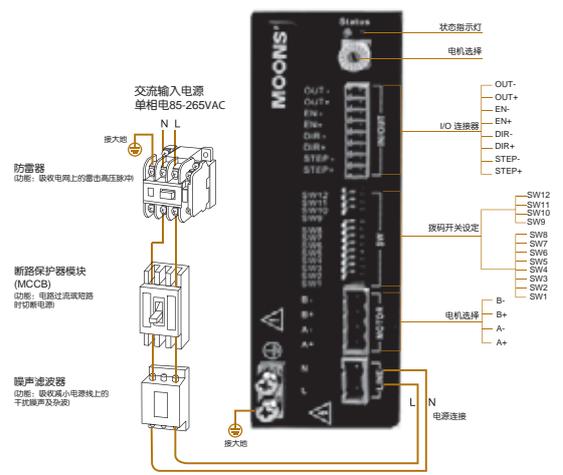
■ 推荐电机

型号	出轴	接线方式	引线数	步距角	长度	静力矩	驱动器电流设置范围(A) [*]		电阻 (Ω/相)		转动惯量	电机重量	耐压等级
					mm	N·m	串联	并联	串联	并联			
AM23HS2459-01	单出轴	A	4	1.8°	54	1.1	0.4~1	-	16.6	-	260	0.6	1500VAC 1 minute
AM23HS3466-01	单出轴				76	1.8			25.4	-	460	1	
AM24HS5411-01N	单出轴				85	2.5			15.4	-	900	1.4	
AM34HD0802-01	单出轴	C	8		66.5	3	0.4~1.8	0.4~3.6	3.4	0.9	1100	1.6	
AM34HD0802-02	双出轴				75	3.5			3.6	0.9	1350	1.9	
AM34HD4802-01	单出轴				96	5			3.6	0.9	1850	2.7	
AM34HD1802-01	单出轴				115	6.5			4	1	2400	3.5	
AM34HD1802-03	双出轴								4.2	1	2750	3.8	
AM34HD6801-01	单出轴												
AM34HD2805-01	单出轴												
AM34HD2805-03	双出轴												

* 接线A,C图参考235页 ^{*}驱动器电流值为正弦峰值。

■ 连接与运行(SRAC2)

◇ 接线图



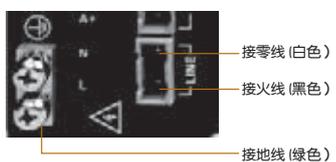
■ 电源连接

按下图所示用附带的2Pin连接器连接交流电源。使用AWG16导线连接火线(L)和零线(N), 使用AWG14导线接地线(G)。

⚠ 在上电前确认交流电压档位选择, 避免损坏驱动器。

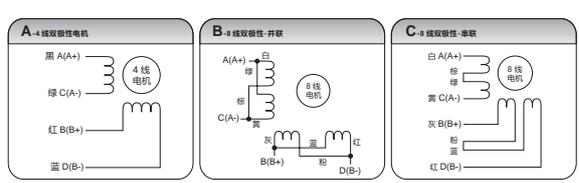


80VAC<输入电压值<135VAC, 选择115V档位
135VAC<输入电压值<265VAC, 选择230V档位
SRAC2 内含一个10A快断保险丝



不要在通电工作时取下电源连接器! 驱动器务必接地。以防止对人和设备造成伤害。

■ 电机连接



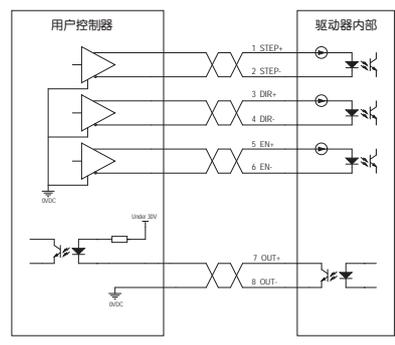
请注意电机务必接地, 否则电机与电源地或机壳地间产生较高感应电压, 对人和设备造成损害。

四线电机只能用一种方式连接。
六线电机可以用两种方式连接: 串联、中心抽头。在串联模式下, 电机在低速下运转具有更大的力矩, 但是不能像接在中心抽头那样快速的运转。串联运转时, 电机需要以低于中心抽头方式电流的30%运行以避免过热。

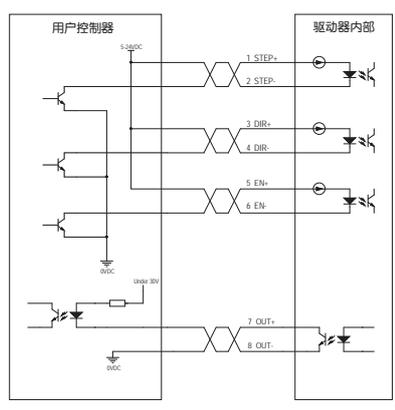
八线电机可以用两种方式连接: 串联、并联。串联方式在低速时具有更大的力矩, 而在高速时力矩较小。串联运转时, 电机需要以并联方式电流的50%运行以避免过热。

◇ 数字I/O口电路和连接示例图

■ 驱动器线路输出



■ 集电极开路输出



◇ 输入/输出信号说明

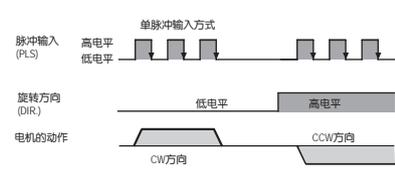
输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接, 输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为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和电机线

■ 脉冲输入型

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;

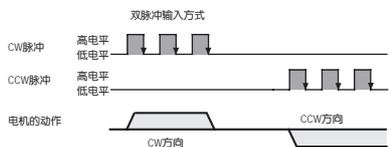


高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	交流输入
两相步进电机驱动器	两相步进电机驱动器
直流输入	直流输入
三相步进电机驱动器	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选项	电热线
软件	软件
附录	术语表

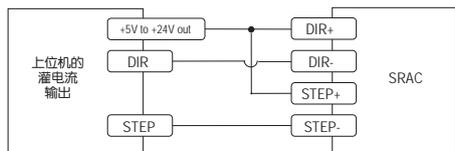
CW/CCW脉冲型

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；

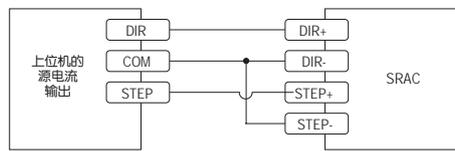
默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



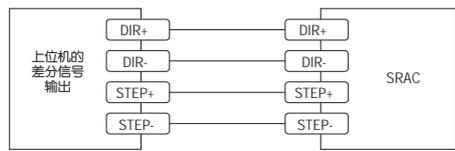
连接示例图



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式



上位机的差分信号输出连接方式

◇ 使能输入

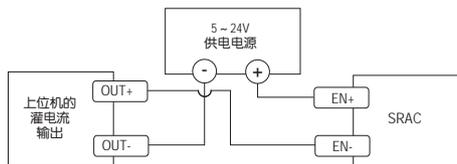
EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为高电平时，功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭，电机无励磁。当EN输入为低电平或悬空时，驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

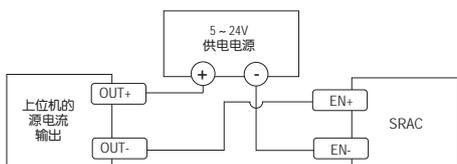
连接示例图



使用开关或继电器的连接方式



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式

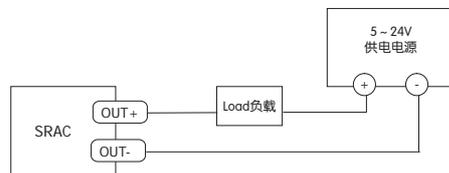
◇ 报错输出

报警输出为光电隔离输出，最高承受电压30VDC，最大饱和电流100mA。

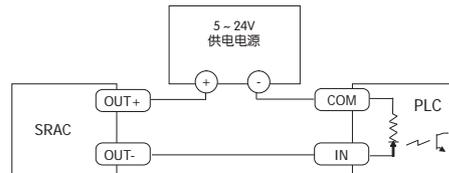
当驱动器正常工作时，输出是悬空。

当驱动器出错时，输出闭合。

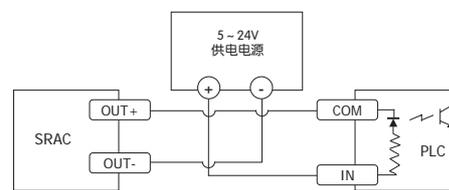
连接示例图



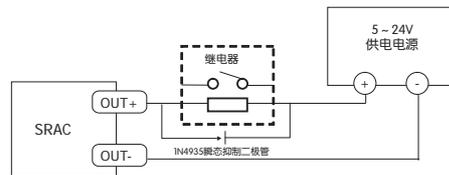
灌电流输出的连接方式



源电流输出的连接方式



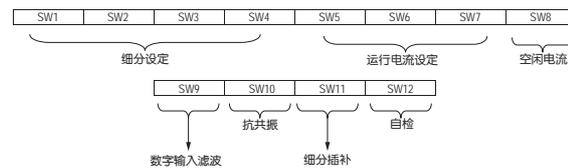
灌电流输出连接PLC的方式



驱动一路继电器的连接方式

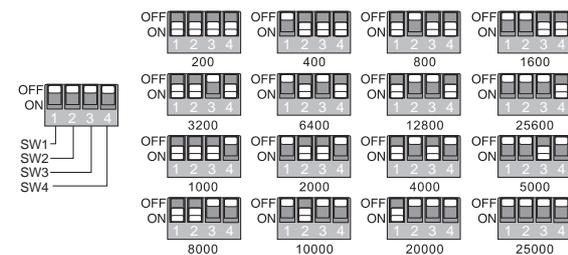
■ 开关选择

SRAC2 许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



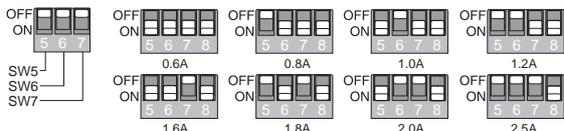
◇ 细分设置

SRAC2驱动器通过SW1, SW2, SW3和SW4拨码开关设定细分值，16种选择。



◇ 运行电流

SRAC步进电机驱动器通过SW5, SW6和SW7设定输出电流峰值。电流值可根据客户需求定制。根据拨码开关的ON/OFF组合, 可有8选择。



◇ 空闲电流

SRAC2驱动器的运行电流, 在马达停转1秒后可自动减小。SW8为ON时空闲电流为运转电流的50%, OFF时为运行电流的90%。当需要输出一个高的力矩时, 90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的发热, 在满足应用需求情况下, 建议将空闲电流调至50%。

◇ 数字输入滤波

设定开关SW9选择数字信号滤波器, “ON”为150 KHz, “OFF”为2 MHz。

脉冲和方向信号输入内建数字信号滤波, 用于消除外部叠加噪音。如果系统工作在低细分模式, 请选择滤波频率为150KHz, 如果工作在高细分模式选择滤波频率为2 MHz。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 抗共振

开关SW10设置驱动器负载惯量。SW10为ON表示低惯量负载而SW10为OFF则表示高惯量负载。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和, 且能够降低机械部件的磨损。

通过SW11选择细分插补功能- “ON”为启用, “OFF”为关闭该功能。

该功能将会对控制信号产生延迟, 在使用中需注意这一点。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 自检

驱动器上电后, SW12设为ON将启用自检功能, 电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW12为OFF将关闭此功能。

■ 电机参数选择

每个16位旋转开关的位置可以选择不同的马达, 并自动设置驱动器中的配置参数。SRAC2 驱动器编程配有多达16个作为典型的电机出厂默认值。电机参数档位可以定制。



开关档位	电机	接线	电机电路上限值(A)
0	Reserved		空
1	Reserved		空
2	Reserved		空
3	Reserved		空
4	Reserved		空
5	Reserved		空
6	Reserved		空
7	AM23HS2459		1
8	AM23HS3466		1
9	AM24HS5411		1
A	AM34HD0802	绕组串联	1.8
B	AM34HD1802	绕组串联	1.8
C	AM34HD2805	绕组串联	1.8
D	AM34HD4802	绕组串联	1.8
E	AM34HD6801	绕组串联	1.8
F	Motor_SRAC2		1.8

注: 此设定在重新上电后生效。

■ 报警信息

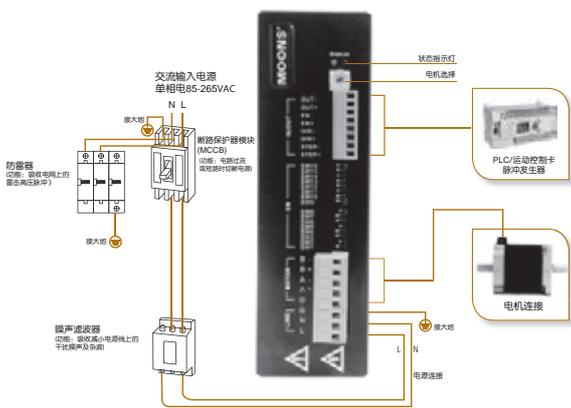
报警代码	报警原因
●	绿灯长亮 驱动器未使能
●●	绿灯闪烁 驱动器工作正常
●●●●●●●●	3红, 1绿 驱动器过热
●●●●●●●●	3红, 2绿 内部电压出错
●●●●●●●●	4红, 1绿 驱动器电源输入过压
●●●●●●●●	4红, 2绿 驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●	5红, 1绿 驱动器过流
●●●●●●●●	5红, 2绿 反势电压过高
●●●●●●●●	6红, 1绿 电机绕组开路

●表示红灯; ●表示绿灯

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
两相步进电机驱动器	STAC 控制型
	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	
三相	
UL	
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

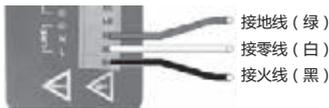
■ 连接与运行(SRAC4/8)

◇ 连接线



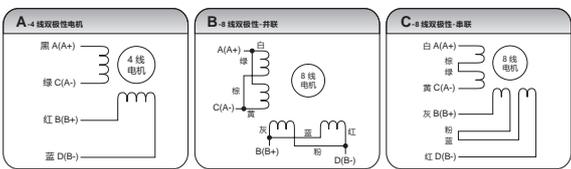
■ 电源连接

按下图所示用附带的3Pin连接器连接交流电源。使用AWG16导线连接火线(L)和零线(N)，使用AWG14导线接地线(G)。使用高压电源，请注意安全。如果工作环境的电源电压过高，则需要一个变压器将电压降到正常的范围。



SRAC4/8内含10A快速熔断保险丝。

■ 电机连接



请注意电机务必接地，否则电机与电源地或机壳地间产生较高感应电压，对人和设备造成损害。

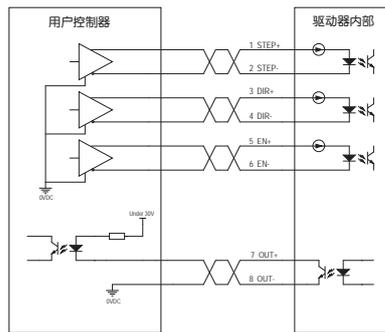
四线电机只能用一种方式连接。

六线电机可以用两种方式连接：串联、中心抽头。在串联模式下，电机在低速下运转具有更大的力矩，但是不能像接在中心抽头那样快速的运转。串联运转时，电机需要以低于中心抽头方式电流的30%运行以避免过热。

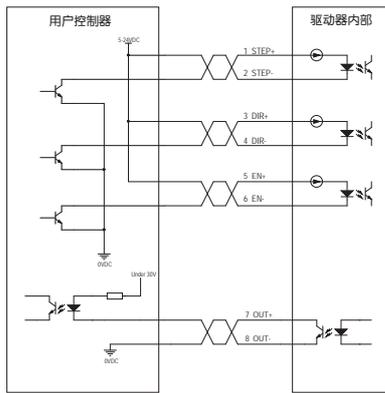
八线电机可以用两种方式连接：串联、并联。串联方式在低速时具有更大的力矩，而在高速时力矩较小。串联运转时，电机需要以并联方式电流的50%运行以避免过热。

◇ 数字I/O口电路和连接示例图

■ 线路驱动器输入



■ 集电极开路输出



◇ 输入/输出信号说明

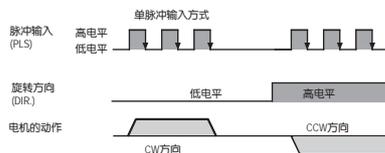
输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接，输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为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和电机线

■ 脉冲输入型

脉冲&方向

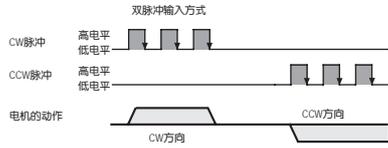
默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为低电平(或悬空)时，电机在顺时针方向上转动一个步长；
默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为高电平时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



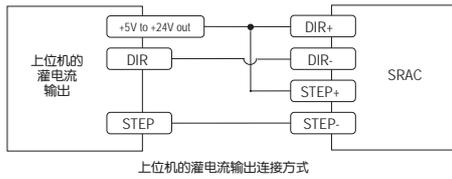
CW/CCW脉冲型

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；

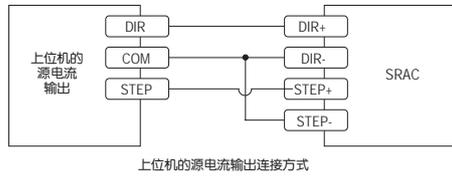
默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



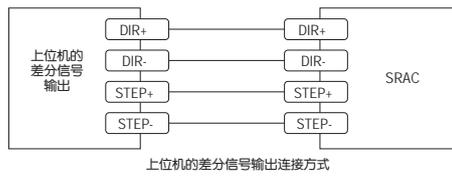
连接示例图



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式



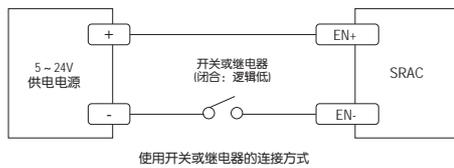
上位机的差分信号输出连接方式

使能输入

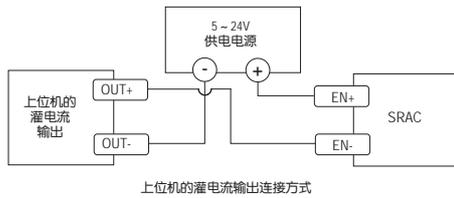
EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为高电平时，功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭，电机无励磁。当EN输入为低电平或悬空时，驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

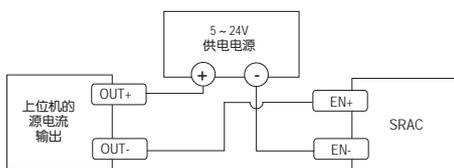
连接示例图



使用开关或继电器的连接方式



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式

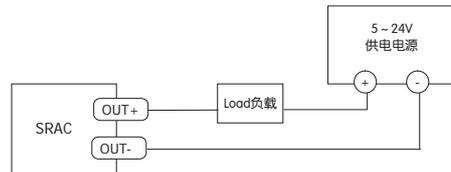
报错输出

报警输出为光电隔离输出，最高承受电压30VDC，最大饱和电流100mA。

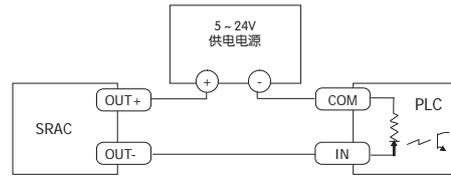
当驱动器正常工作时，输出是悬空。

当驱动器出错时，输出闭合。

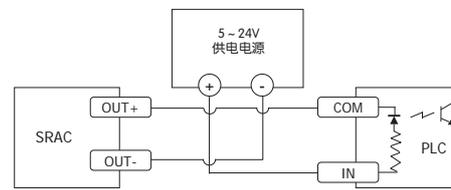
连接示例图



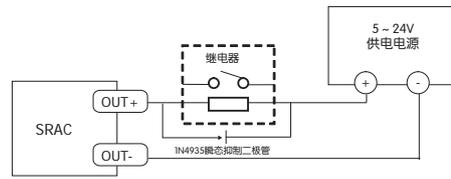
灌电流输出的连接方式



源电流输出的连接方式



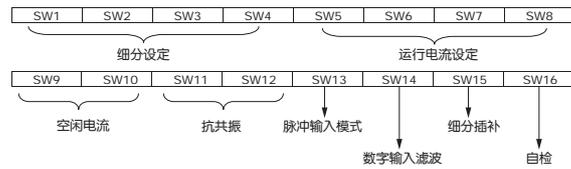
灌电流输出连接PLC的方式



驱动一路继电器的连接方式

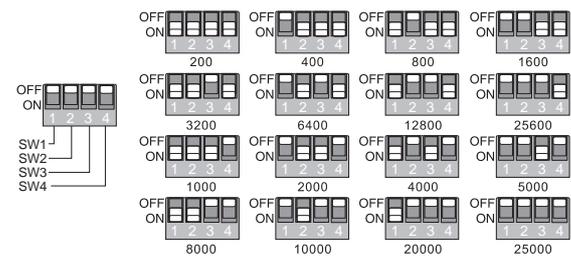
开关选择

SRAC4/8 许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



细分设置

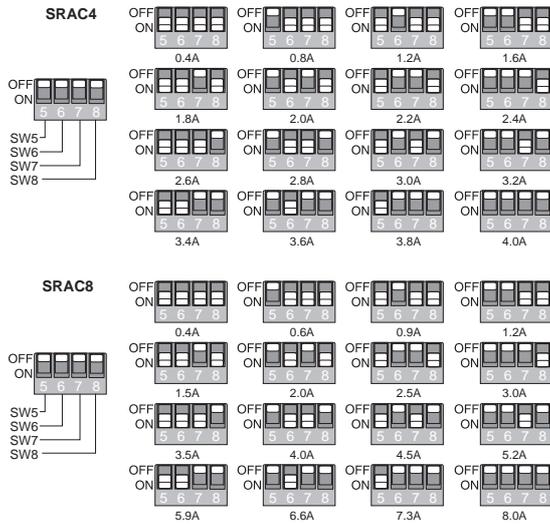
SRAC4/8驱动器通过SW1, SW2, SW3和SW4拨码开关设定细分值，16种选择。



高效率集成式TSM	高效率集成式SSM	IP65集成式TXM	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制型	SWM IP65 控制型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制型	三相步进电机驱动器	直流输入	两相	三相	UL	反电势吸收模块	电热线	软件	附录	术语表
-----------	-----------	------------	------------	--------------	-------------	---------	--------------	------------	----------	----------	---------	--------	-----------	------	----	----	----	---------	-----	----	----	-----

◇ 运行电流

SRAC4/8步进电机驱动器通过SW5, SW6, SW7和SW8设定输出电流峰值。电流值可根据客户需求定制。根据拨码开关的ON/OFF组合, 可有16选择。



◇ 空闲电流

SRAC4/8驱动器的运行电流, 在马达停转1秒后可自动减小。SW9和SW10为ON时空闲电流为运行电流的25%, 都为OFF时为运行电流的90%。当需要输出一个高的力矩时, 90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的发热, 在应用允许的情况下, 建议将空闲电流调至50%或者更低。

空闲电流	SW9	SW10
25%	ON	ON
50%	OFF	ON
70%	ON	OFF
90%	OFF	OFF

◇ 共振抑制

SW11和SW12拨码开关可以选择负载惯量, 有4种设定。选择负载惯量可以帮助SRAC4/8驱动器计算电流控制参数。如果负载惯量与转子惯量相近, 则应选择低惯量负载。如果负载惯量大于转子惯量, 应选择对应的高惯量负载。

选项	SW11	SW12	负载惯量
0	ON	ON	Low ↓ High
1	OFF	ON	
2	ON	OFF	
3	OFF	OFF	

◇ 脉冲输入模式

设定SW13为"OFF"档选择脉冲&方向模式, 为"ON"则为CW/CCW模式。

注: SW13做改动之后, 驱动器必须重新上电。

◇ 数字输入滤波

设定开关SW14选择数字信号滤波器, "ON"为150 KHz, "OFF"为2 MHz。

脉冲和方向信号输入内建数字信号滤波器, 用于消除外部叠加噪音。如果系统工作在低细分模式, 请选择滤波频率为150KHz, 如果工作在高细分模式选择滤波频率为2 MHz。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和, 且能够降低机械部件的磨损。

通过SW15选择细分插补功能- "ON" 为启用, "OFF" 为关闭该功能。

此工将会对控制信号产生延迟, 在使用中需注意这一点。

注: 此设定在重新上电后生效

◇ 自检

驱动器上电后, SW16设为ON将启用自检功能, 电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW16为OFF将关闭此功能。

■ 电机参数选择

每个16位旋转开关的位置可以选择不同的马达, 并自动设置驱动器中的配置参数。SRAC4/8 驱动器编程配有多达16个作为典型的电机出厂默认值。电机参数档位可以定制。



开关档位	SRAC4			SRAC8		
	电机	接线	电机电流上限值(A)	电机	接线	电机电流上限值(A)
0	AM34HD0802	绕组串联	1.8	AM34HD0802	绕组串联	2.6
1		绕组并联	3.6		绕组并联	5.2
2	AM34HD1802	绕组串联	1.8	AM34HD1802	绕组串联	2.7
3		绕组并联	3.6		绕组并联	5.4
4	AM34HD2805	绕组串联	1.8	AM34HD2805	绕组串联	2.7
5		绕组并联	3.6		绕组并联	5.4
6	AM34HD4802	绕组串联	1.8	AM34HD4802	绕组串联	2.7
7		绕组并联	3.6		绕组并联	5.4
8	AM34HD6801	绕组串联	1.8	AM34HD6801	绕组串联	2.6
9		绕组并联	3.6		绕组并联	5.2
A	AM23HS2459	4线双极性	1	Reserved	空	空
B	AM23HS3466	4线双极性	1	Reserved	空	空
C	AM24HS5411	4线双极性	1	Reserved	空	空
D	Reserved	空	空	Reserved	空	空
E	Reserved	空	空	Reserved	空	空
F	Reserved	空	4.0	StdMotor_119	空	8.0

■ 报警信息

报警代码	报警原因
●	绿灯长亮 驱动器未使能
●●	绿灯闪烁 驱动器工作正常
●●●●	3红, 1绿 驱动器过热
●●●●●	3红, 2绿 内部电压出错
●●●●●●	4红, 1绿 驱动器电源输入过压
●●●●●●●	4红, 2绿 驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●	5红, 1绿 驱动器过流
●●●●●●●●●	5红, 2绿 反势电压过高
●●●●●●●●●●	6红, 1绿 电机绕组开路

●表示红灯; ●表示绿灯

交流输入控制器型步进电机驱动器-STAC系列



STAC5系列

拥有先进的电流控制算法，更辅以强大的编程软件和控制逻辑，可编写运动控制程序驻留在驱动器中，在多轴系统中只需要简单数字信号或开关信号就可以调用驻留的程序，使您的系统更加简单。也可通过RS-232点对点方式或RS-485，CANopen，以太网总线进行实时控制，很大程度减少了上位机在运动控制中的工作量，有效的缩减运动控制系统的研发成本和开发周期。

STAC5系列还有可选的编码器反馈接口，实现闭环控制，提升系统的性能及可靠性。

STAC5系列直接使用220VAC电源输入，与DC输入产品相比，具有卓越的高速特性。

- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补
- ✓ 堵转检测和失步补偿

■ 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，STAC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。

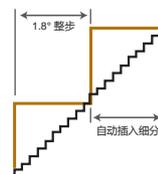
更优异的高速性能



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。

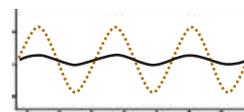
更平滑的运动表现



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



堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM
步进伺服RS
电机驱动器组合SSDC
电机驱动器组合脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC交流输入
控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块可选配件
电缆线

软件

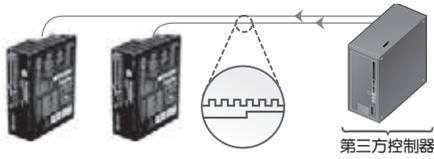
附录
术语表

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。

■ 哪一个版本适合您的应用？

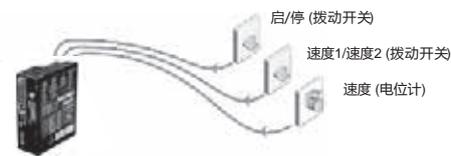
脉冲 & 方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

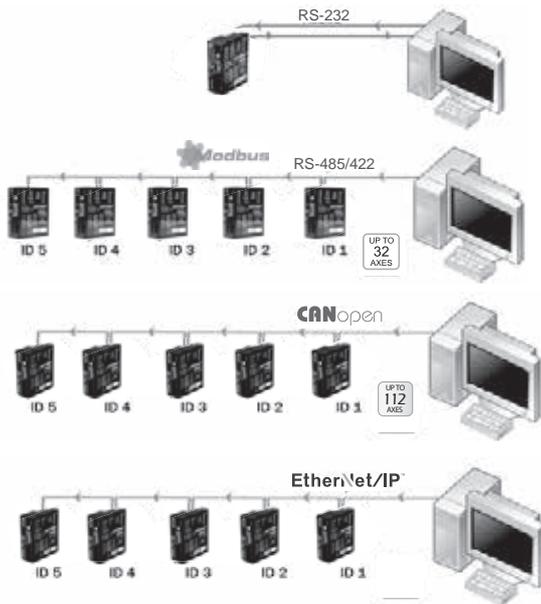
速度模式(内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S

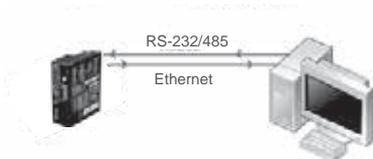
Q

C

IP

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

程序驻留模式



Q

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

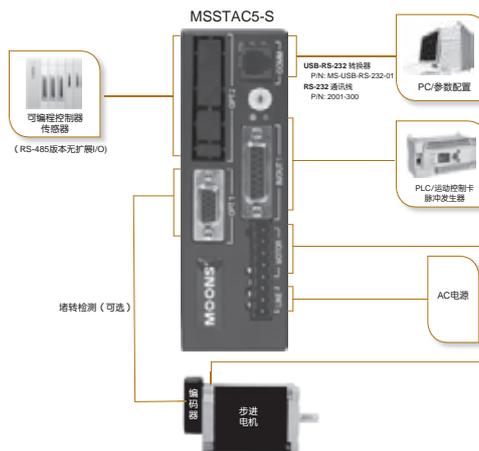
■ STAC 控制模式配线图

-S 脉冲输入控制

客户使用上位机控制器直接发送脉冲信号进行控制

主要功能

- 接受三种类型脉冲信号作为输入(脉冲&方向, 双脉冲和A/B 正交)
- 支持外部编码器输入, A/B/Z差分信号或单端信号均可
- 模拟量控制

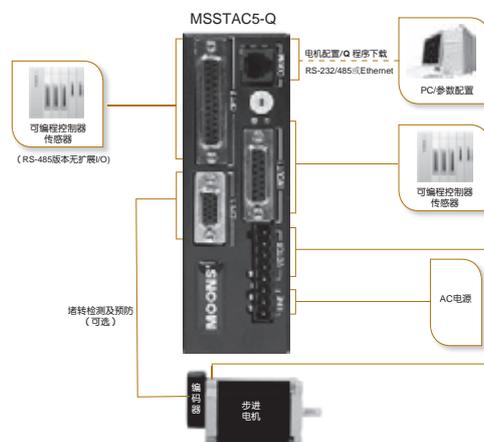


-Q 内置可编程型控制器(包含Modbus/RTU通讯型)

编写复杂的程序并独立运行, 可以实现运动控制、输入/输出控制、配置驱动器参数及运行状态, 同样也可以实现数学运算、寄存器操作及多任务处理。

主要功能

- 程序驻留和串行通讯控制
- 数学运算
- 寄存器操作
- 多任务处理
- 支持S型所有功能

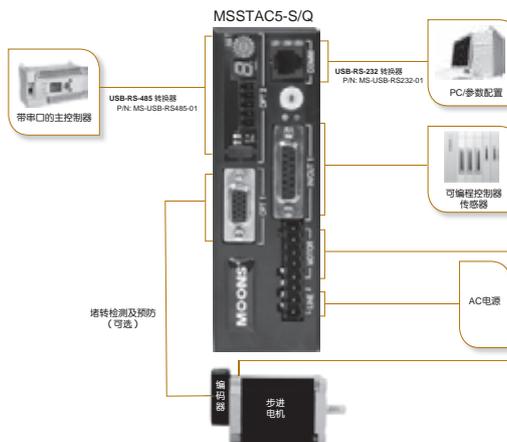


-S/Q RS-232/RS-485通讯型

通过发送SCL命令来控制。

主要功能

- 通过RS-232/RS-485使用SCL进行实时控制
- 一条RS-485总线上最多32轴



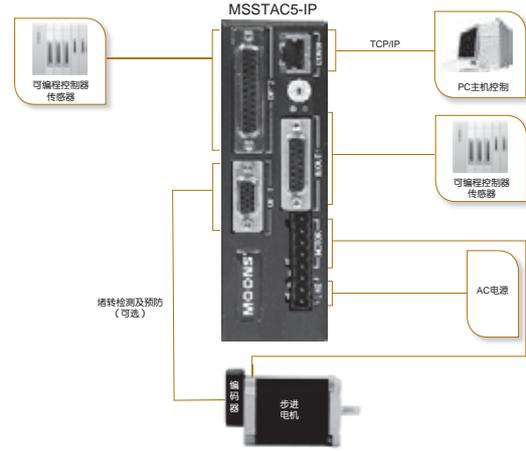
高效率	集成式	IP65	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	IP65	脉冲输入型	总线型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
TSM	SSM	TXM	RS	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表
集成式	集成式	集成式	电机驱动器组合	电机驱动器组合	脉冲输入型	控制型	控制型	脉冲输入型	交流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	电势	电势	软件	木表

-S/Q Ethernet 通讯型

通过发送SCL命令来控制。

主要功能

- 主机使用SCL语言通过Ethernet UDP/TCP 进行实时控制

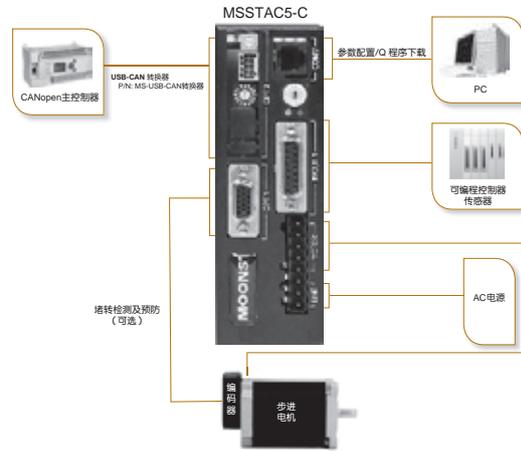


-C CANopen 通讯型

支持CANopen通信网络，支持CiA301，CiA402。通过CANopen网络，可运行Q程序。

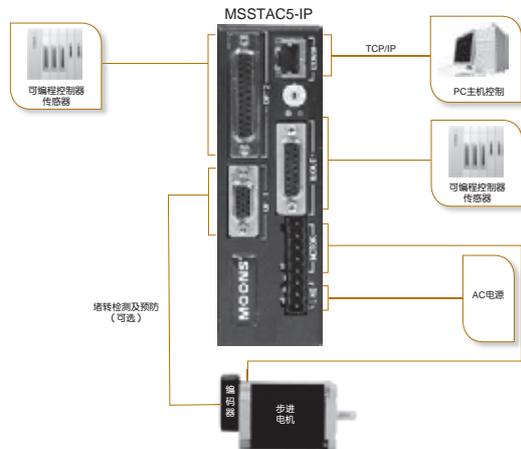
主要功能

- CANopen通讯
- 最大支持112轴
- 支持Q编程

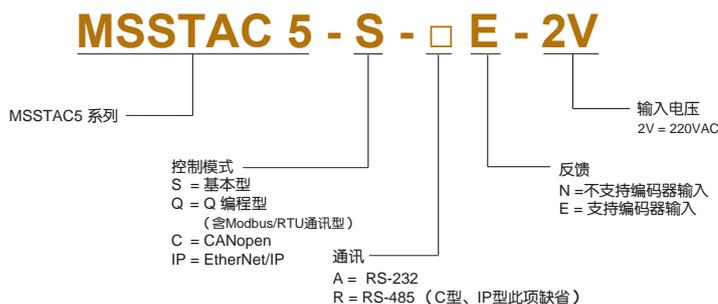


-IP EtherNet/IP 通讯型

支持EtherNet/IP协议，可与具有工业以太网的PLC等设备通讯。通过Ethernet也可执行已有的Q程序。



命名规则



订货信息

型号	控制	电流	电压	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP	I/O扩展	
MSSTAC5-S-AN-2V	S	0.5-2.55A	94-265VAC		√							
MSSTAC5-S-AE-2V				√	√							
MSSTAC5-S-RN-2V							√					
MSSTAC5-S-RE-2V							√	√				
MSSTAC5-S-N-2V											√	
MSSTAC5-S-E-2V							√				√	
MSSTAC5-Q-AN-2V	Q						√					√
MSSTAC5-Q-AE-2V				√	√							√
MSSTAC5-Q-RN-2V								√	√			
MSSTAC5-Q-RE-2V							√	√	√			
MSSTAC5-Q-N-2V											√	√
MSSTAC5-Q-E-2V							√				√	√
MSSTAC5-C-N-2V	C				√							
MSSTAC5-C-E-2V				√	√			√				
MSSTAC5-IP-N-2V	IP							√	√	√		
MSSTAC5-IP-E-2V				√				√	√	√		

驱动器通用规格

放大器类型	双H桥, 4象限
电流控制	4态, 脉宽调制频率16KHz
输出电流	0.5-2.55A/相(正弦波峰值)以0.01A为增量
输入电压	单相 94-265VAC
保护	过压, 欠压, 过温, 电机绕组短路(相-相, 相-地), 内部放大器短路
电动机再生	内置再生电路, 最大功率10W
待机电流衰减	电机停止运转后在设定的数毫秒后电流衰减至运行电流0%-90%之间的任一整数百分比
细分	软件可选, 200-51200步/转, 以2步/转递增
微步计算	在低细分下自动插入微步以抑制振动(仅用于脉冲方向模式)
抑制共振(电子阻尼)	提高了系统的阻尼比, 以消除中频不稳定, 并允许在整个速度范围内的稳定运行
波形平滑	调节电流波形中谐波成分以降低在低速0.25-1.5转/秒时的力矩波动
编码器接口	电机可以安装编码器, 用于提供失速检测和保持静态位置以防止失速, 差动信号接收频率可高达 2 MHz
非易失性存储	配置参数及运动控制程序存储在DSP内
认证	RoHS; CE EN61800-3; UL508c
湿度	90%(无结露)
环境温度	0-40℃ 通风环境中
重量	约0.68kg

输入/输出规格

通用输入/输出	输入X1, X2: 光耦隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压(开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 最短2us成立方向信号, 最大电流10mA。 输入X3, X4: 光耦隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压(开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 最大电流10mA。 输出Y1, Y2: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 输出最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100 mA时最大压降为1.2V。 模拟量输入: 单端信号, 范围软件可选+/-5V、0-5V、0-10V或+/-10 VDC。软件可配置偏移, 死区和滤波。 分辨率是12位(+/- 10伏的范围内), 11位(+/- 5或0-10伏的范围内), 或10位(0-5伏的范围内)。100k Ω的内部阻抗。
扩展输入/输出	部分型号支持扩展输入/输出 输入IN1, IN2, IN7, IN8: 光耦隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压(2.5V开关阈值), 最小脉冲宽度50 μs, 最大电流为10mA。 输入IN3-IN6: 光耦隔离, 单端信号, 共用发射器, 共阴或共阳接法, 逻辑12-24 VDC, 2200 Ω, 最大电流为10mA。 输出OUT1-OUT3: 光电达林顿管, 单端信号, 共享com口, 共阴接法, 最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100 mA时电压下降最大为1.2V。 输出OUT4: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100mA时最大压降1.2V。

■ 推荐电机

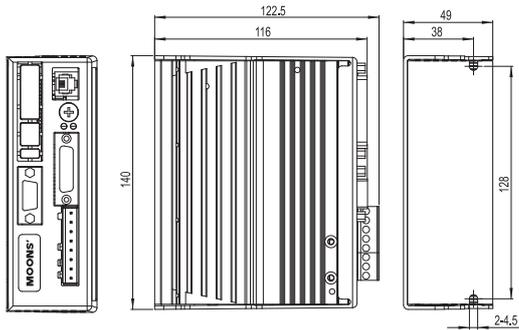
型号	出轴	接线方式	引线数	长度	静力矩	驱动器电流 设置范围※	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m		Ω/相	g·cm ²	Kg	
AM23HS2459-01	单出轴	A	4	54	1.1	0.1~1	16.6	260	0.6	1500VAC 1 minute
AM23HS3466-01	单出轴			76	1.8		25.4	460	1.0	
AM24HS5411-01N	单出轴			85	2.5		15.4	900	1.4	
AM34HD0802-01	单出轴	C	8	66.5	3	0.1~1.8	3.4	1100	1.6	
AM34HD0802-02	双出轴									
AM34HD0802-E1000D	含有编码器									
AM34HD4802-01	单出轴			75	3.5		3.6	1350	1.9	
AM34HD1802-01	单出轴			96	5		3.6	1850	2.7	
AM34HD1802-03	双出轴									
AM34HD1802-E1000D	含有编码器									
AM34HD6801-01	单出轴			115	6.5		4	2400	3.5	
AM34HD2805-01	单出轴			125.5	7.1		4.2	2750	3.8	
AM34HD2805-03	双出轴									
AM34HD2805-E1000D	含有编码器									

* 接线A,C图参考235页 ※驱动器电流值为正弦峰值。

■ MSSTAC5 转速-力矩曲线

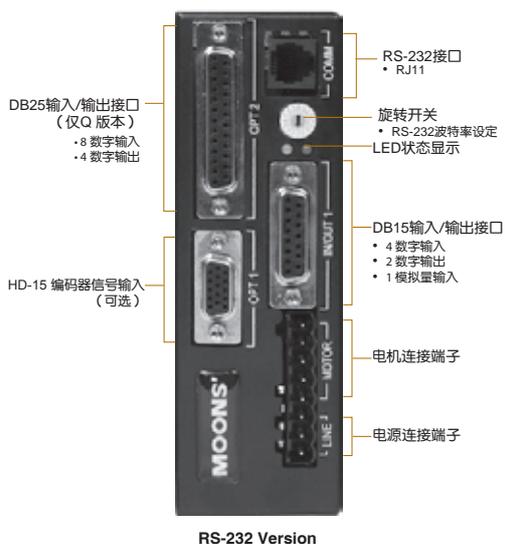
力矩曲线请参考238页。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



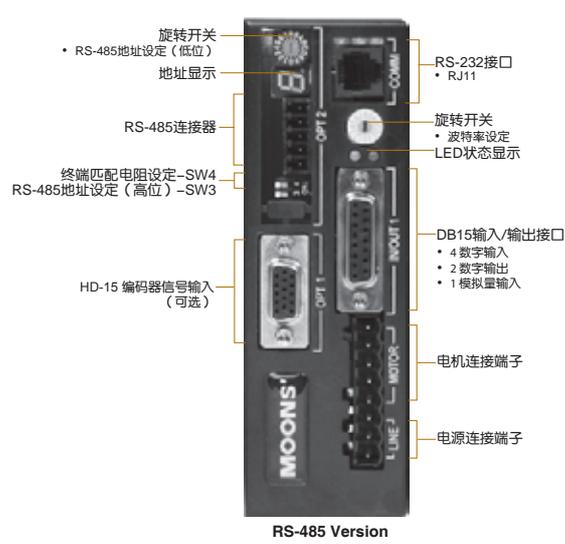
■ 连接与运行

◇ RS-232



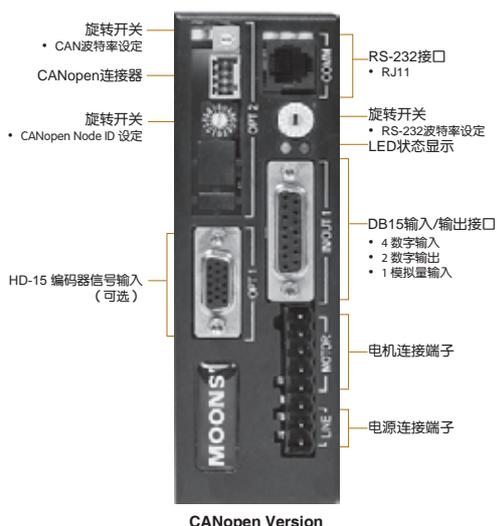
RS-232 Version

◇ RS-485



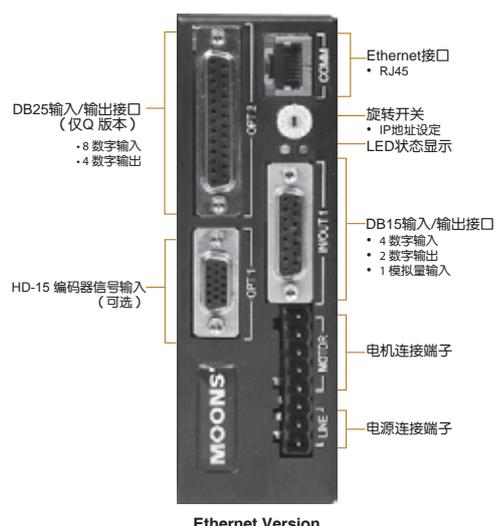
RS-485 Version

◇ CANopen



CANopen Version

◇ Ethernet



Ethernet Version

■ 连接到电源

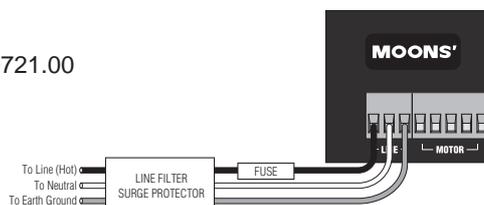
使用提供的3PIN连接器连接到交流电源上。Line (L) 和 Neutral (N)使用线号为16 AWG的线。Earth Ground (⊕) 接地线使用线号为14 AWG的线。

STAC5 驱动器内部有一个6.3安培的快断保险丝。如果有必要使用一个外部保险丝的话，我们建议加一个3A的快断保险丝。

线性滤波器

为了某些需要通过CE EMC认证的运用场合，可以选择使用一个电源滤波器串联在电源输入口这里。下面提供两种型号供选择。

1. 供应商: Tyco Electronics Corcom 型号: 6ET1
2. 供应商: LCR Electronics, inc. 型号: 092.00721.00



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电热线
附录	软件
	术语表

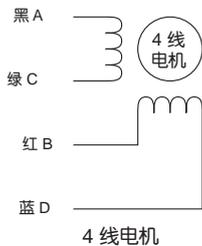
■ 连接电机

千万不要在通电过程中连接或断开电机。

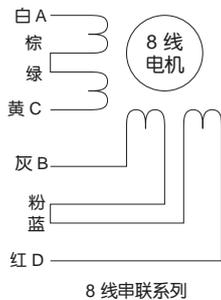
注：非常需要提醒的是，您使用MSSTAC5需要配合带屏蔽线的电机。请始终保持电机的屏蔽线与驱动器的接地良好。⊕ (在电机接线A+的边上)

鸣志的电机都配有屏蔽线。手册后面会列出标准电机的型号。

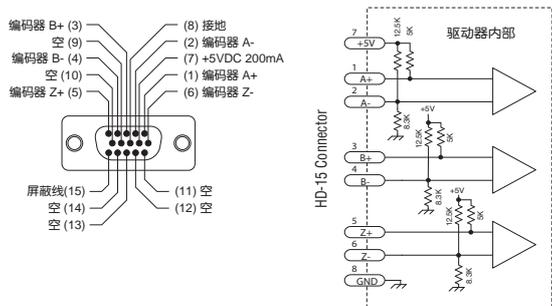
四线电机只能用一种方式连接。



八线电机可以用串联连接，串联方式在低速时具有更大的力矩，而在高速时力矩较小



■ 编码器接口

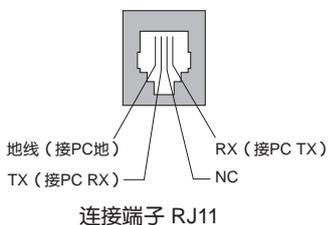


MSSTAC5可选配编码器反馈，进行闭环控制，实现以下功能：

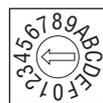
- 堵转检测：驱动器可检测堵转并报警。
- 定位维持：电机停止时，驱动器会纠正外力导致的偏移。
- 失步补偿：即使堵转，驱动器也会继续完成设定的运动。

■ 通讯接口

◇ RS-232通讯



RS-232/RS-485波特率设定

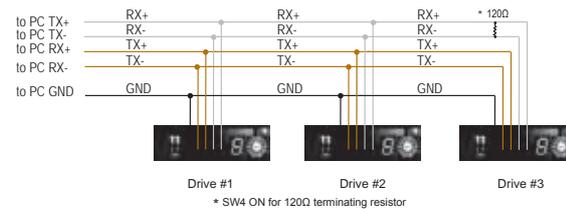


旋转开关位置	波特率 (bps)
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	115200
5-F	9600

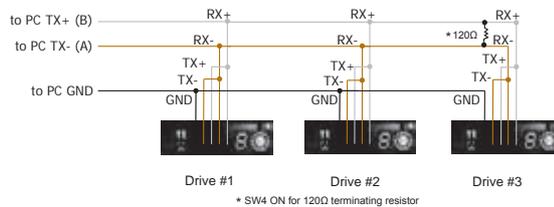
◇ RS-485通讯连接

SW4	终端匹配电阻设定
	ON: 使用终端匹配电阻
	OFF: 不使用终端匹配电阻

RS-485四线制



RS-485两线制



RS-485地址设定

地址由旋转开关及SW3拨码开关共同设定

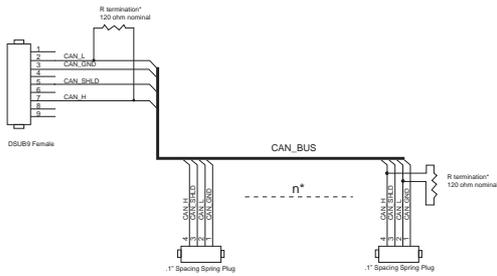
SW3	RS-485地址设定拨码
	ON: 00-0F
	OFF: 10-1F



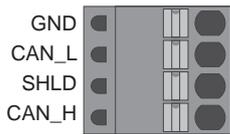
旋转开关	拨码开关 SW3	LED 显示	RS-485地址 (in SCL Utility)
0		0	0
1		1	1
2		2	2
3		3	3
4		4	4
5		5	5
6		6	6
7		7	7
8		8	8
9		9	9
A		A	:
B		b	;
C		c	<
D		d	=
E		E	>
F		F	?

旋转开关	拨码开关 SW3	LED 显示	RS-485地址 (in SCL Utility)
0		0	@
1		1	!
2		2	"
3		3	#
4		4	\$
5		5	%
6		6	&
7		7	'
8		8	(
9		9)
A		A	*
B		b	+
C		C	,
D		d	-
E		E	.
F		F	/

◇ CANopen 通讯连接

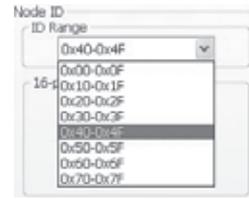


R termination (终端电阻) 总线中的末端需连接120欧终端电阻 总线中可能多达112个驱动器。终端电阻只需安装在总线的首尾。



节点地址

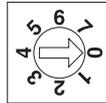
CANopen总线上的每个节点必须要有独一无二的节点地址。CANopen 节点地址是用7位二进制码表示，范围是1~112。即16进制0x01~0x7F。MSSTAC5-C的节点地址低四位是通过产品上的16位旋转编码开关SW2设定。节点地址的高3位则是通过上位机软件ST Configurator设定。在CiA301协议中，节点地址0x00保留不使用。



设置波特率

CANopen总线的通信波特率由产品上的10位旋转编码开关SW1设定。CANopen总线上的每个节点需要设置相同的波特率。每次改变波特率设置必须要给产品重新上电或由CANopen总线发送重启指令方可有效。

开关设定	波特率
0	1 Mbps
1	800 kbps
2	500 kbps
3	250 kbps
4	125 kbps
5	50 kbps
6	20 kbps
7	12.5 kbps



◇ Ethernet通讯连接

地址，子网和端口

每一个设备在以太网网络必须有一个唯一的IP地址。若有2台设备需要互相通信，他们都必须连接到网络，而且必须有在同一个子网下面的IP地址。子网是一个大网络中的逻辑分区。一个子网下的设备一般都不能够与另一个子网下的设备通信，除非它们通过特殊的网络设备连接(如路由器)。子网是由有选择的IP地址和子网掩码构成的。

如果你想知道你电脑的IP地址和子网掩码，选择开始……运行。然后输入“ipconfig”，按回车。你应该看到这样的内容：

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\moons>ipconfig

Windows IP Configuration

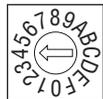
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . . : 
    IP Address . . . . . : 192.168.0.22
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.254
```

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	三相步进电机
三相	三相步进电机
UL	三相步进电机
反电势接收模块	可选项件
电缆线	可选项件
软件	可选项件
术语表	附录

如果你电脑的子网掩码设置为255.255.255.0，此类设置被称为C类子网掩码，那么你的机器只能与另一个IP地址前三个字节相同的网络设备通信。(IP地址数据点之间数字被称为字节。)例如，如果您的电脑是C类子网掩码，IP地址是192.168.0.20，那么它可以和IP地址为192.168.0.40的设备通信，但不能和IP地址为192.168.1.40的设备通信。如果你改变你的子网掩码255.255.0.0(B类子网掩码)你可以和子网掩码前2个字节相同的任何设备通信。在使用前请一定和你的系统管理员确认这一点。

IP Address*	
0	10.10.10.10
1	192.168.1.10
2	192.168.1.20
3	192.168.1.30
4	192.168.0.40
5	192.168.0.50
6	192.168.0.60
7	192.168.0.70
8	192.168.0.80
9	192.168.0.90
A	192.168.0.100
B	192.168.0.110
C	192.168.0.120
D	192.168.0.130
E	192.168.0.140
F	DHCP



你的驱动器有一个16位的旋转开关设置IP地址。出厂默认地址如表中列出所示。

开关1到E位的IP地址可以通过ST Configurator 4软件设置。开关0位始终是“10.10.10.10”，通用恢复地址。如果有人要更改其他IP地址但是没有记录，一旦忘记地址。那么只有通过通用恢复地址来连接了。

开关设置到F“DHCP”，意思是自动获取IP，驱动器可以在整个网络中通过服务器自动获取IP地址。该地址自动分配的服务器可能是“动态”或“静态”，这取决于管理员如何配置动态主机配置协议。它是高级用户设置。

你的电脑，或任何其他和驱动器用来通信的设备，也将有一个唯一的IP地址。

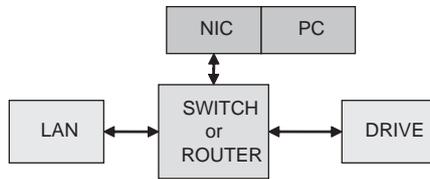
在驱动器中，开关设置1到E通过使用标准的B类子网掩码(即“255.255.0.0”)。通用恢复地址的掩码是标准的A类掩码(即“255.0.0.0”)。以太网通信其中一个最大的特点是许多应用能在同一时刻共享网络。端口一旦得到正确的IP地址就能够之各方向。我们驱动的UDP端口号是7775。发送和接收命令使用传输控制协议，端口号是7776。当你开始写你的应用之前你需要知道这些。你还需要为您的应用选择一个开放的(未使用)端口号码。我们的驱动器不在乎你选的是什么；当第一个命令发送到驱动器，驱动器将注意到该IP地址和端口号。该驱动器也拒绝任何其他IP地址的通信。第一个和驱动通信的应用占有了驱动器。只有当重新上电时才会解开此锁定。

如果你需要为您的应用选择一个端口号，你可以以下网站找到一系列常用的端口号 <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

最后一点注意：以太网通信可以使用一个或两个“传输协议”：UDP和TCP。SCL指令都可以通过这2个协议发送和接收数据。UDP比TCP更加简单而且有效，但是TCP在交换大数据或者在非常忙碌的网络中会更加稳定，而UDP在这种情况下更加容易发生丢包现象。

选择1：连接驱动器到您的局域网

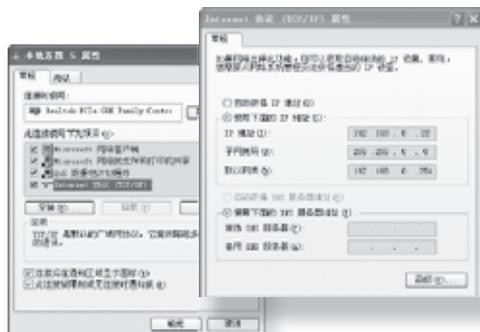
如果你有一个备用端口连接在交换机或路由器上，你能够设置驱动器的IP地址且与你的网络兼容，而不是使用了其他什么手段，这是一个简单的连接方法。这种技术还允许您连接多个驱动器到你的电脑。如果你是一个企业网络，请在连接任何新设备到你的网络上之前与您的系统管理员联系。他应该能够安排给你一个合适的地址帮助你做连接。



如果你不知道在你的网络中哪些IP地址已经被用了，你可以通过使用“Angry IP scanner”这个软件来侦测这些地址，下载地址<http://www.angryip.org/w/download>。但要小心：有些地址不用是因为计算机或其他设备当前是关闭的。而且与许多网络使用动态寻址功能。你选择的IP地址可能在任何时间通过DHCP服务器被分配到其他设备上。

一旦你为驱动器选择了一个适当的地址，根据地址表设置旋转开关。如果没有默认地址是您可以接受的，您可以通过软件键入一个新的地址表。如果你的网络使用的地址开头是192.168.0，通用的子网掩码，你可以选择旋转开关上的4到E。如果你的网络使用的地址开头是192.168.1，通用的子网掩码，你可以选择旋转开关上的1到3。如果您的电脑地址不在以上的子网掩码中，你可以改变你的子网掩码255.255.0.0来和您的驱动器通信谈谈您的驱动器。改变你的子网掩码：

- 1、在Windows XP，右键点击“我的网络”，选择“属性”。Windows 7，点击电脑。滚轮向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
- 2、你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
- 3、向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮。视窗7和远景，寻找“(传输控制协议/ IP v4)”
- 4、如果选择“自动获取IP地址”，您的电脑会自动获得一个IP地址和子网掩码。请取消这个对话框并选择“使用下面的IP地址”。
- 5、如果选择“使用下面的地址”被选中。改变子网掩码“255.255.0.0”并单击确定。



使用动态地址分配

如果你想和你网络上所有或者大部分的设备一样使用一个动态分配的IP地址。请将驱动器上的旋转开关拨到“F”。当驱动器连接到网络并且上电后，它将从服务器上获得一个IP地址和子网掩码给你。唯一的缺点是，你不知道具体地址。你可以通过软件来查询到地址，网络越大，搜寻时间越长。保持电脑与驱动器连接，在菜单里面选择驱动器查找。

你会看到一个对话框，像这样：

通常，只会发现一个网络接口卡(网卡)，并选择自动。如果您使用的是笔记本电脑，无线和有线网络连接，可能会有另一个网卡出现。请选择您所使用的网卡连接到网络，连接你的驱动器。单击确定。发现驱动功能检测到一个驱动器后将会尽快通知您。

如果你认为这是正确的，单击“是”。如果你不肯定，不肯定和点击寻找更多的驱动器驱动。一旦你发现你需要的驱动器，它会自动进入驱动的IP地址在地址文本框，让你随时沟通。



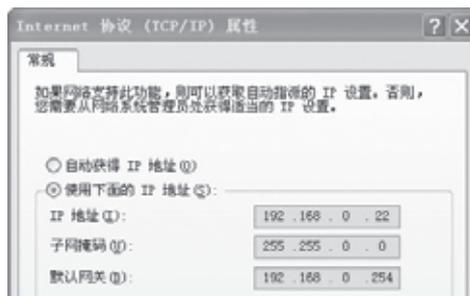
选择2：直接将驱动器连接至电脑PC

具体操作如下：

- 一端连接到电脑的网卡上，另外一端连接驱动器上。驱动会自动检测直接连接和进行必要的物理层变化。
- 旋转开关到“0”，设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
- 设置电脑的IP地址：
 - 在Windows XP, 右键点击“我的网络”，选择“属性”。
 - Windows 7, 点击电脑。滚轮向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
- 你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
 - 向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮
 - 在Windows 7或Vista中，寻找“(Internet传输控制协议TCP/ IP v4)”



- 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址“10.10.10.11”。这样你电脑的IP地址将和驱动器一样在同一个子网上。
- 下一步，输入子网掩码为“255.255.255.0”。确认“默认网关”为空。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
- 因为驱动器是直接连在电脑上的，所以驱动器断电时电脑屏幕的右下角会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出”。

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

两相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

可选项件

反电势
吸收模块

电热线

软件

附录

选择3: 使用两个网络接口卡(网卡)

这种技术可以让您保持您的电脑连接到您的局域网, 但驱动器和局域网断开, 防止可能的IP冲突或过度通信。

- 如果你使用的台式电脑有一个备用卡槽, 安装一个网卡。使用CAT5类型的网线连接。
- 如果你使用笔记本电脑, 而且只使用无线网络连接到你的局域网, 你可以使用内置的RJ 45以太网连接的网卡。
- 通过设置旋转开关到“0”, 设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
- 设置第二网卡地址:
 - 在Windows XP中, 右击“网络连接”, 选择“属性”。
 - 在Window 7中, 点击电脑。向下滚动, 直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择属性。选择“更改适配器设置”
- 你应该可以看到一个图标是您的新网络。再右击并选择属性。
 - 向下滚动, 直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项, 点击属性按钮。
 - 在Window 7和Vista中, 寻找“(TCP/ IP v4)”
- 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址”10.10.10.11”。这样会分配给你的电脑一个和驱动器同一个子网的IP地址。
- 下一步, 输入子网掩码为“255.255.255.0”。一定要把“默认网关”设成空白。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
- 因为驱动器是直接连在电脑上的, 所以驱动器断电时您的电脑在屏幕的角落会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出。”

■ DB15输入/输出接口

显示	输入输出	端子编号	记号	信号名称	
IN/OUT1	数字量输入	1	X1/STEP+	脉冲输入信号 (差分)	
		2	X1/STEP-		
		3	X2/DIR+	方向输入信号 (差分)	
		4	X2/DIR-		
		5	X3/EN+	使能输入信号 (差分)	
		6	X3/EN-		
			7	GND	地线
			8	+5OUT	+5V输出信号
	数字量输入	9	X4+	X4输入信号 (差分)	
		10	X4-		
	数字量输出	11	Y1/FAULT+	错误输入信号 (差分)	
		12	Y1/FAULT-		
		13	Y2+	Y2输出信号 (差分)	
	14	Y2-			
		模拟量输出	15	ANALOG IN	模拟输入信号

■ DB25输入/输出连接

显示	输入输出	端子编号	记号	信号名称	
IO/OUT2		1	N/C	不使用	
		2	N/C		
		3	N/C		
	数字量输入		4	IN6	数字量输入IN3-IN6 (单端信号)
			5	IN5	
			6	IN4	
			7	IN3	
			8	INCOM	单端输入信号公共端
			9	IN2-	数字量输入IN2 (差分信号)
			10	IN2+	
			11	IN1-	数字量输入IN1 (差分信号)
			12	IN1+	
			13	GND	地线
	数字量输出		14	OUT1+	数字量输出OUT1- OUT3 (单端信号)
			15	OUT2+	
			16	OUT3+	
			17	OUTCOM	单端输出信号公共端
			18	+5OUT	+5V输出信号
			19	GND	地线
	数字量输出		20	OUT4+	数字量输出OUT4 (差分信号)
			21	OUT4-	
	数字量输入		22	IN7+	数字量输入IN7 (差分信号)
			23	IN7-	
			24	IN8+	数字量输入IN8 (差分信号)
			25	IN8-	

■ 输入/输出接口

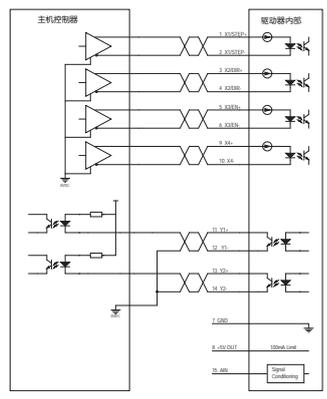
◇ 输入/输出信号说明

输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
 输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
 如果没有连接,输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为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

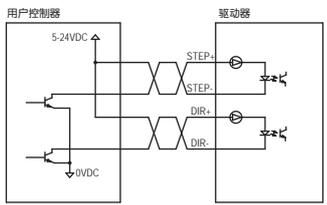
◇ IN/OUT1输入输出接线图

- 线路驱动器输入

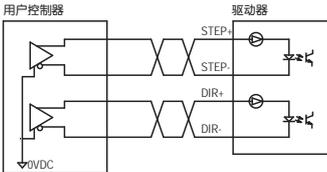


◇ 脉冲输入控制

- 与集电极开路输出相连



- 差分信号输出

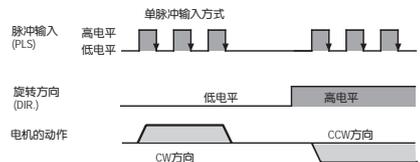


◇ 关于脉冲输入方式说明

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。

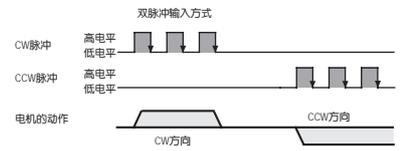


CW/CCW脉冲型

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。

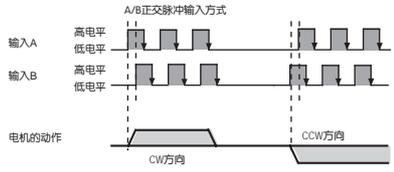


A&B正交脉冲

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。

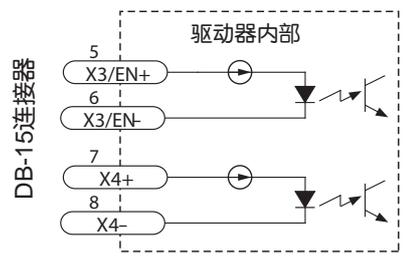


◇ 高速数字量输入

所有的STAC5驱动器包含2个高速的输入 STEP/X1和 DIR/X2可以接收 5-24V 单端和差分信号,最高频率达到2MHz。一般这两个信号接到外部控制器做方向,脉冲控制信号。您也可以连接一个编码器信号用来做编码器跟随运用。或者将此输入作为等待信号,传感器信号,原点信号等等。

◇ 低速差分数字量信号输入

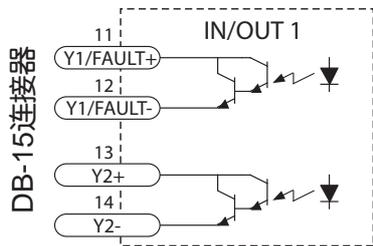
所有的STAC5驱动器包含2个低速输入X3/EN和X4。可以接受5-24V单端或者差分信号,但接收频率低于STEP和DIR。你可以将此输入作为等待信号,传感器信号,原点信号等等。



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	两相步进电机驱动器
两相	三相步进电机
三相	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

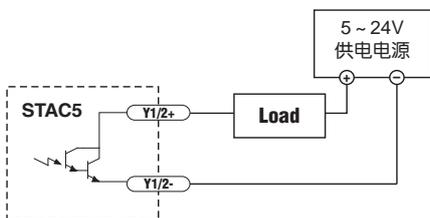
◇ 数字量输出

STAC5标准型具有2路光电隔离的输出信号。输出信号可以用于自动控制电机刹车、用于输出报错信号、用于作为马达正在转动的标志位、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)或作为位置到达信号来使用。

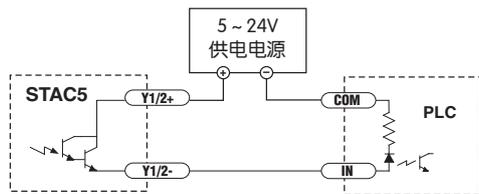


数字量输出举例

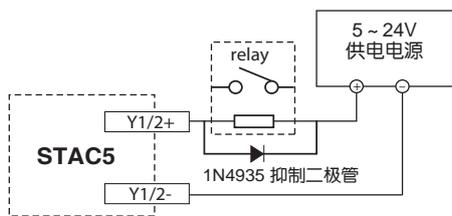
Sink模式



Sourcing模式



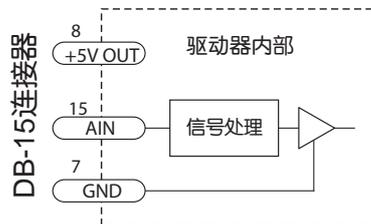
驱动继电器



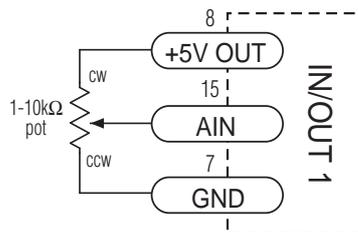
◇ 模拟量输入

MSSVAC5驱动器有一个模拟量输入。可以接受四种电压范围 0-5VDC, ±5VDC, 0-10VDC 或 ±10VDC。

驱动器可设定成使用模拟量进行速度控制或者位置控制。



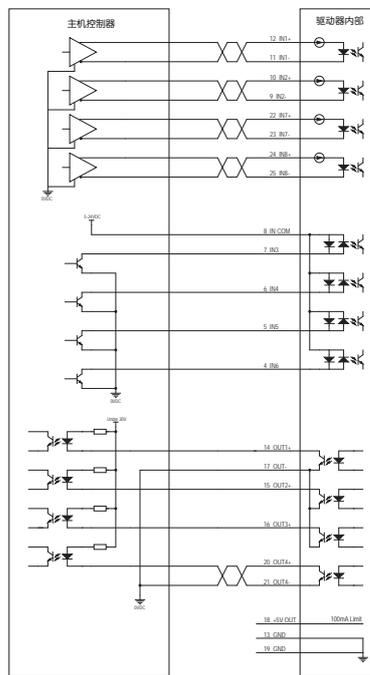
连接一个电位器



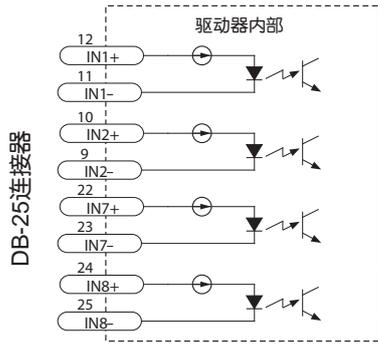
◇ 扩展I/O输入电路图

部分型号驱动器具有扩展I/O, 其具有8路数字量输入、4路数字量输入以及一路模拟量输出。

■ 线路驱动器输入

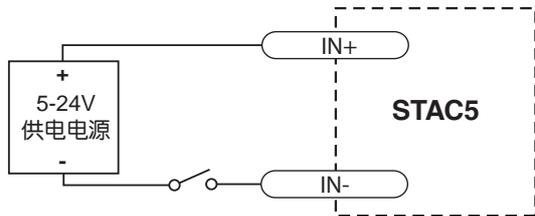


其中IN1、IN2、IN7、IN8为低速差分输入

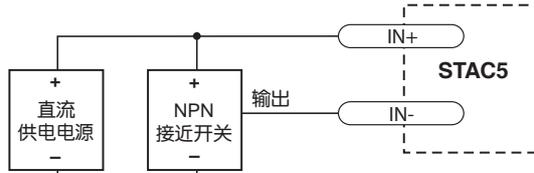


输入连接示例

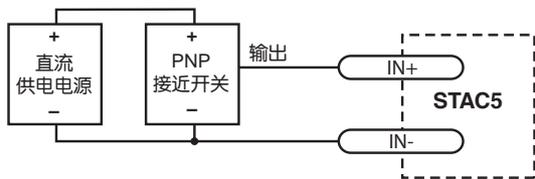
连接一个限位开关



连接一个NPN传感器

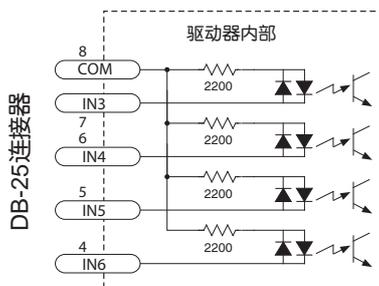


连接一个PNP传感器



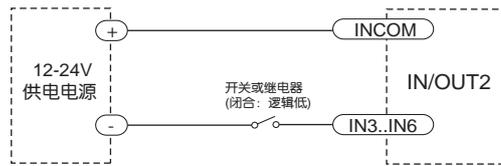
其中IN3、IN4、IN5、IN6为共COM点单端数字量输入

“COM”表示了一个等电势的公共端。在MSSVAC5驱动器里，如果你使用的是源电流(PNP)信号，你应该将COM 接地(电源负极)，如果你使用的是灌电流(NPN)信号，那么COM 应该接到电源正极。

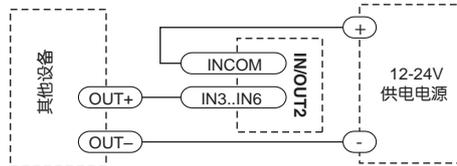


常用设备连接图

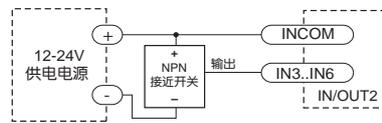
连接开光和继电器触点



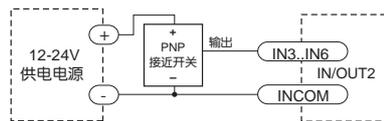
连接到其他设备输出点



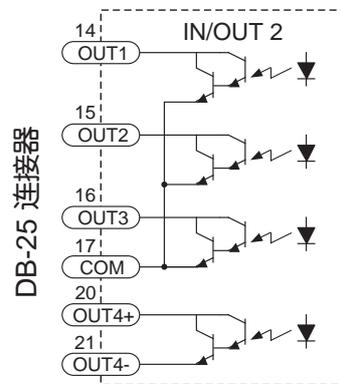
连接PNP型传感器



连接NPN型传感器

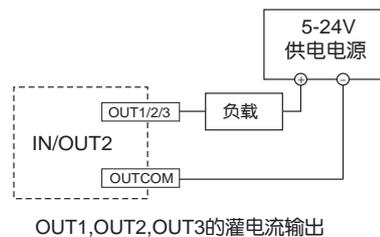


◇ 数字量输出



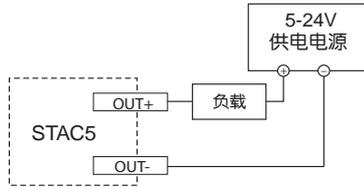
数字量输出举例

Sink模式



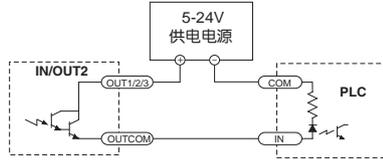
OUT1,OUT2,OUT3的灌电流输出

高效率	TSM	集成式
集成式	SSM	集成式
步进伺服	IP65	集成式
	TXM	集成式
	RS	电机驱动器组合
	SSDC	电机驱动器组合
	STM-R	脉冲输入型
	STM	控制型
	SWM	控制型
	SRAC	脉冲输入型
	STAC	控制型
	SR	脉冲输入型
	STF	总线型
	ST	控制型
		交流输入
		直流输入
		三相步进电机驱动器
		直流输入
		两相
		三相
		UL
		反电势吸收模块
		电缆线
		软件
		附录



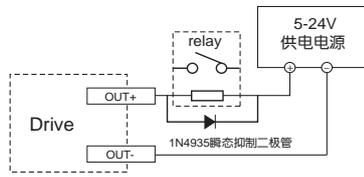
Y1,Y2,OUT4的灌电流输出

Sourcing模式



OUT1,OUT2,OUT3的源电流输出

驱动继电器



Y1,Y2,OUT4与继电器连接

报警信息说明

报警代码	报警原因
●	绿灯长亮 驱动器未使能
●●	绿灯闪烁 驱动器工作正常
●●●	1红, 1绿 电机堵转(仅对有编码器型号)
●●●●	2红, 1绿 CCW方向限位
●●●●●	2红, 2绿 CW方向限位
●●●●●●	3红, 1绿 驱动器过热
●●●●●●●	3红, 2绿 内部电压出错
●●●●●●●●	3红, 3绿 Q程序出错
●●●●●●●●●	4红, 1绿 驱动器电源输入过压
●●●●●●●●●●	4红, 2绿 驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●●●●	5红, 1绿 驱动器过流
●●●●●●●●●●●●	6红, 1绿 电机绕组开路
●●●●●●●●●●●●●	7红, 1绿 通信错误

●表示红灯; ●表示绿灯

直流输入步进电机驱动器-SR系列



SR系列驱动器

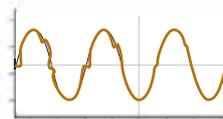
SR系列两相直流步进电机驱动器是基于PID电流控制算法设计的高性价比细分型驱动器，具有优越的性能表现，高速大力矩输出，低噪音，低振动，许多配置参数为拨码开关可选。

- ✓ 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

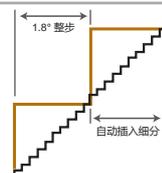
步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SR系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。



更优异的高速性能

细分插补

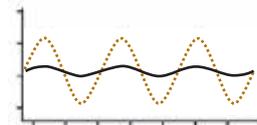
在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。



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。

高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
电机驱动器组合 RS	
电机驱动器组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	集成式步进电机
控制型 STM	
控制型 SWM	IP65
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
总线型 STF	直流输入
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	步进电机
三相	
UL	
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
手册表	附录

■ 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
最高环境温度	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	-	48	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
输出信号电压	-	-	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
输出信号电压	-	-	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
输出信号电压	-	-	30	VDC

■ 推荐电机

型号	出轴	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [*]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM8HY2050-01N	单出轴	A	4	29.5	0.02	0.3-0.5	1.6	0.04	500VAC/1分钟
AM8HY2050-02N	双出轴		4						
AM8HY4043-01N	单出轴		4	46.5	0.042				
AM8HY4043-02N	双出轴		4						
AM11HS1008-07	单出轴		4	31	0.072	0.3-1.6	9	0.1	
AM11HS3007-02	单出轴		4	40	0.082		12	0.15	
AM11HS5008-01	单出轴		4	51	0.125		18	0.2	
AM14HS10A0-01	单出轴		4	27.3	0.14	0.3-1.0	12	0.15	
AM14HS10A0-02	双出轴		4						
AM14HS30A0-01	单出轴		4	36	0.23				
AM14HS30A0-02	双出轴		4						
AM14HS50A0-01	单出轴		4	55.5	0.4				
AM14HS50A0-02	双出轴		4						
AM17HD4452-02N	单出轴		4	34.3	0.285	0.3-1.8	38	0.23	
AM17HD4452-01N	双出轴		4						
AM17HD2438-02N	单出轴		4	39.8	0.46	0.3-1.8	57	0.28	
AM17HD2438-01N	双出轴		4						
AM17HD6426-06N	单出轴		4	48.3	0.59	0.3-1.8	82	0.36	
AM17HD6426-05N	双出轴		4						
AM17HDB410-01N	单出轴		4	62.8	0.85	0.3-1.6	123	0.6	
AM17HDB410-02N	双出轴		4						
AM23HS0420-01	单出轴		4	41	0.72	0.3-2.2	135	0.42	
AM23HS0420-02	双出轴		4	54	1.25	0.3-2.2	260	0.6	
AM23HS2449-01	单出轴		4						
AM23HS2449-02	双出轴		4	76	2.1	0.3-2.2	460	1	
AM23HS3454-01	单出轴		4						
AM23HS3454-02	双出轴		4	41	0.72	0.3-4.5	135	0.42	
AM23HS0421-01	单出轴		4						
AM23HS0421-02	双出轴		4	54	1.25	0.3-4.5	260	0.6	
AM23HS2450-01	单出轴		4						
AM23HS2450-02	双出轴		4	76	2.1	0.3-4.5	460	1	
AM23HS3455-01	单出轴		4						
AM23HS3455-02	双出轴		4	39	0.82	0.3-2.2	105	0.4	
AM23HS04A0-01	单出轴		4						
AM23HS04A0-02	双出轴		4	55	1.5	0.3-2.2	215	0.6	
AM23HS84A0-01	单出轴		4						
AM23HS84A0-02	双出轴		4	77	2.3	0.3-2.2	365	1	
AM23HSA4A0-01	单出轴		4						
AM23HSA4A0-02	双出轴		4	39	0.82	0.3-4.5	105	0.4	
AM23HS04B0-01	单出轴		4						
AM23HS04B0-02	双出轴	4	55	1.5	0.3-4.5	215	0.6		
AM23HS84B0-01	单出轴	4							
AM23HS84B0-02	双出轴	4	77	2.3	0.3-4.5	365	1		
AM23HSA4B0-01	单出轴	4							
AM23HSA4B0-02	双出轴	4	39	0.82	0.3-4.5	105	0.4		
AM23HS04B0-03	单出轴	4							
AM23HS04B0-04	双出轴	4	55	1.5	0.3-4.5	215	0.6		
AM23HS84B0-03	单出轴	4							
AM23HS84B0-04	双出轴	4	77	2.3	0.3-4.5	365	1		
AM23HSA4B0-03	单出轴	4							
AM23HSA4B0-04	双出轴	4	54	1.57	0.3-4.5	450	0.83		
AM24HS2402-08N	单出轴	4							
AM24HS2402-11N	双出轴	4	85	3.2	0.3-4.5	900	1.4		
AM24HS5401-10N	单出轴	4							
AM24HS5401-24N	双出轴	4	66.5	3.7	0.3-7.0	1100	1.6		
AM34HD0404-08	单出轴	4							
AM34HD0404-09	双出轴	4	96	6.7	0.3-7.0	1850	2.7		
AM34HD1404-06	单出轴	4							
AM34HD1404-07	双出轴	4	125.5	9.4	0.3-7.0	2750	3.8		
AM34HD2403-07	单出轴	4							
AM34HD2403-08	双出轴	4	156	11.5	0.3-7.0	4400	5.2		
AM34HD3402-01	单出轴	4							
AM34HD3402-02	双出轴	4							

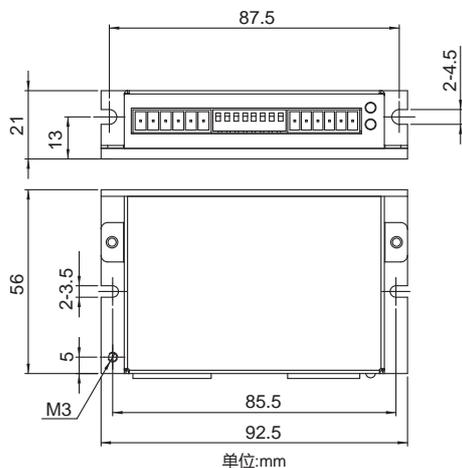
* 接线A图参考235页 ※ 驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

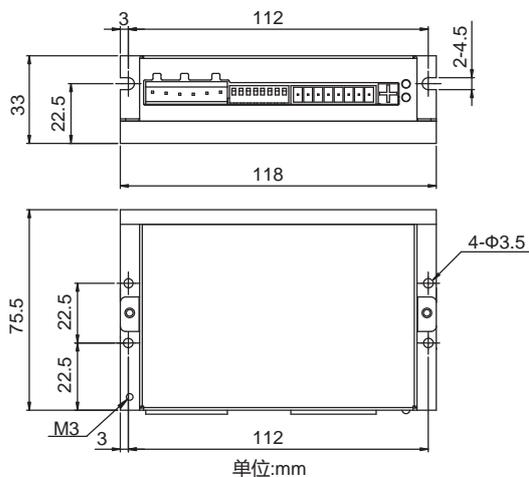
力矩曲线请参考238页。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

◇ SR2-Plus

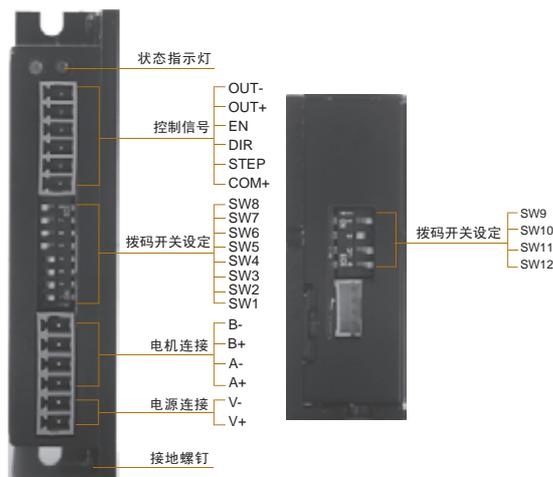


◇ SR4/8-Plus



■ 连接与运行(SR2-Plus)

◇ 接线图



■ 连接到电源

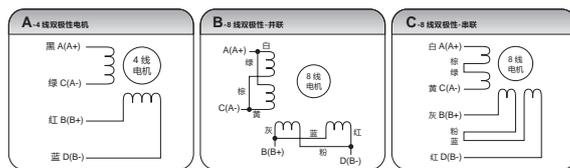
如果您的电源输出端没有保险丝或一些别的限制短路电流的装置, 可在电源和驱动器之间放置一个适当规格的快速熔断保险丝(规格不得超过3 Amps)以保护驱动器和电源, 请将该保险丝串联于电源的正极和驱动器的V+之间。

将电源的正极连接到驱动器的V+, 将电源的负极连接到驱动器的V-。



连接端子 P/N: Phoenix 1803617, 与电机连接端子共用。
供电电压: 12-48VDC

■ 连接到电机

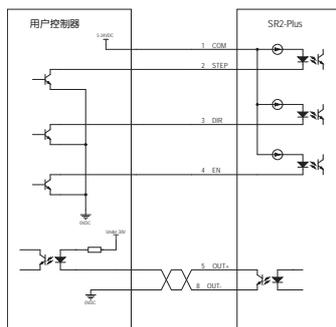


连接端子 P/N: Phoenix 1803617, 与电源连接端子共用。

高效率	TSM 集成式
集成式	S5M 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
控制型	S5M
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	交流输入
直流输入	直流输入
三相步进电机驱动器	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电热线
	软件
附录	术语表

◇ 数字量输入输出连接图

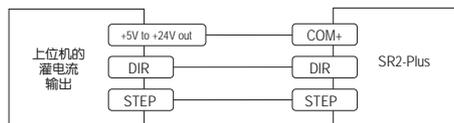
连接端子 P/N: Phoenix 1840405
集电极开路输出



◇ 输入/输出信号说明

输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接,输入/输出仍然是OFF。

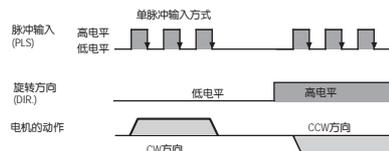
- 数字量信号输入范围为5-24VDC
- 输入/输出信号线远离电源线



◇ 脉冲输入型

脉冲和方向

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;



◇ 使能输入

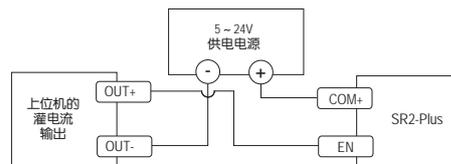
EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为“ON”时,功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭,电机无励磁。当EN输入为“OFF”时,驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

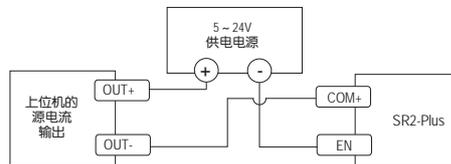
■ 连接示例图



使用开关或继电器的连接方式



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式

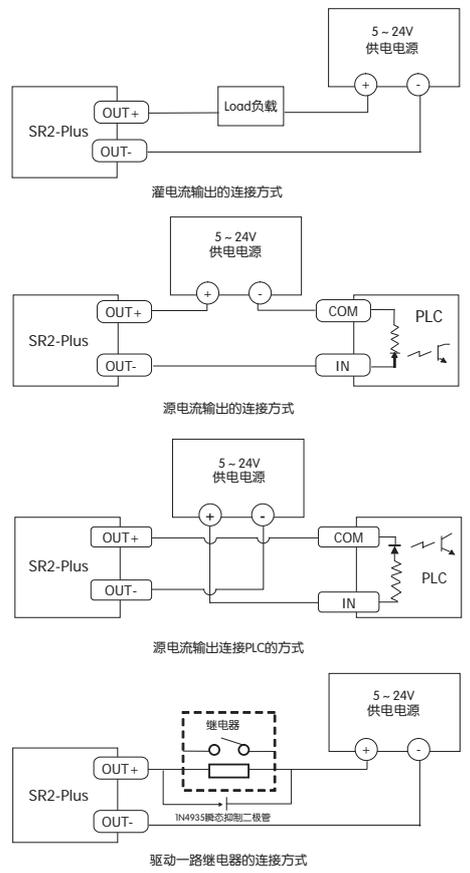
◇ 报错输出

报警输出为光电隔离输出，最高承受电压30VDC，最大饱和电流100mA。

当驱动器正常工作时，输出是悬空。

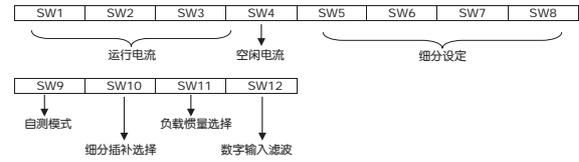
当驱动器出错时，输出闭合。

■ 示例连接图



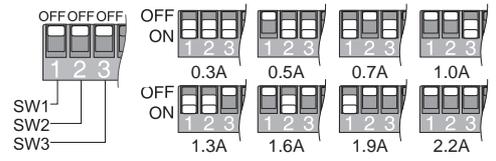
■ 开关选择

SR2-Plus 许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



◇ 运行电流

SR2-Plus 步进电机驱动器通过SW1, SW2和SW3设定输出电流峰值。电流值可根据客户需求定制。根据拨码开关的ON/OFF组合，可有8选择。

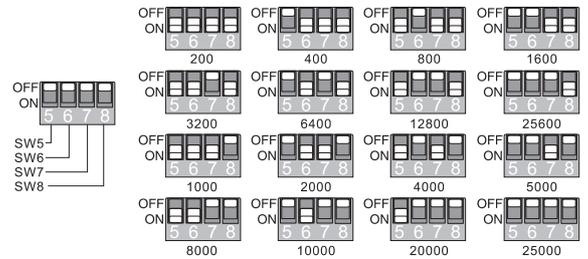


◇ 空闲电流

SR2-Plus驱动器的运行电流，在马达停转1秒后可自动减小。SW8为ON时空闲电流为运转电流的50%，OFF时为运行电流的90%。当需要输出一个高的力矩时，90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的发热，在满足应用需求情况下，建议将空闲电流调至50%。

◇ 细分设置

SR2-Plus驱动器通过SW5, SW6, SW7和SW8拨码开关设定细分值，16种选择。



◇ 自检

驱动器上电后，SW9设为ON将启用自检功能，电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW9为OFF将关闭此功能。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和，且能够降低机械部件的磨损。

通过SW10选择细分插补功能-“ON”为启用，“OFF”为关闭该功能。

此工将会对控制信号产生延迟，在使用中需注意这一点。

注：此设定在重新上电后生效

◇ 抗共振

开关SW11设置驱动器负载惯量。SW11为ON表示低惯量负载而SW11为OFF则表示高惯量负载

◇ 数字输入滤波

设定开关SW12选择数字信号滤波，“ON”为150KHz，“OFF”为2MHz

注：此设定在重新上电后生效。

■ 报警信息

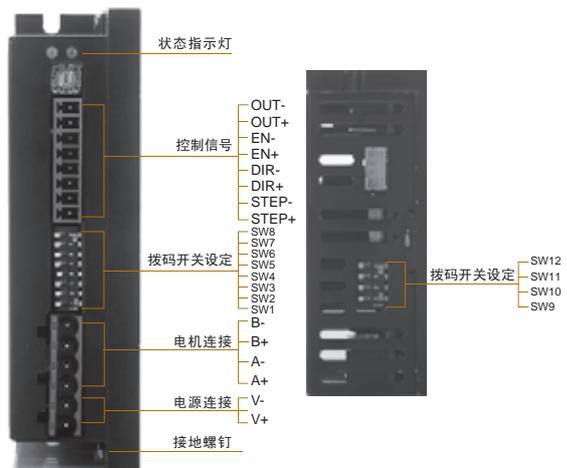
报警代码	报警原因
●	绿灯长亮 驱动器未使能
●●	绿灯闪烁 驱动器工作正常
●●●●●●●●	3红, 1绿 驱动器过热
●●●●●●●●	3红, 2绿 内部电压出错
●●●●●●●●	4红, 1绿 驱动器电源输入过压
●●●●●●●●	4红, 2绿 驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●	5红, 1绿 驱动器过流
●●●●●●●●	6红, 1绿 电机绕组开路

●表示红灯；●表示绿灯

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 TXM 集成式
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
直流输入	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

■ 连接与运行(SR4/8-Plus)

◇ 接线图



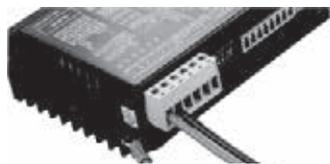
■ 连接到电源

如果您的电源输出端没有保险丝或一些别的限制短路电流的装置，可在电源和驱动器之间放置一个适当规格的快速熔断保险丝(SR4-Plus规格不得超过5 Amps; SR8-Plus规格不得超过10 Amps)以保护驱动器和电源，请将该保险丝串联于电源的正极和驱动器的V+之间。

将电源的正极连接到驱动器的V+，将电源的负极连接到驱动器的V-。

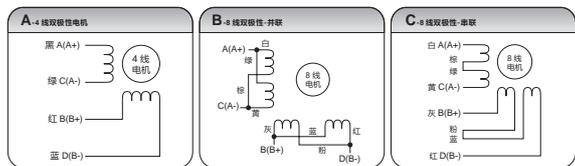
SR4-Plus电源电压：24-48VDC

SR8-Plus电源电压：24-75VDC



连接端子 P/N: Phoenix 1757051，与电机连接端子共用。

■ 连接到电机

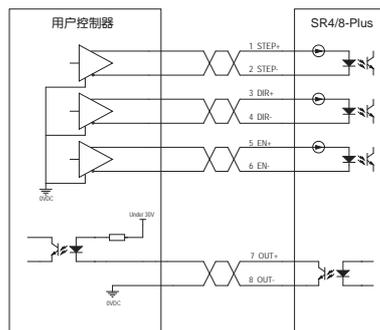


连接端子 P/N: Phoenix 1757051，与电源连接端子共用。

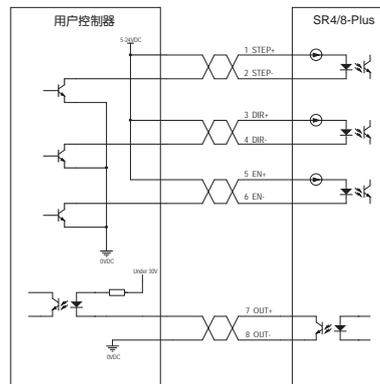
◇ 数字输入输出接线图

连接端子P/N:Phoenix 1840405

■ 驱动器线路输出



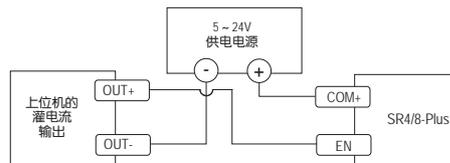
■ 集电极开路输出



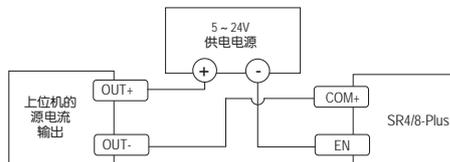
■ 示例接线图



使用开关或继电器的连接方式



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式

◇ 输入/输出信号说明

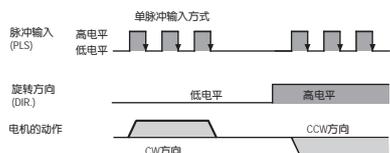
输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接,输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为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

◇ 脉冲输入型

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;

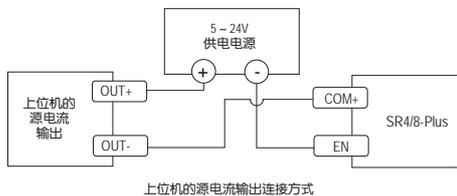
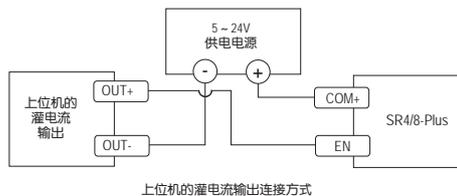
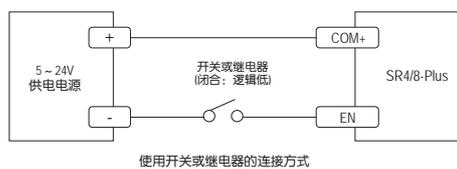


◇ 使能输入

EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为“ON”时,功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭,电机无励磁。当EN输入为“OFF”时,驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

连接示意图



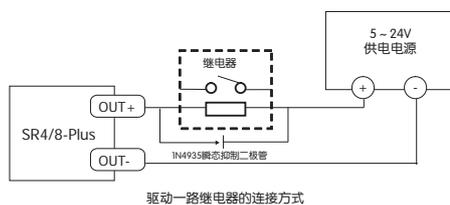
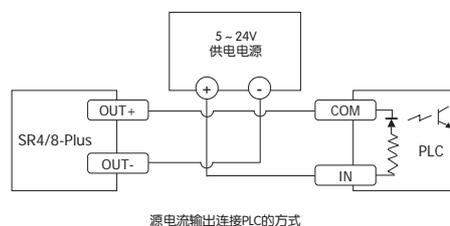
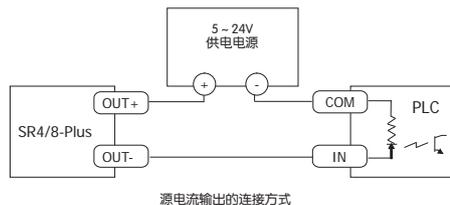
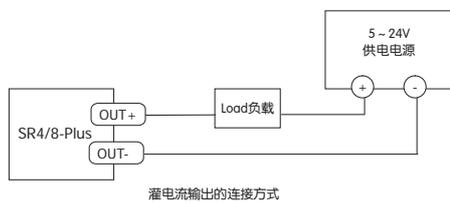
◇ 报错输出

报警输出为光电隔离输出,最高承受电压30VDC,最大饱和电流100mA。

当驱动器正常工作时,输出是悬空。

当驱动器出错时,输出闭合。

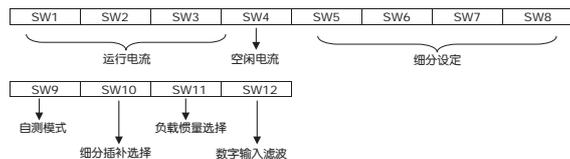
■ 连接示意图



高效率	TSM
集成式	SSM
IP65	TXM
步进伺服	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
交流输入	SR
脉冲输入型	STF
总线型	ST
控制型	ST
交流输入	
直流输入	
两相	
三相	
UL	
反电势吸收模块	
电热线	
软件	
木活表	

■ 开关选择

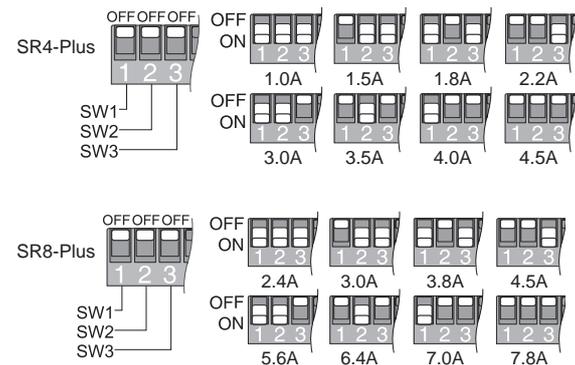
SR4/8-Plus许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



注：此设定在重新上电后生效

◇ 运行电流

SR4/8-Plus驱动器通过 SW1, SW2和SW3设置输出电流峰值, 8种选择。电流值可根据客户要求定制。

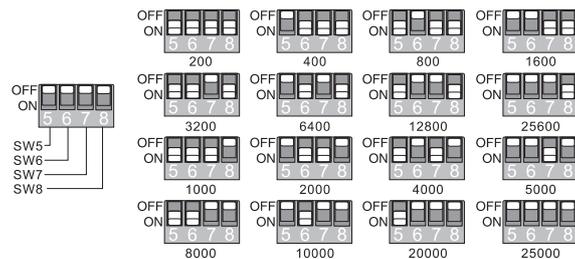


◇ 空闲电流

SR4/8-Plus驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW4设定空闲电流为运行电流的百分比关系。当需要输出一个高的力矩时, 90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

◇ 细分设置

SR4/8-Plus驱动器通过SW5, SW6, SW7和SW8拨码开关设定细分值, 16种选择。



◇ 自检

驱动器上电后, SW9设为ON将启用自检功能, 电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW9为OFF将关闭此功能。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和, 且能够降低机械部件的磨损。

通过SW10选择细分插补功能-“ON”为启用, “OFF”为关闭该功能。

此工将会对控制信号产生延迟, 在使用中需注意这一点。

注：此设定在重新上电后生效

◇ 抗共振

开关SW11设置驱动器负载惯量。SW11为ON表示低惯量负载而SW11为OFF则表示高惯量负载

◇ 数字输入信号滤波

设定开关SW12选择数字信号滤波器, “ON”为150KHZ, “OFF”为2MHZ。

注：功率输出后, 设置生效。

■ 电机参数选择

每个16位旋转开关的位置可以选择不同的马达, 并自动设置驱动器中的配置参数。SR4/8-Plus驱动器编程配有多达16个作为典型的电机出厂默认值。当需要时, 驱动器可以定制特殊的电机。



Switch Bit	SR4-Plus	SR8-Plus
0	NC	NC
1	14HYB401	23HS0421
2	17HD4452	23HS2450
3	17HD2438	23HS3455
4	17HD6426	23HS5402
5	17HDB401	24HS2402
6	23HS0421	24HS5401
7	23HS2450	34HD0404
8	23HS3455	34HD1404
9	24HS2402	34HD2403
A	24HS5401	34HD4404
B	34HD0403	34HD6401
C	34HD4405	NC
D	NC	NC
E	NC	NC
F	NC	NC

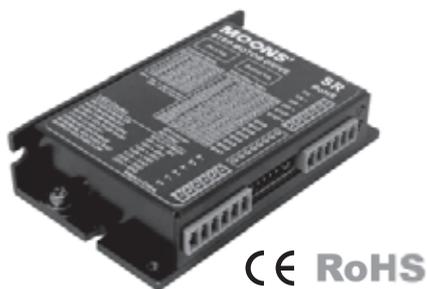
如果您使用的是鸣志电机, 请联系我司应用工程师关于此处参数的设定。

■ 报警信息

报警代码	报警原因
●	绿灯长亮 驱动器未使能
●●	绿灯闪烁 驱动器工作正常
●●●●●●●●	3红, 1绿 驱动器过热
●●●●●●●●	3红, 2绿 内部电压出错
●●●●●●●●	4红, 1绿 驱动器电源输入过压
●●●●●●●●	4红, 2绿 驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●	5红, 1绿 驱动器过流
●●●●●●●●	6红, 1绿 电机绕组开路

●表示红灯; ●表示绿灯

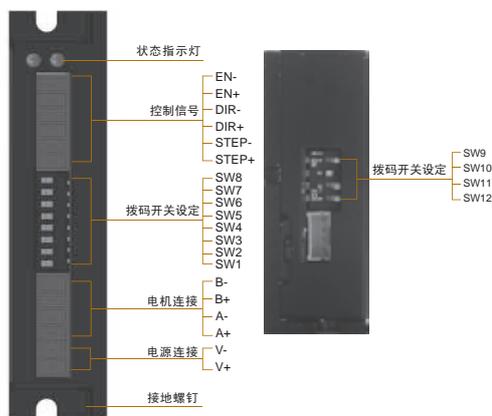
SR2 - 两相直流输入步进驱动器



特性

- 输入电压：12-48VDC
- 输出电流：2.2A(峰值)
- 3个数字输入口：脉冲/方向/使能信号，5-24VDC，光电隔离
- 通过拨码开关SW5-SW8选择8档细分(步/转)：200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- 通过拨码开关SW1-SW3选择8档电流：0.3A, 0.5A, 0.7A, 1.0A, 1.3A, 1.6A, 1.9A, 2.2A
- 开关SW11选择负载惯量，提升系统的阻尼系数，消除中频的不稳定性，使得电机在全速度范围内稳定运行
- 数字滤波器防止指令信号的电噪声产生的位置误差，通过DIP开关SW12可选500kHz或150kHz
- 通过拨码开关SW10选择细分功能，提供了更平滑，更可靠的运动
- 通过拨码开关SW4选择空闲电流：50%或90%。
- 自检功能，通过拨码开关SW9选择
- 保护：过电压，欠压，过流，电机绕组开路

连接接口



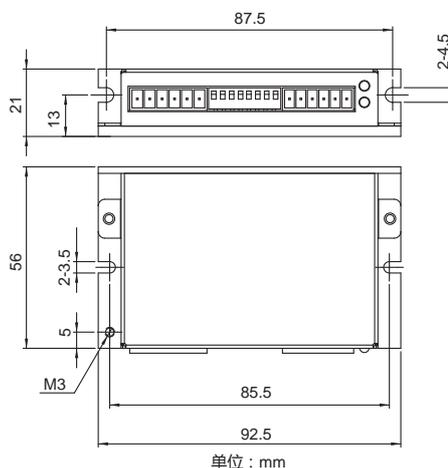
电气规格

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)	0.3	-	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

重量

120g

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
SR2	标准, 0.3-2.2A, 12-48VDC

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SDDC
脉冲输入型	STM-R
集成式步进电机	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

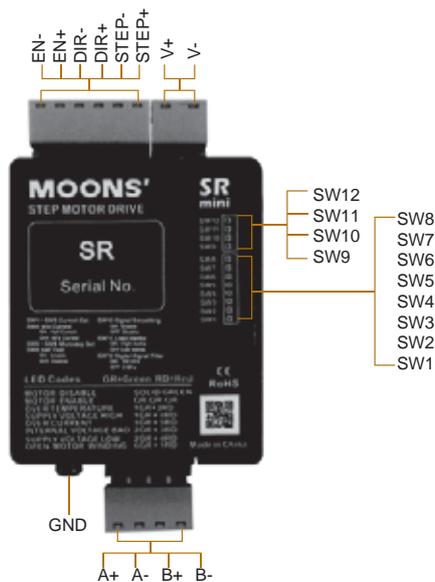
SR3-mini- 两相直流输入步进驱动器



特性

- 输入电压: 12-48VDC
- 输出电流: 3.0A(峰值)
- 3个数字输入口: 脉冲/方向/使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
- 通过拨码开关SW5-SW8选择16档细分(步/转): 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000, 20000
- 通过拨码开关SW1-SW3选择8档电流: 0.4A, 0.8A, 1.2A, 1.6A, 2.0A, 2.4A, 2.7A, 3.0A
- 设置SW11为OFF, 使脉冲/方向模式, 设置为ON时, 使CW/CCW模式。
- 数字滤波器防止指令信号的电噪声产生的位置误差, 通过DIP开关SW12可选500kHz或150kHz
- 通过拨码开关SW10选择细分功能, 提供了更平滑, 更可靠的运动
- 通过拨码开关SW4选择空闲电流: 50%或90%。
- 自检功能, 通过拨码开关SW9选择
- 保护: 过电压, 欠压, 过流, 电机绕组开路

连接接口



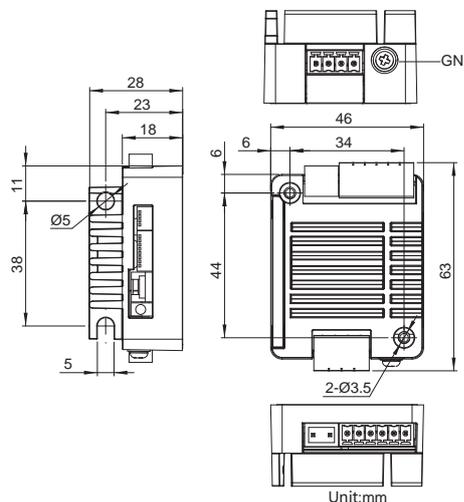
电气规格

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

重量

120g

机械尺寸 (单位: mm)

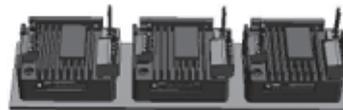


灵活的安装方法

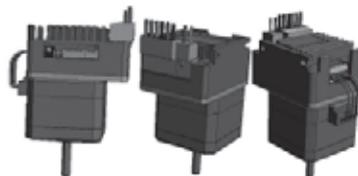
垂直安装



水平安装



集成式安装



订货信息

型号	描述
SR3-mini	标准, 0.4 - 3.0A, 12 - 48VDC

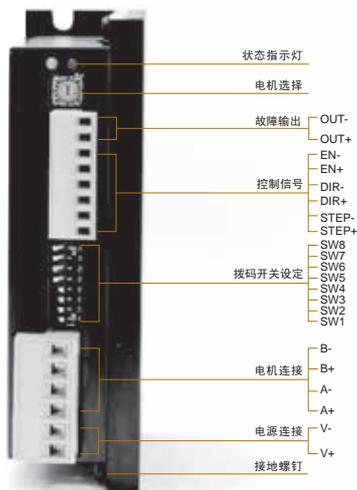
SR4 - 两相直流输入步进驱动器



特性

- 输入电压：24-48VDC
- 输出电流：4.5A(峰值)
- 3个数字输入口：脉冲/方向/使能信号，5-24VDC，光电隔离
- 1个数字输出口：报错信号输出
- 通过拨码开关SW5-SW7选择8档细分(步/转)：
400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 51200
- 通过拨码开关SW1-SW3选择8档电流：
1.0A, 1.5A, 2.0A, 2.5A, 3.0A, 3.5A, 4.0A, 4.5A
- 旋钮开关选择电机参数和负载惯量，以配合电流控制算法，使电机性能最优化
- 通过拨码开关SW4选择空闲电流：50%或90%
- 自检功能，通过拨码开关SW8选择
- 保护：过电压，欠压，过流，电机绕组开路

连接接口



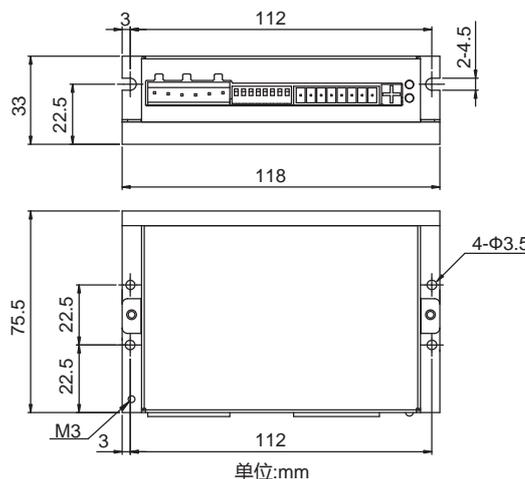
电气规格

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
输出信号电压	-	-	30	VDC

重量

0.31kg

机械尺寸(单位: mm)



订货信息

型号	描述
SR4	标准, 1.0-4.5A, 24-48VDC

高效率
集成式
TSM集成式
SSM

步进伺服

IP65
集成式
TXMRS
电机驱动器组合SSDC
电机驱动器组合STM-R
脉冲输入型STM
控制器型SWM
控制器型SRAC
脉冲输入型STAC
控制器型SR
脉冲输入型STF
总线型ST
控制器型

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电热线

软件

附录

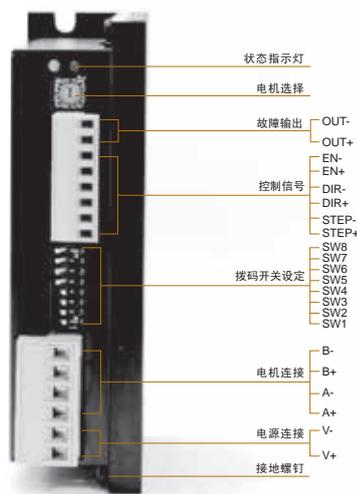
SR8 - 两相直流输入步进驱动器



特性

- 输入电压: 24-75VDC
- 输出电流: 7.8A(峰值)
- 3个数字输入口: 脉冲/方向/使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
- 1个数字输出口: 报错信号输出
- 通过拨码开关SW5-SW7选择8档细分(步/转): 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 51200
- 通过拨码开关SW1-SW3选择8档电流: 2.4A, 3.2A, 4.0A, 4.8A, 5.6A, 6.4A, 7.0A, 7.8A
- 旋钮开关选择电机参数和负载惯量, 以配合电流控制算法, 使电机性能最优化;
- 空闲电流: 通过SW4选择空闲电流50%或者90%
- 自检功能: 通过SW8启用
- 保护: 过压, 欠压, 过流, 电机绕组开路

连接接口



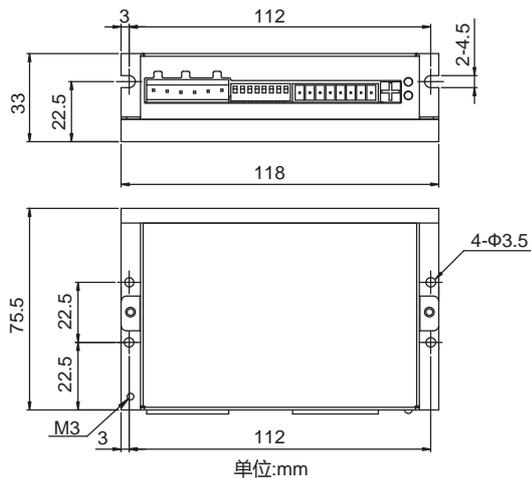
电气规格

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
输出信号电压	-	-	30	VDC

重量

0.31kg

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
SR8	标准, 2.4-7.8A, 24-75VDC

高效率

集成式

IP65

集成式

电机驱动器组合

脉冲输入型

控制器型

IP65

脉冲输入型

控制器型

脉冲输入型

总线型

控制器型

交流输入

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

直流输入智能型总线控制步进驱动器-STF系列



STF系列驱动器

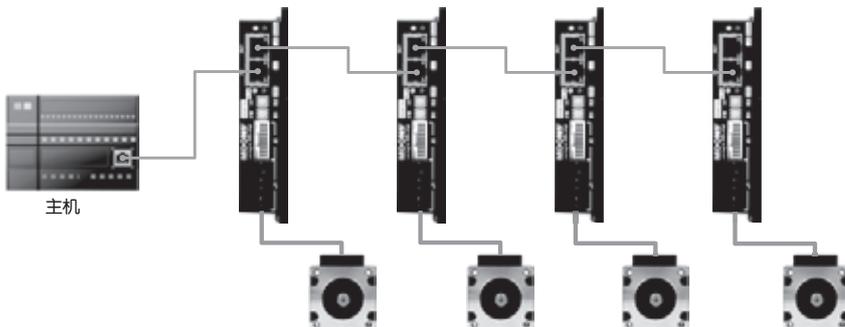
STF系列是一款高性能总线控制步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器功能。既可以通过SCL指令，Modbus，CANopen，eSCL指令，EtherNet/IP或EtherCAT协议对驱动器和电机进行实时控制，也可以预先将运动控制程序存储到驱动器里（Q编程），再通过各种总线通讯指令灵活调用。

- ✓ 小尺寸
- ✓ 抗共振
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 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

- 执行预先存储的程序
- 多任务
- 条件处理
- 数学功能
- 数据寄存器功能

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。

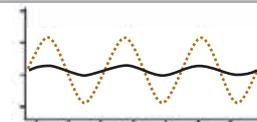
更优异的高速性能



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。

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SDDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF 总线型
控制型	ST
三相步进电机驱动器	交流输入
直流输入	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

■ 命名规则

STF 05 - EC

系列名称
STF

输出电流 (正弦峰值)

03 = 3A
05 = 5A
06 = 6A
10 = 10A

控制方式

R = RS-485
C = CANopen
D = Ethernet
IP = EtherNet/IP
EC = EtherCAT

■ 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				√	√

高效率

集成式

IP65

集成式

IP65

脉冲输入型

控制型

IP65

脉冲输入型

控制型

脉冲输入型

总线型

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

附录

■ 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

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R集成式步进电机
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

交流输入

直流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电热线

软件

附录
术语表

■ 推荐电机

标准型步进电机

型号	出轴	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [*]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM8HY2050-01N	单出轴	A	4	29.5	0.02	0.1~0.5	1.6	0.04	500VAC/1分钟
AM8HY2050-02N	双出轴		4						
AM8HY4043-01N	单出轴		4	46.5	0.042				
AM8HY4043-02N	双出轴		4						
AM11HS1008-07	单出轴		4	31	0.072	0.1~1.6	9	0.1	
AM11HS3007-02	单出轴		4	40	0.082		12	0.15	
AM11HS5008-01	单出轴		4	51	0.125		18	0.2	
AM14HS10A0-01	单出轴		4	27.3	0.14	0.1~1.0	12	0.15	
AM14HS10A0-02	双出轴		4						
AM14HS30A0-01	单出轴		4	36	0.23				
AM14HS30A0-02	双出轴		4						
AM14HS50A0-01	单出轴		4	55.5	0.4	35	0.24		
AM14HS50A0-02	双出轴		4						
AM17HD4452-02N	单出轴		4	34.3	0.285	0.1~1.8	38	0.23	
AM17HD4452-01N	双出轴		4						
AM17HD2438-02N	单出轴		4	39.8	0.46	0.1~1.8	57	0.28	
AM17HD2438-01N	双出轴		4						
AM17HD6426-06N	单出轴		4	48.3	0.59	0.1~1.8	82	0.36	
AM17HD6426-05N	双出轴		4						
AM17HDB410-01N	单出轴		4	62.8	0.85	0.1~1.6	123	0.6	
AM17HDB410-02N	双出轴		4						
AM23HS0420-01	单出轴		4	41	0.72	0.1~2.2	135	0.42	
AM23HS0420-02	双出轴		4						
AM23HS2449-01	单出轴		4	54	1.25	0.1~2.2	260	0.6	
AM23HS2449-02	双出轴		4						
AM23HS3454-01	单出轴		4	76	2.1	0.1~2.2	460	1	
AM23HS3454-02	双出轴		4						
AM23HS0421-01	单出轴		4	41	0.72	0.1~4.5	135	0.42	
AM23HS0421-02	双出轴		4						
AM23HS2450-01	单出轴		4	54	1.25	0.1~4.5	260	0.6	
AM23HS2450-02	双出轴		4						
AM23HS3455-01	单出轴		4	76	2.1	0.1~4.5	460	1	
AM23HS3455-02	双出轴		4						
AM23HS04A0-01	单出轴		4	39	0.82	0.1~2.2	105	0.4	
AM23HS04A0-02	双出轴		4						
AM23HS84A0-01	单出轴		4	55	1.5	0.1~2.2	215	0.6	
AM23HS84A0-02	双出轴		4						
AM23HSA4A0-01	单出轴		4	77	2.3	0.1~2.2	365	1	
AM23HSA4A0-02	双出轴		4						
AM23HS04B0-01	单出轴		4	39	0.82	0.1~4.5	105	0.4	
AM23HS04B0-02	双出轴	4							
AM23HS84B0-01	单出轴	4	55	1.5	0.1~4.5	215	0.6		
AM23HS84B0-02	双出轴	4							
AM23HSA4B0-01	单出轴	4	77	2.3	0.1~4.5	365	1		
AM23HSA4B0-02	双出轴	4							
AM23HS04B0-03	单出轴	4	39	0.82	0.1~4.5	105	0.4		
AM23HS04B0-04	双出轴	4							
AM23HS84B0-03	单出轴	4	55	1.5	0.1~4.5	215	0.6		
AM23HS84B0-04	双出轴	4							
AM23HSA4B0-03	单出轴	4	77	2.3	0.1~4.5	365	1		
AM23HSA4B0-04	双出轴	4							
AM24HS2402-08N	单出轴	4	54	1.57	0.1~4.5	450	0.83		
AM24HS2402-11N	双出轴	4							
AM24HS5401-10N	单出轴	4	85	3.2	0.1~4.5	900	1.4		
AM24HS5401-24N	双出轴	4							
AM34HD0404-08	单出轴	4	66.5	3.7	0.1~7.0	1100	1.6		
AM34HD0404-09	双出轴	4							
AM34HD1404-06	单出轴	4	96	6.7	0.1~7.0	1850	2.7		
AM34HD1404-07	双出轴	4							
AM34HD2403-07	单出轴	4	125.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.8		
AM34HD2403-08	双出轴	4							
AM34HD3402-01	单出轴	4	156	11.5	0.1~7.0	4400	5.2		
AM34HD3402-02	双出轴	4							

* 接线 A 图参考 235 页; ※ 驱动器电流值为正弦峰值。

IP65型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM23HS2450-03	IP65	A	4	61.7	1.25	0.1~4.5	260	0.6	500VAC/1分钟
AM23HS3455-05	IP65		4	83.7	2.2	0.1~4.5	460	1	
AM24HS5401-44N	IP65		4	94.5	3.2	0.1~4.5	900	1.4	
AM34HD1404-13	IP65		4	98	6.7	0.1~7.0	1850	2.7	
AM34HD2403-13	IP65		4	127.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.8	

* 接线 A 图参考 235 页; ※ 驱动器电流值为正弦峰值。

带刹车型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-BR01	带刹车	A	4+2	60.3	0.285	0.1~1.8	38	0.38	500VAC/1分钟
AM17HD2438-BR01	带刹车		4+2	65.8	0.46	0.1~1.8	57	0.43	
AM17HD6426-BR01	带刹车		4+2	74.3	0.59	0.1~1.8	82	0.51	
AM17HDB410-BR01	带刹车		4+2	88.8	0.85	0.1~1.6	123	0.75	
AM23HS04B0-BR01	带刹车		4+2	80	0.82	0.1~4.5	105	1.5	
AM23HS84B0-BR01	带刹车		4+2	96	1.5	0.1~4.5	215	1.5	
AM23HSA4B0-BR01	带刹车		4+2	118	2.3	0.1~4.5	365	1.5	
AM24HS2402-BR01	带刹车		4+2	95	1.57	0.1~4.5	450	1.03	
AM24HS5401-BR01	带刹车		4+2	126	3.2	0.1~4.5	900	1.6	
AM34HD0404-BR01	带刹车		4+2	118.5	3.7	0.1~7.0	1100	2.2	
AM34HD1404-BR01	带刹车		4+2	148	6.7	0.1~7.0	1850	3.3	
AM34HD2403-BR01	带刹车		4+2	177.5	9.4	0.1~7.0	2750	4.4	

* 接线 A 图参考 235 页; ※ 驱动器电流值为正弦峰值

带编码器型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-E1000D	带编码器	A	4	34.3	0.25	0.1~1.8	38	0.24	500VAC/1分钟
AM17HD2438-E1000D	带编码器		4	39.8	0.4	0.1~1.8	57	0.29	
AM17HD6426-E1000D	带编码器		4	48.3	0.5	0.1~1.8	82	0.37	
AM17HDB410-E1000D	带编码器		4	62.8	0.85	0.1~1.6	123	0.61	
AM23HS0420-E1000D	带编码器		4	41	0.72	0.1~2.2	135	0.43	
AM23HS2449-E1000D	带编码器		4	54	1.25	0.1~2.2	260	0.61	
AM23HS3454-E1000D	带编码器		4	76	2.1	0.1~2.2	460	1.01	
AM23HS0421-E1000D	带编码器		4	41	0.72	0.1~4.5	135	0.43	
AM23HS2450-E1000D	带编码器		4	54	1.25	0.1~4.5	260	0.61	
AM23HS3455-E1000D	带编码器		4	76	2.1	0.1~4.5	460	1.01	
AM24HS2402-E1000D	带编码器		4	54	1.57	0.1~4.5	450	0.84	
AM24HS5401-E1000D	带编码器		4	85	3.2	0.1~4.5	900	1.41	
AM34HD0404-E1000D	带编码器		4	66.5	3.7	0.1~7.0	1100	1.61	
AM34HD1404-E1000D	带编码器		4	96	6.7	0.1~7.0	1850	2.71	
AM34HD2403-E1000D	带编码器		4	125.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.81	

* 接线 A 图参考 235 页; ※ 驱动器电流值为正弦峰值。

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

步进伺服
IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

脉冲输入型
STM-R

控制型
STM

控制型
SWM

IP65
控制型
SWM

脉冲输入型
SRAC

脉冲输入型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制型
ST

交流输入
三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

可选配件
电热线

软件

附录
术语表

带减速机型电机

产品型号	特征	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-PG05	带5比减速机	4	101.8	1.25	0.1~1.8	950	0.55	500VAC/1分钟
AM17HD4452-PG10	带10比减速机	4	101.8	2.5	0.1~1.8	3800	0.55	
AM17HD4452-PG20	带20比减速机	4	114.8	5	0.1~1.8	15200	0.63	
AM17HD2438-PG05	带5比减速机	4	107.3	2	0.1~1.8	1425	0.6	
AM17HD2438-PG10	带10比减速机	4	107.3	4	0.1~1.8	5700	0.6	
AM17HD2438-PG20	带20比减速机	4	120.3	8	0.1~1.8	22800	0.68	
AM17HD6426-PG05	带5比减速机	4	115.8	2.5	0.1~1.8	2050	0.68	
AM17HD6426-PG10	带10比减速机	4	115.8	5	0.1~1.8	8200	0.68	
AM17HD6426-PG20	带20比减速机	4	128.8	10	0.1~1.8	32800	0.76	
AM17HDB410-PG05	带5比减速机	4	130.3	4.25	0.1~1.6	3075	0.92	
AM17HDB410-PG10	带10比减速机	4	130.3	8.5	0.1~1.6	12300	0.92	
AM17HDB410-PG20	带20比减速机	4	143.3	17	0.1~1.6	49200	1	
AM23HS04B0-PG05	带5比减速机	4	112.5	4.1	0.1~4.5	2625	1.23	
AM23HS04B0-PG10	带10比减速机	4	112.5	8.2	0.1~4.5	10500	1.23	
AM23HS04B0-PG20	带20比减速机	4	125.5	16.4	0.1~4.5	42000	1.44	
AM23HS84B0-PG05	带5比减速机	4	128.5	7.5	0.1~4.5	5375	1.43	
AM23HS84B0-PG10	带10比减速机	4	128.5	15	0.1~4.5	21500	1.43	
AM23HS84B0-PG20	带20比减速机	4	141.5	30	0.1~4.5	86000	1.64	
AM23HSA4B0-PG05	带5比减速机	4	150.5	11.5	0.1~4.5	9125	1.83	
AM23HSA4B0-PG10	带10比减速机	4	150.5	23	0.1~4.5	36500	1.83	
AM23HSA4B0-PG20	带20比减速机	4	163.5	46	0.1~4.5	146000	2.07	
AM24HS2402-PG05	带5比减速机	4	127.5	6	0.1~4.5	11250	1.66	
AM24HS2402-PG10	带10比减速机	4	127.5	12	0.1~4.5	45000	1.66	
AM24HS2402-PG20	带20比减速机	4	140.5	24	0.1~4.5	180000	1.87	
AM24HS5401-PG05	带5比减速机	4	158.5	12.5	0.1~4.5	22500	2.23	
AM24HS5401-PG10	带10比减速机	4	158.5	25	0.1~4.5	90000	2.23	
AM24HS5401-PG20	带20比减速机	4	171.5	50	0.1~4.5	360000	2.44	
AM34HD0404-PG05	带5比减速机	4	170.5	15	0.1~7.0	27500	3.71	
AM34HD0404-PG10	带10比减速机	4	170.5	30	0.1~7.0	110000	3.71	
AM34HD0404-PG20	带20比减速机	4	188.5	60	0.1~7.0	440000	4.21	
AM34HD1404-PG05	带5比减速机	4	200	25	0.1~7.0	46250	4.81	
AM34HD1404-PG10	带10比减速机	4	200	50	0.1~7.0	185000	4.81	
AM34HD1404-PG20	带20比减速机	4	218	100	0.1~7.0	740000	5.31	
AM34HD2403-PG05	带5比减速机	4	229.5	35.5	0.1~7.0	68750	5.91	
AM34HD2403-PG10	带10比减速机	4	229.5	71	0.1~7.0	275000	5.91	
AM34HD2403-PG20	带20比减速机	4	247.5	142	0.1~7.0	1100000	6.41	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考238页。

■ 标准配件（含在包装内）

◇ STF-EC驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
2EDGK-5.08-06P-13-1000AH	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
501646-2000	1	连接器	MOLEX	IO 连接器
501648-1000	22	插针	MOLEX	IO 连接器插针

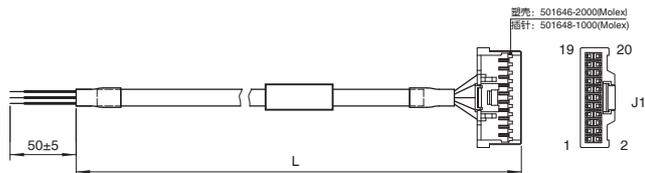
◇ STF-R/C/D/IP驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
2EDGK-5.08-06P-13-1000AH	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
501646-2000	1	连接器	MOLEX	IO 连接器
501648-1000	22	插针	MOLEX	IO 连接器插针
2012-030	1	线束	/	0.3m 普通网线

■ 可选配件（需另购）

◇ 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 (STF-EC 除外)



◇ RC880 再生放电钳

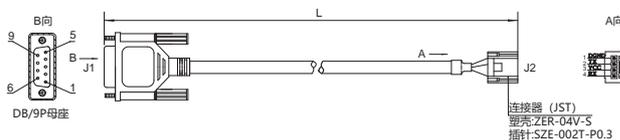
RC880 再生放电钳可吸收电机减速时再生放电产生的能量，以避免再生放电产生的高电压对驱动电路和电源造成的损害。应用时将再生放电钳连接在电源和驱动器之间。
 最大输入电压：80V DC
 最大输出电流：8A(rms)
 最大吸收功率：50W



◇ 用于软件配置的配置通讯线

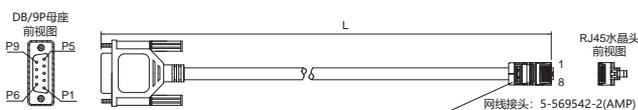
STF-EC配置通讯线

型号	长度 (L)	描述
2101-150	1.5M	普通型



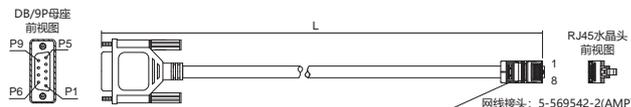
STF-R配置通讯线

型号	长度 (L)	描述
2102-150	1.5M	普通型



STF-C配置通讯线

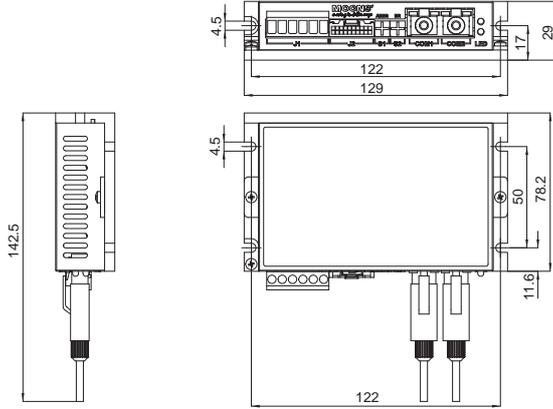
型号	长度 (L)	描述
2019-150	1.5M	普通型



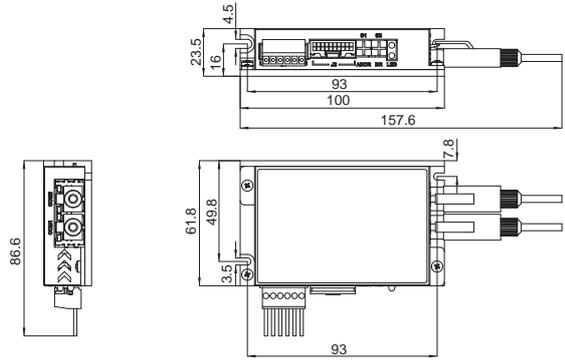
高效率	集成式 TSM
集成式 SSM	集成式 IP65 TXM
步进伺服	电机驱动器组合 RS
	电机驱动器组合 SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	控制型 IP65 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

■ 机械尺寸 (单位: mm)

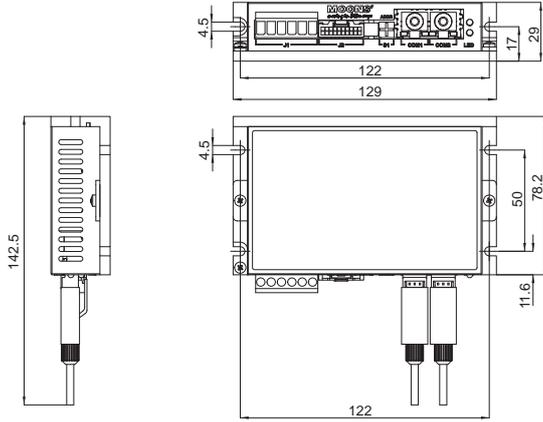
◇ STF05/10-R, STF05/10-C



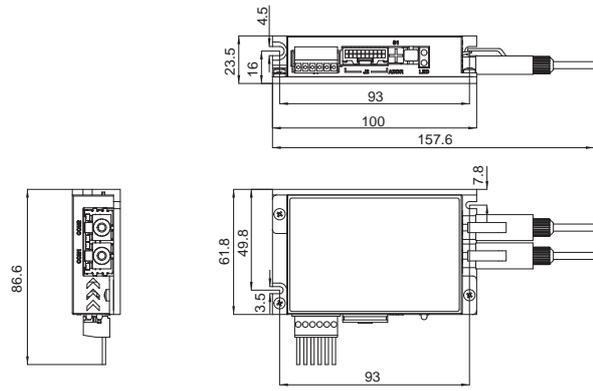
◇ STF03/06-R, STF03/06-C



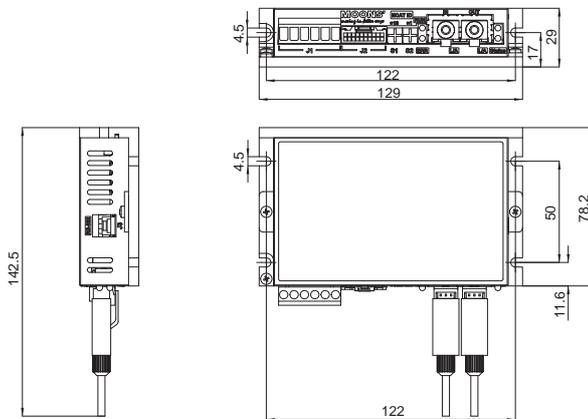
◇ STF05/10-D, STF05/10-IP



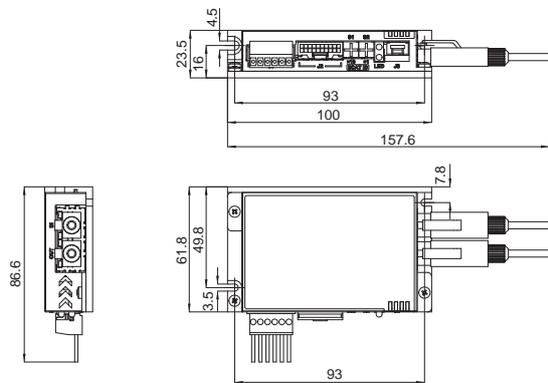
◇ STF03/06-D, STF03/06-IP



◇ STF05/10-EC



◇ STF03/06-EC



直流输入控制器型步进电机驱动器-ST系列



ST系列驱动器

拥有先进的电流控制算法，更辅以强大的编程软件和控制逻辑，可编写运动控制程序驻留在驱动器中，在多轴系统中只需要简单数字信号或开关信号就可以调用驻留的程序，使您的系统更加简单。也可通过RS-232点对点方式或RS-485, Modbus, CANopen, 以太网总线进行实时控制，很大程度减少了上位机在运动控制中的工作量，有效的缩减运动控制系统的研发成本和开发周期。

ST系列还有可选的编码器反馈接口，实现闭环控制，提升系统的性能及可靠性。

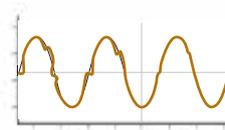
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补
- ✓ 堵转检测和失步补偿

■ 特性

抗共振

步进系统的缺陷之一就在于存在着固有的共振点，MSST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。

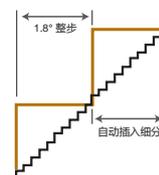
更优异的高速性能



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。

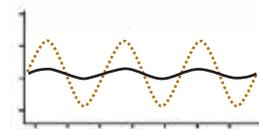
更平滑的运动表现



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



堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

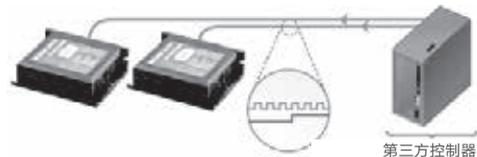
高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	直流输入
两相	三相
UL	
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	
手册表	附录

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。

■ 哪一个版本适合您的应用？

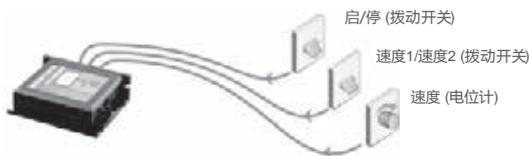
脉冲 & 方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

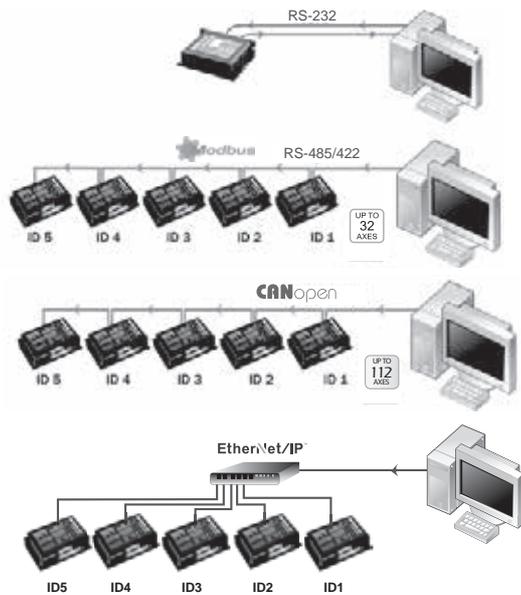
速度模式(内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S

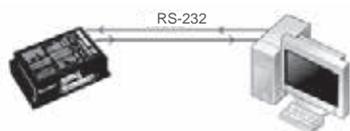
Q

C

IP

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

程序驻留模式



Q

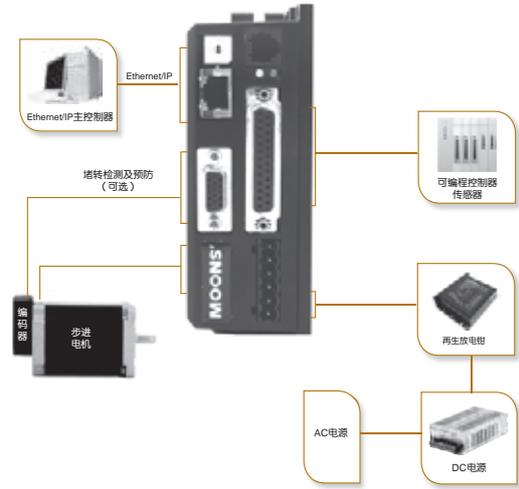
- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

-S/Q Ethernet 通讯型

通过发送SCL命令来控制。

主要功能

- 主机使用SCL语言通过Ethernet UDP/TCP 进行实时控制

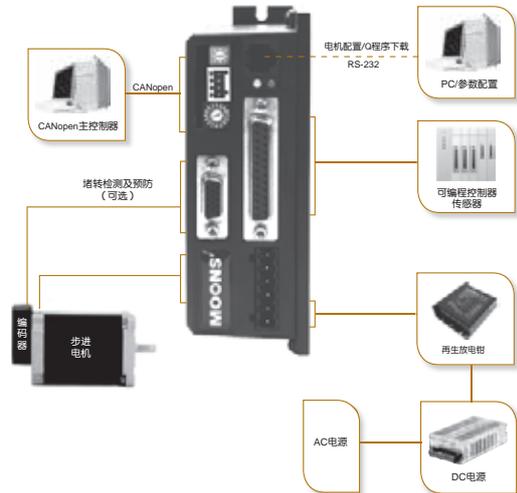


-C CANopen 通讯型

支持CANopen通信网络，支持CiA301，CiA402。
通过CANopen网络，可运行Q程序。

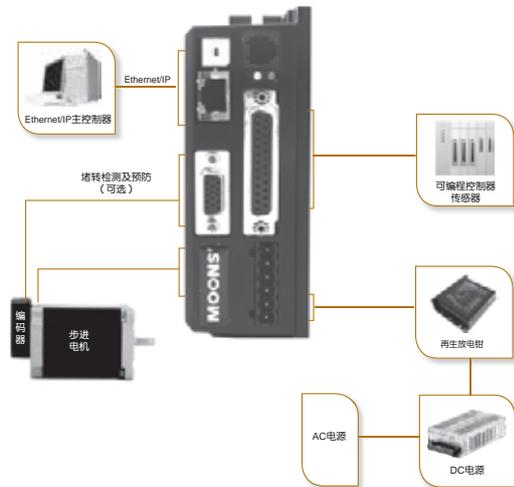
主要功能

- CANopen通讯
- 最大支持112轴
- 支持Q编程



-IP EtherNet/IP 通讯型

支持EtherNet/IP协议，可与具有工业以太网的PLC等设备通讯。
通过Ethernet也可执行已有的Q程序。



■ 命名规则



■ 订货信息

型号	控制	电流	电压	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	EtherNet/IP
MSST5-S	S	0.1-5A	24-48VDC		✓					
MSST10-S		0.1-10A	24-75VDC		✓					
MSST5-Q-AN	Q	0.1-5A	24-48VDC		✓					
MSST5-Q-AE				✓	✓					
MSST5-Q-RN				✓	✓	✓				
MSST5-Q-RE				✓	✓	✓	✓			
MSST5-Q-EN				✓					✓	
MSST5-Q-EE		✓					✓			
MSST10-Q-AN		0.1-10A	24-75VDC		✓					
MSST10-Q-AE				✓	✓					
MSST10-Q-RN				✓	✓	✓				
MSST10-Q-RE				✓	✓	✓	✓			
MSST10-Q-EN	✓							✓		
MSST10-Q-EE	✓					✓				
MSST5-C-CN	C	0.1-5A	24-48VDC		✓			✓		
MSST5-C-CE				✓	✓			✓		
MSST10-C-CN		0.1-10A	24-75VDC		✓			✓		
MSST10-C-CE				✓	✓			✓		
MSST5-IP-EN	IP	0.1-5A	24-48VDC					✓	✓	
MSST5-IP-EE				✓				✓	✓	
MSST10-IP-EN		0.1-10A	24-75VDC					✓	✓	
MSST10-IP-EE				✓				✓	✓	

■ 驱动器通用规格

放大器类型	双H桥, 4象限
电流控制	4态, 脉宽调制频率16KHz
保护	过压, 欠压, 过温, 电机/绕组短路(相-相, 相-地), 内部放大器短路
待机电流衰减	电机停止运转后在设定的数毫秒后电流衰减至运行电流0%-90%之间的任一整数百分比
细分	软件可选, 200-51200步/转, 以2步/转递增
微步计算	在低细分下自动插入微步以抑制振动(仅用于脉冲方向模式)
抑制共振(电子阻尼)	提高了系统的阻尼比, 以消除中频不稳定, 并允许在整个速度范围内的稳定运行
波形平滑	调节电流波形中谐波成分以降低在低速0.25-1.5转/秒时的力矩波动
编码器接口	电机可以安装编码器, 用于提供失速检测和保持静态位置以防止失速, 差分信号接收频率可高达 2 MHz
非易失性存储	配置参数及运动控制程序存储在DSP内
认证	RoHS, CE
湿度	90%(无结露)
环境温度	0-40℃ 通风环境中
重量	-S: 约 0.2Kg; -Q/C/IP; 约0.3Kg

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制器型	STM
IP65 控制器型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制器型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制器型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	两相步进电机驱动器
两相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
电缆线	电缆线
软件	软件
附录	附录

■ 输入/输出规格

-S	<p>输入Step, Dir: 光耦隔离, 差分信号, 5VDC逻辑电压(开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 最短2us成立方向信号, 最大电流10mA。</p> <p>输入En: 光耦隔离, 差分信号, 5-12 VDC逻辑电压(开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=50μs, 最大脉冲频率= 10 KHz, 最大电流10mA。</p> <p>输出Out: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 输出最大30 VDC、最大10mA。</p> <p>模拟量输入: 单端信号, 0-5VDC, 分辨率12位。软件可配置偏移, 死区和滤波。</p>
-Q/C/IP	<p>输入X1, X2: 光耦隔离, 差分信号 5VDC逻辑电压(开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz。</p> <p>输入X3-X6: 光耦隔离, 单端信号, 共用发射器, 共阴或共阳接法, 逻辑12-24 VDC。</p> <p>输入X7, X8: 光耦隔离, 差分信号, 12-24 VDC。</p> <p>输出Y1-Y3: 光电达林顿管, 单端信号, 共享com口, 共阴接法, 最大30 VDC, 最大100 mA。</p> <p>输出Y4: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 最大30 VDC, 最大100 mA。</p> <p>模拟量输入: 单端信号。范围软件可选+/-5V、0-5V、0-10V或+/-10 VDC。软件可配置偏移, 死区和滤波。</p> <p>分辨率是12位(+/- 10伏的范围内), 11位(+/-5或0-10伏的范围内), 或10位(0-5伏的范围内)。</p>

■ 推荐电机

型号	出轴	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流设置范围(A)*	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM11HS1008-07	单出轴	A	4	31	0.072	0.1-1.6	9	0.1	500VAC/1分钟
AM11HS3007-02	单出轴		4	40	0.082				
AM11HS5008-01	单出轴		4	51	0.125				
AM14HS10A0-01	单出轴		4	27.3	0.14	0.1-1.0	12	0.15	
AM14HS10A0-02	双出轴		4				18	0.2	
AM14HS30A0-01	单出轴		4	36	0.23		20	0.21	
AM14HS30A0-02	双出轴		4			35	0.24		
AM14HS50A0-01	单出轴		4	55.5	0.4	0.1-1.8	38	0.23	
AM14HS50A0-02	双出轴		4				57	0.28	
AM17HD4452-02N	单出轴		4	34.3	0.285		0.1-1.8	82	
AM17HD4452-01N	双出轴		4			123		0.6	
AM17HD2438-02N	单出轴		4	39.8	0.46	0.1-2.2		135	
AM17HD2438-01N	双出轴		4				260	0.6	
AM17HD6426-06N	单出轴		4	48.3	0.59		0.1-4.5	460	
AM17HD6426-05N	双出轴		4			135		0.42	
AM17HDB410-01N	单出轴		4	62.8	0.85	0.1-4.5		260	
AM17HDB410-02N	双出轴		4				460	1	
AM23HS0420-01	单出轴		4	41	0.72		0.1-4.5	135	
AM23HS0420-02	双出轴		4			260		0.6	
AM23HS2449-01	单出轴		4	54	1.25	0.1-4.5		460	
AM23HS2449-02	双出轴		4				135	0.42	
AM23HS3454-01	单出轴		4	76	2.1		0.1-4.5	260	
AM23HS3454-02	双出轴		4			460		1	
AM23HS0421-01	单出轴		4	41	0.72	0.1-4.5		135	
AM23HS0421-02	双出轴		4				260	0.6	
AM23HS2450-01	单出轴		4	54	1.25		0.1-4.5	460	
AM23HS2450-02	双出轴		4			135		0.42	
AM23HS3455-01	单出轴		4	76	2.1	0.1-4.5		260	
AM23HS3455-02	双出轴		4				460	1	
AM23HS04A0-01	单出轴		4	39	0.82		0.1-2.2	105	
AM23HS04A0-02	双出轴		4			215		0.6	
AM23HS84A0-01	单出轴		4	55	1.5	0.1-2.2		365	
AM23HS84A0-02	双出轴		4				105	0.4	
AM23HSA4A0-01	单出轴		4	77	2.3		0.1-4.5	215	
AM23HSA4A0-02	双出轴		4			365		1	
AM23HS04B0-01	单出轴		4	39	0.82	0.1-4.5		105	
AM23HS04B0-02	双出轴		4				215	0.6	
AM23HS84B0-01	单出轴		4	55	1.5		0.1-4.5	365	
AM23HS84B0-02	双出轴		4			105		0.4	
AM23HSA4B0-01	单出轴		4	77	2.3	0.1-4.5		215	
AM23HSA4B0-02	双出轴	4	365				1		
AM23HS04B0-03	单出轴	4	39	0.82	0.1-4.5		105	0.4	
AM23HS04B0-04	双出轴	4				215	0.6		
AM23HS84B0-03	单出轴	4	55	1.5		0.1-4.5	365	1	
AM23HS84B0-04	双出轴	4			105		0.4		
AM23HSA4B0-03	单出轴	4	77	2.3	0.1-4.5		215	0.6	
AM23HSA4B0-04	双出轴	4				365	1		
AM24HS2402-08N	单出轴	4	54	1.57		0.1-4.5	450	0.83	
AM24HS2402-11N	双出轴	4							

型号	出轴	接线方式	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流设置范围(A) [※]	转子惯量(g.cm ²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM24HS5401-10N	单出轴	A	4	85	3.2	0.1~4.5	900	1.4	500VAC/1分钟
AM24HS5401-24N	双出轴		4						
AM34HD0404-08	单出轴		4						
AM34HD0404-09	双出轴		4	66.5	3.7	0.1~7.0	1100	1.6	
AM34HD1404-06	单出轴		4						
AM34HD1404-07	双出轴		4						
AM34HD2403-07	单出轴		4	125.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.8	
AM34HD2403-08	双出轴		4						
AM34HD3402-01	单出轴		4	156	11.5	0.1~7.0	4400	5.2	
AM34HD3402-02	双出轴		4						

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

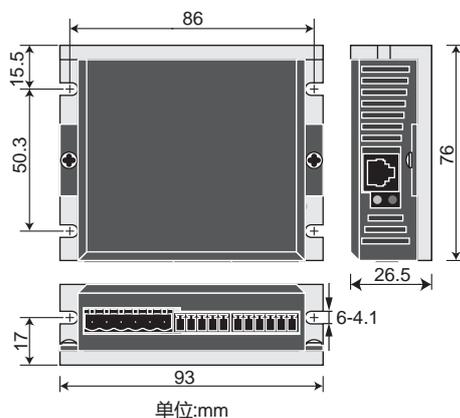
* 接线A图参考235页

■ 转速-力矩曲线

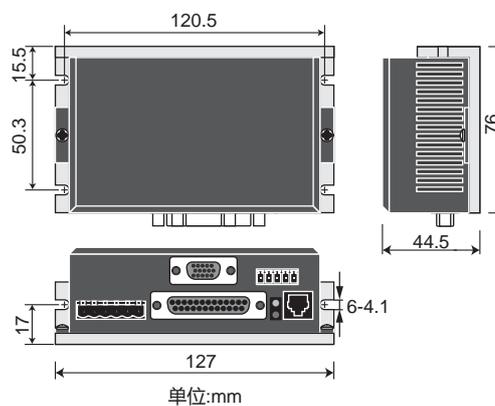
力矩曲线请参考238页。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

◇ MSST5/10-S



◇ MSST5/10-Q/C/IP

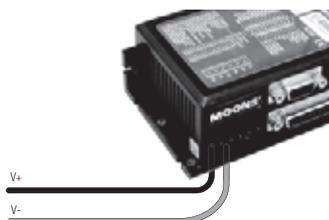


■ 连接到电源

连接输入电源“+”端到驱动器的“VDC”端。连接输入电源“-”端到驱动器“GND”端。使用AWG18或AWG20标准线。MSST驱动器包含一个内部的保险丝，直接连接到电源“+”端，可在驱动器VDC和输入电源“+”之间连接一个快速熔断保险丝，便于用户维护。MSST5使用4A的保险丝，MSST10使用7A的保险丝。

MSST5电源电压: 24-48VDC

MSST10电源电压: 24-75VDC

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

交流输入

三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

可选配件

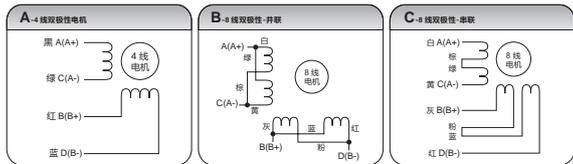
电热线

软件

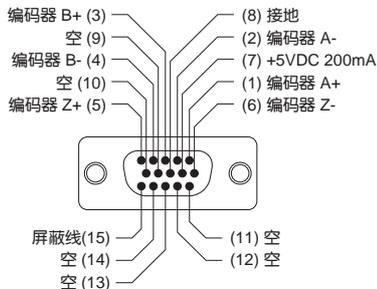
附录

米诺表

■ 连接到电机



■ 编码器接口



MSST系列-Q/C/IP型可选配编码器反馈，进行闭环控制，实现以下功能：

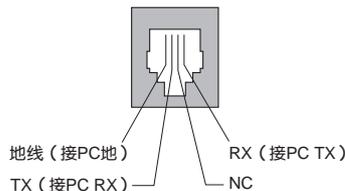
- 堵转检测：驱动器可检测堵转并报警。
- 定位维持：电机停止时，驱动器会纠正外力导致的偏移。
- 预防堵转：即使堵转，驱动器也会继续完成设定的运动。

■ DB25输入输出接口 (Q/C/IP 型)

输入输出	端子编号	记号	信号名称
模拟量输入	1	Analog IN1	模拟量输入1, 2
	2	Analog IN2	
	3	N/C	空闲接口
数字量输入	4	X6/CCWJOG	输入信号3-6 (单端)
	5	X5/CWJOG	
	6	X4/Alarm Reset	
	7	X3/Enable	
	8	X COMMON	单端输入信号公共端
	9	X2/DIR-	输入信号2 (差动)
	10	X2/DIR+	
	11	X1/STEP-	输入信号1 (差动)
12	X1/STEP+		
输出	13	GND	地线
	14	Y1/BRAKE+	输出信号1-3 (单端)
	15	Y2/MOTION+	
	16	Y3/FAULT+	
	17	Y COMMON	单端输出信号公共端
输出	18	+5VOUT	+5V输出信号
	19	GND	地线
输出	20	Y4+	输出信号4 (差动)
	21	Y4-	
输入	22	X7/CWLIMIT+	输入信号7 (差动)
	23	X7/CWLIMIT-	
	24	X8/CCWLIMIT+	输入信号8 (差动)
	25	X8/CCWLIMIT-	

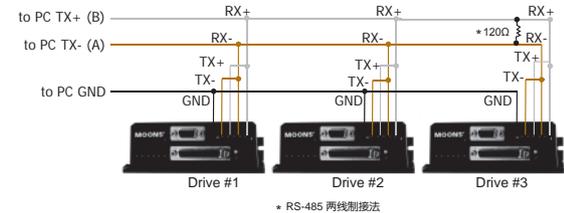
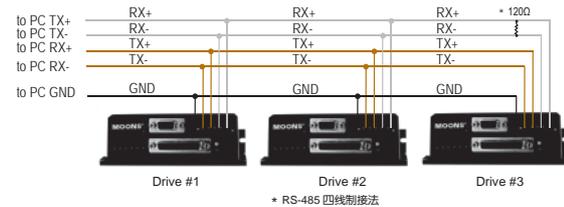
■ 通讯接口

◇ RS-232通讯



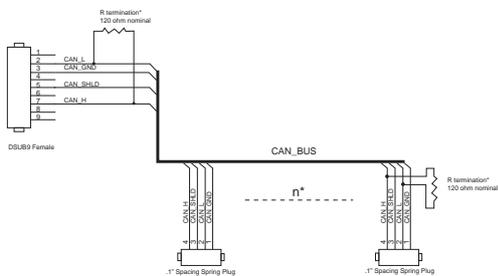
ST Configurator软件设定波特率为 9600/19200/38400/57600/115200

◇ RS-485通讯连接



ST Configurator设定RS-485地址及通讯波特率为 9600/19200/38400/57600/115200

◇ CANopen 通讯连接

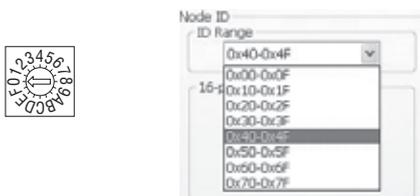


R termination (终端电阻) 总线中可能多达112个驱动器。终端电阻只需安装在总线的首尾。总线中的末端需连接120欧终端电阻



节点地址

CANopen总线上的每个节点必须要有独一无二的节点地址。CANopen 节点地址是用7位二进制码表示，范围是1~112。即16进制0x01~0x7F。MSST-C的节点地址低四位是通过产品上的16位旋转编码开关SW2设定。节点地址的高3位则是通过上位机软件ST Configurator设定。在CiA301协议中，节点地址0x00保留不使用。



设置波特率

CANopen总线的通信波特率由产品上的10位旋转编码开关SW1设定。CANopen总线上的每个节点需要设置相同的波特率。每次改变波特率设置必须要给产品重新上电或由CANopen总线发送重启指令方可有效。

开关设定	波特率
0	1 Mbps
1	800 kbps
2	500 kbps
3	250 kbps
4	125 kbps
5	50 kbps
6	20 kbps
7	12.5 kbps

◇ Ethernet通讯连接

连接端子 RJ45

地址，子网和端口

每一个设备在以太网网络必须有一个唯一的IP地址。若有2台设备需要互相通信，他们都必须连接到网络，而且必须有在同一个子网下面的IP地址。子网是一个大网络中的逻辑分区。一个子网下的设备一般都不能够与另一个子网下的设备通信，除非它们通过特殊的网络设备连接(如路由器)。子网是由有选择的IP地址和子网掩码构成的。

如果你想知道你电脑的IP地址和子网掩码，选择开始……运行。然后输入“ipconfig”，按回车。你应该看到这样的内容：

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\moons>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address . . . . . : 192.168.0.22
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.254
```

如果你电脑的子网掩码设置为255.255.255.0，此类设置被称为C类子网掩码，那么你的机器只能与另一个IP地址前三个字节相同的网络设备通信。(IP地址数据点之间数字被称为字节。)例如，如果您的电脑是C类子网掩码，IP地址是192.168.0.20，那么它可以和IP地址为192.168.0.40的设备通信，但不能和IP地址为192.168.1.40的设备通信。如果你改变你的子网掩码255.255.0.0(B类子网掩码)你可以和子网掩码前2个字节相同的任何设备通信。在使用前请一定和你的系统管理员确认这点。

IP Address*

0	10.10.10.10
1	192.168.1.10
2	192.168.1.20
3	192.168.1.30
4	192.168.0.40
5	192.168.0.50
6	192.168.0.60
7	192.168.0.70
8	192.168.0.80
9	192.168.0.90

你的驱动器有一个16位的旋转开关设置IP地址。出厂默认地址如表中列出所示。

开关1到E位的IP地址可以通过ST Configurator 4软件设置。开关0位始终是“10.10.10.10”，通用恢复地址。如果有人要更改其他IP地址但是没有记录，一旦忘记地址。那么只有通过通用恢复地址来连接了。

开关设置到F“DHCP”，意思是自动获取IP，驱动器可以在整个网络中通过服务器自动获取IP地址。该地址自动分配的服务器可能是“动态”或“静态”，这取决于管理员如何配置动态主机配置协议。它是高级用户设置。

你的电脑，或任何其他和驱动器用来通信的设备，也将有一个唯一的IP地址。

在驱动器中，开关设置1到E通过使用标准的B类子网掩码(即“255.255.0.0”)。通用恢复地址的掩码是标准的A类掩码(即“255.0.0.0”)。以太网通信其中一个最大的特点是许多应用能在同一时刻共享网络。端口一旦得到正确的IP地址就能够之各方向。我们驱动的UDP端口号是7775。发送和接收命令使用传输控制协议，端口号是7776。当你开始写你的应用之前你需要知道这些。你还需要为您的应用选择一个开放的(未使用)端口号码。我们的驱动器不在乎你选的是什么；当第一个命令发送到驱动器，驱动器将注意到该IP地址和端口号。该驱动器也拒绝任何其他IP地址的通信。第一个和驱动通信的应用占有了驱动器。只有当重新上电时才会解开此锁定。

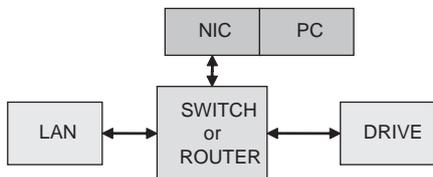
如果你需要为您的应用选择一个端口号，你可以以下网站找到一系列常用的端口号 <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

最后一点注意：以太网通信可以使用一个或两个“传输协议”：UDP和TCP。SCL指令都可以通过这2个协议发送和接收数据。UDP比TCP更加简单而且有效，但是TCP在交换大数据或者在非常忙碌的网络中会更加稳定，而UDP在这种情况下更加容易发生丢包现象。

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
	RS 电机驱动器组合
	SSDC 电机驱动器组合
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	IP65 SWM 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
两相步进电机驱动器	STAC 控制型
直流输入	SR 脉冲输入型
	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

选择1：连接驱动器到您的局域网

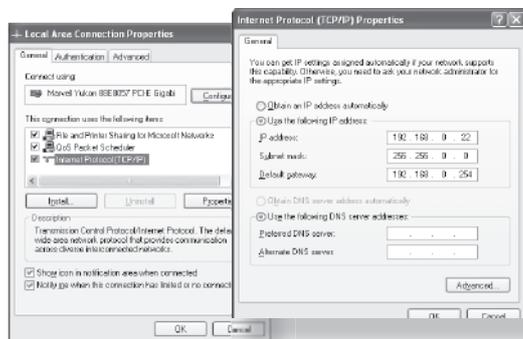
如果你有一个备用端口连接在交换机或路由器上，你能够设置驱动器的IP地址且与你的网络兼容，而不是使用了其他什么手段，这是一个简单的连接方法。这种技术还允许您连接多个驱动器到您的电脑。如果你是一个企业网络，请在连接任何新设备到你的网络上之前与您的系统管理员联系。他应该能够安排给你一个合适的地址帮助你做连接。



如果你不知道在你的网络中哪些IP地址已经被用了，你可以通过使用“Angry IP scanner”这个软件来侦测这些地址，下载地址<http://www.angryip.org/w/download>。但要小心：有些地址不用是因为计算机或其他设备当前是关闭的。而且与许多网络使用动态寻址功能。你选择的IP地址可能在任何时间通过DHCP服务器被分配到其他设备上。

一旦你为驱动器选择了一个适当的地址，根据地址表设置旋转开关。如果没有默认地址是您可以接受的，您可以通过软件键入一个新的地址表。如果你的网络使用的地址开头是192.168.0，通用的子网掩码，你可以选择旋转开关上的4到E。如果你的网络使用的地址开头是192.168.1，通用的子网掩码，你可以选择旋转开关上的1到3。如果您的电脑地址不在以上的子网掩码中，你可以改变你的子网掩码255.255.0.0来和您的驱动器通信谈谈您的驱动器。改变你的子网掩码：

- 1、在Windows XP，右键点击“我的网络”，选择“属性”。Windows 7，点击电脑。滚轮向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
- 2、你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
- 3、向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮。视窗7和远景，寻找“(传输控制协议/ IP v4)”
- 4、如果选择“自动获取IP地址”，您的电脑会自动获得一个IP地址和子网掩码。请取消这个对话框并选择“使用下面的IP地址”。
- 5、如果选择“使用下面的地址”被选中。改变子网掩码“255.255.0.0”并单击确定。



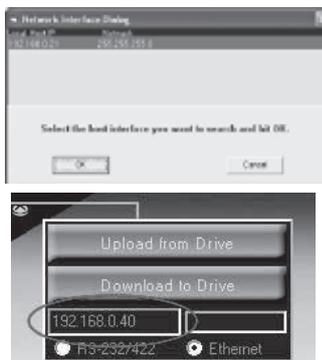
使用动态地址分配

如果你想和你网络上所有或者大部分的设备一样使用一个动态分配的IP地址。请将驱动器上的旋转开关拨到“F”。当驱动器连接到网络并且上电后，它将从服务器上获得一个IP地址和子网掩码给你。唯一的缺点是，你不知道具体地址。你可以通过软件来查询到地址，网络越大，搜寻时间越长。保持电脑与驱动器连接，在菜单里面选择驱动器查找。

你会看到一个对话框，像这样：

通常，只会发现一个网络接口卡(网卡)，并选择自动。如果您使用的是笔记本电脑，无线和有线网络连接，可能会有另一个网卡出现。请选择您所使用的网卡连接到网络，连接你的驱动器。单击确定。发现驱动功能检测到一个驱动器后将会尽快通知您。

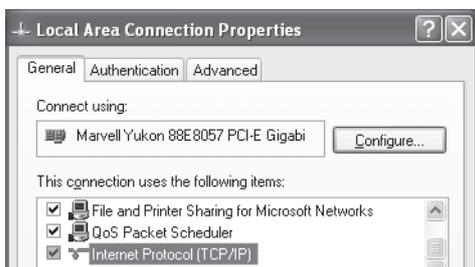
如果你认为这是正确的，单击“是”。如果你不肯定，不肯定和点击寻找更多的驱动器驱动。一旦你发现你需要的驱动器，它会自动进入驱动的IP地址在地址文本框，让你随时沟通。



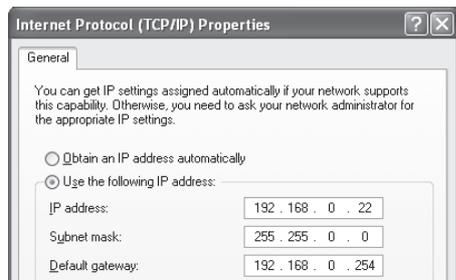
选择2：直接将驱动器连接至电脑PC

具体操作如下：

1. 一端连接到电脑的网卡上，另外一端连接驱动器上。驱动会自动检测直接连接和进行必要的物理层变化。
2. 旋转开关到“0”，设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
3. 设置电脑的IP地址：
 - a. 在Windows XP，右键点击“我的网络”，选择“属性”。
 - b. Windows 7，点击电脑。滚轮向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
4. 你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
 - a. 向下滚动，直到你看到“Internet协议 (TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮
 - b. 在Windows 7或Vista中，寻找“(Internet传输控制协议TCP/IP v4)”



5. 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址“10.10.10.11”。这样你电脑的IP地址将和驱动器一样在同一个子网上。
6. 下一步，输入子网掩码为“255.255.255.0”。确认“默认网关”为空。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
7. 因为驱动器是直接连在电脑上的，所以驱动器断电时电脑屏幕的右下角会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出”。



选择3：使用两个网络接口卡(网卡)

这种技术可以让您保持您的电脑连接到您的局域网，但驱动器和局域网断开，防止可能的IP冲突或过度通信。

1. 如果你使用的台式电脑有一个备用卡槽，安装一个网卡。使用CAT5类型的网线连接。
2. 如果你使用笔记本电脑，而且只使用无线网络连接到你的局域网，你可以使用内置的RJ 45以太网连接的网卡。
3. 通过设置旋转开关到“0”，设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
4. 设置第二网卡地址：
 - a. 在Windows XP中，右击“网络连接”，选择“属性”。
 - b. 在Window 7中，点击电脑。向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择属性。选择“更改适配器设置”
5. 你应该可以看到一个图标是您的新网络。再右击并选择属性。
 - a. 向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮。
 - b. 在Window 7和Vista中，寻找“(TCP/ IP v4)”
6. 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址“10.10.10.11”。这样会分配给你的电脑一个和驱动器同一个子网的IP地址。
7. 下一步，输入子网掩码为“255.255.255.0”。一定要把“默认网关”设成空白。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
8. 因为驱动器是直接连在电脑上的，所以驱动器断电时您的电脑在屏幕的角落会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出。”

高效率
集成式
TSM集成式
SSMIP65
集成式
TXM电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST

交流输入

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电热线

软件

附录

三相步进电机驱动器



高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS	SSDC	STM-R	STM	SWM	SRAC	STAC	SR	STF	ST	交流输入 三相步进电机驱动器	直流输入 三相步进电机驱动器	两相 步进电机	三相 步进电机	UL	反电势 吸收模块	电热线	软件	木语表		
集成式步进电机													交流输入		直流输入		可选配件						附录

3SRAC2-三相交流输入步进驱动器

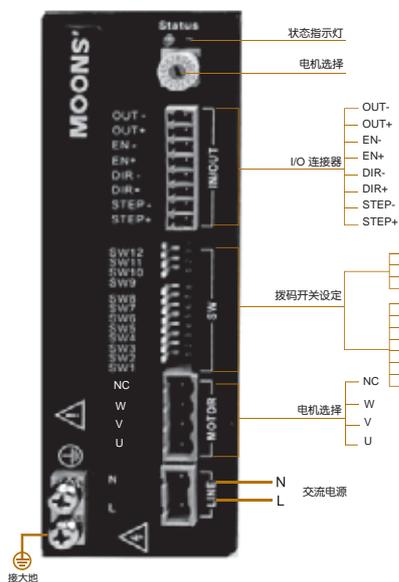


CE RoHS

特性

- 输入电压：80-265VAC
- 输出电流：2.5(峰值)
- 3个数字信号输入口：脉冲/方向/使能信号，5-24VDC，光电隔离
- 1个数字输出口：报错信号输出
- 通过SW1-SW4设定16档细分(步/转)：200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- 通过SW5-SW7设定8档电流：0.6A, 0.8A, 1.0A, 1.2A, 1.6A, 1.8A, 2.0A, 2.5A
- 旋钮开关选择电机参数，拨码开关SW10选择负载惯量，以配合电流控制算法，使电机性能最优化
- 数字滤波器防止命令信号上的电子噪声导致的位置错误，通过拨码开关SW9可选150KHz或者2MHz。
- 拨码开关SW11选择是否启用内部细分功能，提供更平滑，更可靠的运行。
- 自动减流功能：50%或90%，通过拨码开关SW8选择
- 自检功能：通过拨码开关SW12选择
- 保护：过压，欠压，过流，电机开路检测

连接接口



电气规格

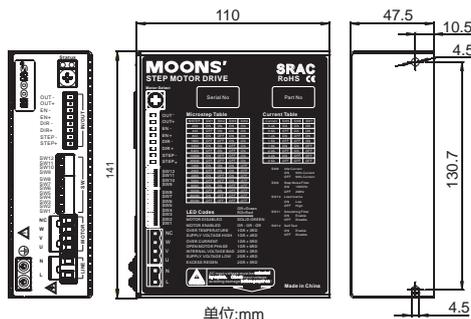
驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	80	-	265	VAC
输出电流 (峰值)	0.6	-	2.5	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	2M	Hz
步进脉冲宽度	250	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	75*/135*	-	VAC
过压保护点	-	145*/295*	-	VAC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S
输出导通电流	-	-	100	mA
输出信号电压	-	-	30	VDC

*注：当电压选择开关在 115V 档位时，欠压保护点为 75VAC，过压保护点为 145VAC
当电压选择开关在 230V 档位时，欠压保护点为 135VAC，过压保护点为 295VAC

重量

0.8kg

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
3SRAC2	标准, 0.6-2.5A, 80-265VAC

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制器型	STM
IP65 控制器型	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF
控制器型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
手册表	附录

3SRAC8 - 三相交流输入步进驱动器

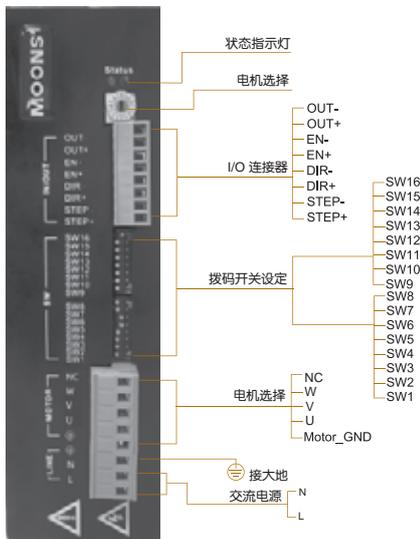


CE RoHS

特性

- 输入电压: 80-265VAC
- 输出电流: 8.0A(峰值)
- 3个数字信号输入口: 脉冲/方向/使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
- 1个数字信号输出口: 报错信号输出
- 通过SW1-SW4设定16档细分(步/转):
200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- 通过SW5-SW8设定16档电流
0.4A, 0.6A, 0.9A, 1.2A, 1.5A, 2.0A, 2.5A, 3.0A, 3.5A, 4.0A, 4.5A, 5.2A, 5.9A, 6.6A, 7.3A, 8.0A
- 数字滤波器防止命令信号上的电子噪声导致的位置错误, 通过拨码开关SW14可选150KHz或者2MHz
- 拨码开关SW15选择是否启用内部细分功能, 提供更平滑, 更可靠的运行
- 自动减流功能: 25%, 50%, 70%或90%, 通过拨码开关SW9-SW10选择
- 自检功能: 通过拨码开关SW16选择
- 保护: 过压, 欠压, 过流, 电机开路检测

连接接口



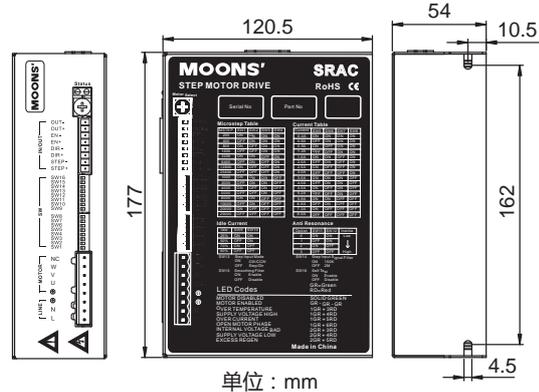
电气规格

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	80	-	265	VAC
输出电流 (峰值)	0.4	-	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	-	80	-	VAC
过压保护点	-	295	-	VAC
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
输出信号电压	-	-	30	VDC

重量

1.2kg

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
3SRAC8	标准, 0.4-8.0A, 80-265VAC

3SR8-Plus - 三相直流输入步进驱动器

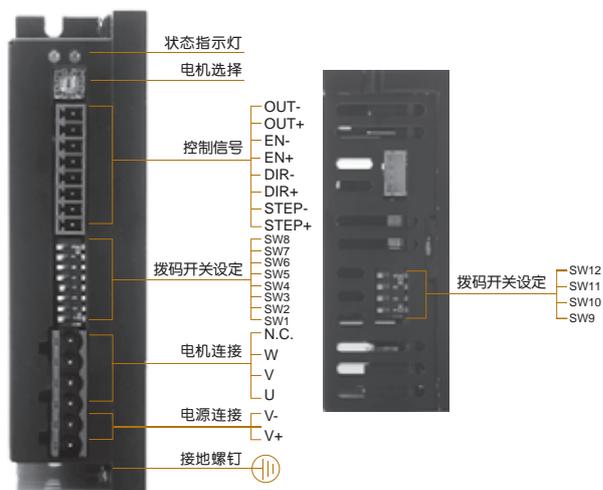


CE RoHS

特性

- 输入电压：24-75VDC
- 输出电流：7.8A(峰值)
- 3个数字信号输入口：脉冲/方向/使能信号，5-24VDC，光电隔离
- 1个数字输出口：报错信号输出
- 通过SW5-SW8设定16档细分(步/转)：
200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- 通过SW1-SW3设定8档电流：
1.5A, 2.0A, 3.0A, 4.0A, 5.2A, 5.8A, 7.0A, 7.8A
- 旋钮开关选择电机参数，拨码开关SW11选择负载惯量，以配合电流控制算法，使电机性能最优化
- 数字滤波器防止命令信号上的电子噪声导致的位置错误，通过拨码开关SW12可选150KHz或者2MHz
- 拨码开关SW10选择是否启用内部细分功能，提供更平滑，更可靠的运行。
- 自动减流功能：50%或90%，通过拨码开关SW4选择
- 自检功能：通过拨码开关SW9选择
- 保护：过压，欠压，过流，电机开路检测

连接接口



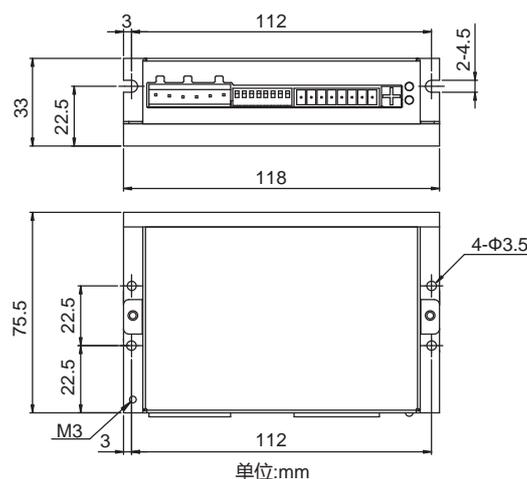
电气规格

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
输出信号电压	-	-	30	VDC

重量

0.31kg

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
3SR8-Plus	标准, 1.5-7.8A, 24-75VDC

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电源线	可选配件
软件	附录
手册表	附录

■ 推荐电机

型号	出轴	接线*	线束	步距角	长度	静力矩	驱动器电流 设置范围※	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
					mm	N·m		Ω/相	g·cm ²	Kg	
AM24HC4306-01	单出轴	D	3	1.2°	45.5	0.5	1.5-5.8	0.33	180	0.5	500VAC 1 minute
AM24HC2306-01					54.5	0.9		0.4	260	0.8	
AM24HC3306-03					76.5	1.5		0.63	460	1.3	
AM24HC4306-03					45.5	0.5		0.33	180	0.5	
AM24HC2308-02					54.5	0.9		0.4	260	0.8	
AM24HC3306-07					76.5	1.5		0.63	460	1.3	
AM34HC0305-01					66.5	2.5	0.53	1100	1.6	1.5-7.0	
AM34HC1305-01					96	4	0.58	1850	2.7		
AM34HC2306-01					125.5	5.5	0.9	2750	3.8		

* 接线D图参考235页。※驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考 238 页。

高效率 集成式 TSM	步进伺服
集成式 SSM	
IP65 集成式 TXM	
电机驱动器组合 RS	
电机驱动器组合 SSDC	
脉冲输入型 STM-R	
控制型 STM	
IP65 控制型 SWM	
脉冲输入型 SRAC	
控制型 STAC	
脉冲输入型 SR	
总线型 STF	
控制型 ST	
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	
两相	
三相	步进电机
UL	
反电势 吸收模块	可选配件
电缆线	
软件	附录
术语表	

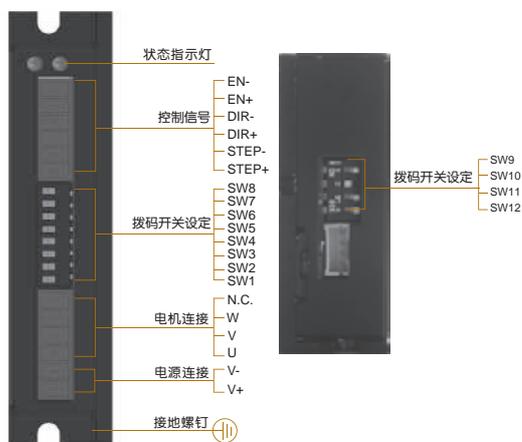
3SR2 - 三相直流输入步进驱动器



特性

- 输入电压: 12-48VDC
- 输出电流: 2.2A(峰值)
- 3个数字信号输入口: 脉冲/方向/使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
- 1个数字输出口: 报错信号输出
- 通过拨码开关SW5-SW8选择16档细分(步/转): 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- 通过拨码开关SW1-SW3选择8档电流: 0.3A, 0.5A, 0.7A, 1.0A, 1.3A, 1.6A, 1.9A, 2.2A
- 旋钮开关选择电机参数, 拨码开关SW11选择负载惯量, 以配合电流控制算法, 使电机性能最优化
- 数字滤波器防止命令信号上的电子噪声导致的位置错误, 通过拨码开关SW12可选150KHz或者2MHz
- 拨码开关SW10选择是否启用内部细分功能, 提供更平滑, 更可靠的运行。
- 自动减流功能: 50%或90%, 通过拨码开关SW4选择
- 自检功能, 通过拨码开关SW9选择
- 保护: 过压, 欠压, 过流, 电机绕组开路

连接接口



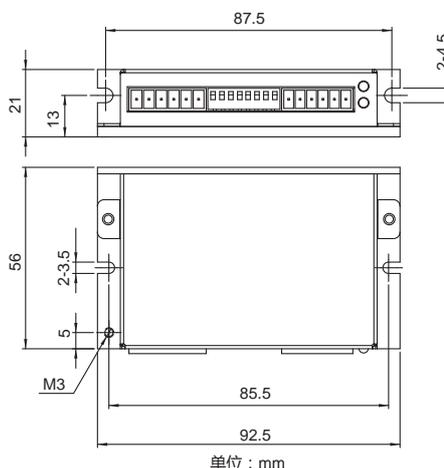
电气规格

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)	0.3	-	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

重量

120g

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
3SR2	标准, 0.3 - 2.2A, 12 - 48VDC

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF 总线型
控制型	ST
三相步进电机驱动器	交流输入
直流输入	三相
两相	三相
步进电机	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电热线
附录	软件
	术语表

3SR8 - 三相直流输入步进驱动器

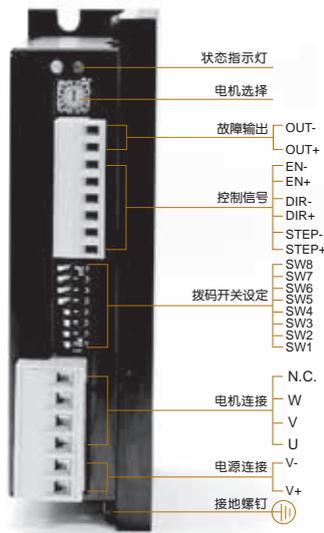


CE RoHS

特性

- 输入电压: 24-75VDC
- 输出电流: 7.8A(峰值)
- 3个数字信号输入口: 脉冲/方向/使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
- 1个数字输出口: 报错信号输出
- 拨码开关SW5-SW7选择8档细分(步/转): 1000, 1600, 2000, 3200, 4000, 5000, 6400, 51200
- 拨码开关SW1-SW3选择8档电流: 1.5A, 2.0A, 3.0A, 4.0A, 5.2A, 5.8A, 7.0A, 7.8A
- 旋钮开关选择电机参数和负载惯量, 以配合电流控制算法, 使电机性能最优化
- 自动减流功能: 50%或90%, 通过拨码开关SW4选择
- 自检功能: 通过拨码开关SW8选择
- 保护: 过压, 欠压, 过流, 电机开路检测

连接接口



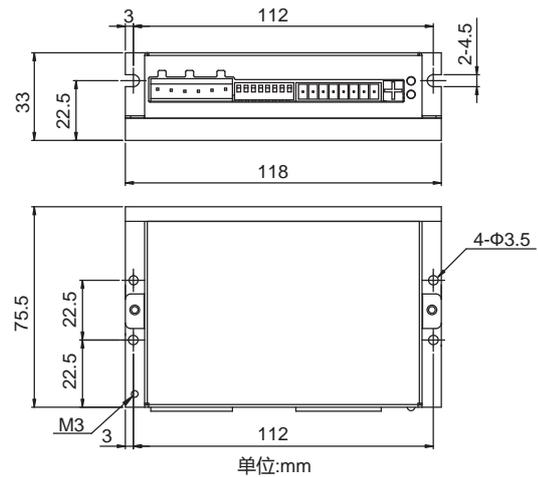
电气规格

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
输出信号电压	-	-	30	VDC

重量

0.31kg

机械尺寸 (单位: mm)



订货信息

型号	描述
3SR8	标准, 1.5-7.8A, 24-75VDC

MS3ST10-S - 三相直流输入控制器型步进驱动器



CE RoHS

输出电流

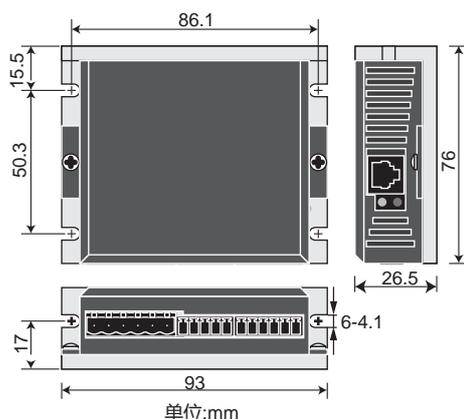
MS3ST10-S 0.1-10.0A

输入电压

MS3ST10-S 24-75VDC

重量

0.3kg



特性

- 软件设置
使用ST Configurator 软件配置
- 细分设置
300 - 51200 步/转
- 脉冲和方向
脉冲/方向, CW/CCW双脉冲, 正交相位脉冲
- 振荡器模式
振荡器模式, 方向模式, 双模拟速度模式

软件

- ST Configurator

输入和输出

- 3 路数字输入
- 1 路数字输出
- 1 路模拟量输入

■ 推荐电机

型号	出轴	接线	线束	长度	静力矩	驱动器电流 设置范围※	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m					
AM24HC4306-01	单出轴	D	3	45.5	0.5	0.1-5.8	0.33	180	0.5	500VAC 1 minute
AM24HC2306-01				54.5	0.9					
AM24HC3306-03				76.5	1.5					
AM24HC4306-03				45.5	0.5	0.1-5.8	0.33	180	0.5	
AM24HC2308-02				54.5	0.9					
AM24HC3306-07				76.5	1.5					
AM34HC0305-01				66.5	2.5	0.1-7.0	0.53	1100	1.6	
AM34HC1305-01				96	4					
AM34HC2306-01				125.5	5.5					

* 接线D图参考235页。※驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考238页。

■ 订货信息

型号	描述
MS3ST10-S	标准, 0.1-10A, 24-75VDC

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制器型	STM 控制器型
IP65 控制器型	SWM IP65 控制器型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制器型
三相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制器型
	交流输入
	直流输入
三相步进电机驱动器	三相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电源线
	软件
附录	术语表

步进电机



高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型	STM 控制器型	SWM 控制器型	SRAC 脉冲输入型	STAC 控制器型	SR 脉冲输入型	STF 总线型	ST 控制器型	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	两相	三相	UL	反电势 吸收模块	电热线	软件	木活表												
集成式步进电机															步进伺服		交流输入		直流输入		两相步进电机驱动器		三相步进电机驱动器		两相		三相		UL		可选配件		附录	

两相	三相	UL
----	----	----



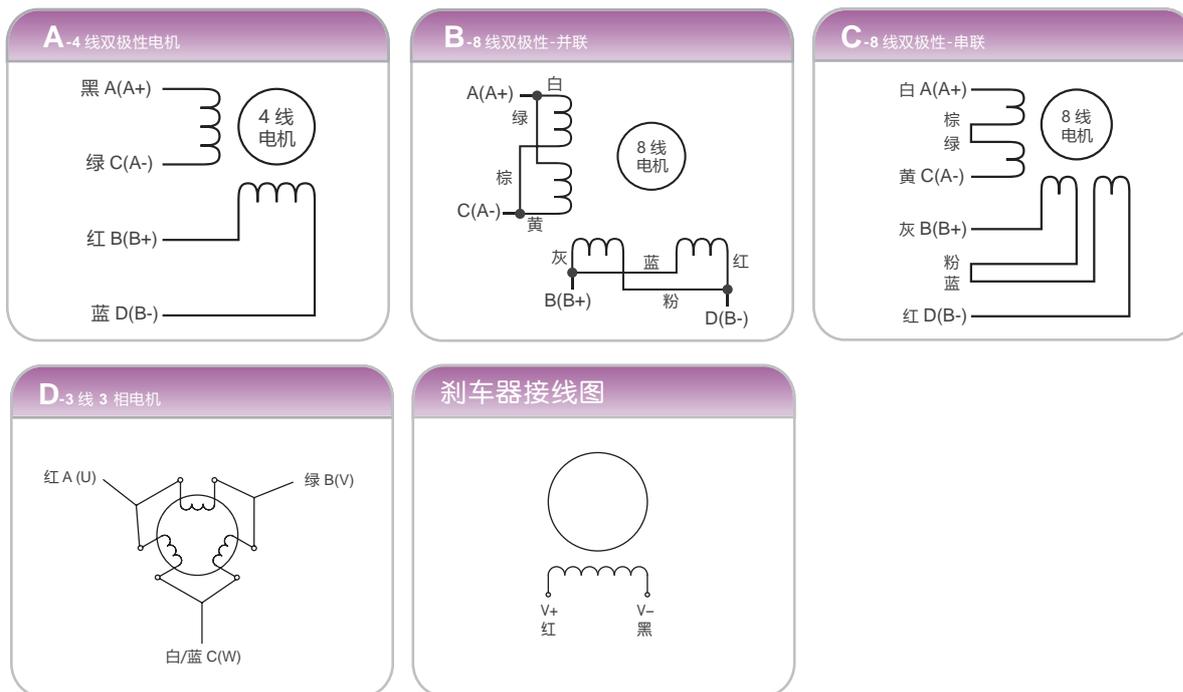
命名规则

AM 17 HD 0 0 01 - 01

1 2 3 4 5 6 7

1. 产业机器专用系列
2. 机座号：电机外形尺寸（机座尺寸为英制尺寸的 10 倍）
（8：20 mm；11：28 mm；14：35 mm；17：42 mm；23：56 mm；24：60 mm；34：86 mm；42：110mm）
3. 步距角代号：
HA：步距角 0.9°
HY,HS,HD：步距角 1.8°
HC：步距角 1.2°
4. 铁芯长度代号
5. 引线数量：
0：表示插座式电机
3：引出线 3 根
4：引出线 4 根
6：引出线 6 根
8：引出线 8 根
6. 性能代号：表示电机的电流，力矩等性能参数
7. 机械代号：表示电机的出轴、引线、螺钉、刹车器及编码器等机械参数

■ 接线图

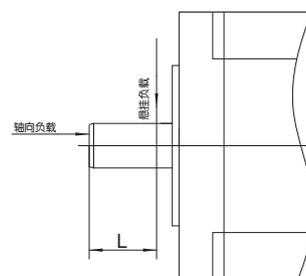


■ 一般规格

规格		电机部分
步距角精度		±5% (测试条件: 恒流驱动器 /24V/ 两相通电 / 额定电流 / 整步速度: 1rps)
绝缘等级		B 级 (130°C)
使用环境 (运行时)	环境温度	-20 ~ +50°C (无结冰)
	环境湿度	85% 以下 (无结露)
	介质环境	无腐蚀性气体及尘埃、不直接接触水、油等 (标准型保护等级 IP65 规格: 无腐蚀性气体、不直接接触油。)
温度上升		温升小于 80°C (温升是指在一定环境温度条件下, 线圈温度增加的最大值。绕组温度的测试采用电阻法。在恒流驱动模式下, 驱动电压为额定电压, 两相通电, 转速为 0pps。在恒流驱动模式下, 驱动电流为额定电流, 两相通电, 转速为空载启动频率。 散热板: 铝板 160×160×1.6(mm))
径向跳动		0.050T.I.R.(mm)
径向窜动		0.02mm Max.(500gf)
轴向窜动		0.08mm Max.(500gf)
安装法兰相对于转轴的同轴度		0.075T.I.R.(mm)
安装面相对于转轴的垂直度		0.100T.I.R.(mm)

■ 转轴负载条件(单位: N)

机座型号	允许径向负载 (距轴端的距离 L)					允许轴向负载
	0mm	5mm	10mm	15mm	20mm	
8HY	12	15	20	---	---	电机本身重量以下
11HS	20	25	34	52	---	
14HA/14HS	20	25	34	52	---	
17HD/17HA/17HC	20	25	34	52	---	
23HS	50	60	75	100	150	
24HS/24HC	61	73	90	110	160	
34HD/34HC	260	290	340	390	480	
42HS	390	435	510	585	720	



高效型	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	
三相	
UL	
反电势吸收模块	可选配件
电源线	
软件	
附录	
术语表	

术语表	附录
软件	可选配件
电缆线	
反电势 吸收模块	
UL	
三相	步进电机
两相	
直流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	
控制型 ST	
总线型 STF	直流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
控制型 STAC	
脉冲输入型 SRAC	交流输入
控制型 SWM	
控制型 STM	
脉冲输入型 STM-R	
集成式 SSDC	
电机驱动器组合	
电机驱动器组合	
电机驱动器组合	
集成式 RS	
集成式 SSM	
集成式 TSM	
集成式 TXM	步进伺服
集成式 TSM	
高效率	

电机安装

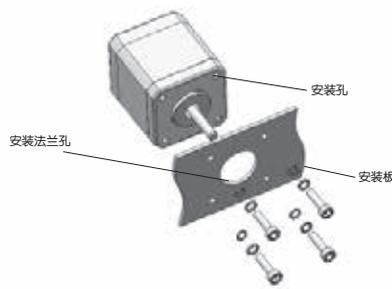
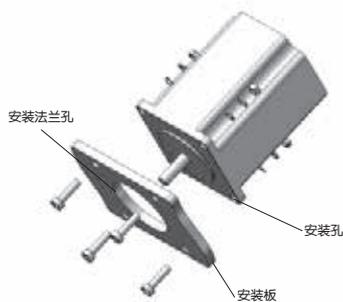
电机的安装方向

电机的安装方向可以由横向、朝上、朝下任一方向自由安装。无论任何方向均请注意转轴的悬挂负载、轴向负载问题。此外，请注意不要让电缆线与安装面接触，造成不必要的压力。

安装方法

请尽量考虑散热性、防止振动的问题，将其牢牢的固定在强韧的金属面上。

- 通孔的安装方式
- 螺纹孔的安装方式



安装条件

电机请于一般规格范围内使用。使用时若超出此范围，可能会导致产品破损。

- 室内（本产品是用于机器组装而设计、制造的。）
- 环境温度：-20 — +50°C（无结冰）
- 环境湿度：85% 以下（无结露）
- 无易爆性气体、易燃性气体及腐蚀性气体的场所
- 不会直接受到日晒的场所
- 无灰尘的场所（除保护等级 IP65 规格电动机外。）
- 不接触水的场所（除保护等级 IP65 规格电动机外。）
- 不接触油的场所
- 易散热的场所
- 不施加连续振动或过度冲击的场所

请注意：

在控制盘等密封环境或是附近有发热体处，环境温度将会上升。安装电机时请务必设置通风孔，并注意环境的温度上升。

请勿在靠近振动源、或是振动容易影响到电机的地点安装。

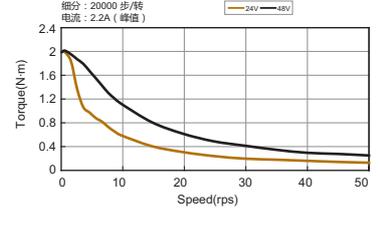
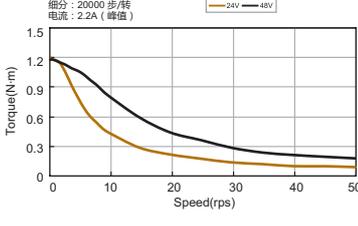
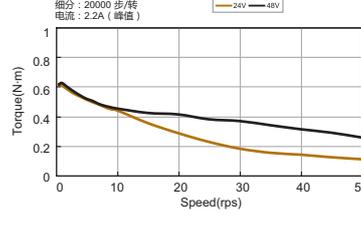
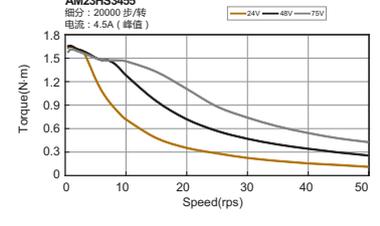
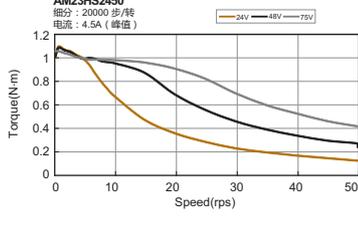
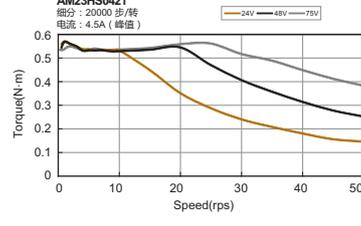
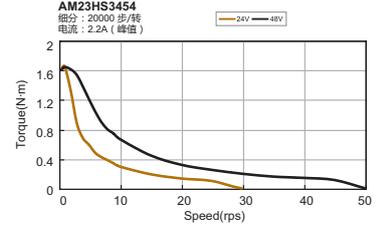
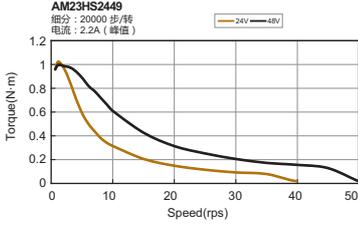
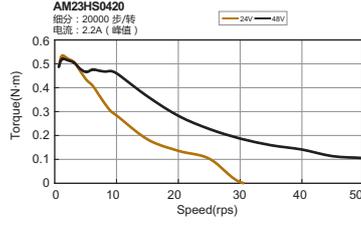
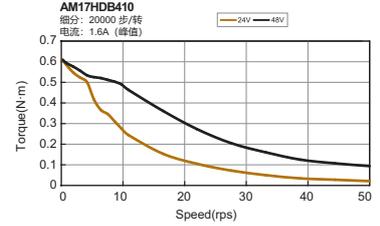
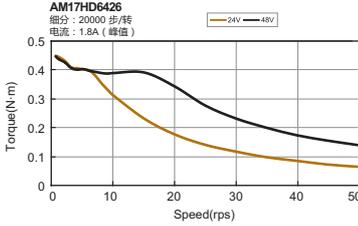
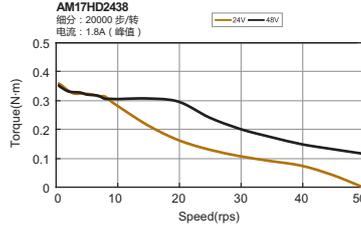
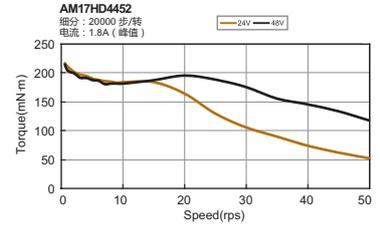
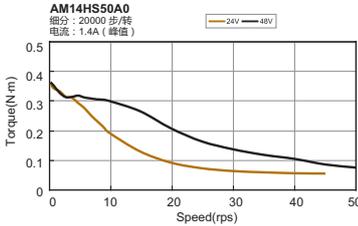
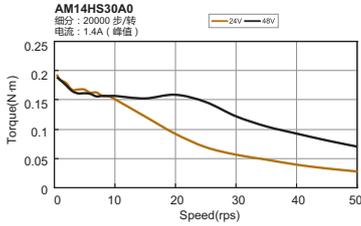
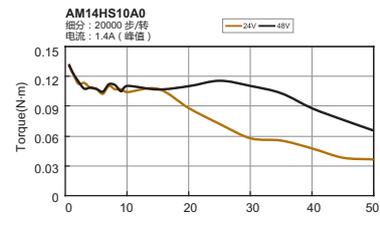
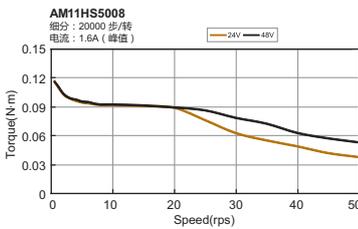
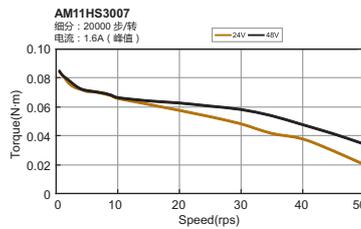
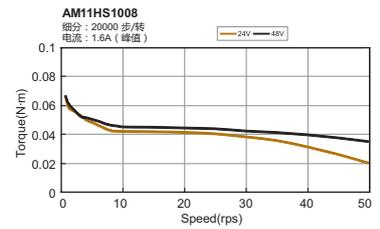
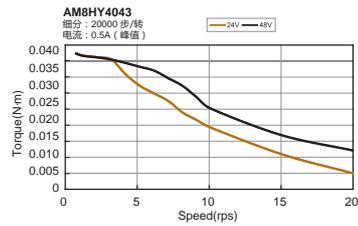
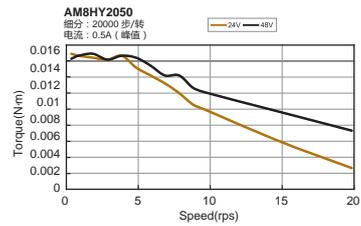
■ 步进电机快速选型列表

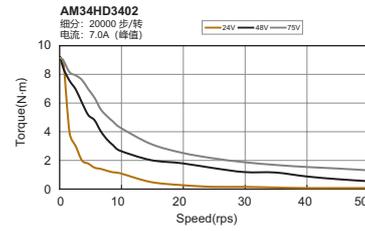
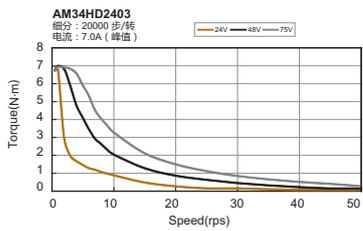
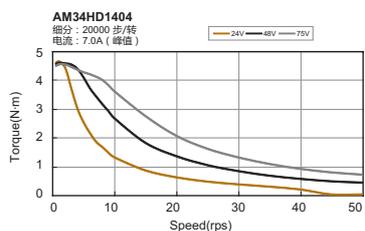
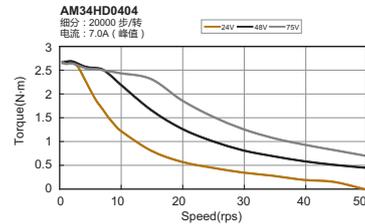
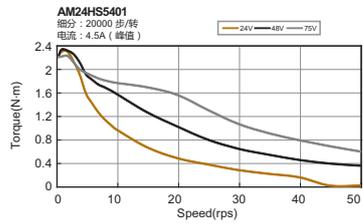
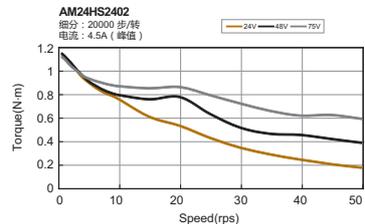
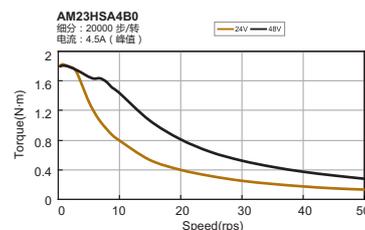
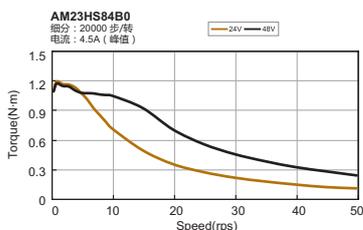
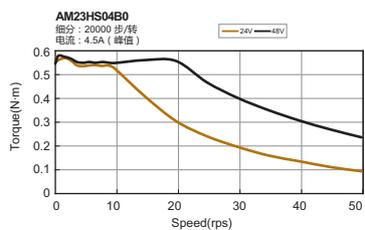
步距角(°)	尺寸			所配驱动	型号	力矩范围 (mN.m); 转速范围0~50rps											
	基座 (mm)	厚度 (mm)	系列			0	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	26500	
0.9	35	20	NEMA 14	SR/ST /STF	AM14HA74A0												
		28			AM14HA04A0												
	42	34.3	NEMA 17		AM17HA44A0												
		39.8			AM17HA24A0												
		48.3			AM17HA64A0												
1.2	42	34	NEMA 17	AM17HC20A0													
		43		AM17HC60A0													
	60	45.5	NEMA 24	AM24HC4306													
		54.5		AM24HC2306													
		54.5		AM24HC2308													
		76.5		AM24HC3306													
		66.5		AM34HC0305													
	86	96	NEMA 34	AM34HC1305													
		125.5		AM34HC2306													
		66.5		AM34HC0306													
		96		AM34HC1306													
		125.5		AM34HC2307													
	1.8	20	29.5	NEMA 8	AM8HY2050												
			47		AM8HY4043												
		28	31	NEMA 11	AM11HS1008												
40			AM11HS3007														
51			AM11HS5008														
35		27.3	NEMA 14	AM14HS10A0													
		36		AM14HS30A0													
		55.5		AM14HS50A0													
42		34.3	NEMA 17	AM17HD4452													
		39.8		AM17HD2438													
		48.3		AM17HD6426													
		62.8		AM17HDB410													
		41		AM23HS0420													
57		54	NEMA 23	AM23HS2449													
		76		AM23HS3454													
		41		AM23HS0421													
		54		AM23HS2450													
		76		AM23HS3455													
		39		AM23HS04A0													
		55		AM23HS84A0													
		77		AM23HSA4A0													
		39		AM23HS04B0													
		55		AM23HS84B0													
60		77	NEMA 24	AM23HSA4B0													
		55		AM24HS2402													
		85		AM24HS5401													
86		66.5	NEMA 34	AM34HD0404													
		96		AM34HD1404													
		125.5		AM34HD2403													
		156		AM34HD3402													
57	54	NEMA 23	AM23HS2459														
	76		AM23HS3466														
86	85	NEMA 24	AM24HS5411														
	66.5		AM34HD0802														
	75		AM34HD4802														
	96		AM34HD1802														
	115		AM34HD6801														
110	125.5	NEMA 42	AM34HD2805														
	98.5		AM42HS04A0														
	149.5		AM42HS24A0														
	201		AM42HS34A0														

- 高效率 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- 步进伺服 IP65 集成式 TXM
- 电机驱动器组合 RS
- 电机驱动器组合 SSDC
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 总线型 STF
- 控制型 ST
- 交流输入 三相步进电机驱动器
- 直流输入 三相步进电机驱动器
- 两相
- 三相
- UL
- 可选配件 反电势吸收模块
- 电热线
- 软件
- 附录 术语表

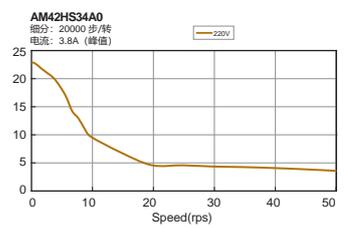
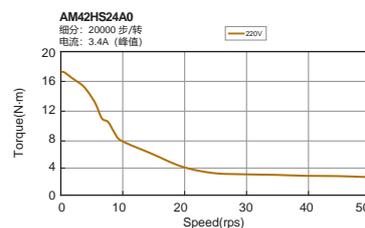
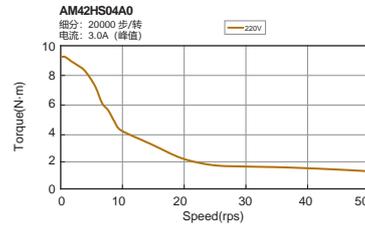
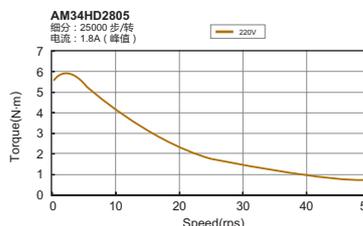
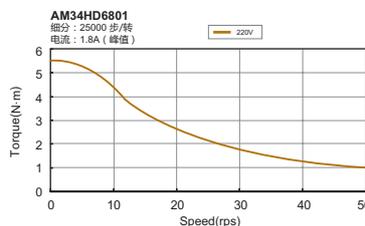
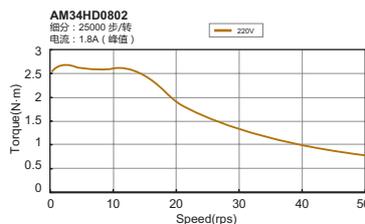
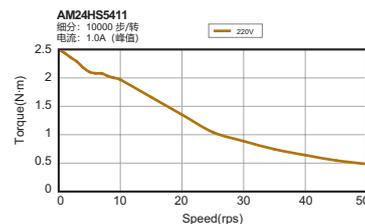
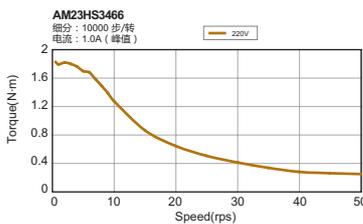
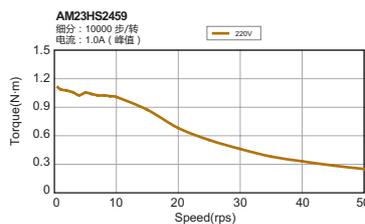
■ 转速-力矩曲线

◇ 两相直流 1.8° 步进电机



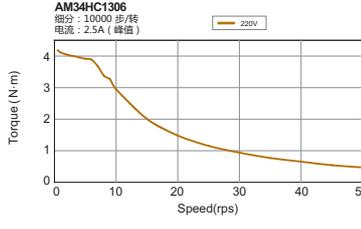
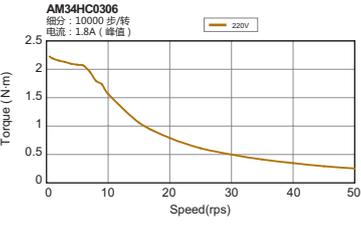
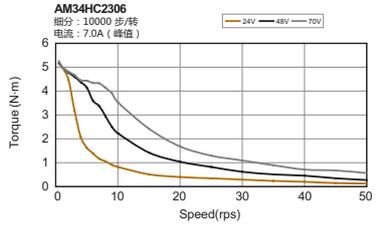
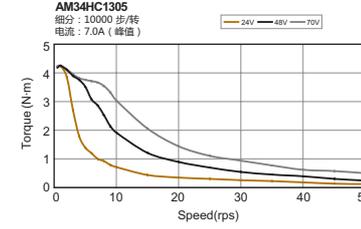
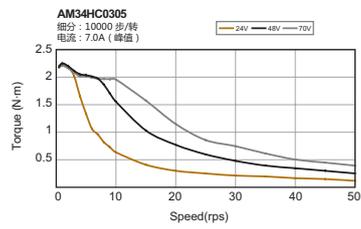
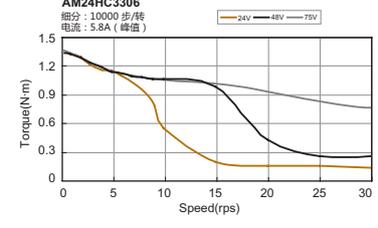
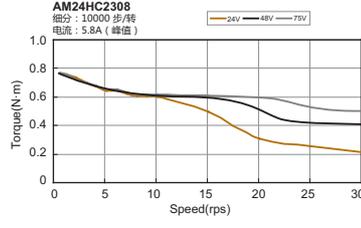
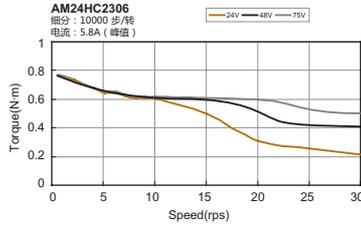
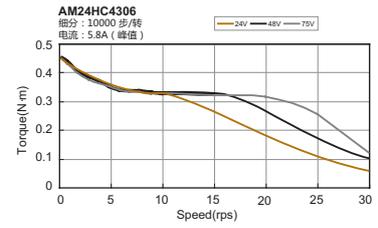
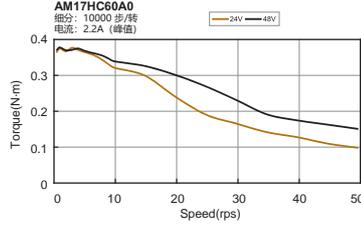
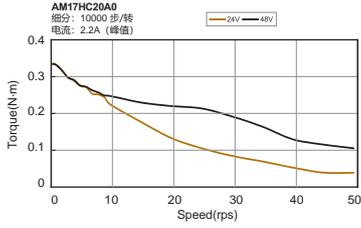


◇ 两相交流 1.8° 步进电机



高效率	TSM	集成式	SSM	集成式	IP65	集成式	TXM	集成式	RS	电机驱动器组合	SSDC	电机驱动器组合	STM-R	脉冲输入型	STM	控制器型	SWM	控制器型	SRAC	脉冲输入型	STAC	控制器型	SR	脉冲输入型	STF	总线型	ST	控制器型	三相步进电机驱动器	交流输入	直流输入	两相	三相	UL	反电势	吸收模块	可选项	电枢线	软件	米诺表
-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	----	---------	------	---------	-------	-------	-----	------	-----	------	------	-------	------	------	----	-------	-----	-----	----	------	-----------	------	------	----	----	----	-----	------	-----	-----	----	-----

◇ 三相直流1.2°步进电机



高效率
集成式

TSM

IP65
集成式

TXM

IP65
集成式

STM-R

IP65
控制型

SWM

IP65
脉冲输入型

SRAC

总线型

STF

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

三相步进电机驱动器

步进电机

可选配件

附录

NEMA8(□20mm) 两相直流1.8° - 8HY 系列



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	6 N (1.3 Lbs.) 推力 25 N (5.6 Lbs.) 拉力
径向负载	18 N (4 Lbs.) 作用点在出轴顶端
IP 等级	40
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

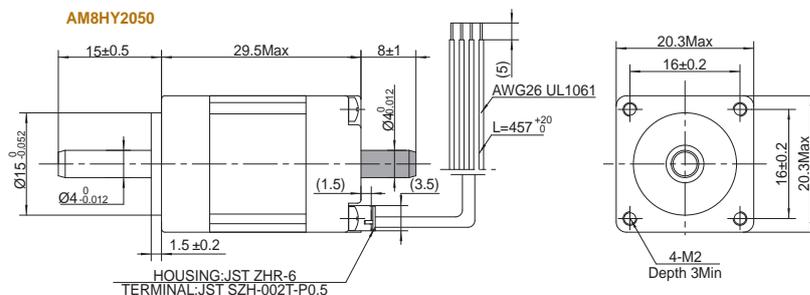


■ 一般参数

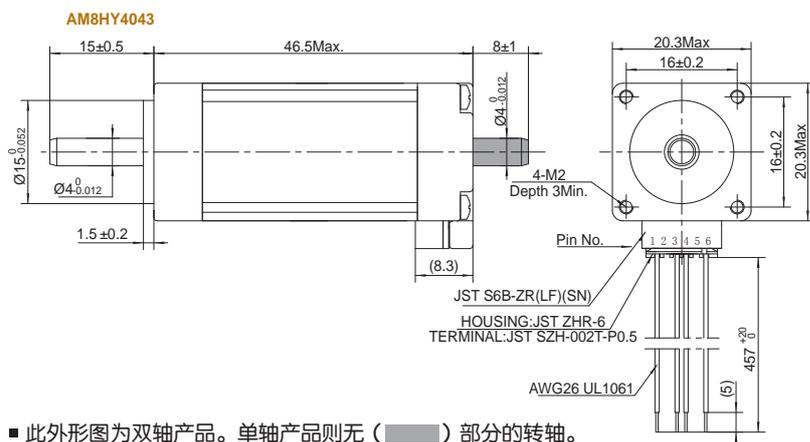
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m						
AM8HY2050-01N	单出轴	A	4	29.5	0.02	0.35	11.5	1.6	0.04	500VAC 1 minute	
AM8HY2050-02N	双出轴										
AM8HY4043-01N	单出轴			46.5	0.042						
AM8HY4043-02N	双出轴										

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

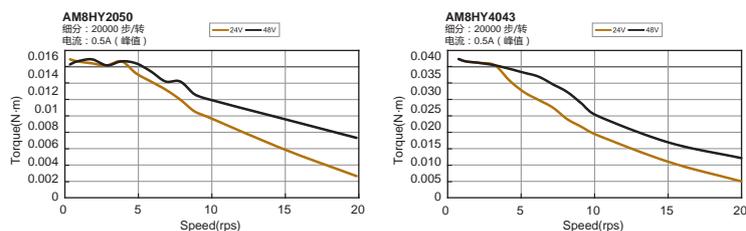


■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS 集成式
电机驱动器组合	SSDC 集成式
脉冲输入型	STM-R 集成式
控制型	STM 集成式
IP65 控制型	SWM 集成式
脉冲输入型	SRAC 集成式
交流输入	STAC 集成式
脉冲输入型	SR 集成式
直流输入	STF 集成式
控制型	ST 集成式
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电热线
	软件
附录	术语表

NEMA14(□35mm) 两相直流 1.8° - 14HS 系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 25 N (5.6 Lbs.) 推力
 65 N (15 Lbs.) 拉力
 30 N (6.5 Lbs.) 作用点在出轴顶端
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

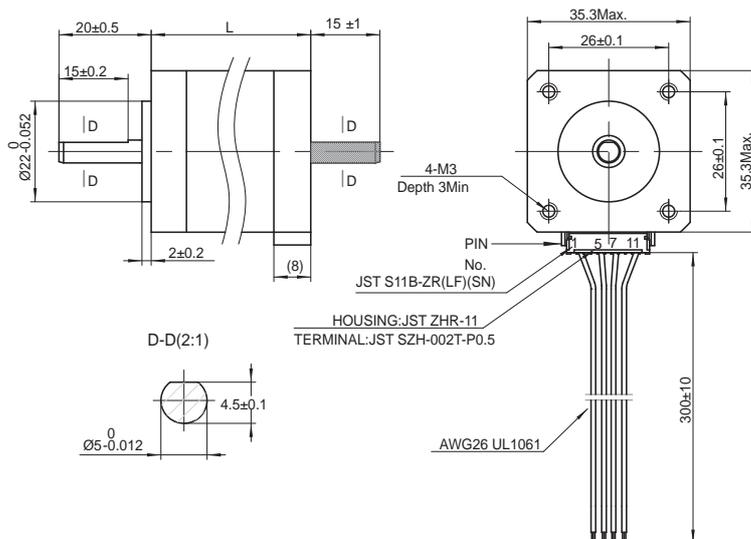


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流※	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM14HS10A0-01	单出轴	A	4	27.3	0.14	1.0	3.3	12	0.15	500VAC 1 minute
AM14HS10A0-02	双出轴			36	0.23		3.4	20	0.21	
AM14HS30A0-01	单出轴			55.5	0.4		5.1	35	0.24	
AM14HS30A0-02	双出轴									
AM14HS50A0-01	单出轴									
AM14HS50A0-02	双出轴									

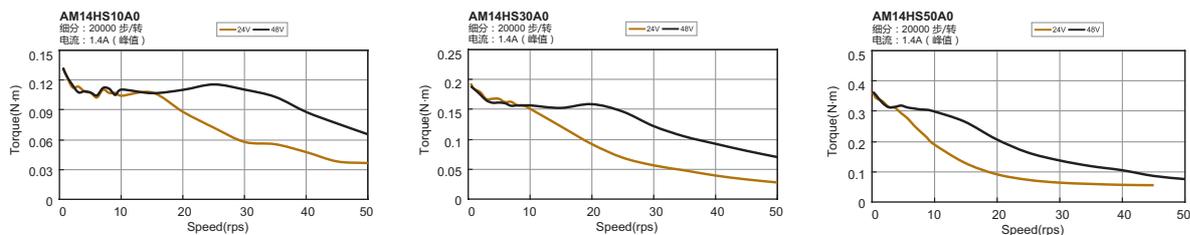
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



- 高效率 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- IP65 集成式 TXM
- 电机驱动器组合 RS
- 电机驱动器组合 SSDC
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 总线型 STF
- 控制型 ST
- 交流输入 三相步进电机驱动器
- 直流输入
- 三相步进电机驱动器
- 交流输入
- 直流输入
- 两相
- 三相
- UL
- 反电势吸收模块
- 电热线
- 软件
- 术语表

NEMA14(□35mm) 两相直流 0.9° - 14HA 系列



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	25 N (5.6 Lbs.) 推力 65 N (15 Lbs.) 拉力
径向负载	30 N (6.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	40
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

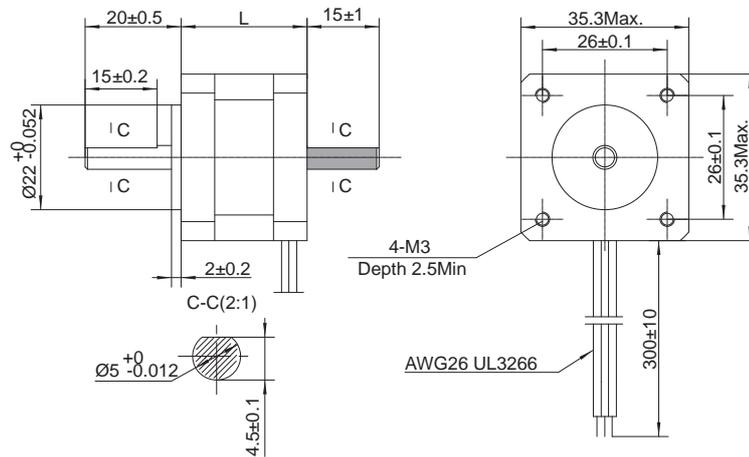


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩	额定电流**	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m						
AM14HA74A0-01N	单出轴	A	4	20	0.065	1.5	0.9	10.0	0.09	500VAC 1 minute	
AM14HA74A0-02N	双出轴			28	0.08	1.5	0.9	14.0	0.16		
AM14HA04A0-01N	单出轴										
AM14HA04A0-02N	双出轴										

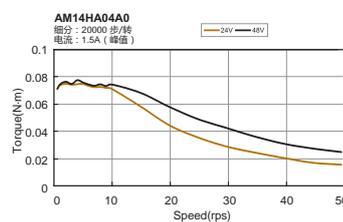
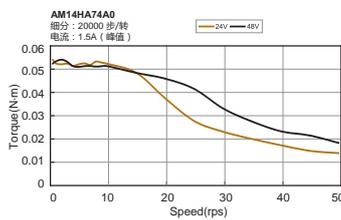
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

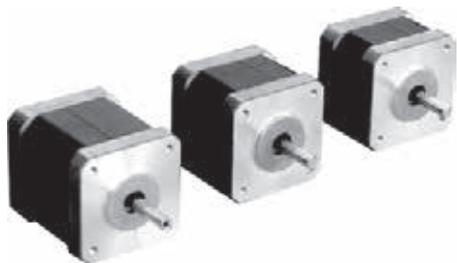


■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA17(□42mm) 两相直流 1.8° - 17HD 系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 25 N (5.6 Lbs.) 推力
 65 N (15 Lbs.) 拉力
 30 N (6.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

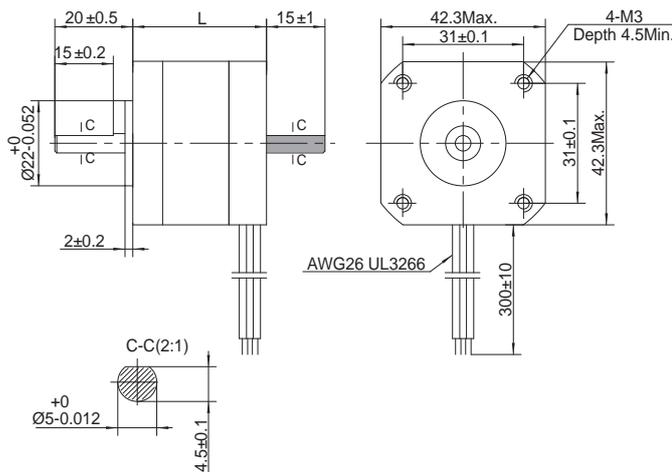


■ 一般参数

型号	出轴	接线	接线*	长度“L”	静力矩	额定电流**	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM17HD4452-02N	单出轴	A	4	34.3	0.285	1.5	1.5	38.0	0.23	500VAC 1 minute
AM17HD4452-01N	双出轴			39.8	0.46		1.9	57.0	0.28	
AM17HD2438-02N	单出轴			48.3	0.59		2.3	82.0	0.36	
AM17HD2438-01N	双出轴			62.8	0.85	1.4	3.2	123.0	0.6	
AM17HD6426-06N	单出轴									
AM17HD6426-05N	双出轴									
AM17HDB410-01N	单出轴									
AM17HDB410-02N	双出轴									

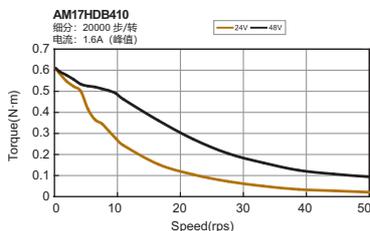
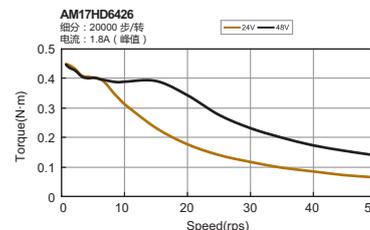
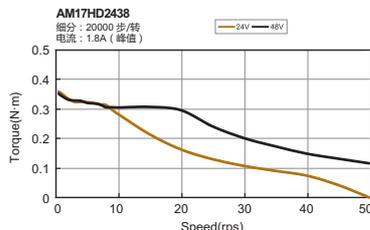
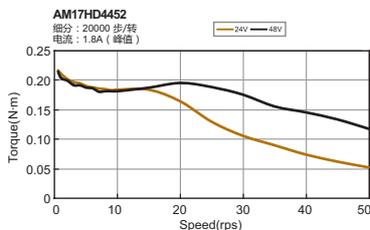
* 接线图 A 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



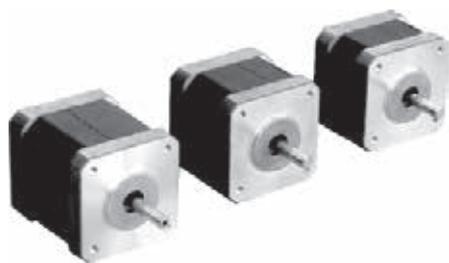
■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制型	STM 控制型
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
控制型	STAC 控制型
脉冲输入型	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
控制型	ST 控制型
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电枢线
	软件
附录	术语表

NEMA17(□42mm) 两相直流 0.9° - 17HA 系列



相数 2
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 25 N (5.6 Lbs.) 推力
 65 N (15 Lbs.) 拉力
 30 N (6.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

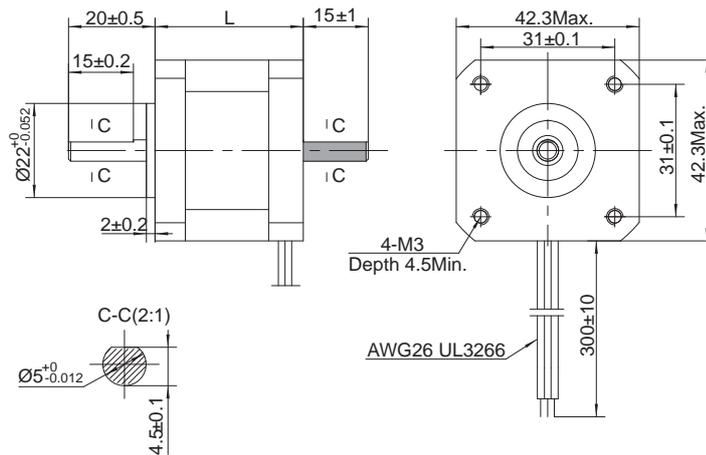


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM17HA44A0-01N	单出轴	A	4	34.3	0.25	1.5	1.6	38.0	0.23	500VAC 1 minute
AM17HA44A0-02N	双出轴			39.8	0.35		1.65	57.0	0.28	
AM17HA24A0-01N	单出轴			48.3	0.45		1.56	82.0	0.36	
AM17HA24A0-02N	双出轴									
AM17HA64A0-01N	单出轴									
AM17HA64A0-02N	双出轴									

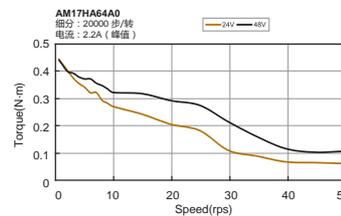
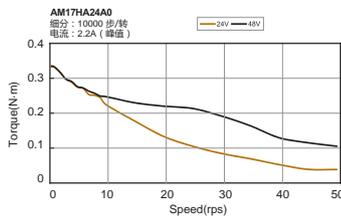
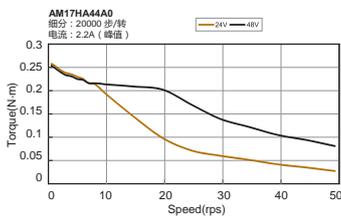
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

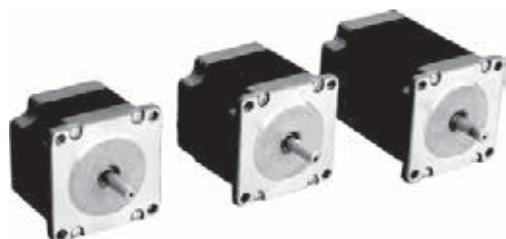


■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA23(□ 56mm) 两相直流 1.8° - 23HS 系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.) 推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

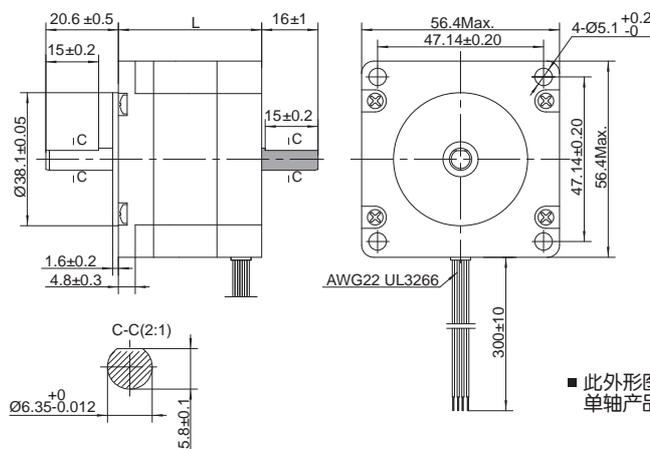


■ 一般参数

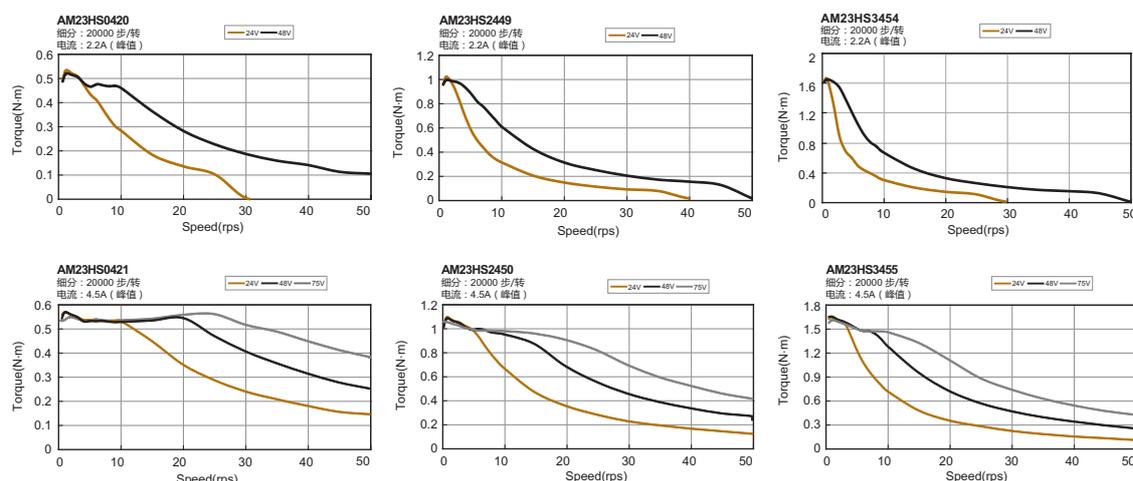
型号	出轴	接线*	线束	长度“L” mm	静力矩 N·m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
AM23HS0420-01	单出轴	A	4	41.0	0.72	1.8	1.8	135.0	0.42	500VAC 1 minute
AM23HS0420-02	双出轴			54.0	1.25					
AM23HS2449-01	单出轴			76.0	2.1					
AM23HS2449-02	双出轴			41.0	0.72					
AM23HS3454-01	单出轴			3.7	0.48	135.0	0.42			
AM23HS3454-02	双出轴							54.0	1.25	
AM23HS0421-01	单出轴							76.0	2.1	
AM23HS0421-02	双出轴							41.0	0.72	
AM23HS2450-01	单出轴			0.63	260.0	0.6				
AM23HS2450-02	双出轴						54.0	1.25		
AM23HS3455-01	单出轴						76.0	2.1		
AM23HS3455-02	双出轴						41.0	0.72		

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



步进电机

高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

步进伺服 IP65 集成式 TXM

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SSDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

控制型 STAC

脉冲输入型 SR

总线型 STF

控制型 ST

三相步进电机驱动器 交流输入 直流输入

三相 三相 三相 UL

可选项 反电势 吸收模块 电热线

附录 软件 术语表

NEMA23(□56mm) 两相直流 1.8° - 23HS大力矩系列 (6.35mm出轴)



相数
步距角精度
轴向负载

径向负载
IP等级
运行环境温度
绝缘等级
绝缘电阻

2
± 5%
40 N (9 Lbs.) 推力
130 N (30 Lbs.) 拉力
70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
40
-20°C to +50°C
B, 130°C
100 MegOhms

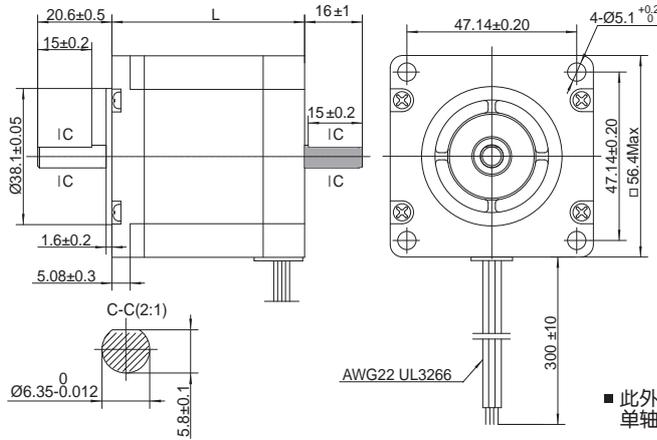


一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级	
				mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg		
AM23HS04A0-01	单出轴	A	4	39	0.82	1.8	1.8	105.0	0.4	500VAC 1 minute	
AM23HS04A0-02	双出轴										
AM23HS84A0-01	单出轴										
AM23HS84A0-02	双出轴			55	1.5		3.7	2.4	215.0		0.6
AM23HSA4A0-01	单出轴										
AM23HSA4A0-02	双出轴										
AM23HS04B0-01	单出轴			77	2.3	0.48		105.0	0.4		
AM23HS04B0-02	双出轴										
AM23HS84B0-01	单出轴										
AM23HS84B0-02	双出轴			55	1.5	0.63	215.0	0.6			
AM23HSA4B0-01	单出轴										
AM23HSA4B0-02	双出轴								77		2.3
AM23HSA4B0-02	双出轴										

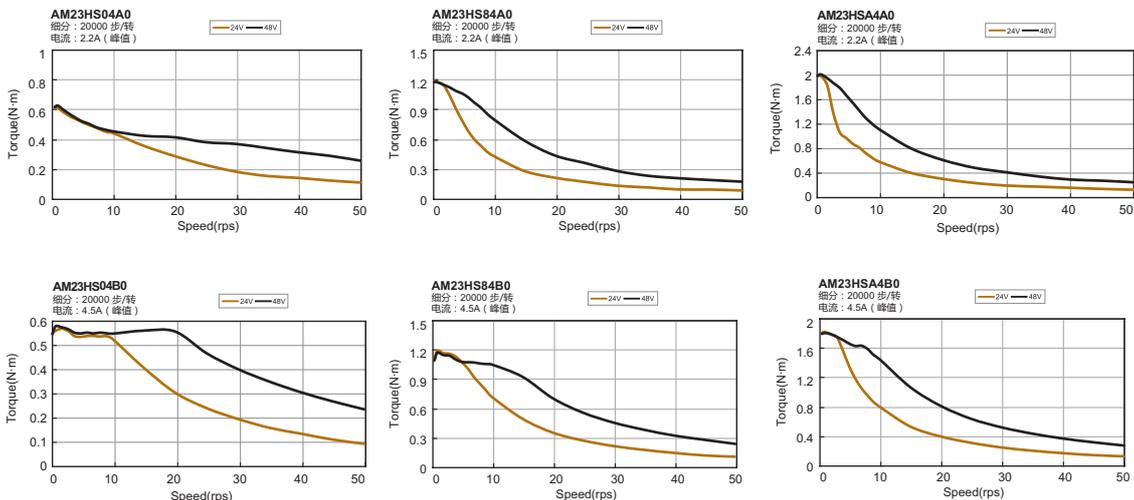
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相直流 1.8° - 34HD 系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 65 N (15 Lbs.) 推力
 155 N (35 Lbs.) 拉力
 220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms



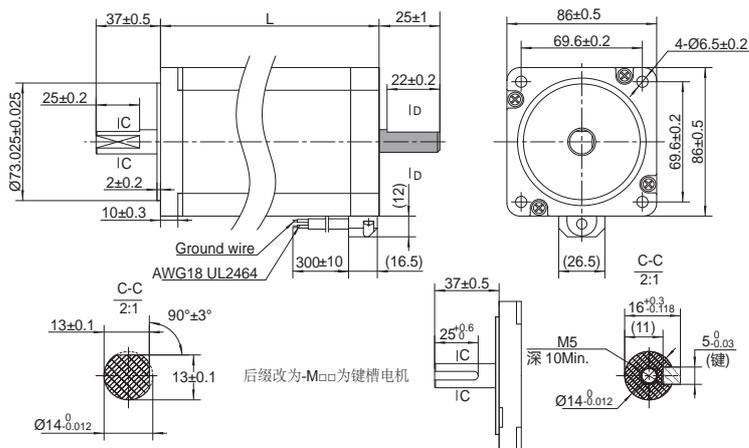
■ 一般参数

型号		出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流**	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
普通出轴电机	键槽出轴电机				mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM34HD0404-08	AM34HD0404-M08	单出轴	A	4	66.5	3.7	6.3	0.25	1100.0	1.6	500VAC 1 minute
AM34HD0404-09	AM34HD0404-M09	双出轴									
AM34HD1404-06	AM34HD1404-M06	单出轴			96.0	6.7	5.6	0.35	1850.0	2.7	
AM34HD1404-07	AM34HD1404-M07	双出轴									
AM34HD2403-07	AM34HD2403-M07	单出轴			125.5	9.4	0.49	2750.0	3.8		
AM34HD2403-08	AM34HD2403-M08	双出轴									
AM34HD3402-01	AM34HD3402-M01	单出轴			156.0	11.5	0.63	4400.0	5.2		
AM34HD3402-02	AM34HD3402-M02	双出轴									

* 接线图 A 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

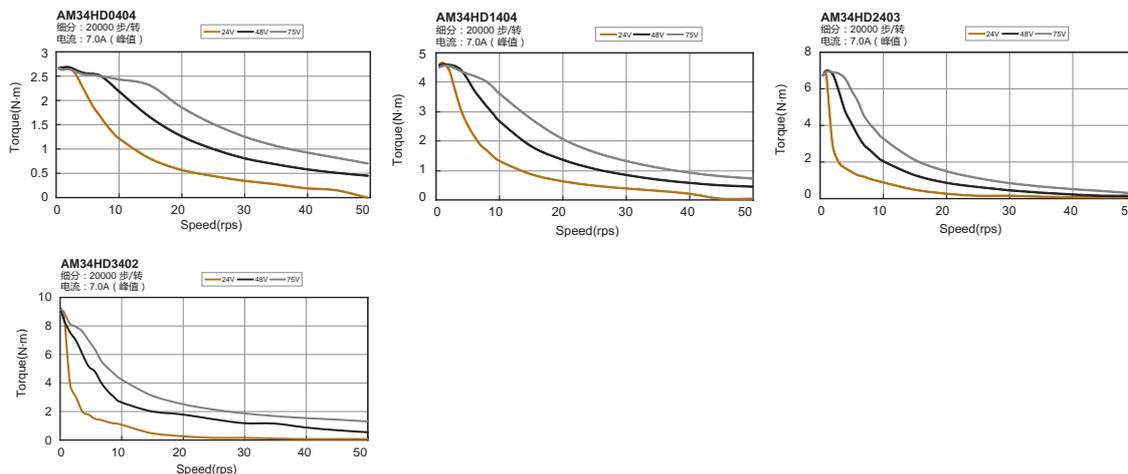
注意：型号选择 AM34HD0404-08 是普通前出轴电机，型号选择 AM34HD0404-M8 是前出轴带键槽电机，根据所需选择电机型号后缀。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



- 高效率 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- IP65 集成式 TXM
- 步进伺服 RS
- 电机驱动器组合 SDDC
- 电机驱动器组合 STM-R
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- 控制型 SWM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 总线型 STF
- 控制型 ST
- 三相步进电机驱动器
- 交流输入
- 直流输入
- 三相步进电机驱动器
- 交流输入
- 直流输入
- 三相
- 三相
- UL
- 反电势吸收模块
- 电热线
- 软件
- 米诺表

NEMA23(□56mm) 两相交流1.8° - 23HS 系列



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	40 N (9 Lbs.) 推力 130 N (30 Lbs.) 拉力
径向负载	70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	40
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

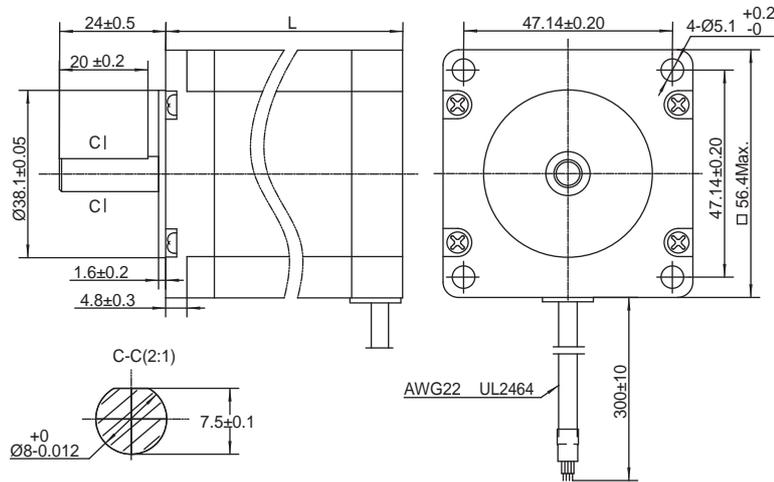


■ 一般参数

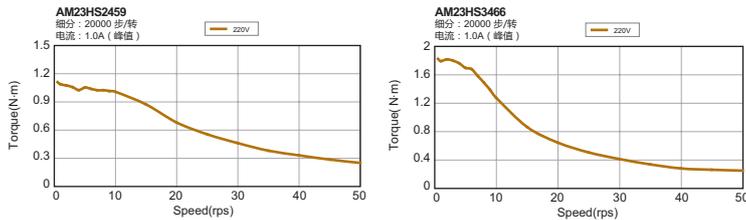
型号	出轴	接线*	线束	长度“L” mm	静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
AM23HS2459-01	单出轴	A	4	54	1.7	1.0	16.6	260.0	0.6	1500VAC 1 minute
AM23HS3466-01				76	2.2	0.6	25.4	460.0	1.0	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流值为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



NEMA24(□60mm) 两相交流1.8° - 24HS 系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.)推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 径向负载 70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 IP 等级 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

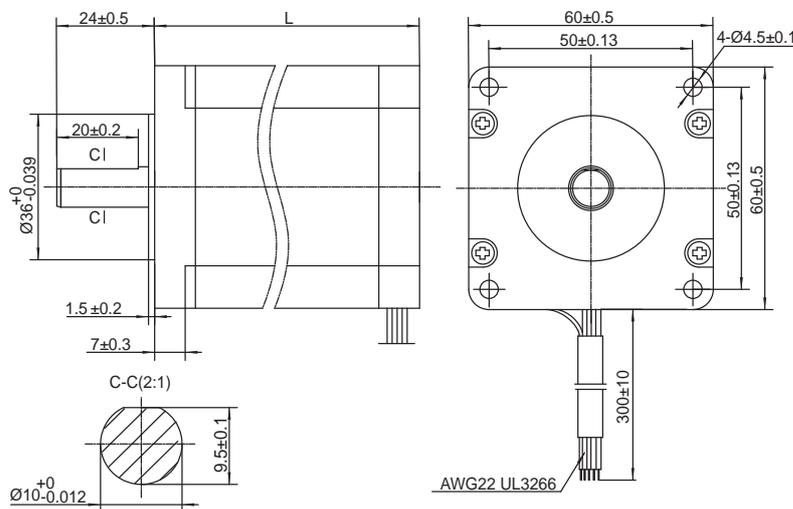


■ 一般参数

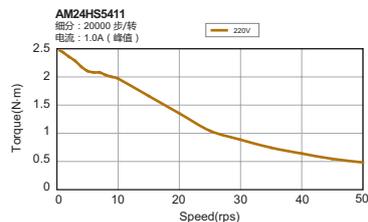
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
				mm							
AM24HS5411-01N	单出轴	A	4	85		3.1	0.8	15.4	900.0	1.4	1500VAC 1 minute

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流值为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	
三相	
UL	
可选配件	反电势 吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA34(□86mm) 两相交流 1.8° - 34HD 系列



相数
步距角精度
轴向负载

径向负载
IP 等级
运行环境温度
绝缘等级
绝缘电阻

2
± 5%
65 N (15 Lbs.) 推力
155 N (35 Lbs.) 拉力
220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
40
-20°C to +50°C
B, 130°C
100 MegOhms



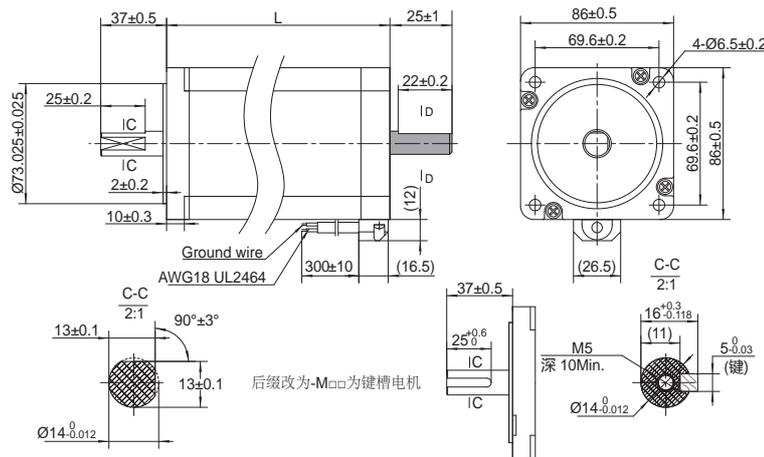
■ 一般参数

型号		出轴	接线*	线束	长度“L” mm	静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
普通出轴电机	键槽出轴电机	单出轴	B(并联) C(串联)	8	66.5	4.2	1.8 (220V 串联) / 3.6 (110V 并联)	3.4 (串联)	1100.0	1.6	1500VAC 1 minute
AM34HD0802-01	AM34HD0802-M01	双出轴			75	4.7		3.6 (串联)	1350.0	1.9	
AM34HD0802-02	AM34HD0802-M02	单出轴			96	7.3		3.6 (串联)	1850.0	2.7	
AM34HD4802-01	-	双出轴			115	7.6		4 (串联)	2400.0	3.5	
AM34HD1802-01	AM34HD1802-M01	单出轴			125.5	8.7		4.2 (串联)	2750.0	3.8	
AM34HD1802-03	AM34HD1802-M03	单出轴									
AM34HD6801-01	-	双出轴									
AM34HD2805-01	AM34HD2805-M01	单出轴									
AM34HD2805-03	AM34HD2805-M03	双出轴									

* 接线图 B/C 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

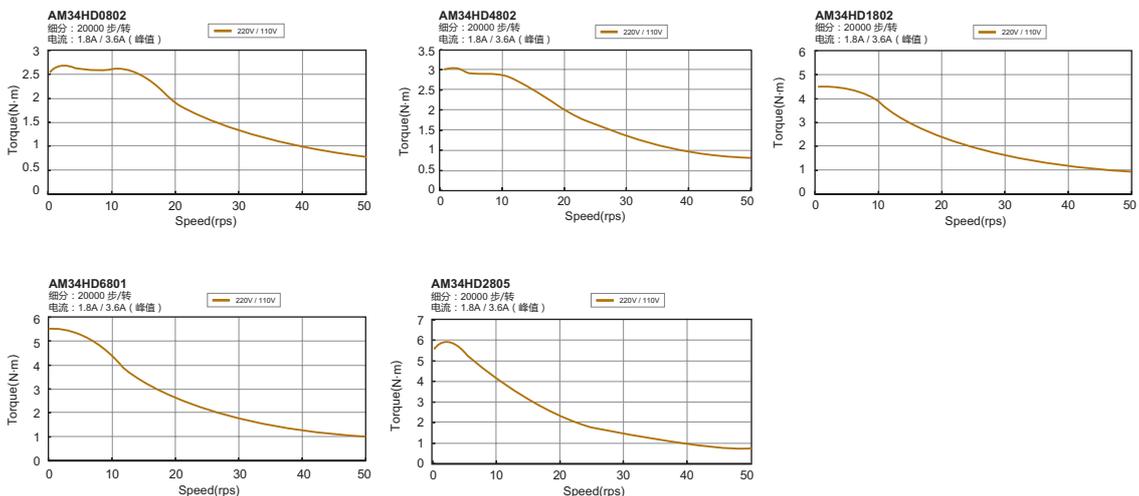
注意：型号选择 AM34HD0802-01 是普通前出轴电机，型号选择 AM34HD0802-M01 是前出轴带键槽电机，根据所需选择电机型号后缀。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



NEMA23(□56mm) 两相直流1.8° - 23HS 系列 IP65型



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	40 N (9 Lbs.)推力 130 N (30 Lbs.) 拉力
径向负载	70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	65
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

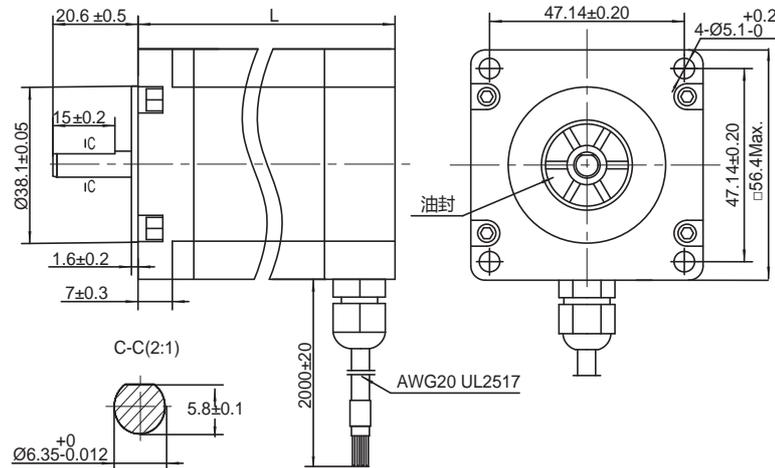


■ 一般参数

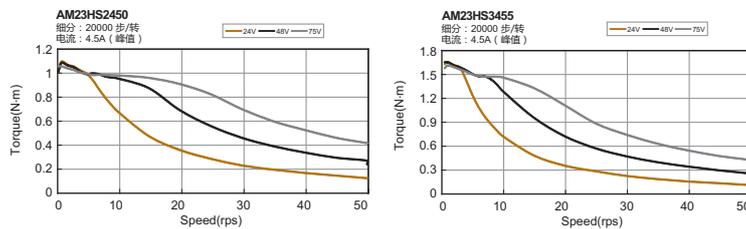
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM23HS2450-03	单出轴	A	4	61.7	1.25	3.7	0.63	260.0	0.6	500VAC 1 minute
AM23HS3455-05				83.7	2.2		0.75	460.0	1	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA24(□60mm) 两相直流1.8° - 24HS 系列 IP65型



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	40 N (9 Lbs.)推力 130 N (30 Lbs.) 拉力
径向负载	70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	65
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

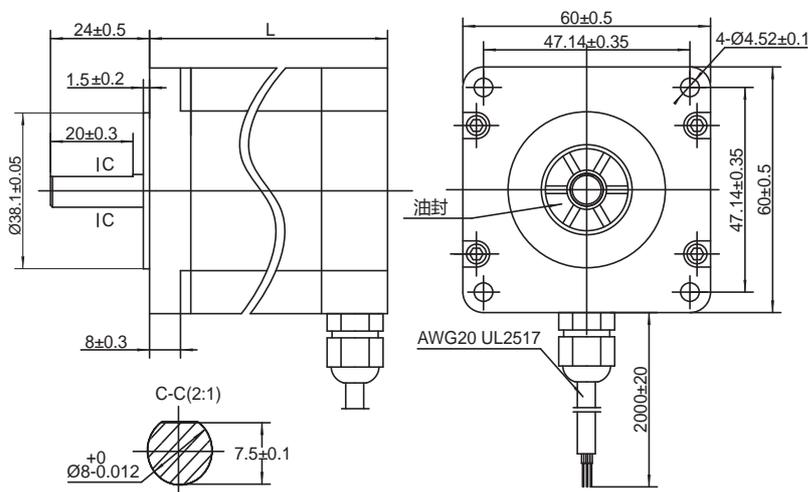


■ 一般参数

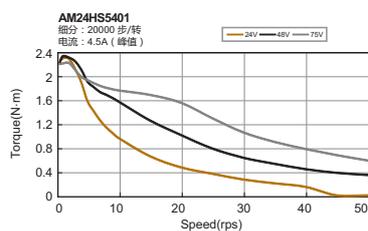
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
				mm							
AM24HS5401-44N	单出轴	A	4	94.5		3.2	4.0	0.7	900.0	1.4	500VAC 1 minute

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
IP65	集成式 TXM
步进伺服	RS 电机驱动组合 SSDC 电机驱动组合
脉冲输入型	STM-R 控制型
集成式步进电机	STM 控制型
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC 控制型
交流输入	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
两相	
三相	
UL	
可选配件	反电势吸收模块 电缆线
附录	软件 术语表

NEMA34(□86mm) 两相直流1.8° - 34HD系列 IP65型



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	65 N (15 Lbs.) 推力 155 N (35 Lbs.) 拉力
径向负载	220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	65
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

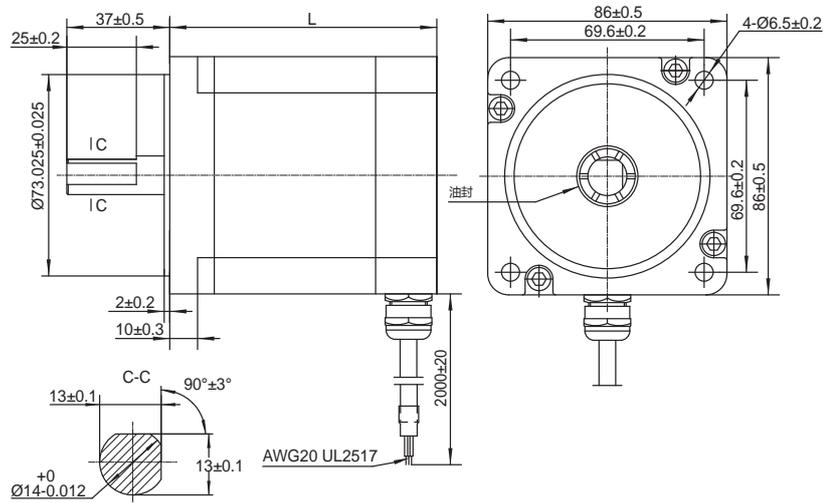


■ 一般参数

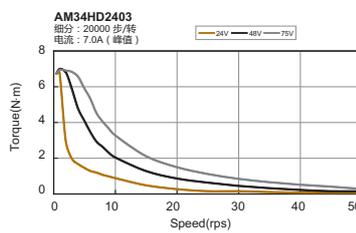
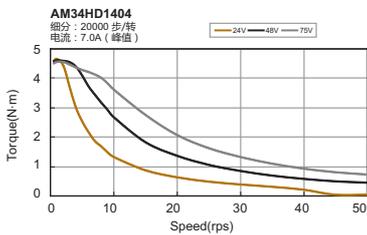
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m					
AM34HD1404-13	单出轴	A	4	98	6.7	6.3	0.45	1850.0	2.7	500VAC 1 minute
AM34HD2403-13				127.5	9.4	5.6	0.62	2750.0	3.8	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)

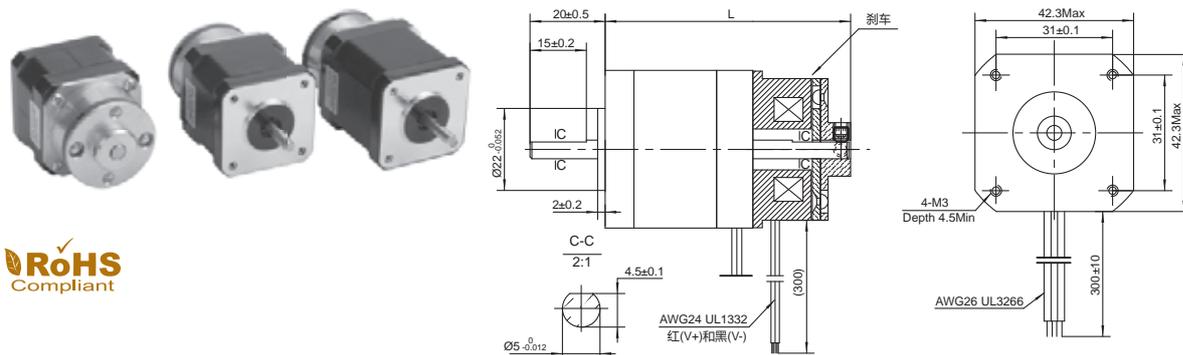


■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA17(□42mm) 两相直流1.8° - 17HD 系列 刹车型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

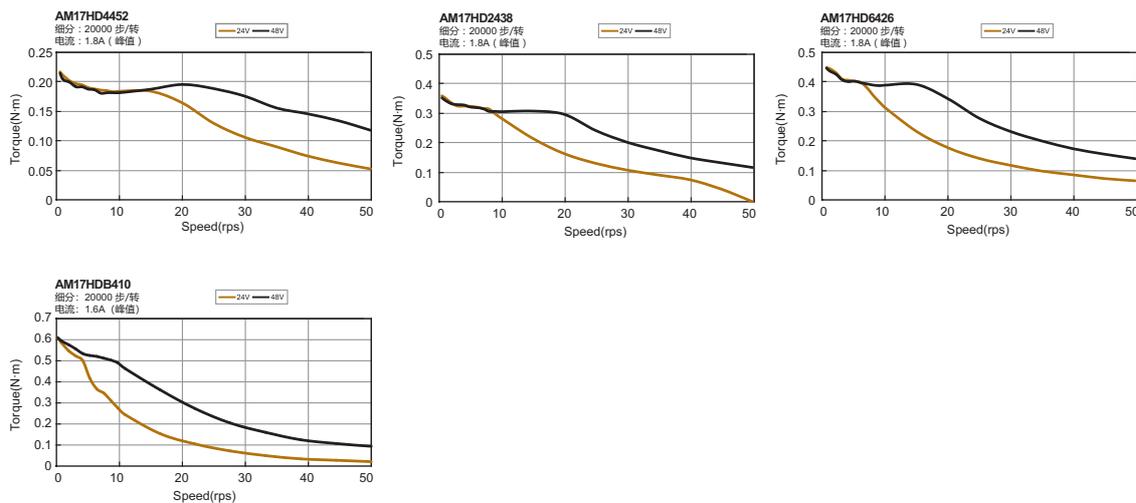


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流※	电阻	转动惯量	刹车力矩	刹车电源	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	N.m	V(W)	Kg	
AM17HD4452-BR01	单出轴	A	4	60.3	0.285	1.5	1.5	38.0	0.6	24(10)	0.38	500VAC 1 minute
AM17HD2438-BR01				65.8	0.46	1.5	1.9	57.0	0.6	24(10)	0.43	
AM17HD6426-BR01				74.3	0.59	1.5	2.3	82.0	0.6	24(10)	0.51	
AM17HDB410-BR01				85.8	0.85	1.4	3.2	123.0	0.6	24(10)	0.75	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

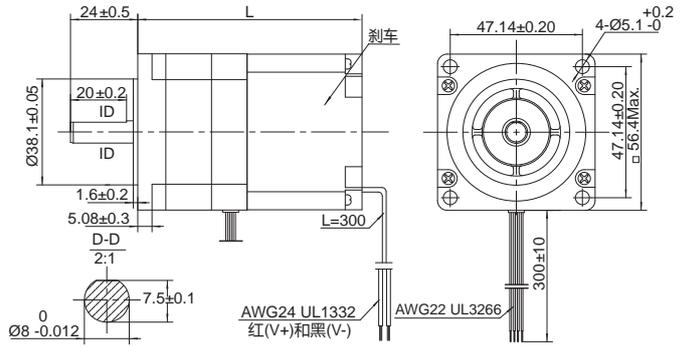
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
集成式步进电机	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
交流输入	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SR
直流输入	总线型 STF
	控制型 ST
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA23(□56mm) 两相直流1.8° - 23HS 系列 刹车型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

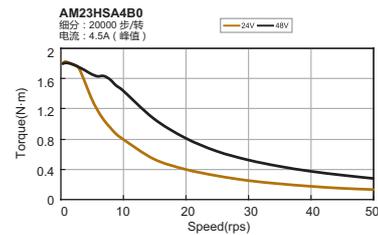
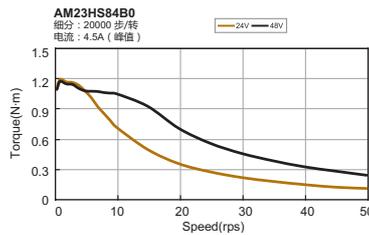
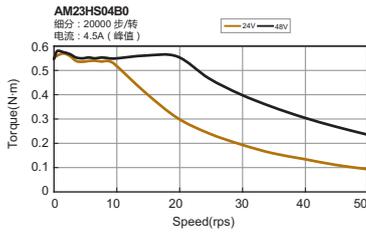


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L” mm	静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	刹车力矩 N.m	刹车电源 V(W)	电机重量 Kg	耐压等级
AM23HS04B0-BR01	单出轴	A	4	80	0.82	3.7	0.48	105.0	1.5	24(15)	0.62	500VAC 1 minute
AM23HS84B0-BR01				96	1.5		0.63	215.0	1.5	24(15)	0.8	
AM23HSA4B0-BR01				118	2.3		0.75	365.0	1.5	24(15)	1.2	

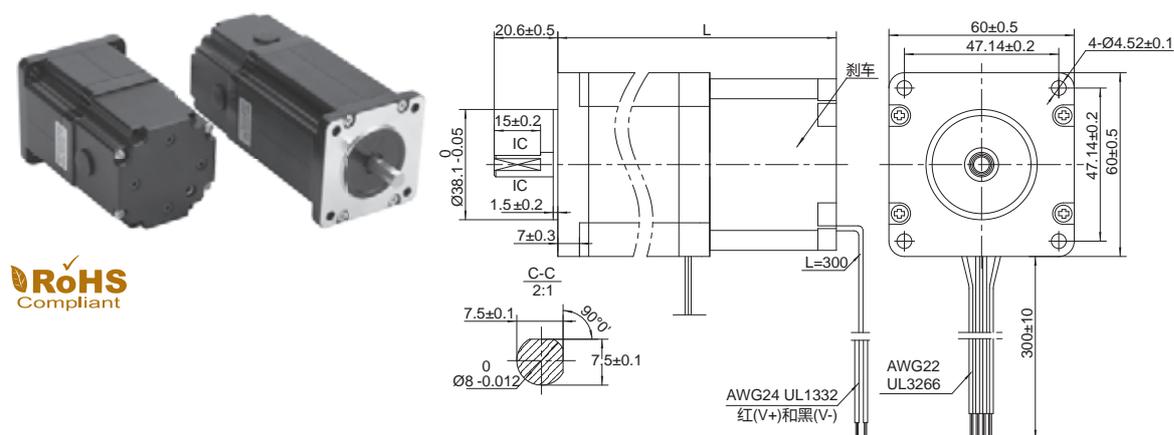
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA24(□60mm) 两相直流1.8° - 24HS 系列 刹车型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

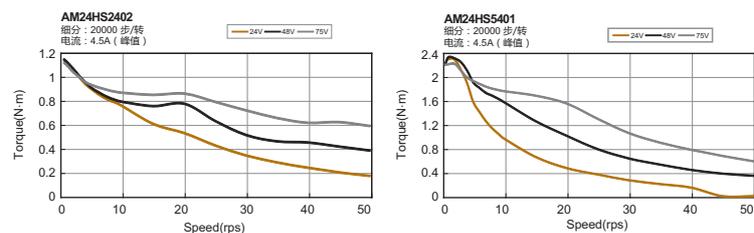


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	刹车力矩 N.m	刹车电源 V(W)	电机重量 Kg	耐压等级
				mm	mm								
AM24HS2402-BR01	单出轴	A	4	95	126	1.57	4.0	0.43	450.0	1.5	24(15)	1.03	500VAC 1 minute
AM24HS5401-BR01				126	3.2								

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

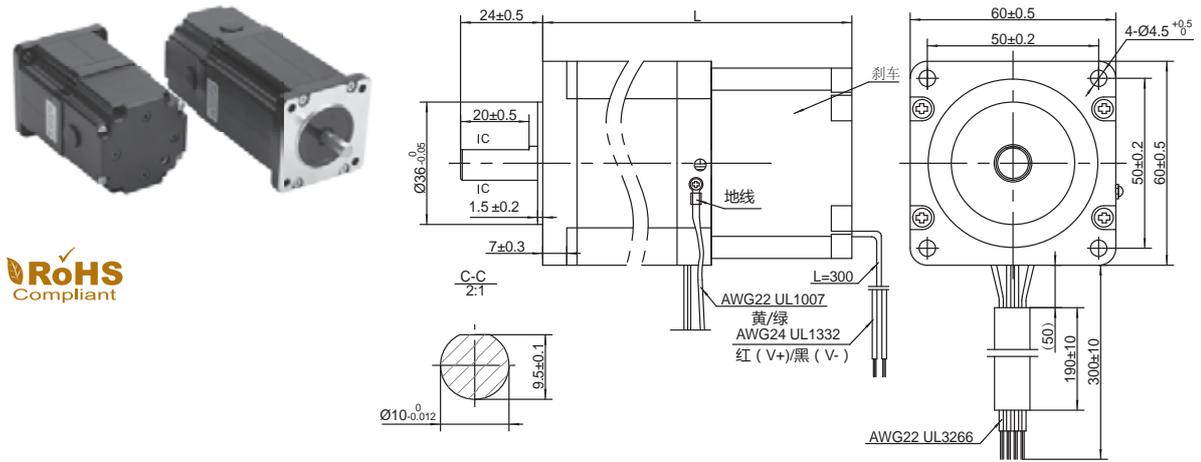
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
集成式步进电机	STM 控制型
	SWM 控制型 IP65
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA24(□60mm) 两相交流1.8° - 24HS 系列 刹车型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

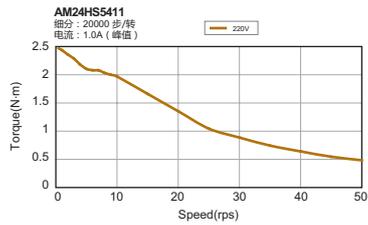


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	刹车力矩	刹车电源	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	N.m	V(W)	Kg	
AM24HS5411-BR01	单出轴	A	4	126	3.1	0.8	15.4	900.0	1.5	24(15)	1.6	1500VAC 1 minute

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

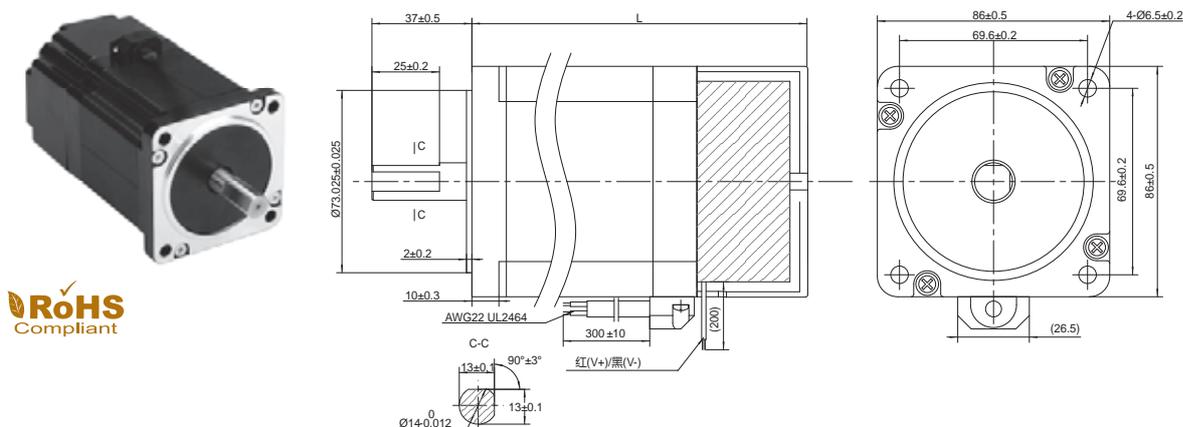
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



- 高效率 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- IP65 集成式 TXM 步进伺服
- 电机驱动器组合 RS
- 电机驱动器组合 SSSDC
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 总线型 STF
- 控制型 ST
- 交流输入
- 直流输入
- 三相步进电机驱动器
- 两相
- 三相
- UL
- 反电势 吸收模块
- 电缆线
- 软件
- 术语表

NEMA34(□86mm) 两相直流1.8°/ 两相交流1.8°-34HD系列 刹车型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

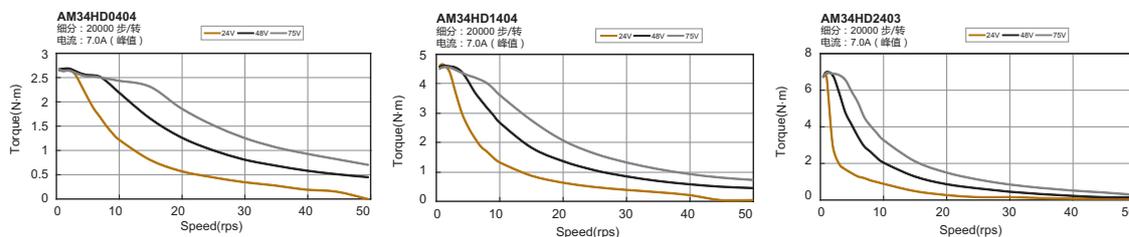


■ 一般参数

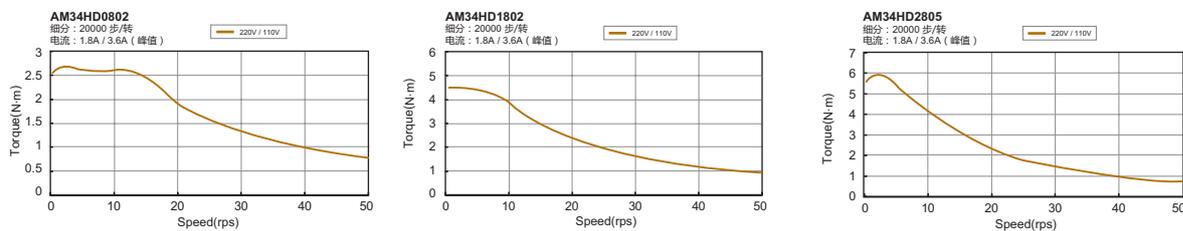
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	刹车力矩	刹车电源	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	N.m	V(W)	Kg	
AM34HD0404-BR01	单出轴	A	4	118.5	3.7	6.3	0.25	1100	6	24(30)	2.2	500VAC 1 minute
AM34HD1404-BR01	单出轴			148	6.7	6.3	0.35	1850	6	24(30)	3.3	
AM34HD2403-BR01	单出轴			177.5	9.4	5.6	0.49	2750	6	24(30)	4.4	
AM34HD0802-BR01	单出轴	C	8	118.5	4.2	1.8 (220VAC 串联)	3.4 (串联)	1100	6	24(30)	2.2	1500VAC 1 minute
AM34HD1802-BR01	单出轴			148	7.3	1.8 (220VAC 串联)	3.6 (串联)	1850	6	24(30)	3.3	
AM34HD2805-BR01	单出轴			177.5	8.7	1.8 (220VAC 串联)	4.2 (串联)	2750	6	24(30)	4.4	

* 接线图 A/C 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



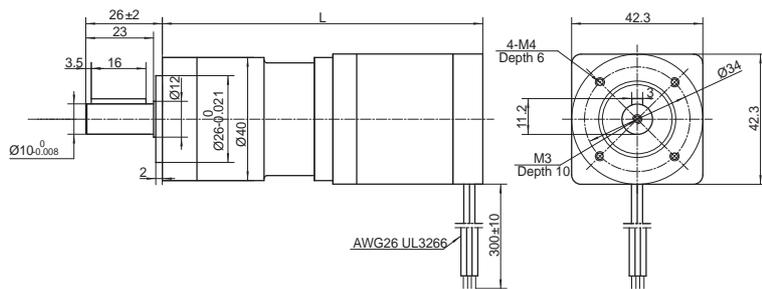
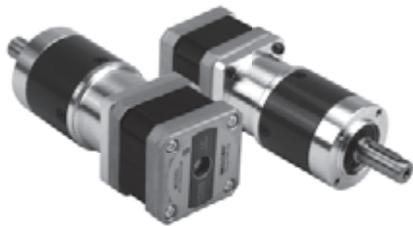
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
集成式步进电机	STM 控制型
	SWM 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	
直流输入	
两相	
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电热线
	软件
附录	术语表

NEMA17(□42mm) 两相直流1.8° - 17HD系列 减速机型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

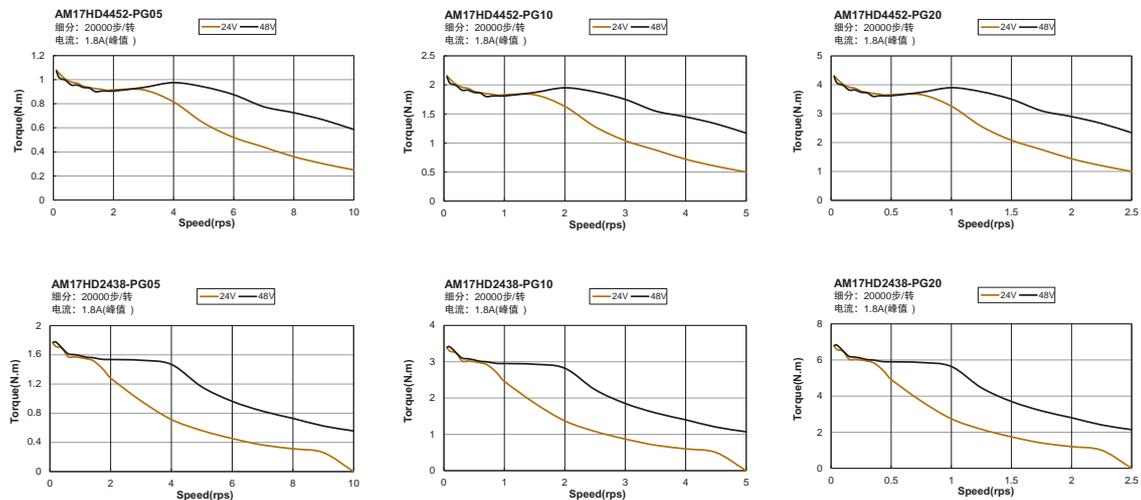


■ 一般参数

型号	接线*	长度“L” mm	额定电流** A / 相	级数	减速比	精度		最大输出扭矩	最大承载扭力	惯量 g·cm ²	效率	噪音 dB	重量 Kg
						分 arc-min	N.m	N.m					
AM17HD4452-PG05	A	101.8	1.5	1	5	12	1.25	6	950	96%	<60	0.55	
AM17HD4452-PG10		101.8		1	10	12	2.5	4	3800	96%	<60	0.55	
AM17HD4452-PG20		114.8		2	20	15	5	20	15200	94%	<60	0.63	
AM17HD2438-PG05		107.3		1	5	12	2	6	1425	96%	<60	0.6	
AM17HD2438-PG10		107.3		1	10	12	4	4	5700	96%	<60	0.6	
AM17HD2438-PG20		120.3		2	20	15	8	20	22800	94%	<60	0.68	

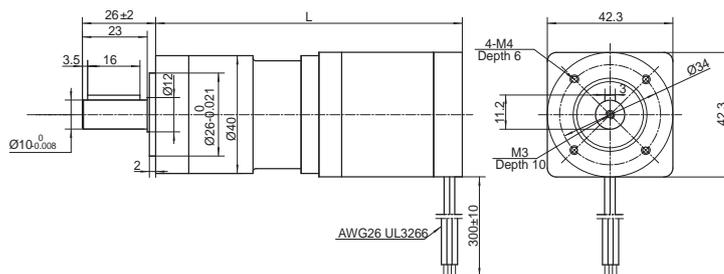
* 接线图 A 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA17(□42mm) 两相直流1.8° - 17HD 系列 减速机型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

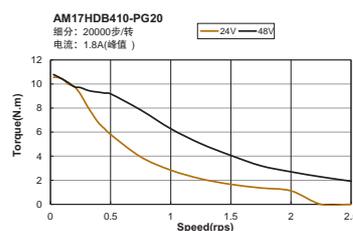
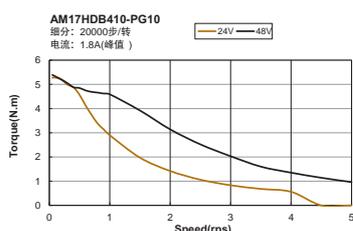
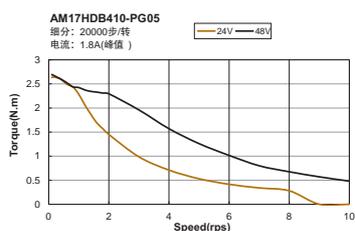
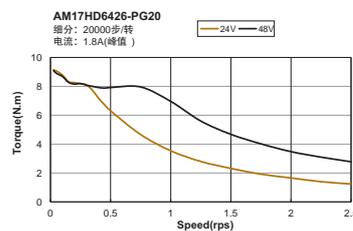
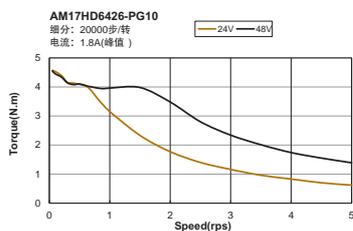
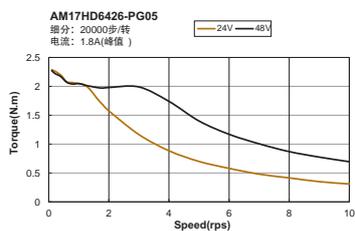


■ 一般参数

型号	接线*	长度“L”		额定电流*	级数	减速比	精度 分 arc-min	最大输出扭矩 N.m	最大承载扭力 N.m	惯量 g·cm ²	效率	噪音 dB	重量 Kg
		mm	A / 相										
AM17HD6426-PG05	A	115.8	1.5	1.4	1	5	12	2.5	6	2050	96%	<60	0.68
AM17HD6426-PG10		115.8			2	10	12	5	4	8200	96%	<60	0.68
AM17HD6426-PG20		128.8			2	20	15	10	20	32800	94%	<60	0.76
AM17HDB410-PG05		130.3	1		5	12	4.25	6	3075	96%	<60	0.92	
AM17HDB410-PG10		130.3	1		10	12	8.5	4	12300	96%	<60	0.92	
AM17HDB410-PG20		143.3	2		20	15	17	20	49200	94%	<60	1	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

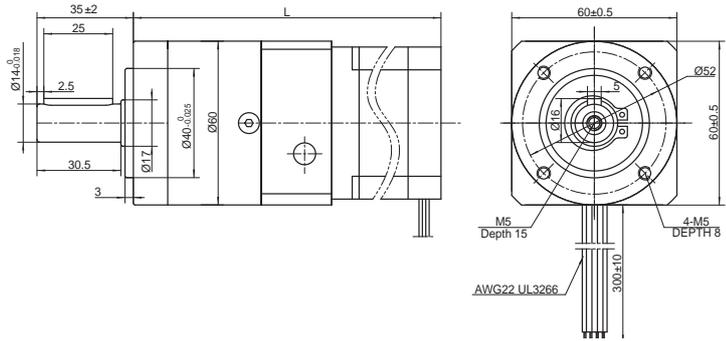
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SDDC
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA23(□56mm) 两相直流1.8° - 23HS 系列 减速机

机械尺寸 (单位: mm)

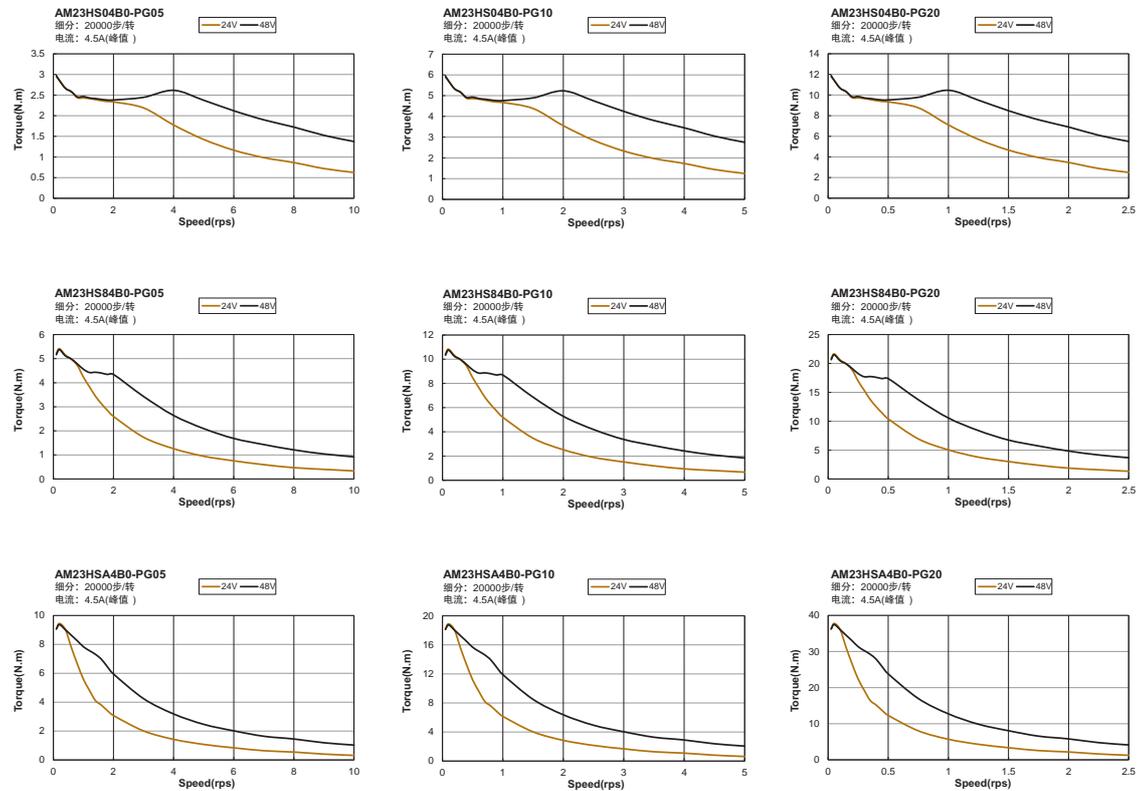


一般参数

型号	接线*	长度“L” mm	额定电流* A / 相	级数	减速比	精度 分 arc-min	最大输出扭矩	最大承载扭力	惯量 g·cm ²	效率	噪音 dB	重量 Kg
							N.m	N.m				
AM23HS04B0-PG05	A	112.5	3.7	1	5	10	4.1	16	2625	96%	<65	1.23
AM23HS04B0-PG10		112.5		1	10	10	8.2	12	10500	96%	<65	1.23
AM23HS04B0-PG20		125.5		2	20	15	16.4	44	42000	94%	<60	1.44
AM23HS84B0-PG05		128.5		1	5	10	7.5	16	5375	96%	<65	1.43
AM23HS84B0-PG10		128.5		1	10	10	15	12	21500	96%	<65	1.43
AM23HS84B0-PG20		141.5		2	20	15	30	44	86000	94%	<60	1.64
AM23HSA4B0-PG05		150.5		1	5	10	11.5	16	9125	96%	<65	1.83
AM23HSA4B0-PG10		150.5		1	10	10	23	12	36500	96%	<65	1.83
AM23HSA4B0-PG20		163.5		2	20	15	46	44	146000	94%	<60	2.07

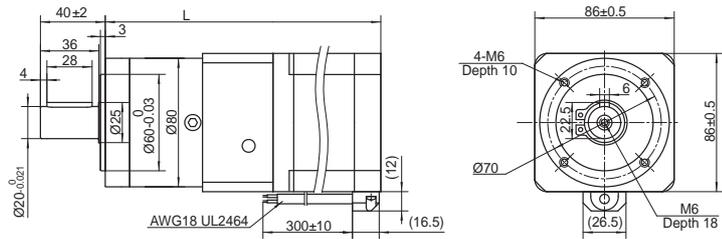
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相直流1.8° - 34HD 系列 减速机型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

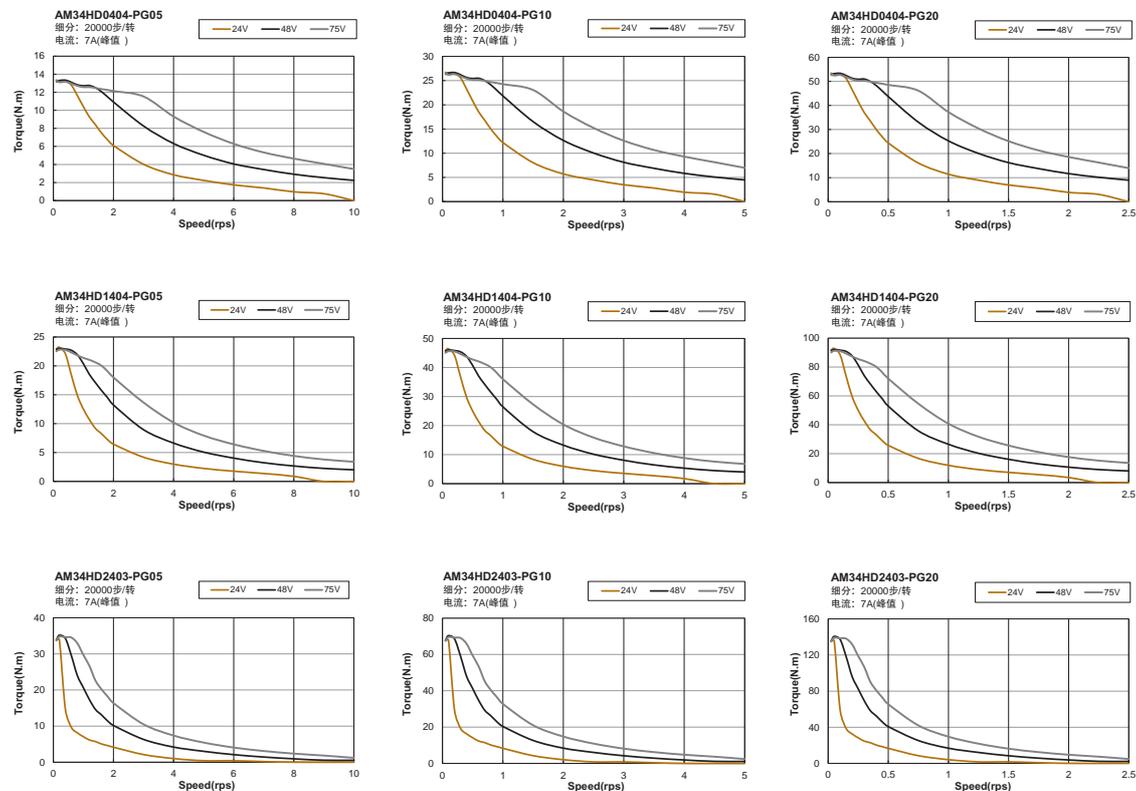


■ 一般参数

型号	接线*	长度“L” mm	额定电流** A/相	级数	减速比	精度	最大输出扭矩	最大承载扭力	惯量	效率	噪音 dB	重量 Kg
						分 arc-min	N.m	N.m	g·cm ²			
AM34HD0404-PG05	A	170.5	6.3	1	5	10	15	50	27500	96%	<60	3.71
AM34HD0404-PG10		170.5		1	10	10	30	40	110000	96%		3.71
AM34HD0404-PG20		188.5		2	20	15	60	120	440000	94%		4.21
AM34HD1404-PG05		200		1	5	10	25	50	46250	96%		4.81
AM34HD1404-PG10		200		1	10	10	50	40	185000	96%		4.81
AM34HD1404-PG20		218		2	20	15	100	120	740000	94%		5.31
AM34HD2403-PG05		229.5	5.6	1	5	10	35.5	50	68750	96%		5.91
AM34HD2403-PG10		229.5		1	10	10	71	40	275000	96%		5.91
AM34HD2403-PG20		247.5		2	20	15	142	120	1100000	94%		6.41

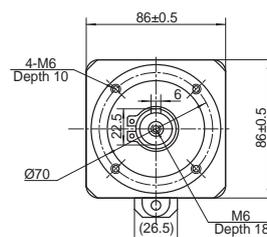
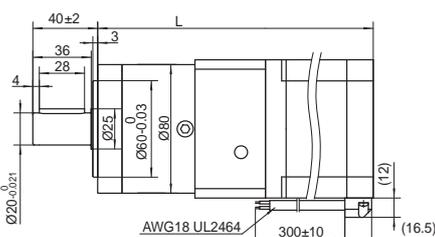
* 接线图 A 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相交流1.8° - 34HD 系列 减速机型

■ 机械尺寸 (单位: mm)

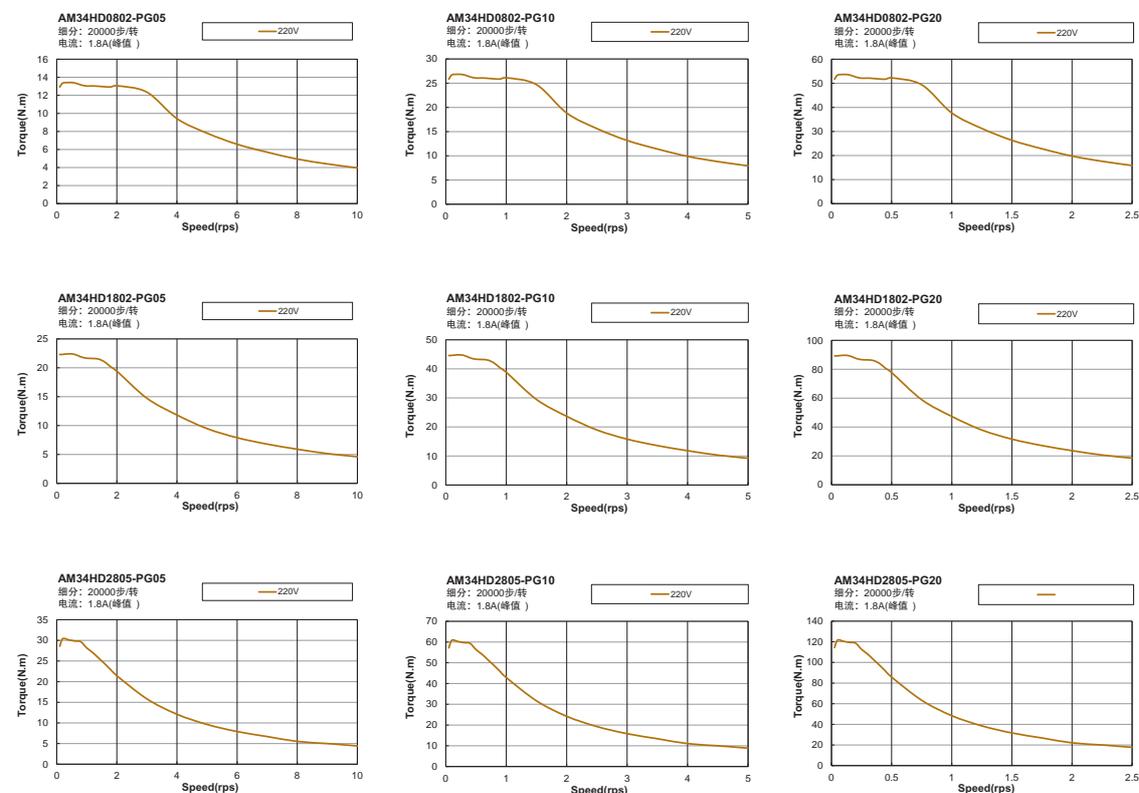


■ 一般参数

型号	接线*	长度“L” mm	额定电流** A / 相	级数	减速比	精度	最大输出扭矩	最大承载扭力	惯量	效率	噪音 dB	重量 Kg
						分 arc-min	N.m	N.m	g·cm ²			
AM34HD0802-PG05	B(并联) C(串联)	170.5	1.8 (串联)	1	5	10	15	50	27500	96%	<60	3.71
AM34HD0802-PG10		170.5		1	10	10	30	40	110000	96%	<60	3.71
AM34HD0802-PG20		188.5		2	20	15	60	120	440000	94%	<60	4.21
AM34HD1802-PG05		200		1	5	10	25	50	46250	96%	<60	4.81
AM34HD1802-PG10		200		1	10	10	50	40	185000	96%	<60	4.81
AM34HD1802-PG20		218		2	20	15	100	120	740000	94%	<60	5.31
AM34HD2805-PG05		229.5		1	5	10	35.5	50	68750	96%	<60	5.91
AM34HD2805-PG10		229.5		1	10	10	71	40	275000	96%	<60	5.91
AM34HD2805-PG20		247.5		2	20	15	142	120	1100000	94%	<60	6.41

* 接线图 B/C 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

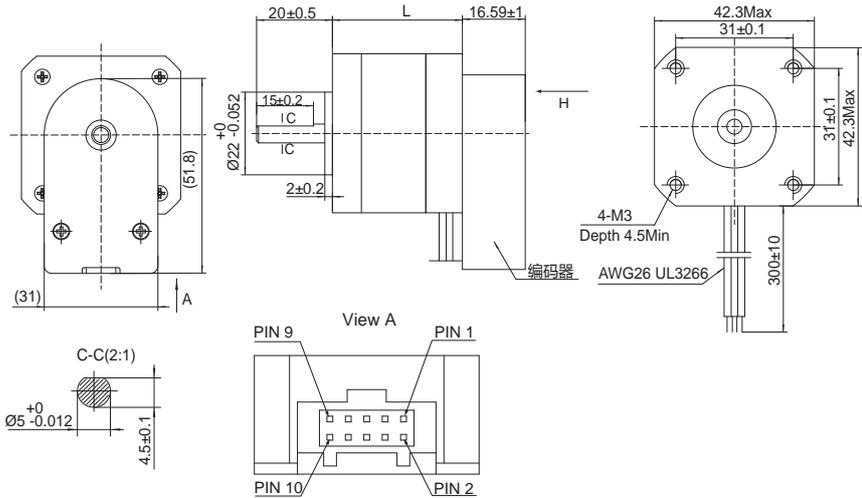
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SDDC
集成式步进电机	STM-R 脉冲输入型
	STM 控制型
	SWM 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
	ST 控制型
三相步进电机驱动器	
两相	
三相	
UL	
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA17(□42mm) 两相直流 1.8° - 17HD 系列 编码器型

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 编码器规格

分辨率	4000 圈 / 转 (1000 线)
供电电流 (空载)	典型值 56mA/ 最大值 59mA
低电平输出	0.4V @ 20mA Max.
高电平输出	2.4V @ -20mA Min.

引脚	9	7	5	3	1
信号	CH B-	+5V	CH A-	Index-	GND
引脚	10	8	6	4	2
信号	CH B+	+5V	CH A+	Index+	GND

从 H 方向看, 顺时针旋转时 A 信号领先 B 信号, 逆时针旋转时 B 信号领先 A 信号

选购配件 (需另行购买)

通用连接电缆线
 型号: 1001-100 长度: 1 米
 型号: 1009-500 长度: 5 米

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104
 端子: Molex# 14-60-0058
 组件型号: E5-Connector
 压接工具: Molex# 62100-0700

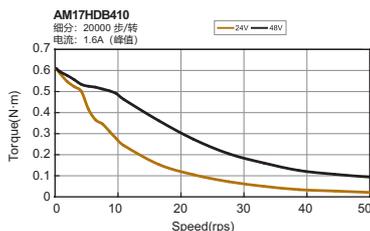
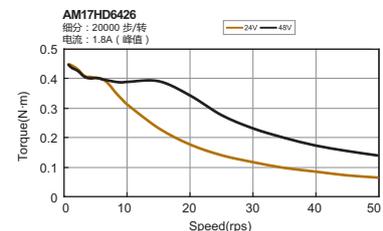
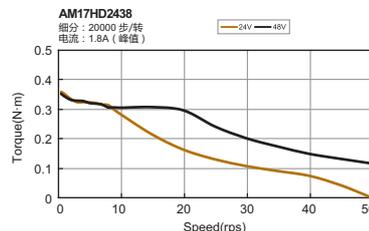
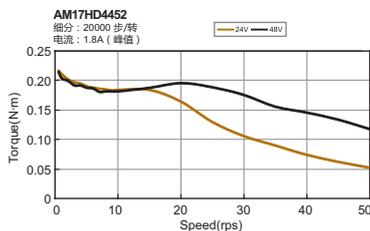
MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线
 型号: 2005-200 长度: 2 米
 型号: 2011-500 长度: 5 米

■ 一般参数

型号	接线*	线束	长度“L”	最小静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
			mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM17HD4452-E1000D	A	4	34.3	0.285	1.5	1.5	38.0	0.24	500VAC 1 minute
AM17HD2438-E1000D			39.8	0.46	1.5	1.9	57.0	0.29	
AM17HD6426-E1000D			48.3	0.59	1.5	2.3	82.0	0.37	
AM17HDB410-E1000D			62.8	0.85	1.4	3.2	123	0.61	

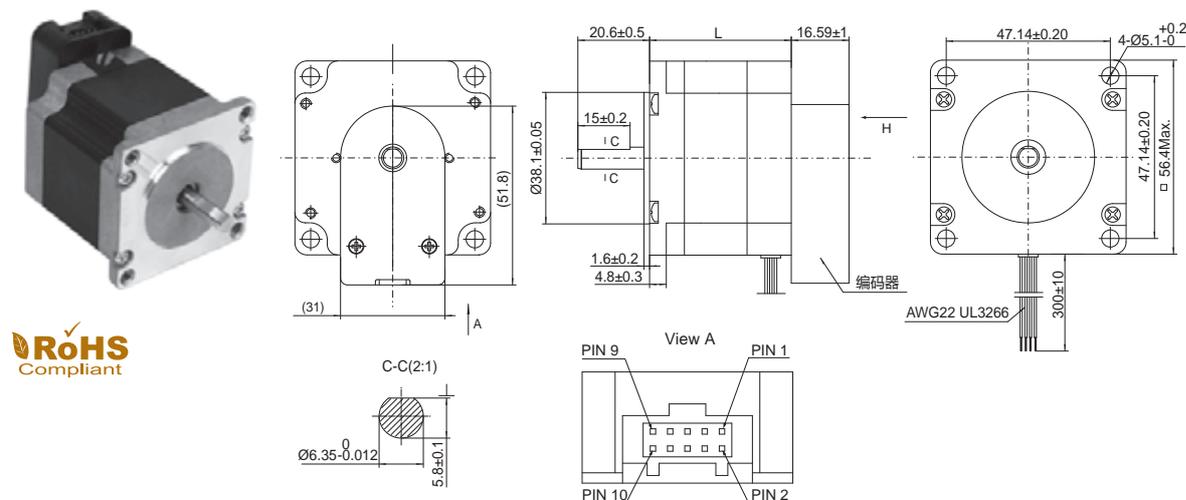
* 接线图A参考第235页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA23(□56mm) 两相直流 1.8° - 23HS 系列 编码器型

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 编码器规格

分辨率	4000 圈 / 转 (1000 线)
供电电流 (空载)	典型值 56mA/ 最大值 59mA
低电平输出	0.4V @ 20mA Max.
高电平输出	2.4V @ -20mA Min.

引脚	9	7	5	3	1
信号	CH B-	+5V	CH A-	Index-	GND
引脚	10	8	6	4	2
信号	CH B+	+5V	CH A+	Index+	GND

从 H 方向看, 顺时针旋转时 A 信号领先 B 信号, 逆时针旋转时 B 信号领先 A 信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104
 端子: Molex# 14-60-0058
 组件型号: E5-Connector
 压接工具: Molex# 62100-0700

选购配件 (需另行购买)

通用连接电缆线
 型号: 1001-100 长度: 1 米
 型号: 1009-500 长度: 5 米

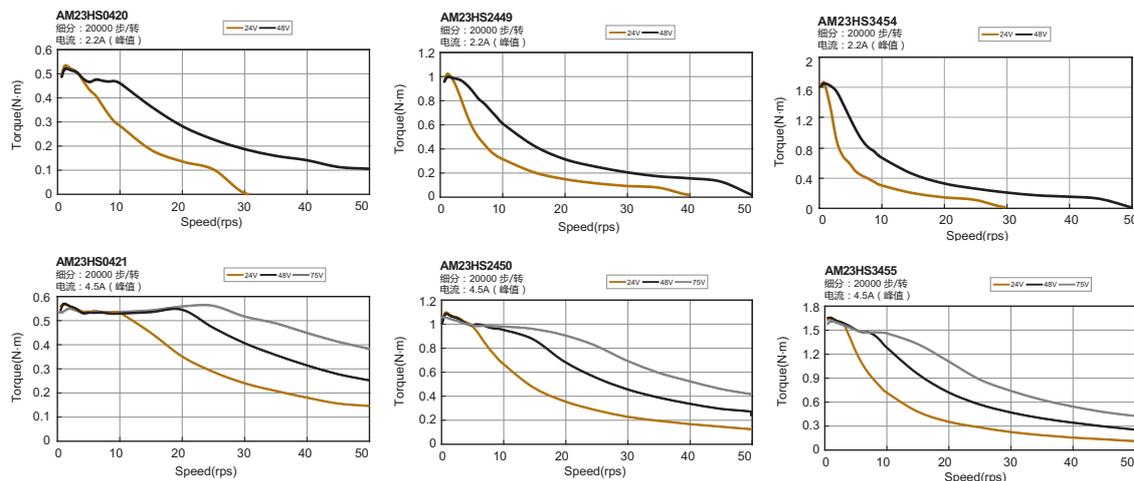
MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线
 型号: 2005-200 长度: 2 米
 型号: 2011-500 长度: 5 米

■ 一般参数

型号	接线*	线束	长度 "L"	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
			mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM23HS0420-E1000D	A	4	41.0	0.72	1.8	1.8	135.0	0.43	500VAC 1 minute
AM23HS2449-E1000D			54.0	1.25		2.4	260.0	0.61	
AM23HS3454-E1000D			76.0	2.1		2.9	460.0	1.01	
AM23HS0421-E1000D			41.0	0.72	0.48	135.0	0.43	3.7	
AM23HS2450-E1000D			54.0	1.25	0.63	260.0	0.61		
AM23HS3455-E1000D			76.0	2.1	0.75	460.0	1.01		

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

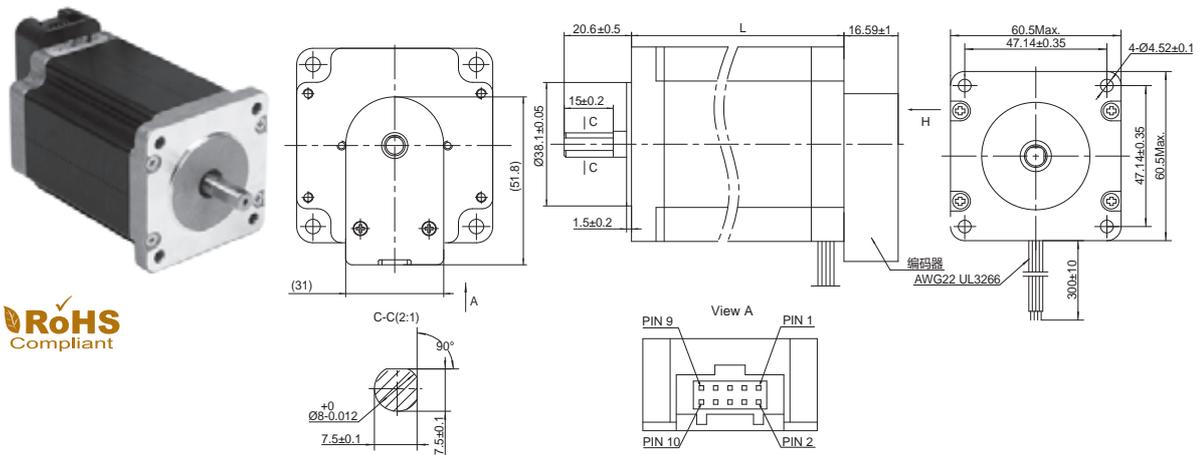
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
集成式	IP65 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
总线型	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	两相
三相	三相
UL	UL
反电势吸收模块	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
	软件
附录	术语表

NEMA24(□60mm) 两相直流1.8° - 24HS 系列 编码器型

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 编码器规格

分辨率	4000 圈 / 转 (1000 线)
供电电流 (空载)	典型值 56mA/ 最大值 59mA
低电平输出	0.4V @ 20mA Max.
高电平输出	2.4V @ -20mA Min.

引脚	9	7	5	3	1
信号	CH B-	+5V	CH A-	Index-	GND
引脚	10	8	6	4	2
信号	CH B+	+5V	CH A+	Index+	GND

从 H 方向看, 顺时针旋转时 A 信号领先 B 信号, 逆时针旋转时 B 信号领先 A 信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104
 端子: Molex# 14-60-0058
 组件型号: E5-Connector
 压接工具: Molex# 62100-0700

选购配件 (需另行购买)

通用连接电缆线
 型号: 1001-100 长度: 1 米
 型号: 1009-500 长度: 5 米

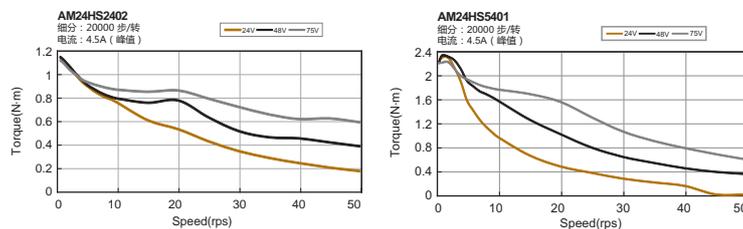
MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线
 型号: 2005-200 长度: 2 米
 型号: 2011-500 长度: 5 米

■ 一般参数

型号	接线*	线束	长度 "L"	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
			mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM24HS2402-E1000D	A	4	54.0	1.57	4.0	0.43	450.0	0.84	500VAC 1 minute
AM24HS5401-E1000D			85.0	3.2	4.0	0.65	900.0	1.41	

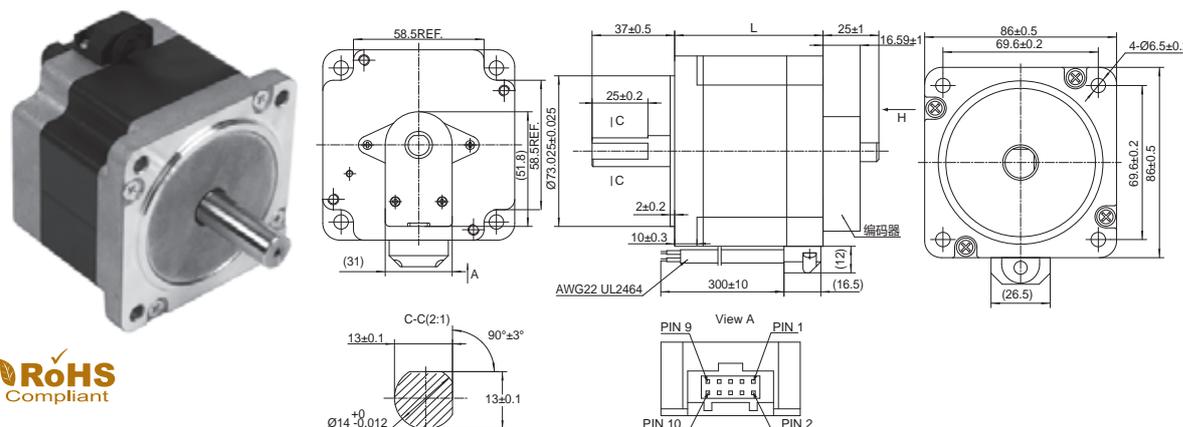
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相直流1.8° - 34HD 系列 编码器型

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 编码器规格

分辨率	4000 圈 / 转 (1000 线)
供电电流 (空载)	典型值 56mA/ 最大值 59mA
低电平输出	0.4V @ 20mA Max.
高电平输出	2.4V @ -20mA Min.

从 H 方向看, 顺时针旋转时 A 信号领先 B 信号, 逆时针旋转时 B 信号领先 A 信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104

端子: Molex# 14-60-0058

组件型号: E5-Connector

压接工具: Molex# 62100-0700

引脚	9	7	5	3	1
信号	CH B-	+5V	CH A-	Index-	GND
引脚	10	8	6	4	2
信号	CH B+	+5V	CH A+	Index+	GND

选购配件 (需另行购买)

通用连接电缆线

型号: 1001-100 长度: 1 米

型号: 1009-500 长度: 5 米

MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线

型号: 2005-200 长度: 2 米

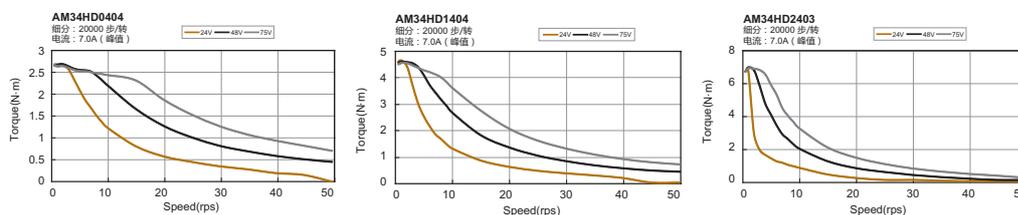
型号: 2011-500 长度: 5 米

■ 一般参数

型号	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
			mm	N·m	A/相	Ω/相	g·cm ²	Kg	
AM34HD0404-E1000D	A	4	66.5	3.7	6.3	0.25	1100.0	1.61	500VAC 1 minute
AM34HD1404-E1000D			96.0	6.7		0.35	1850.0	2.71	
AM34HD2403-E1000D			125.5	9.4		0.49	2750.0	3.81	

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

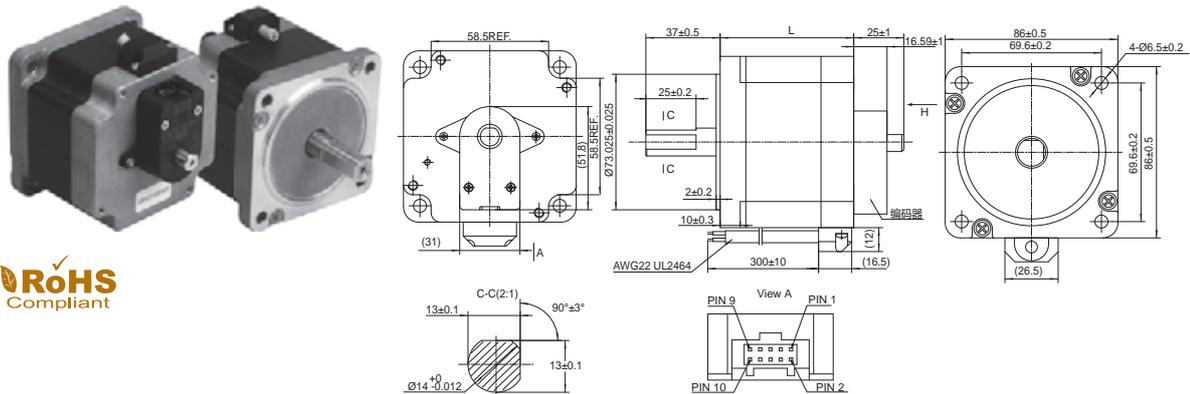
■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM	集成式
集成式	SSM	集成式
步进伺服	IP65	集成式
集成式	TXM	集成式
电机驱动器组合	RS	电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC	电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R	脉冲输入型
控制型	STM	控制型
集成式步进电机	SWM	控制型
IP65	SRAC	脉冲输入型
脉冲输入型	STAC	控制型
两相步进电机驱动器	SR	脉冲输入型
直流输入	STF	总线型
控制型	ST	控制型
三相步进电机驱动器		交流输入
直流输入		直流输入
两相		两相
三相		三相
UL		UL
反电势吸收模块		反电势吸收模块
可选配件		电枢线
		软件
附录		术语表

NEMA34(□86mm) 两相交流1.8° - 34HD 系列 编码器型

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 编码器规格

分辨率	4000 圈 / 转 (1000 线)
供电电流 (空载)	典型值 56mA/ 最大值 59mA
低电平输出	0.4V@20mA Max.
高电平输出	2.4V@-20mA Min.

引脚	9	7	5	3	1
信号	CH B-	+5V	CH A-	Index-	GND
引脚	10	8	6	4	2
信号	CH B+	+5V	CH A+	Index+	GND

从 H 方向看, 顺时针旋转时 A 信号领先 B 信号, 逆时针旋转时 B 信号领先 A 信号

适用连接器

连接器插头: Molex# 15-04-5104

端子: Molex# 14-60-0058

组件型号: E5-Connector

压接工具: Molex# 62100-0700

选购配件 (需另行购买)

通用连接电缆线

型号: 1001-100 长度: 1 米

型号: 1009-500 长度: 5 米

MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线

型号: 2005-200 长度: 2 米

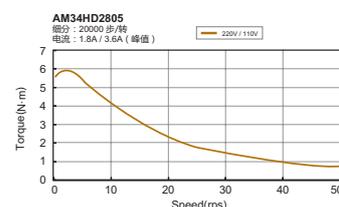
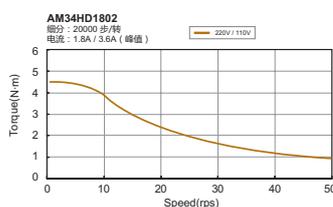
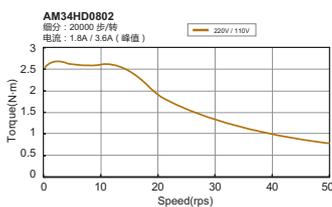
型号: 2011-500 长度: 5 米

■ 一般参数

型号	接线*	线束	长度 "L"		静力矩	额定电流 * (A / 相)		电阻 (Ω / 相)		转动惯量	电机重量	耐压等级
			mm	N·m		串联	并联	串联	并联			
AM34HD0802-E1000D	B(并联) C(串联)	8	66.5	4.2	1.8(建议 驱动电压 220VAC)	3.6(建议 驱动电压 110VAC)	3.4	0.9	1100.0	1.61	1500VAC 1 minute	
AM34HD1802-E1000D			96.0	7.3			3.6	0.9	1850.0	2.71		
AM34HD2805-E1000D			125.5	8.7			4.2	1.1	2750.0	3.81		

* 接线图 B/C 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



NEMA17(□42mm) 三相直流 1.2° - 17HC 系列



相数 3
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 25 N (5.6 Lbs.) 推力
 65 N (15 Lbs.) 拉力
 径向负载 29 N (6.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 IP 等级 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

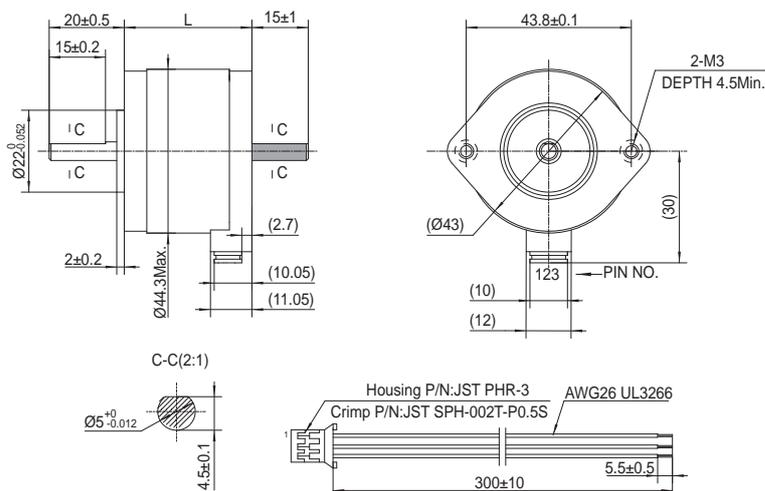


■ 一般参数

型号	出轴	接线	线束	长度“L” mm	静力矩 N·m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级	
AM17HC20A0-01N	单出轴	D	3	34	0.4	2.2	3.9	57.0	0.25	500VAC 1 minute	
AM17HC20A0-02N	双出轴			43	0.52	2.2	5	82.0	0.35		
AM17HC60A0-01N	单出轴										
AM17HC60A0-02N	双出轴										

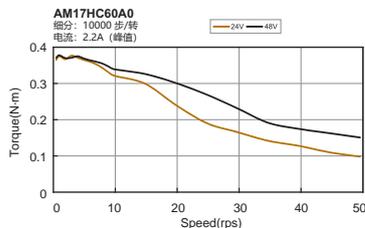
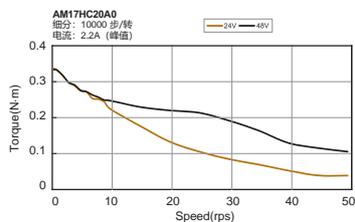
* 接线图 D 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 3SR/3ST



高效率 集成式 TSM
 集成式 SSM
 IP65 集成式 TXM
 步进伺服 RS
 电机驱动器组合 SSDC
 脉冲输入型 STM-R
 控制型 STM
 IP65 控制型 SWM
 脉冲输入型 SRAC
 控制型 STAC
 脉冲输入型 SR
 直流输入 总线型 STF
 控制型 ST
 三相步进电机驱动器 交流输入
 直流输入
 两相
 三相
 UL
 反电势 吸收模块
 可选配件 电缆线
 软件
 附录 术语表

NEMA24(□60mm) 三相直流1.2° - 24HC 系列 57安装面



相数 3
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.) 推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

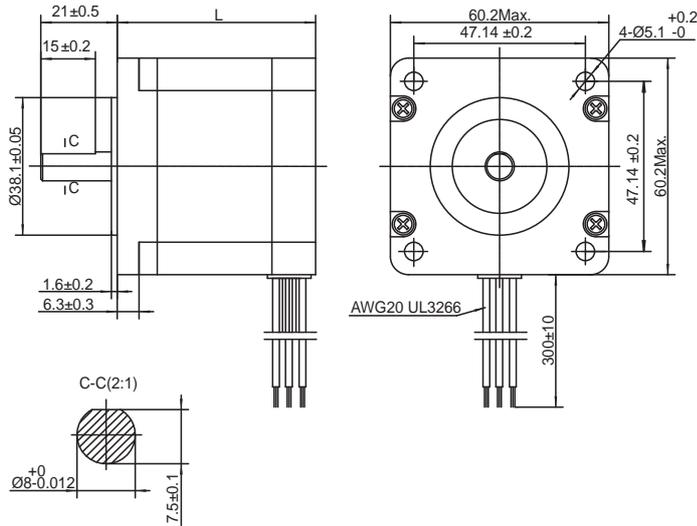


■ 一般参数

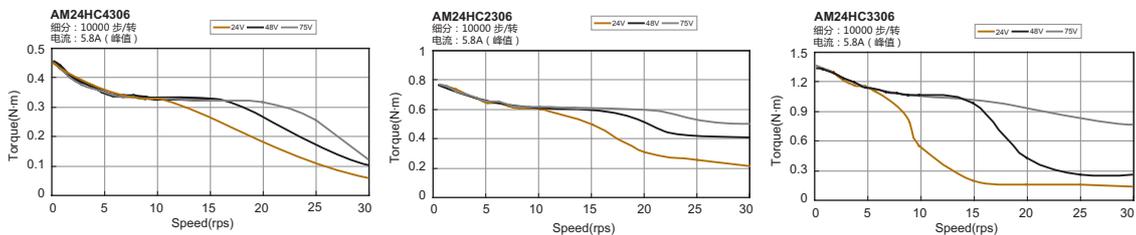
型号	出轴	接线	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
AM24HC4306-01	单出轴	D	3	45.5	0.58	5.8	0.33	180.0	0.5	500VAC 1 minute
AM24HC2306-01				54.5	0.9		0.4	260.0	0.8	
AM24HC3306-03				76.5	1.7		0.63	460.0	1.3	

* 接线图 D 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 3SR/3ST



NEMA24(□60mm) 三相直流1.2° - 24HC 系列 60安装面



相数 3
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.) 推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

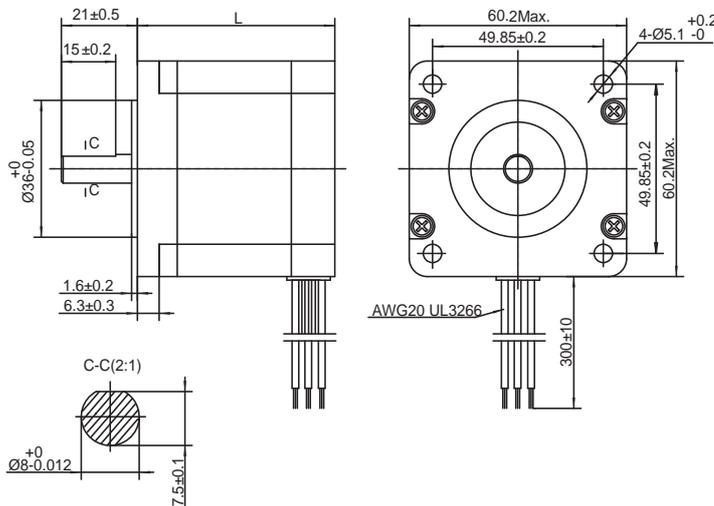


■ 一般参数

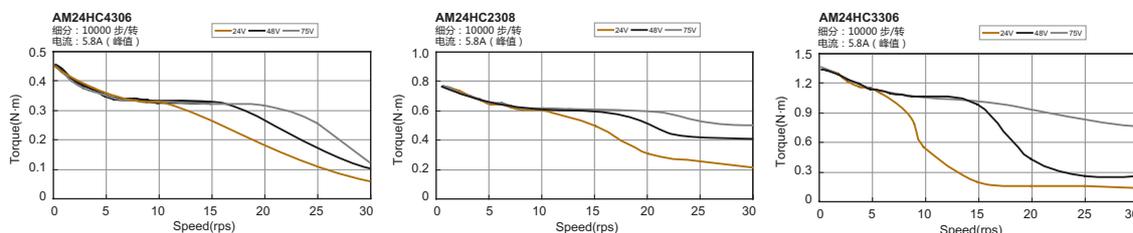
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m					
AM24HC4306-03	单出轴	D	3	45.5	0.58	5.8	0.33	180.0	0.5	500VAC 1 minute
AM24HC2308-02				54.5	0.9		0.4	260.0	0.8	
AM24HC3306-07				76.5	1.7		0.63	460.0	1.3	

* 接线图 D 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 3SR/3ST



步进电机

- 高效率 集成式 TSM
- 集成式 SSM
- IP65 集成式 TXM
- 电机驱动器组合 RS
- 电机驱动器组合 SSDC
- 脉冲输入型 STM-R
- 控制型 STM
- IP65 控制型 SWM
- 脉冲输入型 SRAC
- 交流输入 控制型 STAC
- 脉冲输入型 SR
- 直流输入 总线型 STF
- 控制型 ST
- 三相步进电机驱动器 交流输入
- 三相步进电机驱动器 直流输入
- 两相
- 三相
- UL
- 反电势 吸收模块
- 可选配件 电缆线
- 软件
- 附录 术语表

NEMA34(□86mm) 三相直流1.2° - 34HC 系列



相数	3
步距角精度	± 5%
轴向负载	65 N (15 Lbs.) 推力 155 N (35 Lbs.) 拉力
径向负载	220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	40
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

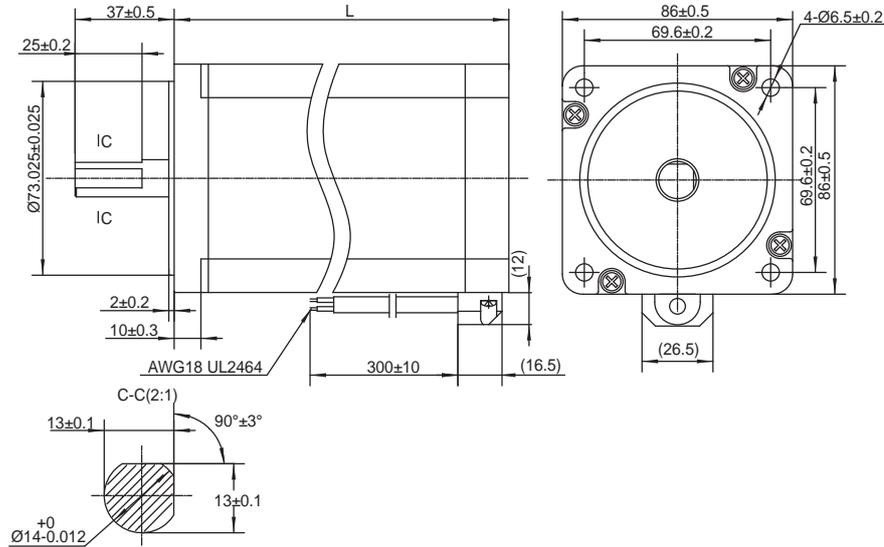


■ 一般参数

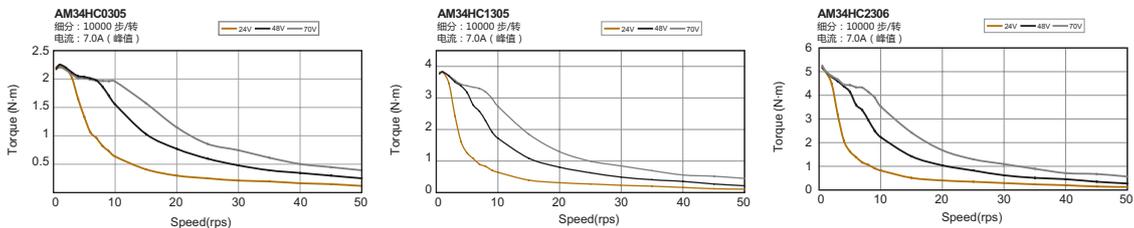
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m					
AM34HC0305-01	单出轴	D	3	66.5	2.4	5.8	0.53	1100.0	1.6	500VAC 1 minute
AM34HC1305-01				96	4.3					
AM34HC2306-01				125.5	6.1					

* 接线图 D 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

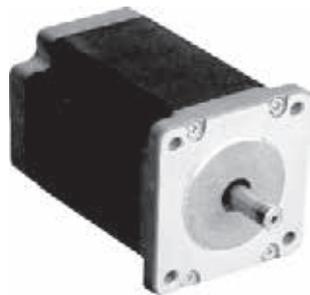
■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 3SR/3ST



NEMA24(□60mm) 两相直流 1.8° - 24HS UL系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.)推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 70 N (15.5 Lbs.)作用点在扁丝中点
 40
 径向负载
 IP 等级 -20°C to +50°C
 运行环境温度
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

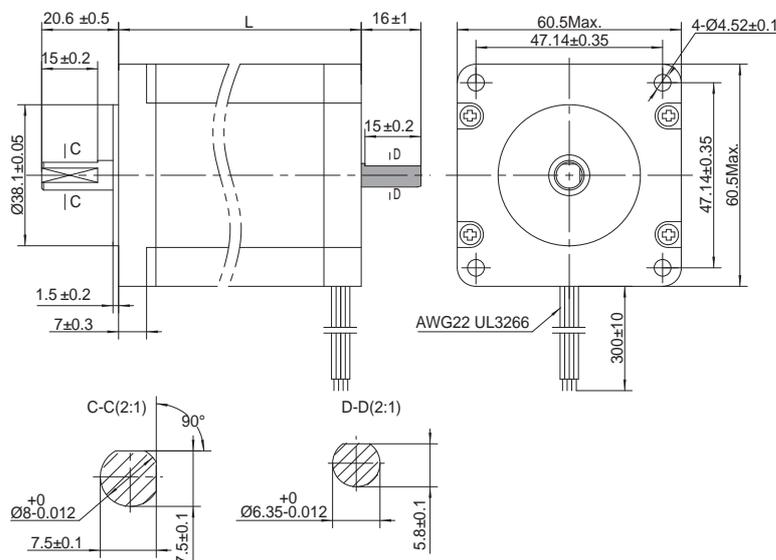


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m						
MS24HS2L440A-01	单出轴	A	4	54.0	1.57	4.0	0.43	450.0	0.83	500VAC 1 minute	
MS24HS2L440A-02	双出轴										
MS24HS5L440A-01	单出轴			85.0	3.2						
MS24HS5L440A-02	双出轴										

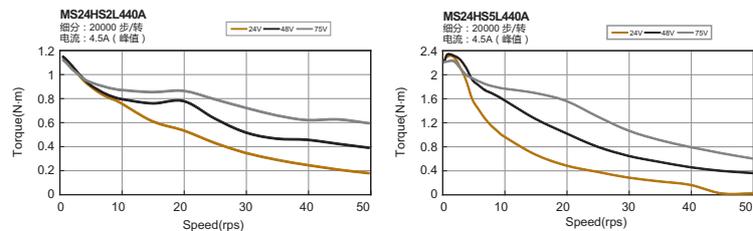
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



步进电机

高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

步进伺服 IP65 集成式 TXM

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

IP65 控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

交流输入 STAC

脉冲输入型 SR

直流输入 STF

控制型 ST

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势吸收模块

可选配件 电缆线

软件

附录 术语表

NEMA34(□86mm) 两相直流 1.8° - 34HD UL系列



相数 2
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 65 N (15 Lbs.) 推力
 155 N (35 Lbs.) 拉力
 220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

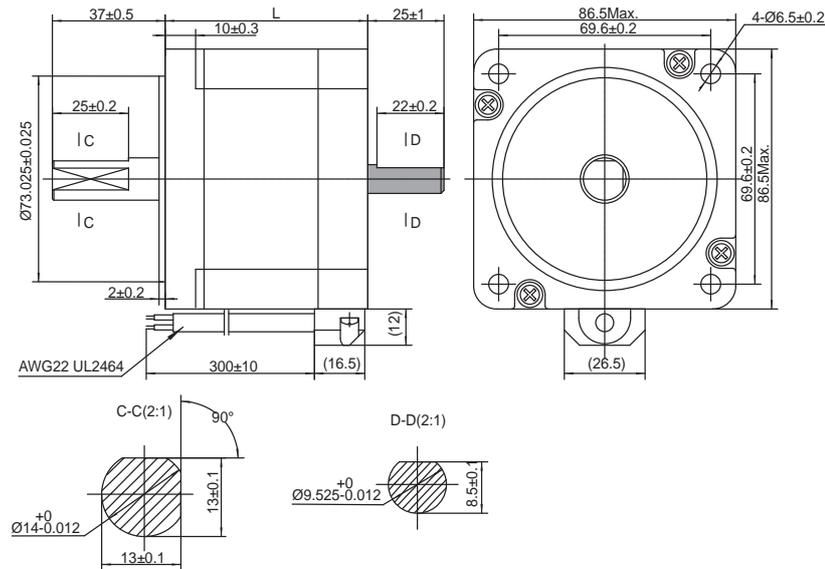


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m						
MS34HD0L4770-01	单出轴	A	4	66.5	3.7	6.3	0.25	1100.0	1.6	500VAC 1 minute	
MS34HD0L4770-02	双出轴										
MS34HD1L4750-01	单出轴			96.0	6.7	6.3	0.35	1850.0	2.7		
MS34HD1L4750-02	双出轴										
MS34HD2L4660-01	单出轴			125.5	9.4	5.6	0.49	2750.0	3.8		
MS34HD2L4660-02	双出轴										

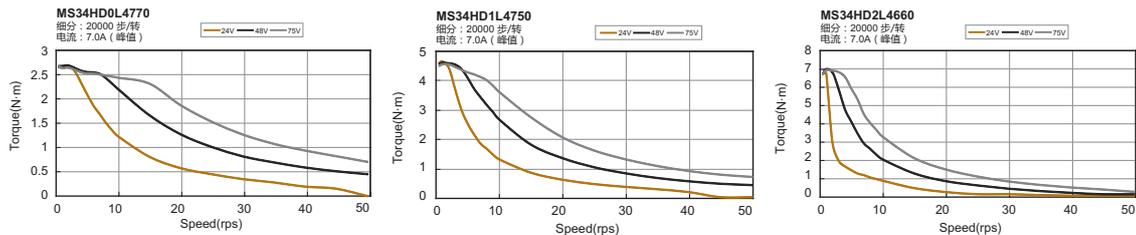
* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相交流 1.8° - 34HD UL系列



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 65 N (15 Lbs.) 推力
 155 N (35 Lbs.) 拉力
 220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

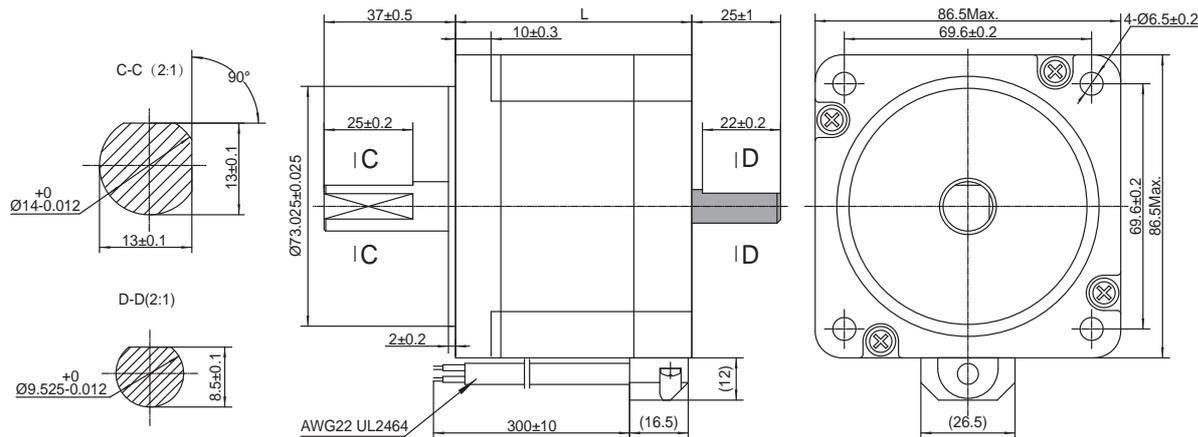


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
MS34HD0L8250-01	单出轴	B(并联) C(串联)	8	66.5	4.2	1.8 (220V 串联) / 3.6 (110V 并联)	3.4 (串联)	1100.0	1.6	1500VAC 1 minute
MS34HD0L8250-02	双出轴			75	4.7		3.6 (串联)	1350.0	1.9	
MS34HD4L8250-01	单出轴			96	7.3		3.6 (串联)	1850.0	2.7	
MS34HD1L8250-01	单出轴			115	7.6		4 (串联)	2400.0	3.5	
MS34HD1L8250-02	双出轴									
MS34HD6L8250-01	单出轴			125.5	8.7		4.2 (串联)	2750.0	3.8	
MS34HD2L8180-01	单出轴									
MS34HD2L8180-02	双出轴									

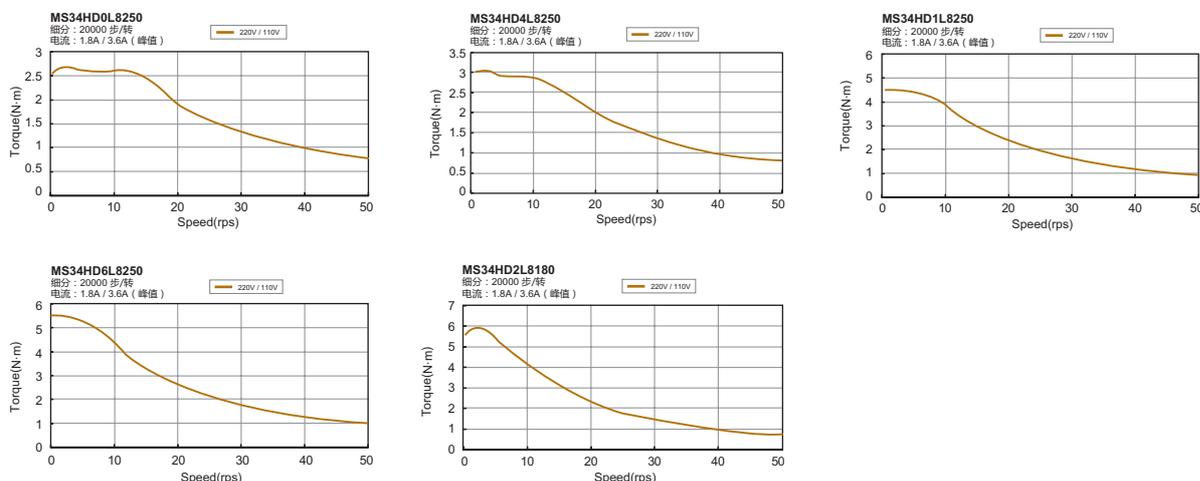
* 接线图 B / C 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 () 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



高效率集成式 TSM
 集成式 SSM
 步进伺服 IP65 集成式 TXM
 电机驱动器组合 RS
 电机驱动器组合 SDC
 脉冲输入型 STM-R
 控制型 STM
 控制型 SWM
 脉冲输入型 SRAC
 控制型 STAC
 脉冲输入型 SR
 总线型 STF
 控制型 ST
 交流输入 三相步进电机驱动器
 直流输入
 交流输入
 直流输入
 两相
 三相
 UL
 反电势吸收模块
 可选配件
 电源线
 软件
 附录
 米诺表

NEMA42(□110mm) 两相交流1.8° - 42HS UL系列



相数 2
 步距角精度 ± 5%
 轴向负载 250 N (56 Lbs.) 推力
 250 N (56 Lbs.) 拉力
 径向负载 450 N (100 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 IP 等级 40
 运行环境温度 -20°C to +40°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

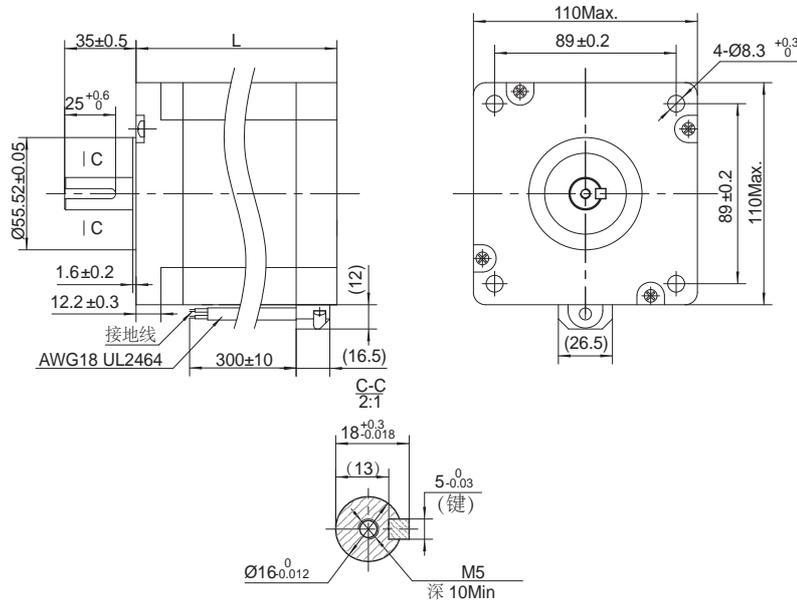


■ 一般参数

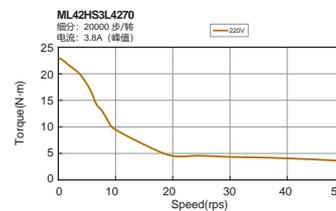
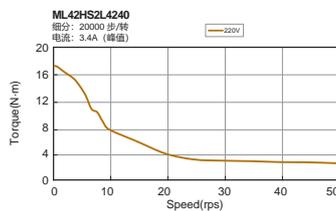
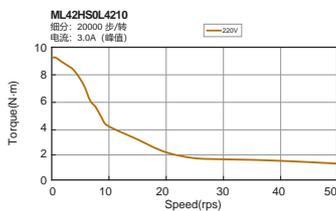
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩 N.m	额定电流* A / 相	电阻 Ω / 相	转动惯量 g·cm ²	电机重量 Kg	耐压等级
				mm	N.m						
ML42HS0L4210-02	单出轴	A	4	98.5	12	2.1	4.2	5500	4.8	1500VAC 1 minute	
ML42HS2L4240-02	单出轴			149.5	21	2.4	4.4	10900	8		
ML42HS3L4270-02	单出轴			201	30	2.7	4.4	16200	11.6		

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SRAC/STAC



NEMA23(□56mm) 两相直流 1.8° - 23HS UL大力矩系列 (6.35mm出轴)



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 40 N (9 Lbs.) 推力
 130 N (30 Lbs.) 拉力
 70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 40
 运行环境温度 -20°C to +50°C
 绝缘等级 B, 130°C
 绝缘电阻 100 MegOhms

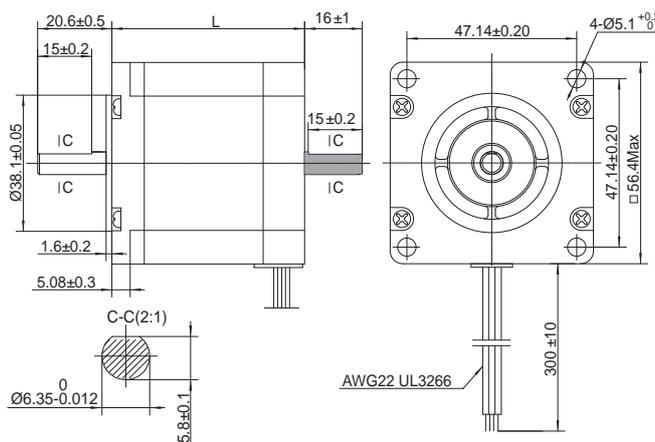


■ 一般参数

型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		额定电流**	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m					
ML23HS0L4180-06	单出轴	A	4	39	0.82	1.8	1.8	120.0	0.4	500VAC 1 minute
ML23HS0L4180-05	双出轴									
ML23HS8L4180-04	单出轴									
ML23HS8L4180-03	双出轴									
ML23HSAL4180-04	单出轴									
ML23HSAL4180-06	双出轴									
ML23HS0L4370-06	单出轴			39	0.82	3.7	0.48	120.0	0.4	
ML23HS0L4370-07	双出轴									
ML23HS8L4370-09	单出轴									
ML23HS8L4370-10	双出轴									
ML23HSAL4370-10	单出轴									
ML23HSAL4370-14	单出轴			77	2.3		365.0	1.0		
ML23HSAL4370-15	双出轴									

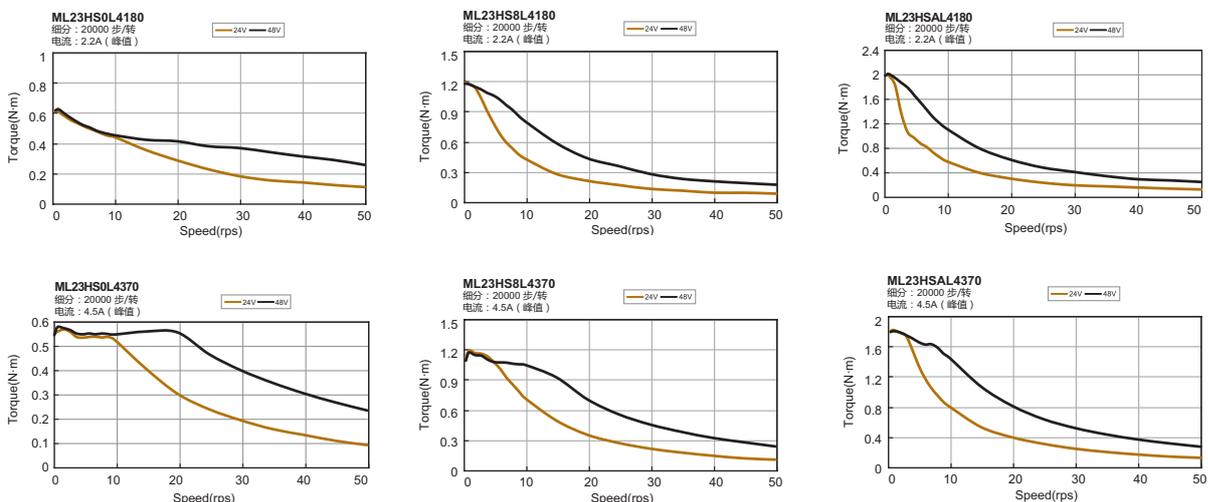
* 接线图 A 参考第 235 页 ** 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 此外形图为双轴产品。单轴产品则无 (阴影) 部分的转轴。

■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率 集成式 TSM

集成式 SSM

步进伺服 IP65 集成式 TXM

电机驱动器组合 RS

电机驱动器组合 SSDC

脉冲输入型 STM-R

控制型 STM

控制型 SWM

脉冲输入型 SRAC

控制型 STAC

脉冲输入型 SR

总线型 STF

控制型 ST

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势吸收模块

可选项

电热线

软件

术语表

NEMA23(□56mm) 两相直流1.8° - 23HS UL系列 IP65型



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	40 N (9 Lbs.) 推力 130 N (30 Lbs.) 拉力
径向负载	70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	65
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

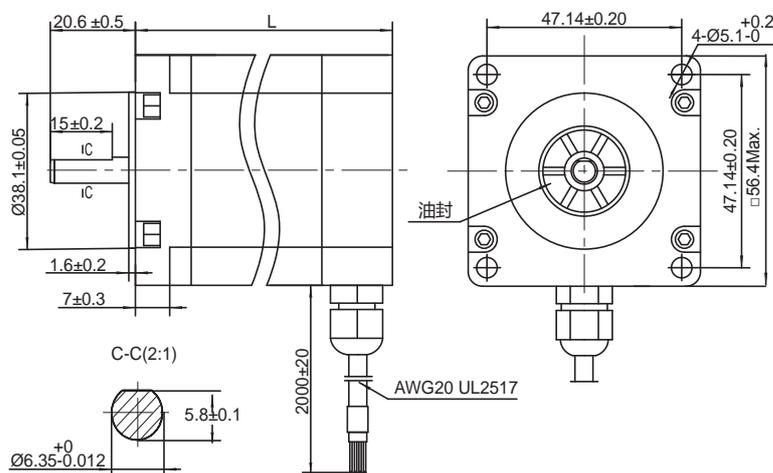


■ 一般参数

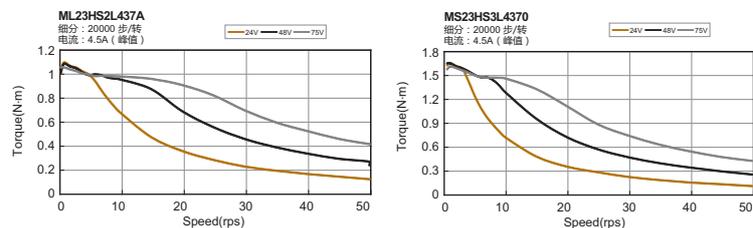
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m					
ML23HS2L437A-01	单出轴	A	4	61.7	1.25	3.7	0.75	260.0	0.6	500VAC 1 minute
MS23HS3L4370-01				83.7	2.2					

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF
控制型	ST
交流输入	三相步进电机驱动器
直流输入	三相步进电机驱动器
两相	步进电机
三相	步进电机
UL	步进电机
反电势吸收模块	可选配件
电缆线	可选配件
软件	可选配件
手册表	附录

NEMA24(□60mm) 两相直流1.8° - 24HS UL系列 IP65型



相数	2
步距角精度	± 5%
轴向负载	40 N (9 Lbs.)推力 130 N (30 Lbs.) 拉力
径向负载	70 N (15.5 Lbs.) 作用点在扁丝中点
IP 等级	65
运行环境温度	-20°C to +50°C
绝缘等级	B, 130°C
绝缘电阻	100 MegOhms

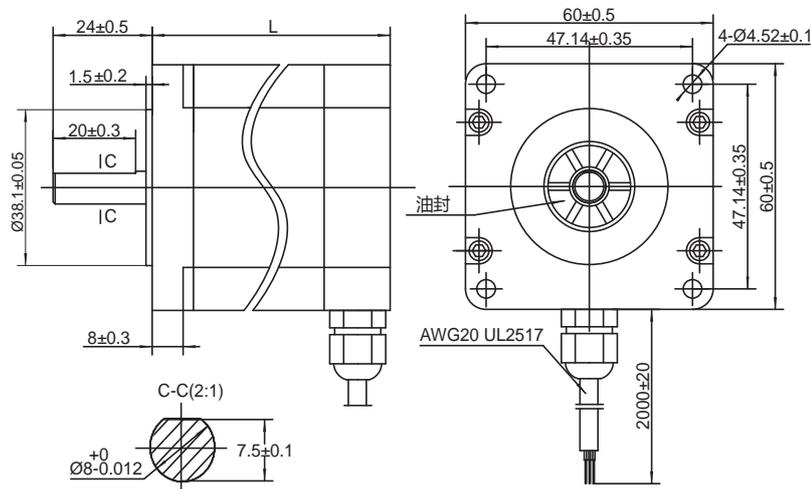


■ 一般参数

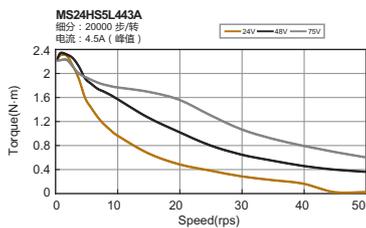
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”	静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m	A / 相	Ω / 相	g·cm ²	Kg	
MS24HS5L443A-01	单出轴	A	4	94.5	3.2	4.0	0.65	900.0	1.4	500VAC 1 minute

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF



NEMA34(□86mm) 两相直流1.8° - 34HD UL系列 IP65型



相数 2
 步距角精度 ±5%
 轴向负载 65 N (15 Lbs.) 推力
 155 N (35 Lbs.) 拉力
 220 N (50 Lbs.) 作用点在扁丝中点
 65
 径向负载
 IP 等级 -20°C to +50°C
 运行环境温度 B, 130°C
 绝缘等级 100 MegOhms
 绝缘电阻

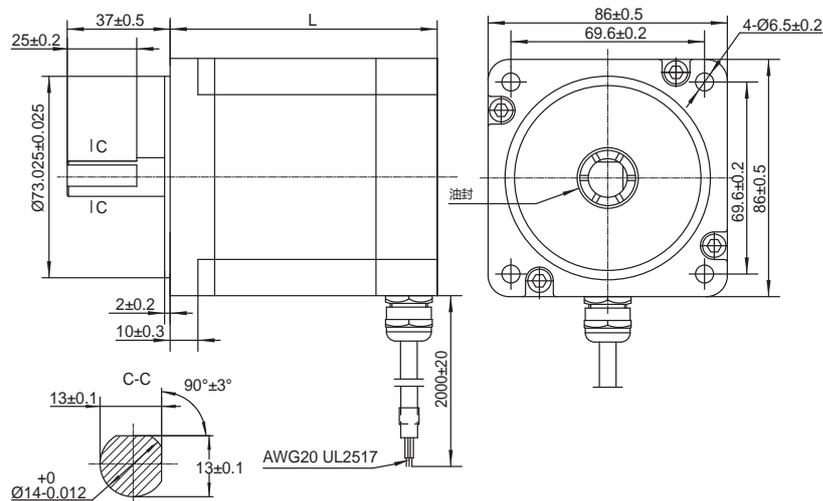


■ 一般参数

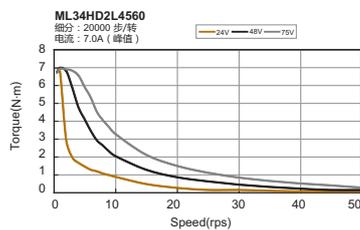
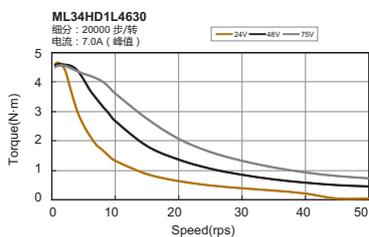
型号	出轴	接线*	线束	长度“L”		静力矩	额定电流*	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N.m						
ML34HD1L4630-02	单出轴	A	4	98	6.7	6.3	0.45	1850.0	2.7	500VAC 1 minute	
ML34HD2L4560-02				127.5	9.4	5.6	0.62	2750.0	3.8		

* 接线图 A 参考第 235 页 ※ 电机额定电流为有效值。

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 动态力矩曲线 推荐驱动 SR/ST/STF

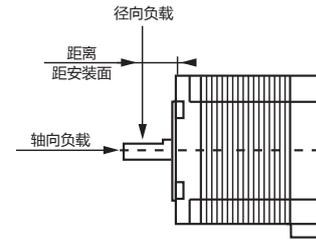


高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
集成式步进电机	STM 控制型
集成式步进电机	SWM IP65 控制型
交流输入	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制型
交流输入	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
直流输入	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
三相步进电机驱动器	直流输入
步进电机	两相
步进电机	三相
步进电机	UL
可选配件	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
可选配件	软件
附录	术语表

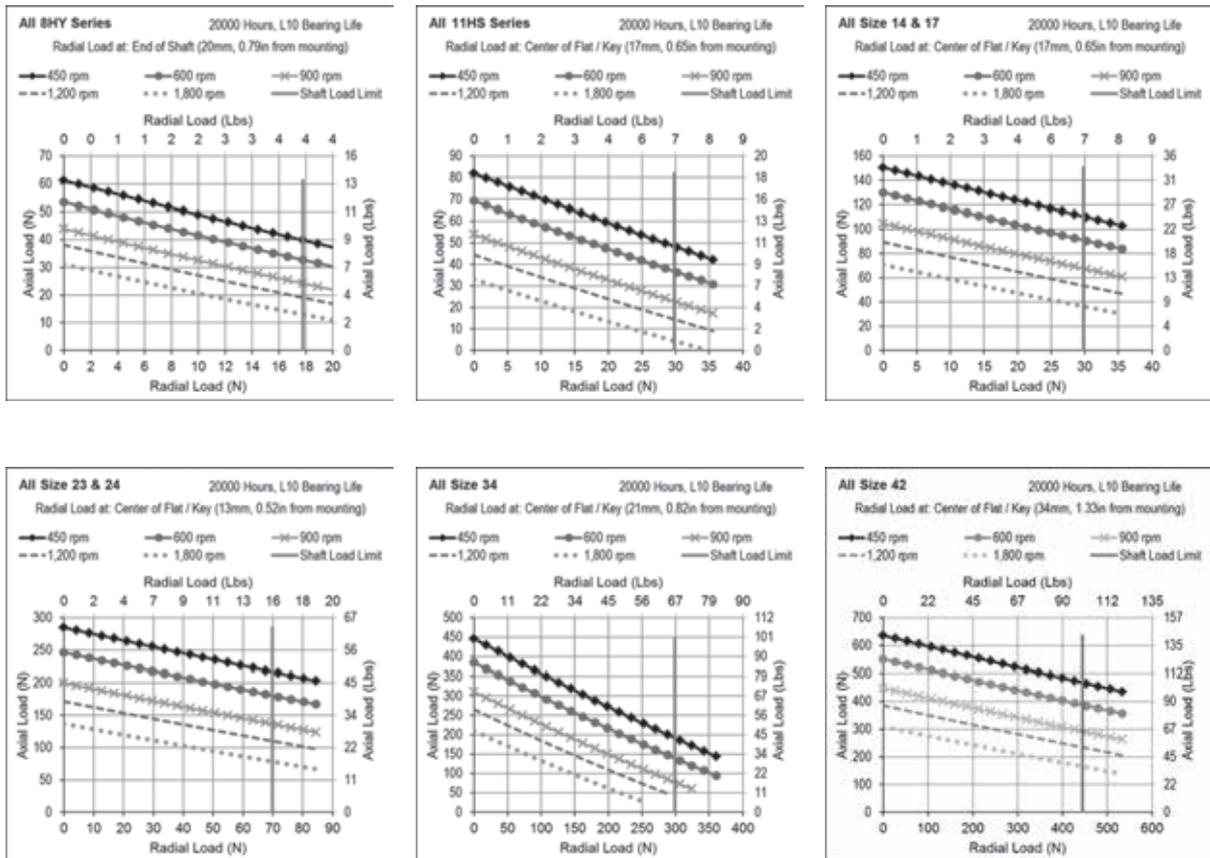
■ 轴承寿命和转轴负载

MOONS' 电机选用长寿命、重负载轴承设计来保证电机有效使用寿命。根据客户的应用需求，MOONS' 可以提供大轴承和客户定制化结构设计，以满足客户需要。

下图的轴承寿命曲线代表了在不同速度条件下，保证轴承的L10寿命为20,000小时的情况下，容许加载在转轴上的最大容许轴向负载和径向负载。转轴径向负载限制（和轴承额定负载）与负载作用点距电机安装面的距离高度相关。如下曲线计算的径向负载作用点与电机安装面的距离按曲线图上标注为准（通常作用点为扁丝/键的中点）。



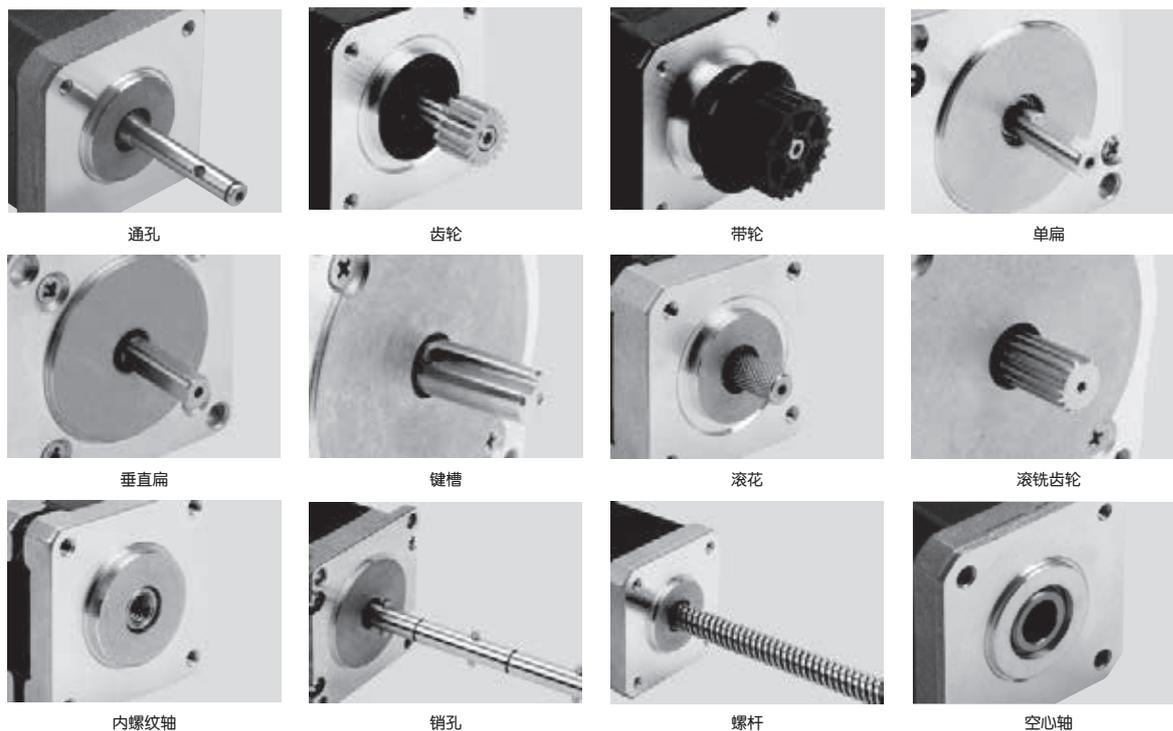
引起转轴（和轴承）失效的一个比较普遍原因是径向负载过大，如带轮压装在转轴上的位置距离电机安装面很远，同时皮带的张紧力很大。为避免这种情况，建议带轮或齿轮压装的时候，要尽可能的靠近电机安装面，同时调节皮带的张紧力不可过高。这样可以显著的减小转轴应力，提高轴承寿命。



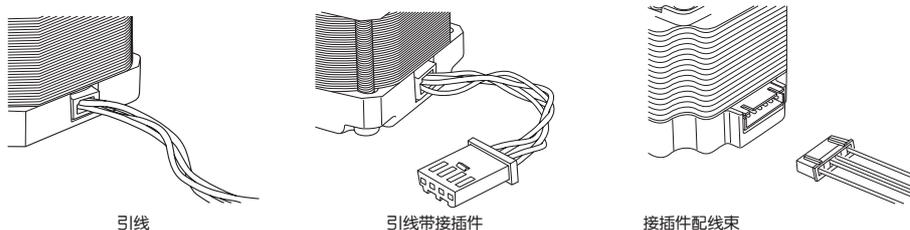
■ 配置及选项

除了上面列出的标准电机，我们还为 OEM 客户提供定制电机的服务。

出轴选项



出线选项



编码器选项



减速机选项



刹车选项



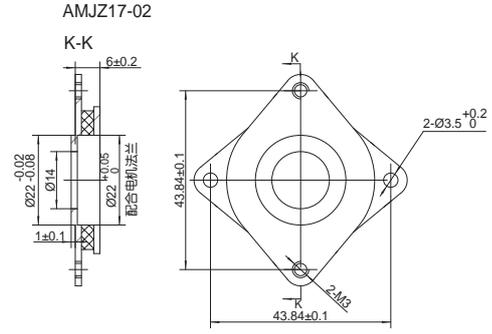
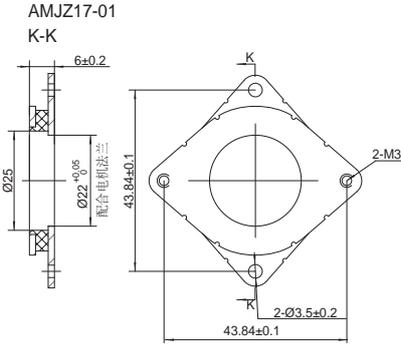
集成驱动选项



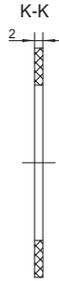
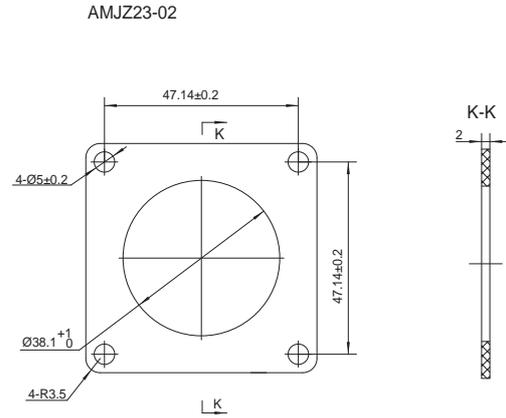
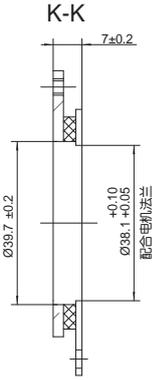
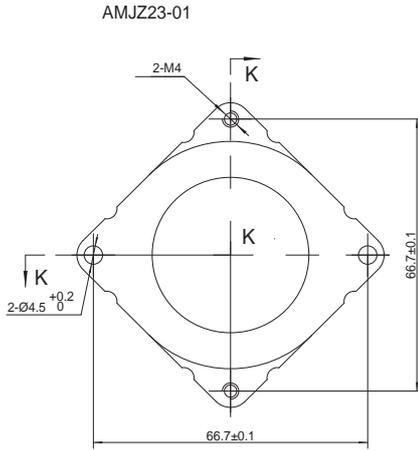
集成式步进电机	高效率集成式 TSM
	集成式 SSM
	IP65 集成式 TXM
	电机驱动器组合 RS
集成式步进电机	电机驱动器组合 SSDC
	脉冲输入型 STM-R
	控制型 STM
	IP65 控制型 SWM
两相步进电机驱动器	脉冲输入型 SRAC
	控制型 STAC
	脉冲输入型 SR
	总线型 STF
三相步进电机驱动器	控制型 ST
	交流输入
	直流输入
	两相
步进电机	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
附录	软件
	术语表

■ 配件

42 安装面	消音转接板型号	适用螺钉	最大承载力	实用范围
	AMJZ17-01	M3(2X)	490N(50kgf)	17 系列电机
	AMJZ17-02		490N(50kgf)	17 系列电机



57 安装面	消音转接板型号	适用螺钉	最大承载力	实用范围
	AMJZ23-01	M4(2X)	490N(50kgf)	23/24 系列电机 (除 24HC 三相 60 安装孔外)
	AMJZ23-02		490N(50kgf)	23/24 系列电机 (除 24HC 三相 60 安装孔外)



使用说明：降低电机与设备间因震动而产生的机械噪音。

高效率

集成式

IP65

电机驱动器组合

脉冲输入型

控制型

IP65

控制型

脉冲输入型

控制型

总线型

控制型

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

TSM

SSM

TXM

RS

SSDC

STM-R

STM

SWM

SRAC

STAC

SR

STF

ST

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势

吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

高效率 集成式 TSM	集成式 SSM	IP65 集成式 TXM 步进伺服	RS 电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合	STM-R 脉冲输入型 集成式步进电机	STM 控制器型	SWM IP65 控制器型	SRAC 脉冲输入型 交流输入	STAC 控制器型	SR 脉冲输入型	STF 总线型 直流输入	ST 控制器型	交流输入	直流输入	三相步进电机驱动器	三相	两相	三相	UL
-------------------	------------	----------------------------	---------------	-----------------	---------------------------	-------------	---------------------	-----------------------	--------------	-------------	--------------------	------------	------	------	-----------	----	----	----	----

反电势吸收模块	可选配件	反电势 吸收模块
电缆线	可选配件	电缆线
软件	附录	软件
术语表	附录	术语表

可选配件 附录

反电势吸收模块

■ RC880 再生放电钳

许多电机和驱动系统需要一个钳制电路来抑制电机带载情况下减速而产生的导致供电电压升高的电压。通常被称为再生电压，是直流电机被负载带动而进行发电效应产生的。此过程中直流电机产生的电压会导致供电电压升高。鸣志的驱动器可以将增加的电压返还到电源开关中来解决再生现象。但如果电压不能有效的钳制，开关电源和驱动器会被损坏。

最大输入电压：80V DC

最大输出电流：8A(rms)

最大吸收功率：50W



高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

步进伺服

IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合

RS

电机驱动器组合

SDDC

脉冲输入型
STM-R

控制器型
STM

IP65
控制器型
SWM

脉冲输入型
SRAC

控制器型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制器型
ST

交流输入

三相步进电机驱动器

交流输入

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

可选配件

电缆线

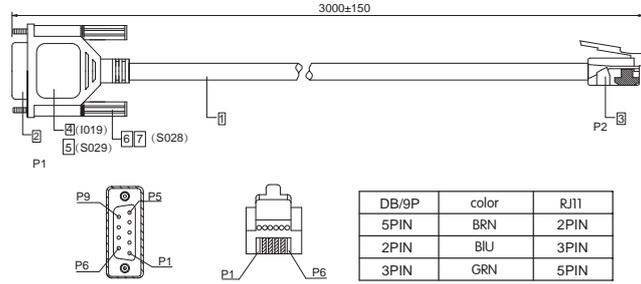
软件

附录

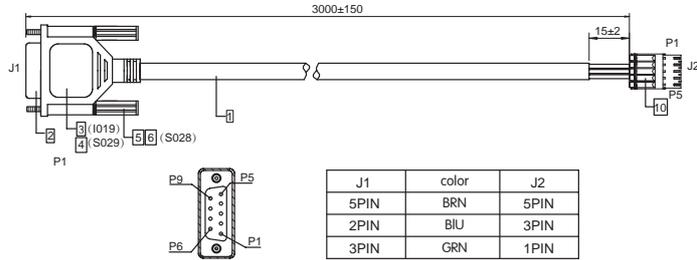
电缆线

■ 通讯电缆线

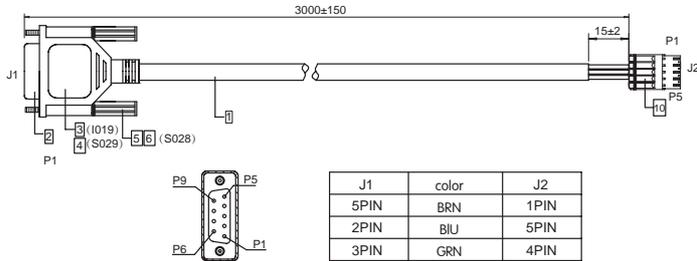
型号: 2001-300
描述: 通用RS-232通讯电缆线



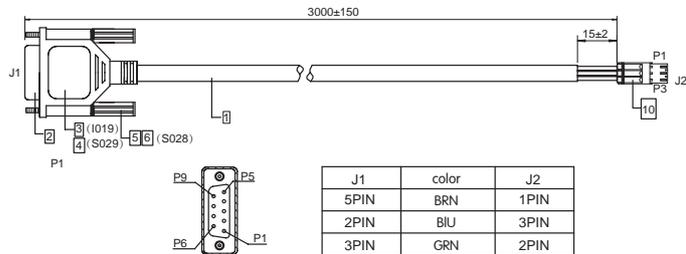
型号: 2002-300
描述: STM17/SSM17, S/Q型RS-232通讯线



型号: 2003-300
描述: STM17/SSM17, CANopen型参数配置通讯电缆线



型号: 2004-300
描述: STM23/24, SSM23/24, CANopen型参数配置通讯电缆线



高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制型
STM

IP65
控制型
SWM

脉冲输入型
SRAC

控制型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制型
ST

交流输入
交流输入

直流输入
两相步进电机驱动器

两相
两相步进电机驱动器

三相
三相步进电机驱动器

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

步进伺服

集成式步进电机

交流输入

两相步进电机驱动器

直流输入

三相步进电机驱动器

三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电缆线

软件

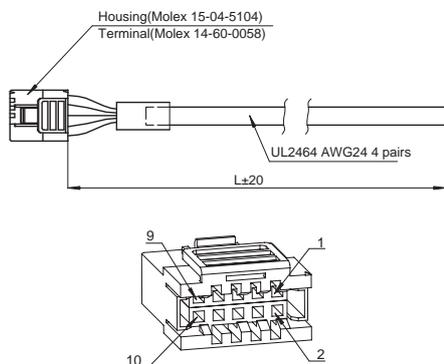
术语表

附录

■ 编码器电缆线

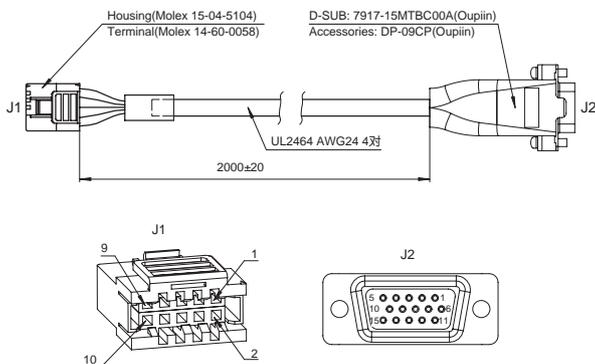
型号	长度
1001-100	1m
1009-500	5m

描述: 编码器通用连接电缆线



型号: 2005-200

描述: MOONS' 控制器型驱动器编码器模块专用连接电缆线



引脚	信号	颜色
1	NC	
2	Ground	绿白色
3	I-	橙白色
4	I+	橙色
5	A-	蓝白色
6	A+	蓝色
7	Power+	绿色
8	NC	
9	B-	棕白色
10	B+	棕色

J1	信号	J2	颜色
1	NC	8	绿白色
2	Ground	6	橙白色
3	I-	5	橙色
4	I+	2	蓝白色
5	A-	1	蓝色
6	A+	7	绿色
7	Power+		
8	NC		
9	B-	4	棕白色
10	B+	3	棕色

■ 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



高效率	TSM 集成式
集成式	SSM 集成式
步进伺服	IP65 集成式 TXM 集成式
电机驱动器组合	RS 电机驱动器组合
电机驱动器组合	SSDC 电机驱动器组合
脉冲输入型	STM-R 脉冲输入型
控制型	STM 控制型
IP65	SWM 控制型
脉冲输入型	SRAC 脉冲输入型
交流输入	STAC 控制型
两相步进电机驱动器	SR 脉冲输入型
直流输入	STF 总线型
控制型	ST 控制型
三相步进电机驱动器	交流输入
	直流输入
步进电机	两相
	三相
	UL
可选配件	反电势吸收模块
	电缆线
	软件
附录	术语表

高级应用软件 解决方案

易于安装是我们的首要任务

我们的目标是让运动控制系统的设置和编程尽可能地简单。鸣志提供运动控制产品所用的一系列软件工具，用于产品的设置、整定和配置。所有的软件和更新都免费提供给客户。



Step-Servo Quick Tuner

用于步进伺服产品的设置和配置。使用 Step-Servo Quick Tuner，可以帮助用户找到最佳的伺服整定参数，还可以测试基本的运动控制功能，并且可以实时进行数据监控。



ST Configurator

用于设定和配置ST/STAC系列驱动器和STM/SWM集成式马达。ST Configurator软件为驱动器参数设定提供了一种简便方式。



Q Programmer

用于具有Q编程能力的驱动器，创建和编辑单机电序，并实现程序驻留。这些驱动器具有多任务处理、数学运算、寄存器操作和编码器跟随等功能。



STF Configurator

用于PC端配置STF系列驱动器的软件，软件集成Q编程，简单运动等功能。



RS-485 Bus Utility

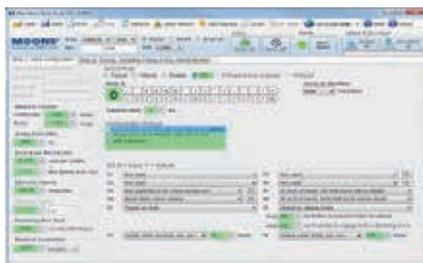
RS-485 Bus Utility是一个简单的，功能强大的软件工具，通过MOONS' SCL ASCII命令设置和测试多轴RS-485通讯网络。



CANopen Test Tool

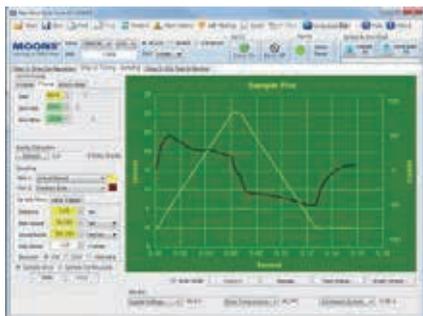
用于演示CANopen通讯功能，可以帮助用户更简单地开发和分析CANopen运动控制。

Step-Servo Quick Tuner



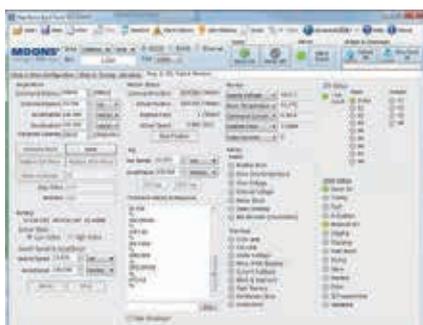
特点

- 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
- 支持全系列TSM/SSM/TXM/SSDC 系列步进伺服产品



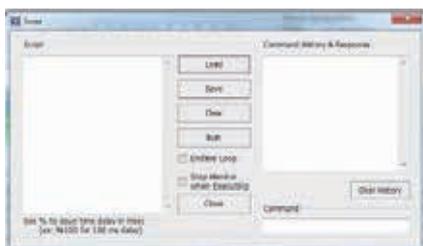
关于软件

Step-Servo Quick Tuner是基于PC的步进伺服应用配置调试软件，可以调整伺服整定参数，测试评估步进伺服的驱动性能，可以配置伺服控制增益，控制模式和I/O功能设定，其示波器功能可以帮助用户配置伺服控制增益。Step-Servo Quick Tuner支持多种通讯协议，例如RS-232、RS-485/422、CANopen或以太网。



系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统





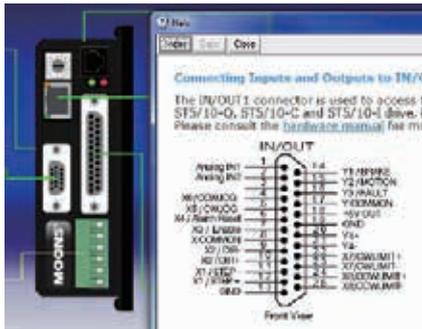
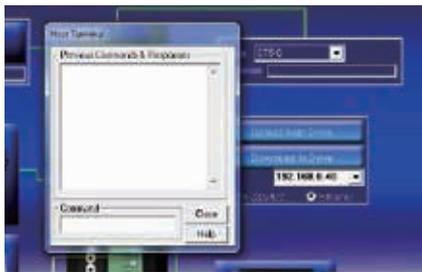
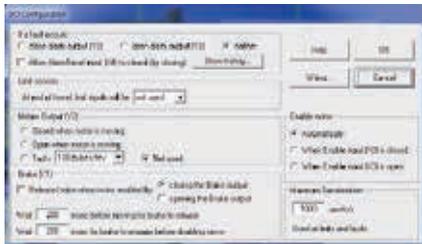
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效型	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动组合	RS
电机驱动组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
交流输入	STAC
三相步进电机驱动器	SR
直流输入	STF
控制型	ST
三相步进电机驱动器	交流输入
三相步进电机驱动器	直流输入
三相	两相
步进电机	三相
UL	
可选配件	反电势吸收模块
可选配件	电缆线
附录	软件
	术语表

ST Configurator



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 包含自测模式，用于测试驱动器/电机功能
- 内置SCL调试窗口
- 集成在线帮助
- 支持全系列ST和STAC步进驱动器
- 支持全系列STM和SWM集成式马达

关于软件

ST Configurator软件使ST/STAC/STM/SWM步进驱动器的设置、配置和编程变得简单轻松。通过直观的界面，用户可对电机参数、I/O参数、编码器和运动控制参数进行设置。ST Configurator提供RS-232、RS-485/422、CANopen和以太网通讯方式的无缝连接。同时，如果用户的计算机安装了Q Programmer软件，通过ST Configurator可直接切换到Q Programmer进行Q程序编制。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

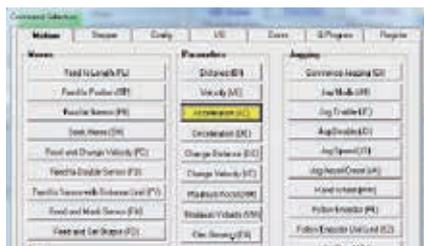
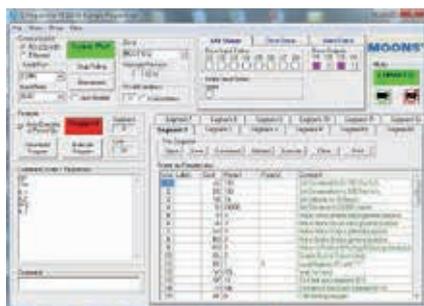
免费
下载

免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

Q Programmer



特点

- 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
- 支持所有ST/STAC系列的Q/C/IP型驱动器
- 支持所有TSM/SSM/TXM/STM/SWM系列的Q/C/IP型集成式马达

关于软件

Q Programmer是一款单轴运动控制的软件，用于鸣志可编程式的步进及伺服驱动器。Q Programmer允许用户为-Q和-Plus驱动器创建功能复杂的可独立运行的程序。Q Programmer环境支持的指令包括运行控制、I/O、驱动器配置与状态、数学运算、寄存器操作和多任务处理。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



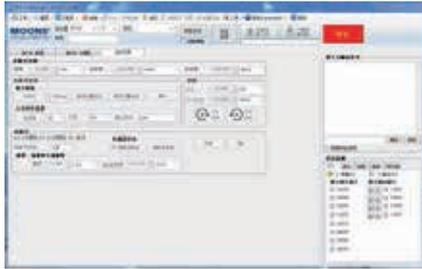
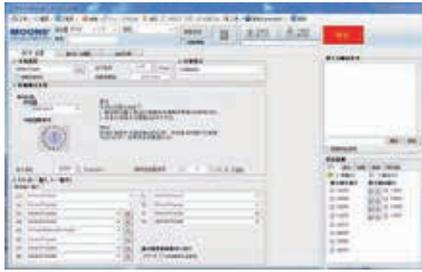
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效率	TSM 集成式
集成式	SSM
步进伺服	IP65 集成式 TXM
电机驱动器组合	RS
电机驱动器组合	SSDC
脉冲输入型	STM-R
控制型	STM
IP65 控制型	SWM
脉冲输入型	SRAC
控制型	STAC
脉冲输入型	SR
直流输入	STF
控制型	ST
三相步进电机驱动器	交流输入
直流输入	直流输入
两相	两相
三相	三相
UL	UL
可选配件	反电势吸收模块
可选配件	电源线
附录	软件
	术语表

STF Configurator



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 内置SCL或eSCL调试窗口
- 内置Q编程界面
- 运动仿真

关于软件

STF Configurator是一款基于PC端配置STF系列驱动器的软件，软件集成Q编程，简单运动等功能。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

术语表	附录
软件	
电缆线	可选配件
反电势 吸收模块	
UL	
三相	步进电机
两相	
直流输入	三相步进电机驱动器
交流输入	
控制型 ST	
总线型 STF	直流输入
脉冲输入型 SR	两相步进电机驱动器
控制型 STAC	交流输入
脉冲输入型 SRAC	
控制型 SWM	
IP65 控制型 STM	集成式步进电机
控制型 STM-R	
电机驱动器组合 SSDC	
电机驱动器组合 RS	
IP65 集成式 TXM	步进伺服
集成式 SSM	
集成式 TSM	
高效率 集成式	

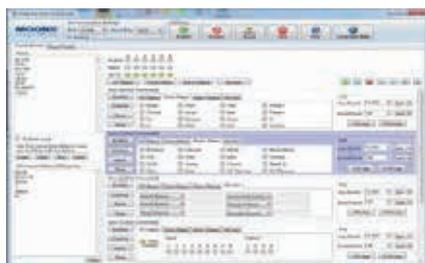


免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

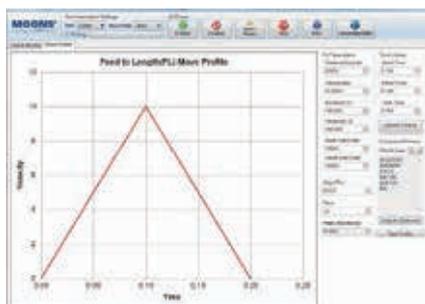
www.moons.com.cn

RS-485 Bus Utility



特点

- 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



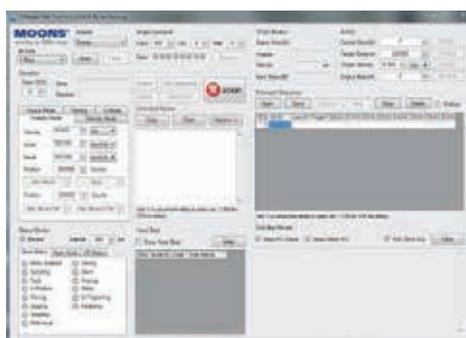
关于软件

如果您打算使用串口命令语言(SCL)控制鸣志RS-485多轴串口通讯驱动器，那么您会需要一个简单的仿真终端来熟悉和测试命令和RS-485网络。RS-485 Bus Utility是最好的选择，因为它可把指令作为一个包发送，在指令之间采用最小的延时，同时在发送的时候附加“回车”符。其它终端工具依次发送输入的字符，增加了使用SCL指令的难度。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

CANopen Test Tool



特点

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



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

高效率
集成式
TSM

集成式
SSM

IP65
集成式
TXM

电机驱动器组合
RS

电机驱动器组合
SSDC

脉冲输入型
STM-R

控制型
STM

IP65
控制型
SWM

脉冲输入型
SRAC

控制型
STAC

脉冲输入型
SR

总线型
STF

控制型
ST

交流输入

直流输入

三相步进电机驱动器

两相

三相

UL

可选配件
反电势
吸收模块

可选配件
电缆线

软件

附录
术语表

术语表

绝对位置

相对于“零点”位置或“原点”位置来讲的位移值

绝对位置编程

在设计过程中，利用绝对位置进行编程设计，与一般设计中采用相对位置不同，相对位置只是当前位置和上一位置之间的关联。

环境温度

设备周围介质的温度

功率放大器

将信号(模拟量或数字量)转化为高能量电压，电流来驱动电机运行的电子设备。

ASCII码

用于信息交换的美国标准代码。所有的指令，字母，数字都可以转化为ASCII码，与二进制数相对应，以便于设备之间信号的传输或识别。

轴向间隙

由于轴向力产生的位置偏移

波特率

在串口通讯(比如RS-232通讯)过程中每秒传输二进制位的数目

双极驱动(双电压驱动)

步进驱动器通过输出高低两种电压来控制步进电机运行。高电压用于使通过步进电机绕组的电流达到预先设计的值，然后经过一段时间后切换为低电压，保持当前所要求达到的电流值。

双极性驱动器

通过将输出到步进电机绕组上的电流进行极性转变从而改变电机磁极方向，进而改变电机旋转方向的驱动器被称为双极性驱动器。双极性驱动器通常用来驱动4，6，8线电机。对于4线和8线电机，双极性驱动器驱动效率比单极性驱动器更高，同时电机输出力矩更大。

无刷伺服驱动器

控制永磁式同步交流马达的伺服驱动器

斩波驱动器

通过打开，关闭功率放大器来控制步进电机电流的驱动器。

绝缘等级B

步进电机额定最高工作温度130℃

绝缘等级H

步进电机额定最高工作温度180℃

闭环

采用反馈装置检测输出端信号的系统。反馈信号用于上位机校正实际输出和要求输出之间的误差。

Cogging

描述电机在低速时转动不均匀的术语

换向

指对通给步进电机绕组电流或电压的换向行为。在有刷电机中，靠电刷和换向器完成换向。在无刷电机中，通过接收并分析霍尔传感器，编码器等设备返回的位置信息，改变通给电机的电流来实现。

控制器(步进马达)

包含直流电源，电源开关和开关控制线路的系统。

阻尼

信号在传输过程中能量逐渐衰减的变化率，与时间有关。

死区

输入信号变化而输出信号没有相应变化的范围

定位力矩

不通电状态下，缓慢旋转电机轴所需的最大力矩。通常用于PM电机和HB电机。测量时，需保证电机线没有短接。

驱动器(PWM)

利用脉宽调制技术控制通给电机电流值的驱动器，对于需要高效率，快速反应的应用是上佳的选择。

驱动器(伺服)

通过闭环控制技术，利用电机位置反馈信号来保证电机位置准确或速度值精确的驱动器。

驱动器(步进)

通过转变数字脉冲方向信号来改变电流值从而实现电机控制的电子装置。

占空比

导通时间/关闭时间的百分比。例如，如果一个设备一直处于开启状态，那么占空比为100%。一半时间开启，一般时间关闭，占空比为50%。

动态制动

被动的停止永磁式电机(有刷/无刷)的技术，通过一个动态制动电阻使电机绕组短接，从而使电机速度以指数方式衰减至零。

编码器

通过将运动过程解析为电子信号来提供位置信息的装置，通常用于位置/运动反馈的闭环控制系统中。

编码器定位脉冲

一些增量式编码器在电机每旋转一圈后会给出一个脉冲信号用于闭环位置参考。

轴向间隙

由于轴向力产生的位置偏移

跟随误差

电机运动中，要求达到位置与实际达到位置之间的位置误差。

库伦摩擦(静摩擦)

静摩擦力是指物体之间有相对运动趋势时的摩擦力

黏性摩擦(动摩擦)

动摩擦力是指物体之间有相对运动时的摩擦力，两物体一旦确定，动摩擦力就为定值。

霍尔传感器

伺服电机上的反馈装置

保持力矩(静态力矩)

电机上电后定子锁住转子的力矩

混合式步进马达

由永磁体，可变磁阻定子和转子结构构成。

滞后(位置)

步进电机停止时因为磁场的变化会与实际要求位置有稍许的位置偏移

I/O 信号(输入/输出)

控制器间接收和发送信息的媒介。I/O信号有两种：数字量-开关，继电器等等有导通和关断两种状态的装置；模拟量-持续信号例如速度，温度等等。

空闲电流

步进电机静止时的相电流值。当步进电机不运行时，通过减少供给马达的相电流来减少发热。

分度器

电子设备，用来发送脉冲方向信号给步进驱动器来控制步进电机运行。

电感(互感)

两个导体中通过电流所产生的磁感线互相作用

电感(自感)

一个导体中通过的电流产生变化所导致的磁感线变化

惯量

衡量物体速度改变的难度大小。物体越大，惯量越大，使负载速度变化所需的力矩越大。

惯量比

负载惯量和电机惯量的比

最大空载启动频率

电机在某种驱动形式、电压及额定电流下，在不加负载的情况下，能够直接起动的最大频率。

PID回路

使用PID(比例，积分，微分)算法进行电流控制的高性能回路。

位置回路

反馈回路中的参数是位置值

速度回路

反馈回路中的参数是速度值

最大反向频率

电机空载状态下，保证电机不丢步运行的正反转信号最大频率。

最大运行频率

电机空载状态下，保证电机不丢步运行的最大脉冲频率。

细分

在驱动器内部将电流细分，使步进电机步距角为更细小角度的技术。通常细分数为一圈400步，800步，1600步，更多情况下细分数可以是200-51200(步/圈)中任何一个偶数值。

开环

没有反馈回路的系统，大多数步进系统是这种设计

振荡器

步进系统中用来发送固定频率脉冲信号的装置

过冲

步进电机停止时超过预期位置的现象

永磁式步进电机

包含永磁体转子和盘绕定子核心的步进电机

牵入频率(响应频率)

步进电机空载下不失步的最大脉冲启动频率

牵入力矩

满足步进马达在一定脉冲频率下启动并开始运行，不失步的最大负载力矩。

牵出力矩

满足步进马达在一定脉冲频率下稳定运行，不失步的最大负载。

脉冲频率

输入到控制器的脉冲速度，决定电机旋转速度，频率越高，速度越快。

PWM (脉冲宽度调节)

用于控制步进或伺服电机电流和电压的一种方法

径向抖动

由于轴径与轴承的间隙，轴承内部球和滚子间的间隙等等原因导致的径向运动。

加减速斜率

电机的加减速过程，与脉冲频率的改变有关。

额定力矩

在确定速度下，电机持续输出给负载的最大力矩。

再生

在减速过程中，电机像发电机一样将负载动能转化为电能返回给功率放大器的现象。

重复精度

重复运动中，每次停止的位置与与第一次调定的位置之间角度或长度的差值:差值越小，精度越高。

高效率
TSM集成式
SSM集成式
TSMIP65
电机驱动器组合
RS电机驱动器组合
SSDC脉冲输入型
STM-R控制型
STMIP65
控制型
SWM脉冲输入型
SRAC控制型
STAC脉冲输入型
SR总线型
STF控制型
ST交流输入
三相步进电机驱动器

直流输入

两相

三相

UL

反电势
吸收模块

电源线

软件

未指定

附录

细分数

通常指电机旋转一圈所需要走的步数

谐振

周期性外力在某一特定频率时导致振幅增大的现象

响应频率(牵入频率)

步进电机空载下不失步的最大脉冲启动频率

Ringing

系统突然改变状态后的振动现象

RS-232, RS-422/485

串口通讯硬件

串行通讯端口

数字数据通讯口, 按位(Bit)发送和接受字节。

伺服功率放大器/驱动器

接收控制信号, 改变通给电机绕组电流值以输出力矩的电子设备。

伺服系统

反馈控制回路, 反馈参数是位置或者速度。

建立时间

步进电机按照要求到达指定位置后到最终停止所需要的时间

堵转力矩(保持或静态力矩)

电机停止时固有的力矩

步距角

步进电机固有的最小机械角度, 一般为 1.8° , 0.9° , 0.72° , 0.36° 等等, 和驱动器无关。

步距角精度

步距角精度即实际的步距角与理论步距角之间的差值, 通常用理论步距角的百分数或绝对值来衡量。静态步距角误差小。表示电机精度高, 通常是空载下测量的。

开关放大器

控制高电压的通断从而控制电流值的设备

切换序列(供电序列)

供给电机绕组的电压序列或极性, 控制电机旋转方向

热时间常数

电机绕组到达最终温度63.2%所需的时间

热电阻

电阻值随温度变化的温度检测元件

力矩

电机旋转力, 等于力臂(施力点到轴心的垂直距离)与力的乘积, 单位: $N \cdot m$ 。

恒力矩

表现电机输入电流和输出力矩关系的值, 单位: 力矩($N \cdot m$)/电流(A)。

力矩斜率图(硬度)

当有外力施加在电机轴上时, 电机输出力矩的变化斜率。

力矩波动

由换向器部分产生的电流纹波导致力矩波动, 体现在电机力矩不平衡上。

惯量力矩比

电机力矩/转子惯量, 比值越大, 加速度越高。

单极驱动器

通给电机绕组的电流只有一个方向的驱动器。供给电机绕组电压的极性保持不变。通常接6线或8线电机。

反应式步进电机(V/R)

由带齿的软磁铁芯转子和带绕组的定子组成

粘性阻尼

永磁直流电机的一项重要参数, 决定系统稳定性。

惯性换算表

AB	lb-ft ²	lb-ft-s ² or slug-ft ²	lb-in ²	lb-in-s ²	oz-in ²	oz-in-s ²	Kg-cm ²	g-cm ²	g-cm-s ²
lb-ft ²	1	3.108×10^{-2}	144	0.373	2.304×10^3	5.968	421.40	4.214×10^5	429.71
lb-ft-s ²	32.174	1	4.633×10^3	12	7.413×10^4	192	1.35×10^4	1.356×10^7	1.383×10^4
lb-in ²	6.944×10^{-3}	2.158×10^{-4}	1	2.509×10^{-3}	16	4.144×10^{-2}	2.926	2.926×10^3	2.984
lb-in-s ²	2.681	8.333×10^{-2}	386.1	1	6.177×10^3	16	1.129×10^3	1.130×10^6	1.152×10^3
oz-in ²	4.34×10^{-4}	1.349×10^{-5}	6.25×10^{-2}	1.619×10^{-4}	1	2.59×10^{-3}	0.182	182.901	0.186
oz-in-s ²	0.168	5.208×10^{-3}	24.13	6.25×10^{-2}	386.088	1	70.615	7.0616×10^4	72.008
Kg-cm ²	2.373×10^{-3}	7.37×10^{-6}	0.3417	8.851×10^{-4}	5.46	1.41×10^{-2}	1	1000	1.019
g-cm ²	2.373×10^{-6}	7.376×10^{-8}	3.417×10^{-4}	8.851×10^{-7}	5.467×10^{-3}	1.416×10^{-5}	10^{-3}	1	1.0197×10^{-3}
g-cm-s ²	2.327×10^{-3}	7.233×10^{-5}	0.3351	8.680×10^{-4}	5.362	1.389×10^{-2}	0.9806	980.667	1

例如：电机转子惯量是90 g-cm²，换算成单位oz-in-s²

查询上表得换算系数为 1.416×10^{-5}

新惯量值= $90 \times 1.416 \times 10^{-5} = 1.27 \times 10^{-3}$ oz-in-sec²

力矩换算表

AB	lb-ft	lb-in	Oz-in	dyne-cm	N-m	mN-m	Kg-cm	g-cm
lb-ft	1	12	192	1.356×10^7	1.356	1.356×10^3	13.825	1.383×10^4
lb-in	8.333×10^{-2}	1	16	1.130×10^6	0.113	1.13×10^2	1.152	1.152×10^3
Oz-in	5.208×10^{-3}	6.250×10^{-2}	1	7.062×10^4	7.062×10^{-3}	7.062	7.201×10^{-2}	72.01
dyne-cm	7.376×10^{-8}	8.851×10^{-7}	1.416×10^{-5}	1	10^{-7}	10^{-4}	1.0197×10^{-8}	1.0197×10^{-3}
N-m	0.7376	8.851	141.62	10^7	1	1,000	10.197	1.0197×10^4
mN-m	7.376×10^{-4}	8.851×10^{-3}	0.1416	10^4	10^{-3}	1	1.0197×10^{-1}	10.197
Kg-cm	7.233×10^{-2}	0.8679	13.877	9.806×10^5	9.806×10^{-2}	9.806	1	1000
g-cm	7.233×10^{-5}	8.6801×10^{-4}	1.389×10^{-2}	980.67	9.8066×10^{-5}	9.8066×10^{-2}	10^{-3}	1

例如：电机力矩是53oz.in，换算成单位kg.cm

查询上表得换算系数为 7.201×10^{-2}

新力矩值= $53 \times 7.201 \times 10^{-2} = 3.816$ kg.cm

MOONS' 附录

- 高效率集成式 TSM
- 集成式 SSM
- 步进伺服 IP65 集成式 TXM
- RS 电机驱动器组合
- SSDC 电机驱动器组合
- STM-R 脉冲输入型
- STM 控制型
- SWM IP65 控制型
- SRAC 脉冲输入型
- STAC 控制型
- SR 脉冲输入型
- STF 总线型
- ST 控制型
- 三相步进电机驱动器
- 交流输入
- 直流输入
- 两相
- 三相
- UL
- 可选配件
- 电枢线
- 软件
- 米诺表

客户咨询中心



400-820-9661

■ 鸣志总部

上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路168号
邮编: 201107

■ 国内办事处

深圳

深圳市南山区学苑大道1001号南山智园A7栋503
邮编: 518071

北京

北京市海淀区丹棱街3号中国电子大厦B座816室
邮编: 100080

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

青岛

青岛市市北区凤城路16号卓越大厦1012室
邮编: 266000

武汉

武汉市江汉区解放大道686号世贸大厦3001室
邮编: 430022

成都

成都市武侯区人民南路4段19号威斯顿联邦大厦1917室
邮编: 610041

西安

西安市唐延路1号旺座国际城D座1006室
邮编: 710065

宁波

浙江省宁波市江东区惊驾路565号泰富广场B座309室
邮编: 315040

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

■ 北美公司

MOONS' INDUSTRIES (AMERICA), INC. (Chicago)
1113 North Prospect Avenue, Itasca, IL 60143 USA

MOONS' INDUSTRIES (AMERICA), INC. (Boston)
36 Cordage Park Circle, Suite 310 Plymouth, MA 02360 USA

APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.
404 Westridge Dr. Watsonville, CA 95076 USA

LIN ENGINEERING, INC.
16245 Vineyard Blvd., Morgan Hill, CA 95037 USA

■ 欧洲公司

MOONS' INDUSTRIES (EUROPE) S.R.L.
Via Torri Bianche n.1 20871 Vimercate (MB) Italy

AMP & MOONS' AUTOMATION (GERMANY) GMBH
Borsenstrabe 14
60313 Frankfurt am Main Germany

■ 东南亚公司

MOONS' INDUSTRIES (SOUTH-EAST ASIA) PTE. LTD.
33 Ubi Avenue 3 #08-23 Vertex Singapore 408868

■ 日本公司

MOONS' INDUSTRIES JAPAN CO., LTD.
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目1番地1
新横浜光伸ビル6F 602



<http://www.moons.com.cn>
E-mail: ama-info@moons.com.cn
MOONS' 安浦鸣志
moving in better ways

• 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。