

MOONS' 鸣志

moving in better ways



伺服、无刷 产品选型手册

交流伺服系统
直流伺服系统
直流无刷系统
无刷伺服系统



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驱动电源和控制系統研发及制造经验，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**的控制系統及产品。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。



■ 产品概述

◇ M2系列伺服系统

M2DV系列-交流输入伺服产品



输入电压: 220VAC
 电机安装尺寸: 40mm, 60mm, 80mm
 电机功率(W): 60, 100, 200, 300, 400, 550, 750
 编码器: 2500线增量式编码器

产品特点:

- 在线参数自动整定
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 便捷的调试软件
- 多段速
- 位置表

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:

- 12路数字量输入, 6路数字量输出
- 2路模拟量输入
- 2路高速差分脉冲输入
- 编码器反馈输出

通讯模式:



位置控制

速度控制

力矩控制

M2DC系列-直流输入伺服产品



输入电压: 20-70VDC
 电机安装尺寸: 40mm, 60mm, 80mm
 电机功率(W): 60, 100, 200, 300, 400, 550, 750
 编码器: 2500线增量式编码器

产品特点:

- 在线参数自动整定
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 便捷的调试软件
- 多段速
- 位置表

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:

- 12路数字量输入, 6路数字量输出
- 2路模拟量输入
- 2路高速差分脉冲输入
- 编码器反馈输出

通讯模式:



位置控制

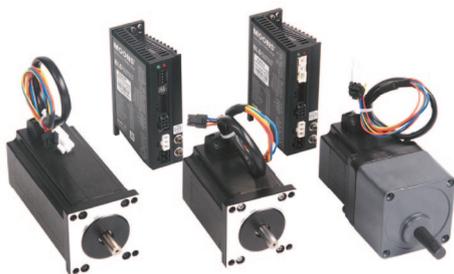
速度控制

力矩控制

■ 产品概述

◇ BL系列无刷产品

BLD系列-直流无刷电机及驱动器



输入电压: 24-48VDC

电机安装尺寸: 42mm, 57mm, 80mm

电机功率(W): 30, 60, 90, 100, 120, 180, 200, 300

产品特点:

- 速度控制范围广泛
- 良好的速度稳定性
- 体积小, 效率高
- 低温升、低噪音、低振动
- 寿命长、维护成本低
- 低定位力矩

控制方式:

- 速度控制

输入和输出:

- 8路数字量输入, 2路数字量输出
- 1路模拟量输入

通讯模式:

SCL

速度控制

BLX系列-直流无刷伺服及驱动器



输入电压: 24-70VDC

电机安装尺寸: 57mm, 80mm

电机功率(W): 60, 100, 120, 180, 200, 300

编码器: 1024线增量式编码器

产品特点:

- 低定位力矩、低噪音、低振动
- 速度、力矩输出平滑
- 体积小、发热低、效率高

控制方式:

- 位置控制
- 速度控制
- 力矩控制
- Q编程

输入和输出:

- 4路数字量输入, 3路数字量输出

通讯模式:

SCL

位置控制

速度控制

力矩控制

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

M2系列伺服产品

简介

M2 交流伺服系统



M2DV系列-交流输入伺服产品

M2 直流伺服系统



输入电压: 220VAC
 电机安装尺寸: 40mm, 60mm, 80mm
 电机功率(W): 60, 100, 200, 300, 400, 550, 750
 编码器: 2500线增量式编码器

产品特点:

- 在线参数自动整定
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 便捷的调试软件
- 多段速
- 位置表

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:

- 12路数字量输入, 6路数字量输出
- 2路模拟量输入
- 2路高速差分脉冲输入
- 编码器反馈输出

通讯模式:



位置控制

速度控制

力矩控制

BLD 直流无刷电机驱动系统

M2DC系列-直流输入伺服产品

BLX 直流无刷伺服系统



输入电压: 20-70VDC
 电机安装尺寸: 40mm, 60mm, 80mm
 电机功率(W): 60, 100, 200, 300, 400, 550, 750
 编码器: 2500线增量式编码器

产品特点:

- 在线参数自动整定
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 便捷的调试软件
- 多段速
- 位置表

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:

- 12路数字量输入, 6路数字量输出
- 2路模拟量输入
- 2路高速差分脉冲输入
- 编码器反馈输出

通讯模式:



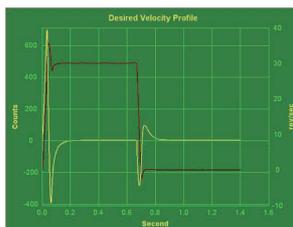
位置控制

速度控制

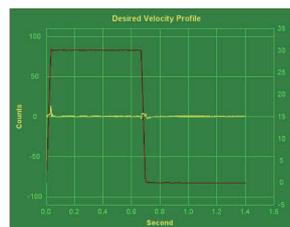
力矩控制

■ 在线参数自动整定

通过 M Servo Suite软件即可完成对负载的动态反馈做出即时响应，并在线自动优化增益整定参数，实现系统的自动整定功能，从而大大节约设备的调试时间，简化调试过程。



机器设备执行参数自动整定前，刚性及定位效果较差



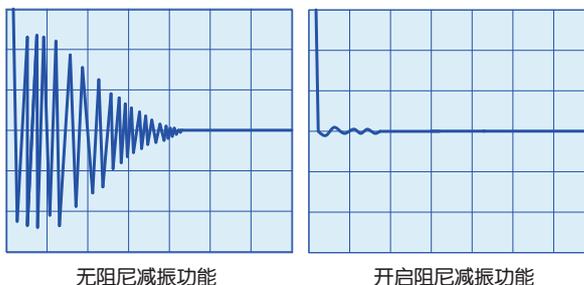
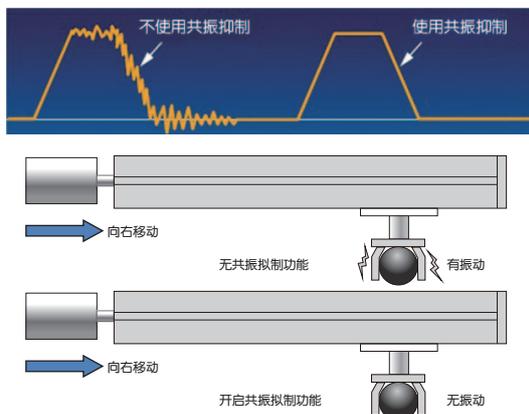
机器设备执行参数自动整定后，刚性及定位效果优异

■ 振动抑制

M2伺服系统的振动抑制功能包含共振抑制及阻尼减振两个部分。

共振抑制功能提供两组陷波滤波器(Notch Filters)，有效地克服由于设备机械结构固有特性造成的共振问题。

阻尼减振功能可通过调节控制器提供的阻尼系数改善整个运动系统的阻尼特性，从而有效减小系统的振动。



■ 符合安全标准

具有符合欧洲安全标准而设计的STO(Safe Torque Off)功能。

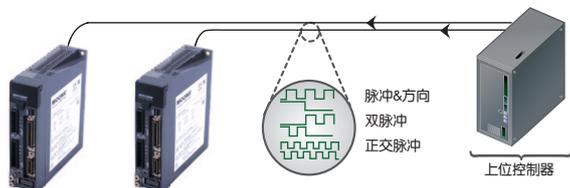
SIL2认证等级的安全转矩禁止(Safe Torque Off)是一种硬件级的安全保护功能。当STO功能工作时，驱动器的硬件电路会触发，强制关闭驱动器内部的功率管，从而阻止电机工作，驱动器处于非使能状态。无需切断驱动器输入电源所需的电磁接触器，即可在紧急情况下保护人身及设备的安全。

■ 内置反电动势吸收电阻

驱动器全系列内置反电动势吸收电阻。

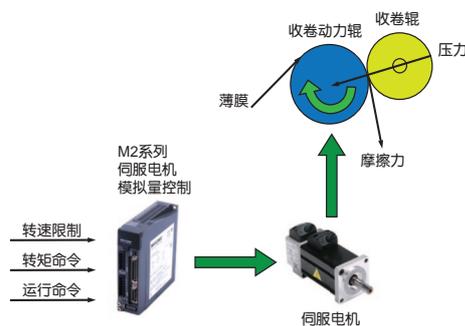
■ 数字量脉冲位置模式

支持方向&脉冲, CW/CCW双脉冲, A/B正交脉冲输入
集电极开路脉冲输入: 500KHz, 5-24VDC
线性差分脉冲输入: 2MHz, 5VDC



■ 模拟量输入控制

两路模拟量输入, 支持模拟量位置、模拟量速度、及模拟量力矩模式。



■ 内置软PLC — 特有的Q编程功能

Q程序是鸣志独有的建立在SCL指令基础之上的一个新的平台, 扩展SCL命令的使用, 允许用户创建与存储SCL指令。这些程序可以保存在驱动器的非易失性存储器中, 驱动无需上位机即可独立运行这些程序。Q程序为系统设计提供高度的灵活性和强大的功能。可以大大简化上位机例如PLC等控制器的编程工作。

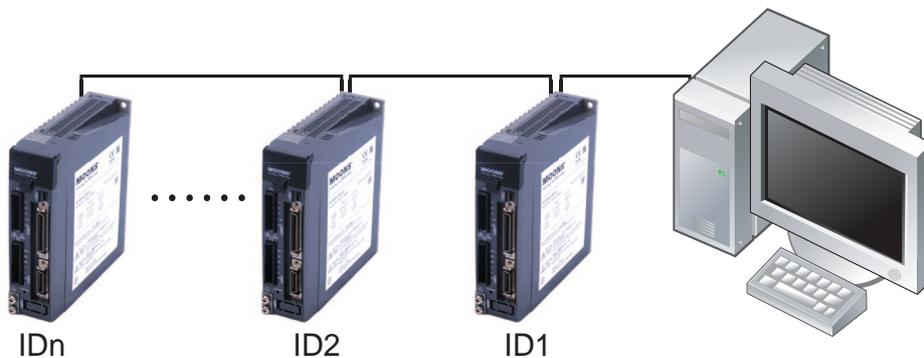
特性

- 运动控制指令(例如点到点相对运动、绝对运动、回原点等)
- 多任务处理指令
- 条件判断指令(例如外部输入中断指令、比较指令等)
- 数据寄存器运算指令(例如加、减、乘、除、与、或等指令)
- 外部I/O处理(例如外部输入判断, 驱动器输出控制等指令)
- Q程序的逻辑运行指令(例如循环、调用)

Line	Label	Cmd	Param1	Param2	Comment
1		DI	10000		设定点到点距离为10000个脉冲
2		RX	2	-1	自定义寄存器-赋值“-1”
3	Label2	WT	0.5		等待0.5s
4		TI	1L		判断X1输入是否为on
5		QJ	T	#Label1	输入为ON, 跳转至 Label1
6		VE	5		否则设定转速为5rps
7		TI	2L		判断X2输入是否为on
8		QJ	T	#Label1	输入为ON, 跳转至 Label1
9		VE	10		否则设定转速为10rps
10		TI	3L		判断X3输入是否为on
11		QJ	T	#Label1	输入为ON, 跳转至 Label1
12		VE	20		否则设定转速为20rps
13		QG	#Label2		循环判断X1,X2,X3输入状况
14	Label1	FL			开始点到点相对运动
15		R*	D	2	点到点位移数据寄存器D与数据寄存器-相乘
16		RM	0	D	将存放运动结果的寄存器D的至赋值给寄存器D
17		FL			再开始执行点到点相对运动
18		R*	D	2	点到点位移数据寄存器D与数据寄存器-相乘
19		RM	0	D	将存放运动结果的寄存器D的至赋值给寄存器D
20		QG	#Label2		Goto Label2, 开始重新循环

■ 总线控制

工业自动化场合存在很多基于现场总线通讯的应用。M2系列伺服系统可以支持基于串口以太网的Modbus总线、基于CAN的CANopen总线、基于以太网的EtherNet/IP、以及自定义的eSCL协议, 提供丰富的现场总线类型。



□ CANopen



CAN总线是工业控制常用到的现场总线，M2系列伺服驱动器拥有标准的CAN总线接口。

特征	规格
物理层协议标准	CiA 303-1 Cabling and connector pin assignment
通讯协议层标准	CiA 301 Application Layer and Communication Profile CiA 402 Device Profile Drives and Motion Control
总线连接器	RJ45
通讯速率	12.5Kbps, 20Kbps, 50Kbps, 125Kbps 250Kbps, 500Kbps, 800Kbps, 1Mbps
报文类型	SDO, PDO, SYNC, EMCY, NMT, Heartbeat
控制模式	Profile Position, Profile Velocity, Profile Torque, Homing Mode
PDO数据	4 RxPDOs, 4 TxPDOs
支持轴数	112轴

□ Modbus



M2系列伺服驱动器支持基于RS-232及RS-485的Modbus/RTU通讯协议，以及基于Ethernet的Modbus/TCP通讯协议。通过Modbus协议，可轻松的控制电机运转、修改驱动器参数以及监控伺服驱动器状态等。

特征	规格
物理层协议标准	RS-232, RS-485, Ethernet
通讯协议层标准	Modbus/RTU Modbus/TCP
总线连接器	RJ11(RS-232) RJ45(RS-485, Ethernet)
通讯速率	RS-232/485: 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps Ethernet: 10/100Mbps
控制模式	Position Mode, Velocity Mode, Torque Mode, Homing Mode
支持轴数	32轴(串口), 以太网下支持轴数由具体网络配置决定

□ SCL



SCL即Serial Communication Language，是鸣志公司特有的通讯控制语言。提供给用户一个简单的通过串行端口控制电机驱动器的方法。这样就不需要独立的运动控制器来给驱动器提供脉冲/方向信号，同时也提供一个简单的面向其它各种工业设备的应用途径，例如：具有标准串行通讯端口的工业设备PLC，工业PC或者HMI等。

eSCL 是鸣志基于目前的SCL指令发送方式开发出可通过以太网进行传输的SCL指令模式。

特征	规格
物理层协议标准	RS-232, RS-485, Ethernet
通讯协议层标准	SCL eSCL
总线连接器	RJ11(RS-232) RJ45(RS-485, Ethernet)
通讯速率	RS-232/485: 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps Ethernet: 10/100Mbps
控制模式	Position Mode, Velocity Mode, Torque Mode, Homing Mode
支持轴数	32轴(串口), 以太网下支持轴数由具体网络配置决定

□ EtherNet/IP



EtherNet/IP协议是基于Ethernet和TCP/IP的工业以太网协议。M2系列伺服提供基于EtherNet/IP通讯协议的运动控制解决方案。

特征	规格
物理层协议标准	Ethernet
通讯协议层标准	EtherNet/IP
总线连接器	RJ45
通讯速率	Ethernet: 10/100Mbps
控制模式	Position Mode, Velocity Mode, Torque Mode, Homing Mode
支持轴数	以太网下支持轴数由具体网络配置决定

简介

M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

方便的操作面板，友好的调试软件

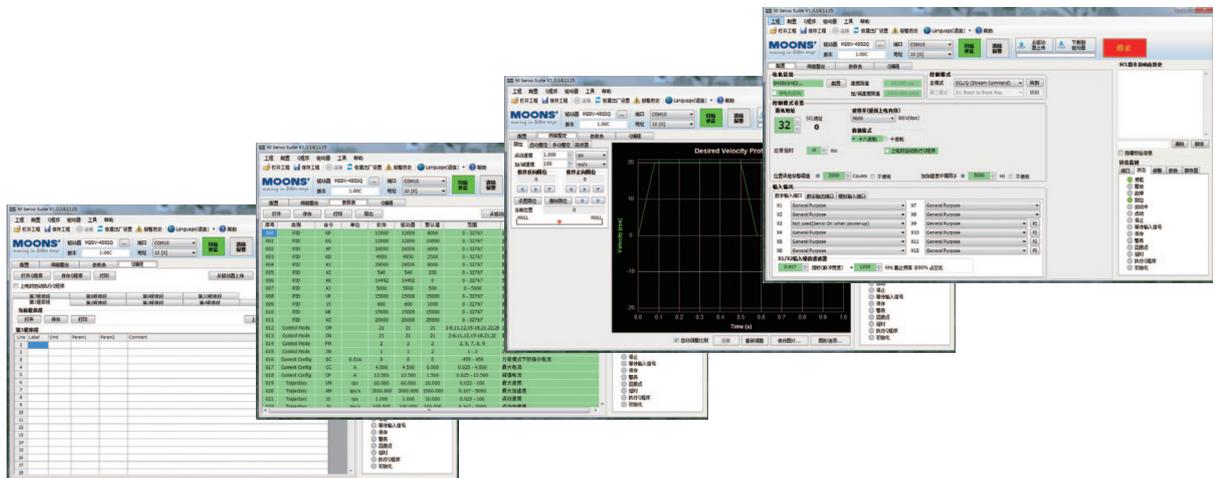
产品本体自带的操作面板

- 通过操作面板完成基本参数的设定与查询
- LED可视化监控驱动器实时状态



M Servo Suite 调试软件

- 友好的用户界面
- 简单的设置操作
- 支持驱动器参数设定及配置的上传下载
- 简单易用的在线自动整定功能
- 内置示波器监视功能，配合运动调试及监控
- 支持SCL脚本指令的调试与保存
- 集成在线帮助功能



丰富的输入输出接口

- 2路标准EIA-422高速差分信号输入
- 4路5-24VDC高速输入，接收脉冲频率高达500KHz，带数字滤波功能
- 8路5-24VDC通用输入
- 6路最大30VDC 30mA通用输出
- 2路模拟量输入

■ 特色功能应用

□ 位置表功能

- 包含直线运动、圆周运动
- 直线运动通过数字量输入信号的不同组合，选择触发多达63个内建的位置点（相对或者绝对运动）
- 圆周运动支持48个等分点
- 可自由设定每个位置点的速度及加减速，运动更加平滑
- 无需上位机发送脉冲即可实现多点控制，节省上位机脉冲输出模块的使用
- 简化上位机编程

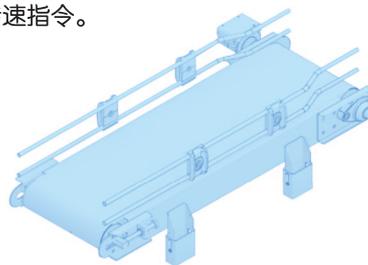
应用场合：直线模组、转台、分度盘、刀库等



□ 多段速控制

- 速度模式下通过输入信号的不同组合，选择8组速度中的一组作为电机的转速指令。
- 使用数字量输入信号，上位机无需模拟量输出模块
- 可以通过软件或操作面板自由修改8组速度
- 各速度段的加速度、减速度均可自由设定

应用场合：打磨、传送带等



□ 增益切换

在负载情况或者传动结构变化后，切换不同的增益参数，以确保不同工况下系统能够稳定可靠的工作。

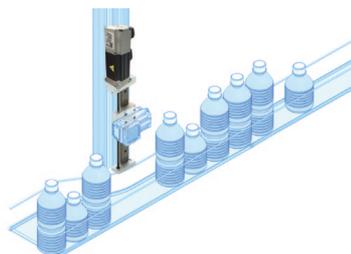
应用场合：机械手臂、垂直负载、传送带等



□ 脉冲禁止(色标抓取功能)

位置模式下，使用一个外部信号作为脉冲禁止功能触发信号。当该信号有效时，电机将立即停止并忽略外部的脉冲输入。

应用场合：包装机械等



简介

M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

备注

简介

M2
交流伺服系统

M2
直流伺服系统

BLD
直流无刷电机
驱动系统

BLX
直流无刷伺服系统

M2DV系列—交流输入伺服系统



产品特点

- 220VAC交流输入驱动器
- 自动整定PID增益参数
- 抗共振
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 脉冲位置控制模式
- 模拟量速度、转矩模式
- SCL/eSCL语言通讯
- 支持Modbus, CANopen, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet(eSCL)等工业现场总线
- 简单易用的调试软件

简介

M2
交流伺服系统M2
直流伺服系统BLD
直流无刷电机
驱动系统BLX
直流无刷伺服系统

■ M2 系列 EtherCAT 总线型驱动器

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统



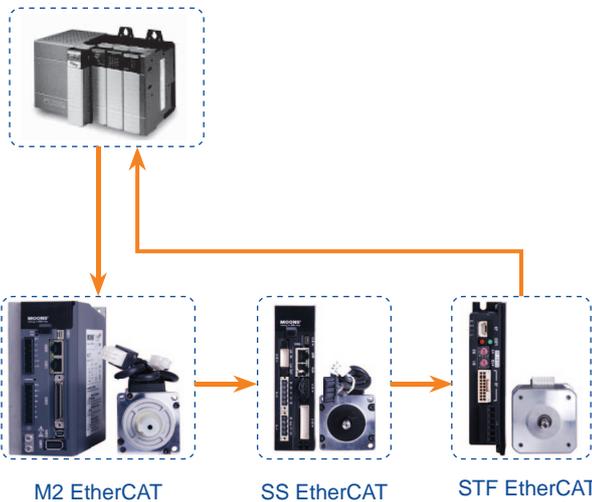
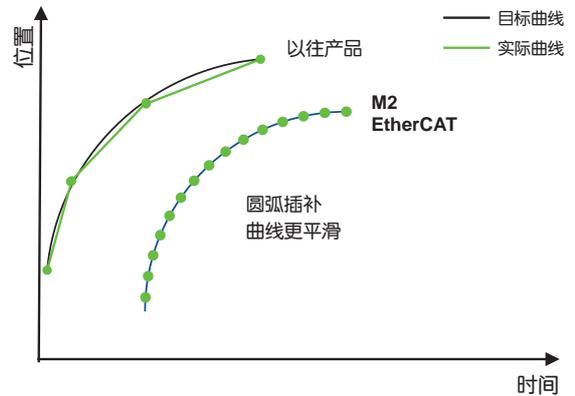
□ 高速、高效

高速通信网络，为您带来更强劲的生产力。

- 全双工，通讯波特率100Mbps;
- 支持 CoE(CiA 402 协议)
- 支持PP, PV, CSP, TQ, CSV, HM模式
- 全闭环模式
- 搭配MOONS' EtherCAT步进产品系列，使您的设备更高效

□ 高性能

M2 系列EtherCAT产品的通信周期最快为0.25ms，位置指令细分更细致，设备动作更加顺畅。



BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

M2系列 AC伺服驱动器命名规则

M2DV - □ □ □ 2 □ ***

M2 交流伺服驱动 定制代号

电流代号	连续电流 (RMS)	峰值电流 (RMS)
1D8	1.80A	5.40A
3D0	3.00A	9.00A
4D5	4.50A	13.50A

电压代号	输入电压
2	单相 / 三相 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz

通讯代号	配置方式	描述	通讯方式
S	Mini USB	基本型	---
Q		Q 编程型	RS-232
R		Q 编程型 (含 Modbus/RTU)	RS-485
C		CANopen 型	CAN 总线
D		eSCL 型	Ethernet
IP		EtherNet/IP 型	Ethernet
EC	RS-232	EtherCAT 型	EtherCAT

M2系列 AC驱动器规格(非EtherCAT版)

基本规格	输入电源	M2DV-1D8	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
		M2DV-3D0	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
		M2DV-4D5	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz	
	绝缘电压		一次对地: 耐压 1500 VAC, 1 min, (泄露: 20 mA) [220V Input]		
	使用环境	温度	使用温度: 0° C - 50° C (如果环境温度超过 45° C, 请置于通风良好场所) 存储温度: -20° C - 65° C		
		湿度	存储及使用: 10 - 85%RH 无结露		
		海拔	海拔 1000m 以下		
		振动	9.8m/s ² 以下, 10 - 60Hz (在共振点处不可持续使用)		
	控制方式		PWM 正弦控制		
	编码器反馈		2500 线增量式编码器		
	I/O	数字信号	输入	8 路光耦隔离通用输入, 可通过参数配置功能, 5-24VDC, 20mA 2 路光耦隔离高速输入, 可通过参数配置功能, 5-24VDC, 20mA	
			输出	6 路光耦隔离通用输出, 可通过参数配置功能, 最大 30VDC, 20mA	
		模拟量信号	输入	2 路模拟量输入, 分辨率 12bit	
			脉冲信号	输入	2 路 500KHz 集电极开路高速输入, 可配置为通用数字输入信号 2 路 2MHz 线性驱动差分信号输入
	通讯	USB Mini	RS232	用于 RS-232 通讯	
			RS485	用于 RS-485 通讯及 Modbus/RTU	
			CAN bus	CANopen 总线通讯	
Ethernet			EtherNET/IP, eSCL		
EtherCAT			EtherCAT		
操作面板			4 个操作按钮 (MODE, UP, DOWN, SET), 5 位 LED 显示		
再生电阻	内置再生电阻 (也可外接外部再生电阻)				
控制模式	1. 位置模式; 2. 模拟量速度模式; 3. 模拟量位置模式; 4. 位置表; 5. 多段速度模式; 6. 内部转矩模式; 7. 内部速度模式				
控制输入信号	1. Servo-ON 输入; 2. 报警清除输入; 3. CW/CCW 限位; 4. 脉冲 & 方向或 CW/CCW 脉冲; 5. 增益切换; 6. 工作模式切换; 7. 脉冲禁止输入; 8. 电子齿轮切换; 9. 多段速指令; 10. 模拟量输入; 11. 通用输入				
控制输出信号	1. 报警输出; 2. Servo-Ready 输出; 3. 外部制动器控制; 4. 速度到达输出; 5. 转矩到达输出; 6. 位置到达输出; 7. TachOut; 8. Servo-on 状态输出; 9. 通用 Output				
驱动器重量	M2DV-1D8	0.89kg			
	M2DV-3D0	1.21kg			
	M2DV-4D5	1.63kg			

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

M2系列 AC驱动器规格(EtherCAT版)

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

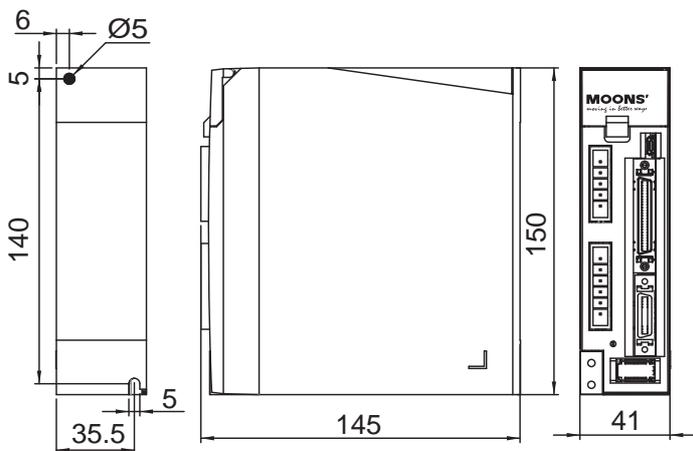
BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

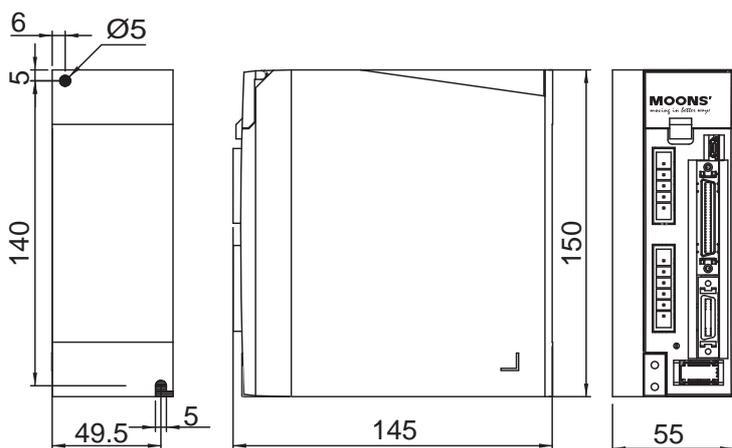
基本规格	输入电源	M2DV-1D8	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
		M2DV-3D0	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
		M2DV-4D5	主回路电源	单相 / 三相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
			控制回路电源	单相, 200~240VAC ± 10%, 50/60Hz
	绝缘电压			一次对地: 耐压 1500 VAC, 1 min, (泄露: 20 mA) [220V Input]
	使用环境	温 度		使用温度: 0° C - 50° C (如果环境温度超过 45° C, 请置于通风良好场所) 存储温度: -20° C - 65° C
		湿 度		存储及使用: 10 - 85%RH 无结露
		海 拔		海拔 1000m 以下
		振 动		9.8m/s ² 以下, 10 - 60Hz (在共振点处不可持续使用)
	控制方式			PWM 正弦控制
	I/O	数字信号	输入	8 路光耦隔离通用输入, 可通过参数配置功能, 5-24VDC, 20mA
			输出	4 路光耦隔离通用输出, 可通过参数配置功能, 最大 30VDC, 20mA
		模拟量信号	输入	2 路模拟量输入, 分辨率 12bit
			输出	2 路模拟量输出
	通讯	RS232		用于连接 PC 机进行软件调试
		EtherCAT		EtherCAT
操作面板			4 个操作按钮 (MODE, UP, DOWN, SET), 5 位 LED 显示	
再生电阻			内置再生电阻 (也可外接外部再生电阻)	
控制模式			CoE(符合 CiA402 标准), 支持 PP, PV, TQ, 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	
控制输入信号			1. Servo-ON 输入; 2. 报警清除输入; 3. CW/CCW 限位; 4. Touch probe 5. 通用输入	
控制输出信号			1. 报警输出; 2. Servo-Ready 输出; 3. 外部制动器控制; 4. 速度到达输出; 5. 转矩到达输出; 6. 位置到达输出; 7. TachOut; 8. Servo-on 状态输出; 9. 通用 Output	
驱动器重量	M2DV-1D82EC		0.89kg	
	M2DV-3D02EC		1.21kg	
	M2DV-4D52EC		1.63kg	

■ 驱动器外形尺寸(单位: mm)

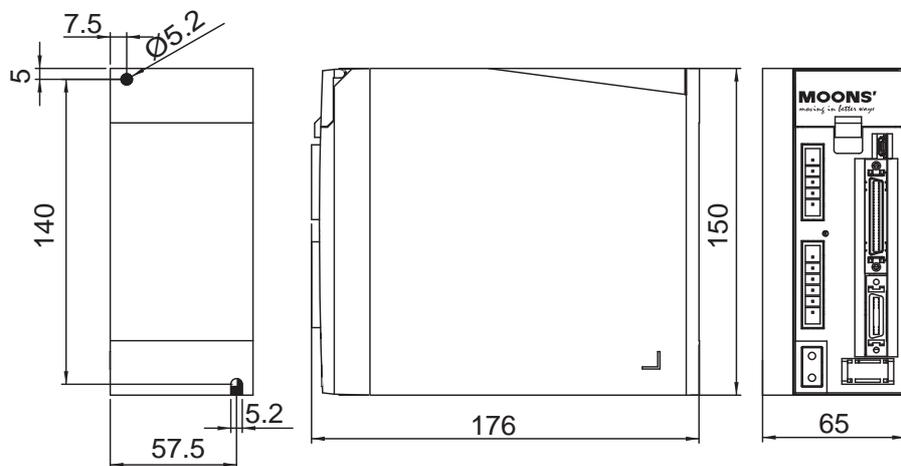
□ M2DV-1D8 □ □



□ M2DV-3D0 □ □



□ M2DV-4D5 □ □



简介

M2 交流伺服系统

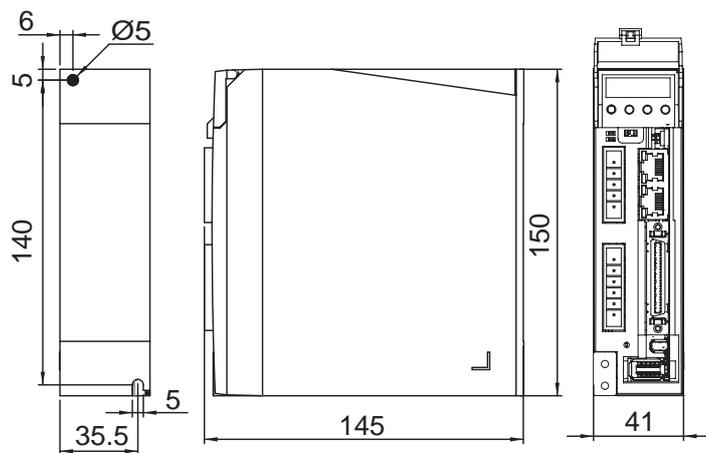
M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

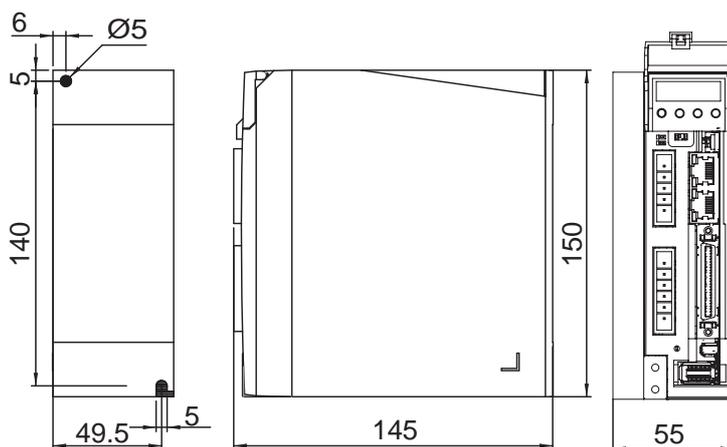
BLX 直流无刷伺服系统

■ EtherCAT 型驱动器外形尺寸(单位: mm)

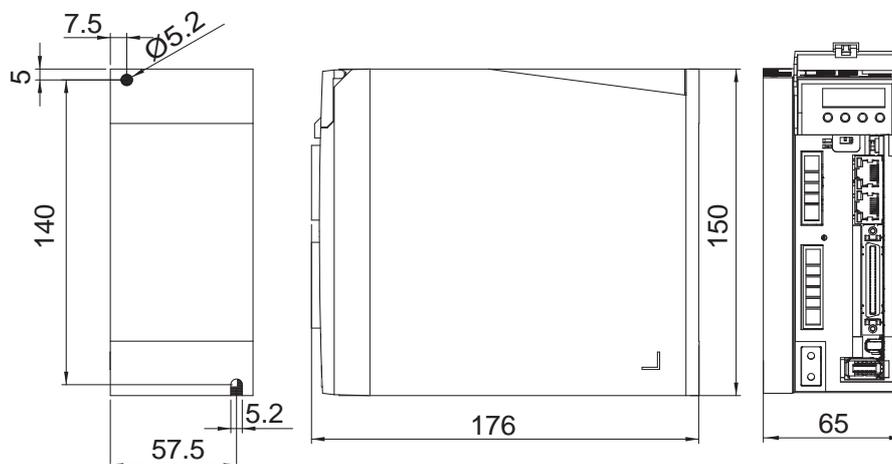
□ M2DV-1D2EC



□ M2DV-3D2EC



□ M2DV-4D52EC



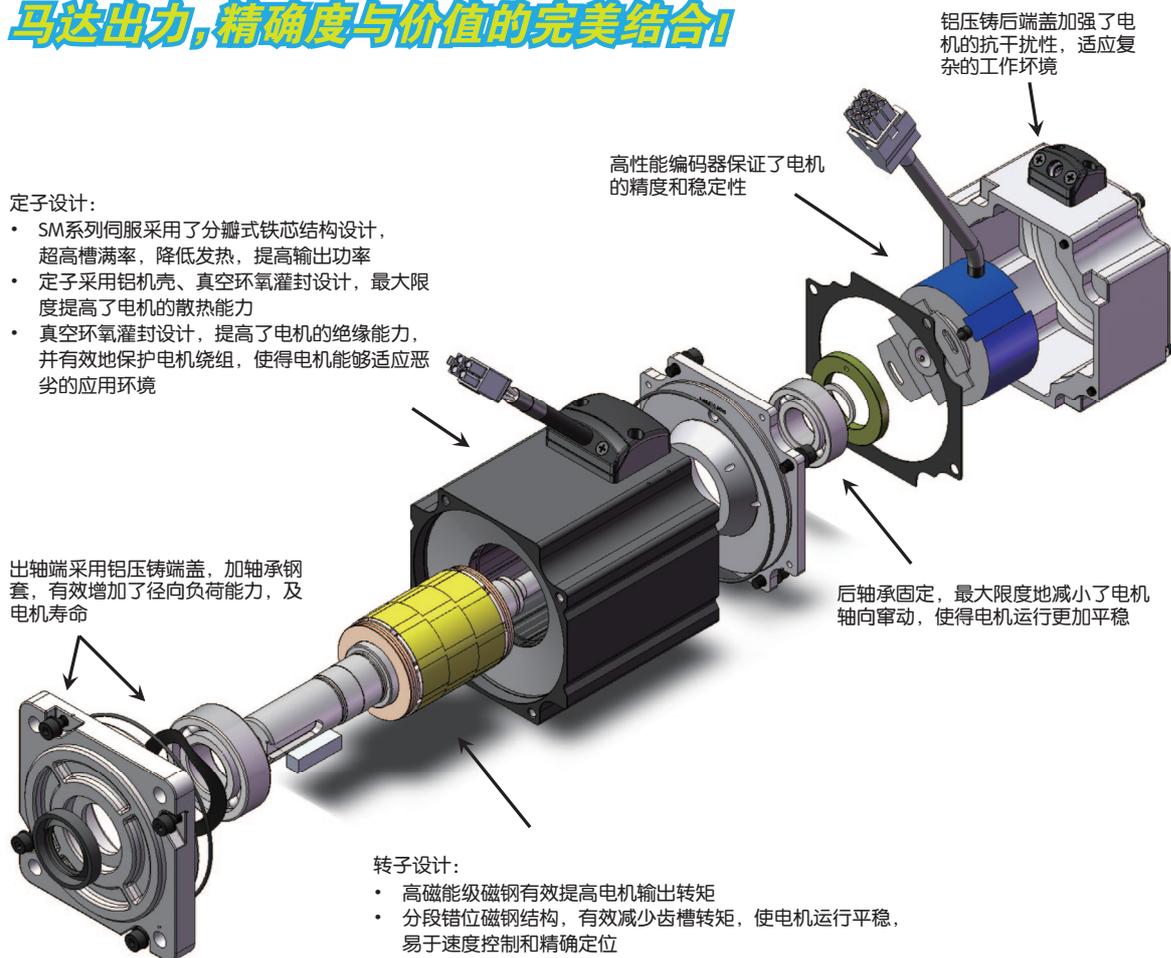
交流伺服电机—SM系列

马达出力, 精确度与价值的完美结合!

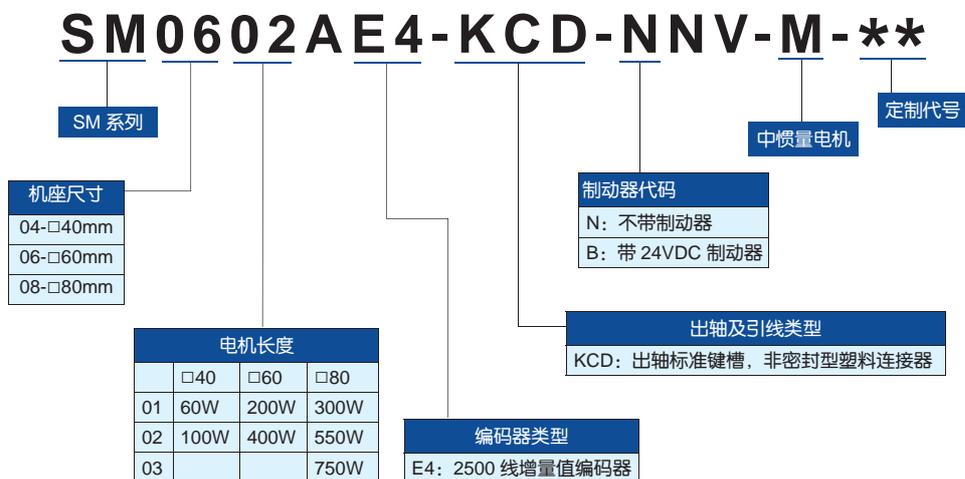
定子设计:

- SM系列伺服采用了分瓣式铁芯结构设计, 超高槽满率, 降低发热, 提高输出功率
- 定子采用铝机壳、真空环氧灌封设计, 最大程度提高了电机的散热能力
- 真空环氧灌封设计, 提高了电机的绝缘能力, 并有效地保护电机绕组, 使得电机能够适应恶劣的应用环境

出轴端采用铝压铸端盖, 加轴承钢套, 有效增加了径向负荷能力, 及电机寿命



M2AC伺服电机命名规则



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

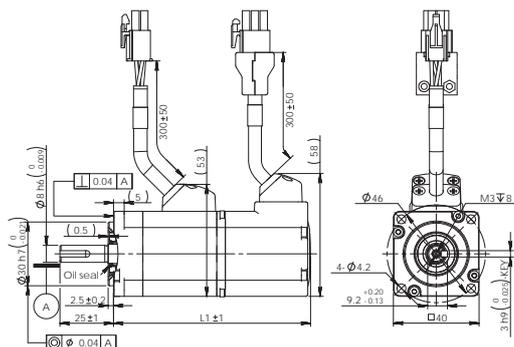
低惯量电机—40mm机座

规格

型号		SM0401AE4-KCD-*NV	SM0402AE4-KCD-*NV
额定输出功率	watts	60	100
额定转速	rpm	3000	3000
最大转速	rpm	6000	6000
额定转矩	Nm	0.19	0.32
峰值转矩	Nm	0.48	0.93
额定电流	A (rms)	0.7	1.2
峰值电流	A (rms)	1.75	3.6
反电动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	17	16.6
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.283	0.271
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm ± 10% @25°C	27	9.7
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	26	11.5
转动惯量	Kg·m ²	0.0232 × 10 ⁻⁴	0.0428 × 10 ⁻⁴
转动惯量 - 带制动器	Kg·m ²	0.0298 × 10 ⁻⁴	0.0494 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	50	50
径向负载 (轴末端)	N (max.)	50	60
重量	kg	0.4	0.55
重量 - 带制动器	kg	0.65	0.8

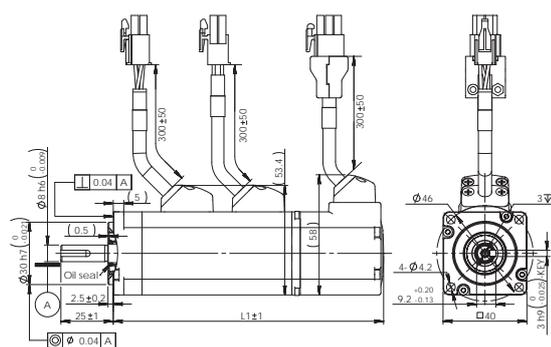
外形尺寸

1) 无制动器



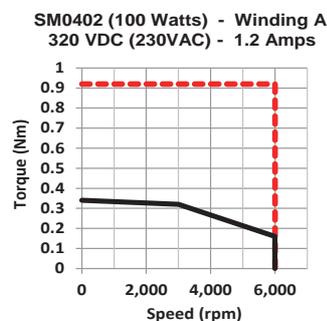
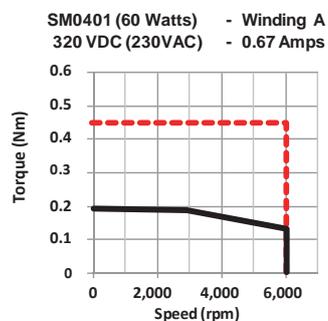
无制动器机型	L1
SM0401AE4-KCD-NNV	92
SM0402AE4-KCD-NNV	109

2) 带制动器



制动器机型	L1
SM0401AE4-KCD-BNV	129
SM0402AE4-KCD-BNV	147

转矩曲线



----- 最大峰值转矩
————— 最大连续转矩

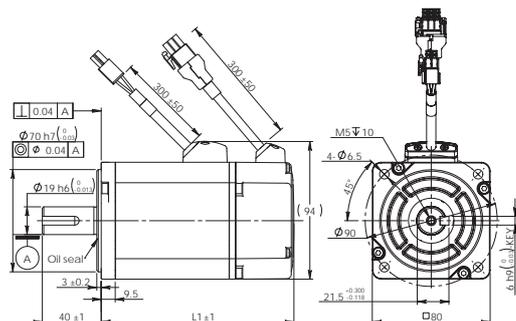
低惯量电机—80mm机座

规格

型号		SM0801AE4-KCD-*NV	SM0802AE4-KCD-*NV	SM0803AE4-KCD-*NV
额定输出功率	watts	300	550	750
额定转速	rpm	3000	3000	3000
最大转速	rpm	6000	5500	6000
额定转矩	Nm	0.95	1.8	2.4
峰值扭矩	Nm	2.3	4.6	6.9
额定电流	A (rms)	1.8	3.0	4.5
峰值电流	A (rms)	4.5	8.3	13.5
反电动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	34.3	37.3	36.6
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.532	0.586	0.543
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm ±10%@25°C	5.9	2.7	1.47
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	26	13.9	8.2
转动惯量	Kg·m ²	0.45 × 10 ⁻⁴	0.63 × 10 ⁻⁴	0.89 × 10 ⁻⁴
转动惯量 - 带制动器	Kg·m ²	0.53 × 10 ⁻⁴	0.71 × 10 ⁻⁴	0.97 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	90	90	90
径向负载 (轴末端)	N (max.)	200	240	270
重量	kg	1.7	2.2	2.6
重量 - 带制动器	kg	2.5	3.0	3.4

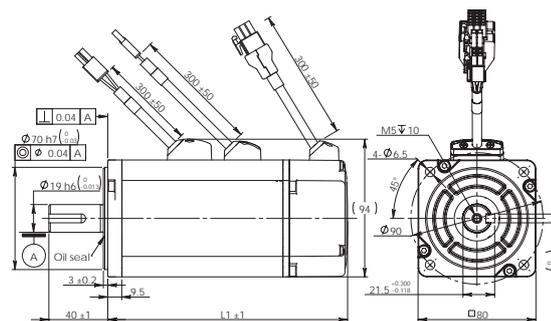
外形尺寸

1) 无制动器



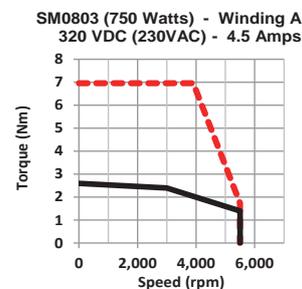
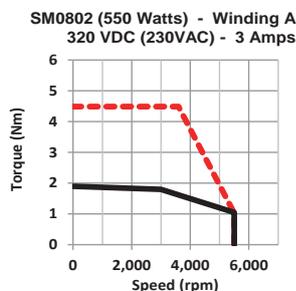
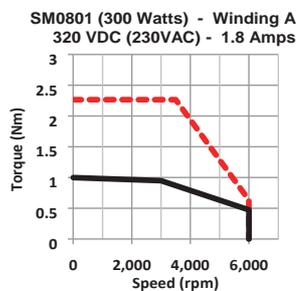
无制动器机型	L1
SM0801AE4-KCD-NNV	101
SM0802AE4-KCD-NNV	116
SM0803AE4-KCD-NNV	131

2) 带制动器



制动器机型	L1
SM0801AE4-KCD-BNV	148
SM0802AE4-KCD-BNV	163
SM0803AE4-KCD-BNV	178

转矩曲线



----- 最大瞬间转矩
————— 最大连续转矩

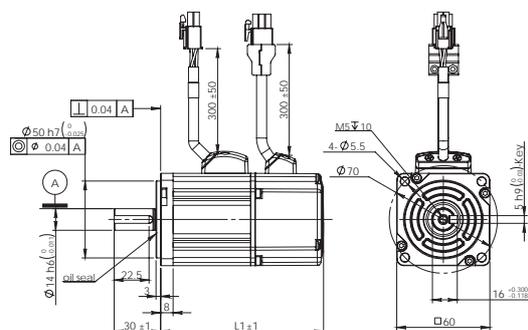
■ 中惯量电机—60mm机座

□ 规格

型号		SM0602AE4-KCD-NNV-M	SM0602AE4-KCD-BNV-M
额定输出功率	watts	400	400
额定转速	rpm	3000	3000
最大转速	rpm	6000	6000
额定转矩	Nm	1.27	1.27
峰值扭矩	Nm	3.8	3.8
额定电流	A (rms)	2.75	2.75
峰值电流	A (rms)	8.3	8.3
反电动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	29	29
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.484	0.484
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm ± 10% @25°C	3.7	3.7
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	12.9	12.9
转动惯量	Kg·m ²	0.682 × 10 ⁻⁴	0.72 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	70	70
径向负载 (轴末端)	N (max.)	240	240
重量	kg	1.6	2.1

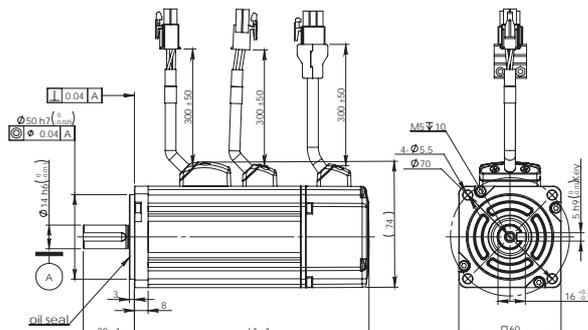
□ 外形尺寸

1) 无制动器



无制动器机型	L1
SM0602AE4-KCD-NNV-M	135

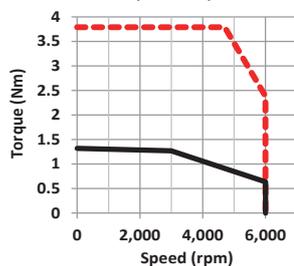
2) 带制动器



制动器机型	L1
SM0602AE4-KCD-BNV-M	175

□ 转矩曲线

SM0602 (400 Watts) - Winding A
320 VDC (230VAC) - 2.7 Amps



— — — — — 最大峰值转矩
————— 最大连续转矩

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

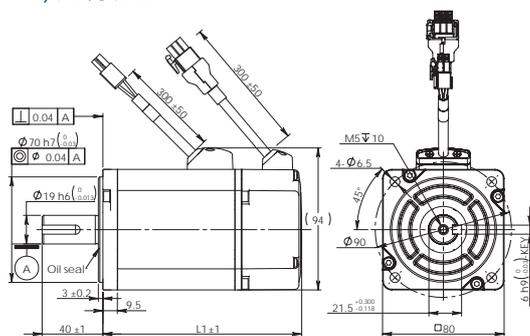
中惯量电机—80mm机座

规格

型号		SM0803AE4-KCD-NNV-M	SM0803AE4-KCD-BNV-M
额定输出功率	watts	750	750
额定转速	rpm	3000	3000
最大转速	rpm	5500	5500
额定转矩	Nm	2.4	2.4
峰值转矩	Nm	6.9	6.9
额定电流	A (rms)	4.5	4.5
峰值电流	A (rms)	13.5	13.5
反电动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	36.6	36.6
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.543	0.543
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm ± 10% @25°C	1.47	1.47
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	8.2	8.2
转动惯量	Kg·m ²	1.52 × 10 ⁻⁴	1.56 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	90	90
径向负载 (轴末端)	N (max.)	270	270
重量	kg	2.8	3.6

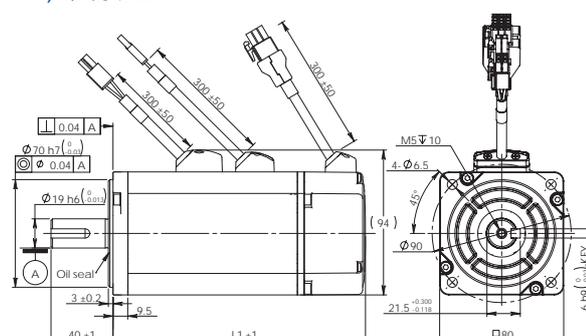
外形尺寸

1) 无制动器



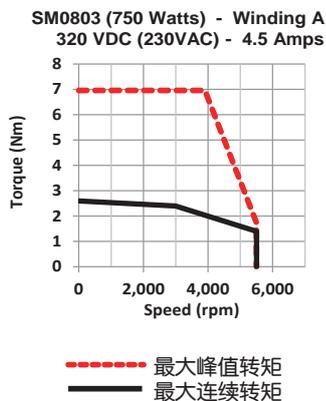
无制动器机型	L1
SM0803AE4-KCD-NNV-M	140.8

2) 带制动器



制动器机型	L1
SM0803AE4-KCD-BNV-M	188

转矩曲线



■ 带减速机伺服电机—40mm机座

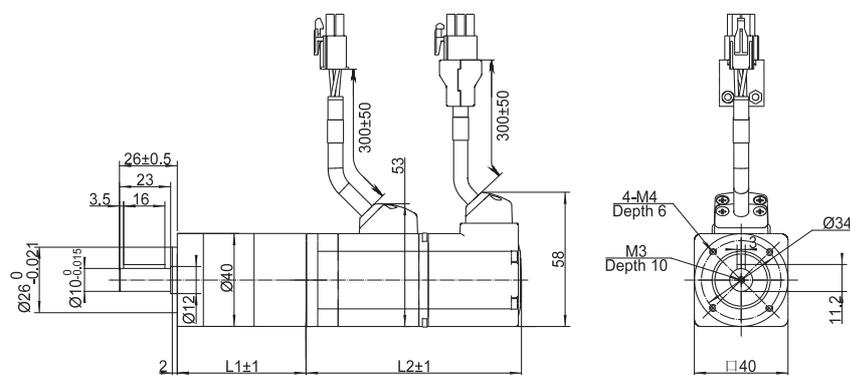
□ 规格

无制动器型号	SM0401AE4-KCD-NNV-PG05A	SM0401AE4-KCD-NNV-PG10A	SM0401AE4-KCD-NNV-PG20A	SM0402AE4-KCD-NNV-PG05A	SM0402AE4-KCD-NNV-PG10A	SM0402AE4-KCD-NNV-PG20A	
带制动器型号	SM0401AE4-KCD-BNV-PG05A	SM0401AE4-KCD-BNV-PG10A	SM0401AE4-KCD-BNV-PG20A	SM0402AE4-KCD-BNV-PG05A	SM0402AE4-KCD-BNV-PG10A	SM0402AE4-KCD-BNV-PG20A	
电机功率	W	60			100		
减速比		5	10	20	5	10	20
最大输出转矩	N·m	0.95	1.9	3.8	1.6	3.2	6.4
瞬时输出转矩	N·m	2.4	4.8	11.4	4.65	9.3	18.6
最大承载转矩	N·m	6	8	12	6	8	40
减速级数		1	1	2	1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 12	≤ 12	≤ 15	≤ 12	≤ 12	≤ 15
效率		96%	96%	94%	96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.0232×10 ⁻⁴ *(0.0298×10 ⁻⁴)			0.0428×10 ⁻⁴ *(0.0494×10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.015×10 ⁻⁴	0.019×10 ⁻⁴	0.019×10 ⁻⁴	0.015×10 ⁻⁴	0.019×10 ⁻⁴	0.019×10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	67.5	67.5	80.5	67.5	67.5	80.5
L2 无制动器	mm	92	92	92	109	109	109
L1 带制动器	mm	67.5	67.5	80.5	67.5	67.5	80.5
L2 带制动器	mm	129	129	129	147	147	147
配套驱动器		M2DV-1D82 □					

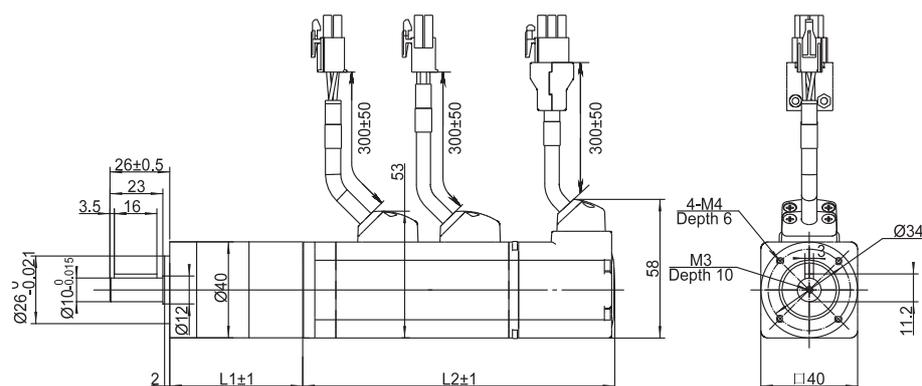
* 表示括号内为带制动器版

□ 外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

带减速机伺服电机—60mm机座

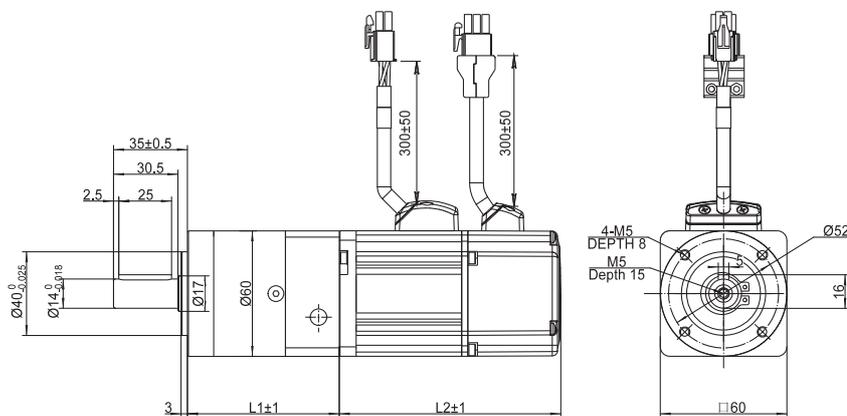
规格

无制动器型号		SM0601AE4-KCD-NNV-PG05A	SM0601AE4-KCD-NNV-PG10A	SM0601AE4-KCD-NNV-PG20A	SM0602AE4-KCD-NNV-PG05A	SM0602AE4-KCD-NNV-PG10A	SM0602AE4-KCD-NNV-PG20A
带制动器型号		SM0601AE4-KCD-BNV-PG05A	SM0601AE4-KCD-BNV-PG10A	SM0601AE4-KCD-BNV-PG20A	SM0602AE4-KCD-BNV-PG05A	SM0602AE4-KCD-BNV-PG10A	SM0602AE4-KCD-BNV-PG20A
电机功率	W	200			400		
减速比		5	10	20	5	10	20
最大输出转矩	N·m	3.2	6.4	12.8	6.35	12.7	25.4
瞬时输出转矩	N·m	9.5	19	38	19	38	76
最大承载转矩	N·m	32	24	88	32	24	88
减速级数		1	1	2	1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 10	≤ 10	≤ 15	≤ 10	≤ 10	≤ 15
效率		96%	96%	94%	96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.165×10 ⁻⁴ *(0.22×10 ⁻⁴)			0.272×10 ⁻⁴ *(0.326×10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.078×10 ⁻⁴	0.054×10 ⁻⁴	0.075×10 ⁻⁴	0.078×10 ⁻⁴	0.054×10 ⁻⁴	0.075×10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	78.5	78.5	91.5	78.5	78.5	91.5
L2 无制动器	mm	105	105	105	125	125	125
L1 带制动器	mm	78.5	78.5	91.5	78.5	78.5	91.5
L2 带制动器	mm	145	145	145	165	165	165
配套驱动器		M2DV-3D02 □					

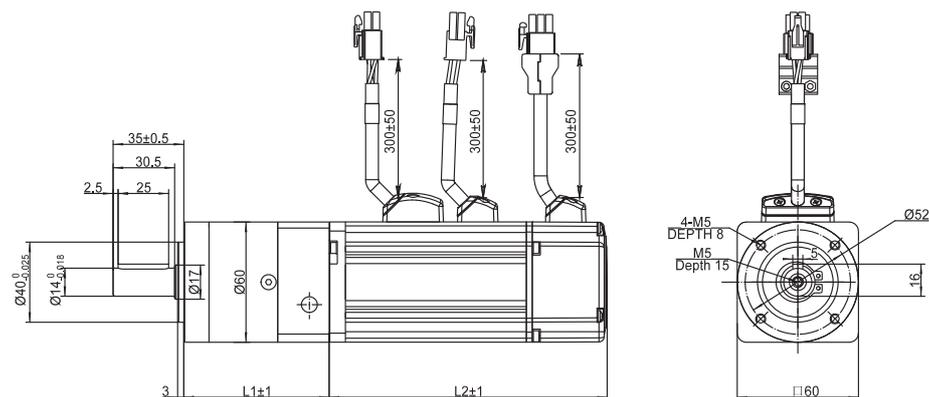
*表示括号内为带制动器版

外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



■ 带减速机伺服电机—80mm机座

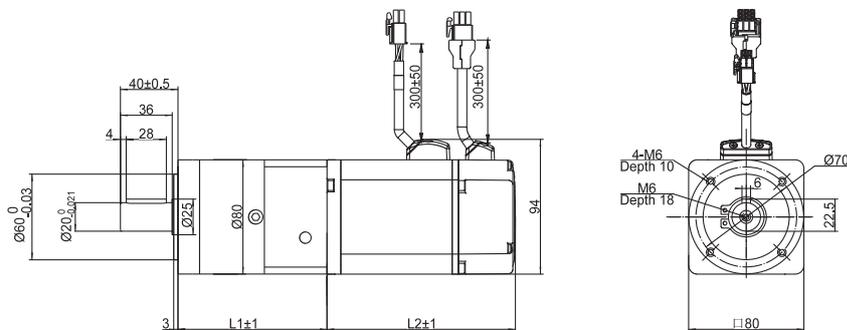
□ 规格

无制动器型号	SM0803AE4-KCD-NNV-PG05A	SM0803AE4-KCD-NNV-PG10A	SM0803AE4-KCD-NNV-PG20A	
带制动器型号	SM0803AE4-KCD-BNV-PG05A	SM0803AE4-KCD-BNV-PG10A	SM0803AE4-KCD-BNV-PG20A	
电机功率	W	750		
减速比		5	10	20
最大输出转矩	N·m	12	24	48
瞬时输出转矩	N·m	34.5	69	138
最大承载转矩	N·m	100	80	240
减速级数		1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 10	≤ 10	≤ 15
效率		96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.89×10 ⁻⁴ *(0.97×10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.45×10 ⁻⁴	0.39×10 ⁻⁴	0.44×10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	104	104	122
L2 无制动器	mm	131	131	131
L1 带制动器	mm	104	104	122
L2 带制动器	mm	178	178	178
配套驱动器		M2DV-4D52 □		

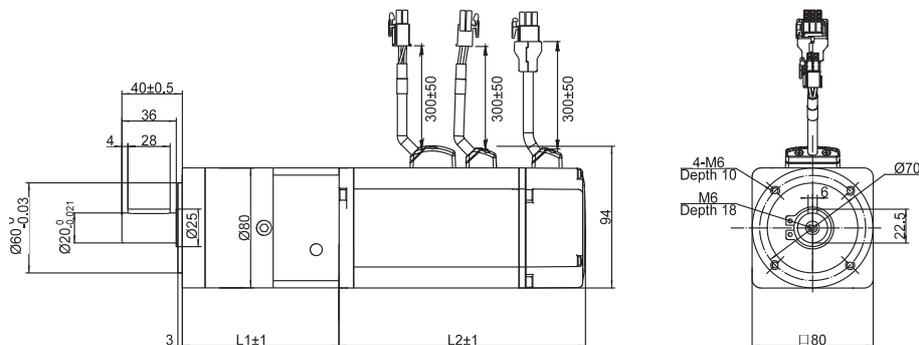
* 表示括号内为带制动器版

□ 外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



简介

M2
交流伺服系统M2
直流伺服系统BLD
直流无刷电机驱动系统BLX
直流无刷伺服系统

■ M2AC系统配置图

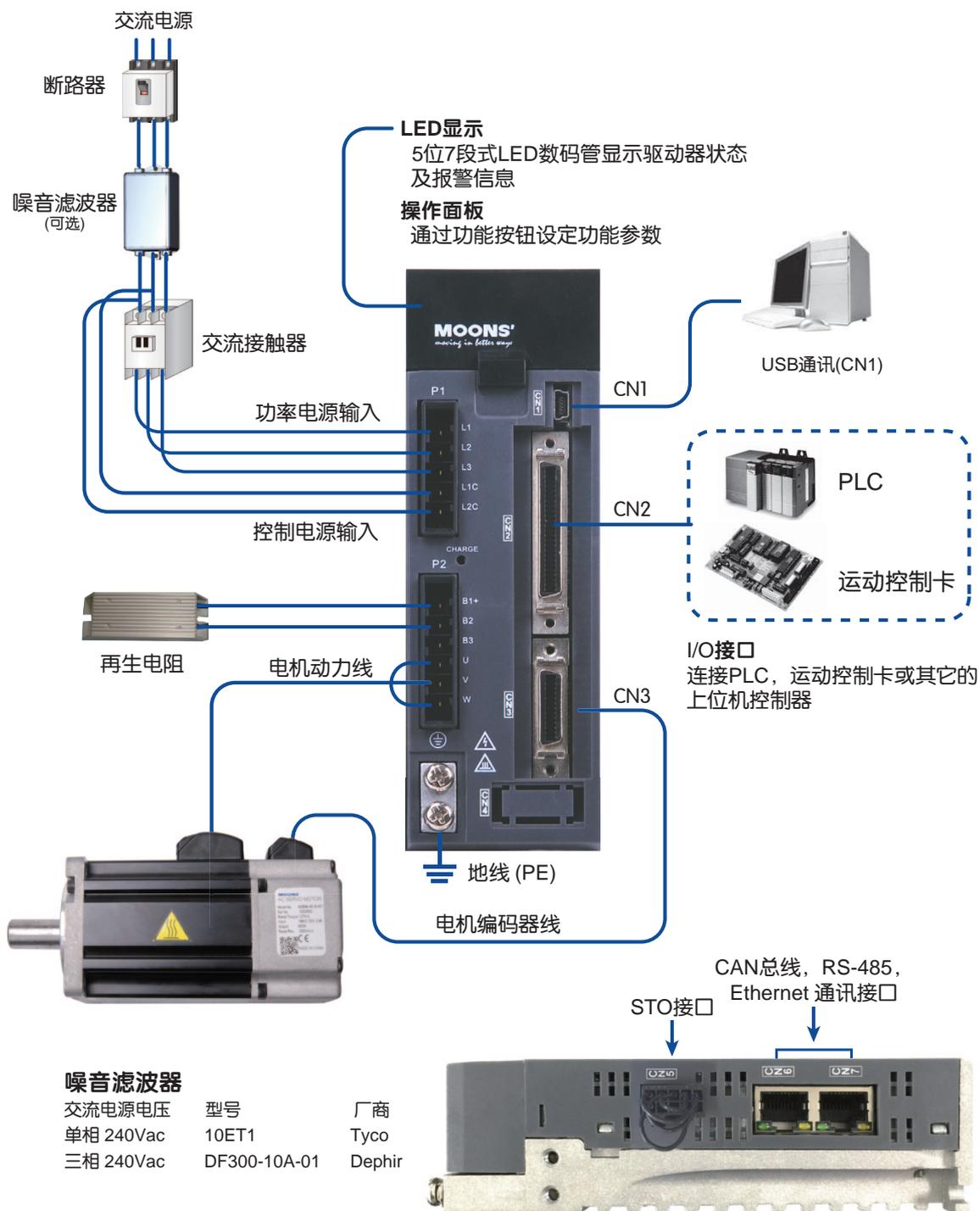
简介

M2 交流伺服系统

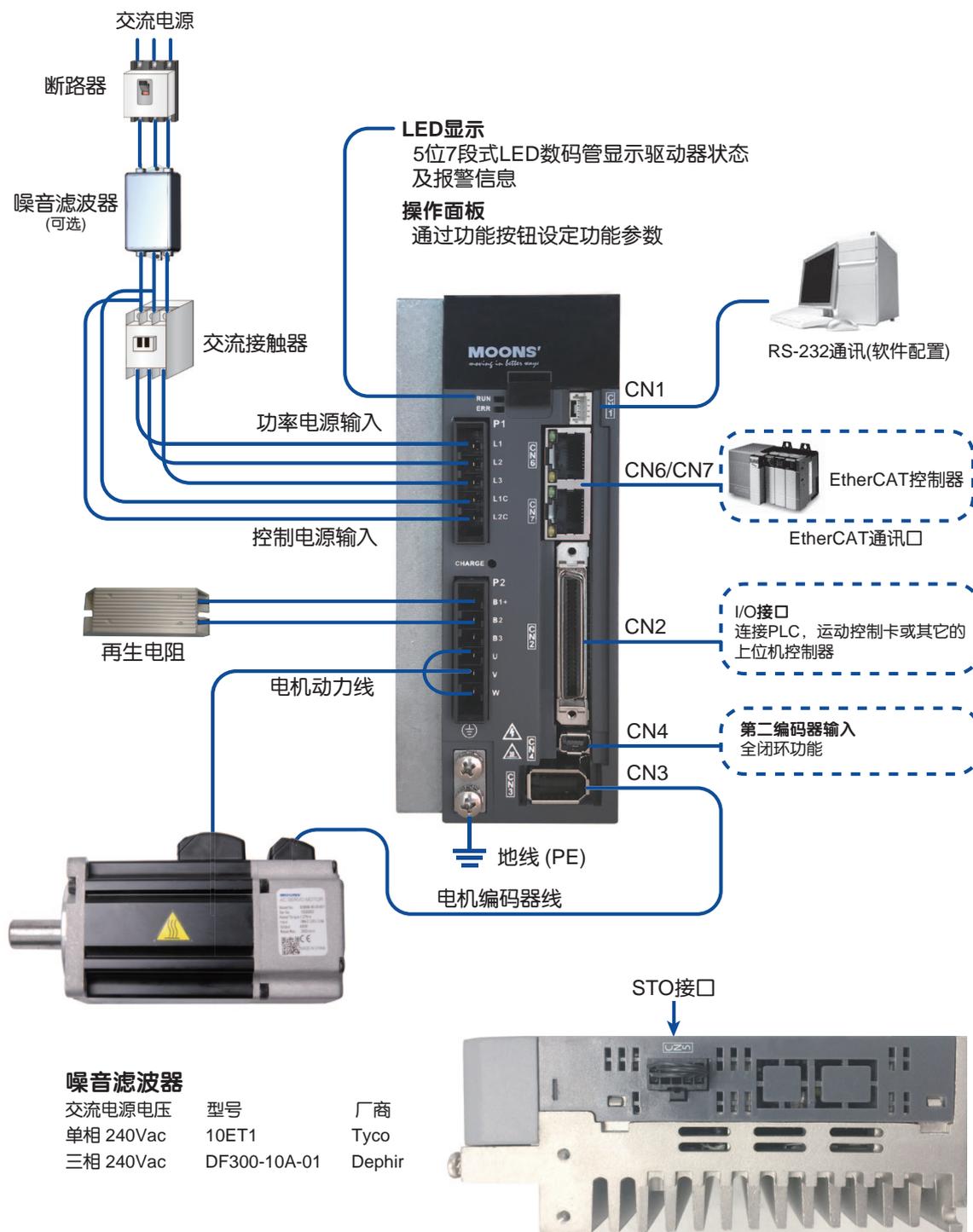
M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统



M2 EtherCAT系统配置图



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

选型信息

简介

M2 交流伺服系统

伺服驱动器			
			
基本型	M2DV-1D82S	M2DV-3D02S	M2DV-4D52S
Q 编程型 (RS-232 通讯)	M2DV-1D82Q	M2DV-3D02Q	M2DV-4D52Q
Q 编程型 (RS-485 通讯)	M2DV-1D82R	M2DV-3D02R	M2DV-4D52R
CANopen	M2DV-1D82C	M2DV-3D02C	M2DV-4D52C
eSCL	M2DV-1D82D	M2DV-3D02D	M2DV-4D52D
EtherNet/IP	M2DV-1D82IP	M2DV-3D02IP	M2DV-4D52IP

M2 直流伺服系统

配套电机			
			
	40 机座, 60W, 100W	60 机座, 200W, 400W	80 机座, 300W, 550W, 750W
低惯量	无制动器	SM0401AE4-KCD-NNV SM0402AE4-KCD-NNV	SM0601AE4-KCD-NNV SM0602AE4-KCD-NNV
	带制动器	SM0401AE4-KCD-BNV SM0402AE4-KCD-BNV	SM0601AE4-KCD-BNV SM0602AE4-KCD-BNV
中惯量	无制动器		SM0602AE4-KCD-NNV-M SM0803AE4-KCD-NNV-M
	带制动器		SM0602AE4-KCD-BNV-M SM0803AE4-KCD-BNV-M

BLD 直流无刷电机驱动系统

带减速机伺服电机产品			
无制动器	SM0401AE4-KCD-NNV-PG**A SM0402AE4-KCD-NNV-PG**A	SM0601AE4-KCD-NNV-PG**A SM0602AE4-KCD-NNV-PG**A SM0602AE4-KCD-NNV-M-PG**A	SM0803AE4-KCD-NNV-PG**A SM0803AE4-KCD-NNV-M-PG**A
带制动器	SM0401AE4-KCD-BNV-PG**A SM0402AE4-KCD-BNV-PG**A	SM0601AE4-KCD-BNV-PG**A SM0602AE4-KCD-BNV-PG**A SM0602AE4-KCD-BNV-M-PG**A	SM0803AE4-KCD-BNV-PG**A SM0803AE4-KCD-BNV-M-PG**A

**：代表减速比。减速比为 5: 1、10: 1、20: 1

BLX 直流无刷伺服系统

配件 (必选)		
IO 连接器		M2-50P
USB mini-B 通讯配置线		2620-150
通用型 (无折弯 次数需 求)	电机动力线	1626-X00
	编码器线	2627-X00
	制动器线 ***	1602-X00
柔性电缆 (折弯次 数 500 万 次)	电机动力线	1620-X00
	编码器线	2621-X00
	制动器线 ***	1602-X00-C05(注)

*** 当选择带制动器型电机时, 必配
注: 制动器用柔性电缆请与我司销售联系。

■ EtherCAT 型—选型信息

伺服驱动器				
EtherCAT		M2DV-1D82EC	M2DV-3D02EC	M2DV-4D52EC
配套电机				
				
		40 机座, 60W, 100W	60 机座, 200W, 400W	80 机座, 300W, 550W, 750W
低惯量	无制动器	SM0401AE4-KCD-NNV SM0402AE4-KCD-NNV	SM0601AE4-KCD-NNV SM0602AE4-KCD-NNV	SM0801AE4-KCD-NNV SM0802AE4-KCD-NNV SM0803AE4-KCD-NNV
	带制动器	SM0401AE4-KCD-BNV SM0402AE4-KCD-BNV	SM0601AE4-KCD-BNV SM0602AE4-KCD-BNV	SM0801AE4-KCD-BNV SM0802AE4-KCD-BNV SM0803AE4-KCD-BNV
中惯量	无制动器		SM0602AE4-KCD-NNV-M	SM0803AE4-KCD-NNV-M
	带制动器		SM0602AE4-KCD-BNV-M	SM0803AE4-KCD-BNV-M
带减速机伺服电机产品				
无制动器		SM0401AE4-KCD-NNV-PG**A SM0402AE4-KCD-NNV-PG**A	SM0601AE4-KCD-NNV-PG**A SM0602AE4-KCD-NNV-PG**A SM0602AE4-KCD-NNV-M-PG**A	SM0803AE4-KCD-NNV-PG**A SM0803AE4-KCD-NNV-M-PG**A
带制动器		SM0401AE4-KCD-BNV-PG**A SM0402AE4-KCD-BNV-PG**A	SM0601AE4-KCD-BNV-PG**A SM0602AE4-KCD-BNV-PG**A SM0602AE4-KCD-BNV-M-PG**A	SM0803AE4-KCD-BNV-PG**A SM0803AE4-KCD-BNV-M-PG**A
**: 代表减速比。减速比为 5: 1、10: 1、20: 1				
配件 (必选)				
IO 连接器		M2-50P		
USB mini-B 通讯配置线		2620-150		
通用型 (无折弯 次数需 求)	电机动力量线	1626-X00		
	编码器线	2636-X00		
	制动器线 ***	1602-X00		
柔性电缆 (折弯次 数 500 万 次)	电机动力量线	1620-X00		
	编码器线	2636-X00-C05		
	制动器线 ***	1602-X00-C05 (注)		

*** 当选择带制动器型电机时, 必配
注: 制动器用柔性电缆请与我司销售联系。

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

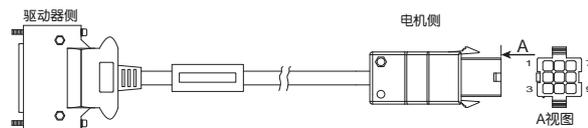
BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

■ 编码器线

◆ 通用线

型号	描述
2627-100	M2 编码器线通用型, 1 米
2627-300	M2 编码器线通用型, 3 米
2627-500	M2 编码器线通用型, 5 米
2627-1000	M2 编码器线通用型, 10 米



驱动器侧		信号	颜色	电机侧对插连接器	
TYCO 3-2232346-1				AMP 172161-1	
1		A+/U+	蓝	1	
2		B+/V+	绿	2	
3		Z+/W+	黄	3	
14		A-/U-	蓝/黑	4	
15		B-/V-	绿/黑	5	
16		Z-/W-	黄/黑	6	
11		+5V	红	7	
24		GND	黑	8	
26		Shield	屏蔽	9	

◆ 柔性电缆—超软型

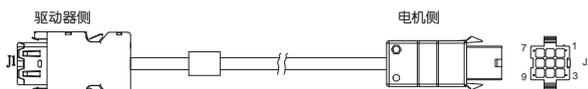
型号	描述
2621-100	M2 编码器超软线, 1 米
2621-300	M2 编码器超软线, 3 米
2621-500	M2 编码器超软线, 5 米
2621-1000	M2 编码器超软线, 10 米

*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

■ 编码器线—EtherCAT型驱动器专用

◆ 通用线

型号	描述
2636-100	M2 EtherCAT 型编码器线通用型, 1 米
2636-300	M2 EtherCAT 型编码器线通用型, 3 米
2636-500	M2 EtherCAT 型编码器线通用型, 5 米
2636-1000	M2 EtherCAT 型编码器线通用型, 10 米



◆ 柔性电缆—超软型

型号	描述
2636-100-C05	M2 EtherCAT 型编码器超软线, 1 米
2636-300-C05	M2 EtherCAT 型编码器超软线, 3 米
2636-500-C05	M2 EtherCAT 型编码器超软线, 5 米
2636-1000-C05	M2 EtherCAT 型编码器超软线, 10 米

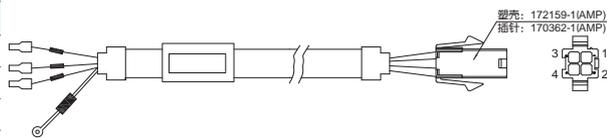
*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

接线定义			
驱动器侧	信号	颜色	电机侧对插连接器
10	A+	蓝色	1
9	A-	蓝黑色	4
8	B+	绿色	2
7	B-	绿黑色	5
6	Z+	黄色	3
5	Z-	黄黑色	6
1	5V	红色	7
2	GND	黑色	8
0	Shield		9

■ 电机动力线

◆ 通用线

型号	描述
1626-100	M2 电机线通用型, 1 米
1626-300	M2 电机线通用型, 3 米
1626-500	M2 电机线通用型, 5 米
1626-1000	M2 电机线通用型, 10 米



◆ 柔性电缆—超软型

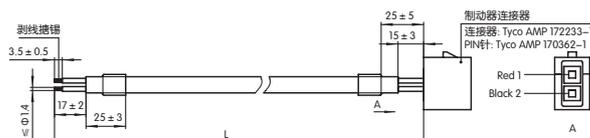
型号	描述
1620-100	M2 电机超软线, 1 米
1620-300	M2 电机超软线, 3 米
1620-500	M2 电机超软线, 5 米
1620-1000	M2 电机超软线, 10 米

*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

驱动器侧		信号	颜色	电机侧对插连接器	
(JST) S06B-F32SK-GGX				AMP 172159-1	
4		U	红	1	
5		V	黄	2	
6		W	蓝	3	
接地螺钉		PE	黄 / 绿	4	

电机制动器延长线

型号	描述
1602-100	M2 电机制动器延长线, 1 米
1602-300	M2 电机制动器延长线, 3 米
1602-500	M2 电机制动器延长线, 5 米
1602-1000	M2 电机制动器延长线, 10 米



型号	描述
1602-100-C05	M2 电机制动器超软线, 1 米
1602-300-C05	M2 电机制动器超软线, 3 米
1602-500-C05	M2 电机制动器超软线, 5 米
1602-1000-C05	M2 电机制动器超软线, 10 米

USB mini-B通讯配置线

名称	型号	数量	制造商	描述
USB mini-B 通讯配置线	2620-150	1	MOONS'	CN1 上位机与驱动器通讯配置线

CN6\CN7 RS-485/CANopen菊花链扩展线

型号	描述
2012-030	普通双绞线, 0.3 米
2012-300	普通双绞线, 3 米
2013-030	屏蔽双绞线, 0.3 米
2013-300	屏蔽双绞线, 3 米



连接器配件

◆ CN2 I/O接口对插连接器

型号	M2-50P
----	--------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	5-2232346-1	1	TYCO	CN2 I/O 连接器

◆ CN3编码器接口对插连接器

型号	M2-26P
----	--------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	3-2232346-1	1	TYCO	CN3 编码器连接器

◆ 驱动器连接器套件

型号	M2 Drive Connector Kit
----	------------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
电源输入用连接器 (驱动器侧)	05JFAT-SBXGF-I	1	JST	驱动器 P1 接口
电机输出连接器 (驱动器侧)	06JFAT-SBXGF-I	1		驱动器 P2 接口
JST 插拔器	J-FAT-OT	2		

◆ STO功能连接器套件

型号	STO Connector Kit
----	-------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
STO 短接线组件	STO 短接线组件	1	Molex	驱动器 CN5 接口
连接器	43025-1000	1		
连接器 PIN 针	43030-0005	10		

◆ 伺服电机连接器套件

型号	M2 Motor Connector Kit
----	------------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	3-2232346-1	1	TYCO	CN3 编码器连接器
连接器	172159-1	1		电机动力线用
连接器	172233-1	1		电机制动器线用
连接器 PIN 针	170362-1	6		电机动力线用
连接器	172161-1	1		编码器用
连接器 PIN 针	770834-1	9		

■ 外置反电动势吸收电阻

型号	功率	阻值
REG100W120R	100W	120 Ω
REG200W120R	200W	120 Ω
REG300W120R	300W	120 Ω

■ 认证规格



		驱动器	电机
欧洲	EMC指令	EN 61800-3	EN 55011
			EN 55014-1
			EN 55014-2
			EN 6100-3-2
			EN 6100-3-3
	LVD	EN 61800-5-1	EN 60034-1
功能安全(STO)		UL61800-5-2(SIL2)	EN 60034-5
		IEC61508	
		ISO13849-1(PL d)	
UL标准		UL 61800-5-1	UL 1004-1
			UL 1004-6
CSA标准		C22.2 No.274-13	CSA C22.2 No.100

■ 电机通用规格

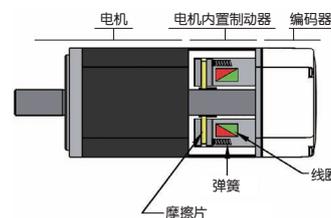
编码器类型	2500ppr 增量式编码器
绝缘等级	Class B (130°C)
防护等级	IP65 (除轴贯通部分及电机出线端)
安装条件	室内安装, 避免阳光直射, 腐蚀性及易燃气体
环境温度	使用温度: 0°C - 40°C; 存储温度: -20°C - 80°C
湿度	存储及使用: 20 - 85%RH (无结露)
海拔	海拔 1000m 以下
振动	49m/s ² 以下, 10 - 60Hz (在共振点处不可持续使用)

■ 制动器规格

马达制动器是用于当制动器断电时来防止电机转动的。最常见的使用方式是当电机用于控制垂直轴时, 在电机未使能状态或者断电状态下, 为防止电机所驱动的机械机构因重力等原因位移, 需要使用带制动器的伺服电机。

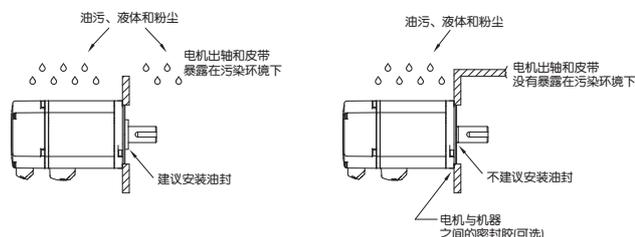
制动器在通电情况下, 玄铁被吸附, 制动器片释放, 电机可以正常运行; 当制动器断电时, 玄铁会被释放, 制动器片被抱死, 电机无法正常转动。

型号	SM04系列	SM06系列	SM08系列
静态摩擦转矩	0.35Nm	2.0Nm	4.5Nm
额定电压	24VDC		
额定电流	0.25A	0.38A	0.61A
制动时间	标准气隙, 20°C下<25ms		
释放时间	<25ms		
释放电压	18.5VDC max.(at 20°C)		



■ 轴密封

电机工业级骨架油封能够阻隔污染物(油类、杂质类)来延长电机寿命。出厂时油封会附在包装盒内, 但不会安装在电机出轴上。油封对电机轴会产生一定的阻力, 建议降额使用。



M2DC系列—直流伺服系统

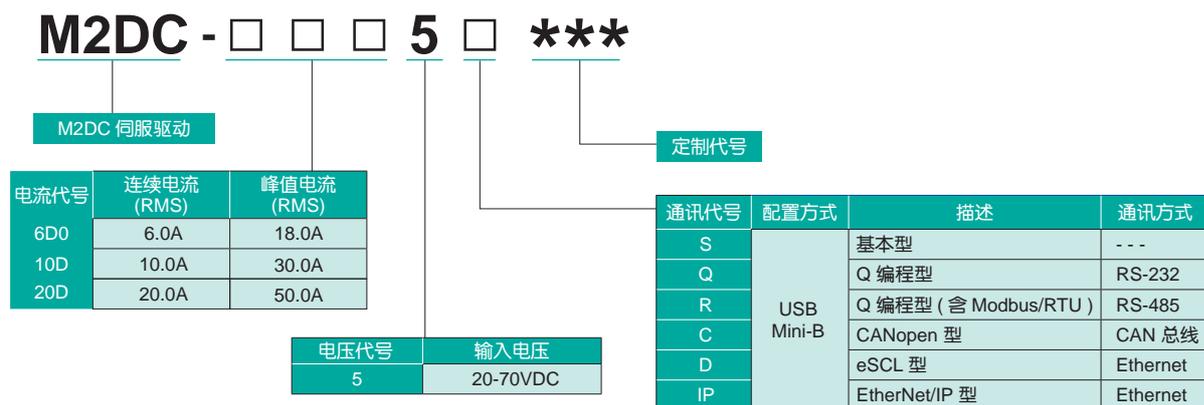


M2DC 系列是全新一代的低压直流输入伺服系统产品，搭配 SM 系列 40/60/80mm 机座电机，功率范围覆盖 60/100/200/300/400/550W/750W 伺服电机。M2DC 伺服产品具备优秀的响应及整定时间，支持在线参数自动整定、共振抑制及灵活的内部位置表功能，支持 Modbus/RTU, CANopen, EtherNet/IP, Ethernet(eSCL) 等多种工业现场总线，具有安全可靠的技术保障。

性能特点:

- 20-70V直流电输入
- 在线参数自动整定
- 内置反电势吸收电阻
- 内置软PLC—特有的Q编程功能
- 脉冲位置控制模式
- 模拟量速度、转矩模式
- SCL/eSCL语言通讯
- 支持Modbus/RTU, CANopen, EtherNet/IP, Ethernet(eSCL)等工业现场总线
- 简单易用的调试软件

M2DC伺服驱动器命名规则



M2DC驱动器规格

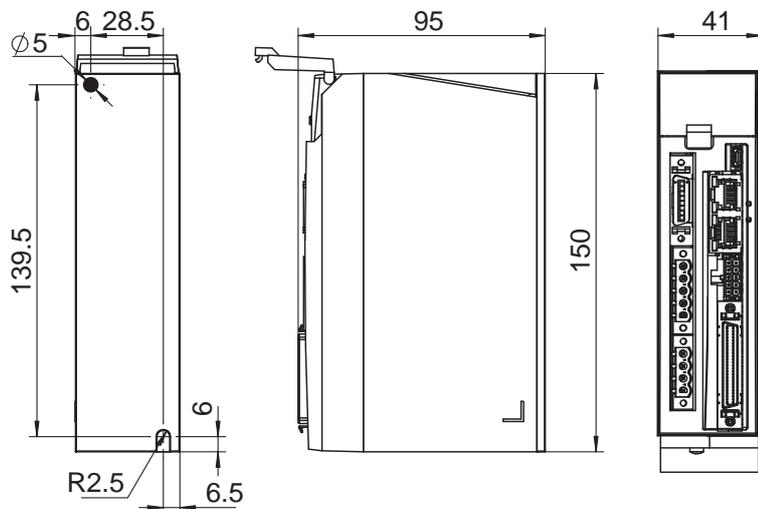
输入电源	M2DC-6D0	主回路电源	20~70VDC
	M2DC-10D M2DC-20D	控制回路电源	10~70VDC
使用环境	温度	使用温度: 0°C - 50°C (如果环境温度超过 40°C, 请置于通风良好场所) 存储温度: -20°C - 65°C	
	湿度	存储及使用: 10 - 85%RH 无结露	
	海拔	海拔 1000m 以下	
	振动	9.8m/s ² 以下, 10 - 60Hz (在共振点处不可持续使用)	
控制方式		PWM 正弦控制	
编码器反馈		2500 线增量省线式编码器	
I/O	数字信号	输入	8 路光耦隔离通用输入, 可通过参数配置功能, 5-24VDC, 20mA 2 路光耦隔离高速输入, 可通过参数配置功能, 5-24VDC, 20mA
		输出	6 路光耦隔离通用输出, 可通过参数配置功能, 最大 30VDC, 20mA
	模拟量信号	输入	2 路模拟量输入, 分辨率 12bit
	脉冲信号	输入	2 路 500KHz 集电极开路高速输入, 可配置为通用数字输入信号 2 路 2MHz 线性驱动差分信号输入
输出		3 路编码器反馈输出, 线性差分信号, 其中 A/B 相 10000 个脉冲每圈, Z 相 1 个脉冲每圈	
通讯	USB Mini-B		用于连接 PC 机进行软件调试
	RS232		用于 RS-232 通讯
	RS485		用于 RS-485 通讯及 Modbus/RTU
	CAN bus		CANopen 总线通讯
	Ethernet		EtherNET/IP, eSCL
操作面板		4 个操作按钮 (MODE, UP, DOWN, SET), 5 位 LED 显示	
再生电阻		内置再生电阻 20W	
控制模式		1. 位置模式; 2. 模拟量速度模式; 3. 模拟量位置模式; 4. 位置表; 5. 多段速度模式; 6. 内部转矩模式; 7. 内部速度模式; 8. 位置表	
控制输入信号		1. Servo-ON 输入; 2. 报警清除输入; 3. CW/CCW 限位; 4. 脉冲 & 方向或 CW/CCW 脉冲入; 5. 增益切换; 6. 工作模式切换; 7. 脉冲禁止输入; 8. 电子齿轮切换; 9. 多段速指令; 10. 模拟量输入; 11. 通用输入	
控制输出信号		1. 报警输出; 2. Servo-Ready 输出; 3. 外部制动器控制; 4. 速度到达输出; 5. 转矩到达输出; 6. 位置到达输出; 7. TachOut; 8. Servo-on 状态输出; 9. 通用 Output	
认证		RoHS, EN 61800-3, EN 61800-5-1	
驱动器重量	M2DC-6D0	0.59kg	
	M2DC-10D	0.59kg	
	M2DC-20D	0.61kg	

简介

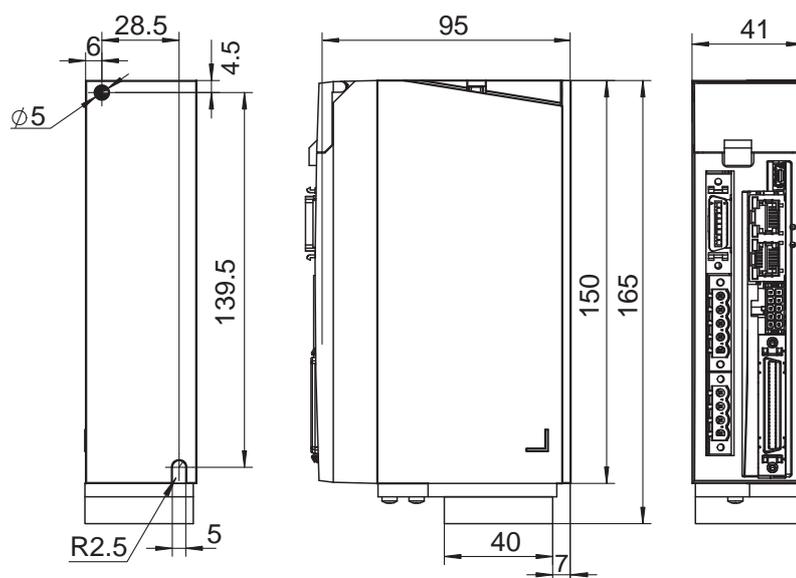
M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

M2DC驱动器机械尺寸(单位: mm)

□ M2DC-6D0/10D

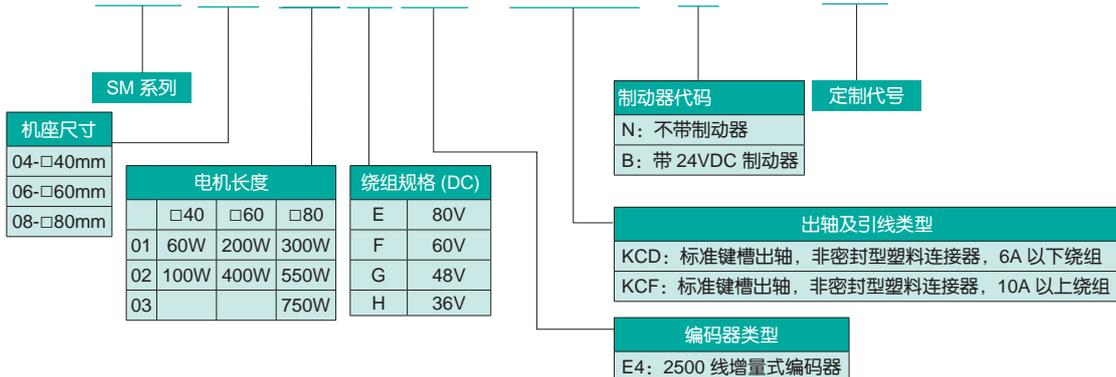


□ M2DC-20D



M2DC伺服电机命名规则

SM0602FE4-KCD-NNV**



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

M2DC伺服电机规格及尺寸—60mm机座

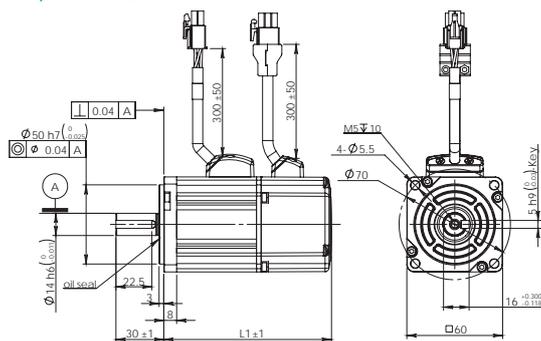
规格

型号		SM0601GE4-KCF-*NV	SM0602FE4-KCF-*NV	SM0602GE4-KCF-*NV
额定转速下推荐驱动器输入电压 (DC-Bus)		48	60	48
额定输出功率	watts	200	400	400
额定转速	rpm	3000	3000	3000
最大转速	rpm	6000	6000	4500
额定转矩	Nm	0.64	1.26	1.27
峰值扭矩	Nm	1.9	3.6	3.4
额定电流	A (rms)	10	10	12
峰值电流	A (rms)	30	30	36
反电动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	4.1	7.5	6.3
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.065	0.124	0.103
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm @25°C	0.192	0.25	0.214
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	0.56	0.84	0.6
转动惯量	Kg·m ²	0.165 × 10 ⁻⁴	0.272 × 10 ⁻⁴	0.272 × 10 ⁻⁴
转动惯量 - 带制动器	Kg·m ²	0.22 × 10 ⁻⁴	0.326 × 10 ⁻⁴	0.326 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	70	70	70
径向负载 (轴末端)	N (max.)	200	240	240
重量	kg	1.1	1.4	1.4
重量 - 带制动器	kg	1.6	1.9	1.9

注：电机实际输出的转速 / 转矩受限于驱动器输入电压，请根据需求选择合适的直流输入电压。

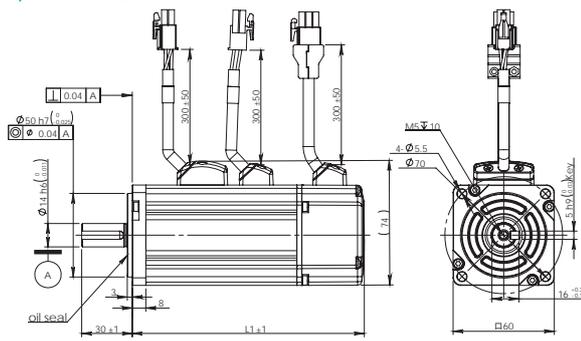
外形尺寸

1) 无制动器



无制动器机型	L1
SM0601GE4-KCF-NNV	105
SM0602FE4-KCF-NNV	125
SM0602GE4-KCF-NNV	125

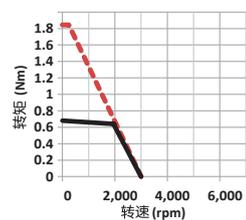
2) 带制动器



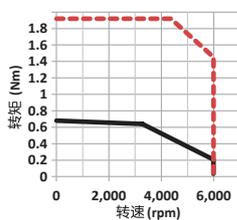
制动器机型	L1
SM0601GE4-KCF-BNV	145
SM0602FE4-KCF-BNV	165
SM0602GE4-KCF-BNV	165

转矩曲线

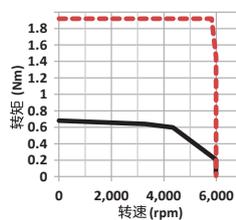
DC Bus--24VDC
SM0601GE4(200 Watts) -10Amps



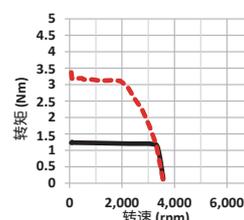
DC Bus--48VDC
SM0601GE4(200 Watts) -10Amps



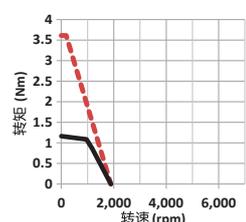
DC Bus--60VDC
SM0601GE4(200 Watts) -10Amps



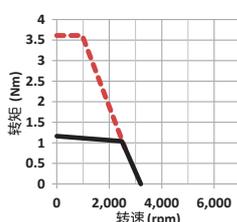
DC Bus--48VDC
SM0602GE4(400 Watts) -12Amps



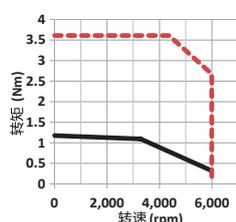
DC Bus--24VDC
SM0602FE4(400 Watts) -10Amps



DC Bus--48VDC
SM0602FE4(400 Watts) -10Amps



DC Bus--60VDC
SM0602FE4(400 Watts) -10Amps



--- 最大瞬间转矩
— 最大连续转矩

M2DC伺服电机规格及尺寸—80mm机座

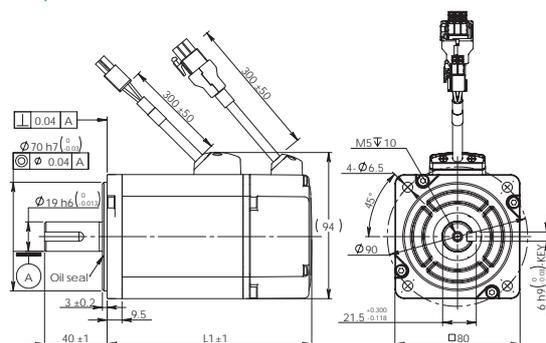
规格

型号		SM0801GE4-KCF-*NV	SM0802EE4-KCF-*NV
额定转速下推荐驱动器输入电压 (DC-Bus)		48	80
额定输出功率	watts	300	550
额定转速	rpm	3000	3000
最大转速	rpm	6000	5500
额定转矩	Nm	0.95	1.8
峰值扭矩	Nm	2.3	4.6
额定电流	A (rms)	10	10
峰值电流	A (rms)	25	28
反动势常数 ±5%	V (rms) / K rpm	6.2	11.2
转矩系数 ±5%	Nm / A (rms)	0.096	0.176
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm @25°C	0.188	0.22
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	0.85	1.25
转动惯量	Kg·m ²	0.45 × 10 ⁻⁴	0.63 × 10 ⁻⁴
转动惯量 - 带制动器	Kg·m ²	0.53 × 10 ⁻⁴	0.71 × 10 ⁻⁴
轴向负载	N (max.)	90	90
径向负载 (轴末端)	N (max.)	200	240
重量	kg	1.7	2.2
重量 - 带制动器	kg	2.5	3.0

注: 电机实际输出的转速 / 转矩受限于驱动器输入电压, 请根据需求选择合适的直流输入电压。

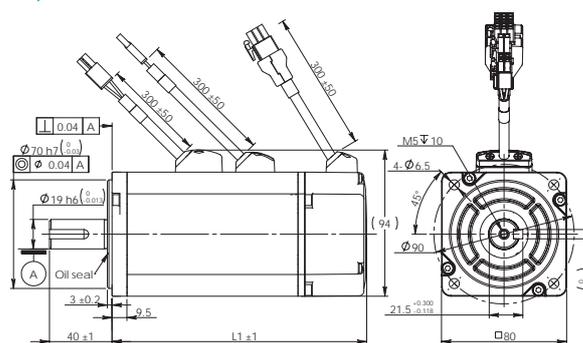
外形尺寸

1) 无制动器



无制动器机型	L1
SM0801GE4-KCF-NNV	101
SM0802EE4-KCF-NNV	116

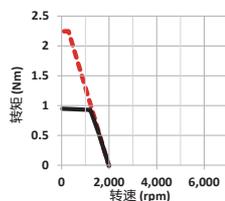
2) 带制动器



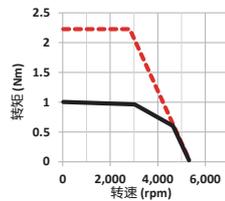
制动器机型	L1
SM0801GE4-KCF-BNV	148
SM0802EE4-KCF-BNV	163

转矩曲线

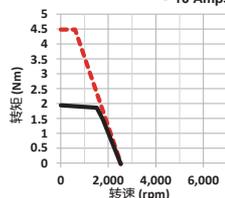
DC Bus—24VDC
SM0801GE4(300 Watts) -10Amps



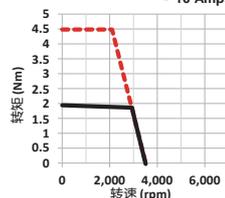
DC Bus—48VDC
SM0801GE4(300 Watts) -10Amps



48 VDC
SM0802 (550 Watts) - 绕组 E
- 10 Amps



60 VDC
SM0802 (550 Watts) - 绕组 E
- 10 Amps



--- 最大瞬间转矩
— 最大连续转矩

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

M2DC伺服电机规格及尺寸—80mm机座

简介

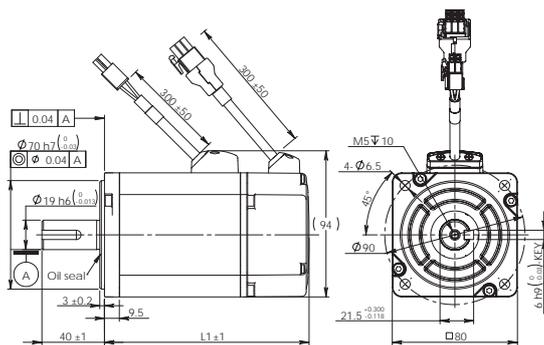
M2
交流
伺服系统

型号		SM0803GE4-KCF-NNV
额定转速下推荐驱动器输入电压 (DC-Bus)		48
额定输出功率	watts	750
额定转速	rpm	3000
最大转速	rpm	3600
额定转矩	Nm	2.4
峰值转矩	Nm	6
额定电流	A (rms)	22.5
峰值电流	A (rms)	56.5
反动势常数 $\pm 5\%$	V (rms) / K rpm	7.8
转矩系数 $\pm 5\%$	Nm / A (rms)	0.11
绕组电阻 (Line-Line)	Ohm @25°C	0.06
绕组电抗 (Line-Line)	mH (typ.)	0.43
转动惯量	Kg·m ²	0.89×10^{-4}
转动惯量 - 带制动器	Kg·m ²	0.97×10^{-4}
轴向负载	N (max.)	90
径向负载 (轴末端)	N (max.)	270
重量	kg	2.6
重量 - 带制动器	kg	3.4

注：电机实际输出的转速 / 转矩受限于驱动器输入电压，请根据需求选择合适的直流输入电压。

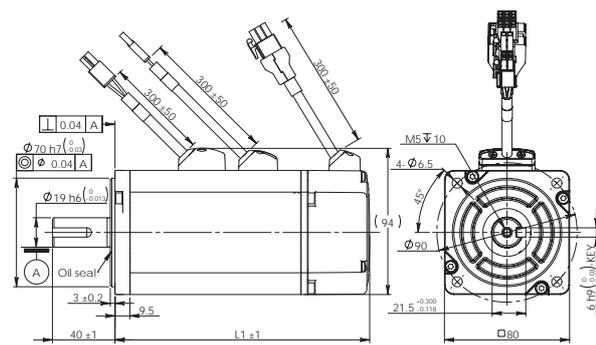
□ 外形尺寸

1) 无制动器



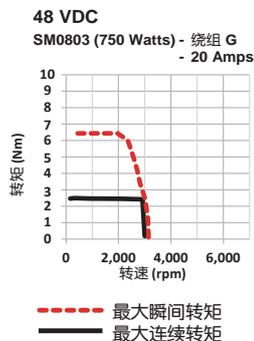
无制动器机型	L1
SM0803GE4-KCF-NNV	130.8

2) 带制动器



制动器机型	L1
SM0803GE4-KCF-BNV	178

□ 转矩曲线



M2
直流
伺服系统

BLD
直流
无刷
电机
驱动系统

BLX
直流
无刷
伺服系统

■ 带减速机伺服电机—40mm机座

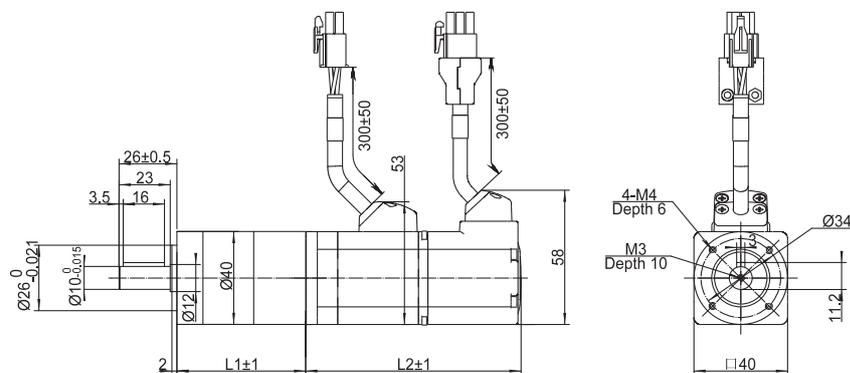
□ 规格

无制动器型号	SM0401HE4-KCD-NNV-PG05A	SM0401HE4-KCD-NNV-PG10A	SM0401HE4-KCD-NNV-PG20A	SM0402FE4-KCD-NNV-PG05A	SM0402FE4-KCD-NNV-PG10A	SM0402FE4-KCD-NNV-PG20A	
带制动器型号	SM0401HE4-KCD-BNV-PG05A	SM0401HE4-KCD-BNV-PG10A	SM0401HE4-KCD-BNV-PG20A	SM0402FE4-KCD-BNV-PG05A	SM0402FE4-KCD-BNV-PG10A	SM0402FE4-KCD-BNV-PG20A	
电机功率	W	60			100		
减速比		5	10	20	5	10	20
最大输出转矩	N·m	0.95	1.9	3.8	1.6	3.2	6.4
瞬时输出转矩	N·m	2.4	4.8	11.4	4.65	9.3	18.6
最大承载转矩	N·m	6	8	12	6	8	40
减速级数		1	1	2	1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 12	≤ 12	≤ 15	≤ 12	≤ 12	≤ 15
效率		96%	96%	94%	96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.0232x10 ⁻⁴ *(0.0298x10 ⁻⁴)			0.0428x10 ⁻⁴ *(0.0494x10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.015x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	0.015x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	67.5	67.5	80.5	67.5	67.5	80.5
L2 无制动器	mm	92	92	92	109	109	109
L1 带制动器	mm	67.5	67.5	80.5	67.5	67.5	80.5
L2 带制动器	mm	129	129	129	147	147	147
配套驱动器		M2DC-6D05 □					

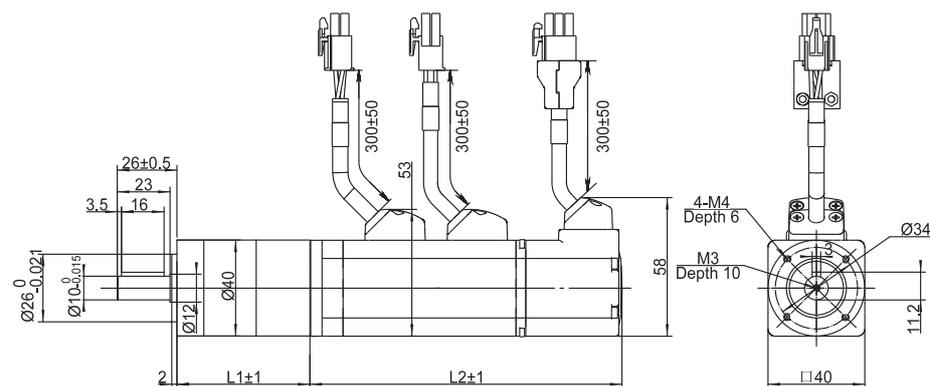
*表示括号内为带制动器版本

□ 外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



简介

M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

带减速机伺服电机—60mm机座

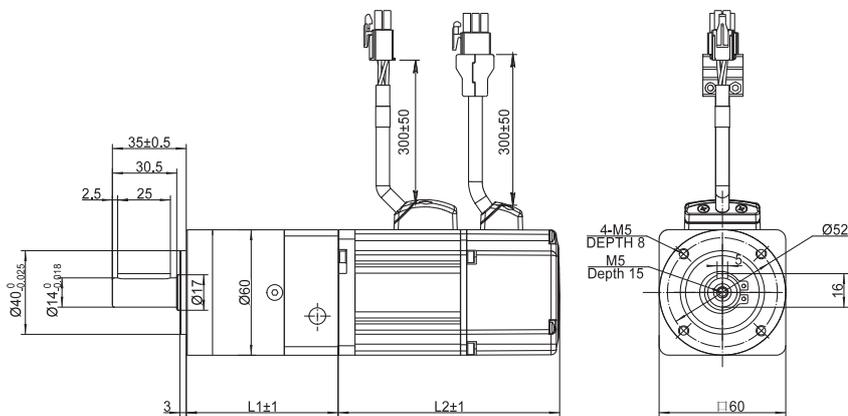
规格

无制动器型号	SM0601GE4-KCF-NNV-PG05A	SM0601GE4-KCF-NNV-PG10A	SM0601GE4-KCF-NNV-PG20A	SM0602FE4-KCF-NNV-PG05A	SM0602FE4-KCF-NNV-PG10A	SM0602FE4-KCF-NNV-PG20A	
带制动器型号	SM0601GE4-KCF-BNV-PG05A	SM0601GE4-KCF-BNV-PG10A	SM0601GE4-KCF-BNV-PG20A	SM0602FE4-KCF-BNV-PG05A	SM0602FE4-KCF-BNV-PG10A	SM0602FE4-KCF-BNV-PG20A	
电机功率	W	200			400		
减速比		5	10	20	5	10	20
最大输出转矩	N·m	3.2	6.4	12.8	6.35	12.7	25.4
瞬时输出转矩	N·m	9.5	19	38	19	38	76
最大承载转矩	N·m	32	24	88	32	24	88
减速级数		1	1	2	1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 10	≤ 10	≤ 15	≤ 10	≤ 10	≤ 15
效率		96%	96%	94%	96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.165×10 ⁻⁴ *(0.22×10 ⁻⁴)			0.272×10 ⁻⁴ *(0.326×10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.078×10 ⁻⁴	0.054×10 ⁻⁴	0.075×10 ⁻⁴	0.078×10 ⁻⁴	0.054×10 ⁻⁴	0.075×10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	78.5	78.5	91.5	78.5	78.5	91.5
L2 无制动器	mm	105	105	105	125	125	125
L1 带制动器	mm	78.5	78.5	91.5	78.5	78.5	91.5
L2 带制动器	mm	145	145	145	165	165	165
配套驱动器		M2DC-10D5 □					

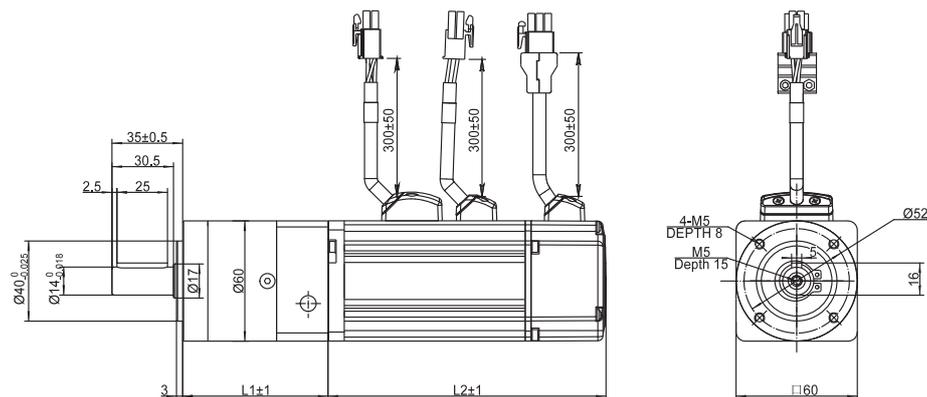
*表示括号内为带制动器版

外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



■ 带减速机伺服电机—80mm机座

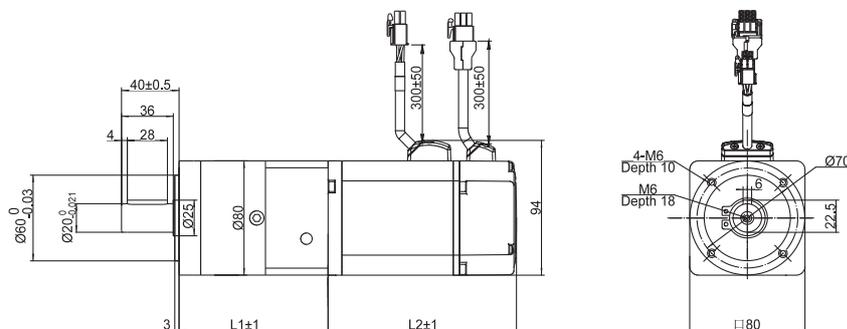
□ 规格

无制动器型号		SM0801GE4-KCF-NNV-PG05A	SM0801GE4-KCF-NNV-PG10A	SM0801GE4-KCF-NNV-PG20A	SM0802EE4-KCF-NNV-PG05A	SM0802EE4-KCF-NNV-PG10A	SM0802EE4-KCF-NNV-PG20A
带制动器型号		SM0801GE4-KCF-BNV-PG05A	SM0801GE4-KCF-BNV-PG10A	SM0801GE4-KCF-BNV-PG20A	SM0802EE4-KCF-BNV-PG05A	SM0802EE4-KCF-BNV-PG10A	SM0802EE4-KCF-BNV-PG20A
电机功率	W	300			550		
减速比		5	10	20	5	10	20
最大输出转矩	N·m	4.75	9.5	19	9	18	36
瞬时输出转矩	N·m	11.5	23	46	23	46	92
最大承载转矩	N·m	100	80	240	100	80	240
减速级数		1	1	2	1	1	2
齿隙	arcmin	≤ 10	≤ 10	≤ 15	≤ 10	≤ 10	≤ 15
效率		96%	96%	94%	96%	96%	94%
额定输出转速	r/min	600	300	150	600	300	150
最大输出转速	r/min	1200	600	300	1200	600	300
电机转子惯量	Kg·m ²	0.45×10 ⁻⁴ *(0.53×10 ⁻⁴)			0.63×10 ⁻⁴ *(0.71×10 ⁻⁴)		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.45×10 ⁻⁴	0.39×10 ⁻⁴	0.44×10 ⁻⁴	0.45×10 ⁻⁴	0.39×10 ⁻⁴	0.44×10 ⁻⁴
L1 无制动器	mm	104	104	122	104	104	122
L2 无制动器	mm	101	101	101	116	116	116
L1 带制动器	mm	104	104	122	104	104	122
L2 带制动器	mm	148	148	148	163	163	163
配套驱动器		M2DC-10D5 □					

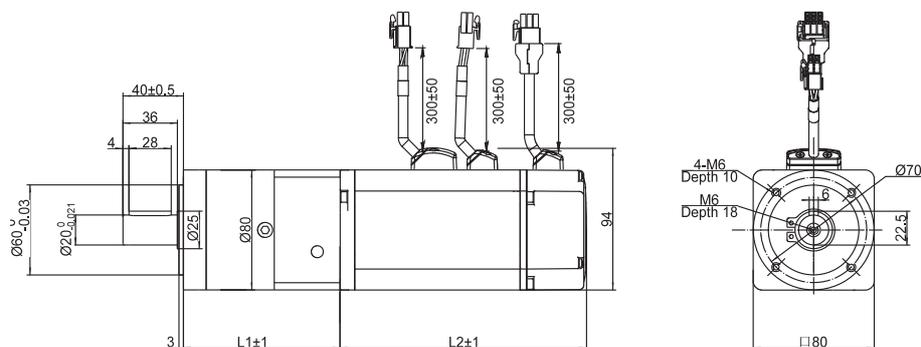
*表示括号内为带制动器版本

□ 外形尺寸

1) 无制动器



2) 带制动器



简介

M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

■ M2DC系统配置图

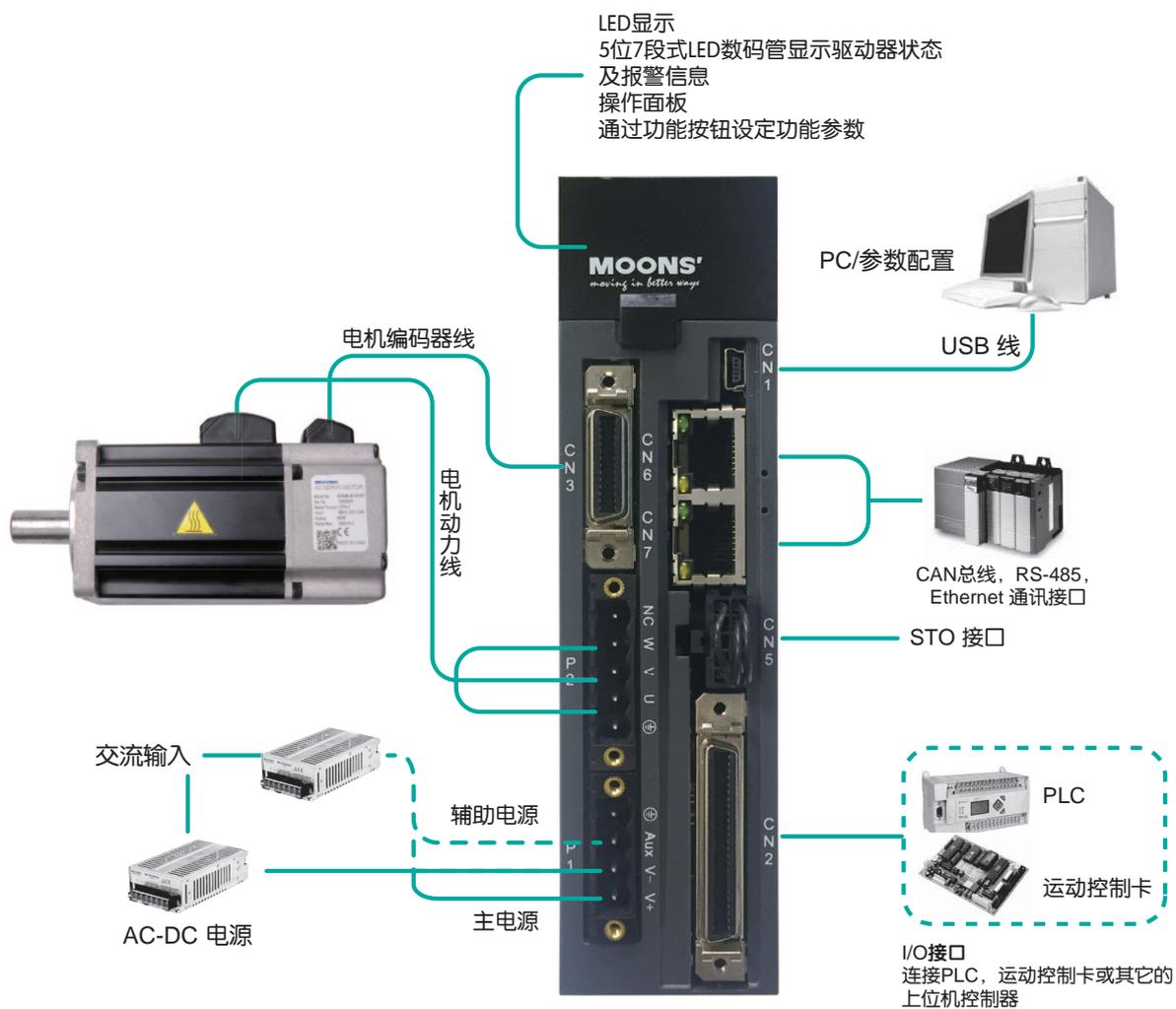
简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统



■ 驱动器电机匹配表

伺服驱动器				
				
基本型	M2DC-6D05S	M2DC-10D5S	M2DC-20D5S	
Q 编程型 (RS-232 通讯)	M2DC-6D05Q	M2DC-10D5Q	M2DC-20D5Q	
Q 编程型 (RS-485 通讯)	M2DC-6D05R	M2DC-10D5R	M2DC-20D5R	
CANopen	M2DC-6D05C	M2DC-10D5C	M2DC-20D5C	
eSCL	M2DC-6D05D	M2DC-10D5D	M2DC-20D5D	
EtherNet/IP*	M2DC-6D05IP	M2DC-10D5IP	M2DC-20D5IP	
配套电机				
				
	40 机座, 60W, 100W	60 机座, 200W, 400W	80 机座, 300W, 550W	80 机座, 750W
无制动器	SM0401HE4-KCD-NNV SM0402FE4-KCD-NNV	SM0601GE4-KCF-NNV SM0602FE4-KCF-NNV SM0602GE4-KCF-NNV	SM0801GE4-KCF-NNV SM0802EE4-KCF-NNV	SM0803GE4-KCF-NNV
带制动器	SM0401HE4-KCD-BNV SM0402FE4-KCD-BNV	SM0601GE4-KCF-BNV SM0602FE4-KCF-BNV SM0602GE4-KCF-BNV	SM0801GE4-KCF-BNV SM0802EE4-KCF-BNV	SM0803GE4-KCF-BNV
带减速机伺服电机产品				
无制动器	SM0401HE4-KCD-NNV-PG**A SM0402FE4-KCD-NNV-PG**A	SM0601GE4-KCF-NNV-PG**A SM0602FE4-KCF-NNV-PG**A	SM0801GE4-KCF-NNV-PG**A SM0802EE4-KCF-NNV-PG**A	
带制动器	SM0401HE4-KCD-BNV-PG**A SM0402FE4-KCD-BNV-PG**A	SM0601GE4-KCF-BNV-PG**A SM0602FE4-KCF-BNV-PG**A	SM0801GE4-KCF-BNV-PG**A SM0802EE4-KCF-BNV-PG**A	
* : 详细信息请与我司联系。				
** : 代表减速比。减速比为 5: 1、10: 1、20: 1				
配件 (必选)				
IO 连接器		M2-50P		
USB mini-B 通讯配置线		2620-150		
通用型 (无折弯次数 需求)	电动力线	1630-X00	1627-X00	1641-X00
	编码器线		2627-X00	
	制动器线***		1602-X00	
柔性电缆 (折弯次数 500 万次)	电动力线	1631-X00	1628-X00	1642-X00
	编码器线		2621-X00	
	制动器线***		1602-X00-C05 (注)	

*** 当选择带制动器型电机时, 必配
注: 制动器用柔性电缆请与我司销售联系。

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

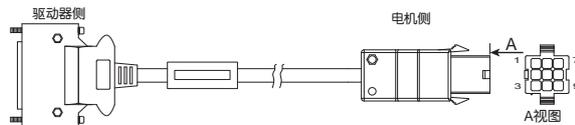
BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

编码器线

通用线

型号	描述
2627-100	M2 编码器线通用型, 1 米, 带屏蔽
2627-300	M2 编码器线通用型, 3 米, 带屏蔽
2627-500	M2 编码器线通用型, 5 米, 带屏蔽
2627-1000	M2 编码器线通用型, 10 米, 带屏蔽



柔性电缆—超软型

型号	描述
2621-100	M2 编码器超软线, 1 米
2621-300	M2 编码器超软线, 3 米
2621-500	M2 编码器超软线, 5 米
2621-1000	M2 编码器超软线, 10 米

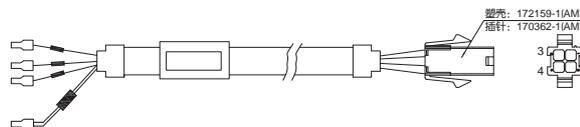
*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

驱动器侧	信号	颜色	电机侧对插连接器
TYCO 3-2232346-1			AMP 172161-1
1	A+/U+	蓝	1
2	B+/V+	绿	2
3	Z+/W+	黄	3
14	A-/U-	蓝 / 黑	4
15	B-/V-	绿 / 黑	5
16	Z-/W-	黄 / 黑	6
11	+5V	红	7
24	GND	黑	8
26	Shield	Shield	9

电机动力线—M2DC-6D0用

通用线

型号	描述
1630-100	M2DC-6D0 电机线通用型, 1 米
1630-300	M2DC-6D0 电机线通用型, 3 米
1630-500	M2DC-6D0 电机线通用型, 5 米
1630-1000	M2DC-6D0 电机线通用型, 10 米



柔性电缆—超软型

型号	描述
1631-100	M2DC-6D0 电机线超软型, 1 米, 带屏蔽
1631-300	M2DC-6D0 电机线超软型, 3 米, 带屏蔽
1631-500	M2DC-6D0 电机线超软型, 5 米, 带屏蔽
1631-1000	M2DC-6D0 电机线超软型, 10 米, 带屏蔽

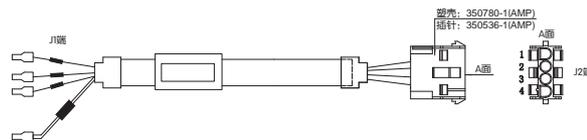
*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

驱动器侧	信号	颜色	电机侧对插连接器
5452571(Phoenix)			AMP 172159-1
U	U	红	1
V	V	黄	2
W	W	蓝	3
⊕	PE	黄 / 绿	4

电机动力线—M2DC-10D用

通用线

型号	描述
1627-100	M2DC-10D 电机线通用型, 1 米, 带屏蔽
1627-300	M2DC-10D 电机线通用型, 3 米, 带屏蔽
1627-500	M2DC-10D 电机线通用型, 5 米, 带屏蔽
1627-1000	M2DC-10D 电机线通用型, 10 米, 带屏蔽



柔性电缆—超软型

型号	描述
1628-100	M2DC-10D 电机线超软型, 1 米, 带屏蔽
1628-300	M2DC-10D 电机线超软型, 3 米, 带屏蔽
1628-500	M2DC-10D 电机线超软型, 5 米, 带屏蔽
1628-1000	M2DC-10D 电机线超软型, 10 米, 带屏蔽

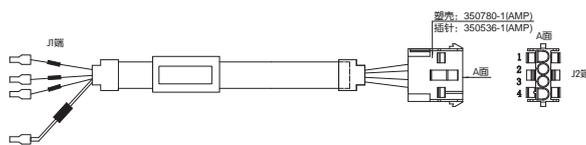
*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

驱动器侧	信号	颜色	电机侧对插连接器
5452571(Phoenix)			AMP 350780-1
U	U	红	1
V	V	黄	2
W	W	蓝	3
⊕	PE	黄 / 绿	4

电机动力线—M2DC-20D用

◆ 通用线

型号	描述
1641-100	M2DC-20D 电机线通用型, 1米, 带屏蔽
1641-300	M2DC-20D 电机线通用型, 3米, 带屏蔽
1641-500	M2DC-20D 电机线通用型, 5米, 带屏蔽



◆ 柔性电缆—超软型

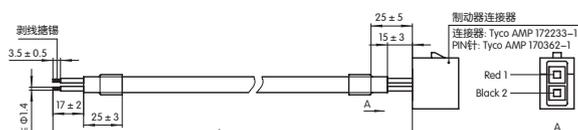
型号	描述
1642-100	M2DC-20D 电机线超软型, 1米, 带屏蔽
1642-300	M2DC-20D 电机线超软型, 3米, 带屏蔽
1642-500	M2DC-20D 电机线超软型, 5米, 带屏蔽

*: 在折弯半径为 10cm, 行程 600mm, 60 次 / 分钟下折弯次数为 500 万次

驱动器侧	信号	颜色	电机侧对插连接器
5452571(Phoenix)			AMP 350780-1
U	U	红	1
V	V	黄	2
⊕	PE	黄 / 绿	4

电机制动器延长线

型号	描述
1602-100	M2 电机制动器延长线, 1米
1602-300	M2 电机制动器延长线, 3米
1602-500	M2 电机制动器延长线, 5米
1602-1000	M2 电机制动器延长线, 10米



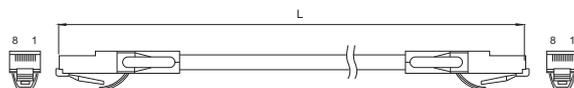
型号	描述
1602-100-C05	M2 电机制动器超软线, 1米
1602-300-C05	M2 电机制动器超软线, 3米
1602-500-C05	M2 电机制动器超软线, 5米
1602-1000-C05	M2 电机制动器超软线, 10米

USB mini-B通讯配置线

名称	型号	数量	制造商	描述
USB mini-B 通讯配置线	2620-150	1	MOONS'	CN1 上位机与驱动器通讯配置线

CN6\CN7 RS-485\CANopen菊花链扩展线

型号	描述
2012-030	普通双绞线, 0.3米
2012-300	普通双绞线, 3米
2013-030	屏蔽双绞线, 0.3米
2013-300	屏蔽双绞线, 3米



简介

M2
交流
伺服
系统

M2
直流
伺服
系统

BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统

BLX
直流
无刷
伺服
系统

■ 连接器配件

◆ CN2 I/O接口对插连接器

型号	M2-50P
----	--------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	5-2232346-1	1	TYCO	CN2 I/O 连接器

◆ 伺服电机连接器套件(6A及以下)

型号	M2 Motor Connector Kit
----	------------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	3-2232346-1	1	TYCO	CN3 编码器连接器
连接器	172159-1	1		电机动力线用
连接器	172233-1	1		电机制动器线用
连接器 PIN 针	170362-1	6		电机动力线用
连接器	172161-1	1		编码器用
连接器 PIN 针	770834-1	9		

◆ 伺服电机连接器套件(10A以上)

型号	M2 Motor Connector Kit2
----	-------------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器	350780-1	1	TYCO	电机动力线用
连接器PIN针	350536-1	4		电机动力线用
连接器	172233-1	1		电器制动器线用
连接器PIN针	170362-1	2		电器制动器线用
连接器	172161-1	1		电机编码器线用
连接器PIN针	770834-1	9		电机编码器线用
连接器(驱动器侧)	3-2232346-1	1		CN3编码器连接器

◆ CN3编码器接口对插连接器

型号	M2-26P
----	--------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
连接器 (驱动器侧)	3-2232346-1	1	TYCO	CN3 编码器连接器

◆ STO功能连接器套件

型号	STO Connector Kit
----	-------------------

◇ 内含组件

名称	型号	数量	制造商	描述
STO 短接线组件	STO 短接线组件	1	Molex	驱动器 CN5 接口
连接器	43025-1000	1		
连接器 PIN 针	43030-0005	10		

BLD系列一直流无刷电机驱动系统



产品特点

- 速度控制范围广泛，力矩输出平滑
- 卓越的速度稳定性
- 体积小，功率大
- 低温升，低噪音，低振动
- 寿命长，维护成本低
- 低定位力矩

简介

M2
交流
伺服系统

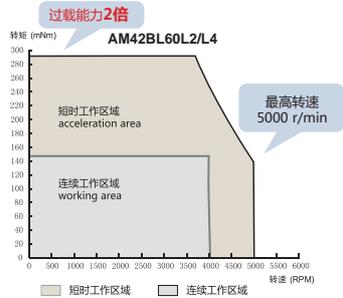
M2
直流
伺服系统

BLD
直流
无刷电机
驱动系统

BLX
直流
无刷伺服系统

■ 特点

- ◇ 低压直流电输入
输入电压：24-48VDC
- ◇ 丰富的速度指令
 - 内部模拟量调速
 - 外部模拟量调速
 - 开关量输入实现多段调速
 - 通讯指令调速
- ◇ 正弦电流驱动
- ◇ 两倍过载力矩输出
- ◇ 广泛的速度控制范围
 - 速度控制范围可达150~4500r/min，速度比1:30
- ◇ 卓越的速度稳定性，速度变动率小
 - 速度变动率(带负载)为 $\pm 0.5\%$
 - 即使负载状况发生变化，仍旧可以从低速到高速，以稳定的速度驱动



- ◇ 支持速度环、电流环双闭环控制

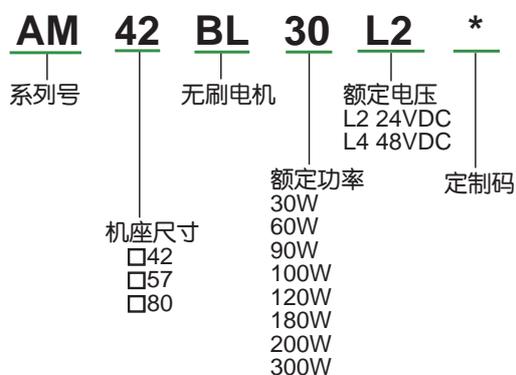


- ◇ 优异的产品性能
 - 低温升
 - 低噪音
 - 低振动
 - 低定位力矩
 - 支持RS-232通讯控制及RS-485多轴通讯控制

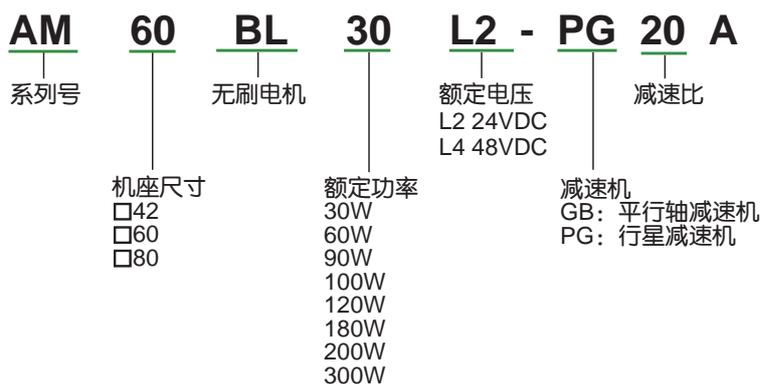
■ 无刷驱动器命名规则



■ 无刷电机命名规则



■ 齿轮箱直流无刷电机命名规则



简介

M2
交流
伺服
系统

M2
直流
伺服
系统

BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统

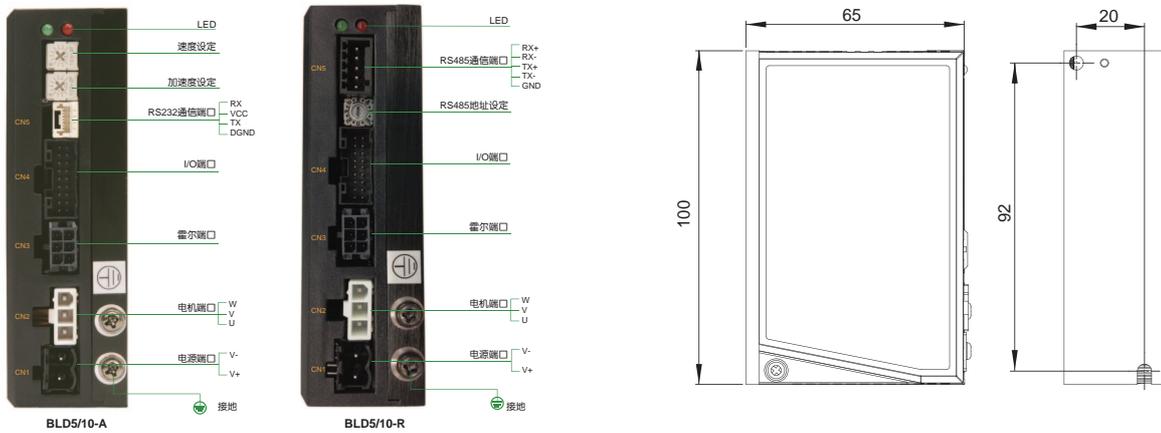
BLX
直流
无刷
伺服
系统

驱动器规格

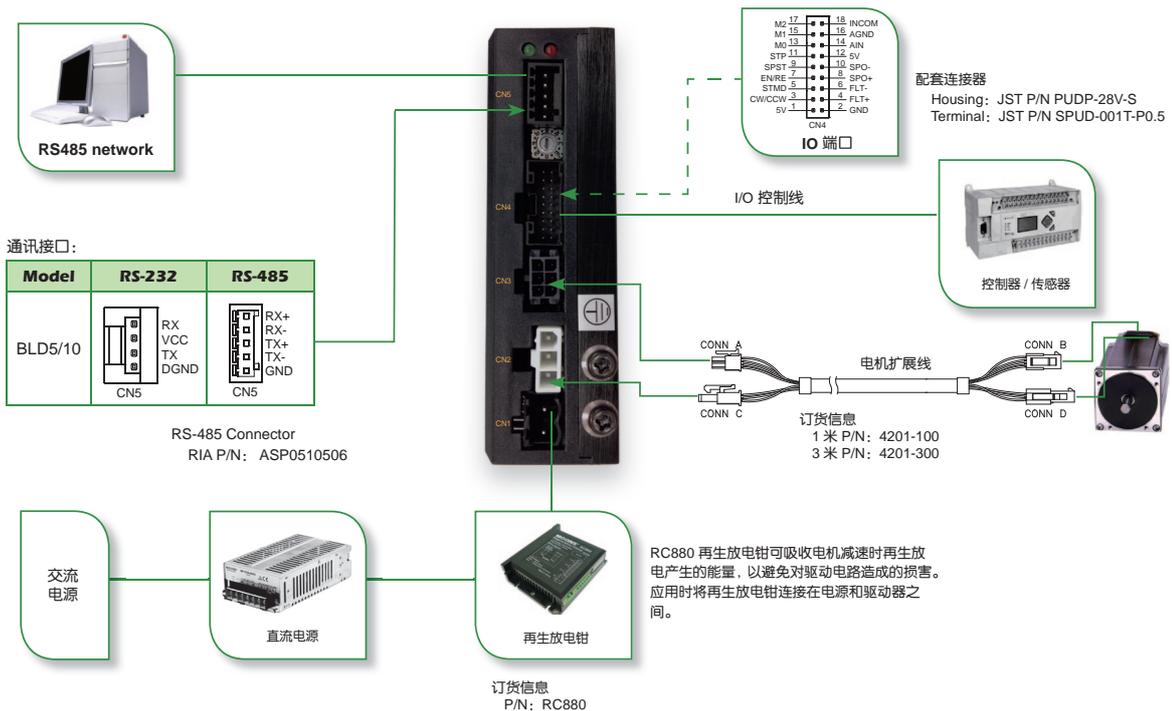
参数	最小值	典型值	最大值	单位
标称输入电压	12	-	48	VDC
输出电流	BLD5	0.1	5	Amps
	BLD10	0.1	10	
欠压保护	-	8.5	-	V
过压保护	-	62	-	V
输入信号电压	5	5-24	28	V
输入模拟量电压	0	-	5	V
OUT 导通电流	-	-	100	mA
OUT 耐受电压	-	-	30	V
速度控制范围	150	-	4500*	r/min

* 受限于电机最大额定转速

外形尺寸(单位: mm)



系统配置



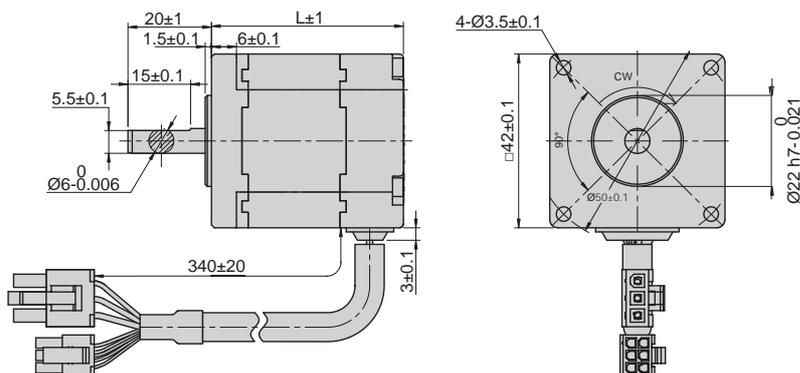
电机规格

42mm 规格

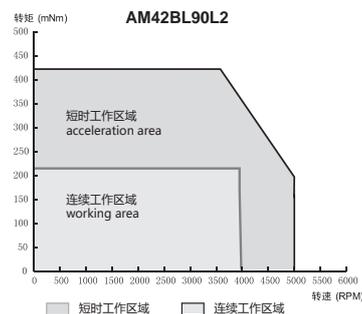
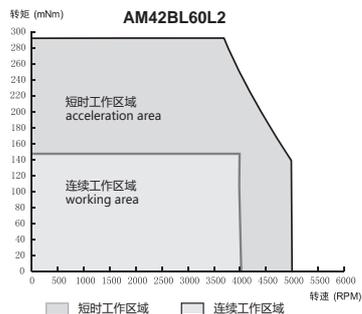
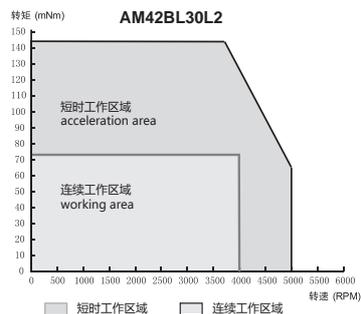
规格	单位	机型		
		AM42BL30L2	AM42BL60L2	AM42BL90L2
长度	mm	46	70	100
输入电压	VDC	24	24	24
额定功率	W	30	60	90
相数	相	3		
额定转速	RPM	4000		
最高转速	RPM	5000		
额定转矩	Nm	0.072	0.144	0.215
峰值扭矩	Nm	0.144	0.288	0.43
额定电流	Arms	1.67	3.28	4.92
峰值电流	Arms	3.34	6.56	9.84
反电势系数	Vrms/Krpm	2.95	3.00	3.00
力矩系数	Nm/Arms	0.043	0.044	0.044
转动惯量	g.cm ²	39	72	114
线电阻	Ω	1.34	0.68	0.40
线电感	mH	1.15	0.60	0.37
传感器	霍尔			
绝缘等级	E			
防护等级	IP40			
存储温度	-25~+70℃			
工作温度	0~+50℃			
工作湿度	85% RH或以下(无结露)			
工作环境	户外(无阳光直射), 无腐蚀性气体, 无易燃气体, 无油雾, 无尘埃			
海拔高度	1000米或以下			

外形尺寸

系列	长度 L
	mm
AM42BL30	46
AM42BL60	70
AM42BL90	100



力矩曲线



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

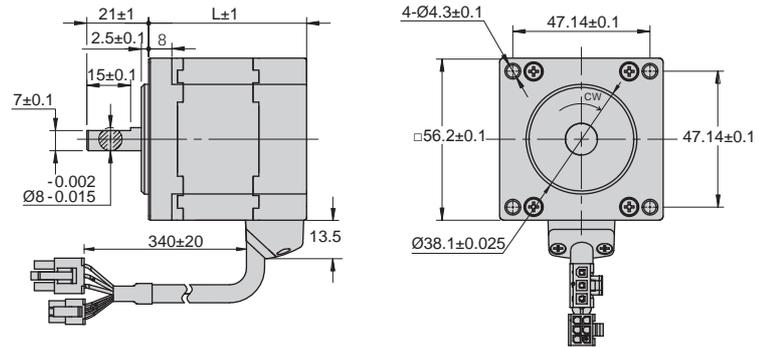
电机规格

□ 57mm 规格

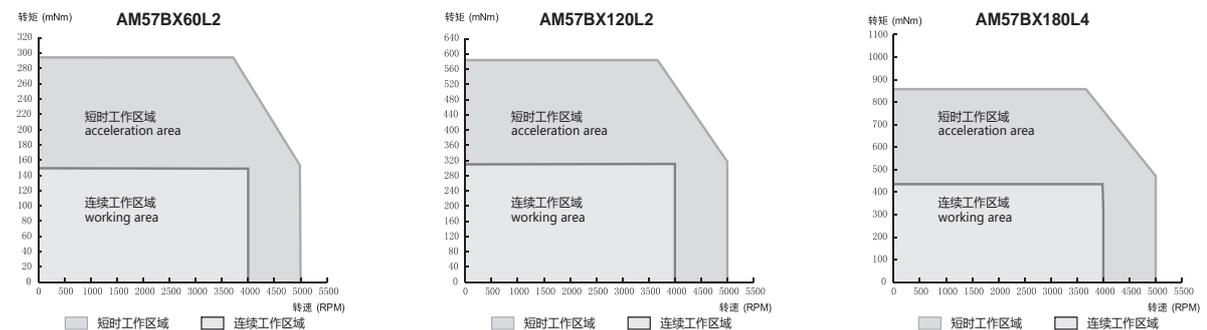
规格	单位	机型		
		AM57BL60L2	AM57BL120L2	AM57BL180L4
长度	mm	54.5	82.5	120.5
输入电压	VDC	24	24	48
额定功率	W	60	120	180
相数	相	3		
额定转速	RPM	4000		
最高转速	RPM	5000		
额定转矩	Nm	0.145	0.29	0.43
峰值扭矩	Nm	0.29	0.58	0.86
额定电流	Arms	3.2	6.9	4.5
峰值电流	Arms	6.4	13.8	9.0
反电势系数	Vrms/Krpm	3.08	3.00	6.45
力矩系数	Nm/Arms	0.045	0.042	0.096
转动惯量	g.cm ²	148	279	456
线电阻	Ω	0.48	0.18	0.44
线电感	mH	0.45	0.18	0.54
传感器		霍尔		
绝缘等级		E		
防护等级		IP40		
存储温度		-25~+70℃		
工作温度		0~+50℃		
工作湿度		85% RH或以下(无结露)		
工作环境		户外(无阳光直射), 无腐蚀性气体, 无易燃气体, 无油雾, 无尘埃		
海拔高度		1000米或以下		

外形尺寸

系数	长度 L
	mm
AM57BL60	54.5
AM57BL120	82.5
AM57BL180	120.5



力矩曲线



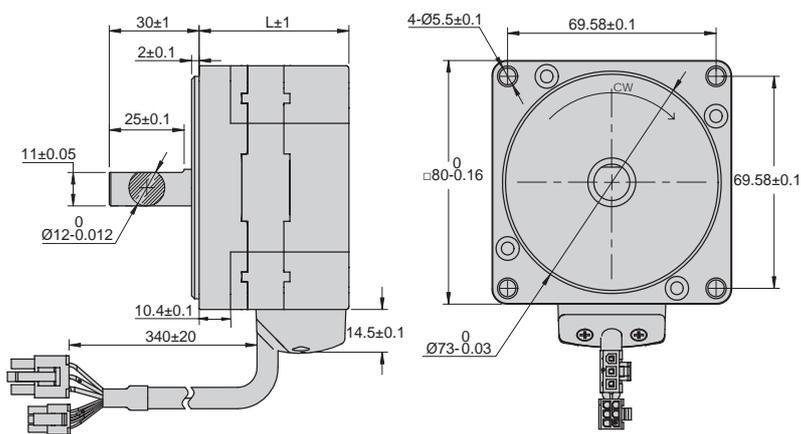
电机规格

80mm 规格

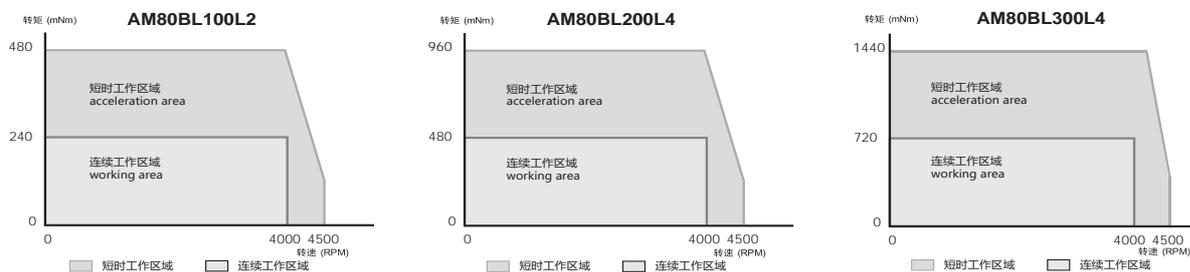
规格	单位	机型			
		AM80BL100L2	AM80BL200L2	AM80BL200L4	AM80BL300L4
长度	mm	50	67	67	84
输入电压	VDC	24	24	48	48
额定功率	W	100	200	200	300
相数	相	3			
额定转速	RPM	4000	4000	4000	4000
最高转速	RPM	4500	4500	4500	4500
额定转矩	Nm	0.24	0.48	0.48	0.72
峰值扭矩	Nm	0.48	0.96	0.96	1.44
额定电流	Arms	5.00	10.10	5.06	7.49
峰值电流	Arms	10.00	20.20	10.12	14.98
反电势系数	Vrms/Krpm	3.44	3.38	6.76	7.03
力矩系数	Nm/Arms	0.048	0.048	0.095	0.096
转动惯量	g.cm ²	38	74	74	108
线电阻	Ω	0.18	0.10	0.32	0.23
线电感	mH	0.34	0.18	0.70	0.95
传感器	霍尔				
绝缘等级	E				
防护等级	IP40				
存储温度	-25~+70℃				
工作温度	0~+50℃				
工作湿度	85% RH或以下(无结露)				
工作环境	户外(无阳光直射), 无腐蚀性气体, 无易燃气体, 无油雾, 无尘埃				
海拔高度	1000米或以下				

外形尺寸

系列	长度 L
	mm
AM80BL100	50
AM80BL200	67
AM80BL300	84



力矩曲线



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

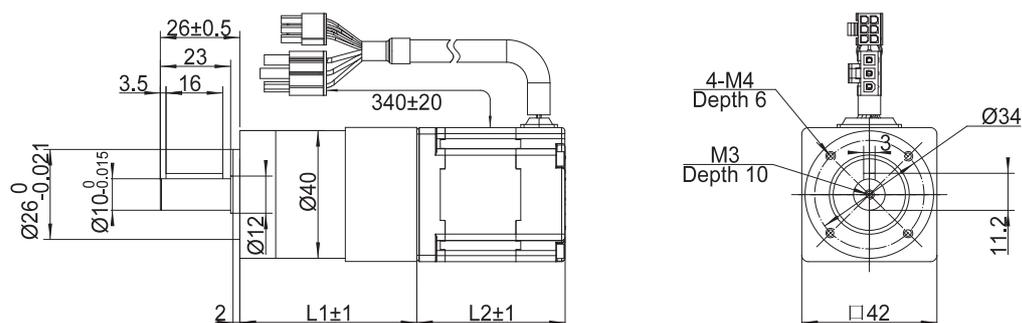
BLX 直流无刷伺服系统

带齿轮箱电机规格

42mm 规格

型号		AM42BL30L2 -PG10A	AM42BL30L2 -PG20A	AM42BL30L2 -PG32A	AM42BL30L2 -PG60A	AM42BL60L2 -PG10A	AM42BL60L2 -PG20A	
母线电压	VDC	24						
电机功率	W	30				60		
减速比		10	20	32	60	10	20	
最大输出转矩	N·m	0.72	1.44	2.304	4.32	1.44	2.88	
瞬时输出转矩	N·m	1.44	2.88	4.608	8.64	2.88	5.76	
最大承载转矩	N·m	8	40	40	40	8	40	
减速级数		1	2	2	3	1	2	
齿隙	arcmin	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 25	≤ 12	≤ 15	
效率		96%	94%	94%	90%	96%	94%	
额定输出转速	r/min	400	200	125	66	400	200	
最大输出转速	r/min	500	250	156	83	500	250	
电机转子惯量	Kg·m ²	0.039x10 ⁻⁴				0.072x10 ⁻⁴		
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.015x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	0.021x10 ⁻⁴	0.029x10 ⁻⁴	0.015x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	
L1	mm	62.5	75.5	75.5	88	62.5	75.5	
L2	mm	46	46	46	46	70	70	
配套驱动器		BLD05 系列						
型号		AM42BL60L2 -PG32A	AM42BL60L2 -PG60A	AM42BL90L2 -PG10A	AM42BL90L2 -PG20A	AM42BL90L2 -PG32A	AM42BL90L2 -PG60A	
母线电压	VDC	24						
电机功率	W	60			90			
减速比		32	60	10	20	32	60	
最大输出转矩	N·m	4.608	8.64	2.15	4.3	6.88	12.9	
瞬时输出转矩	N·m	9.216	17.28	4.3	8.6	13.76	25.8	
最大承载转矩	N·m	40	40	8	40	40	40	
减速级数		2	3	1	2	2	3	
齿隙	arcmin	≤ 15	≤ 25	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 25	
效率		94%	90%	96%	94%	94%	90%	
额定输出转速	r/min	125	66	400	200	125	66	
最大输出转速	r/min	156	83	500	250	156	83	
电机转子惯量	Kg·m ²	0.072x10 ⁻⁴			0.114x10 ⁻⁴			
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.021x10 ⁻⁴	0.029x10 ⁻⁴	0.015x10 ⁻⁴	0.019x10 ⁻⁴	0.021x10 ⁻⁴	0.029x10 ⁻⁴	
L1	mm	75.5	88	62.5	75.5	75.5	88	
L2	mm	70	70	100	100	100	100	
配套驱动器		BLD05 系列						

外形尺寸



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

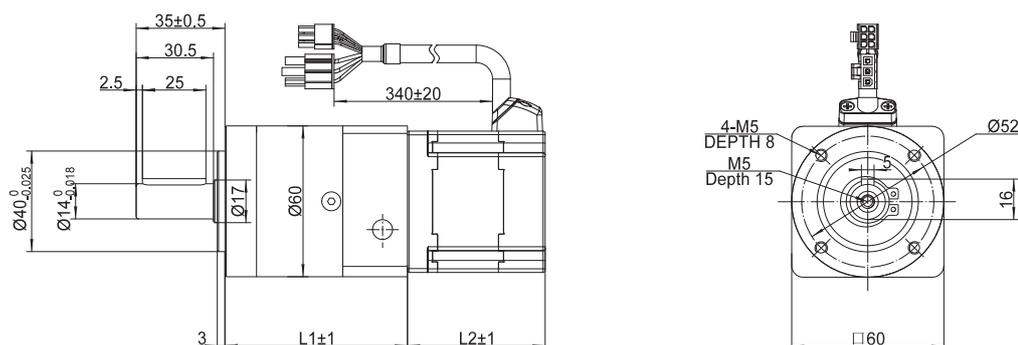
BLX 直流无刷伺服系统

带齿轮箱电机规格

□ 57mm 规格

型号	AM57BL60L2 -PG10A	AM57BL60L2 -PG20A	AM57BL60L2 -PG32A	AM57BL60L2 -PG60A	AM57BL120L2 -PG10A	AM57BL120L2 -PG20A
母线电压	VDC 24					
电机功率	W 60			120		
减速比	10	20	32	60	10	20
最大输出转矩	N·m 1.45	2.9	4.64	8.7	2.9	5.8
瞬时输出转矩	N·m 2.9	5.8	9.28	17.4	5.8	11.6
最大承载转矩	N·m 24	88	88	40	24	88
减速级数	1	2	2	3	1	2
齿隙	arcmin ≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 10	≤ 15
效率	96%	94%	94%	90%	96%	94%
额定输出转速	r/min 400	200	125	66	400	200
最大输出转速	r/min 500	250	156	83	500	250
电机转子惯量	Kg·m ² 0.148x10 ⁻⁴			0.279x10 ⁻⁴		
减速机转动惯量	Kg·m ² 0.054x10 ⁻⁴	0.075x10 ⁻⁴	0.064x10 ⁻⁴	0.130x10 ⁻⁴	0.054x10 ⁻⁴	0.075x10 ⁻⁴
L1	mm 73.5	86.5	86.5	99	73.5	86.5
L2	mm 54.5	54.5	54.5	54.5	82.5	82.5
配套驱动器	BLD10 系列					
型号	AM57BL120L2 -PG32A	AM57BL120L2 -PG60A	AM57BL180L4 -PG10A	AM57BL180L4 -PG20A	AM57BL180L4 -PG32A	AM57BL180L4 -PG60A
母线电压	VDC 24			48		
电机功率	W 120			180		
减速比	32	60	10	20	32	60
最大输出转矩	N·m 9.28	17.4	4.3	8.6	13.76	25.8
瞬时输出转矩	N·m 18.56	34.8	8.6	17.2	27.52	51.6
最大承载转矩	N·m 88	40	24	88	88	40
减速级数	2	3	1	2	2	3
齿隙	arcmin ≤ 15	≤ 20	≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 20
效率	94%	90%	96%	94%	94%	90%
额定输出转速	r/min 125	66	400	200	125	66
最大输出转速	r/min 156	83	500	250	156	83
电机转子惯量	Kg·m ² 0.279x10 ⁻⁴			0.456x10 ⁻⁴		
减速机转动惯量	Kg·m ² 0.064x10 ⁻⁴	0.130x10 ⁻⁴	0.054x10 ⁻⁴	0.075x10 ⁻⁴	0.064x10 ⁻⁴	0.130x10 ⁻⁴
L1	mm 86.5	99	73.5	86.5	86.5	99
L2	mm 82.5	82.5	120.5	120.5	120.5	120.5
配套驱动器	BLD10 系列					

外形尺寸



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

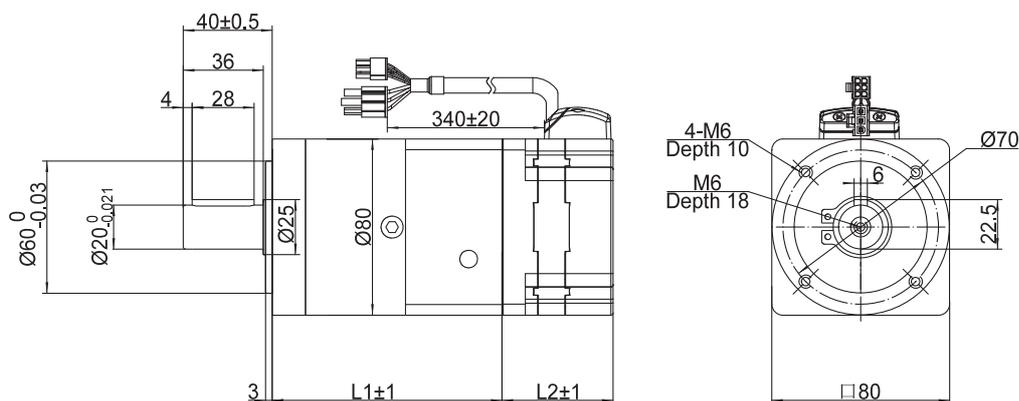
BLX 直流无刷伺服系统

带齿轮箱电机规格

80mm 规格

型号		AM80BL100L2-PG10A	AM80BL100L2-PG20A	AM80BL100L2-PG32A	AM80BL100L2-PG60A	AM80BL200L4-PG10A	AM80BL200L4-PG20A
母线电压	VDC	24				48	
电机功率	W	100				200	
减速比		10	20	32	60	10	20
最大输出转矩	N·m	2.4	4.8	7.68	14.4	4.8	9.6
瞬时输出转矩	N·m	4.8	9.6	15.36	28.8	9.6	19.2
最大承载转矩	N·m	80	240	240	240	80	240
减速级数		1	2	2	3	1	2
齿隙	arcmin	≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 10	≤ 15
效率		96%	94%	94%	90%	96%	94%
额定输出转速	r/min	400	200	125	66	400	200
最大输出转速	r/min	450	225	140	75	450	225
电机转子惯量	Kg·m ²	0.38x10 ⁻⁴				0.74x10 ⁻⁴	
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.39x10 ⁻⁴	0.44x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴	0.7x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴	0.44x10 ⁻⁴
L1	mm	95.5	113.5	113.5	131	95.5	113.5
L2	mm	50	50	50	50	67	67
配套驱动器		BLD10 系列					
型号		AM80BL200L4-PG32A	AM80BL200L4-PG60A	AM80BL300L4-PG10A	AM80BL300L4-PG20A	AM80BL300L4-PG32A	AM80BL300L4-PG60A
母线电压	VDC	48					
电机功率	W	200		300			
减速比		32	60	10	20	32	60
最大输出转矩	N·m	15.36	28.8	7.2	14.4	23.04	43.2
瞬时输出转矩	N·m	30.72	57.6	14.4	28.8	46.08	86.4
最大承载转矩	N·m	240	240	80	240	240	240
减速级数		2	3	1	2	2	3
齿隙	arcmin	≤ 15	≤ 20	≤ 10	≤ 15	≤ 15	≤ 20
效率		94%	90%	96%	94%	94%	90%
额定输出转速	r/min	125	66	400	200	125	66
最大输出转速	r/min	140	75	450	225	140	75
电机转子惯量	Kg·m ²	0.74x10 ⁻⁴		0.108x10 ⁻⁴			
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.39x10 ⁻⁴	0.7x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴	0.44x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴	0.7x10 ⁻⁴
L1	mm	113.5	131	95.5	113.5	113.5	131
L2	mm	67	67	84	84	84	84
配套驱动器		BLD10 系列					

外形尺寸



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

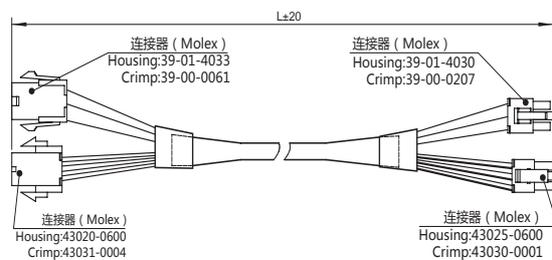
■ 订货型号

无刷驱动器型号	无刷电机型号	功率	电压	RS-232	RS-485	
BLD5-A-42BL30L2	AM42BL30L2	30W	24VDC	✓		
BLD5-R-42BL30L2	AM42BL30L2				✓	
BLD5-A-42BL60L2	AM42BL60L2	60W		✓		
BLD5-R-42BL60L2	AM42BL60L2				✓	
BLD10-A-42BL90L2	AM42BL90L2	90W		✓		
BLD10-R-42BL90L2	AM42BL90L2				✓	
BLD5-A-57BL60L2	AM57BL60L2	60W		✓		
BLD5-R-57BL60L2	AM57BL60L2				✓	
BLD10-A-57BL120L2	AM57BL120L2	120W		✓		
BLD10-R-57BL120L2	AM57BL120L2				✓	
BLD10-A-57BL180L4	AM57BL180L4	180W	48VDC	✓		
BLD10-R-57BL180L4	AM57BL180L4				✓	
BLD10-A-80BL100L2	AM80BL100L2	100W		✓		
BLD10-R-80BL100L2	AM80BL100L2				✓	
BLD10-A-80BL200L2	AM80BL200L2	200W		✓		
BLD10-R-80BL200L2	AM80BL200L2				✓	
BLD10-A-80BL200L4	AM80BL200L4	200W		48VDC	✓	
BLD10-R-80BL200L4	AM80BL200L4					✓
BLD10-A-80BL300L4	AM80BL300L4	300W			✓	
BLD10-R-80BL300L4	AM80BL300L4					✓

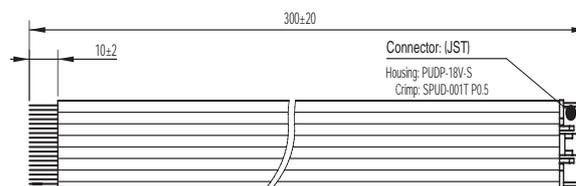
■ 选购配件

□ 电机扩展线

型号	长度
4201-100	1m
4201-300	3m



□ I/O控制线: P/N 1201-030



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

■ 齿轮箱电机订货型号

行星减速机电机型号	匹配驱动器	母线电压	电机功率 W	通讯		
		VDC	W	RS-232	RS-485	
AM42BL30L2-PG**A	BLD5-A-42BL30L2	24	30	√		
	BLD5-R-42BL30L2				√	
AM42BL60L2-PG**A	BLD5-A-42BL60L2		60	√		
	BLD5-R-42BL60L2				√	
AM42BL90L2-PG**A	BLD5-A-42BL90L2		90	√		
	BLD5-R-42BL90L2				√	
AM57BL60L2-PG**A	BLD5-A-57BL60L2		60	√		
	BLD5-R-57BL60L2				√	
AM57BL120L2-PG**A	BLD10-A-57BL120L2		120	√		
	BLD10-R-57BL120L2				√	
AM57BL180L4-PG**A	BLD10-A-57BL180L4		48	180	√	
	BLD10-R-57BL180L4					√
AM80BL100L2-PG**A	BLD10-A-80BL100L2	24	100	√		
	BLD10-R-80BL100L2				√	
AM80BL200L4-PG**A	BLD10-A-80BL200L4	48	200	√		
	BLD10-R-80BL200L4				√	
AM80BL300L4-PG**A	BLD10-A-80BL300L4	48	300	√		
	BLD10-R-80BL300L4				√	

**：代表减速比。减速比为 10：1、20：1、32：1、60：1

简介

M2
交流
伺服系统

M2
直流
伺服系统

BLD
直流
无刷电机
驱动系统

BLX
直流
无刷伺服系统

I/O控制和功能描述

1	+5V USER	2	GND
3	X1	4	Y1+
5	X2	6	Y1-
7	X3	8	Y2+
9	X4	10	Y2-
11	X5	12	+5V USER
13	X6	14	Analog In
15	X7	16	AGND
17	X8	18	INCOM

引脚编号	信号类型	信号名称	符号	功能
1	电源	+5V USER		驱动器向用户提供最大100mA的+5V电源
2		GND		外部控制信号GND
18		INCOM		外部光耦电源输入(共阳共阴可通过拨码选择)
3	输入	CW/CCW	X1	顺/逆时针方向旋转
5		STMD(STOP MODE)	X2	停止模式选择
7		EN/RE(Enable/Reset)	X3	电机使能/非使能
9		SPST(SPEED-SET)	X4	内/外部模拟量调速选择(仅限BLD5/10-A)
11		STOP	X5	电机启停设置
13		M0	X6	八段码调速 (0, 500, 1000, 2000, 3000, 3500, 4000, 4500 r/min)
15		M1	X7	
17		M2	X8	
12	模拟量输入	Analog VCC	-	外部模拟量控制
14		Analog In	-	
16		Analog GND	-	
4	输出	Fault+	Y1+	报警输出
6		Fault-	Y1-	
8		Speed Out+	Y2+	转速输出: 默认值为6P/R
10		Speed Out-	Y2-	
-		MOVE	-	工作状态指示, 电机旋转时输出为ON
-		VA	-	速度达到输出
-		Fault2	-	过载输出
-		Warning	-	报警输出
-		TLC	-	力矩模式下, 电机输出转矩达到限制值时输出
-		IDLE	-	配置成通用输出口使用

简介

M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

■ 电位器及指示灯

速度设置

该电位器用于设置电机的转速，默认转速范围是150-4500rpm。

加速度设置

该电位器用于设置电机的加减速速度，默认范围是0-3000rps²。

指示灯

指示灯状态		状态分析
	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，2 绿	电机堵转(非使能)
	3 红，1 绿	驱动过温
	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/短路
	5 红，2 绿	电机过载
	6 红，1 绿	电机绕组开路
	6 红，2 绿	霍尔信号出错
	7 红，1 绿	通信错误
	7 红，2 绿	保存失败

BLX系列一直流无刷伺服系统



BLX 系列无刷伺服驱动器及电机，功率涵盖 60W-300W，与步进电机安装尺寸兼容。电机运行十分平稳，具有极低振动噪音及发热，是使用步进电机的设备降低噪音、提升效率以及使用有刷电机的设备提升系统可靠性的升级首选。搭配 1024 线编码器，拥有卓越的速度稳定性，同时提供良好的定位精度。

产品特点

- 输入电压24-70VDC
- 低定位力矩、低噪音、低振动
- 速度、力矩输出平滑
- 体积小、发热低、效率高
- 支持Q编程
- 位置模式、速度模式、力矩模式

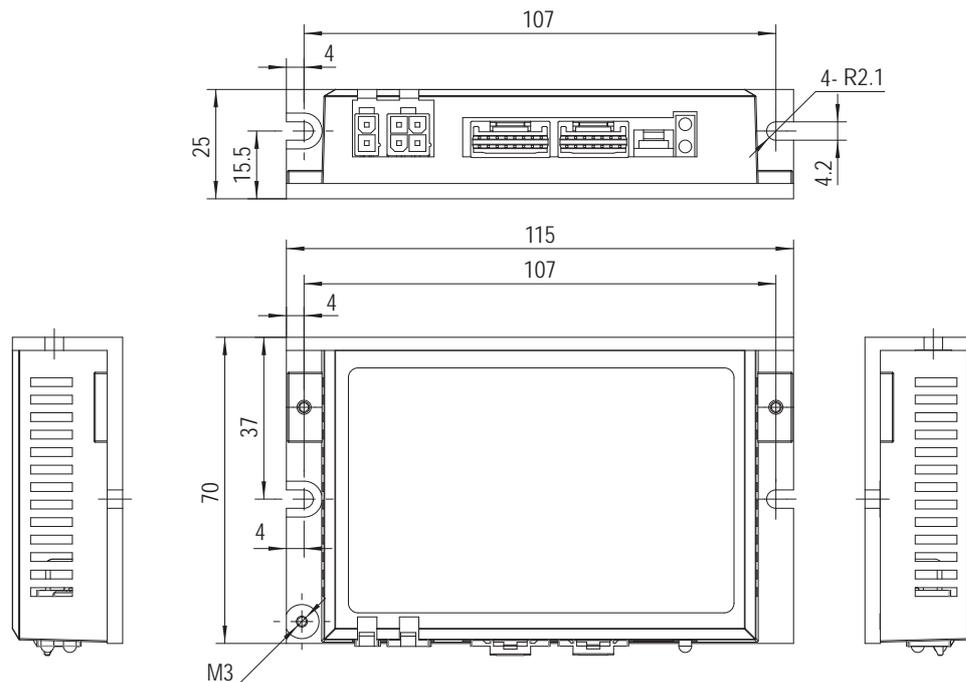
简介

M2
交流
伺服系统M2
直流
伺服系统BLD
直流
无刷
电机
驱动系统BLX
直流
无刷
伺服系统

■ 技术规格

功率模块	
输入电压	24-70VDC
输入电流	BLX10: 最大输出连续电流 10A, 瞬时电流 20A(1.5s)
保护	过压、欠压、过热、过流
控制模块	
滤波器	数字输入噪音滤波器、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	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	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	Y1/ 警报, Y2/ 到位, Y3/ 制动器; 光电隔离, 30V/100 mA max
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)
环境湿度	最大 90%, 无结露
重量	约 0.2 Kg

■ 驱动器机械尺寸(单位: mm)



■ 控制模式

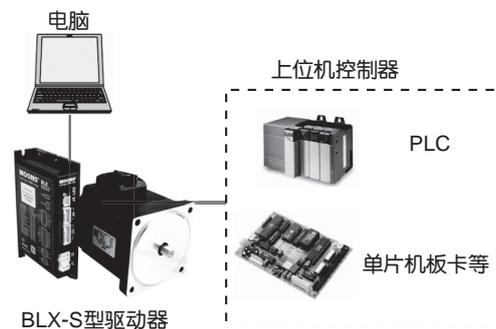
◇ 选择控制模式

-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)

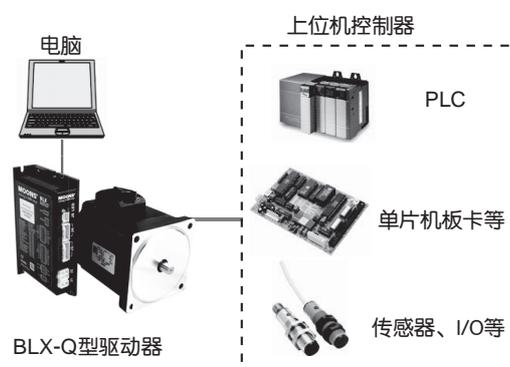


-Q 内置可编程型控制器

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

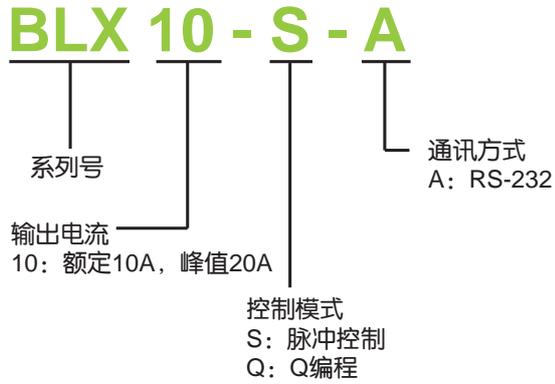


简介

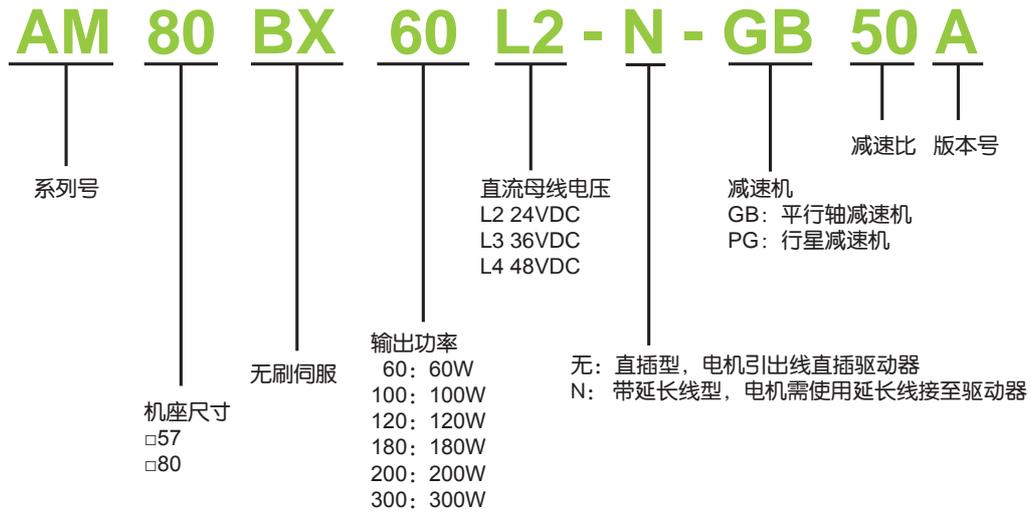
M2
交流
伺服
系统M2
直流
伺服
系统BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统BLX
直流
无刷
伺服
系统

■ 命名规则

□ 驱动器命名规则



□ 电机命名规则



简介

M2
交流
伺服
系统

M2
直流
伺服
系统

BLD
直流
无刷
电机
驱动
系统

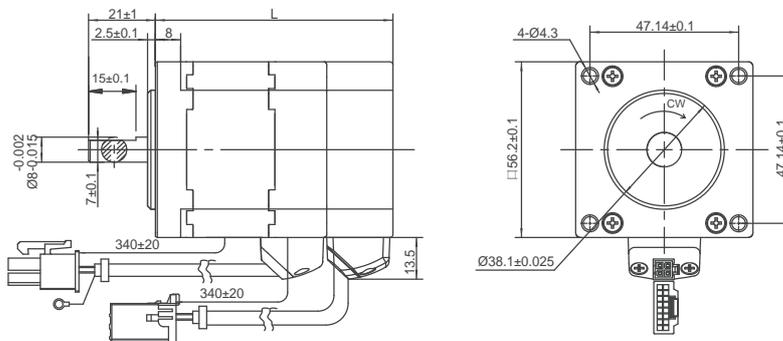
BLX
直流
无刷
伺服
系统

电机规格

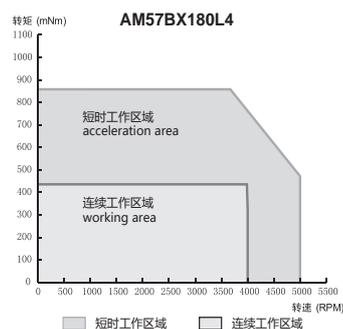
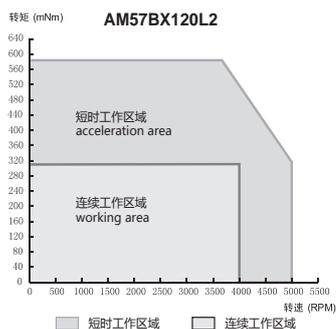
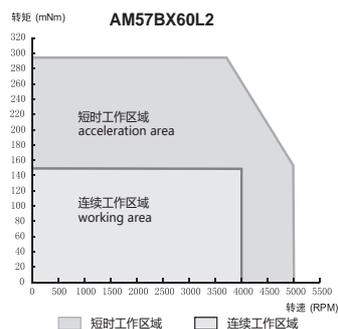
规格	单位	机型		
		AM57BX60L2	AM57BX120L2	AM57BX180L4
输入电压	VDC	24	24	48
额定功率	W	60	120	180
相数	相	3		
额定转速	RPM	4000		
最高转速	RPM	5000		
额定转矩	Nm	0.145	0.29	0.43
峰值扭矩	Nm	0.29	0.58	0.86
额定电流	Arms	3.2	6.9	4.5
峰值电流	Arms	6.4	13.8	9.0
反电势系数	Vrms/Krpm	3.08	3.00	6.45
力矩系数	Nm/Arms	0.045	0.042	0.096
转动惯量	g.cm ²	148	279	456
线电阻	Ω	0.48	0.18	0.44
线电感	mH	0.45	0.18	0.54
编码器		1024 线		
绝缘等级		E		
防护等级		IP40		
存储温度		-25~+70℃		
工作温度		0~+50℃		
工作湿度		85% RH或以下(无结露)		
工作环境		户外(无阳光直射), 无腐蚀性气体, 无易燃气体, 无油雾, 无尘埃		
海拔高度		1000米或以下		

参考尺寸

型号	长度 L
	mm
AM57BX60L2	75.5
AM57BX120L2	103.5
AM57BX180L4	141.5



力矩曲线



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

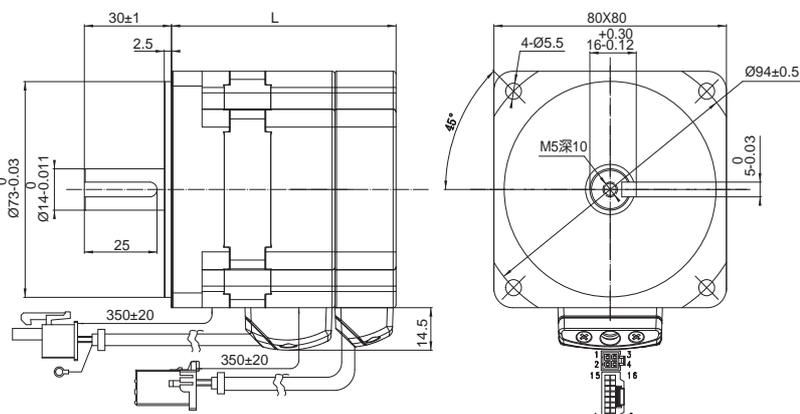
BLX 直流无刷伺服系统

电机规格

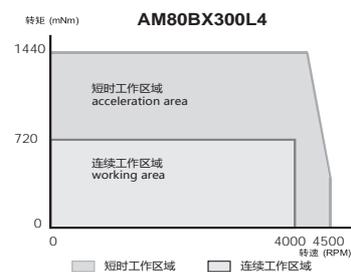
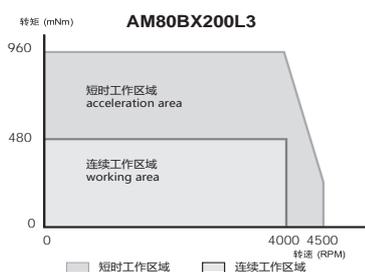
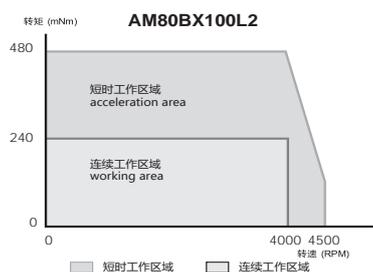
规格	单位	机型		
		AM80BX100L2	AM80BX200L3	AM80BX300L4
输入电压	VDC	24	36	48
额定功率	W	100	200	300
相数	相	3		
额定转速	RPM	4000	4000	4000
最高转速	RPM	4500	4500	4500
额定转矩	Nm	0.24	0.48	0.72
峰值扭矩	Nm	0.48	0.96	1.44
额定电流	Arms	5.00	7.6	7.49
峰值电流	Arms	10.00	15.2	14.98
反电势系数	Vrms/Krpm	3.44	4.5	7.03
力矩系数	Nm/Arms	0.048	0.063	0.096
转动惯量	g.cm ²	38	108	108
线电阻	Ω	0.18	0.15	0.2
线电感	mH	0.34	0.3	0.47
编码器	1024 线			
绝缘等级	E			
防护等级	IP40			
存储温度	-25~+70℃			
工作温度	0~+50℃			
工作湿度	85% RH或以下(无结露)			
工作环境	户外(无阳光直射), 无腐蚀性气体, 无易燃气体, 无油雾, 无尘埃			
海拔高度	1000米或以下			

参考尺寸

型号	长度 L
	mm
AM80BX100L2	79.2
AM80BX200L3	96.2
AM80BX300L4	105



力矩曲线



简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

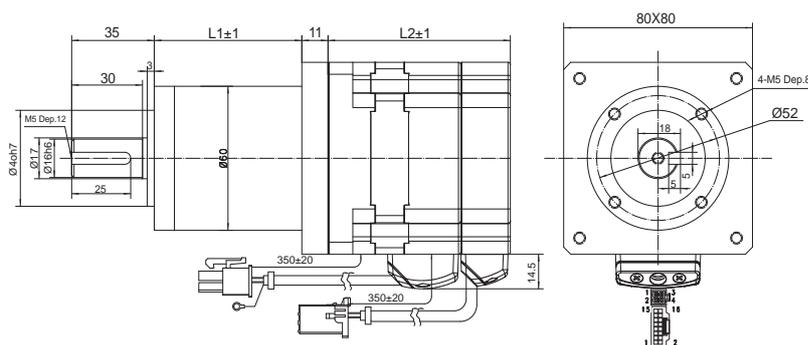
BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

■ 减速机电机规格

型号		AM80BX100L2-PG32B	AM80BX200L3-PG32B	AM80BX300L4-PG32B
母线电压	VDC	24	36	48
电机功率	W	100	200	300
减速比		32	32	32
最大输出转矩	N·m	7.68	15.36	23.04
瞬时输出转矩	N·m	15.36	30.72	46.08
最大承载转矩	N·m	240	240	240
减速级数		2	2	2
齿隙	arcmin	≤ 15	≤ 15	≤ 15
效率		94%	94%	94%
额定输出转速	r/min	125	125	125
最大输出转速	r/min	140	140	140
电机转子惯量	Kg·m ²	0.38x10 ⁻⁴	0.74x10 ⁻⁴	0.108x10 ⁻⁴
减速机转动惯量	Kg·m ²	0.39x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴	0.39x10 ⁻⁴
配套驱动器		BLX10 系列		

■ 外形尺寸



型号	长度 L1	长度 L2
	mm	mm
AM80BX100L2-PG32B	62.5	79.2
AM80BX200L3-PG32B	62.5	96.2
AM80BX300L4-PG32B	62.5	105

简介

M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

■ 连接与运行

简介

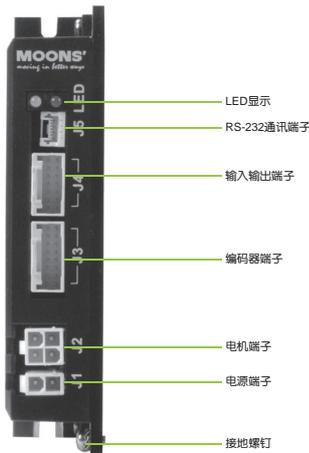
M2 交流伺服系统

M2 直流伺服系统

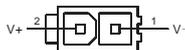
BLD 直流无刷电机驱动系统

BLX 直流无刷伺服系统

S/Q型

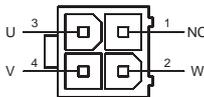


电源端子



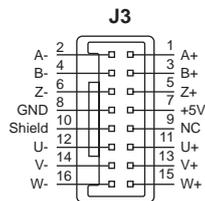
引脚	描述
1	驱动器电源输入-
2	驱动器电源输入+

电机端子



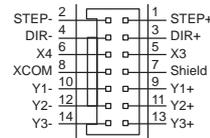
引脚	描述
1	NC
2	电机W相
3	电机U相
4	电机V相

编码器端子



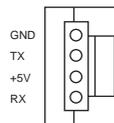
引脚	描述
1	编码器 A+
2	编码器 A-
3	编码器 B+
4	编码器 B-
5	编码器 Z+
6	编码器 Z-
7	+5V编码器供电电源
8	编码器供电电源GND
9	NC
10	屏蔽层接地
11	编码器 U+
12	编码器 U-
13	编码器 V+
14	编码器 V-
15	编码器 W+
16	编码器 W-

输入输出端子(S/Q型)



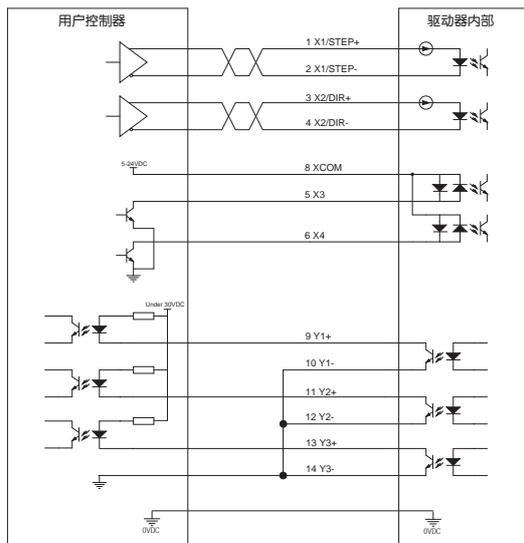
引脚	描述
1 X1/STEP+	数字量输入1/Step+
2 X1/STEP-	数字量输入1/Step-
3 X2/DIR+	数字量输入2/DIR+
4 X2/DIR-	数字量输入2/DIR-
5 X3	数字量输入3
6 X4	数字量输入4
7 Shield	屏蔽层接地
8 XCOM	X3, X4数字量输入公共点
9 Y1+	数字量输出1+
10 Y1-	数字量输出1-
11 Y2+	数字量输出2+
12 Y2-	数字量输出2-
13 Y3+	数字量输出3+
14 Y3-	数字量输出3-

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

◇ 接线示意图



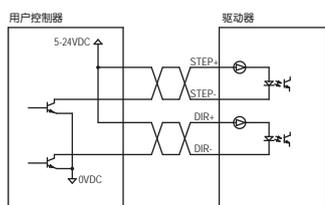
◇ 输入/输出信号说明

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

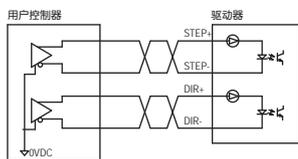
- 上述电路显示的是脉冲输入为差分信号
- 脉冲信号输入范围5-24VDC
- 数字信号输入范围5-24VDC
- 使用多芯双绞屏蔽线AWG28-24作为输入/输出信号线，并且在布线时尽量不要太长
- 输入/输出信号线远离电源线

● 脉冲输入连接示例

与集电极开路输出相连



差分信号输入



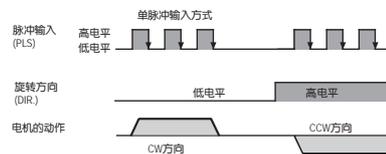
● 脉冲输入模式

脉冲&方向

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

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

*DIR输入的方向定义可以通过鸣志的软件配置。

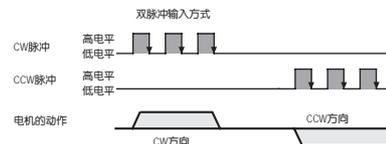


CW/CCW脉冲型

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

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

*方向定义可通过鸣志的软件配置。

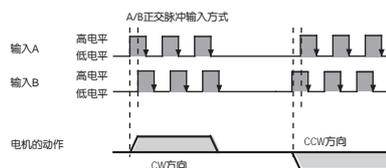


A&B正交脉冲

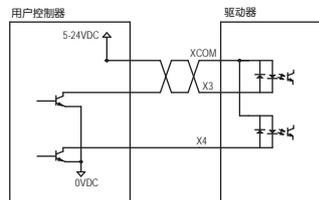
电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

方向定义可通过鸣志的软件配置。方向由哪个通道领先另一个通道所决定。

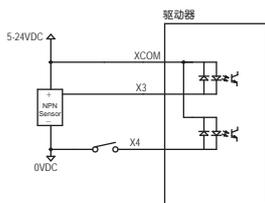
下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时，电机在CW方向上转动。



与集电极开路输出相连



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

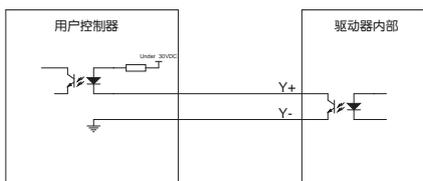
X4可配置为报警清除信号，解除报警状态。

注：在清除错误报警之前，请确认系统处于正常状态。

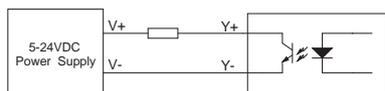
◇ 数字量输出说明

- 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可以配置成制动器信号输出，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)。

MOONS'

moving in better ways



总部 上海安浦鸣志自动化设备有限公司
上海市闵行区闵北工业区鸣嘉路 168 号
邮编: 201107
电话: 021-5263 4688
传真: 021-6296 8682
网址: www.moons.com.cn
E-mail: ama-info@moons.com.cn



MOONS' INDUSTRIES (AMERICA), INC.
1113 North Prospect Avenue, Itasca, IL 60143
USA
Tel: +1 630 8335940
Fax: +1 630 8335946

APPLIED MOTION PRODUCTS, INC.
404 Westridge Dr. Watsonville, CA 95076, USA
Tel: +1 831 7616555
+1 800 525 1609

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

MOONS' INDUSTRIES (EUROPE) S.R.L.
Via Torri Bianche n.1 20871 Vimercate(MB) Italy
Tel: +39 039 6260521
Fax: +39 039 9631409

**MOONS' INDUSTRIES (SOUTH-EAST ASIA)
PTE. LTD.**
33 Ubi Avenue 3 #08-23 Vertex Singapore
408868
Tel: +65 66341198
Fax: +65 66341138

MOONS' INDUSTRIES JAPAN CO., LTD.
Room 601, 6F, Shin Yokohama Koushin
Building, 2-12-1, Shin-Yokohama, Kohoku-ku,
Yokohama, Kanagawa, 222-0033, Japan
Tel: +81 (0)45 4755788
Fax: +81 (0)45 4755787

深圳办事处
深圳市罗湖区人民南路 2008 号深圳嘉里中心 2209 室
邮编: 518001
电话: +86 (0)755 25472080
传真: +86 (0)755 25472081

北京办事处
北京市海淀区丹棱街 3 号中国电子大厦 B 座 816 室
邮编: 100080
电话: +86 (0)10 58753312
传真: +86 (0)10 58752279

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

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

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

成都办事处
成都市武侯区人民南路 4 段 19 号威斯頓联邦大厦 1917 室
邮编: 610041
电话: +86 (0)28 85268102
传真: +86 (0)28 85268103

西安办事处
西安市唐延路 1 号旺座国际城 D 座 1006 室
邮编: 710065
电话: +86 (0)29 81870400
传真: +86 (0)29 81870340

宁波办事处
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
电话: +86 (0)574 87052739
传真: +86 (0)574 87052365

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

• 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。