SHENLI®
申力电机

专业步进电机生产商
Professional Stepper motor manufacturers

深圳市申力微特电机有限公司
SHENZHEN SHENLI MOTOR CO., LTD.
TEL: +86-0755-27892991 27678380 FAX: +86-0755-27893359
Http://www.gdszsl.com gdszph@gdszph.com
地址：深圳市宝安区鹤洲南片工业区2-3阳光工业园B2栋3楼
ADD:3rd floor,Building B2,Yangguang Industrial area,
Hezhou South Industrial Garden 2-3,XiXiang Town,
Baoan District,Shenzhen, P.R.C

http://www.gdszsl.com

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

刹车混合式步进电机
Brake Stepper Motor

闭环混合式步进电机
Closed-loop Servo Motor

偏心齿轮减速步进电机
Gear Stepper Motor

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

直线混合式步进电机
Hybrid Linears Motor

直流无刷电机
Brushless DC motor

Ver cp201710-001
内容如有更改，恕不另告

免责条款：
- 本产品不能用于对人身安全产生机器和系统中。
- 本公司对非因本产品问题而造成的损坏不负责任；
- 对错误使用本产品造成的机器损坏和经济损失不负责任；
  对本产品的不可预知的特殊原因造成的损坏，
  连带损坏和事故赔偿不负责任；
  对本产品的其它产品的损坏不负责任等等。

CE FC RoHS

本公司经过ISO9001质量认证体系企业

COMPANY PROFILE

公 司 简 介

深圳市申力微特电机有限公司是从2005年始一直专注于SHENLI（申力）品牌的步进电机系列产品、精密行星减速机的研发、生产、销售、服务为一体的制造商。现公司拥有先进的生产设备、检测设备、完善的生产工艺流程，具有一支拥有强而有力的产品开发、设计的十几人精英技术团队，致力以发展中华民族工业之精品为继任，以中华工匠之精神，智造出国内、外的高端的步进电机。

Shenzhen Shenli Motor Co Ltd is from the beginning of 2005 has focused on SHENLI (Shen Li) brand of stepper motor, precision planetary reducer series products R & D, production, sales and service as one of the manufacturers. The company has advanced production equipment and testing equipment, perfect production process, with the design of product development, have a strong and powerful ten elite technical team, committed to the development of the Chinese nation as a boutique industry in succession, the spirit of the Chinese artisans, wisdom made domestic and foreign high-end stepper motor.

SHENLI(步进电机)广泛用于机器人、打印机、金融设备、机械设备、医疗器械、全自动化设备、公共安全系统、各种非标设备、定制方案等等。现生产能力可达到年产量一百万台。SHENLI（申力）品牌步进电机多年以来不仅与国内大中型企业长期建立合作关系，产品远销马来西亚，捷克，意大利，美国，欧洲等国家。

SHENLI (stepper motor) is widely used in robots, printers, financial equipment, machinery and equipment, medical equipment, fully automated equipment, public security systems, various non-standard equipment, customized programs and so on. Current production capacity can reach one million units per year. SHENLI (Shen Li) brand stepper motor for many years, not only with the domestic large and medium-sized enterprises to establish long-term cooperative relations, products are exported to Malaysia, Czech, Italy, the United States, Europe and other countries.

公司的产品主要有步进电机（闭环步进电机、刹车步进电机、行星减速步进电机、直线步进电机、推杆步进电机、旋转步进电机等），可以专门为客户订制特殊的步进电机或共同开发步进电机、直流无刷电机，精密行星减速机及设计方案。公司管理通过IS9001国际认证质量体系，产品先经过CE、ROHS、FCC等品质的认证。使SHENLI（申力）品牌步进电机的品质跃上更高层次、更具有竞争力。

The company's main products are stepping motor (closed loop stepper motor, stepper motor brake, planetary reducer stepper motor, linear stepper motor, stepper motor, rotary rod stepper motor), can be specialized for customized special stepper motor or the joint development of stepping motor, brushless DC motor. Precision planetary gear and design. Company management through the IS9001 international certification quality system, the product first through the CE, ROHS, FCC and other quality certification. SHENLI (Shen Li) brand stepper motor quality jumped to a higher level, more competitive.

企业使命：弘扬中华工匠之精神，智造中华民族之精品，立志百年企业。
核心价值观：诚信、沟通、感恩、执行
企业目标：为客户创造价值最大化。
企业精神：追求卓越是我们的使命。
企业文化：不断进取，精益求精，追求完美，一心一意。
企业理念：以品质求生存，以服务立口碑，共创双赢。
企业质量方针：品质乃企业生存之根本，铸造之精品乃工匠之精神。

Company mission: to carry forward the spirit of Chinese craftsmen,
wisdom to create the Chinese nation's quality, determined to a hundred years enterprise.
Core values: integrity, communication, gratitude, execution
Enterprise goal: to create maximum value for customers.
Enterprise spirit: the pursuit of excellence is our mission.
Enterprise culture: continuous progress, excellence, the pursuit of perfection, wholeheartedly.
Business philosophy: to the quality of survival, service to establish the reputation, create a win-win.
Enterprise quality policy: quality is the foundation of enterprise survival, casting quality is the spirit of craftsman.

Product DIRECTORY

产 品 目 录

混合式 (刹车) 步进电机
Hybrid (Brake) Stepper Motor

闭环刹车混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

偏心齿轮减速步进电机
Gear Stepper Motor

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

闭环步进驱动器
Closed Loop Stepping Drive

闭环步进驱动器
Closed-Loop Stepping Driver

赢未来

以智取胜 · 以客为尊 · 不断改进 · 力求完美

SHENLI申力电机

企业使命

弘扬中华工匠之精神，
智造中华民族之精品，
立志百年企业。

核心价值观

诚信、沟通、
感恩、执行

企业目标

为客户创造价值最大化。

企业精神

追求卓越是我们的使命。

企业文化

不断进取，精益求精，
追求完美，一心一意。

SHENLI®

通用技术条件 Eneral Specifations

Step Angle	步距角度	1.8°(1.2°)
Step Accuracy	步距角误差	±5%
Temperature Rise	温升	80℃
Ambient Temperature Range	使用环境温度	-20~+55℃
Environment Humidity	使用环境湿度	< 85% RH
Insulation Resistance	绝缘电阻	100MΩ MIN.500V DC
Dielectric Strength	绝缘介电强度	500V AC 1 minute
Axial Clearance	轴向间隙	1mm Max

SHENLI®

申力步进电机命名规则

SHENLI Stepper Motor naming rules

SL 86 S 2 80 A 6 D J 35 - BD24 - 0.5

- 0.5：电机的电阻值（ Ω欧姆 ） Electric Resistance（ Ω ）
- BD24：E1000（E：编码器； 1000：1000线解析度）
  E1000（E：Encoder； 1000：1000Line Resolution）
  BD24（BD刹车；24：DC24V）BD24（BD：Brake；24：DC24V）
- 35：电机轴长度(单位：mm) Shaft Length(mm)
- J：A:Ø4； B:Ø5； C:Ø6.35； D:Ø8； E:Ø9.5； F:Ø10； G:Ø12；
  H:Ø12.7； J:Ø14； K:Ø14.7； L:Ø15.875； M:Ø16； N:Ø19；
- D：D：单出轴 S:双出轴 H:带减速 J:单出轴带键槽 G:带丝杆
  D:Single Output Shaft / S: Double Output Shaft
  H:Rear Axle / DJ:Single Output Shaft & Keyway
- 6：电机参数代号 Parameter Code
- A：A:代表4出线 B:代表6出线；C：代表8出线 A:4 line B:6 line；C:8 line
- 80：电机长度（单位mm） Motor length（mm）
- 2：2：代表二相；3：代表三相；5：代表五相 2：2 phase；3：3 phase；5：5 phase
- S：S:代表电机方型；Y代表电机圆型 S:Square；Y:Round
- 86：电机机座号：20；28；35；36；39；42；57；60；86；90；110；130；150
  Motor Mount：20；28；35；36；39；42；57；60；86；90；110；130；150
- SL：申力品牌缩写 SHENLI Brand Abbreviation

申力步进驱动器命名规则

SHENLI Stepper driver naming rules

SL 2 6 90 A - E1

- E1：E：闭环驱动器 1：1000线编码器解析度
  E：Closed Loop Driver 1：1000Line Resolution）
- A：驱动器性能代码
  Driver Performance Code
- 90：驱动器输入最高电压
  Driver Maximum Input Voltage
- 6：驱动器输出最大电流有效值
  Driver Maximum Output Current
- 2：驱动器相数（2：2相；3：3相；5：5相）
  Driver Phase（2：2 phase；3：3 phase；5：5 phase）
- SL：申力品牌缩写
  SHENLI Brand Abbreviation

行星减速机命名规则

Precise planet gear box naming rules

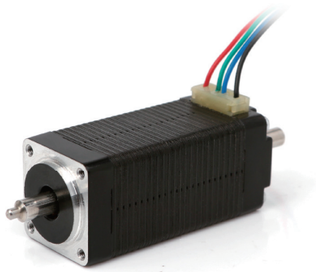
DLE 42 - L1 - 4 - S1 - P2 - B - 025 - T - SL42S247A

- SL42S247A：步进电机参数
- T：特制品
- 025：E型法兰凸台是25MM
- B：B：代表配步进，未标：配伺服
- P2：精度：P2标准型；P1精密型
- S1：输出轴：D：D型轴，D1 Ø8轴削单边 ；S：单键轴 S1 Ø8轴 S2 Ø10轴 S3 Ø12轴 S4 Ø14轴
- 4：减速比:1段：4、5、8、10。 2段16、20、25、32、40。 3段：64、80、100、125、160、200
- L1：1段、2段、 3段。
- 42：减速机规格（42；60齿圈） Gearbox Specifications（42；60；）
- DLE：减速机系列：DLE；DLF(标准型) Gearbox Series（Gearbox Out Flange E、F series）
  DLEB；DLFB（超薄型）
  E（一体机，电机与减速机联接法兰为一体）

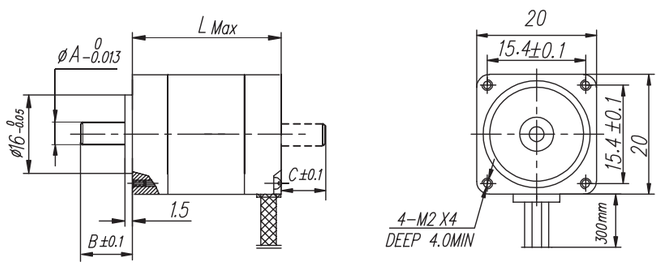
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相20mm系列
2-Phase Nema 8

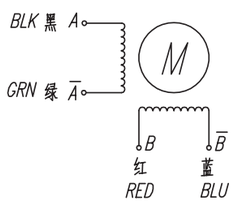


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL20S230A	Φ4	30	30	圆轴
SL20S238A	Φ4	12.5	38	扁丝3.5*8

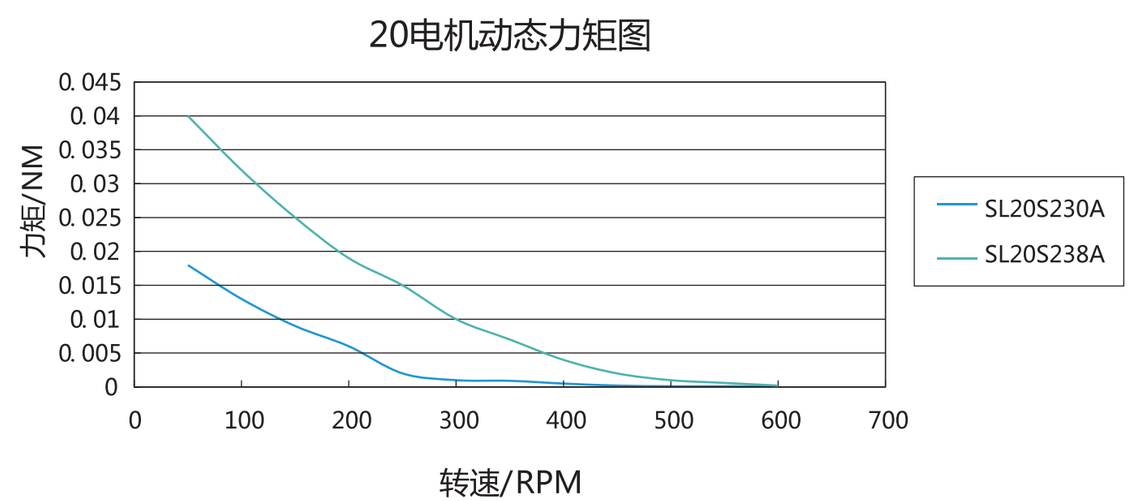
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL20S230A	1.8	30	0.5	11	2	0.018	0.02	4	0.07
SL20S238A	1.8	38	0.4	10	5.5	0.04	0.05	4	0.08

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

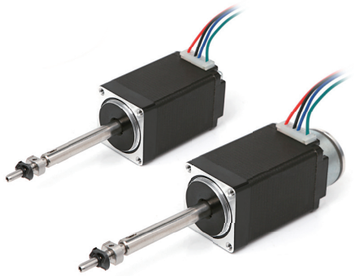


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

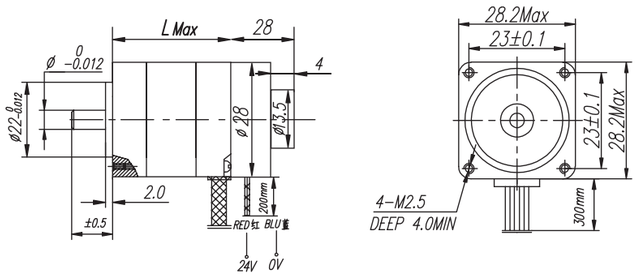
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相28mm系列
2-Phase Nema 11/Nema 11

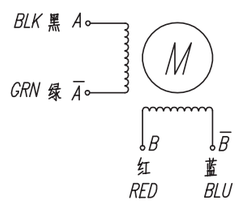


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL28S224A/BD24	Φ5	35	24	圆轴	52
SL28S233A/BD24	Φ5	20	33	圆轴	61
SL28S245A/BD24	Φ4	12.5	45	圆轴	73

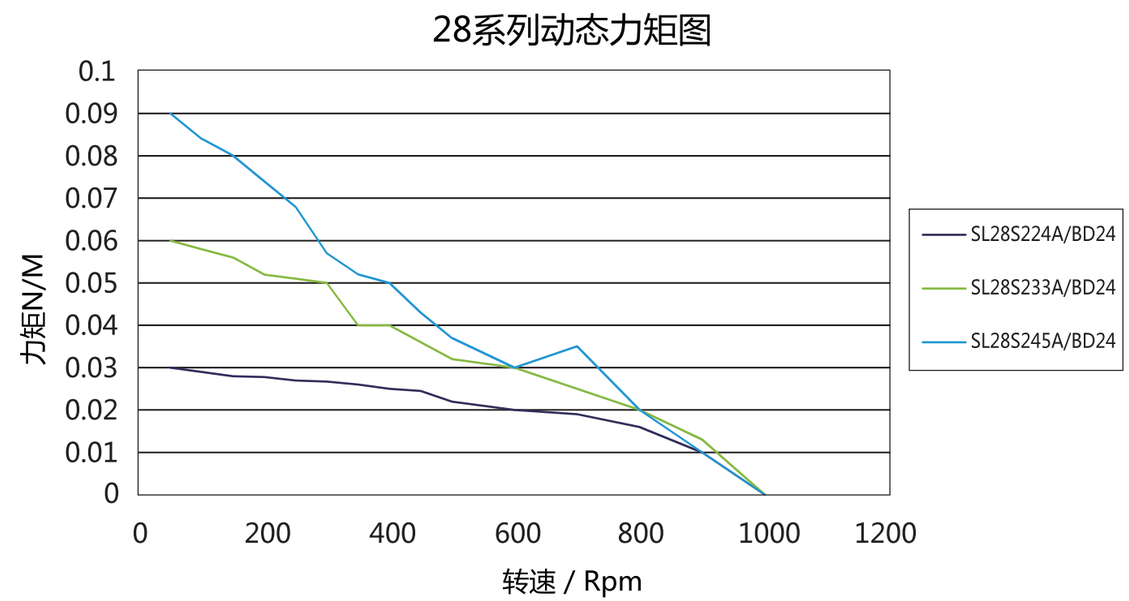
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL28S224A/BD24	1.8	24	0.5	8	3.4	0.03	0.3	4	0.08/0.09	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL28S233A/BD24	1.8	33	0.5	13	6.2	0.09	0.4	4	0.10/0.12	
SL28S245A/BD24	1.8	45	0.5	12	9	0.12	0.6	4	0.13/0.15	

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

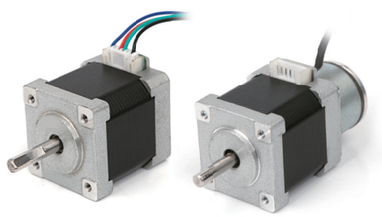


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

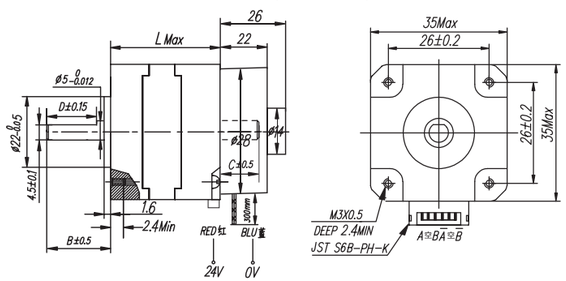
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相35mm系列
2-Phase Nema 14

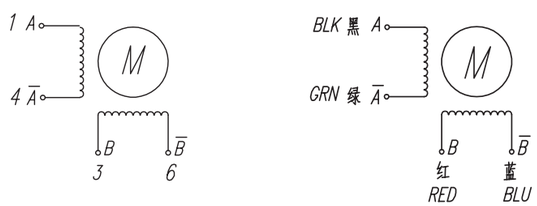


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL35S234A/BD24	Φ5	22	34	扁丝4.5*20	60
SK35S240A/BD24	Φ5	24	40	扁丝4.5*20	66

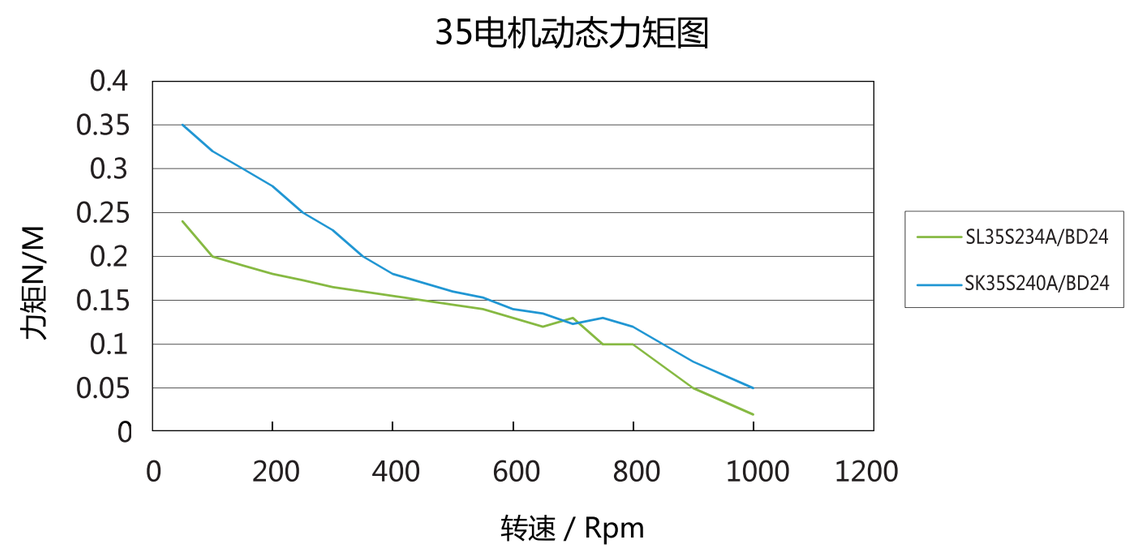
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL35S234A/BD24	1.8	34	1	3.2	5.4	0.15	0.1	4	0.15/0.16	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SK35S240A/BD24	1.8	40	1	4.5	7.8	0.20	012	4	0.16/0.17	

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



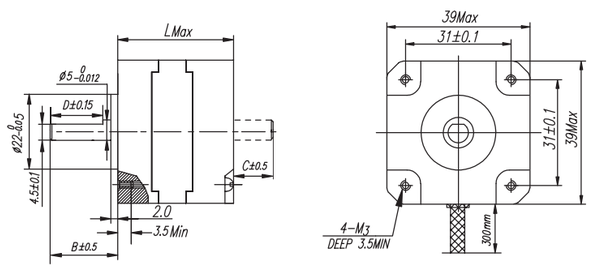
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

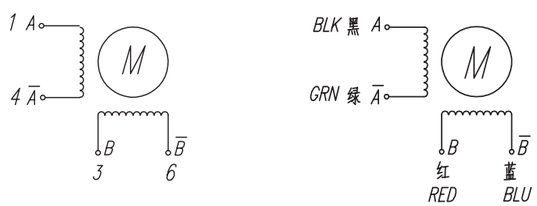
两相39mm系列
2-Phase Nema 16

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL39S225A	Φ5	20	35	扁丝4.5*15
SL39S237A	Φ5	20	37	扁丝4.5*15

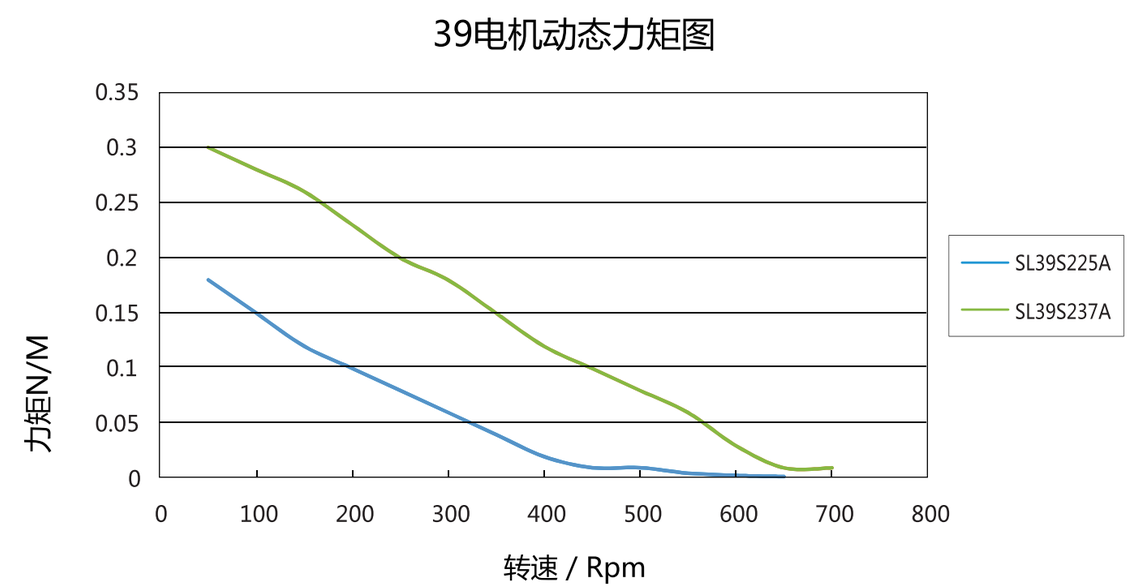
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL39S225A	1.8	25	0.5	15	15.6	0.23	0.08	4	0.15
SL39S237A	1.8	37	0.5	16	21	0.4	0.12	4	0.2

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



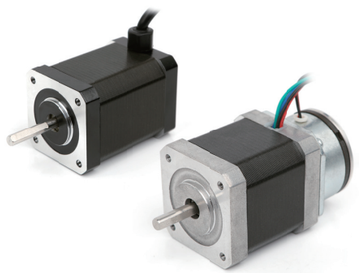
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

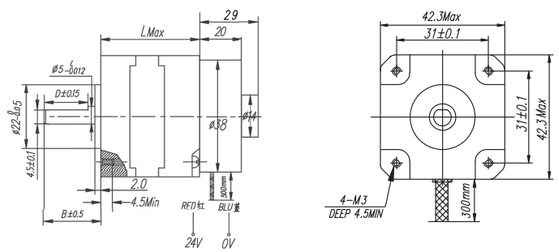
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相42mm系列

2-Phase Nema 17/Nema 17

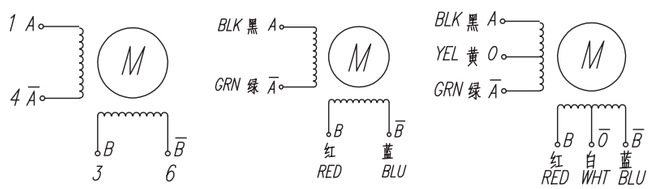


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL42S234A2/BD24	Φ5	20	34	扁丝4.5*18	63
SL42S234A3/BD24	Φ 5	24	34	扁丝4.5*23	63
SL42S240A1/BD24	Φ 5	24	40	扁丝4.8*20	699
SL42S247A1/BD24	Φ 5	24	47	扁丝4.5*20	76
SL42S260A/BD24	Φ 5	24	60	扁丝4.5*20	89

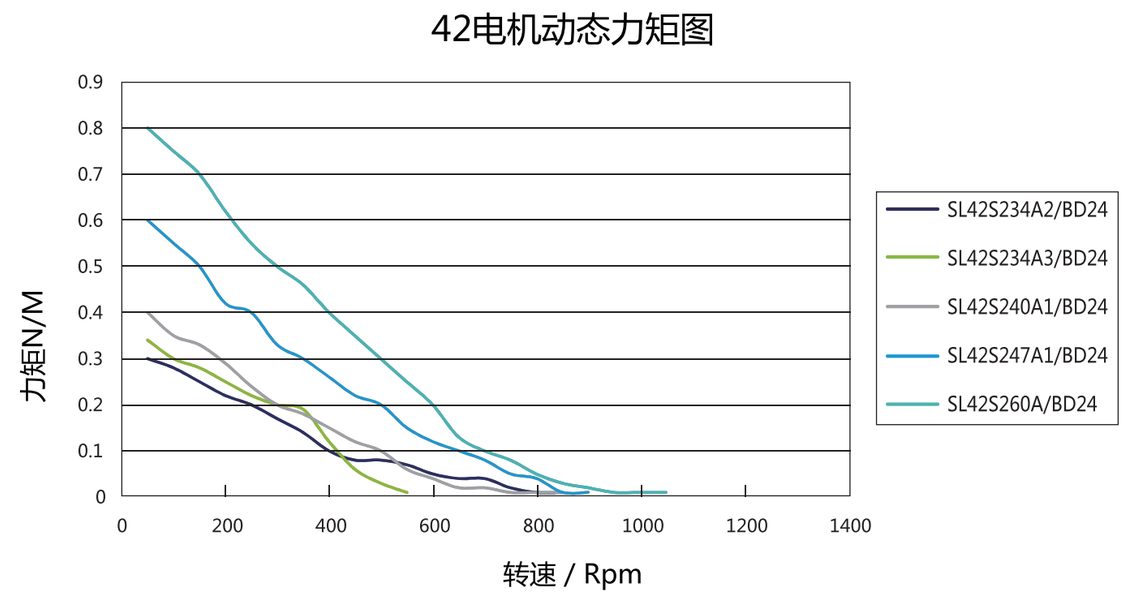
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL42S234A2/BD24	1.8	34	1	4.8	5.4	0.32	1.5	4	0.2/0.4	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL42S234A3/BD24	1.8	34	0.5	27.9	34.9	0.34	1.5	4	0.2/0.4	
SL42S240A/BD24	1.8	40	1.5	3.5	5.5	0.40	2.0	4	0.28/0.5	
SL42S247A1/BD24	1.8	47	1.7	3.7	6.2	0.67	2.5	4	0.28/0.5	
SL42S260A/BD24	1.8	60	1.5	4.8	11	0.86	3.0	4	0.47/0.7	

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

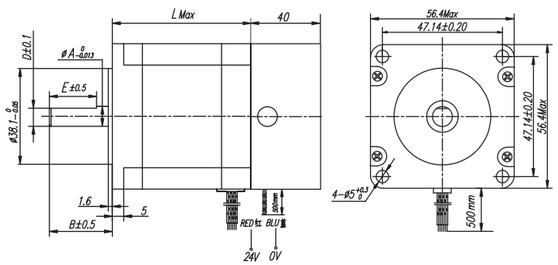
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相57mm系列

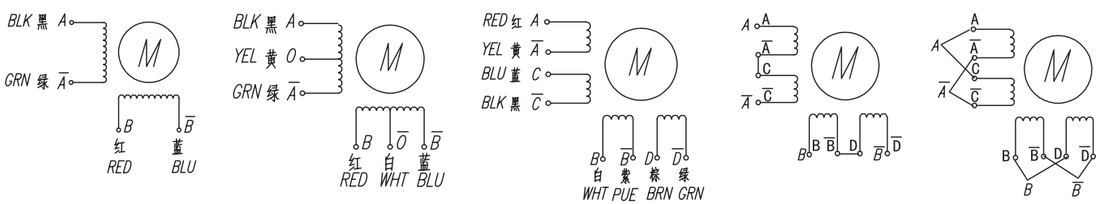
2-Phase Nema 23/Nema 23

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL57S254A/BD24	Φ6.35	21	56	扁丝5.85*20	96
SL57S277A/BD24	Φ 8	21	76	扁丝7.5*16	116
SL57S277B1/BD24	Φ 6.35	30.6	76	扁丝5.85*30	116
SL57S283A/BD24	Φ 8	30.6	80	扁丝7.5*30.5	120
SL57S2102A1/BD24	Φ 8	35	102	扁丝7.5*28	142
SL57S2112A	Φ8	21	112	扁丝7.5*21	152

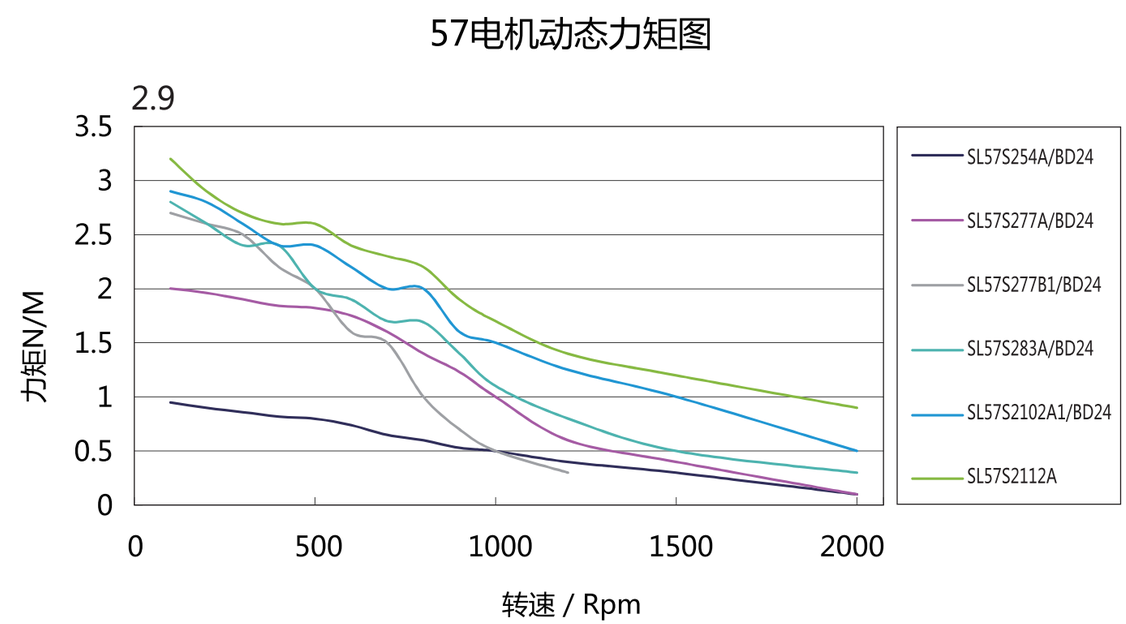
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL57S254A/BD24	1.8	56	4	0.3	1.8	1.25	4.0	4	0.7/1.1	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL57S277A/BD24	1.8	76	4	0.57	2.0	2.20	6.0	4	1.1/1.5	
SL57S277B1/BD24	1.8	76	4	1.4	5.2	2.20	6.0	6	1.1/1.5	
SL57S283A/BD24	1.8	80	4	1.1	4.2	2.50	8.0	4	1.2/1.6	
SL57S2102A1/BD24	1.8	102	5	0.83	3.36	3.5	8.5	4	1.5/1.9	
SL57S2112A	1.8	112	6	0.7	2.5	3.8	8.8	4	1.8	

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

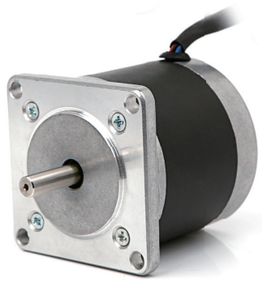


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

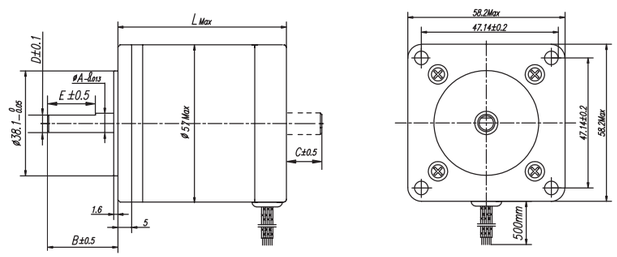
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相23mm圆形系列
2-Phase Nema 23

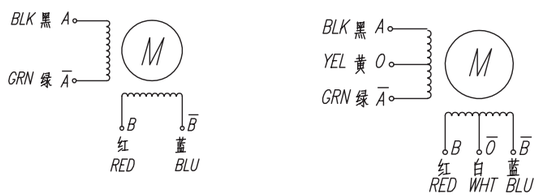


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL57Y249B	Φ6.35	20.6	49	圆轴
SL57Y256B	Φ 6.35	21	56	扁丝5.8*20
SL57Y276B	Φ 6.35	20.6	76	扁丝7*18

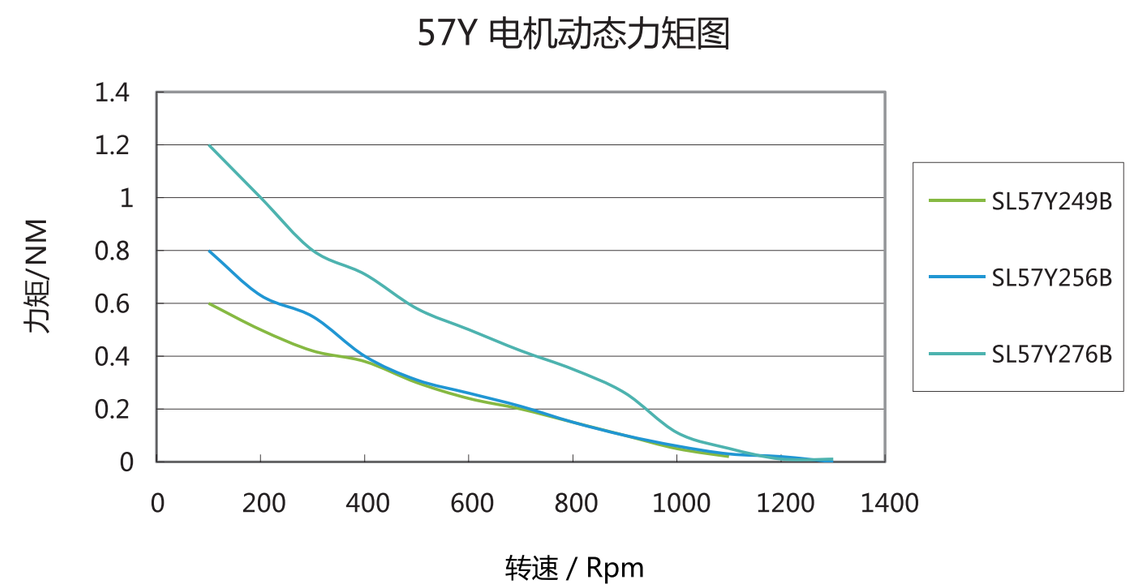
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL57Y249B	1.8	49	0.85	2.3	4.5	0.6	5.0	6	0.6
SL57Y256B	1.8	56	1.2	1.5	10	0.8	4.0	6	0.65
SL57Y276B	1.8	76	1.8	0.6	3.4	1.2	7.0	6	0.95

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



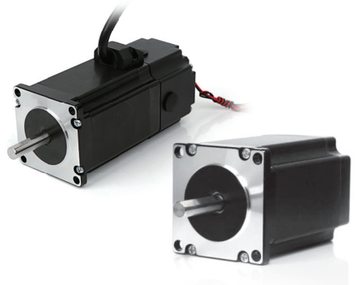
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

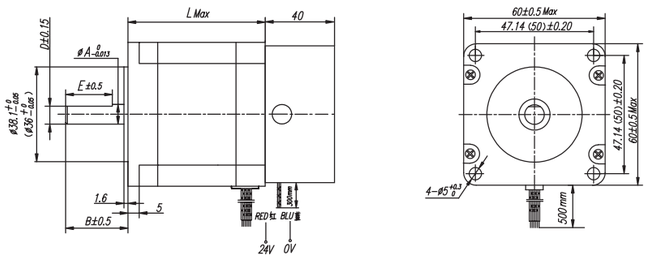
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相60mm系列

2-Phase Nema 24/Nema 24

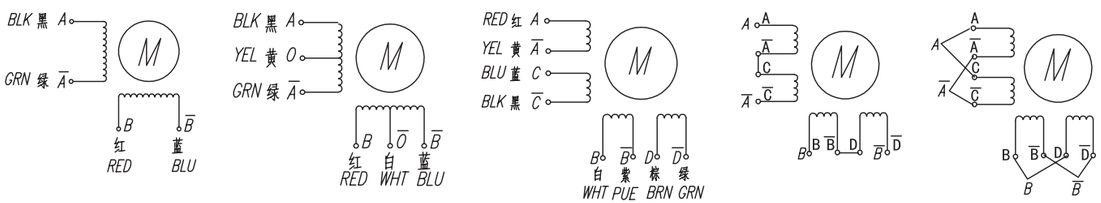


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL60S264A	Φ8	24	64	扁丝8*24	104
SL60S288A6	Φ8	24	88	扁丝8*24	124
SL S2100A/BD24	Φ10	25	100	扁丝9.5*23	140
SL60S2100A3/BD24	Φ10 & Φ8	23 & 20	100	双出轴 10*23 8*20 10*23	140

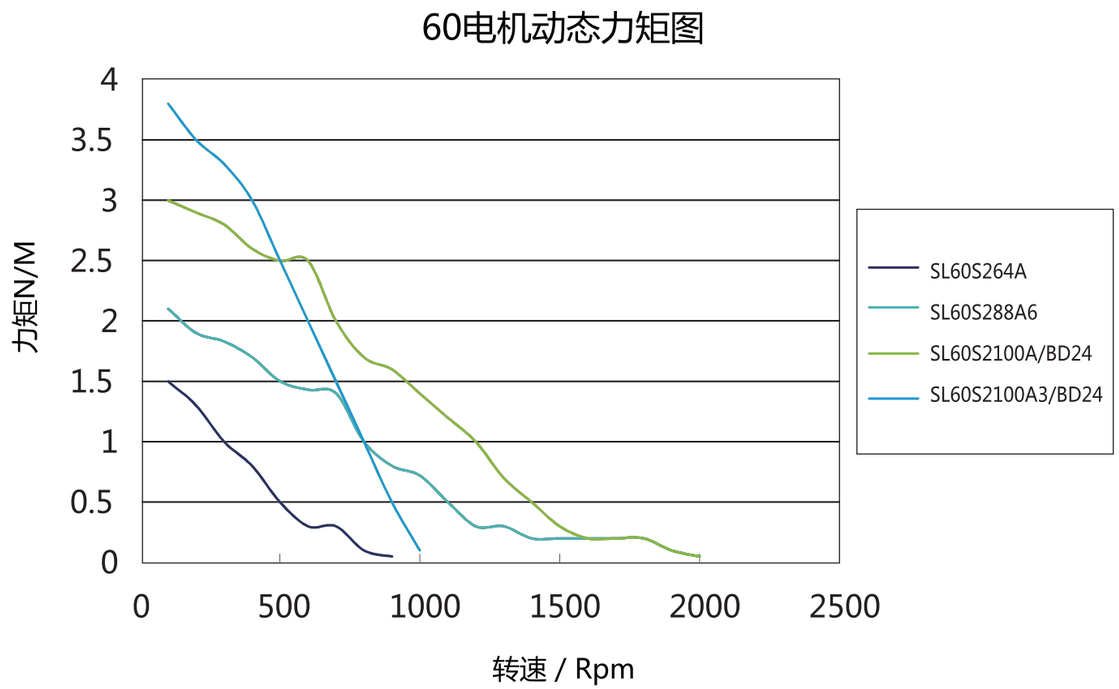
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL60S264A	1.8	64	4.5	0.8	3.54	1.8	5.0	4	1.0	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL60S288A6	1.8	88	4.5	1.0	4.2	3.2	8.0	4	1.7	
SL60S2100A/BD24	1.8	100	6	0.5	2.3	3.8	9.0	4	2.0/2.4	
SL60S2100A3/BD24	1.8	100	3.5	2	10.8	4.4	9.0	4	2.0.2.4	

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

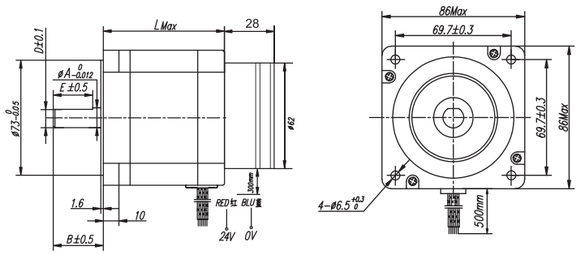


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

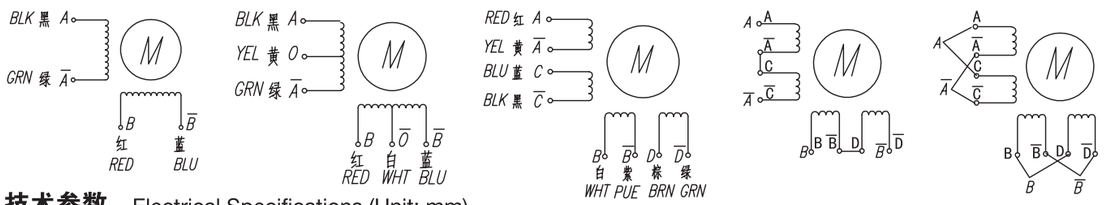
两相86mm系列
2-Phase Nema 34/Nema 34

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features	刹车电机厚度 Brake motor thickness
SL86S280A/BD24	Φ12.7	36	80	键槽5*5*25	108
SL86S280A3/BD24	Φ12.7	36	80	扁丝11.5*30	108
SL86S298A1	Φ14	35	98	扁丝13.3*30	126
SL86S2118A/BD24	Φ14	36	118	键槽5*5*25	146
SL86S2118A3/BD24	Φ14	38	118	扁丝13.3*30	146
SL86S2150A1/BD24	Φ14.7	35	150	扁丝14*30	178
SL86S2150A9	Φ15.875	35	150	键槽5*5*25	178

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



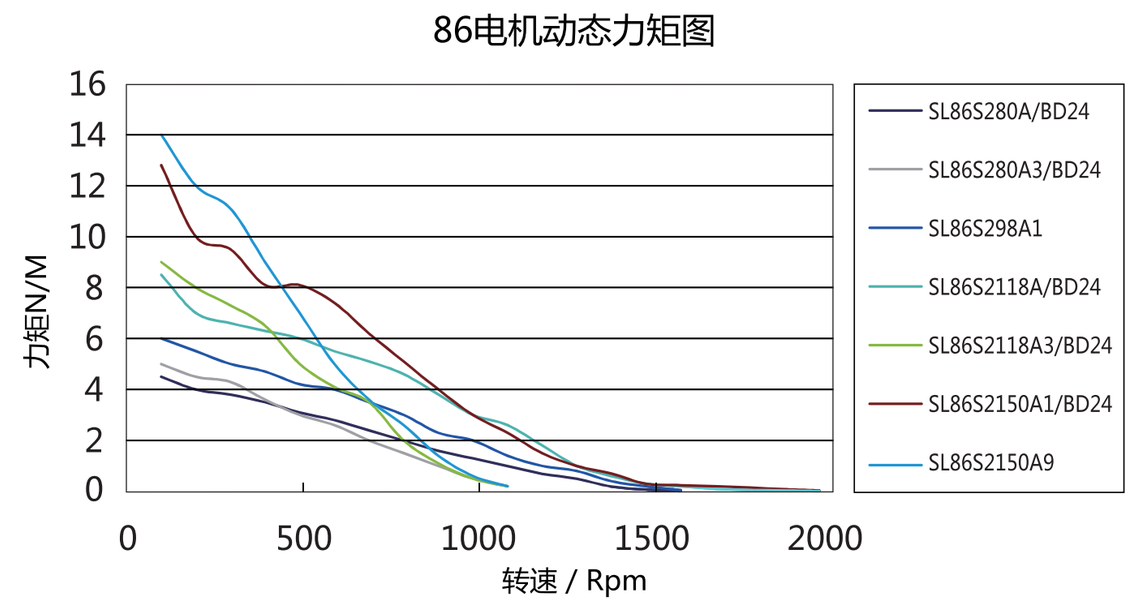
串联 Series　　并联 Parallel

技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL86S280A/BD24	1.8	80	6	0.3	2.1	4.5	15	4	2.8	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL86S280A3/BD24	1.8	80	4.2	1.2	5.7	5.5	15	4	2.8	
SL86S298A1	1.8	98	6	0.36	2.8	6.50	18	4	2.6	
SL86S2118A/BD24	1.8	118	5	0.45	3.5	8.50	25	4	4.4	
SL86S2118A3/BD24	1.8	118	4	1.0	5.0	9.2	25	8	4.4	
SL86S2150A1/BD24	1.8	150	6	0.62	6.2	12.8	40	4	5.6	
SL86S2150A9	1.8	150	4.5	1.5	10	14	40	4	5.0	

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

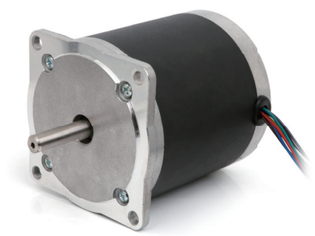


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

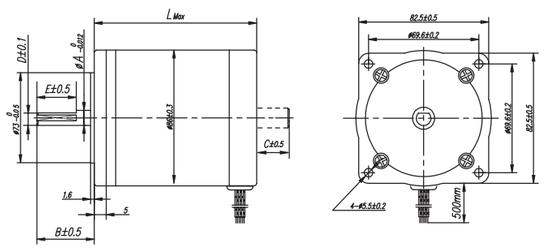
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

两相86mm圆形系列
2-Phase Nema 34

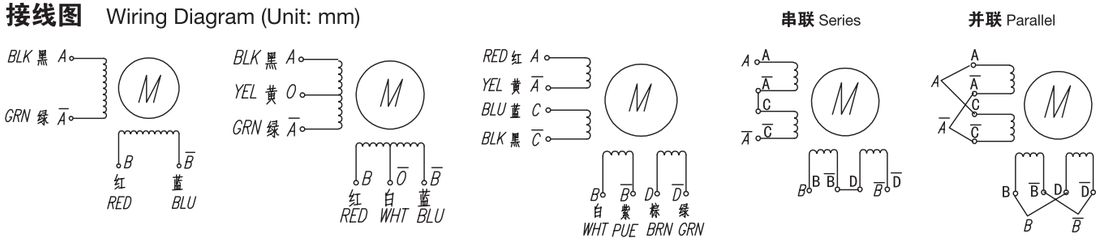


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL86Y264A1	Φ9.5	36	64	双扁丝8.5*25
SL86Y292A	Φ9.5	25	92	扁丝9*25
SL86Y2122A	Φ9.5	36	122	键槽3*3*13

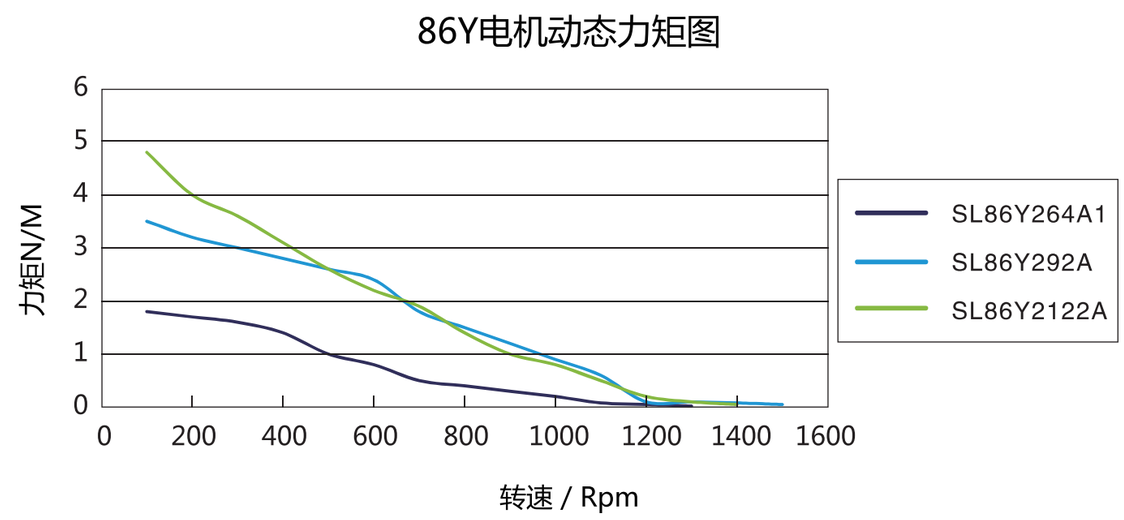
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL86Y264A1	1.8	64	3.6	8.45	6.0	1.8	6.0	8	1.6
SL86Y292A	1.8	92	4.0	1.75	13.5	3.5	10	8	2.0
SL86Y2122A	1.8	122	4.0	7.8	0.2	4.8	18	8	2.3

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



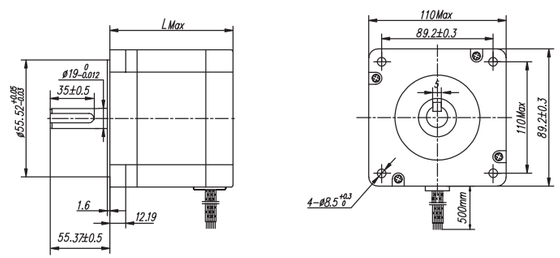
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

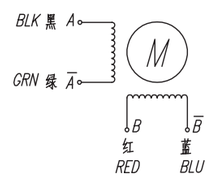
两相110mm系列
2-Phase Nema 42

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL110S2115A	Φ19	55.37	115	键槽6*35
SL110S2150A	Φ19	55.37	150	键槽6*35
SL110S2201B	Φ19	55.37	201	键槽6*35

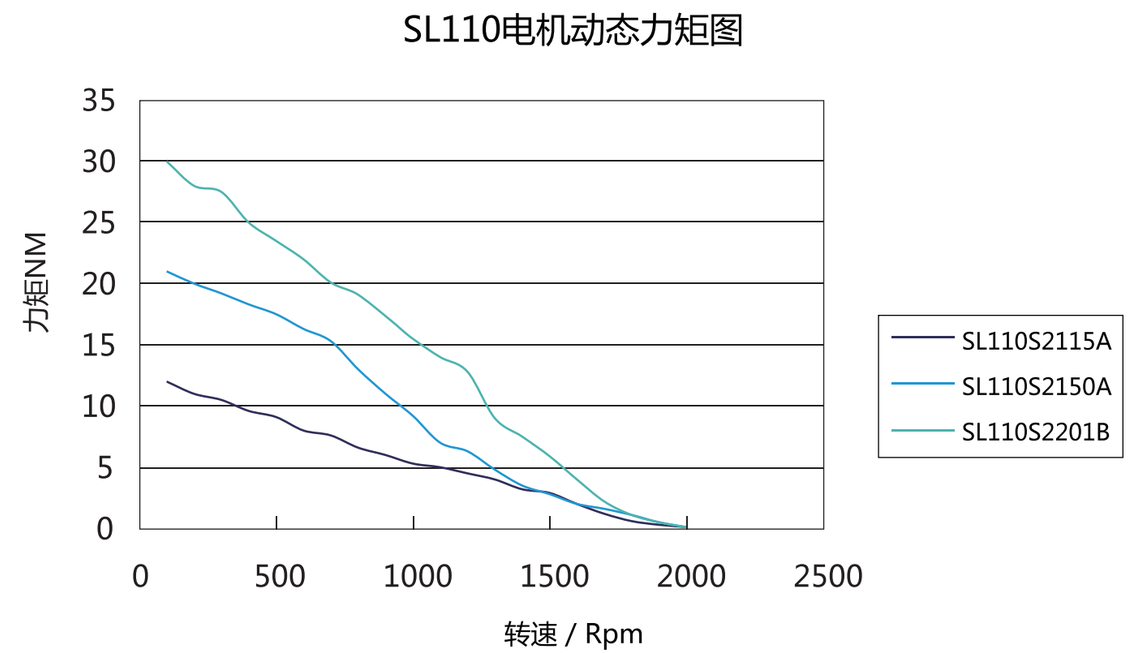
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL110S2115A	1.8	115	6	0.4	4.9	12	30	4	6.0
SL110S2150A	1.8	150	6.5	4.72	52.8	21	60	4	8.4
SL110S2201B	1.8	201	8	5.67	41.0	30	76	4	11.7

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



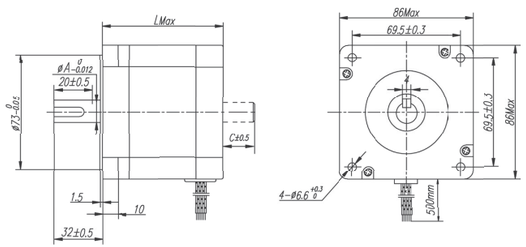
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

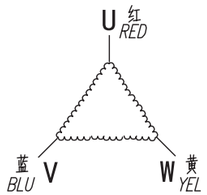
三相86mm系列
3-Phase Nema 34

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL86S369A	Φ12	30	69	键槽6*25
SL86S397A	Φ12	30	97	键槽6*25
SL86S3105A	Φ14	35	105	键槽6*25
SL86S3125A	Φ14	30	125	键槽6*25
SL86S3125B	Φ14	30	125	键槽6*25

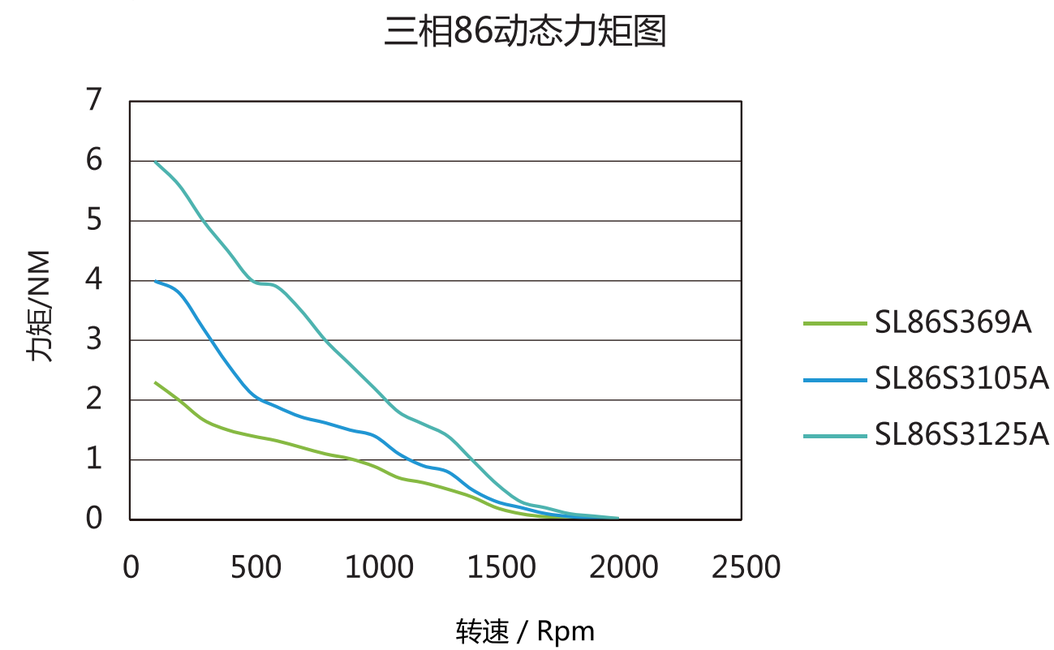
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL86S369A	1.2	69	1.75	0.95	2.0	2.3	1.0	3	2
SL86S397A	1.2	97	2	1.65	6.0	4.3	2.0	3	3
SL86S3105A	1.2	105	4	1.65	6.0	4	2.0	3	3.5
SL86S3125A	1.2	125	3	0.95	2.3	6	3.0	3	4
SL86S3125B	1.2	125	5.8	1.3	4.5	6	3.0	3	4

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

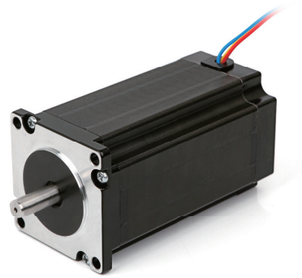


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

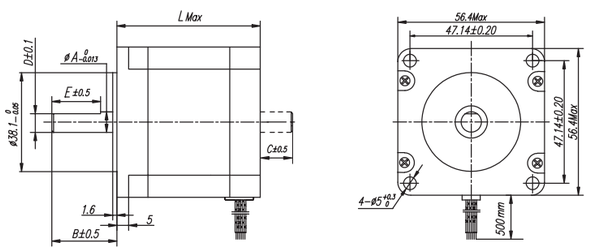
混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

三相57mm系列
3-Phase Nema 23

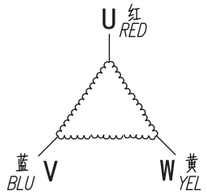


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL57S340A	Φ6.35	21	40	双扁丝5*10
SL57S353A	Φ6.35	21	53	双扁丝5*10

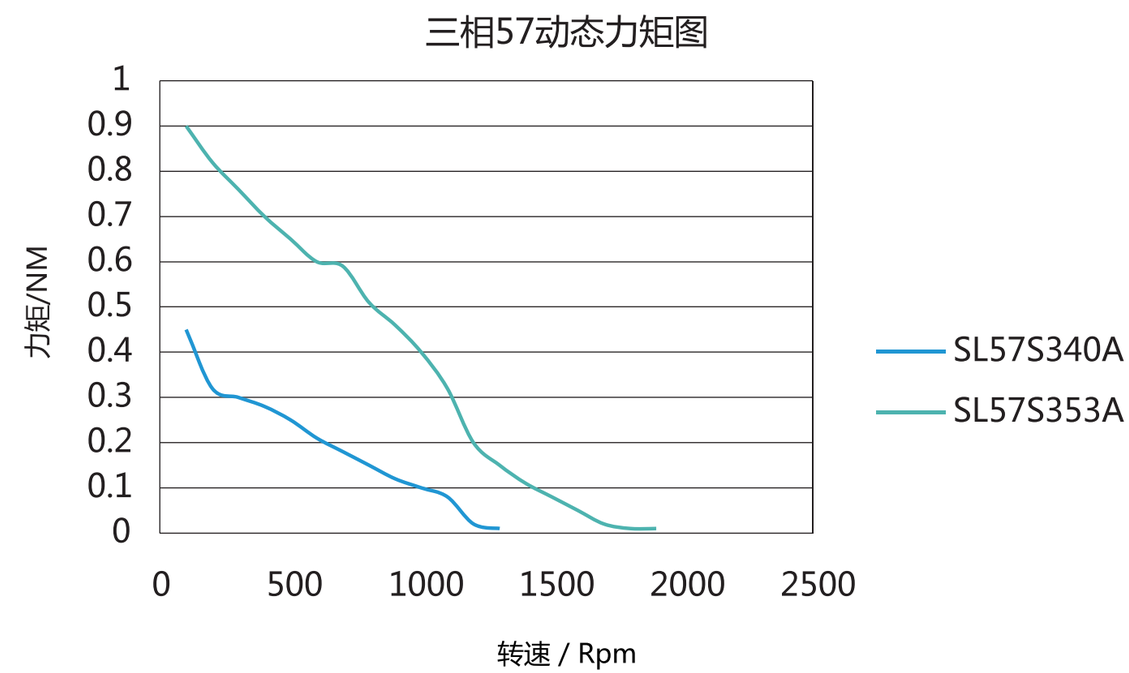
接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL57S340A	1.2	40	5.2	1.3	1.7	0.45	2.1	3	0.90
SL57S353A	1.2	53	5.6	1.5	1.6	0.9	4.0	3	0.75
SL57S376A	1.2	76	5.8	9.5	1.0	1.5	7.0	3	1.10
SL57S3102A	1.2	102	5.8	3.5	1.7	2	12	3	1.57

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



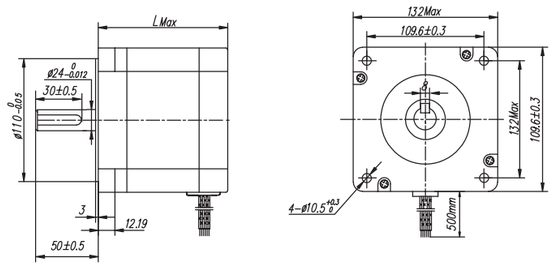
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

混合式步进电机
Hybrid Stepper Motor

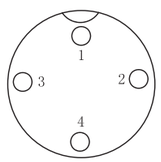
三相130mm系列
3-Phase Nema 52

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL130S3183A	Φ24	50	183	键槽8*30
SL130S3215A	Φ24	50	215	键槽8*30
SL130S3247A	Φ24	50	247	键槽8*30
SL130S3311A	Φ24	50	311	键槽8*30

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)

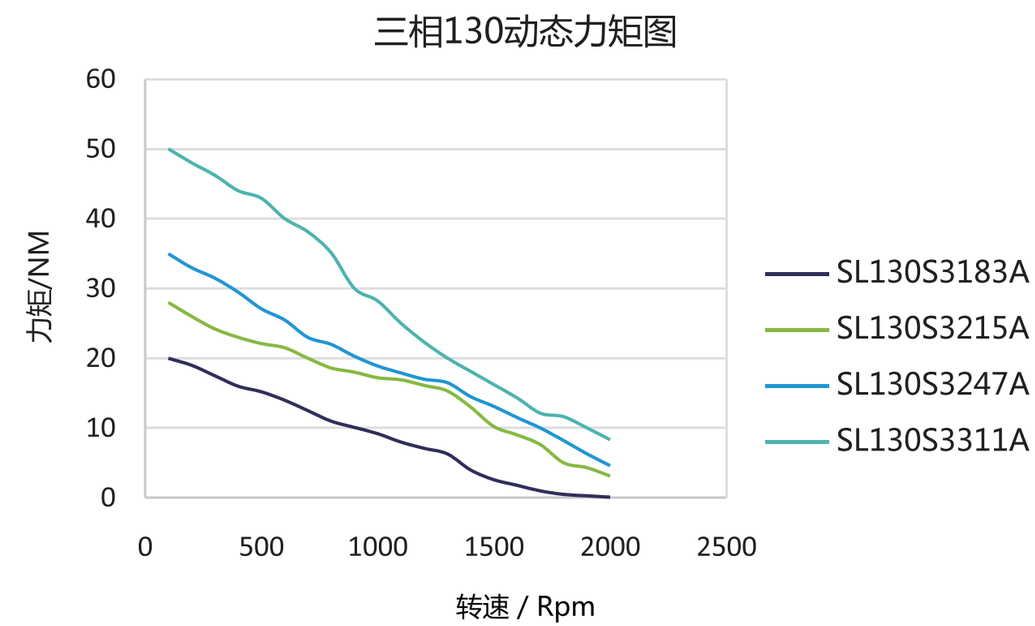


序号	1	2	3	4	备注
相序	U	V	W	GND	四芯插座

技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)
SL130S3183A	1.2	183	4	0.65	13.8	20	10	3	14
SL130S3215A	1.2	215	4	0.72	7.2	28	10	3	17
SL130S3247A	1.2	247	4	0.8	16.7	35	12	3	20
SL130S3311A	1.2	311	6.9	7.2	2.8	50	17	3	26

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

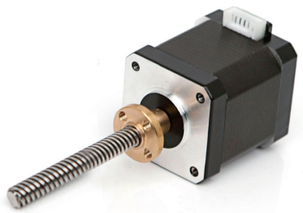


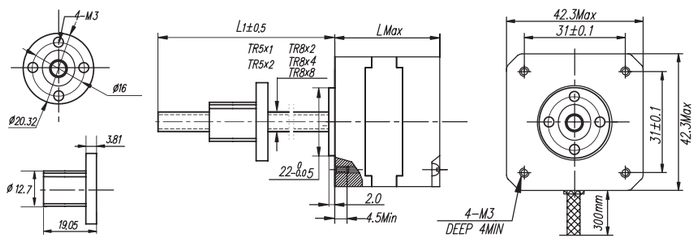
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

直线丝杆电机
Linear Screw Motor

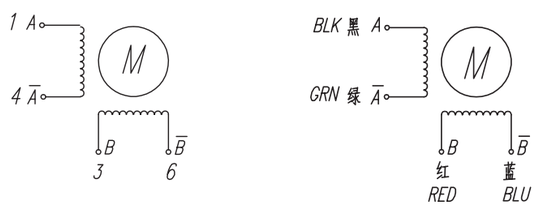
42mm系列
Nema 17

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)





型号Series Model	A轴径Shaft diameter	L	L1
SL42S234A2	Φ8	34	可选
SL42S234A3	Φ8	34	可选
SL42S240A	Φ8	40	可选
SL42S247A1	Φ8	47	可选
SL42S260A	Φ8	60	可选



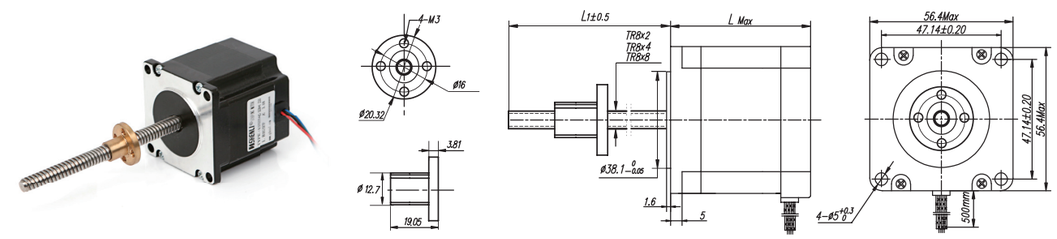
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	可选导程 Lead the optional (mm/circle)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)
SL42S234A2	1/2/4/8	34	1.0	4.8	5.4	0.32	1.5	4
SL42S234A3		34	0.5	27.9	34.9	0.34	1.5	4
SL42S240A		40	1.5	3.5	5.5	0.40	2.0	4
SL42S247A1		47	1.7	3.7	6.2	0.67	2.5	4
SL42S260A		60	1.5	4.8	11	0.86	3.0	4

直线丝杆电机
Linear Screw Motor

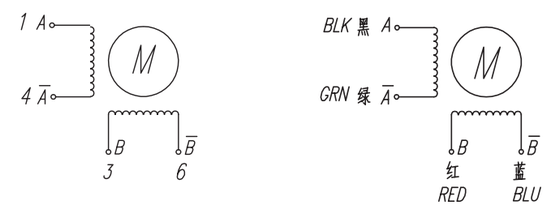
57mm系列
Nema 23

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	L	L1
SL57S256A	Φ8	56	可选
SL57S276A8	Φ8	76	可选
SL57S276B1	Φ8	76	可选
SL57S280A	Φ8	80	可选
SL57S2102A1	Φ8	102	可选

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

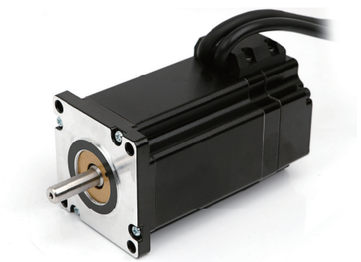
型号 Series Model	可选导程 Lead the optional (mm/circle)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)
SL57S256A	1/2/4/8	56	4	0.3	1.8	1.25	4.0	4
SL57S276A8		76	4	0.57	2.0	2.20	6.0	4
SL57S276B1		76	4	1.4	5.2	2.60	6.0	6
SL57S280A		80	4	1.1	4.2	2.5	8.0	4
SL57S2102A1		102	5	0.83	3.36	3.50	8.5	4

闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

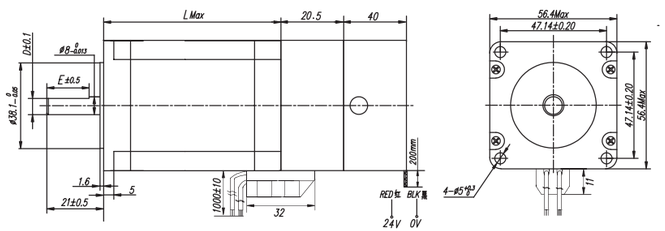
闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

57mm

Nema 23

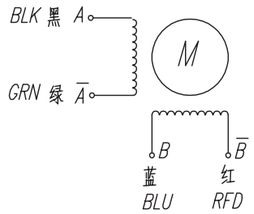


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL57S256A-E1000-(BD24)	Φ8*21	76.5	双扁丝7.5*21
SL57S280A-E1000-(BD24)	Φ8*21	100.5	双扁丝7.5*21
SL57S2102A1-E1000-(BD24)	Φ8*21	122.5	双扁丝7.5*21

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



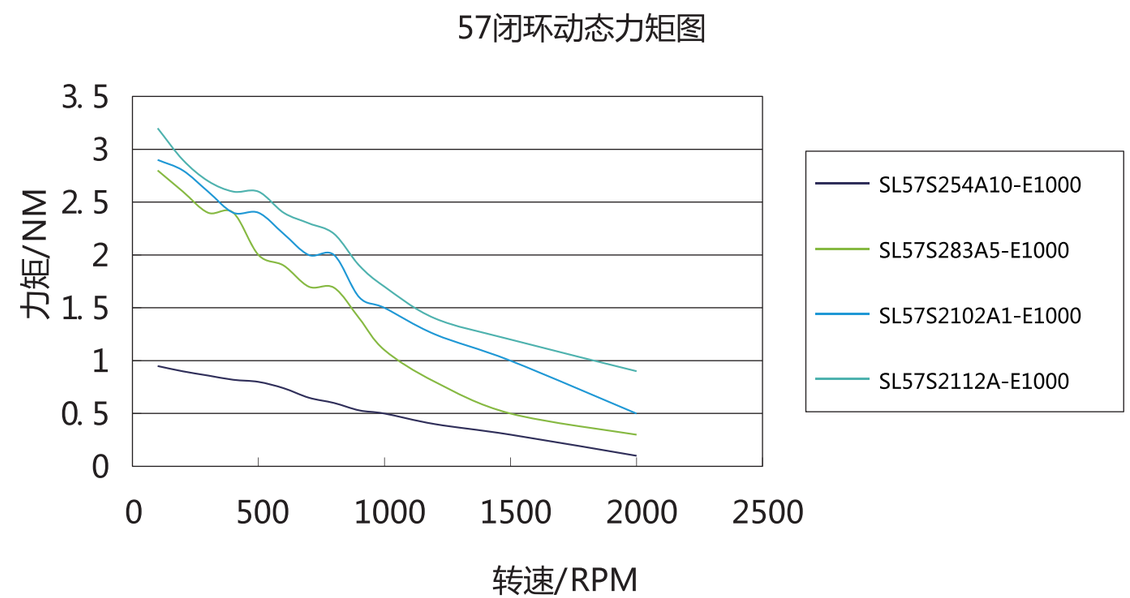
编码器接线定义
Encoder wiring definition

EB+ —— 蓝
EB- —— 蓝/黑
EA+ —— 黑
EA- —— 黑/白
5V —— 红
GND —— 红/白

技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	重量 Motor Weight (Kg)	编码器分辨率 Encoder Resolution (PPR)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL57S256A-E1000-(BD24)	1.8	80	6	0.3	2.1	4.5	15	2.36	标准：1000 Standard:1000 可选：400/2500 等Optional: 400/2500 more	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL57S280A-E1000-(BD24)	1.8	118	5	0.45	3.5	8.5	25	3.95		
SL57S2102A1-E1000-(BD24)	1.8	150	6	0.62	6.2	12.8	40	5.15		

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

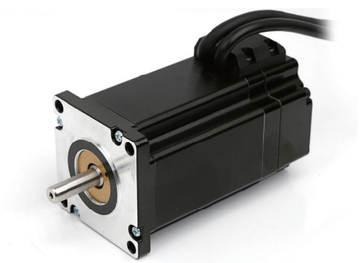


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

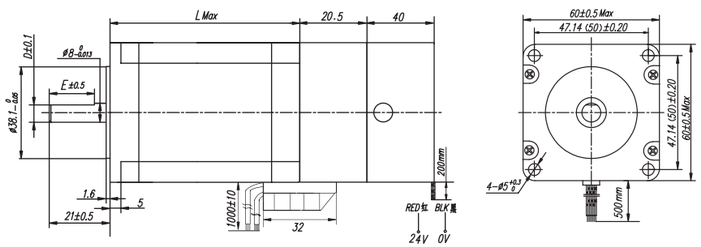
闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

60mm
Nema 24

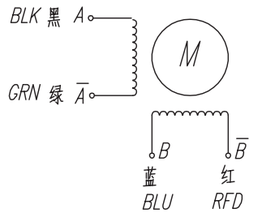


外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL60S288A15-E1000	Φ8*21	108.5	双扁丝7.5*21
SL60S2100A15-E1000	Φ8*21	120.5	双扁丝7.5*21

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



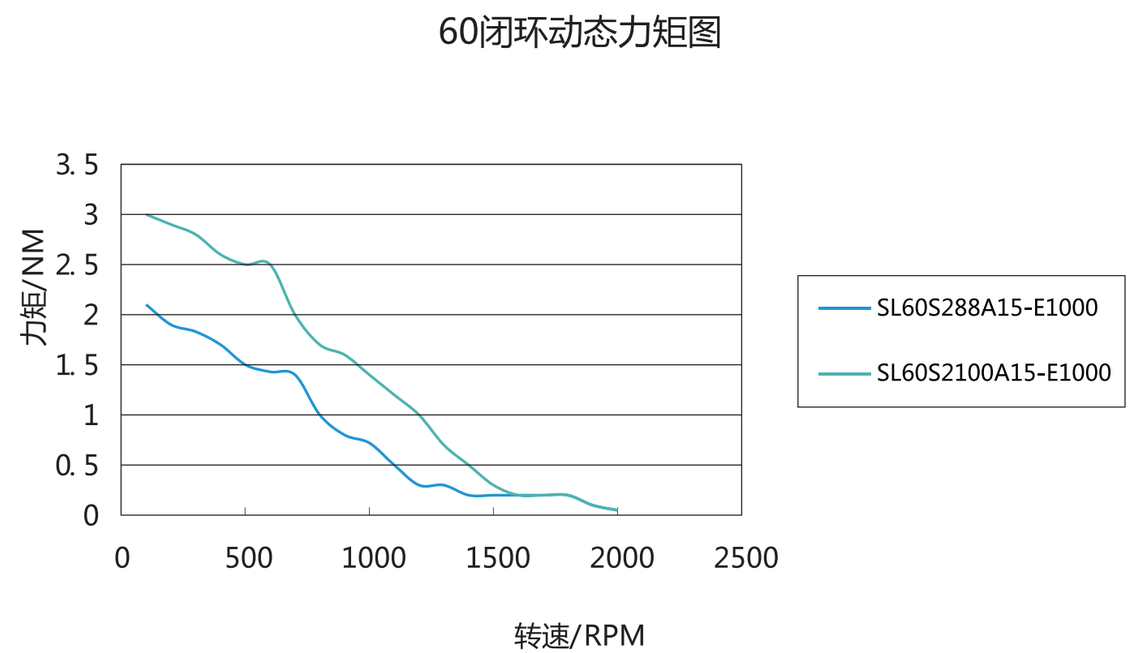
编码器接线定义
Encoder wiring definition

EB+ —— 蓝
EB− —— 蓝/黑
EA+ —— 黑
EA− —— 黑/白
5V —— 红
GND —— 红/白

技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	重量 Motor Weight (Kg)	编码器分辨率 Encoder Resolution (PPR)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL60S288A15-E1000	1.8	111	5	0.56	3.50	2.6	8.0	1.8	标准：1000 Standard:1000 可选：400/2500 等Optional: 400/2500 more	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL60S2100A15-E1000	1.8	100.5	5	0.70	4.20	3.5	9.0	2.5		

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate



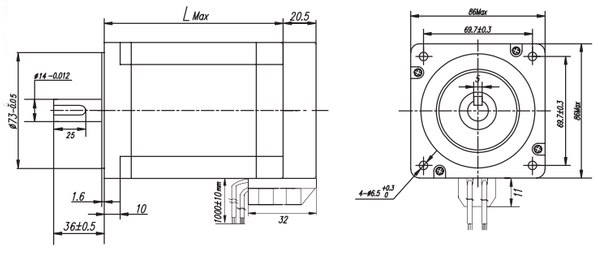
以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

闭环(刹车)混合式步进电机
Closed-loop Brake Motor

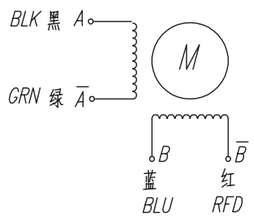
86mm
Nema 34

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL86S280A10-E1000-(BD24)	Φ12.7*36		键槽5*5*25
SL86S2118A1-E1000-(BD24)	Φ14*36		键槽5*5*25
SL86S2150A6-E1000-(BD24)	Φ14*36		键槽5*5*25

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



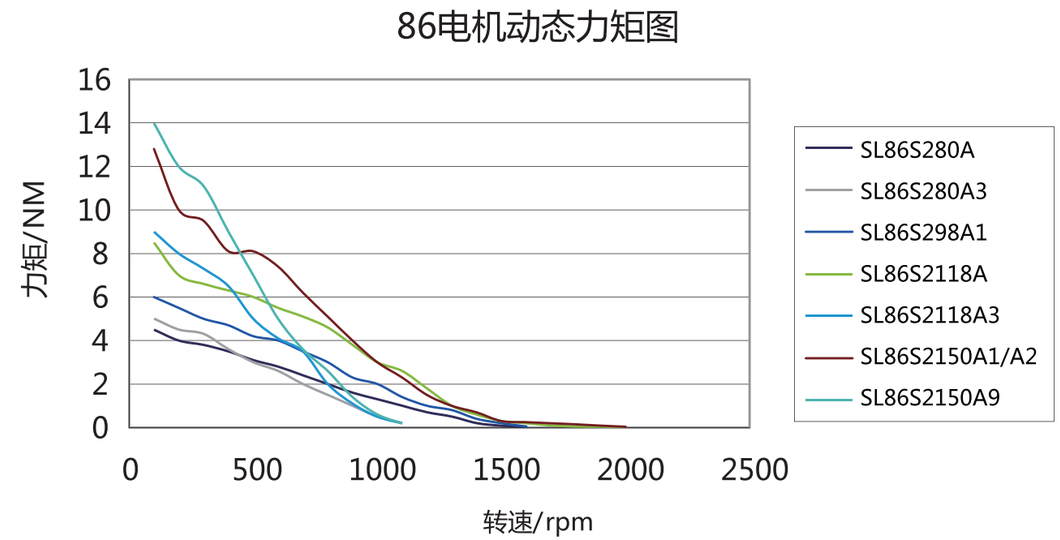
编码器接线定义
Encoder wiring definition

EB+ —— 蓝
EB− —— 蓝/黑
EA+ —— 黑
EA− —— 黑/白
5V —— 红
GND —— 红/白

技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	重量 Motor Weight (Kg)	编码器分辨率 Encoder Resolution (PPR)	刹车器电压 Brakes Voltage (V)
SL86S280A10-E1000-(BD24)	1.8	80	6	0.3	2.1	4.5	15	2.95	标准：1000 Standard:1000 可选：400/2500 等Optional: 400/2500 more	DC: 24 红: 24V 黑: 0V
SL86S2118A1-E1000-(BD24)	1.8	118	5	0.45	3.5	8.5	25	4.55		
SL86S2150A6-E1000-(BD24)	1.8	150	6	0.62	6.2	12.8	40	5.75		

矩频特性 Torque Characteristics vs Pulse Rate

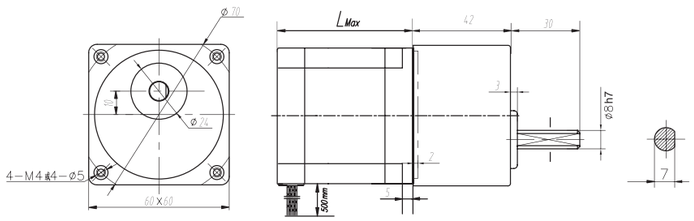


以上仅代表性产品，派生产品可根据客户要求制作。 We can manufacture products according to customer's requirement.

偏心齿轮减速步进电机
Gear Stepper Motor

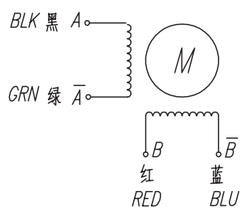
57mm系列
Nema 23

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length
SL2GNK60-XXSL57S254A	Φ12	–	80
SL2GNK60-XXSL57S283A	Φ10	25	100
SL2GNK60-XXSL57S2102A1	Φ10 & Φ8	23 & 20	100

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



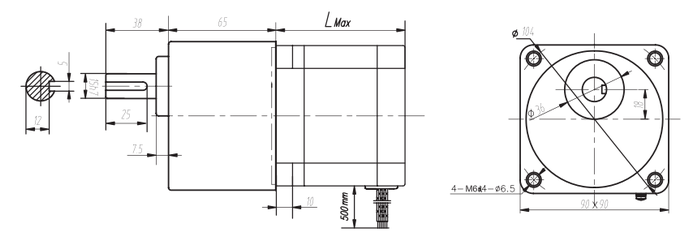
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	减速比 Reduction Ratio (NO.)
SL2GNK60-XXSL57S254A	1.8	56	4	0.3	1.8	1.25	4.0	4	1.2	3/5/6/9/10/15/18/20/25/30/50/60/75/90/100
SL2GNK60-XXSL57S283A	1.8	80	4	1.1	4.2	2.5	8.0	4	1.6	
SL2GNK60-XXSL57S2102A1	1.8	102	5	0.83	3.36	3.5	8.5	4	1.9	

偏心齿轮减速步进电机
Gear Stepper Motor

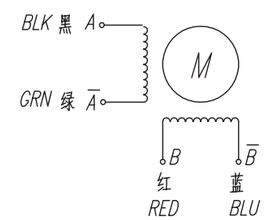
86mm系列
Nema 34

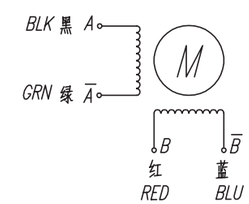
外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



型号Series Model	A轴径Shaft diameter	B轴长Shaft length	L机身长 Motor Length	特征 Features
SL5GNK90-XXSL86S280A1	Φ12	–	80	中空轴Φ7.8
SL5GNK90-XXSL86S2118A	Φ10	25	100	扁丝Φ9.5*23
SL5GNK90-XXSL86S2150A	Φ10 & Φ8	23 & 20	100	双出轴 Φ10*23Φ8*20 Φ10*23

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



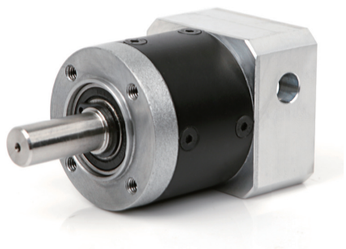


技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

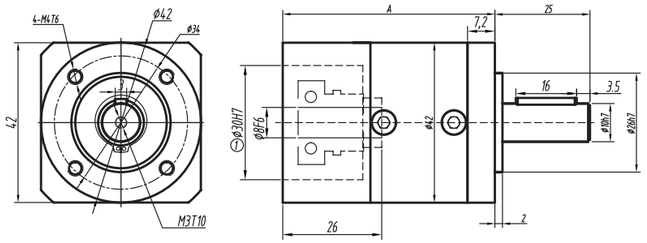
型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	重量 Motor Weight (Kg)	减速比 Reduction Ratio (NO.)
SL5GNK90-XXSL86S280A1	1.8	80	6	0.3	2.1	4.5	15	4	3.4	3/5/6/9/10/15/18/20/25/30/50/60/75/90/100
SL5GNK90-XXSL86S2118A	1.8	118	5	0.45	3.5	8.5	25	4	5.0	
SL5GNK90-XXSL86S2150A1	1.8	150	6	0.62	6.2	12.8	40	4	6.2	

行星伺服减速电机
Planetary Servo reducer motor

DLE42



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)

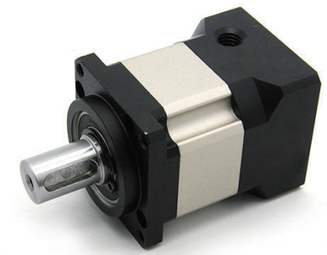


技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

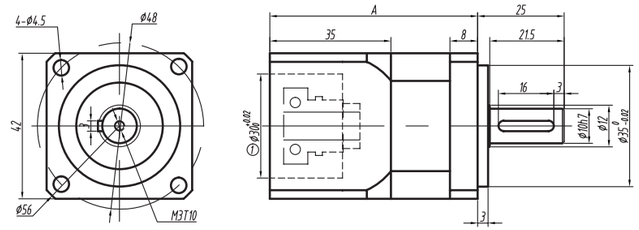
级 数	单 级				双 级					三 级					
A点长度(mm)	40				52					64					
精确速比	4	5	8	10	16	20	25	40	50	64	80	100	125	160	200
额定输出扭矩(Nm)	10	9	5	5	12	12	10.5	10.5	10.5	15.5	15.5	15.5	13.5	15.5	13.5
最大输出扭矩(Nm)	20	18	10	10	24	24	21	21	21	31	31	31	27	31	27
满载效率	96%				94%					90%					
平均寿命(h)	> 2000														
润滑油	长效润滑														
旋转方向	输入输出同向														
工作温度	-20^0~$+90^0$														
安装方式	任意														

行星伺服减速电机
Planetary Servo reducer motor

ALF42



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)

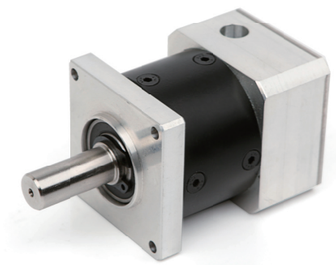


技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

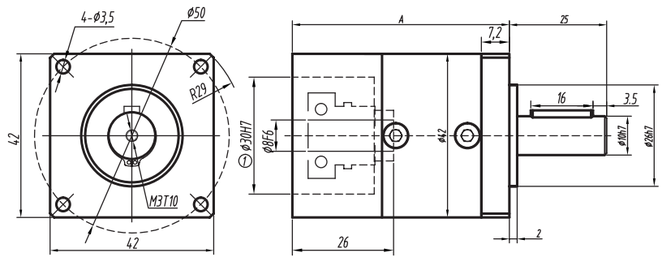
级 数	单 级				双 级					三 级					
A点长度(mm)	40				52					64					
精确速比	4	5	8	10	16	20	25	40	50	64	80	100	125	160	200
额定输出扭矩(Nm)	10	9	5	5	12	12	10.5	10.5	10.5	15.5	15.5	15.5	13.5	15.5	13.5
最大输出扭矩(Nm)	20	18	10	10	24	24	21	21	21	31	31	31	27	31	27
满载效率	96%				94%					90%					
平均寿命(h)	> 2000														
润滑油	长效润滑														
旋转方向	输入输出同向														
工作温度	-20^0~$+90^0$														
安装方式	任意														

行星伺服减速电机
Planetary Servo reducer motor

DLF42



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



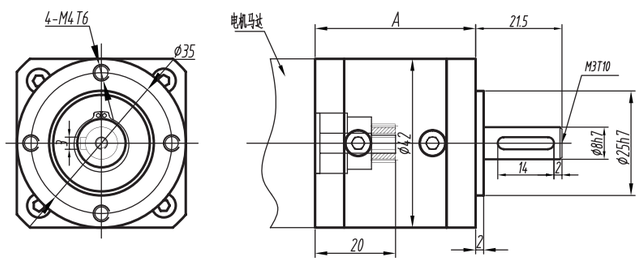
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

级 数	单 级				双 级					三 级					
A点长度(mm)	40				52					64					
精确速比	4	5	8	10	16	20	25	40	50	64	80	100	125	160	200
额定输出扭矩(Nm)	10	9	5	5	12	12	10.5	10.5	10.5	15.5	15.5	15.5	13.5	15.5	13.5
最大输出扭矩(Nm)	20	18	10	10	24	24	21	21	21	31	31	31	27	31	27
满载效率	96%				94%					90%					
平均寿命(h)	> 2000														
润滑油	长效润滑														
旋转方向	输入输出同向														
工作温度	-20^0~$+90^0$														
安装方式	任意														

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)

DLE42



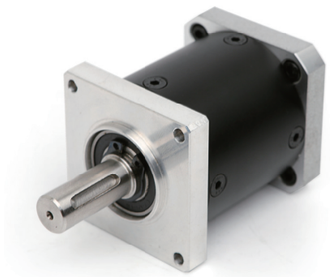
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

级 数	单 级				双 级					三 级					
A点长度(mm)	40				52					64					
精确速比	4	5	8	10	16	20	25	40	50	64	80	100	125	160	200
额定输出扭矩(Nm)	10	9	5	5	12	12	10.5	10.5	10.5	15.5	15.5	15.5	13.5	15.5	13.5
最大输出扭矩(Nm)	20	18	10	10	24	24	21	21	21	31	31	31	27	31	27
满载效率	96%				94%					90%					
平均寿命(h)	> 2000														
润滑油	长效润滑														
旋转方向	输入输出同向														
工作温度	-20^0~$+90^0$														
安装方式	任意														

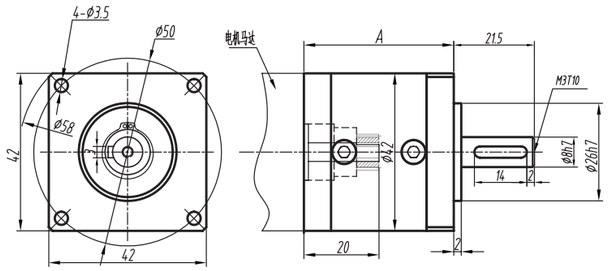
行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

DLF42



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

级 数	单 级				双 级					三 级					
A点长度(mm)	40				52					64					
精确速比	4	5	8	10	16	20	25	40	50	64	80	100	125	160	200
额定输出扭矩(Nm)	10	9	5	5	12	12	10.5	10.5	10.5	15.5	15.5	15.5	13.5	15.5	13.5
最大输出扭矩(Nm)	20	18	10	10	24	24	21	21	21	31	31	31	27	31	27
满载效率	96%				94%					90%					
平均寿命(h)	> 2000														
润滑油	长效润滑														
旋转方向	输入输出同向														
工作温度	-20^0~$+90^0$														
安装方式	任意														

DLE42配伺服电机安装尺寸 DLE42 Servo motor installation size(mm)

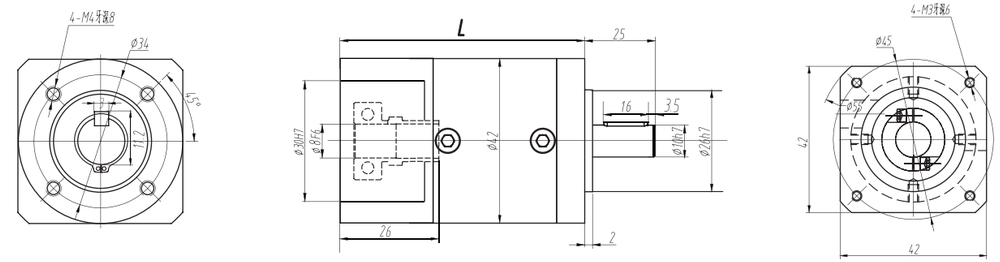
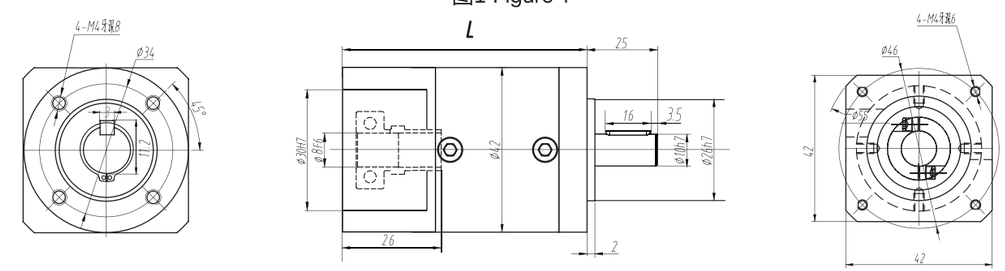


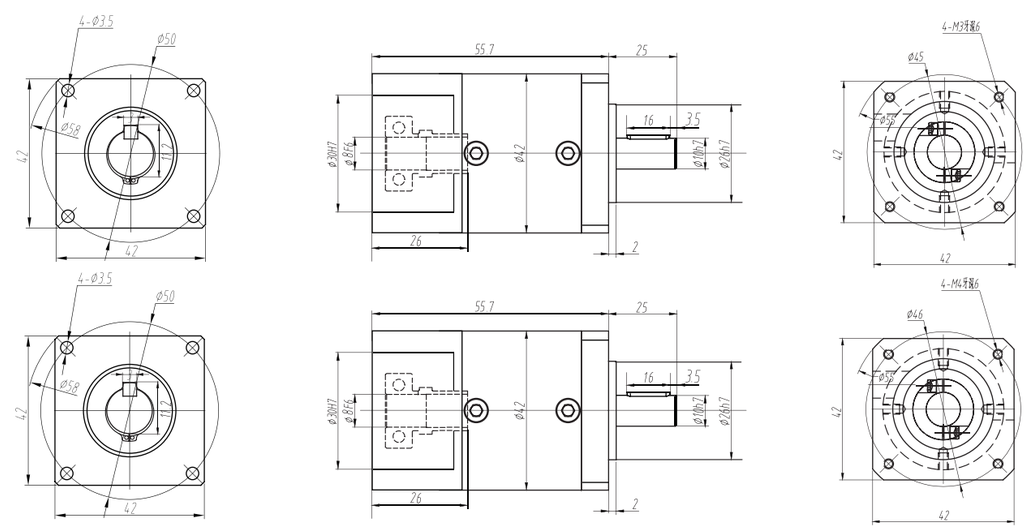
图1 Figure 1



备注：1段：L=56　　2段：L=68　　3段：L=80

图2 Figure 2

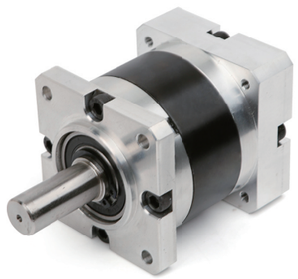
DLF42配伺服电机安装尺寸 DLF42 Servo motor installation size(mm)



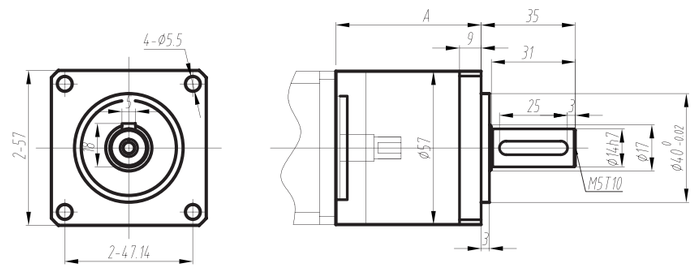
备注：1段：L=56　　2段：L=68　　3段：L=80

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

DLF57



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)

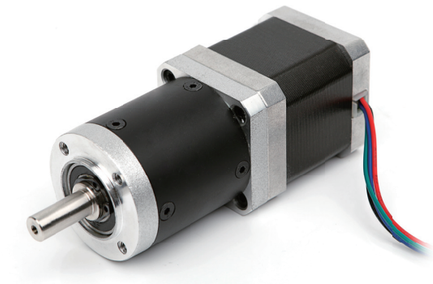


技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

级 数	单 级				双 级								三 级						
A点长度(mm)	54				70								86						
精确速比	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70	64	80	100	125	140	175	200
额定输出扭矩(Nm)	27	29.5	19.5	8.5	30	30	33	30	33	30	33	21.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	41	37.5
最大输出扭矩(Nm)	54	59	39	17	60	60	60	60	66	60	66	66	75	75	75	75	75	82	82
满载效率	96%				94%								90%						
平均寿命(h)	> 2000																		
润滑油	长效润滑																		
旋转方向	输入输出同向																		
工作温度	-20^0~$+90^0$																		
安装方式	任意																		

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

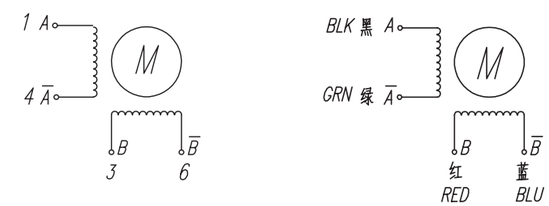
DLE 42mm系列
Nema 17



外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)

减速比Reduction ratio	4/5/8/10	16/20/25/32/40/50	64/80/100/125/160/200
减速箱机身长 L1 Gear Box Length	40	52	64
减速箱重量MotorWeight（Kg）	0.33	0.41	0.5

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



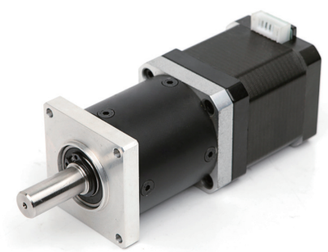
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

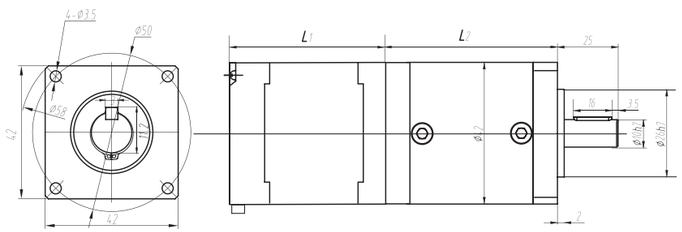
型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	减速比 Reduction Ratio (NO.)
SL42S234A3	1.8	34	0.5	27.9	34.9	0.34	1.5	4	一段 Stage：4/5/8/10 二段：16/20/25/32/40/50 三段：64/80/100/125/160/200
SL42S240A8	1.8	40	1.5	3.5	5.5	0.40	2.0	4	
SL42S247A1	1.8	47	1.7	3.7	6.2	0.67	2.5	4	
SL42S260A	1.8	60	1.5	4.8	11	0.86	3.0	4	

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

DLF42mm系列
Nema 17

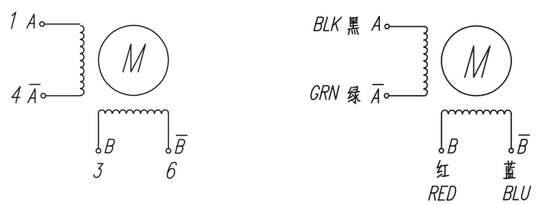
外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)





减速比Reduction ratio	4/5/8/10	16/20/25/32/40/50	64/80/100/125/160/200
减速箱机身长 L1 Gear Box Length	40	52	64
减速箱重量MotorWeight（Kg）	0.35	0.43	0.52

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



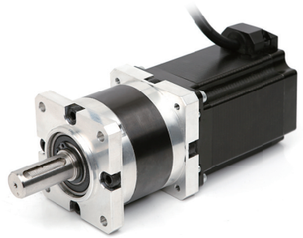
技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

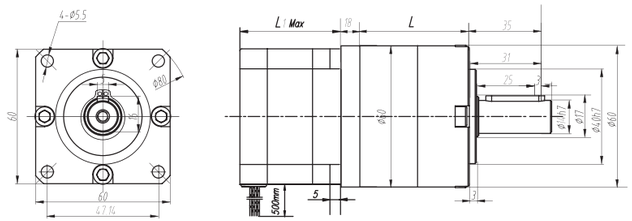
型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	减速比 Reduction Ratio (NO.)
SL42S234A3	1.8	34	0.5	27.9	34.9	0.34	1.5	4	一段 Stage：4/5/8/10 二段：16/20/25/32/40/50 三段：64/80/100/125/160/200
SL42S240A8	1.8	40	1.5	3.5	5.5	0.40	2.0	4	
SL42S247A1	1.8	47	1.7	3.7	6.2	0.67	2.5	4	
SL42S260A	1.8	60	1.5	4.8	11	0.86	3.0	4	

行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

DLF 57mm系列
Nema 23

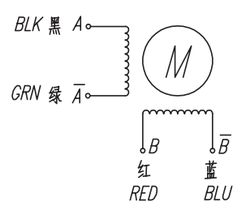
外形尺寸 Mechanical Dimensions (Unit: mm)





减速比Reduction ratio	4/5/7/10	16/20/25/28/35/50	64/80/100/125/160/200
减速箱机身长 L1 Gear Box Length			
减速箱重量MotorWeight（Kg）	0.8	1.4	2.0

接线图 Wiring Diagram (Unit: mm)



技术参数 Electrical Specifications (Unit: mm)

型号 Series Model	步距角 Step Angle (°)	机身长 Motor Length (mm)	电流 Rated Current (A)	电阻 Phase Resistance (Ω)	电感 Phase Inductance (mH)	静力矩 Holding Torque (N.m)	定位力矩 Detent Torque (N.cm)	引线数 Lead Wires (NO.)	减速比 Reduction Ratio (NO.)
SL57S254A	1.8	56	4	0.3	1.8	1.25	4.0	4	一段 Stage：4/5/7/10 二段：16/20/25/28/35/50 三段：64/80/100/125/160/200
SL57S277A8	1.8	76	4	0.57	2.0	2.20	6.0	4	
SL57S280A1	1.8	80	4	1.1	4.2	2.50	8.0	4	
SL57S2102A1	1.8	102	5	0.83	3.36	3.50	8.5	4	

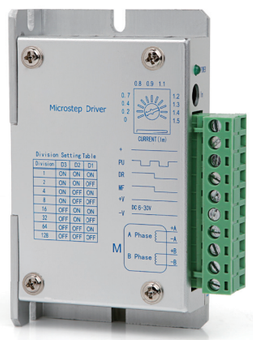
行星减速步进电机
Planetary Geared Motor

86mm

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

SL2230A驱动器
SL2230A Driver



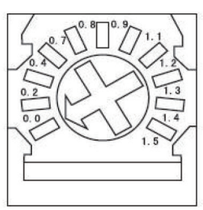
- 高性能、价格低、平稳性佳、低噪音、平稳性极好
- 设有8档等角度恒力矩细分，最高128 细分
- 采用独特的控制电路，有效降低了噪音，增加了转动平稳性
- 电流控制平滑、精准，电机发热小
- 最高反应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过400ms时，线圈电流自动减半、减少电机过热
- 双极恒流斩波方式，使得相同的电机可以输出更大的速度和功率
- 光电隔离信号输入/输出，抗干扰能力强
- 适配20、28、35、39、42的4、6、8线二相步进电机，对不同电机具有参数自动整定功能
- 单电源输入，电压输入范围：DC6-30V 电流从0.0A/相到1.5A/相连续可调
- 具有过压、欠压等出错保护功能
- 体积非常小巧：SMB2204M 是一款经济、小巧的步进驱动器，体积为96x66.5x21(mm3)。净重量为：0.13kg

典型应用 Typical applications
医疗设备、点胶机、雕刻机、激光设备、标贴机、电子设备、广告设备等自动化设备。在用户期望低发热、小噪声、低振动、高平稳性、高精度的设备

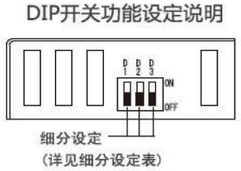
概　述 Summary
是为等角度恒力矩细分驱动器，驱动电压DC6—30V。适配电流在1.5A以下，外径42mm的各种型号的两相混合式步进电机。该驱动器使用双极性恒流斩波驱动技术，使用同样电机输出更大力矩和速度。采用独特控制电路，有效降低电机噪音，电机运行更平稳。

产品示意图

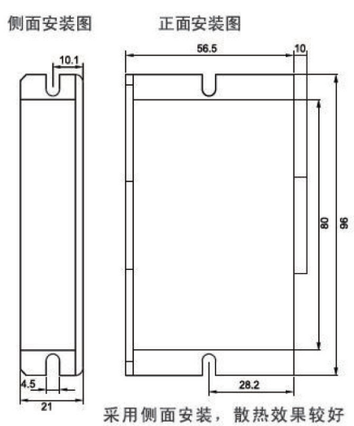
工作电流设定示意图



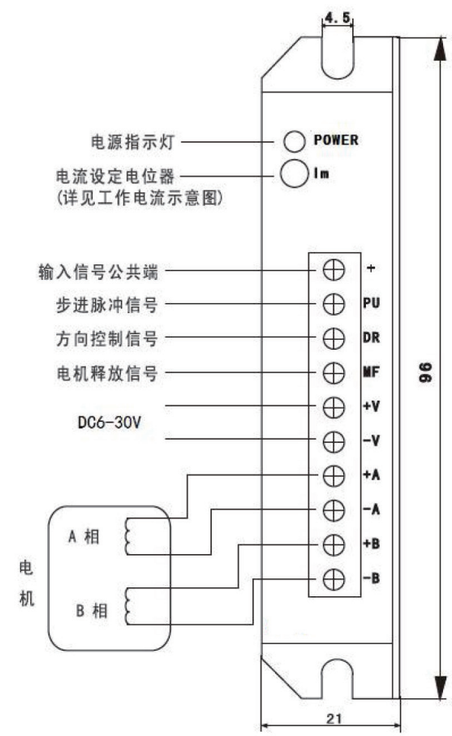
DIP开关功能设定说明



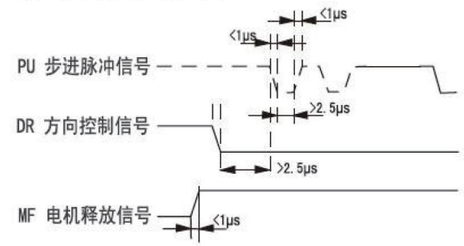
安装尺寸(单位:mm)



驱动器接线示意图



输入信号波形时序图



二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

SL2236A驱动器
SL2236A Driver

- PI 控制算法，低噪音，低振动，低发热；
- 信号输入：单端，脉冲+方向及双脉冲；
- 内置微细分；供电：最大可达DC36V；
- 电流设定方便，16 档可选，输出电流峰值可达2.2A；静止1S 后电流减半
- 适配20、28、35、39、42的4，6，8线二相步进电机，对不同电机具有参数自动整定功能
- 出厂默认最高细分128,16 档可调，可根据客户要求定制；
- 光隔离差分信号输入，输入脉冲频率最大300KHz；
- 具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测等功能；
- 脉冲，方向和使能端子都有恒流输入功能，可以直接连接输入信号，而不用外加串联电阻降压限流保护。
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够余量；

概　述　Summary

SL2236A 适合驱动中小型的任何2.2A 相电流以下的两相或四相混合式步进电机。可通过拨码开关选择运行电流和细分，有16 种细分，16 种电流供选择，具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测，其输入控制信号均采用光电隔离。内置自运行模式，可以通过跳线设置受控自运行及持续自运行模式，有SW5-SW8 设置自运行速度，也可由外部信号控制自运行时的启动和停止以及电机的正反转。脉冲，方向，和使能端都有恒流和反向保护，可以直接接4-28V的信号电平。驱动器内置自动半流，极大地减小了电机发热。

性能指标

1. 电气指 标

说明	SL2236A			
	最小值	典型值	最大值	单位
输出电流(峰值)	0.2	-	2.2	A
供电电压	8	24	36	VDC
控制信号电流	6	10	16	mA
步进脉冲频率	0	-	300	KHz
步进脉冲宽度	2	-	-	us
方向信号宽度	100	-	-	us
欠压保护点	-	7.5	-	VDC
过压保护点	-	42	-	VDC
驱动器初始化时间	2	-	-	s
绝缘电阻	500			MΩ

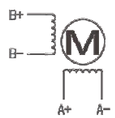
2. 环境指标

冷却方式		自然冷却或强制风冷
使用环境	场 合	不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所，禁止有可燃气体和导电灰尘；
	温 度	0——+50℃
	湿 度	40—90%RH
	振 动	10~55Hz/0.15mm
保存温度		-20℃～65℃
重量		180 克

SL2230A 细分设定表

细分数	1	2	4	8	16	32	64	128
D2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
D1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF

指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
PWR	电源指示灯	通电时，指示灯亮
Im	电机线圈电流设定电位器	调整电机相电流，逆时针减小，顺时针增大
+	输入信号光电隔离正端	接信号电源，+5V-+24V 均可驱动
PU	步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，要求脉冲宽度＞2.5μs。
DR	方向控制信号	用于改变电机转向
MF	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，电机处于自由状态。
+V	电源正极	DC6-30V，直流输入，电源功率大于 100W
-V	电源负极	
+A,-A	电机接线	
+B,-B		

注意

1. 不要将电源接反，输入电压不要超过 DC36V
2. 驱动器通电时绿色指示灯 PWR 亮。

端口与接线

名 称	功　　能
PUL+(CCW+) PUL-(CCW-)	脉冲输入信号： 脉冲有效沿可调，默认脉冲上升沿有效；为了可靠响应脉冲信号，脉冲宽度应大于 1.2μs。输入电压范围：3.3~28v. 双脉冲模式下：CCW
DIR+(CW+)	方向输入信号： 高/低电平信号，为保证电机可靠换向，方向信号应先于脉冲信号至少 5μs 建立。电机的初始运行方向与电机绕组接线有关，互换任一相绕组（如 A+、A-交换）可以改变电机初始运行的方向。 双脉冲模式下：CW
DIR-(CW-)	
ENA+(ALM+)	使能控制信号，此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA 接低电平（或内部光耦导通）时，驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态，不响应步进脉冲。 当不需用此功能时，使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28v. 可根据客户要求设置为报警输出端或者自运行速度调节输出端。
ENA-(ALM-)	
GND	直流电源地
VDC	直流电源正，范围+8V—+36V，推荐+24V
A+、A-	电机 A 相绕组
B+、B-	电机 B 相绕组

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、运行电流、静止半流。详细描述如下：

细分设置　　电流设置

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8

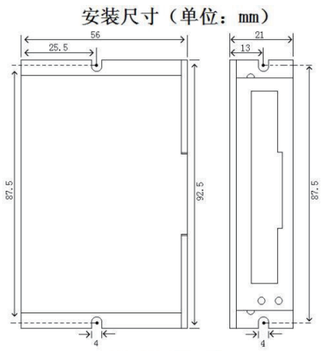
运行电流 设定

电流(峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4
0.2A	ON	ON	ON	ON
0.3A	OFF	ON	ON	ON
0.4A	ON	OFF	ON	ON
0.5A	OFF	OFF	ON	ON
0.6A	ON	ON	OFF	ON
0.7A	OFF	ON	OFF	ON
0.8A	ON	OFF	OFF	ON
0.9A	OFF	OFF	OFF	ON
1.0A	ON	ON	ON	OFF
1.1A	OFF	ON	ON	OFF
1.2A	ON	OFF	ON	OFF
1.4A	OFF	OFF	ON	OFF
1.6A	ON	ON	OFF	OFF
1.8A	OFF	ON	OFF	OFF
2.0A	ON	OFF	OFF	OFF
2.2A	OFF	OFF	OFF	OFF

细分自运行速度（SPD）设定

步数/转	SPD	SW5	SW6	SW7	SW8
200	5	ON	ON	ON	ON
400	10	OFF	ON	ON	ON
800	15	ON	OFF	ON	ON
1600	30	OFF	OFF	ON	ON
3200	60	ON	ON	OFF	ON
6400	90	OFF	ON	OFF	ON
12800	120	ON	OFF	OFF	ON
25600	150	OFF	OFF	OFF	ON
1000	180	ON	ON	ON	OFF
2000	210	OFF	ON	ON	OFF
4000	240	ON	OFF	ON	OFF
5000	300	OFF	OFF	ON	OFF
8000	400	ON	ON	OFF	OFF
10000	500	OFF	ON	OFF	OFF
20000	650	ON	OFF	OFF	OFF
25000	800	OFF	OFF	OFF	OFF

安装尺寸



采用侧面安装，散热效果较好

保护功能

※　当 1 绿 1 红交替闪烁时，表示相位过流。

※　当 1 绿 2 红交替闪烁时，表示马达相位开路。

※　当 1 绿 3 红交替闪烁时，表示供电电压高。

※　当 1 绿 4 红交替闪烁时，表示供电电压低。

※　当 1 绿 5 红交替闪烁时，表示有其它故障。

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

SL2450E/M驱动器
SL2450E/M Driver

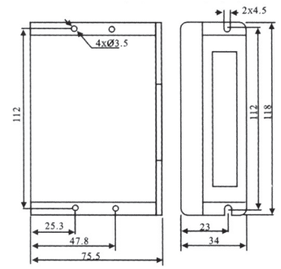
SL2450E为一款32位DSP纯数字式高性能驱动器，驱动器电压直流24-50V,适配电流在4.2A以下，外径42、57，60MM的各种型号的二相混合式步进电机。该驱动器内部采用类似伺服控制原理的电路，此电路可以使电机低速运行平稳，几乎没有震动和噪音，电机运转平稳，发热小步进脉冲停止超过IOOm/s，驱动器电流自动减半。定位精度最高可过40000步/转。

电气指标

说　　明	最小值	典型值	最大值
供电电压(VDC)	24	36V	50
正常工作输出电流（A）(峰值)	1	-	4.2
逻辑驱动输入电流（mA)	7	10	16
步时脉冲相应频率（KHZ)	-	-	200
脉冲低电平时间（US)	2.5	-	-

外形尺寸 Mechanical Dimensions

(Unit: mm)



驱动器接口功能和使用

P1 输入信号接口描述

标记符号	功　能	详细说明
PLS+	输入信号光电隔离正端	+5V～+24V供电电源均可正常适用。
PLS-	步进脉冲信号	脉冲下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步。
DIR+	输入信号光电隔离正端	+5V～+24V供电电源均可正常适用。
DIR-	方向控制信号	用于改变电机正反转，无接通时电机正转，接通时电机反转。
ENA+	输入信号光电隔离正端	+5V～+24V供电电源均可正常适用。
ENA-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，驱动停止工作，电机处于自由状态。

P2 输出及强电接口描述

电机接线	驱动器A+	电机线色：红	备注 此接线方式针对57系列,其它系列根据线式定义接入。
	驱动器A-	电机线色：蓝	
	驱动器B+	电机线色：绿	
	驱动器B-	电机线色：黑	
电源输入	GND	直流DC24-50V	
	+V		

电流、细分拨码开关设定

八位拨码开关功能设定

电流选择开关：SW1、SW2、SW3；

静态半流或全流选择：SW4、0N双脉冲、OFF单脉冲；

细分选择开关：SW5、SW6、SW7、SW8; 具体可参照面板丝印说明。

开关打开为0(OFF=O),闭合为1（ON=1）

半流功能是指无步进脉冲200ms后，驱动器输出电流自动降为额定输出电流的50%，用来防止电机发热。

电流表

电流选择			
拨码开关 1	2	3	电流值(A)(平均值）
ON	ON	ON	1.0
OFF	ON	ON	1.2
ON	OFF	ON	1.5
OFF	OFF	ON	2.0
ON	OFF	OFF	2.5
OFF	ON	OFF	3.0
ON	OFF	OFF	3.5
OFF	OFF	OFF	4.2

细分表

细分选择					细分选择				
拨码开关 5	6	7	8	细分数	拨码开关 5	6	7	8	细分数
ON	ON	ON	ON	200	OFF	ON	ON	OFF	2000
OFF	ON	ON	ON	400	ON	OFF	ON	OFF	4000
ON	OFF	ON	ON	800	OFF	OFF	ON	OFF	5000
OFF	OFF	ON	ON	1600	ON	ON	OFF	OFF	8000
ON	ON	OFF	ON	3200	OFF	ON	OFF	OFF	10000
OFF	ON	OFF	ON	6400	ON	OFF	OFF	OFF	20000
ON	OFF	OFF	ON	12800	OFF	OFF	OFF	OFF	40000
ON	ON	ON	OFF	1000					

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

SL2680AD驱动器
SL2680AD Driver

SL2680AD是基于DSP控制的二相混合式步进电机驱动器，是新一代 数字式步进电机驱动器。驱动电压为AC18V-80V/DC24-110V,适配电流在6.0A以下、外径57-86mm的各种型号的二相混合式步 进电机。运行平稳，震动和噪音极小。定位精度最高可达 51200步/转。

特点

- 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率51200步/转
- 最高响应频率可达200Kpps
- 步进脉冲停止超过1.5s时，线圈电流自动减到设定电流的一半
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动电流2.0A/相到6.0A/相分8档可调
- 单电源输入，电压范围：AC18V-80V/DC24-110V

电流、细分拨码开关设定

七位拨码开关功能设定

电流选择开关：SW1、SW2、SW3；

静态半流或全流选择：SW4、0N全流、OFF半流；

细分选择开关：SW5、SW6、SW7、；

具体可参照面板丝印说明。

开关打开为0(OFF=O),闭合为1（ON=1）

半流功能是指无步进脉冲200ms后，驱动器输出电流

自动降为额定输出电流的50%，用来防止电机发热。

电流设定：驱动器工作电流由SW1-SW3拨码设定，

运行电流为正常工作有效输出电流，设置开关详见下表

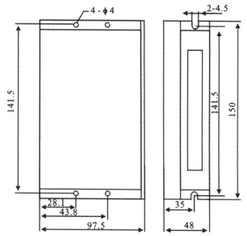
运行电流（A）	SW1	SW2	SW3
2.00	ON	ON	ON
2.57	OFF	ON	ON
3.14	ON	OFF	ON
3.71	OFF	OFF	ON
4.28	ON	ON	OFF
4.86	OFF	ON	OFF
5.43	ON	OFF	OFF
6.00	OFF	OFF	OFF

其中SW4为半流/全流模式设定开关：

OFF=Half Current(半流) ON=Full(全流)

(Unit: mm)

外形尺寸 Mechanical Dimensions



驱动器接口功能和使用

P1输入信号接口描述

标记符号	功　能	详细说明
DIR-	DIR为方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻220Ω，要求：低电平0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，电压为+5V，高于+5V时需外接限流电阻
PUL-	PUL为脉冲控制信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻220Ω，要求：低电平0-0.5V，高电平大于4V，脉冲宽度>2.5μS
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，电压为+5V，高于+5V时需外接限流电阻
ENA-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
ENA+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，电压为+5V，高于+5V时需外接限流电阻

P2输出及强电接口描述

A+	电机接线	M A+ A- B+ B-	红
A-			绿
B+			黄
B-			蓝
AC	电源	电源：AC18- 80V	
AC	电源	DC24-110V	

细分设定：驱动器细分由SW5-SW8端子设定，共16档，
SW9和SW10为功能设定。附表如：细分数(脉冲/转)

细分数	SW5	SW6	SW7	SW8
400	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

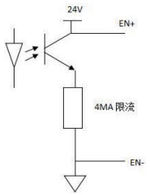
SL28110A/M驱动器
SL28110A/M Driver

- PI 控制算法，低噪音，低振动，低发热，高速大力矩；
- 信号模式：差分/单端，脉冲/方向或双脉冲，可通过拨码开关设定自运行及受控自运行，自运行速度设定见速度表；
- 采用ST 低发热MOS,在许可电压范围内发热不超过环境温度25 摄氏度；
- 供电：最大可达AC110V,DC160V,适配86、110、130的外径的二相步进电机
- 电流设定方便，16 档可选，输出电流峰值可达8.2A；静止1S 后电流减半
- 可驱动4，6，8 线两相步进电机，驱动器上电时自动检测电机参数，由此可优化电机电流算法和抗共振阻尼算法；
- 高细分：本机默认出厂细分256 细分，16 档可选，如有特需要求，购买前可说明要求最大细分数；
- 光隔离差分信号输入，输入脉冲频率最大300KHz；
- 具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测等功能；
- 脉冲，方向和使能端子都有恒流输入功能，可以直接连接输入信号，而不用外加串联电阻降压限流保护。
- 高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够余量；

概　述　Summary

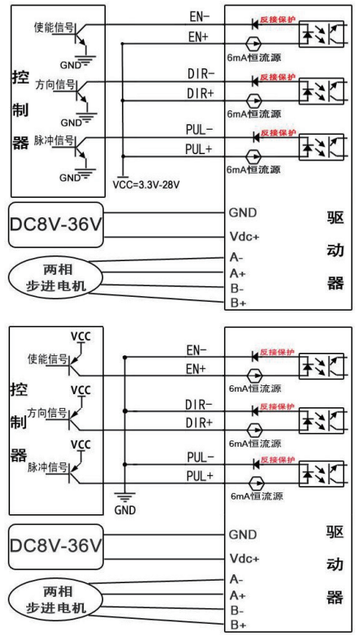
SL28110A 采用PI 控制算法，低噪音，低振动，低发热，低中高速运行都很平稳，性能优越。可通过拨码开关选择运行电流和细分，有16　种细分，16　种电流供选择，具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测，其输入控制信号均采用光电隔离。脉冲，方向，和使能端都有恒流和反向保护。此驱动器提供了单、脉冲、受控自运行、持续自运行四种运动模式，在某些场合可以为您最大化节约PLC成本。驱动器内置自动半流，极大地减小了电机发热。采用内置微细分技术，即使在低细分条件下，也能够达到高细分的效果，运行平稳，噪音极小。驱动器内部集成了参数自整定功能，能够针对不同电机自动生成最优运行参数，最大限度发挥电机的性能。

端口与接线

名　称	功　　能
PUL+	脉冲输入信号： 脉冲有效沿可调，默认脉冲上升沿有效；为了可靠响应脉冲信号，脉冲宽度应大于 1.2μs。输入电压范围：3.3~28v 双脉冲模式下：CW
PUL-	
DIR+	方向输入信号： 高/低电平信号，为保证电机可靠换向，方向信号应先于脉冲信号至少 5μs 建立。电机的初始运行方向与电机绕组接线有关，互换任一相绕组（如 A+、A-交换）可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围：3 3 ~2 8v 双脉冲模式下：CCW
DIR-	
EN+	使能控制信号，此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA 接低电平（或内部光耦导通）时，驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态，不响应步进脉冲。当不需用此功能时，使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28v **另可作警报功能：（需订制）** 1、用户在不需要使用使能（EN+-）功能的情况下，本驱动器可正常使用且功能相同。需要使用使能（EN+-）功能时，不得使用本驱动器； 2、用户如需使用报警功能时，联接如右图： 
EN-	
AC1	交流电源输入，范围+18V—+110V，推荐+80V
AC2	直流电源输入，范围+18V—+160V，推荐+90V
A+、A-	电机 A 相绕组
B+、B-	电机 B 相绕组

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

典型接线图



◀**注意：脉冲，方向和使能端子都有恒流输入功能，可以直接连接输入信号，而不用外加串联电阻降压限流保护**

性能指标

1. 电气指标

说明	SL28110A			
	最小值	典型值	最大值	单位
输出电流(峰值)	2.2	-	8.2	A
供电电压	18	80	110	VAC
	18	90	160	VDC
控制信号电流	5	10	20	mA
步进脉冲频率	0	-	300	KHz
步进脉冲宽度	2	-	-	us
方向信号宽度	100	-	-	us
欠压保护点	-	17.5	-	VDC
过压保护点	-	200	-	VDC
驱动器初始化时间	2	-	-	s
绝缘电阻	500			MΩ

2. 环境指标

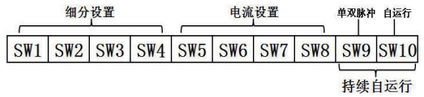
冷却方式		自然冷却或强制风冷
使用环境	场　合	不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所，禁止有可燃气体和导电灰尘；
	温　度	0——+50℃
	湿　度	40—90%RH
	振　动	10~55Hz/0.15mm
保存温度		-20℃~65℃
重量		350 克

保护功能

※ 当 1 绿 1 红交替闪烁时，表示相位过
※ 当 1 绿 2 红交替闪烁时，表示马达相
※ 当 1 绿 3 红交替闪烁时，表示供电电压高。
※ 当 1 绿 4 红交替闪烁时，表示供电电压低。
※ 当 1 绿 5 红交替闪烁时，表示有其它故障。

电流及细分设置

采用十位拨码开关设定细分、运行电流、运行模式。详细描述如下：



运行方式	单脉冲	双脉冲	受控自运行	持续自运行
SW9	OFF	ON	OFF	ON
SW10	OFF	OFF	ON	ON

运行电流 设定

电流(峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4
8.2A	ON	ON	ON	ON
7.8A	OFF	ON	ON	ON
7.4A	ON	OFF	ON	ON
7.0A	OFF	OFF	ON	ON
6.6A	ON	ON	OFF	ON
6.2A	OFF	ON	OFF	ON
5.8A	ON	OFF	OFF	ON
5.4A	OFF	OFF	OFF	ON
5.0A	ON	ON	ON	OFF
4.6A	OFF	ON	ON	OFF
4.2A	ON	OFF	ON	OFF
3.8A	OFF	OFF	ON	OFF
3.4A	ON	ON	OFF	OFF
3.0A	OFF	ON	OFF	OFF
2.6A	ON	OFF	OFF	OFF
2.2A	OFF	OFF	OFF	OFF

细分自运行速度（SPD）设定

步数/转	SPD	SW5	SW6	SW7	SW8
400	5	ON	ON	ON	ON
800	10	OFF	ON	ON	ON
1600	15	ON	OFF	ON	ON
3200	20	OFF	OFF	ON	ON
6400	30	ON	ON	OFF	ON
12800	45	OFF	ON	OFF	ON
25600	60	ON	OFF	OFF	ON
51200	90	OFF	OFF	OFF	ON
1000	120	ON	ON	ON	OFF
2000	150	OFF	ON	ON	OFF
4000	180	ON	OFF	ON	OFF
5000	210	OFF	OFF	ON	OFF
8000	240	ON	ON	OFF	OFF
10000	270	OFF	ON	OFF	OFF
20000	300	ON	OFF	OFF	OFF
40000	360	OFF	OFF	OFF	OFF

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

二相步进驱动器
Two-Phase Stepping Driver

SL2690A/SL2690DA驱动器
SL2690A/SL2690DA Driver

※PI 控制算法，低噪音，低振动，低发热，高速大力矩；
※信号模式：差分/单端，脉冲/方向或双脉冲，受控自运行，持续自运行；
※双极恒流斩波方式驱动、微步控制、电源损耗低效率高；
※电流设定方便，16 档可选，输出电流峰值可达6.5A；
※内置微细分技术，运行平稳，噪音极小；静止1S 后电流减半
※可驱动4，6，8 线两相步进电机，驱动器上电时自动检测电机参数，可优化电机电流算法和抗共振阻尼算法；
※光隔离差分信号输入，输入脉冲频率最大300KHz；
※具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测等功能；
※脉冲，方向，和使能端都有恒流和反向保护，可以直接接4–28V 的信号电平而不用外接限流电阻；
※高可靠性：采用多层板和表面贴封，功率器件留有足够余量；
※适配57、86的4，6，8线二相步进电机，对不同电机具有参数自动整定功能

典型应用
适合各种中小型自动化设备和仪器，例如：激光加工设备、雕刻设备、测量设备、电子加工设备、纺织服装设备、特种机床设备、包装机械设备等。在用户期望低振动、低噪声的设备中应用，效果更佳。

概述
SL2690A、SL2690DA是低噪音，低振动，低发热，低中高速运行都很平稳，性能优越。可通过拨码开关选择运行电流和细分，有16 种细分，16 种电流供选择，具有过压、欠压报警，相电流过流保护，马达相位开路检测，其输入控制信号均采用光电隔离。内置自运行模式，可以通过跳线设置受控自运行及持续自运行模式，有SW5–SW8 设置自运行速度，也可由外部信号控制自运行时的启动和停止以及电机的正反转。脉冲，方向，和使能端都有恒流和反向保护，可以直接接4–28V的信号电平。驱动器内置自动半流，极大地减小了电机发热。

性能指标

1. 电气指标

说明	SL2690A、SL2690DA			
	最小值	典型值	最大值	单位
输出电流(峰值)	2.2	-	6.5	A
供电电压	18	60	90	VAC
	18	60	90	VDC
控制信号电流	5	10	16	mA
步进脉冲频率	0	-	300	KHz
步进脉冲宽度	2	-	-	us
方向信号宽度	100	-	-	us
欠压保护点	-	17.5	-	VDC
过压保护点	-	200	-	VDC
驱动器初始化时间	2	-	-	s
绝缘电阻	500			MΩ

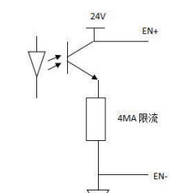
2. 环境指标

冷却方式		自然冷却或强制风冷
使用环境	场 合	不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所，禁止有可燃气体和导电灰尘；
	温 度	0——+50℃
	湿 度	40—90%RH
	振 动	10~55Hz/0.15mm
保存温度		-20℃～65℃
重量		350 克

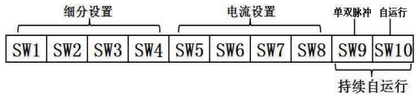
保护功能
※ 当 1 绿 1 红交替闪烁时，表示相位过
※ 当 1 绿 2 红交替闪烁时，表示马达相
※ 当 1 绿 3 红交替闪烁时，表示供电电压高。
※ 当 1 绿 4 红交替闪烁时，表示供电电压低。
※ 当 1 绿 5 红交替闪烁时，表示有其它故障。

端口与接线

名 称	功 能
PUL+	脉冲输入信号： 脉冲有效沿可调，默认脉冲上升沿有效；为了可靠响应脉冲信号，脉冲宽度应大于 1.2μs。输入电压范围：3.3~28v 双脉冲模式下：CW
PUL-	
DIR+	方向输入信号： 高/低电平信号，为保证电机可靠换向，方向信号应先于脉冲信号至少 5μs 建立。电机的初始运行方向与电机绕组接线有关，互换任一相绕组（如 A+、A-交换）可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围：3 3 ~2 8v 双脉冲模式下：CCW
DIR-	
EN+	使能控制信号，此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA 接低电平（或内部光耦导通）时，驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态，不响应步进脉冲。当不需用此功能时，使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28v **另可作警报功能：（需订制）** 1、用户在不需要使用使能（EN+-）功能的情况下，本驱动器可正常使用且功能相同。需要使用使能（EN+-）功能时，不得使用本驱动器； 2、用户如需使用报警功能时，联接如右图：
EN-	
GND	直流电源地
VDC	直流电源正，范围+18V—+90V，推荐+60V
A+、A-	电机 A 相绕组
B+、B-	电机 B 相绕组



电流及细分设置
采用十位拨码开关设定细分、运行电流、运行模式。详细描述如下：



运行方式	单脉冲	双脉冲	受控自运行	持续自运行
SW9	OFF	ON	OFF	ON
SW10	OFF	OFF	ON	ON

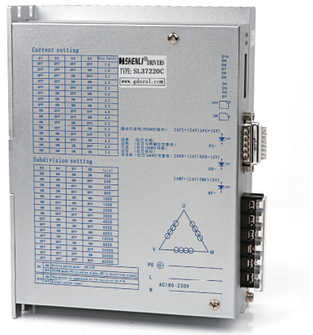
运行电流 设定

电流(峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4
6.5A	ON	ON	ON	ON
6.2A	OFF	ON	ON	ON
6.0A	ON	OFF	ON	ON
5.8A	OFF	OFF	ON	ON
5.5A	ON	ON	OFF	ON
5.2A	OFF	ON	OFF	ON
5.0A	ON	OFF	OFF	ON
4.8A	OFF	OFF	OFF	ON
4.5A	ON	ON	ON	OFF
4.2A	OFF	ON	ON	OFF
4.0A	ON	OFF	ON	OFF
3.8A	OFF	OFF	ON	OFF
3.5A	ON	ON	OFF	OFF
3.2A	OFF	ON	OFF	OFF
3.0A	ON	OFF	OFF	OFF
2.8A	OFF	OFF	OFF	OFF

细分自运行速度（SPD）设定

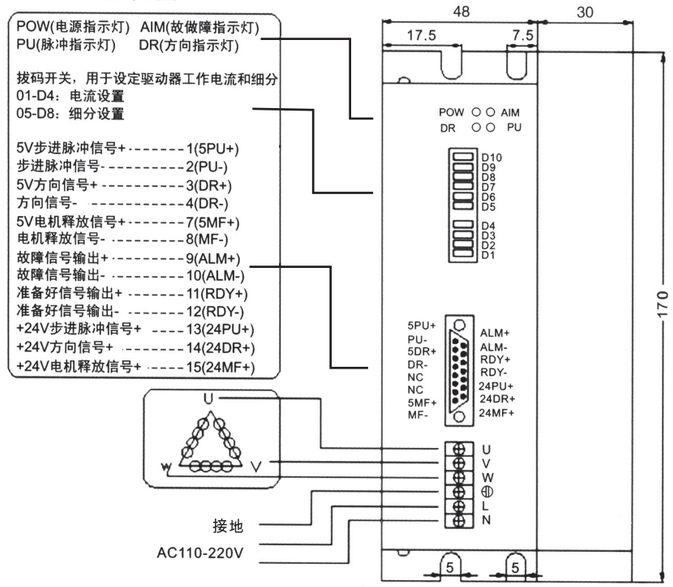
步数/转	SPD	SW5	SW6	SW7	SW8
200	5	ON	ON	ON	ON
400	10	OFF	ON	ON	ON
800	15	ON	OFF	ON	ON
1600	20	OFF	OFF	ON	ON
3200	30	ON	ON	OFF	ON
6400	45	OFF	ON	OFF	ON
12800	60	ON	OFF	OFF	ON
25600	90	OFF	OFF	OFF	ON
1000	120	ON	ON	ON	OFF
2000	150	OFF	ON	ON	OFF
4000	180	ON	OFF	ON	OFF
5000	210	OFF	OFF	ON	OFF
8000	240	ON	ON	OFF	OFF
10000	270	OFF	ON	OFF	OFF
20000	300	ON	OFF	OFF	OFF
25000	360	OFF	OFF	OFF	OFF

Three-Phase Stepping Driver



设有16档等角度恒力矩细分，最高分辩率60000步/转， 最高反应频率可达200Kpps,步进脉冲停止超过1.5s时，线圈 电流自动减到设定电流的一半，驱动电流1.3A/相到7.5A/相， 分16档可调，单相电源输入，电压范围：AC110V-220V, 相 位记忆功能（注：输入停止超过3秒后，驱动器自动记忆当时 电机相位，重新上电或MF信号由低电平变为高电平时，驱动 器自动恢复电机相位），适配三相110、130系列步进电机。

正视图

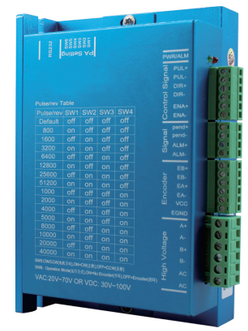


电流设定：驱动器工作电流由D1-D4端子设定，运行电流为正常工作输入出电流设置开关(详见右表)	运行电流（A）	1.3	1.6	2.1	2.3	2.5	3.0	3.2	3.5	4.0	4.5	5.0	5.3	5.8	6.2	6.5	7.0
	D1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
	D2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
	D3	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
	D4	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

细分设定：驱动器细分由D5-D8端子设定，共16档，D9和D10为功能设定，附表如：细分数（脉冲转）	细分数	400	500	600	800	1000	1200	2000	3000	4000	5000	6000	10000	8000	20000	30000	60000
	D5	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	D6	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	D7	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
	D8	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
	D9	ON，双脉冲：PU为正向步进脉冲信号，DR为方向控制信号															
		OFF，单脉冲：PU为步进脉冲信号，DR为方向控制信号															
	D10	自动检测开关（OFF时接收外部脉冲，ON时驱动器内部以30转/分的速度运行）															

闭环步进驱动器
Closed-Loop Stepping Driver

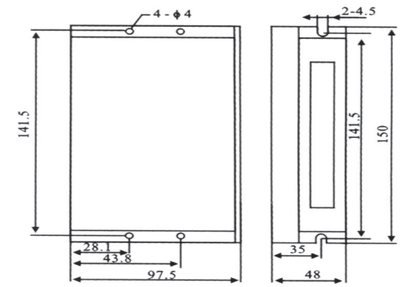
SL2880A–E驱动器
SL2880A-E Driver



SL2880A-E二相混合式步进伺服驱动系统在数字步进驱动的技术中完美融合了伺服控制技术，产 品中采用电流环、速度环和位置环的典型三环控制方法，兼容步进和伺服双重优点，是一款性价比 极高的运动控制产品。

基于反馈编码器的空间矢量电流控制算法和矢量平滑滤波技术，对困扰传统步进电机的"低频 共振〃有很好的抵制作用。从而可实现电机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。

外形尺寸图



驱动器型号及其主要参数

产品型号	SL2880A–E
工作电流	VAC:20V~70V OR VDC:30V~100V
峰值电流	6A
控制方式	32位DSP矢量闭环控制技术
脉冲极限频率	默认200KHZ/500KHZ(可选)
保护功能	过流、过压和跟踪误差超差报警
输入信号	脉冲、方向和使能信号
输出信号	到位信号和故障输出信号
电机编码器反馈	AB差分输入/ABZ差分输入
细分数	根据细分拨码设置，也可通过调试面板设置任意细分数（1000线/2500线）
适配电机	60HB250-112 86HB250-80 86HB250-118 86HB250-156
使用环境温度	0℃~50℃
使用环境湿度	40~90RH
重量	600g
参数设置	静态电流、细分数、信号有效沿、故障输出信号电平、电流环和位置环等参数设置
通讯方式	RS322串口与调试面板直接相连接

闭环步进产品优势：

闭环步进与传统开环步进相比

- 保证电机精确定位，绝不丢步；
- 高速性能大幅提升，最高转速可达3000rpm以上；
- 采用100%的额定转矩来驱动电机；
- 有效消除电机振点，电机振动明显减小，运行更加平稳；
- 采用基于负载的电流智能调节技术，有效降低电机发热；

闭环步进与交流伺服相比

- 无须参数调整，使用更加方便；
- 维持稳定的位置控制，完成定位后没有振动；
- 位置响应极快，尤其适合应用于短距离快速启停场合；
- 转矩更大，安装尺寸更小；
- 成本大幅降低；

闭环步进驱动器
Closed-Loop Stepping Driver

闭环步进驱动器
Closed-Loop Stepping Driver

SL2450M–E驱动器
SL2450M-E Driver

特点

- 采用全新32位电机控制专用DSP芯片
- 电压范围：DC24V-50V ,细分共16档
- 最高脉冲响应频率可达 200KHZ
- 力矩衰减小，转速可达3000rpm
- 内置到位和报警输出，方便监测和控制
- 智能调节电流，减少振动、噪声和发热，效率提升35%
- 具有单双脉冲选择功能，出厂默认值为：脉冲+方向控制
- 优异的高速性能和刚性，完美的融合伺服和步进的优点于一身

典型应用：

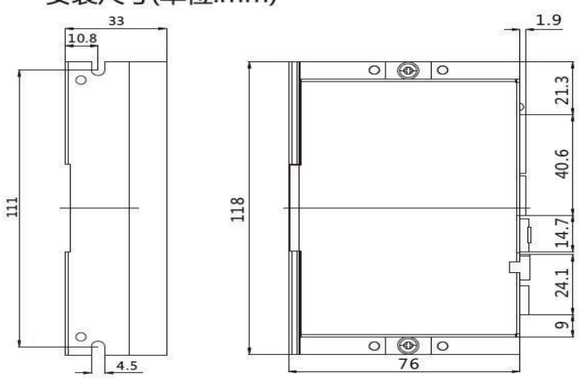
雕刻机、特种工业缝纫机、剥线机、打标机、切割机、激光照排、绘图仪、数控机床等自动化设备和仪器

概 述

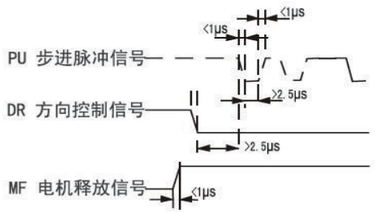
SL2450M-E 采用新一代32位DSP控制技术与功角控制技术，达3000rmp以上，且高速力矩衰减远低于普通开环驱动器，可大幅提升步进电机的高速性能和力矩使用率，有效降低电机发热和振动，从而提升机器的加工效率和精度。采用基于负载的电流控制技术，可有效降低电机发热，延长电机使用寿命。驱动器内置的到位和报警输出信号，方便上位机进行监测和控制。位置超差报警功能保证了加工设备的安全运行。

产品示意图

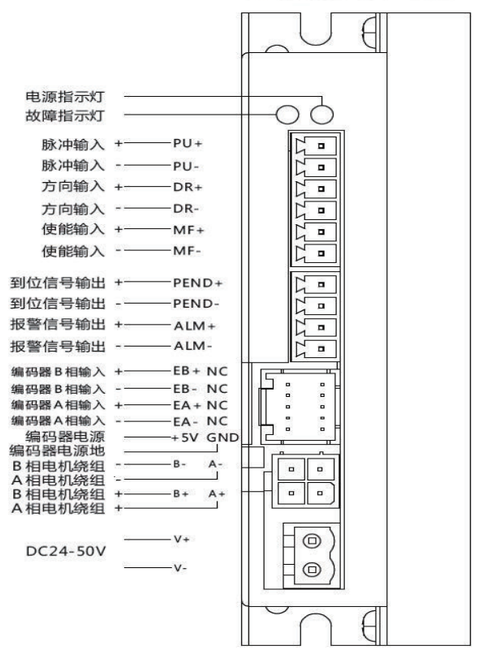
安装尺寸(单位:mm)



输入信号波形时序图



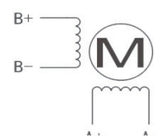
驱动器接线示意图



SL2450M–E 细分设定表

PU/Rev	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW4	报警输出极性选择															
SW3	位置超差报警阈值，OFF=90°，ON=360°															
SW2	电机旋转方向 OFF=CW，ON=CCW															
SW1	单双脉冲 OFF=PU+DR, ON=CW+CCW															

指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
PWR	电源指示灯	通电时，绿色指示灯亮
ALARM	故障指示灯	连续闪烁 1 次：过流或相间短路故障；连续闪烁 2 次：过压故障；连续闪烁 3 次：欠压故障；连续闪烁 5 次：跟踪误差超差故障
PU+	输入信号光电隔离正端	接信号电源，+5V-+24V 均可驱动，高于+5V 需在 PU-端接限流电阻
PU-	SW1=OFF 时为步进脉冲信号 SW1=ON 时为正向步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220Ω，要求：低电平 0-0.5V，高电平 4-5V，脉冲宽度 > 2.5μs
DR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源，+5V-+24V 均可驱动，高于+5V 需在 DR-端接限流电阻
DR-	SW1=OFF 时为方向控制信号 SW1=ON 时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向。输入电阻 220Ω,要求：低电平 0-0.5V，高电平 4-5V 下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220Ω，要求：低电平 0-0.5V，高电平 4-5V，脉冲宽度 > 2.5μs
MF+	输入信号光电隔离正端	接 5V+供电电源+5V-+24V 均可驱动，高于+5V 需接限流电阻
MF-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，电机处于自由状态
Pend+	到位信号输出正端	驱动器走完给定脉冲时，到位信号有效（输出光耦导通）。Pend+接上拉电阻到输出电源正极，Pend-接输出电源负极。最大驱动电流 50mA。
Pend-	到位信号输出负端	
ALARM+	到位信号输出正端	过流，过压，欠压或超差报警时，报警信号有效（输出光耦导通）。Alarm+接上拉电阻到输出电源正极，Alarm-接输出电源负极。最大驱动电流 50mA。
ALARM-	到位信号输出负端	
EB+/EB-	编码器 B 相输入正端/负端	接编码器 B 通道正输入/负输入
EA+/EA-	编码器 A 相输入正端/负端	接编码器 A 通道正输入/负输入
VCC	编码器电源	编码器接 5V 供电电源
EGND	编码器电源地	编码器电源地
+A,-A +B,-B	电机接线	

注意

1. 请保证电机及编码器接线正确，否则电机上电接收脉冲后会超差报警。
2. 输入控制信号电平为 5V，当高于 5V 时需要接限流电阻。
3. 电机安装时，严禁敲击电机后盖，以免损坏编码器。