**PROVEN PERFORMANCE**

Customers in over 60 countries and in diverse markets and sectors.



**Kinco 上海步科自动化股份有限公司**
Shanghai Kinco Automation Co.,Ltd.


[上海]：中国(上海)自贸区申江路5709号，秋月路26号3幢 (201210)
电话：021-6879 8588　传真：021-6879 7688
[深圳]：深圳市南山区高新科技园北区朗山一路6号1栋 (518057)
电话：0755-2658 5555　传真：0755-2661 6372

技术支持热线：**400 700 5281**
Email: sales@kinco.cn

www.kinco.cn


步科股份 688160

©2024 上海步科自动化股份有限公司。资料变更恕不另行通知，版本：K1C15-2402

Kinco

运动控制

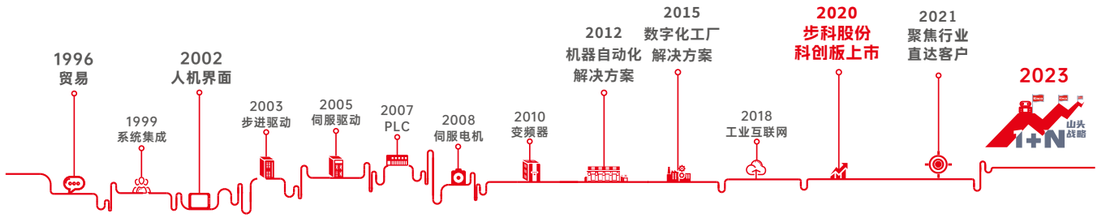
伺服系统

# Kinco 低压伺服系统

- FD1X4S伺服驱动器
- OD1X4S伺服驱动器
- MD集成式伺服电机
- 低压伺服电机

About us

# 关于我们




上海步科自动化股份有限公司一直专注于工业自动化设备控制核心部件与工业物联网/互联网软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂及工业互联网解决方案，是中国为数不多的机器自动化与工厂智能化解决方案供应商。

公司的自动化设备控制核心部件主要包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、变频器等，且广泛应用于物流设备、机器人、包装设备、食品设备、服装设备、医疗设备、环保设备，轨道交通设备等自动化设备行业。工业物联网/互联网软硬件产品主要包括现场智能终端、网关、数据采集器、SaaS软件、数据中心等，主要应用于食品、服装等行业的数字化工厂建设与产销协同制造领域。

公司以智能制造为发展方向，坚持不懈地打造由自动化设备控制、数字化工厂与SaaS软件构成的“三轮驱动”技术平台，聚焦行业，提供创新的解决方案。经过多年持续不断的研发和创新，公司已拥有涵盖控制、驱动、人机交互、通讯、机电一体化设计等自动化技术；MES、WMS等信息化技术；设备数据采集、机器物联网、工业SaaS软件等创新技术。公司聚焦行业，持续为客户创造价值。公司提供的创新的自动化与智能化解决方案，有效帮助客户提高了生产和管理效率，提升了产品质量和生产智能化水平。尤其在智能物流、医疗影像设备、磁悬浮电机驱动、移动机器人、工业无人机、食品/服装数字化工厂等领域引领创新。

公司以“让中国制造成为全球顶级制造”为使命，以“智造美好生活“为愿景，秉承“致良知于成长，执匠心以创新”的价值观，坚持以创新的思维，实干的精神开发产品经营业务，坚持理想，期待人类的创造力能让世界更美丽。



Kinco low voltage servo system

# 步科低压伺服驱动系统

FD、OD、MD系列低压伺服驱动器是步科电气经过多年的市场调研，根据物流自动化行业的特点，开发的新一代体积小、性能好、稳定性高的产品。

步科低压伺服系统工作电压DC24~70V，支持CAN、Modbus、EtherCAT、Profinet以及脉冲等多种控制方式，可以匹配光电、磁电、多圈绝对值等编码器电机，产品配置更灵活。广泛应用于物流仓储设备，移动搬运设备、分拣小车、移动服务机器人等对电压及体积有较高要求的领域。

针对在通讯方式、安装方式、防护等级等有特殊要求的行业客户，我司还提供定制版低压伺服驱动器及电机，方便客户应用。

## 行业应用

PROFINET EtherCAT CANopen Modbus

Contents

# 目录


03 配置表
- 电机与驱动器配置表

06 低压伺服驱动器
- 驱动器介绍
- 命名规则
- 技术参数表
- 机械尺寸图
- 接线端口说明

26 集成式伺服电机
- 电机介绍
- 命名规则
- 技术参数表
- 机械尺寸图
- 接线端口说明

31 伺服电机
- 型号说明/型号列表
- 电机尺寸图

41 电机线缆
- 命名规则
- 动力线
- 编码器线
- 抱闸线

Standards and Certificates

# 标准和认证

TÜVRheinland®

欧标

驱动器：EN 61800-5-1:2007/A11:2021

电机：EN 60034-1:2010

美标

驱动器：UL 61800-5-1:2012 R3.15

电机：UL1004-1:2012 R11.20

## EMC

EMC电磁兼容性认证

标准：EN61000-6-4:2007+A1:2011

标准：EN61000-6-2:2005

## 磁电编码器伺服电机与伺服驱动器配置表一(DC48V)

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | RS485+脉冲 | EtherCAT |
| 50W | SMC40S-0005-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | MOT-005-LL-KL-D | FD1X4S驱动器：ENCHG-LL-GU<br>OD1X4S驱动器：ENCOG-LL-GU | FD114S-CB-000<br>OD114S-CA-000 | FD114S-LB-000<br>OD114S-LA-000 | FD114S-EB-000<br>OD114S-EA-000 |
| | SMC40S-0005-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 100W | SMC40S-0010-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | | | | | |
| | SMC40S-0010-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 200W | SMC60S-0020-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | | | FD124S-CB-000<br>OD124S-CA-000 | FD124S-LB-000<br>OD124S-LA-000 | FD124S-EB-000<br>OD124S-EA-000 |
| | SMC60S-0020-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 400W | SMC60S-0040-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | MOT-008-LL-KL-D | | | | |
| | SMC60S-0040-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 600W | SMC60S-0060-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | FD1X4S驱动器：MOT-015-LL-KL-SP<br>OD1X4S驱动器：MOT-015-LL-KL-SP-1 | | FD134S-CB-000<br>OD134S-CA-000 | FD134S-LB-000<br>OD134S-LA-000 | FD134S-EB-000<br>OD134S-EA-000 |
| | SMC60S-0060-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 750W | SMC80S-0075-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | | | | | |
| | SMC80S-0075-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 1000W | SMC80S-0100-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | MOTF-030-LL-KL-SP | ENCHG-LL-GU | FD144S-CB-000 | FD144S-LB-000 | FD144S-EB-000 |
| | SMC80S-0100-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |

注：动力线/抱闸线/编码器线列表中的“LL”表示线缆长度，可参看型号说明。

# 2500P/R光电编码器伺服电机与伺服驱动器配置表二（DC48V）

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | RS485+脉冲 | EtherCAT |
| 200W | SMC60S-0020-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | MOT-005-LL-KL-D | FD1X4S驱动器：<br>ENCHA-LL-KH<br>OD1X4S驱动器：<br>ENCOA-LL-KH | FD124S-CB-000<br>OD124S-CA-000 | FD124S-LB-000<br>OD124S-LA-000 | FD124S-EB-000<br>OD124S-EA-000 |
| | SMC60S-0020-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 400W | SMC60S-0040-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | MOT-008-LL-KL-D | | | | |
| | SMC60S-0040-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 600W | SMC60S-0060-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | FD1X4S驱动器：<br>MOT-015-LL-KL-SP<br>OD1X4S驱动器：<br>MOT-015-LL-KL-SP-1 | | FD134S-CB-000<br>OD134S-CA-000 | FD134S-LB-000<br>OD134S-LA-000 | FD134S-EB-000<br>OD134S-EA-000 |
| | SMC60S-0060-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 750W | SMC80S-0075-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | | | | | |
| | SMC80S-0075-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 1000W | SMC80S-0100-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | MOTF-030-LL-KL-SP | ENCHA-LL-KH | FD144S-CB-000 | FD144S-LB-000 | FD144S-EB-000 |
| | SMC80S-0100-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 1.2KW | SMC80S-0120-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | | | | | |
| | SMC80S-0120-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| | SMH110D-0120-30AAK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座电机 | - | MOT-040-LL-KC5 | ENCHA-LL-KC0 | | | |
| | SMH110D-0120-30ABK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座抱闸电机 | - | MOT-040-LL-KC5-B | | | | |
| | SMC130D-0120-30AAK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座电机 | - | MOT-040-LL-KC5 | | | | |
| | SMC130D-0120-30ABK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座抱闸电机 | - | MOT-040-LL-KC5-B | | | | |
| 1.5KW | SMC130D-0150-30AAK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座电机 | - | MOT-040-LL-KC5 | | | | |
| | SMC130D-0150-30ABK-4DKR | 2500P/R光电编码器航空插座抱闸电机 | - | MOT-040-LL-KC5-B | | | | |

注：动力线/抱闸线/编码器线列表中的“LL”表示线缆长度，可参看型号说明。



# 超短伺服电机与伺服驱动器配置表三（DC48V）

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | RS485+脉冲 | EtherCAT |
| 200W | SMC60S-0020-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | MOT-005-LL-KL-D | FD1X4S驱动器：<br>ENCHA-LL-KH<br>OD1X4S驱动器：<br>ENCOA-LL-KH | FD124S-CB-000<br>OD124S-CA-000 | FD124S-LB-000<br>OD124S-LA-000 | FD124S-EB-000<br>OD124S-EA-000 |
| | SMC60S-0020-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 400W | SMC60S-0040-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | MOT-008-LL-KL-D | | | | |
| | SMC60S-0040-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 750W | SMC80S-0075-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | FD1X4S驱动器：<br>MOT-015-LL-KL-SP<br>OD1X4S驱动器：<br>MOT-015-LL-KL-SP-1 | | FD134S-CB-000<br>OD134S-CA-000 | FD134S-LB-000<br>OD134S-LA-000 | FD134S-EB-000<br>OD134S-EA-000 |
| | SMC80S-0075-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |
| 1000W | SMC80S-0100-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | MOTF-030-LL-KL-SP | ENCHA-LL-KH | FD144S-CB-000 | FD144S-LB-000 | FD144S-EB-000 |
| | SMC80S-0100-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | | |

# 低压大功率伺服电机与伺服驱动器配置表四（DC48V）

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | RS485+脉冲 | EtherCAT |
| 1500W | SMC130D-0150-30WAK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | - | - | FD144S-CB-000 | FD144S-LB-000 | FD144S-EB-000 |
| | SMC130D-0150-30WBK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | | | | | | |
| 2500W | SMC130D-0250-30WAK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | | | | FD164S-CB-000 | FD164S-LB-000 | - |
| | SMC130D-0250-30WBK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | | | | | | |
| 3000W | SMC130D-0300-30WAK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-30WBK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-20WAK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-20WBK-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | | | | | | |

此表SMC130电机机身出线2米，直连驱动器，无需额外转接线。
如需更长线缆，请联系当地销售。

注：1、动力线/抱闸线/编码器线列表中的“LL”表示线缆长度，可参看型号说明。

# 绝对值编码器伺服电机与伺服驱动器配置表五（DC48V）

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | EtherCAT |
| 50W | SMC40S-0005-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | MOT-005-LL-KL-D | ENCHG-(4)-GU-DC★<br>ENCDG-LL-GU | FD114S-CB-005 | FD114S-EB-005 |
| | SMC40S-0005-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 100W | SMC40S-0010-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | | | | |
| | SMC40S-0010-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 200W | SMC60S-0020-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | | | FD124S-CB-005 | FD124S-EB-005 |
| | SMC60S-0020-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 400W | SMC60S-0040-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | MOT-008-LL-KL-D | | | |
| | SMC60S-0040-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 600W | SMC60S-0060-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | MOT-015-LL-KL-SP | | FD134S-CB-005 | FD134S-EB-005 |
| | SMC60S-0060-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 750W | SMC80S-0075-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | | | | |
| | SMC80S-0075-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 1000W | SMC80S-0100-30QAK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器电机 | - | MOTF-030-LL-KL-SP | | FD144S-CB-005 | FD144S-EB-005 |
| | SMC80S-0100-30QBK-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |

注：动力线/抱闸线/编码器线列表中的"LL"表示线缆长度，可参看型号说明。

# 二合一驱动器配置表六（DC48V）

| 功率 | 伺服电机 | 说 明 | 抱闸线 | 动力线 | 编码器线 | 伺服驱动器 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | CANopen | RS485+脉冲 |
| 200W | SMC60S-0020-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | MOTF-(2)-M | ENCOGF-(2)-GU | FD124S-AB-020-D2 | FD124S-AB-020-D2<br>注：不支持脉冲 |
| | SMC60S-0020-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRAF-(2)-M | | | | |
| | SMC60S-0020-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | | | | |
| | SMC60S-0020-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRAF-(2)-M | | | | |
| 400W | SMC60S-0040-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | | ENCOAF-(2)-KH | | |
| | SMC60S-0040-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRAF-(2)-M | | | | |
| | SMC60S-0040-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | | | | |
| | SMC60S-0040-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRAF-(2)-M | | | | |
| 600W | SMC60S-0060-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | MOT-015-LL-KL-SP | ENCHG-LL-GU | FD134S-CB-000-D2 | FD134S-LB-000-D2 |
| | SMC60S-0060-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| | SMC60S-0060-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | | ENCHA-LL-KH | | |
| | SMC60S-0060-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| 750W | SMC80S-0075-30MAK-5DSU | 磁电编码器电机 | - | | ENCHG-LL-GU | | |
| | SMC80S-0075-30MBK-5DSU | 磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| | SMC80S-0075-30AAK-5DSH | 2500P/R光电编码器电机 | - | | ENCHA-LL-KH | | |
| | SMC80S-0075-30ABK-5DSH | 2500P/R光电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| | SMC80S-0075-30WAK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | | | | | |
| | SMC80S-0075-30WBK-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器抱闸电机 | BRA-LL-KL | | | | |
| | SMC80S-0075-30WAK-5DCX-(8) | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | - | - | - | FD134S-CB-020-D2 | - |

注：1、动力线/抱闸线/编码器线列表中的“LL"表示线缆长度，可参看型号说明；
2、FD124S-AB-020-D2 不支持脉冲。

# 低压伺服驱动器介绍

## 产品特点：

**控制模式：**支持位置、速度、力矩控制模式

**通讯协议：**支持CANopen、EtherCAT、RS485等多种通讯协议

**编码器：**支持光电、磁编、绝对值等多种编码器类型电机，可驱动50W~3KW的低压伺服电机。

**行业专用：**根据AGV行业需求提供多种专用功能：二合一驱动、报警制动、增强电池续航。

针对空间比较敏感的客户，我们推出了只有巴掌大小的OD系列驱动器，并可根据用户不同的工况需求进行定制开发。

# 驱动器命名规则

型号：FD 1 2 4S-C B-000- D2

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

| | | | |
|---|---|---|---|
| ①-系列号 | FD：FD系列<br>OD：OD系列 | ⑤-控制方式 | AB：RS232、RS485、CANopen<br>LB：RS232、RS485、脉冲<br>CB：RS232、CANopen<br>EB：RS232、EtherCAT |
| ②-电压输入规格 | 1：输入电压DC24~60V | ⑥-类型 | 000：增量式编码器（通讯、光编）<br>005：绝对值编码器<br>020：行走专用 |
| ③-额定输出电流 | 1：5Arms　4：40Arms<br>2：15Arms　6：80Arms<br>3：25Arms | ⑦ 驱动方式 | D2：二合一驱动　注：适用于FD134S系列 |
| ④-驱动器版本 | 4S：4S版本低压驱动器 | | |

注 1：FD124S、FD134S、FD144S输出电流分别为15Arms、25Arms、40Arms，是将驱动器安装在辅助散热器长*宽*高为300mm*300mm*10mm的氧化黑6063铝板上测量所得的值。
2：FD164S输出电流80Arms，需要将驱动器安装在辅助散热器长*宽*高为400mm*400mm*10mm的氧化黑6063铝板上测量所得的值。



# FD1X4S伺服驱动器技术参数表

| 型号参数 | | FD1X4S伺服驱动器 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | FD114S-□B-00■ | FD124S-□B-00■ | FD134S-□B-00■ | FD144S-□B-00■ | FD164S-□B-000 |
| 额定输入电压 | | 24VDC～60VDC | | | | 24VDC～60VDC |
| 额定输出电流 | 最大连续输出电流（rms） | 5Arms | 15Arms（未加辅助散热可达12Arms） | 25Arms（未加辅助散热可达20Arms） | 40Arms（未加辅助散热可达30Arms） | 80Arms（未加辅助散热可达60Arms） |
| | 峰值电流(PEAK) | 12Ap | 48Ap | 80Ap | 120Ap | 240Ap |
| 反馈信号 | | 2500P/R(增量式差分5V编码器)、磁电编码器、绝对值编码器(适用于FD1X4S-CB-005和FD1X4S-EB-005) | | | | |
| 能耗制动 | | 可外接制动电阻(根据运行情况而定，主要应用在急速起停的场合)，制动电压吸收点73V(FD164S是63V)(软件设置) | | | | |
| 能耗制动电压吸收点 | | DC73V ± 2V(默认值，可设置) | | | | DC63V ± 2V(默认值，可设置) |
| 过压报警电压 | | DC83V ± 2V | | | | DC70V ± 2V |
| 欠压报警电压 | | DC18V ± 2V | | | | DC18V±2V |
| 冷却方式 | | 自然冷却<br>备注1：FD124S、FD134S、FD144S输出电流分别为15Arms、25Arms、40Arms，是将驱动器安装在辅助散热器长*宽*高为300mm*300mm*10mm的氧化黑6063铝板上测量所得的值。<br>2：FD164S输出电流80Arms，需要将驱动器安装在辅助散热器长*宽*高为400mm*400mm*10mm的氧化黑6063铝板上测量所得的值。 | | | | |
| 重量（Kg） | | 0.3 | | 0.6 | 0.9 | 1.68 |
| 通用功能 | 输入规格 | 4路数字量输入，共COMI端，高电平：12.5-30VDC，低电平：0-5VDC，最大频率：1KHz，输入阻抗：5KΩ<br>（抱闸电机驱动器是3路数字输入） | | | | |
| | 输入功能 | 根据需要自由定义，功能如下：驱动器使能、驱动器错误复位、驱动器工作模式控制、速度环比例控制、正限位、负限位、原点信号、指令反向、内部速度段控制、内部位置段控制、紧急停止、开始找原点、指令激活、电子齿轮比切换、增益切换 | | | | |
| | 输出规格 | 2路数字输出，抱闸电机驱动器是1路数字信号输出 | | | | |
| | 脉冲控制 | 脉冲+方向、CCW+CW、A相+B相（3.3V~24V）备注：只有FD1X4S-L□-000支持此功能 | | | | |
| | 输出功能 | 根据需要自由定义，功能如下：驱动器就绪、驱动器错误、电机位置到、电机零速、电机抱闸刹车、电机速度到、索引Z信号出现、力矩模式下达到<br>最大限制速度、电机锁轴、电机限位中、原点找到 | | | | |
| | RS232 | 默认波特率38400，最大支持115.2K波特率，可使用Kinco上位机软件链接，也可使用自定义协议与控制器通讯 | | | | |
| | 保护功能 | 过压保护、欠压保护、电机过热（$I^2T$）保护、短路保护、驱动器过热保护等 | | | | |
| 总线功能 | Modbus/RS485 | 最大支持115.2K波特率，可使用Modbus RTU协议与控制器通讯 | | | | |
| | CANopen | 最大支持1M波特率，可使用CANopen协议与控制器通讯 | | | | |
| | EtherCAT | 支持CoE(CiA402协议)以及CSP/CSV/PP/PV/PT/HM模式，通讯速度100M | | | | |
| 使用环境 | 工作温度 | 0～40℃ | | | | |
| | 保存温度 | -10℃～70℃ | | | | |
| | 湿度(不结露) | 90%RH以下 | | | | |
| | 保护等级 | IP20（注：除FD164S驱动器动力端子外） | | | | |
| | 安装场所 | 无粉尘干燥可锁（如电气柜） | | | | |
| | 安装方式 | 垂直安装或水平安装 | | | | |
| | 高度 | 额定工作海拔1000m以下，工作海拔在1000米以上时，每上升100米，需降额1.5%使用，最大工作高度海拔4000米 | | | | |
| | 大气压力 | 86kpa～106kpa | | | | |

注：1. □=L：通讯口RS232、RS485、脉冲
□=C：通讯口RS232、CANopen、
□=E：通讯口RS232、EtherCAT
2. 00■=005：匹配绝对值编码器电机

# OD1X4S伺服驱动器技术参数表

| 型号参数 | | OD1X4S伺服驱动器 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | OD114S-□□-000 | OD124S-□□-000 | OD134S-□□-000 |
| 额定输入电压 | 动力电源 | 24VDC～60VDC | | |
| | 逻辑电源 | 24VDC 1A（可不接） | | |
| 额定出电流 | 最大连续输出电流（rms） | 5Arms | 10Arms | 20Arms |
| | 峰值电流(PEAK) | 12Ap | 36Ap | 80Ap |
| 反馈信号 | | 2500P/R(增量式差分5V编码器)、磁电编码器 | | |
| 能耗制动 | | 需要外接制动电阻（根据运行情况而定，主要应用在急速起停的场合） | | |
| 能耗制动电压吸收点 | | DC73V ± 2V（默认值，可设置） | | |
| 过压报警电压 | | DC83V ± 2V | | |
| 欠压报警电压 | | DC18V ± 2V | | |
| 冷却方式 | | 自然冷却 | | 自然冷却<br>备注：持续电流16A（不加散热器）；持续电流20A（添加尺寸为150mm*150mm*10mm的氧化黑6063铝板散热器） |
| 重量(KG) | | 0.266 | | 0.393 |
| 通用功能 | 输入规格 | 4路数字量输入，共COMI端，高电平：12.5-30VDC，低电平：0-5VDC，最大频率：1KHz，输入阻抗：5KΩ | | |
| | 输入功能 | 根据需要自由定义，功能如下：驱动器使能、驱动器错误复位、驱动器工作模式控制、速度环比例控制、正限位、负限位、原点信号、指令反向、内部速度段控制、内部位置段控制、紧急停止、开始找原点、指令激活、电子齿轮比切换、增益切换 | | |
| | 脉冲控制 | 脉冲+方向、CCW+CW、A相+B相（3.3V~24V） | | |
| | 模拟量输入 | 电压输入范围：-10~+10V；输入阻抗200K，输入采样频率4KHz | | |
| | 输出规格 | 2路数字量输出（驱动电流最大100mA），1路抱闸驱动输出（需外接24VDC 驱动电流最大500mA） | | |
| | 输出功能 | 根据需要自由定义，功能如下：驱动器就绪、驱动器错误、电机位置到、电机零速、电机抱闸刹车、电机速度到、索引Z信号出现、力矩模式下达到最大限制速度、电机锁轴、电机限位中、原点找到 | | |
| | RS232 | 最大支持115.2K波特率，可使用Kinco上位机软件链接，也可使用自定义协议与控制器通讯 | | |
| | 保护功能 | 过压保护、欠压保护、电机过热（$I^2T$）保护、短路保护、驱动器过热保护等 | | |
| 总线功能 | Modbus/RS485 | 最大支持115.2K波特率，可使用Modbus RTU协议与控制器通讯 | | |
| | CANopen | 最大支持1M波特率，可使用CANopen协议与控制器通讯 | | |
| | EtherCAT | 支持CoE(CiA402协议)以及CSP/CSV/PP/PV/PT/HM模式，通讯速度100M | | |
| 使用环境 | 工作温度 | 0～40℃ | | |
| | 保存温度 | -10℃～70℃ | | |
| | 湿度（不结露） | 90%RH以下 | | |
| | 保护等级 | IP20 | | |
| | 安装场所 | 无粉尘干燥可锁（如电气柜） | | |
| | 安装方式 | 垂直安装 | | |
| | 高度 | 额定工作海拔1000m以下，工作海拔在1000米以上时，每上升100米，需降额1.5%使用，最大工作高度海拔4000米 | | |

注：□□=LA：通讯口RS232、RS485、脉冲
=CA：通讯口RS232、CANopen、脉冲
=EA：通讯口RS232、EtherCAT、脉冲



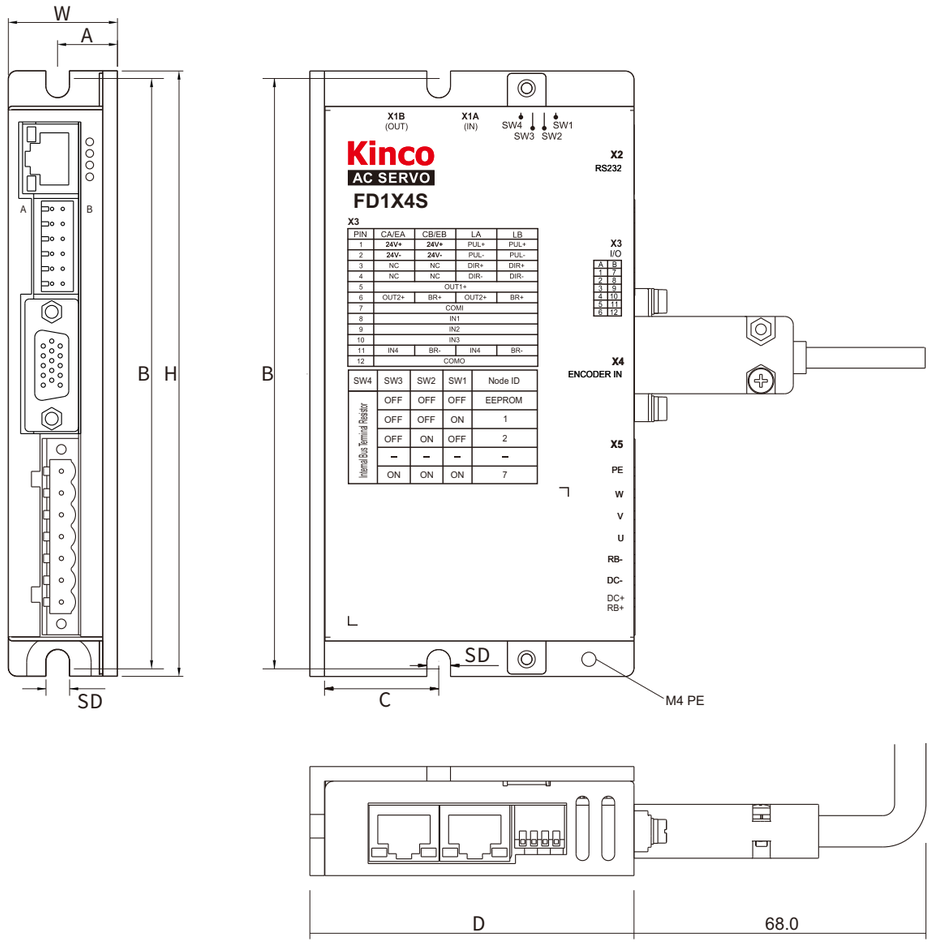
# FD134S二合一驱动器技术参数表

| 型号参数 | | 二合一驱动器 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | FD124S-AB-020-D2 | FD134S-LB-000-D2 | FD134S-CB-000-D2 | FD134S-CB-020-D2 |
| 额定输入电压 | 动力电源 | 24VDC～60VDC | | | |
| | 内置保险丝 | 有(20A) | 无 | | |
| | 逻辑电源 | 有(24VDC) | | | |
| 额定出电流 | 最大连续输出电流（rms） | 15A(未加辅助散热可达12A) | 20A（未加辅助散热可达15A） | | |
| | 峰值电流(PEAK) | 20A（受限于保险丝） | 80A | | |
| 反馈信号 | | 2500P/R(增量式差分5V编码器)：磁电编码器 | | | |
| 能耗制动 | | 可外接制动电阻（根据运行情况而定，主要应用在急速起停的场合），制动电压吸收点73V(软件设置） | | | |
| 能耗制动电压吸收点 | | DC73V ± 2V（默认值，可设置） | | | |
| 过压报警电压 | | DC83V ± 2V | | | |
| 欠压报警电压 | | DC18V ± 2V | | | |
| 冷却方式 | | 自然冷却备注：驱动器输出电流为20Arms是将驱动器安装在辅助散热器长*宽*高为300mm*300mm*10mm的氧化黑6063铝板上测量所得的值 | | | |
| 重量(KG) | | 0.566 | 0.9 | | 1.29 |
| 机械尺寸(mm) | | 140*90.8*42.6 | 207*100.5*33.9 | | 196*124.2*54.6 |
| 通用功能 | 输入规格 | 3路数字输入：数字量输入共COMI端，高电平：12.5-30VDC，低电平：0-5VDC，最大频率：1KHz，输入阻抗：5KΩ<br>注：FD134S-CB-020-D2只有2路数字输入 | | | |
| | 输入功能 | 根据需要自由定义，功能如下： 驱动器使能、驱动器错误复位、驱动器工作模式控制、速度环比例控制、正限位、负限位、原点信号、指令反向、内部速度段控制、内部位置段控制、紧急停止、开始找原点、指令激活、电子齿轮比切换、增益切换 | | | |
| | 输出规格 | 1路数字输出，驱动能力为100mA | | | 无 |
| | 输出功能 | 根据需要自由定义，功能如下： 驱动器就绪、驱动器错误、电机位置到、电机零速、电机抱闸刹车、电机速度到、索引Z信号出现、力矩模式下达到最大限制速度、电机锁轴、电机限位中、原点找到 | | | |
| | 脉冲方向控制 | 无 | 脉冲+方向、CCW+CW、A相+B相（3.3V~24V） | 无 | 无 |
| | 保护功能 | 过压保护、欠压保护、电机过热（$I^2T$）保护、短路保护、驱动器过热保护等 | | | |
| | 抱闸 | 各一路抱闸输出（内置24V抱闸电源，输出能力是0.8A） 注：FD124S-AB-020-D2支持外接电源输出抱闸，不受驱动器控制 | | | |
| | RS232 | 默认波特率38400，最大支持115.2K波特率，可使用Kinco上位机软件链接，也可使用自定义协议与控制器通讯 | | | |
| 总线功能 | RS485 | 最大支持115.2K波特率，可使用Modbus RTU协议与控制器通讯 | | | |
| | CAN BUS | 最大支持1M波特率，可使用CANopen协议与控制器通讯 | | | |
| 使用环境 | 工作温度 | 0°C-40°C | | | |
| | 保存温度 | -10°C-70°C | | | |
| | 湿度(不结露) | 90%RH以下 | | | |
| | 保护等级 | IP20 | | | |
| | 安装场所 | 无粉尘干燥可锁（如电气柜） | | | |
| | 安装方式 | 垂直安装或水平安装 | | | |
| | 高度 | 额定工作海拔1000m以下，工作海拔在1000米以上时，每上升100米，需降额1.5%使用，最大工作高度海拔4000米 | | | |
| | 大气压力 | 86kpa-106kpa | | | |

注：AB：通讯口RS232、RS485、CANopen
LB：通讯口RS232、RS485、脉冲
CB：通讯口RS232、CANopen

# FD1X4S 驱动器机械尺寸图

注：驱动器周围需要接线，建议保留＞60mm的空间。



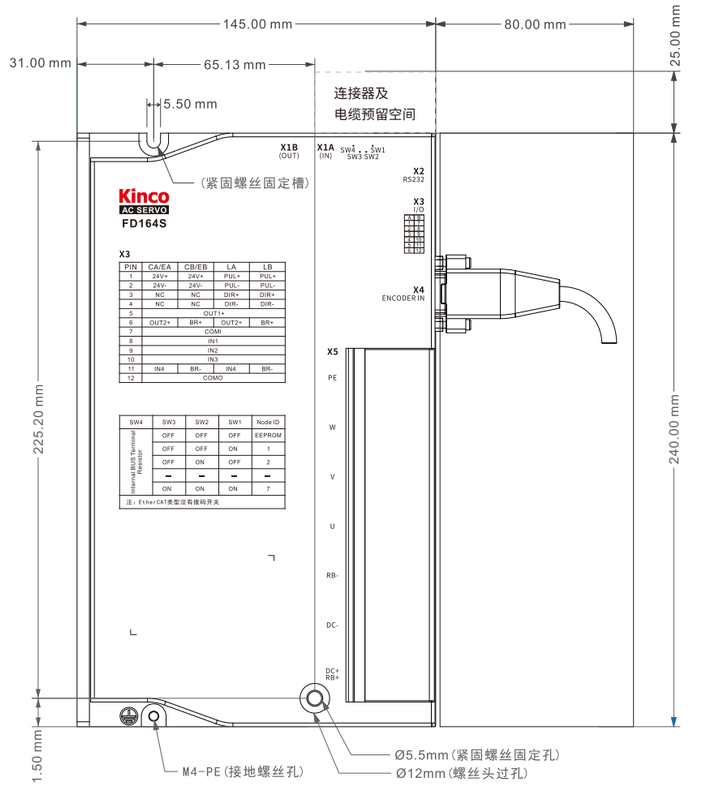

| PIN | CA/EA | CB/EB | LA | LB |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 24V+ | 24V+ | PUL+ | PUL+ |
| 2 | 24V- | 24V- | PUL- | PUL- |
| 3 | NC | NC | DIR+ | DIR+ |
| 4 | NC | NC | DIR- | DIR- |
| 5 | OUT1+ | | | |
| 6 | OUT2+ | BR+ | OUT2+ | BR+ |
| 7 | COM1 | | | |
| 8 | IN1 | | | |
| 9 | IN2 | | | |
| 10 | IN3 | | | |
| 11 | IN4 | BR- | IN4 | BR- |
| 12 | COM0 | | | |

| SW4 | SW3 | SW2 | SW1 | Node ID |
|---|---|---|---|---|
| Internal Bus Terminal Resistor | OFF | OFF | OFF | EEPROM |
| | OFF | OFF | ON | 1 |
| | OFF | ON | OFF | 2 |
| | - | - | - | - |
| | ON | ON | ON | 7 |

| 型号 | 外形尺寸（mm） | | | 安装尺寸（mm） | | | 安装孔径SD（mm） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | W | D | A | B | C | |
| FD114S | 141 | 25.4 | 75.5 | 14 | 137.5 | 30 | 5.5 |
| FD124S | | | | | | | |
| FD134S | 174.6 | 31 | 100.5 | 18 | 168 | 70 | 5.8 |
| FD144S | 200 | 35.8 | 100.5 | 18 | 193.4 | | |

# FD164S 驱动器 机械尺寸图

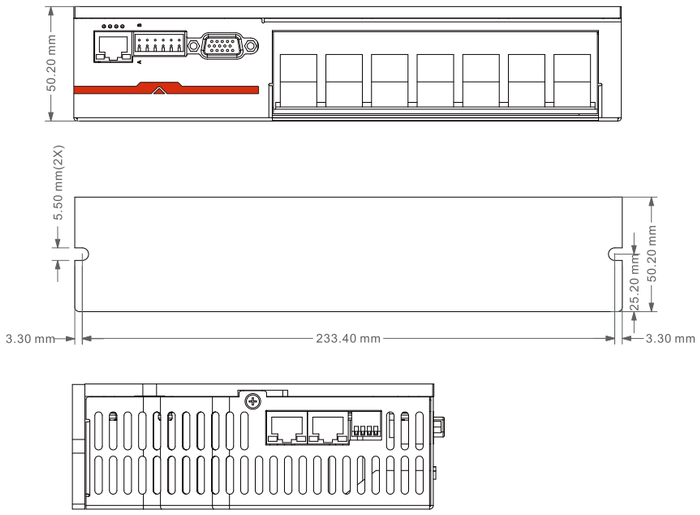
注：驱动器周围需要接线，建议保留＞60mm的空间。




| PIN | CA/EA | CB/EB | LA | LB |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 24V+ | 24V+ | PUL+ | PUL+ |
| 2 | 24V- | 24V- | PUL- | PUL- |
| 3 | NC | NC | DIR+ | DIR+ |
| 4 | NC | NC | DIR- | DIR- |
| 5 | OUT1+ | | | |
| 6 | OUT2+ | BR+ | OUT2+ | BR+ |
| 7 | COM1 | | | |
| 8 | IN1 | | | |
| 9 | IN2 | | | |
| 10 | IN3 | | | |
| 11 | IN4 | BR- | IN4 | BR- |
| 12 | COM0 | | | |

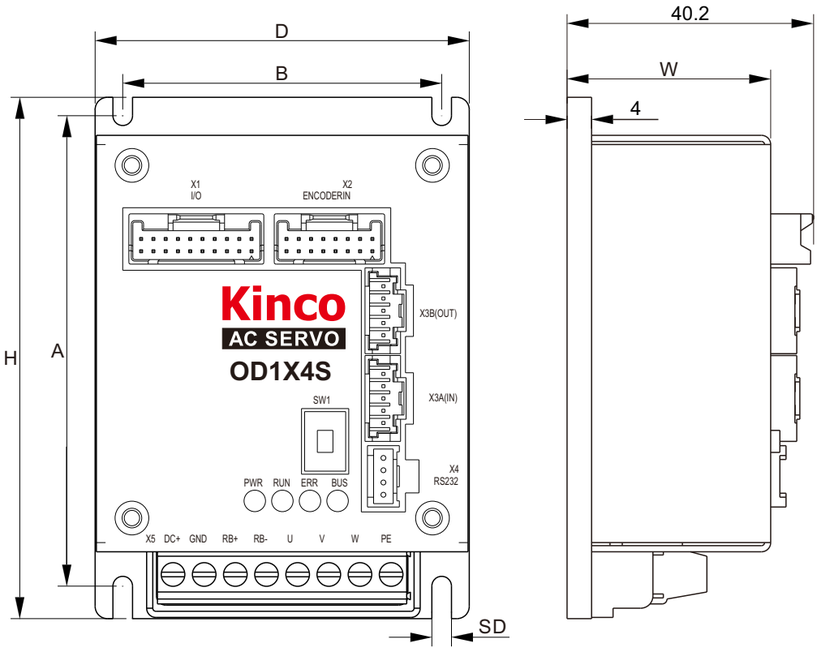
| SW4 | SW3 | SW2 | SW1 | Node ID |
|---|---|---|---|---|
| Internal Bus Terminal Resistor | OFF | OFF | OFF | EEPROM |
| | OFF | OFF | ON | 1 |
| | OFF | ON | OFF | 2 |
| | - | - | - | - |
| | ON | ON | ON | 7 |

注：EtherCAT类型没有拨码开关



# OD1X4S伺服驱动器机械尺寸图

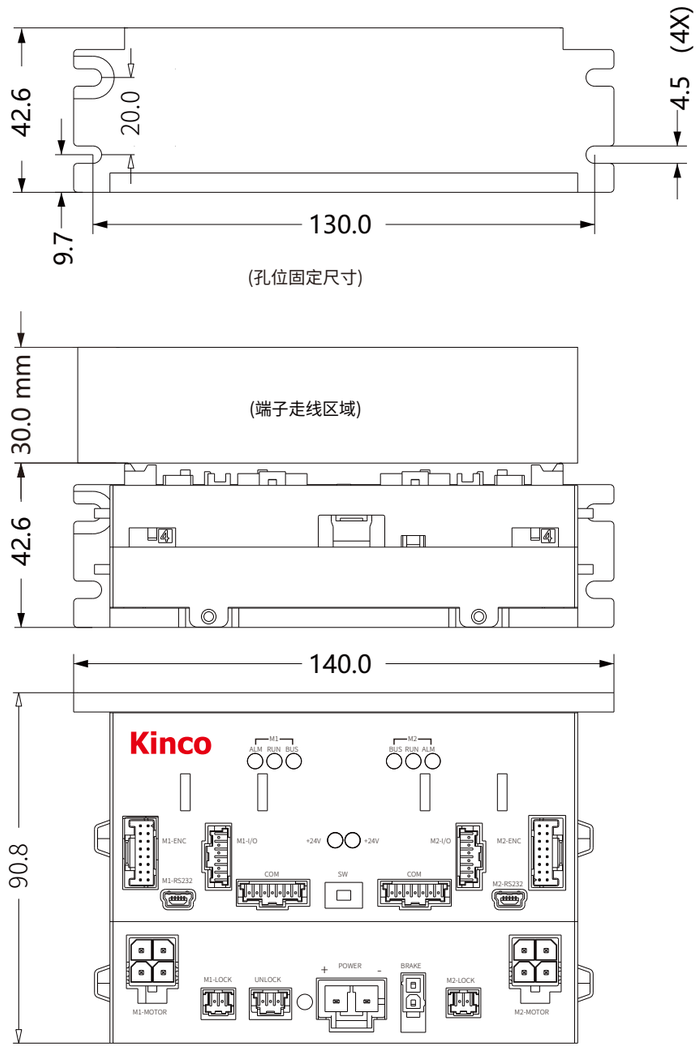
注：驱动器周围需要接线，建议保留>60mm的空间。

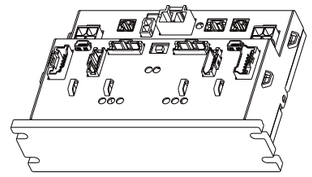



| 型号 | 外形尺寸（mm） | | | 安装尺寸（mm） | | 安装孔径SD（mm） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | H | W | D | A | B | |
| OD114S | 85 | 33.2 | 61 | 76.7 | 52 | 3.2 |
| OD124S | | | | | | |
| OD134S | 107 | 33.2 | 77.4 | 101.4 | 60 | |

# FD124S-AB-020-D2驱动器机械尺寸图

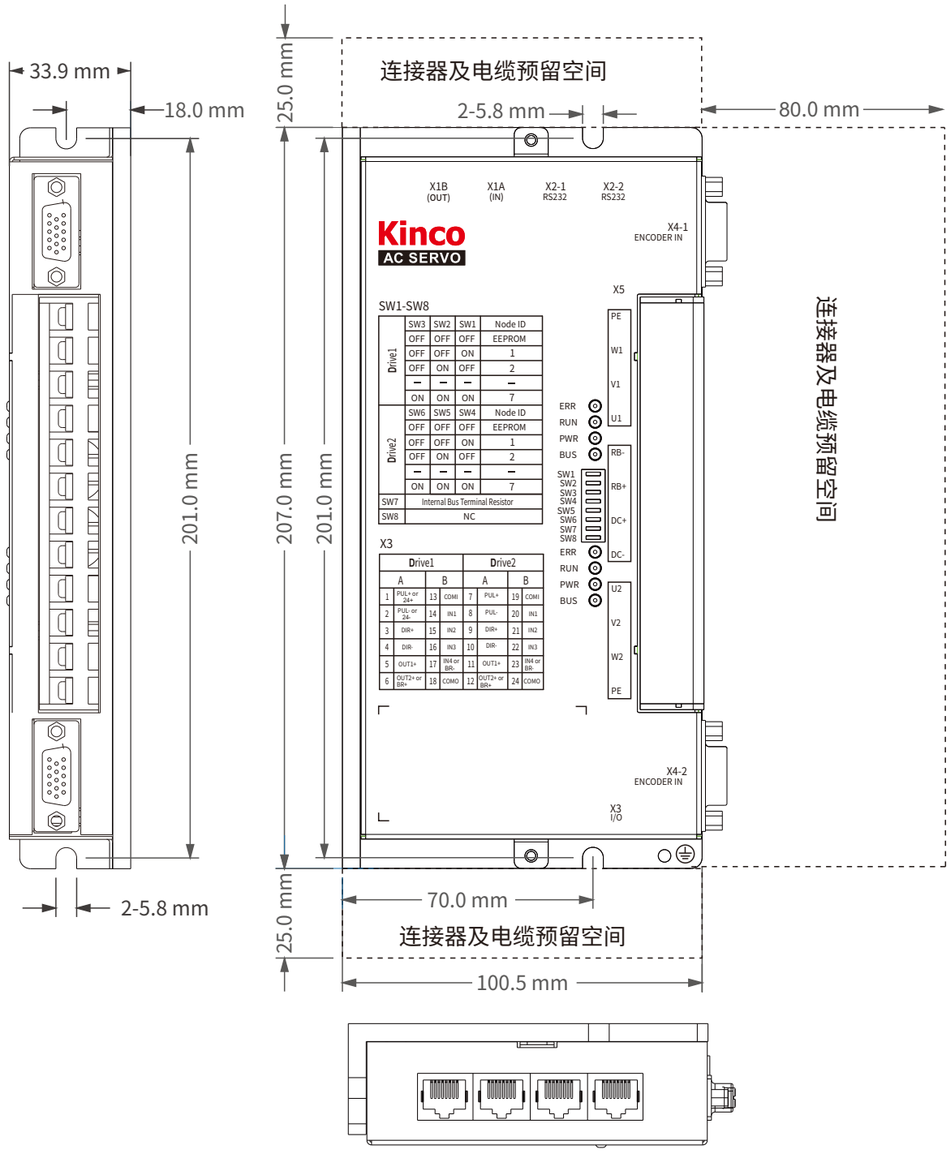
注：驱动器周围需要接线，建议保留＞60mm的空间



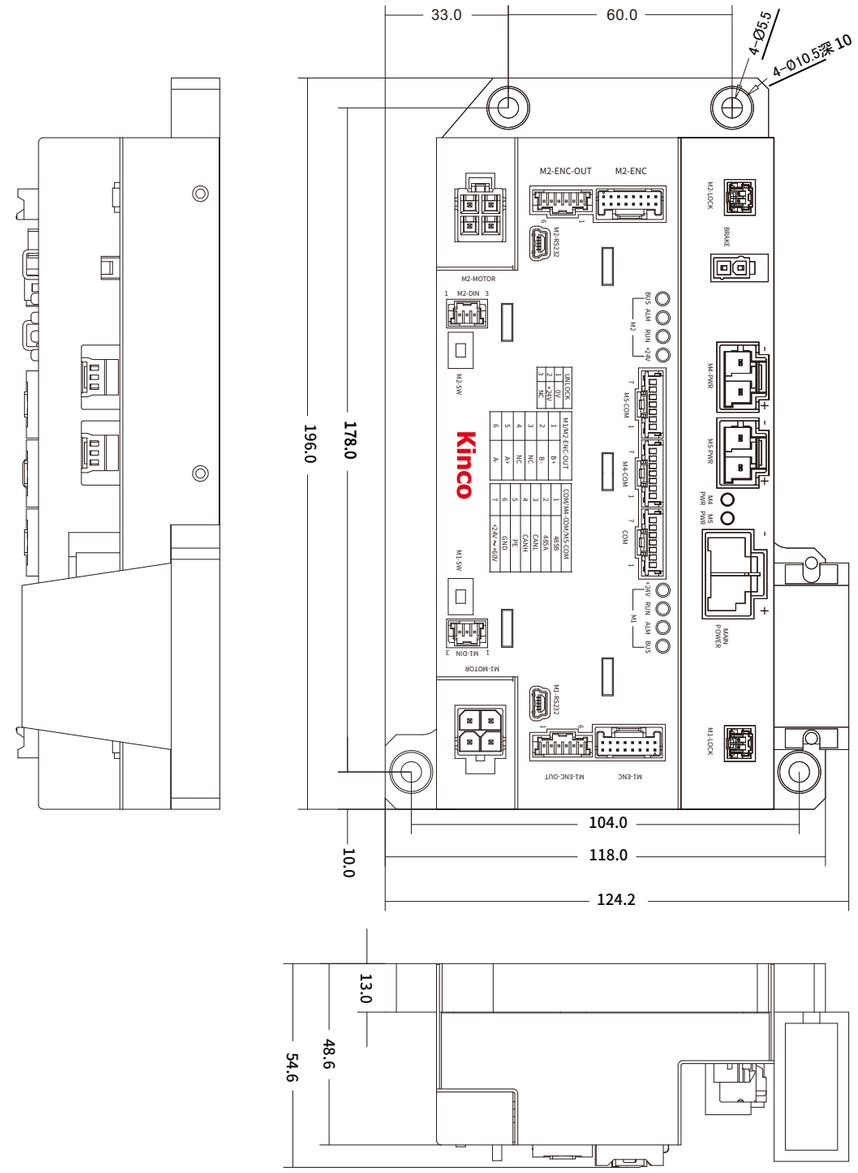
# FD134S 二合一驱动器机械尺寸图

注：驱动器周围需要接线，建议保留＞60mm的空间。




# FD134S-CB-020-D2 驱动器机械尺寸图

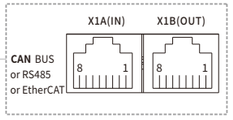
注：驱动器周围需要接线，建议保留>60mm的空间




注：FD134S-CB-020-D2适配伺服电机SMC80S-0075-30WAK-5DCX-(8)

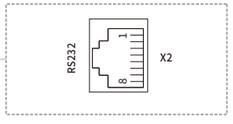
# FD1X4S 伺服驱动器接线端口说明

总线通讯接口 **X1**



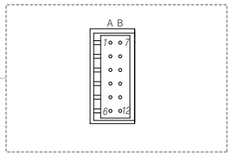

| 针脚号 | RS485 | EtherCAT | CAN |
|---|---|---|---|
| 1 | RX | TD+ | CAN_H |
| 2 | /RX | TD- | CAN_L |
| 3 | GND | RD+ | GND |
| 4 | /TX | \ | \ |
| 5 | TX | \ | \ |
| 6 | \ | RD- | \ |
| 7 | \ | \ | \ |
| 8 | GND | \ | \ |

RS232通讯接口 **X2**




| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | \ |
| 2 | \ |
| 3 | TXD |
| 4 | GND |
| 5 | \ |
| 6 | RXD |
| 7 | \ |
| 8 | \ |

数字信号输入输出口 **X3**



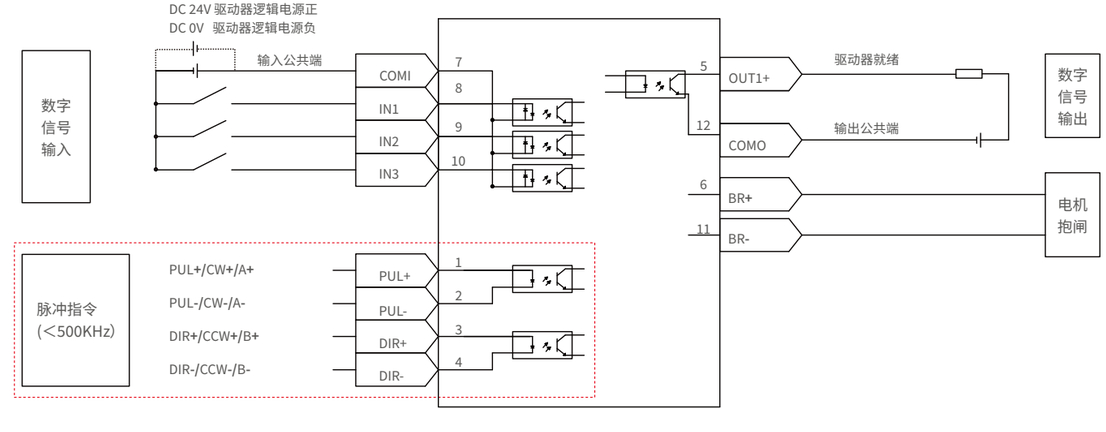

| 针脚号 | 通用端口 DIN | 通用端口 DOUT | FD1X4S-CB-000 FD1X4S-EB-000 | FD1X4S-LB-000 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 24V+ | PUL+ |
| 2 | | | 24V- | PUL- |
| 3 | | | \ | DIR+ |
| 4 | | | \ | DIR- |
| 5 | | OUT1+ | | |
| 6 | | | BR+ | BR+ |
| 7 | COMI | | | |
| 8 | IN1 | | | |
| 9 | IN2 | | | |
| 10 | IN3 | | | |
| 11 | | | BR- | BR- |
| 12 | | COMO | | |

| | | |
|---|---|---|
| X3 | PUL+、PUL-、DIR+、DIR- | 脉冲信号输入端<br>输入电压：3.3V～24V<br>最大输入频率：500KHz |
| | 24V+、24V- | FD1X4S-C□-000和FD1X4S-E□-000不支持脉冲控制，<br>X3端口1、2号引脚复用为24V逻辑电源输入口 |
| | OUT1+、OUT2+、COMO | 数字信号输出端<br>最大输出电流：100mA |
| | IN1、IN2、IN3、IN4、COMI | 数字信号输入端<br>高电平：输入电压12.5VDC～30VDC<br>低电平：0VDC~5VDC<br>输入频率：<1KHz |
| | BR+、BR- | FD114S-□B-000&FD124S-□B-000，抱闸端口额定输出电流为0.5Arms；<br>FD134S-□B-000，抱闸端口额定输出电流为0.8Arms；<br>FD144S-□B-000，抱闸端口额定输出电流为1Arms；<br>FD164S-CB-000，抱闸端口额定输出电流为1.2Arms； |



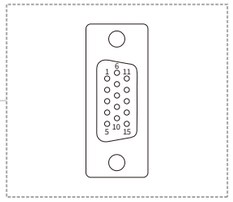
# FD1X4S 伺服驱动器接线端口说明

**FD114S、FD124S、FD134S、FD144S、FD164S输入输出端子X3接线图**




备注：FD1X4S-CB-000和FD1X4S-EB-000不支持脉冲控制；
FD1X4S-LB-000没有24V逻辑电源输入口。

电机编码器输入接口 **X4**



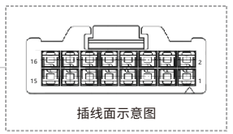

| 针脚号 | 增量式编码器信号 | 通讯式磁电编码器信号 |
|---|---|---|
| 1 | +5V | VDD |
| 2 | GND | GND |
| 3 | \ | \ |
| 4 | U | \ |
| 5 | /U | \ |
| 6 | Z | \ |
| 7 | B | \ |
| 8 | A | \ |
| 9 | W | SLO__P+ |
| 10 | V | MA__P+ |
| 11 | /Z | \ |
| 12 | /B | \ |
| 13 | /A | \ |
| 14 | /W | SLO__N- |
| 15 | /V | MA__N- |

# OD1X4S伺服驱动器接线端口说明

## 数字信号输入输出口 X1

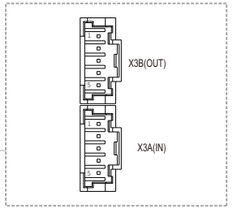
| 针脚号 | 信号 | 描述 |
|---|---|---|
| 1 | GND | 逻辑电源输入，电机带抱闸时必须要接入<br>电压：24VDC；电流：1A<br>注：Pin1与Pin15均为24V的GND，无差别，请用户就近接线 |
| 15 | GND | |
| 2 | 24V+ | |
| 3 | OUT2- | 数字信号输出端<br>最大输出电流：100mA |
| 5 | OUT2+ | |
| 7 | OUT1- | |
| 9 | OUT1+ | |
| 11 | AIN- | 模拟量输入：±10V<br>精度：12位 |
| 13 | AIN+ | |
| 17 | OUT5- | 抱闸输出，需外接24VDC，驱动电流最大500mA |
| 19 | OUT5+ | |
| 4 | DIR- | 脉冲输入功能适用于其他型号<br>输入电压：3.3V～24V<br>最大频率：500KHz |
| 6 | DIR+ | |
| 8 | PUL- | |
| 10 | PUL+ | |
| 12 | In4 | 数字信号输入端<br>高电平：12.5VDC~30VDC<br>低电平：0VDC~5VDC<br>输入阻抗：5KΩ<br>输入频率：<1KHz |
| 14 | In3 | |
| 16 | In2 | |
| 18 | In1 | |
| 20 | COMI | 数字信号输入公共端 |

## 电机编码器输入接口 X2




| 针脚号 | 增量式编码器信号 | 磁电编码器信号 |
|---|---|---|
| 1 | PTC_IN | \ |
| 2 | 屏蔽 | 屏蔽 |
| 3 | W | MA__P+ |
| 4 | /W | MA__N- |
| 5 | V | SLO__P+ |
| 6 | /V | SLO__N- |
| 7 | U | \ |
| 8 | /U | \ |
| 9 | Z | \ |
| 10 | /Z | \ |
| 11 | B | \ |
| 12 | /B | \ |
| 13 | A | \ |
| 14 | /A | \ |
| 15 | +5V | VDD |
| 16 | GND | GND |

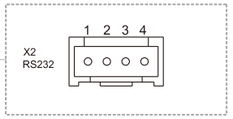
## 总线通讯接口 X3




| 针脚号 | RS485 | EtherCAT | CAN |
|---|---|---|---|
| 1 | RX+ | RX+ | \ |
| 2 | RX- | RX- | CAN_H |
| 3 | TX- | TX+ | CAN_L |
| 4 | TX+ | TX- | \ |
| 5 | GND | GND | GND |

注：可购买步科通讯线缆：
**OD-P5-(5)**

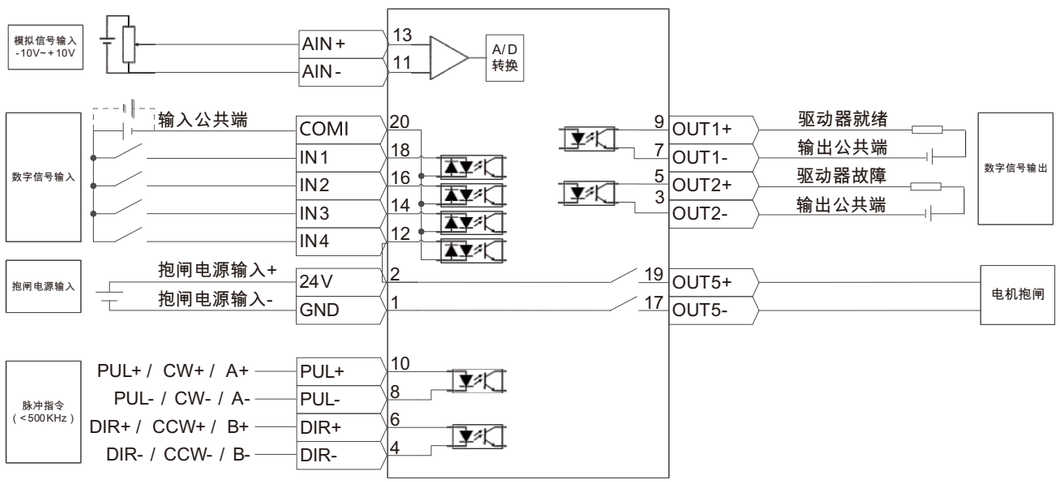
## RS232通讯接口 X4




| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | GND |
| 2 | GND |
| 3 | TX |
| 4 | RX |

注：可购买步科通讯线缆：
**OD124RS232-0.5m**

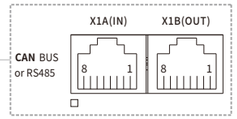
## 输入输出端子接线图（OD1X4S）





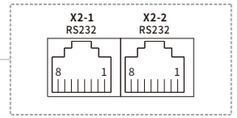

# FD134S 二合一驱动器接线端口说明

## 总线通讯接口 X1



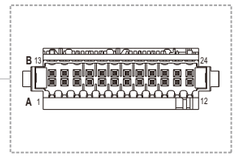

| 针脚号 | RS485 | CAN |
|---|---|---|
| 1 | RX | CAN_H |
| 2 | /RX | CAN_L |
| 3 | GND | GND |
| 4 | /TX | \ |
| 5 | TX | \ |
| 6 | \ | \ |
| 7 | \ | \ |
| 8 | \ | \ |

## RS232通讯接口 X2




| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | \ |
| 2 | \ |
| 3 | TXD |
| 4 | GND |
| 5 | \ |
| 6 | RXD |
| 7 | \ |
| 8 | \ |

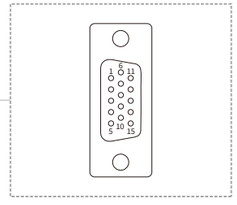
## 数字信号输入输出口 X3




| Drive 1 | | | |
|---|---|---|---|
| A | | B | |
| 1 | PUL+ or 24+ | 13 | COMI |
| 2 | PUL- or 24- | 14 | IN1 |
| 3 | DIR+ | 15 | IN2 |
| 4 | DIR- | 16 | IN3 |
| 5 | OUT1+ | 17 | IN4 or BR- |
| 6 | OUT2+ or BR+ | 18 | COMO |

| Drive 2 | | | |
|---|---|---|---|
| A | | B | |
| 7 | PUL+ | 19 | COMI |
| 8 | PUL- | 20 | IN1 |
| 9 | DIR+ | 21 | IN2 |
| 10 | DIR- | 22 | IN3 |
| 11 | OUT1+ | 23 | IN4or BR- |
| 12 | OUT2+ or BR+ | 24 | COMO |

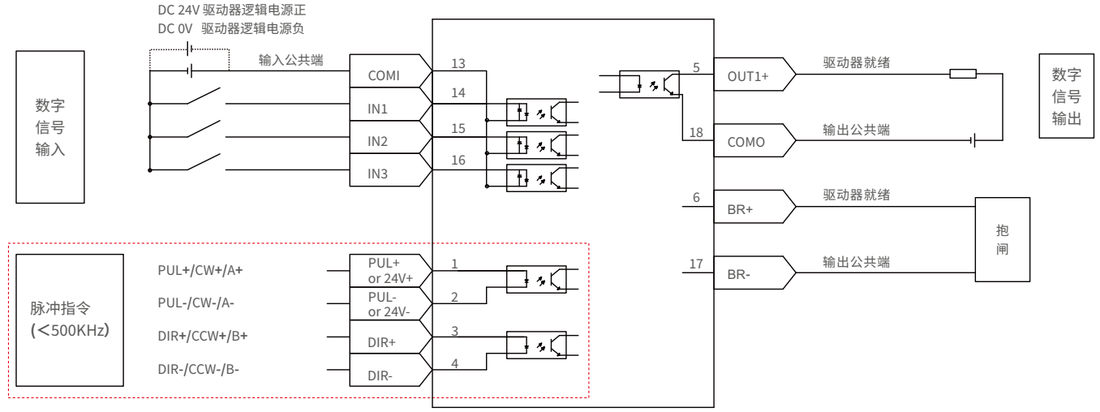
## 电机编码器输入接口 X4



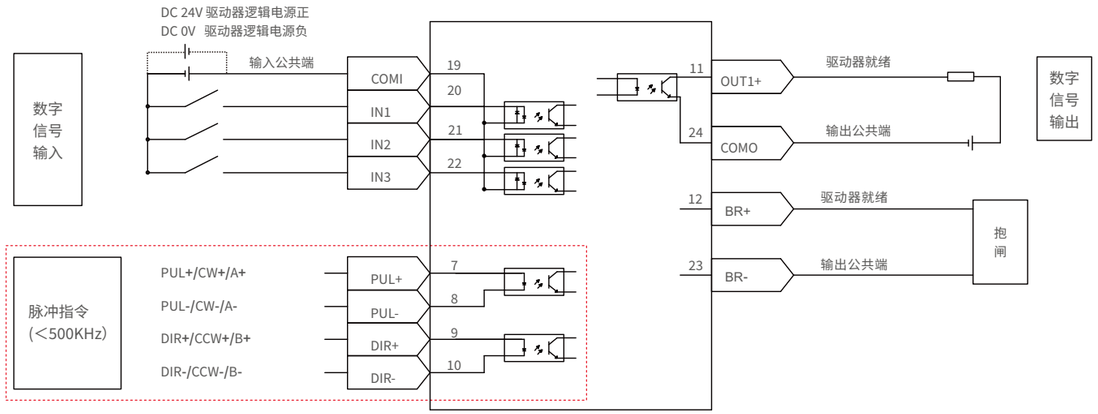
| 针脚号 | 增量式编码器信号 | 通讯式磁电编码器信号 |
|---|---|---|
| 1 | +5V | VDD |
| 2 | GND | GND |
| 3 | \ | \ |
| 4 | U | \ |
| 5 | /U | \ |
| 6 | Z | \ |
| 7 | B | \ |
| 8 | A | \ |
| 9 | W | SLO__P+ |
| 10 | V | MA__P+ |
| 11 | /Z | \ |
| 12 | /B | \ |
| 13 | /A | \ |
| 14 | /W | SLO__N- |
| 15 | /V | MA__N- |

# FD134S 二合一驱动器接线端口说明

**FD134S二合一输入输出端子X3接线图**




驱动器1



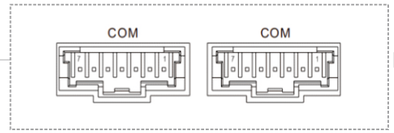

驱动器2

备注：FD134S-CB-000-D2不支持脉冲控制；
FD134S-LB-000-D2没有24V逻辑电源输入口；
驱动器1、驱动器2共用一个24V逻辑电源。



# FD124S-AB-020-D2 驱动器接线端口说明

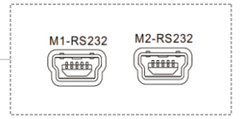
**总线通讯接口**




COM

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | 485B |
| 2 | 485A |
| 3 | CANL |
| 4 | CANH |
| 5 | PE |
| 6 | GND |
| 7 | +24V |

**RS232通讯接口**

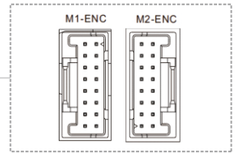



M1-RS232&M2-RS232

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | NC |
| 2 | RX |
| 3 | TX |
| 4 | NC |
| 5 | GND |

注：客户可选配步科伺服调试线缆-MINIUSB，型号PDC-USBM-1（5）

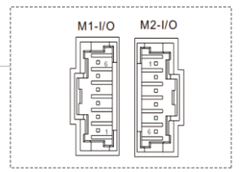
**电机编码器输入接口**




M1-ENC&M2-ENC

| 针脚号 | 增量式编码器信号 | 磁电编码器信号 |
|---|---|---|
| 1 | GND | VDD |
| 2 | +5V | \ |
| 3 | /A | \ |
| 4 | A | \ |
| 5 | /B | \ |
| 6 | B | MA__P+ |
| 7 | /Z | SLO__P+ |
| 8 | Z | \ |
| 9 | /U | GND |
| 10 | U | \ |
| 11 | /V | \ |
| 12 | U | \ |
| 13 | /W | \ |
| 14 | W | MA__N- |
| 15 | / | SLO__N- |
| 16 | 屏蔽 | 屏蔽 |

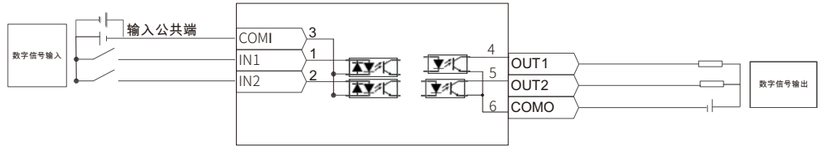
**数字信号输入口**




M1-I/O & M1-I/O

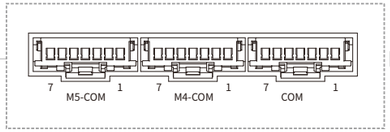
| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | In1 |
| 2 | In2 |
| 3 | COMI |
| 4 | OUT1 |
| 5 | OUT2 |
| 6 | COMO |

**输入端子M1-DIN/ M2-DIN接线图**



# FD134S-CB-020-D2 驱动器接线端口说明

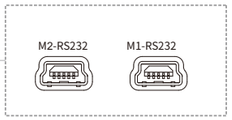
**总线通讯接口**




COM/M4-COM/M5-COM

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | 485B |
| 2 | 485A |
| 3 | CANL |
| 4 | CANH |
| 5 | PE |
| 6 | GND |
| 7 | +24V~60V |

**RS232通讯接口**

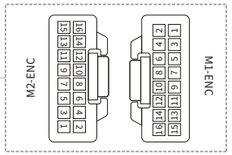



M2-RS232/M1-RS232

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | NC |
| 2 | RX |
| 3 | TX |
| 4 | NC |
| 5 | GND |

注：客户可选配步科伺服调试线缆-MINIUSB，型号PDC-USBM-1（5）

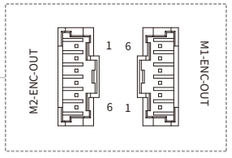
**电机编码器输入接口**




M1-ENC/M2-ENC

| 针脚号 | 增量式编码器信号 | 磁电编码器信号 |
|---|---|---|
| 1 | PTC_IN | \ |
| 2 | 屏蔽 | 屏蔽 |
| 3 | W | MA__P+ |
| 4 | /W | MA__N- |
| 5 | V | SLO__P+ |
| 6 | /V | SLO__N- |
| 7 | U | \ |
| 8 | /U | \ |
| 9 | Z | \ |
| 10 | /Z | \ |
| 11 | B | \ |
| 12 | /B | \ |
| 13 | A | \ |
| 14 | /A | \ |
| 15 | +5V | VDD |
| 16 | GND | GND |

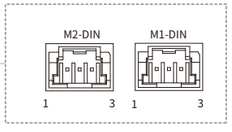
**编码器输出**




M1-ENC-OUT/M2-ENC-OUT

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | B+ |
| 2 | B- |
| 3 | / |
| 4 | / |
| 5 | A+ |
| 6 | A- |

**数字信号输入口**

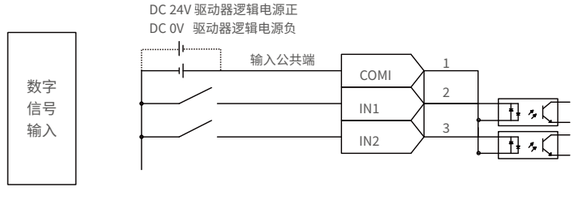



M1-DIN/M2-DIN

| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | COMI |
| 2 | DI1 |
| 3 | DI2 |

注：可购买步科IO配件包：FD134S-020-D2-IO

**输入端子M1-DIN/M2-DIN接线图**






# MD系列集成式伺服电机

创新实用的一体化设计

**结构紧凑**

产品集成伺服驱动器、低压伺服电机为一体，体积更小，节省设备安装空间。

**可靠性高**

省去电机与驱动器间的连接线，减少因为连接问题造成的设备故障，降低设备故障率。

**成本更低**

节省连接电缆，有效降低设备成本。

# 集成式伺服电机命名规则

MD系列集成式伺服电机型号说明

型号：MD 60- 040 - D M A K - CA - 000

①　②　③　④　⑤　⑥　⑦　⑧　⑨

| | | | |
|---|---|---|---|
| ①-系列名 | MD：集成式伺服电机 | ⑤-编码器类型 | M：磁电编码器 |
| ②-法兰 | 60：60x60(mm)<br>80：80x80(mm) | ⑥-抱闸 | A：无抱闸<br>B：带抱闸 |
| ③-额定功率 | 020：20x10(W)<br>040：40x10(W)<br>075：75x10(W) | ⑦-出轴样式 | K：带键 |
| ④-供电电压 | D：DC48V | ⑧ 控制方式 | LA：RS232、RS485、脉冲<br>CA：RS232、CANopen、脉冲<br>EA：RS232、EtherCAT<br>PA：RS232，Profinet |
| | | ⑨软件版本号 | 000：软件版本号 |

注：油封为可选装配件，非必要场合可不安装。

# MD集成式伺服电机技术参数表

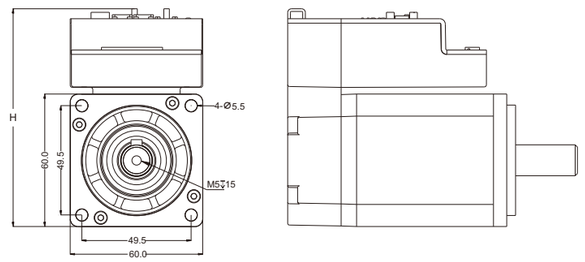
| 型号参数 | | MD系列集成式伺服电机 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | MD60-020-DM□K-■A-000 | MD60-040-DM□K-■A-000 | MD80-075-DM□K-■A-000 |
| 电源 | 动力电源 | 24VDC～60VDC | 24VDC～60VDC | 24VDC～60VDC |
| 电流 | 最大连续输出电流(rms) | 5Arms | 10Arms | 20Arms |
| | 峰值电流(PEAK) | 21Ap | 36Ap | 80Ap |
| 抱闸保持扭矩T(Nm) | | 1.5 | 1.5 | 3.2 |
| 反馈信号 | | 磁电编码器 | | |
| 能耗制动 | | 需要外接制动电阻(根据运行情况而定,主要应用在急速起停的场合) | | |
| 能耗制动电压吸收点 | | DC73V ± 2V(默认值,可设置) | | |
| 过压报警电压 | | DC83V ± 2V | | |
| 欠压报警电压 | | DC18V ± 2V | | |
| 冷却方式 | | 自然冷却 | | |
| 输入规格 | | 4路数字量输入,共COMI端,高电平:12.5-30VDC,低电平:0-5VDC,最大频率:1KHz,输入阻抗:5KΩ | | |
| 输出规格 | | 2路数字量输出共COMO端\|最大输出电流:100mA | | |
| 脉冲控制 | | 脉冲+方向、CCW+CW、A相+B相(5V～24V),输入电压:3.3V～24V,最大频率:500KHz | | |
| 抱闸 | | 内置抱闸电源 | | |
| RS232 | | 默认波特率38400bps,最大支持115.2Kbps波特率,上位机Kincoservo+ | | |
| RS485 | | 最大支持115.2Kbps波特率,可使用Modbus RTU协议与控制器通讯 | | |
| CAN BUS | | 最大支持1Mbps波特率,可使用CANopen协议与控制器通讯 | | |
| EtherCAT | | 支持CoE(CiA402协议)以及CSP/CSV/PP/PV/PT/HM模式,通讯速度100M | | |
| Profinet | | 支持1号报文,3号报文,111号报文,工艺对象,非周期数据读写等 | | |
| 额定转速nN(rpm) | | 3000 | | |
| 额定转矩Tn(Nm) | | 0.64 | 1.27 | 2.39 |
| 转动惯量 Jm (Kg·cm²) | | 0.214 | 0.405 | 1.087 |
| | | 0.218(带抱闸) | 0.409(带抱闸) | 1.099(带抱闸) |
| 使用环境 | 工作温度 | 0～40℃ | | |
| | 保存温度 | -10℃～70℃ | | |
| | 湿度(不结露) | 90%RH以下 | | |
| | 防护等级 | 轴端IP54,保护等级IP20 | | |
| | 安装场所 | 无粉尘干燥可锁(如电气柜) | | |
| | 安装方式 | 垂直安装或水平安装 | | |
| | 高度 | 额定工作海拔1000m以下,工作海拔在1000米以上时,每上升100米,需降额1.5%使用,最大工作高度海拔4000米 | | |
| | 大气压力 | 86kpa～106kpa | | |

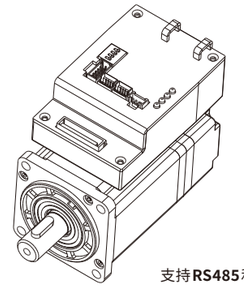
注:□=A:不带抱闸　■=L:通讯口RS232、RS485、脉冲
□=B:带抱闸　■=C:通讯口RS232、CANopen、脉冲
■=E:通讯口RS232、EtherCAT
■=P:通讯口RS232、Profinet



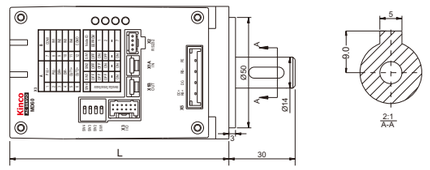
# MD系列机械尺寸图

MD60机械尺寸图 (单位:mm)



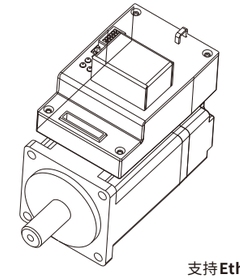



支持**RS485**和**CAN**通讯







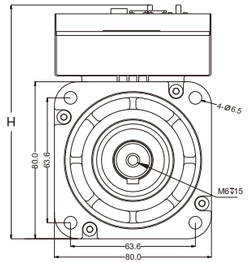


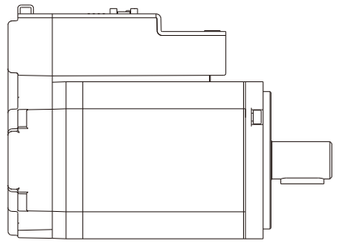
支持**EtherCAT**
和**Profinet**通讯

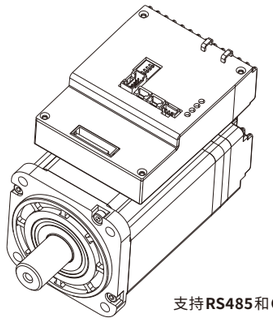
| MD60系列型号 | 带抱闸 | 约重(KG) | 机身高度H(mm) | 机身尺寸L(mm) |
|---|---|---|---|---|
| MD60-020-DMAK-LA-000 | | 1.2 | 98.6 | 99.2±1.5 |
| MD60-020-DMAK-CA-000 | | | | |
| MD60-020-DMAK-EA-000 | | 1.25 | 113.1 | |
| MD60-020-DMAK-PA-000 | | | | |
| MD60-020-DMBK-LA-000 | ✓ | 1.6 | 98.6 | 129.2±1.5 |
| MD60-020-DMBK-CA-000 | | | | |
| MD60-020-DMBK-EA-000 | | 1.65 | 113.1 | |
| MD60-020-DMBK-PA-000 | | | | |
| MD60-040-DMAK-LA-000 | | 1.6 | 98.6 | 125.2±1.5 |
| MD60-040-DMAK-CA-000 | | | | |
| MD60-040-DMAK-EA-000 | | 1.65 | 113.1 | |
| MD60-040-DMAK-PA-000 | | | | |
| MD60-040-DMBK-LA-000 | ✓ | 2 | 98.6 | 155.2±1.5 |
| MD60-040-DMBK-CA-000 | | | | |
| MD60-040-DMBK-EA-000 | | 2.05 | 113.1 | |
| MD60-040-DMBK-PA-000 | | | | |

# MD系列机械尺寸图

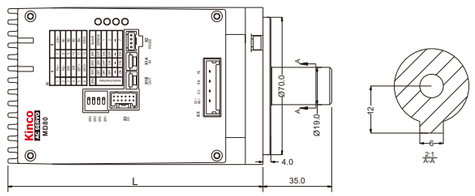
**MD80机械尺寸图** （单位：mm）



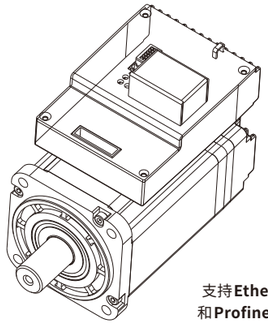


支持**RS485**和**CAN**通讯









支持**EtherCAT**
和**Profinet**通讯

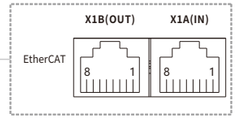
| MD80系列型号 | 带抱闸 | 约重（KG） | 机身高度H（mm） | 机身尺寸L（mm） |
|---|---|---|---|---|
| MD80-075-DMAK-LA-000 | | 2.9 | 119.1 | 130±1.5 |
| MD80-075-DMAK-CA-000 | | | | |
| MD80-075-DMAK-EA-000 | | 2.95 | 133.6 | |
| MD80-075-DMAK-PA-000 | | | | |
| MD80-075-DMBK-LA-000 | ✓ | 3.5 | 119.1 | 164.2±1.5 |
| MD80-075-DMBK-CA-000 | | | | |
| MD80-075-DMBK-EA-000 | | 3.55 | 133.6 | |
| MD80-075-DMBK-PA-000 | | | | |



# MD系列接线端口说明

**总线通讯接口** **X1**

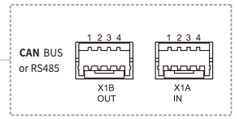
注：适用于MD系列支持
**EtherCAT、Profinet**通讯的型号。




| 针脚号 | EtherCAT |
|---|---|
| 1 | TD+ |
| 2 | TD- |
| 3 | RD+ |
| 4 | \ |
| 5 | \ |
| 6 | RD- |
| 7 | \ |
| 8 | \ |

**总线通讯接口** **X1**

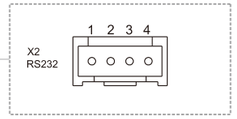
注：适用于MD系列支持**RS485**和**CAN**通讯的型号。




| 针脚号 | CAN | RS485 |
|---|---|---|
| 1 | GND | GND |
| 2 | GND | GND |
| 3 | CAN_L | 485+ |
| 4 | CAN_H | 485- |

注：可购买步科通讯线缆：
**MD-P4-(8)**

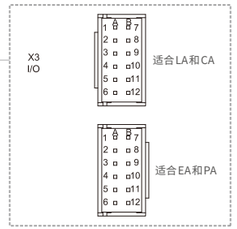
**RS232通讯接口** **X2**




| 针脚号 | 信号 |
|---|---|
| 1 | GND |
| 2 | GND |
| 3 | TX |
| 4 | RX |

注：可购买步科通讯线缆：
**OD124RS232-0.5m**

**数字信号输入输出口** **X3**



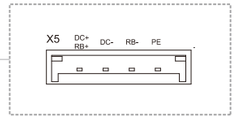

可购买步科IO配件包：**MD-IO-12P**

| A | | B | |
|---|---|---|---|
| 针脚号 | 信号 | 针脚号 | 信号 |
| 1 | PUL+ | 7 | COMI |
| 2 | PUL- | 8 | IN1 |
| 3 | DIR+ | 9 | IN2 |
| 4 | DIR- | 10 | IN3 |
| 5 | OUT1+ | 11 | IN4 |
| 6 | OUT2+ | 12 | COMO |

注1：
MD□□-□□□-DM□K-EA-000和
MD□□-□□□-DM□K-PA-000
不支持脉冲功能，针脚1,2,3,4为空，
其抱闸型号1,2,3,4,6为空。

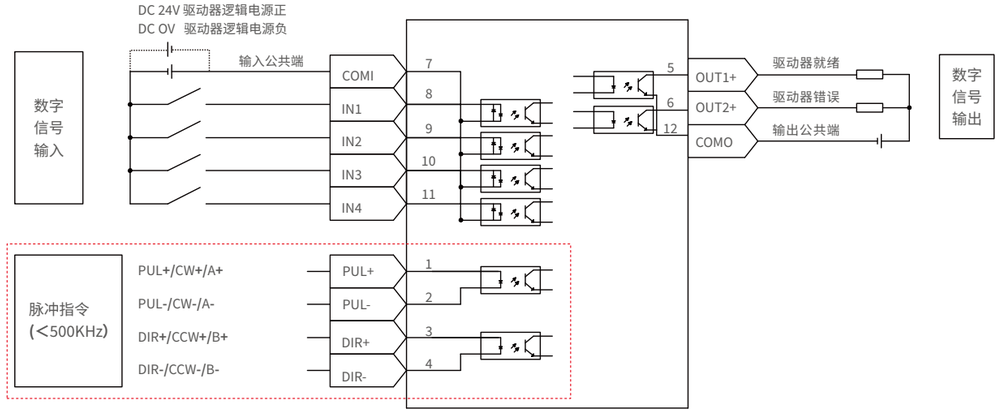
| | | |
|---|---|---|
| X3 | PUL+、PUL-、DIR+、DIR- | 脉冲信号输入端<br>输入电压：3.3V～24V<br>最大输入频率：500KHz |
| | OUT1+、OUT2+、COMO | 数字信号输出端<br>最大输出电流：100mA |
| | IN1、IN2、IN3、IN4、COMI | 数字信号输入端<br>高电平：输入电压12.5VDC～30VDC<br>低电平：0VDC-5VDC<br>输入频率：<1KHz |

**电源输入外接制动电阻** **X5**




| | |
|---|---|
| DC+、DC- | 直流电源输入（24～70V） |
| PE | 接地 |
| RB+、RB- | 外接制动电阻 |

## 输入输出端子X3接线图（MD系列）




注：MD□□-□□□-DM□K-EA-000和MD□□-□□□-DM□K-PA-000不支持脉冲功能。

# 新一代G2系列伺服电机

**全新电磁设计**

采用12槽10极设计，齿槽转矩小、转矩脉动低，有利于减轻电机运行过程中的振动，使转矩输出更加平稳；

**新结构短机身**

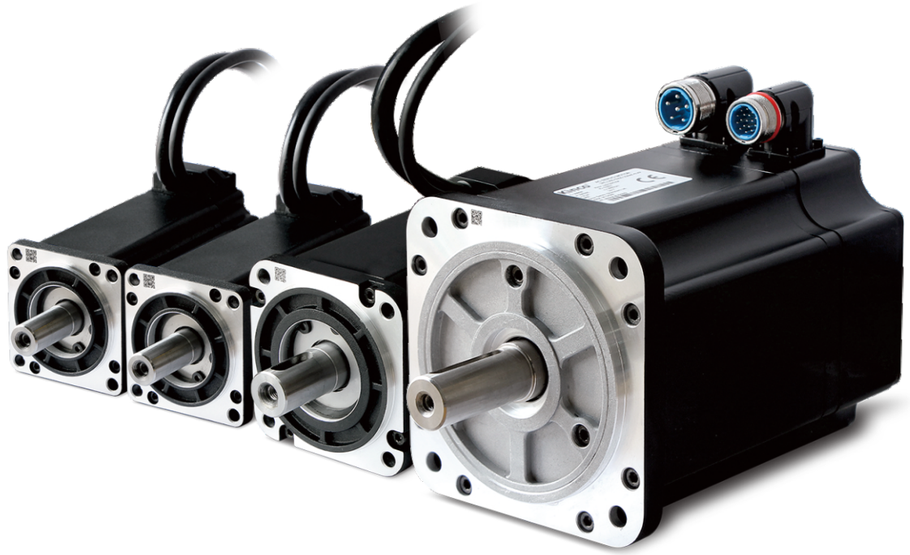
机身结构重新设计，缩短机身长度，能为客户设备节省更多安装空间、减小设备尺寸；

**最新磁编技术**

自主设计的磁电编码器，抗震性好，性价比高；

**绝缘等级F级**

行业内电机处于较高绝缘等级水平，在高温极限环境下有较高的可靠性、稳定性。



## 电机型号说明

型号：SMC 60 S - 0040 - 30 M A K - 5 D S U

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

| | |
|---|---|
| ①-系列名 | SMH：SMH系列<br>SMC：SMC系列 |
| ②-法兰 | 40：40x40(mm)<br>60：60x60(mm)<br>80：80x80(mm)<br>110：110x110(mm)<br>130：130x130(mm) |
| ③-惯量类型 | S：小惯量<br>D：中惯量 |
| ④-额定功率 | 0005：5x10(W)<br>0010：10x10(W)<br>0020：20x10(W)<br>0040：40x10(W)<br>0060：60x10(W)<br>0075：75x10(W)<br>0100：100x10(W)<br>0120：120x10(W)<br>0150：150x10(W)<br>0250：250x10(W)<br>0300：300x10(W) |
| ⑤-额定转速 | 20：20x100(rpm)<br>30：30x100(rpm) |
| ⑥-编码器类型 | M：单圈通讯式磁电编码器<br>Q：多圈通讯式磁电编码器<br>A：2500P/R光电增量式编码器<br>W：2500P/R增量式磁电编码器 |
| ⑦-抱闸 | A：无抱闸<br>B：带抱闸 |
| ⑧-出轴样式 | K：带键 |
| ⑨-极对数 | 4：4极对<br>5：5极对 |
| ⑩- 供电电压 | D：DC48V |
| ⑪- 电机版本号 | K：K版本<br>S：S版本<br>C：超短版本 |
| ⑫- 电机出线方式 | H：三排15针金属壳编码器插座<br>U：通讯式编码器插座<br>R：航空插座 |

备注：油封为可选装配件，非必要场合可不安装。

# 电机型号列表

## 低压伺服电机规格型号表（DC48V）

| 法兰尺寸 (mm) | 伺服电机型号 | 编码器类型 | 转动惯量 Jm(Kg·cm²) | 额定功率 Pn(W) | 额定转矩 Tn(Nm) | 额定电流 In(A) | 额定转速 nN(rpm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40x40 | SMC40S-0005-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 0.018 (0.021) | 50 | 0.16 | 1.5 | 3000 |
| | SMC40S-0005-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC40S-0010-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 0.033 (0.036) | 100 | 0.32 | 3.2 | |
| | SMC40S-0010-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| 60x60 | SMC60S-0020-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 0.2 (0.204) | 200 | 0.64 | 5.7 | |
| | SMC60S-0020-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC60S-0020-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | | | | | |
| | SMC60S-0020-30W□K-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | 0.11(0.114) | | | | |
| | SMC60S-0040-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 0.38 (0.384) | 400 | 1.27 | 10.6 | |
| | SMC60S-0040-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC60S-0040-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | | | | | |
| | SMC60S-0040-30W□K-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | 0.26 (0.264) | | | | |
| | SMC60S-0060-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 0.65 (0.654) | 600 | 1.91 | 16.5 | |
| | SMC60S-0060-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC60S-0060-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | | | | | |
| 80x80 | SMC80S-0075-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 1.027(1.099) | 750 | 2.39 | 19.9 | |
| | SMC80S-0075-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC80S-0075-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | | | | | |
| | SMC80S-0075-30W□K-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | 0.77(0.84) | | | | |
| | SMC80S-0100-30M□K-5DSU | 磁电编码器 | 1.36(1.41) | 1000 | 3.18 | 26.4 | |
| | SMC80S-0100-30Q□K-5DSU | 多圈磁电绝对值编码器 | | | | | |
| | SMC80S-0100-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | | | | | |
| | SMC80S-0100-30W□K-5DCH | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | 1.027(1.099) | | | | |
| | SMC80S-0120-30A□K-5DSH | 2500P/R光电编码器 | 1.36(1.41) | 1200 | 3.82 | 34 | |
| 110x110 | SMH110D-0120-30A□K-4DKR | | 5.8(6.1) | 1200 | 4 | 32 | |
| 130x130 | SMC130D-0120-30A□K-4DKR | | 7.4(7.5) | | 3.8 | 31.6 | |
| | SMC130D-0150-30A□K-4DKR | | 12(12.1) | 1500 | 5 | 37.5 | |
| | SMC130D-0150-30W□K-4DSH-2 | 2500P/R增量式磁电编码器电机 | 11.5(11.5) | 1500 | 5 | 42.4 | |
| | SMC130D-0250-30W□K-4DSH-2 | | 17.1(17.1) | 2500 | 7.96 | 61 | |
| | SMC130D-0300-30W□K-4DSH-2 | | 22.6(22.6) | 3000 | 9.55 | 72 | |
| | SMC130D-0300-20W□K-4DSH-2 | | 35.9 (35.9) | 3000 | 14.3 | 77.7 | 2000 |

注1：使用环境
温度：- 20～40℃（不结冰）
湿度：90%RH以下（无凝露
环境：远离腐蚀，可燃性气体，油滴，灰尘
海拔：1000～4000m，每升高100m，功率下降1.5%
防护等级：(1) 机身IP65，轴端（不含油封）IP54　轴端安装油封IP65
(2) 油封安装见产品使用说明书
能效等级：2级

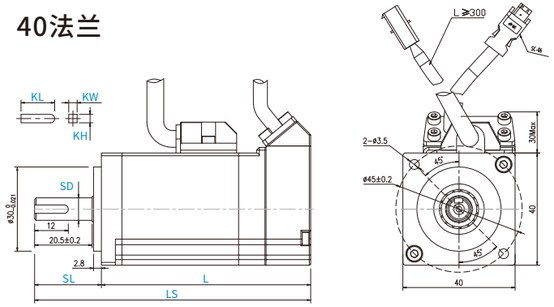
注2：□=A：无抱闸
□=B：抱闸

注3：在转动惯量列括号里的的数值是抱闸电机的转动惯量列值

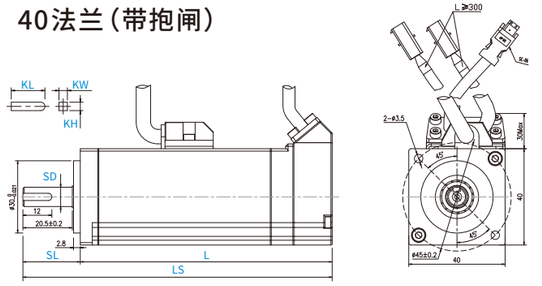


# G2系列伺服电机尺寸图（短机身、DC48V）

## 40法兰

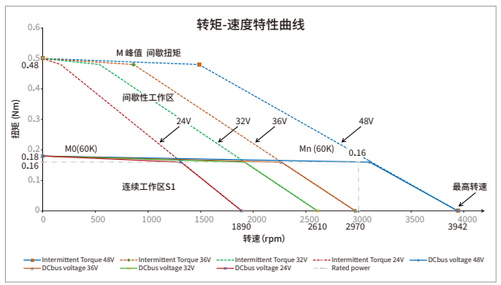



## 40法兰（带抱闸）

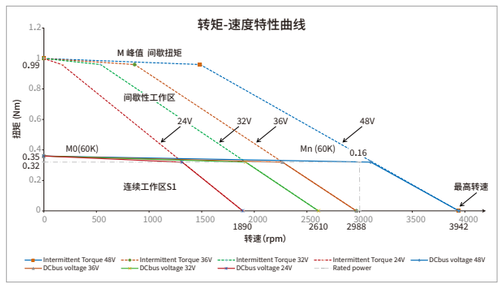



| 法兰尺寸 (mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重 (KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 40x40 | SMC40S-0005-30MAK-5DSU | | 0.4 | 98.4±1.5 | 74.6±1.5 | 23.8±0.8 | 8 | M3x6 | 12 | 3 | 3 |
| | SMC40S-0005-30QAK-5DSU | | | 98±1.5 | 74.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0005-30MBK-5DSU | ✓ | 0.6 | 128.4±1.5 | 104.6±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0005-30QBK-5DSU | | | 128±1.5 | 104.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0010-30MAK-5DSU | | 0.57 | 120.4±1.5 | 96.6±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0010-30QAK-5DSU | | | 120±1.5 | 96.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0010-30MBK-5DSU | ✓ | 0.77 | 150.4±1.5 | 126.6±1.5 | | | | | | |
| | SMC40S-0010-30QBK-5DSU | | | 150±1.5 | 126.2±1.5 | | | | | | |

## 50W

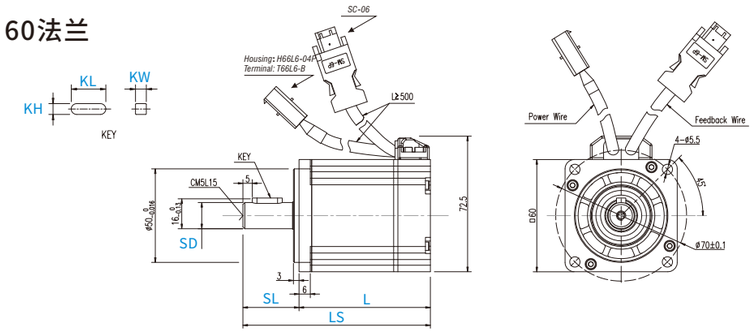



## 100W



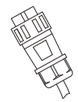
# G2系列伺服电机尺寸图（短机身、DC48V）

## 60法兰

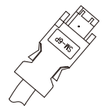








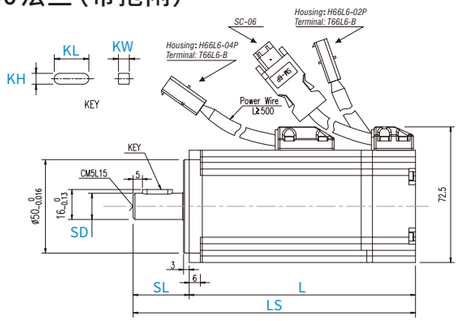
（SP接头）
600W伺服电机动力航空插座

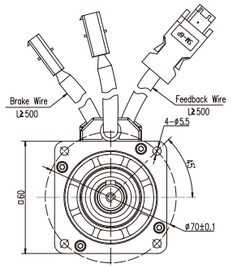


(1394接头)通讯式编码器插座

三排15针金属壳编码器插座

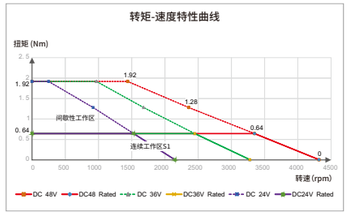
## 60法兰（带抱闸）



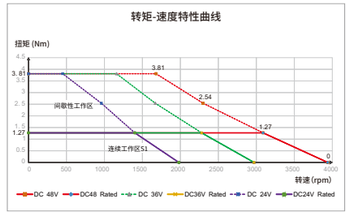




| 法兰尺寸(mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重(KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 60x60 | SMC60S-0020-30MAK-5DSU | | 0.9 | 105±1.5 | 75±1.5 | 30±1 | 14 | M5x15 | 16 | 5 | 5 |
| | SMC60S-0020-30QAK-5DSU | | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30AAK-5DSH | | | 116.5±1.5 | 86.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30WAK-5DCH | | 0.6 | 81.5±1.5 | 51.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30MBK-5DSU | | 1.2 | 142.5±1.5 | 112.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30QBK-5DSU | ✓ | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30ABK-5DSH | | 1.3 | 152.5±1.5 | 122.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0020-30WBK-5DCH | | 1.2 | 114±1.5 | 84±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30MAK-5DSU | | 1.2 | 127±1.5 | 97±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30QAK-5DSU | | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30AAK-5DSH | | | 138.5±1.5 | 108.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30WAK-5DCH | | 0.9 | 101.5±1.5 | 71.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30MBK-5DSU | | 1.6 | 164.5±1.5 | 134.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30QBK-5DSU | ✓ | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30ABK-5DSH | | | 174±1.5 | 144±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0040-30WBK-5DCH | | 1.4 | 134±1.5 | 104±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30MAK-5DSU | | 1.9 | 167.5±1.5 | 132.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30QAK-5DSU | | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30AAK-5DSH | | | 174±1.5 | 144±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30MBK-5DSU | | 2.3 | 197.5±1.5 | 167.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30QBK-5DSU | ✓ | | | | | | | | | |
| | SMC60S-0060-30ABK-5DSH | | | 207±1.5 | 177±1.5 | | | | | | |

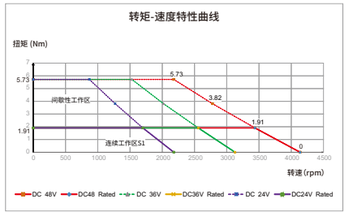
## 200W




## 400W



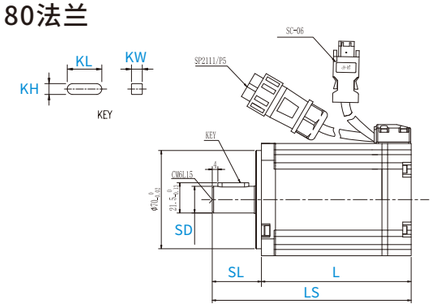

## 600W

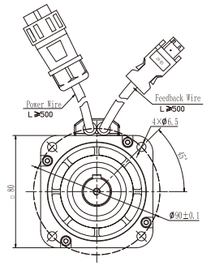


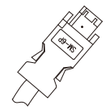



# G2系列伺服电机尺寸图（短机身、DC48V）

## 80法兰



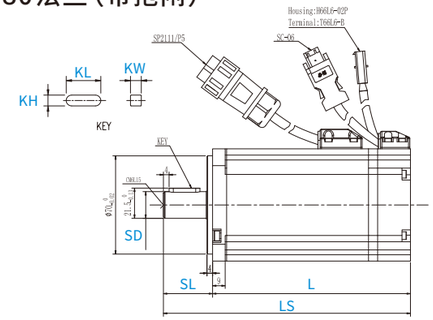



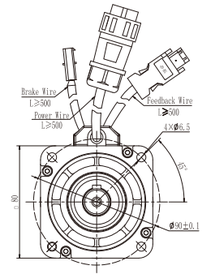



(1394接头)通讯式编码器插座

三排15针金属壳编码器插座

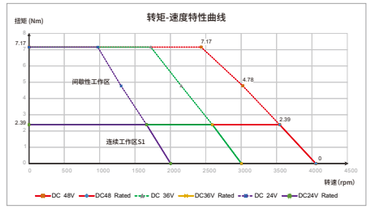
## 80法兰（带抱闸）



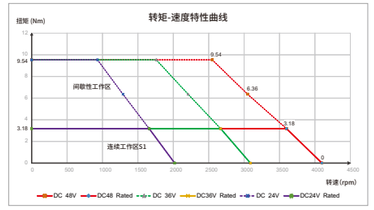




| 法兰尺寸(mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重(KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 80x80 | SMC80S-0075-30MAK-5DSU | | 2.3 | 141.7±1.5 | 106.7±1.5 | 35±1 | 19 | M6x15 | 22 | 6 | 6 |
| | SMC80S-0075-30QAK-5DSU | | 2.5 | | | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30AAK-5DSH | | 2.4 | 153.2±1.5 | 118.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30WAK-5DCH | | 1.8 | 118.5±1.5 | 83.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30MBK-5DSU | | 3 | 176±1.5 | 141±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30QBK-5DSU | ✓ | 3 | | | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30ABK-5DSH | | 3.2 | 185±1.5 | 150±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0075-30WBK-5DCH | | 2.9 | 151.9±1.5 | 116.9±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30MAK-5DSU | | 2.8 | 157.7±1.5 | 122.7±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30QAK-5DSU | | | | | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30AAK-5DSH | | 3 | 169.2±1.5 | 134.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30WAK-5DCH | | 2.2 | 130.5±1.5 | 95.5±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30MBK-5DSU | | 3.3 | 192±1.5 | 157±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30QBK-5DSU | ✓ | | | | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30ABK-5DSH | | 3.6 | 201±1.5 | 166±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0100-30WBK-5DCH | | 3 | 163.9±1.5 | 128.9±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0120-30AAK-5DSH | | 2.8 | 169±1.5 | 134.2±1.5 | | | | | | |
| | SMC80S-0120-30ABK-5DSH | ✓ | 3.3 | 201±1.5 | 166±1.5 | | | | | | |

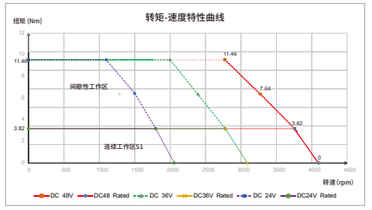
## 750W




## 1000W

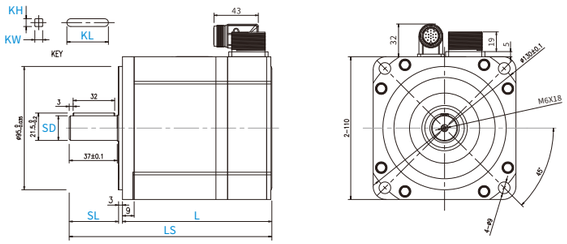



## 1200W



# 110系列伺服电机尺寸图（DC48V）

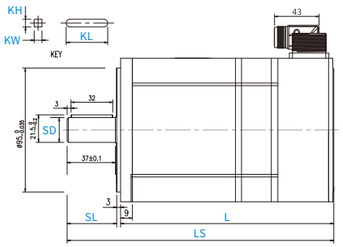
## 110法兰

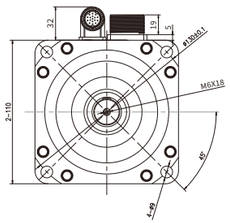






## 110法兰（带抱闸）

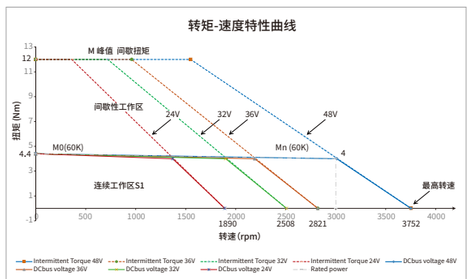



| 法兰尺寸(mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重(KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 110x110 | SMH110D-0120-30AAK-4DKR | | 6.2 | 206±1.5 | 168±1.5 | 38±1 | 19 | M6X18 | 32 | 6 | 6 |
| | SMH110D-0120-30ABK-4DKR | ✓ | 7.2 | 266±1.5 | 228±1.5 | | | | | | |

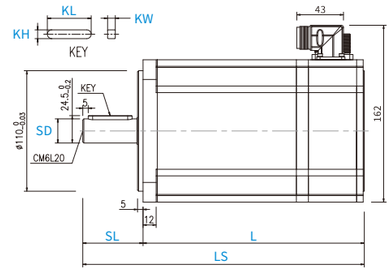
备注：最小安装尺寸需要参照动力线 MOT-040-LL-KC5 航插高度。

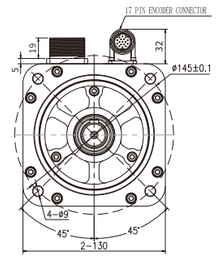
## 1.2kW



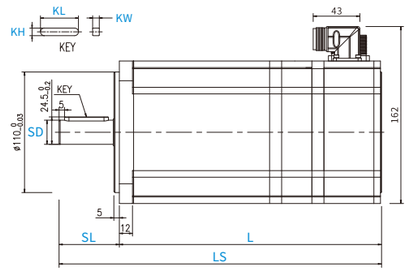

# 130系列伺服电机尺寸图（DC48V 光电编码器）

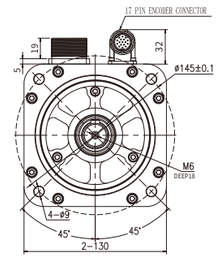
## 130法兰（光电编码器）




## 130法兰（光电编码器 带抱闸）

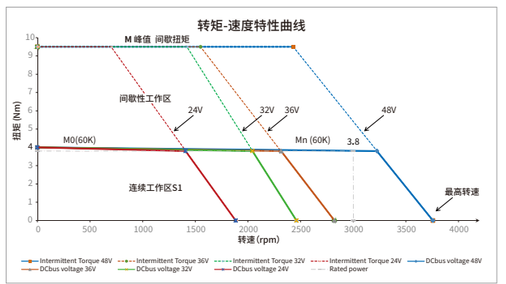


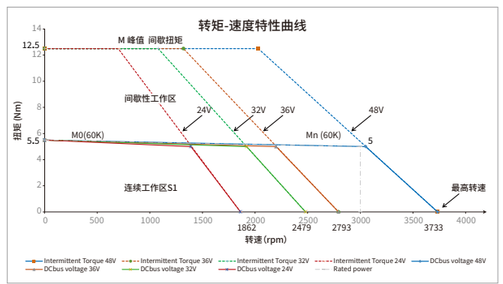

| 法兰尺寸(mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重(KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 130x130 | SMC130D-0120-30AAK-4DKR | | 6.2 | 202±1.5 | 147±1.5 | 55±1 | 22 | M6x18 | 40 | 6 | 6 |
| | SMC130D-0120-30ABK-4DKR | ✓ | 8.5 | 263±1.5 | 208±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0150-30AAK-4DKR | | 7.5 | 218±1.5 | 163±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0150-30ABK-4DKR | ✓ | 9.8 | 279±1.5 | 224±1.5 | | | | | | |

备注：最小安装尺寸需要参照动力线 MOT-040-LL-KC5 航插高度。

## 1.2kW

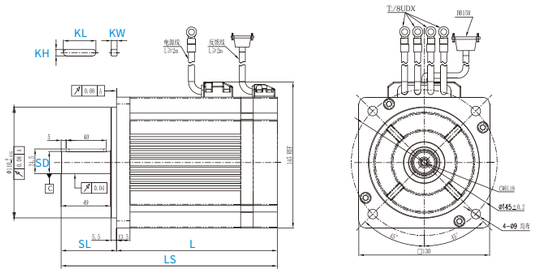



## 1.5kW



# 130系列伺服电机尺寸图（DC48V 增量式磁电编码器）

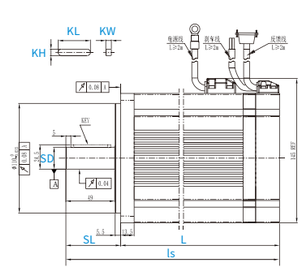
## 130法兰（增量式磁电编码器）

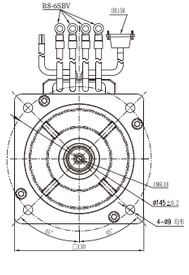






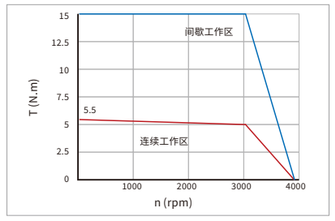
## 130法兰（增量式磁电编码器 带抱闸）



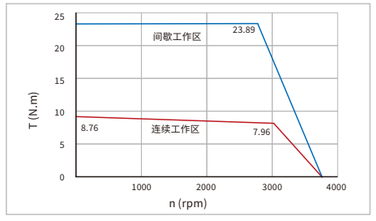




| 法兰尺寸 (mm) | 伺服电机型号 | 带抱闸 | 约重 (KG) | 整体尺寸(mm) | | 轴尺寸(mm) | | | 键尺寸(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LS | L | SL | SD | 螺孔x深度 | KL | KW | KH |
| 130x130 | SMC130D-0150-30WAK-4DSH-2 | | 6.1 | 195±1.5 | 140±1.5 | 55±1 | 22 | M6x18 | 40 | 6 | 6 |
| | SMC130D-0150-30WBK-4DSH-2 | ✓ | 8 | 211±1.5 | 156±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0250-30WAK-4DSH-2 | | 7.6 | 215±1.5 | 160±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0250-30WBK-4DSH-2 | ✓ | 9.6 | 231±1.5 | 176±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-30WAK-4DSH-2 | | 9 | 235±1.5 | 180±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-30WBK-4DSH-2 | ✓ | 11 | 251±1.5 | 196±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-20WAK-4DSH-2 | | 11.9 | 275±1.5 | 220±1.5 | | | | | | |
| | SMC130D-0300-20WBK-4DSH-2 | ✓ | 14.3 | 291±1.5 | 236±1.5 | | | | | | |

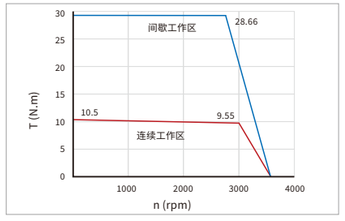
### 1.5kW



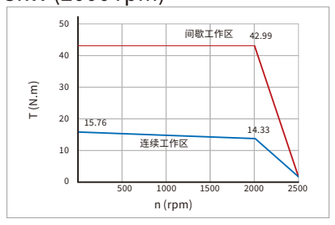

### 2.5kW




### 3kW (3000 rpm)




### 3kW (2000 rpm)






# 电机线缆命名规则

## 动力线：MOT F - 005-03 - KL -D

①　②　③　④　⑤　⑥

| | | | |
|---|---|---|---|
| ①-电缆功能类型 | MOT：电机动力线 | ④-电缆长度 | (5)：0.5米<br>01：1米<br>02：2米<br>03：3米 |
| ②-电缆类型 | F：柔性电缆<br>空：普通电缆 | ⑤-电机出线类型 | KL：4PIN动力插头<br>KC5：航空插座 |
| ③-额定电流 | 005:5A<br>008:8A<br>0015:15A<br>030:30A<br>040:40A | ⑥-接头类型 | D：直流伺服标准接头<br>SP：SP21系列普通航空插头<br>B：抱闸-动力一体式线缆<br>空：标准电缆 |

## 编码器线：ENC H G F - 03 - G U- □□

①　②　③　④　⑤　⑥　⑦　⑧

| | | | |
|---|---|---|---|
| ①-电缆功能类型 | ENC：电机编码器线 | ⑤-电缆长度 | (5)：0.5米<br>01：1米<br>02：2米<br>03：3米 |
| ②-驱动器编码器接口类型 | H：三排15针接头<br>D：1394接头<br>O：紧凑型快锁接头 | ⑥-芯线类型 | K：16芯线<br>G：6芯线 |
| ③-驱动器接口定义 | A：增量式编码器<br>G：通讯式编码器 | ⑦-接电机端编码器接头类型 | U：1394接头<br>C0：HFO系列普通航空接头<br>H：三排15针 D-SUB编码器接头 |
| ④-电缆类型 | F：柔性线缆<br>空：普通线缆 | ⑧-电缆附件 | DC：带电池(适用于多圈绝对值编码器电机)<br>空：无电池 |

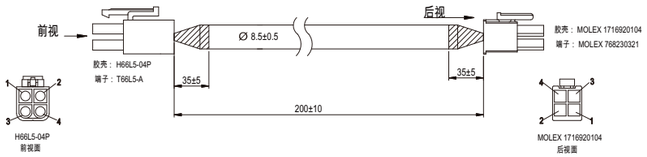
## 抱闸线：BRA F - 03 - KL

①　②　③　④

| | | | |
|---|---|---|---|
| ①-电缆功能类型 | BRA：电机抱闸线 | ③-电缆长度 | (5)：0.5米<br>01：1米<br>02：2米<br>03：3米 |
| ②-电缆类型 | F：柔性线缆<br>空：普通线缆 | ④-接头类型 | KL：2PIN抱闸接头 |

## MOTF-(2)-M

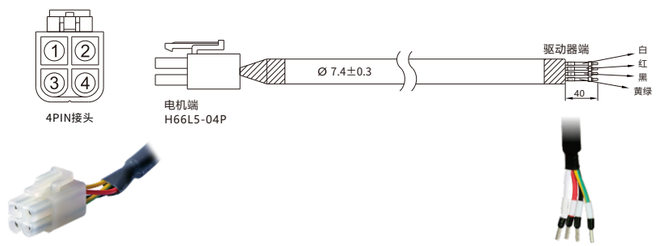
线材规格：4x16AWG,拖链500万次
16AWG对应截面积1.318mm2




| MOTF-(2)-M | | | |
|---|---|---|---|
| H66L5-04P | 电缆线色 | 信号 | MOLEX 1716920104 |
| PIN1 | 白 | U | PIN1 |
| PIN2 | 黑 | W | PIN2 |
| PIN3 | 红 | V | PIN3 |
| PIN4 | 黄绿+屏蔽 | PE | PIN4 |

## MOT-005-LL-KL-D

线材规格：4C×18AWG(41/0.16T)-PVC
18AWG对应截面积0.8107mm²



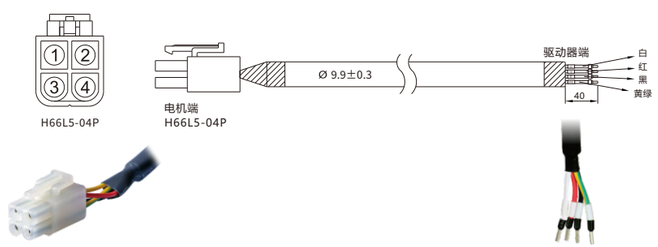

| MOT-005-LL-KL-D | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 4PIN插头 |
| 白 | U | PIN1 |
| 红 | V | PIN2 |
| 黑 | W | PIN3 |
| 黄绿 | PE | PIN4 |

对应配件包：MOT-KL

对应柔性线缆**MOTF-005-LL-KL-D**
线材规格：4C×18AWG(7/18/0.10T) 500万次
线径：7.3±0.5mm

## MOT-008-LL-KL-D

线材规格：4×16AWG
16AWG对应截面积1.318mm²




| MOT-008-LL-KL-D | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | H66L5-04P |
| 白 | U | PIN1 |
| 红 | V | PIN2 |
| 黑 | W | PIN3 |
| 黄绿 | PE | PIN4 |

对应配件包:MOT-KL

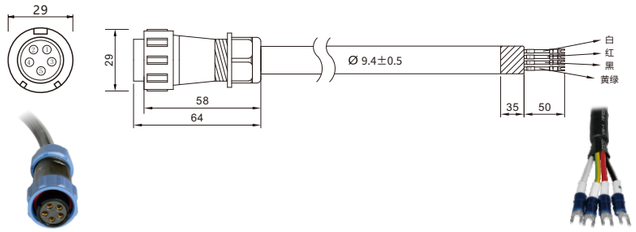
对应柔性线缆**MOTF-008-LL-KL-D**
线材规格：4×1.5mm², BLACK
线径：9.3±0.5mm





## MOT-015-LL-KL-SP

线材规格：4×14AWG(50/0.25T)
14AWG对应截面积2.075mm²



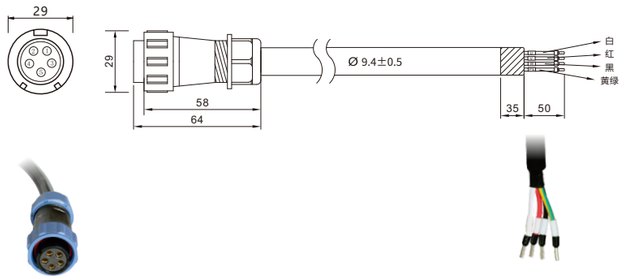

| MOT-015-LL-KL-SP | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 5PIN航插 |
| 白 | U | PIN1 |
| 红 | V | PIN2 |
| 黑 | W | PIN3 |
| 黄绿 | PE+屏蔽 | PIN4 |
| NC | NC | PIN5 |

对应配件包：MOT-015-KL-SP

对应柔性线缆**MOTF-015-LL-KL-SP**
线材规格：4C*14AWG(266/0.10B) 500万次
线径：11.7±0.5mm

## MOT-015-LL-KL-SP-1

线材规格：4×14AWG(50/0.25T)
14AWG对应截面积2.075mm²

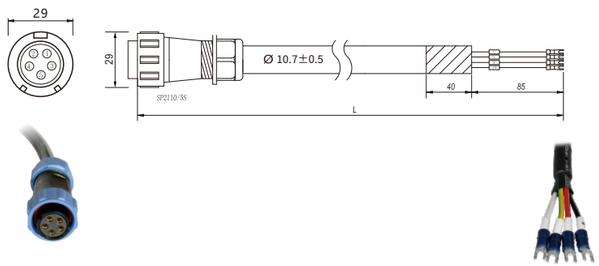



| MOT-015-LL-KL-SP-1 | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 5PIN航插 |
| 白 | U | PIN1 |
| 红 | V | PIN2 |
| 黑 | W | PIN3 |
| 黄绿 | PE+屏蔽 | PIN4 |
| NC | NC | PIN5 |

对应配件包：MOT-015-KL-SP
对应柔性线缆：MOTF-015-LL-KL-SP
线材规格：4C*14AWG(266/0.10B) 500万次
线径：11.7±0.5mm

## MOTF-030-LL-KL-SP

线材规格：UL2261 4×12AWG(500万次)
12AWG对应截面积3.332mm²

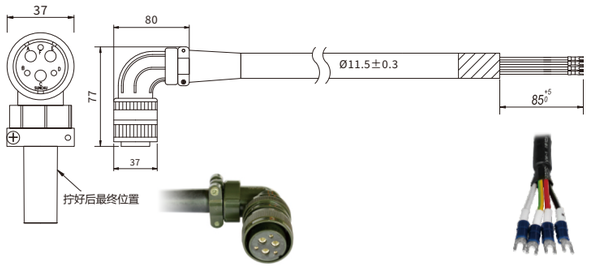



| MOTF-030-LL-KL-SP | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 5PIN航插 |
| 白 | U | PIN1 |
| 红 | V | PIN2 |
| 黑 | W | PIN3 |
| 黄绿+屏蔽线 | PE+屏蔽 | PIN4 |
| NC | NC | PIN5 |

# 线缆（动力线/编码器线）

## MOT-040-LL-KC5

线材规格：:3cx10AWG+3X19AGW
10AWG对应截面积5.26mm²
19AWG对应截面积0.5667mm²

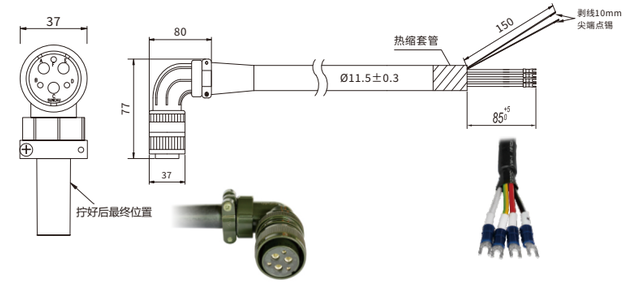



| MOT-040-LL-KC5 | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 航插 |
| 白 | U | PINA |
| 红 | V | PINE |
| 绿 | W | PINC |
| 黄绿 | PE | PINF |
| 屏蔽线 | 屏蔽 | 金属环 |

对应配件包：MOT-KC5-B

## MOT-040-LL-KC5-B

线材规格：:3cx10AWG+3X19AGW
10AWG对应截面积5.26mm²
19AWG对应截面积0.5667mm²

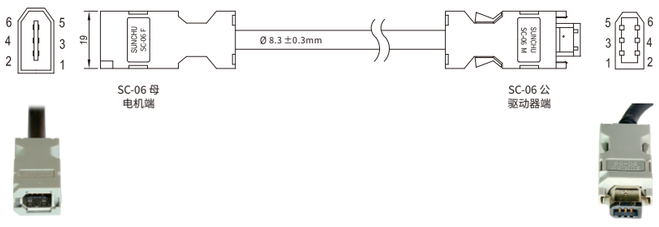



| MOT-040-LL-KC5-B | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 航插 |
| 白 | U | PINA |
| 红 | V | PINE |
| 绿 | W | PINC |
| 黄绿 | PE | PINF |
| 红 | Brake+ | PINB |
| 蓝 | Brake- | PIND |
| 屏蔽线 | 屏蔽 | 外壳 |

对应配件包：MOT-KC5-B

## ENCDG-LL-GU

线材规格：1P*20AWG(26/0.16T)+2P*24AWG(11/0.16T)（OD 7.4mm）
20AWG 对应截面积0.5189mm²
24AWG 对应截面积0.2047mm²




| ENCDG-LL-GU | | | |
|---|---|---|---|
| 线色 | SC-06 | 信号1 | 信号2 |
| 红 | PIN1 | VDD | +5V |
| 黑 | PIN2 | GND | GND |
| 棕 | PIN3 | MA_P+ | BAT+ |
| 蓝 | PIN4 | MA_N- | BAT- |
| 黄 | PIN5 | SLO_P+ | SD |
| 绿 | PIN6 | SLO_N- | /SD |
| 屏蔽线 | 外壳 | 屏蔽 | 屏蔽 |

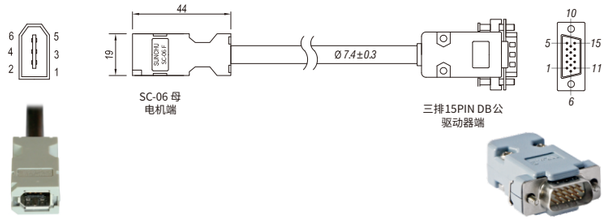
备注：信号1 适用于磁电编码器，信号2 适用于绝对值编码器。
对应配件包：ENCDG-GU

对应柔性线缆 **ENCDGF-LL-GU**
线材规格：1P*20AWG(72/0.10T)+2P*24AWG(32/0.10T)
500万次（OD 7.4mm）
线径：7.4±0.5mm

# 线缆（编码器线）

## ENCHG-LL-GU

线材规格：1P*20AWG(26/0.16T)+2P*24AWG(11/0.16T)（OD 7.4mm）
20AWG对应截面积0.5189mm²
24AWG对应截面积0.2047mm²



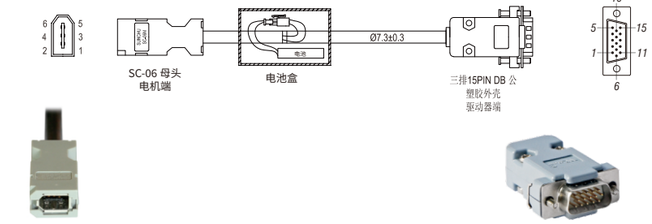

| ENCHG-LL-GU | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SC-06F | 线色 | 信号1 | 信号2 | DB 15 公 |
| PIN1 | 红 | VDD | VDD | PIN1 |
| PIN2 | 黑 | GND | GND | PIN2 |
| PIN3 | 棕 | MA_P+ | | PIN10 |
| PIN4 | 蓝 | MA_N- | | PIN15 |
| PIN5 | 黄 | SLO_P+ | SD | PIN9 |
| PIN6 | 绿 | SLO_N- | /SD | PIN14 |
| 外壳 | 屏蔽线 | 屏蔽 | 屏蔽 | 外壳 |

备注：信号1 适用于磁电编码器，信号2 适用于绝对值编码器。
对应配件包：ENCHG-GU

对应柔性线缆 **ENCHGF-LL-GU**
线材规格：1P*20AWG(72/0.10T)+2P*24AWG(32/0.10T)
500万次（OD 7.4mm）
线径：7.4±0.5mm

## ENCHG-(4)-GU-DC

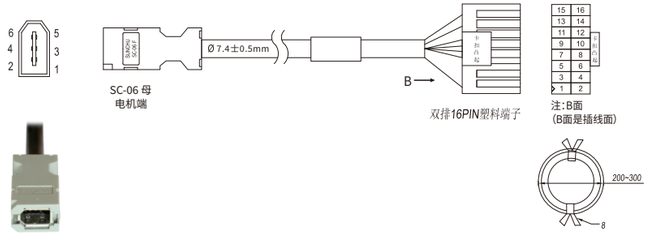
线材：3×2×0.2mm²




| ENCHG-(4)-GU-DC | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SC-06母头 | 电缆线色 | 黑色HSG | 外接单线 | 信号 | 15PIN DB公 |
| PIN1 | 红 | | | +5V | PIN1 |
| PIN2 | 黑 | | | GND | PIN2 |
| PIN3 | 棕 | PIN1 | 红 | BAT+ | |
| PIN4 | 蓝 | PIN2 | 黑 | BAT- | |
| PIN5 | 黄 | | | SD | PIN9 |
| PIN6 | 绿 | | | /SD | PIN14 |
| 外壳 | 屏蔽线 | | | 屏蔽 | 外壳 |

## ENCOG-LL-GU

线材规格：3×2×0.2mm²



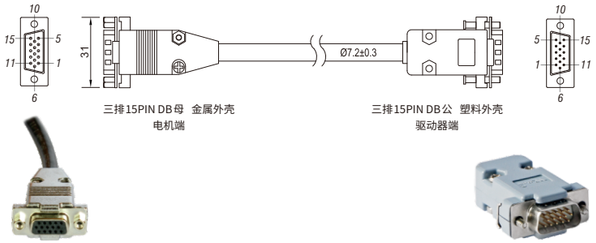

| ENCOG-LL-GU | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SC-06 | 线色 | 信号1 | 信号2 | 双排16PIN |
| PIN1 | 红 | VDD | VDD | PIN15 |
| PIN2 | 黑 | GND | GND | PIN16 |
| PIN3 | 棕 | MA_P+ | BAT+ | PIN5 |
| PIN4 | 蓝 | MA_N- | BAT- | PIN6 |
| PIN5 | 黄 | SLO_P+ | SD | PIN3 |
| PIN6 | 绿 | SLO_N- | /SD | PIN4 |
| 外壳 | 屏蔽线 | 屏蔽 | 屏蔽 | PIN2 |

备注：信号1适用于磁电编码器，信号2适用于绝对值编码器。
对应配件包：ENCOG-GU

对应柔性线缆**ENCOGF-LL-GU**
线缆规格：1Px22AWG+2Px26AWG 500万次
线径：7.4±0.5mm

## ENCHA-LL-KH

线材规格：24AWG/1P+28AWG/7P+AB 1061
24AWG对应截面积0.2047mm²
28AWG对应截面积0.0804mm²



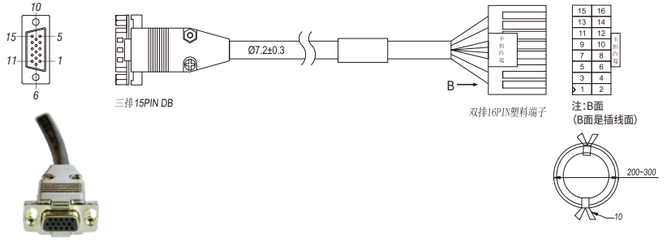

| ENCHA-LL-KH | | | |
|---|---|---|---|
| 三排15PIN DB母 | 三排15PIN DB公 | 信号 | 线色 |
| PIN1 | PIN1 | +5V | 红（粗） |
| PIN8 | PIN8 | A | 橙 |
| PIN7 | PIN7 | B | 黄 |
| PIN6 | PIN6 | Z | 绿 |
| PIN4 | PIN4 | U | 棕 |
| PIN10 | PIN10 | V | 紫 |
| PIN9 | PIN9 | W | 蓝 |
| PIN2 | PIN2 | GND | 黑（粗） |
| PIN13 | PIN13 | /A | 橙白 |
| PIN12 | PIN12 | /B | 黄白 |
| PIN11 | PIN11 | /Z | 绿白 |
| PIN5 | PIN5 | /U | 棕白 |
| PIN15 | PIN15 | /V | 紫白 |
| PIN14 | PIN14 | /W | 蓝白 |
| 外壳 | 外壳 | 屏蔽 | 屏蔽线 |

对应配件包：ENCHA-KH

对应柔性线缆 **ENCHAF-LL-KH**
线材规格：2*24AWG+7*2*26AWG BLACK
线径：10±0.5mm

## ENCOA-LL-KH

线材规格：24AWG/1P+28AWG/7P+AB 1061
24AWG对应截面积0.2047mm²
28AWG对应截面积0.0804mm²



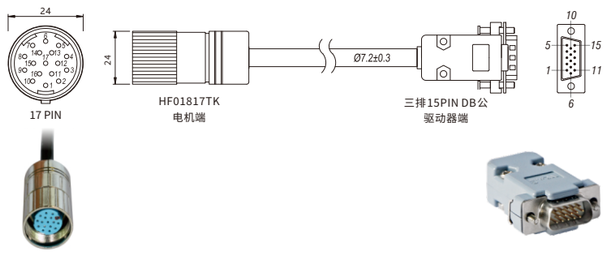

| ENCOA-LL-KH | | | |
|---|---|---|---|
| 三排15PIN DB | 双排16PIN塑料端子 | 信号 | 线色 |
| PIN1 | PIN15 | +5V | 红（粗） |
| PIN8 | PIN13 | A | 橙 |
| PIN7 | PIN11 | B | 黄 |
| PIN6 | PIN9 | Z | 绿 |
| PIN4 | PIN7 | U | 棕 |
| PIN10 | PIN5 | V | 紫 |
| PIN9 | PIN3 | W | 蓝 |
| PIN2 | PIN16 | GND | 黑（粗） |
| PIN13 | PIN14 | /A | 橙白 |
| PIN12 | PIN12 | /B | 黄白 |
| PIN11 | PIN10 | /Z | 绿白 |
| PIN5 | PIN8 | /U | 棕白 |
| PIN15 | PIN6 | /V | 紫白 |
| PIN14 | PIN4 | /W | 蓝白 |
| 外壳 | PIN2 | 屏蔽 | 屏蔽线 |

对应配件包：ENCOA-KH

对应柔性线缆 **ENCOAF-LL-KH**
线材规格：2*24AWG+7*2*26AWG BLACK
线径：10±0.5mm

## ENCHA-LL-KC0

线材规格：24AWG/1P+28AWG/7P+AB 1061
24AWG对应截面积0.2047mm²
28AWG对应截面积0.0804mm²




| ENCHA-LL-KC0 | | | |
|---|---|---|---|
| 17PIN航插 | 三排15PIN DB | 信号 | 线色 |
| PIN1 | PIN1 | +5V | 红（粗） |
| PIN3 | PIN8 | A | 橙 |
| PIN5 | PIN7 | B | 黄 |
| PIN14 | PIN6 | Z | 绿 |
| PIN9 | PIN4 | U | 棕 |
| PIN11 | PIN10 | V | 紫 |
| PIN16 | PIN9 | W | 蓝 |
| PIN2 | PIN2 | GND | 黑（粗） |
| PIN4 | PIN13 | /A | 橙白 |
| PIN6 | PIN12 | /B | 黄白 |
| PIN15 | PIN11 | /Z | 绿白 |
| PIN10 | PIN5 | /U | 棕白 |
| PIN12 | PIN15 | /V | 紫白 |
| PIN17 | PIN14 | /W | 蓝白 |
| 金属环 | 金属外壳 | 屏蔽 | 屏蔽线 |

对应配件包：ENCHA-KC0

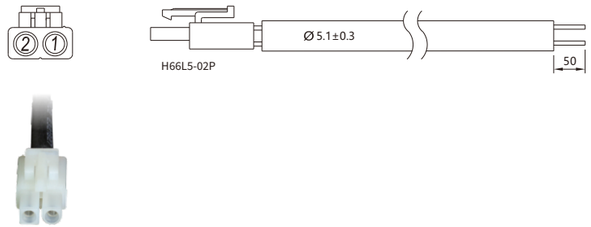
对应柔性线缆 **ENCHAF-LL-KC0**
线材规格：2*24AWG+7*2*26AWG BLACK
线径：10±0.5mm





## BRA-LL-KL

线材规格：2C×20AWG
20AWG对应截面积0.5189mm²



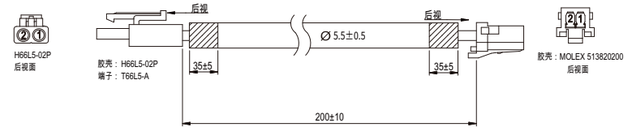

| BRA-LL-KL | | |
|---|---|---|
| 线色 | 信号 | 2PIN接头 |
| 红 | brake + | PIN1 |
| 蓝 | brake - | PIN2 |

对应配件包：BRA-KL

对应的柔性线缆 **BRAF-LL-KL**
线材规格：2C*20AWG(72/0.10T)500万次
线径：5.5±0.5mm

## BRAF-(2)-M

线材规格：2X20AWG,拖链500万次
20AWG对应截面积0.5189mm²




| BRAF-(2)-M | | | |
|---|---|---|---|
| H66L5-02P | 电缆线色 | 信号 | MOLEX 39012020 |
| PIN1 | 红 | break+ | PIN1 |
| PIN2 | 蓝 | break- | PIN2 |