

## PROVEN PERFORMANCE

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



# 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



**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

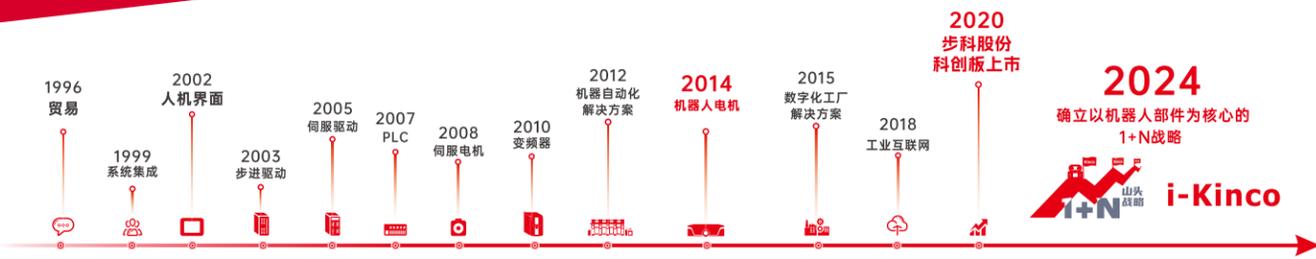
技术支持热线: **400 700 5281**

Email: sales@kinco.cn

www.kinco.cn



步科股份 688160



步科成立于1996年，2020年成功在上交所登陆科创板上市（简称：步科股份，股票代码688160），是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业、专精特新企业，主要从事工业自动化及机器人核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，是中国领先的机器人与智能设备的运动控制与人机交互部件供应商。

经过多年持续不断研发和创新，公司建立了完整的拥有自主知识产权的产品线，涵盖从机器人物联网到人机交互、控制、驱动和执行等一系列产品，广泛应用于机器人、医疗设备、物流设备、包装设备、食品设备、服装设备、环保设备、新能源设备、轨道交通设备等自动化设备行业。

其中公司基于综合性的工业自动化与数字化技术平台，深入机器人行业应用场景，为工业移动型机器人、协作机器人、工业机器人、泛服务机器人、仿生机器人提供显示、控制、驱动等多维度解决方案。公司通过对行业痛点的洞察，与机器人客户深度链接，结合产品研发优势，持续进行创新，推出引领行业的移动机器人专用低压伺服系列产品、一体化伺服轮、协作机器人专用无框力矩电机、机器人专用人机界面、机器人控制器等产品，形成较为完整的机器人核心部件能力，同时公司经过近10年在机器人行业的耕耘，成为移动机器人低压伺服领域领先企业，在行业内具有较高品牌影响力。

步科股份现有上海、深圳、常州、成都四大研发中心，并有深圳和常州两大制造基地。步科股份共有全国10+国内营销中心，100+国内服务商，40+全球合作伙伴，产品远销海外70+国家。在售后服务方面，步科在上海、深圳、常州三地建立售后服务中心。

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，长期致力于发展智能制造技术，期待智能制造的技术能让世界更美丽。

四大研发中心 两大制造基地

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DC24~60V，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。



04 配置表

电机与驱动器配置表

07 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

24 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

29 伺服电机

型号说明/型号列表

电机尺寸图

36 电机线缆

命名规则

动力线

编码器线

抱闸线

# 标准和认证



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	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	-	MOT-005-LL-KL-D	FD1X4S驱动器: ENCHG-LL-GU OD1X4S驱动器: ENCOG-LL-GU	FD114S-CB-000 OD114S-CA-000	FD114S-LB-000 OD114S-LA-000	FD114S-EB-000 OD114S-EA-000
	SMC40S-0005-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
100W	SMC40S-0010-30MAK-5DSU	-					
	SMC40S-0010-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
200W	SMC60S-0020-30MAK-5DSU	-					
	SMC60S-0020-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
400W	SMC60S-0040-30MAK-5DSU	-	MOT-008-LL-KL-D				
	SMC60S-0040-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
600W	SMC60S-0060-30MAK-5DSU	-	FD1X4S驱动器: MOT-020-LL-KL-SP OD1X4S驱动器: MOT-020-LL-KL-SP-1	FD134S-CB-000 OD134S-CA-000	FD134S-LB-000 OD134S-LA-000	FD134S-EB-000 OD134S-EA-000	
	SMC60S-0060-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
750W	SMC80S-0075-30MAK-5DSU	-					
	SMC80S-0075-30MBK-5DSU	BRA-LL-KL					
1000W	SMC80S-0100-30MAK-5DSU	-	MOTF-030-LL-KL-SP	ENCHG-LL-GU	FD144S-CB-000	FD144S-LB-000	FD144S-EB-000
	SMC80S-0100-30MBK-5DSU	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增量式磁电编码器(超短)伺服电机与伺服驱动器配置表二(DC48V)

功率	伺服电机	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	-	MOT-005-LL-KL-D	<b>FD1X4S驱动器:</b> ENCHA-LL-KH <b>OD1X4S驱动器:</b> ENCOA-LL-KH	FD124S-CB-000	FD124S-LB-000	FD124S-EB-000	
	SMC60S-0020-30WBK-5DCH	BRA-LL-KL						OD124S-CA-000
400W	SMC60S-0040-30WAK-5DCH	-	MOT-008-LL-KL-D		FD134S-CB-000	FD134S-LB-000	FD134S-EB-000	
	SMC60S-0040-30WBK-5DCH	BRA-LL-KL						OD134S-CA-000
750W	SMC80S-0075-30WAK-5DCH	-	<b>FD1X4S驱动器:</b> MOT-020-LL-KL-SP <b>OD1X4S驱动器:</b> MOT-020-LL-KL-SP-1		FD144S-CB-000	FD144S-LB-000	FD144S-EB-000	
	SMC80S-0075-30WBK-5DCH	BRA-LL-KL						ENCHA-LL-KH
1000W	SMC80S-0100-30WAK-5DCH	-	MOTF-030-LL-KL-SP		ENCHA-LL-KH	FD144S-CB-000	FD144S-LB-000	FD144S-EB-000
	SMC80S-0100-30WBK-5DCH	BRA-LL-KL						

## 低压大功率2500P/R增量式磁电编码器伺服电机与伺服驱动器配置表三(DC48V)

功率	伺服电机	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	-	-	-	FD144S-CB-000	FD144S-LB-000	FD144S-EB-000			
	SMC130D-0150-30WBK-4DSH-2									
2500W	SMC130D-0250-30WAK-4DSH-2				-	-	-	FD164S-CB-000	FD164S-LB-000	FD164S-EB-000
	SMC130D-0250-30WBK-4DSH-2									
3000W	SMC130D-0300-30WAK-4DSH-2				-	-	-	FD164S-CB-000	FD164S-LB-000	FD164S-EB-000
	SMC130D-0300-30WBK-4DSH-2									
	SMC130D-0300-20WAK-4DSH-2									
	SMC130D-0300-20WBK-4DSH-2									

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。

## 二合一驱动器配置表四(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
200W	SMC60S-0020-30MAK-5DSU	磁电编码器电机	-	MOTF-(2)-M	ENCOGF-LL-GU	FD124S-AB-020-D2	FD124S-AB-020-D2 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	-		ENCOGF-LL-GU		
	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	-		ENCHG-LL-GU		
	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	-	MOT-020-LL-KL-SP	FD134S-CB-000-D2	FD134S-LB-000-D2	
	SMC80S-0075-30MBK-5DSU	磁电编码器抱闸电机	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-0075-30MAK-5DSU	磁电编码器电机	-	MOTF-020-LL-M	ENCOGF-LL-GU		
	SMC80S-0075-30MBK-5DSU	磁电编码器抱闸电机	BRAF-(2)-M				
	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	BRAF-(2)-M				
					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-系列号	FD: FD系列 OD: OD系列	⑤-控制方式	AB: RS232、RS485、CANopen LB: RS232、RS485、脉冲 CB: RS232、CANopen EB: RS232、EtherCAT
②-电压输入规格	1: 输入电压DC24~60V	⑥软件版本号	000: 标准版本 020: 行走专用
③-额定输出电流	1: 5Arms    4: 40Arms 2: 15Arms   6: 80Arms 3: 25Arms	⑦ 驱动方式	D2: 二合一驱动
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-000	FD124S-□B-000	FD134S-□B-000	FD144S-□B-000	FD164S-□B-000
额定输入电压	24VDC~60VDC				
额定输出	5A	15A (未加辅助散热可达12A)	25A (未加辅助散热可达20A)	40A (未加辅助散热可达30A)	80A (未加辅助散热可达60A)
出电流	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				
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 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。 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 (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 <sup>2</sup> T)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°C			
	保存温度	-10°C~70°C			
	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: □=L: 通讯口RS232、RS485、脉冲  
□=C: 通讯口RS232、CANopen、  
□=E: 通讯口RS232、EtherCAT

# 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	动力电源	24VDC~60VDC		
入电压	逻辑电源	24VDC 1A(可不接)		
额定输出	最大连续输出电流(rms)	2.5A	10A(未加辅助散热可达9A)	20A20A(未加辅助散热可达13A)
出电流	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 备注: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:-10V~+10V;输入阻抗200K,输入采样频率4KHz。(备注:OD1X4S-EA-000不支持此功能)		
	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		
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°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		
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

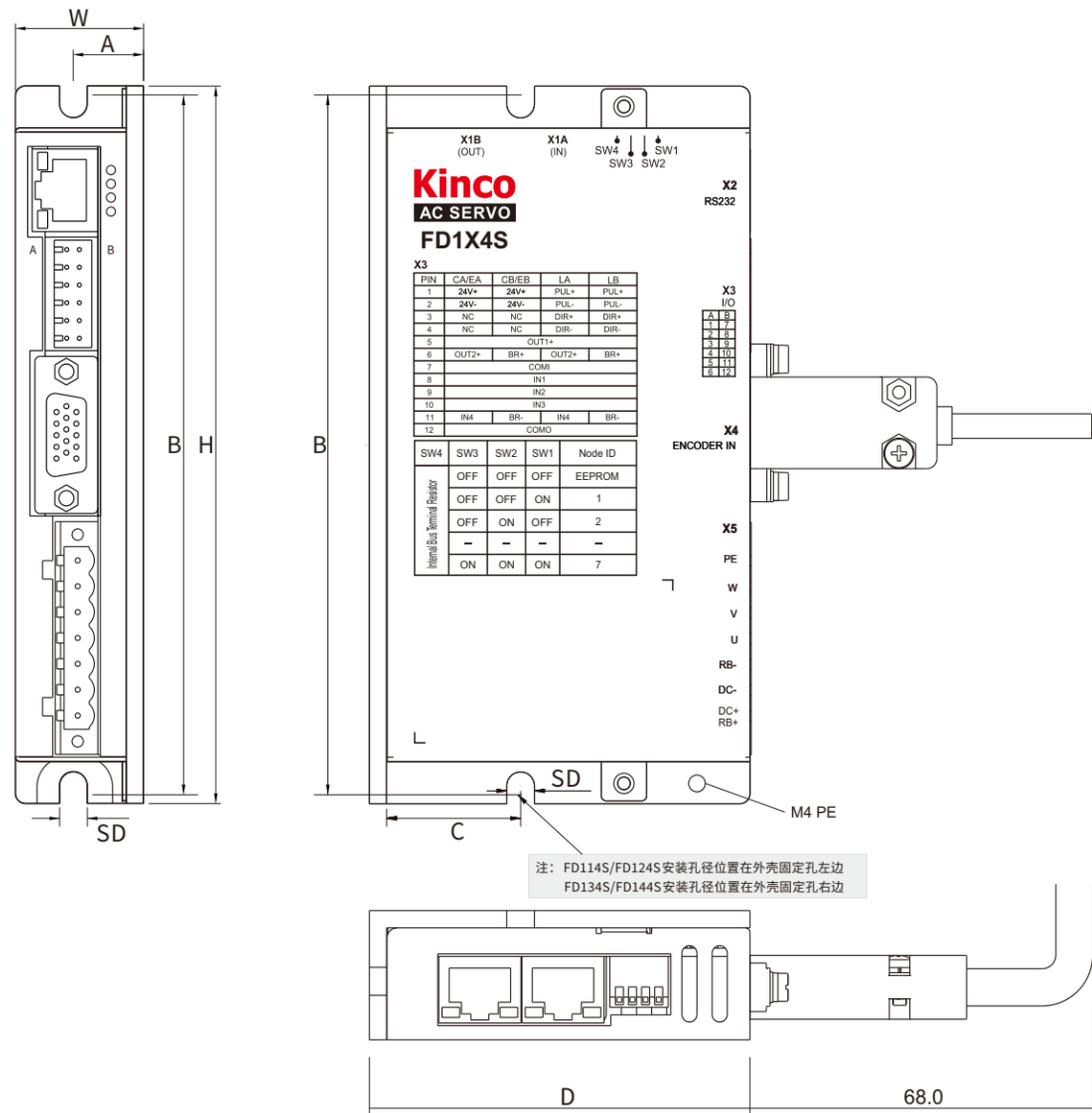


型号参数		二合一驱动器			
		FD124S-AB-020-D2	FD134S-LB-000-D2	FD134S-CB-000-D2	FD134S-CB-020-D2
额定输入	动力电源	24VDC~60VDC			
入电压	内置保险丝	有(20A)	无		
	逻辑电源	有(24VDC)			
额定输出	最大连续输出电流(rms)	15A(未加辅助散热可达12A)	20A(未加辅助散热可达15A)		
出电流	峰值电流(PEAK)	20A(受限于保险丝)	80A		
反馈信号		2500P/R(增量式差分5V编码器):磁电编码器			
能耗制动		可外接制动电阻(根据运行情况而定,主要应用在急速起停的场合),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 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(I²T)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			
总线功能	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			
	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

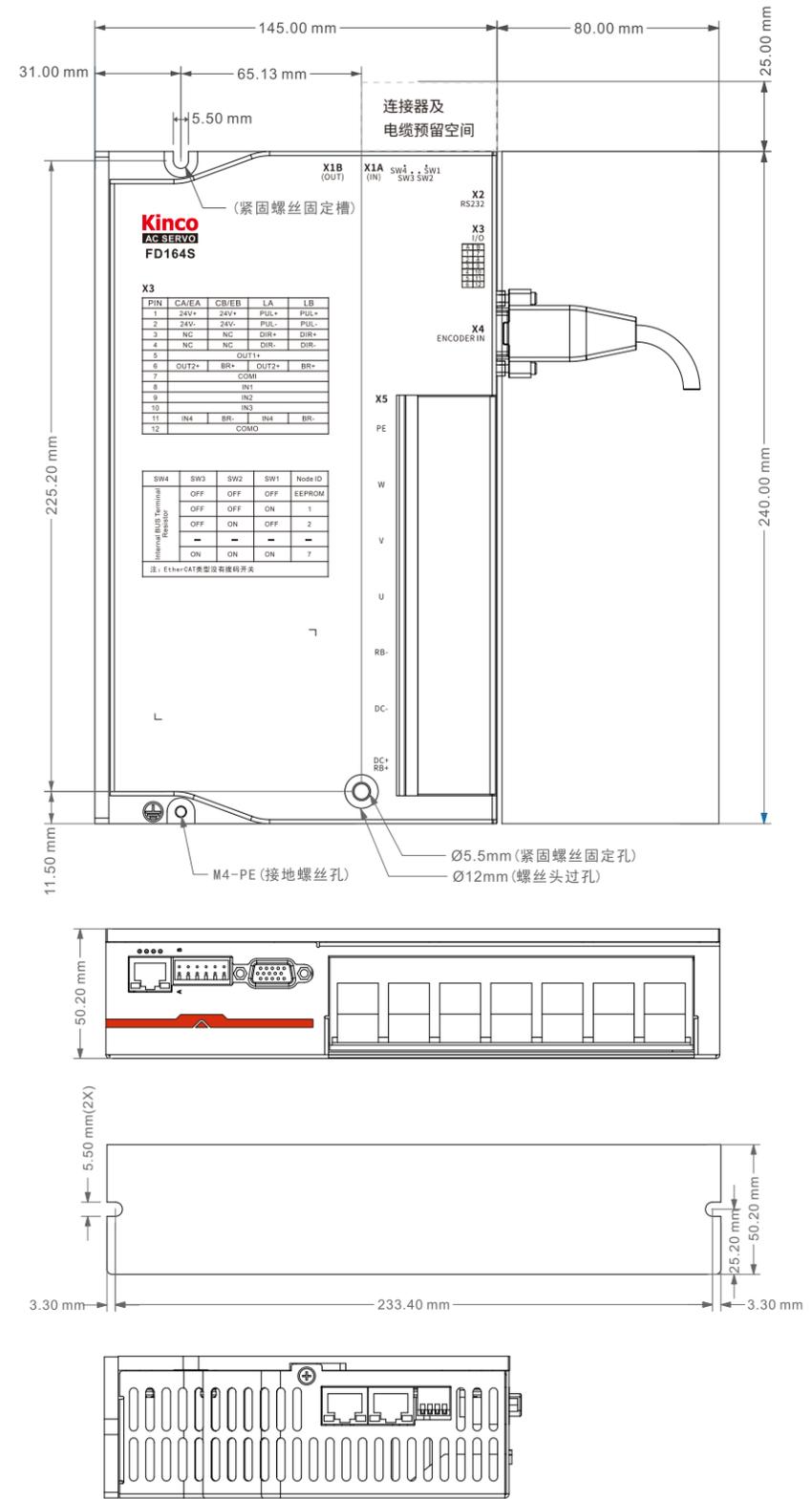
注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间。



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						70	
FD134S	174.6	31	100.5	18	168	70	
FD144S	200	35.8	100.5	18	193.4		

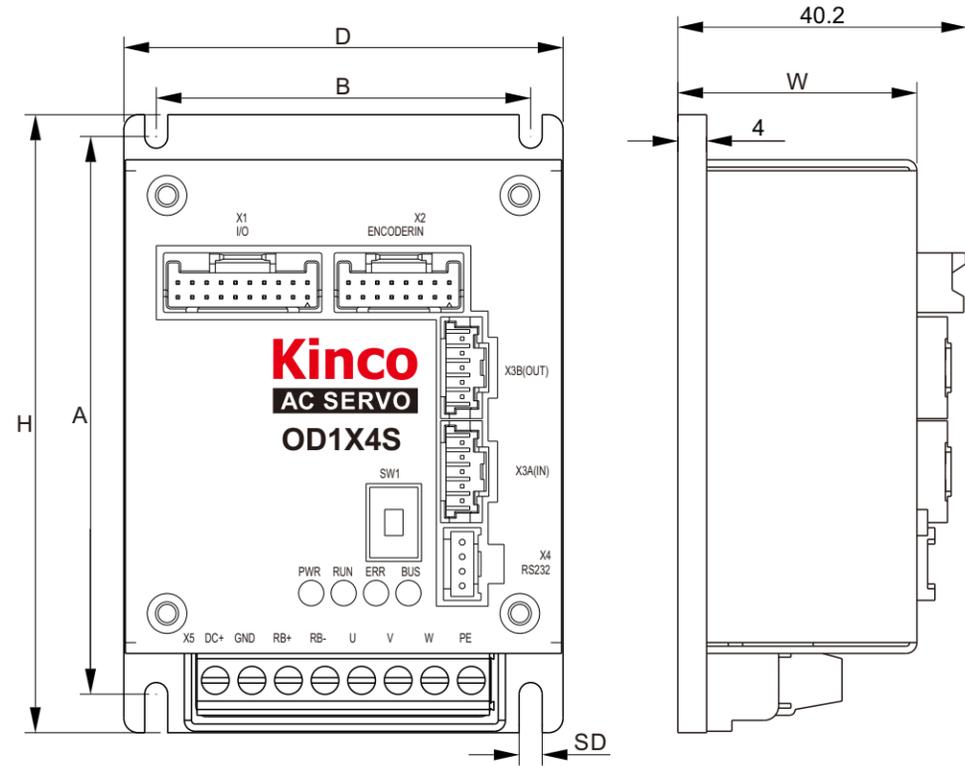
# FD164S 驱动器机械尺寸图

注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间。



# OD1X4S伺服驱动器机械尺寸图

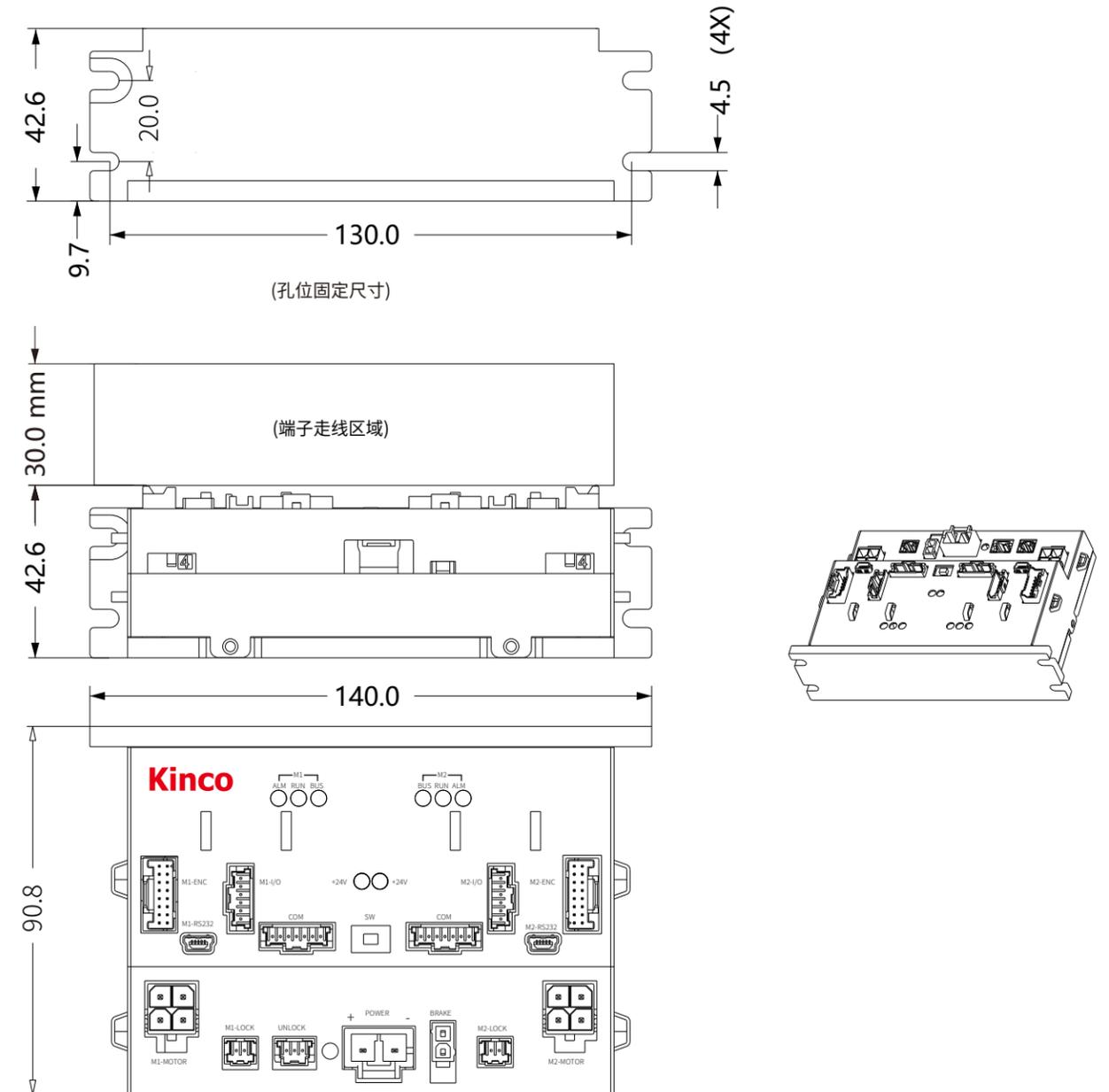
注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间。



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	

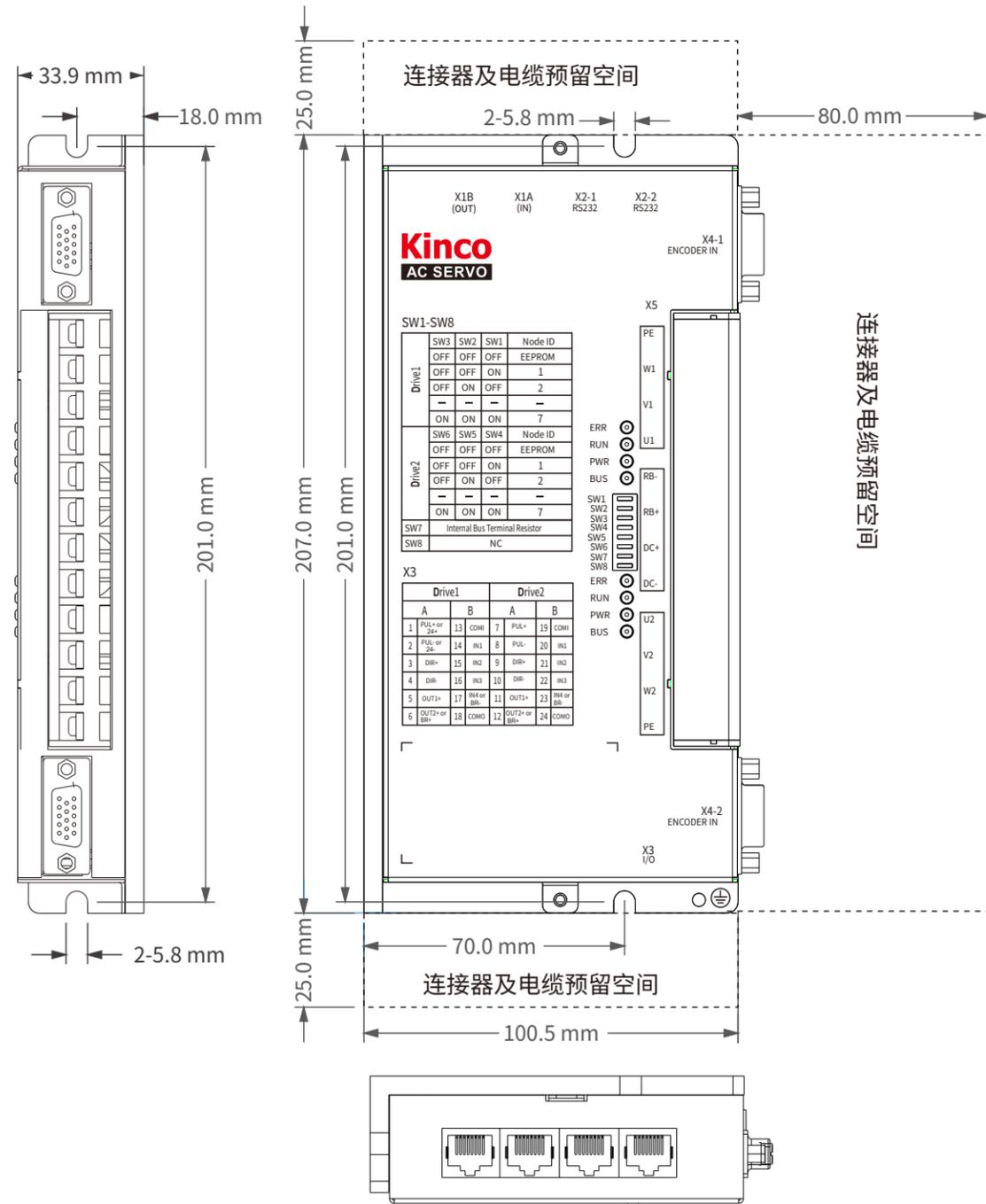
# FD124S-AB-020-D2 驱动器机械尺寸图

注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间



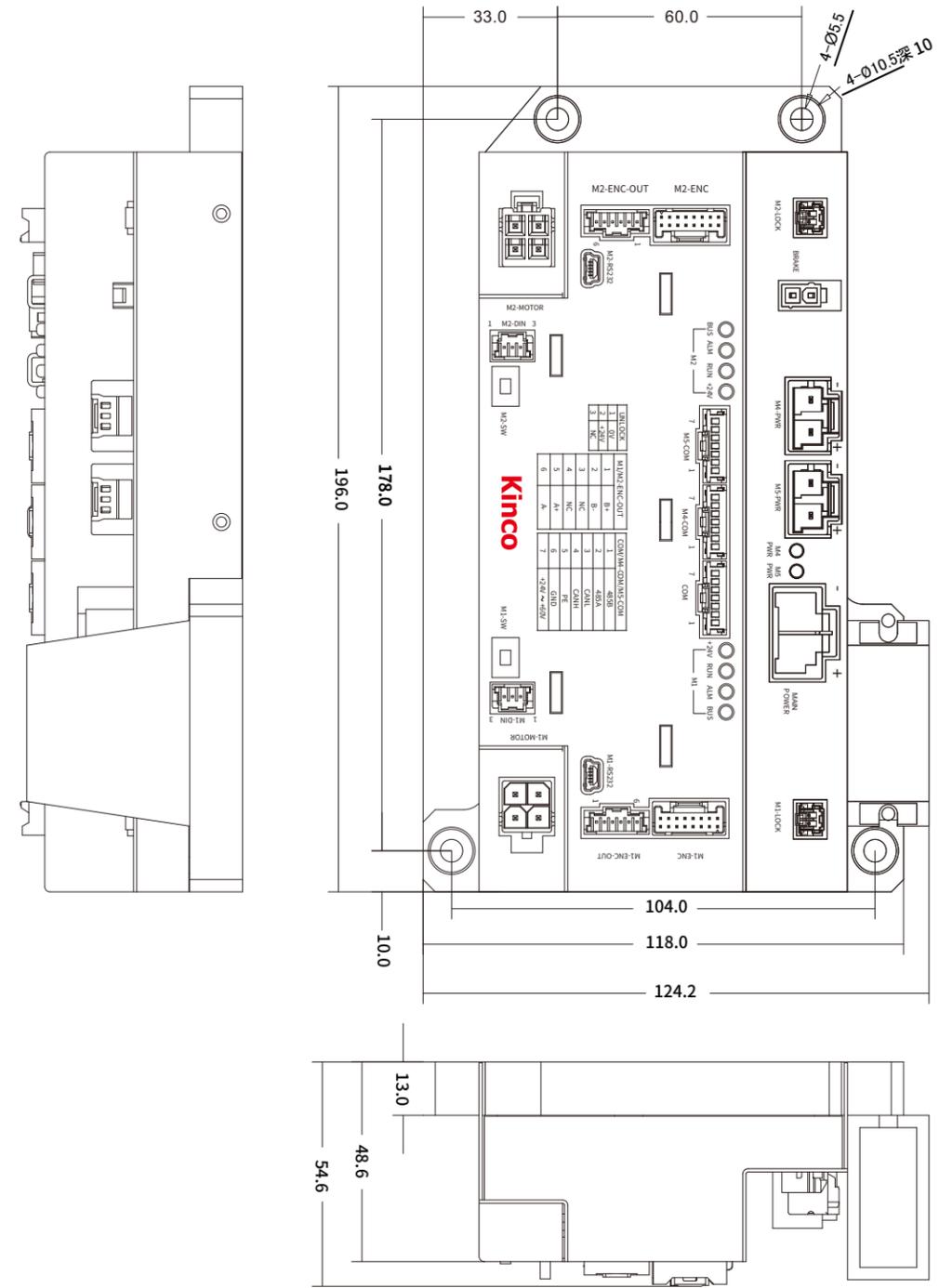
# FD134S 二合一驱动器机械尺寸图

注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间。

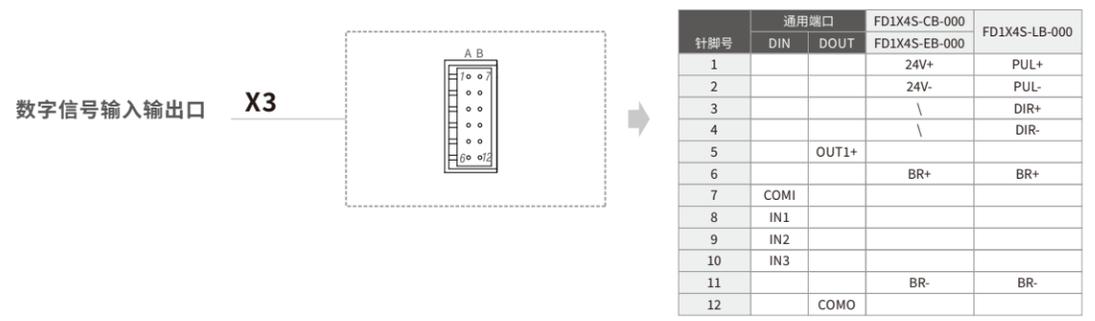
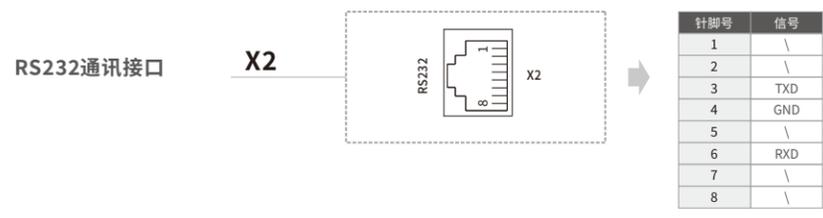
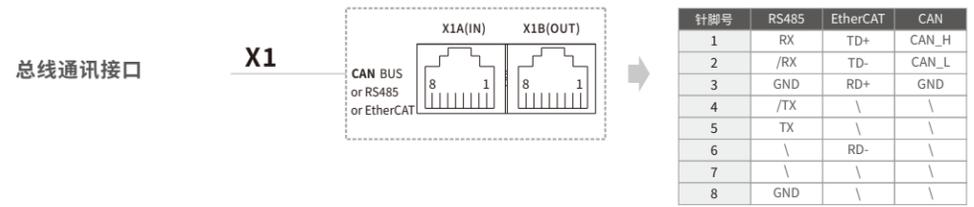


# FD134S-CB-020-D2 驱动器机械尺寸图

注:驱动器周围需要接线,建议保留>60mm的空间。



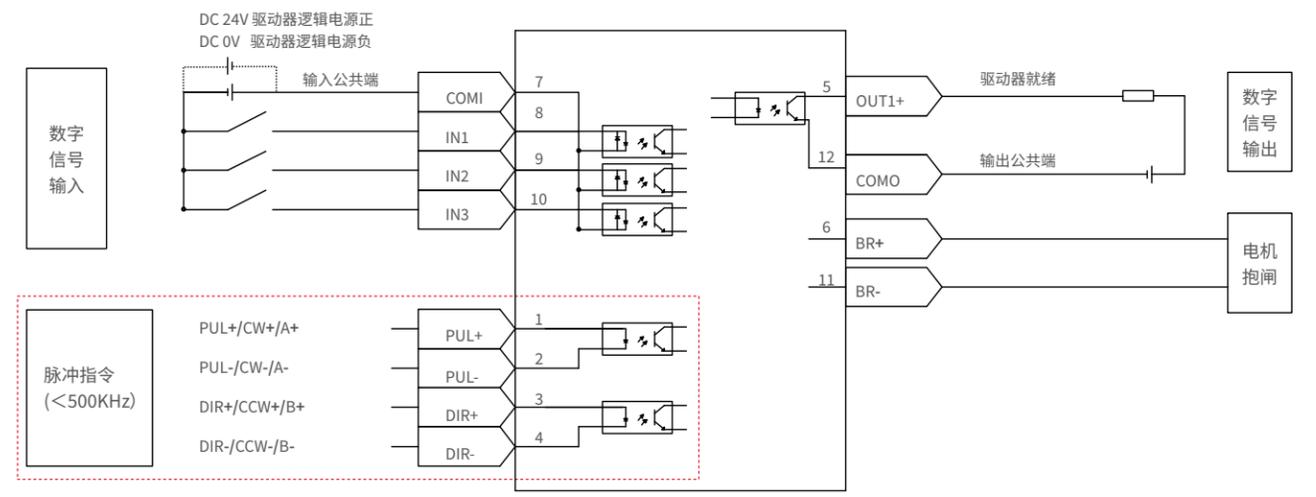
# FD1X4S 伺服驱动器接线端口说明



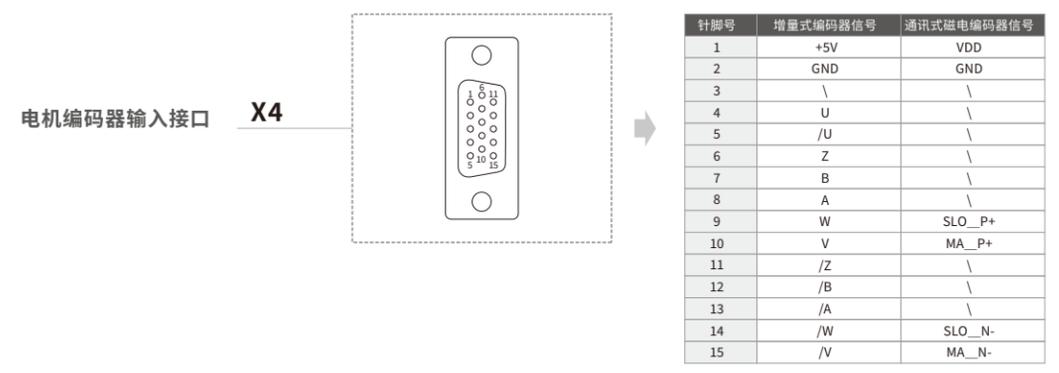
X3	信号名称	说明
	PUL+, PUL-, DIR+, DIR-	脉冲信号输入端 输入电压: 3.3V~24V 最大输入频率: 500KHz
	24V+, 24V-	FD1X4S-C□-000和FD1X4S-E□-000不支持脉冲控制, X3端口1,2号引脚复用为24V逻辑电源输入口
	OUT1+, OUT2+, COMO	数字信号输出端 最大输出电流: 100mA
	IN1, IN2, IN3, IN4, COM1	数字信号输入端 高电平: 输入电压12.5VDC~30VDC 低电平: 0VDC~5VDC 输入频率: <1KHz
	BR+, BR-	FD114S-□B-000&FD124S-□B-000, 抱闸端口额定输出电流为0.5Arms; FD134S-□B-000, 抱闸端口额定输出电流为0.8Arms; FD144S-□B-000, 抱闸端口额定输出电流为1Arms; FD164S-□B-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

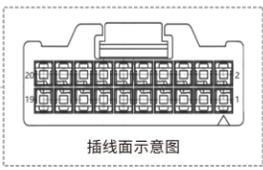


备注: FD1X4S-CB-000和FD1X4S-EB-000不支持脉冲控制;  
FD1X4S-LB-000没有24V逻辑电源输入口。



# OD1X4S 伺服驱动器接线端口说明

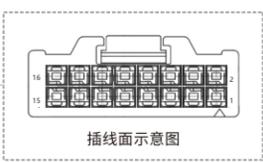
**数字信号输入输出 X1**



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

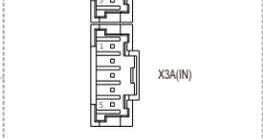
备注: OD1X4S-EA-000不支持模拟量输入, 引脚11和引脚13为空。

**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	SLO_P+
4	/W	SLO_N-
5	V	MA_P+
6	/V	MA_N-
7	U	
8	/U	
9	Z	
10	/Z	
11	B	
12	/B	
13	A	
14	/A	
15	+5V	VDD
16	GND	GND

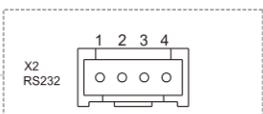
**总线通讯接口 X3**



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)

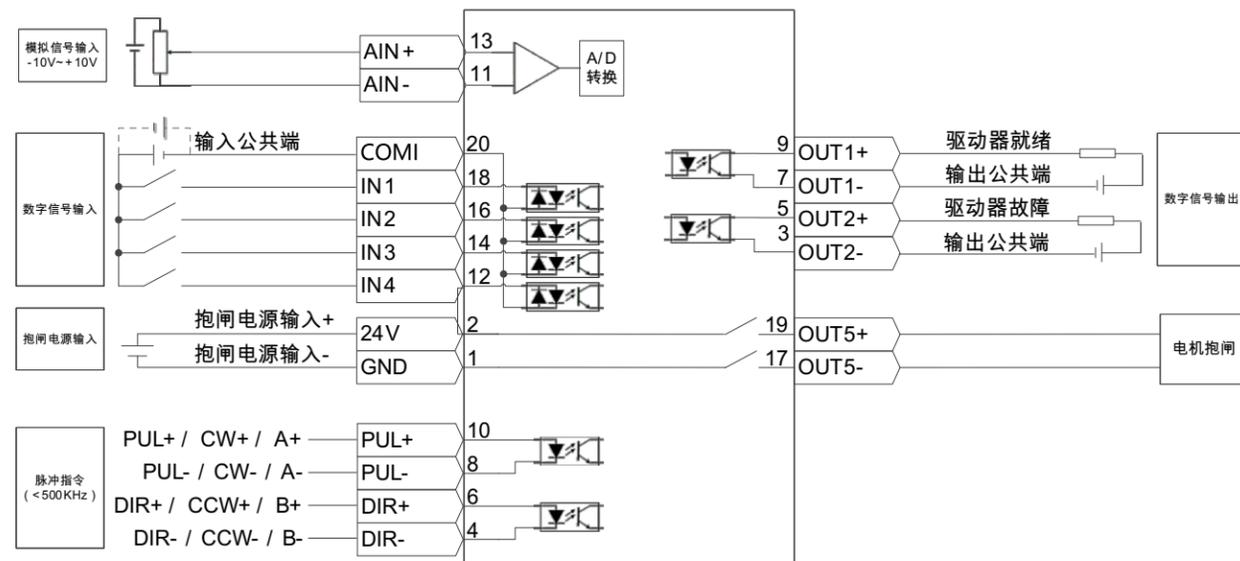
**RS232通讯接口 X4**



针脚号	信号
1	GND
2	GND
3	TX
4	RX

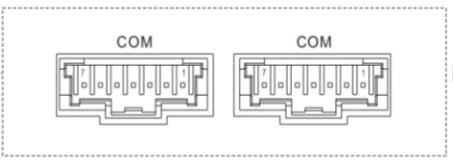
注: 可购买步科通讯线缆: OD124RS232-0.5m

## 输入输出端子接线图(OD1X4S)



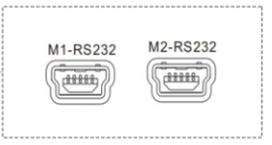
# FD124S-AB-020-D2 驱动器接线端口说明

**总线通讯接口**



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

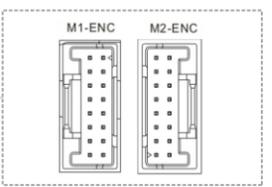
**RS232通讯接口**



针脚号	信号
1	NC
2	RX
3	TX
4	NC
5	GND

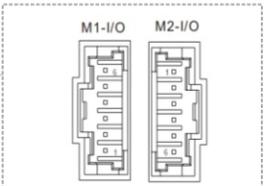
注: 客户可选配步科伺服调试线缆-MINIUSB, 型号PDC-USBM-1(5)

**电机编码器输入接口**

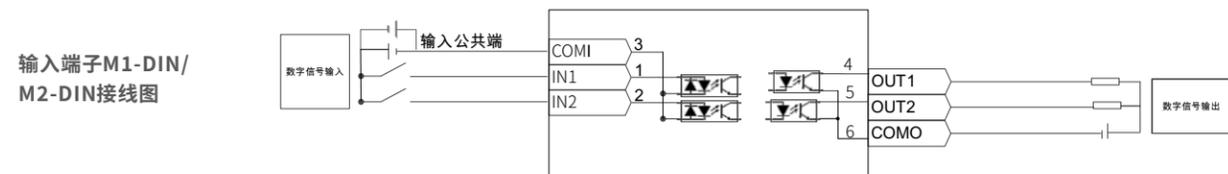


针脚号	增量式编码器信号	磁电编码器信号
1	PTC_IN	
2	屏蔽	屏蔽
3	W	SLO_P+
4	/W	SLO_N-
5	V	MA_P+
6	/V	MA_N-
7	U	
8	/U	
9	Z	
10	/Z	
11	B	
12	/B	
13	A	
14	/A	
15	+5V	VDD
16	GND	GND

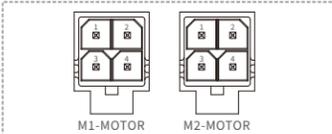
**数字信号输入口**



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

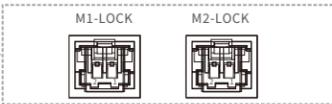


**电机动力接口**



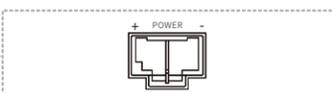
针脚号	信号
1	U
2	V
3	W
4	PE

**电机抱闸接口**



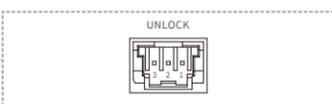
引脚	信号
1	+
2	-

**电源接口**



引脚	信号
1	动力电源输入正端(+)
2	动力电源输入负端(-)

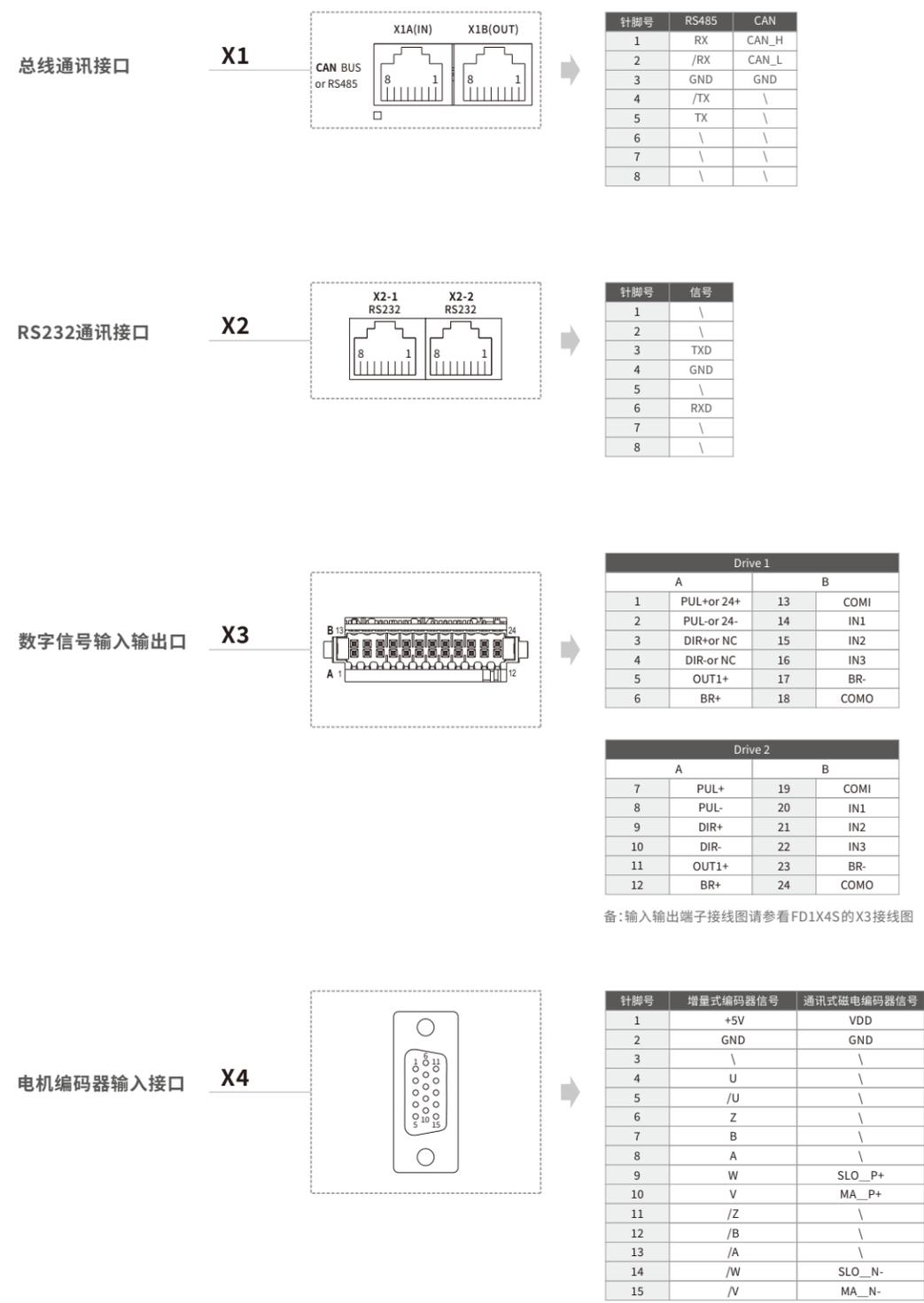
**外部解抱闸接口**



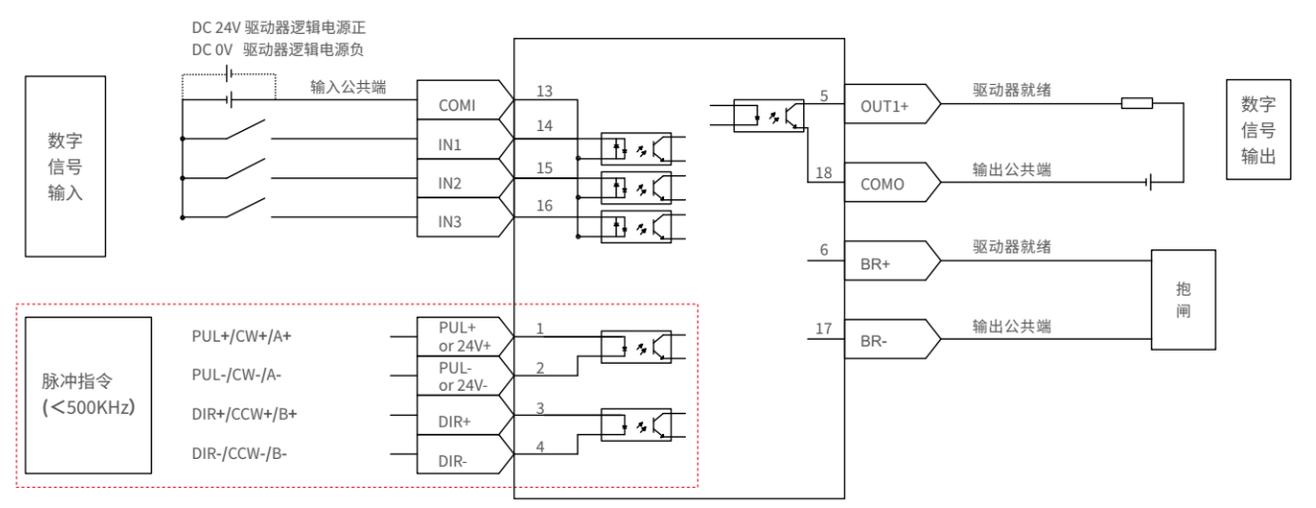
引脚	信号
1	-
2	+
3	空

# FD134S 二合一驱动器接线端口说明

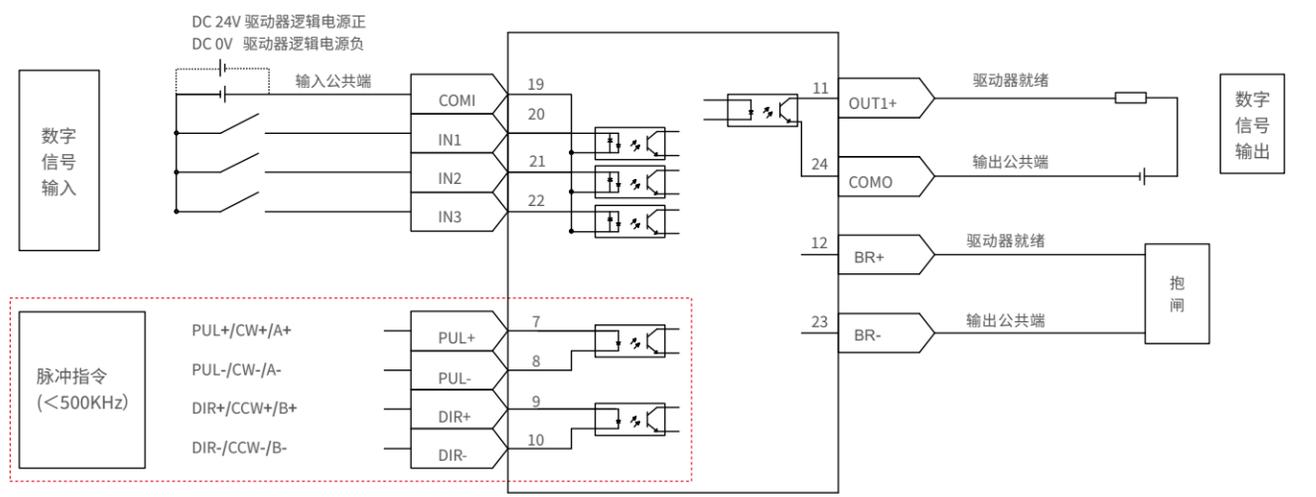
# FD134S 二合一驱动器接线端口说明



FD134S二合一输入输出端子X3接线图



驱动器 1

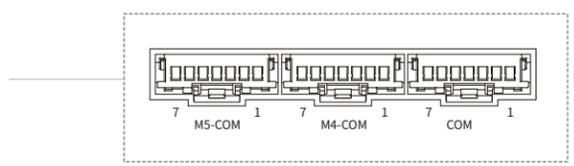


驱动器 2

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。

# FD134S-CB-020-D2 驱动器接线端口说明

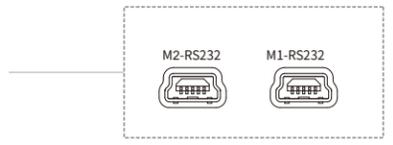
总线通讯接口



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

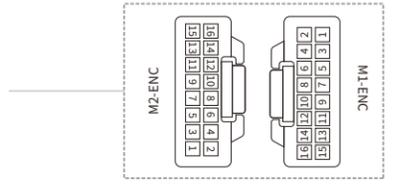


M2-RS232/M1-RS232

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)

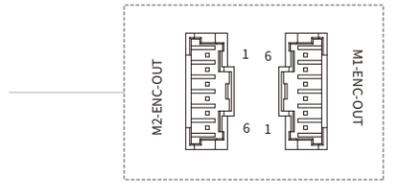
电机编码器输入接口



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

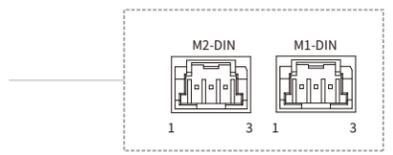
编码器输出



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

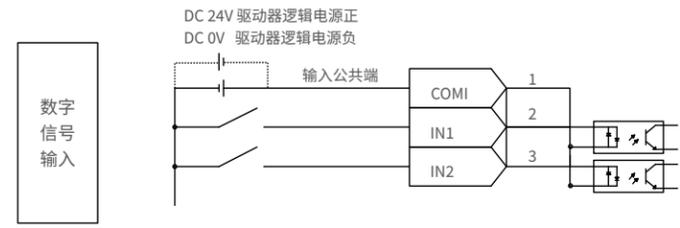


M1-DIN/M2-DIN

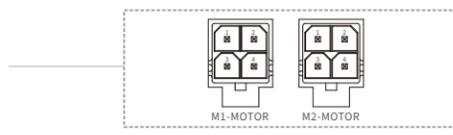
针脚号	信号
1	COM1
2	DI1
3	DI2

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



电机动力接口



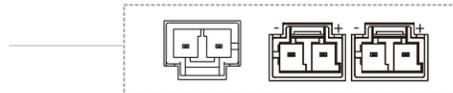
针脚号	信号
1	U
2	V
3	W
4	PE

电机抱闸接口



注:FD134S-CB-020-D2抱闸接口引脚没有极性,故不做区分

电源接口



引脚	信号
1	动力电源输入正端(+)
2	动力电源输入负端(-)

# 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**

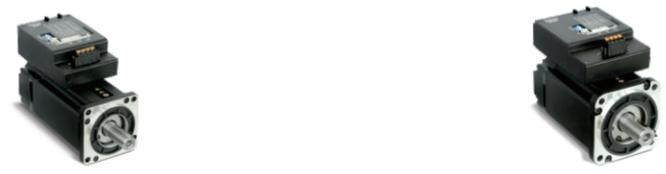
①   ②   ③   ④   ⑤   ⑥   ⑦   ⑧   ⑨

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) 80:80x80(mm)	⑥-抱闸	A:无抱闸 B:带抱闸
③-额定功率	020:20x10(W) 040:40x10(W) 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 CA:RS232、CANopen、脉冲 EA:RS232、EtherCAT 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

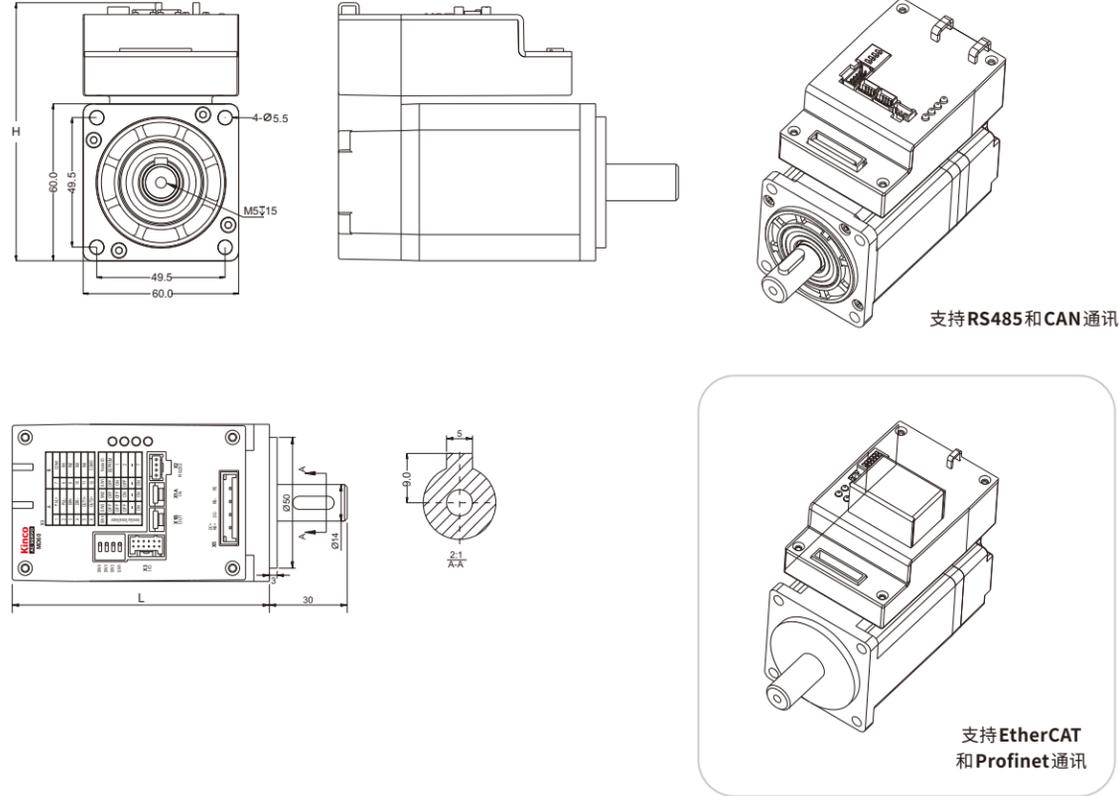


型号参数		MD系列集成式伺服电机		
		MD60-020-DM□K-■A-000	MD60-040-DM□K-■A-000	MD80-075-DM□K-■A-000
电源	动力电源	24VDC~60VDC	24VDC~60VDC	24VDC~60VDC
电流	最大连续输出电流(rms)	5Arms	10Arms	20Arms
	峰值电流(PEAK)	21Ap	36Ap	80Ap
抱闸保持扭矩T(Nm)		1.5	1.5	3.2
反馈信号		磁电编码器		
能耗制动		需要外接制动电阻(根据运行情况而定,主要应用在急速起停的场合)		
能耗制动电压吸收点		DC73V ± 2V(默认值,可设置)		
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·cm <sup>2</sup> )		0.214	0.405	1.087
		0.218 (带抱闸)	0.409 (带抱闸)	1.099 (带抱闸)
使用	工作温度	0~40°C		
	保存温度	-10°C~70°C		
	湿度(不结露)	90%RH以下		
	防护等级	轴端IP54,保护等级IP20		
环境	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

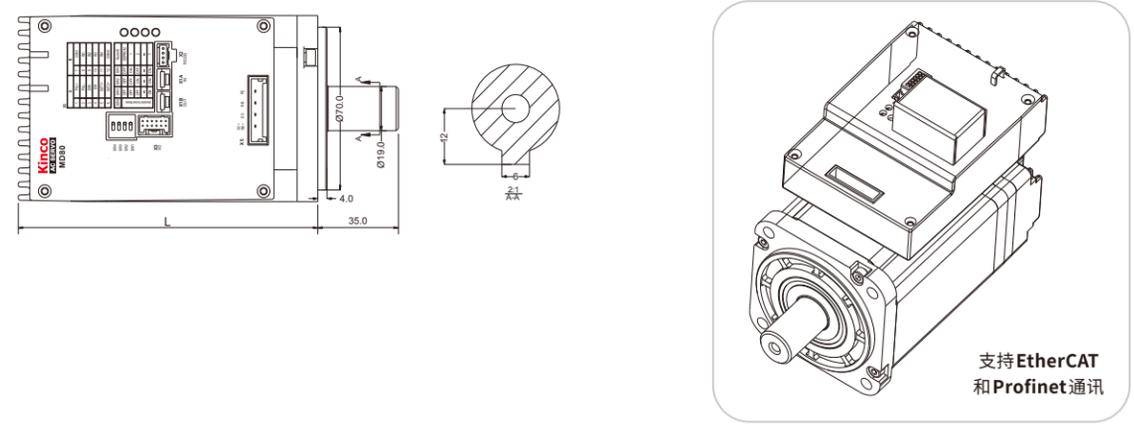
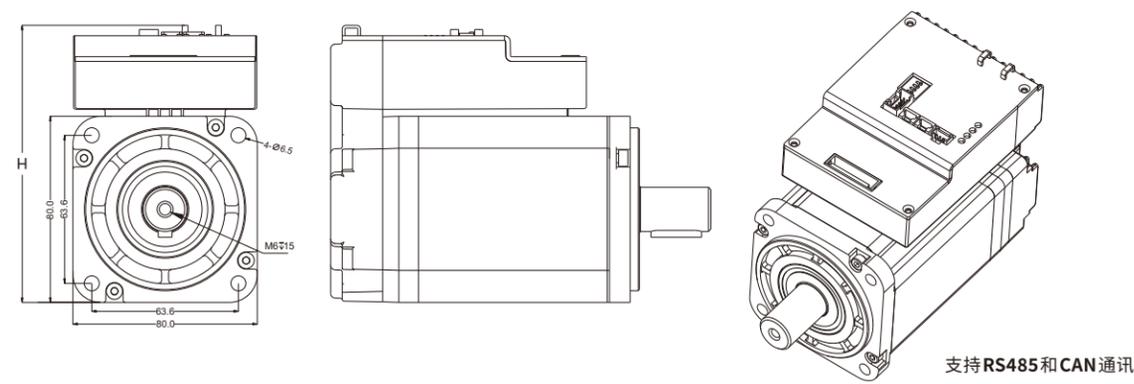
MD60机械尺寸图 (单位:mm)



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				129.2±1.5
MD60-020-DMBK-LA-000	✓	1.6	98.6	
MD60-020-DMBK-CA-000				
MD60-020-DMBK-EA-000		1.65	113.1	125.2±1.5
MD60-020-DMBK-PA-000				
MD60-040-DMAK-LA-000		1.6	98.6	
MD60-040-DMAK-CA-000				
MD60-040-DMAK-EA-000		1.65	113.1	
MD60-040-DMAK-PA-000				155.2±1.5
MD60-040-DMBK-LA-000	✓	2	98.6	
MD60-040-DMBK-CA-000				
MD60-040-DMBK-EA-000		2.05	113.1	155.2±1.5
MD60-040-DMBK-PA-000				

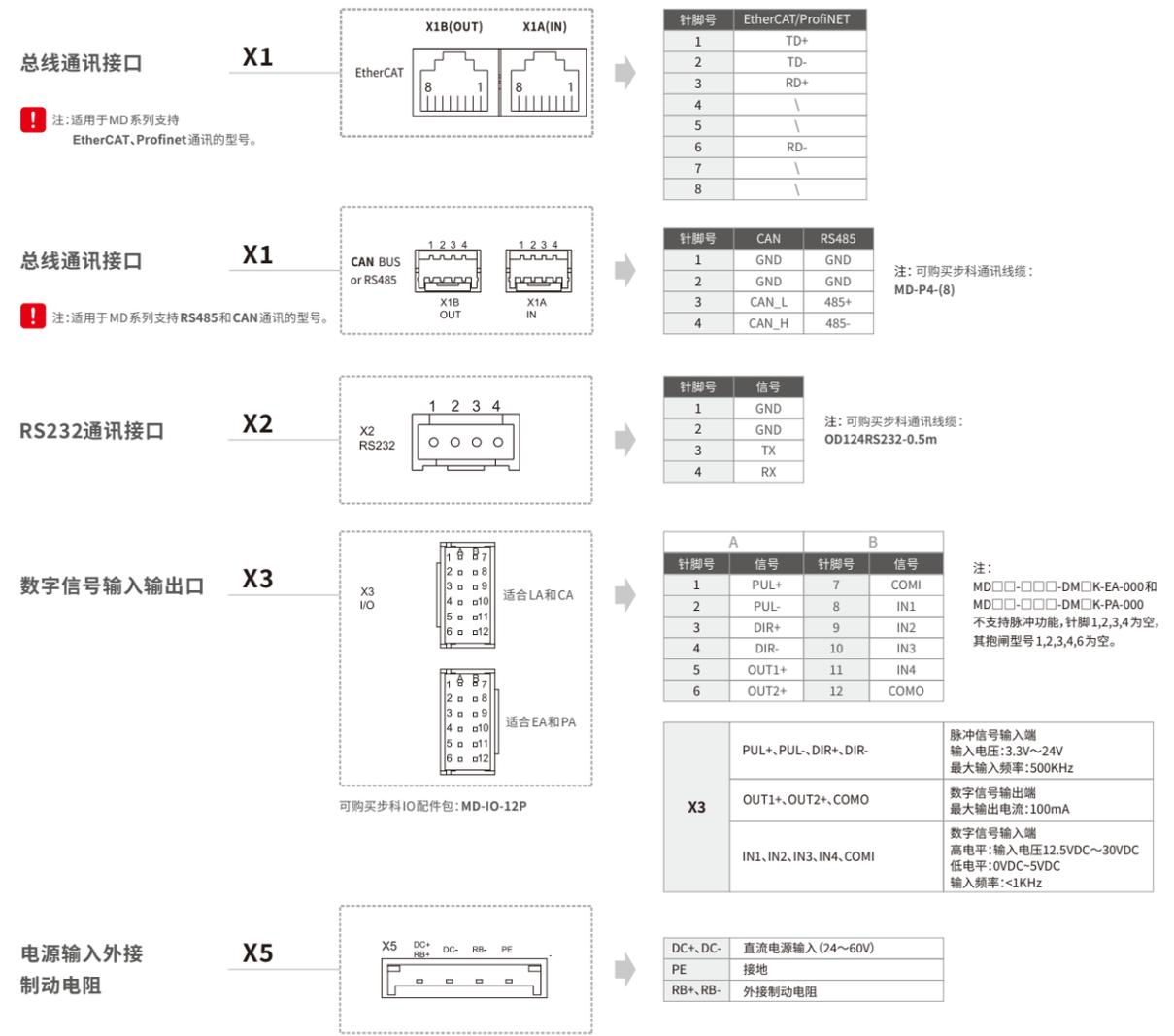
# MD系列机械尺寸图

MD80机械尺寸图 (单位:mm)

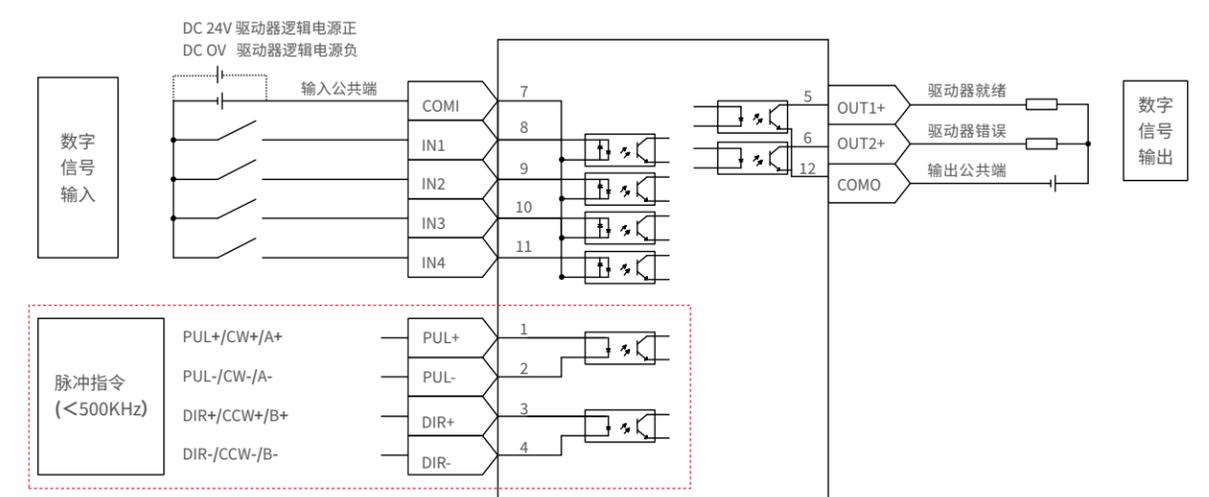


MD80系列型号	带抱闸	约重(KG)	机身高度H(mm)	机身尺寸L(mm)
MD80-075-DMAK-LA-000		2.9	119.1	130±1.5
MD80-075-DMAK-CA-000				
MD80-075-DMAK-EA-000		2.95	133.6	
MD80-075-DMAK-PA-000		2.95	133.6	164.2±1.5
MD80-075-DMBK-LA-000	✓	3.5	119.1	
MD80-075-DMBK-CA-000				
MD80-075-DMBK-EA-000				
MD80-075-DMBK-PA-000			3.55	

# MD系列接线端口说明



输入输出端子X3接线图 (MD系列)



# 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	SMC: SMC系列	⑥-编码器类型	M: 单圈通讯式磁电编码器 W: 2500P/R增量式磁电编码器
②-法兰	40:40x40(mm) 60:60x60(mm) 80:80x80(mm) 130:130x130(mm)	⑦-抱闸	A: 无抱闸 B: 带抱闸
③-惯量类型	S: 小惯量 D: 中惯量	⑧-出轴样式	K: 带键
④-额定功率	0005:5x10(W) 0010:10x10(W) 0020:20x10(W) 0040:40x10(W) 0060:60x10(W) 0075:75x10(W) 0100:100x10(W) 0150:150x10(W) 0250:250x10(W) 0300:300x10(W)	⑨-极对数	4:4极对 5:5极对
⑤-额定转速	20:20x100(rpm) 30:30x100(rpm)	⑩-供电电压	D: DC48V
		⑪-电机版本号	K: K版本 S: S版本 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 U: 通讯式编码器插座

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·cm <sup>2</sup> )	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-0010-30M□K-5DSU	磁电编码器	0.033 (0.046)	100	0.32	3.2	
60x60	SMC60S-0020-30M□K-5DSU	磁电编码器	0.14 (0.144)	200	0.64	5.7	
	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	0.26 (0.264)	400	1.27	10.6	
	SMC60S-0040-30W□K-5DCH	2500P/R增量式磁电编码器电机	0.26 (0.264)				
80x80	SMC60S-0060-30M□K-5DSU	磁电编码器	0.403 (0.407)	600	1.91	16.5	
	SMC60S-0075-30M□K-5DSU	磁电编码器	1.027 (1.099)				
	SMC80S-0075-30W□K-5DCH	2500P/R增量式磁电编码器电机	0.77 (0.84)	750	2.39	19.9	
	SMC80S-0100-30M□K-5DSU	磁电编码器	1.36 (1.41)				
130x130	SMC80S-0100-30W□K-5DCH	2500P/R增量式磁电编码器电机	1.027 (1.099)	1000	3.18	26.4	
	SMC130D-0150-30W□K-4DSH-2	2500P/R增量式磁电编码器电机	11.5 (11.5)				1500
	SMC130D-0250-30W□K-4DSH-2	2500P/R增量式磁电编码器电机	17.1 (17.1)				
	SMC130D-0300-30W□K-4DSH-2	2500P/R增量式磁电编码器电机	22.6 (22.6)	3000	9.55	72	
SMC130D-0300-20W□K-4DSH-2	2500P/R增量式磁电编码器电机	35.9 (35.9)	3000				14.3

注1: 使用环境

温度: -20~40°C (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

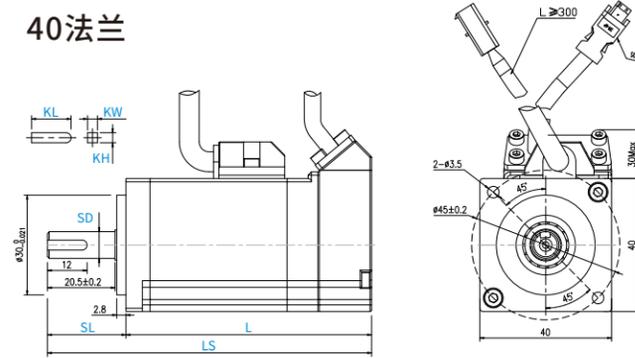
注2: □=A: 无抱闸

□=B: 抱闸

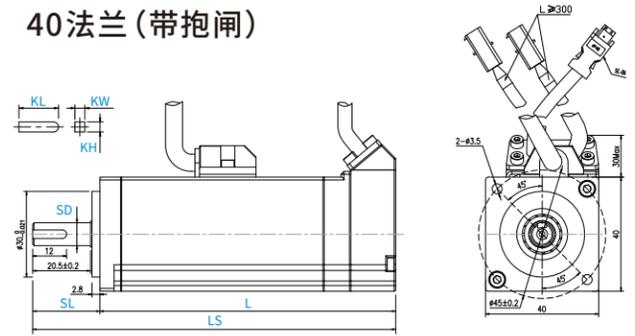
注3: 在转动惯量列括号里的的数值是抱闸电机的转动惯量列值

## G2系列伺服电机尺寸图 (短机身、DC48V)

40法兰

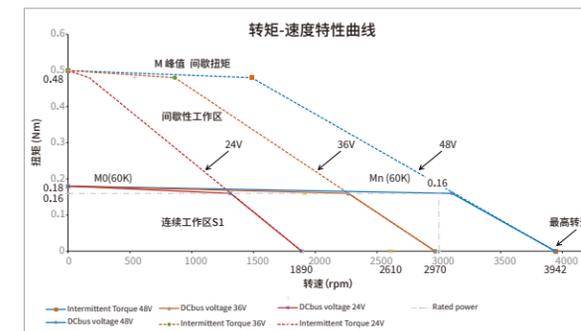


40法兰 (带抱闸)

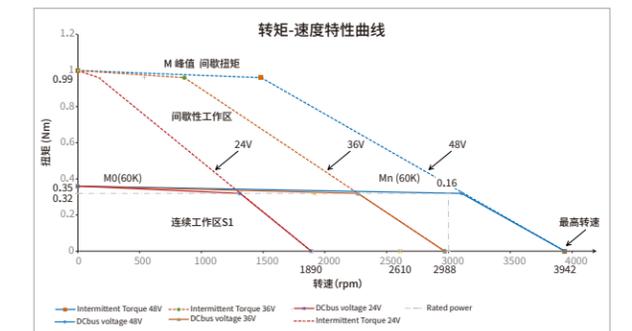


法兰尺寸 (mm)	伺服电机型号	带抱闸	约重 (KG)	整体尺寸 (mm)		轴尺寸 (mm)			键尺寸 (mm)		
				LS	L	SL	SD	螺孔x深度	KL	KW	KH
40x40	SMC40S-0005-30MAK-5DSU		0.4	98.4±1.5	74.6±1.5	23.8±0.8	8	M3x6	12	3	3
	SMC40S-0005-30MBK-5DSU	✓	0.6	128.4±1.5	104.6±1.5						
	SMC40S-0010-30MAK-5DSU		0.57	120.4±1.5	96.6±1.5						
	SMC40S-0010-30MBK-5DSU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

50W

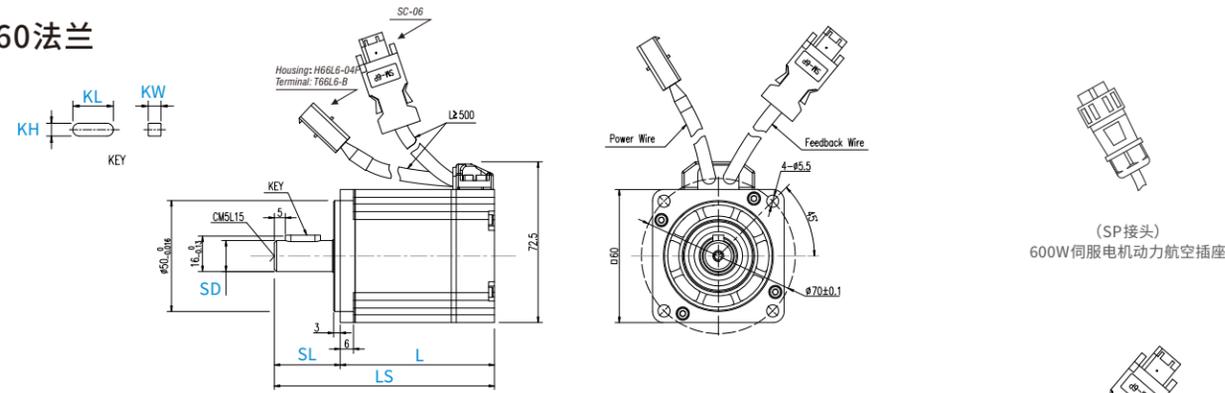


100W

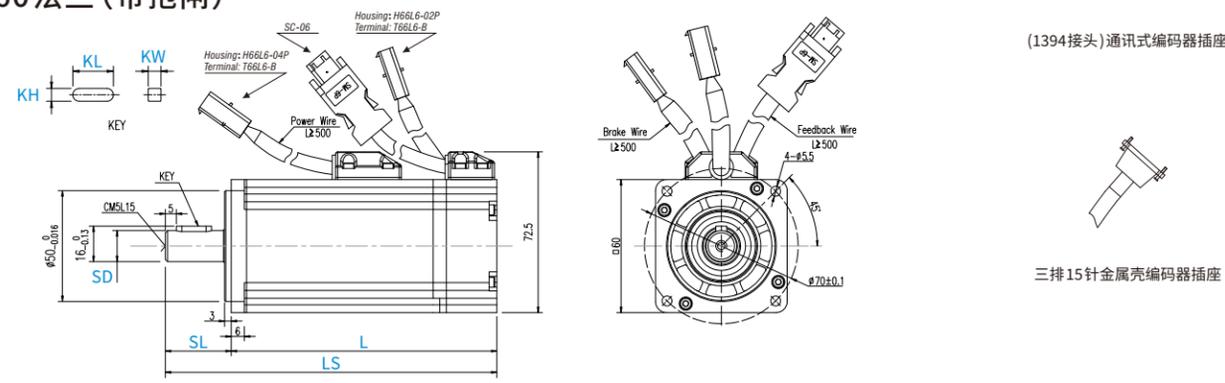


# G2系列伺服电机尺寸图 (短机身、DC48V)

## 60法兰



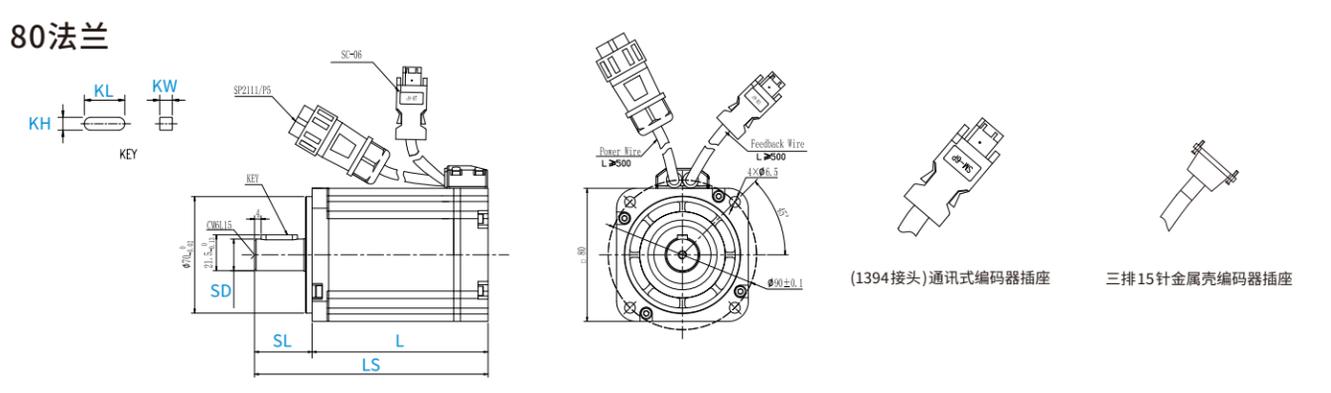
## 60法兰 (带抱闸)



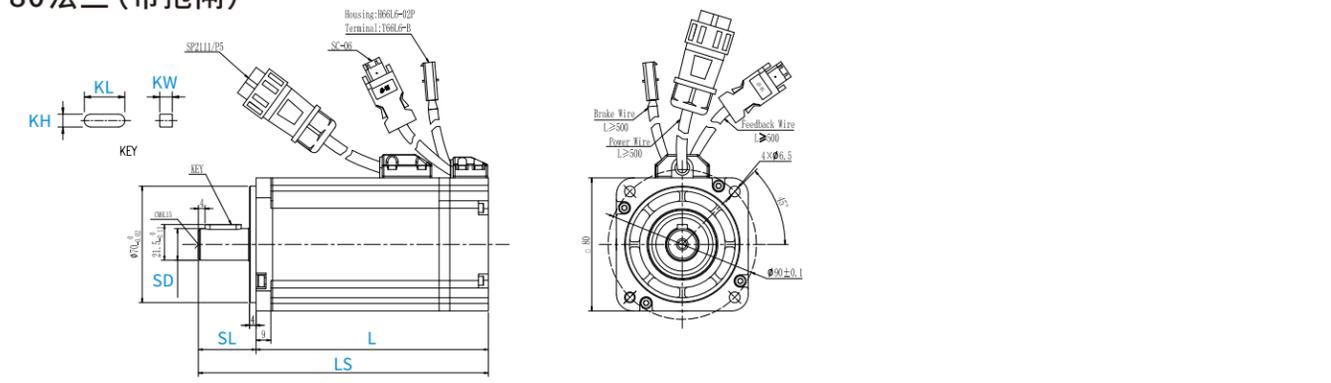
法兰尺寸 (mm)	伺服电机型号	带抱闸	约重 (KG)	整体尺寸 (mm)		轴尺寸 (mm)			键尺寸 (mm)		
				LS	L	SL	SD	螺孔x深度	KL	KW	KH
60x60	SMC60S-0020-30MAK-5DSU		0.9	105±1.5	75±1.5	30±1	14	M5x15	16	5	5
	SMC60S-0020-30WAK-5DCH		0.6	81.5±1.5	51.5±1.5						
	SMC60S-0020-30MBK-5DSU	✓	1.2	142.5±1.5	112.5±1.5						
	SMC60S-0020-30WBK-5DCH		1.2	114±1.5	84±1.5						
	SMC60S-0040-30MAK-5DSU		1.2	127±1.5	97±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-0040-30WBK-5DCH		1.4	134±1.5	104±1.5						
	SMC60S-0060-30MAK-5DSU		1.9	167.5±1.5	132.5±1.5						
	SMC60S-0060-30MBK-5DSU	✓	2.3	197.5±1.5	167.5±1.5						

# G2系列伺服电机尺寸图 (短机身、DC48V)

## 80法兰

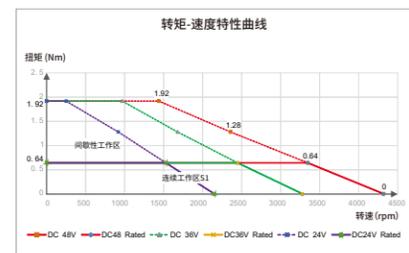


## 80法兰 (带抱闸)

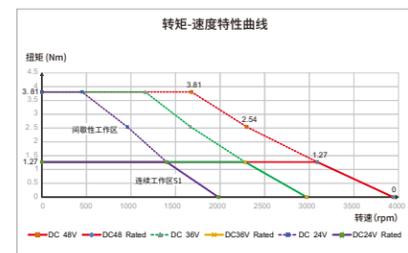


法兰尺寸 (mm)	伺服电机型号	带抱闸	约重 (KG)	整体尺寸 (mm)		轴尺寸 (mm)			键尺寸 (mm)		
				LS	L	SL	SD	螺孔x深度	KL	KW	KH
80x80	SMC80S-0075-30MAK-5DSU		2.3	141.7±1.5	106.7±1.5	35±1	19	M6x15	22	6	6
	SMC80S-0075-30WAK-5DCH		1.8	118.5±1.5	83.5±1.5						
	SMC80S-0075-30MBK-5DSU	✓	3	176±1.5	141±1.5						
	SMC80S-0075-30WBK-5DCH		2.9	151.9±1.5	116.9±1.5						
	SMC80S-0100-30MAK-5DSU		2.8	157.7±1.5	122.7±1.5						
	SMC80S-0100-30WAK-5DCH		2.2	130.5±1.5	95.5±1.5						
	SMC80S-0100-30MBK-5DSU	✓	3.3	192±1.5	157±1.5						
	SMC80S-0100-30WBK-5DCH		3	163.9±1.5	128.9±1.5						

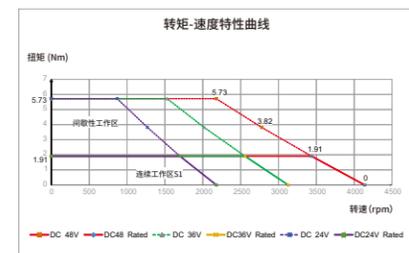
## 200W



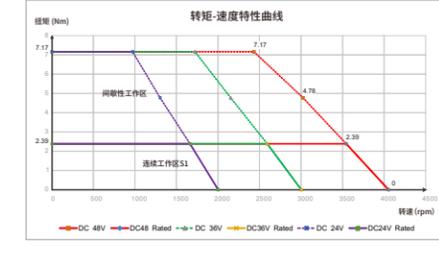
## 400W



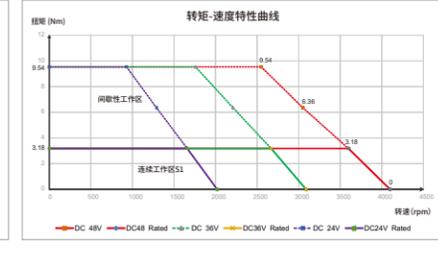
## 600W



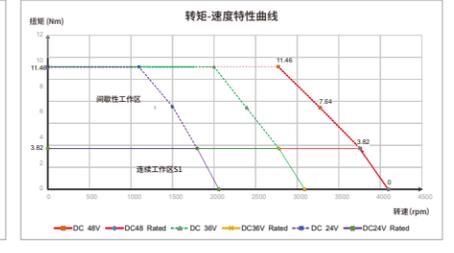
## 750W



## 1000W

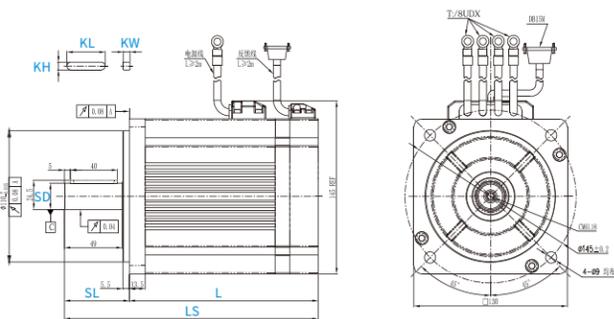


## 1200W

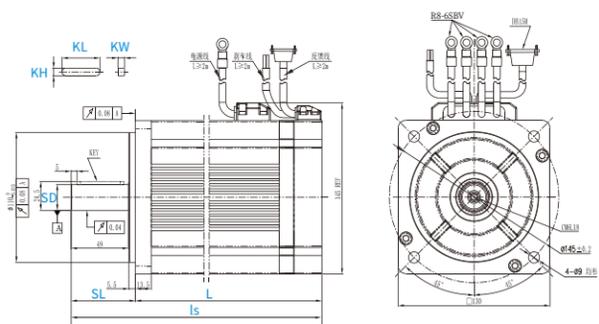


# 130系列伺服电机尺寸图(DC48V 增量式磁电编码器)

## 130法兰(增量式磁电编码器)

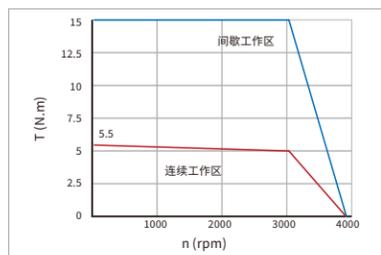


## 130法兰(增量式磁电编码器 带抱闸)

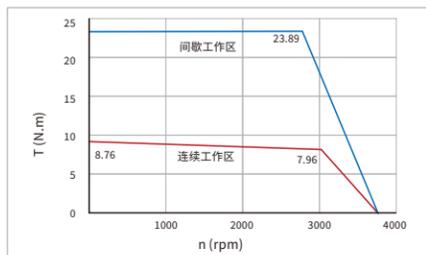


法兰尺寸 (mm)	伺服电机型号	带抱闸	约重 (KG)	整体尺寸 (mm)		轴尺寸 (mm)			键尺寸 (mm)		
				LS	L	SL	SD	螺孔x深度	KL	KW	KH
130x130	SMC130D-0150-30WAK-4DSH-2		6.1	195±1.5	140±1.5	55±1	22	M6x18	40	6	6
	SMC130D-0150-30WBK-4DSH-2	✓	8	211±1.5	156±1.5						
	SMC130D-0250-30WAK-4DSH-2		7.6	215±1.5	160±1.5						
	SMC130D-0250-30WBK-4DSH-2	✓	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						

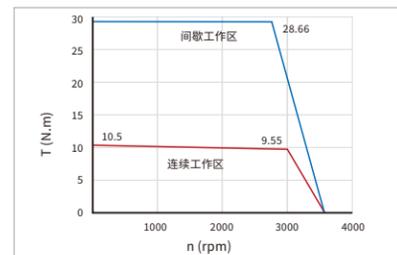
### 1.5kW



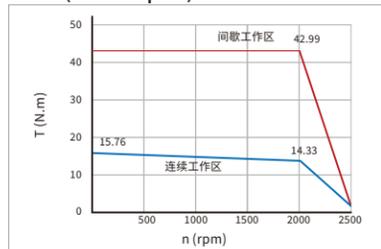
### 2.5kW



### 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 01: 1米 02: 2米 03: 3米
②-电缆类型	F: 柔性电缆 空: 普通电缆	⑤-电机出线类型	KL: 4PIN动力插头 KC5: 航空插座
③-额定电流	005: 5A 008: 8A 020: 20A 030: 30A 040: 40A	⑥-接头类型	D: 直流伺服标准接头 SP: SP21系列普通航空插头 B: 抱闸-动力一体式线缆 空: 标准电缆

编码器线: **ENC H G F - 03 - G U**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①-电缆功能类型	ENC: 电机编码器线	⑤-电缆长度	(5): 0.5米 01: 1米 02: 2米 03: 3米
②-驱动器编码器接口类型	H: 三排15针接头 D: 1394接头 O: 紧凑型快锁接头	⑥-芯线类型	K: 16芯线 G: 6芯线
③-驱动器接口定义	A: 增量式编码器 G: 通讯式编码器	⑦-接电机端编码器接头类型	U: 1394接头 CO: HFO系列普通航空接头 H: 三排15针 D-SUB编码器接头
④-电缆类型	F: 柔性线缆 空: 普通线缆		

抱闸线: **BRA F - 03 - KL**

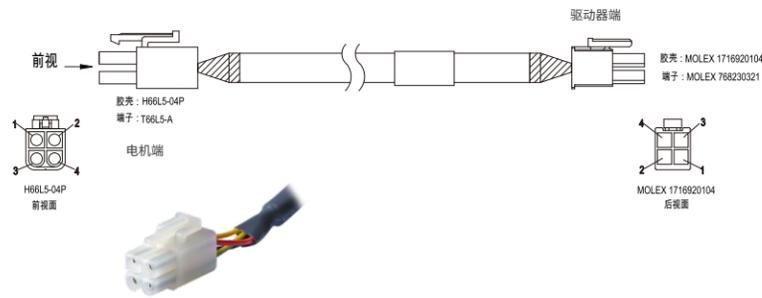
① ② ③ ④

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

# 线缆 (动力线)

## MOTF-(2)-M

线材规格: 4x16AWG,拖链500万次  
16AWG对应截面积1.318mm<sup>2</sup>

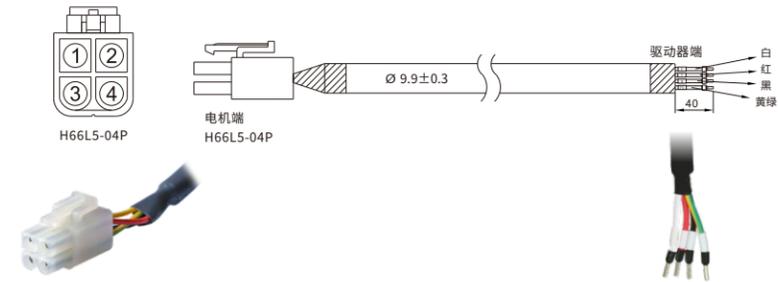


MOTF-(2)-M			
信号	H66L5-04P	线色	MOLEX 1716920104
U	PIN1	白	PIN1
W	PIN2	黑	PIN2
V	PIN3	红	PIN3
PE	PIN4	黄绿+屏蔽	PIN4

# 线缆 (动力线)

## MOT-008-LL-KL-D

线材规格: 4×16AWG  
16AWG对应截面积1.318mm<sup>2</sup>

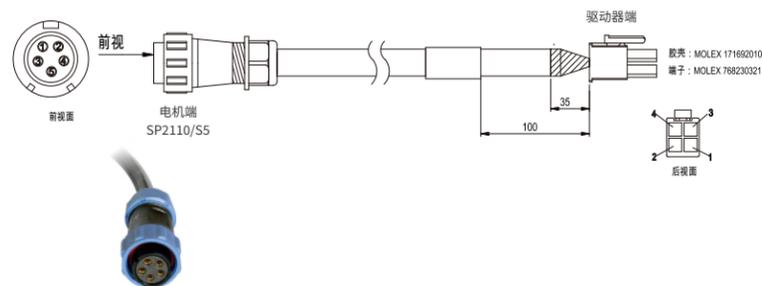


MOT-008-LL-KL-D		
信号	H66L5-04P	线色
U	PIN1	白
W	PIN2	红
V	PIN3	黑
PE	PIN4	黄绿+屏蔽

对应配件包: MOT-KL  
对应柔性线缆: MOTF-008-LL-KL-D  
线材规格: 4×1.5mm<sup>2</sup>, BLACK  
线径: 9.3±0.5mm

## MOTF-020-LL-M

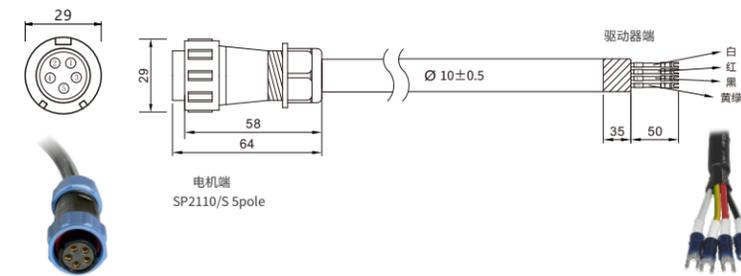
线材规格: 4x13AWG,带屏蔽,拖链500万次  
13AWG对应截面积2.627mm<sup>2</sup>



MOTF-020-LL-M			
信号	SP2110/S5	线色	MOLEX 1716920104
U	PIN1	白	PIN1
W	PIN2	黑	PIN2
V	PIN3	红	PIN3
PE	PIN4	黄绿+屏蔽	PIN4

## MOT-020-LL-KL-SP

线材规格: UL2586 4x13AWG 标准电缆13AWG  
对应截面积2.627mm<sup>2</sup>

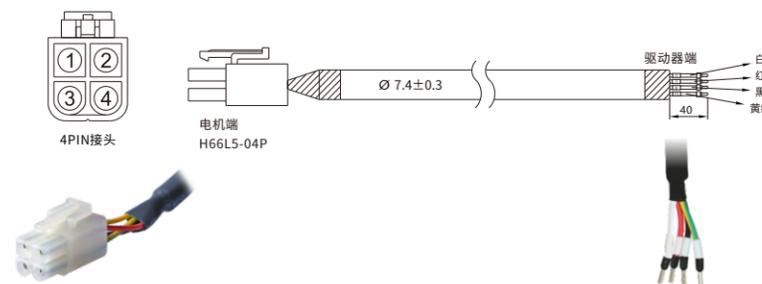


MOT-020-LL-KL-SP		
信号	SP2110/S 5pole	线色
U	PIN1	白
V	PIN2	红
W	PIN3	黑
PE+屏蔽	PIN4	黄绿
NC	PIN5	NC

对应配件包: MOT-020-KL-SP  
对应柔性线缆: MOTF-020-LL-KL-SP  
线材规格: UL2586 4x13AWG 柔性拖链电缆  
线径: 10±0.5mm

## MOT-005-LL-KL-D

线材规格: 4C×18AWG(41/0.16T)-PVC  
18AWG对应截面积0.8107mm<sup>2</sup>

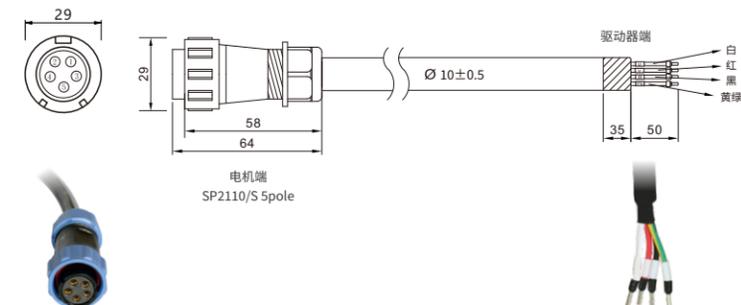


MOT-005-LL-KL-D		
信号	H66L5-04P	线色
U	PIN1	白
V	PIN2	红
W	PIN3	黑
PE	PIN4	黄绿+屏蔽

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-020-LL-KL-SP-1

线材规格: UL2586 4x13AWG 标准电缆13AWG  
对应截面积2.627mm<sup>2</sup>



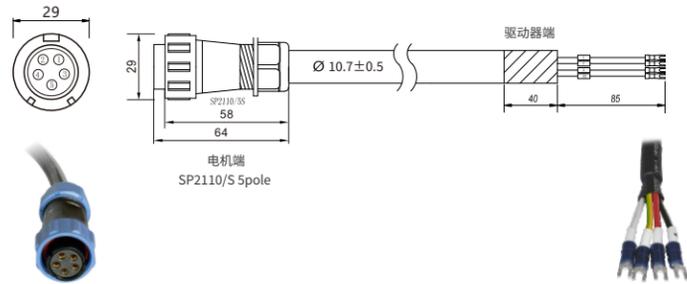
MOT-020-LL-KL-SP-1		
信号	SP2110/S 5pole	线色
U	PIN1	白
V	PIN2	红
W	PIN3	黑
PE+屏蔽	PIN4	黄绿
NC	PIN5	NC

对应配件包: MOT-020-KL-SP  
对应柔性线缆: MOTF-020-LL-KL-SP-1  
线材规格: UL2586 4x13AWG 柔性拖链电缆  
线径: 10±0.5mm

# 线缆 (动力线/编码器线)

## MOTF-030-LL-KL-SP

线材规格:UL2261 4×12AWG(500万次)  
12AWG对应截面积3.332mm<sup>2</sup>

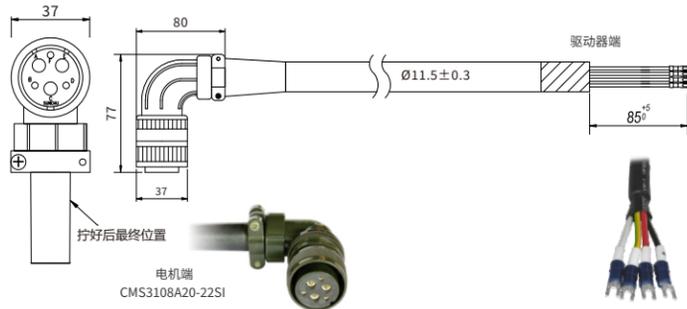


MOTF-030-LL-KL-SP		
信号	SP2110/S 5pole	线色
U	PIN1	白
V	PIN2	红
W	PIN3	黑
PE+屏蔽	PIN4	黄绿
NC	PIN5	NC

对应配件包:MOT-030-KL-SP

## MOT-040-LL-KC5

线材规格:3cx10AWG+3X19AGW  
10AWG对应截面积5.26mm<sup>2</sup>  
19AWG对应截面积0.5667mm<sup>2</sup>

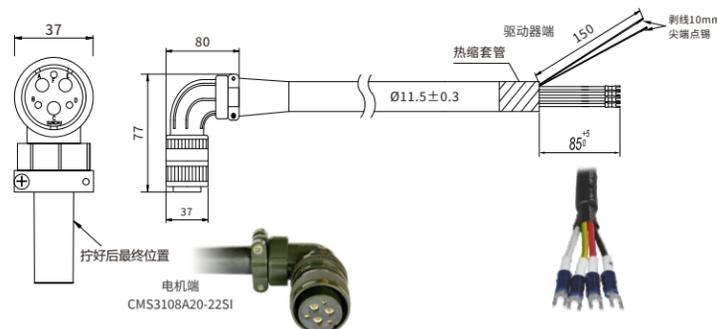


MOT-040-LL-KC5		
信号	CMS3108A20-22SI	线色
U	PINA	白
V	PINE	红
W	PINC	黑
PE	PINF	黄绿
屏蔽	金属环	屏蔽线

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5.26mm<sup>2</sup>  
19AWG对应截面积0.5667mm<sup>2</sup>



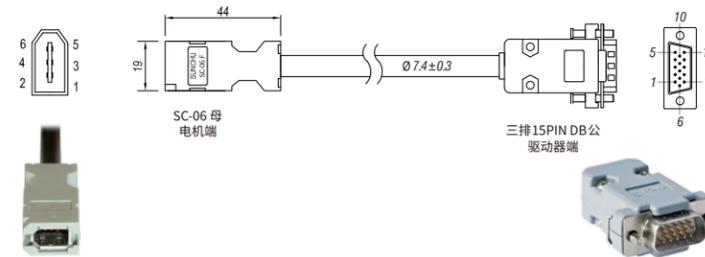
MOT-040-LL-KC5-B		
信号	CMS3108A20-22SI	线色
U	PINA	白
V	PINE	红
W	PINC	黑
PE	PINF	黄绿
BR+	PINB	红
BR-	PIND	蓝
屏蔽	金属环	屏蔽线

对应配件包:MOT-KC5-B

# 线缆 (动力线/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0.5189mm<sup>2</sup>  
24AWG对应截面积0.2047mm<sup>2</sup>



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

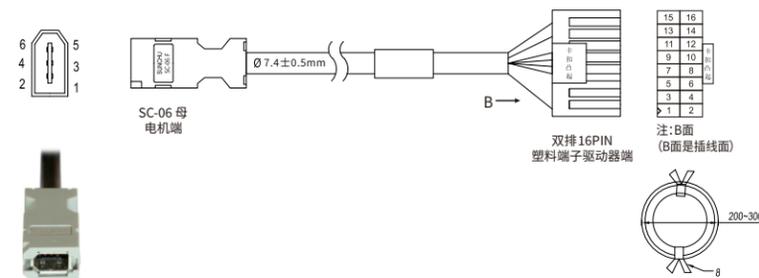
对应配件包:ENCHG-GU

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(OD7.4mm)  
线径:7.4±0.5mm

## ENCOG-LL-GU

线材规格:3×2×0.2mm<sup>2</sup>



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

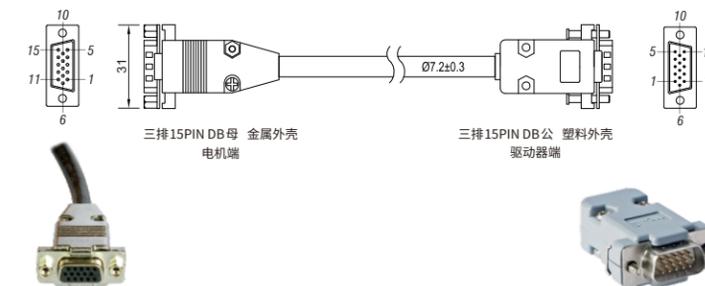
对应配件包:ENCOG-GU

对应柔性线缆:ENCOGF-LL-GU

线缆规格:1P×22AWG+2P×26AWG,带屏蔽,拖链500万次  
线径:6.5±0.5mm

## ENCHA-LL-KH

线材规格:24AWG/1P+28AWG/7P+AB 1061  
24AWG对应截面积0.2047mm<sup>2</sup>  
28AWG对应截面积0.0804mm<sup>2</sup>



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

对应配件包:ENCHA-KH

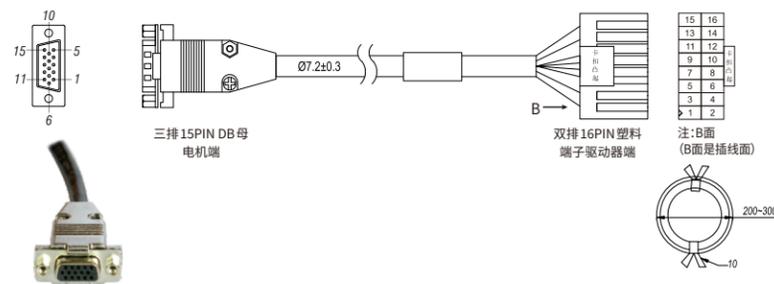
对应柔性线缆:ENCHAF-LL-KH

线材规格:2\*24AWG+7\*2\*26AWGBLACK  
线径:10+0.5mm

# 线缆 (编码器线/抱闸线)

## ENCOA-LL-KH

线材规格:24AWG/1P+28AWG/7P+AB 1061  
 24AWG对应截面积0.2047mm<sup>2</sup>  
 28AWG对应截面积0.0804mm<sup>2</sup>

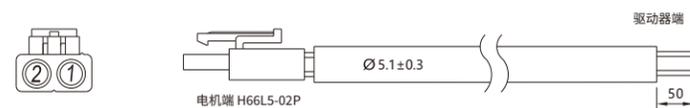


ENCOA-LL-KH			
信号	15PIN DB 母	线色	16PIN
+5V	PIN1	红(粗)	PIN15
A	PIN8	橙	PIN13
B	PIN7	黄	PIN11
Z	PIN6	绿	PIN9
U	PIN4	棕	PIN7
V	PIN10	紫	PIN5
W	PIN9	蓝	PIN3
GND	PIN2	黑(粗)	PIN16
/A	PIN13	橙白	PIN14
/B	PIN12	黄白	PIN12
/Z	PIN11	绿白	PIN10
/U	PIN5	棕白	PIN8
/V	PIN15	紫白	PIN6
/W	PIN14	蓝白	PIN4
屏蔽	外壳	屏蔽线	PIN2

对应配件包:ENCOA-KH  
 对应柔性线缆:ENCOAF-LL-KH  
 线材规格:2\*24AWG+7\*2\*26AWGBLACK  
 线径:10±0.5mm

## BRA-LL-KL

线材规格:2C×20AWG  
 20AWG对应截面积0.5189mm<sup>2</sup>

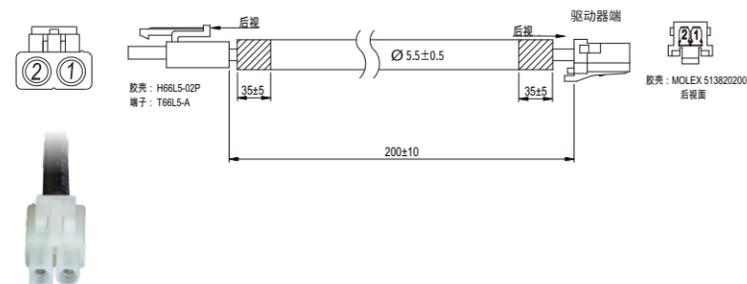


BRA-LL-KL		
信号	H66LS-02P	线色
BR+	PIN1	红
BR-	PIN2	蓝

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0.5189mm<sup>2</sup>



BRAF-(2)-M			
信号	H66LS-02P	线色	MOLEX 39012020
BR+	PIN1	红	PIN1
BR-	PIN2	蓝	PIN2