

# EP 系列伺服系统

EP1C  
通用伺服驱动器

EP1C Plus   MECHATROLINK  
高速高精伺服驱动器

EP3H   
大功率伺服驱动器

EP3E      
以太网总线伺服驱动器

MS/MA/MY  
交流永磁伺服电机



**Maxsine** 迈信电气

武汉迈信电气技术有限公司  
WUHAN MAXSINE ELECTRIC CO.,LTD







## 公司简介 company profile

**武汉迈信电气技术有限公司**于2004年成立于湖北省武汉市东湖高新技术开发区，公司自成立以来，一直致力于在工业自动化等领域为客户提供先进的产品和一流的服务。

全数字式交流伺服驱动器和交流伺服电机是武汉迈信电气技术有限公司的核心产品。凭借近10年的持续努力和技术团队20多年的技术积累和创新，公司现在已成为国内同行业技术和市场领先企业。目前，武汉迈信电气技术有限公司的交流永磁伺服电机及驱动器已得到越来越多的客户认同和选用，并广泛应用于数控机床、纺织机械、包装机械、印刷机械、切割机、打标机、工业机器人等众多工业自动化领域，公司业务已迅速发展包括中国大陆、台湾、东南亚、印度、南非、俄罗斯、巴西等国家和地区。

### Maxsine 产品

#### 伺服驱动器

EPX 位置专用伺服驱动器：电压AC220V，功率0.4kW~2.5kW。

EP1C 通用伺服驱动器：电压AC220V，功率0.5kW~5.5kW。

EP1C Plus 高速高精伺服驱动器：电压AC220V/380V，功率0.1kW~7.5kW。

EP3 高性能伺服驱动器：电压AC220V/380V，功率0.1kW~7.5kW。

EP3H 大功率伺服驱动器：电压AC380V，功率9.0kW~15.0kW。

EP3L 低压小功率伺服驱动器：电压DC24V~48V，功率0.2kW~1.0kW。

EP3E 以太网总线伺服驱动器：电压AC220V/380V，功率0.1kW~7.5kW。

#### 交流永磁伺服电机

MS系列：中小惯量，高转速，高加减速，旋转伺服电机，转矩范围为0.32N.m~14.3N.m。

MA系列：中小惯量，中转速，小电流，旋转伺服电机，转矩范围为4.0N.m~48.0N.m。

MY系列：中惯量，中转速，旋转伺服电机，转矩范围为5.4N.m~11.5N.m。

MN系列：超小惯量，高动态性能，旋转伺服电机，转矩范围为1.0N.m~334.3N.m。

MK系列：低电压，中小惯量，高转速，旋转伺服电机，转矩范围为0.32N.m~1.27N.m。

MD/MR系列：大扭矩，低转速，直驱伺服电机，转矩范围为4N.m~1200N.m。

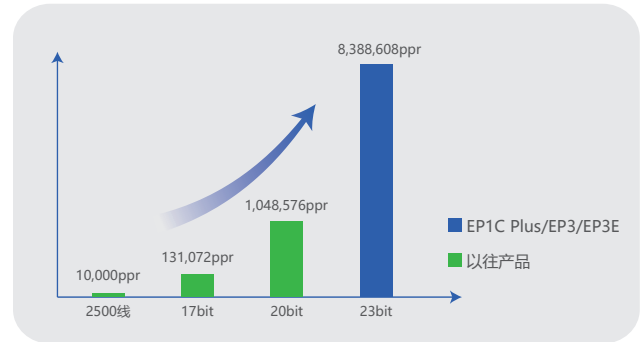
**EP系列伺服系统，总有一款适合您!**

# 稳定可靠的伺服系统

## 23bit ABS/INC 高精度编码器

适用于机床、电子制造设备、雕刻机械、包装设备、印刷设备。

- 标配23bit编码器，编码器分辨率达到8,388,608脉冲/转。
- 支持23bit串行增量细分式和23bit串行多圈绝对值编码器。
- ABS编码器：多圈绝对值编码器有65536圈。

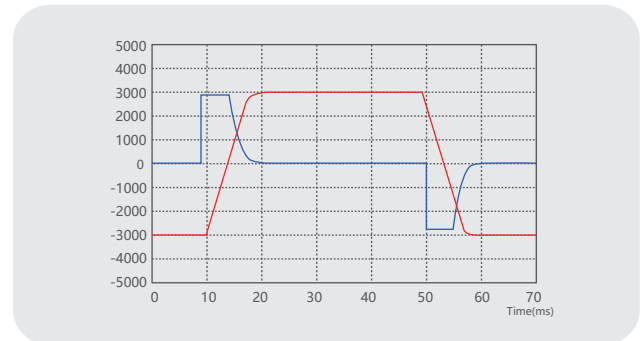


## MS/MA/MY 伺服电机 高加速性能

适用于磨床、激光加工设备、线切割、电火花设备等。

优异的高加减速性能

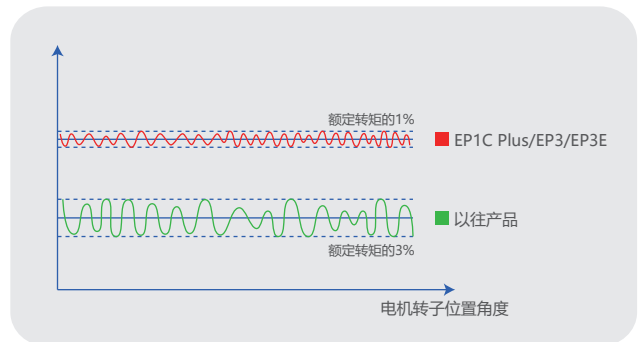
- MS系列：自动化行业，惯量中小，转速高，过载倍数高。
- MA系列：机床行业，惯量中小，转速中，转矩电流比高。
- MY系列：激光、雕刻、木工等行业，中惯量，中转速。部分小惯量电机加速度由-3000r/min至3000r/min加速时间只需6-7ms。



## MS/MA/MY 伺服电机 低齿槽转矩

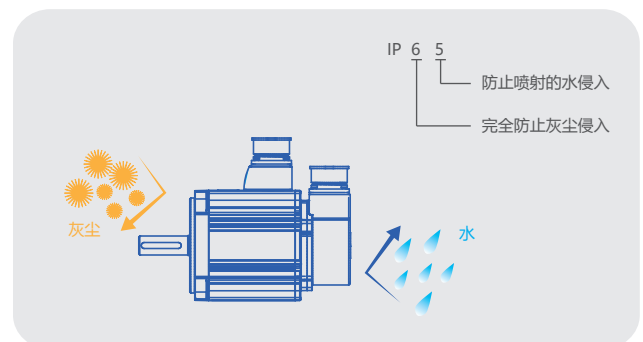
低齿槽转矩

- 电机极数和槽数的最佳组合可大幅减少通电转矩波动幅度，定位转矩更小，实现更加平稳流畅的运行。
- EP1C Plus/EP3E 软件补偿转矩脉动，有效改善转矩精度。



## MS/MA/MY 伺服电机 IP65 防护等级

- MS/MA/MY电机具有IP65的防护等级。
- 电机轴端标配油封。

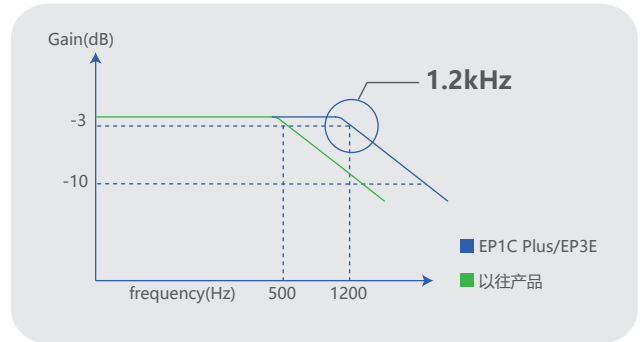


# 稳定可靠的伺服系统

## 1.2kHz 响应带宽/定位时间短至 1ms

适用于LED行业、锂电行业、机器人、机床等。

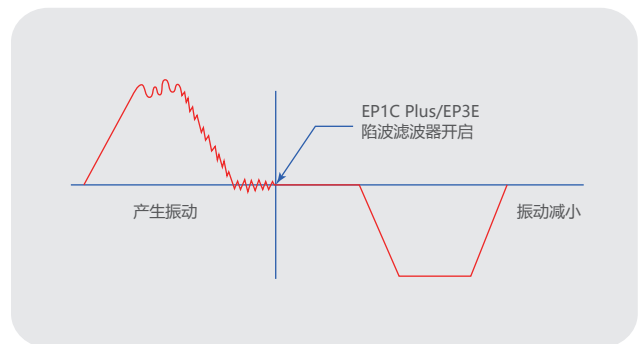
- 速度响应频宽为1.2kHz。
- 基于转矩前馈的高响应控制，能降低响应延迟，位置整定时间最优可达1ms。



## 陷波滤波器抑制高频振动

### 陷波滤波器

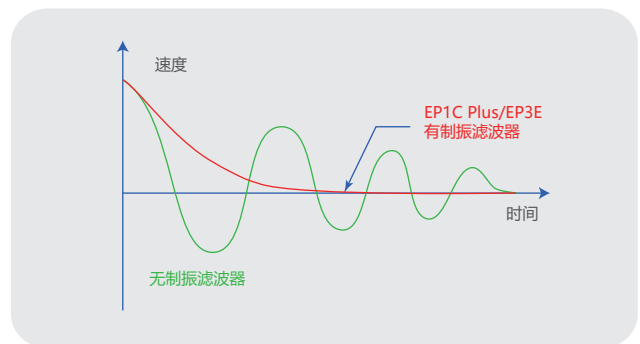
- 设定陷波器，可大幅度降低因装置的机械共振而产生的噪音和振动，实现快速响应动作。
- 有2个陷波滤波器，设定频率为50~1500Hz，可进行深度调整。



## 制振滤波器抑制低频抖动

### 制振滤波器

- 制振滤波器可去除固有振动频率，大幅降低停止时轴的摆动。适用频率1-100Hz。

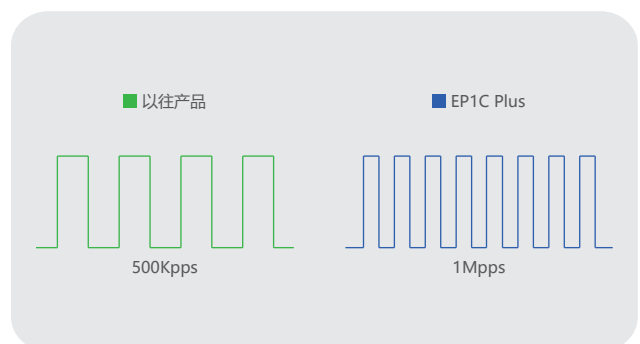


## EP1C Plus 差分驱动接法支持 1M 脉冲输入/选配单端驱动

适用于机床、机械手等  
单端驱动方便PLC连接

- 指令输入和反馈输出频率均可达到1Mpps，可以实现高分辨率运行。指令输入脉冲的占空比偏差时接收频率会下降。
- 特殊订货版本支持24V NPN/PNP 单端驱动接法，最高频率200kHz。

注：24V单端驱动接法为特殊订货版本S3，订货时需注明。



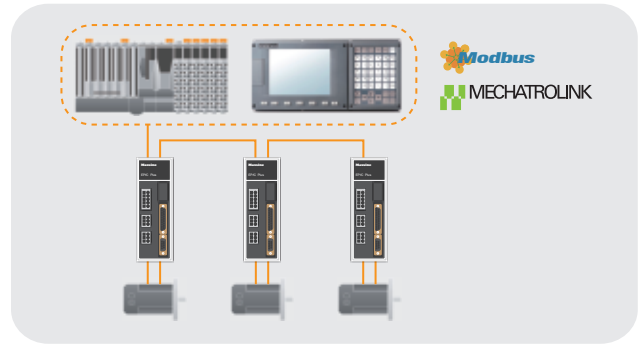


# 稳定可靠的伺服系统

## EP1C Plus 可选配RS485 通讯 Modbus 协议/CAN 通讯/ M- II 协议

- Modbus协议：适用于机器人，数控系统，自动化设备等。
- 安川M-II协议：总线接口采用USB安装方式，支持17byte或32byte传输格式，通讯周期为250us倍数。
- CAN协议：可依客户要求定制行业专用通讯协议。
- Modbus与CAN总线采用RJ45安装方式，接线简单，稳定可靠。

注：Modbus通讯及CAN通讯为非标功能，订货时需注明。  
CAN通讯协议为MCAN协议，非标准CANOpen协议，非常适合嵌入式解决方案应用，具体详情请咨询销售人员。



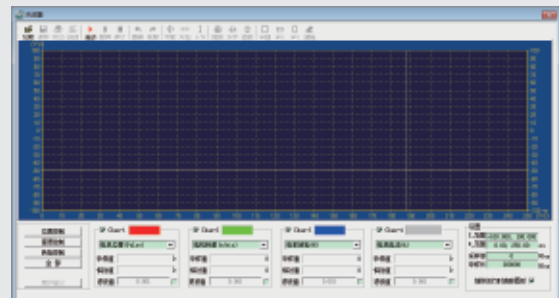
## EP3E 以太网总线伺服驱动器支持多种工业实时以太网

注：EP3E可以针对客户的行业需求定制软件，欢迎来电咨询销售人员。



## ServoSoft 软件

- USB通讯接口，即插即用；支持参数读取和参数下载；支持实时录波，在线调试。
- EP1C Plus、EP3E支持ServoSoft软件（ServoSoft软件持续升级）。



# EP1C 伺服驱动器

## ■ 技术特点

EP1C系列交流伺服驱动器，采用先进的控制算法，使用IPM智能模块，能实现位置精确的数字控制，新增了可外接制动电阻和直流电抗器接线端子、USB通讯接口功能。功率范围段更齐全，目前涵盖功率范围从500W到5.5kW。

## ■ 技术数据

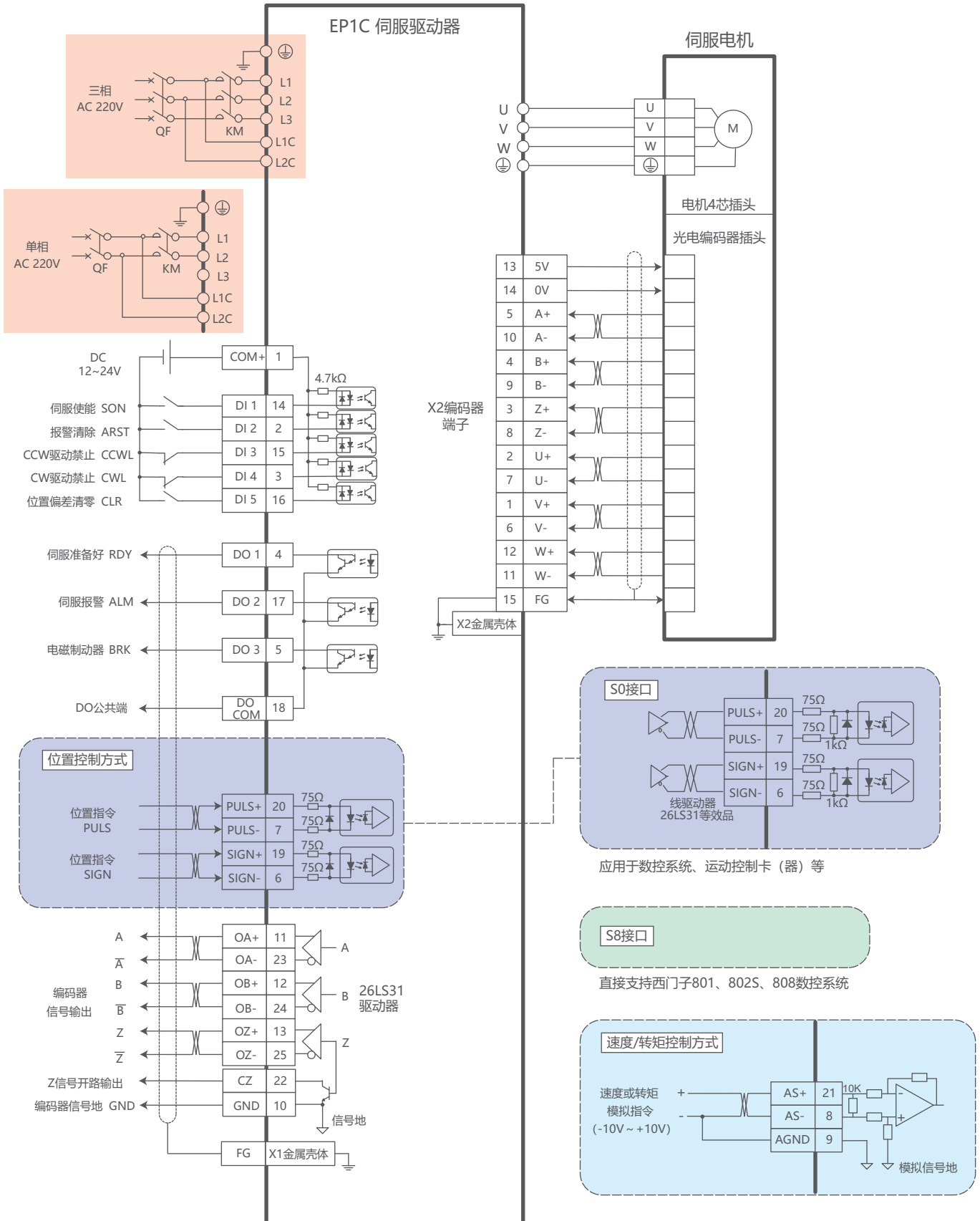
EP1C 系列		规格	TL05	TL10	TL15	TL25	TL35	TL55
输入电源		单相AC220V, -15%~+10%, 50/60Hz	●	●				
		三相AC220V, -15%~+10%, 50/60Hz		●	●	●	●	●
环境	温度	工作: 0~40°C, 贮存: -40~+50°C	√					
	湿度	工作: 40%~80% (无结露) 贮存: 93%以下 (无结露)	√					
	大气压强	86kPa~106kPa	√					
防护等级		IP20	√					
控制方式		矢量控制	√					
再生制动		外置						●
		内置/可外置	●	●	●	●	●	
反馈方式		2500线标准增量式/省线增量式编码器	√					
控制模式		位置、速度、转矩模式	√					
数字输入		5个可编程输入端子 (光电隔离) 功能: 伺服使能、报警清除、正转驱动禁止、 反转驱动禁止、正转转矩限制、 反转转矩限制、紧急停机、 电子齿轮选择1、电子齿轮选择2、 位置偏差清除、脉冲输入禁止。	√					
数字输出		3个可编程输出端子 (光电隔离) 功能: 伺服准备好、报警、定位完成、 速度到达、电磁制动器、转矩限制中。	√					
编码器信号输出		A、B、Z差动输出, Z信号集电极开路输出	√					
位置	输入模式	差分输入: ≤ 500kHz (kpps) 单端输入: ≤ 200kHz (kpps) 注: 指令输入脉冲的占空比偏差时接收频率会下降。	√					
	指令模式	脉冲+符号, 正转/反转脉冲, 正交脉冲	√					
	电子齿轮比	1~32767/1~32767	√					
监视功能		转速、当前位置、位置偏差、电机转矩、 电机电流、指令脉冲频率等	√					
保护功能		超速、过压、过流、过载、制动异常、 编码器异常、位置超差等	√					
特性	速度频率响应	300Hz	√					
	速度波动率	< ±0.03% (负载0%~100%) < ±0.02% (电源-15%~+10%)	√					
	调速比	1: 5000	√					

注: “●”表示支持, “●”表示支持但不推荐, “√”表示EP1C全系列支持。

# EP1C 伺服驱动器

## ■控制模式

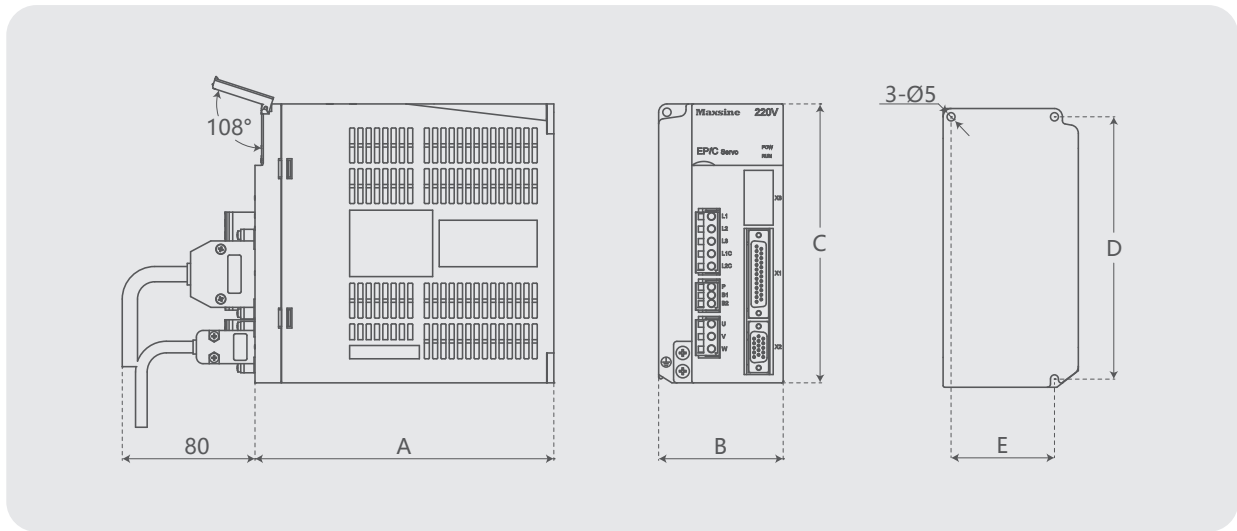
以EP1C-TL15系列为例，其他规格接线请参考EP1C的产品说明书。





# EP1C 伺服驱动器

## 尺寸图




型号 尺寸(mm)	TL05	TL10	TL15	TL25	TL35	TL55
A	150	180	180	180	180	210
B	65	75	85	95	105	115
C	168	168	168	200	220	250
D	158	158	158	189	209	239
E	55	65	65	84	94	104

# EP1C Plus 伺服驱动器

EP1C Plus 系列伺服驱动器支持模拟量脉冲及MECHATROLINK-II通讯协议。下图以TL05为例说明，驱动器面板有所区别。

## EP1C Plus 系列



1. 数码显示屏
2. 操作按键
3. 主电源连接端子
4. 外接制动电阻端子
5. 伺服电机连接端子
6. 接地端子
7. RJ45接口 X5, X6
8. USB接口 X4
9. 2个指示灯
10. 输入输出信号连接器 X1
11. 编码器用连接器 X2



1. 数码显示屏
2. 操作按键
3. 主电源连接端子
4. 外接制动电阻端子
5. 伺服电机连接端子
6. 接地端子
7. USB接口 X4
8. 2个指示灯
9. 输入输出信号连接器 X3
10. MECHATROLINK-II总线接口 X1
11. 编码器用连接器 X2

## ■ 强电端子说明

名称	强电端子符号	型号	详细说明
主电路电源端子	L1、L2	TL01、TL02、TL05	连接外部交流电源，单相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	L1、L2、L3	TL08、TL10、TL15、TL25、TL35、TL55	连接外部交流电源，三相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	L1、L2、L3	EP1C Plus-TH系列	连接外部交流电源，三相380VAC -15%~+10% 50/60Hz
控制电路电源端子	L1C、L2C	EP1C Plus-TL系列	连接外部交流电源，单相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	24V、0V	EP1C Plus-TH系列	外接DC24V
制动电阻端子	P、B1、B2	TL01、TL02、TL05、TL08、TL10、TL15、TL25、TH06、TH10、TH15	需使用外部制动电阻时，将B1、B2之间断开，外部制动电阻跨接在P、B1端，使B2悬空
	NC、P、B	TL35、TL55、TH20、TH30、TH50、TH75	需使用外部制动电阻时，必须先拆开P、B间的内控制电阻线，同时将两根内控制电阻线接在NC上，然后再将外部制动电阻跨接在P、B上
电源高次谐波抑制用DC电抗器连接端子	N1、N2	TL35、TL55、EP1C Plus-TH系列	需要对电源高次谐波进行抑制时，在N1、N2之间连接DC电抗器
电机连接端子	U	EP1C Plus全系列	输出到电机U相电源
	V		输出到电机V相电源
	W		输出到电机W相电源
接地端子		EP1C Plus全系列	电机外壳接地端子
			驱动器接地端子

## ■ X1端子信号说明

控制信号端子名称	针脚号	功能
数字输入	DI1	14
	DI2	2
	DI3	15
	DI4	3
	DI5	16
COM+	1	DI电源 (DC12V~24V)
数字输出	DO1	4
	DO2	17
	DO3	5
	DOCOM	18
位置脉冲指令	PULS+	20
	PULS-	7
	SIGN+	19
	SIGN-	6
模拟指令输入	AS+	21
	AS-	8
	AGND	9
编码器信号输出	OA+	11
	OA-	23
	OB+	12
	OB-	24
	OZ+	13
	OZ-	25
	CZ	22
GND	10	编码器信号地
屏蔽线保护地	插头金属外壳	连接屏蔽电缆的屏蔽线

## ■ X2端子信号说明

编码器信号名称	针脚号		功能
	多圈绝对值	增量细分式	
编码器电源	5V	4	编码器用5V电源 (由驱动器提供) 电缆在20m以上时，为了防止编码器电压降低，电源和地线可采用多线连接或使用粗电线
	0V	5	
信号输入	SD+	1	与绝对式编码器信号输出连接
	SD-	2	
外接电池引脚	E+	3	外接电池引脚
	E-	8	
屏蔽线保护地	FG	9	与信号电缆屏蔽线连接

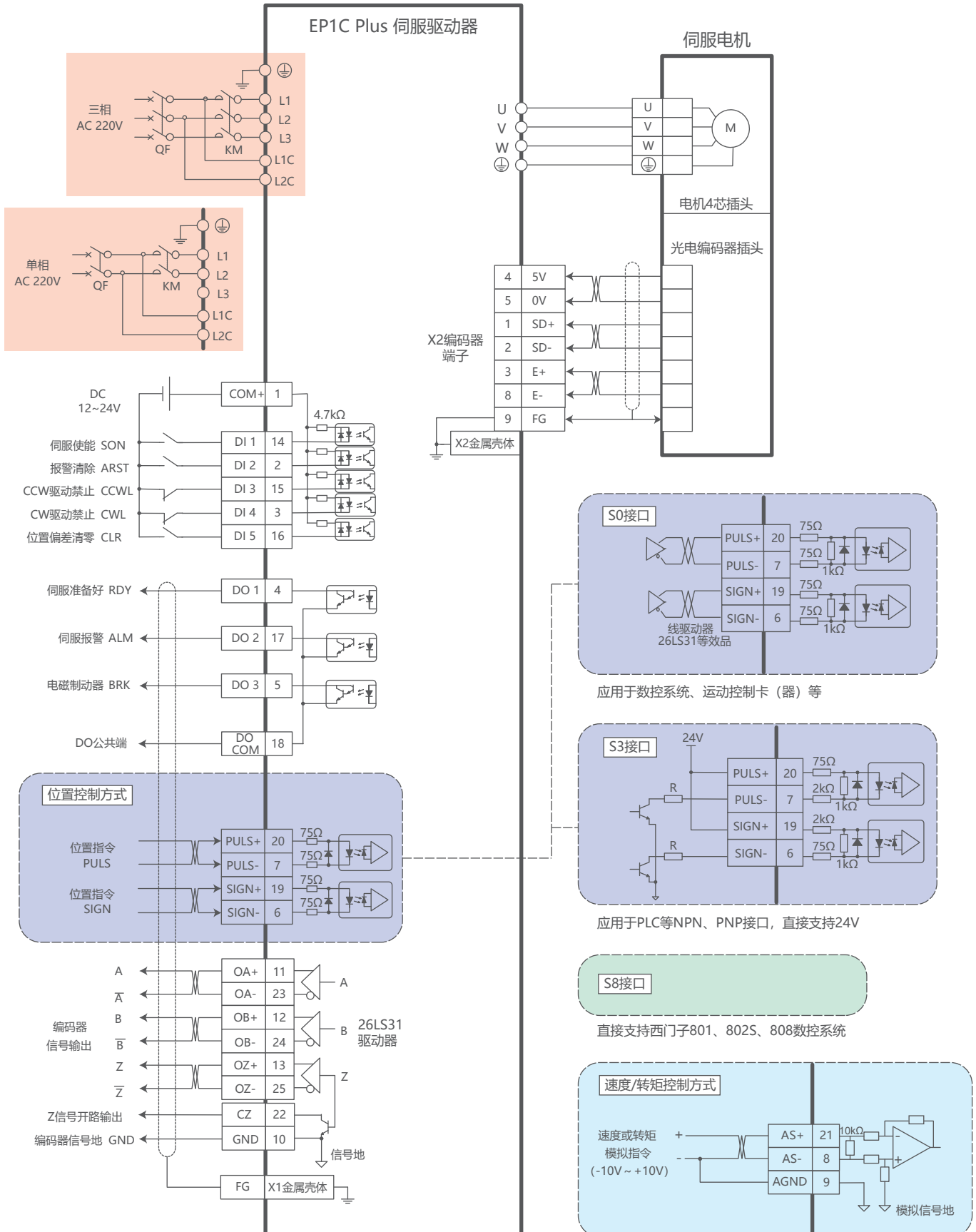
## ■ X5、X6端子信号说明

RJ45端子名称	针脚号	功能
RS-485 输入输出信号线	485B	1
	485A	2
	485-GND	6
CAN 输入输出信号线	CANH	4
	CANL	5
	CAN-GND	8
屏蔽线保护地	PE	7
	PE	3



## ■ 控制模式

以EP1C Plus - TL系列(220V)为例, EP1C Plus - TH(380V)系列接线请参考EP1C Plus的产品说明书。



## ■ X1通讯端子信号说明

控制信号端子名称	针脚号	功能
空	NC	1
数据负信号	DATA-	2
数据正信号	DATA+	3
外壳地信号	HC	4

MECHATROLINK-II总线接口

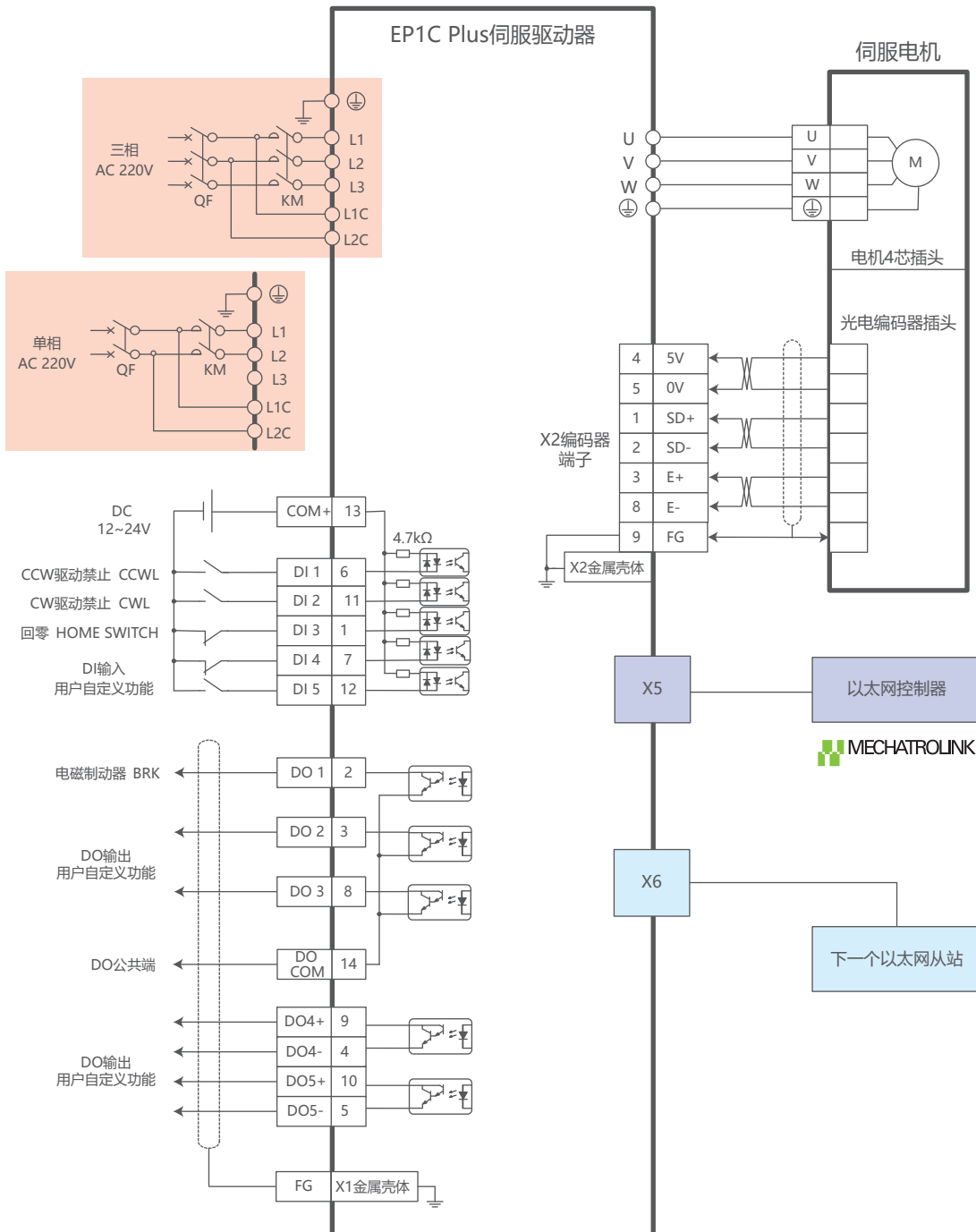
## ■ X3端子输入输出信号说明

(预留)

注：MECHATROLINK版本强电端子说明与X2端子说明请参考Modbus版本。

## ■ M2总线控制模式

以EP1C Plus - TL系列(220V)为例，EP1C Plus - TH(380V)系列接线请参考EP1C Plus的产品说明书。



# EP1C Plus 伺服驱动器

## ■ 技术数据

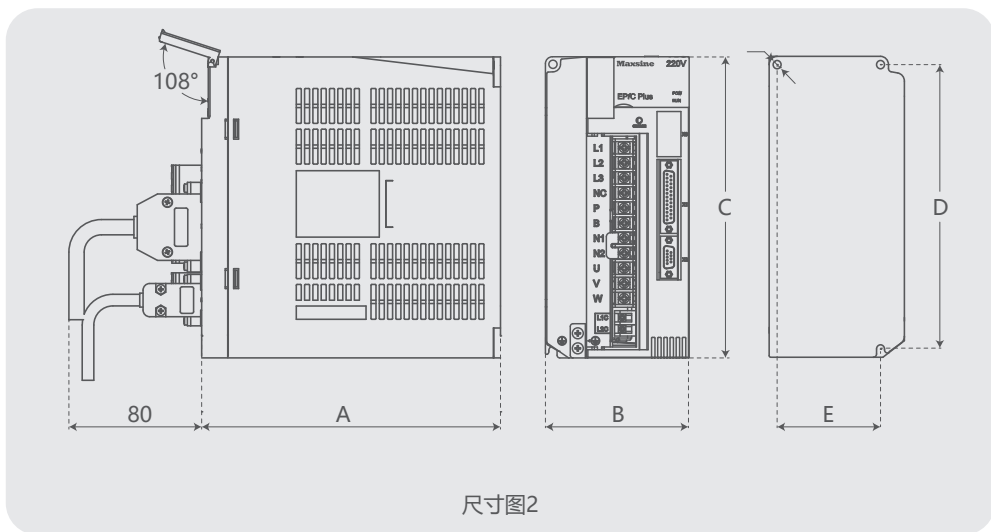
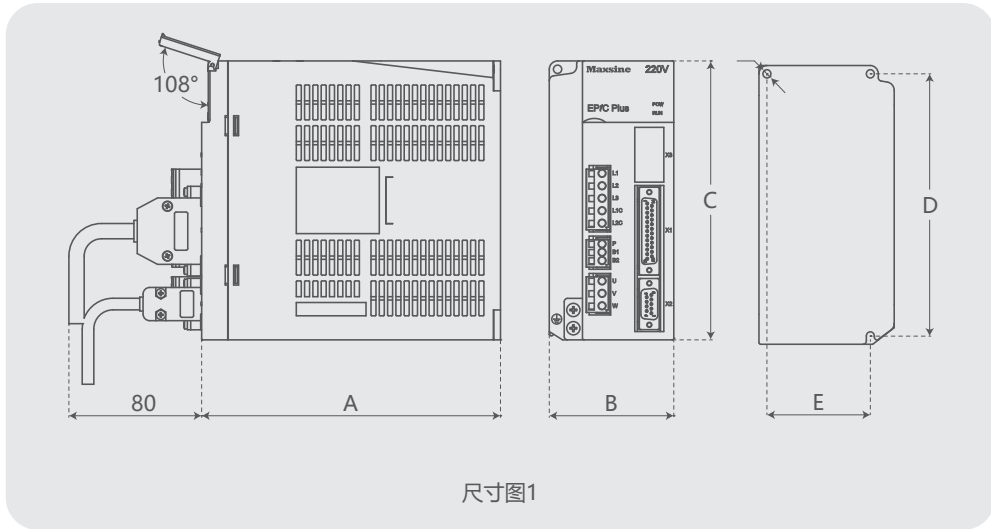
EP1C Plus 系列		规格	TL01	TL02	TL05	TL08	TL10	TL15	TL25	TL35	TL55	TH06	TH10	TH15	TH20	TH30	TH50	TH75	
功率	额定输出功率 (kW)		0.1	0.2	0.5	0.8	1.0	1.5	2.5	3.5	5.5	0.6	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.5	
电流	连续输出电流 (Arms)		1.0	1.8	3.0	4.0	5.0	7.5	12.0	19.0	24.0	2.0	3.5	5.4	8.5	13.0	17.0	21.0	
	瞬时最大输出电流 (Arms)		3.0	5.4	9.0	10.0	11.3	14.9	22.6	28.5	40.0	6.0	7.1	10.0	12.7	28.3	31.2	39.6	
输入电源	单相 AC220V, -15%~+10%, 50/60Hz		●	●	●	●	●												
	三相 AC220V, -15%~+10%, 50/60Hz					●	●	●	●	●	●								
	三相 AC380V, -15%~+10%, 50/60Hz											●	●	●	●	●	●	●	
环境	温度	工作: 0~40°C, 贮存: -40~+50°C	√																
	湿度	工作: 40%~80% (无结露) 贮存: 93% 以下 (无结露)	√																
	大气压强	86kPa~106kPa	√																
防护等级	IP20	√																	
控制方式	矢量控制	√																	
再生制动	外置		●								●							●	●
	内置 / 可外置			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●			
反馈方式	23bit 增量细分式编码器 23bit 多圈绝对值编码器 (65536 圈)	√																	
控制模式	位置 / 速度 / 转矩	√																	
数字输入	5 个可编程输入端子 (光电隔离) 功能: 伺服使能、报警清除、 正转驱动禁止、反转驱动禁止、 正转转矩限制、反转转矩限制、 紧急停机、电子齿轮选择 1、 电子齿轮选择 2、位置偏差清除、 脉冲输入禁止。	√																	
数字输出	3 个可编程输出端子 (光电隔离) 功能: 伺服准备好、报警、定位完成、 速度到达、电磁制动器、转矩限制中。	√																	
编码器信号输出	A、B、Z 差动输出, Z 信号集电极开路输出	√																	
位置	输入模式	差分输入: ≤ 1000kHz (kpps) 单端输入: ≤ 200kHz (kpps) 注: 指令输入脉冲的占空比偏差时接收频率会下降。	√																
	指令模式	脉冲 + 符号, 正转 / 反转脉冲, 正交脉冲	√																
	电子齿轮比	1~32767/1~32767	√																
监视功能	转速、当前位置、位置偏差、电机转矩、 电机电流、指令脉冲频率等	√																	
保护功能	超速、过压、过流、过载、制动异常、 编码器异常、位置超差等	√																	
特性	速度频率响应	1.2kHz	√																
	速度波动率	< ±0.03% (负载 0%~100%) < ±0.02% (电源 -15%~+10%)	√																
	调速比	1: 5000	√																

注: “●” 表示支持, “●” 表示支持但不推荐, “√” 表示 EP1C Plus 全系列支持。



# EP1C Plus 伺服驱动器

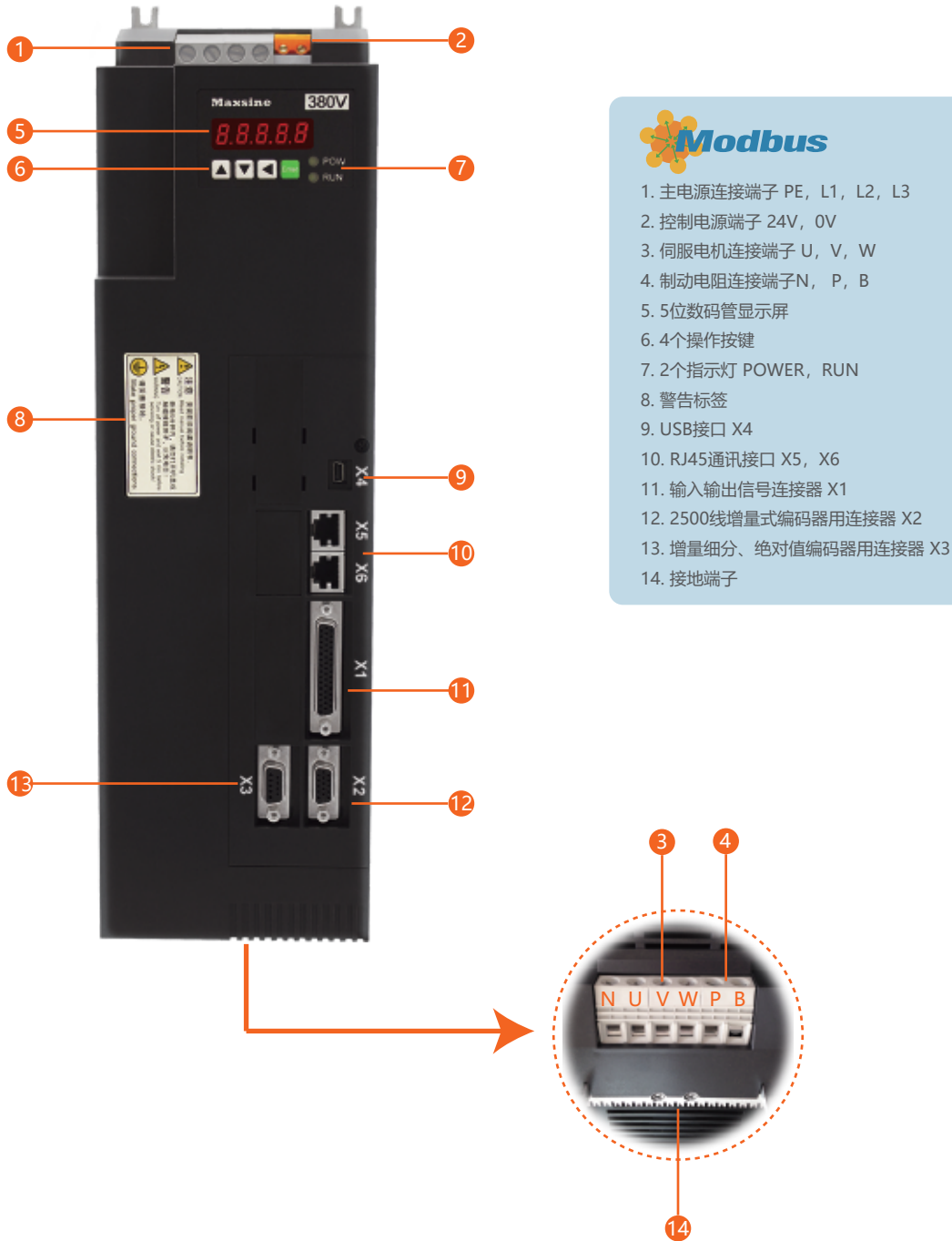
## ■ 尺寸图



型号 尺寸(mm)	尺寸图1						尺寸图2					
	TL01	TL02	TL05	TL08	TL10	TL15				TL25	TL35	TL55
							TH06	TH10	TH15	TH20	TH30	TH50
A	150	150	180		180	180			180	180	210	
B	55	65	75		85	95			95	105	115	
C	168	168	168		168	168			200	220	250	
D	158	158	158		158	158			189	209	239	
E	--	55	65		65	65			84	94	104	

# EP3H 伺服驱动器

EP3H系列伺服驱动器支持模拟量脉冲（Modbus）通讯协议。下图以GH260为例说明，驱动器面板有所区别。



# EP3H 伺服驱动器

## 强电端子说明

名称	强电端子符号	详细说明
主电路电源端子	L1、L2、L3	连接外部交流电源，三相380VAC -15%~+10% 50/60Hz
控制电路电源端子	24V、0V	DC 24V
制动电阻端子	P、B	外接制动电阻

名称	强电端子符号	详细说明
电机连接端子	U	输出到电机U相电源
	V	输出到电机V相电源
	W	输出到电机W相电源
接地端子		电机外壳接地端子
		驱动器接地端子

## X1端子信号说明

控制信号端子名称	针脚号	功能	
数字输入	DI1	1	光电隔离输入，功能可编程，由参数P100~P107定义
	DI2	31	
	DI3	17	
	DI4	2	
	DI5	32	
	DI6	18	
	DI7	3	
	DI8	33	
COM+	16	DI电源 (DC12V~24V)	
数字输出	DO1	4	光电隔离输出，最大输出能力50mA/25V，功能可编程，由参数P130~P134定义
	DO2	20	
	DO3+	5	
	DO3-	35	
	DO4+	21	
	DO4-	36	
	DO5+	6	
	DO5-	22	
DOCOM	34	DO公共端	
位置脉冲指令	PULS+	8	高速光电隔离输入，支持5V差分 and 24V单端脉冲输入。由参数P035设置工作方式： 脉冲+符号 正转/反转脉冲 正交脉冲
	PULS-	38	
	PULS1-	24	
	SIGN+	7	
	SIGN-	37	
SIGN1-	23		
模拟指令输入	AS+	11	速度的模拟量输入，范围-10V~10V
	AS-	26	
	AT1	41	两路模拟量单端输入，范围-10V~10V
	AT2	42	
AGND	27,12	模拟信号地	
编码器信号输出	OA+	29	将编码器信号分频后差分驱动 (Line Driver) 输出
	OA-	43	
	OB+	14	
	OB-	44	
	OZ+	30	
	OZ-	15	
	CZ	13	Z信号集电极开路输出
GND	28	编码器信号地	
屏蔽线保护地	插头金属外壳	连接屏蔽电缆的屏蔽线	

## X2端子信号说明

编码器信号名称	针脚号		功能
	多圈绝对值	增量细分式	
编码器电源	5V	4	编码器用5V电源 (由驱动器提供) 电缆在20m以上时，为了防止编码器电压降低，电源和地线可采用多线连接或使用粗电线
	0V	5	
信号输入	SD+	1	与绝对式编码器信号输出连接
	SD-	2	
外接电池引脚	E+	3	外接电池引脚
	E-	8	
屏蔽线保护地	FG	9	与信号电缆屏蔽线连接

## X3端子信号说明

RJ45端子名称	针脚号	功能	
编码器电源	5V	13	编码器用5V电源 (由驱动器提供)，电缆在20m以上时，为了防止编码器电压降低，电源和地线可采用多线连接或使用粗电线
	0V	14	
编码器A相输入	A+	5	与编码器A相输出连接
	A-	10	
编码器B相输入	B+	4	与编码器B相输出连接
	B-	9	
编码器Z相输入	Z+	3	与编码器Z相输出连接
	Z-	8	
编码器U相输入	U+	2	与编码器U相输出连接，省线式请勿连接
	U-	7	
编码器V相输入	V+	1	与编码器V相输出连接，省线式请勿连接
	V-	6	
编码器W相输入	W+	12	与编码器W相输出连接，省线式请勿连接
	W-	11	
屏蔽线保护地	FG	15	与信号电缆屏蔽线连接

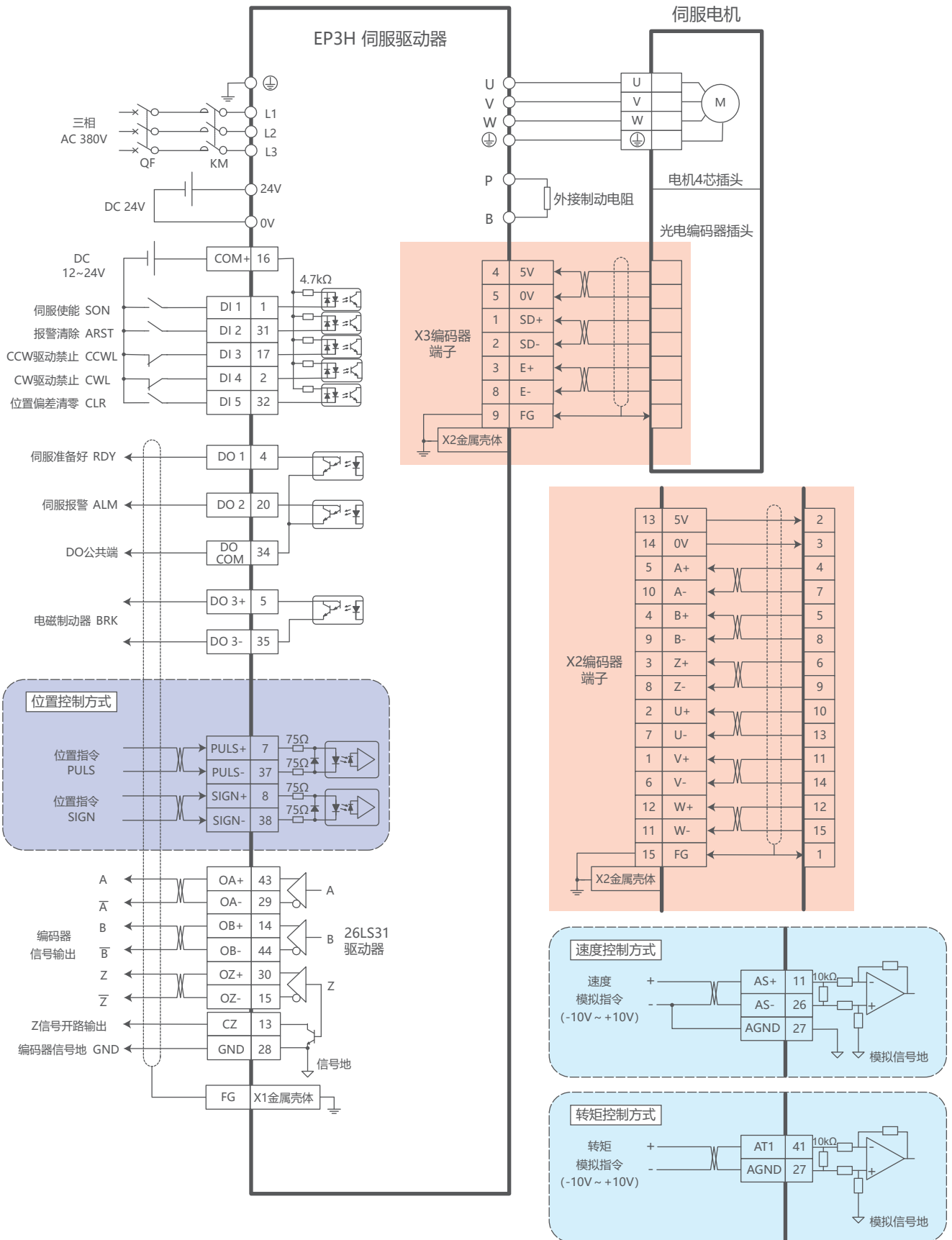
## X5、X6端子信号说明

RJ45端子名称	针脚号	功能	
RS-485 输入输出信号线	485B	1	隔离485B
	485A	2	隔离485A
	485-GND	6	RS485地
屏蔽线保护地	PE	7	接地
	PE	3	接地



# EP3H 伺服驱动器

## 控制模式



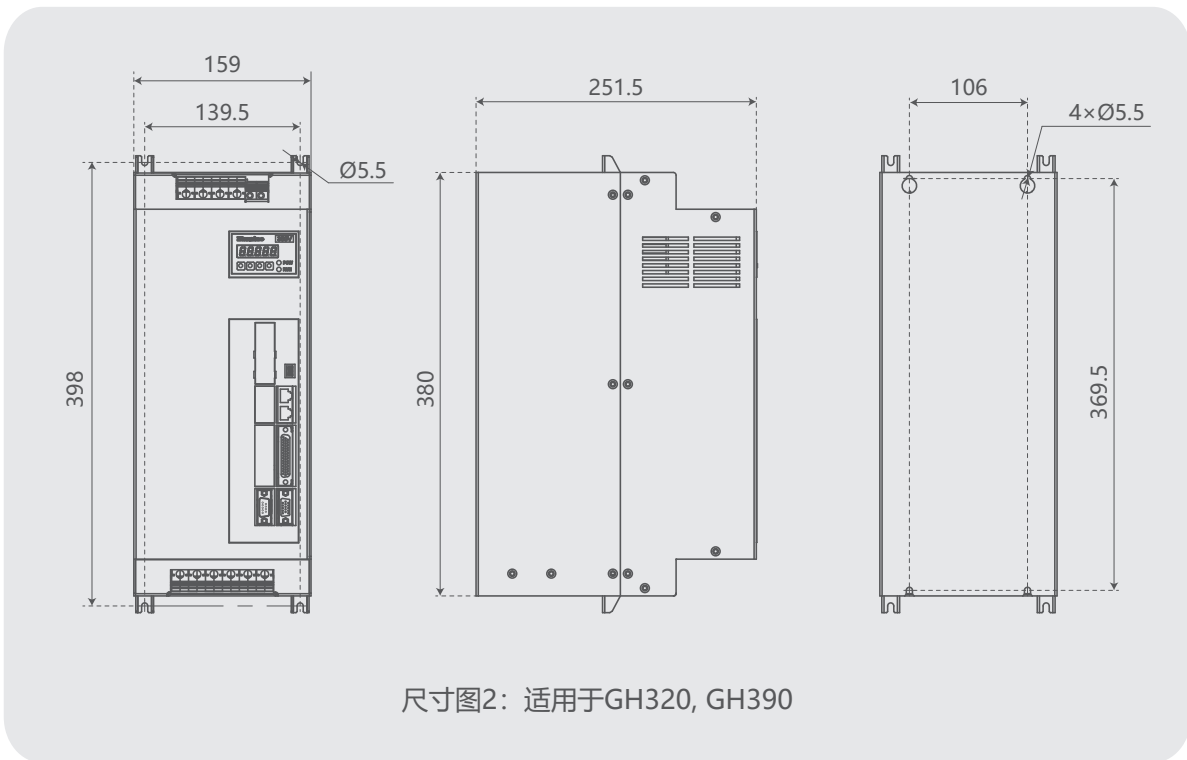
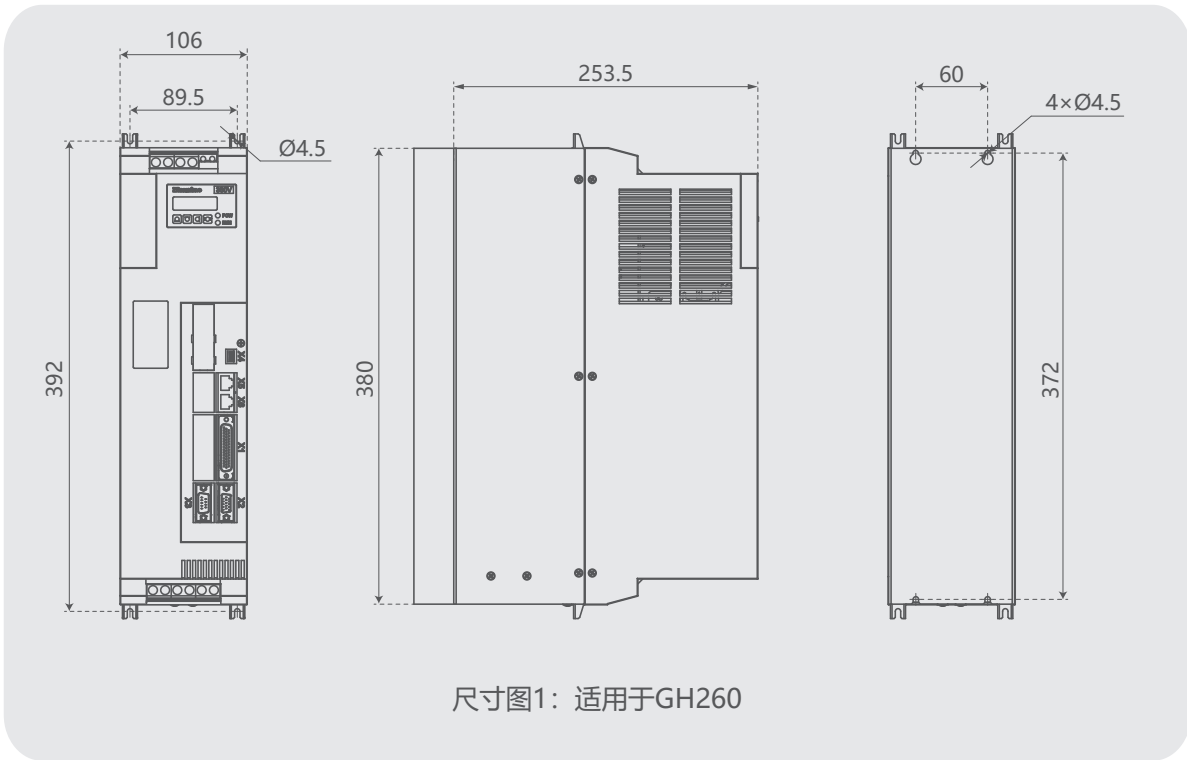
# EP3H 伺服驱动器

## ■ 技术数据

EP3H 系列		GH260	GH320	GH390
额定输出功率 (kW)		9.0	11	15
连续输出电流 (Arms)		25.5	32	39
瞬时最大输出电流 (Arms)		44	55	78
输入电源	主电源	三相 AC380V -15%~+10% 50/60Hz		
	控制电源	24VDC ±15% ≥ 1.5A		
环境	温度	工作: 0~40°C, 贮存: -40~+50°C		
	湿度	工作: 40%~80% (无结露) 贮存: 93% 以下 (无结露)		
	大气压强	86kPa~106kPa		
防护等级		IP20		
控制方式		矢量控制		
再生制动		外置		
反馈方式		标配 23 bit 增量细分式 / 23 bit 多圈绝对值编码器 (65536圈) / 普通增量式		
控制模式		位置 / 速度 / 转矩		
数字输入		8 个可编程输入端子 (光电隔离)		
数字输出		5 个可编程输出端子 (光电隔离)		
特别功能		机械谐振陷波器、振动抑制		
监视功能		转速、当前位置、位置偏差、电机转矩、电机电流、指令脉冲频率、母线电压、模块内部温度等		
保护功能		超速、过压、过流、过载、制动异常、编码器异常、位置超差等		
特性	速度频率响应	≥300Hz		
	速度波动率	< ±0.03% (负载 0%~100%) , < ±0.02% (电源 -15%~+10%)		
	调速比	1: 5000		

# EP3H 伺服驱动器

## 尺寸图



# EP3E 伺服驱动器

## ETHERNET POWERLINK

通讯协议: CANopen over POWERLINK  
 通信循环时间: 100us周期倍数  
 过程数据通道: 2R×PDO, 2T×PDO, 32bytes/PDO  
 服务数据通道: 1SDO  
 同步抖动: < 1us  
 位置控制: 电流环50us, 速度环100us, 位置环100us  
 操作模式: Cyclic Synchronous Position Mode  
 Cyclic Synchronous Velocity Mode  
 Cyclic Synchronous Torque Mode  
 .....  
 完美支持贝加莱SDC模式

## EtherCAT

通讯协议: CANopen over EtherCAT  
 通信循环时间: 125us, 250us, 500us, 1ms, 2ms, 4ms周期倍数  
 过程数据通道: 4R×PDO, 4T×PDO, 32bytes/PDO  
 服务数据通道: 1SDO  
 同步抖动: < 1us, DC synchronization(SYNC0)  
 位置控制: 电流环62.5us, 速度环125us, 位置环125us  
 操作模式: Cyclic Synchronous Position Mode  
 Cyclic Synchronous Velocity Mode  
 Cyclic Synchronous Torque Mode  
 .....

## MECHATROLINK

通讯协议: MECHATROLINK-III  
 通信循环时间: 0.25ms周期倍数  
 通讯数据字节数: 32bytes或64bytes  
 同步抖动: < 1us  
 位置控制: 电流环62.5us, 速度环125us, 位置环125us

## PROFINET



### 2 控制信号连接器 X1

5路低速光耦输入  
 5路低速光耦输出  
 2路高速光耦输入

### 1 RJ45接口

X5端子: IN  
 X6端子: OUT

### 3 编码器用连接器 X2

支持编码器协议  
 多摩川 Tamagawa  
 禹衡 YuHeng  
 尼康 Nikon  
 亨士乐 BissC  
 更多详见各总线说明书

### 4 前面板

5个数码管  
 4个按键  
 2个LED灯  
 USB接口 (X4端子)

### 5 主电源连接端子

### 6 控制电源连接端子

### 7 外接制动电阻

### 8 伺服电机连接端子

### 9 接地端子



# EP3E 伺服驱动器

## 强电端子说明

名称	强电端子符号	型号	详细说明
主电路电源端子	L1、L2	GL1A0、GL1A8、GL3A0	连接外部交流电源，单相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	L1、L2、L3	GL7A5、GL120、GL160、GL190、GL240	连接外部交流电源，三相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	L1、L2、L3	EP3E-GH系列	连接外部交流电源，三相380VAC -15%~+10% 50/60Hz
控制电路电源端子	L1C、L2C	EP3E-GL系列	连接外部交流电源，单相220VAC -15%~+10% 50/60Hz
	24V、0V	EP3E-GH系列	外接DC24V
制动电阻端子	P、B1、B2	GL1A0、GL1A8、GL3A0、GL7A5、GL120、GL160、GH2A0、GH3A5、GH5A4	需使用外部制动电阻时，将B1、B2之间断开，外部制动电阻跨接在P、B1端，使B2悬空
	NC、P、B	GL190、GL240、GH8A5、GH130、GH170、GH210	需使用外部制动电阻时，必须先拆开P、B间的内接制动电阻线，同时将两根内接制动电阻线接在NC上，然后再将外部制动电阻跨接在P、B上
电源高次谐波抑制用DC电抗器连接端子	N1、N2	GL190、GL240、EP3E-GH系列	需要对电源高次谐波进行抑制时，在N1、N2之间连接DC电抗器
电机连接端子	U	EP3E全系列	输出到电机U相电源
	V		输出到电机V相电源
	W		输出到电机W相电源
接地端子		EP3E全系列	电机外壳接地端子
			驱动器接地端子

## X1端子信号说明

控制信号端子名称	针脚号	功能	
数字输入	DI1	14	
	DI2	2	
	DI3	15	光电隔离输入，功能可编程，由参数P100~P104定义
	DI4	3	
	DI5	16	
	COM+	1	DI电源 (DC12V~24V)
数字输出	DO1	4	
	DO2	17	光电隔离输出，最大输出能力50mA/25V，功能可编程，由参数P130~P132定义
	DO3	5	
	DOCOM	18	
	DO4+	11	光电隔离输出，最大输出能力50mA/25V，功能可编程，由参数定义
	DO4-	23	
	DO5+	12	
DO5-	24	数字差分输出	
位置高速锁存	HDI1+	20	
	HDI1-	7	高速光电隔离输入
	HDI2+	19	
	HDI2-	6	
屏蔽线保护地	插头金属外壳	连接屏蔽电缆的屏蔽线	

## X2端子信号说明

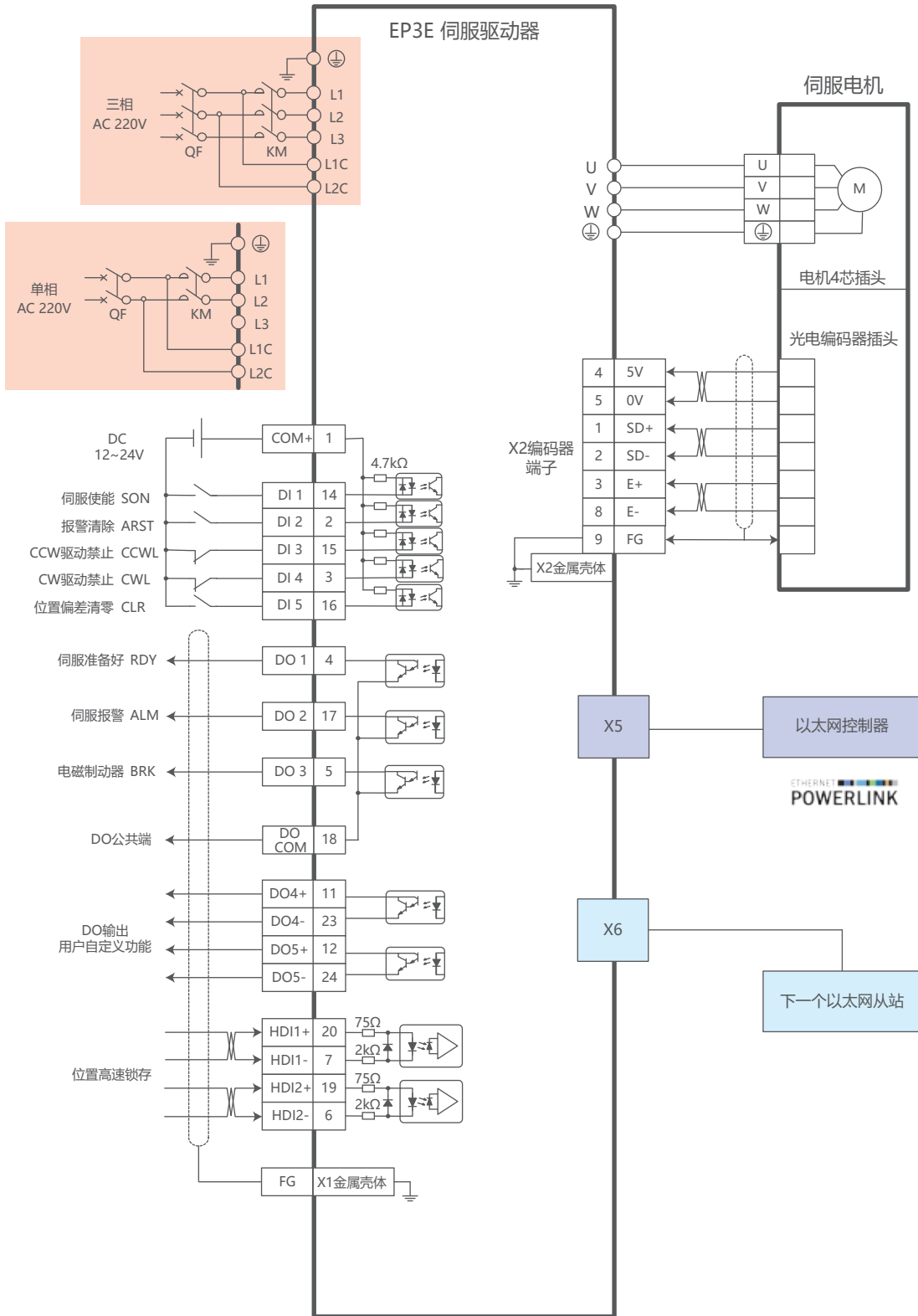
编码器信号名称	针脚号		功能
	多圈绝对值	增量细分式	
编码器电源	5V	4	编码器用5V电源（由驱动器提供） 电缆在20m以上时，为了防止编码器电压降低，电源和地线可采用多线连接或使用粗电线
	0V	5	
信号输入	SD+	1	与绝对式编码器信号输出连接
	SD-	2	
外接电池引脚	E+	3	外接电池引脚
	E-	8	
屏蔽线保护地	FG	9	与信号电缆屏蔽线连接

## X5(输入)、X6(输出)端子信号说明

RJ45端子名称	针脚号	功能
TX+	1	发信号+
TX-	2	发信号-
RX+	3	收信号+
RX-	6	收信号-

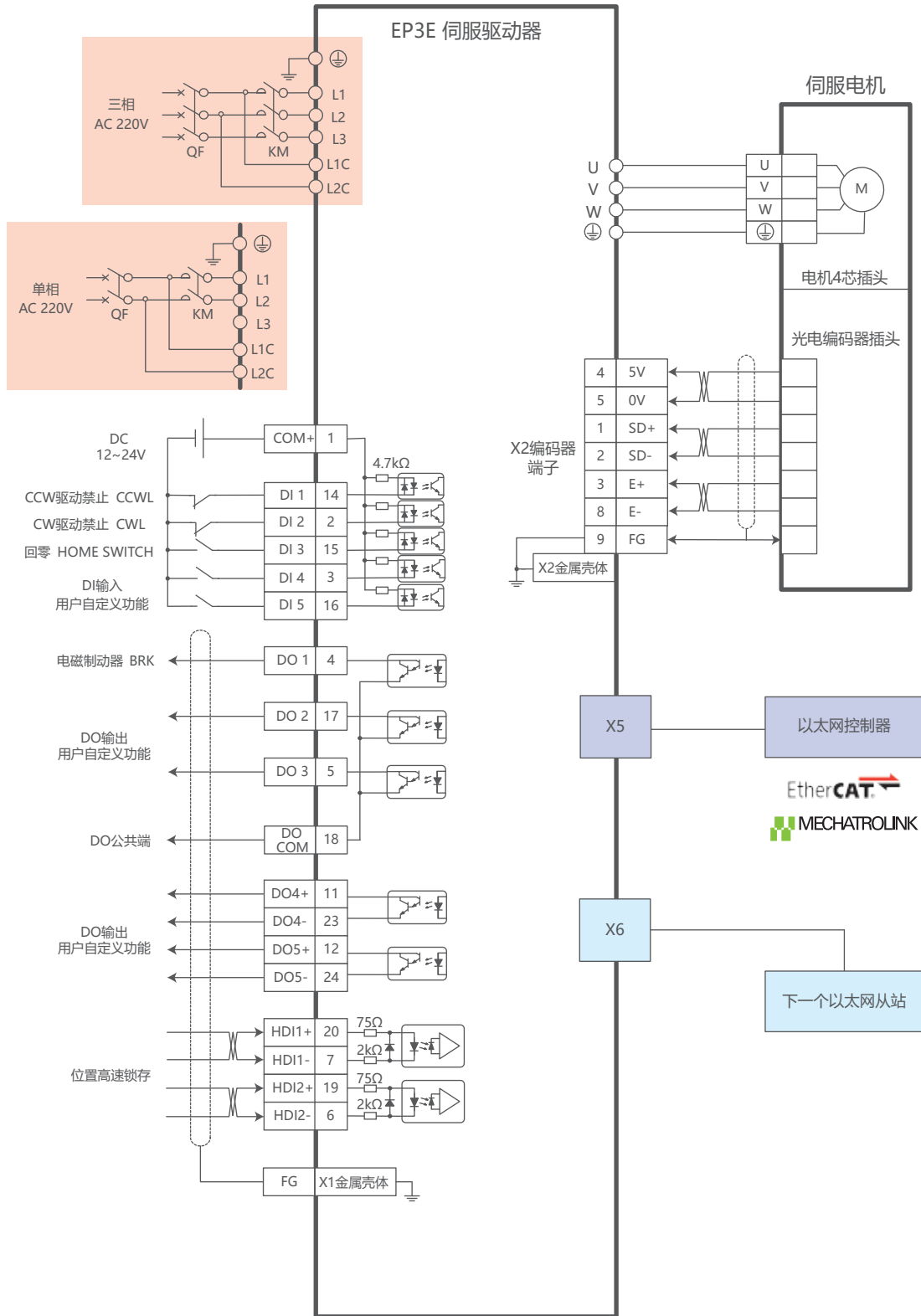
## POWERLINK总线控制模式

以EP3E-GL系列为例，其他规格接线请参考EP3E的产品说明书。



■ EtherCAT/MECHATROLINK-III总线控制模式

以EP3E-GL系列为例，其他规格接线请参考EP3E的产品说明书。



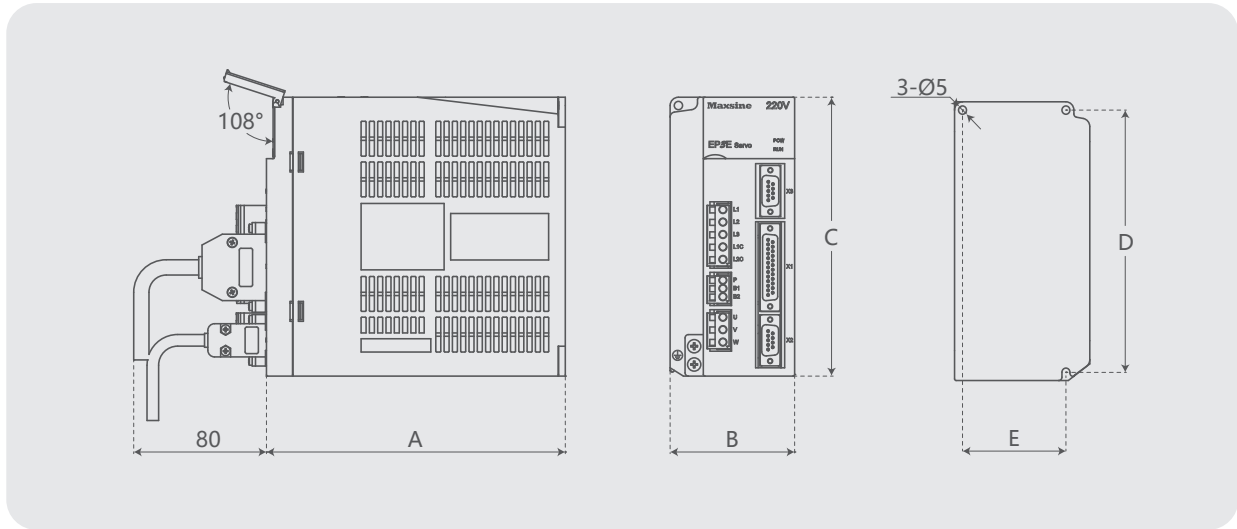
# EP3E 伺服驱动器

## ■ 技术数据

EP3E 系列		GL1A0	GL1A8	GL3A0	GL7A5	GL120	GL160	GL190	GL240	GH2A0	GH3A5	GH5A4	GH8A5	GH130	GH170	GH210
额定输出功率 (kW)		0.1	0.2	0.4	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	0.6	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.5
连续输出电流 (Arms)		1.0	1.8	3.0	7.5	11.5	15.5	19.0	24.0	2.0	3.5	5.4	8.5	13.0	17.0	21.0
瞬时最大输出电流 (Arms)		3.0	5.4	9.0	14.9	21.0	24.5	28.5	40.0	6.0	7.1	10.0	12.7	28.3	31.2	39.6
输入电源	主电源	单相 AC220V -15%~+10% 50/60Hz			三相 AC220V -15%~+10% 50/60Hz				三相 AC380V -15%~+10% 50/60Hz							
	控制电源	单相 AC220V -15%~+10% 50/60Hz							24VDC ±15% ≥ 1.5A							
环境	温度	工作: 0~40°C, 贮存: -40~+50°C														
	湿度	工作: 40%~80% (无结露) 贮存: 93% 以下 (无结露)														
	大气压强	86kPa~106kPa														
防护等级		IP20														
控制方式		矢量控制														
再生制动		外置	内置 / 可外置						外置	内置 / 可外置				外置		
反馈方式		标配 23 bit增量细分式 / 多圈绝对值编码器, 可选配其他规格														
控制模式		Cyclic Synchronous Position Mode (CSP), Cyclic Synchronous Velocity Mode (CSV), Cyclic Synchronous Torque Mode (CST), 更多内容详见各总线说明书														
数字输入		5 个可编程输入端子 (光电隔离), 2路高速光耦输入														
数字输出		5 个可编程输出端子 (光电隔离)														
特别功能		机械谐振陷波器、振动抑制														
监视功能		转速、当前位置、位置偏差、电机转矩、电机电流、指令脉冲频率等														
保护功能		超速、过压、过流、过载、制动异常、编码器异常、位置超差等														
特性	速度频率响应	1.2kHz														
	速度波动率	< ±0.03% (负载 0%~100%), < ±0.02% (电源 -15%~+10%)														
	调速比	1: 5000														

# EP3E 伺服驱动器

## 尺寸图



尺寸(mm) \ 型号	GL1A0	GL1A8/GL3A0	GL7A5	GL120	GL160	GL190	GL240
A	150	150	180	180	180	180	210
B	55	65	85	95	95	105	115
C	168	168	168	168	200	220	250
D	158	158	158	158	189	209	239
E	--	55	65	65	84	94	104

尺寸(mm) \ 型号	GH2A0/GH3A5/GH5A4	GH8A5	GH130	GH170/GH210
A	180	180	180	210
B	95	95	105	115
C	168	200	220	250
D	158	189	209	239
E	65	84	94	104



# MS 40系列电机 220V

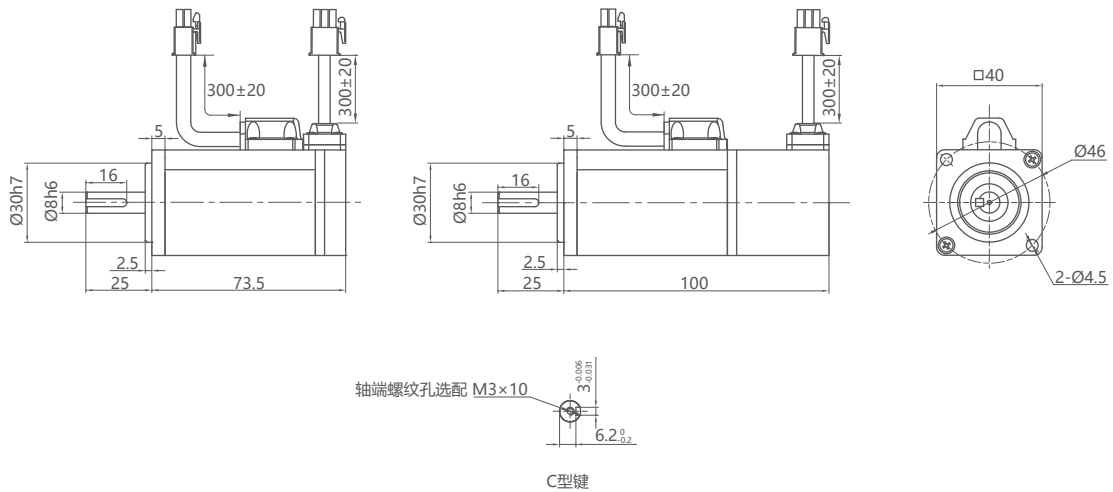
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-4}$ kg.m <sup>2</sup> ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
040MSL00330	0.1	220	1.10	3.00	3000	5000	0.32	0.96	0.035(0.052)	0.3(0.5)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 °C	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 0.32$	4.0		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

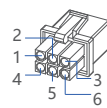
## 电机外形尺寸



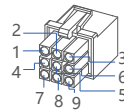
## 电机接线定义



标准动力插头 A04	
端子符号	信号
1	U
2	V
3	W
4	屏蔽线



带制动器动力插头 A06	
端子符号	信号
1	U
2	V
3	W
4	屏蔽线
5	BK+
6	BK-



多圈绝对值信号插头 A09	
端子符号	信号
1	SD+
2	SD-
3	电池+
4	—
5	—
6	VCC
7	GND
8	电池-
9	屏蔽线

注：40电机只支持多圈绝对值编码器，标配安普插头。

# MS 60系列电机 220V

## 电机技术参数

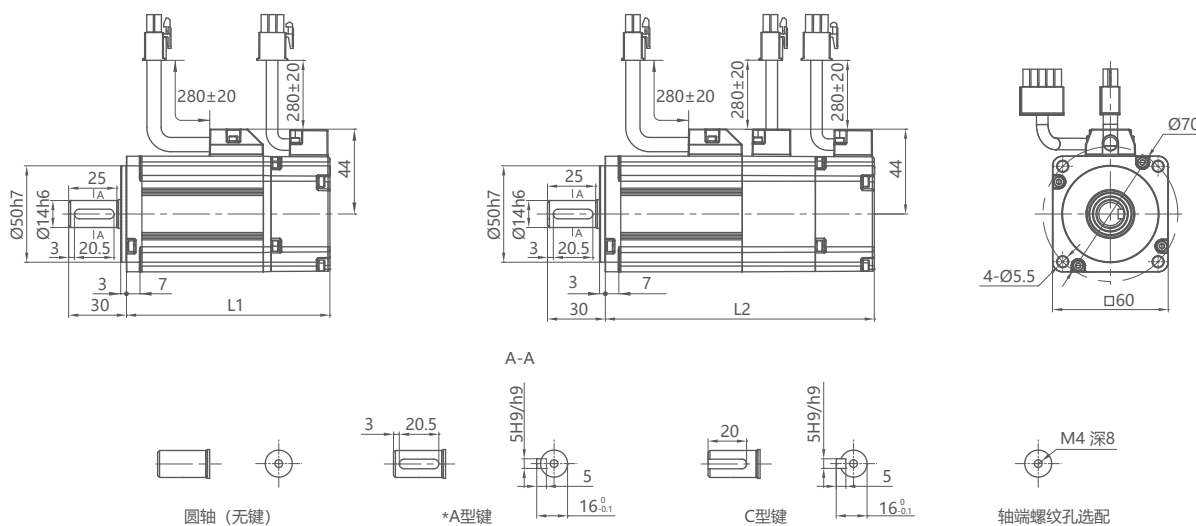
型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
060MSL00630	0.2	220	1.70	5.10	3000	6000	0.64	1.92	0.017(0.019)	1.10(1.60)
060MSL01330	0.4	220	2.70	8.10	3000	6000	1.27	3.81	0.027(0.030)	1.60(2.00)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 1.3$	7.2		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸

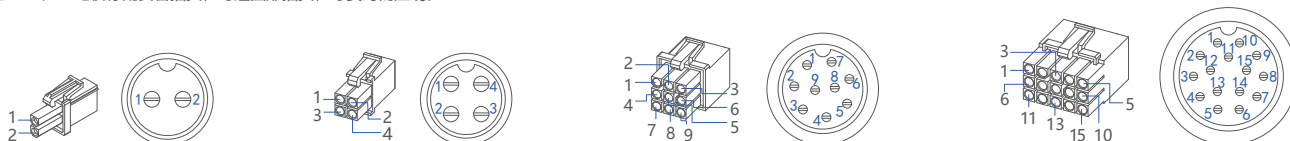
注：“\*”标注为标准键。



额定转矩(N.m)	0.64	1.27	1.91
L(mm)			
L1	114.0	139.0	164.0
L2	148.0	173.0	198.0

## 电机接线定义

注：60、80电机标配安普插头，可选圆形插头，订货时需注明。



制动器插头 A02/Y02	
端子符号	信号
1	电源+
2	电源-

动力插头 A04/Y04	
端子符号	信号
1	U
2	V
3	W
4	屏蔽线

编码器插头 A09/Y09		
端子符号	多圈绝对值	增量细分式
1	SD+	SD+
2	SD-	SD-
3	电池+	—
4	—	—
5	—	—
6	VCC	VCC
7	GND	GND
8	电池-	—
9	屏蔽线	屏蔽线

编码器插头 A15/Y15	
端子符号	标准增量式
1	接地
2	DC+5V
3	0V
4	B+
5	Z-
6	U+
7	Z+
8	U-
9	A+
10	V+
11	W+
12	V-
13	A-
14	B-
15	W-

# MS 80系列电机 220V

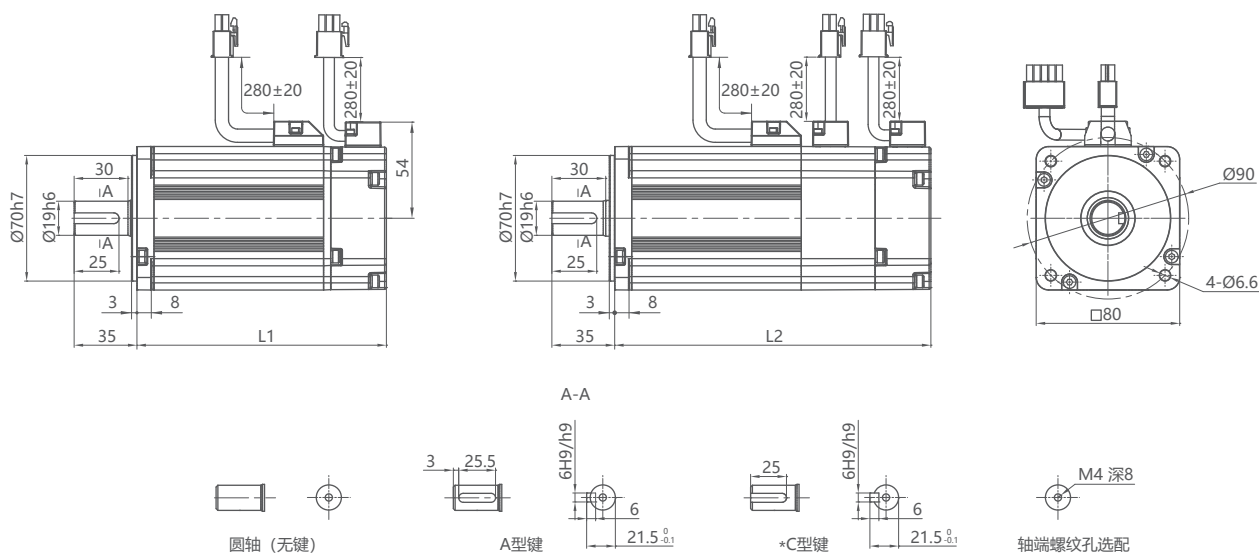
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
080MSL01330	0.4	220	2.40	7.20	3000	6000	1.27	3.81	0.068(0.073)	2.10(2.70)
080MSL02430	0.75	220	5.10	15.30	3000	6000	2.39	7.17	0.113(0.118)	2.90(3.50)
080MSL03230	1.0	220	6.50	19.50	3000	6000	3.18	9.54	0.113(0.118)	2.90(3.50)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 3.2$	11.5		0 ~ +40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸

注：“\*”标注为标准键。



额定转矩(N.m)	1.27	2.39	3.18
L(mm)	L1	L2	L2
	122.5	147.5	147.5
	159.5	184.5	184.5

## 电机接线定义

电机动力线、制动器线和编码器线同MSL/MAL系列电机60的接线规格。

注：60、80电机标配安普插头，可选圆形插头，订货时需注明。

# MS/MA 110系列电机 220V

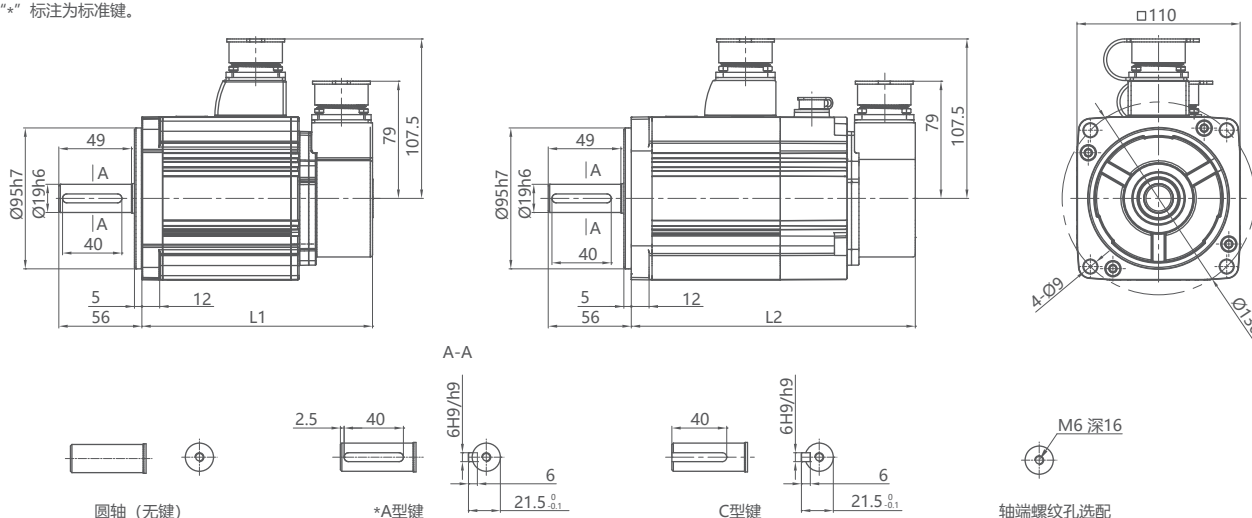
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
M S L系列 110MSL03225	0.83	220	4.50	13.50	2500	4500	3.18	9.54	0.26(0.28)	4.50(6.20)
110MSL04825	1.25	220	6.10	18.30	2500	4500	4.77	14.31	0.37(0.39)	5.60(7.20)
110MSL06425	1.67	220	8.40	25.20	2500	4500	6.37	19.11	0.50(0.52)	6.70(8.30)
M A L系列 110MAL04030	1.26	220	5.30	15.90	3000	4000	4.00	12.00	0.31(0.33)	4.80(6.60)
110MAL05030	1.57	220	5.80	17.40	3000	3500	5.00	15.00	0.43(0.45)	6.00(7.60)
110MAL06030	1.88	220	6.60	19.80	3000	3500	6.00	18.00	0.50(0.52)	6.70(8.30)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 8$	14.4		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸

注：“\*”标注为标准键。



额定转矩(N.m)	3.18	4.77	6.37	4.00	5.00	6.00	
L(mm)	L1	155.5	175.5	195.5	163.5	183.5	195.5
	L2	191.5	211.5	231.5	199.5	219.5	231.5

## 电机接线定义

制动器插头 H03	
端子符号	信号
1	电源+
2	电源-
3	屏蔽线

动力插头 H04	
端子符号	信号
1	屏蔽线
2	U
3	V
4	W

编码器插头 H15			
端子符号	多圈绝对值	增量细分式	标准增量式
1	屏蔽线	屏蔽线	屏蔽线
2	VCC	VCC	DC +5V
3	GND	GND	0V
4	电池+	—	A+
5	电池-	—	B+
6	SD+	SD+	Z+
7	SD-	SD-	A-
8	—	—	B-
9	—	—	Z-
10	—	—	U+
11	—	—	V+
12	—	—	W+
13	—	—	U-
14	—	—	V-
15	—	—	W-

# MS/MA 130系列电机 220V

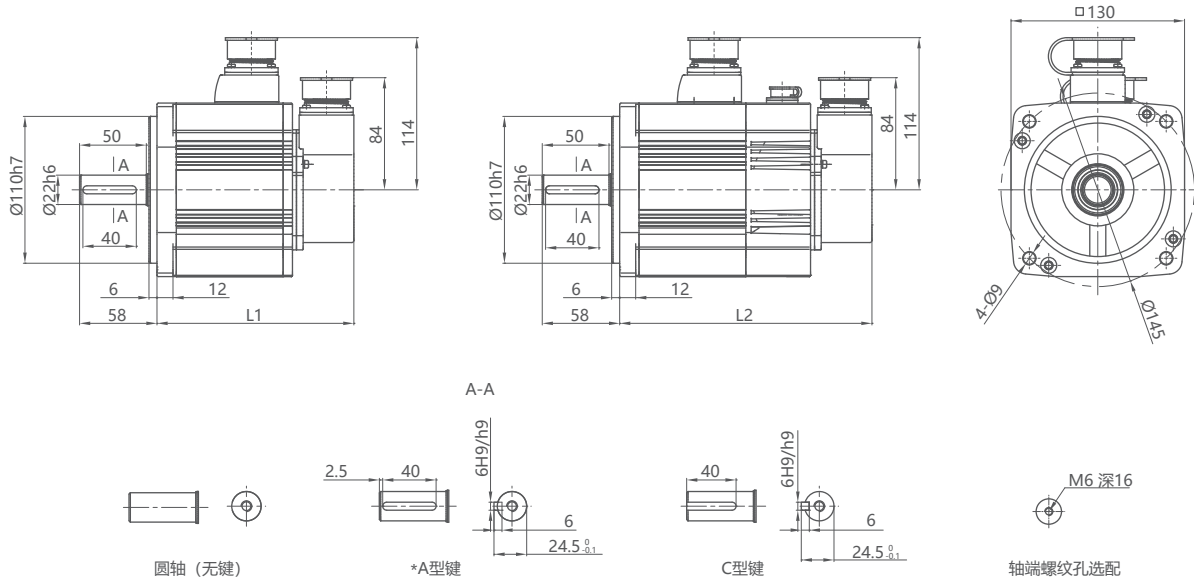
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值转矩 N.m	惯量( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
MSL系列	130MSL04025	1.00	220	5.10	15.30	2500	4.00	12.00	0.48(0.58)	5.50(8.10)
	130MSL04820	1.00	220	5.80	17.40	2000	4.77	14.31	0.48(0.58)	5.50(8.10)
	130MSL05025	1.30	220	6.10	18.30	2500	5.00	15.00	0.48(0.58)	5.50(8.10)
	130MSL07220	1.50	220	8.60	25.80	2000	7.16	21.48	0.71(0.74)	7.10(9.70)
	130MSL09620	2.00	220	11.30	33.90	2000	9.55	28.65	0.94(0.97)	8.70(11.30)
	130MSL10025	2.60	220	11.50	34.50	2500	10.00	30.00	0.94(0.97)	8.70(11.30)
	130MSL14320	3.00	220	14.10	42.30	2000	14.30	42.90	1.41(1.44)	12.30(14.70)
MAL系列	130MAL06025	1.57	220	5.90	17.70	2500	6.00	18.00	0.65(0.68)	6.80(9.30)
	130MAL07725	2.02	220	7.70	23.10	2500	7.70	23.10	0.83(0.86)	8.00(10.60)
	130MAL10015	1.57	220	6.60	19.80	1500	10.00	30.00	0.94(0.97)	8.80(11.40)
	130MAL15015	2.36	220	9.50	27.00	1500	15.00	45.00	1.41(1.44)	12.10(14.60)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 15$	15		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸

注：“\*”标注为标准键。



类型	MSL							MAL			
额定转矩(N.m)	4.00	4.77	5.00	7.16	9.55	10.00	14.30	6.00	7.70	10.00	15.00
L(mm)	L1	147.5			167.5	187.5	227.5	162.5	177.5	187.5	227.5
	L2	189.0			209.0	229.0	269.0	204.0	219.0	229.0	269.0

## 电机接线定义

电动力线、制动器线和编码器线同MSL/MAL系列电机110的接线规格。

# MA 系列电机 380V

## 110系列

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值转矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
110MAH04030	1.26	380	3.80	11.40	3000	5500	4.00	12.00	0.31(0.33)	4.80(6.60)
110MAH05030	1.57	380	4.20	12.60	3000	5000	5.00	15.00	0.43(0.45)	6.00(7.60)
110MAH06030	1.88	380	4.20	12.60	3000	4000	6.00	18.00	0.50(0.52)	6.70(8.30)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 °C	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 8$	14.4		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 130系列

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值转矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
130MAH04025	1.00	380	2.70	8.10	2500	4500	4.00	12.00	0.48(0.58)	5.50(8.10)
130MAH04820	1.00	380	3.40	10.20	2000	4500	4.77	14.31	0.48(0.58)	5.50(8.10)
130MAH05025	1.30	380	3.70	11.10	2500	4500	5.00	15.00	0.48(0.58)	5.50(8.10)
130MAH06025	1.57	380	4.10	12.30	2500	4000	6.00	18.00	0.65(0.68)	6.80(9.30)
130MAH07725	2.02	380	5.00	15.00	2500	4000	7.70	23.10	0.83(0.86)	8.00(10.60)
130MAH10015	1.57	380	4.30	12.90	1500	2500	10.00	30.00	0.94(0.97)	8.80(11.40)
130MAH15015	2.36	380	6.20	18.60	1500	2500	15.00	45.00	1.41(1.44)	12.10(14.60)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 °C	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 15$	15		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

注：380V电机外形尺寸及接线定义与同系列220V电机相同，详细请参照：MSL/MAL系列电机 110 (220V)；MSL/MAL系列电机 130 (220V)。

弯式尾罩连接器		
壳体号	28#	32#
尺寸(mm)		
A	38.5	47
C	75.5	76.5
D	61.5	65.5

注：1. 110、130电机动力插头为28#，180电机动力插头为32#；  
 2. 110、130、180电机编码器插头为28#；  
 3. 180电机动力插头（H04B）尺寸比110、130电机动力插头（H04）尺寸略大。



# MA 180系列电机 380V

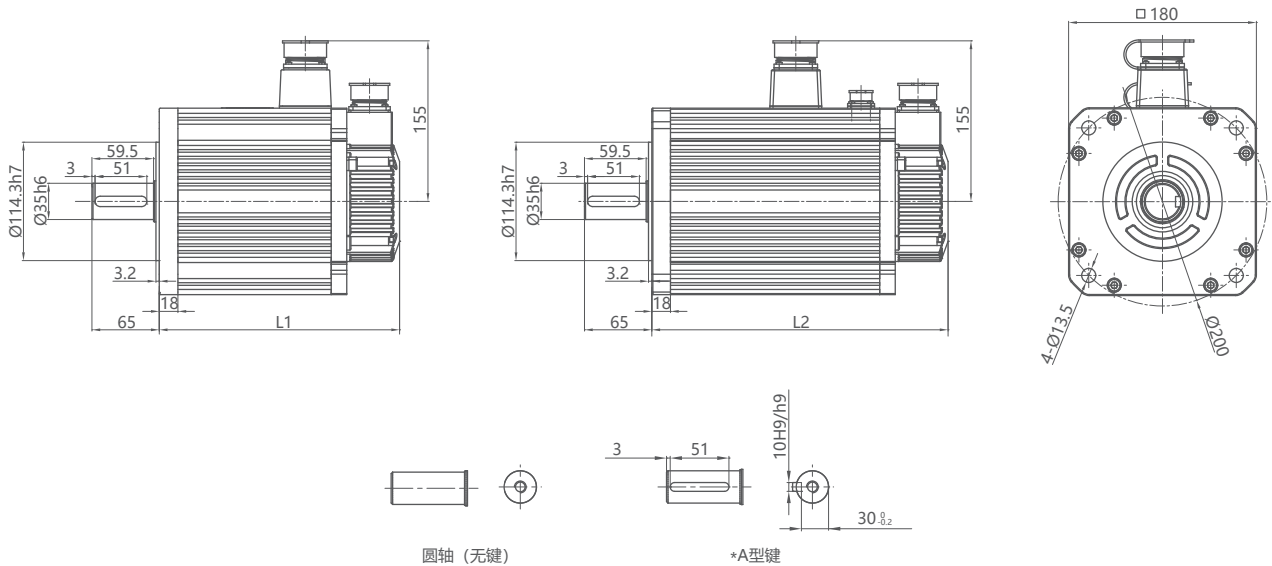
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
180MAH19015	3.00	380	7.80	23.40	1500	1800	19.00	57.00	6.50(6.70)	20.5(23.0)
180MAH27015	4.30	380	10.00	30.00	1500	1800	27.00	81.00	9.10(9.30)	25.5(28.0)
180MAH35015	5.50	380	13.60	40.80	1500	1800	35.00	105.00	11.80(12.00)	30.5(33.0)
180MAH48015	7.50	380	17.50	52.50	1500	1800	48.00	144.00	15.80(16.00)	40.0(42.5)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 48$	26		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸

注：“\*”标注为标准键。



额定转矩(N.m)	19.00	27.00	35.00	48.00	
L(mm)	L1	232.0	262.0	292.0	346.0
	L2	286.0	316.0	346.0	400.0

## 电机接线定义

电动力线、制动器线和编码器线同MSL/MAL系列电机110的接线规格。

注：180电动力插头（H04B）尺寸比110、130电动力插头（H04）尺寸略大，详细请参考弯式尾罩连接器的说明。

# MY 130系列电机 220V

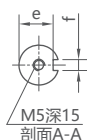
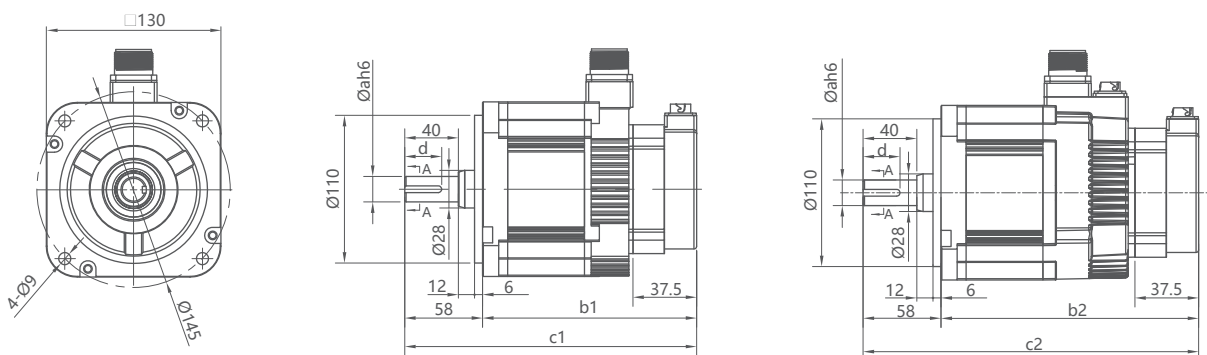
## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg}\cdot\text{m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
130MYL05415	0.85	220	6.90	17.00	1500	3000	5.39	14.20	1.395(1.61)	5.83(7.8)
130MYL08415	1.30	220	10.70	28.00	1500	3000	8.34	23.30	1.995(2.21)	7.25(9.24)
130MYL11515	1.80	220	16.70	42.00	1500	3000	11.50	28.70	2.61(2.81)	8.8(10.76)

制动器参数	制动器电压(DC) V	制动器扭矩 N.m	制动器功率 W	使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	24	$\geq 12$	15		0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

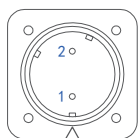
## 电机外形尺寸

注：“\*”标注为标准键。

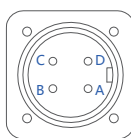


电机尺寸	a	b1	b2	c1	c2	d	e	f
130MYL05415	19	150.9	183.4	208.9	241.4	27.5	16	5
130MYL08415	22	166.9	199.4	224.9	257.4	28	18.5	6
130MYL11515	24	184.9	217.4	242.9	275.4	29	20	8

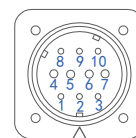
## 电机接线定义



制动器插头 T02	
端子符号	信号
1	DC+24V
2	0V



动力插头 T04	
端子符号	信号
A	U
B	V
C	W
D	屏蔽线



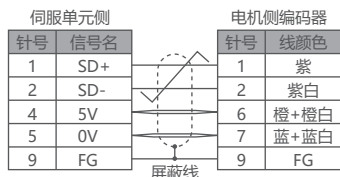
编码器插头 T10	
端子符号	信号
1	SD+
2	SD-
3	—
4	+5V
5	VB-
6	VB+
7	—
8	—
9	0V
10	屏蔽线

# 电缆

## 编码器电缆

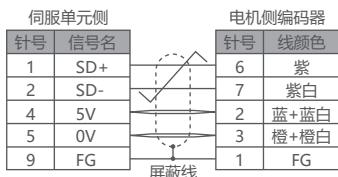
### MS/MA 40.60.80电机

E□□□-DB09B0A09/Y09



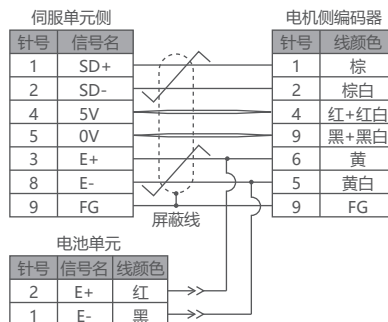
### MS/MA 110.130.180电机

E□□□-DB09B0H15

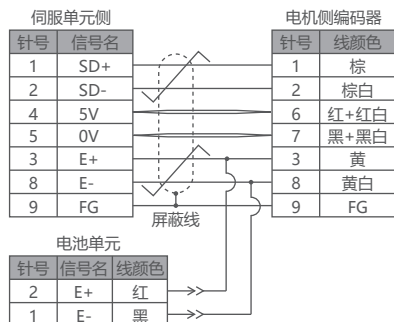


### MY 130电机

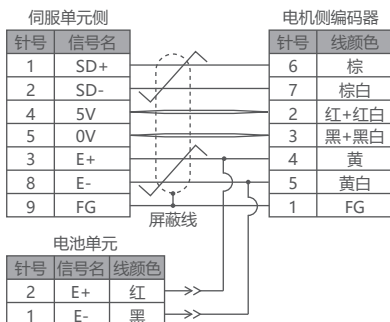
E□□□-DB09E0T10



E□□□-DB09E0A09/Y09



E□□□-DB09E0H15



注: SD+, SD-信号为双绞线; 5V, 0V为双芯线缆。

## 动力电缆

### MS/MA 60.80电机

P□□□-04075A04/Y04



### MS/MA 110.130电机

P□□□-04□□□H04



### MS/MA 180电机

P□□□-04□□□H04B



### MY 130电机

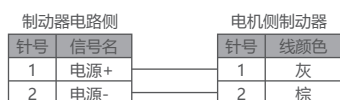
P□□□-04□□□T04



## 制动器电缆

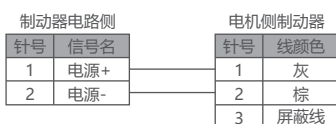
### MS/MA 60.80电机

B□□□-02050A02



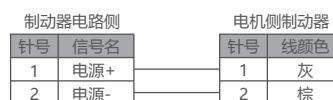
### MS/MA 110.130.180电机

B□□□-02050H03



### MY 130电机

B□□□-02050T02



# 订货号说明

## ■ 伺服驱动器 EP1C

EP1C - T L 05 - F0 S0  
 ① ② ③ ④



①

符号	主电源电压
L	220V

②

符号	支持电机额定功率
05	0.5kW
10	1.0kW
15	1.5kW
25	2.5kW
35	3.5kW
55	5.5kW

③

符号	编码器
F0	标准增量式编码器
F1	省线增量式编码器

④

符号	控制方式
S0	标准5V差分信号输入
S8	西门子数控系统专用规格

## ■ 伺服驱动器 EP1C Plus


EP1C Plus - T L 05 - B0 S0 M  
 ① ② ③ ④ ⑤

①

符号	主电源电压
L	AC220V
H	AC380V

②

符号	额定功率	符号	额定功率
TL01	0.1kW	TH06	0.6kW
TL02	0.2kW	TH10	1.0kW
TL05	0.5kW	TH15	1.5kW
TL08	0.8kW	TH20	2.0kW
TL10	1.0kW	TH30	3.0kW
TL15	1.5kW	TH50	5.0kW
TL25	2.5kW	TH75	7.5kW
TL35	3.5kW		
TL55	5.5kW		




③


符号	编码器
B0	23bit增量细分式编码器
E3	23bit多圈绝对值编码器

④

符号	控制方式
S0	标准5V差分信号输入
S3	标准24V单端信号输入
S8	西门子数控系统专用规格

⑤

符号	通讯协议
M	




③

符号	编码器
B0	23bit增量细分式编码器
E3	23bit多圈绝对值编码器

④

符号	控制方式
S0	X3控制端子DB15

⑤

符号	通讯协议
M2	 MECHATROLINK

注：EP1C Plus支持Modbus及MECHATROLINK-II通讯协议，右图分别为两种协议订货号③④⑤部分定义。

# 订货号说明

## ■ 伺服驱动器 EP3H

EP3H - G H 260 - F0 S7 M  
 ① ② ③ ④ ⑤



①

符号	主电源电压
H	AC380V

②

符号	电流
260	25.5A
320	32A
390	39A


③

符号	编码器
F0	标准增量式编码器
B0	23bit增量细分式编码器
E3	23bit多圈绝对值编码器

④

符号	规格
S7	DB44端子

⑤

符号	通讯协议
M	

## ■ 伺服驱动器 EP3E

EP3E - G L 1A0 - E0 S0 EP  
 ① ② ③ ④ ⑤



①

符号	主电源电压
L	AC220V
H	AC380V

②

符号	电流
1A0	1.0A
1A8	1.8A
...	...





③

符号	编码器
E0	17bit 多圈绝对值编码器
E1	20bit NIKON绝对值编码器
E2	17bit NIKON绝对值编码器
E3	23bit 多圈绝对值编码器
B0	23bit 增量细分式编码器
...	更多编码器即将支持

④

符号	规格
S0	X1控制端子DB25

⑤

符号	通讯协议
EP	
EC	
M3	
PN	
...	客户定制规格详询请致电

# 订货号说明

## ■ 伺服电机

110 MA L 040 30 B N O 1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨



①	符号	机座号
	040	40mm
	060	60mm
	080	80mm
	110	110mm
	130	130mm
	180	180mm

②	符号	电机类型
	MA	MA系列伺服电机
	MS	MS系列伺服电机
	MY	MY系列伺服电机

③	符号	主电源电压
	L	AC220V
	H	AC380V

④	符号	额定转矩
	040	4.00N.m
	050	5.00N.m
	060	6.00N.m
	096	9.55N.m
	100	10.00N.m

⑤	符号	额定转速
	10	1000rpm
	15	1500rpm
	20	2000rpm
	25	2500rpm
	30	3000rpm

⑥	符号	编码器
	B	23bit增量细分式编码器
	M	23bit多圈绝对值编码器
	F	标准增量式编码器

⑦	符号	制动器
	N	不配置
	Z	配置失电制动器

⑧	符号	规格
	O	圆轴（无键）
	A	闭口键
	C	开口键

⑨	符号	规格
	1	标配插头，可省略【注】
	2	定制插头，不可省略

注：MS/MA 40.60.80电机标配插头为安普插头；MS/MA 110.130.180电机标配插头为航空插头。



# 订货号说明

P □□□ - 04 075 A04  
① ② ③ ④ ⑤

①	符号	线缆类型
	P	动力电缆
	B	制动器电缆

②	符号	线缆长度
	030	3m
	050	5m
	070	7m
	100	10m

③	符号	线芯数量	MS/MA						MY
			40	60	80	110	130	180	
	02	2芯制动器电缆	√	√	√	√	√	√	√
	04	4芯动力电缆	√	√	√	√	√	√	√
	06	6芯动力与制动器电缆	√						

④	符号	线径规格
	050	0.50mm <sup>2</sup>
	075	0.75mm <sup>2</sup>
	150	1.50mm <sup>2</sup>
	250	2.50mm <sup>2</sup>
	400	4.00mm <sup>2</sup>
	600	6.00mm <sup>2</sup>

⑤	符号	电机端动力/制动器连接器	类型	MS/MA						MY
				40	60	80	110	130	180	
	A02	2芯安普	B	√	√					
	A04	4芯安普	P	√	√					
	A06	6芯安普【注】	P	√						
	Y02	2芯圆插头	B	√	√					
	Y04	4芯圆插头	P	√	√					
	H03	3芯航插	B			√	√	√		
	H04	4芯航插	P			√	√			
	H04B	4芯航插	P					√		
	T02	2芯MY电机插头	B							√
	T04	4芯MY电机插头	P							√

注：6芯安普插头适用于6芯动力与制动器电缆，订货时线缆类型为“P”。

E □□□ - DB09 □□ A09  
① ② ③ ④ ⑤

①	符号	线缆类型
	E	编码器电缆

②	符号	线缆长度
	030	3m
	050	5m
	070	7m
	100	10m

③	符号	驱动器端编码器插头规格
	DB09	多圈绝对值/增量细分式
	DB09	旋转变压器
	DB15	标准增量式/省线增量式
	S261	S261编码器端子

④	符号	编码器规格
	F0	标准增量式编码器
	F1	省线增量式编码器
	B0	增量细分式编码器
	E0	多圈绝对值编码器
	R0	旋转变压器编码器

⑤	符号	电机端编码器连接器	MS/MA						MY
			40	60	80	110	130	180	
	Y09	9芯圆插头		√	√				
	Y15	15芯圆插头		√	√				
	A09	9芯安普	√	√	√				
	A15	15芯安普		√	√				
	H15	15芯航插				√	√	√	
	T10	10芯MY电机插头							√
	H07	特殊规格使用							
	H09	特殊规格使用							

L □□□ - ETH  
① ② ③

①	符号	线缆类型
	L	通讯电缆

②	符号	线缆长度
	003	0.3m (标准长度)
	010	1.0m
	030	3.0m
	050	5.0m
	100	10.0m

③	符号	规格
	ETH	双端RJ45插头, 直连网线
	M3	双端RJ45插头, 交叉网线
	M2	双端M-II USB插头

L\_M2D

L□□□-M2线缆配件堵头



C □□□ - EP1C DB25 S/808DN  
① ② ③ ④ ⑤

①	符号	线缆类型
	C	控制电缆

②	符号	线缆长度
	030	3m
	050	5m
	070	7m
	100	10m

③ 适配驱动器系列

④	符号	驱动器端控制端子插头规格
	DB25	DB25端子
	DB44	DB44端子
	S361	S361端子

⑤	符号	PLC/数控系统/运动控制器
	S/808DN	西门子808D数控系统(无制动器控制)
	MAX/16	标准16芯速度/转矩控制
	MAX/10	标准10芯位置控制

# EP1C 电机适配表 220V

电机型号	转矩 N.m	转速 rpm	功率 kW	额定电流 Arms	转子惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ )	推荐适配	可以适配	动力电缆	编码器电缆	制动电缆			
MSL系列													
060MSL00630	0.64	3000 (6000)	0.20	1.70	0.017	TL05		安普插头: P□□□-04075A04 圆形插头: P□□□-04075Y04	E□□□-DB15□□A15	安普插头: B□□□-02050A02 圆形插头: B□□□-02050Y02			
060MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.70	0.027	TL05							
080MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.40	0.068	TL05							
080MSL02430	2.39	3000 (6000)	0.75	5.10	0.113	TL10							
080MSL03230	3.18	3000 (6000)	1.00	6.50	0.113	TL10							
110MSL03225	3.18	2500 (4500)	0.83	4.50	0.26	TL10	TL15	P□□□-04150H04	E□□□-DB15□□H15	B□□□-02050H03			
110MSL04825	4.77	2500 (4500)	1.25	6.10	0.37	TL15							
110MSL06425	6.37	2500 (4500)	1.67	8.40	0.50	TL15							
130MSL04025	4.00	2500 (4000)	1.00	5.10	0.48	TL10	TL15						
130MSL04820	4.77	2000 (4000)	1.00	5.80	0.48	TL10	TL15						
130MSL05025	5.00	2500 (4000)	1.30	6.10	0.48	TL15							
130MSL07220	7.16	2000 (4000)	1.50	8.60	0.71	TL15	TL25						
130MSL09620	9.55	2000 (4000)	2.00	11.30	0.94	TL25	TL35						
130MSL10025	10.00	2500 (4000)	2.60	11.50	0.94	TL25							
130MSL14320	14.30	2000 (3500)	3.00	14.10	1.41	TL35	TL55				P□□□-04250H04		
MAL系列													
110MAL04030	4.00	3000 (4000)	1.26	5.30	0.31	TL15					P□□□-04150H04	E□□□-DB15□□H15	B□□□-02050H03
110MAL05030	5.00	3000 (3500)	1.57	5.80	0.43	TL15							
110MAL06030	6.00	3000 (3500)	1.88	6.60	0.50	TL15							
130MAL06025	6.00	2500 (3000)	1.57	5.90	0.65	TL15							
130MAL07725	7.70	2500 (3000)	2.02	7.70	0.83	TL25							
130MAL10015	10.00	1500 (2000)	1.57	6.60	0.94	TL15							
130MAL15015	15.00	1500 (2000)	2.36	9.50	1.41	TL25							

注: 1. 适配表中预留三位“□□□”为线缆长度规格, 详细请参照线缆规格介绍。

2. 适配表中编码器订货号中预留两位“□□”为编码器规格, “F0”为标准增量式编码器, 详细请参照线缆规格介绍。

# EP1C Plus 电机适配表 220V

电机型号	转矩 N.m	转速 (最高转速) rpm	功率 kW	额定电流 Arms	转子惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ )	推荐适配	可以适配	动力电缆	编码器电缆	制动电缆			
MSL系列													
040MSL00330	0.32	3000 (5000)	0.10	1.10	0.0035	TL01		P□□□-04075A04	E□□□-DB09E0A09	P□□□-06075A06			
060MSL00630	0.64	3000 (6000)	0.20	1.70	0.017	TL02		安普插头: P□□□-04075A04  圆形插头: P□□□-04075Y04	安普插头: E□□□-DB09□□A09  圆形插头: E□□□-DB09□□Y09	安普插头: B□□□-02050A02  圆形插头: B□□□-02050Y02			
060MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.70	0.027	TL05							
080MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.40	0.068	TL05							
080MSL02430	2.39	3000 (6000)	0.75	5.10	0.113	TL10	TL15						
080MSL03230	3.18	3000 (6000)	1.00	6.50	0.113	TL15	TL10						
110MSL03225	3.18	2500 (4500)	0.83	4.50	0.26	TL10	TL15	P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03			
110MSL04825	4.77	2500 (4500)	1.25	6.10	0.37	TL15							
110MSL06425	6.37	2500 (4500)	1.67	8.40	0.50	TL15							
130MSL04025	4.00	2500 (4000)	1.00	5.10	0.48	TL10	TL15						
130MSL04820	4.77	2000 (4000)	1.00	5.80	0.48	TL10	TL15						
130MSL05025	5.00	2500 (4000)	1.30	6.10	0.48	TL15							
130MSL07220	7.16	2000 (4000)	1.50	8.60	0.71	TL25							
130MSL09620	9.55	2000 (4000)	2.00	11.30	0.94	TL25	TL35						
130MSL10025	10.00	2500 (4000)	2.60	11.50	0.94	TL25	TL35						
130MSL14320	14.30	2000 (3500)	3.00	14.10	1.41	TL35	TL55				P□□□-04250H04		
MAL系列													
110MAL04030	4.00	3000 (4000)	1.26	5.30	0.31	TL15					P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03
110MAL05030	5.00	3000 (3500)	1.57	5.80	0.43	TL15							
110MAL06030	6.00	3000 (3500)	1.88	6.60	0.50	TL15							
130MAL06025	6.00	2500 (3000)	1.57	5.90	0.65	TL15							
130MAL07725	7.70	2500 (3000)	2.02	7.70	0.83	TL25	TL15						
130MAL10015	10.00	1500 (2000)	1.57	6.60	0.94	TL15	TL25						
130MAL15015	15.00	1500 (2000)	2.36	9.50	1.41	TL25	TL35						
MYL系列													
130MYL05415	5.40	1500 (3000)	0.85	6.90	1.395	TL10	TL15	P□□□-04150T04	E□□□-DB09E0T10	B□□□-02050T02			
130MYL08415	8.90	1500 (3000)	1.30	10.70	1.995	TL15	TL25						
130MYL11515	11.50	1500 (3000)	1.80	16.70	2.610	TL25	TL35						

# EP1C Plus 电机适配表 380V

电机型号	转矩 N.m	转速 (最高转速) rpm	功率 kW	额定电流 Arms	转子惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ )	推荐适配	可以适配	动力电缆	编码器电缆	制动电缆
MAH系列										
110MAH04030	4.00	3000 (5500)	1.26	3.80	0.31	TH15	TH10	P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03
110MAH05030	5.00	3000 (5000)	1.57	4.20	0.43	TH15				
110MAH06030	6.00	3000 (4000)	1.88	4.20	0.50	TH20	TH15			
130MAH04025	4.00	2500 (4500)	1.00	2.70	0.48	TH10	TH15			
130MAH04820	4.77	2000 (4500)	1.00	3.40	0.48	TH10	TH15			
130MAH05025	5.00	2500 (4500)	1.30	3.70	0.48	TH15				
130MAH06025	6.00	2500 (4000)	1.57	4.10	0.65	TH15	TH20			
130MAH07725	7.70	2500 (4000)	2.02	5.00	0.83	TH20	TH30			
130MAH10015	10.00	1500 (2500)	1.57	4.30	0.94	TH15	TH20			
130MAH15015	15.00	1500 (2500)	2.36	6.20	1.41	TH30	TH20			
180MAH19015	19.00	1500 (1800)	3.00	7.80	6.50	TH30		P□□□-04250H04B		
180MAH27015	27.00	1500 (1800)	4.30	10.00	9.10	TH50	TH30			
180MAH35015	35.00	1500 (1800)	5.50	13.60	11.80	TH50	TH75			
180MAH48015	48.00	1500 (1800)	7.50	17.50	15.80	TH75				

注：1. 40电机只支持多圈绝对值编码器。

2. 适配表中预留三位“□□□”为线缆长度规格，详细请参照线缆规格介绍。

3. 适配表中编码器订货号中预留两位“□□”为编码器规格，“B0”为增量细分式编码器，“E0”为多圈绝对值编码器，详细请参照线缆规格介绍。

# EP3H 电机适配表 380V

(略)

注：EP3H大功率伺服驱动器的适配相关事宜，详细请咨询我公司销售人员。

# EP3E 电机适配表 220V

电机型号	转矩 N.m	转速 rpm	功率 kW	额定电流 Arms	转子惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ )	推荐适配	可以适配	动力电缆	编码器电缆	制动电缆
MSL系列										
040MSL00330	0.32	3000 (5000)	0.10	1.10	0.0035	GL1A0		P□□□-04075A04	E□□□-DB09E0A09	P□□□-06075A06
060MSL00630	0.64	3000 (6000)	0.20	1.70	0.017	GL1A8		安普插头: P□□□-04075A04 圆形插头: P□□□-04075Y04	安普插头: E□□□-DB09□□A09 圆形插头: E□□□-DB09□□Y09	安普插头: B□□□-02050A02 圆形插头: B□□□-02050Y02
060MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.70	0.027	GL3A0				
080MSL01330	1.27	3000 (6000)	0.40	2.40	0.068	GL3A0				
080MSL02430	2.39	3000 (6000)	0.75	5.10	0.113	GL7A5	GL120			
080MSL03230	3.18	3000 (6000)	1.00	6.50	0.113	GL120	GL7A5			
110MSL03225	3.18	2500 (4500)	0.83	4.50	0.26	GL7A5		P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03
110MSL04825	4.77	2500 (4500)	1.25	6.10	0.37	GL7A5	GL120			
110MSL06425	6.37	2500 (4500)	1.67	8.40	0.50	GL120	GL190			
130MSL04025	4.00	2500 (4000)	1.00	5.10	0.48	GL7A5				
130MSL04820	4.77	2000 (4000)	1.00	5.80	0.48	GL7A5	GL120			
130MSL05025	5.00	2500 (4000)	1.30	6.10	0.48	GL120	GL7A5			
130MSL07220	7.16	2000 (4000)	1.50	8.60	0.71	GL160	GL190			
130MSL09620	9.55	2000 (4000)	2.00	11.30	0.94	GL190	GL160			
130MSL10025	10.00	2500 (4000)	2.60	11.50	0.94	GL190	GL160			
130MSL14320	14.30	2000 (3500)	3.00	14.10	1.41	GL190	GL240			
MAL系列										
110MAL04030	4.00	3000 (4000)	1.26	5.30	0.31	GL7A5	GL120	P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03
110MAL05030	5.00	3000 (3500)	1.57	5.80	0.43	GL120				
110MAL06030	6.00	3000 (3500)	1.88	6.60	0.50	GL120				
130MAL06025	6.00	2500 (3000)	1.57	5.90	0.65	GL120	GL7A5			
130MAL07725	7.70	2500 (3000)	2.02	7.70	0.83	GL160	GL120			
130MAL10015	10.00	1500 (2000)	1.57	6.60	0.94	GL120				
130MAL15015	15.00	1500 (2000)	2.36	9.50	1.41	GL160	GL190			
MYL系列										
130MYL05415	5.40	1500 (3000)	0.85	6.90	1.395	GL7A5		P□□□-04150T04	E□□□-DB09E0T10	B□□□-02050T02
130MYL08415	8.90	1500 (3000)	1.30	10.70	1.995	GL120	GL160			
130MYL11515	11.50	1500 (3000)	1.80	16.70	2.610	GL160	GL190			

# EP3E 电机适配表 380V

电机型号	转矩 N.m	转速 rpm	功率 kW	额定电流 Arms	转子惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ )	推荐适配	可以适配	动力电缆	编码器电缆	制动电缆
MAH系列										
110MAH04030	4.00	3000 (5500)	1.26	3.80	0.31	GH3A5	GH5A4	P□□□-04150H04	E□□□-DB09□□H15	B□□□-02050H03
110MAH05030	5.00	3000 (5000)	1.57	4.20	0.43	GH5A4	GH8A5			
110MAH06030	6.00	3000 (4000)	1.88	4.20	0.50	GH8A5	GH5A4			
130MAH04025	4.00	2500 (4500)	1.00	2.70	0.48	GH3A5				
130MAH04820	4.77	2000 (4500)	1.00	3.40	0.48	GH3A5	GH5A4			
130MAH05025	5.00	2500 (4500)	1.30	3.70	0.48	GH5A4	GH8A5			
130MAH06025	6.00	2500 (4000)	1.57	4.10	0.65	GH5A4	GH8A5			
130MAH07725	7.70	2500 (4000)	2.02	5.00	0.83	GH8A5	GH5A4			
130MAH10015	10.00	1500 (2500)	1.57	4.30	0.94	GH5A4	GH8A5			
130MAH15015	15.00	1500 (2500)	2.36	6.20	1.41	GH8A5	GH130			
180MAH19015	19.00	1500 (1800)	3.00	7.80	6.50	GH130		P□□□-04250H04B		
180MAH27015	27.00	1500 (1800)	4.30	10.00	9.10	GH170				
180MAH35015	35.00	1500 (1800)	5.50	13.60	11.80	GH170	GH210			
180MAH48015	48.00	1500 (1800)	7.50	17.50	15.80	GH210				

注：1. 40电机只支持多圈绝对值编码器。

2. 适配表中预留三位“□□□”为线缆长度规格，详细请参照线缆规格介绍。

3. 适配表中编码器订货号中预留两位“□□”为编码器规格，“B0”为增量细分式编码器，“E0”为多圈绝对值编码器，详细请参照线缆规格介绍。



# 订货流程

## 方案初步选型

### 1. 选择主站厂家

西门子SIEMENS, 倍福Beckhoff, 贝加莱B&R, 安川Yaskawa, 新代SYNTEC, 研华宝元LNC, 正运动ZMotion .....

### 2. 根据控制方式选择驱动器

控制方式	驱动器
脉冲模拟量控制方式	EP1C, EP1C Plus
安川M-II总线控制方式	EP1C Plus
以太网总线控制方式	EP3E

### 3. 选择控制器型号

- 控制多少轴
- 控制周期
- 运动控制功能与工艺
- IO点数量

## 选择伺服电机

### 1. 根据机械系统负载与电机转动惯量匹配选择电机类型:

- 低惯量电机, 可在速度和加速方面实现极高的动态性能
- 高惯量电机, 可实现更加平稳的负载调节, 并在扭矩和速度方面达到最佳的控制精度

### 2. 根据需要的转矩和速度, 确定电机的额定功率

### 3. 选择编码器以及分辨率

控制方式		符号	控制方式		符号
普通增量式	标准	F0	多圈绝对值	电池式	E0.E1.E2.E3
	省线	F1		机械式	E4.E5
串行增量式	细分	B0	旋转变压器	旋变型	R0

### 4. 选择电机制动器

- 得电制动/失电制动
- 制动器电压等级

### 5. 确定轴类型

- 圆轴
- C键
- A键

## 选择伺服驱动器

### 1. 根据电机所配置的编码器、额定功率选择伺服驱动

驱动器	额定电压	驱动器	额定电压
EP1C	AC220V	EP3E	AC220V / AC380V
EP1C Plus	AC220V / AC380V	EP3L	DC24V~60V

### 2. 选择控制方式

- S0: 差分脉冲
- S3: 单端脉冲
- S8: 西门子数控

### 3. 选择通讯方式

通讯方式	驱动器	订货号
Modbus通讯	EP1C Plus系列	M
安川M-II协议	EP1C Plus系列	M2
PowerLink通讯控制	EP3E系列	EP
EtherCAT通讯控制	EP3E系列	EC
安川M-III协议	EP3E系列	M3
PROFINET通讯控制	EP3E系列	PN

## 选择电缆

### 1. 选择驱动器与伺服电机的连接电缆

- 根据长度和横截面选择电源电缆  
可选0.75mm<sup>2</sup>, 1.50mm<sup>2</sup>, 2.50mm<sup>2</sup>, 4.00mm<sup>2</sup>
- 根据长度和编码器类型选择编码器电缆
- 如选择电机制动器, 则根据长度选择制动器电缆  
截面为0.50mm<sup>2</sup>

### 2. 选择驱动器与主站的控制电缆

### 3. 通讯电缆

- RS485,CAN,以太网通讯均采用□□□□-ETH电缆
- 安川M-II通讯采用□□□□-M2电缆
- 安川M-III通讯采用□□□□-M3电缆

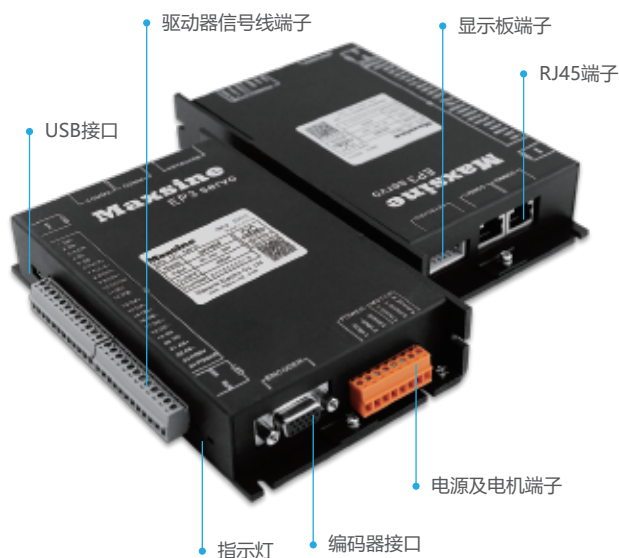
## 校核方案

### 再次校核运动方案的功能、性能、工艺与环境要求

- 功能: 控制器的功能, 伺服驱动系统的功能, 是否满足?
- 性能: 成套方案的预计精度, 预计速度, 预期效率, 是否满足?
- 工艺: 客户方案工艺的难点, 运动控制系统的方案预案, 是否满足?
- 环境要求: 伺服电机, 线缆的防护等级(防水), 电缆是否需要柔性拖链?

# EP3L 低压伺服系统

## 驱动器端子定义

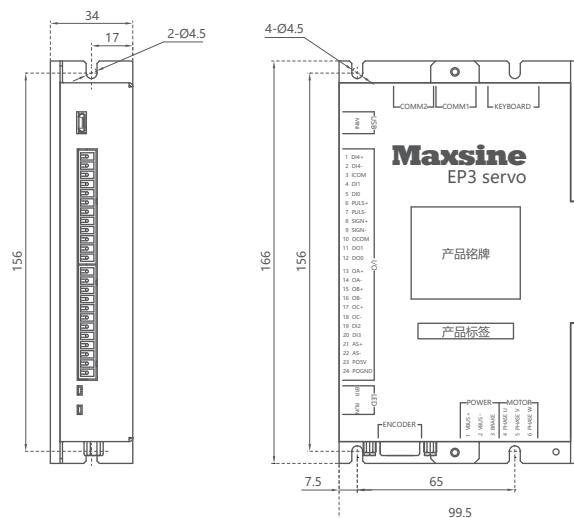


名称	端子符号	说明
电源及电机端子	VBUS+、VBUS-	功率端子
	BRAKE	刹车电阻
	PHASE (U、V、W)	输出到电机U、V、W相电源
编码器接口	ENCODER	编码器反馈信号
驱动器信号线端子	I/O	用于连接上位机(控制器、PLC等)

## 驱动器技术数据

型号	GKL8A0	
额定输出功率	200W/400W	
连续/瞬时最大输出电流	8Arms/24Arms	
输入电源	主电源	直流24V~48V
	控制电源	同主电源
环境	温度	工作: 0°C~40°C 贮存: -40°C~50°C
	湿度	工作: 40%~80%(无结露) 贮存: 93%(无结露)
	大气压强/防护等级	86kPa~106kPa/IP20
数字输入/输出	5个可编程输入/2个可编程输出	
再生制动	内置制动电阻/可外接制动电阻	
反馈方式	2500线标准增量式/省线增量式/.....	
控制方式	位置/速度/转矩控制方式	
保护功能	超速、过压、过流、过载、制动异常、编码器异常、位置超差等	
速度响应特征	矢量控制算法, ≥300Hz, 调速比: 1:5000	
速度波动率	< ±0.03%(负载0%~100%), < ±0.02%(电源-15%~+10%)	

## 驱动器外形尺寸



## 驱动器订货号

EP3L - G K L 8A0 - F0 S4 M  
 ① ② ③ ④ ⑤

符号	主电源电压规格
L	DC24V~DC48V

符号	电流
8A0	8A

符号	编码器
B0	23bit增量细分式编码器
E3	23bit多圈绝对值编码器
C0	串行协议磁编码器
F0/F	标准增量式编码器
F1	省线增量式编码器

③

符号	控制方式
S4	IO端子, SIP24封装, 脉冲/模拟量控制方式

④

符号	通讯协议
M	支持Modbus
C	支持CAN
O/空	不支持Modbus和CAN

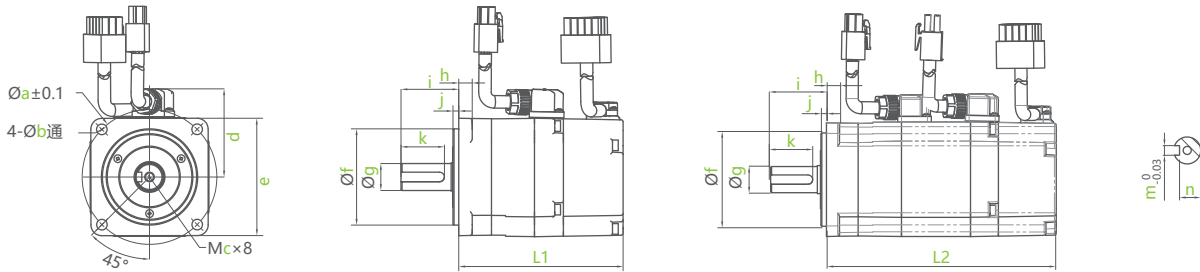
⑤

## 电机技术参数

型号	额定功率 kW	额定电压 V	额定电流 Arms	峰值电流 Arms	额定转速 rpm	最高转速 rpm	额定转矩 N.m	峰值扭矩 N.m	惯量 ( $\times 10^{-3} \text{kg.m}^2$ ) (带制动器惯量)	电机重量 kg (带制动器重量)
040MK400630	0.1	DC 24	6	18	3000	38	0.32	0.96	0.06(0.08)	0.33(0.65)
060MK400630	0.2	DC 48	7	21	3000	4200	0.64	1.91	0.24(0.28)	0.86(1.4)
060MK401330	0.4	DC 48	10.5	32	3000	3700	1.27	3.2	0.426(0.5)	1.3(1.8)

使用环境参数	使用温度 $^{\circ}\text{C}$	使用湿度	防护等级 IP
	0~+40	相对湿度 < 90% (不结露)	IP65

## 电机外形尺寸



电机尺寸	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	L1	L2	m	n
040MK400630	46	3.5	2.5	36	41.5	30h7	8h6	6.5	25	3	19.5	86.8	115.1	3	6.2
060MK400630	70	5.5	5	46	61	50h7	14h6	7	30	3	22.5	84	120.5	5	11
060MK401330												105.5	142.5		

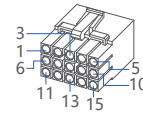
## 电机接线定义



制动器插头	
端子符号	信号
1	电源+
2	电源-



电源插头	
端子符号	信号
1	U
2	V
3	W
4	接地



增量式信号插头			
端子符号	信号	端子符号	信号
1	接地	10	V+
2	+5V	11	W+
3	0V	12	V-
4	B+	13	A-
5	Z-	14	B-
6	U+	15	W-
7	Z+		
8	U-		
9	A+		

## 电机订货号

060 ① MK4 ② 006 ③ 30 - ④ F ⑤ N ⑥ O

①

符号	主电源电压规格
MK2	DC24V低压伺服电机
MK3	DC36V低压伺服电机
MK4	DC48V低压伺服电机
MK6	DC60V低压伺服电机

②

符号	额定转矩
006	0.64N.m
013	1.27N.m

③

符号	额定转速
30	3000rpm

④

符号	编码器
B/B0	23bit增量细分式编码器
M/E3	23bit多圈绝对值编码器
C/C0	串行协议磁编码器
F/F0	标准增量式编码器
F1	省线增量式编码器

⑤

符号	制动器
N	不配置失电制动器
Z	配置失电制动器

⑥

符号	规格
O	圆轴 (无键)
A	闭口键
C	开口键



联系我们

销售热线：027-87920040



## Maxsine 迈信电气

### 武汉迈信电气技术有限公司

武汉市东湖高新技术开发区武大科技园武大园路7号航域A6栋

销售热线：027-87921282 / 87923040 转 804 / 850 / 817    027-87920040 (直线)

销售传真：027-87921290

邮编：430223

技术服务中心：027-87921282 转 831 / 832 / 833    027-87921284 (直线)

Http: [www.maxsine.com](http://www.maxsine.com)

Email: [sales@maxsine.com](mailto:sales@maxsine.com)

销售服务联络方式



保留更新技术数据的权利，欲知最新产品信息，敬请垂询。  
2018年3月编制

产品彩页 Data:20180307

关注武汉迈信电气公众号  
获取更多产品资讯与服务