

**WOTO®** 伟通机电  
WEITONG ELECTR



伺服系统

SERVO SYSTEM

诚信·严谨·务实·创新



**高精度 高响应**

High precision and high response

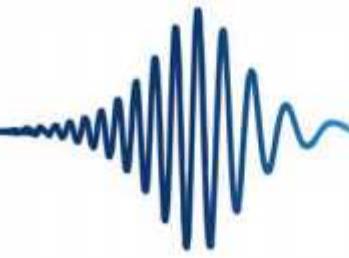
**优异的性价比**

Excellent value for money

为满足泛用产业机械的功能需求，并大幅提升伟通伺服电机产品的优势，伟通藉由技术的不断突破，推出全新大作EP300系列。

To meet the generic industrial machinery and functional requirements, and dramatically increased the advantage WEITONG servo motor products, Wei-membership by the constant breakthroughs in technology, launched a new masterpiece EP300 series.





## WOTO<sup>®</sup> 伺服系统

EP-300系列功率数有0.1kw到3kw，其优越的性能特点强调于：内置泛用功能应用，减少机电整合之变异成本。使用伟通EP300系列产品时，除了可方便完成配线和操作设定，在与他牌产品更换过程中，电机尺寸的对应性和产品特性的匹配，皆在水平之上。EP300系列不仅满足市场对于泛用机的国产化设备需求，并且针对专用机提供多样化的操作选择。

EP - 300 series power is 0.1 kw to 3 kw, its superior performance characteristics stressed that the built-in function of universal application, reduce the cost of the variation of mechanical and electrical integration. When using wei tong EP300 series products, in addition to easy to complete wiring and operation set, in the process of product replacement with him, correspondence and product characteristics of motor size horse matchs, all above level. EP300 series not only meet the market demand for domestic production machine localization of equipment, and in view of the special machine to provide diversified operation choice.

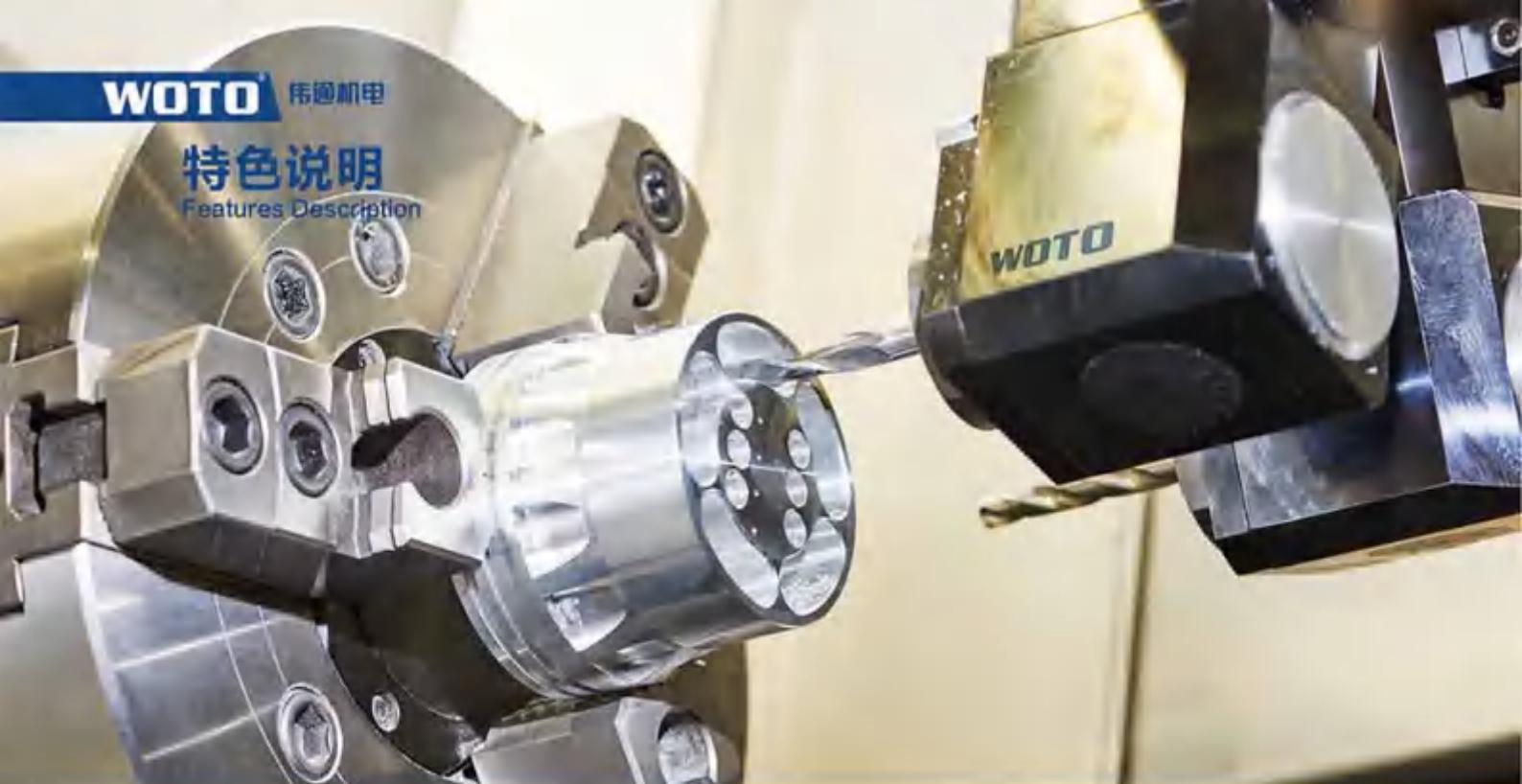
### 行业应用

伺服电机广泛应用于ATM机、喷绘机、刻字机、写真机、喷涂设备、医疗仪器及设备、计算机外设及海量存储设备、精密仪器、工业控制系统、办公自动化、机器人等领域。另外在电脑绣花机等纺织机械设备中有着广泛的应用。



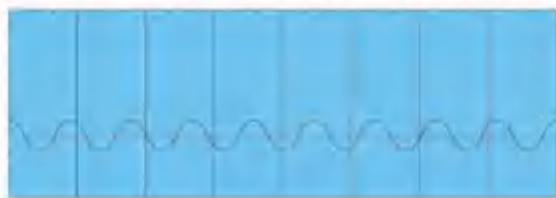
## 特色说明

Features Description

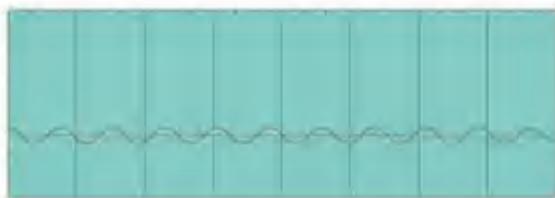


### 一、高性能进准定位控制的实现

- ▼ EP300系列支持17-bit ( 160,000ppr ) 高分辨率编码器，满足机器设备高精度定位控制及平稳低速运转的应用需求
- ▼ 新版17-bit编码器分辨率可以降低额扭矩的变动幅度，提升电机的高精准度。

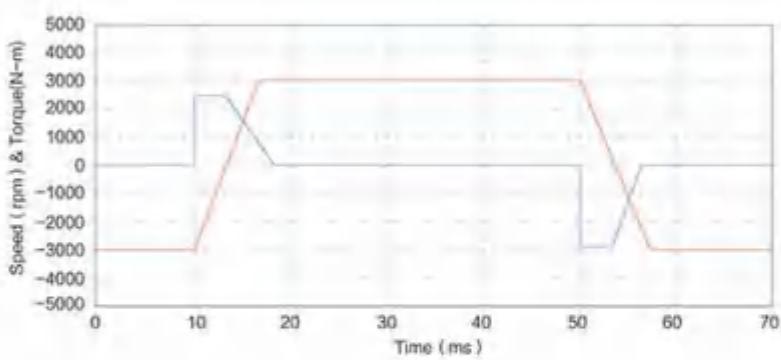
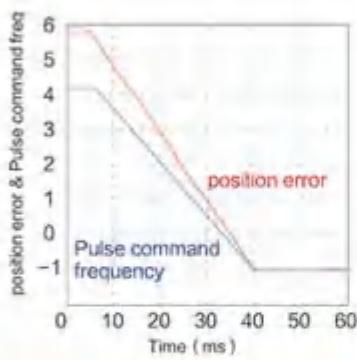


2500ppr的额扭矩波形



17-bit的额扭矩波形

- ▼ 优异的高速性能表现：速度响应频宽为550Hz，命令整定时间可达1ms以下。
- ▼ 空载情况下，额定转速-3000r/min至3000r/min加速时间只需10ms。



### 二、满足多样化的命令控制需求

- ▼ 内置位置、速度、扭矩三种模式（速度和扭矩模式可透过内部设置或是电压控制）
- ▼ 可接受高速差动脉冲命令（4mpps），达到高精准位置控制的设定。
- ▼ 搭配两组的自动共振抑制滤波器，有效抑制机构动作的振动，使运转更平顺亦更完整。
- ▼ 提供前置摩擦力补偿参数，针对循圆加工，Z轴动作，或是滚珠螺杆机构等应用，减轻控制器的负担。
- ▼ 提供防撞参数，针对棒材送料机等需要扭力控制应用之机台，可保护机构不易损坏。

### 三、提供客户简单导入产品的选择

- ▼ 动力线和编码器接线与EP300系列共享，机种升级无须更换线材。
- ▼ 伺服电机提供刹车、油封等配件，满足不同应用的需求。
- ▼ 控制回路和主电源回路分开配置，简化机构上的维护。
- ▼ 伺服驱动器内置回生电阻（400W以上），节约配线和成本。
- ▼ CH1/CH2支持两组模拟讯号输出
- ▼ 由安全性考虑，主回路和控制回路电源分开配置。



### 四、符合客户快速方便操作的要求

- ▼ 提供容量选型软件，方便客户进行设备评估。
- ▼ 提供EP300伺服调机软件工具，快速满足性能需求。
- ▼ 可有前方面板直接设定参数，监控伺服驱动器和电机的运转状况。
- ▼ 提供专用软件通讯线--ASD-CNUS0A08(选配)，提升监控通讯品质以及操作便利性。



▲ 提供4组Channel实时示波器，监控命令量可分为16-bit (4channel) 和32-bit (2channel)。

▲ 多功能型的参数编辑器，客户能够实时性的编辑和上下传参数，并针对已经修改的参数打印参考。

# 型号说明

## Model Description



### 一、EP300系列伺服驱动器

例如：

EP300 - A - 21 - S

系列号：  
17位增量式编码器

机种代号：  
S:标准 X:非标准

功率：  
A:100W B:200W  
C:400W D:750W  
E:1000W F:1500W  
G:2000W H:3000W

输入电压及相数  
21:220V单相  
23:220V三相

### 二、ASM系列伺服电机

例如：

ASM - 06 - H - 04 - 30 - P5 - 0

系列号：  
交流伺服电机

刹车代号：  
0:无 1:有

电机框架尺寸：  
04:40mm 06:60mm  
08:80mm 10:100mm  
13:130mm 18:180mm

极对数：  
P4: 4对极  
P5: 5对极

高精度

转速：  
10:1000R 15:1500R  
20:2000R 25:2500R  
30:3000R

功率：  
01:100W 02:200W  
04:400W 07:750W  
10:1000W 15:1500W  
20:2000W 30:3000W

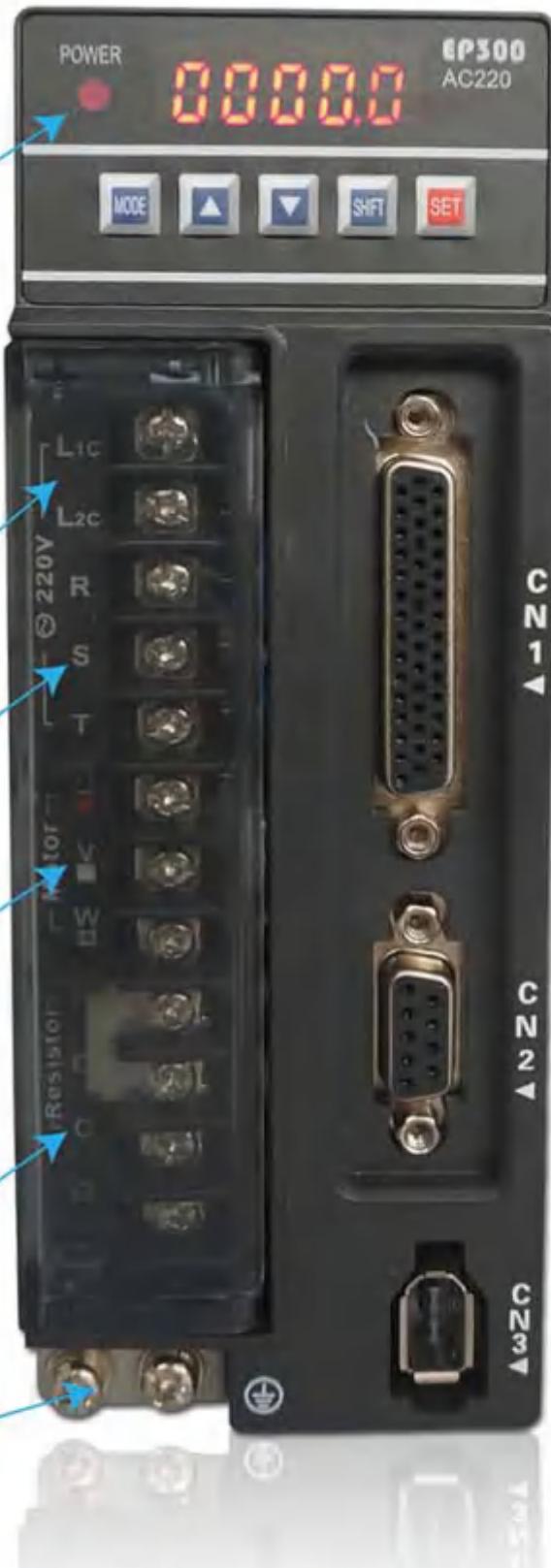
## 产品对应表

Product Correspondence Table

伺服驱动器								
	100W	200W	400W	750W	1000W	1500W	2000W	3000W
	EP300A21S	EP300B21S	EP300C21S	EP300D21S	EP300E21S	EP300F21S	EP300G21S	EP300H21S

伺服电机			
	ASM06H0130P5-0	ASM06H0230P5-0	ASM06H0430P5-0
			
	ASM08H0730P5-0	ASM10H1030P5-0	ASM13H1020P5-0/ASM13H1520P5-0

## 配置与接口 Configuration and Interface



EP300系列伺服电机驱动器外观图

## 配置与接口

Configuration and Interface



▼ 显示器：  
由5位七段LED显示伺服状态或预警

▼ 操作键：  
操作状态有功能、参数、监控的设定MODE  
：模式切换 SHIFT:左移键 UP:选中内容加1  
DOWN:选中内容减1 SET:确认设定内容

▼ 连接器：  
与可编程控制器（PLC）或控制器I/O连接

▼ 编码器连接器：  
连接伺服电机检测器（Encoder）的连接器

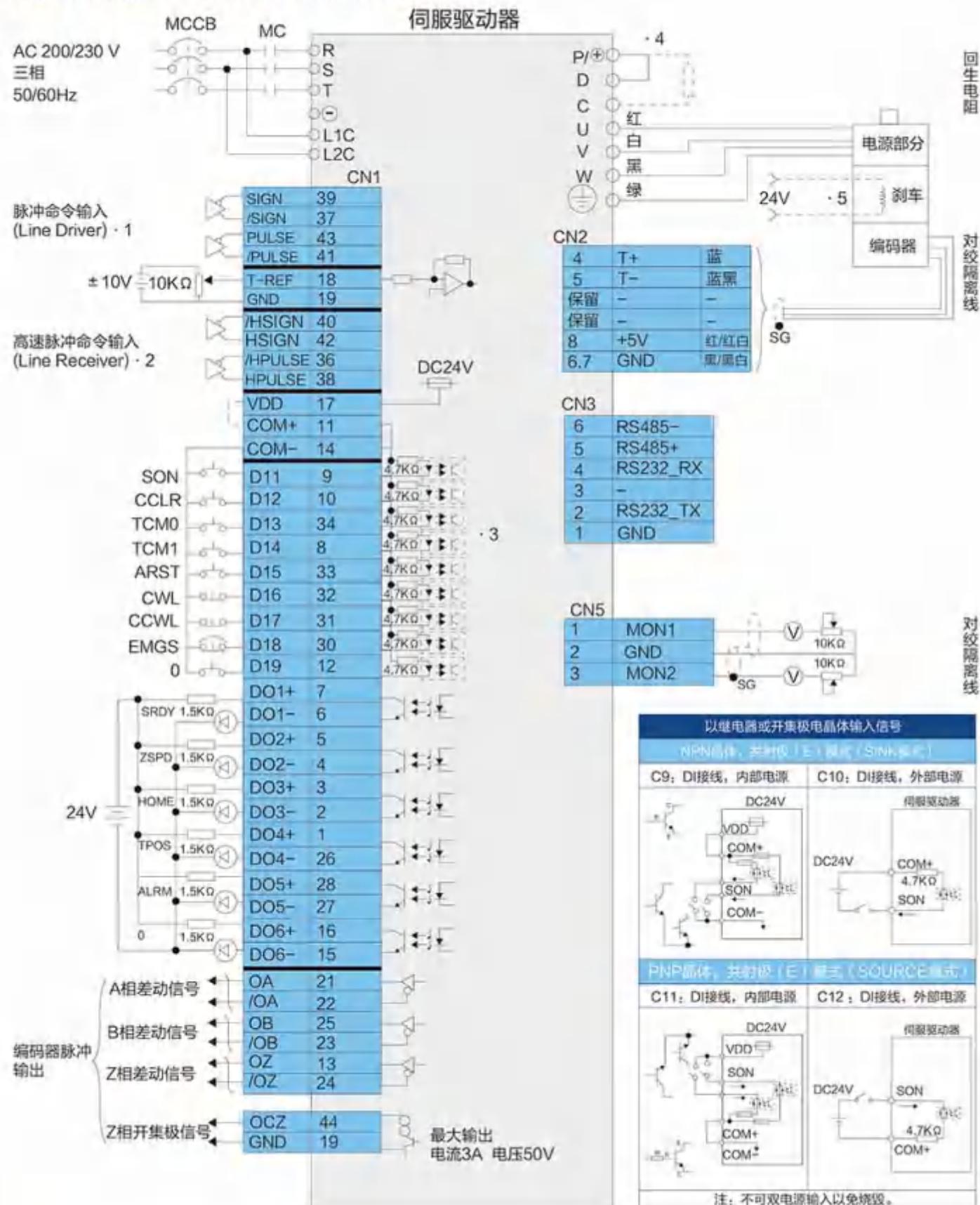
▼ RS-485&RS-232连接器：  
个人电脑或控制器连接

## EP300系列伺服电机驱动器外观图

注：750w（含）以上才有内建再生电阻，400W（含）以下则无内建

# 位置控制一般接线图

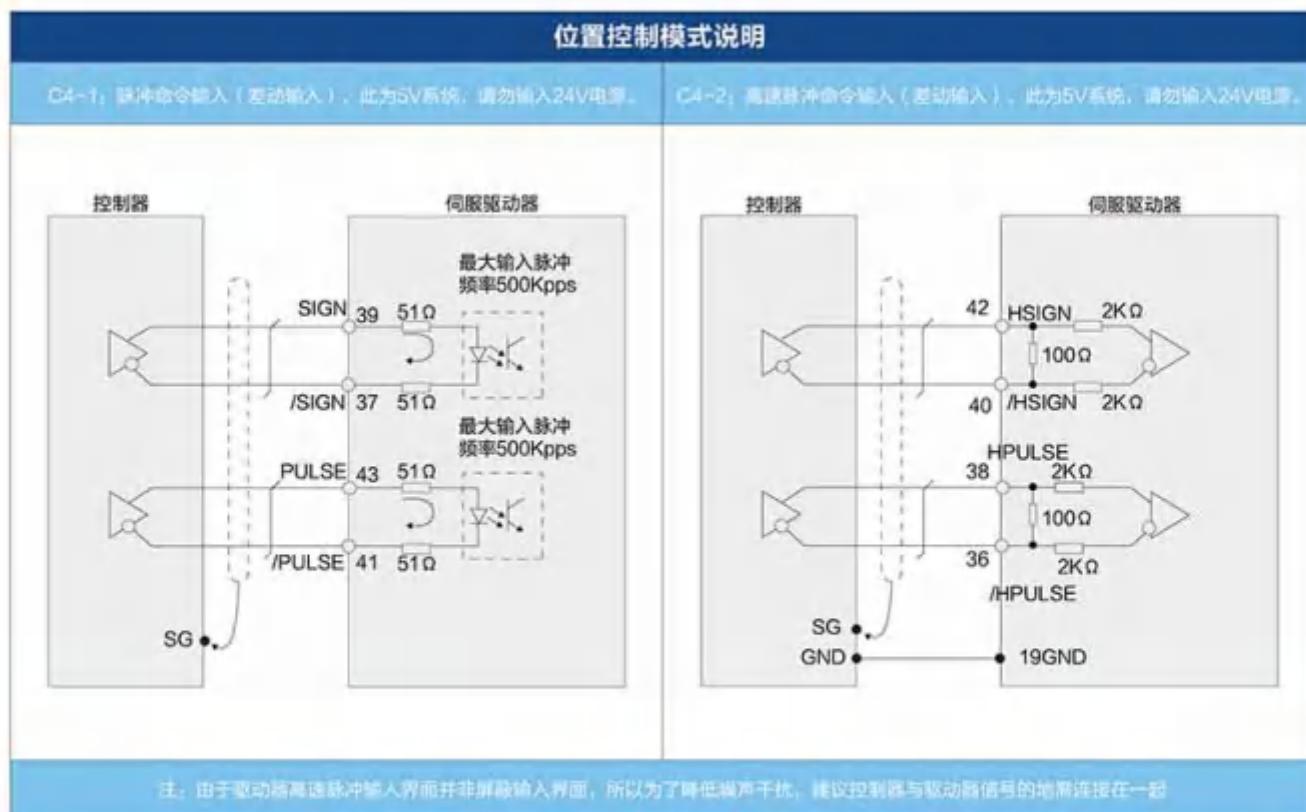
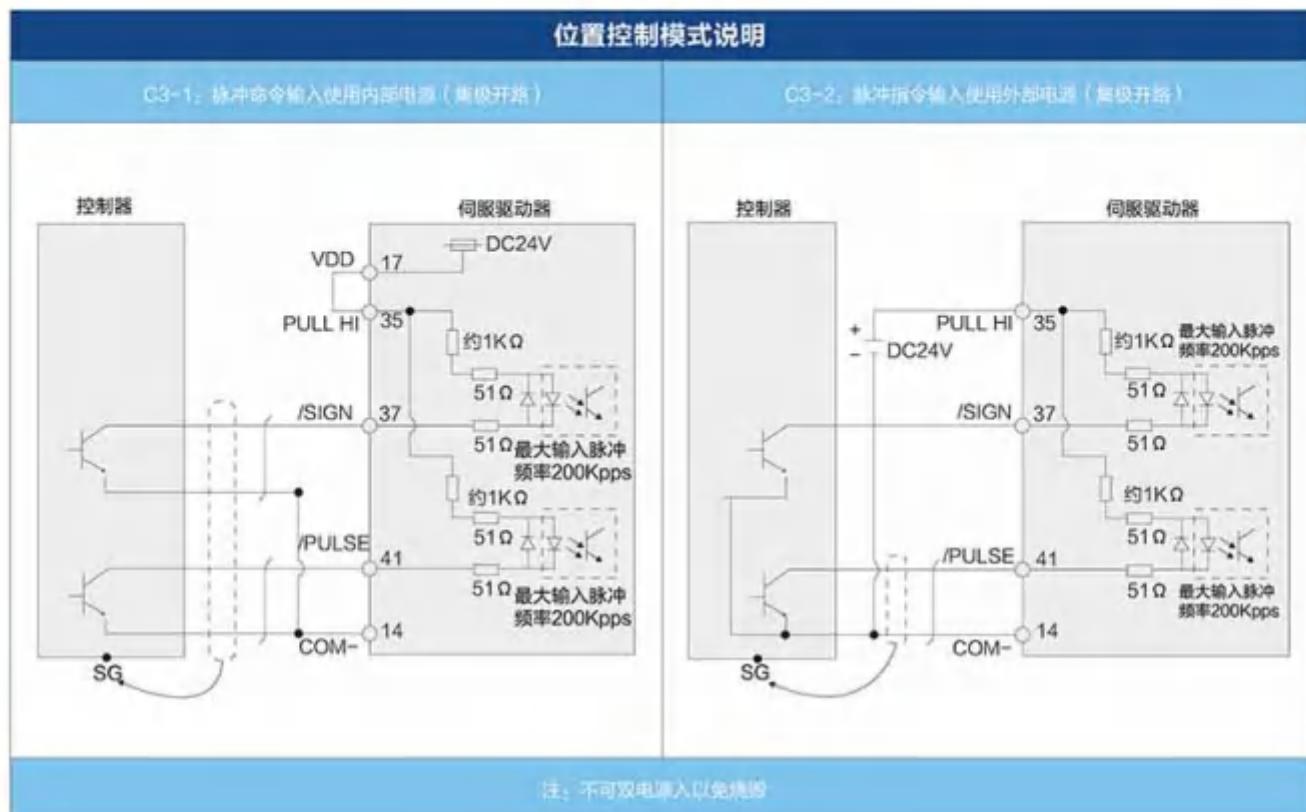
General Wiring Diagram Of The Position Control



注: 1.400W以下无内置回生电阻 2.刹车连线无极性

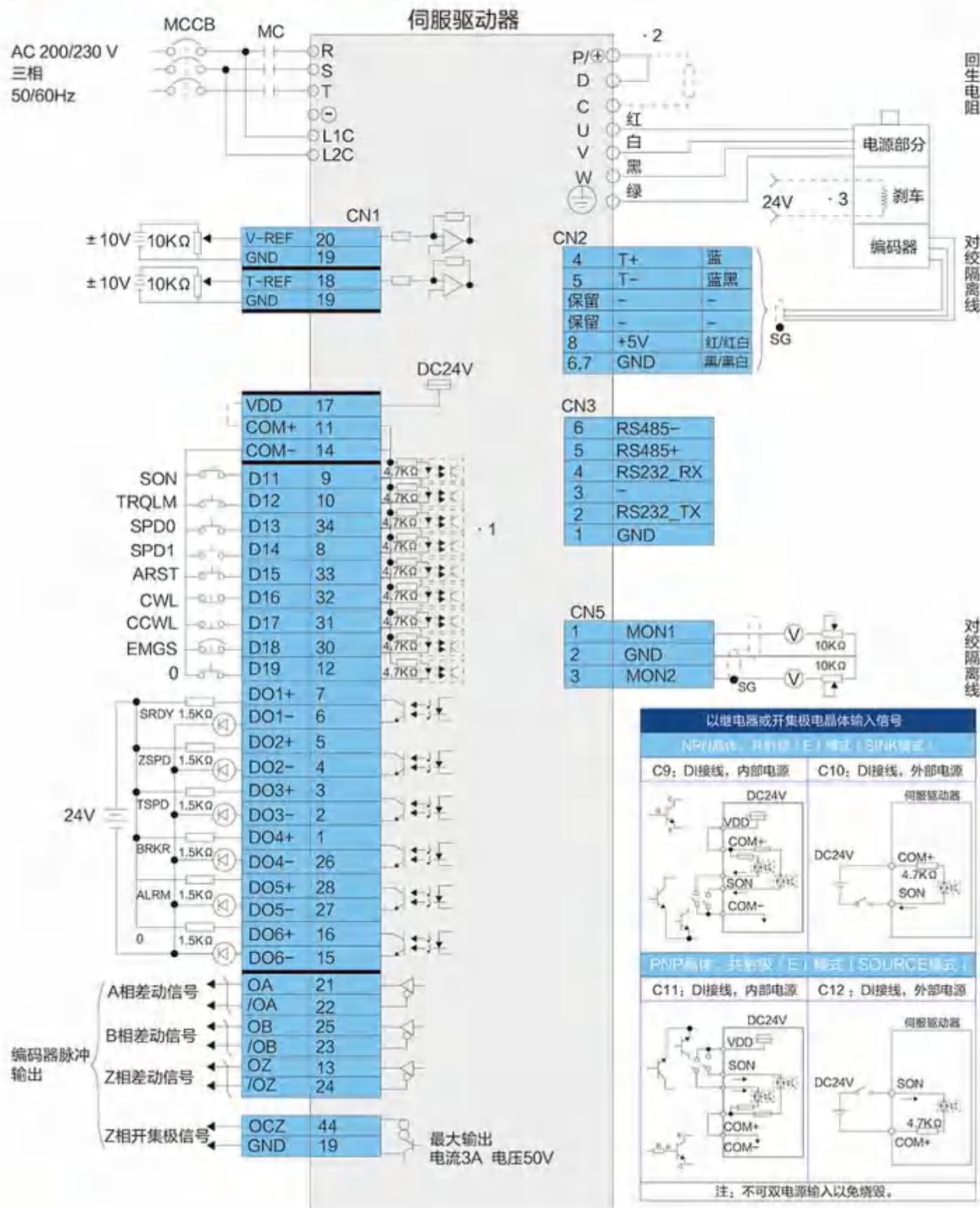
# 位置控制模式说明

## Position Control Mode Description



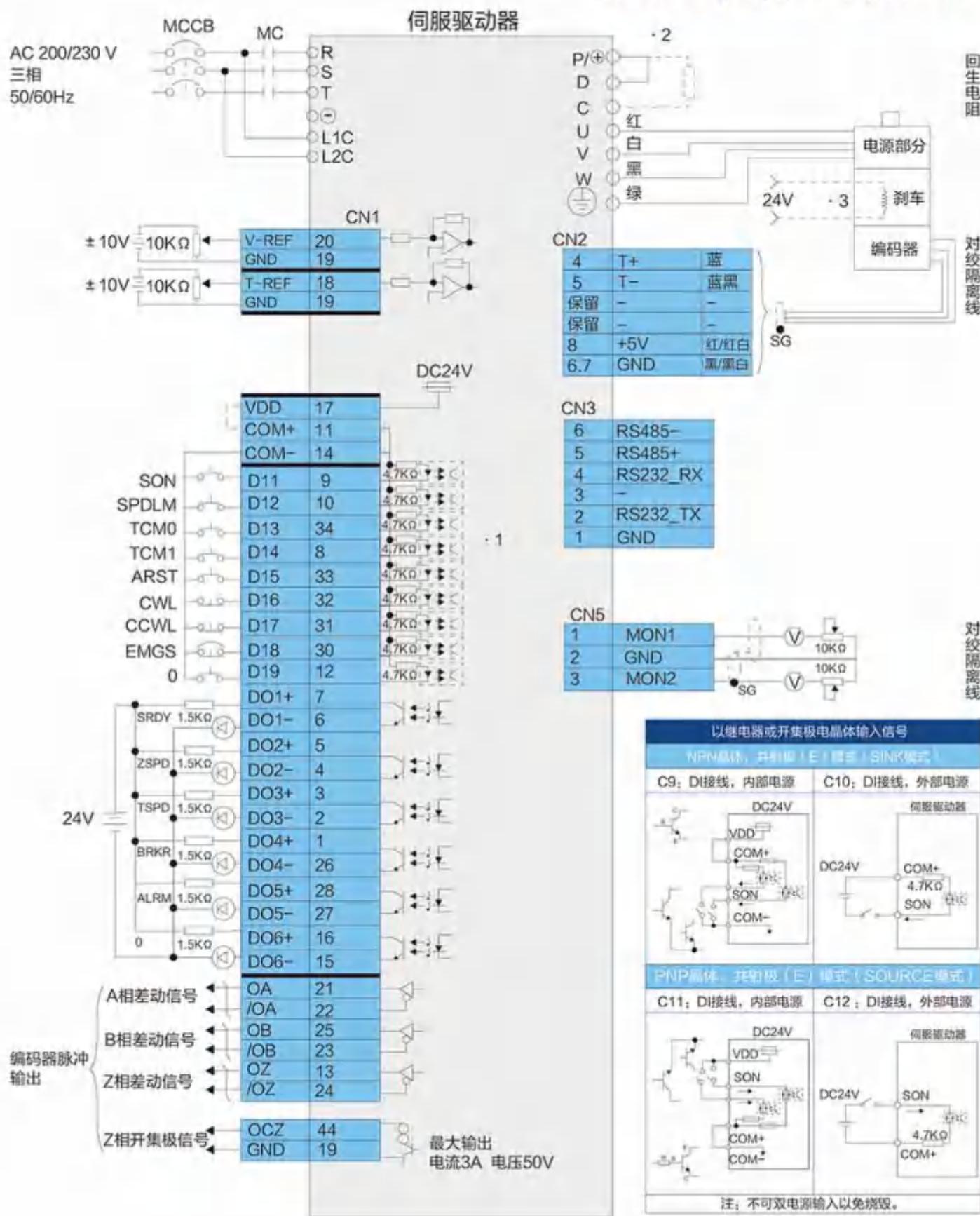
# 速度控制一般接线图

General Wiring Diagram Of The Speed Control



# 扭矩控制一般接线图

## General Wiring Diagram Of Torque Control



# 驱动器规格

Drive Specifications

EP300系列		100W	200W	400W	750W	1KW	1.5KW	2KW	3KW											
		A	B	C	D	E	F	G	H											
电源	相数/电压	三相: 170~255VAC, 50/60Hz ± 5% 单相: 200~255 VAC, 50/60Hz ± 5%						三相170~255VAC, 50/60Hz ± 5%												
	连续输入电流	0.9 Arms	1.55 Arms	2.6 Arms	5.1 Arms	7.3 Arms	8.3 Arms	13.4 Arms	19.4 Arms											
冷却方式		自然冷却				风扇冷却														
编码器解析数/反馈解析数		17-bit(160000 p/rev)																		
主回路控制方式		SVPWM控制																		
操控模式		手动/自动																		
动态刹车		无		内建																
位置控制模式	最大输入脉冲频率	差动运输方式: 500K (低速) /4Mpps(高速)开集极传输方式: 200Kpps																		
	脉冲指令模式	脉冲+方向: A相+B相: CCW脉冲+CW脉冲																		
	指令控制方式	外部脉冲控制/内部寄存器控制																		
	指令平滑方式	低通平滑滤波																		
	电子齿轮比	N/M倍, 限定条件为 ( 1/50 < N/M < 25600 ) N:1~(2 <sup>26</sup> -1)/M:1~(2 <sup>31</sup> -1)																		
	转矩限制	参数设定方式																		
	前馈补偿	参数设定方式																		
速度控制模式	仿真指令输入	电压范围	0~±10V <sub>DC</sub>																	
		输入阻抗	10KΩ																	
		时间常数	2.2us																	
	速度控制范围 <sup>1)</sup>		1:5000																	
	指令控制方式		外部仿真指令控制/内部寄存器控制																	
	指令平滑方式		低通及S曲线平滑滤波																	
	转矩限制		参数设定方式或模拟输入																	
	频宽		最大550Hz																	
	速度校准率 <sup>2)</sup>		外部载额定变动 (0~100%) 最大0.01%																	
			电源±10%变动最大0.01%																	
			环境温度 (0~50°C) 最大0.01%																	

驱动器规格  
Drive Specifications

EP300系列		100W	200W	400W	750W	1KW	1.5KW	2KW	3KW
扭矩控制方式	A	B	C	D	E	F	G	H	
	电压范围	0~±10VDC							
	仿真指令输入	10KΩ							
	时间常数	2.2us							
	指令控制方式	外部仿真指令控制/内部寄存器控制							
	指令平滑方式	低通平滑滤波							
	速度限制	参数设定方式或模拟输入							
仿真监控输出		参数设定监控信号(输出电压范围: ±8)							
数字输入/输出	输入	伺服启动、异常复位、增益切换、脉冲清除、零速度钳制、命令输入反向控制、扭矩限制、速度限制、速度命令选择、速度/位置混合模式命令选择切换、速度/扭矩混合模式命令选择切换、扭矩/位置混合模式命令选择切换、紧急停止、正转/反转禁止极限、正/反方向运转扭矩限制、正转/反转寸动输入、电子齿轮比分子选择、脉冲输入禁止。							
	输出	A,B,Z线驱动(Line Driver)输出							
		伺服准备、伺服启动、零速度检出、目标速度到达、目标位置到达、扭矩限制中、伺服警示、电磁刹车、过负载预警、伺服警告							
保护功能		过电流、过电压、电压不足、过热、过负荷、速度误差过大、位置误差过大、检测器异常、回生异常、通讯异常、寄存器异常，U,V,W与CN1、CN2、CN3端子短路保护。							
通讯接口		RS-232/RS-485							
环境规格	安装地点	室内(避免阳光直射)，无腐蚀性雾气(避免油烟、易燃性瓦斯及尘埃)							
	标高	海拔1000M以下							
	大气压力	86kPa~106kPa							
	环境温度	0℃~55℃(若环境温度超过45℃以上时,请强制周边空气循环)							
	存储温度	-20℃~65℃							
	湿度	0~90%RH以下(不结露)							
	振动	20Hz以下9.80665m/s <sup>2</sup> 20~50Hz5.88m/s <sup>2</sup>							
	IP等级	IP20							
	电力系统	TN系统 <sup>1</sup>							
	安规认证	CE							

\*1 额定负载时,速度比定义为最小速度(不会走走停停)/额定转速

\*2 命令为额定转速时,速度校准率定义为(空载时的转速-满载时的转速)/额定转速

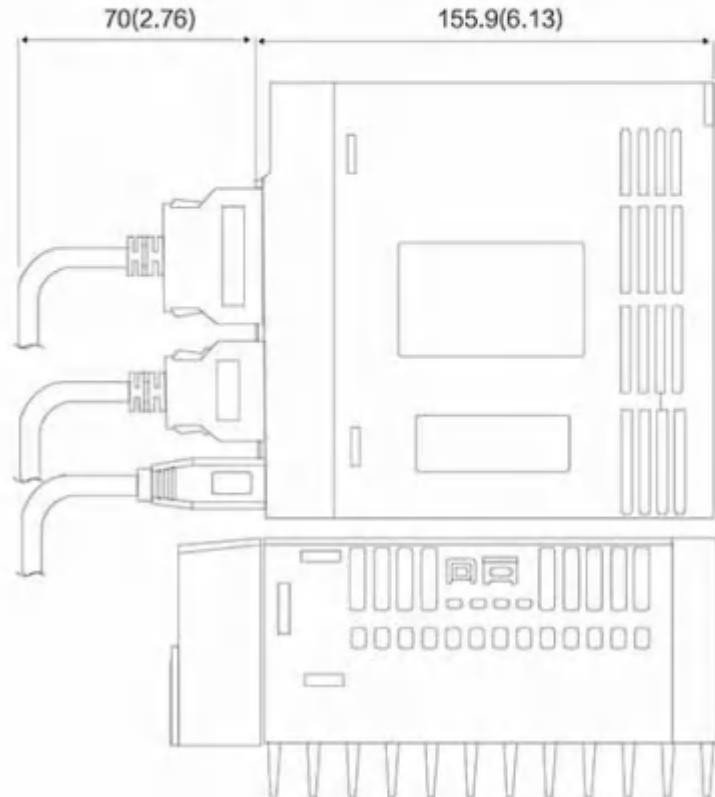
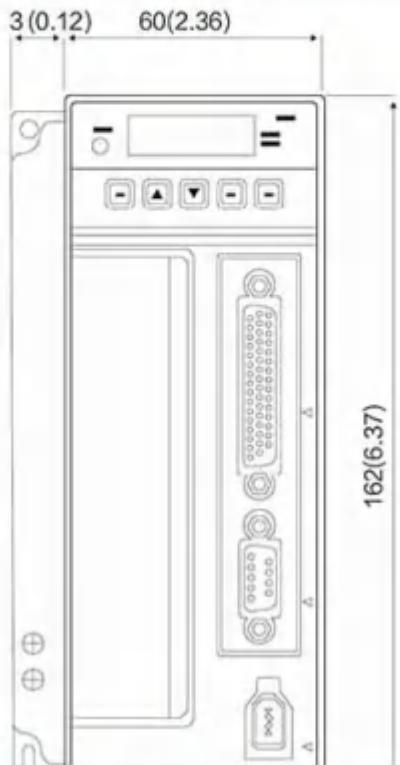
\* TN系统: 电力系统的中性点直接和大地相连,暴露在外的金属元件经由保护性的接地导线连接到大地

# 驱动器外型尺寸

Drive Dimensions

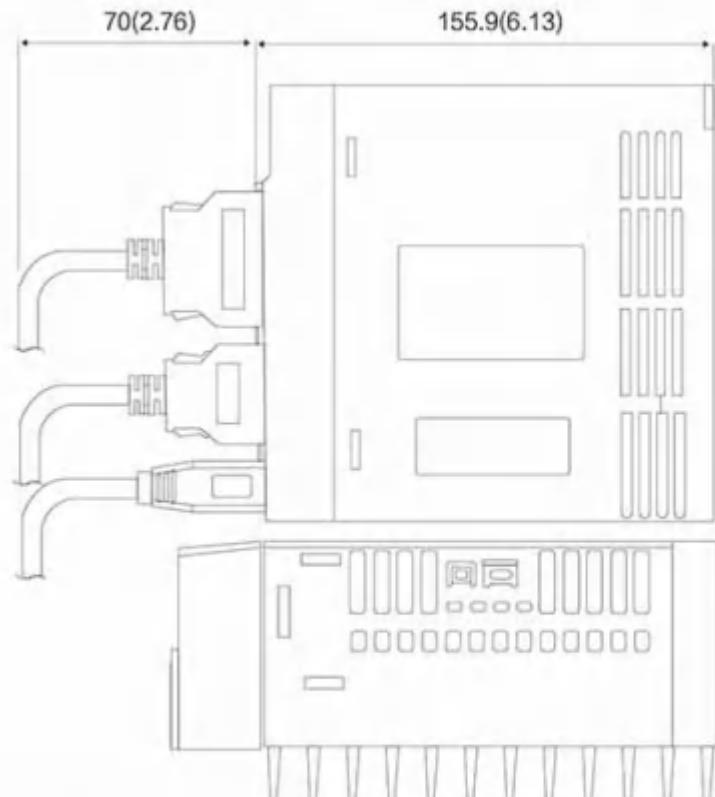
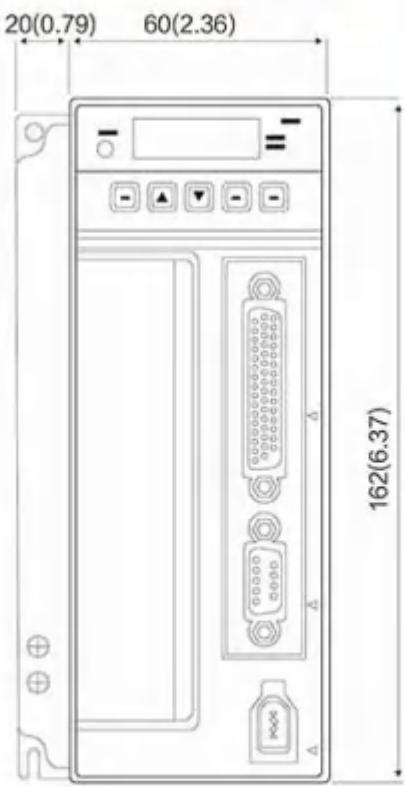
100~400W

重量: 1.07 ( 2.36 )



750W

重量: 1.54 ( 3.40 )



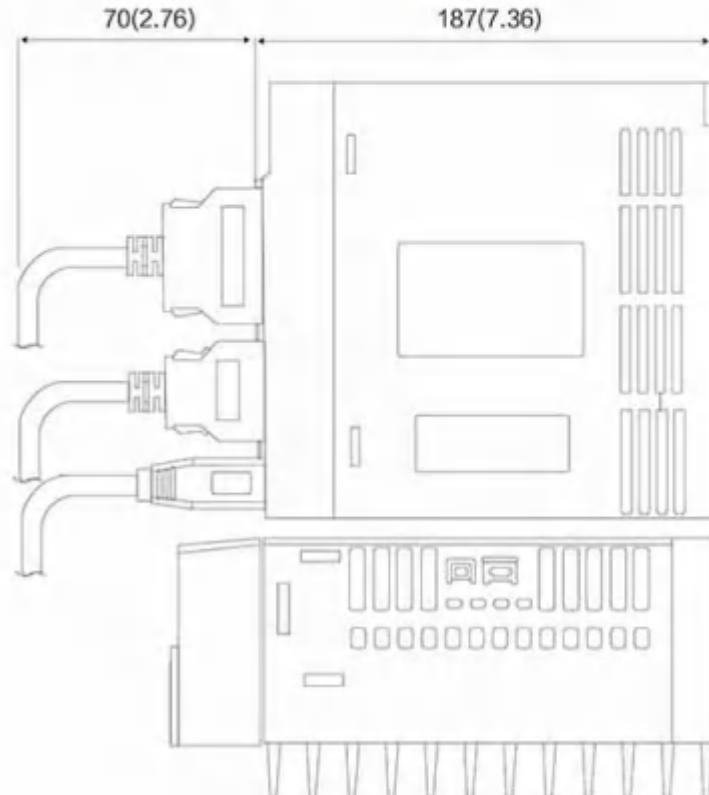
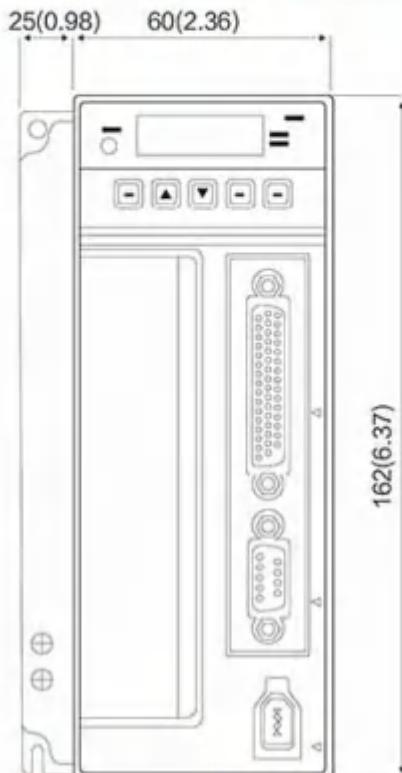
注意: 机构尺寸单位为毫米(英寸); 重量单位为公斤(磅)

机构尺寸及重量变更恕不另行通知

驱动器外型尺寸  
Drive Dimensions

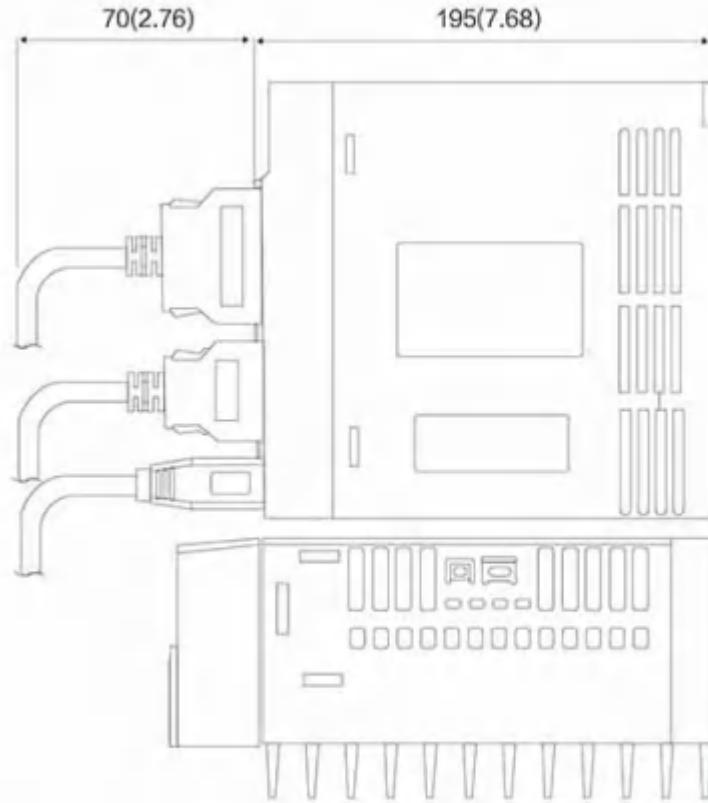
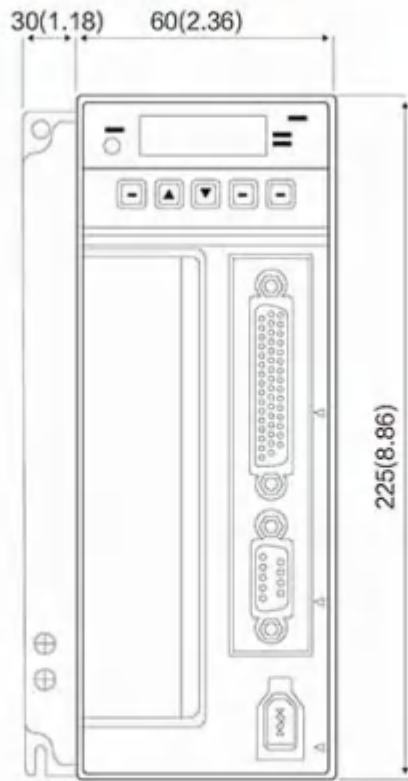
1KW~1.5KW

重量: 1.72 ( 3.79 )



2KW~3KW

重量: 2.67 ( 5.88 )



注意: 机构尺寸单位为毫米(英寸); 重量单位为公斤(磅) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知

## 伺服电机标准规格

Standard servomotor

机型ASM / 低惯量系列	04	06	08	10			
额定功率 ( kW)	0.1	0.2	0.4	0.4	0.75	1.0	2.0
额定扭矩 ( N·m) <sup>1)</sup>	0.32	0.64	1.27	1.27	2.39	3.18	6.37
最大扭矩 ( N·m)	0.96	1.92	3.82	3.82	7.16	9.54	19.11
额定转速 ( r/min)			3000				
最高转速 ( r/min)			5000				
额定电流 ( A)	0.90	1.55	2.60	2.60	5.10	7.30	12.05
瞬时最大电流 ( A)	2.70	4.65	7.80	7.74	15.3	21.9	36.15
每秒最大功率 ( kW/s)	27.7	22.4	57.6	22.1	48.4	38.1	90.6
转子惯量 ( × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )	0.037	0.177	0.277	0.68	1.13	2.65	4.45
机械常数 ( ms)	0.75	0.80	0.53	0.73	0.62	0.74	0.61
扭矩常数-KT ( N·m/A)	0.36	0.41	0.49	0.49	0.47	0.43	0.53
电压常数-KE ( mV/ ( r/min))	13.6	16.0	17.4	18.5	17.2	16.8	19.2
电机阻抗 ( Ohm)	9.30	2.79	1.55	0.93	0.42	0.20	0.13
电机感抗 ( mH)	24.0	12.07	6.71	7.39	3.53	1.81	1.50
电气常量 ( ms)	2.58	4.30	4.30	7.96	8.36	9.30	11.4
绝缘等级				B级 ( CE)			
绝缘阻抗				100MΩ, DC500V以上			
绝缘耐压				AC 1500V 60sec			
重量-不带刹车 ( kg)	0.5	1.2	1.6	2.1	3.0	4.3	6.2
重量-带刹车 ( kg)	0.8	1.5	2.0	2.9	3.8	4.7	7.2
径向最大负荷重 ( N)	78.4	196	196	245	245	490	490
轴向最大负荷重 ( N)	39.2	68	68	98	98	98	98
每秒最大功率 ( kW/s)含刹车	25.6	21.3	53.8	22.1	48.4	30.4	82.0
转子惯量 ( × 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )含刹车	0.04	0.192	0.30	0.73	1.18	3.33	4.95
机械常数 ( ms)含刹车	0.81	0.85	0.57	0.78	0.65	0.93	0.66
刹车保持扭矩{Nt-m(min)}	0.3	1.3	1.3	2.5	2.5	8.0	8.0
刹车消耗功率 ( at20°C) [W]	7.2	6.5	6.5	8.2	8.2	18.5	18.5
刹车释放时间[ms(Max)]	5	10	10	10	10	10	10
刹车吸引时间[ms(Max)]	25	70	70	70	70	70	70
振动级数 ( um)				15			
使用温度 ( °C)				0~40			
保存温度 ( °C)				-10~80			
使用湿度				20~90%RH(不结露)			
保持湿度				20~90%RH(不结露)			
耐振性				2.5G			
IP等级				IP65 ( 使用防水接头, 以及轴心密封安装机种)			
安规认证				CE			

注: \*1规格中的额定扭矩值为安装于下列散热片尺寸且环境温度为0~40°C时的连续允许转矩值: ASM04/06/08: 250mm × 250mm × 6mm  
ASM10:300mm × 300mm × 12mm ASM13:400mm × 400mm × 20mm SAM18:550mm × 550mm × 30mm

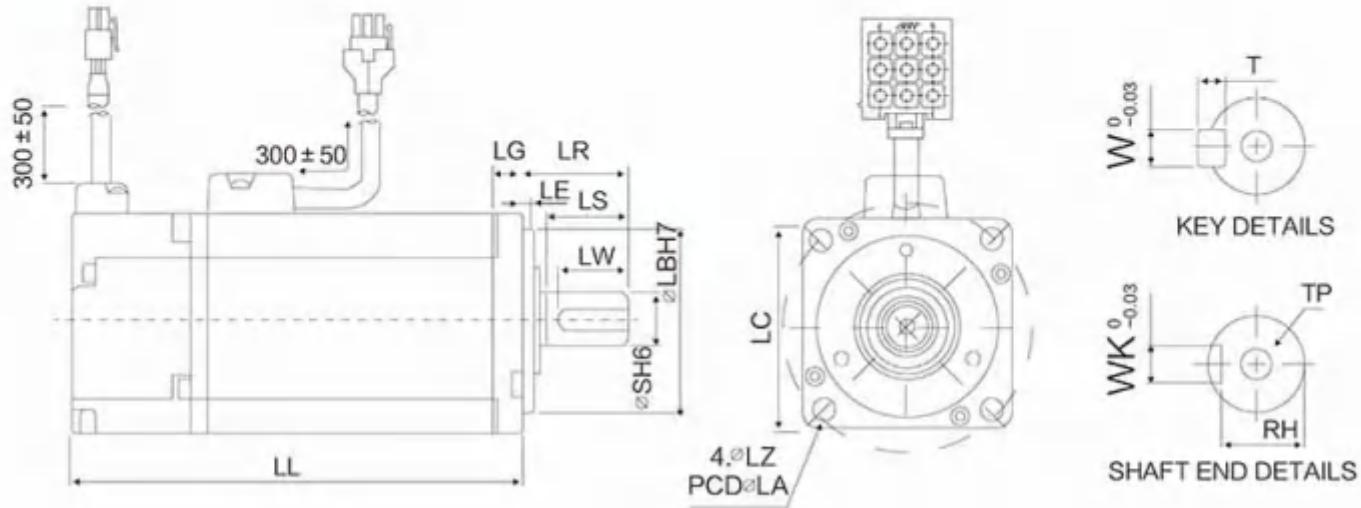
机型ASM / 中惯量系列	13				18		18
额定功率 (kW)	1.0	1.5	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0
额定扭矩 (N·m) <sup>1)</sup>	4.77	7.16	9.55	15	9.55	14.32	19.10
最大扭矩 (N·m)	14.32	21.48	28.65	45	28.65	42.97	57.29
额定转速 (r/min)				2000			1500
最高转速 (r/min)				3000			
额定电流 (A)	5.6	8.3	11.01	17.2	11.22	16.1	19.4
瞬时最大电流 (A)	16.8	24.81	33.0	51	33.66	48.3	58.2
每秒最大功率 (kW/s)	27.1	45.9	62.5	-	26.3	37.3	66.4
转子惯量 (×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )	8.41	11.18	14.59	18.70	34.68	54.95	54.95
机械常数 (ms)	1.51	1.11	0.96	-	1.62	1.06	1.28
扭矩常数-KT (N·m/A)	0.85	0.87	0.87	0.87	0.85	0.89	0.98
电压常数-KE (mV/(r/min))	31.9	31.8	31.8	-	31.4	32.0	35.0
电机阻抗 (Ohm)	0.47	0.26	0.174	0.107	0.119	0.052	0.077
电机感抗 (mH)	5.99	4.01	2.76	1.82	2.84	1.38	1.27
电气常量 (ms)	12.88	15.31	15.86	-	23.87	26.39	16.51
绝缘等级	B级 (CE)						
绝缘阻抗	100MΩ, DC500V以上						
绝缘耐压	AC 1500V, 60sec						
重量-不带刹车 (kg)	7.0	7.5	7.8	9.4	13.5	18.5	18.5
重量-带刹车 (kg)	8.4	8.9	9.2	10.8	17.5	22.5	22.5
径向最大负荷重 (N)	490	490	490	490	1176	1470	1470
轴向最大负荷重 (N)	98	98	98	98	490	490	490
每秒最大功率 (kW/s)含刹车	24.9	43.1	59.7	-	24.1	35.9	63.9
转子惯量 (×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )含刹车	9.14	11.90	15.88	20.10	37.86	57.06	57.06
机械常数 (ms)含刹车	1.64	1.19	1.05	-	1.77	1.10	1.33
刹车保持扭矩(Nt·m(min))	10.0	10.0	10.0	10.0	25.0	25.0	25.0
刹车消耗功率 (at20°C) [W]	19.0	19.0	19.0	19.0	20.4	20.4	20.4
刹车释放时间[ms(Max)]	10	10	10	10	10	10	10
刹车吸引时间[ms(Max)]	70	70	70	70	70	70	70
振动级数 (um)	15						
使用温度 (°C)	0~40						
保存温度 (°C)	-10~80						
使用湿度	20~90%RH(不结露)						
保持湿度	20~90%RH(不结露)						
耐振性	2.5G						
IP等级	IP65 (使用防水接头, 以及轴心密封安装机种)						
安规认证	CE						

注: \*1规格中的额定扭矩值为安装于下列散热片尺寸且环境温度为0~40°C时的连续允许转矩值: ASM04/06/08: 250mm×250mm×6mm  
ASM10:300mm×300mm×12mm ASM13:400mm×400mm×20mm SAM18:550mm×550mm×30mm

# 伺服电机外型尺寸

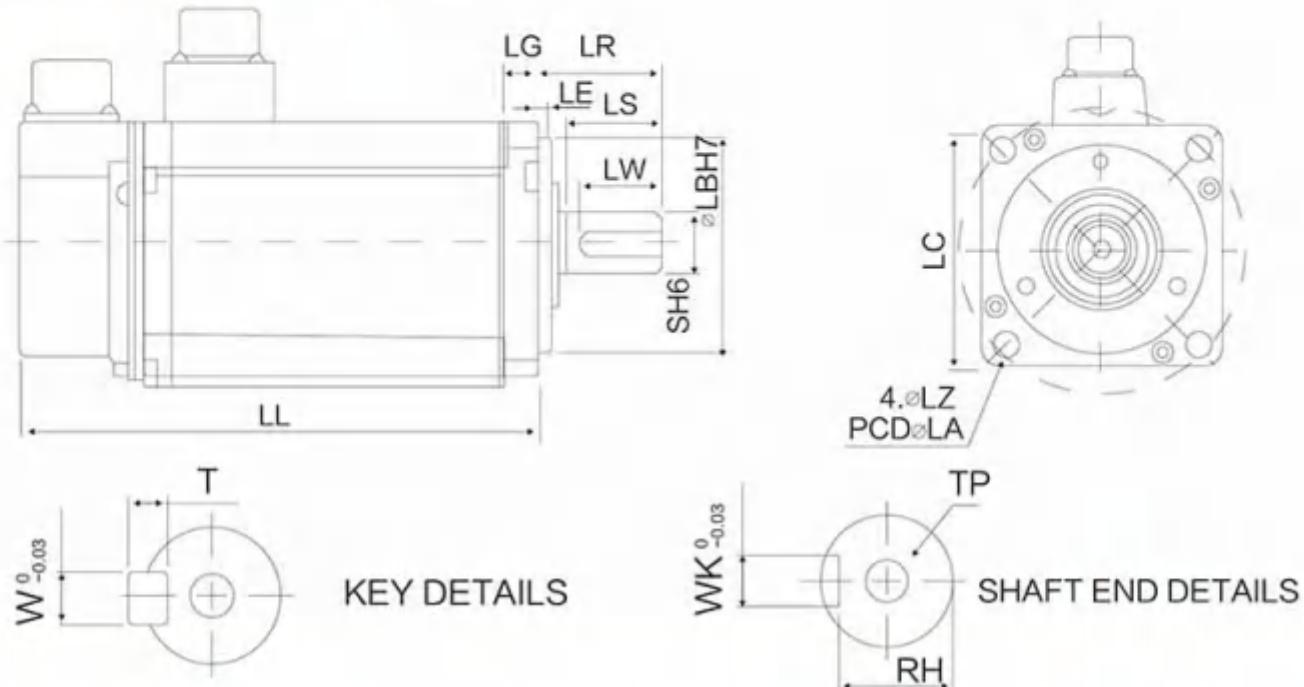
The servo motor Dimensions

## 一、电机80框号(含)以下系列



Model	ASM06H02_	ASM06H04_	ASM08H07_
LC	60	60	80
LZ	5.5	5.5	6.6
LA	70	70	90
S	14( <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> )	14( <sup>0</sup> <sub>-0.011</sub> )	19( <sup>0</sup> <sub>-0.013</sub> )
LB	50( <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub> )	50( <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub> )	70( <sup>0</sup> <sub>-0.030</sub> )
LL(不带刹车)	105.5	130.7	138.3
LL(不刹车)	141.6	166.8	178
LS(不带油封)	27	27	32
LS(带油封)	24	24	29.5
LR	30	30	35
LE	3	3	3
LG	7.5	7.5	8
LW	20	20	25
RH	11	11	15.5
WK	5	5	6
W	5	5	6
T	5	5	6
TP	M4 Depth15	M4 Depth15	M6 Depth20

## 二、电机100~180框号系列

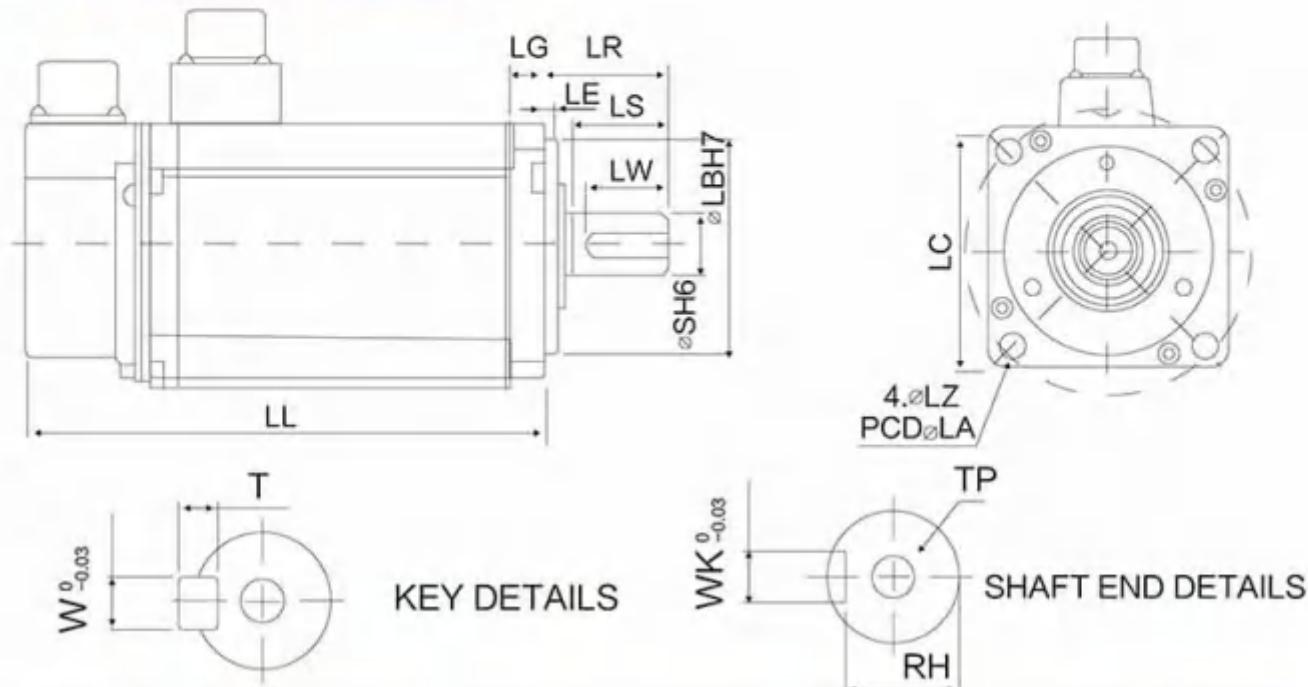


Model	ASM10H10_	ASM13H10_	ASM13H15_
LC	100	130	130
LZ	9	9	9
LA	115	145	145
S	$22(^{+0}_{-0.013})$	$22(^{+0}_{-0.013})$	$22(^{+0}_{-0.013})$
LB	$95(^{+0}_{-0.035})$	$110(^{+0}_{-0.035})$	$110(^{+0}_{-0.035})$
LL(不带刹车)	153.3	147.5	167.5
LL ( 不刹车 )	192.5	183.5	202
LS	37	47	47
LR	45	55	55
LE	5	6	6
LG	12	14	14
LW	32	36	36
RH	18	18	18
WK	8	8	8
W	8	8	8
T	7	7	7
TP	M6 Depth20	M6 Depth20	M6 Depth20

# 伺服电机外型尺寸

The servo motor Dimensions

## 三、电机100~180框号系列



Model	ASM13H20_	ASM13H30_	ASM18H30_
LC	130	130	180
LZ	9	9	13.5
LA	145	145	200
S	22( <sup>+0</sup> <sub>-0.013</sub> )	22( <sup>+0</sup> <sub>-0.013</sub> )	35( <sup>+0</sup> <sub>-0.016</sub> )
LB	110( <sup>+0</sup> <sub>-0.035</sub> )	110( <sup>+0</sup> <sub>-0.035</sub> )	114.3( <sup>+0</sup> <sub>-0.035</sub> )
LL(不带刹车)	187.5	221.5	202.1
LL ( 不刹车 )	216	250	235.3
LS	47	47	73
LR	55	55	79
LE	6	6	4
LG	14	14	20
LW	36	36	63
RH	18	18	30
WK	8	8	10
W	8	8	10
T	7	7	8
TP	M6 Depth20	M6 Depth20	M12 Depth25

注意：机构尺寸单位为毫米 ( mm )；机构尺寸及重量变更恕不另行通知

## 配线/周边装置与主电源回路连接

Wiring / Peripheral devices connected to the main power supply circuit

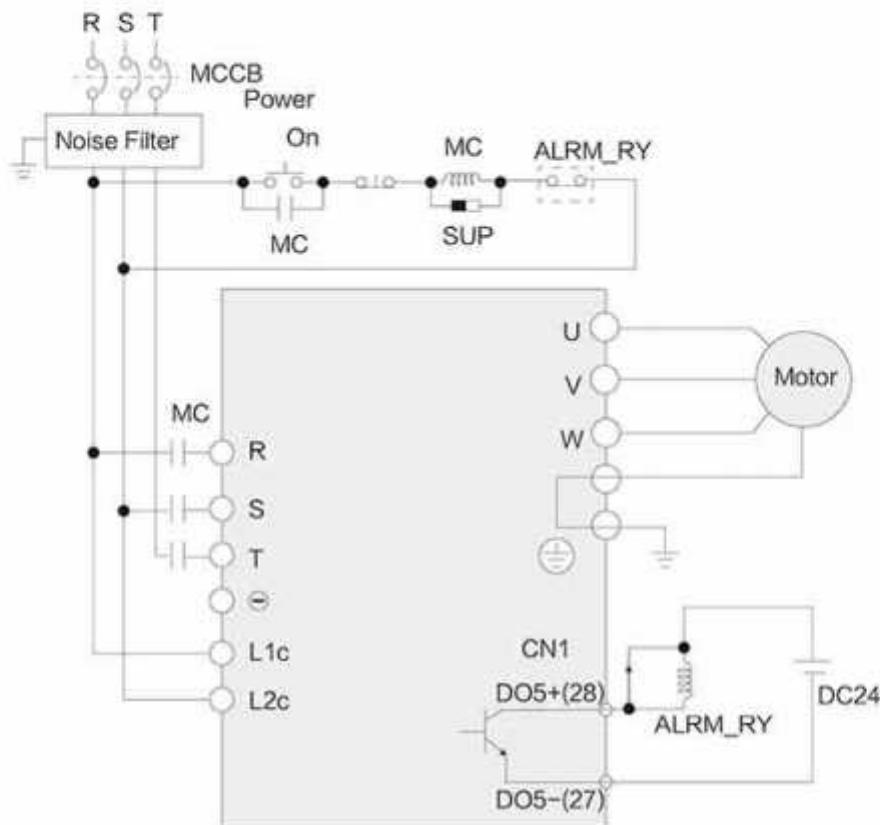
## 一、周边装置接线图



# 电机接法与接头规格

## Motor Connection With Joint Specifications

### 一、三相电源接线法 (全系列适用)



### 二、电机U/V/W引出线的连接头规格

电机型号	U、V、W/电磁刹车连接头	端子定义
ASM06H0430P5-0(400W) ASM08H0730P5-0(750W)		
ASM10H1030P5-0(1000W) ASM13H1020P5-0(1000W) ASM13H1520P5-0(1500W) ASM13H2020P5-0(2000W) ASM18H2020P5-0(2000W) ASM18H3015P5-0(3000W) ASM18H3020P5-0(3000W)		

编码器接头规格  
Encoder Wiring Specifications

接线名称	U (红)	V (白)	W (黑)	GROUND (绿)
端子定义A	2	3	4	1
端子定义B	2	3	4	1

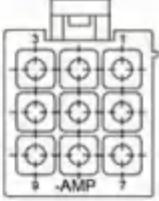
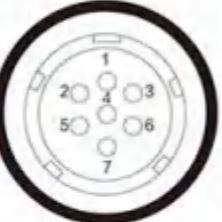
线材选择请使用电线以600V乙烯树脂电线为基准，配线长度30米以下，超过30米的场合请考虑电压降来选定电线尺寸。

注：

- ▼ 刹车线圈并没有极性，接线名称为BRAKE1&BRAKE2。
- ▼ 刹车用电源为DC24V，严禁与控制信号电源VDD共用。
- ▼ 伺服电机型号中的口味刹车或键槽/油封仕样。

## 三、编码器引出线的连接头规格

依照两条线的芯线编号相对应链接，即1对1,2对2...，以此类推。先将驱动器连接线的芯线依照连接头上的标示依序表上数字，再进行与编码器引出线连接。

电机型号	编码器连接器	端子定义
ASM06H0430P5-0(400W) ASM08H0730P5-0(750W)		A
ASM10H1030P5-0(1000W) ASM13H1020P5-0(1000W) ASM13H1520P5-0(1500W) ASM13H2020P5-0(2000W) ASM18H2020P5-0(2000W) ASM18H3015P5-0(3000W) ASM18H3020P5-0(3000W)		B

接线名称	T+	T-	DC+5V	屏蔽线	GND	保留	保留
端子定义A	4 (蓝)	5 (绿)	2 (红)	1	3 (黑)	-	-
端子定义B	4 (蓝)	5 (绿)	2 (红)	1	3 (黑)	保留	保留