

# 欧信 Housine

## 欧信交流伺服系统



**潍坊欧信智控科技有限公司**

Weifang ou Xin zhi kong technology co., ltd

地址: 山东省潍坊市经济开区泰祥街与新华路·鸢都汇智产业园19幢

邮编: 261057

电话: 0536 - 2280109

传真: 0536 - 8862757

网址: [www.housine.cn](http://www.housine.cn)

Address: Building 19 YuanduHuizhi Industrial Park Taixiang Street and Xin

hua Road Economic Development Zone Weifang City Shandong Province

Postal Code: 261057

Tel: 0536 - 2280109

Fax: 0536 - 8862757

Http: [www.housine.cn](http://www.housine.cn)

精准可靠  
实现理想控制





# About Us

## 公司简介



### 专业极致,诠释完美控制

Extreme Professionalism ,  
Interpretation of Perfect Control

---

潍坊欧信智控科技有限公司坐落于山东半岛中部的潍坊市，潍坊是风筝的发祥地，是举世闻名的世界风筝都，是山东半岛都市群的大城市。

欧信智控团队自成立以来，不断加大自主研发力度，目前已拥有多项自主知识产权，在伺服技术领域处于国内同行业领先地位。研制的全数字式交流伺服驱动器和永磁交流伺服电机为公司核心产品，已广泛应用于数控机床、包装机械、纺织机械、机器人、激光加工及自动化生产线等众多自动化领域，产品远销东南亚、印度、南非、俄罗斯、巴西等国家和地区。

公司秉承以“品质、创新、服务、价值”的经营理念，坚持“服务求诚、质量求精”的质量方针，以专业、诚信、务实、进取的态度，致力于为客户提供恒久的产品价值，并立志成为国内伺服行业的创新先锋。



## 欧信伺服系列

### 欧信伺服特点

- ① 配置振动抑制功能（有效抑制低刚性机械产生的振动）
- ② HD3J系列可支持23位高分辨率编码解析（高解析度精确运行,低速平滑稳定）
- ③ 高速度响应功能（低刚性机械负载整定时间缩短20%）
- ④ 调试简单：四位按钮设定，层级菜单架构，操作简单，调整简易
- ⑤ 多种监控输出状态：多达24种的输出状态检测，可观察伺服运行的速度、电流、转矩、输入信号等状态
- ⑥ 人性化试运行功能：在没有上位控制器的情况下，也能实现伺服的自控制运行
- ⑦ 结构紧凑：不同安装类型驱动，选择安装，实现电气紧凑安装
- ⑧ IP65级别伺服电机配套：配合电机可在水雾，尘埃等环境下使用，防水防油
- ⑨ 全球通用：符合CE, UL的标准，全球通用（申请中）
- ⑩ 配置RS-485通讯功能
- ⑪ 实现参数一体化管理，实现数据传输与通讯控制功能
- ⑫ 伺服系统软件分析功能（选配）
- ⑬ 利用我司调试软件对机械特性进行分析，从而指导伺服达到最佳性能设定

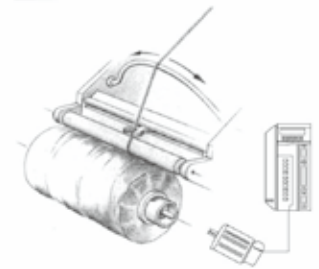


## 伺服系统功能简介

### 负载惯量自测

功能描述:

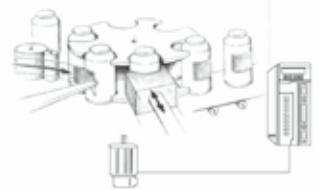
驱动器通过检测电流与转速对负载惯量进行估算。估算的精度与机械连接的刚性有关，刚性越好则负载惯量的估算值就越接近实际值。负载惯量自测功能操作简单，并可为用户在设置控制参数时提供了重要的依据。



### 位置反馈电子齿轮

功能描述:

支持反馈电子齿轮任意分频。这一功能可简化上位机的设计，通用性强，使用户在设计上位机程序时有更好的灵活性。



### 内部速度控制

功能描述:

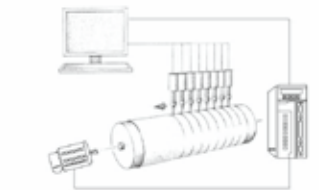
由外部输入端子完成多段速度的切换，通过上位机通讯或手动输入的方式，对驱动器内部功能码预设多组速度信号及加减速时间。这确保了伺服电机平稳有效地在多种运行速度下进行切换。由于可采用开关量进行速度控制，这样大大地简化了PLC的设计。



### 通讯

功能描述:

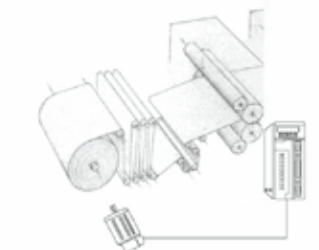
驱动器通讯采用MODBUS标准通讯协议，伺服驱动器使用RS-485标准串口与上位机（如PLC控制器、PC机）通讯。使用时上位机必须先设定通讯模式为RTU模式，伺服驱动器的从机地址，及串口参数，上位机便可以读写驱动器相应的控制寄存器实施：启动停止、位置脉冲给定、速度设定、正反转、状态设置等相关控制。



### 多轴同步

功能描述:

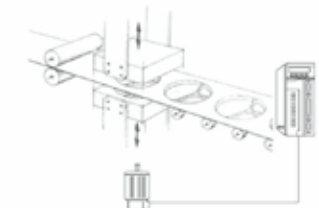
通过驱动器之间的链接和不同电子齿轮比的设置，实现多轴同步功能。此设计方式与传统的通过丝杠链接方式相比不仅降低了机械设计的复杂程度，并且对传动比的调整也具有了更大的灵活性。



### 电子齿轮比切换

功能描述:

由外部输入端子实现两组电子齿轮比之间的切换，两组电子齿轮比通过通讯或手动输入的方式进行预设。从而，当加工工艺切换、负载传动比变更或第二编码器线数变化时，能够按照工艺要求调整执行机构的速度、位置控制过程。确保满足生产工艺要求。



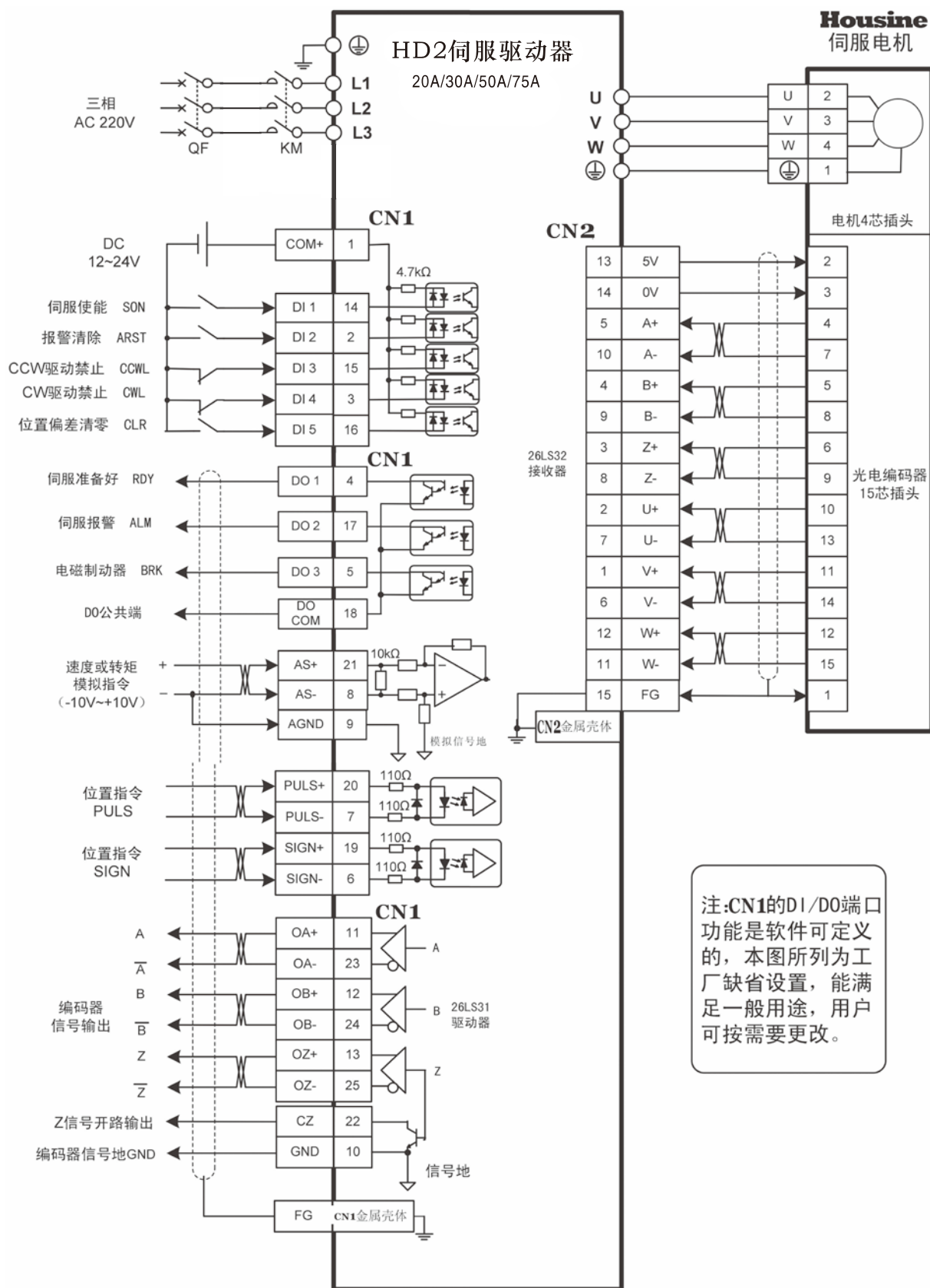


## 驱动器规格表

型号		HD2-XX	HD3-XX	HD3J-XX
输入电源		三相 AC220V	-15%~+10%	50/60Hz
		三相 AC380V	-15%~+10%	50/60Hz
使用环境	温度	工作: 0~40°C 存储:-40°C~50°C		
	湿度	40%~80%(无结露) 存储:93%以下(无结露)		
	大气压强	86~106kPa		
防护等级		IP20		
控制方式		矢量控制		
控制方法		HD2系列 HD3系列 HD3J系列	①位置控制、②速度控制、③转矩控制、④位置/速度控制、 ⑤位置/转矩控制、⑥速度/转矩控制、⑦JOG控制方式、 ⑧键盘调速方式。	
再生制动		内置		
特性	速度频率响应	≥250Hz		
	速度波动率	< ±0.03 (负载0~100%) ; < ±0.02 (电源-15%~+10%) (数值对应于额定速度)		
	调速比	1:5000		
控制输入		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、位置偏差清除、脉冲输入禁止、零速嵌位、内部速度选择1、内部速度选择2、模拟量0~10V时方向端、控制模式切换。		
控制输出		一直无效、一直有效、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		信号类型	A、B、Z差动输出 Z信号集电极开路输出	
		分频比	1~64	
位置	输入方式	①脉冲+符号 ②CCW脉冲/CW 脉冲 ③两相A/B正交脉冲		
	电子齿轮	1~32767/1~32767		
	输入频率	差分输入 ≤500kHz (kpps) 单端输入 ≤200kHz (kpps)		
速度	模拟指令输入	-10V~+10V 输入阻抗10KΩ		
	指令加减速	参数设置		
	指令来源	模拟量、内部速度指令		
转矩	模拟指令输入	-10V~+10V 输入阻抗10KΩ		
	速度限制	参数设置		
	指令来源	模拟量、内部速度指令		
加减速功能		参数设置 1~10000ms / 1000r/min		
监视功能		转速、当前位置、指令脉冲积累、位置偏差、电机转矩、电机电流、直线速度、转子绝对位置、指令脉冲频率、运行状态、输入输出端子信号等		
保护功能		超速、主电源过压欠压、过流、超载、制动异常、编码器异常、控制电源异常、位置超差等		
适用负载惯量		小于电机惯量的5倍		



## 位置、速度、力矩标准接线图

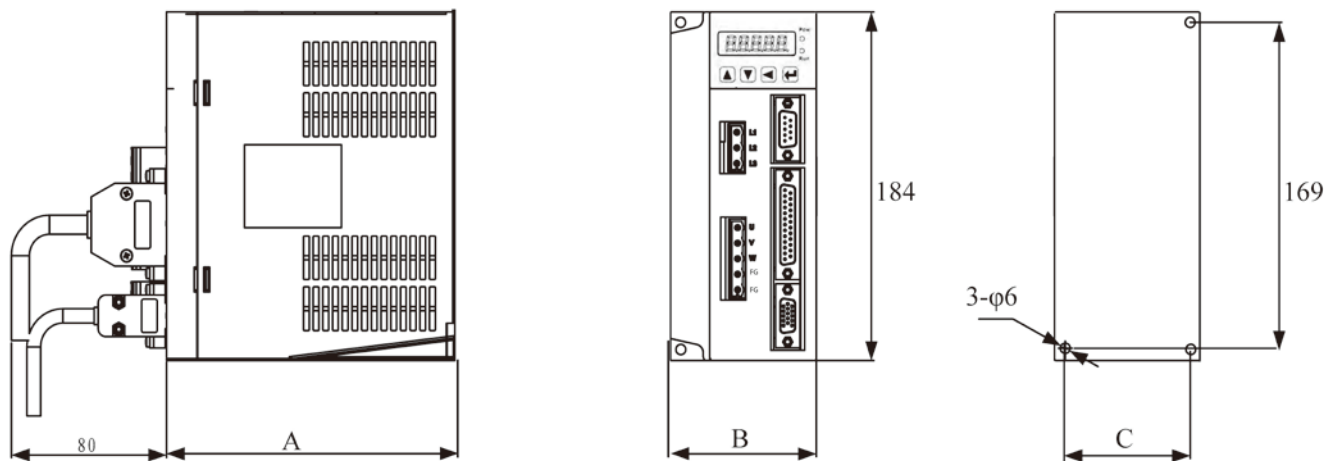






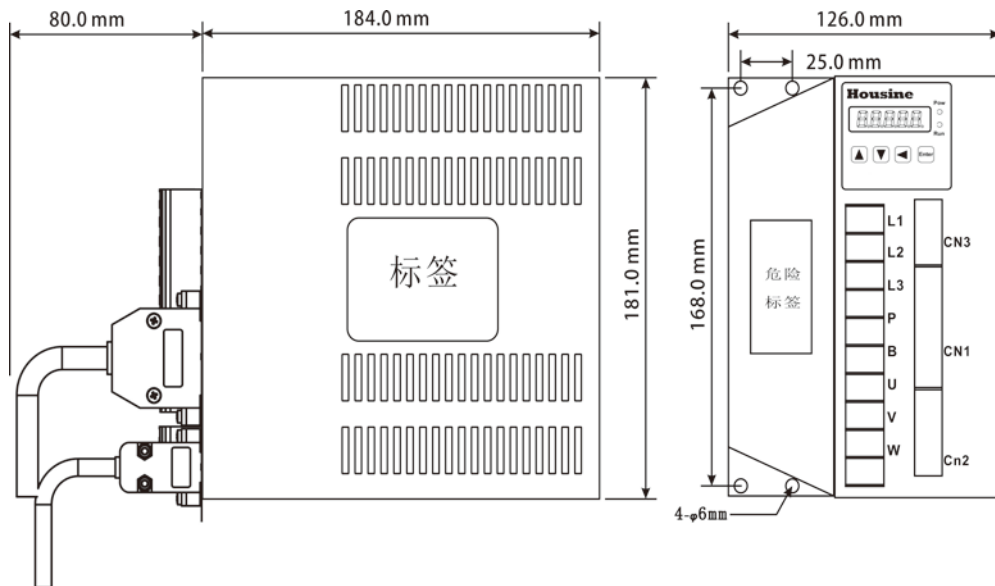


# 伺服驱动器尺寸



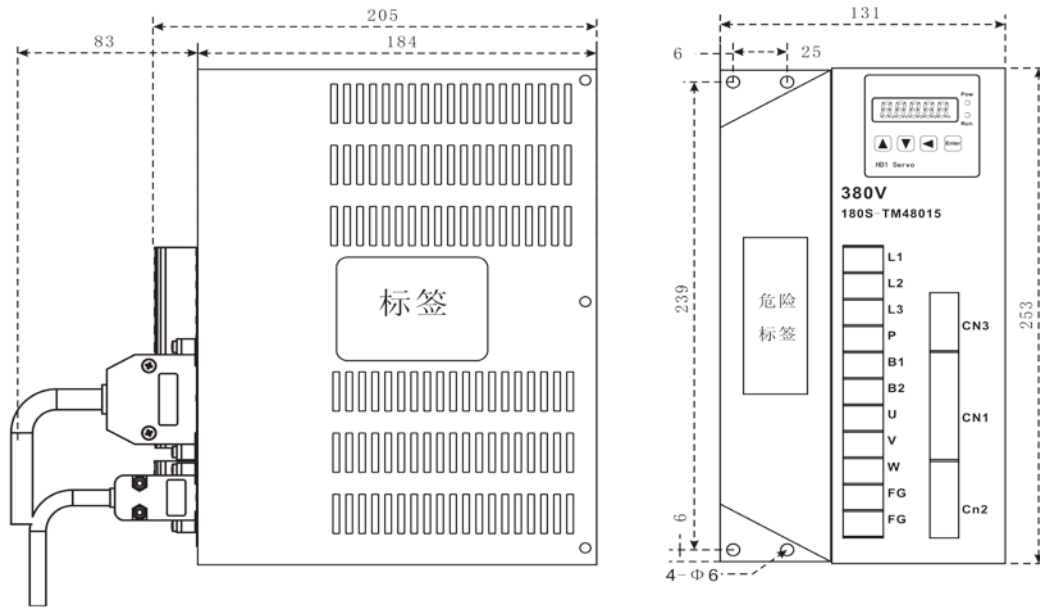
0.75KW~3.8KW驱动器外形尺寸

型号 尺寸 (mm)	HD2-S20AL	HD2-P20AL/P30AL	HD2-P25AH/P50AL
A	150	190	200
B	64	83	109
C	51	70	96

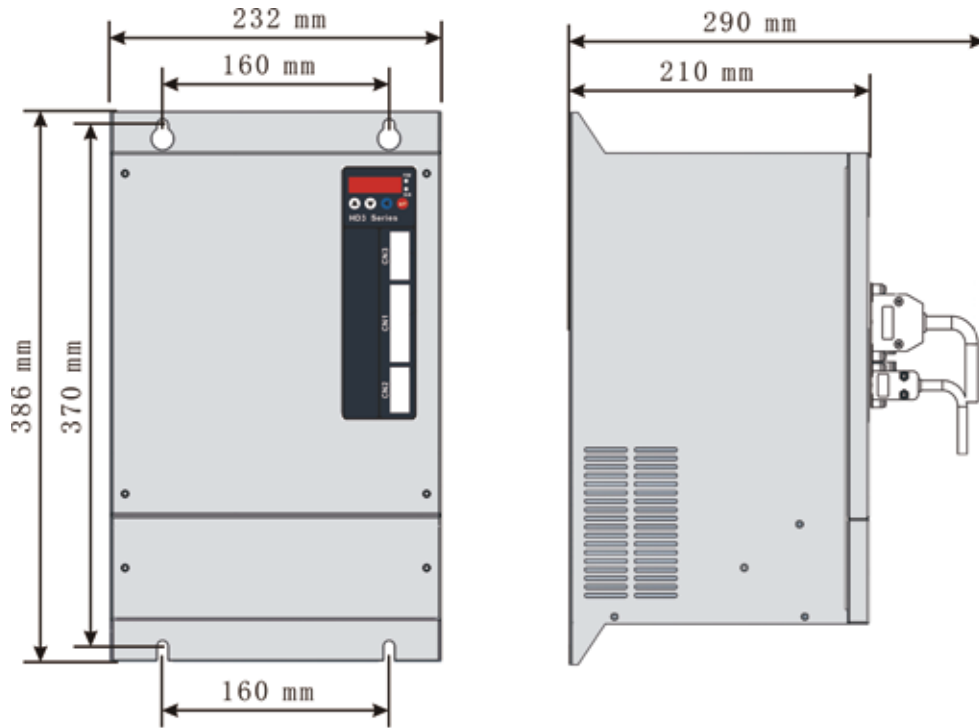


4.5KW~5.5KW驱动器外形尺寸  
HD2-40AH / HD2-75AL





5.5KW~11KW驱动器外形尺寸  
 HD2-75DAL / HD2-50AH / HD2-75AH



11KW~30KW驱动器外形尺寸  
 HD2-80AH / HD2-100AH / HD2-150AH



## 伺服电机型号说明

### LB型号命名 ( model named )

电动机的型号由机座号、产品名称代号、性能参数代号等部分组成

Frame motor model from the product name code, code and other components performance parameters

80	ST	M	013	30	L	B	Z	T	X
( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )	( 5 )	( 6 )	( 7 )	( 8 )	( 9 )	( 10 )

( 1 ) 机座号 Frame

( 2 ) 交流永磁同步伺服电机 AC permanent magnet synchronous servo motor

( 3 ) 反馈元件代号 ( M代表代表光电编码器、J代表17位多圈绝对值编码器、J1代表17位单圈绝对值编码器、J2代表23位绝对值编码器。 )

( 4 ) 额定转矩 : 三位数 $\times 0.1\text{Nm}$  Rated torque: three-digit  $\times 0.1\text{Nm}$

( 5 ) 额定转速 : 二位数 $\times 100$  rpm Rated speed: two-digit  $\times 100\text{rpm}$

( 6 ) 驱动器工作电压 ( VAC ) : L代表 : 220V Drive Voltage (VAC): L representatives: 220V

( 7 ) 中惯量 Inertia

( 8 ) 失电制动器 : Z代表 : 有 无 代表 : 无

Loss of power brake: Z Representative: Have representatives: No

( 9 ) 输出轴 : T代表 : 特殊 无代表 : 无

Output shaft: T Representative: No special representatives: No

( 10 ) 出线方式 : X代表线缆直接式 无 : 工业 ( 航空 ) 插座式

And outlet: X on behalf of direct cable-free: Industrial (aviation) socket

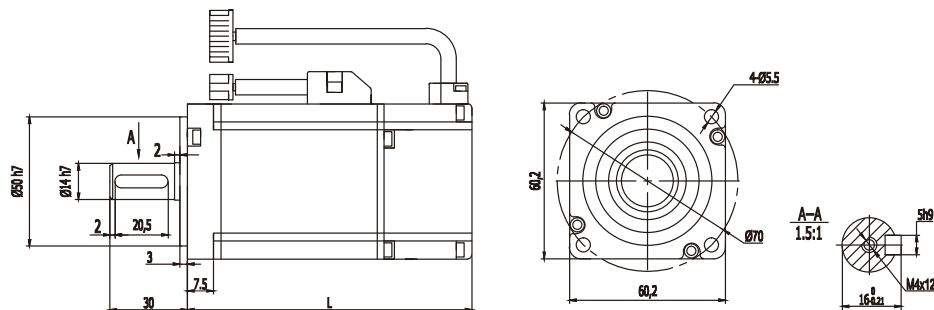




## 60ST系列伺服电机

## 60ST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	60ST-M00630	60ST-M01330	60ST-M01930		
额定功率 RATED POWER(W)	200	400	600		
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	220	220		
额定线电流 RATED CURRENT(A)	1.2	2.8	3.5		
额定转速 RATED SPEED(RPM)	3000	3000	3000		
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	0.637	1.27	1.91		
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	1.91	3.9	5.73		
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	30.9	29.6	34		
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	0.53	0.45	0.55		
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	0.175x10 <sup>-4</sup>	0.29x10 <sup>-4</sup>	0.39x10 <sup>-4</sup>		
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE(Ω)	6.18	2.35	1.93		
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE(mH)	29.3	14.5	10.7		
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT(ms)	4.74	6.17	5.5		
重量 WEIGHT(KG)	1.16	1.6	2.07		
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)		2500			
电机绝缘等级 INSULATION CLASS		ClassF			
防护等级 SAFETY CLASS		IP65			
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING				
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUG	增量编码器电机绕组引线	U(红)	V(黄)	W(蓝)	PE(黄绿)
	绝对值编码器电机绕组引线	PE(黄绿)	U(红)	V(蓝)	W(黄)
	插座编号	1	2	3	4
增量编码器插座(15芯) INCREMENTAL ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V 0V B Z- U Z U- A V W V- A- B- W- PE			
	插座编号	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 1			
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E- E+ SD- 0V SD+ +5V PE			
	插座编号	2 3 4 5 6 7 1			
L不带抱闸	116		141		169
L带永磁抱闸	164		189		217
L带电磁抱闸	154		179		207

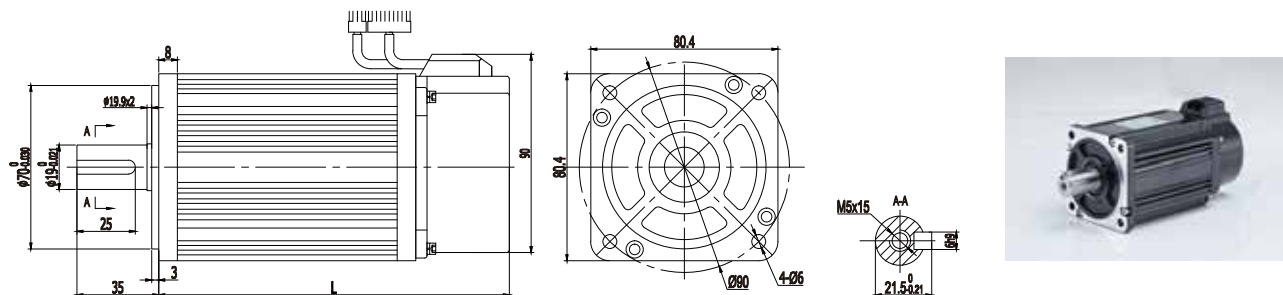




## 80ST系列伺服电机

## 80ST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

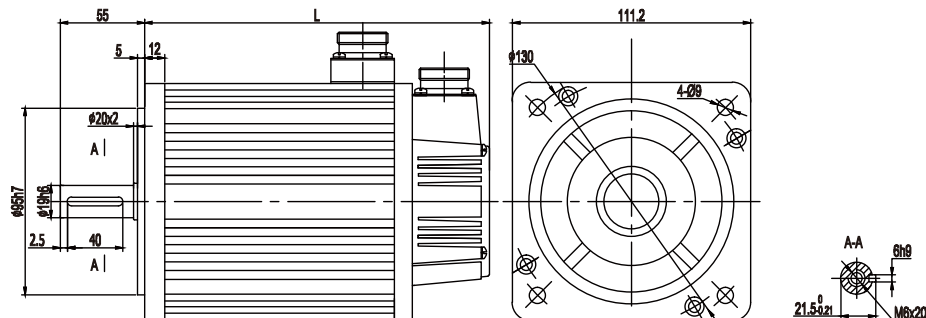
电机型号 MOTOR MODEL	80ST-M01330	80ST-M02430	80ST-M03520	80ST-M04025												
额定功率 RATED POWER(KW)	0.4	0.75	0.73	1.0												
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	220	220	220												
额定线电流 RATED CURRENT(A)	2	3	3	4.4												
额定转速 RATED SPEED(RPM)	3000	3000	2000	2500												
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	1.27	2.39	3.5	4												
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	3.8	7.1	10.5	12												
峰值电流 PEAK CURRENT(A)	6	9	9	13.2												
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	40	48	71	56												
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	0.64	0.8	1.17	0.9												
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	1.05x10 <sup>-4</sup>	1.82x10 <sup>-4</sup>	2.63x10 <sup>-4</sup>	2.97x10 <sup>-4</sup>												
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE (Ω)	4.44	2.88	3.65	1.83												
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE (mH)	7.93	6.4	8.8	4.72												
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT (ms)	1.66	2.22	2.4	2.58												
重量 WEIGHT (KG)	1.78	2.9	3.9	4.1												
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)			2500													
电机绝缘等级 INSULATION CLASS			ClassF													
防护等级 SAFETY CLASS			IP65													
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING															
增量编码器电机绕组引线 MOTOR WINDING PLUSE	绝对值编码器电机绕组引线	U(红)	V(黄)	W(蓝)	PE(黄绿)											
插座编号		1	2	3	4											
增量编码器插座(15芯) INCREMENTAL ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V	0V	B	Z-	U	Z	U-	A	V	W	V-	A-	B-	W-	PE
插座编号		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E-	E+	SD-	0V	SD+	+5V	PE								
插座编号		2	3	4	5	6	7	1								
L不带抱闸	124	151	179	191												
L带永磁抱闸	178	205	233	245												
L带电磁抱闸	164	191	219	231												



## 110ST系列伺服电机

## 110ST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

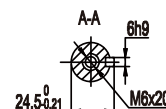
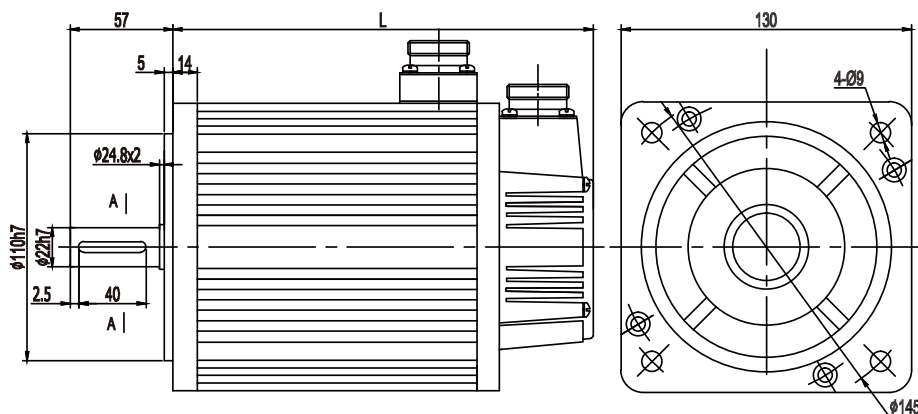
电机型号 MOTOR MODEL	110ST-M02030	110ST-M04020	110ST-M04030	110ST-M05030	110ST-M06020	110ST-M06030										
额定功率 RATED POWER(KW)	0.6	0.8	1.2	1.5	1.2	1.8										
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	220	220	220	220	220										
额定线电流 RATED CURRENT(A)	2.5	3.5	5.0	6.0	4.5	6.0										
额定转速 RATED SPEED(RPM)	3000	2000	3000	3000	2000	3000										
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	2	4	4	5	6	6										
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	6	12	12	15	12	18										
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	56	79	54	62	83	60										
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	0.8	1.14	0.8	0.83	1.3	1.0										
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	0.31x10 <sup>-3</sup>	0.54x10 <sup>-3</sup>	0.54x10 <sup>-3</sup>	0.63x10 <sup>-3</sup>	0.76x10 <sup>-3</sup>	0.76x10 <sup>-3</sup>										
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE(Ω)	3.6	2.41	1.09	1.03	1.46	0.81										
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE(mH)	8.32	7.3	3.3	3.43	4.7	2.59										
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT(ms)	2.3	3	3	3.33	3.2	3.2										
重量 WEIGHT(KG)	4.5	6	6	6.8	7.9	7.9										
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500															
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF															
防护等级 SAFETY CLASS	IP65															
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境温度: 相对湿度<90%(不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING															
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUG	绕组引线	U		V		W	PE									
	插座编号	2		3		4	1									
光电脉冲编码器插座(15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	U+	V+	W+	U-	V-	W-	PE
	插座编号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E-		E+		SD-		0V		SD+		+5V		PE		
	插座编号	2		3		4		5		6		7		1		
额定转矩(N.m)	2		4		5		6									
L不带抱闸	159		189		204		219									
L带永磁抱闸	215		245		260		275									
L带电磁抱闸	233		263		278		293		231		293					



## 130ST系列伺服电机

## 130ST SERIES SERVO MOTORS

⊙ 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



⊙ 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	130ST-M04025	130ST-M05025	130ST-M06025	130ST-M07725	130ST-M10010											
额定功率 RATED POWER(KW)	1.0	1.3	1.5	2.0	1.0											
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	220	220	220	220											
额定线电流 RATED CURRENT(A)	4.0	5.0	6.0	7.5	4.5											
额定转速 RATED SPEED(RPM)	2500	2500	2500	2500	1000											
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	4	5	6	7.7	10											
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	12	15	18	22	20											
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	72	68	65	68	140											
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	1.0	1.0	1.0	1.03	2.2											
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	0.85x10 <sup>-3</sup>	1.06x10 <sup>-3</sup>	1.26x10 <sup>-3</sup>	1.53x10 <sup>-3</sup>	1.94x10 <sup>-3</sup>											
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE (Ω)	2.76	1.84	1.21	1.01	2.7											
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE (mH)	6.42	4.9	3.87	2.94	8.8											
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT (ms)	2.32	2.66	3.26	2.91	3.26											
重量 WEIGHT (KG)	6.2	6.6	7.4	8.3	10.2											
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500															
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF															
防护等级 SAFETY CLASS	IP65															
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING															
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUG	绕组引线	U	V	W	PE											
	插座编号	2	3	4	1											
光电脉冲编码器插座(15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	U+	V+	W+	U-	V-	W-	PE
	插座编号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E-	E+	SD-	0V	SD+	+5V	PE								
	插座编号	2	3	4	5	6	7	1								





## 130ST系列伺服电机

## 130ST SERIES SERVO MOTORS

### ⊙ 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	130ST-M10015	130ST-M10025	130ST-M15015	130ST-M15025	
额定功率 RATED POWER(KW)	1.5	2.6	2.3	3.8	
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	220	220	220	
额定线电流 RATED CURRENT(A)	6.0	10	9.5	13.5	
额定转速 RATED SPEED(RPM)	1500	2500	1500	2500	
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	10	10	15	15	
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	25	25	30	30	
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	103	70	114	67	
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	1.67	1.0	1.58	1.11	
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	1.94x10 <sup>-3</sup>	1.94x10 <sup>-3</sup>	2.77x10 <sup>-3</sup>	2.77x10 <sup>-3</sup>	
绕组 (线间) 电阻 LINE-LINE RESISTANCE (Ω)	1.5	0.73	1.1	0.49	
绕组 (线间) 电感 LINE-LINE INDUCTANCE (mH)	4.37	2.45	4.45	1.68	
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT (ms)	2.91	3.36	4.05	3.43	
重量 WEIGHT (KG)	10.2	9.8	12.6	11.7	
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500				
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF				
防护等级 SAFETY CLASS	IP65				
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING				
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUG	绕组引线	U	V	W	PE
	插座编号	2	3	4	1
光电脉冲编码器插座(15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V 0V A+ B+ Z+ A- B- Z-	U+ V+ W+ U- V- W-	PE	
	插座编号	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	1		
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E- E+ SD- 0V SD+ +5V	PE		
	插座编号	2 3 4 5 6 7	1		

## 130ST系列伺服电机

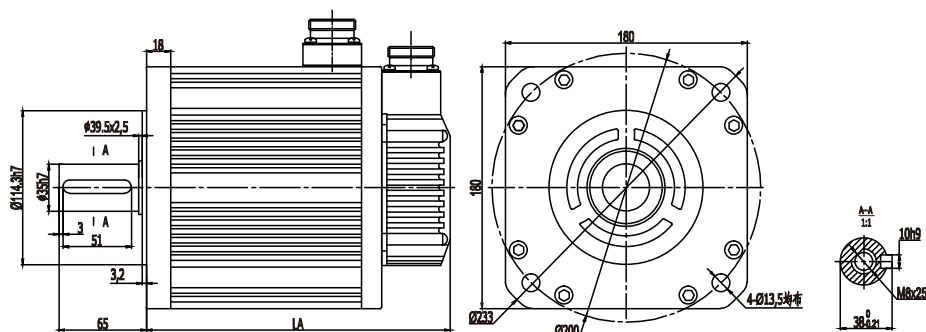
额定转矩 RATED TORQUE(N.M)	4				5				6				7.7				10				15			
L不带抱闸	166	171	179	192	213	209	241	231	283	279	311	301	294	290	322	312								
L带永磁抱闸	236	241	249	262	283	279	311	301	294	290	322	312												
L带电磁抱闸	223	228	236	249	294	290	322	312																



## 180ST系列伺服电机

## 180ST SERIES SERVO MOTORS

○ 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



○ 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	180ST-M17215		180ST-M19015		180ST-M21520		180ST-M27010									
额定功率 RATED POWER(KW)	2.7		3.0		4.5		2.9									
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220	380	220	380	220	380	220	380								
额定线电流 RATED CURRENT(A)	10.5	6.5	12	7.5	16	9.5	12	7.5								
额定转速 RATED SPEED(RPM)	1500		1500		2000		1000									
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	17.2		19		21.5		27									
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	43		47		53		67									
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	112	167	97	170	84	140	138	224								
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	1.64	2.65	1.58	2.5	1.34	2.26	2.25	3.6								
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	6.5x10 <sup>-3</sup>		7.0x10 <sup>-3</sup>		7.96x10 <sup>-3</sup>		9.64x10 <sup>-3</sup>									
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE (Ω)	0.7	1.47	0.4	1.23	0.24	0.71	0.48	1.37								
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE (mH)	3.5	7.8	2.42	7.3	1.45	4	3.26	8.6								
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT (ms)	5	5.3	6	5.93	6	5.6	6.79	6.27								
重量 WEIGHT (KG)	19.5		20.5		22.2		25.5									
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500															
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF															
防护等级 SAFETY CLASS	IP65															
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING															
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUG	电机绕组引线	U		V		W		PE								
	插座编号	2		3		4		1								
光电脉冲编码器插座(15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	U+	V+	W+	U-	V-	W-	PE
	插座编号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E-		E+		SD-		0V	SD+		+5V		PE			
	插座编号	2		3		4		5	6		7		1			



## 180ST系列伺服电机

## 180ST SERIES SERVO MOTORS

### ◎ 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	180ST-M27015	180ST-M35010	180ST-M35015	180ST-M48015	
额定功率 RATED POWER(KW)	4.3	3.7	5.5	7.5	
额定线电压 RATED VOLTAGE(V)	220 380	220 380	220 380	220 380	
额定线电流 RATED CURRENT(A)	16 10	16 10	24 12	32 20	
额定转速 RATED SPEED(RPM)	1500	1000	1500	1500	
额定力矩 RATED TORQUE(N.m)	27	35	35	48	
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	67	70	70	96	
反电势 VOLTAGE CONSTANT(V/1000r/min)	103 172	134 223	90 181	94 156	
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	1.69 2.7	2.2 3.5	1.45 2.9	1.5 2.4	
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	9.64x10 <sup>-3</sup>	12.25x10 <sup>-3</sup>	12.25x10 <sup>-3</sup>	16.72x10 <sup>-3</sup>	
绕组(线间)电阻 LINE-LINE RESISTANCE(Ω)	0.28 0.796	0.31 0.93	0.14 0.62	0.104 0.273	
绕组(线间)电感 LINE-LINE INDUCTANCE(mH)	1.74 4.83	2.11 5.86	1.0 4	0.77 2.14	
电气时间常数 ELECTRICAL TIME-CONSTANT(ms)	6.2 6	6.8 6.3	7.14 6.45	7.4 7.8	
重量 WEIGHT(KG)	25.5	30.5	30.5	40	
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500				
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF				
防护等级 SAFETY CLASS	IP65				
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE: -20℃ ~ +40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING				
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUE	绝对值编码器电机绕组引线	U	V	W	PE
	插座编号	2	3	4	1
光电脉冲编码器插座(15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V 0V A+ B+ Z+ A- B- Z- U+ V+ W+ U- V- W- PE			
	插座编号	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 1			
绝对值编码器插座(7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E- E+ SD- 0V SD+ +5V PE			
	插座编号	2 3 4 5 6 7 1			

## 180ST系列伺服电机

额定转矩 RATED TORQUE(N.M)	17.2 N.m	19 N.m	21.5 N.m	27 N.m	35 N.m	48 N.m
L不带抱闸	226	232	243	262	292	346
L带永磁抱闸	308	314	325	344	382	436
L带电磁抱闸	298	304	315	334	364	418

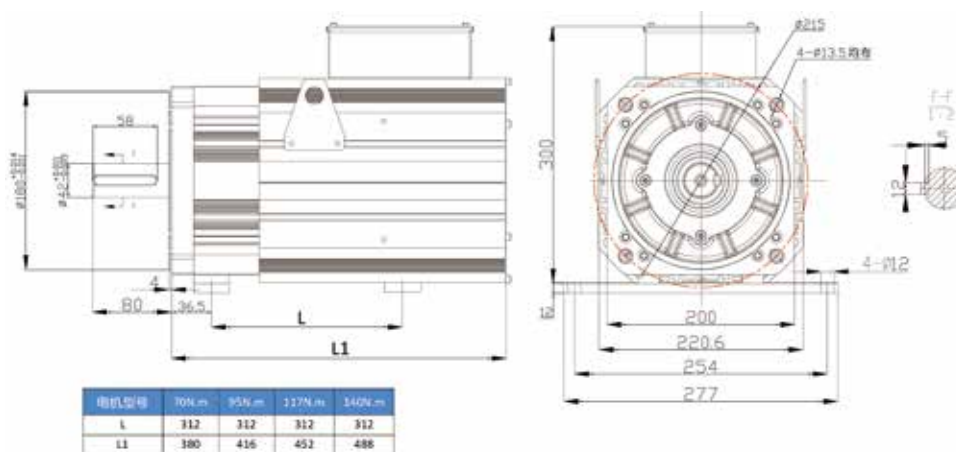




## 200ST系列伺服电机

## 200ST SERIES SERVO MOTORS

○ 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



○ 技术参数 / SPECIFICATIONS

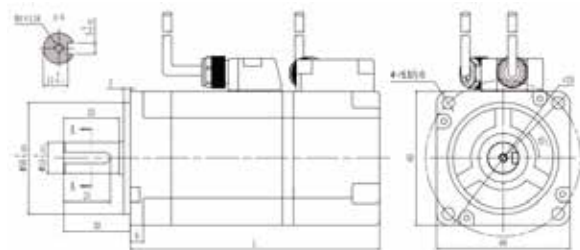
电机型号 MOTOR MODEL	200ST-M70015	200ST-M95015	200ST-M117015	200ST-M140015												
额定功率 RATED POWER(KW)	11	15	18.5	22												
额定工作电压 (Vrms)	380	380	380	380												
额定工作电流 (Arms)	23	27	35	44												
额定转矩 Nmrms	70	95	117	140												
峰值力矩 PEAK TORQUE(N.m)	175	240	300	350												
反电动势 back electromotive force	290	310	300	3.00												
力矩系数 TORQUE COEFFICIENT(N.m/A)	3.04	2.98	3.16	2.7												
转子惯量 ROTOR INERTIA(KG.M <sup>2</sup> )	9.8	11.4	13.1	14.5												
线间电阻 Ω	0.55	0.41	0.3	0.29												
线间电感	7.29	3.6	3.2	5.0												
电气时间常数	12.6	12.6	11.4	11.4												
编码器线数 ENCODER LINE NUMBER(PPR)	2500															
电机绝缘等级 INSULATION CLASS	ClassF															
防护等级 SAFETY CLASS	IP65															
使用环境 ENVIRONMENT	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境温度: 相对湿度<90% (不结霜条件) TEMPERATURE:-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING															
电机绕组插座 MOTOR WINDING PLUE	绝对值编码器电机绕组引线	U	V	W	PE											
	插座编号	2	3	4	1											
光电脉冲编码器插座 (15芯) PHOTOELECTRIC ENCODER SOCKET(15PIN)	信号引线	5V	0V	A+	B+	Z+	A-	B-	Z-	U+	V+	W+	U-	V-	W-	PE
	插座编号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
绝对值编码器插座 (7芯) ABSOLUTE ENCODER SOCKET(7PIN)	信号引线	E-	E+	SD-	0V	SD+	+5V	PE								
	插座编号	2	3	4	5	6	7	1								



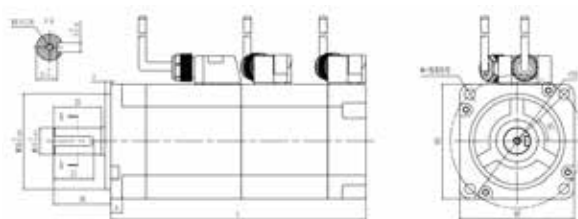
## 60AST系列伺服电机

## 60AST SERIES SERVO MOTORS

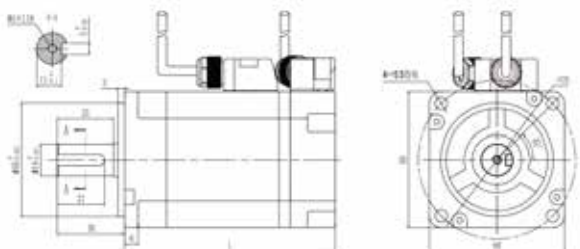
### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



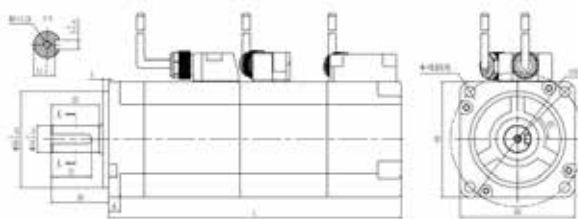
规格 (不带抱闸)	200W	400W	600W
L (mm)	96	112	131



规格 (带抱闸)	200W	400W	600W
L (mm)	116.5	132.5	151.5



规格 (不带抱闸)	200W	400W	600W
L (mm)	76	92	111



规格 (带抱闸)	200W	400W	600W
L (mm)	136.5	152.5	171.5

### 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	60AST-M00630	60AST-M01330	60AST-M01930													
额定功率 Rated Power(KW)	0.2	0.4	0.6													
额定线电压 Rated Voltage(V)	220	220	220													
额定线电流 Rated Current(A)	1.50	2.90	4.10													
额定转速 Rated Speed(rpm)	3000	3000	3000													
额定力矩 Rated Torque(N.m)	0.64	1.27	1.91													
峰值力矩 Peak Torque(N.m)	1.92	3.81	5.73													
反电势 Voltage Constant(V/1000r/min)	30.2	30.2	32.5													
力矩系数 Torque Coefficient(N.m/A)	0.376	0.438	0.465													
转子惯量 Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	0.263x10 <sup>-4</sup>	0.487x10 <sup>-4</sup>	0.742x10 <sup>-4</sup>													
绕组 (线间) 电阻 Line-line Resistance (Ω)	8.7	3.28	2.39													
绕组 (线间) 电感 Line-line Inductance (mH)	17	7.0	3.9													
电气时间常数 Mechanical Time-constant (ms)	8.45	11.67	10.21													
电机绝缘等级 Insulation class	Class F															
防护等级 Safety class	IP65															
使用环境 The operating of environmental conditions	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) Temperature:-20℃~+40℃ Humidity Below 90%RH No Dewing															
重量 Weight (kg)	0.85	1.25	1.75													
电机绕组插座 Motor Winding Plus	增量绕组引线 Incremental Winding Lead Wire 绝对值绕组引线 Absolute Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	U(红) PE(黄绿) 1	V(黄) U(红) 2	W(蓝) V(蓝) 3	PE(黄绿) W(黄) 4											
绝对值编码器插座 (7芯) Absolute Encoder Socket (7pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	E- 2	E+ 3	SD- 4	0V 5	SD+ 6	+5V 7	PE 1								
增量编码器插座 (15芯) Incremental Encoder Socket (15pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	5V 2	0V 3	B 4	Z- 5	U 6	Z 7	U- 8	A 9	V 10	W 11	V- 12	A- 13	B- 14	W- 15	PE 1

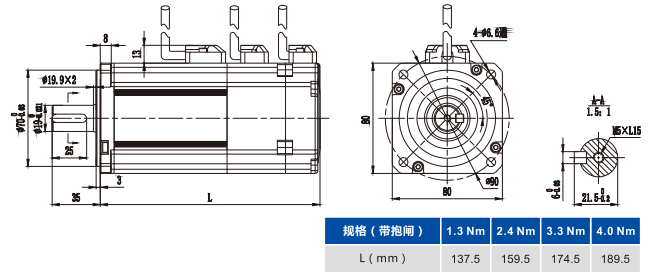
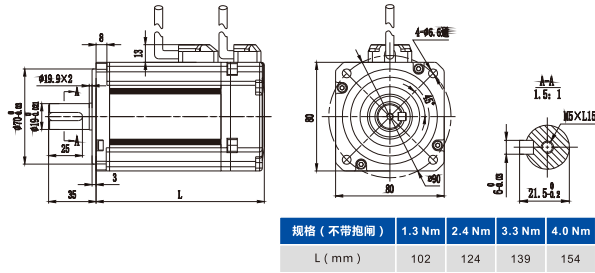


## 80AST系列伺服电机

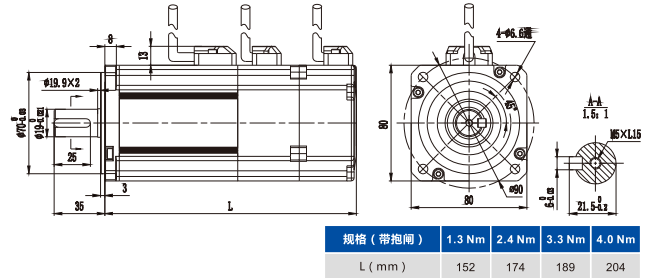
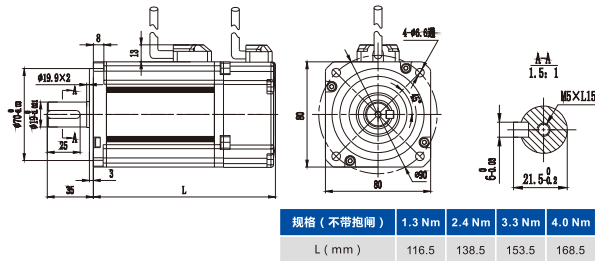
## 80AST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION: UNIT=mm

#### 1. 小增量编码器、分体式绝对值编码器



#### 2. 大增量编码器、整体式绝对值编码器



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	80AST-M01330	80AST-M02430	80AST-M03330	80AST-M04030												
额定功率 Rated Power(KW)	0.4	0.75	1.0	1.2												
额定线电压 Rated Voltage(V)	220	220	220	220												
额定线电流 Rated Current(A)	2.7	5.0	5.4	6.7												
额定转速 Rated Speed(rpm)	3000	3000	3000	3000												
额定力矩 Rated Torque(N.m)	1.27	2.39	3.3	4.0												
峰值力矩 Peak Torque(N.m)	3.8	7.1	9.9	12.0												
反电势 Voltage Constant(V/1000r/min)	33.5	33.3	41.0	40.0												
力矩系数 Torque Coefficient(N.m/A)	0.47	0.48	0.6	0.6												
转子惯量 Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	0.82x10 <sup>-4</sup>	1.41x10 <sup>-4</sup>	1.81x10 <sup>-4</sup>	2.21x10 <sup>-4</sup>												
绕组 (线间) 电阻 Line-line Resistance (Ω)	3.4	1.58	1.63	1.2												
绕组 (线间) 电感 Line-line Inductance (mH)	14.3	6.8	7.0	5.4												
电气时间常数 Mechanical Time-constant (ms)	4.2	4.3	4.3	4.5												
电机绝缘等级 Insulation class	Class F															
防护等级 Safety class	IP65															
使用环境 The operating of environmental conditions	环境温度: -20°C ~ +40°C 环境温度: 相对湿度<90% (不结霜条件) Temperature: -20°C ~ +40°C Humidity Below 90%RH No Dewing															
重量 Weight (kg)	1.5	2.8	3.7	4.6												
电机绕组插座 Motor Winding Plus	增量绕组引线 Incremental Winding Lead Wire 绝对值绕组引线 Absolute Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	U(红) PE(黄绿) 1	V(黄) U(红) 2	W(蓝) V(蓝) 3	PE(黄绿) W(黄) 4											
绝对值编码器插座 (7芯) Absolute Encoder Socket (7pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	E- 2	E+ 3	SD- 4	0V 5	SD+ 6	+5V 7	PE 1								
增量编码器插座 (15芯) Incremental Encoder Socket (15pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 plug Serial Number	5V 2	0V 3	B 4	Z- 5	U 6	Z 7	U- 8	A 9	V 10	W 11	V- 12	A- 13	B- 14	W- 15	PE 1

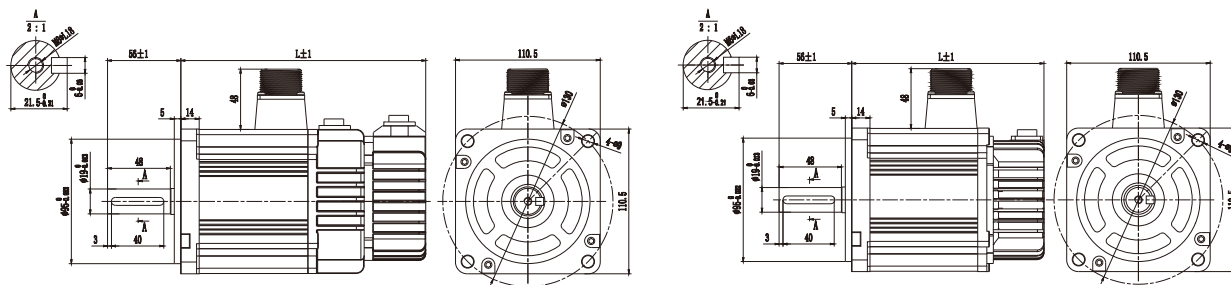




## 110AST系列伺服电机

## 110AST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

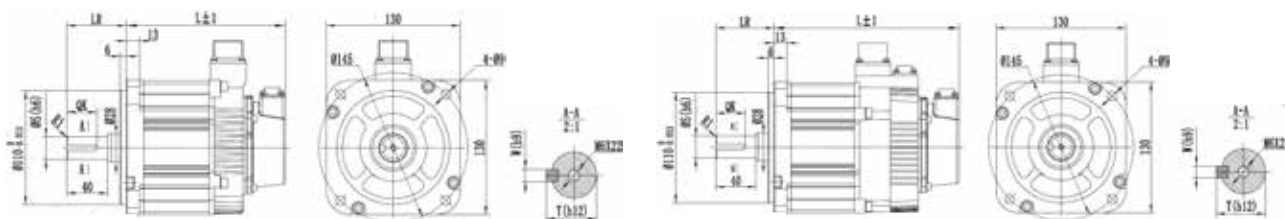
电机型号 MOTOR MODEL	110AST -M04220	110AST-M05420	110AST-M06420	110AST-M07520												
额定功率 Rated Power(KW)	0.88	1.1	1.3	1.6												
额定线电压 Rated Voltage(V)	220	220	220	220												
额定线电流 Rated Current(A)	4.6	5.9	7.0	8.6												
额定转速 Rated Speed(rpm)	2000	2000	2000	2000												
额定力矩 Rated Torque(N.m)	4.2	5.4	6.4	7.5												
峰值力矩 Peak Torque(N.m)	12.6	16.2	19.2	22.5												
反电势 Voltage Constant(V/1000r/min)	61.2	62.0	61.9	62.1												
力矩系数 Torque Coefficient(N.m/A)	0.913	0.915	0.914	0.872												
转子惯量 Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	0.655x10 <sup>-3</sup>	0.797x10 <sup>-3</sup>	0.939x10 <sup>-3</sup>	1.096x10 <sup>-3</sup>												
绕组 (线间) 电阻 Line-line Resistance (Ω)	1.81	1.32	1.08	0.89												
绕组 (线间) 电感 Line-line Inductance (mH)	12.2	9.72	8.14	6.85												
电气时间常数 Mechanical Time-constant (ms)	6.74	7.14	7.26	7.44												
最高转速 Maximum Speed(rpm)	3000	3000	3000	3000												
编码器类型 Encoder type	光电脉冲编码器/绝对值编码器/旋转变压器... Photoelectric encoder/absolute encoder/rotary transformer...															
电机绝缘等级 Insulation class	Class F															
防护等级 Safety class	IP65															
使用环境 The operating of environmental conditions	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) Temperature:-20℃~+40℃ Humidity Below 90%RH No Dewing															
重量 Weight (kg)	4.6	5.2	5.8	6.4												
电机绕组插座 Motor Winding Plus	绕组引线 Winding Lead Wire 航空插座编号 Aerial Plug Serial Number	U(红) U(red) 1	V(黄) V(yellow) 2	W(蓝) W(blue) 3	PE 4											
增量编码器插座 (15芯) Incremental Encoder Socket (15pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	5V 2	0V 3	A+ 4	B+ 5	Z+ 6	A- 7	B- 8	Z- 9	U+ 10	V+ 11	W+ 12	U- 13	V- 14	W- 15	PE 1
绝对值编码器插座 (7芯) Absolute Encoder Socket (7pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号 Plug Serial Number	E- 2	E+ 3	SD- 4	0V 5	SD+ 6	+5V 7	PE 1								
L不带抱闸 Without brake	150	160	170	181												
L带抱闸 With brake	188	198	208	219												



## 130AST系列伺服电机

## 130AST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

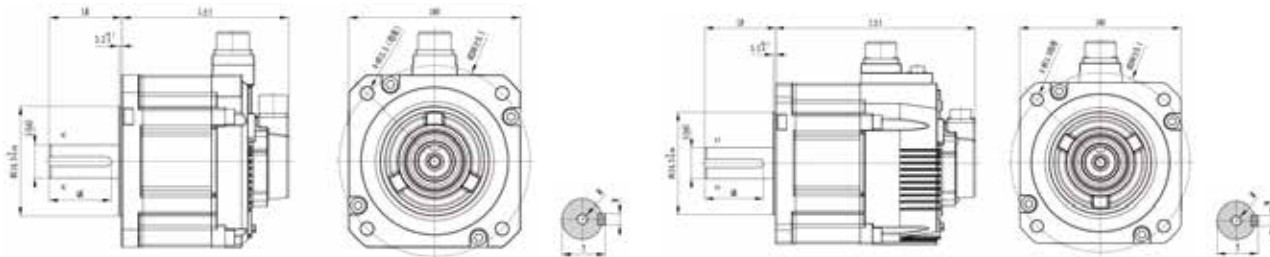
电机型号 MOTOR MODEL	130AST-M02815	130AST-M05415	130AST-M08315	130AST-M11515	130AST-M14615	130AST-M17815										
额定功率 Rated Power(KW)	0.45	0.85	1.3	1.8	2.3	2.8										
额定线电压 Rated Voltage(V)	220	220	220	220	220	220										
额定线电流 Rated Current(A)	3.7	6.9	10.7	15	12.5	15.5										
瞬时最大电流 Instantaneous Maximum Current(A)	11	17	28	42	37.5	46.5										
额定转速 Rated Speed(rpm)	1500	1500	1500	1500	1500	1500										
最高转速 Maximum Speed(rpm)	3000	3000	3000	3000	2000	2000										
额定力矩 Rated Torque(N.m)	2.86	5.39	8.34	11.5	14.6	17.8										
峰值力矩 Peak Torque(N.m)	7.15	14.2	23.3	28.7	43.8	53.4										
反电势 Voltage Constant(V/1000r/min)	52.5	50.2	52	52.2	76.5	76										
力矩系数 Torque Coefficient(N.m/A)	0.77	0.78	0.78	0.76	0.91	1.14										
转子惯量 Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	5.3x10 <sup>-4</sup>	13.9x10 <sup>-4</sup>	19.9x10 <sup>-4</sup>	26x10 <sup>-4</sup>	40.7x10 <sup>-4</sup>	45.4x10 <sup>-4</sup>										
带抱闸转子惯量 With Brake Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	7.4x10 <sup>-4</sup>	16x10 <sup>-4</sup>	22x10 <sup>-4</sup>	28.1x10 <sup>-4</sup>	42.3x10 <sup>-4</sup>	47.1x10 <sup>-4</sup>										
绕组(线间)电阻 Line-line Resistance(Ω)	2.4	0.98	0.54	0.42	0.69	0.46										
绕组(线间)电感 Line-line Inductance(mH)	25	12.32	8.5	6.2	10.25	10										
电气时间常数 Mechanical Time-constant(ms)	10.41	12.57	15.74	14.76	14.85	21.73										
抱闸额定电压 Brake Rated Voltage(V)	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0										
编码器类型 Encoder type	光电脉冲编码器/绝对值编码器/旋转变压器... Photoelectric encoder/absolute encoder/rotary transformer...															
电机绝缘等级 Insulation class	Class F															
防护等级 Safety class	IP65															
使用环境 The operating of environmental conditions	环境温度: -20°C ~ +40°C 环境湿度: 相对湿度<90%(不结霜条件) Temperature:-20°C~+40°C Humidity Below 90%RH No Dewing															
电机绕组插座 Motor Winding Plus	绕组引线 Winding Lead Wire 航插插座编号 Aerial Plug Serial Number	U(红) U(red) A		V(蓝) V(blue) B			W(黄)W(yellow) C	PE D								
增量编码器插座(15芯) Incremental Encoder Socket(15pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号plug Serial Number	5V 2	0V 3	A+ 4	B+ 5	Z+ 6	A- 7	B- 8	Z- 9	U+ 10	V+ 11	W+ 12	U- 13	V- 14	W- 15	PE 1
绝对值编码器插座(7芯) Absolute Encoder Socket(10pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号Plug Serial Number	E- 2	E+ 3	SD- 4	0V 5	SD+ 6	+5V 7				PE 1					
L不带抱闸 Without brake	135.5	145	160	178	205	234										
L带抱闸 With brake	166	178	193	211	237	267										
轴伸 LR Shaft Extension	58	58	58	58	58	58										
轴直径 S Shaft Diameter	19	19	22	24	22	22										
键长度 QK Key Length	25	25	25	25	25	25										
键宽度 W Key Width	5	5	6	8	6	6										
带键厚度 T Key Thickness	21.0	21.0	24.5	27.0	24.5	24.5										



## 180AST系列伺服电机

## 180AST SERIES SERVO MOTORS

### 外形图 / DIMENSION:UNIT=mm



### 技术参数 / SPECIFICATIONS

电机型号 MOTOR MODEL	180AST-M18615	180AST-M28415	180AST-M35015	180AST-M48015												
额定功率 Rated Power(KW)	2.9	4.4	5.5	7.5												
额定线电压 Rated Voltage(V)	380	380	380	380												
额定线电流 Rated Current(A)	10.0	14.5	17.6	23.0												
额定转速 Rated Speed(rpm)	1500	1500	1500	1500												
额定力矩 Rated Torque(N.m)	18.6	28.4	35	48												
峰值力矩 Peak Torque(N.m)	54	71	87.5	96												
反电势 Voltage Constant(V/1000r/min)	137.5	153	172	170												
力矩系数 Torque Coefficient(N.m/A)	1.86	1.95	1.98	2.09												
转子惯量 Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	4.4×10 <sup>-3</sup>	6.6×10 <sup>-3</sup>	10.2×10 <sup>-3</sup>	14.6×10 <sup>-3</sup>												
带抱闸转子惯量 With Brake Rotor Inertia(kg.m <sup>2</sup> )	5.9×10 <sup>-3</sup>	8.0×10 <sup>-3</sup>	11.0×10 <sup>-3</sup>	15.6×10 <sup>-3</sup>												
绕组(线间)电阻 Line-line Resistance(Ω)	1.1	0.9	0.62	0.42												
绕组(线间)电感 Line-line Inductance(mH)	15.2	13.9	10.9	6.7												
电气时间常数 Mechanical Time-constant(ms)	13.8	15.4	17.5	15.9												
最高转速 Maximum Speed(rpm)	2500	2000	2000	2000												
编码器类型 Encoder type	光电脉冲编码器/绝对值编码器/旋转变压器... Photoelectric encoder/absolute encoder/rotary transformer...															
电机绝缘等级 Insulation class	Class F															
防护等级 Safety class	IP65															
使用环境 The operating of environmental conditions	环境温度: -20℃ ~ +40℃ 环境湿度: 相对湿度<90% (不结霜条件) Temperature: -20℃ ~ +40℃ Humidity Below 90%RH No Dewing															
重量 Weight(kg)	13.0	17.0	21.0	29.0												
电机绕组插座 Motor Winding Plus	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号plug Serial Number	U A	V B	W C	PE D											
增量编码器插座(15芯) Incremental Encoder Socket(15pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号plug Serial Number	5V 2	0V 3	A+ 4	B+ 5	Z+ 6	A- 7	B- 8	Z- 9	U+ 10	V+ 11	W+ 12	U- 13	V- 14	W- 15	PE 1
绝对值编码器插座(7芯) Absolute Encoder Socket(10pin)	绕组引线 Winding Lead Wire 插座编号Plug Serial Number	E- 2	E+ 3	SD- 4	0V 5	SD+ 6	+5V 7	PE 1								
L不带抱闸 Without brake	176	200	237	283												
L带抱闸 With brake	224	248	285	331												
轴伸 LR Shaft Extension	79	79	113	113												
轴直径 S Shaft Diameter	35(+0.01~0)	35(+0.01~0)	42(0~-0.016)	42(0~-0.016)												
键长度 QK Key Length	60	60	90	90												
键宽度 W Key Width	10	10	12	12												
轴头螺纹孔 M Center Hole	M12深度25	M12深度25	M16深度32	M16深度32												