

# Hi616S 系列伺服系统

— 高效可靠 · 让您心安

高性能

- EtherCAT (R)
- PROFINET (F)



联系我们  
CONTACT US



# 高效可靠·让您心安

Hi616S 系列是海天公司推出的高性能伺服驱动产品，涵盖了通用自动化最常用的 50W~7.5kW 功率范围，以及单相和三相的供电系统，兼具节省空间的设计和卓越的伺服控制性能——快速、平稳、定位精确。

Hi616S 系列驱动器设计用于 3C、光伏、电池、包装及其它众多行业领域的标准应用，优异的性能，为您的企业提供高效生产力。

## 简单定位

为广泛的应用提供可靠、精准的定位性能。



电子和 3C

## 速度控制

为普通和高速输送机应用提供优化的解决方案。



光伏

## 复杂运动

轻松应对空间路径插补、同步运动等复杂场景。



印刷和包装



## Hi616S 系列伺服驱动器

Hi616S 系列根据不同的应用分为 Hi616S 系列支持 Hi616S-F (PROFINET) 通讯版本，通过一根电缆即可实现用户数据、过程数据和诊断数据的实时传输。



## ES1L 系列伺服电机

ES1L 系列为自然冷却的永磁同步电机，通过电机表面散热，最高支持 IP67 的防护等级。其过载能力高达 350%，能够轻松应对高负载转矩需求，显著提高客户生产效率。



## 性能优异

优异的性能与多种高端功能，构建更快、更稳、更准的驱动场景。

- ❖ 高响应：3 kHz 速度带宽
- ❖ 高精度：支持 23 位绝对值编码器
- ❖ 高速度：EtherCAT 总线型支持 125 μs 同步周期
- ❖ 高适配：适配多种主流控制器
- ❖ 高动态：PN 版本支持 DSC 控制模式

## 易于使用

与控制系统的连接快捷简单，无需过多调整即可实现稳定作业。

- ❖ 集成通讯接口，提升配线效率
- ❖ 紧凑的体积设计，满足苛刻空间的安装要求
- ❖ 总线伺服参数复制，方便快捷
- ❖ 一键上下载 & FOE 功能，提升生产效率
- ❖ 易连易用，采用串口调试线缆提升调试效率

## 运行可靠

安全的功能设计，高品质的器件选型，完善的测试与验证。

- ❖ 内置动态制动功能
- ❖ 支持 STO 安全扭矩停止功能（选配）
- ❖ 高品质的电机轴承延长使用寿命
- ❖ 驱动器在严苛环境中可稳定运行
- ❖ 通过 CE 认证，满足设备出口需求

## 产品丰富

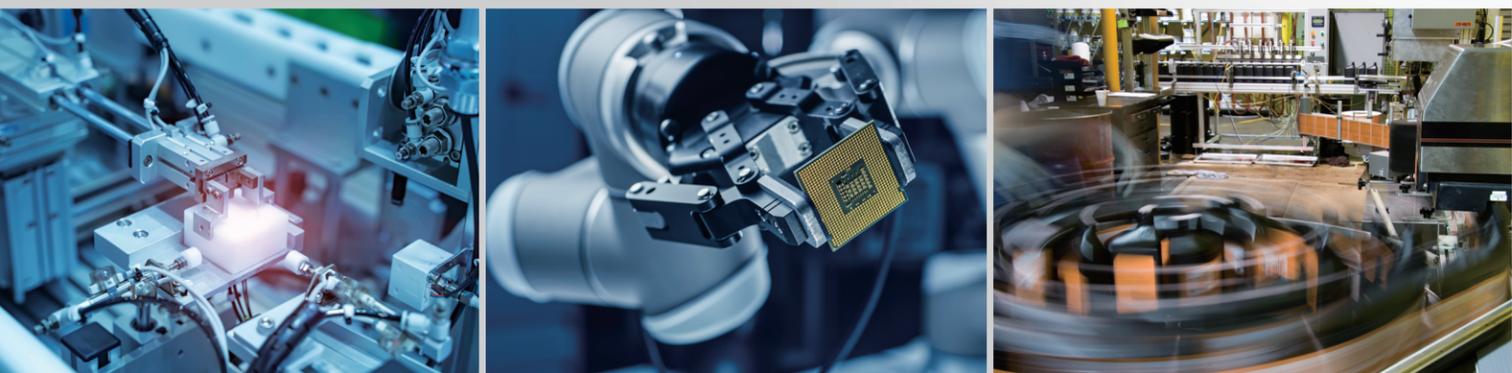
拥有丰富的驱动系列产品和配件，可轻松构建客户所需的系统。

- ❖ EtherCAT、PROFINET 两种通讯版本
- ❖ 完美搭配的驱动 / 电机产品组合及配件，方便选型

## 服务高效

从选型到维护深度支持，旨在能够完全满足甚至超出客户期望。

- ❖ 24 小时响应，48 小时解决问题
- ❖ 全方位支持，优化您的生产力



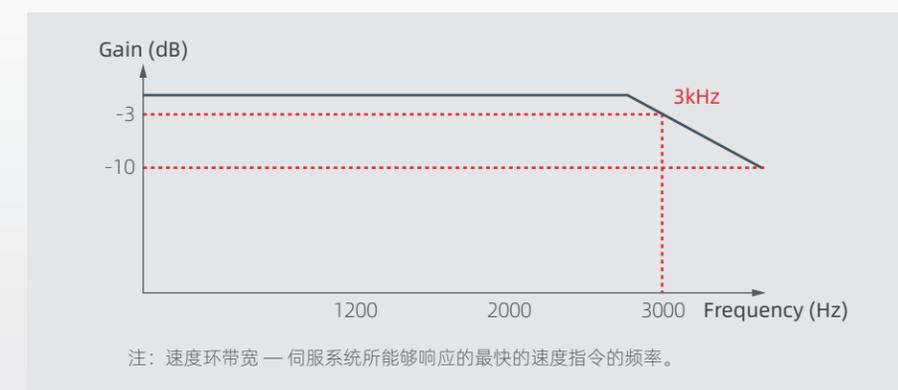
# 优越的伺服性能

构建更快、更稳、更准的驱动场景，满足各种应用要求。



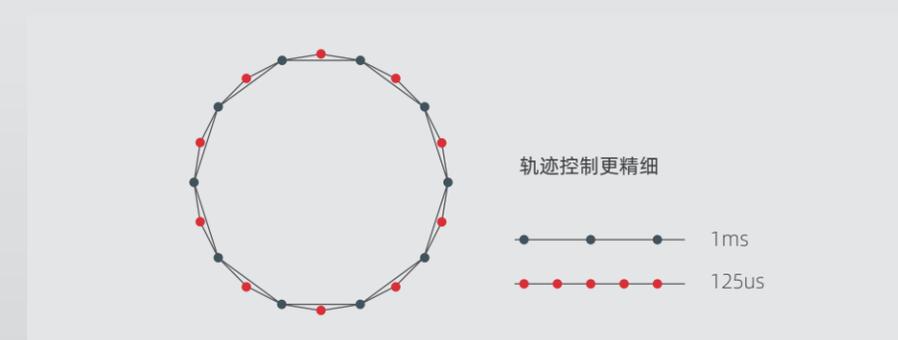
## + 动态响应更高

3 kHz 速度环带宽，命令追随更快，有效缩短位置到达的整定时间。



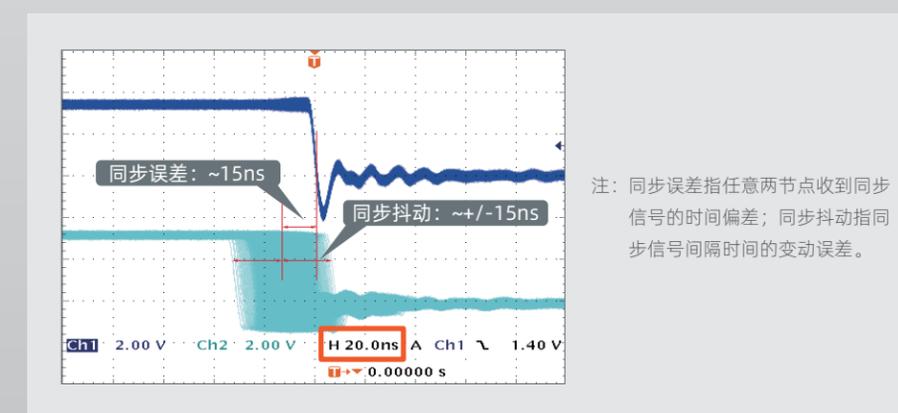
## + 通讯周期更短

全系列采用更高性能的主控芯片，通讯交互能力进一步提升，针对 EtherCAT 所有运行模式均可支持 125  $\mu$ s 同步周期。



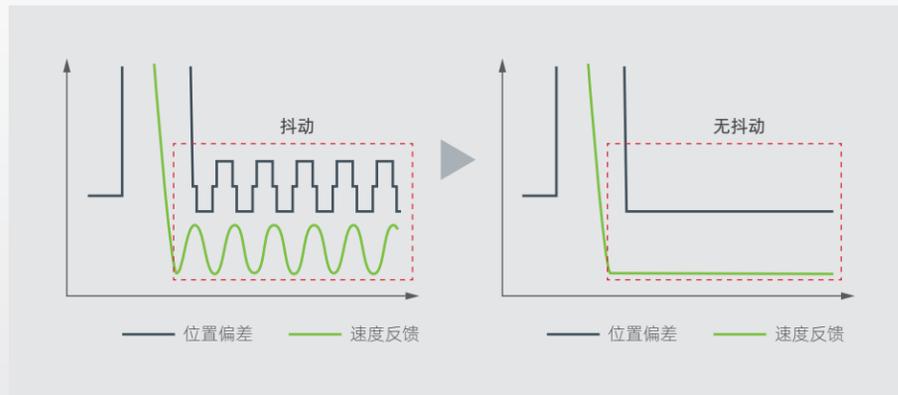
## + 同步抖动更小

通过 EtherCAT 分布时钟的精准调整，实现 300 个节点 120 m 距离、15 ns 同步误差、 $\pm 20$  ns 同步抖动。位置环控制与同步信号同步，进一步提升多轴控制的同步性。



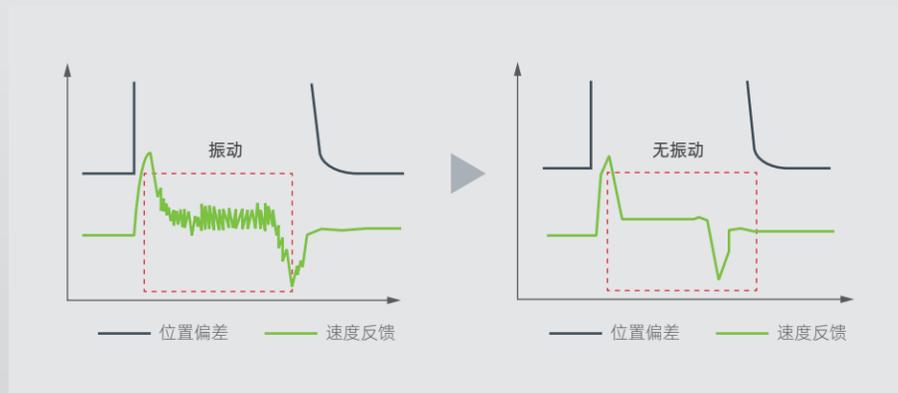
### + 低频抖动抑制

强化抖动抑制功能，可以同时抑制装置末端的 2 种低频抖动，提高装置稳定性和生产效率。



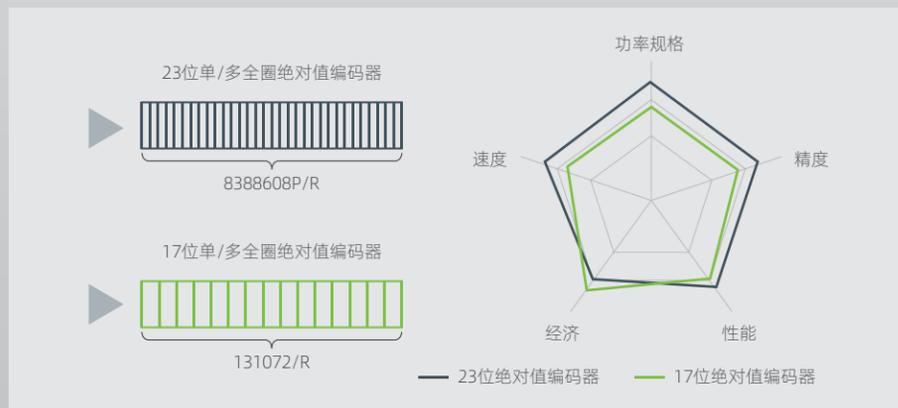
### + 高频振动抑制

拥有 5 组陷波器：2 组自适应陷波器，3 组手动陷波器；提高产品的易用性，效果优异，有效减小振动。



### + 定位精度高

采用高分辨率编码器，匹配内置编码器绝对精度校正功能，结合海天高性能控制算法，实现电机平稳、精准控制。



# 易于使用

精巧创新的设计，大幅提高使用便利性。

### + 空间要求低

作为一种结构紧凑的系统解决方案，采用新一代功率器件及创新型设计，显著减少了所需的整体空间，大幅提高了驱动系统布置的灵活性。



宽度低至 40mm，满足苛刻空间中的安装要求。

### + 调试更方便

- ❖ 直观高效的人机界面：通过向导指引，图形化参数配置，使调试和设定更简单快捷。
- ❖ 批量调试，一次完成：伺服参数设置通过总线方便地从一個驱动单元复制到其他单元。

### + 操作更便捷

- ❖ 连接简单：适用于自动化的工业以太网标准，只需一根电缆即可实时传输用户 / 过程数据及诊断数据，降低系统复杂性。
- ❖ 一键上下载：无明确限制同时上下载，数量多少影响快慢，上下载参数读写时通过网口串联。
- ❖ FOE 功能：通过 PLC 可将烧录文件导入，进行一键烧录（仅限 EtherCAT 产品）。

# 安全可靠的選擇

讓用戶使用更放心

## 適應惡劣環境 +

高防護設計，驅動器在惡劣環境中的運行更穩定。

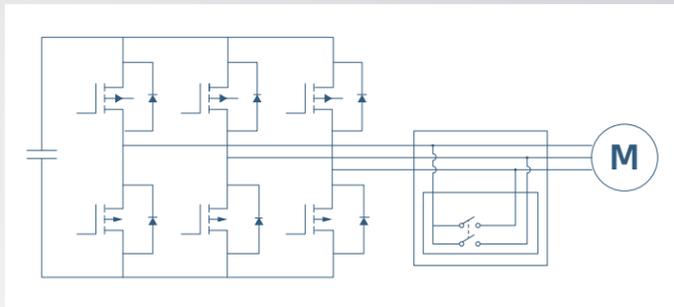
寬電壓範圍：

單相 / 三相 AC 200V ~ 240V (-10% ~ +10%) ; 三相 AC 380V ~ 480V (-10% ~ +10%)

帶塗層的 PCB 板提高了驅動器在惡劣環境中的穩定性。

## + 內置動態制動

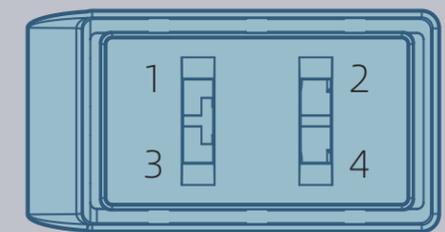
在伺服故障、急停或停機、電機抱閘失效時，可進行動態制動，防止電機快速旋轉造成的設備損壞或人員傷害，顯著提升安全性。



## 集成安全功能 STO +

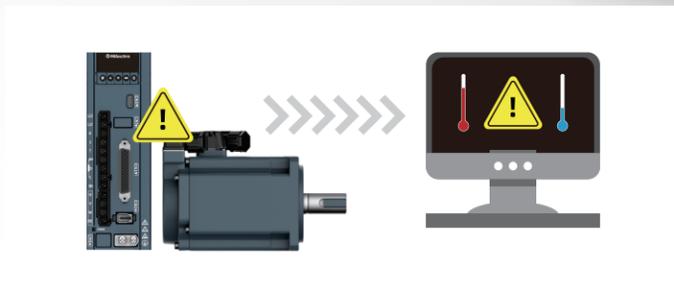
選配安全轉矩關掉功能：

無需輸出端接觸器，即可防止在故障狀態時造成觸電或機械傷害。



## + 內置溫度監控

伺服驅動器和伺服電機均配有溫度保護功能，通過傳感器直接監控產品的溫度狀態，最早發現並預防故障，可安全放心。



## 高品質電機 +

全新結構設計、全新製造工藝的電機，使用壽命更長久。



# 技术数据

## Hi616S 系列伺服驱动器

### ■ 单相 220V 等级伺服驱动器

项目	SIZE-A 型		SIZE-B 型
功率	0.05 kW、0.1 kW、0.2 kW		0.4 kW
驱动器型号 Hi616S	2S1R6	2S2R8	2S5R5
连续输出电流 Arms	1.6	2.8	5.5
最大输出电流 Arms	5.8	10.1	16.9
主电路电源	单相 AC200V~240V, -10%~+10%, 50/60 Hz		
控制电路电源	母线取电, 共用功率电源输入和整流		
制动处理功能	制动电阻外接		制动电阻内置

### ■ 三相 220V 等级伺服驱动器

项目	SIZE-C 型	SIZE-D 型
功率	1.0 kW	1.5 kW
驱动器型号 Hi616S	2T7R6	2T012
连续输出电流 Arms	7.6	11.6
最大输出电流 Arms	23	32
主电路电源	单相 / 三相 AC200V~240V, -10%~+10%, 50/60 Hz	
控制电路电源	单相 AC200V~240V, -10%~+10%, 50/60 Hz	
制动处理功能	制动电阻内置	

### ■ 三相 380V 等级伺服驱动器

项目	SIZE-C 型		SIZE-D 型		SIZE-E 型		
功率	0.85 kW	1.5 kW	2.0 kW	3.0 kW	5.0 kW	6.0 kW	7.5 kW
驱动器型号 Hi616S	4T3R5	4T5R4	4T8R4	4T012	4T017	4T021	4T026
连续输出电流 Arms	3.5	5.4	8.4	11.9	16.5	20.8	25.7
最大输出电流 Arms	11	14	20	29.75	42	55	65
主电路电源	三相 AC380V~440V, -10%~+10%, 50/60 Hz						
控制电路电源	单相 AC380V~440V, -10%~+10%, 50/60 Hz						
制动处理功能	制动电阻内置						

### ■ 基本规格

项目	规格
控制方式	IGBT PWM 控制, 正弦波电流驱动方式 220V, 380V: 单相或三相全桥整流
编码器反馈	23 位多圈绝对值编码器 (不接电池可作单圈绝对值编码器使用)
使用温度	0~+55°C (45°C以上每升高 5°C降额 10%)
存储温度	-40~+70°C
海拔高度	最高海拔 2000 m, 1000 m 以上每升高 100 m 降额 1%
防护等级	IP20 (端子 "IP00" 除外)

### ■ 速度转矩控制模式

项目	规格
速度控制范围	1:6000 (速度控制范围的下限是额定转矩负载时不停止的条件)
速度环带宽	3 kHz
转矩控制精度	±1%
斜坡时间设定	0~100s (可分别设定加速与减速)
速度指定输入	网络型指令来源 EtherCAT、PROFINET
转矩指令输入	

### ■ 位置控制模式

项目	规格
定位时间	1~10 ms
位置指令输入	网络型指令来源 EtherCAT、PROFINET
数字输入信号	P-OT (正向超程开关)      N-OT (反向超程开关) HomeSwitch (原点开关)      TouchProbe1 (探针 1)      TouchProbe2 (探针 2)
数字输出信号	3 路 DO, DO 带载能力 50 mA 电压范围 5V~30V S-RDY (伺服准备好)      ALM (故障输出)      BK (抱闸输出)

### ■ 内置功能

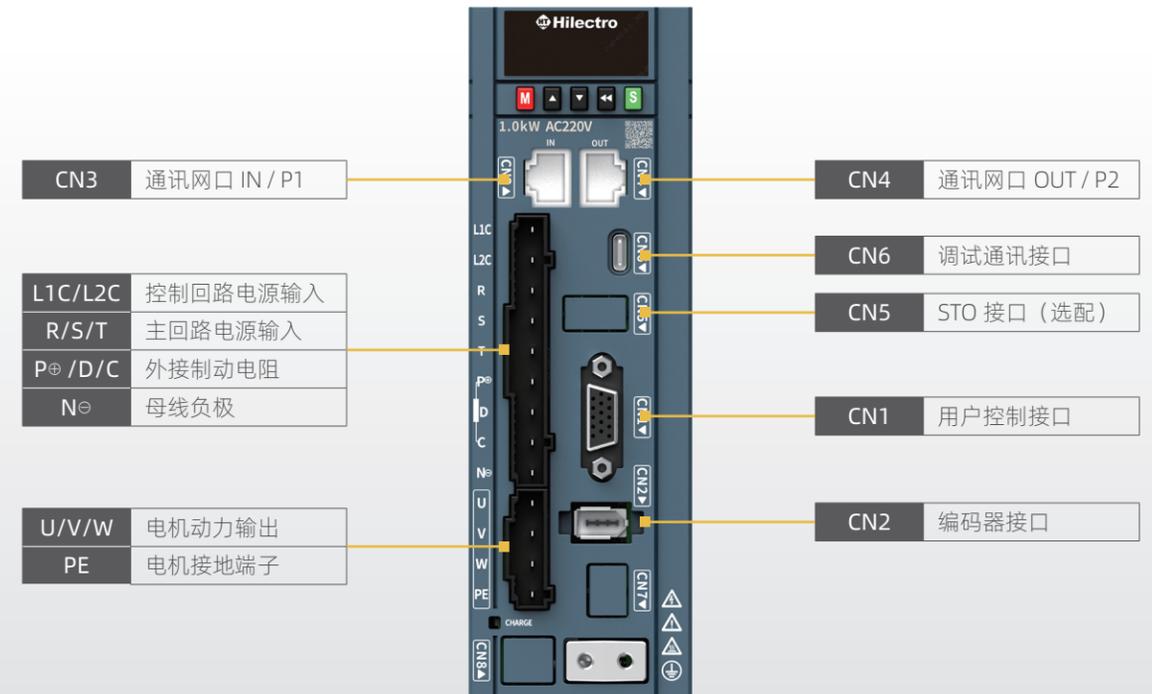
项目	规格
超程 (OT) 防止功能	P-OT、N-OT 动作时立即停止
保护功能	过流、过压、欠压、过载、主电路检测异常、散热器过热、过速、编码器异常、CPU 异常、参数异常
LED 显示功能	主电源 CHARGE, 5 位 LED 显示
振动抑制功能	具有 5 个陷波器, 50~8000 Hz, 其中 2 个可自适应设置
连接协议	USB
通信协议	EtherCAT、RS232、PROFINET、USB 连接
多站通信	EtherCAT: 最大从站数量 255      PROFINET: 65535 (取决于 PLC)
轴地址设定	EtherCAT: 通过软件设置 0~255      PROFINET: 通过软件设置 0~247 (RS232), 上位机自动分配
功能	状态显示, 用户参数设定, 监视显示, 警报跟踪显示, JOG 运行, 速度, 转矩指定信号等的测绘功能
其他	增益调整、警报记录、IO 设置、JOG 运行

## ■ 通讯规格

项目	规格	PROFINET (F)
通讯协议	PROFINET 协议, 支持 RT 和 IRT 模式	
过程数据	支持常用报文	
非循环数据	支持行规参数和功能码参数的访问	
总线周期	RT 模式: 最小 1 ms	
同步抖动	<1 us	
物理层	100 BASE-TX	
波特率	100 M Bit/S (100 Base-TX)	
双工方式	全双工	
拓扑结构	环型、线型、星型、树型	
传输媒介	带屏蔽的超 5 类或更好网线	
从站数	协议上支持到 65535 (由 PLC 性能决定), 测试最大从站数 100 台	
通讯误码率	10 <sup>-10</sup> 以太网标准	
I&M 数据	I & M0 到 I & M4	
组态版本	建议使用博途软件 V17 及以上版本; STEP7 软件 V5.5 SP4 及以上版本	
PROFINET 版本	V2.4	
PROFINET 接口	端口数量: 2 个	
报警 / 诊断信息	支持	
DCP CALL (查找设备)	支持	
MRP (环网)	支持	
MRPD (快速重构环网)	支持	
PROFINET 系统冗余	支持	
优先启动	支持	
禁用端口	支持	
更改设备时无需配置	支持	

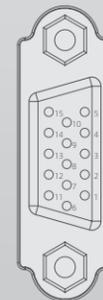
## Hi616S 端口说明

注: 图示以 **SIZE C** 机型为例介绍 Hi616S-F 端口分布, 其他机型布局存在差异, 请以实物为准。

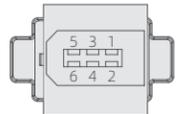


### ■ CN1 用户控制接口

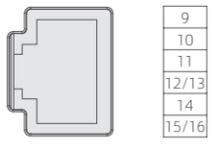
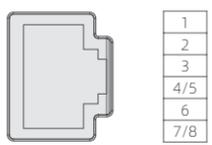
端子	针脚	定义
	10	DI1 正向超程开关
	9	DI2 反向超程开关
	8	DI3 原点开关
	7	DI4 探针 2
	11	DI5 探针 1
	15	+24V 内部 24V 电源, 电压范围 +20~28V, 最大输出电流 150mA (注: 与 CN5 STO 功能端子共用一个自恢复保险丝, 总限流 150mA)
	14	COM -
	13	COM+ DI 输入端子公共端
	1	DO1+ 伺服准备就绪
	6	DO1 -
	3	DO2+ 故障
	2	DO2 -
	5	DO3+ 抱闸
	4	DO3 -



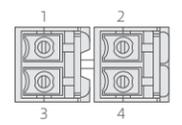
## ■ CN2 编码器接口

端子	针脚	定义	
	1	+5V	5V 电源
	2	0V	电源 0V
	3	保留	-
	4	保留	-
	5	PS+	编码器信号 +
	6	PS-	编码器信号 -
壳体	PE	屏蔽	

## ■ CN3/CN4 通讯接口

端子	针脚	定义	
 CN3	9	TD+	数据发送 +
	10	TD-	数据发送 -
	11	RD+	数据接收 +
	12/13	-	-
	14	RD-	数据接收 -
	15/16	-	-
 CN4	1	TD+	数据发送 +
	2	TD-	数据发送 -
	3	RD+	数据接收 +
	4/5	-	-
	6	RD-	数据接收 -
	7/8	-	-

## ■ CN5 STO 功能接口

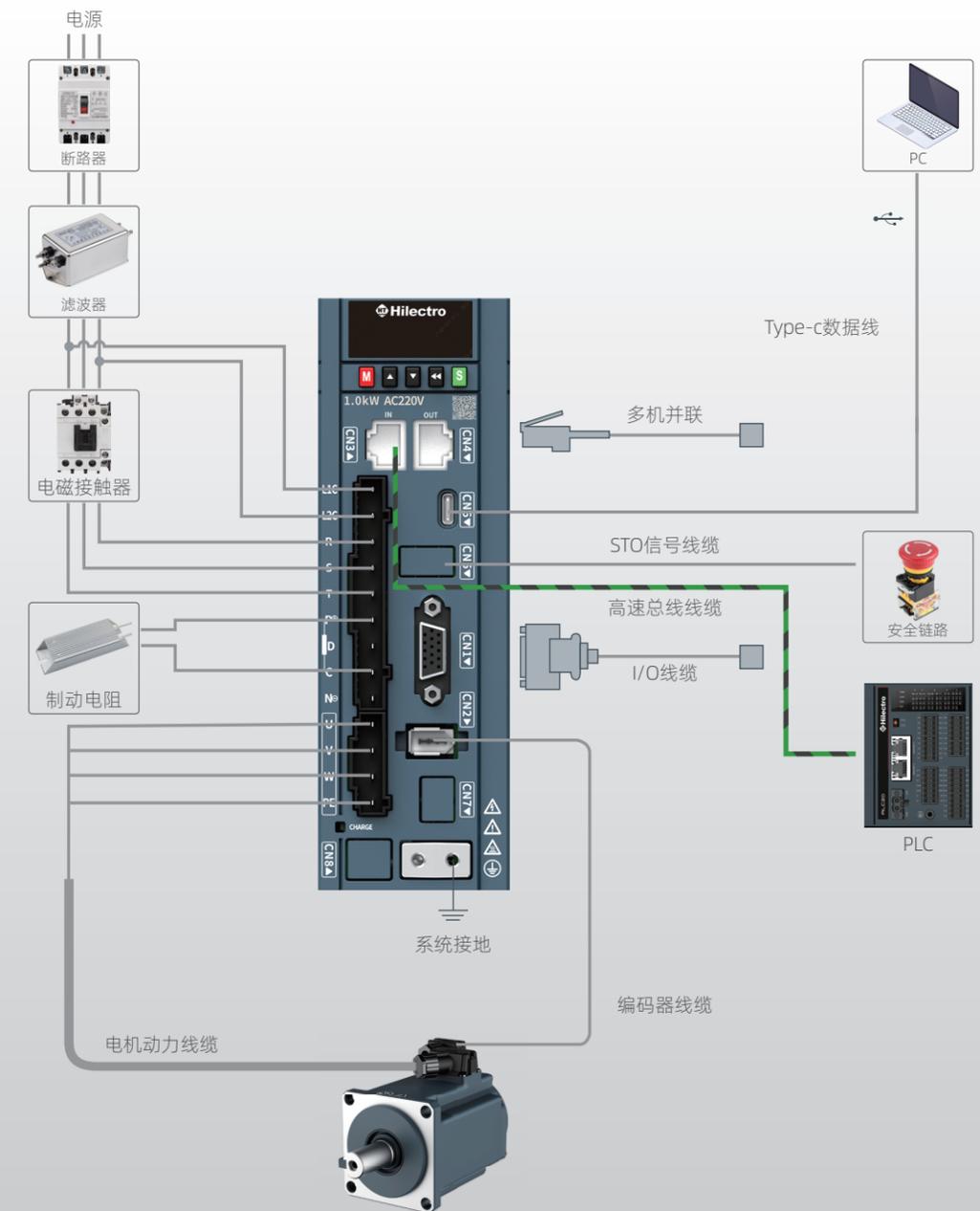
端子	针脚	定义	
	1	COM	STO 参考地
	2	24V	24V 电源
	3	STO1	STO1 的控制输入
	4	STO2	STO2 的控制输入

## ■ CN6 调试通讯接口

端子	针脚	定义
	Type-C	使用 USB 线缆或串口线缆（两段接线：Type-c 转串口，串口转 USB）连接驱动器与 PC

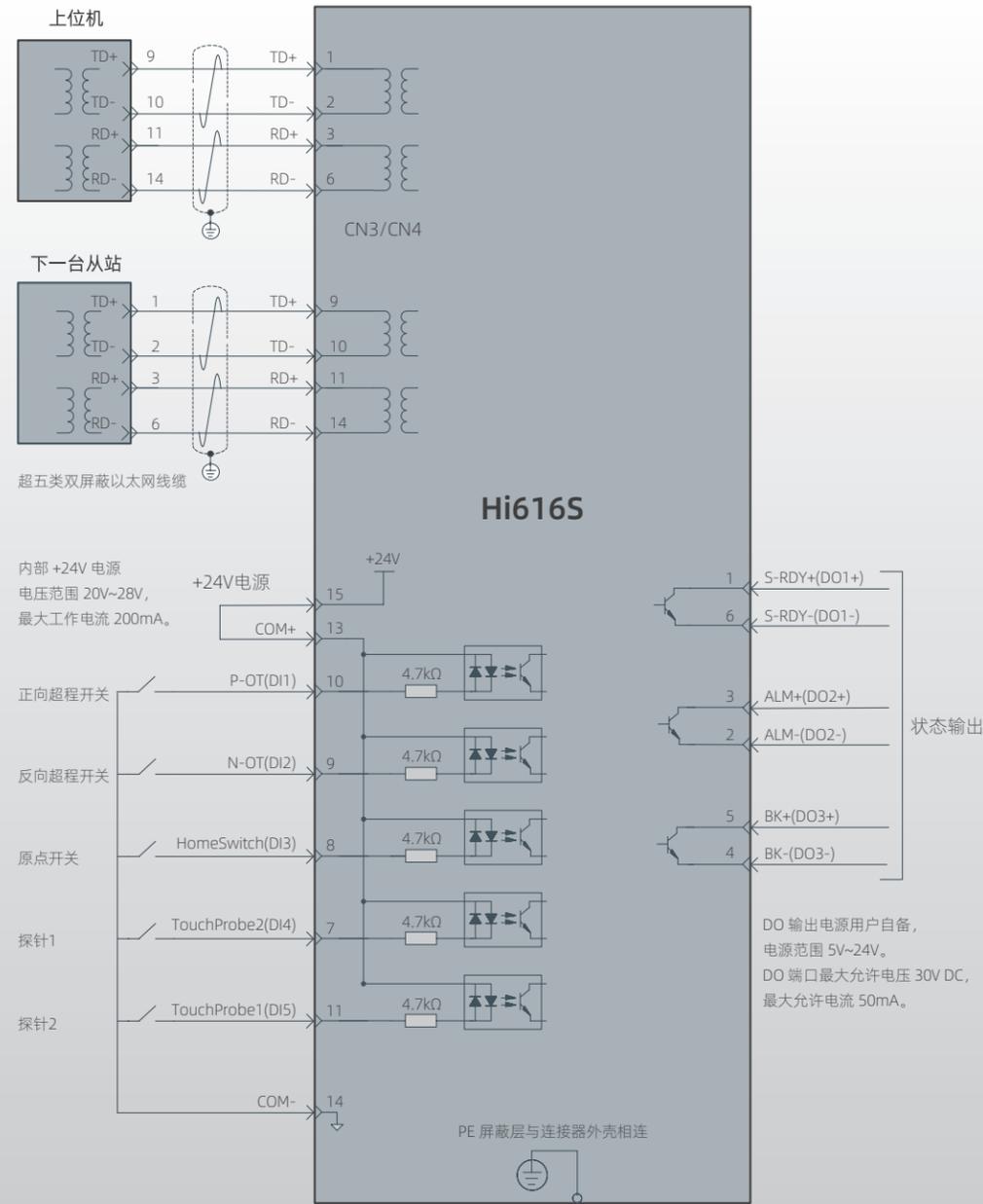
## Hi616S 设备连接

注：图示以 **SIZE C** 机型为例介绍 Hi616S-F 外围设备连接，其他机型因端子布局不同存在轻微差异。



注：外接制动电阻时，去掉 P $\oplus$ 、D 之间的短接片。

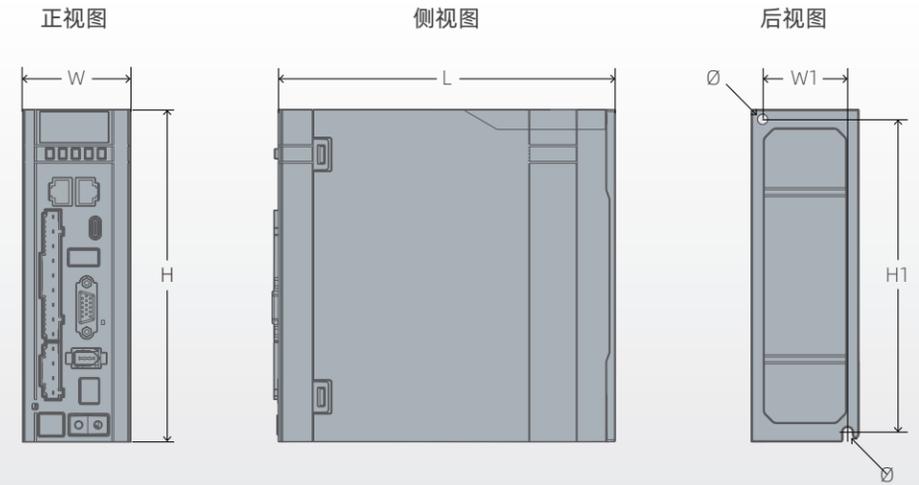
# Hi616S 电气图例



注：图示为 NPN 输入模式。

# Hi616S 产品尺寸

注：图示以 **SIZE C** 机型为例展示 Hi616S-F 系列驱动器的外形，详细尺寸信息请参照产品尺寸列表。



■ Hi616S 产品尺寸列表

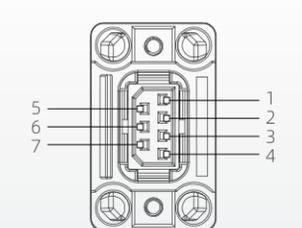
机型	驱动器型号	W (mm)	H (mm)	L (mm)	W1 (mm)	H1 (mm)	Ø (mm)
	Hi616SF						
SIZE A	Hi616S_2T1R6 Hi616S_2T2R8	40.0	170.0	150.0	28.0	161.0	5.0
SIZE B	Hi616S_2T5R5	50.0	170.0	174.0	37.0	161.0	5.0
SIZE C	Hi616S_2T7R6 Hi616S_4T3R5 Hi616S_4T5R4	55.0	170.0	174.0	44.0	160.0	5.0
SIZE D	Hi616S_2T012 Hi616S_4T8R4 Hi616S_4T012	80.0	170.0	182.0	71.0	160.0	5.0
SIZE E	Hi616S_4T017 Hi616S_4T021 Hi616S_4T026	90.0	250.0	230.0	78.0	240.5	5.0

# ES1L 系列伺服电机

高精度伺服电机，配备灵活的编码器选件、结合海天高性能控制算法，实现电机平稳、精准控制。



编码器用连接器

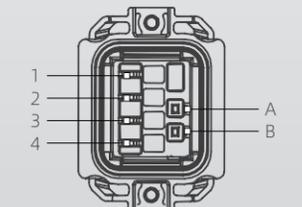


7 Pin 端子示意图 (线缆侧)

针脚号	用途
1	DATA+
2	DATA-
3	BAT+
4	BAT-
5	+5V
6	0V
7	外壳

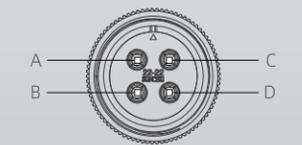


10 Pin 端子示意图 (线缆侧)

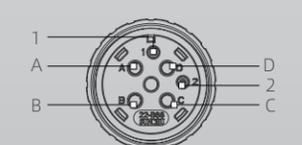


6 Pin 端子示意图 (线缆侧)

针脚号	用途	针脚号	用途
1	DATA+	9	0V
2	DATA-	10	外壳
4	+5V		
5	BAT-		
6	BAT+		

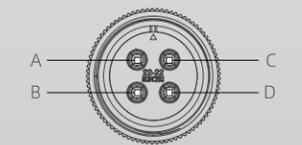


4 Pin 端子示意图 (线缆侧)

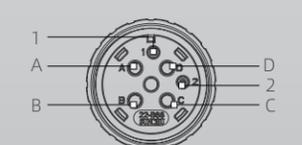


6 Pin 端子示意图 (线缆侧)

针脚号	用途
1	V相
2	U相
3	W相
4	地线
A	抱闸 (无正负)
B	抱闸 (无正负)

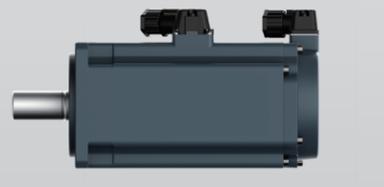


4 Pin 端子示意图 (线缆侧)



6 Pin 端子示意图 (线缆侧)

针脚号	用途
A	U相
B	V相
C	W相
D	地线
1	抱闸 (无正负)
2	抱闸 (无正负)



动力输入连接器

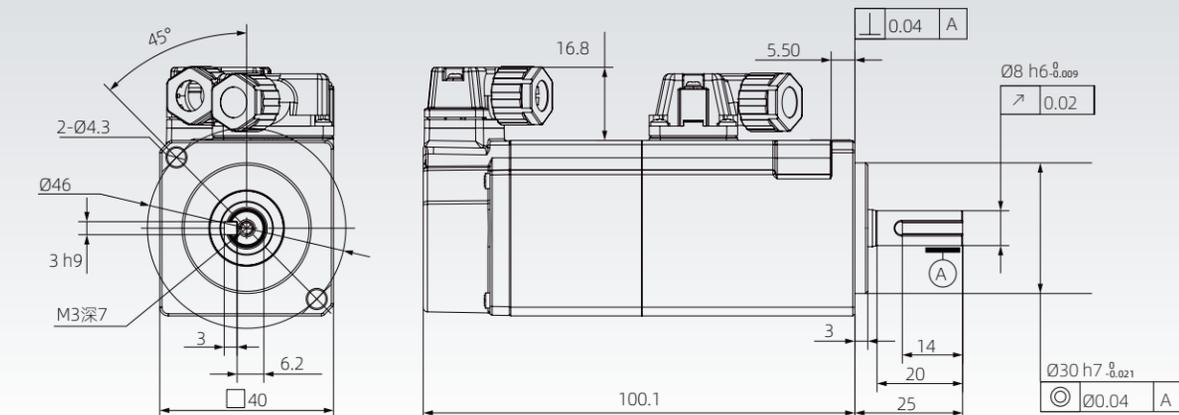
# ES1L 电机规格

100W (40 机座)

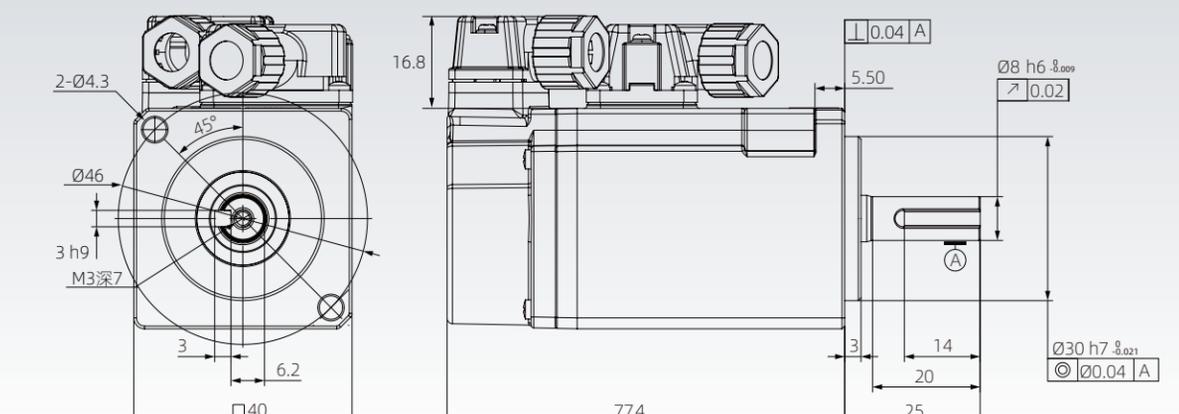
3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L04-110W30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L04-110W30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		100
额定电流 (A)		1.1
最大电流 (A)		3.9
额定转矩 (N·m)		0.32
最大转矩 (N·m)		1.12
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	0.033	0.03
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		6000
额定电压 (V)		220

ES1L04-110W30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L04-110W30CE6P7A-1 (非抱闸)



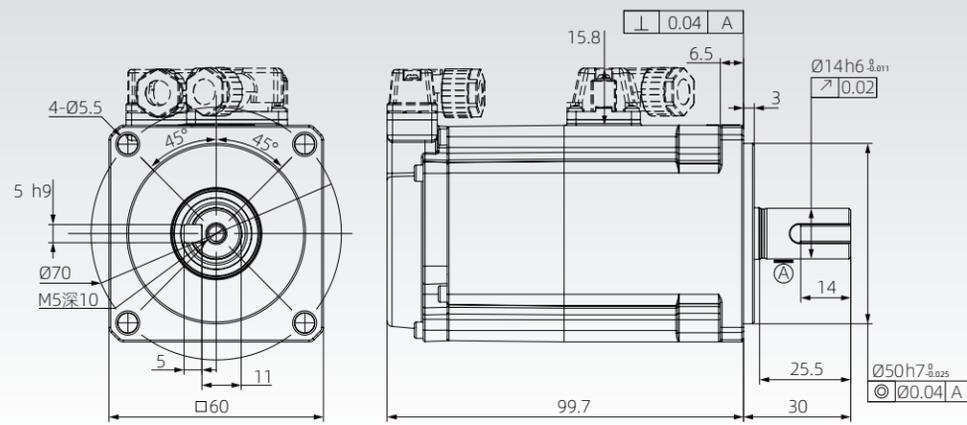
单位: mm

■ 200W (60 机座)

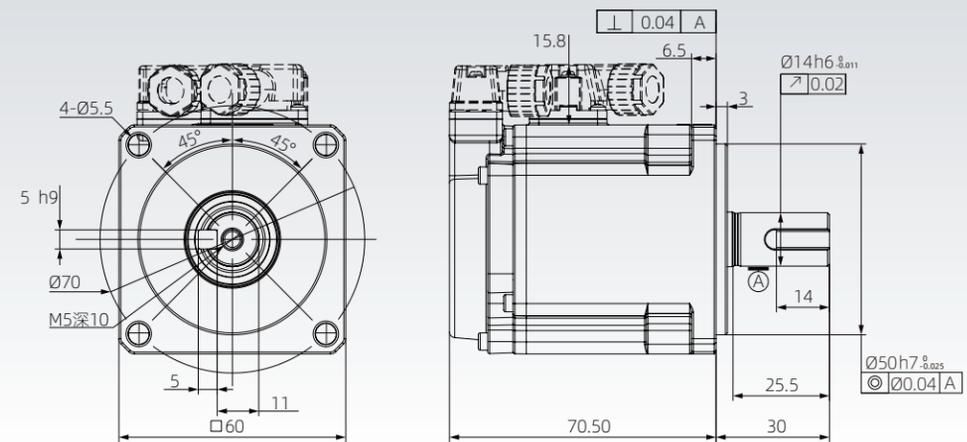
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L06-120W30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L06-120W30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		200
额定电流 (A)		1.29
最大电流 (A)		4.41
额定转矩 (N·m)		0.64
最大转矩 (N·m)		2.23
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	0.35	0.34
过载倍数		3.5
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		6000
额定电压 (V)		220

ES1L06-120W30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L06-120W30CE6P7A-1 (非抱闸)



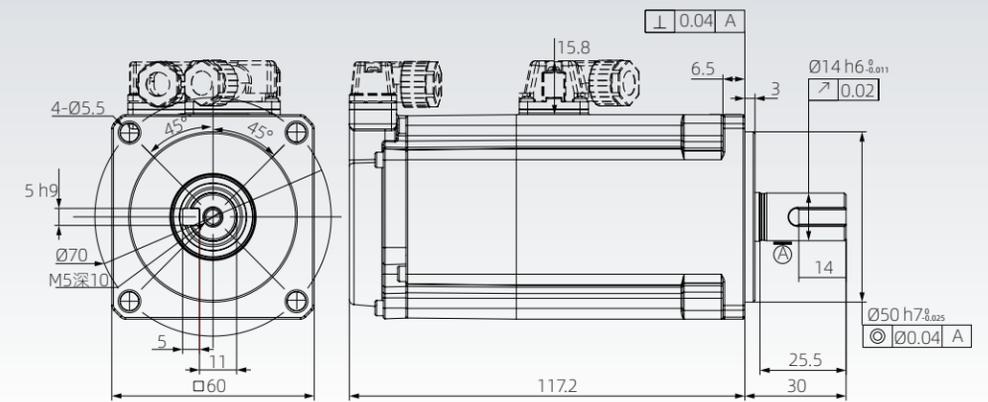
单位: mm

■ 400W (60 机座)

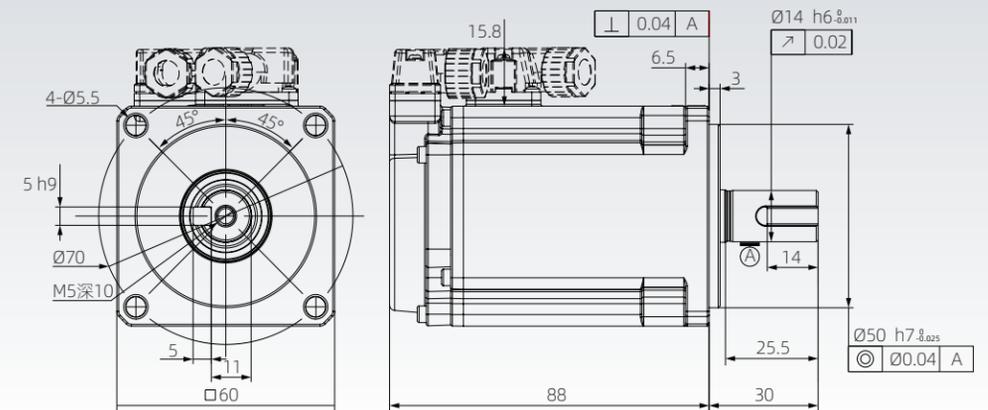
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L06-140W30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L06-140W30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		400
额定电流 (A)		2.51
最大电流 (A)		8.78
额定转矩 (N·m)		1.27
最大转矩 (N·m)		4.45
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	0.60	0.59
过载倍数		3.5
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		6000
额定电压 (V)		220

ES1L06-140W30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L06-140W30CE6P7A-1 (非抱闸)



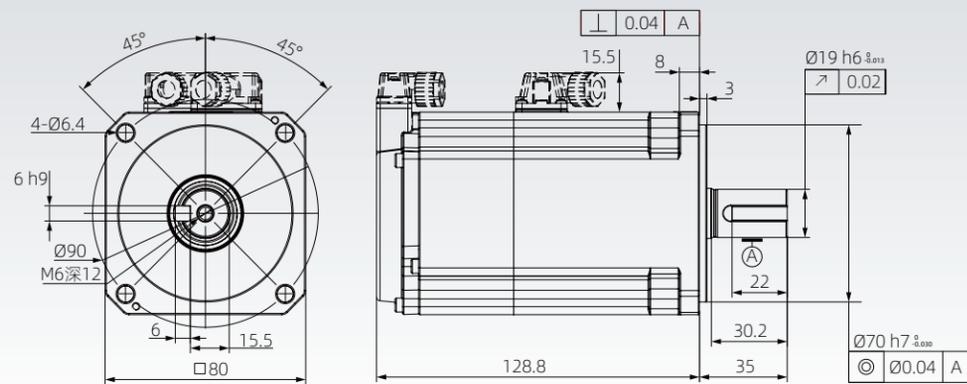
单位: mm

■ 750W (80 机座)

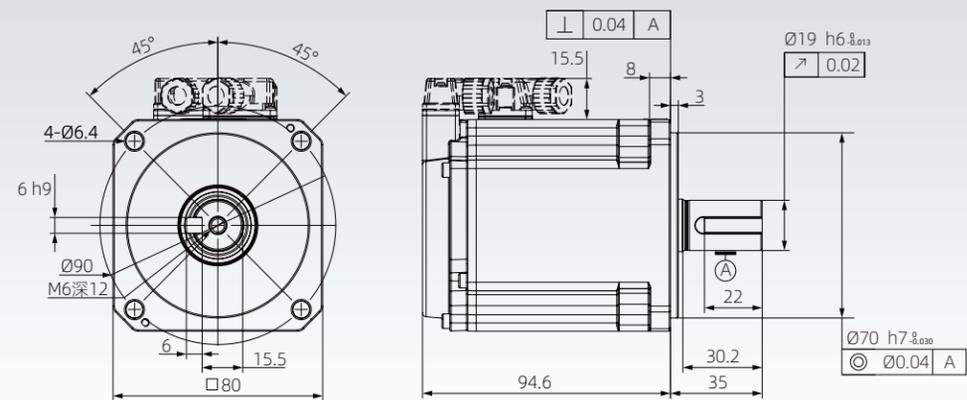
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L08-175W30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L08-175W30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		750
额定电流 (A)		4.60
最大电流 (A)		16.30
额定转矩 (N·m)		2.39
最大转矩 (N·m)		8.36
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	1.77	1.72
过载倍数		3.5
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		6000
额定电压 (V)		220

ES1L08-175W30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L08-175W30CE6P7A-1 (非抱闸)



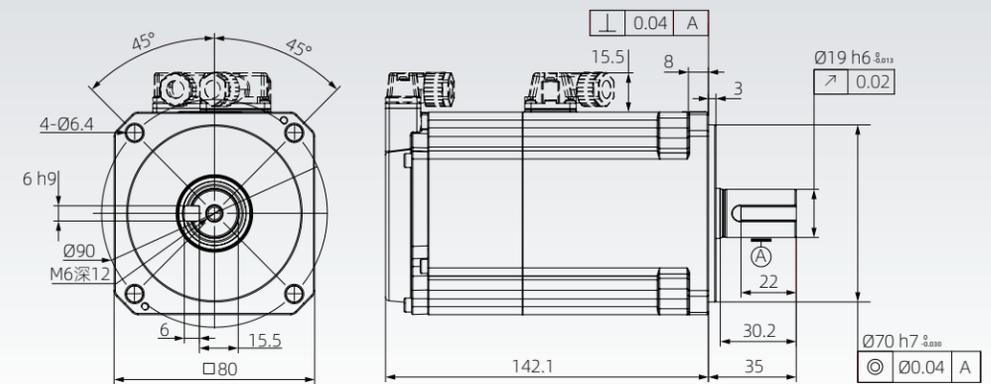
单位: mm

■ 1000W (80 机座)

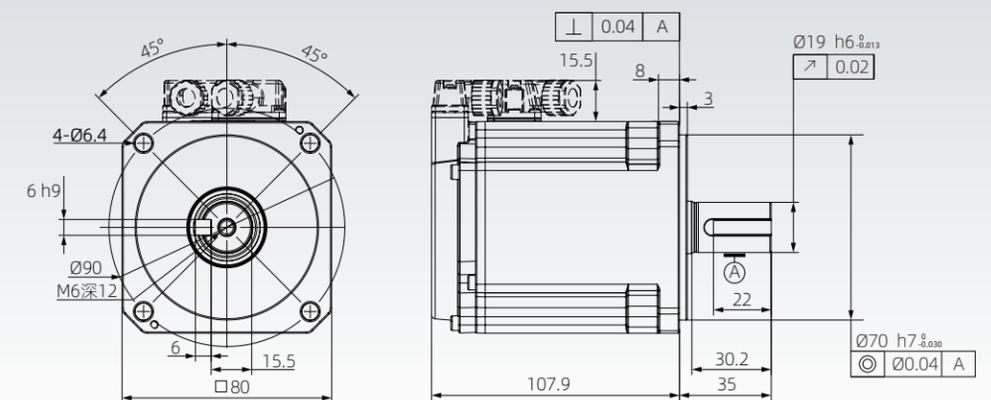
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L08-110P30CE6PB7A-1 (抱闸)	ES1L08-110P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1000
额定电流 (A)		6.3
最大电流 (A)		20.9
额定转矩 (N·m)		3.18
最大转矩 (N·m)		11.13
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	2.28	2.23
过载倍数		3.5
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		6000
额定电压 (V)		220

ES1L08-110P30CE6PB7A-1 (抱闸)



ES1L08-110P30CE6P7A-1 (非抱闸)



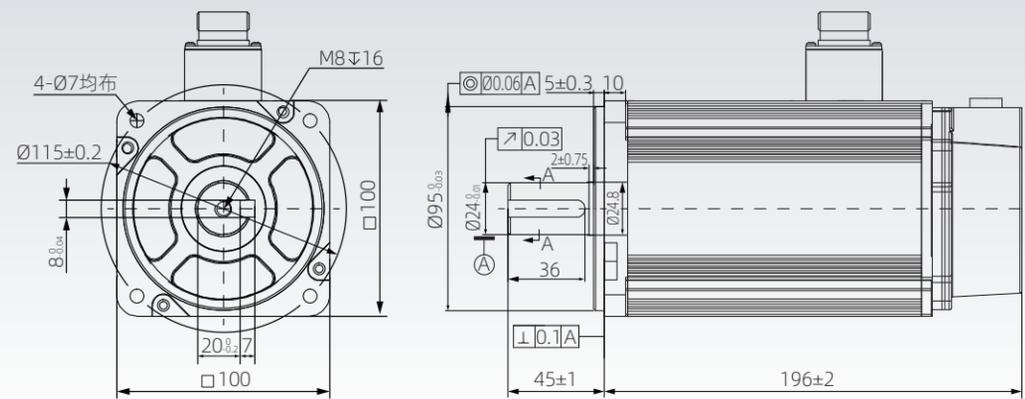
单位: mm

■ 1000W (100 机座 / 220V 机型)

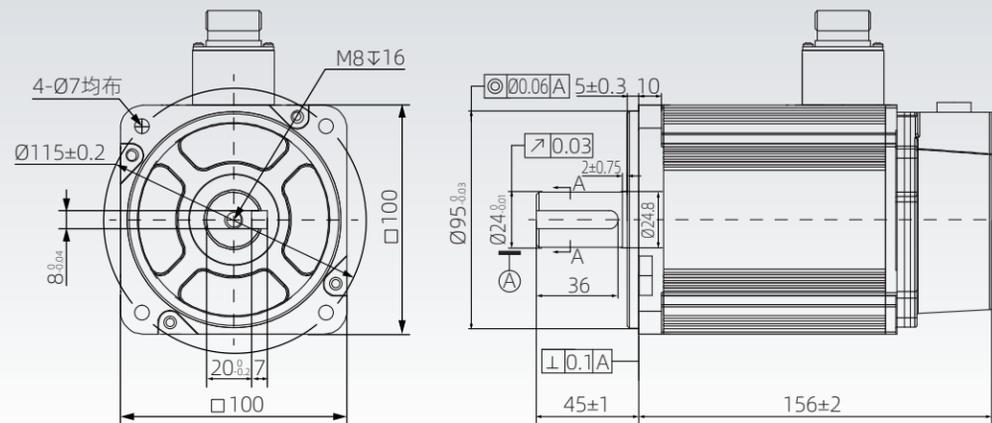
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-110P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L10-110P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	1000	
额定电流 (A)	6.4	
最大电流 (A)	19.2	
额定转矩 (N·m)	3.18	
最大转矩 (N·m)	9.54	
转子惯量 ( $10^{-4}$ ·kg·m <sup>2</sup> )	2.3	1.82
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	6000	
额定电压 (V)	220	

ES1L10-110P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L10-110P30CE6P7A-1 (非抱闸)



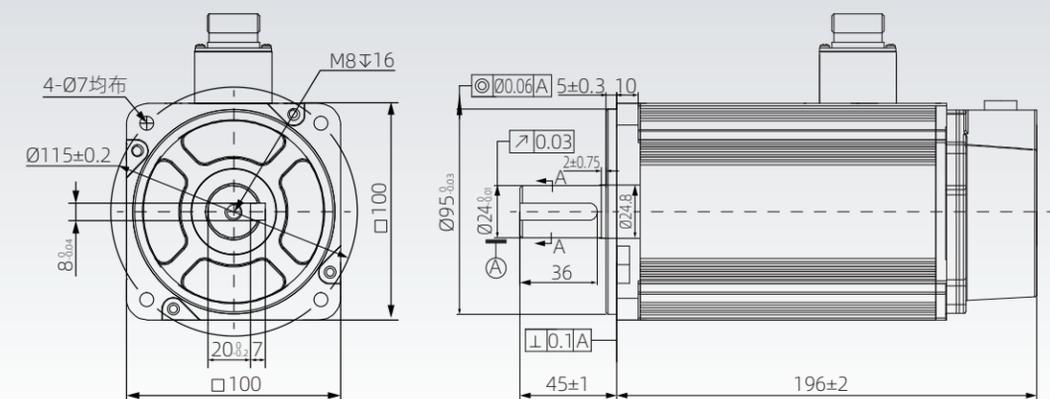
单位: mm

■ 1000W (100 机座 / 380V 机型)

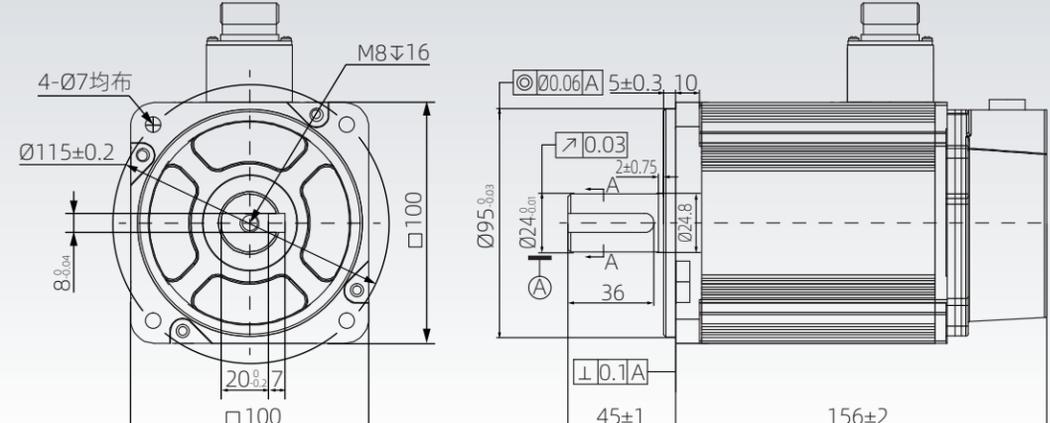
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-210P30CE6PB7A-1 (抱闸)	ES1L10-210P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	1000	
额定电流 (A)	3.8	
最大电流 (A)	11.4	
额定转矩 (N·m)	3.18	
最大转矩 (N·m)	9.54	
转子惯量 ( $10^{-4}$ ·kg·m <sup>2</sup> )	2.3	1.82
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	6000	
额定电压 (V)	380	

ES1L10-210P30CE6PB7A-1 (抱闸)



ES1L10-210P30CE6P7A-1 (非抱闸)



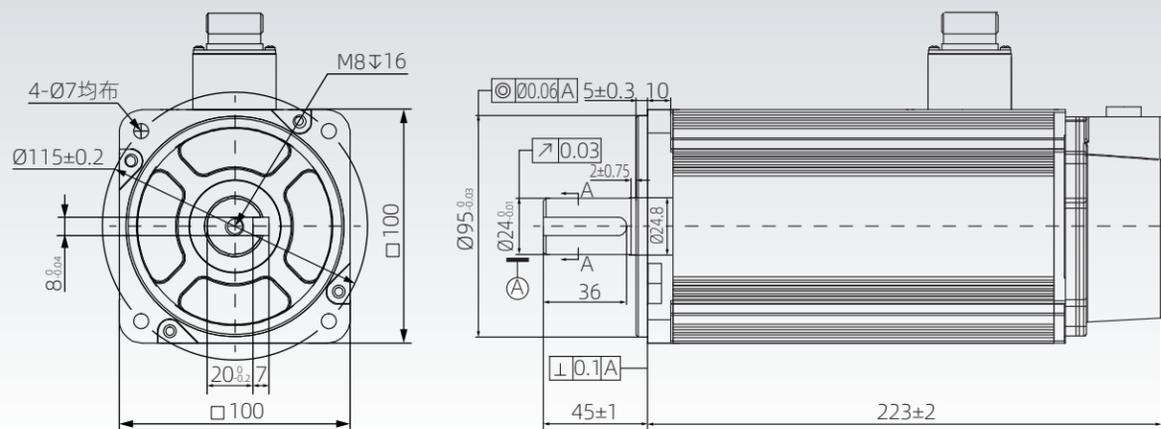
单位: mm

■ 1500W (100 机座 / 220V 机型)

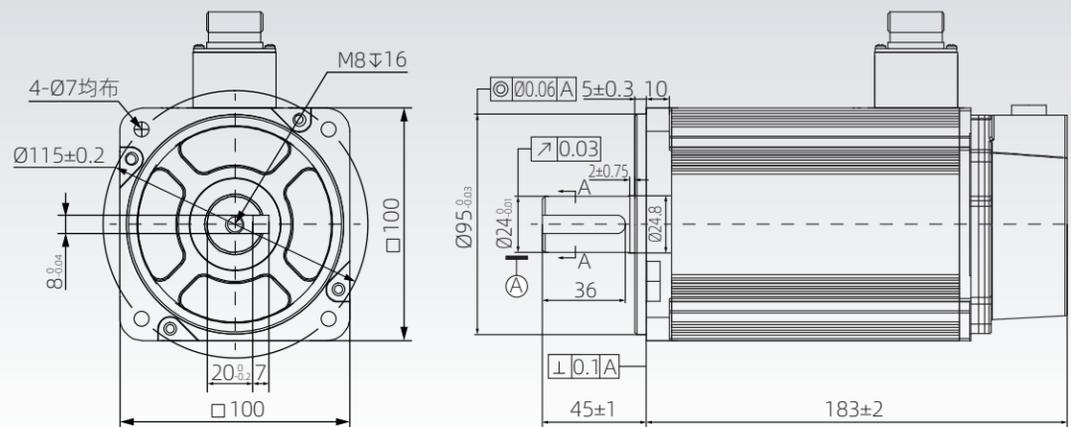
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-115P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L10-115P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1500
额定电流 (A)		8.2
最大电流 (A)		24.6
额定转矩 (N·m)		4.9
最大转矩 (N·m)		14.7
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	2.94	2.46
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		5000
额定电压 (V)		220

ES1L10-115P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L10-115P30CE6P7A-1 (非抱闸)



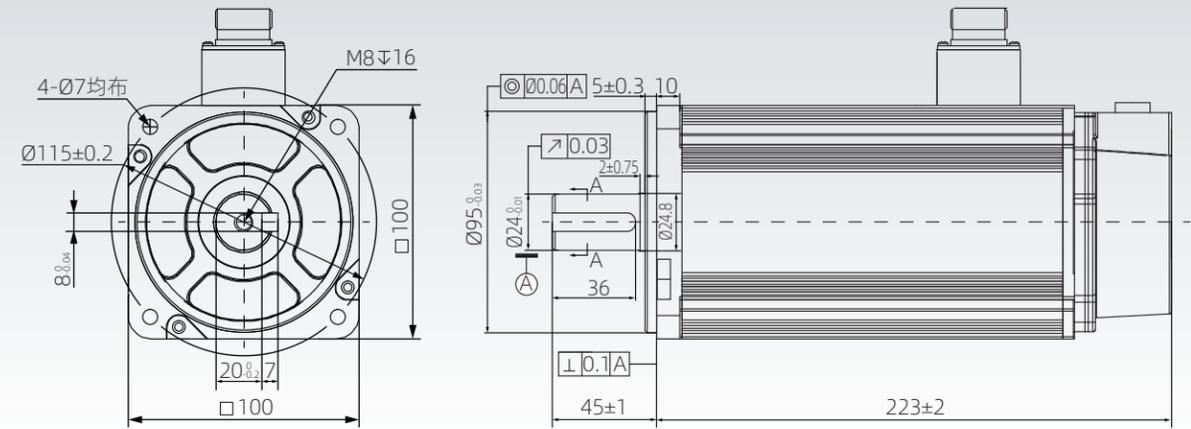
单位: mm

■ 1500W (100 机座 / 380V 机型)

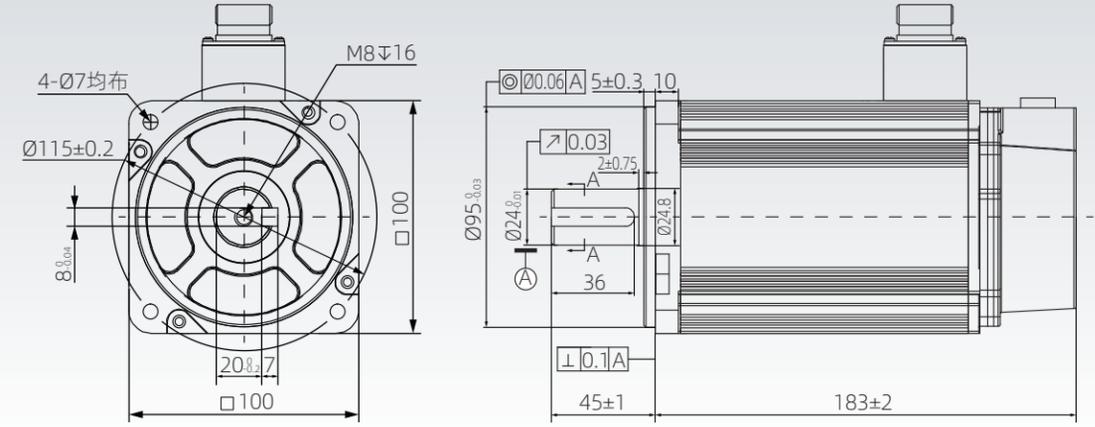
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-215P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L10-215P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1500
额定电流 (A)		5
最大电流 (A)		15
额定转矩 (N·m)		4.9
最大转矩 (N·m)		14.7
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	2.94	2.46
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		5000
额定电压 (V)		380

ES1L10-215P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L10-215P30CE6P7A-1 (非抱闸)



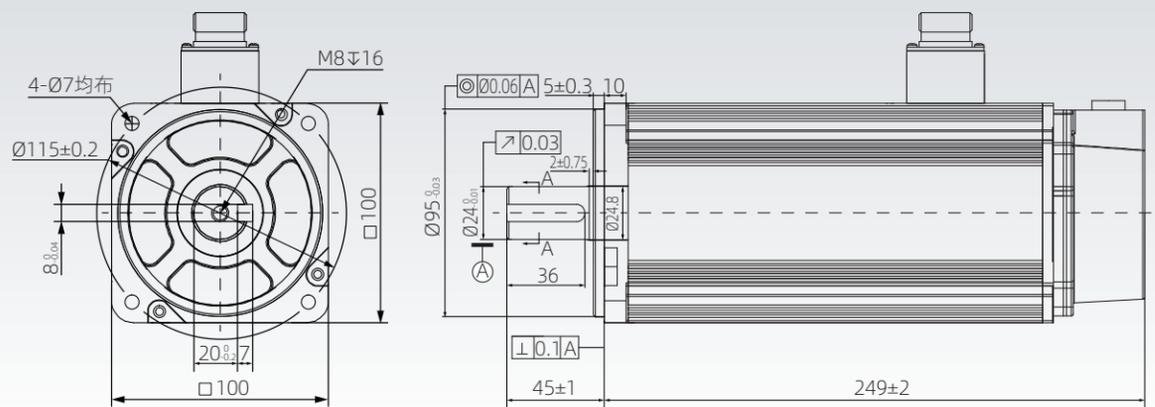
单位: mm

■ 2000W (100 机座)

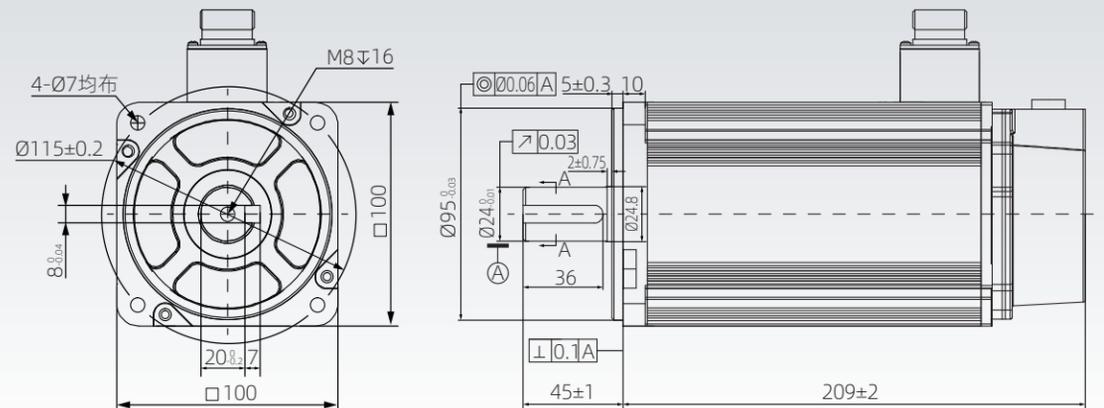
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-220P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L10-220P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	2000	
额定电流 (A)	6.5	
最大电流 (A)	19.5	
额定转矩 (N·m)	6.36	
最大转矩 (N·m)	19.1	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	3.55	3.07
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	5000	
额定电压 (V)	380	

ES1L10-220P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L10-220P30CE6P7A-1 (非抱闸)



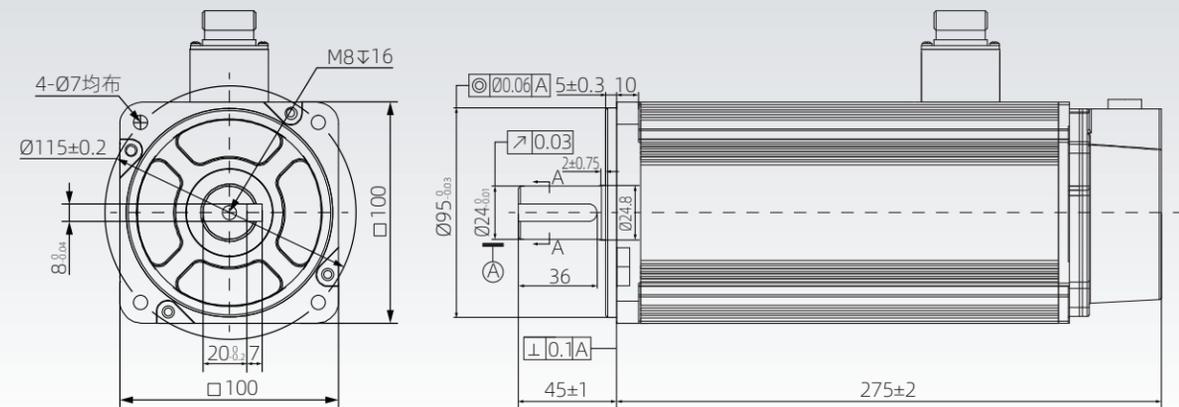
单位: mm

■ 2500W (100 机座)

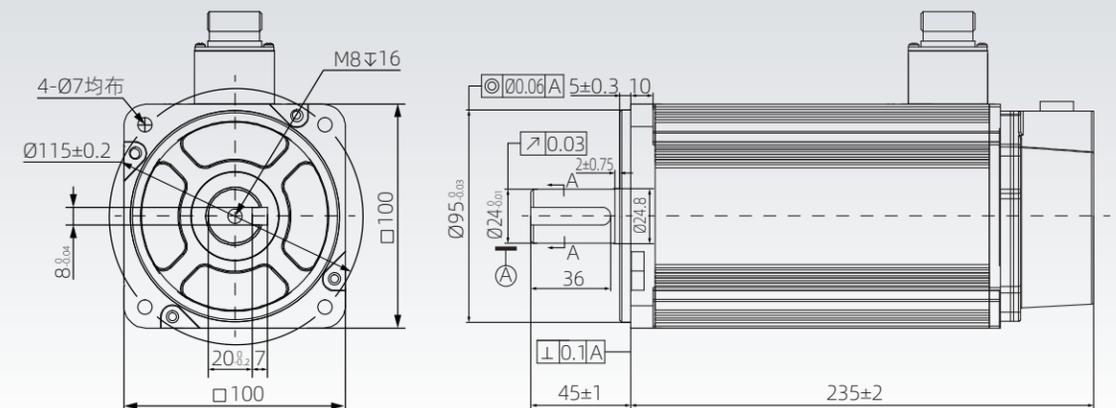
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L10-225P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L10-225P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	2500	
额定电流 (A)	7.8	
最大电流 (A)	23.4	
额定转矩 (N·m)	7.96	
最大转矩 (N·m)	23.9	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	4.16	3.68
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	5000	
额定电压 (V)	380	

ES1L10-225P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L10-225P30CE6P7A-1 (非抱闸)



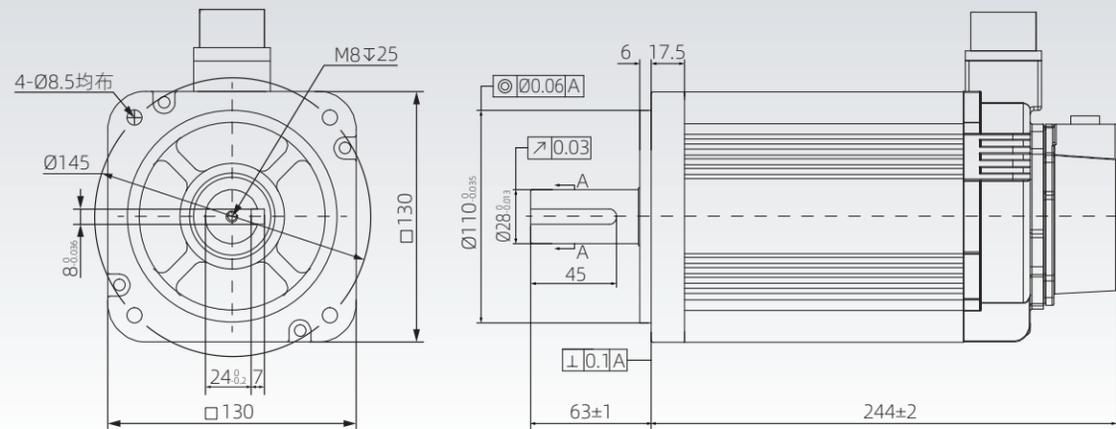
单位: mm

■ 3000W (130 机座)

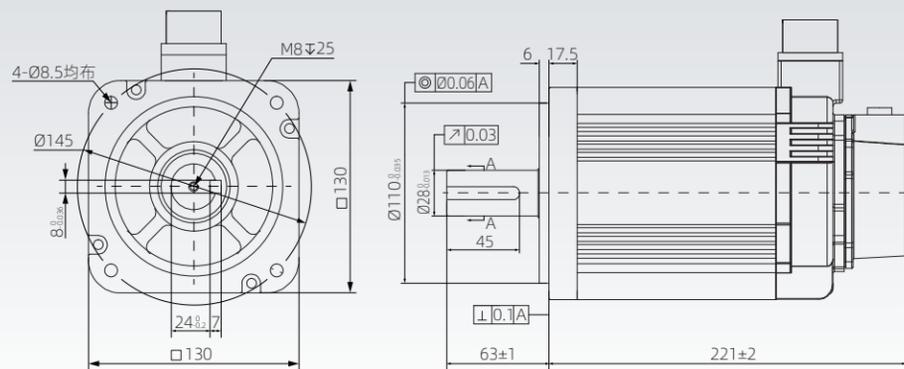
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L13-230P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-230P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	3000	
额定电流 (A)	9	
最大电流 (A)	27	
额定转矩 (N·m)	9.6	
最大转矩 (N·m)	28.8	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	8.83	6.93
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	5000	
额定电压 (V)	380	

ES1L13-230P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-230P30CE6P7A-1 (非抱闸)



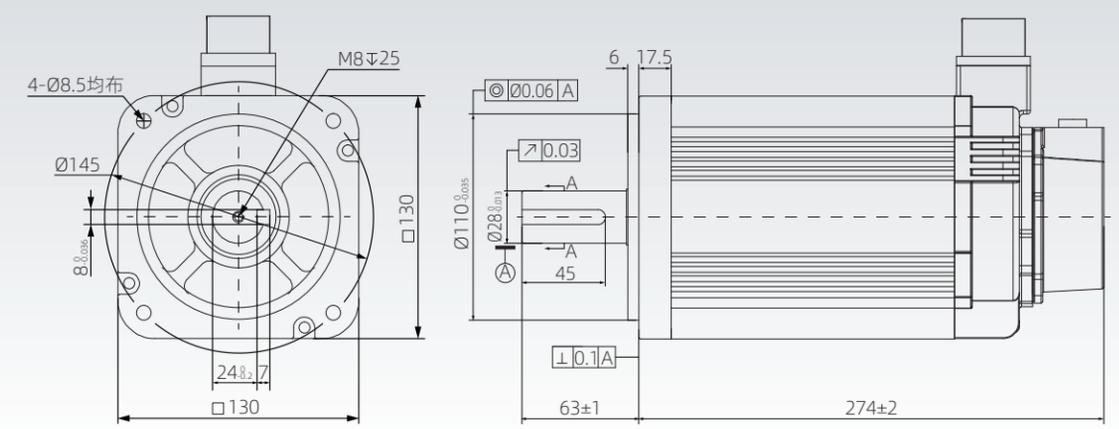
单位: mm

■ 4000W (130 机座)

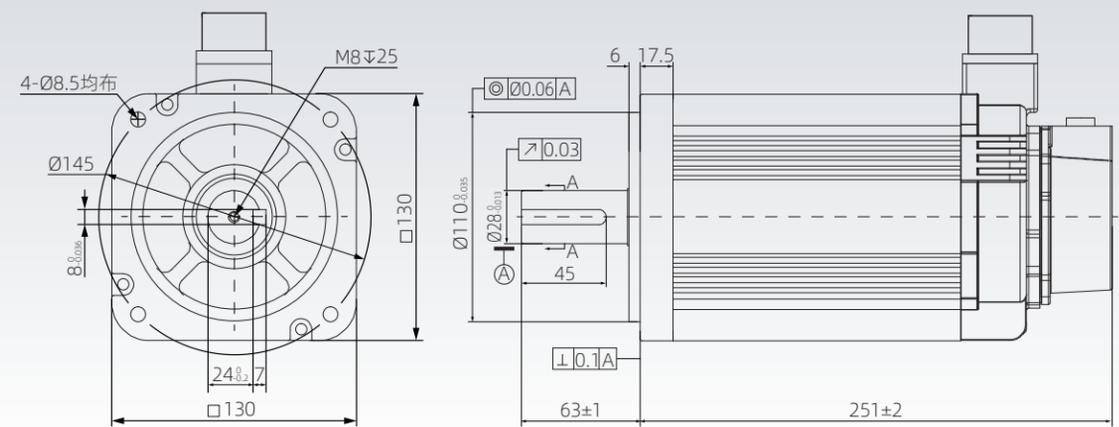
☑ 3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L13-240P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-240P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	4000	
额定电流 (A)	12	
最大电流 (A)	36	
额定转矩 (N·m)	12.7	
最大转矩 (N·m)	38.1	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	10.86	8.96
额定转速 (rpm)	3000	
最大转速 (rpm)	5000	
额定电压 (V)	380	

ES1L13-240P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-240P30CE6P7A-1 (非抱闸)



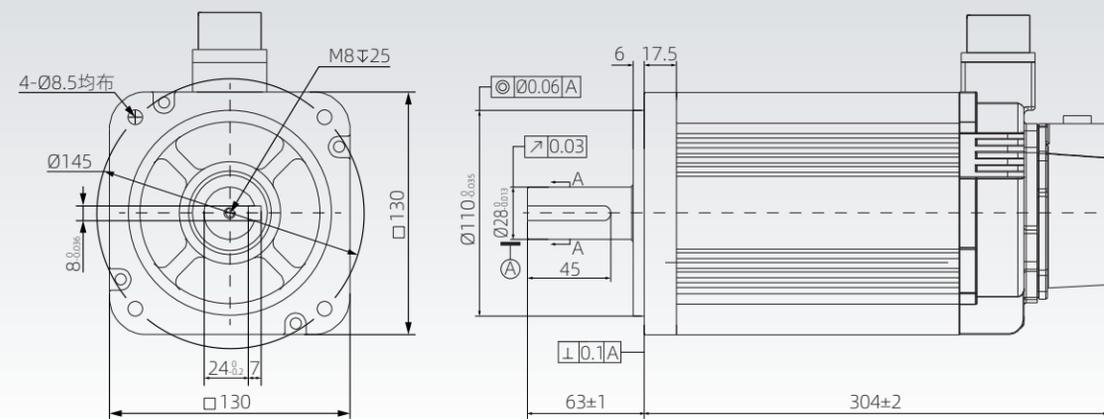
单位: mm

■ 5000W (130 机座)

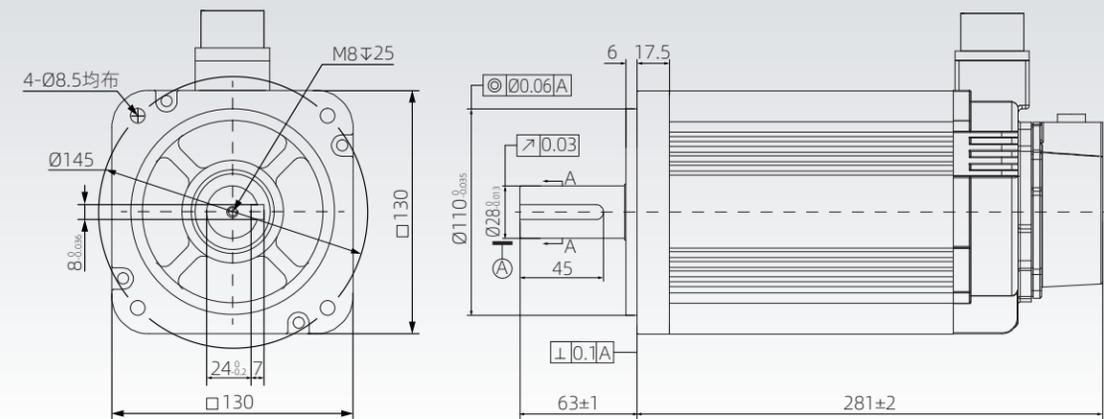
3000 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L13-250P30CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-250P30CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		5000
额定电流 (A)		14.7
最大电流 (A)		44.1
额定转矩 (N·m)		15.9
最大转矩 (N·m)		47.7
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	12.9	11.0
额定转速 (rpm)		3000
最大转速 (rpm)		5000
额定电压 (V)		380

ES1L13-250P30CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-250P30CE6P7A-1 (非抱闸)



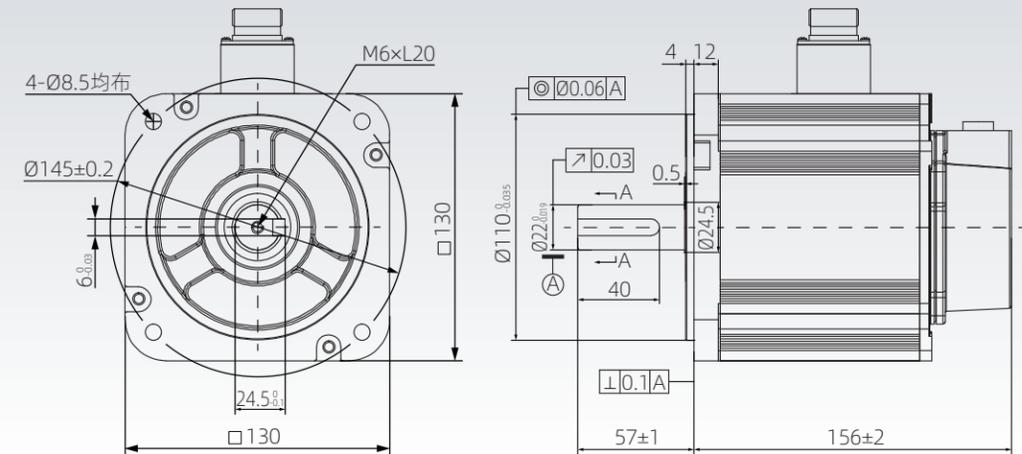
单位: mm

■ 850W (130 机座 / 220V 机型)

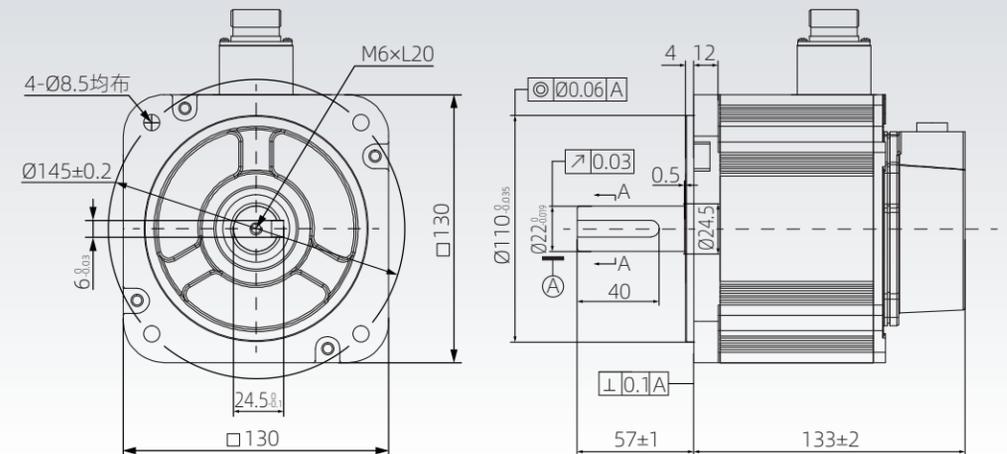
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L13-185W15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-185W15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		850
额定电流 (A)		6.6
最大电流 (A)		16.5
额定转矩 (N·m)		5.4
最大转矩 (N·m)		13.5
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	13.5	11.6
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		220

ES1L13-185W15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-185W15CE6P7A-1 (非抱闸)



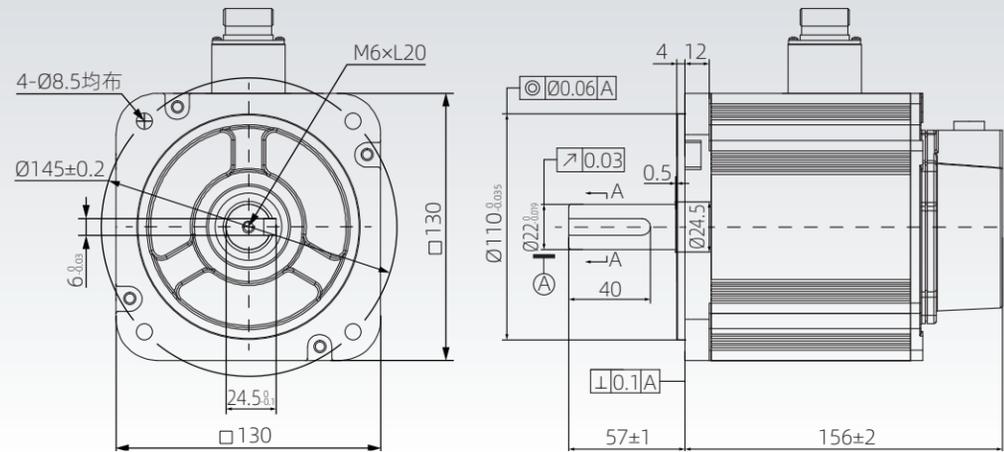
单位: mm

■ 850W (130 机座 / 380V 机型)

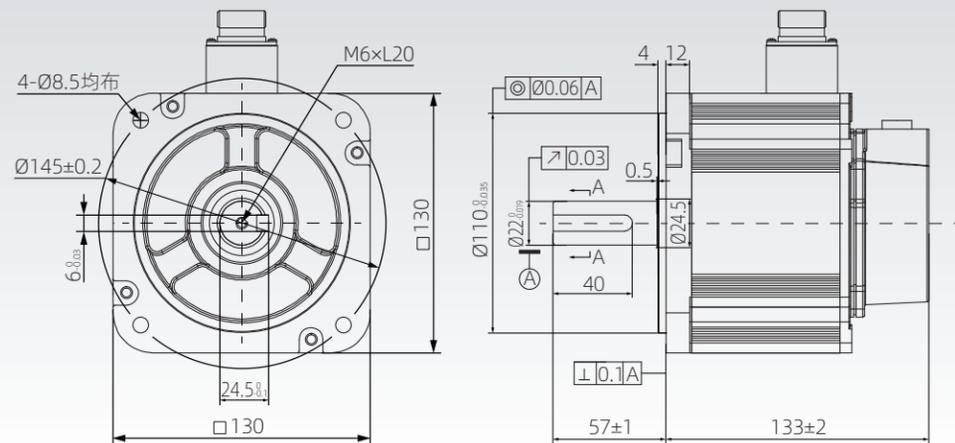
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L13-285W15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-285W15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		850
额定电流 (A)		3.5
最大电流 (A)		10.5
额定转矩 (N·m)		5.4
最大转矩 (N·m)		16.2
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	13.5	11.6
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		380

ES1L13-285W15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-285W15CE6P7A-1 (非抱闸)



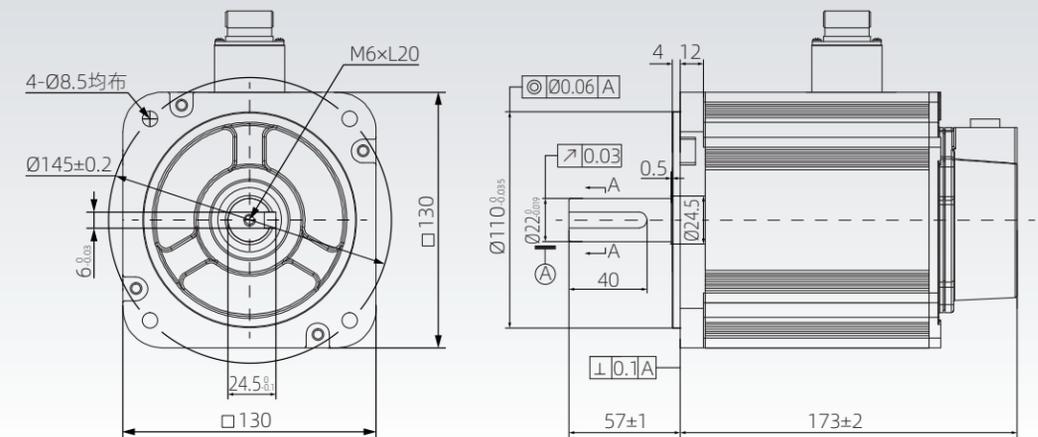
单位: mm

■ 1300W (130 机座 / 220V 机型)

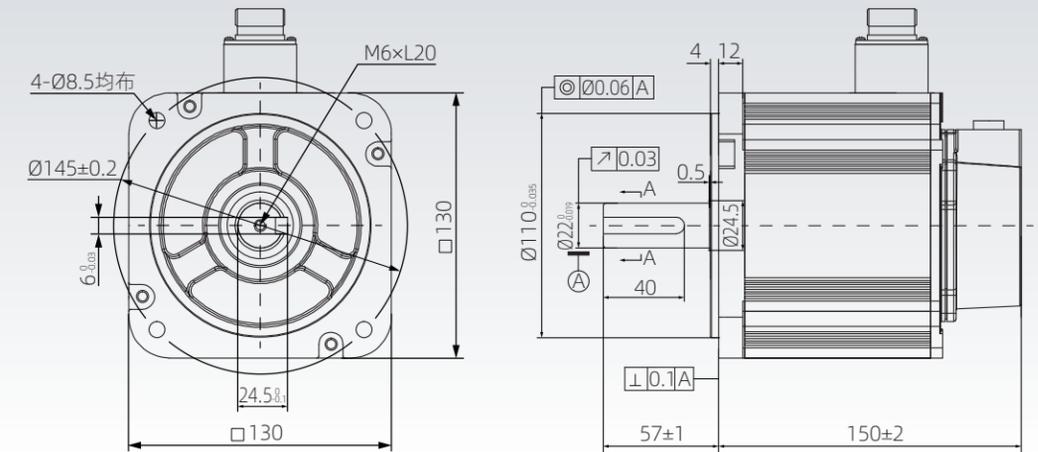
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L13-113P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-113P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1300
额定电流 (A)		8.5
最大电流 (A)		25.5
额定转矩 (N·m)		8.34
最大转矩 (N·m)		20.85
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	19.2	17.3
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		220

ES1L13-113P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-113P15CE6P7A-1 (非抱闸)



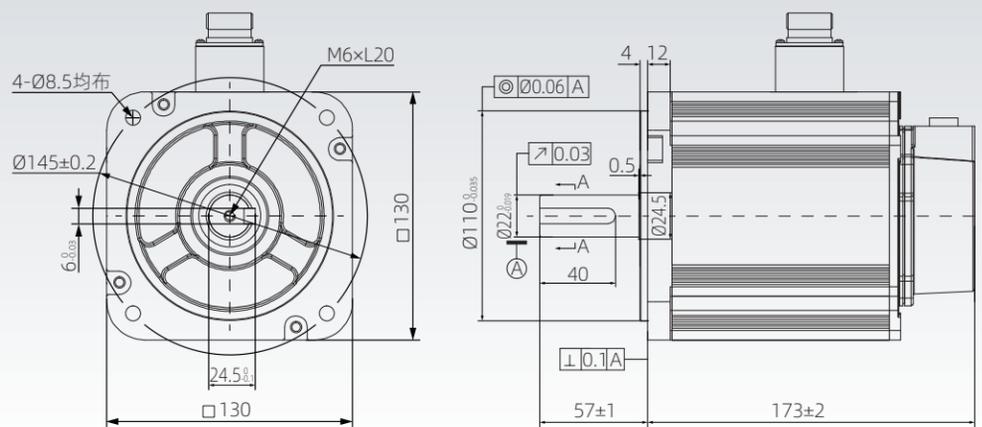
单位: mm

■ 1300W (130 机座 / 380V 机型)

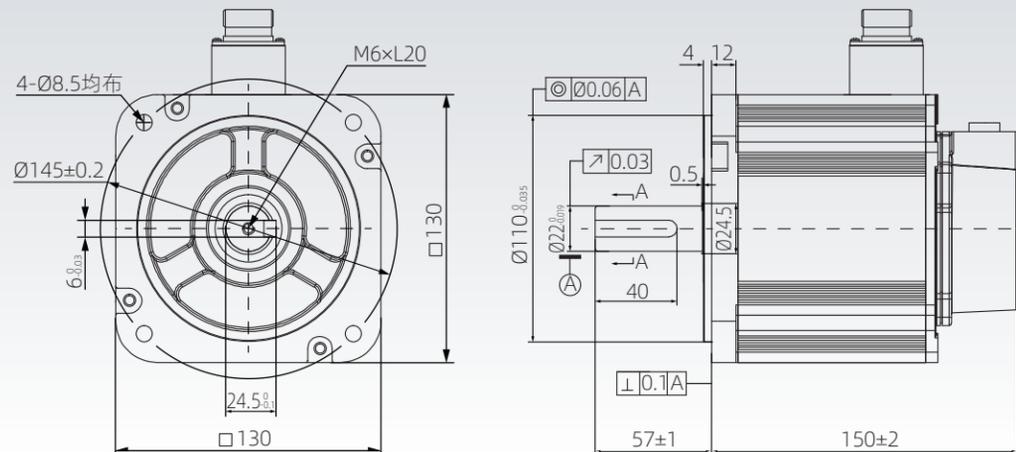
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L13-213P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-213P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1300
额定电流 (A)		5.2
最大电流 (A)		15.6
额定转矩 (N·m)		8.34
最大转矩 (N·m)		25.1
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	19.2	17.3
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		380

ES1L13-213P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-213P15CE6P7A-1 (非抱闸)



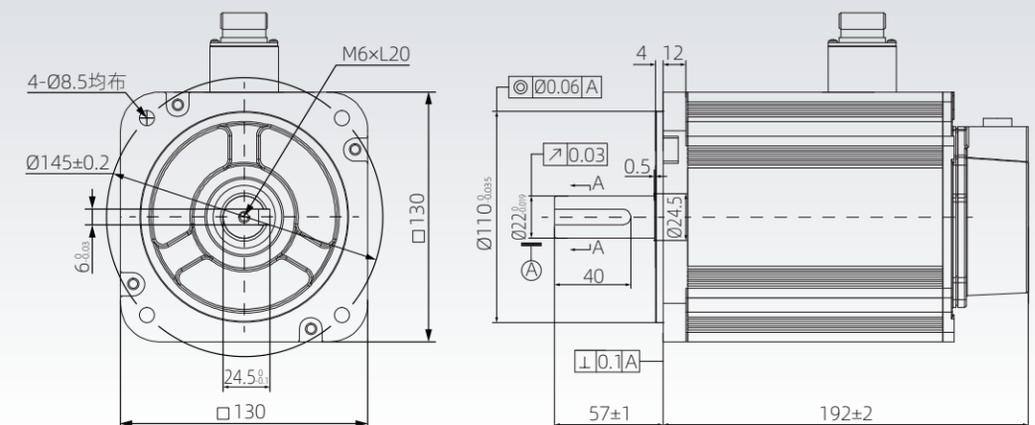
单位: mm

■ 1800W (130 机座)

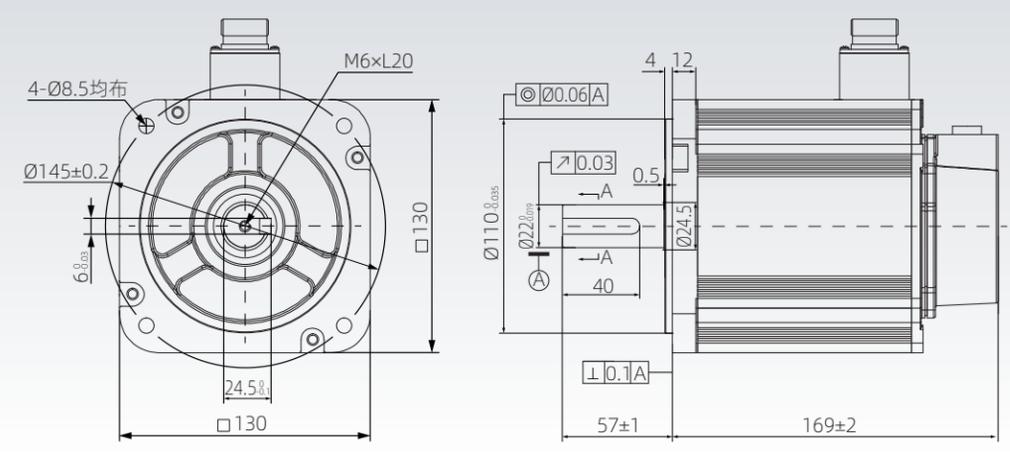
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L13-218P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L13-218P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		1800
额定电流 (A)		6.8
最大电流 (A)		20.4
额定转矩 (N·m)		11.5
最大转矩 (N·m)		34.5
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	25.6	23.7
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		380

ES1L13-218P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L13-218P15CE6P7A-1 (非抱闸)



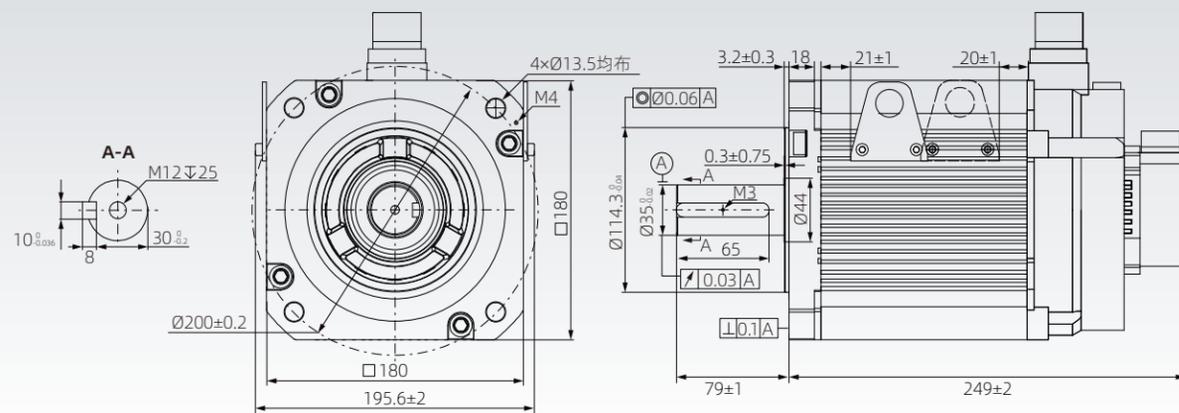
单位: mm

■ 2900W (180 机座)

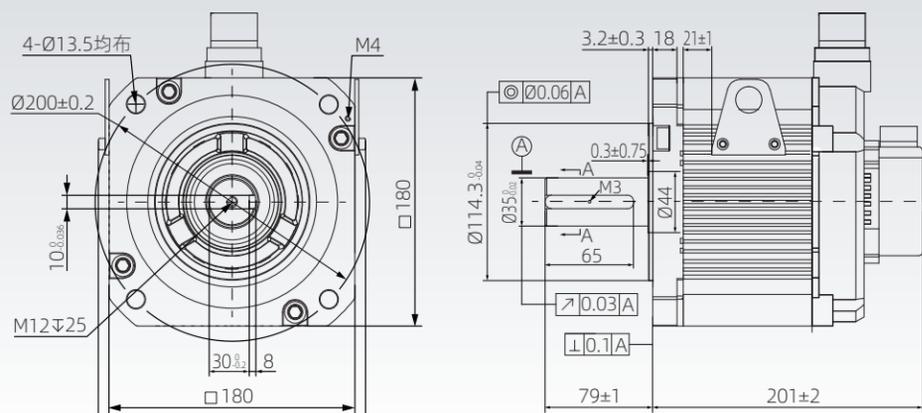
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L18-229P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L18-229P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		2900
额定电流 (A)		11.8
最大电流 (A)		35.4
额定转矩 (N·m)		18.6
最大转矩 (N·m)		55.8
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	65.3	56.8
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		380

ES1L18-229P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L18-229P15CE6P7A-1 (非抱闸)



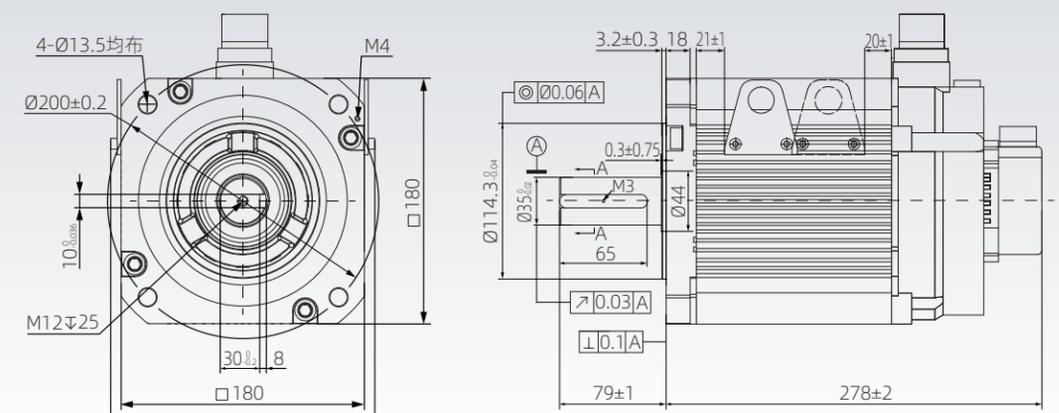
单位: mm

■ 4400W (180 机座)

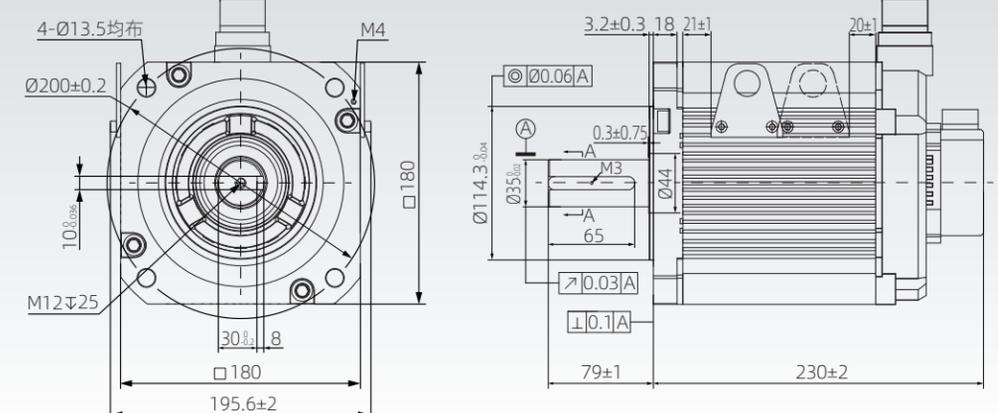
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXXXX)	ES1L18-244P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L18-244P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)		4400
额定电流 (A)		15.7
最大电流 (A)		47.1
额定转矩 (N·m)		28.4
最大转矩 (N·m)		85
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	86	78.2
额定转速 (rpm)		1500
最大转速 (rpm)		3000
额定电压 (V)		380

ES1L18-244P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L18-244P15CE6P7A-1 (非抱闸)



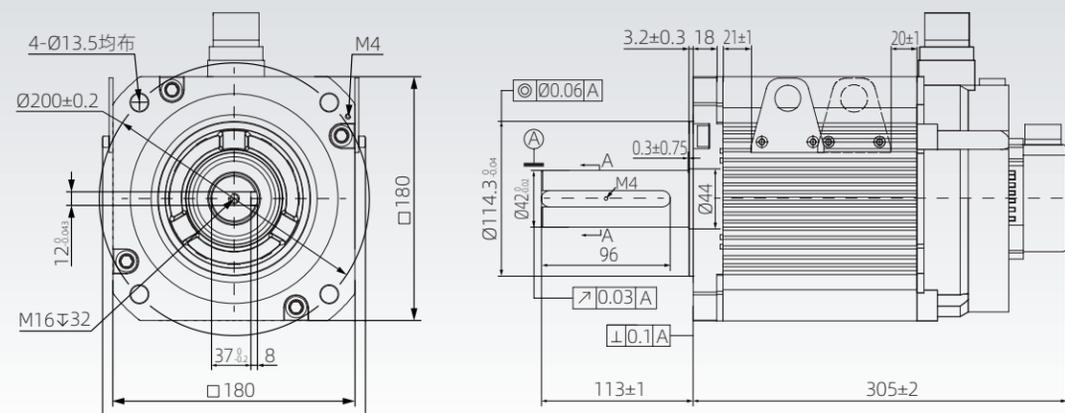
单位: mm

■ 5500W (180 机座)

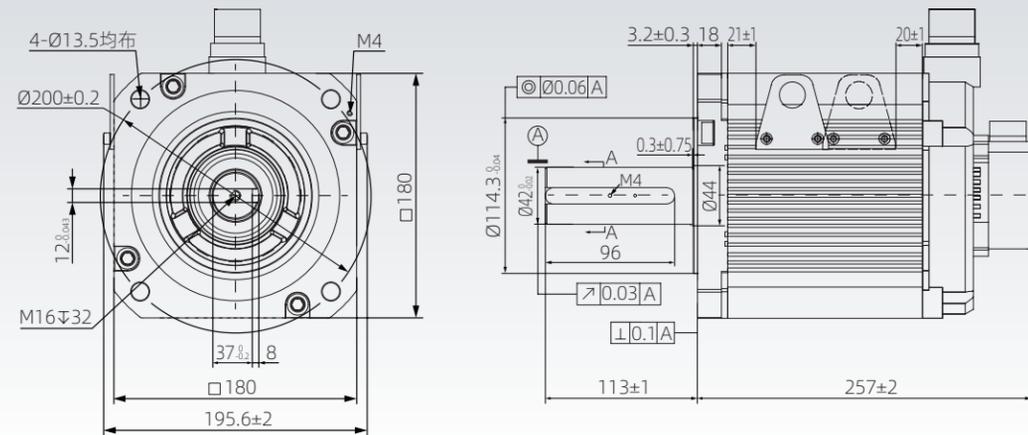
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L18-255P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L18-255P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	5500	
额定电流 (A)	20.6	
最大电流 (A)	51.5	
额定转矩 (N·m)	35	
最大转矩 (N·m)	87.5	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	118	109
额定转速 (rpm)	1500	
最大转速 (rpm)	3000	
额定电压 (V)	380	

ES1L18-255P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L18-255P15CE6P7A-1 (非抱闸)



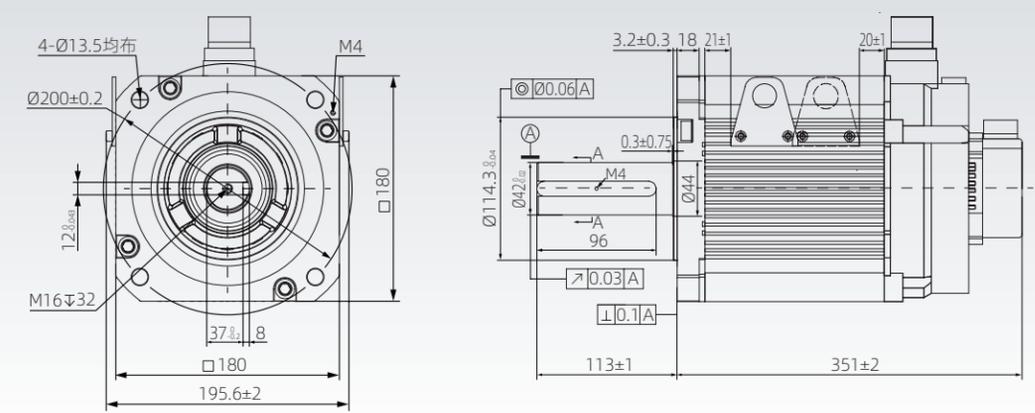
单位: mm

■ 7500W (180 机座)

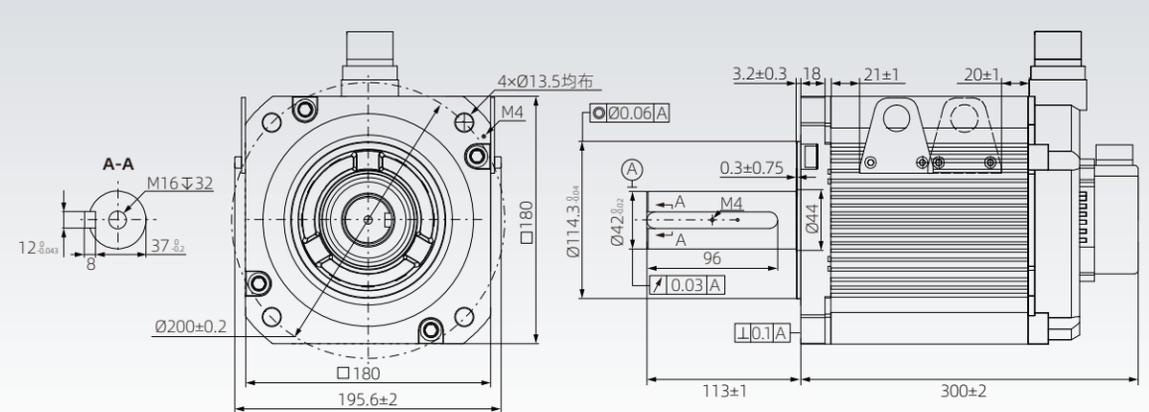
1500 rpm 机型

项目 (ES1L-XXXXXXXX)	ES1L18-275P15CE6P7BA-1 (抱闸)	ES1L18-275P15CE6P7A-1 (非抱闸)
额定功率 (W)	7500	
额定电流 (A)	25.7	
最大电流 (A)	64.5	
额定转矩 (N·m)	48	
最大转矩 (N·m)	119	
转子惯量 ( $10^{-4} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$ )	140	130
额定转速 (rpm)	1500	
最大转速 (rpm)	3000	
额定电压 (V)	380	

ES1L18-275P15CE6P7BA-1 (抱闸)



ES1L18-275P15CE6P7A-1 (非抱闸)

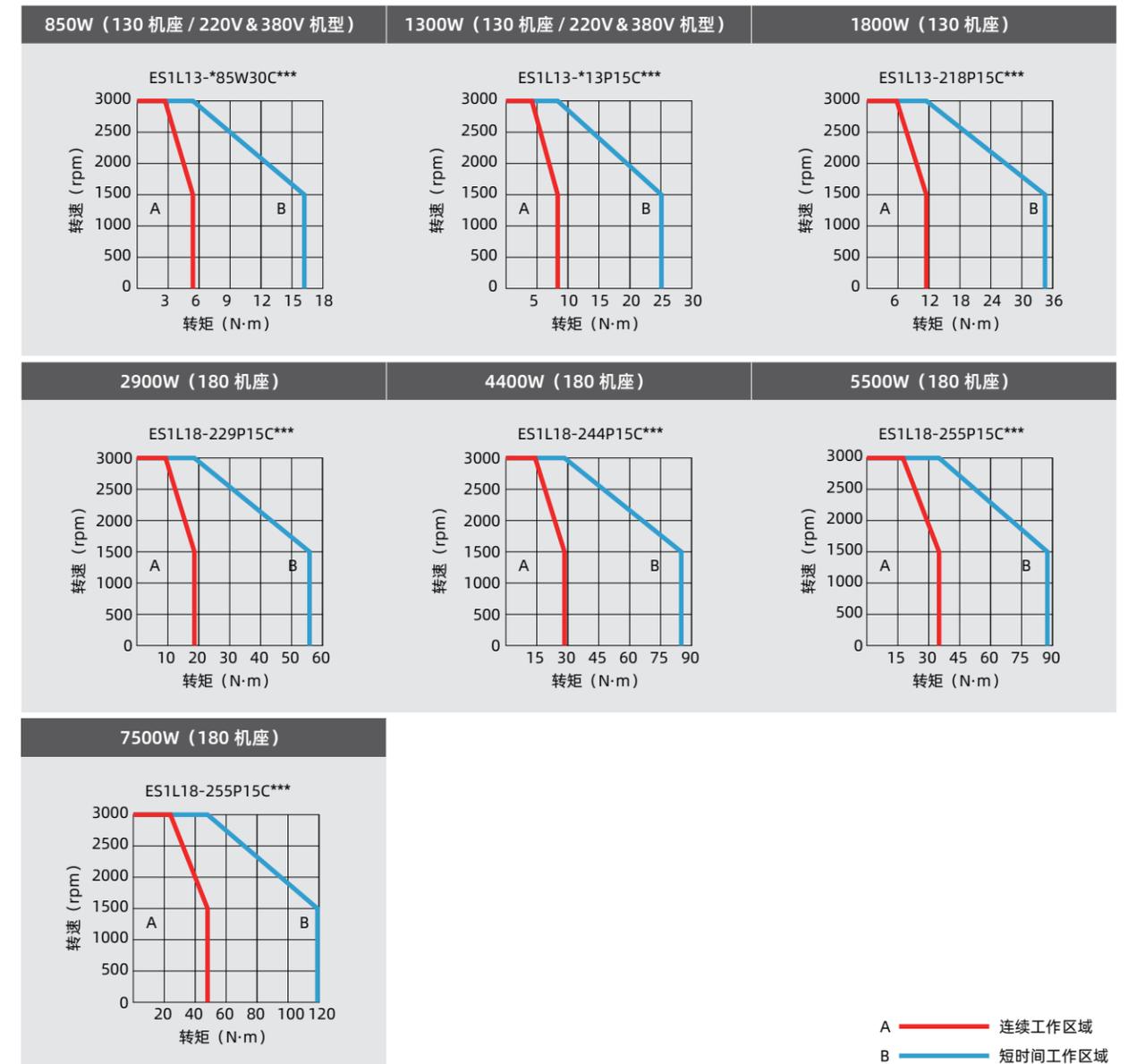
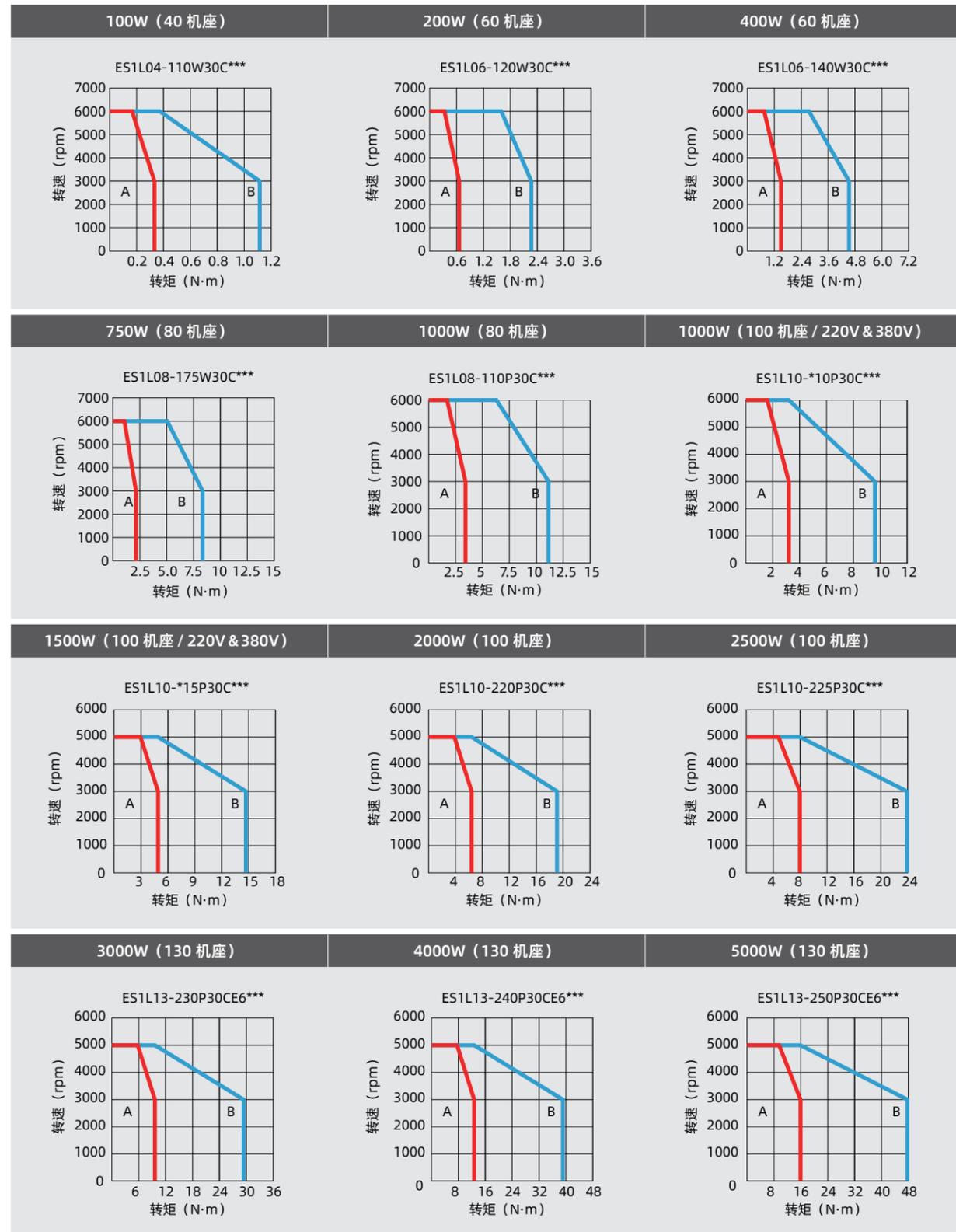


单位: mm

# ES1L 电机转矩 - 转速特性

3000 rpm 机型

1500 rpm 机型



A ——— 连续工作区域  
B ——— 短时间工作区域

技术数据

产品选型



## 电机 & 线缆配置关系

电机机座号	电机功率	电机型号 ES1L-	23bit 绝对值光编多圈	制动器	油封	轴径	电机适配附件	
							动力线	编码器线
<b>3000 rpm</b>								
40	100W (220V)	ES1L04-110W30CE6P7A-1	⊙			Ø8	⑦	⑮
		ES1L04-110W30CE6P7BA-1	⊙	⊙			①	⑮
60	200W (220V)	ES1L06-120W30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø14	⑦	⑮
		ES1L06-120W30CE6P7BA-1	⊙	⊙			①	⑮
60	400W (220V)	ES1L06-140W30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø14	⑦	⑮
		ES1L06-140W30CE6P7BA-1	⊙	⊙			①	⑮
80	750W (220V)	ES1L08-175W30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø19	⑦	⑮
		ES1L08-175W30CE6P7BA-1	⊙	⊙			①	⑮
80	1kW (220V)	ES1L08-110P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø19	⑦	⑮
		ES1L08-110P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			①	⑮
100	1kW (220V)	ES1L10-110P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-110P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
100	1kW (380V)	ES1L10-210P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-210P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
100	1.5kW (220V)	ES1L10-115P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-115P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
100	1.5kW (380V)	ES1L10-215P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-215P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
100	2.0kW (380V)	ES1L10-220P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-220P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
100	2.5kW (380V)	ES1L10-225P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-225P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	3.0kW (380V)	ES1L13-230P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø28	⑧	⑯
		ES1L13-230P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	4.0kW (380V)	ES1L13-240P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø28	⑨	⑯
		ES1L13-240P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			③	⑯
130	5.0kW (380V)	ES1L13-250P30CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø28	⑩	⑯
		ES1L13-250P30CE6P7BA-1	⊙	⊙			④	⑯
<b>1500 rpm</b>								
130	850W (220V)	ES1L13-185W15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-185W15CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	850W (380V)	ES1L13-285W15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-285W15CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	1.3kW (220V)	ES1L13-113P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-113P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	1.3kW (380V)	ES1L13-213P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-213P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
130	1.8kW (380V)	ES1L13-218P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-218P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			②	⑯
180	2.9kW (380V)	ES1L18-229P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø35	⑪	⑯
		ES1L18-229P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			⑤	⑯
180	4.4kW (380V)	ES1L18-244P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø35	⑫	⑯
		ES1L18-244P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			⑥	⑯
180	5.5kW (380V)	ES1L18-255P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø42	⑫	⑯
		ES1L18-255P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			⑥	⑯
180	7.5kW (380V)	ES1L18-275P15CE6P7A-1	⊙		⊙	Ø42	⑫	⑯
		ES1L18-275P15CE6P7BA-1	⊙	⊙			⑥	⑯

## Hi615S 系列线缆信息

编号	型号	长度	外观示意图
<b>带抱闸动力线</b>			
①	Hi615S-C-PWB075-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB075-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB075-10.0	10.0 m	
②	Hi615S-C-PWB062-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB062-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB062-10.0	10.0 m	
③	Hi615S-C-PWB152-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB152-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB152-10.0	10.0 m	
④	Hi615S-C-PWB142-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB142-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB142-10.0	10.0 m	
⑤	Hi615S-C-PWB053-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB053-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB053-10.0	10.0 m	
⑥	Hi615S-C-PWB143-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWB143-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWB143-10.0	10.0 m	

编号	型号	长度	外观示意图
<b>非抱闸动力线</b>			
⑦	Hi615S-C-PWR075-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR075-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR075-10.0	10.0 m	
⑧	Hi615S-C-PWR062-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR062-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR062-10.0	10.0 m	
⑨	Hi615S-C-PWR152-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR152-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR152-10.0	10.0 m	
⑩	Hi615S-C-PWR142-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR142-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR142-10.0	10.0 m	
⑪	Hi615S-C-PWR053-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR053-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR053-10.0	10.0 m	
⑫	Hi615S-C-PWR143-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-PWR143-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-PWR143-10.0	10.0 m	

编号	型号	长度	外观示意图
<b>单圈编码器线</b>			
⑬	Hi615S-C-ENC075-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-10.0	10.0 m	
⑭	Hi615S-C-ENC072-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-ENC072-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-ENC072-10.0	10.0 m	
<b>多圈编码器线</b>			
⑮	Hi615S-C-ENC075-BAT-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-BAT-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-10BAT-10.0	10.0 m	
⑯	Hi615S-C-ENC072-BAT-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-ENC072-BAT-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-ENC072-BAT-10.0	10.0 m	
<b>伺服驱动器百兆通讯网线</b>			
	Hi615S-C-NET-0.3	0.3 m	
	Hi615S-C-NET-3	3.0 m	
<b>DB15 端子配件</b>			
	Hi615S-DB15		
<b>电池配件</b>			
	Hi615S-BAT		