联系我们

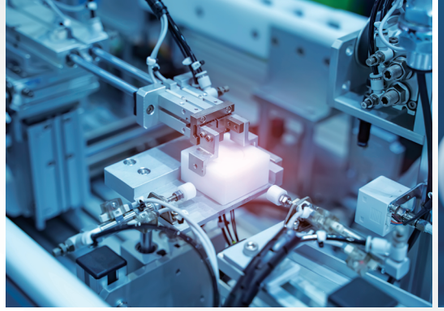
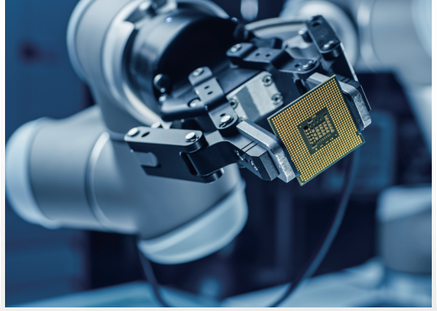
CONTACT US

Hilectro

Hi615S 系列伺服系统

— 易于使用 · 经济高效

- EtherCAT (R)
- 脉冲 (P)

易于使用 · 经济高效

Hi615S 系列可轻松且高效地胜任自动化生产应用的各种要求，易于使用，性价比高，实现了性能与成本的极佳平衡。产品开发采用标准化设计，专业的技术平台、组态、调试、质量管理保障了海天伺服产品始终如一的高质量水准。

Hi615S 系列支持单相和三相电网，功率从 50 W 到 7.5 kW，多种驱动器规格覆盖了广泛的应用场景，系统兼容倍福、欧姆龙等主流 PLC，可灵活高效地完成众多运动控制任务。

Hi615S 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。

电子和 3C　　光伏　　电池　　印刷和包装

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：2 kHz 速度环带宽
- ❖ 高精度：支持 17 位绝对值编码器
- ❖ 高速度：Ether CAT 总线型支持 125 μs 同步周期
- ❖ 高适配：适配多种主流控制器

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。

- ❖ 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

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

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、脉冲两种通讯版本
- ❖ 完美搭配的驱动 / 电机产品组合及配件，方便选型

服务高效

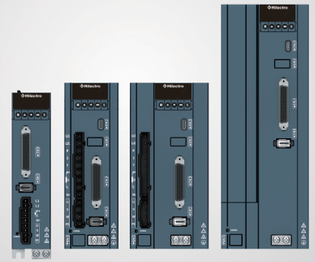
从选型到维护深度支持，旨在能够完全满足甚至超出客户期望。

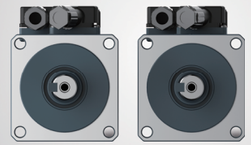
- ❖ 24 小时响应，48 小时解决问题
- ❖ 全方位支持，优化您的生产力

Hi615S 系列伺服驱动平台由 Hi615S-R / Hi615S-P 驱动器和 ES1L 高精密伺服电机组成。驱动器包含 5 种不同的外形尺寸，功率覆盖 50 W ~ 7.5 kW，可满足多种应用需求。

☑ EtherCAT (R)

☑ 脉冲 (P)





ES1L 高性能伺服电机

易用高效

精巧创新的设计，大幅提高使用便利性。

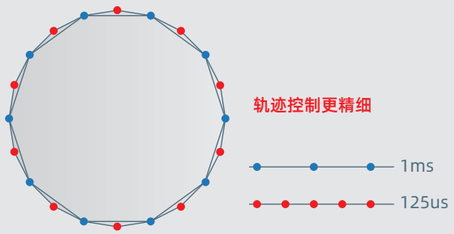
+ 空间要求低

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 40 mm，
满足苛刻空间的安装要求。

+ 通讯周期更短

全系列采用高性能主控芯片，通讯交互能力进一步提升，针对 EtherCAT 所有运行模式均可支持 125μs 同步周期。



+ 动态响应更高

2 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。

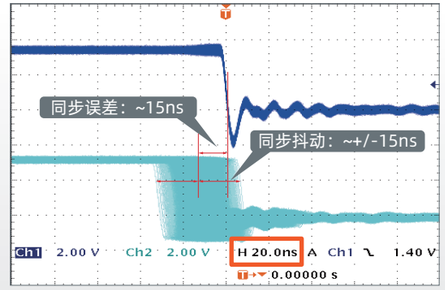
+ 调试更方便

❖ **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个驱动单元复制到其他驱动单元。

+ 同步抖动更小

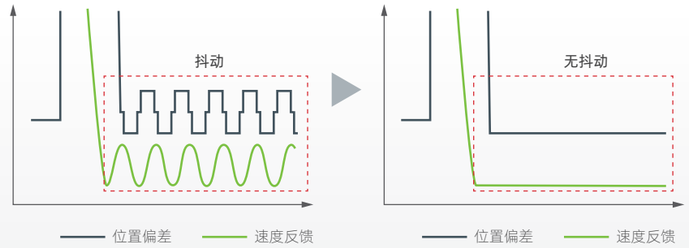
通过 EtherCAT 分布时钟的精准调整，实现 300 个节点 120 m 距离、15 ns 同步误差、±20 ns 同步抖动。位置环控制与同步信号同步，进一步提升多轴控制的同步性。



注：同步误差指任意两节点收到同步信号的时间偏差；同步抖动指同步信号间隔时间的变动误差。

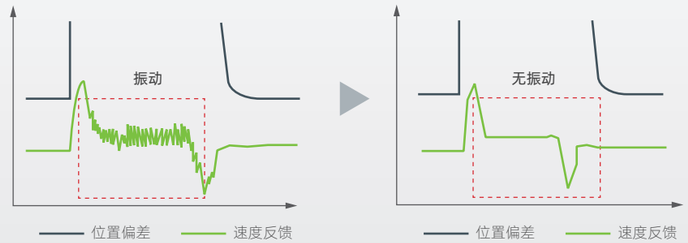
+ 低频抖动抑制

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。

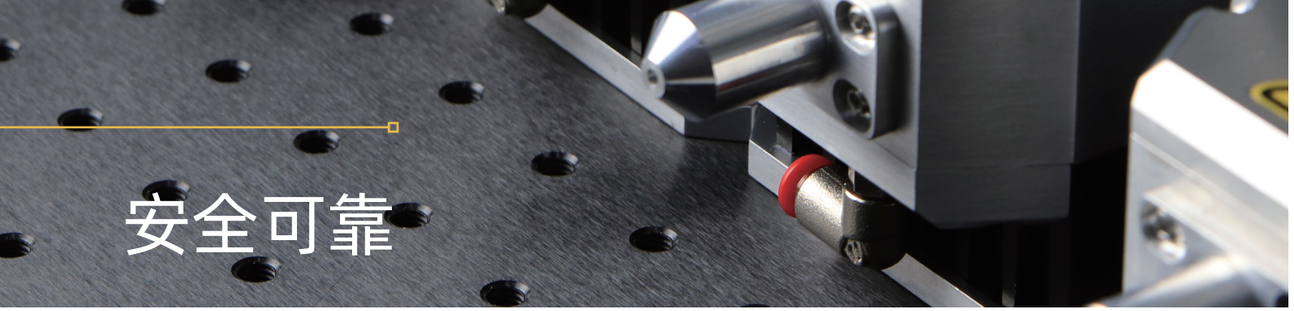


+ 操作更便捷

❖ **连接简单：**适用于自动化工业以太网标准，只需一根电缆即可实时传输用户 / 过程数据以及诊断数据，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）。

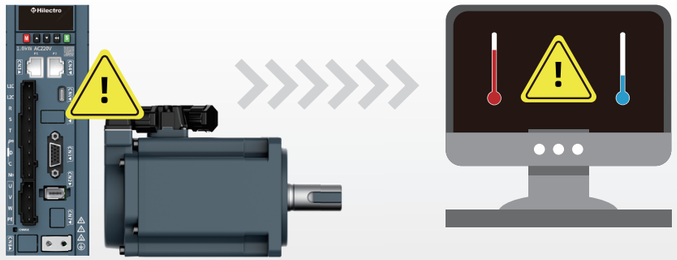


安全可靠

安全的功能设计，高品质的器件选型，完善的测试与验证。

+ 内置温度监控

伺服驱动器和伺服电机均配有温度保护功能，通过传感器直接监控产品的温度状态，尽早发现并预防故障，可安全放心。



+ 高品质电机

全新结构设计、全新制造工艺的电机，
使用寿命更长久。

+ 适应恶劣环境

高防护设计，驱动器在恶劣环境中的运行更稳定。

❖ 宽电压范围：单相 / 三相 AC 200 V～240 V (-10%～+10%)；三相 AC 380 V～480 V (-10%～+10%)

❖ 带涂层的 PCB 板提高了驱动器在恶劣环境中的稳定性。

技术数据

Hi615S 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	0.75 kW
驱动器型号 Hi615S	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 AC200 V～240 V，-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 Hi615S	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 AC200 V～240 V，-10%～+10%，50/60 Hz	
控制电路电源	单相 AC200 V～240 V，-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 Hi615S	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 AC380 V～440 V，-10%～+10%，50/60 Hz						
控制电路电源	单相 AC380 V～440 V，-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 220 V，380 V：单相或三相全桥整流
编码器反馈	17 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℃（45℃以上每升高 5℃降额 10%）
存储温度	-40～+70℃
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 EtherCAT (R)
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	2 kHz
转矩控制精度	±1%
斜坡时间设定	0～100 s（可分别设定加速与减速）
速度指定输入	网络型指令来源 EtherCAT
转矩指令输入	

项目	规格 脉冲 (P)
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）
频率特性	2 kHz
转矩控制精度	±1%
软启动时间设定	0～3600 s（可分别设定加速和减速）

位置控制模式

项目	规格 EtherCAT (R)
定位时间	1～10 ms
位置指令输入	网络型指令来源 EtherCAT
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 5 V～30 V
	S-RDY（伺服准备好） ALM（故障输出） BK（抱闸输出）

项目	规格 脉冲 (P)
前馈补偿	0～100.0%（设定分辨率 0.1%）
输入脉冲形态	包含“方向 + 脉冲” “A、B 相正交脉冲” “CW/CCW 脉冲指令形态
输入脉冲频率	差分输入：高速最大 4 Mpps，脉宽不能低于 0.125 us 集电极开路：最大 200 kpps，脉宽不能低于 2.5 us
多段位置指令	使用 DI 信号组合实现第 16 段位置选择
输出形态	A 相、B 相：差分输出；Z 相：差分输出或集电极开路输出

内置功能

项目	Hi615S-R	Hi615S-P
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	Modbus、RS485
多站通信	EtherCAT： 最大从站数量 255	通信： RS485 时，最大为 128 站
轴地址设定	通过软件设置 0～255	根据用户参数设定
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	

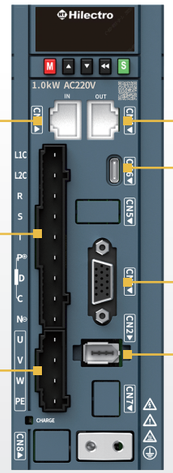
通讯规格

项目	规格 EtherCAT (R)
通讯协议	EtherCAT 协议
支持服务	CoE (PDO, SDO)
同步方式	DC - 分布式时钟
物理层	100 BASE-TX
波特率	100 Mbit/s (100Base-TX)
双工方式	全双工
拓扑结构	环形、线形
传输媒介	带屏蔽的超五类或高规格以太网线缆
传输距离	两节点间小于 100 m（环境良好，线缆优良）
从站数	协议上支持到 65535，实际使用不超过 100 台
EtherCAT 帧长度	44 字节～1498 字节
过程数据	单个以太网帧最大 1486 字节
两个从站的同步抖动	<1 us
刷新时间	1000 个开关量输入输出约 30 us 100 个伺服轴约 100 us 针对不同接口定义不同刷新时间
通讯误码率	10^{-10} 以太网标准
FMMU 单元	8 个
存储同步管理单元	8 个
过程数据 RAM	8 kB
分布时钟	64 位
EEPROM 容量	32 kbit　初始化数据通过 EtherCAT 主站写入

Hi615S 端口说明

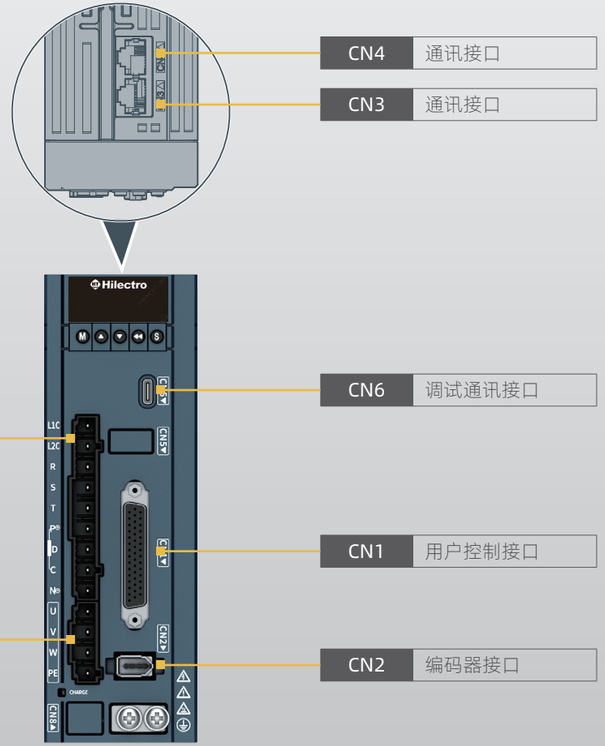
注：图示以 **SIZE C** 机型为例介绍 Hi615S-R / Hi615S-P 端口分布，其他机型布局存在差异，请以实物为准。

EtherCAT (R)



CN3	通讯网口 IN
L1C/L2C	控制回路电源输入
R/S/T	主回路电源输入
P⊕ /D/C	外接制动电阻
N⊖	母线负极
U/V/W	电机动力输出
PE	电机接地端子
CN4	通讯网口 OUT
CN6	调试通讯接口
CN1	用户控制接口
CN2	编码器接口

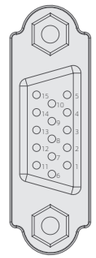
脉冲 (P)

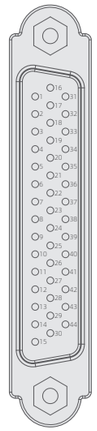


L1C/L2C	控制回路电源输入
R/S/T	主回路电源输入
P⊕ /D/C	外接制动电阻
N⊖	母线负极
U/V/W	电机动力输出
PE	电机接地端子
CN4	通讯接口
CN3	通讯接口
CN6	调试通讯接口
CN1	用户控制接口
CN2	编码器接口

Hi615S 端子定义

■ CN1 用户控制接口

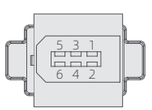
端子	针脚		定义 EtherCAT (R)
	10	DI1	正向超程开关
	9	DI2	反向超程开关
	8	DI3	原点开关
	7	DI4	探针 2
	11	DI5	探针 1
	15	+24 V	内部 24 V 电源，电压范围 +20～28 V，最大输出电流 150 mA （注：与 CN5 STO 功能端子共用一个自恢复保险丝，总限流 150 mA）
	14	COM -	
	13	COM +	DI 输入端子公共端
	1	DO1 +	伺服准备就绪
	6	DO1 -	
	3	DO2 +	故障
	2	DO2 -	
	5	DO3 +	抱闸
	4	DO3 -	

端子	针脚		定义 脉冲 (P)
	7	DO1+	伺服准备好
	6	DO1-	
	5	DO2+	定位完成
	4	DO2-	
	3	DO3+	抱闸输出
	2	DO3-	
	1	DO4+	故障输出
	26	DO4-	
	28	DO5+	原点回零完成
	27	DO5-	抱闸输出
	9	DI1	正向超程开关
	10	DI2	反向超程开关
	34	DI3	位置指令禁止
	8	DI4	报警复位信号（边沿有效功能）
	33	DI5	伺服使能
	32	DI6	-
	12	DI7	-
	30	DI8	原点开关

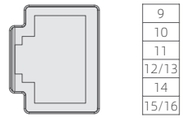
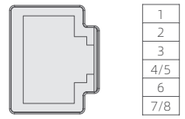
端子	针脚		定义 脉冲 (P)
	17	24V	内部 24 V 电源，电压范围 +20～28 V，最大输出电流 150 mA
	14	COM-	
	11	COM+	DI 输入端子公共端
	41	PULSE+	低速脉冲指令方式： ● 差分驱动输入 ● 集电极开路 输入脉冲形态： ● 方向 + 脉冲 ● A、B 相正交脉冲 ● CW / CCW 脉冲
	43	PULS-	
	37	SIGN+	
	39	SIGN-	
	38	HPULS+	高速输入脉冲指令
	36	HPULS-	
	42	HSIGN+	高速位置指令符号
	40	HSIGN-	
	35	PULLH	指令脉冲的外加电源输入接口
	21	PAO+	A 相分频输出 / 全闭环输入
	22	PAO-	
	25	PBO+	B 相分频输出 / 全闭环输入
	23	PBO-	
	13	PZO+	Z 相分频输出 / 全闭环输入
	24	PZO-	
	29	GND	信号地
	44	OCZ	编码器 Z 相集电极开路输出
	15	5V	5 V 电源
	16	GND	电源地
	20	AI1	模拟电压信号输入
	18	AI2	模拟电流信号输入
	31	AO1	模拟电压输出
	19	GND	模拟量信号地

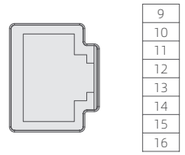
（续上页）

CN2 编码器接口

端子	针脚		定义
	1	+5 V	5 V 电源
	2	0 V	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 EtherCAT (R)
 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	-	-

端子	针脚		定义 脉冲 (P)
CN3	4	RS485+	数据发送 +
	5	RS485-	数据发送 -
	6	-	-
	7	-	-
	8	GND	数据接收 -
	壳体	PE	屏蔽网层
 CN4	12	RS485+	数据发送 +
	13	RS485-	数据发送 -
	14	-	-
	15	-	-
	16	GND	数据接收 -
	壳体	PE	屏蔽网层

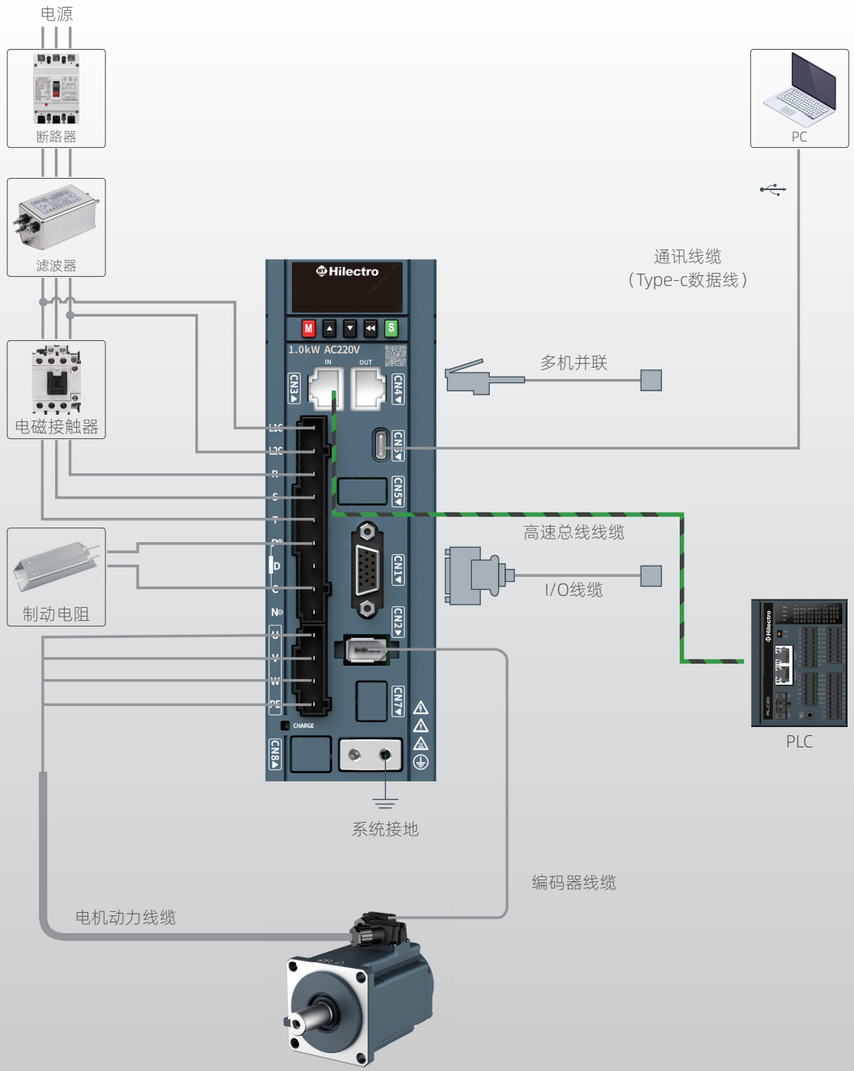
CN6 调试通讯接口

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

Hi615S 设备连接

注：图示以 **SIZE C** 机型为例介绍 Hi615S-R 外围设备连接，其他机型因端子布局不同存在轻微差异。

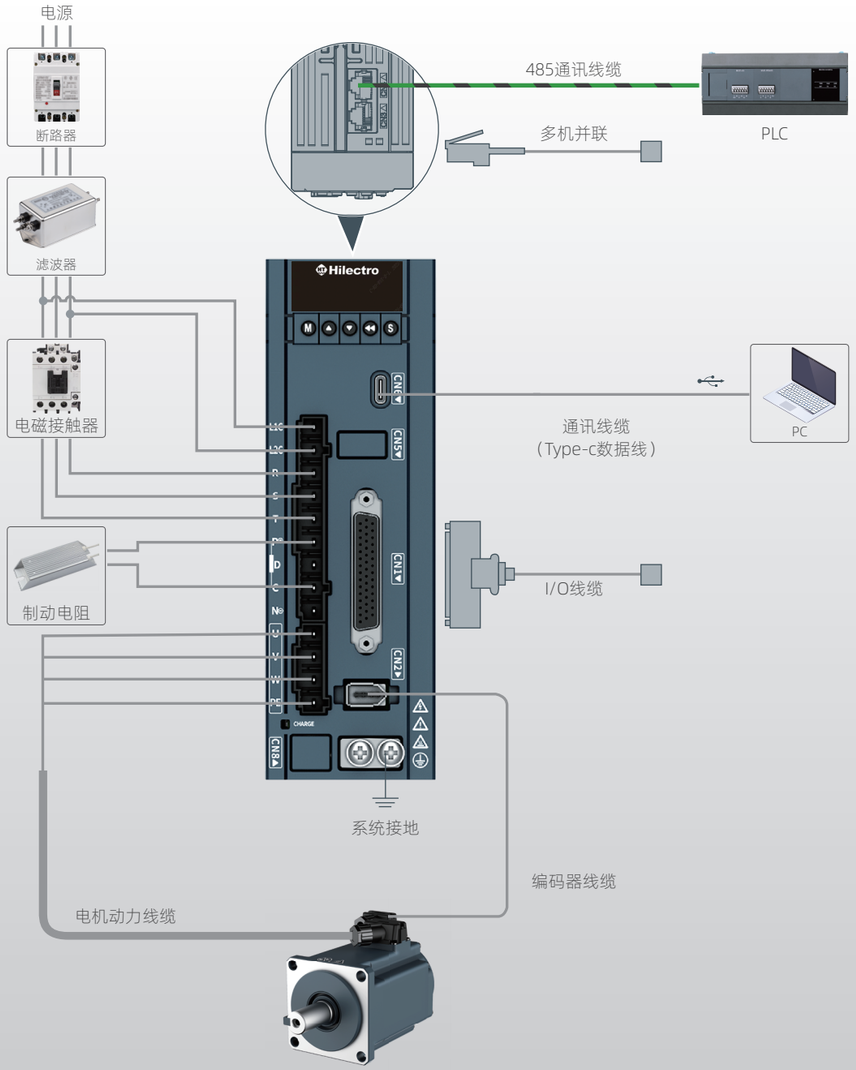
EtherCAT (R)



注：外接制动电阻时，去掉 P⊕、D 之间的短接片。

注：图示以 **SIZE C** 机型为例介绍 Hi615S-P 外围设备连接，其他机型因端子布局不同存在轻微差异。

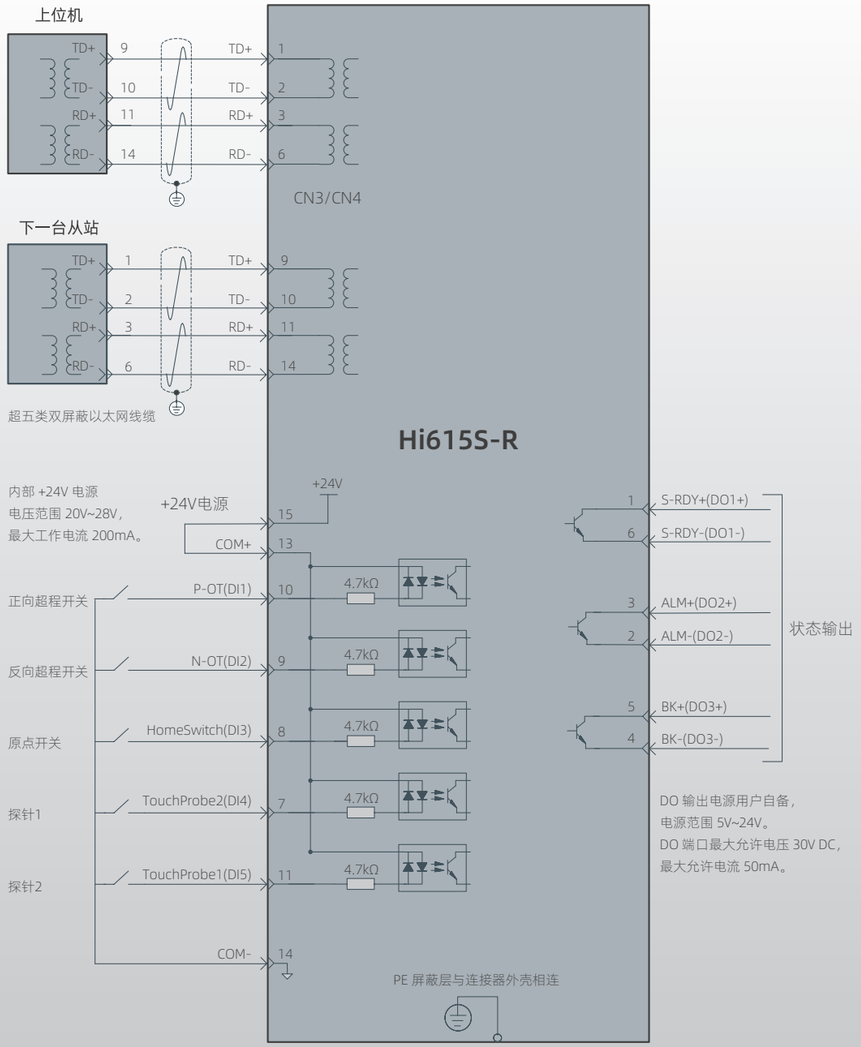
脉冲 (P)



注：外接制动电阻时，去掉 P⊕、D 之间的短接片。

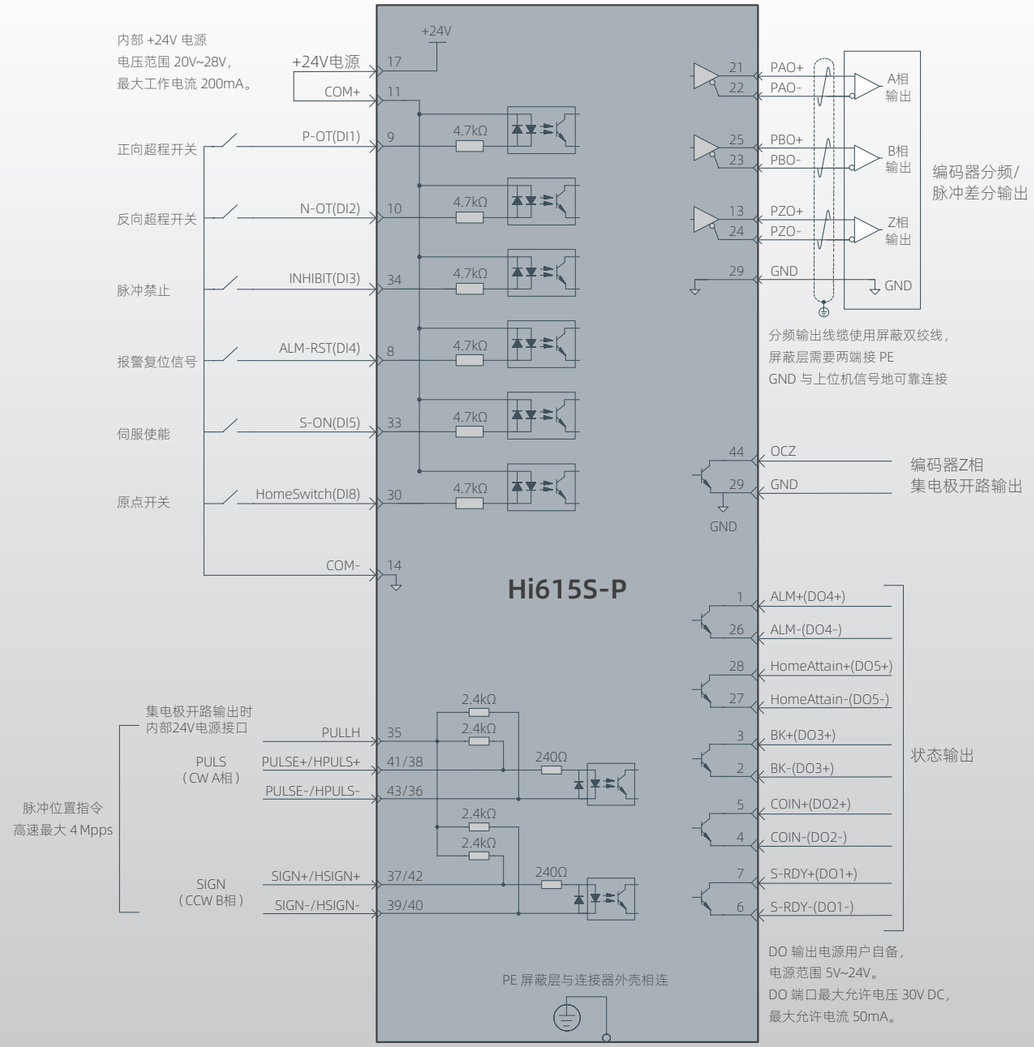
Hi615S 电气图例

EtherCAT (R)



脉冲 (P)

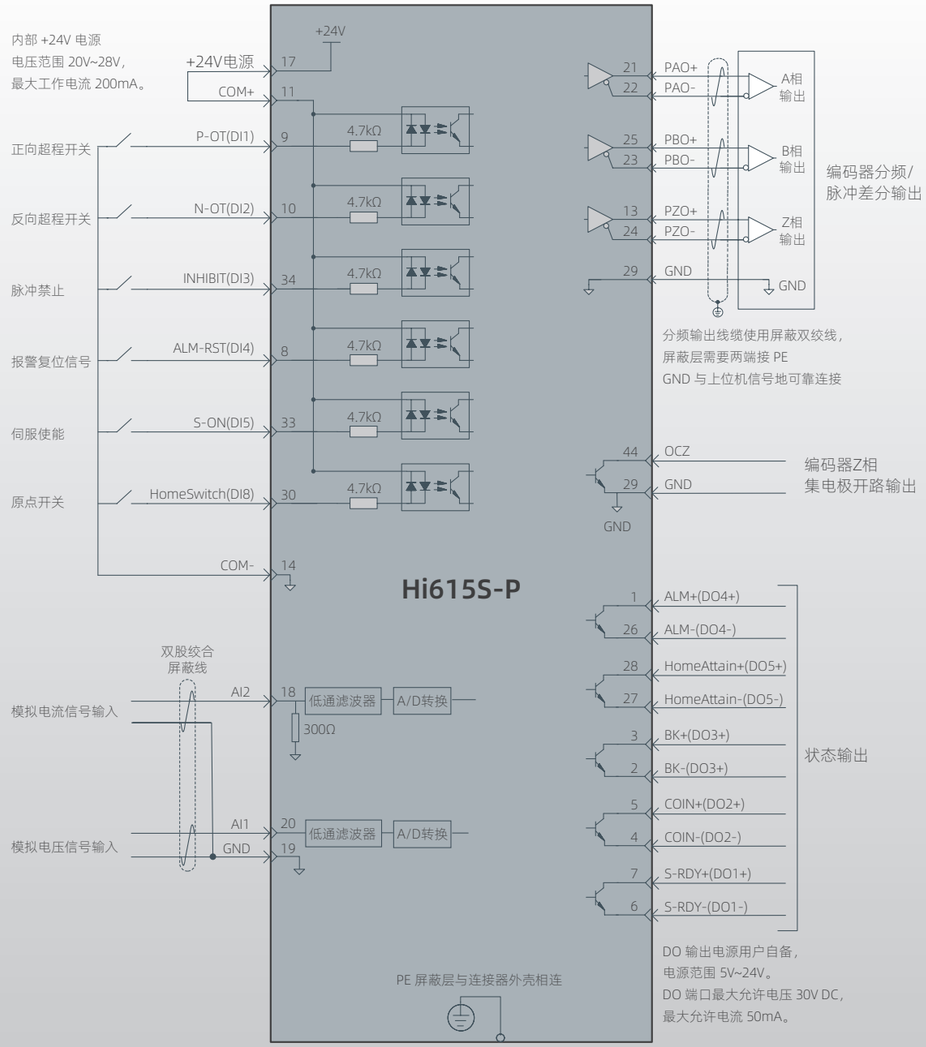
位置模式接线



注：图示为 NPN 输入模式。

脉冲 (P)

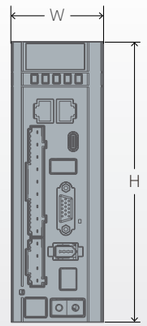
转矩模式接线



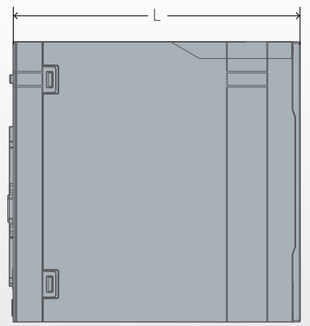
Hi615S 产品尺寸

注：图示以 **SIZE C** 机型为例展示 Hi615S 系列驱动器的外形，详细尺寸信息请参照产品尺寸列表。

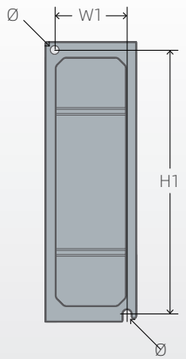
正视图



侧视图



后视图



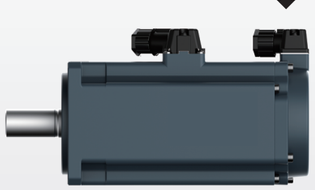
Hi615S 产品尺寸列表

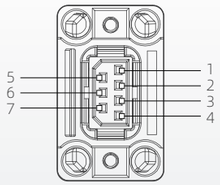
机型	驱动器型号		W (mm)	H (mm)	L (mm)	W1 (mm)	H1 (mm)	Ø (mm)
	Hi615S-R	Hi615S-P						
SIZE A	Hi615S_2S1R6 Hi615S_2S2R8		40.0	170.0	150.0	28.0	161.0	5.0
SIZE B	Hi615S_2S5R5		50.0	170.0	174.0	37.0	161.0	5.0
SIZE C	Hi615S_2T7R6 Hi615S_4T3R5 Hi615S_4T5R4		55.0	170.0	174.0	44.0	160.0	5.0
SIZE D	Hi615S_2T012 Hi615S_4T8R4 Hi615S_4T012		80.0	170.0	182.0	71.0	160.0	5.0
SIZE E	Hi615S_4T017 Hi615S_4T021 Hi615S_4T026		90.0	250.0	230.0	78.0	240.5	5.0

ES1L 系列伺服电机

高精密伺服电机，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。

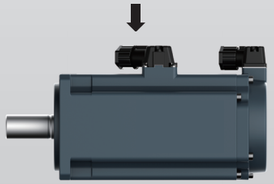
编码器用连接器

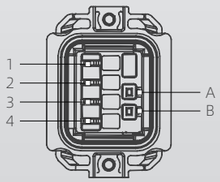


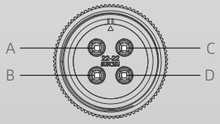
7 Pin 端子示意图（线缆侧）	针脚号	用途
	1	DATA+
	2	DATA-
	3	BAT+
	4	BAT-
	5	+5V
	6	0V
	7	外壳

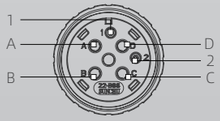
10 Pin 端子示意图（线缆侧）	针脚号	用途	针脚号	用途
	1	DATA+	9	0V
	2	DATA-	10	外壳
	4	+5V		
	5	BAT-		
	6	BAT+		

动力输入连接器



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）	针脚号	用途
	A	U 相
	B	V 相
	C	W 相
	D	地线

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）

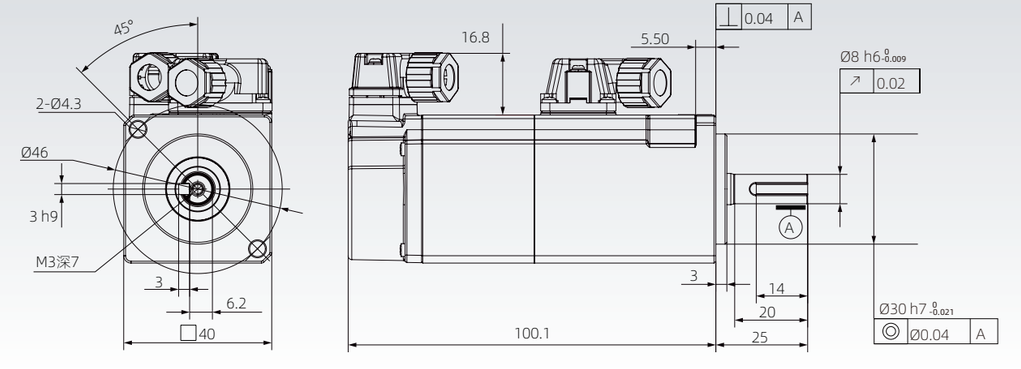
ES1L 电机规格

■ 100W（40 机座）

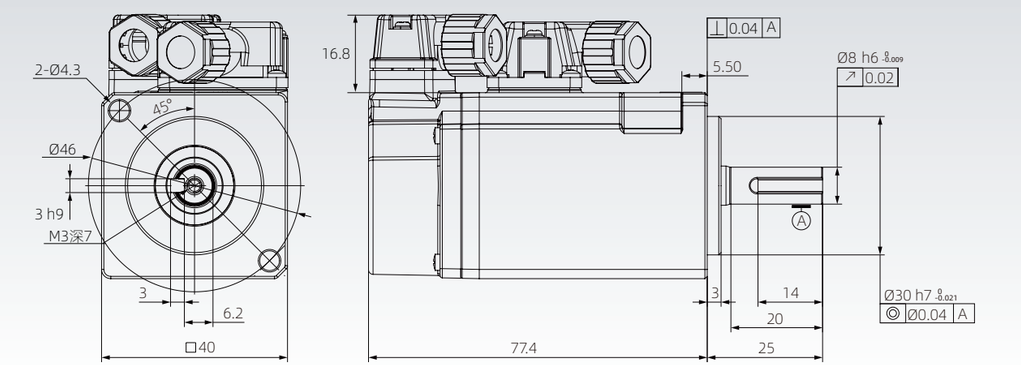
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L04-110W30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L04-110W30CE7P7A-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}·kg·m²）	0.033	0.03
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	6000	
额定电压（V）	220	

ES1L04-110W30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L04-110W30CE7P7A-1（非抱闸）



单位：mm

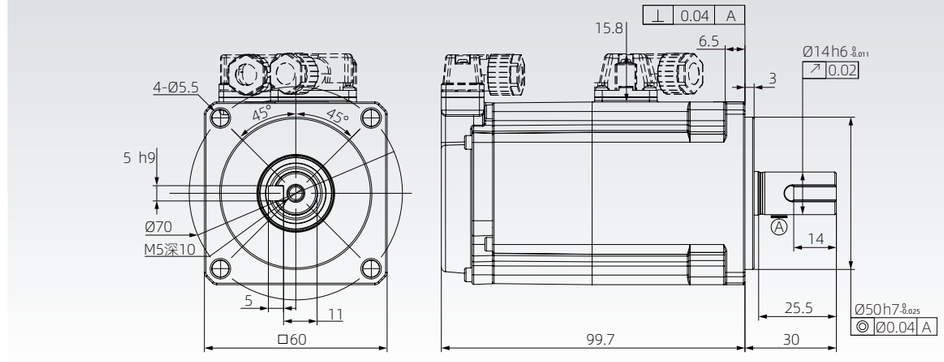
ES1L 电机规格

■ 200W（60 机座）

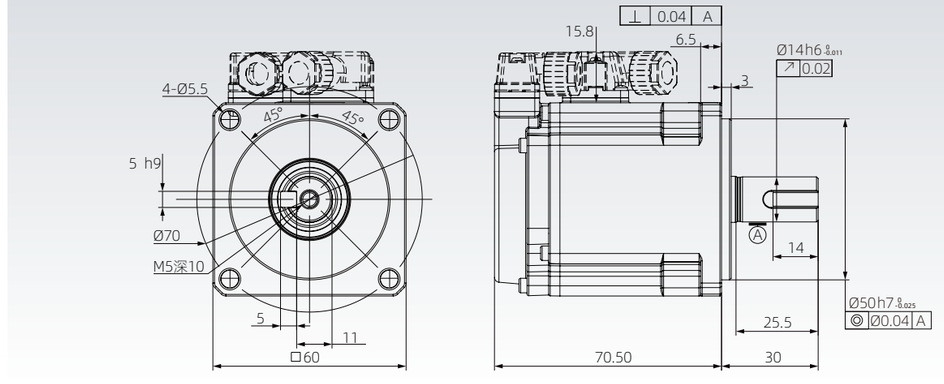
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L06-120W30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L06-120W30CE7P7A-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}·kg·m²）	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	

ES1L06-120W30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L06-120W30CE7P7A-1（非抱闸）



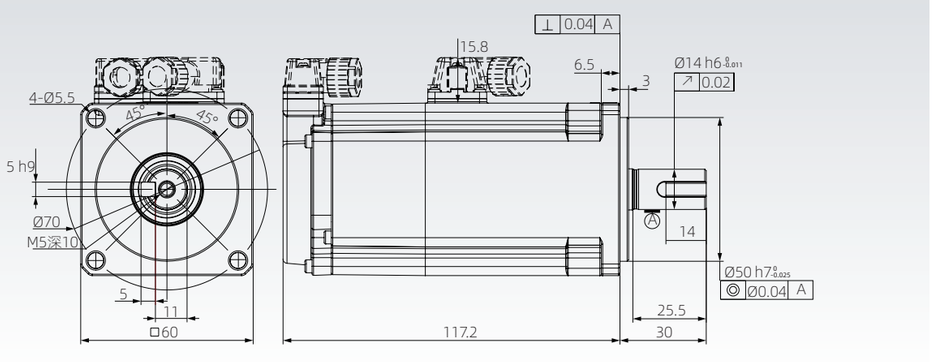
单位：mm

■ 400W（60 机座）

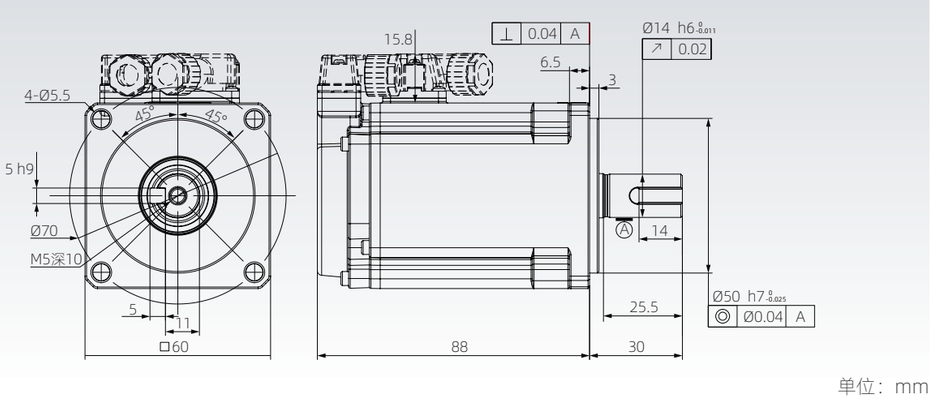
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L06-140W30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L06-140W30CE7P7A-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}·kg·m²）	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	

ES1L06-140W30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L06-140W30CE7P7A-1（非抱闸）



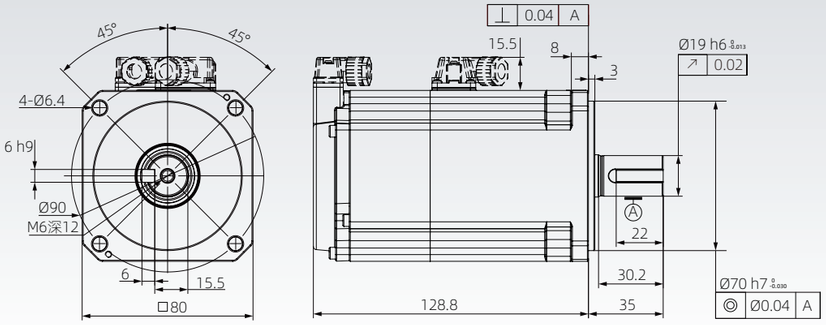
单位：mm

■ 750W（80 机座）

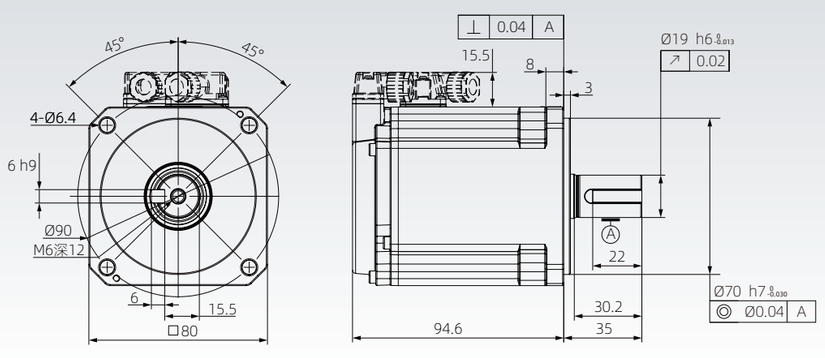
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L08-175W30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L08-175W30CE7P7A-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）	8.16	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	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	

ES1L08-175W30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L08-175W30CE7P7A-1（非抱闸）



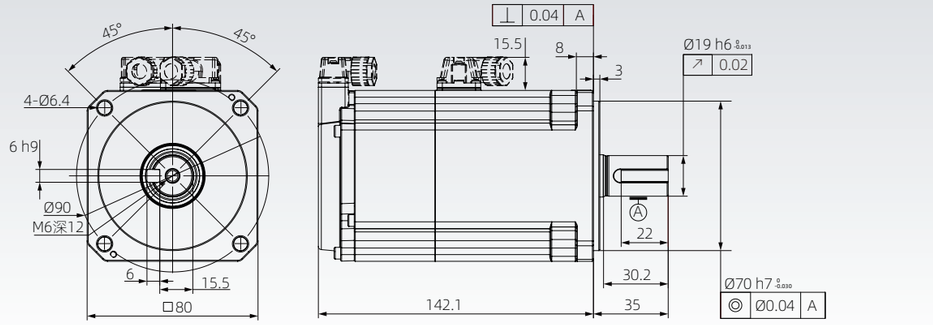
单位：mm

■ 1000W（80 机座）

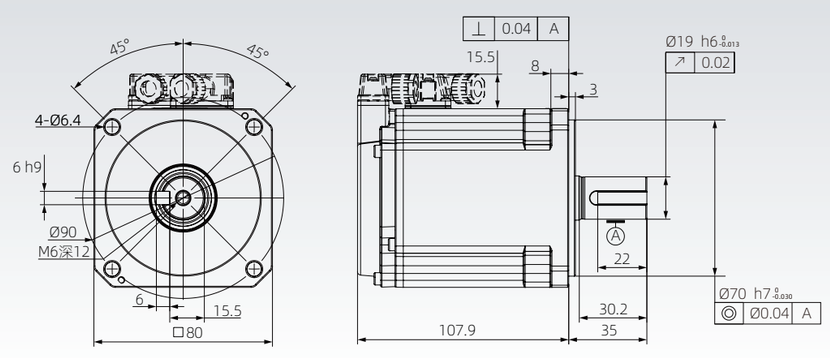
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L08-110P30CE7P7BA-1 抱闸）	ES1L08-110P30CE7P7A-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}·kg·m²）	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	

ES1L08-110P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L08-110P30CE7P7A-1（非抱闸）



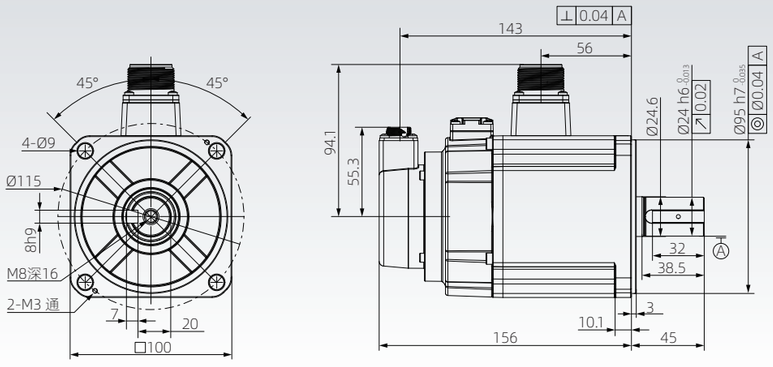
单位：mm

■ 1000W（100 机座 / 220V 机型）

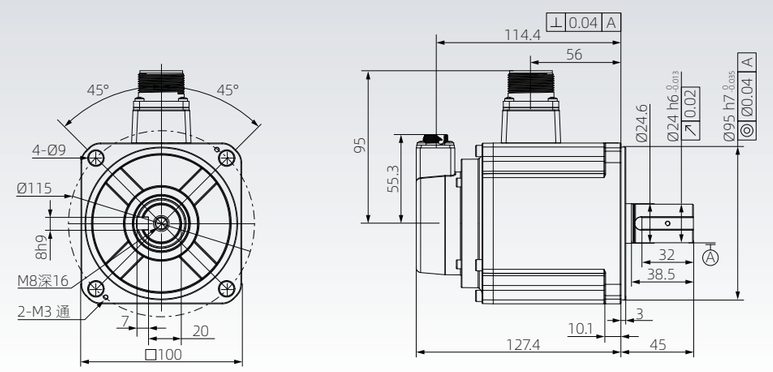
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-110P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-110P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1000	
额定电流（A）	6.23	
最大电流（A）	18.69	
额定转矩（N·m）	3.18	
最大转矩（N·m）	9.54	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	1.76	1.7
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	6000	
额定电压（V）	220	

ES1L10-110P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-110P30CE7P7A-1（非抱闸）



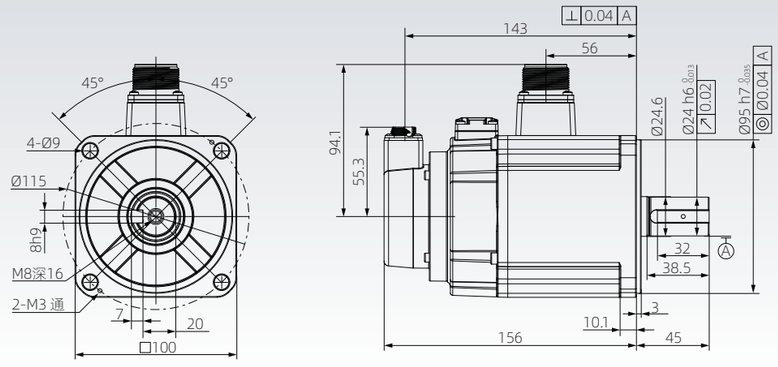
单位：mm

■ 1000W（100 机座 / 380V 机型）

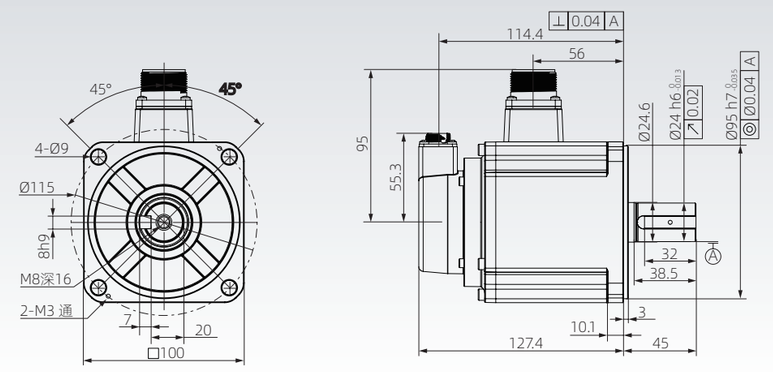
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-210P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-210P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1000	
额定电流（A）	3.61	
最大电流（A）	10.83	
额定转矩（N·m）	3.18	
最大转矩（N·m）	9.54	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	1.76	1.7
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	6000	
额定电压（V）	380	

ES1L10-210P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-210P30CE7P7A-1（非抱闸）



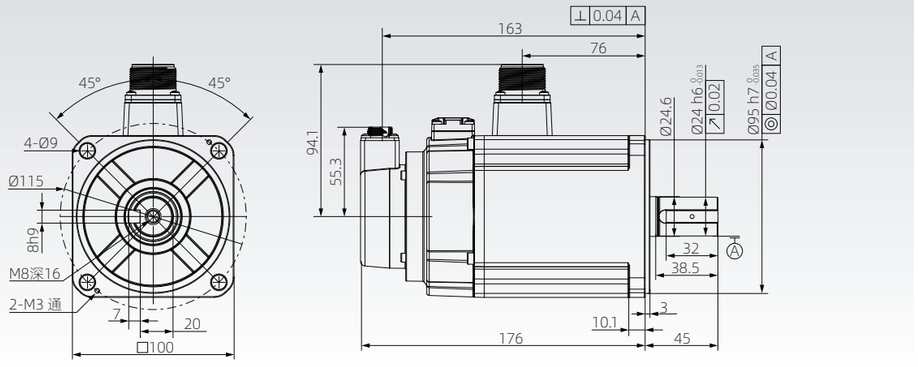
单位：mm

■ 1500W（100 机座 / 220V 机型）

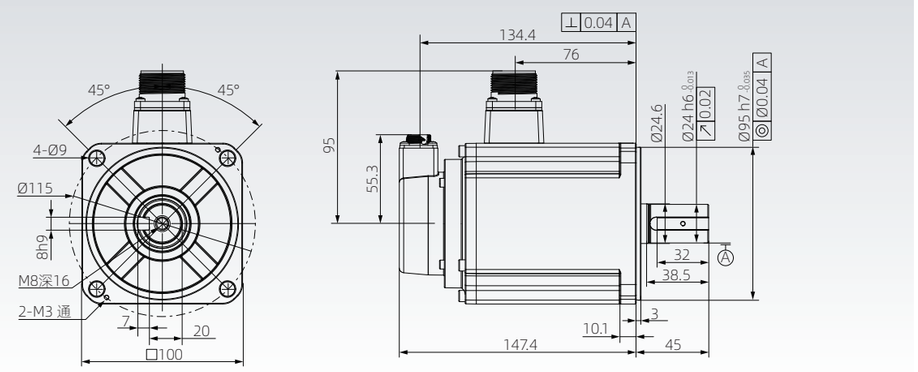
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-115P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-115P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1500	
额定电流（A）	8.55	
最大电流（A）	25.65	
额定转矩（N·m）	4.9	
最大转矩（N·m）	14.7	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	2.58	2.51
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	5000	
额定电压（V）	220	

ES1L10-115P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-115P30CE7P7A-1（非抱闸）



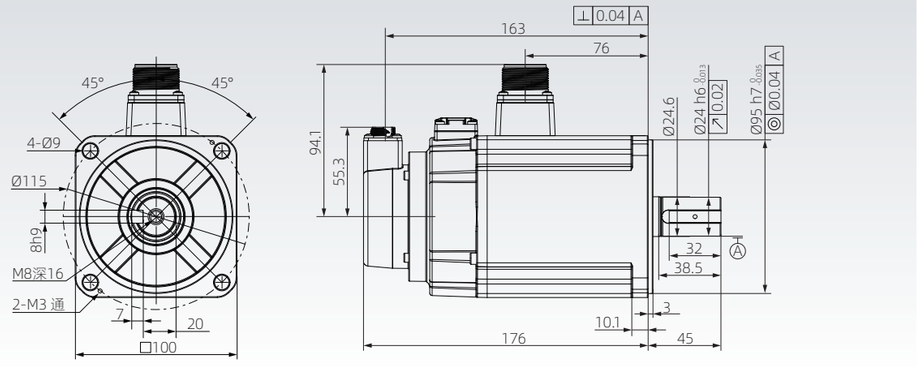
单位：mm

■ 1500W（100 机座 / 380V 机型）

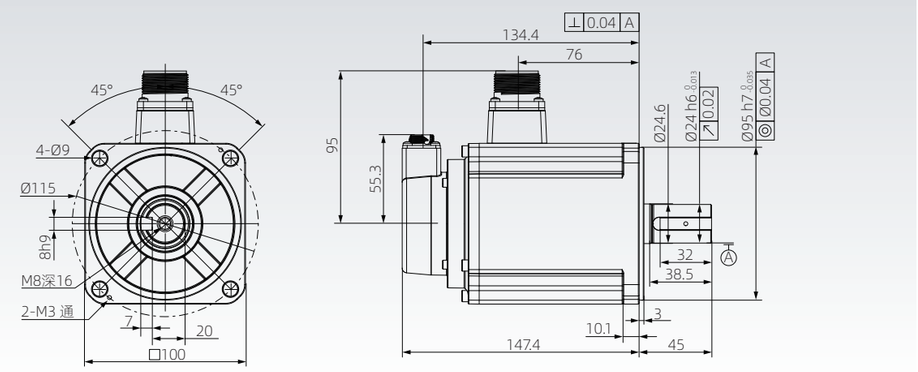
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-215P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-215P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1500	
额定电流（A）	4.95	
最大电流（A）	14.85	
额定转矩（N·m）	4.9	
最大转矩（N·m）	14.7	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	2.58	2.51
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	5000	
额定电压（V）	380	

ES1L10-215P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-215P30CE7P7A-1（非抱闸）



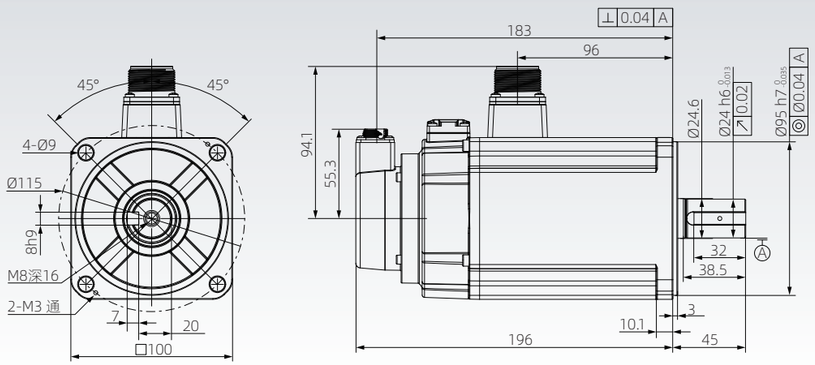
单位：mm

■ 2000W（100 机座 / 380V 机型）

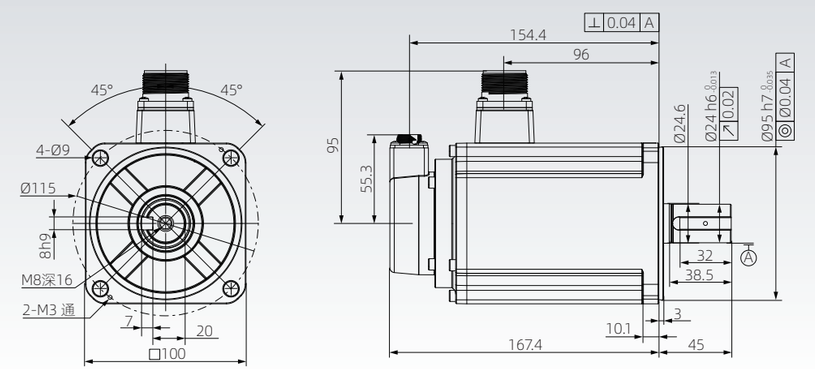
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-220P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-220P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	2000	
额定电流（A）	6.38	
最大电流（A）	19.14	
额定转矩（N·m）	6.37	
最大转矩（N·m）	19.1	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	3.39	3.33
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	5000	
额定电压（V）	380	

ES1L10-220P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-220P30CE7P7A-1（非抱闸）



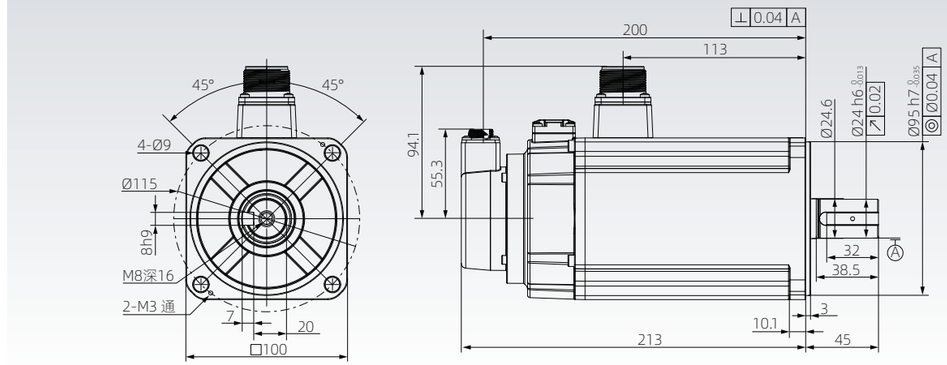
单位：mm

■ 2500W（100 机座 / 380V 机型）

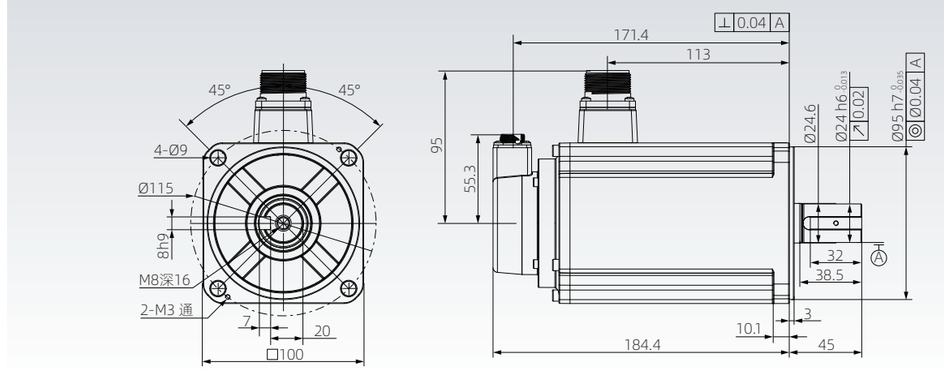
3000 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L10-225P30CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L10-225P30CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	2500	
额定电流（A）	8.01	
最大电流（A）	24.03	
额定转矩（N·m）	7.96	
最大转矩（N·m）	23.9	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	4.03	3.97
额定转速（rpm）	3000	
最大转速（rpm）	5000	
额定电压（V）	380	

ES1L10-225P30CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L10-225P30CE7P7A-1（非抱闸）



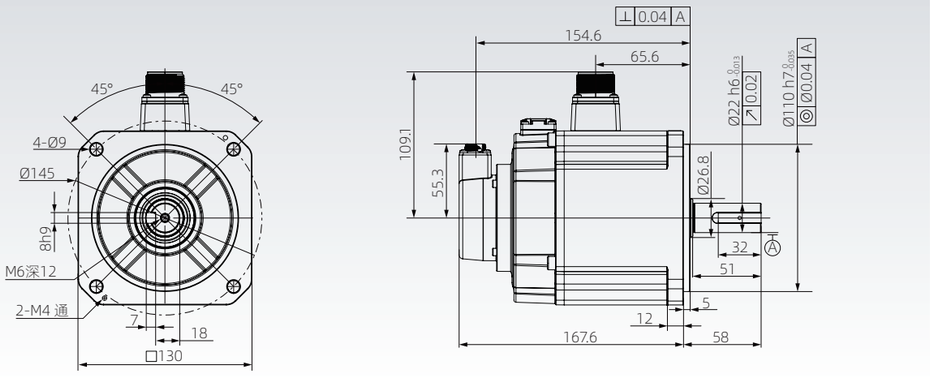
单位：mm

■ 850W（130 机座 / 220V 机型）

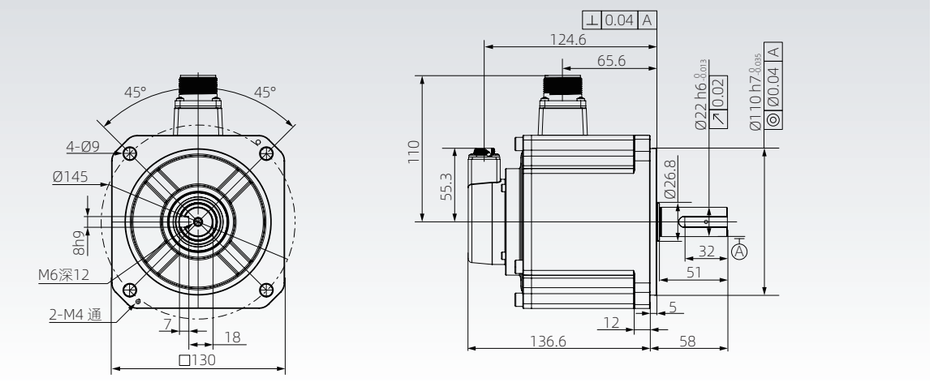
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L13-185W15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L13-185W15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	850	
额定电流（A）	5.72	
最大电流（A）	13.89	
额定转矩（N·m）	5.39	
最大转矩（N·m）	13.5	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	14.56	13.62
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	220	

ES1L13-185W15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L13-185W15CE7P7A-1（非抱闸）



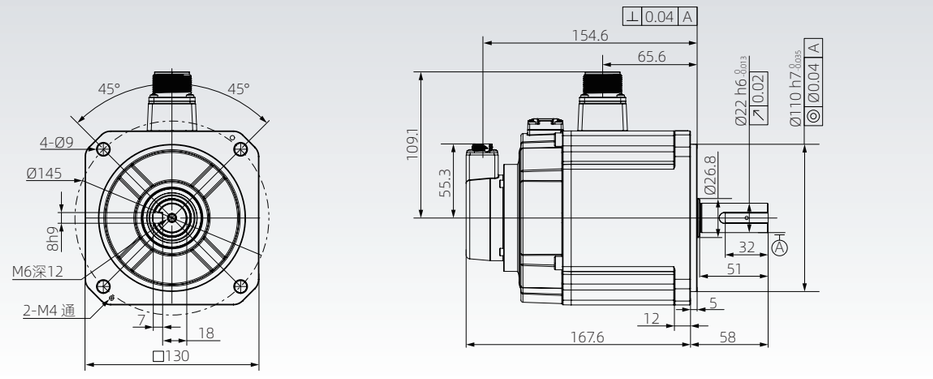
单位：mm

■ 850W（130 机座 / 380V 机型）

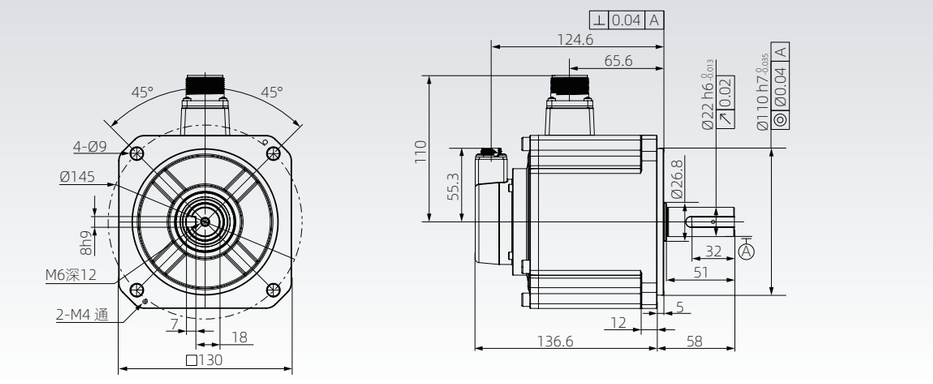
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L13-285W15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L13-285W15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	850	
额定电流（A）	3.16	
最大电流（A）	7.99	
额定转矩（N·m）	5.39	
最大转矩（N·m）	13.5	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	14.56	13.62
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L13-285W15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L13-285W15CE7P7A-1（非抱闸）



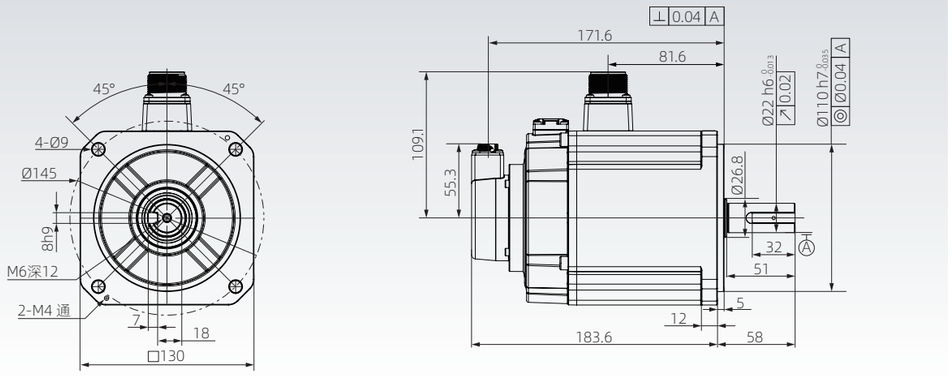
单位：mm

■ 1300W（130 机座 / 220V 机型）

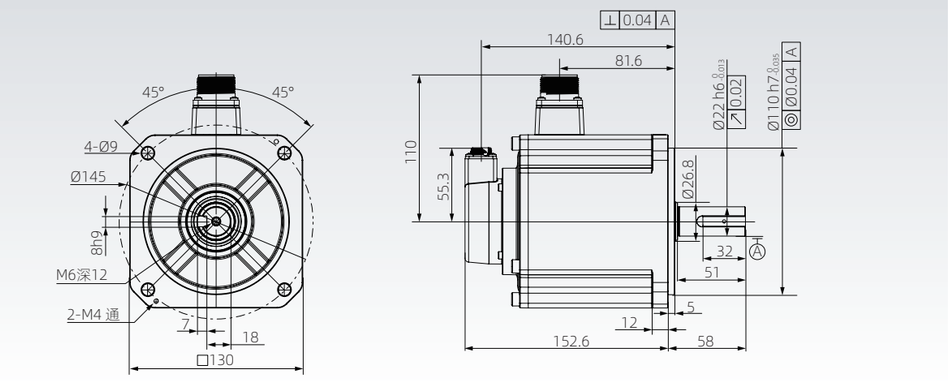
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L13-113P15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L13-113P15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1300	
额定电流（A）	8.61	
最大电流（A）	21.1	
额定转矩（N·m）	8.34	
最大转矩（N·m）	20.85	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	20.54	19.6
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	220	

ES1L13-113P15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L13-113P15CE7P7A-1（非抱闸）



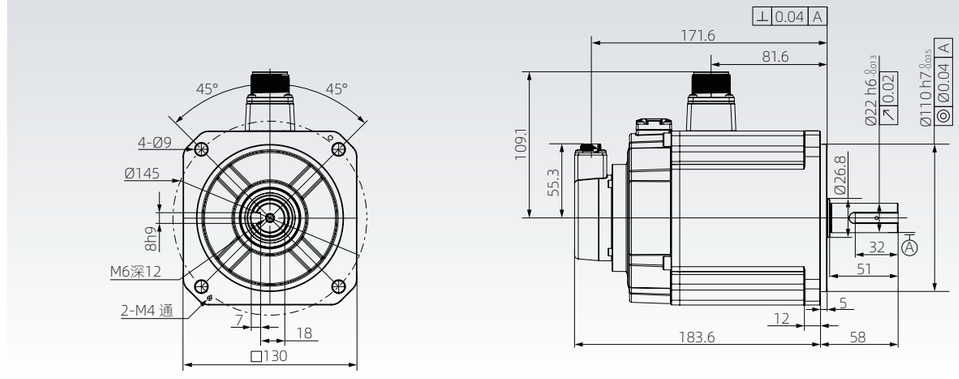
单位：mm

■ 1300W（130 机座 / 380V 机型）

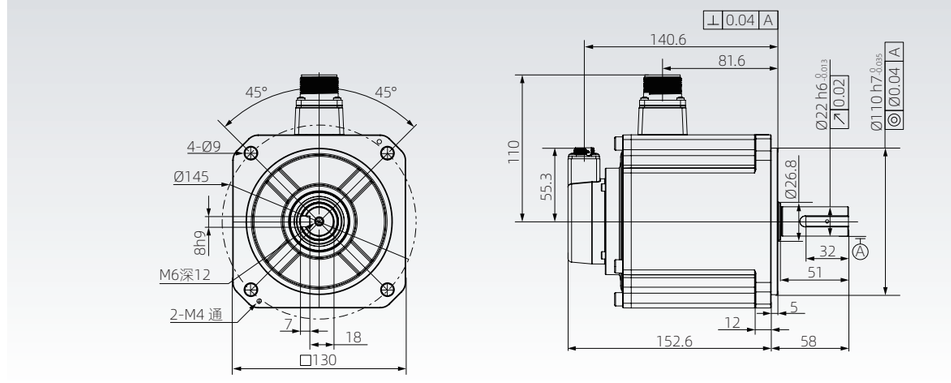
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L13-213P15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L13-213P15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1300	
额定电流（A）	4.97	
最大电流（A）	12.05	
额定转矩（N·m）	8.34	
最大转矩（N·m）	20.85	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	20.54	19.6
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L13-213P15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L13-213P15CE7P7A-1（非抱闸）



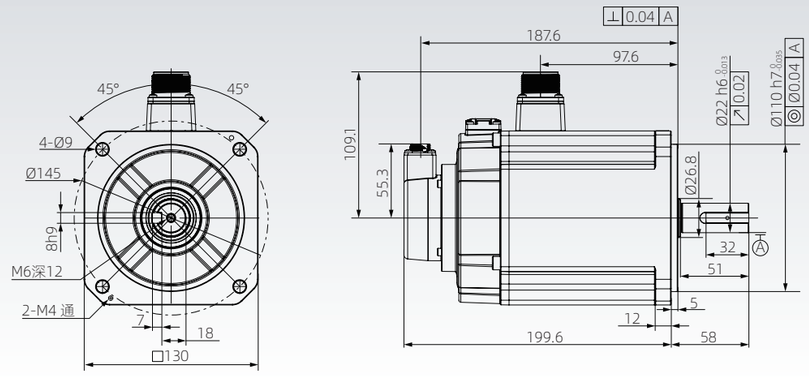
单位：mm

■ 1800W（130 机座 / 380V 机型）

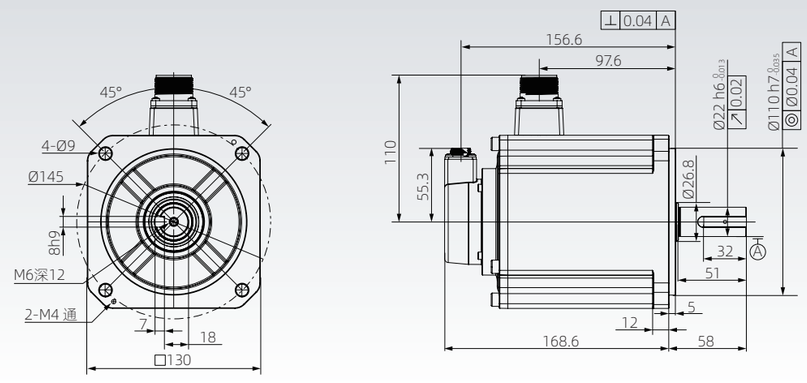
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L13-218P15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L13-218P15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	1800	
额定电流（A）	7.03	
最大电流（A）	17.01	
额定转矩（N·m）	11.5	
最大转矩（N·m）	28.75	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	25.72	24.78
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L13-218P15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L13-218P15CE7P7A-1（非抱闸）



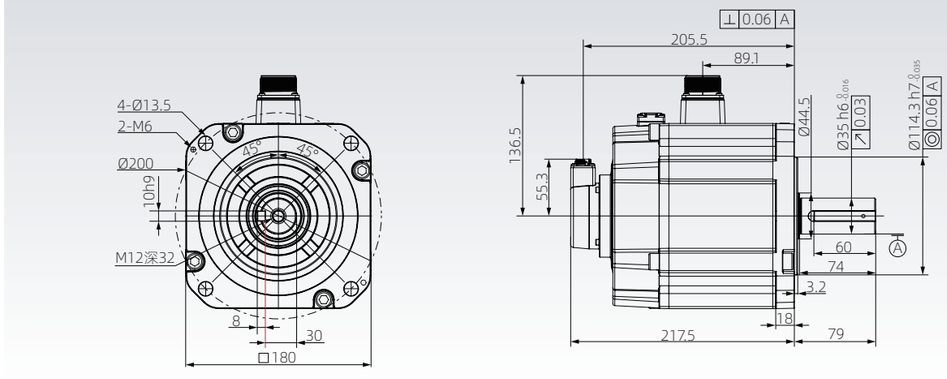
单位：mm

■ 2900W（180 机座 / 380V 机型）

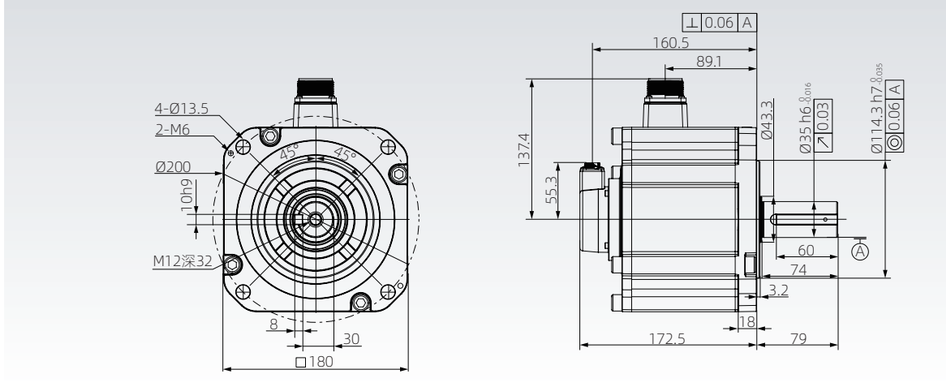
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L18-229P15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L18-229P15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	2900	
额定电流（A）	10.26	
最大电流（A）	25.81	
额定转矩（N·m）	18.5	
最大转矩（N·m）	46.5	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	46.19	43.04
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L18-229P15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L18-229P15CE7P7A-1（非抱闸）



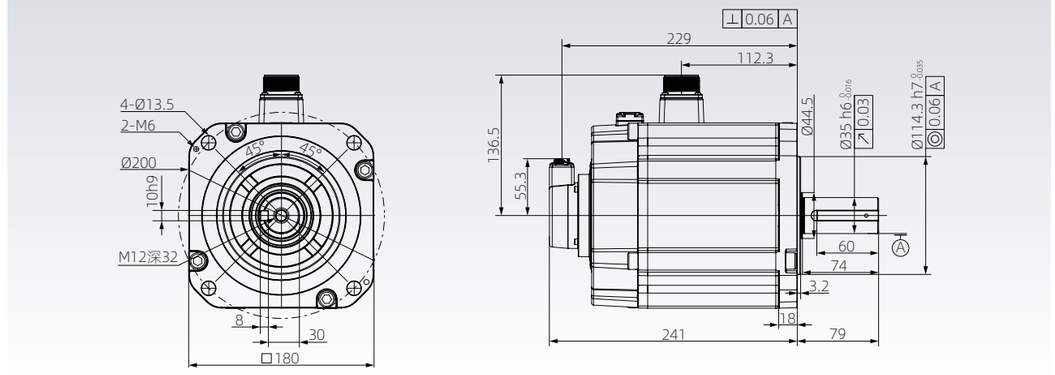
单位：mm

■ 4400W（180 机座 / 380V 机型）

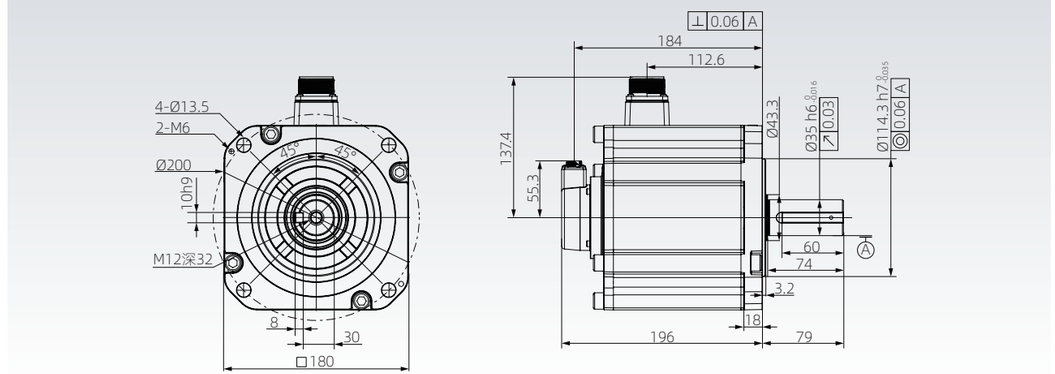
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L18-244P15CE7P7BA-1（抱闸）	ES1L18-244P15CE7P7A-1（非抱闸）
额定功率（W）	4400	
额定电流（A）	15.6	
最大电流（A）	37.8	
额定转矩（N·m）	28.4	
最大转矩（N·m）	71.1	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	72.97	67.22
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L18-244P15CE7P7BA-1（抱闸）



ES1L18-244P15CE7P7A-1（非抱闸）



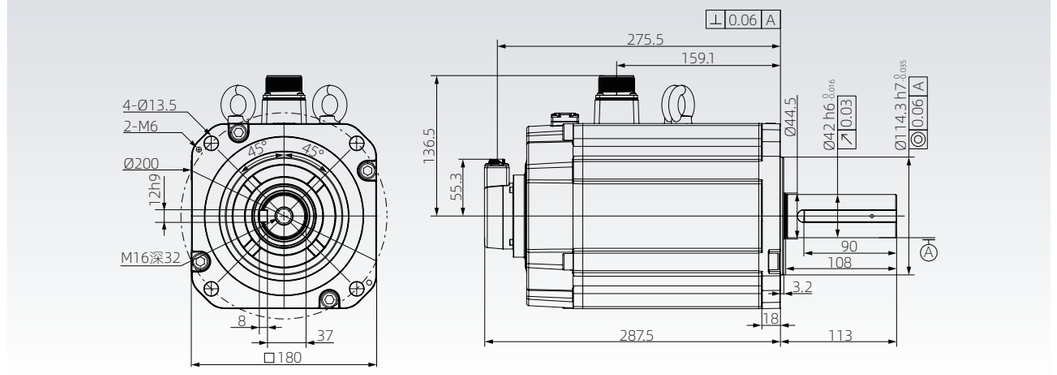
单位：mm

■ 5500W（180 机座 / 380V 机型）

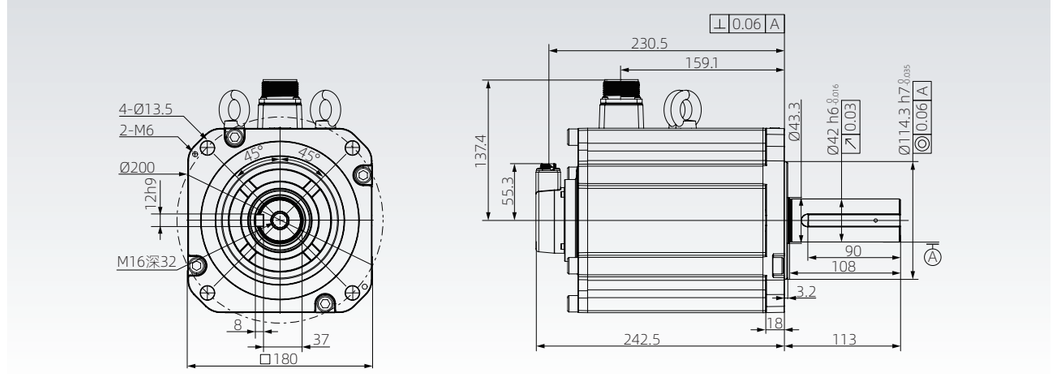
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L18-255P15CE7P7BA-1（（抱闸）	ES1L18-255P15CE7P7A-1（（非抱闸）
额定功率（W）	5500	
额定电流（A）	19.77	
最大电流（A）	49.43	
额定转矩（N·m）	35	
最大转矩（N·m）	87.6	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	111.58	110.53
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L18-255P15CE7P7BA-1（（抱闸）



ES1L18-255P15CE7P7A-1（（非抱闸）



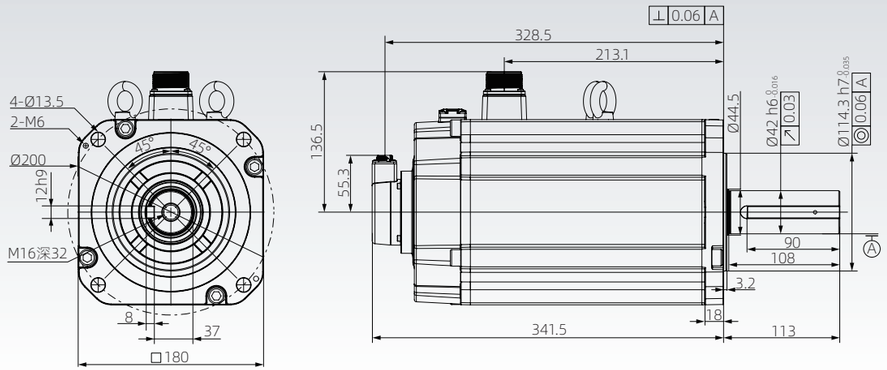
单位：mm

■ 7500W（180 机座 / 380V 机型）

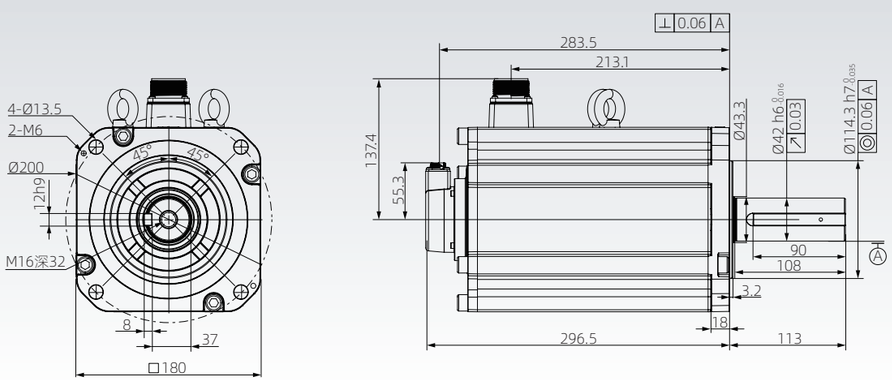
1500 rpm 机型

项目（ES1L-XXXXXXXXXX）	ES1L18-275P15CE7P7BA-1（（抱闸）	ES1L18-275P15CE7P7A-1（（非抱闸）
额定功率（W）	7500	
额定电流（A）	26.55	
最大电流（A）	66.38	
额定转矩（N·m）	48	
最大转矩（N·m）	119	
转子惯量（10^{-4}·kg·m²）	161.51	160.45
额定转速（rpm）	1500	
最大转速（rpm）	3000	
额定电压（V）	380	

ES1L18-275P15CE7P7BA-1（（抱闸）



ES1L18-275P15CE7P7A-1（（非抱闸）

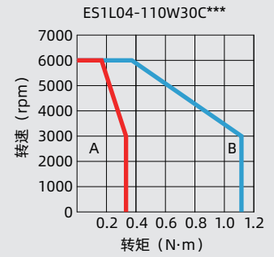


单位：mm

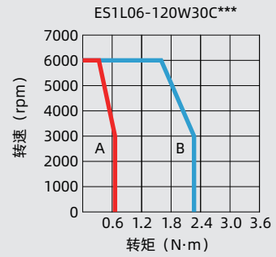
ES1L 电机转矩 - 转速特性

3000 rpm 机型

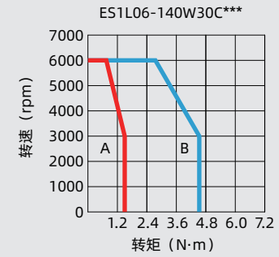
100W（40 机座）



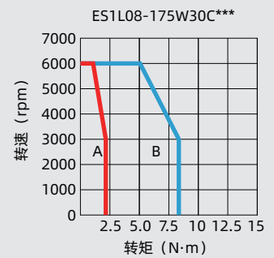
200W（60 机座）



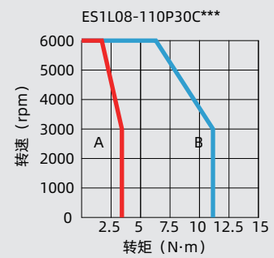
400W（60 机座）



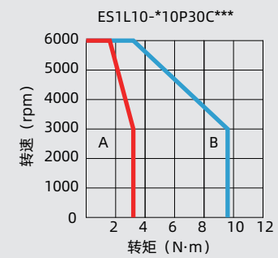
750W（80 机座）



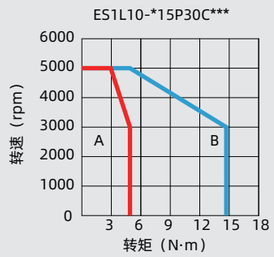
1000W（80 机座）



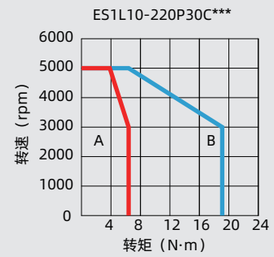
1000W（100 机座 / 220V＆380V）



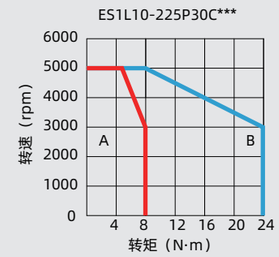
1500W（100 机座 / 220V＆380V）



2000W（100 机座）

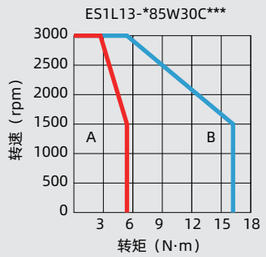
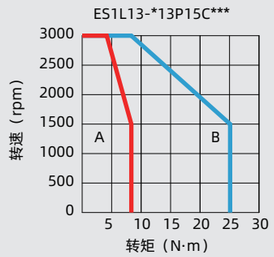
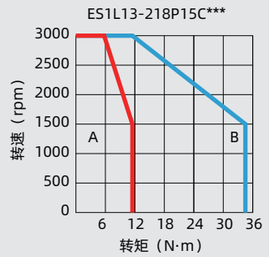


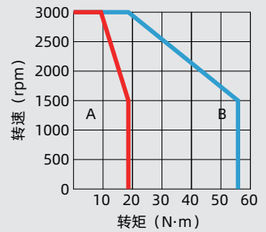
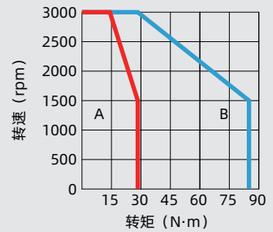
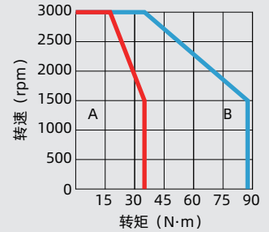
2500W（100 机座）

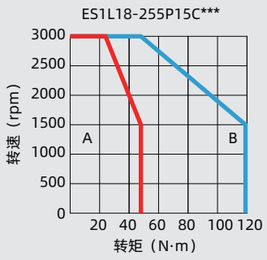


A 连续工作区域
B 短时间工作区域

1500 rpm 机型

850W（130 机座 / 220V＆380V 机型）	1300W（130 机座 / 220V＆380V 机型）	1800W（130 机座）
ES1L13-*85W30C***	ES1L13-*13P15C***	ES1L13-218P15C***
		

2900W（180 机座）	4400W（180 机座）	5500W（180 机座）
ES1L18-229P15C***	ES1L18-244P15C***	ES1L18-255P15C***
		

7500W（180 机座）
ES1L18-255P15C***


A 连续工作区域
B 短时间工作区域

产品选型

第 1 步

高精密伺服电机

ES1L 系列，

提升动态响应能力。

ES1L06-140W30CE7P7BA-1

非标	客户定制　空：自研
风冷、自然冷、液冷	A: 自然冷 F: 强制风冷 W: 液冷
制动器	B: 有　空：无
出线方式	0: 左侧 前端出线 1: 左侧 前端出线 2: 右侧 前端出线 3: 右侧 后端出线 4: 上侧 前端出线 5: 上侧 后端出线 6: 后侧 上端出线 7: 插座 8: 接线盒、插座组合 9: 直接引出
轴	G: 光轴 P: 带键槽 JW: 日本标准外花键　齿数 x 模数 JN: 日本标准内花键　齿数 x 模数 AW: 美国标准外花键　齿数 x 模数 AN: 美国标准内花键　齿数 x 模数
编码器类型	N: 无编码器 (R1,R2,...,Rn): 旋变 (E1,E2,...,En): 绝对值 E6:23bit 光编 E7:17bit 磁编 (L1,L2,...,Ln): 光电增量式
转速	A:X1　B:X10　C:X100　D:X1000
功率 (W)	V:X1　W:X10　P:X100　S:X1000
电压等级	1:AC220V　2:AC380V　3:AC480V 9: 客户定制
机座号	04、06、08、10、11、13、15、18...
惯量类型	L: 低惯量 H: 高惯量
系列代号	ES1L 系列伺服系统

第 2 步

通用型伺服驱动器

Hi615S 系列，

易用高效、应用广泛。

Hi615S-N2S2R8-R

总线类型	R=EtherCAT with RJ45 P=Pulse; F=ProfiNet
额定电流	2R2=2.2A;... P=Pulse;
输入类型	2S=200V 单相：2T=200V 三相，支持单相输入 4T=400V 三相；
散热方式	N= 自然散热；F= 强制风冷； W= 穿墙风冷；L= 液冷
产品分类	15；编码器 17bit 16；编码器 23bit！ ProfiNet 才选此款 17；编码器 23bit

第 3 步

匹配电缆

Hi615S 系列，

标准线缆、易于连接。

驱动器 & 电机配置关系

注：图示仅以 **Hi615S-P** 机型为例展示各 SIZE 驱动器的外观，Hi615S-P 机型外观存在差异，详情请参照实物。

	SIZE A		SIZE B	SIZE C		SIZE D
驱动器 Hi615SR-/P-						
	单相 220 V		单相 220 V	单相 / 三相 220 V		单相 / 三相 220 V
	2S1R6	2S2R8	2S5R5	2T7R6		2T012
电机 ES1L-	100 W	400 W	750 W	850 W		1.3 kW
	ES1L04-110W30CE7P7A-1 ES1L04-110W30CE7P7BA-1	ES1L06-140W30CE7P7A-1 ES1L06-140W30CE7P7BA-1	ES1L08-175W30CE7P7A-1 ES1L08-175W30CE7P7BA-1	ES1L13-185W15CE7P7BA-1 ES1L13-185W15CE7P7A-1		ES1L13-113P15CE7P7BA-1 ES1L13-113P15CE7P7A-1
	200 W			1 kW		1.5 kW
	ES1L06-120W30CE7P7A-1 ES1L06-120W30CE7P7BA-1			ES1L08-11OP30CE7P7A-1 ES1L08-11OP30CE7P7BA-1	ES1L10-11OP30CE7P7BA-1 ES1L10-11OP30CE7P7A-1	ES1L10-115P30CE7P7BA-1 ES1L10-115P30CE7P7A-1

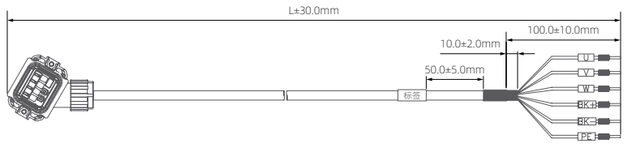
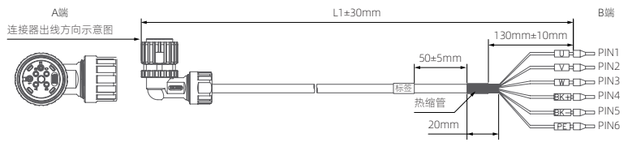
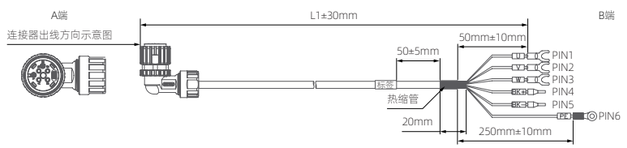
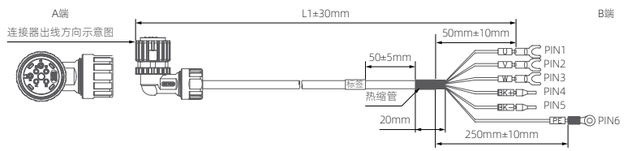
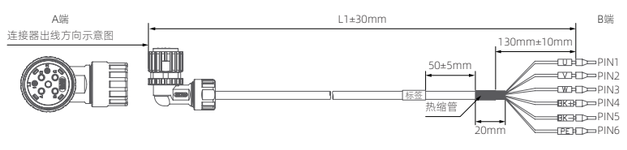
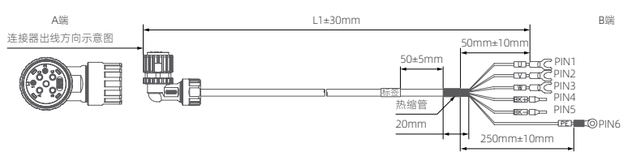
	SIZE C		SIZE D		SIZE E		
驱动器 Hi615SR-/P-							
	三相 380 V		三相 380 V		三相 380 V		
	4T3R5	4T5R4	4T8R4	4T012	4T017	4T021	4T026
电机 ES1L-	850 W	1.0 kW	1.8 kW	2.9 kW	4.4 kW	5.5 kW	7.5 kW
	ES1L13-285W15CE7P7BA-1 ES1L13-285W15CE7P7A-1	ES1L10-210P30CE7P7BA-1 ES1L10-210P30CE7P7A-1	ES1L13-218P15CE7P7BA-1 ES1L13-218P15CE7P7A-1	ES1L18-229P15CE7P7BA-1 ES1L18-229P15CE7P7A-1	ES1L18-244P15CE7P7BA-1 ES1L18-244P15CE7P7A-1	ES1L18-255P15CE7P7BA-1 ES1L18-255P15CE7P7A-1	ES1L18-275P15CE7P7BA-1 ES1L18-275P15CE7P7A-1
		1.3 kW	2.0 kW				
		ES1L13-213P15CE7P7BA-1 ES1L13-213P15CE7P7A-1	ES1L10-220P30CE7P7BA-1 ES1L10-220P30CE7P7A-1				
		1.5 kW	2.5 kW				
		ES1L10-215P30CE7P7BA-1 ES1L10-215P30CE7P7A-1	ES1L10-225P30CE7P7BA-1 ES1L10-215P30CE7P7A-1				

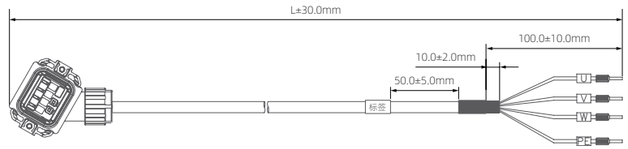
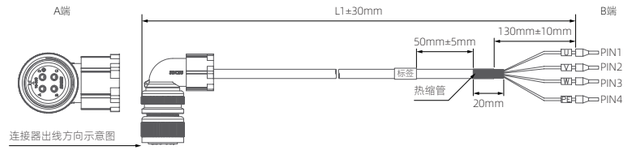
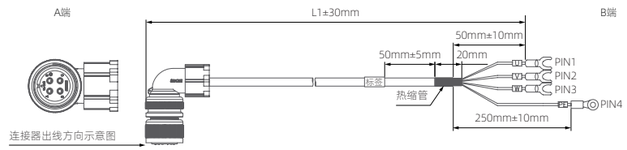
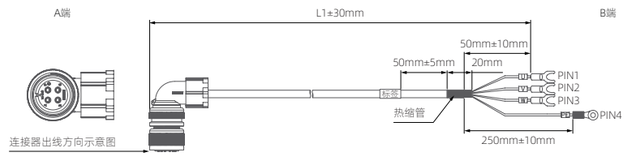
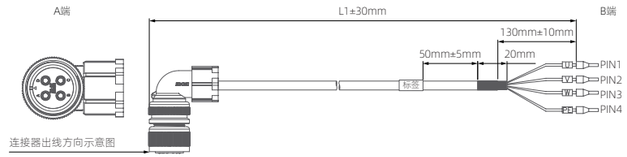
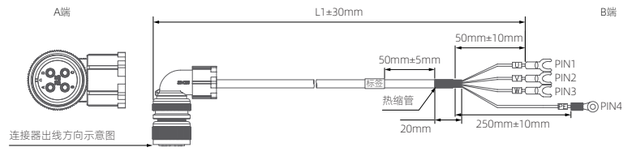
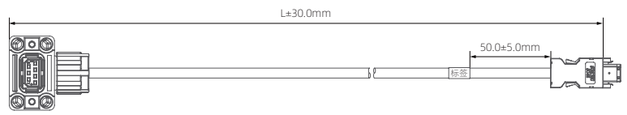
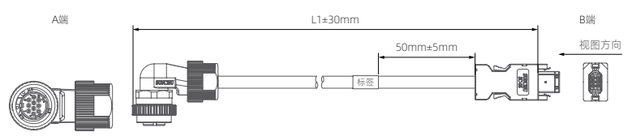
电机 & 线缆配置关系

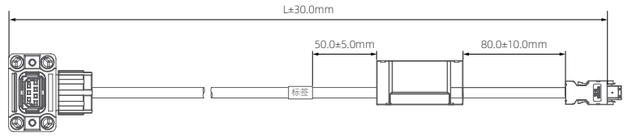
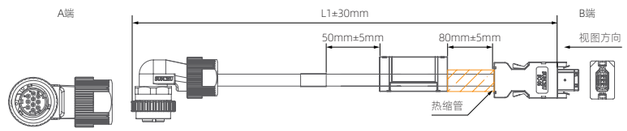
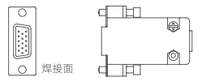
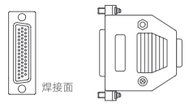
注：线缆型号以编号展示，编号对应详情请参照 P45 页表单“**Hi615S** 系列线缆信息”。

电机机座号	电机功率	电机型号 ES1L	17 bit 多圈绝对值磁编	制动器	油封	轴径	电机适配附件	
							动力线型号	编码器线型号
3000 rpm								
40	100 W (220 V)	ES1L04-110W30CE7P7A-1	☼			Ø8	⑦	⑮
		ES1L04-110W30CE7P7BA-1	☼	☼			①	⑮
60	200 W (220 V)	ES1L06-120W30CE7P7A-1	☼		☼	Ø14	⑦	⑮
		ES1L06-120W30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		①	⑮
60	400 W (220 V)	ES1L06-140W30CE7P7A-1	☼		☼		⑦	⑮
		ES1L06-140W30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		①	⑮
80	750 W (220 V)	ES1L08-175W30CE7P7A-1	☼		☼	Ø19	⑦	⑮
		ES1L08-175W30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		①	⑮
80	1 kW (220 V)	ES1L08-110P30CE7P7A-1	☼		☼		⑦	⑮
		ES1L08-110P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		①	⑮
100	1 kW (220 V)	ES1L10-110P30CE7P7A-1	☼		☼	Ø24	⑧	⑯
		ES1L10-110P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
100	1 kW (380 V)	ES1L10-210P30CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L10-210P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
100	1.5 kW (220 V)	ES1L10-115P30CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L10-115P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
100	1.5 kW (380 V)	ES1L10-215P30CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L10-215P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
100	2.0 kW (380 V)	ES1L10-220P30CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L10-220P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
100	2.5 kW (380 V)	ES1L10-225P30CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L10-225P30CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
1500 rpm								
130	850 W (220 V)	ES1L13-185W15CE7P7A-1	☼		☼	Ø22	⑧	⑯
		ES1L13-185W15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
130	850 W (380 V)	ES1L13-285W15CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L13-285W15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
130	1.3 kW (220 V)	ES1L13-113P15CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L13-113P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
130	1.3 kW (380 V)	ES1L13-213P15CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L13-213P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
130	1.8 kW (380 V)	ES1L13-218P15CE7P7A-1	☼		☼		⑧	⑯
		ES1L13-218P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		②	⑯
180	2.9 kW (380 V)	ES1L18-229P15CE7P7A-1	☼		☼	Ø35	⑪	⑯
		ES1L18-229P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		⑤	⑯
180	4.4 kW (380 V)	ES1L18-244P15CE7P7A-1	☼		☼		⑫	⑯
		ES1L18-244P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		⑥	⑯
180	5.5 kW (380 V)	ES1L18-255P15CE7P7A-1	☼		☼	Ø42	⑫	⑯
		ES1L18-255P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		⑥	⑯
180	7.5 kW (380 V)	ES1L18-275P15CE7P7A-1	☼		☼		⑫	⑯
		ES1L18-275P15CE7P7BA-1	☼	☼	☼		⑥	⑯

Hi615S 系列线缆信息

编号	型号	长度	外观示意图
带抱闸动力线			
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
非抱闸动力线			
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	
单圈编码器线			
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	

编号	型号	长度	外观示意图
多圈编码器线			
⑮	Hi615S-C-ENC075-BAT-3.0	3.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-BAT-5.0	5.0 m	
	Hi615S-C-ENC075-BAT-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	
伺服驱动器百兆通讯网线			
	Hi615S-C-NET-0.3	0.3 m	
	Hi615S-C-NET-3	3.0 m	
DB15 端子配件			
	Hi615S-DB15		
DB44 端子配件			
	Hi615S-DB44		
电池配件			
	Hi615S-BAT		
终端匹配电阻（仅脉冲型选配）			
	Hi615S-RJ45-120R		

更多资料