

伺服电机 选型手册



where precision matters



Akribis 在拉丁化的希腊语中是“精密”的意思。雅科贝思商标，由一条直线和一个圆圈所形成的字母“a”，代表直线和旋转运动。商标的四面体结构与钻石水晶结构一样，是世界上最坚固的结构。

商标象征着雅科贝思以专业直驱工程技术为根基，能够为客户提供精密的直驱电机及控制解决方案。

雅科贝思成立于2004年,设计生产用于制造、检测和测试的直驱电机、平台和精密系统方案。雅科贝思为半导体制造业、太阳能电池、PCB、平板显示器、硬盘、LED、印刷电路板、机床、汽车电子、包装、印刷、光学和生物医疗等广泛的领域提供专业的支持。

自创立之初，公司致力于对新技术和解决方案的创新与研发，包含超过134项专利。依托强大可靠的技术团队，公司将一如既往的为客户苛刻的应用提供电机和系统的研发定制方案。

雅科贝思的生产基地设立在新加坡，中国上海、南通、东莞，马来西亚雪兰莪和韩国始兴。销售网络涉及美国、德国、韩国、印度、泰国、以色列、马来西亚等国家和地区，以便增进亚洲、欧洲和北美洲的全面分销渠道。



▶ 产品阵容

一站式服务	04
灵活选用	05

▶ 产品特点

伺服电机产品特点	06
伺服驱动器产品特点	07

▶ 行业应用

IC行业	12
3C行业	12
CNC行业	13
新能源行业	13

▶ 命名规则

伺服电机	14
驱动器	14

▶ 选型一览表

15

▶ 伺服接线示意图

AR4	16
AR6	23

▶ 电机参数与尺寸图

电机规格	31
电机额定值	31
曲线图	32
尺寸图	33

▶ 驱动器参数与尺寸图

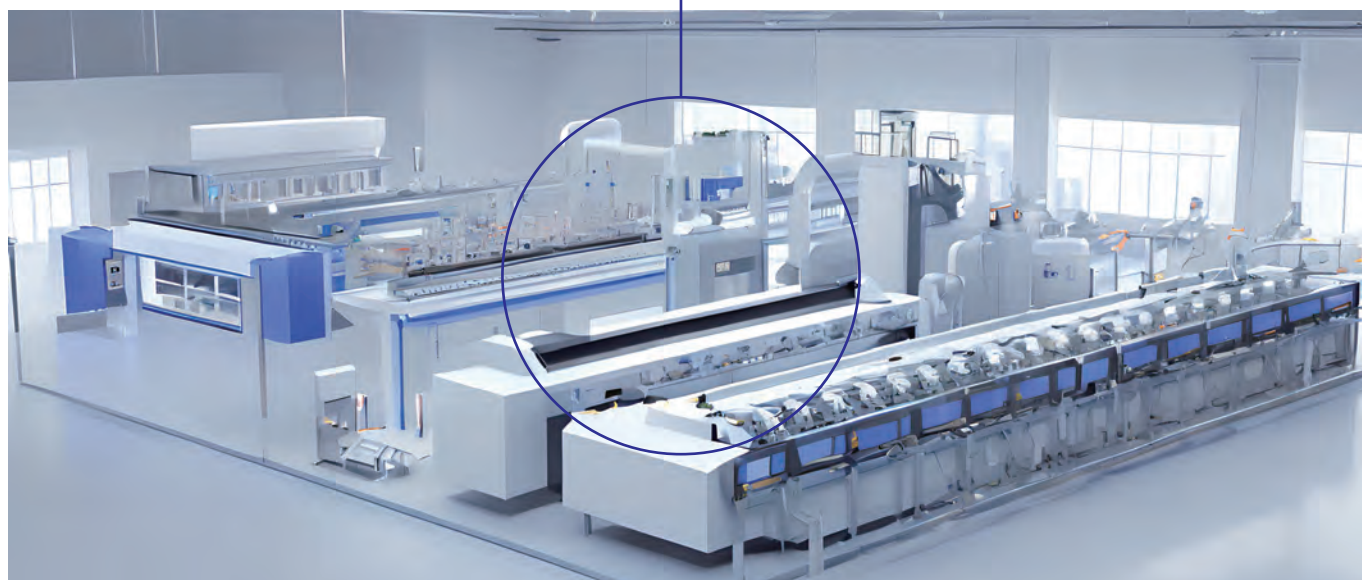
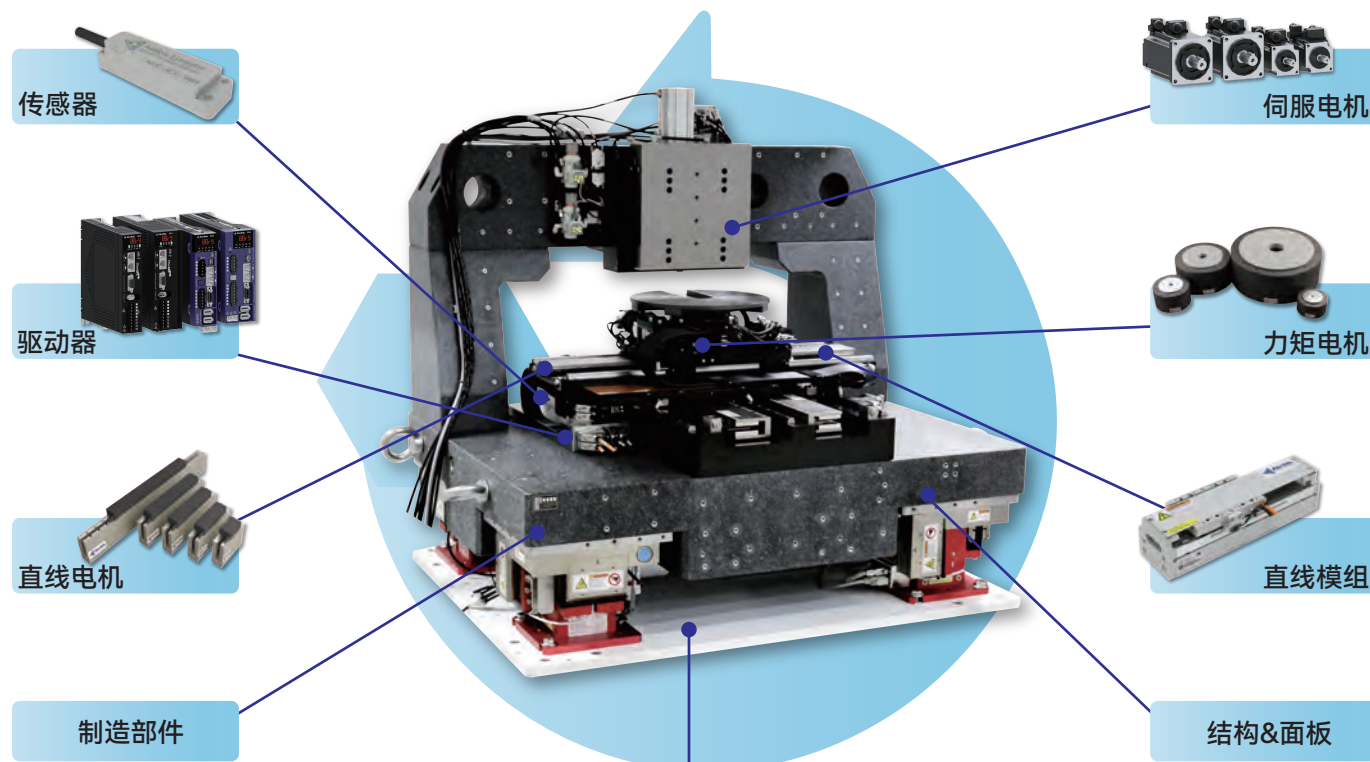
驱动器规格	36
驱动器电气参数	36
驱动器安装尺寸图	37

▶ 线缆匹配

电机线缆匹配	41
编码器线缆匹配	42

一站式服务

Akribis提供全面的运动控制解决方案，涵盖从高精度的直驱电机（作为精密轴）到高性能伺服电机（作为关键轴和通用轴）的多样化产品。每个产品都在设备中扮演关键角色，确保系统运行的高效性与稳定性。无论是在精密定位、驱动控制还是负载承载方面，我们的产品都能为客户提供一站式、定制化的服务，满足各类复杂应用需求。



灵活选用

类别	交流伺服驱动器	直流伺服驱动器
旗舰型	 AGD156系列	 AGD101系列
通用型	 AR6系列	 SASD系列
经济型	 AR4系列	 ESASD系列
特殊应用型	 定制特种伺服电机	 AGD301驱控多轴一体型
		 SASD多轴一体型

■ Akribis交流伺服驱动器

1. AR4 经济型交流伺服驱动器: 超高性价比之选!

凭借一键自整定、高频响应和振动抑制，轻松驾驭各类标准应用，调试迅捷，兼容灵活。

2. AR6 通用型交流伺服驱动器: 精密控制，稳定可靠!

集成全闭环、龙门同步与STO安全功能，支持多种总线协议，是高精度工业控制的中坚力量。

3. Agito 旗舰型交流伺服驱动器: 驱动与控制一体，性能巅峰!

内嵌独立程序系统与16kHz三环刷新率，突破精度极限，赋能设备中最精密最复杂的运动控制。

■ Akribis低压伺服驱动器

1. ESASD 经济型低压直流伺服驱动器: 极致紧凑，高效节能!

凭借56×53×32mm紧凑机身与99%能效、开环力控/全闭环/STO安全功能，为空间敏感型应用提供高性价比解决方案。

2. SASD 通用型低压直流伺服驱动器: 军工级可靠，微米级精度!

通过医疗级EMC认证、-55℃至+50℃全温域运行，结合10mA扭矩微调与多轴集成设计，满足高精度工业场景的严苛需求。

3. Agito 旗舰型低压直流伺服驱动器: 三轴驱控一体，性能颠覆!

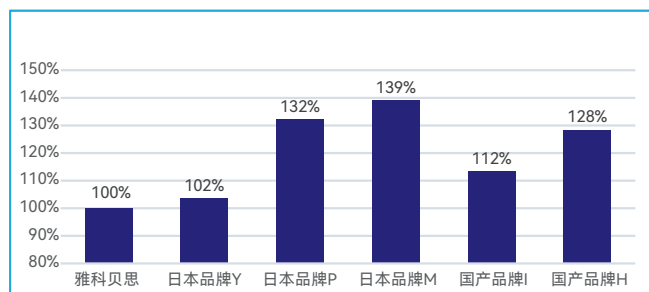
内置多线程脚本系统（8路可设优先级）、16kHz三环刷新及3D误差补偿，专为顶级多轴系统打造复杂运动控制新标杆。

伺服电机产品特点

高效率 · 低温升 · 高可靠性 · 灵活选配 · 简单易用

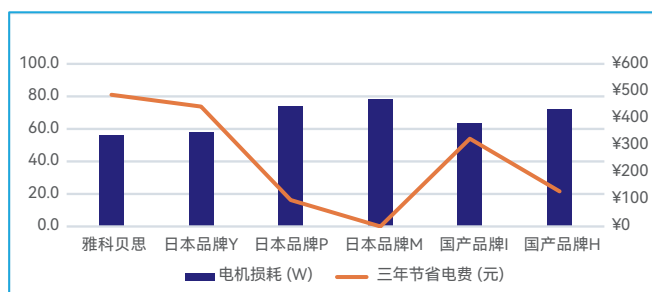


■ 400W伺服电机温升对比^①



① Akribis伺服电机实验室测得

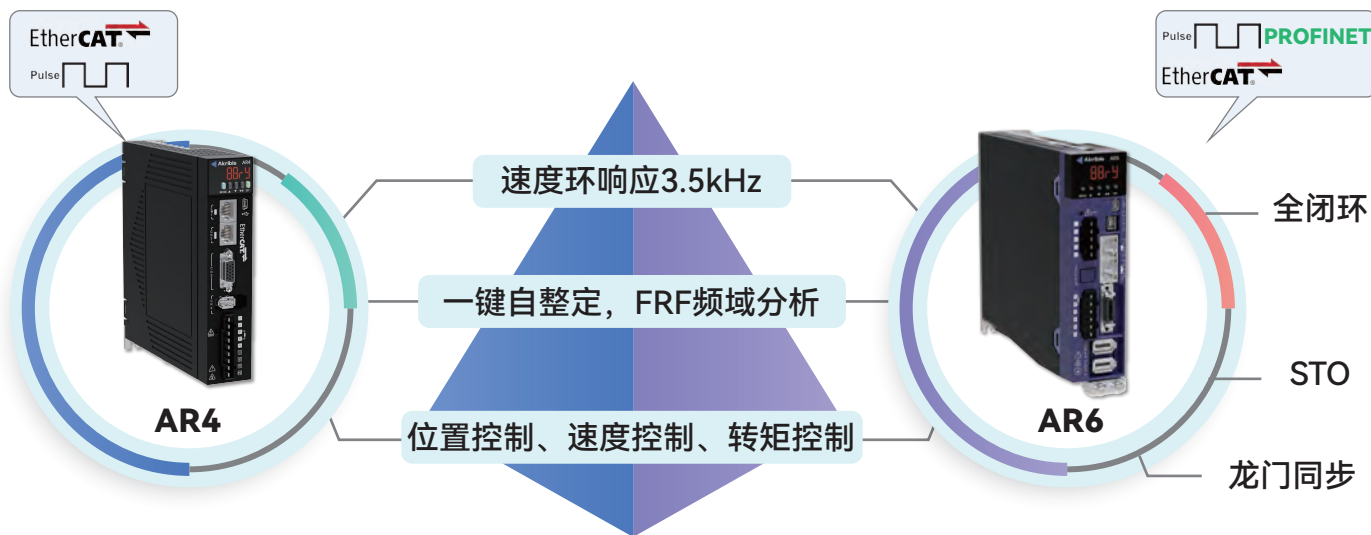
■ 400W伺服电机能效分析与电费节省效果对比^①



- ▶ **磁路优化设计：**独特拓扑结构，温升降低20K，能效提升，能耗比同类竞品降低30%。
- ▶ **IP67防护等级：**电机具备优异的防尘防水性能，坚固耐用，适应各种严苛环境。
- ▶ **柔性配置：**支持17/23bit多圈编码器，提供多种油封、轴型和抱闸组合，完美适配各类工业场景。
- ▶ **电子铭牌 + 绝对值编码器：**即插即用，免去繁琐的参数设置，轻松实现电机换向与电流环调试。

伺服驱动器产品特点

简单易用 · 振动抑制 · 高响应速度 · 灵活配置 · 安全可靠



- ▶ **一键自整定技术**：自动匹配参数，调试效率提升50%以上，极大缩短开发周期。
- ▶ **FRF频域分析**：精确定位共振频率，优化机械调试减少时间成本。
- ▶ **超频响应极速控制**：ARM+FPGA控制架构带来3.5kHz的速度环响应速度，动态响应性能达行业顶尖水平。
- ▶ **多种通讯协议支持^①**：脉冲，EtherCAT和PROFINET通讯方式，灵活满足不同需求。
- ▶ **全闭环与龙门控制支持^②**：AR6系列具备全闭环控制与龙门控制功能，满足高性能伺服控制的应用要求。
- ▶ **STO安全扭矩关断^②**：0.1s急停响应，保障设备安全运行，防止突发风险。

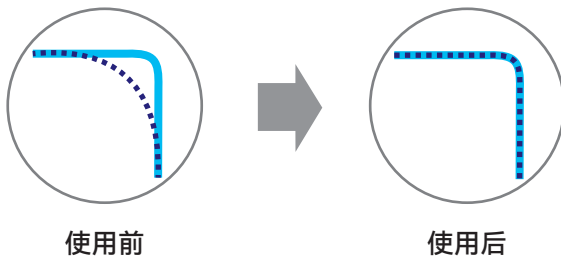
① 仅AR6系列支持Profinet通讯方式。

② AR6支持全闭环与龙门控制以及STO安全转矩关断功能。

更高的控制精度

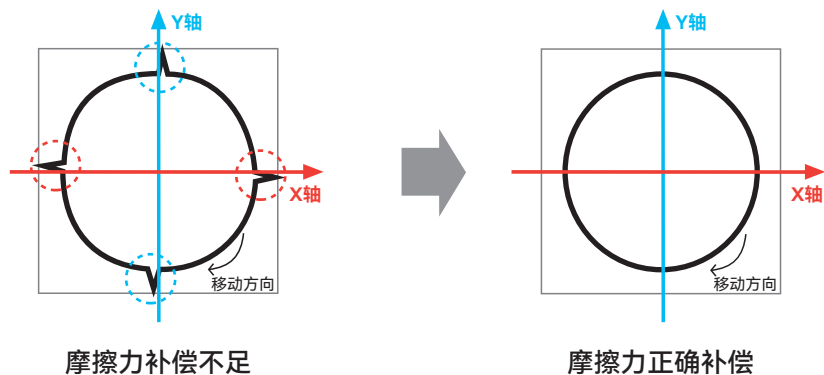
■ 轨迹模型追踪

全系列标配高精度控制算法，包括无偏差控制、零相位补偿和迭代学习等功能，实现轨迹误差最小化与动态高响应。特别适用于 CNC 与激光加工等对精度要求极高的应用场景。



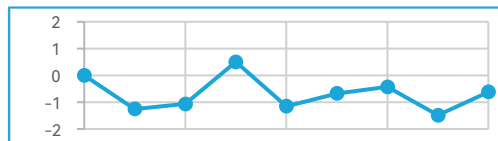
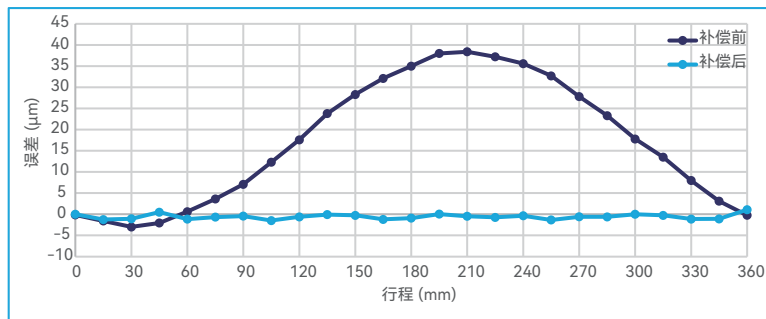
■ 摩擦力补偿

全系列标配摩擦力补偿功能。有效消除因摩擦及机械非线性引发的象限突起问题，显著提升 X/Y 滑台等系统的轨迹精度，确保圆弧运动更流畅、更精准。



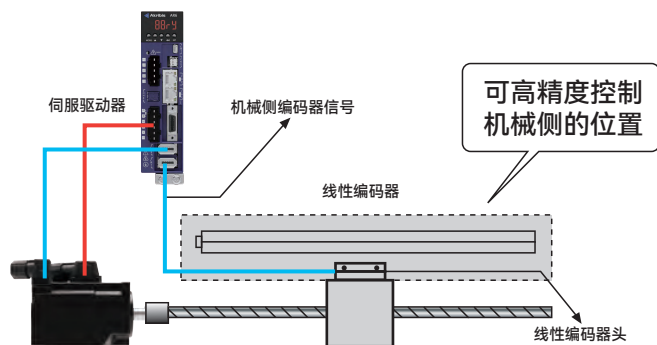
■ 精度补偿

全系列标配内置丝杆螺距、同步带间隙、光栅尺误差等多种补偿机制，支持多品牌激光干涉仪数据导入，最多可配置 2000 个补偿点，精度调试更灵活、更精准。



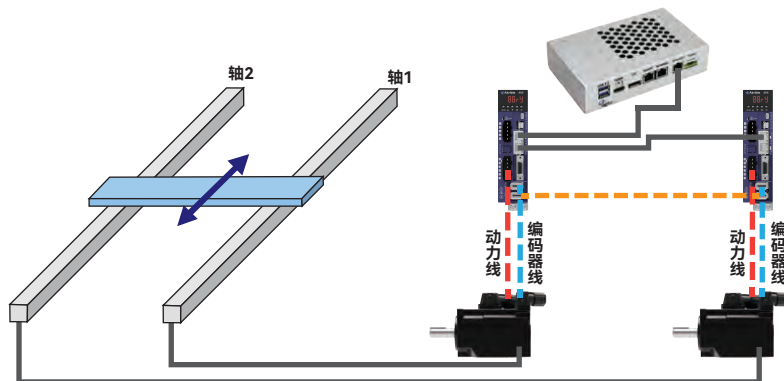
■ 全闭环控制

AR6 系列伺服驱动器支持全闭环控制功能，通过外部位置反馈（如光栅尺）闭环控制电机位置，可有效消除因机械间隙、螺杆反向间隙等引起的位置误差，显著提升系统的定位精度与重复精度，满足对高精度定位有严格要求的应用场景。



■ 龙门同步控制

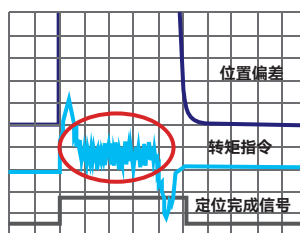
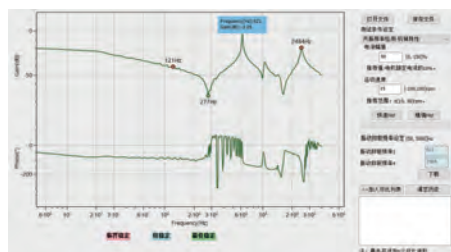
AR6 系列支持刚性或柔性龙门控制，通过双轴间 15M 高速实时通讯，结合三环控制数据交换与交叉解耦算法，实现双驱同步运行。独特的位置同步解耦补偿技术可持续监测并修正双驱间的机械误差，实现高速高精度的龙门结构控制，适用于大跨度、高动态响应的精密设备。



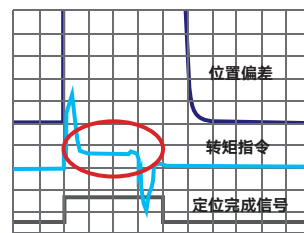
更丰富的振动抑制

■ 中高频振动抑制

AR4和AR6系列伺服系统具有频域分析功能，支持速度闭环、速度开环和机械特性三种模式，轻松识别系统共振点。多达6个50-5000Hz的陷抗振动抑制滤波器，轻松应对各类伺服应用场景。



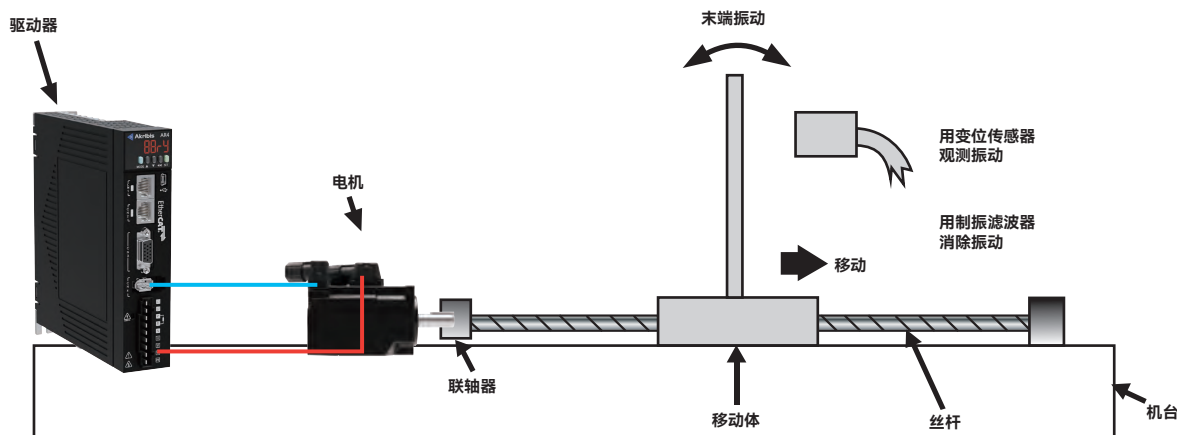
使用前



使用后

■ 低频振动抑制

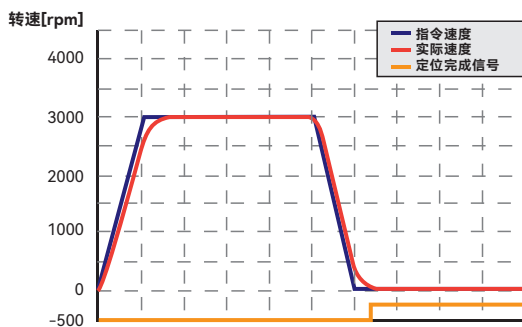
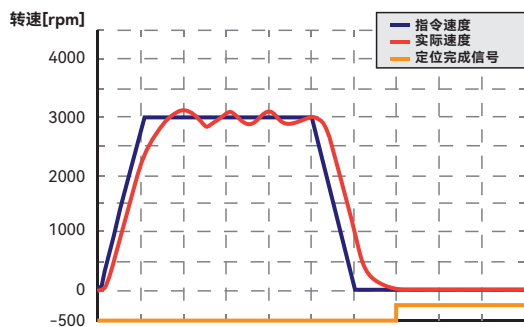
针对装置末端振动以及装置整体摇晃的情况，AR4和AR6系列伺服系统具有输入整形算法以及2个位置陷抗滤波器，用于消除系统中低于100Hz在的低频振动，降低整定时间，提高生产节拍。



更简单的整定调试

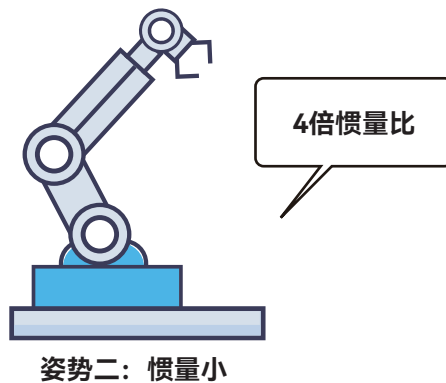
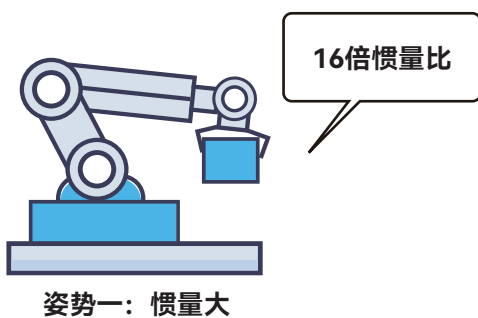
■ 一键自整定

AR4和AR6系列伺服具备“单参数”和“自调整”两种自动整定环路参数功能，基于驱动器增益参数自整定算法，可自动识别负载惯量比，自动设定增益等参数，极大缩短了伺服调试时间。



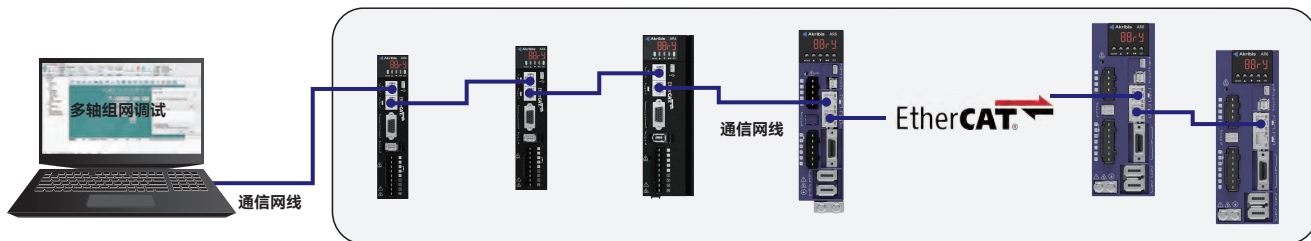
■ 自适应控制功能

AR4和AR6系列伺服具有自适应共振抑制以及在线负载辨识功能，在控制过程中实时辨识并调节系统的共振频率和惯量比的变化，提供控制系统对于不同工况的鲁棒性。



■ 多轴组网调试

支持EtherCAT总线FOE功能，亦可通过上位机调试软件对多台伺服进行组网调试，支持多轴参数修改，配方保存，参数比较和复制。



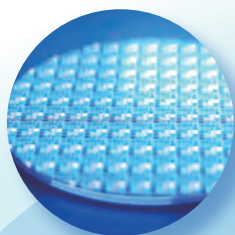
支持多轴参数修改

支持多轴配方保存

支持轴间参数比较

支持轴间参数复制

AR4和AR6高响应驱动器与A3和A5电机的完美结合，适用于对精度、响应速度、振动抑制和成本等方面有不同需求的应用场景。



半导体



电池



汽车



电子通讯



机器人



光伏



精密机床

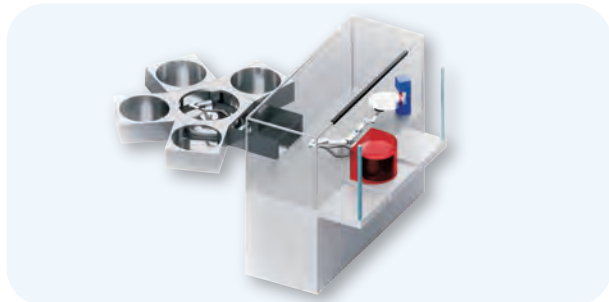


激光加工



IC行业

■ PVD、CVD



薄膜沉积：适用于低速运转时，速度波动率 $0.2\% \sim 2\%$ 。

■ CMP



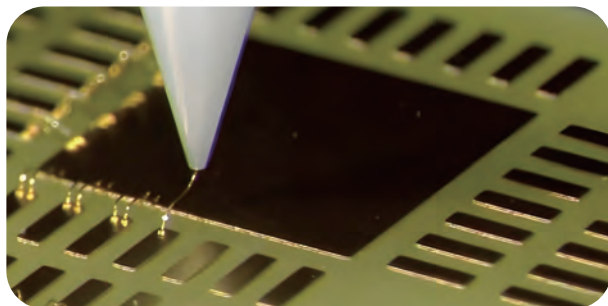
CMP化学机械抛光：研磨压力精准调控 $\pm 5\%$ 内，转矩输出波动控制 $\pm 1\%$ 内，确保抛光均匀性、有效抑制机械振动。

■ 划片机



晶圆切割：适用于低速运转时，振动抑制，速度波动小。

■ 键合机

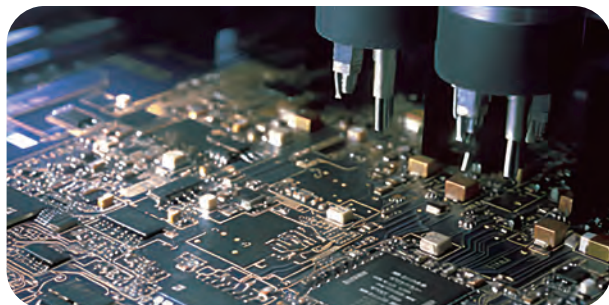


键合设备：适用于精准控制压力 $\pm 5\%$ 内，转矩波动 $\pm 1\%$ 。



3C行业

■ 点胶机



适用于速度波动小，微米级位置补偿，摩擦力补偿。

■ 检测设备



适用于精确定位、飞拍。

CNC行业

■ 激光加工



适用于轨迹追踪，摩擦力补偿，速度、转矩波动小。

■ 五轴加工



适用于高速换刀，微米级精度控制。

新能源行业

■ 叠片机



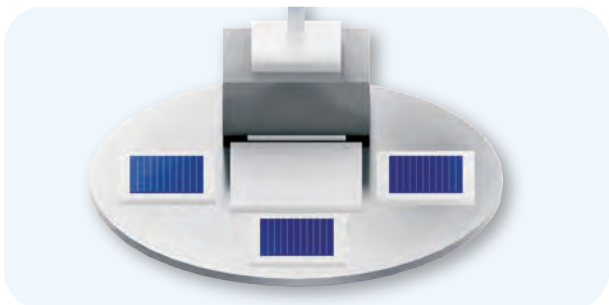
适用于高响应，低成本。

■ 涂布机



适用于涂布精度控制。

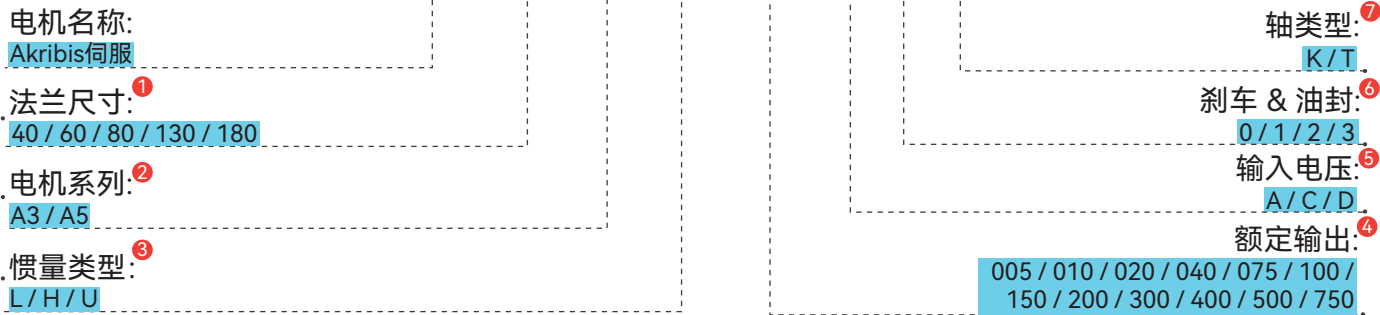
■ 光伏



适用于微米级高精度控制。

伺服电机

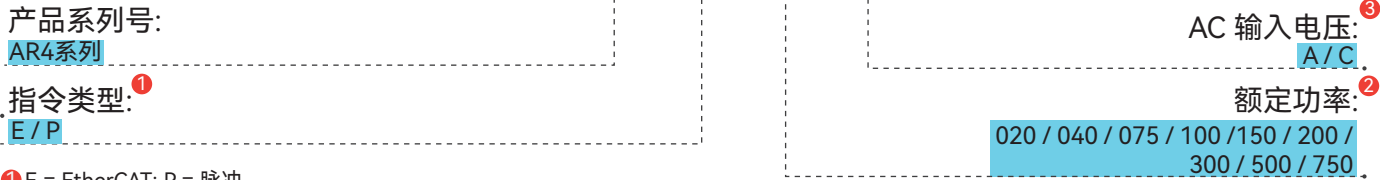
ASV 40-A3-H-005-A-0-K



- ① 40 = 40×40mm; 60 = 60×60mm; 80 = 80×80mm; 130 = 130×130mm(即将推出); 180 = 180×180mm(即将推出)
- ② A3 = A3系列17bit磁式编码器; A5 = A5系列23bit光学编码器
- ③ L = 低惯量; H = 高惯量; U = 超高惯量
- ④ 005 = 50W; 010 = 100W; 020 = 200W; 040 = 400W; 075 = 750W; 100 = 1kW(即将推出); 150 = 1.5kW(即将推出); 200 = 2kW(即将推出); 300 = 3kW(即将推出); 400 = 4kW(即将推出); 500 = 5kW(即将推出); 750 = 7.5kW(即将推出)
- ⑤ A = AC 200V~240V; C = AC 380V~440V; D = DC 24V~60V
- ⑥ 0 = 空白; 1 = 油封; 2 = 刹车; 3 = 油封&刹车
- ⑦ K = 键槽 & 螺纹; T = 其他

驱动器

AR4-E-040-A



- ① E = EtherCAT; P = 脉冲
- ② 020 = 50 / 100 / 200W; 040 = 400W; 075 = 750W; 100 = 1kW(即将推出); 150 = 1.5kW(即将推出); 200 = 2kW(即将推出); 300 = 3kW(即将推出); 500 = 4 / 5kW(即将推出); 750 = 7.5kW(即将推出)
- ③ A = 单相220V (50W~1kW) 或单相 / 三相220V (1.5kW~2kW) 可选; C = 三相400V (1.5kW~7.5kW)

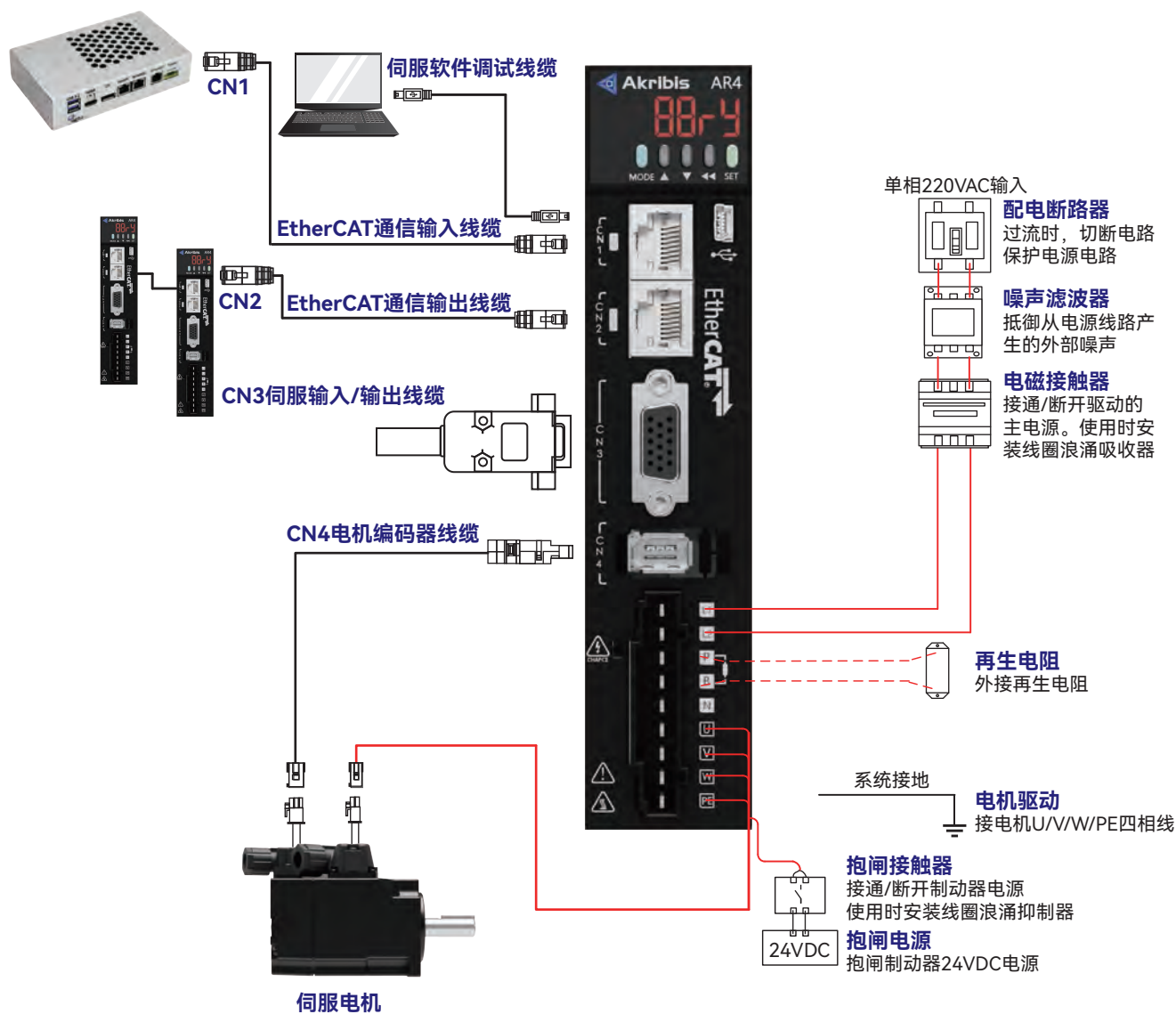
AR6-E-040-A-C



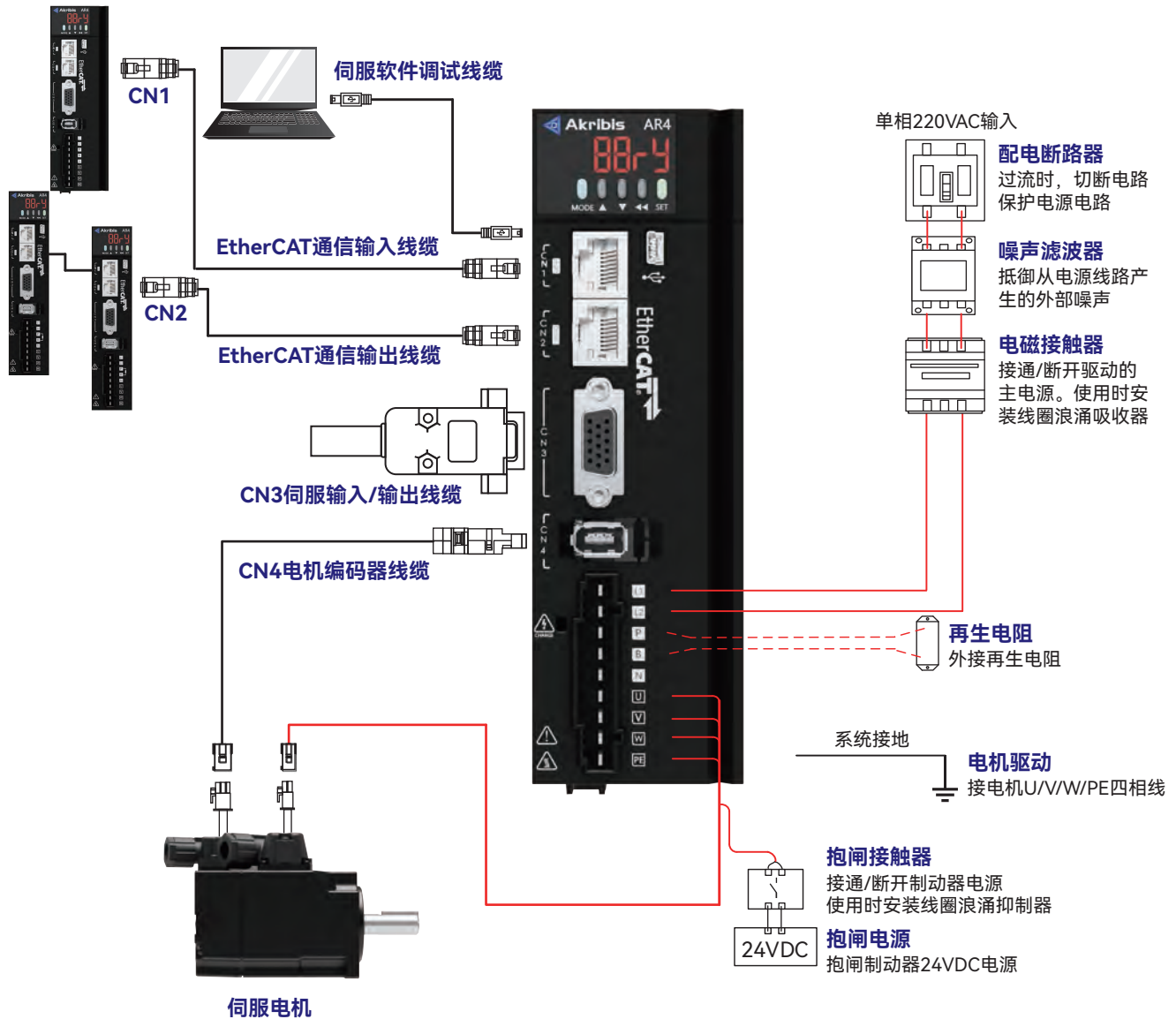
- ① E = EtherCAT; P = 脉冲; F = PROFINET
- ② 020 = 50 / 100 / 200W; 040 = 400W; 075 = 750W; 100 = 1kW(即将推出); 150 = 1.5kW(即将推出); 200 = 2kW(即将推出); 300 = 3kW(即将推出); 500 = 4 / 5kW(即将推出); 750 = 7.5kW(即将推出)
- ③ A = 单相220V (50W~1kW) 或单相 / 三相220V (1.5kW~2kW) 可选; C = 三相400V (1.5kW~7.5kW)
- ④ C = 全闭环; G = 龙门

伺服电机				伺服驱动器		
功率	有无抱闸	A3系列 17bit电机型号	A5系列 23bit电机型号	控制方式	AR4系列驱动	AR6系列驱动
50W	无抱闸	ASV40-A3-H-005-A-1-K	ASV40-A5-H-005-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-020-A	AR6-E-020-A-C
	带抱闸	ASV40-A3-H-005-A-3-K	ASV40-A5-H-005-A-3-K	Pulse	AR4-P-020-A	AR6-P-020-A-C
				ProfiNET	-	AR6-F-020-A-C
100W	无抱闸	ASV40-A3-H-010-A-1-K	ASV40-A5-H-010-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-020-A	AR6-E-020-A-C
	带抱闸	ASV40-A3-H-010-A-3-K	ASV40-A5-H-010-A-3-K	Pulse	AR4-P-020-A	AR6-P-020-A-C
				ProfiNET	-	AR6-F-020-A-C
200W	无抱闸	ASV60-A3-H-020-A-1-K	ASV60-A5-H-020-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-020-A	AR6-E-020-A-C
	带抱闸	ASV60-A3-H-020-A-3-K	ASV60-A5-H-020-A-3-K	Pulse	AR4-P-020-A	AR6-P-020-A-C
				ProfiNET	-	AR6-F-020-A-C
400W	无抱闸	ASV60-A3-H-040-A-1-K	ASV60-A5-H-040-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-040-A	AR6-E-040-A-C
	带抱闸	ASV60-A3-H-040-A-3-K	ASV60-A5-H-040-A-3-K	Pulse	AR4-P-040-A	AR6-P-040-A-C
				ProfiNET	-	AR6-F-040-A-C
750W	无抱闸	ASV80-A3-H-075-A-1-K	ASV80-A5-H-075-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-075-A	AR6-E-075-A-C
	带抱闸	ASV80-A3-H-075-A-3-K	ASV80-A5-H-075-A-3-K	Pulse	AR4-P-075-A	AR6-P-075-A-C
				ProfiNET	-	AR6-F-075-A-C
1KW	无抱闸	ASV130-A3-H-100-A-1-K	ASV130-A5-H-100-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-100-A	AR6-E-100-A-C
	带抱闸	ASV130-A3-H-100-A-3-K	ASV130-A5-H-100-A-3-K	Pulse	AR4-P-100-A	AR6-P-100-A-C
	无抱闸	ASV130-A3-U-100-A-1-K	ASV130-A5-U-100-A-1-K			
	带抱闸	ASV130-A3-U-100-A-3-K	ASV130-A5-U-100-A-3-K	ProfiNET	-	AR6-F-100-A-C
1.5KW	无抱闸	ASV130-A3-H-150-A-1-K	ASV130-A5-H-150-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-150-A	AR6-E-150-A-C
	带抱闸	ASV130-A3-H-150-A-3-K	ASV130-A5-H-150-A-3-K	Pulse	AR4-P-150-A	AR6-P-150-A-C
	无抱闸	ASV130-A3-U-150-A-1-K	ASV130-A5-U-150-A-1-K			
	带抱闸	ASV130-A3-U-150-A-3-K	ASV130-A5-U-150-A-3-K	ProfiNET	-	AR6-F-150-A-C
2.0KW	无抱闸	ASV130-A3-H-200-A-1-K	ASV130-A5-H-200-A-1-K	EtherCAT	AR4-E-200-A	AR6-E-200-A-C
	带抱闸	ASV130-A3-H-200-A-3-K	ASV130-A5-H-200-A-3-K	Pulse	AR4-P-200-A	AR6-P-200-A-C
	无抱闸	ASV130-A3-U-200-A-1-K	ASV130-A5-U-200-A-1-K			
	带抱闸	ASV130-A3-U-200-A-3-K	ASV130-A5-U-200-A-3-K	ProfiNET	-	AR6-F-200-A-C

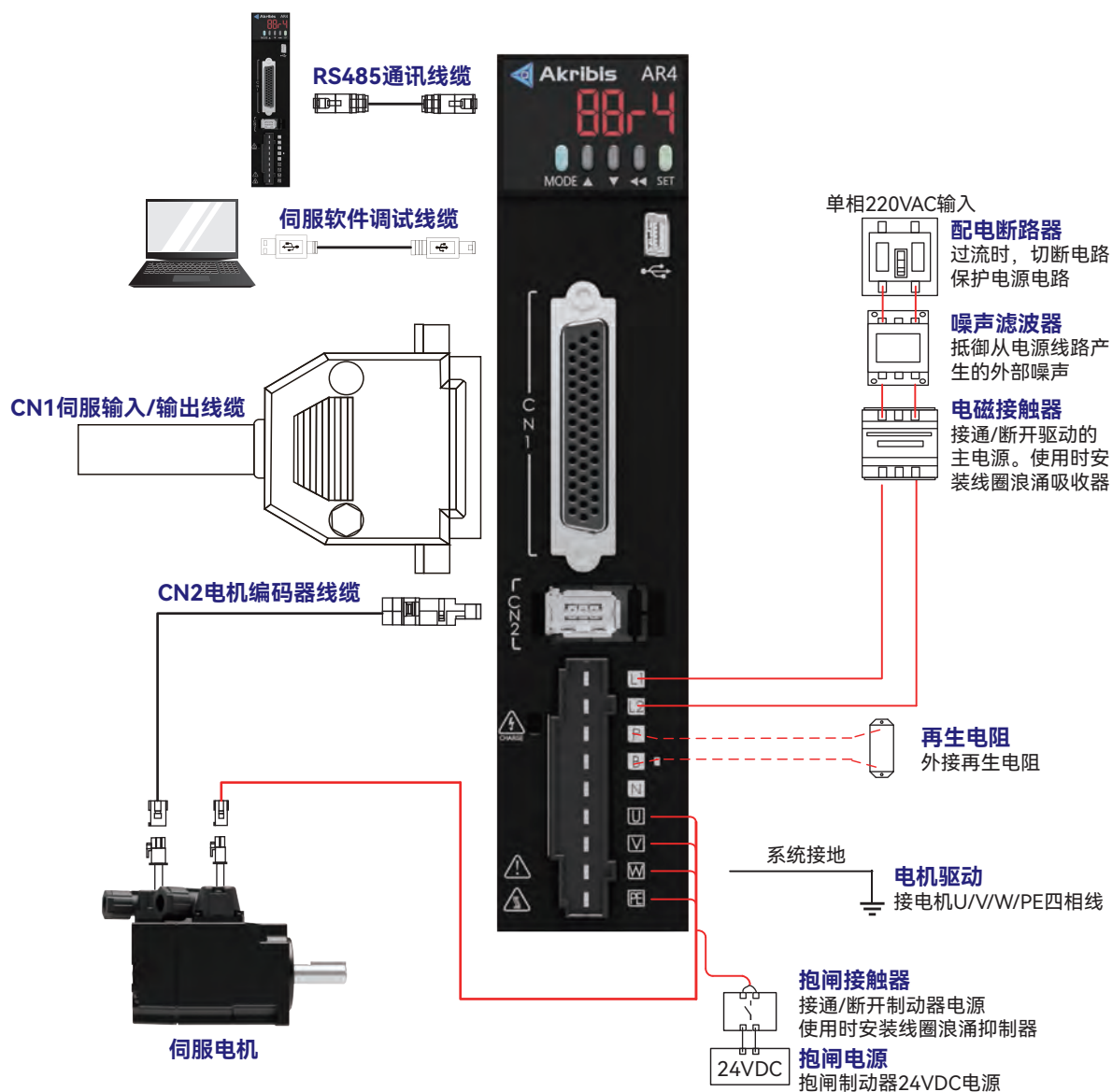
AR4 EtherCAT型 SIZE A接线图



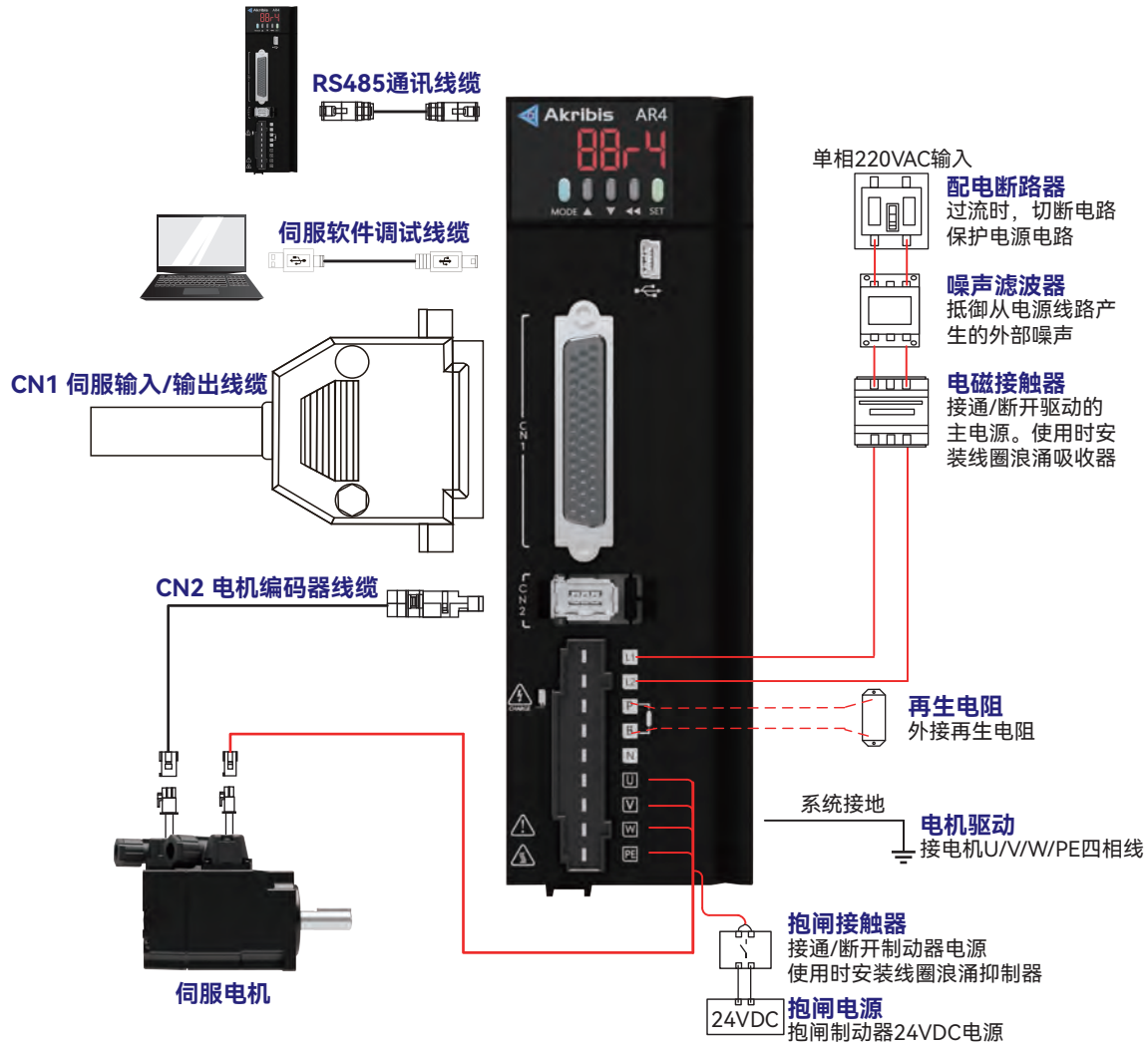
AR4 EtherCAT型 SIZE B接线图



AR4 脉冲型 SIZE A接线图



AR4 脉冲型 SIZE B接线图



AR4 伺服驱动器端口定义

■ EtherCAT型



	引脚号	信号名称
MINI USB	1	VBUS
	2	D-
	3	D+
	4	-
	5	GND

	CN1 (IN)		CN2 (OUT)	
	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
EtherCAT 通信端子	1	TX+	1	TX+
	2	TX-	2	TX-
	3	RX+	3	RX+
	4	-	4	-
	5	-	5	-
	6	RX-	6	RX-
	7	-	7	-
	8	-	8	-

CN3	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
IO 连接器 DB15	1	DO1+	9	DI2
	2	DO2-	10	DI1
	3	DO2+	11	DI5
	4	DO3-	12	-
	5	DO3+	13	COM+
	6	DO1-	14	COM-
	7	DI4	15	+24V
	8	DI3		

CN4	引脚号	信号名称
编码器 连接器 1394-6P	1	5V
	2	GND
	3	-
	4	-
	5	SD+
	6	SD-

功率端子记号	端子名称
L1、L2	主回路电源输入端子
P、B、N	再生功能
U、V、W、PE	伺服电机连接端子

■ 脉冲型



	CN3 (IN)		CN4 (OUT)	
	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
RS485 通信端子	4	RS485+	4	RS485+
	5	RS485-	5	RS485-
	8	GND	8	GND

	引脚号	信号名称
MINI USB	1	VBUS
	2	D-
	3	D+
	4	-
	5	GND

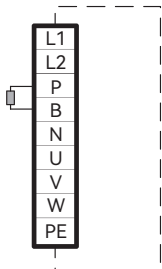
CN1	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
IO 连接器 DB44	1	DO4+	16	GND	31	DI7
	2	DO3-	17	+24V	32	DI6
	3	DO3+	18	AI2	33	DI5
	4	DO2-	19	GND	34	DI3
	5	DO2+	20	AI1	35	PULLHI
	6	DO1-	21	PAO+	36	HPULSE-
	7	DO1+	22	PAO-	37	SIGN+
	8	DI4	23	PBO-	38	HPULSE+
	9	DI1	24	PZO-	39	SIGN-
	10	DI2	25	PBO+	40	HSIGN-
	11	COM+	26	DO4-	41	PULSE+
	12	-	27	DO5-	42	HSIGN+
	13	PZO+	28	DO5+	43	PULSE-
	14	COM-	29	GND	44	OCZ
	15	-	30	DI8		

CN2	引脚号	信号名称
编码器 连接器 1394-6P	1	5V
	2	GND
	3	-
	4	-
	5	SD+
	6	SD-

端子记号	端子名称
AR4-P-020/040/075/100	
L1、L2	主回路电源输入端子
P、B、N	再生功能
U、V、W、PE	伺服电机连接端子

AR4 系列再生电阻说明

再生电阻接线



AR4-E/P-020/040/075/100

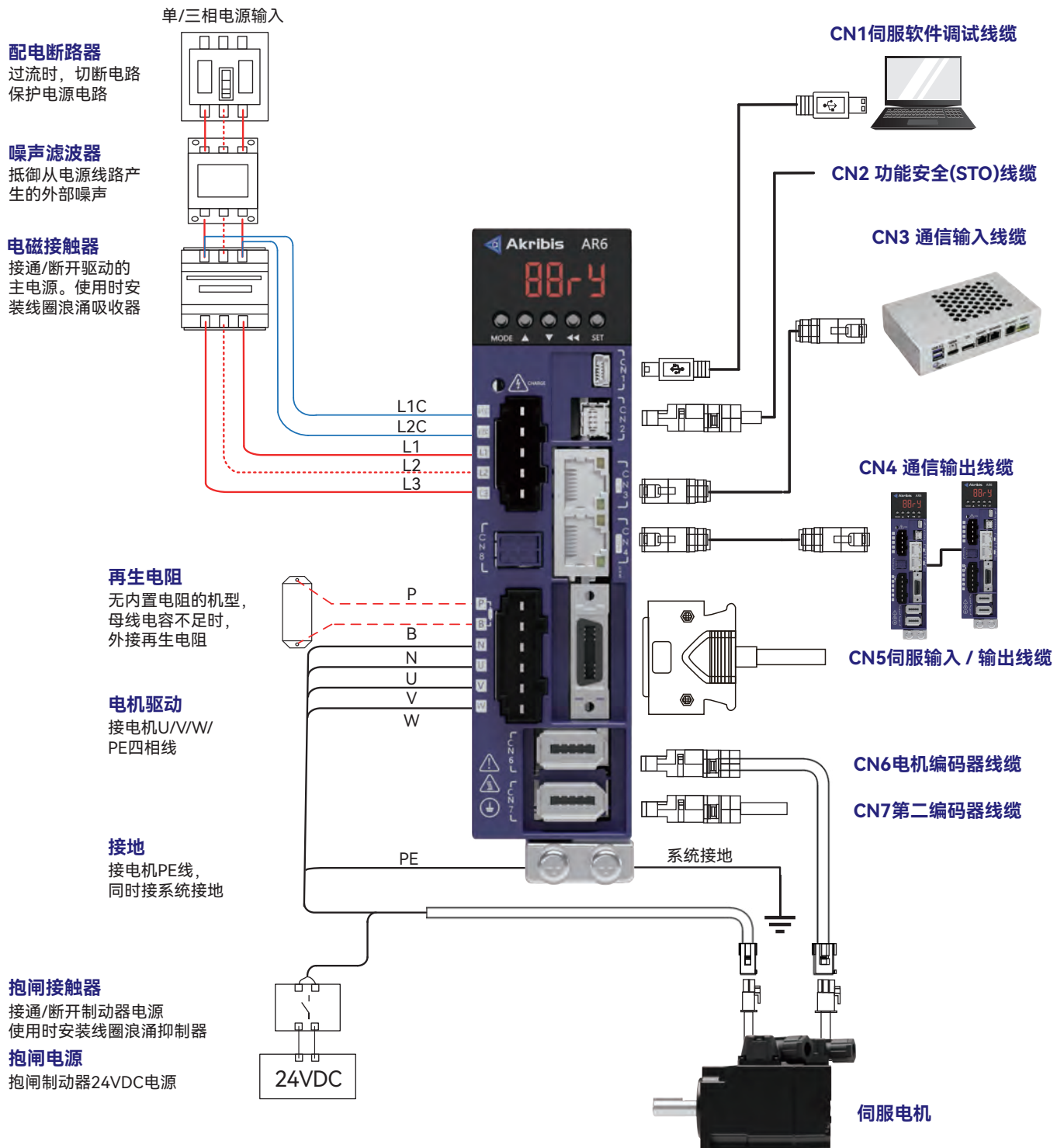
P-B 之间接外置电阻，配置为外置再生电阻

- ▶ 需要使用外接再生电阻的场合，请选择合适的电阻，请勿小于”再生电阻规格说明”允许的外接最小电阻值，否则可能导致损坏驱动器；
- ▶ 外置再生电阻接入到P-B 之间；
- ▶ 请勿将再生电阻接到母线P、N 之间，否则会导致驱动器损坏和引发火灾；
- ▶ 伺服使用前，请确认已正确设置外接再生电阻相关参数。

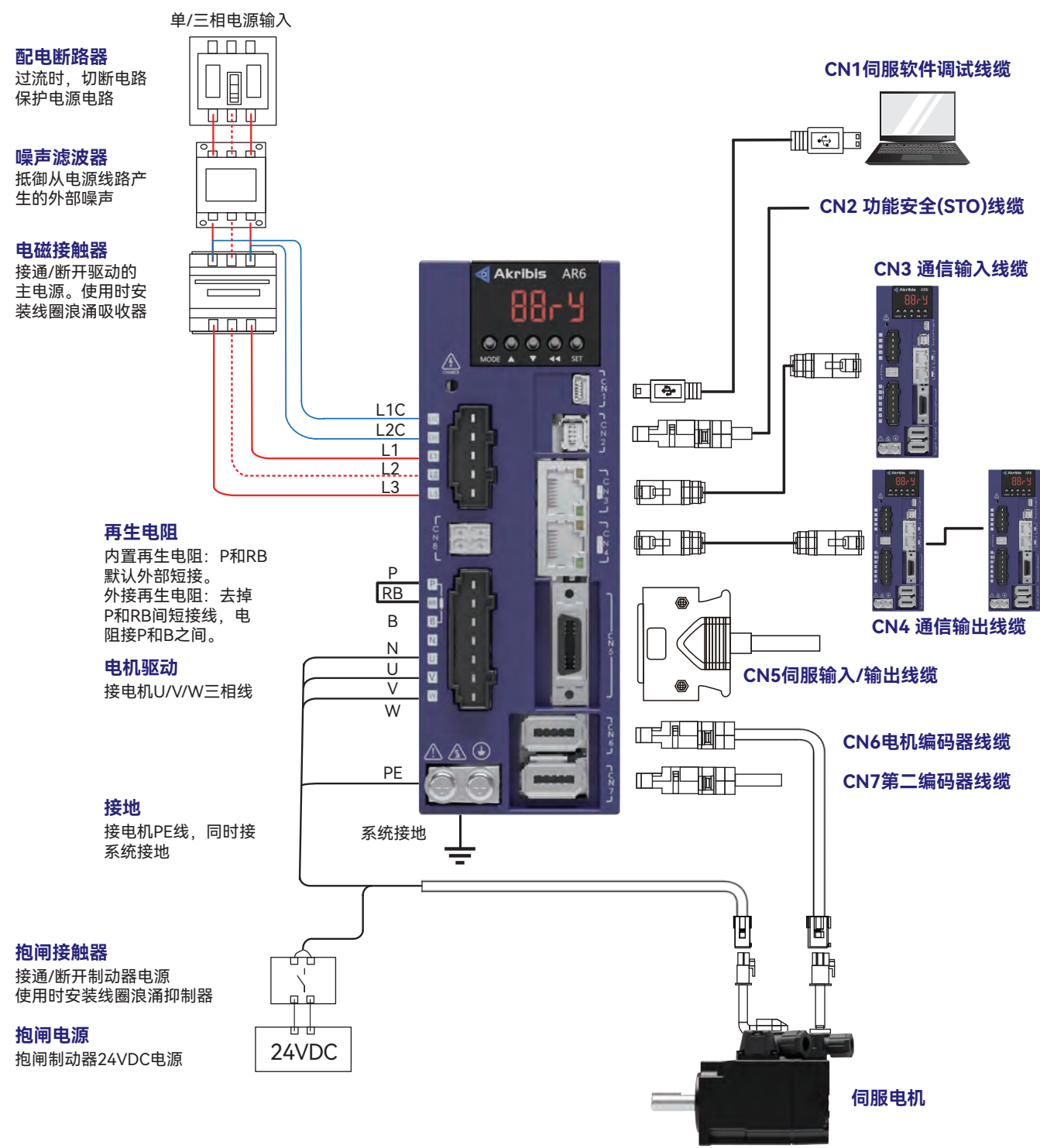
再生电阻规格说明

驱动器型号	伺服驱动器 额定电压、电流		外接 最小电阻值	电容最大可吸收 制动能量Ec
AR4-E/P-020-A	单相220V	1.6A	50Ω/50W	10J
AR4-E/P-040-A		2.8A	45Ω/50W	15J
AR4-E/P-075-A		5.5A	40Ω/50W	26J
AR4-E/P-100-A		7.6A	20Ω/80W	26J

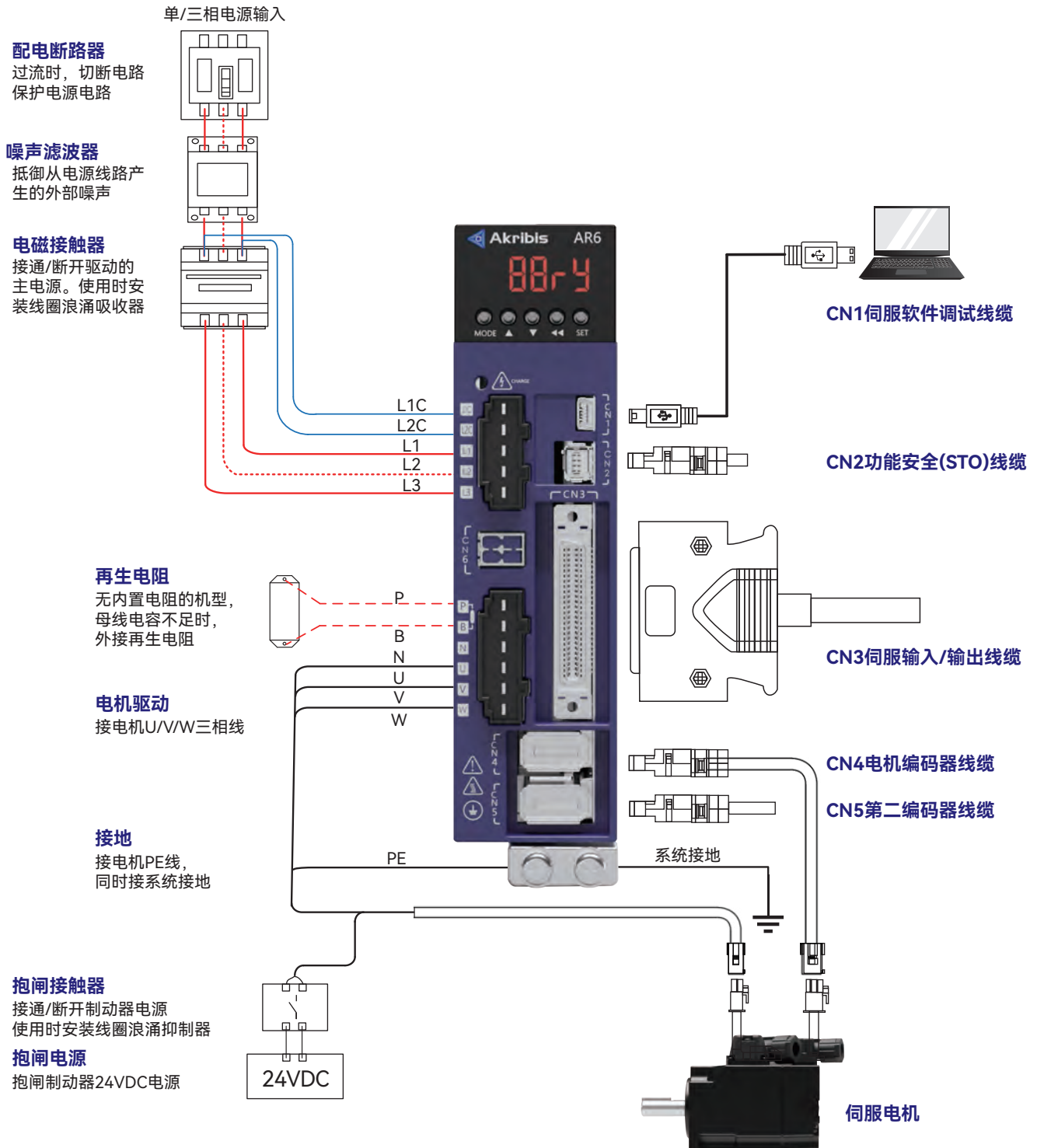
AR6 EtherCAT型 SIZE A接线图



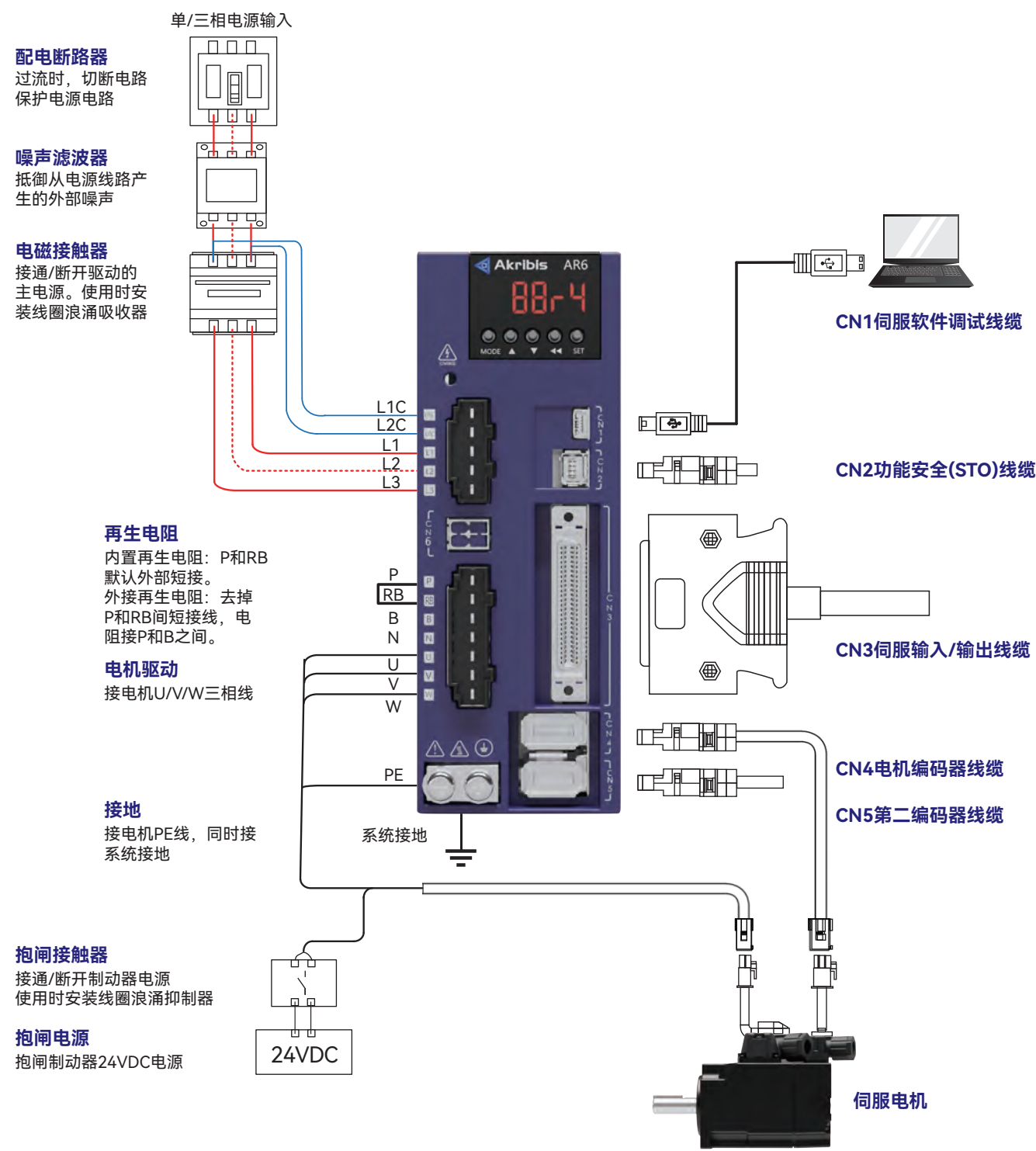
AR6 EtherCAT型 SIZE B接线图



AR6 脉冲型 SIZE A接线图



AR6 脉冲型 SIZE B接线图



AR6 伺服驱动器端口定义

■ EtherCAT型

CN1	引脚号	信号名称
MINI USB	1	VBUS
	2	D-
	3	D+
	4	-
	5	GND

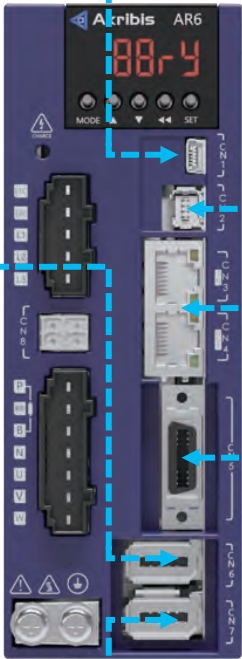
CN6	引脚号	信号名称
推荐型号 3M:36210-0100PL	1	5V
	2	GND
	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
	7	-
	8	-
	9	SD+
	10	SD-

CN7	引脚号	信号名称	
		-C机型	-G机型
推荐型号 3M:36210-0100PL	1	5V	-
	2	GND	GND
	3	SEC_A+	RS485A+
	4	SEC_A -	RS485A -
	5	SEC_B+	RS485B+
	6	SEC_B -	RS485B -
	7	SEC_Z+	-
	8	SEC_Z -	-
	9	-	-
	10	MTR_TEMP	-

CN2	引脚号	信号名称
推荐型号 TE:2013595-1	1	内部电源负
	2	内部电源正
	3	STO1 -
	4	STO1+
	5	STO2 -
	6	STO2+
	7	STO_OUT -
	8	STO_OUT+

	CN3 (IN)		CN4 (OUT)	
	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
EtherCAT 通信端子	1	TX+	1	TX+
	2	TX-	2	TX-
	3	RX+	3	RX+
	4	-	4	-
	5	-	5	-
	6	RX-	6	RX-
	7	-	7	-
	8	-	8	-

CN5	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
推荐型号 SCSI-20P	1	DO1+	11	DI6
	2	DO1-	12	HDI1
	3	DO3+	13	HDI2
	4	DO3-	14	DO2+
	5	DI1	15	DO2-
	6	DI_COM	16	GND
	7	DI2	17	PAO+
	8	DI3	18	PAO -
	9	DI4	19	PBO+
	10	DI5	20	PBO -



■ 脉冲型

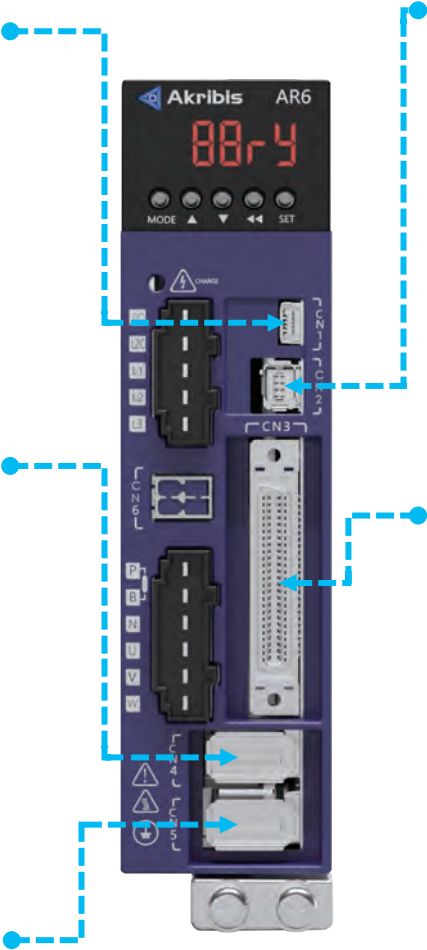
CN1	引脚号	信号名称
MINI USB	1	VBUS
	2	D-
	3	D+
	4	-
	5	GND

CN4	引脚号	信号名称
推荐型号 3M:36210-0100PL	1	5V
	2	GND
	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
	7	-
	8	-
	9	SD+
	10	SD-

CN5	引脚号	信号名称
推荐型号 3M:36210-0100PL	1	5V
	2	GND
	3	SEC_A+
	4	SEC_A -
	5	SEC_B+
	6	SEC_B -
	7	SEC_Z+
	8	SEC_Z -
	9	-
	10	MTR_TEMP

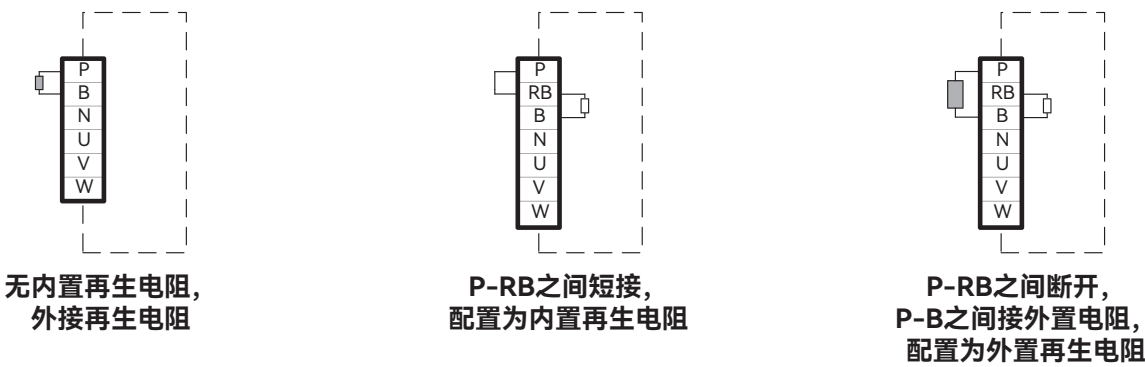
CN2	引脚号	信号名称
推荐型号 TE:2013595-1	1	内部电源负
	2	内部电源正
	3	STO1-
	4	STO1+
	5	STO2-
	6	STO2+
	7	STO_OUT -
	8	STO_OUT+

CN3	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
IO连接器 SCSI -50P	1	DI1	28	PBO-
	2	DI2	29	PBO+
	3	DI3	30	PAO -
	4	DI_COM	31	PAO+
	5	DI4	32	OCZ
	6	DI5	33	GND
	7	DI6	34	PULSE+
	8	DI7	35	PULSE -
	9	HDI1	36	SIGN+
	10	HDI2	37	SIGN -
	11	DO1-	38	PULLHI
	12	DO1+	39	GND
	13	DO2-	40	HPULSE+
	14	DO2+	41	HPULSE -
	15	DO3-	42	HSIGN+
	16	DO3+	43	HSIGN -
	17	DO4-	44	GND
	18	DO4+	45	AI1
	19	DO5-	46	AI2
	20	DO5+	47	AO2
	26	PZO-	48	AO1
	27	PZO+	49	GND



AR6 系列再生电阻说明

再生电阻接线



- ▶ 无内置再生电阻的机型，外置再生电阻接入到P-B之间；
- ▶ 请勿将再生电阻接到母线P、N 之间，否则会导致驱动器损坏和引发火灾；
- ▶ 内置再生电阻的机型，使用内置电阻时，需将P-RB 端子短接；使用外置电阻时，去掉P-RB 之间的短接线，将外置电阻接于P-B 之间；
- ▶ 需要使用外接再生电阻的场合，请选择合适的电阻，请勿小于”再生电阻规格说明”允许的外接最小电阻值，否则可能导致损坏驱动器；
- ▶ 伺服使用前，请确认已正确设置外接再生电阻相关参数。

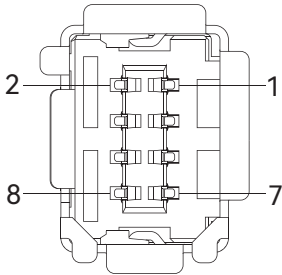
再生电阻规格说明

驱动器型号	伺服驱动器 额定电压、电流		内部再生电阻规格			外接 最小电阻值	电容最大可吸收 制动能量Ec
			电阻值	电阻功率	可处理功率Pr		
AR6-E/P-020-A	单/三相220V	1.6A	-	-	-	50Ω	10J
AR6-E/P-040-A		2.8A	-	-	-	45Ω	15J
AR6-E/P-075-A		5.5A	50Ω	50W	25W	40Ω	23J
AR6-E/P-100-A		7.6A	25Ω	80W	40W	20Ω	32J

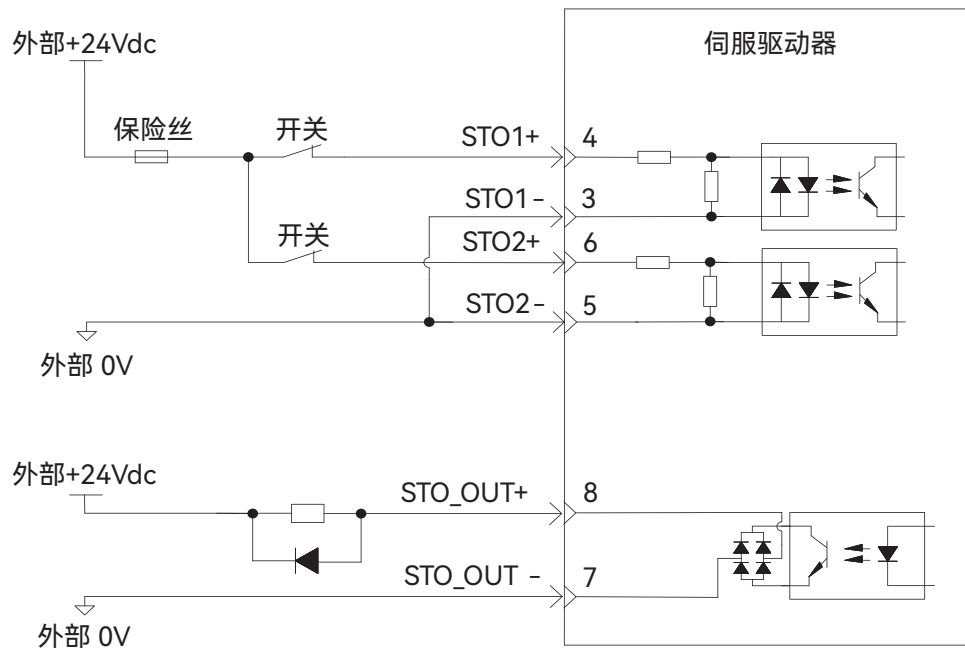
伺服接线示意图

AR6 STO端子：ST-STO-AR6

■ 功能安全端子定义

功能安全连接器（CN2）	模块名称	信号名	针脚号	功能
	功能安全	内部电源负	1	内部电源 (请勿使用)
		内部电源正	2	
		STO1-	3	STO1
		STO1+	4	
		STO2-	5	STO2
		STO2+	6	
		STO_OUT-	7	STO状态输出
		STO_OUT+	8	
		外壳	-	屏蔽

■ 功能安全接线说明



■ 功能安全接线说明

STO1	STO2	STO_OUT状态	电机状态
24V (ON/有效)	24V (ON/有效)	STO_OUT (OFF)	IGBT 正常驱动，可可能运转
24V (ON/有效)	0V (OFF/无效)	STO_OUT (单通道断开) (OFF)	栅极电源切断，无转矩
0V (OFF/无效)	24V (ON/有效)	STO_OUT (单通道断开) (OFF)	栅极电源切断，无转矩
0V (OFF/无效)	0V (OFF/无效)	STO_OUT (双通道断开) (ON)	栅极电源切断，无转矩

电机规格

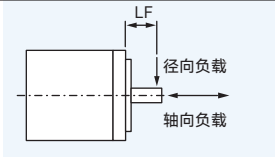
电机型号	ASV40-A3 / 5-H-005-A	ASV40-A3 / 5-H-010-A	ASV60-A3 / 5-H-020-A	ASV60-A3 / 5-H-040-A	ASV80-A3/5-H-075-A
额定时间	连续				
绝缘等级	Class F				
绝缘电阻	DC500 V, 10MΩ以上				
绝缘耐压	AC1500 V, 1分钟				
励磁方式	永磁式				
安装方式	法兰式				
连接方式	直接连接				
旋转方向	正转指令时, 从电机负载侧来看时逆时针(CCW)				
振动等级 ^①	V15				
环境温度	0°C~40°C				
环境湿度	20%~80%RH(不得结露)				
安装场所	1.室内无腐蚀性或爆炸性气体的场所				
	2.通风良好, 灰尘、垃圾及湿气较少的场所				
	3.便于检查和清扫的场所				
	4.海拔1000m以下的场所				
	5.不会产生强大磁场的场所				
保管环境	在电机不通电状态下保管时:				
	1.环境温度: -20°C~ + 60°C				
	2.环境湿度: 20%~80%RH(不得结露)				
抗冲击强度	法兰加速度 (以法兰面为标准): 490m/s ²				
	冲击次数: 2次				
耐振动	振动加速度 (以法兰面为标准): 49m/s ²				
符合国际标准	CE				

① 振动等级V15表示单个伺服电机以额定值进行旋转时, 振动的振幅小于15μm。

电机额定值

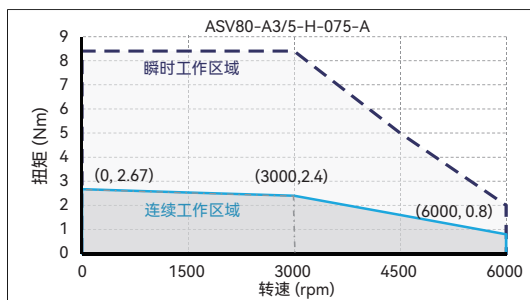
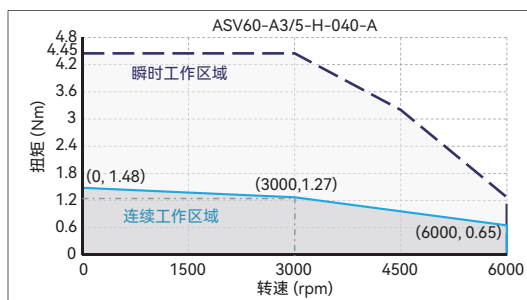
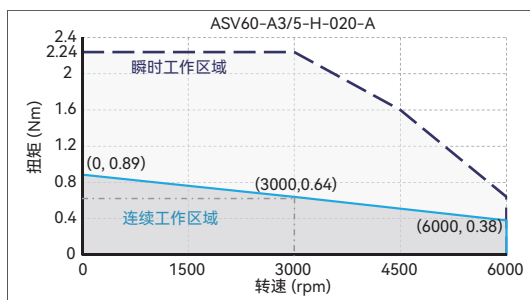
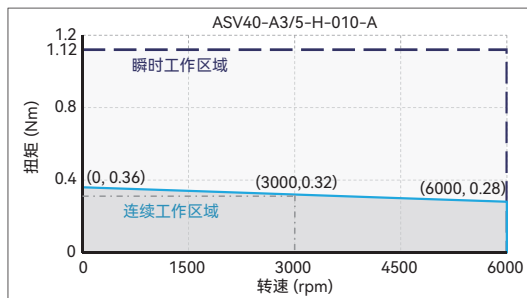
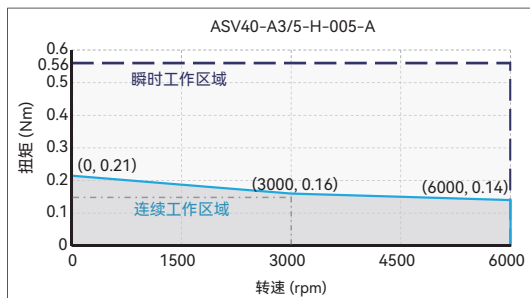
电机型号		ASV40-A3 / 5-H-005-A	ASV40-A3 / 5-H-010-A	ASV60-A3 / 5-H-020-A	ASV60-A3 / 5-H-040-A	ASV80-A3/5-H-075-A
法兰尺寸	mm	40		60		80
电机长度 ^①	mm	60.7[93.7]	74[107]	73[102]	92[120]	101.8[136.3]
母线电压	Vdc	311				
额定转速	rpm	3000				
最高转速	rpm	6000				
额定功率 ^②	W	50	100	200	400	750
额定转矩	Nm	0.16	0.32	0.64	1.27	2.4
峰值转矩	Nm	0.56	1.12	2.24	4.45	8.4
额定电流	Arms	1.3	1.36	1.31	2.6	4.62
峰值电流	Arms	5.28	4.65	4.47	9.4	16.9
转矩常数	Nm/Arms	0.13	0.27	0.53	0.524	0.56
转动惯量 ^①	kg·cm ²	0.03 [0.032]	0.055 [0.057]	0.311 [0.328]	0.551 [0.568]	1.99 [2.04]
防护等级	-	IP67				
重量 ^①	kg	0.23 [0.35]	0.37 [0.59]	0.78 [1.09]	1.02 [1.33]	2.07 [2.71]
散热片尺寸	mm	200×200×6		250×250×6		
制动器规格 ^③	额定电压	V	DC24 V±10%			
	容量	W	6.1	7.6		8.5
	保持转矩	Nm	0.32	1.5		3.8
	线圈电阻	Ω(@20℃)	94.4±7%	75.79±7%		67.8±7%
	额定电流	A(@20℃)	0.25	0.32		0.39
	制动器吸合时间	ms	<40	<60		
	制动器脱离时间	ms	<20			<40
	回转间隙	°	<1.5			<0.5
轴的容许负载 ^④	LF	mm	20	25	35	
	径向	N	78	245	392	
	轴向	N	54	74	147	

① []内为带有抱闸的电机参数。
② 带油封机型需降额10%使用。
③ 使用带保持制动器的伺服电机时, 请注意以下几点:
1.保持制动器不能用于制动。
2.保持制动器打开时间和保持制动器动作时间因放电回路而异。使用时, 请务必通过实际产品确认动作延迟时间。
3.DC24 V电源请用户自备。
④ 在机械设计时, 应防止在伺服电机运行中承受的径向负载和轴向负载超出表中的值。

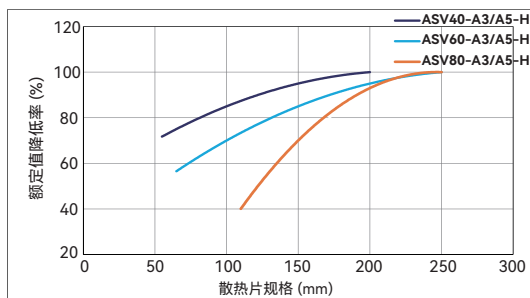


曲线图

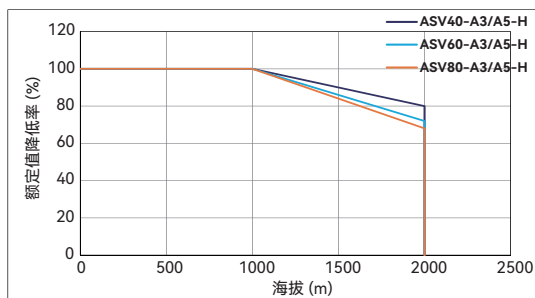
■ 转速 / 转矩曲线



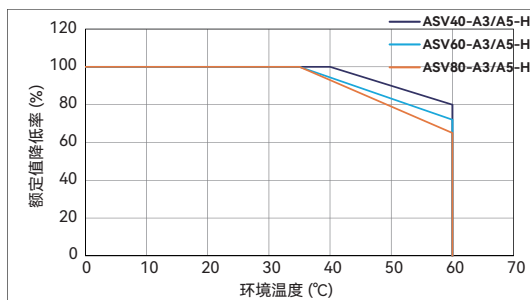
■ 电机降额特性曲线



散热面积影响



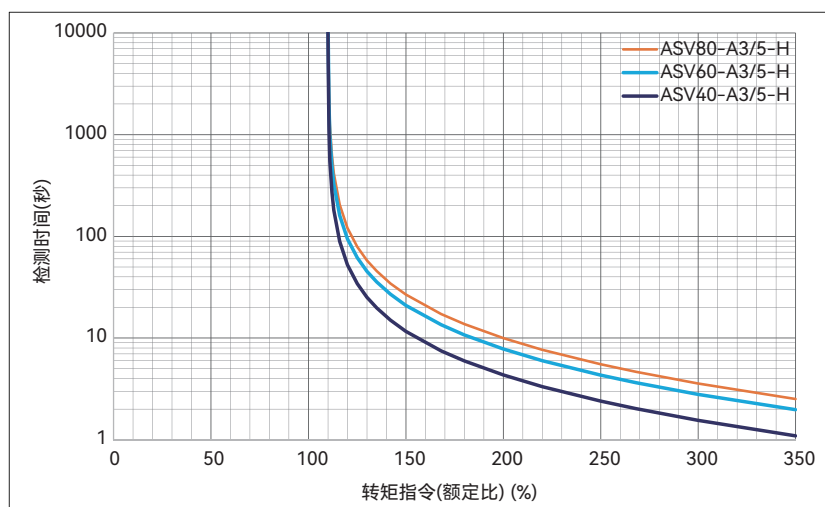
海拔影响



环境温度影响

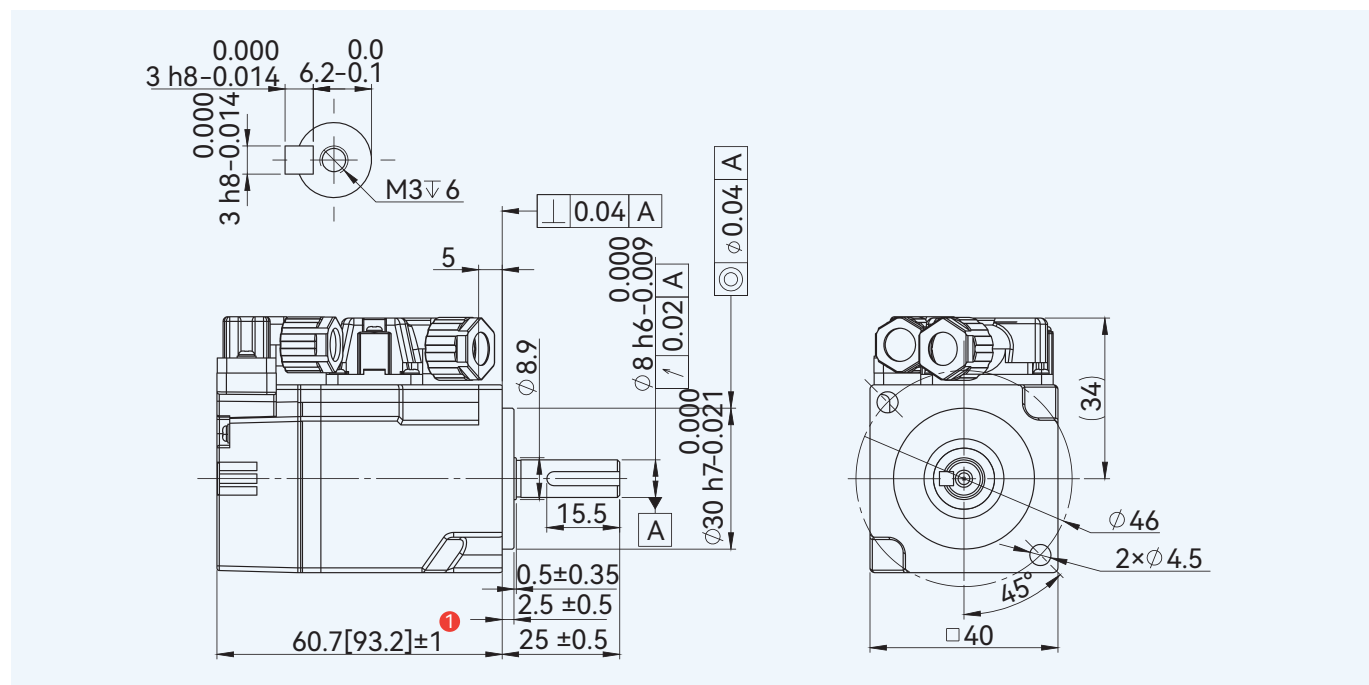
■ 过载保护特性

电机的过载保护曲线采用反时间常数特性，发热曲线则反映了在对应电流下，电机达到过载保护热量上限所需的持续时间。过载检测值是在电机使用环境温度为40℃以及热启动条件下设定的。过载保护功能仅在电流超过额定电流的115%时才会启动，从而有效保护电机免受过载损害。



尺寸图

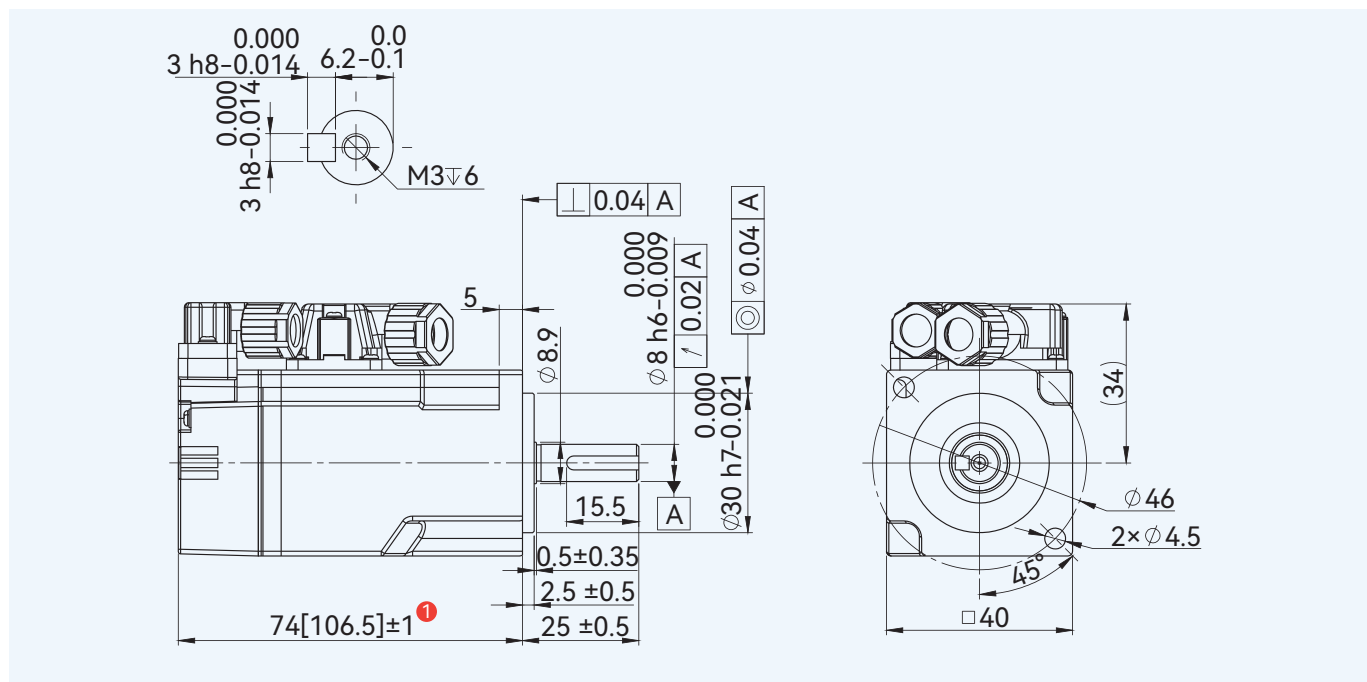
■ ASV40-A3/5-H-005-A



① [] 内为刹车机型尺寸

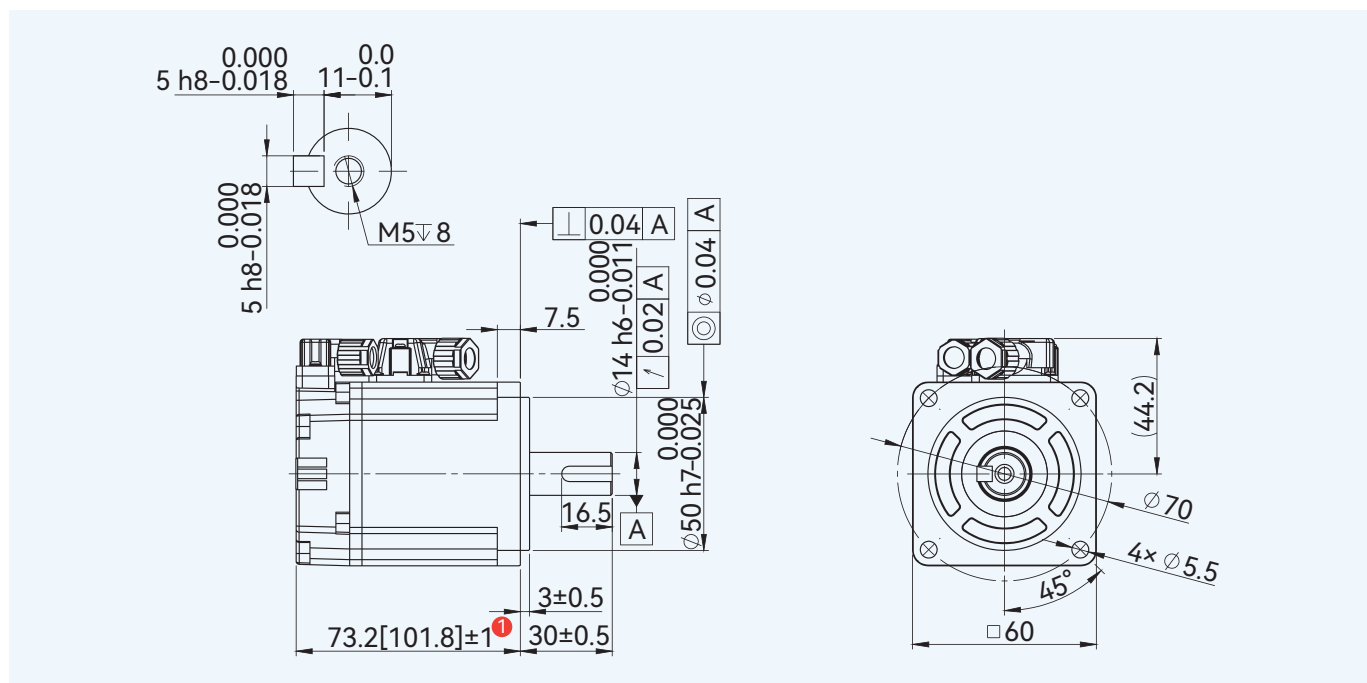
电机参数与尺寸图

■ ASV40-A3/5-H-010-A



① [] 内为刹车机型尺寸

■ ASV60-A3/5-H-020-A



① [] 内为刹车机型尺寸

驱动器规格

项目		描述
基本规格	控制方式	IGBT SVPWM 控制, 正弦波电流驱动方式
		220V, 380V: 单相或三相全波整流
	使用条件	使用 / 存储温度 ^① 0 ~ +40 °C / -20 ~ +70°C
		使用 / 存储湿度 90%RH 以下 (不结露)
		耐振动 / 冲击强度 4.9m/s ² / 19.6m/s ²
		防护等级 IP20
		污染等级 PD2级
位置控制模式	性能	海拔高度 最高海拔到5000m, 1000m及以下使用无需降额, 1000m以上每升高100m降额1%, 海拔超过2000m请联系厂家
		前馈补偿 支持速度前馈 (0~100.0%) 设定, 消除随动偏差
	分频输出	指令整形 位置指令低通滤波、均值滤波
		输出形态 A 相, B 相: 差分输出
		分频范围 电机旋转一圈, 可分频出140到1048576范围内任意脉冲
速度转矩控制模式	性能	速度环特性 速度环阶跃响应: 562.5μs (0~1000rpm)
		速度环频率响应: 3.5kHz速度环带宽 (指令信号: ±25%)
		电流环特性 电流环阶跃响应: 187.5μs (0~100%)
输入输出	数字输入信号	±2%转矩控制精度
	数字输出信号	功能可配置: 正向超程开关、反向超程开关、原点开关等
支持功能	电子齿轮比	功能可配置: 伺服准备好、零速信号、速度到达、位置到达、定位接近信号、转矩限制中、警告、伺服故障等
	限位保护	内置两组电子齿轮比, 支持齿轮比切换功能
	故障检测	正向超程开关、反向超程开关动作时立即停止
	显示功能	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、参数异常等
	振动抑制	5 位 LED 显示、电源指示灯CHARGE
	易用性	具有 6 个陷波器, 50Hz~5000Hz, 其中两个为自适应陷波器, 具有输入整形和位置陷抗滤波器两种低频振动算法
	调试接口	自整定、速度观测器、模型跟踪
	其他	USB
符合国际标准		状态显示、警报记录、JOG运行等
		CE

① 请将伺服驱动器安装或存储存在此温度范围以内。

驱动器电气参数

■ AR4

AR4系列型号	AR4-E / P-020-A	AR4-E / P-040-A	AR4-E / P-075-A	AR4-E / P-100-A ^①	AR4-E / P-150-A ^①	AR4-E / P-200-A ^①
额定输出电流 Arms	1.6	2.8	5.5	7.6	11.6	14.0
最大输出电流 Arms	5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	42.0
额定输入电流Arms	2.3	4.0	7.9	9.6	单相12.8 / 三相 8.0	单相16.0 / 三相 10.2
内置再生电阻规格 ^②	无标配再生电阻				可选配25Ω / 80W再生电阻	
主电路电源	单相AC200V ~ 240V, -10 ~ +10%, 50 / 60Hz				单相 / 三相AC200V ~ 240V, -10 ~ +10%, 50 / 60Hz	

① 更高功率驱动器即将推出。
② 所有机型都支持外接再生电阻。

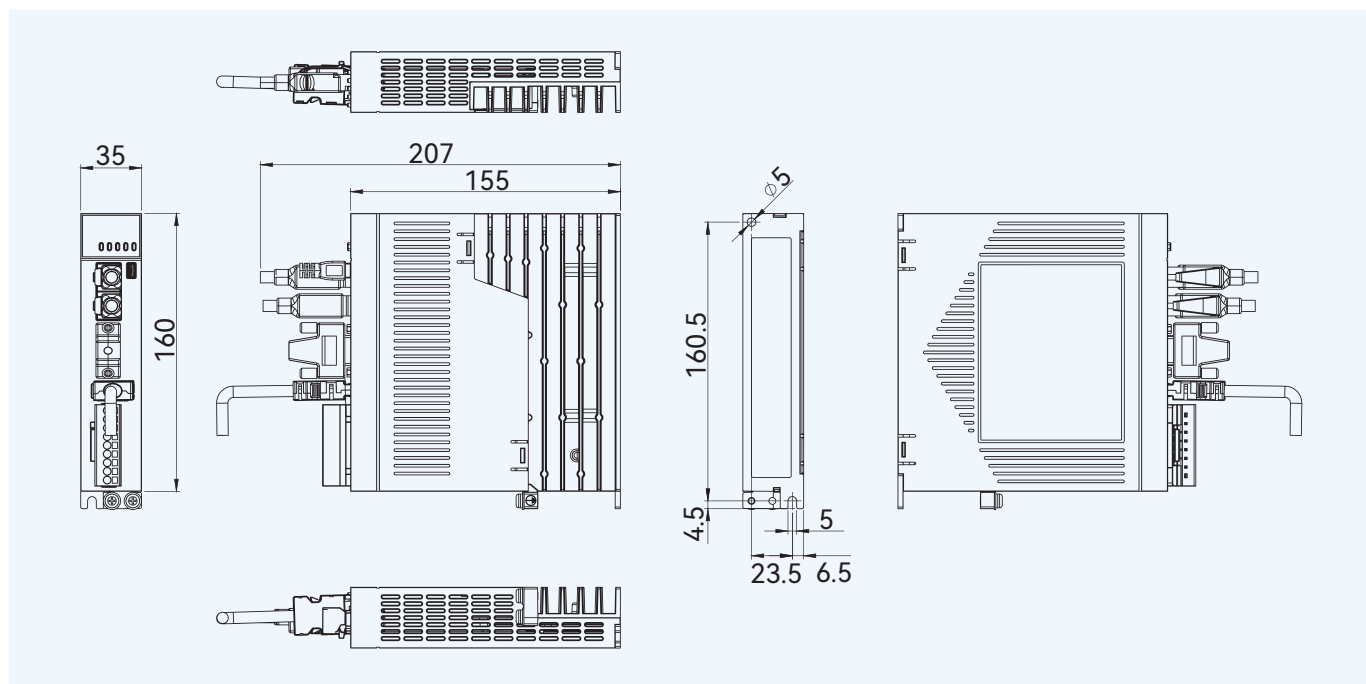
■ AR6

AR6系列型号	AR6-E / P-020-A	AR6-E / P-040-A	AR6-E / P-075-A	AR6-E / P-100-A ^①	AR6-E / P-150-A ^①	AR6-E / P-200-A ^①
额定输出电流 Arms	1.6	2.8	5.5	7.6	11.6	14.0
最大输出电流 Arms	5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	42.0
额定输入电流Arms	单相2.3 / 三相1.4	单相4.0 / 三相2.6	单相7.9 / 三相4.4	单相9.6 / 三相5.6	单相12.8 / 三相 8.0	单相16.0 / 三相 10.2
内置再生电阻规格 ^②	无内置再生电阻		50Ω / 50W		25Ω / 80W	
主电路电源	单相 / 三相 AC200V~240V, -10%~+10%, 50 / 60Hz					

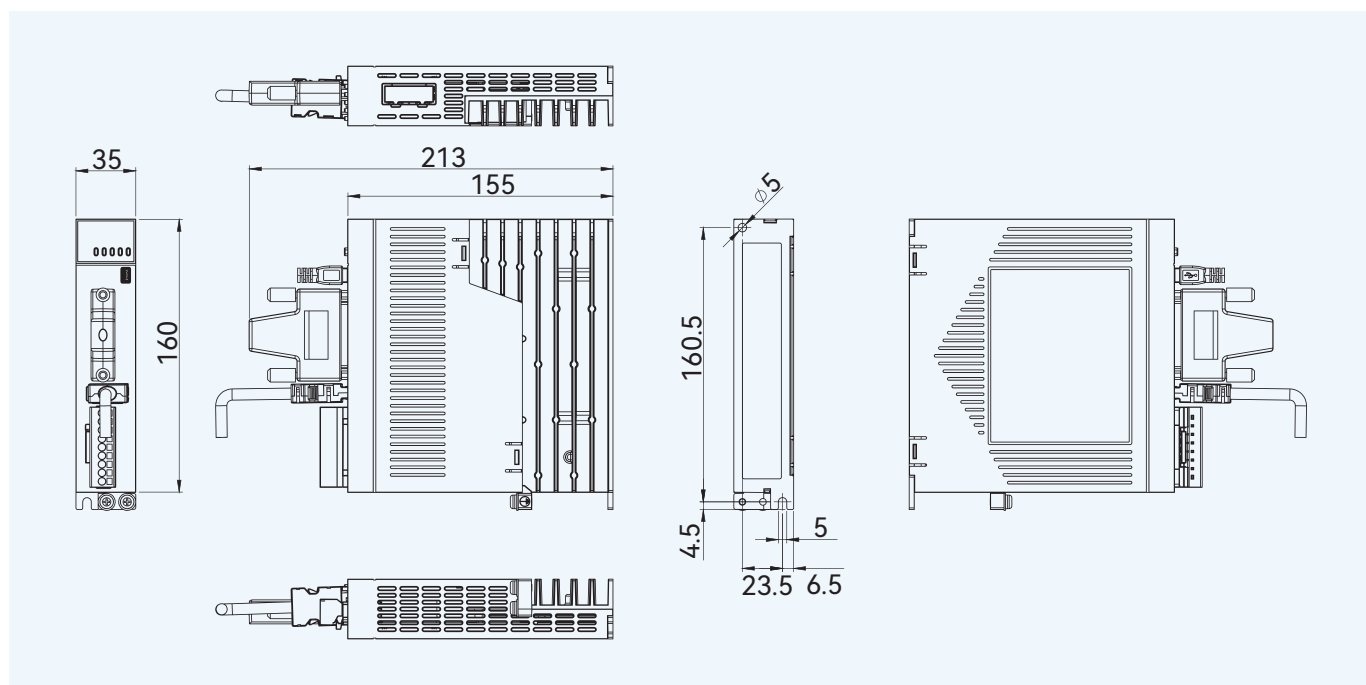
① 更高功率驱动器即将推出。
② 所有机型都支持外接再生电阻。

驱动器安装尺寸图

■ AR4-E-020 / 040

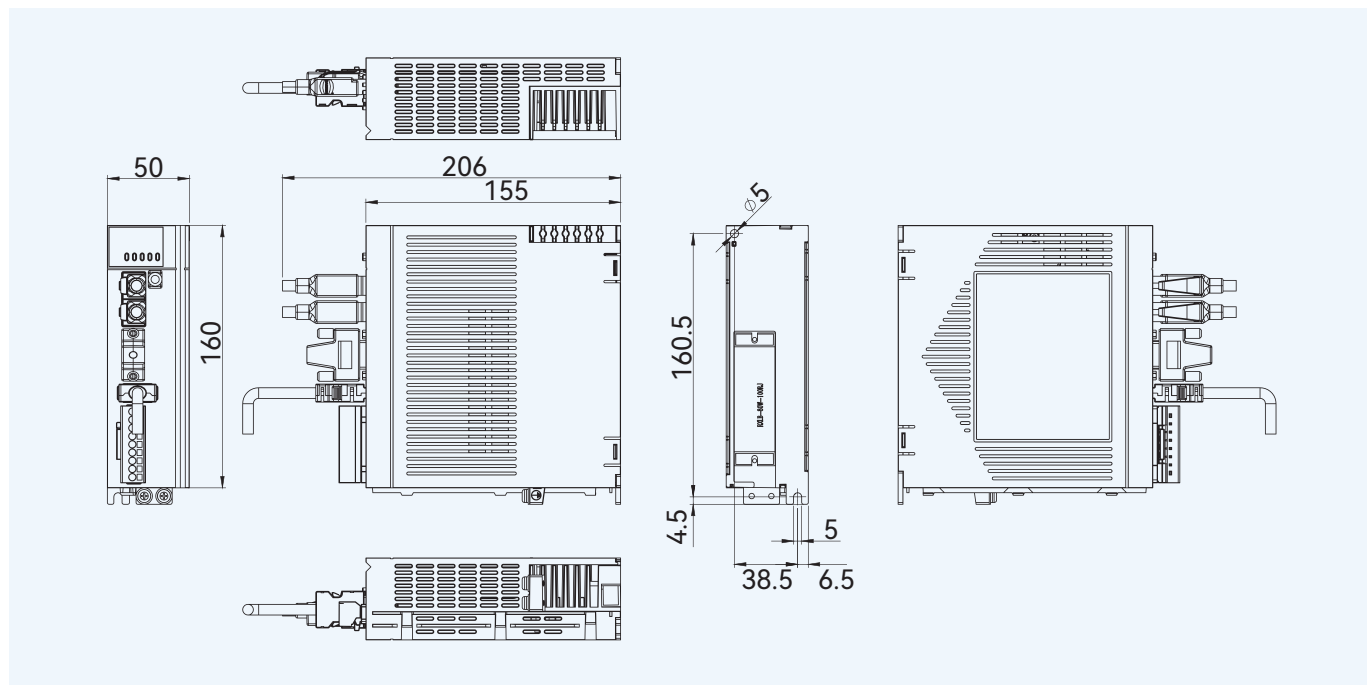


■ AR4-P-020 / 040

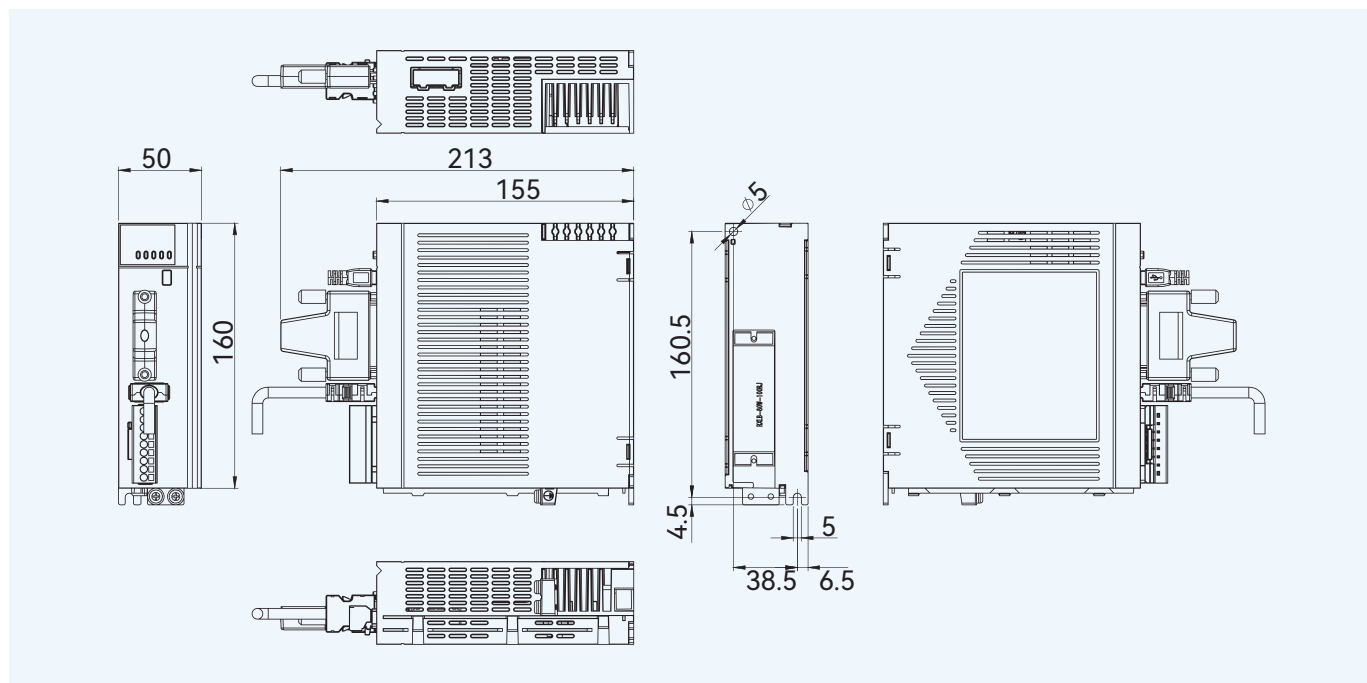


驱动器参数与尺寸图

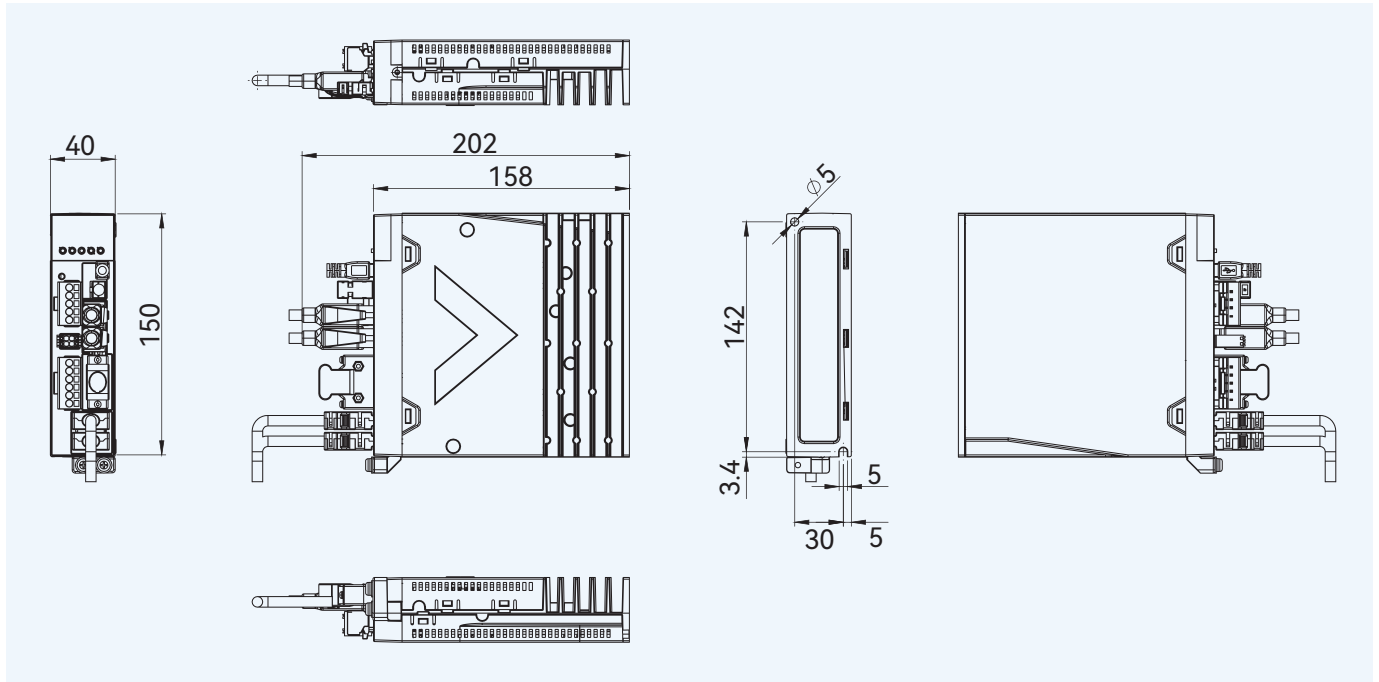
■ AR4-E-075/100



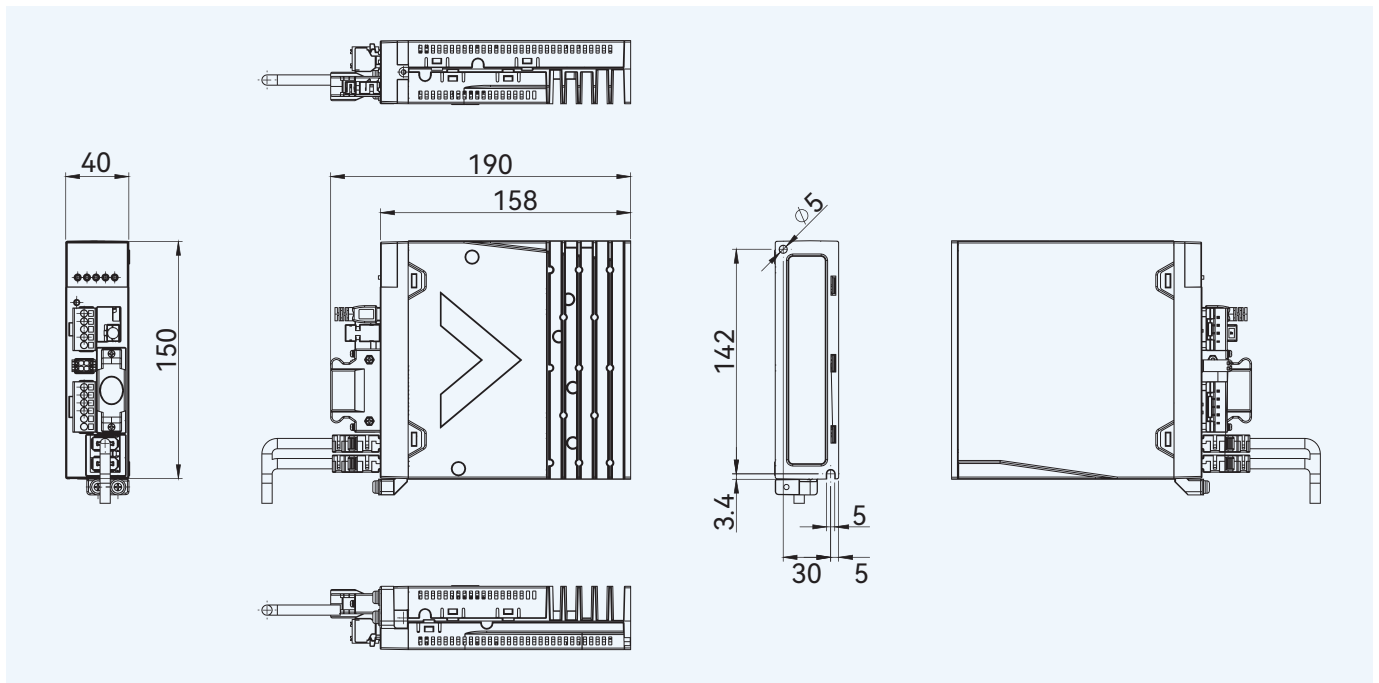
■ AR4-P-075/100



■ AR6-E/F-020 / 040

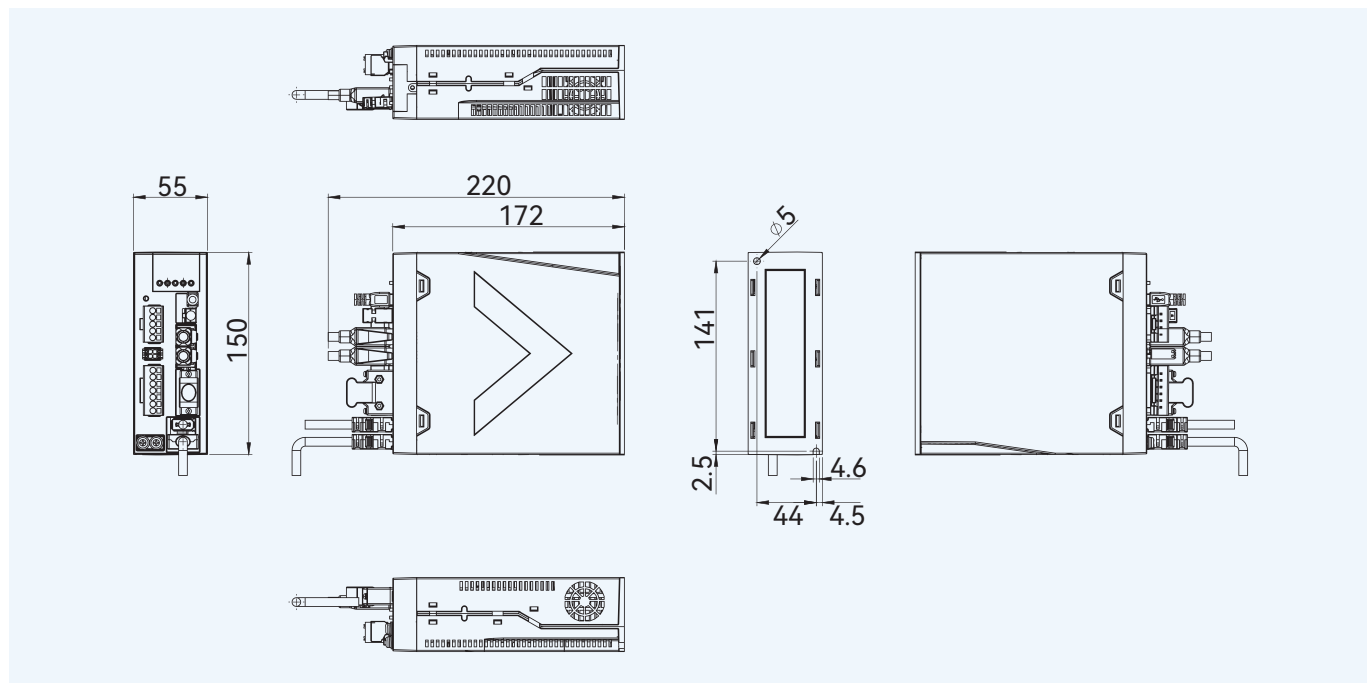


■ AR6-P-020 / 040

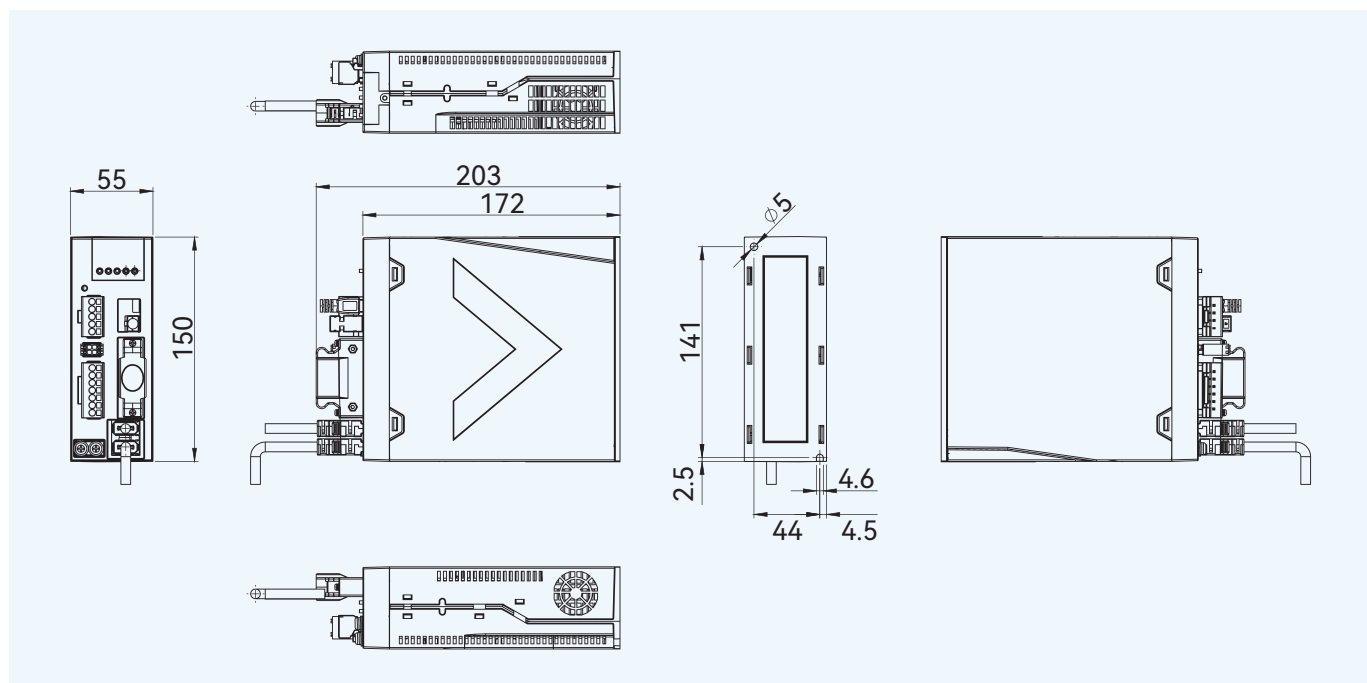


驱动器参数与尺寸图

■ AR6-E/F-075



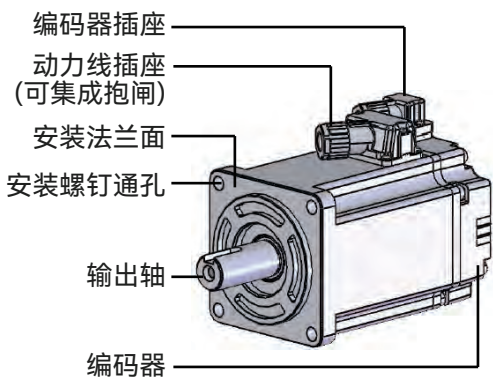
■ AR6-P-075



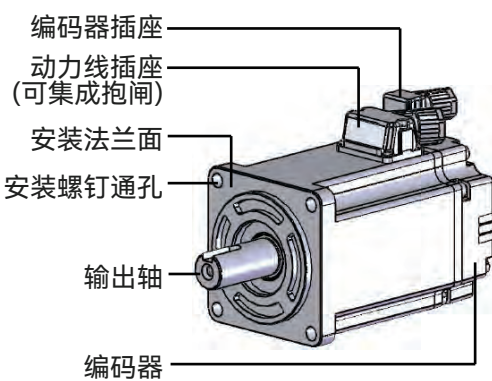
电机线缆匹配

■ 部件说明

请注意50W电机因机身较短， 建议选择线缆后出线方式， 以防动力电缆与电机安装面干涉。



线缆前出线方式



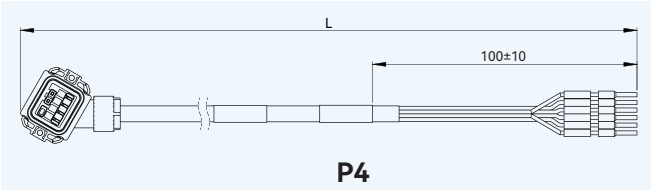
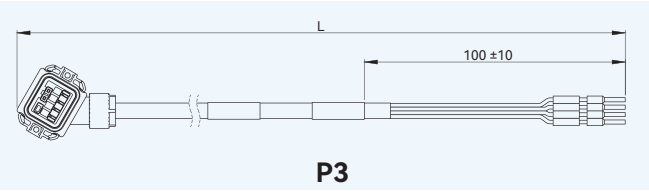
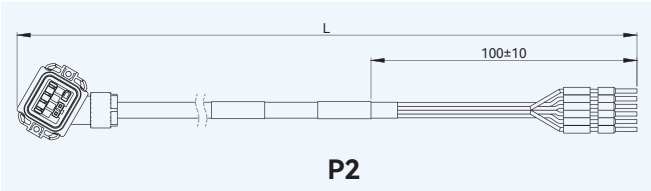
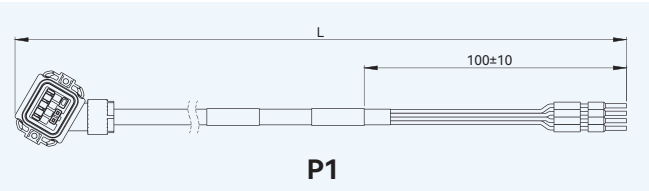
线缆后出线方式

■ 伺服电机动力线缆匹配

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度(mm) ^①	线缆外观图
ASV40-A3/5-H-005-A-□-□	前出线	非抱闸	固定线	SVCAB-PWR-S-20-A-□□□L-00	030: 3000mm P1
ASV40-A3/5-H-010-A-□-□			拖链线	SVCAB-PWR-S-20-A-□□□L-01	
ASV60-A3/5-H-020-A-□-□		抱闸	固定线	SVCAB-PWB-S-20-A-□□□L-00	050: 5000mm P2
ASV60-A3/5-H-040-A-□-□			拖链线	SVCAB-PWB-S-20-A-□□□L-01	
ASV80-A3/5-H-075-A-□-□	后出线	非抱闸	固定线	SVCAB-PWR-S-20-B-□□□L-00	080: 8000mm P3
			拖链线	SVCAB-PWR-S-20-B-□□□L-01	
		抱闸	固定线	SVCAB-PWB-S-20-B-□□□L-00	100: 10000mm P4
			拖链线	SVCAB-PWB-S-20-B-□□□L-01	

① 特殊线缆长度要求可联系销售人员进行定制

■ 线缆外观图



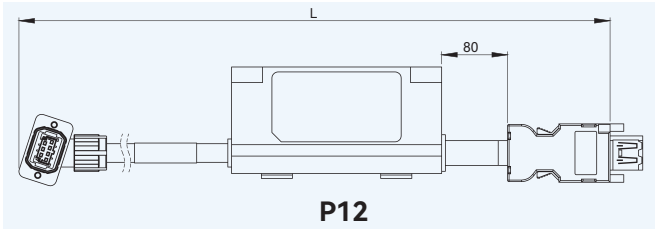
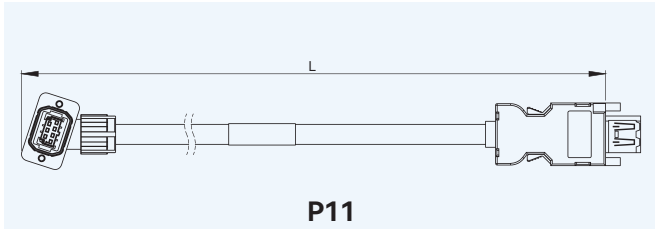
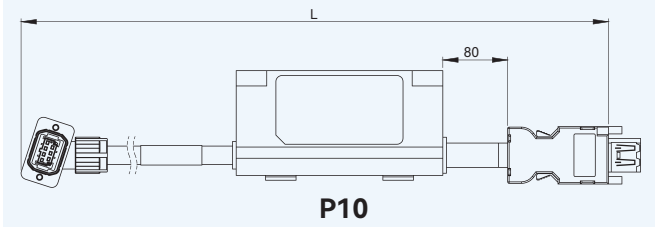
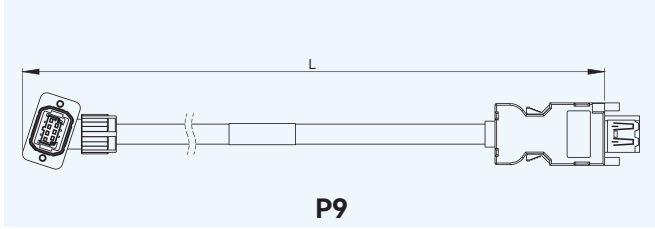
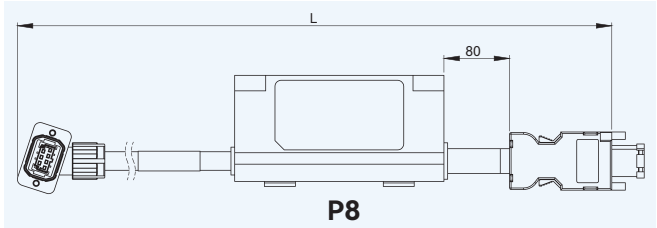
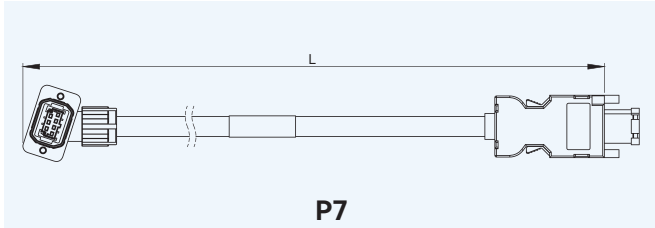
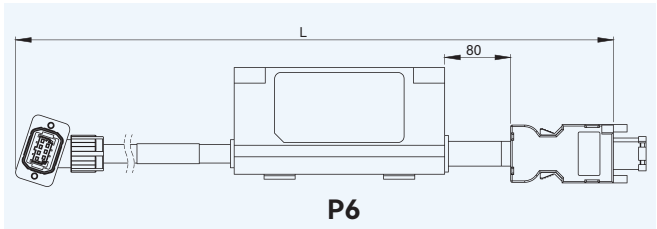
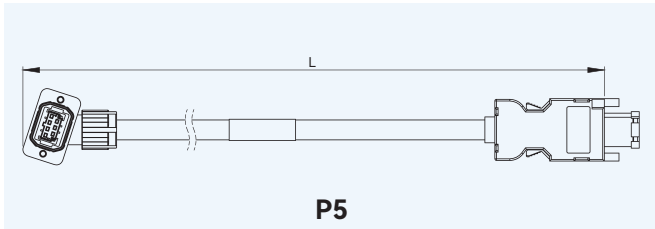
编码器线缆匹配

■ 伺服电机编码器线缆匹配

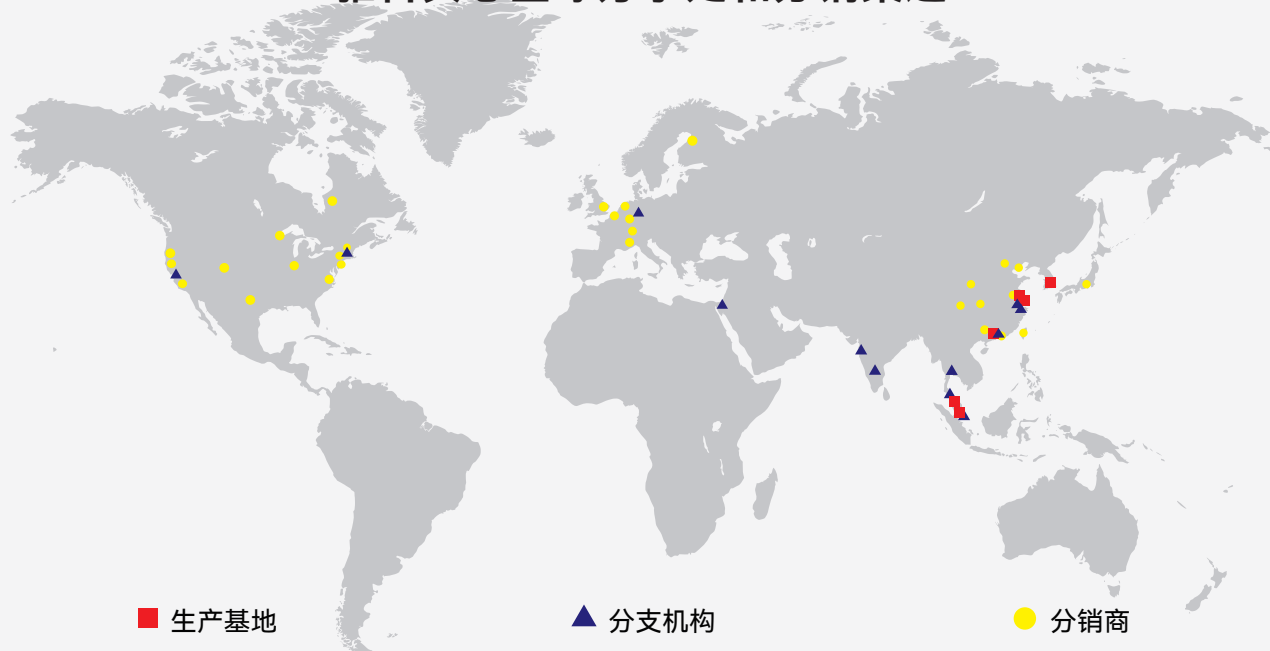
电机型号	线缆名称				线缆型号	L线缆长度(mm) ^①	线缆外观图
ASV40-A3/5-H-005-A-□-□	前出线	单圈绝对值	拖链线	AR4驱动器	SVCAB-ENC-A7-00-A-□□□L-01 ^②	030: 3000mm	P5
		多圈绝对值			SVCAB-ENB-A7-00-A-□□□L-01 ^③		P6
ASV40-A3/5-H-010-A-□-□	后出线	单圈绝对值			SVCAB-ENC-A7-00-B-□□□L-01 ^②	050: 5000mm	P7
		多圈绝对值			SVCAB-ENB-A7-00-B-□□□L-01 ^③		P8
ASV60-A3/5-H-020-A-□-□	前出线	单圈绝对值		AR6驱动器	SVCAB-ENC-A7-01-A-□□□L-01 ^②	080: 8000mm	P9
ASV60-A3/5-H-040-A-□-□		多圈绝对值			SVCAB-ENB-A7-01-A-□□□L-01 ^③		P10
ASV80-A3/5-H-075-A-□-□	后出线	单圈绝对值			SVCAB-ENC-A7-01-B-□□□L-01 ^②	100: 10000mm	P11
		多圈绝对值			SVCAB-ENB-A7-01-B-□□□L-01 ^③		P12

① 特殊线缆长度要求可联系销售人员进行定制
② ENC = 不带电池的编码器线缆，电机可以用做增量式或者单圈绝对式
③ ENB = 带电池的编码器线缆，电机可以用作多圈绝对式

■ 线缆外观图



雅科贝思全球办事处和分销渠道



生产基地

Akribis Systems Pte Ltd

56 Serangoon North Avenue 4
Singapore 555851
电话: +65 6484 3357
www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

Akribis Systems Sdn Bhd (雪兰莪)

Lot 5815-A, Jalan Mawar, Taman Bukit
Serdang, Seksyen 9, 43300 Seri Kembangan,
Selangor D.E.
电话: +603 8957 5815
www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

雅科贝思精密机电(上海)有限公司

上海市浦东新区川沙路6999号
川沙国际精工园C区4号, 201202
电话: +86 021 5859 5800
www.akribis-sys.cn
cust-service@akribis-sys.cn

雅科贝思精密机电(上海)有限公司 东莞分公司

广东省东莞市塘厦镇田心村古寮一路12号
凯昶德工业园B栋1层, 523000
电话: +86 0755 23777203
www.akribis-sys.cn
cust-service@akribis-sys.cn

雅科贝思精密机电(南通)有限公司

江苏省南通高新区金鼎路西、杏园西路北侧
南通博鼎机械产业园7号厂房, 226000
电话: +86 0513 8655 1333
www.akribis-sys.cn
cust-service@akribis-sys.cn

Akribis Systems Korea Co., Ltd (始兴)

1F/2F, 50, Maehwasandan 3-gil, Siheung-si,
Gyeonggi-do, Republic of Korea, 14931
电话: +82 31 509 5033
www.akribis-sys.co.kr
cust-service@akribis-sys.co.kr

分部

亚洲

曼谷

电话: +668 5151 0088
www.akribis-sys.com
bancha@akribis.co.th

杭州

电话: +86 0571 86513821
www.akribis-sys.cn
cust-service@akribis-sys.cn

卡法萨巴

电话: +972 9 8909797
www.agito-akribis.com
agito.info@akribis-sys.com

孟买/班加罗尔

电话: +91 022 68629000
www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

槟城

www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

北美洲

波士顿

www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

圣何塞

电话: +1 408 913 1300
www.akribis-sys.com
cust-service@akribis-sys.com

欧洲

埃尔朗根

电话: +49 9131 81179 0
www.akribis-sys.de
sales@akribis-sys.de

版权声明

©2026 Akribis Systems Pte. Ltd.
本手册版权归Akribis Systems Pte. Ltd.所有。
本公司保留所有权利。未经本公司书面许可, 任何单位及个人不得以任何形式
或任何方式对本手册的任何部分进行复制或传播。

免责声明

本手册在发布时, 产品信息是准确可靠的。
本公司保留在不另行通知情况下, 随时更改本手册中产品规格参数的权利。