



QIROD



QHE5系列伺服驱动器

QHE5 SERIES SERVO DRIVES



QIROD

上海奇电电气科技股份有限公司

Shanghai Qirod Electric Science&Technology Co., Ltd

电话: 021-69751370

传真: 021-69758387

网址: www.qirod.com

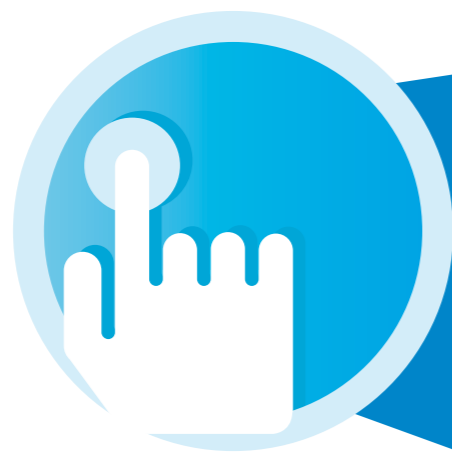
全国免费服务热线: 400-021-3638

地址: 上海市青浦区崧春路339号

产品图片仅作为参考, 以实际尺寸为准。奇电电气拥有最后解释权。

上海奇电电气科技股份有限公司

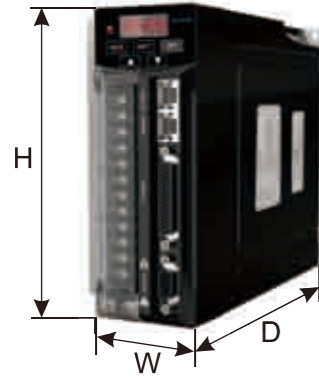
产品简介



QHE5系列伺服驱动器产品是本公司结合市场需求研制的通用型交流伺服驱动器。该系列产品功率范围为400W~2.2kW，单/三相220V电压等级，具有丰富的通讯接口，可支持光电、旋变等多种编码器，采用先进的控制算法，能实现转矩、转速、位置精确的数字控制。具有惯量辨识及振动抑制功能，简化了配线和操作设定，简单易用。适用于贴片机、封口机、印刷电路板打孔机、搬运机械、包装机械、车床、传送机械等自动化设备，按国内工业环境的可靠性设计，使产品稳定可靠。大幅提升伺服电机尺寸的对应性和产品特性的匹配度，可方便的替换其他品牌

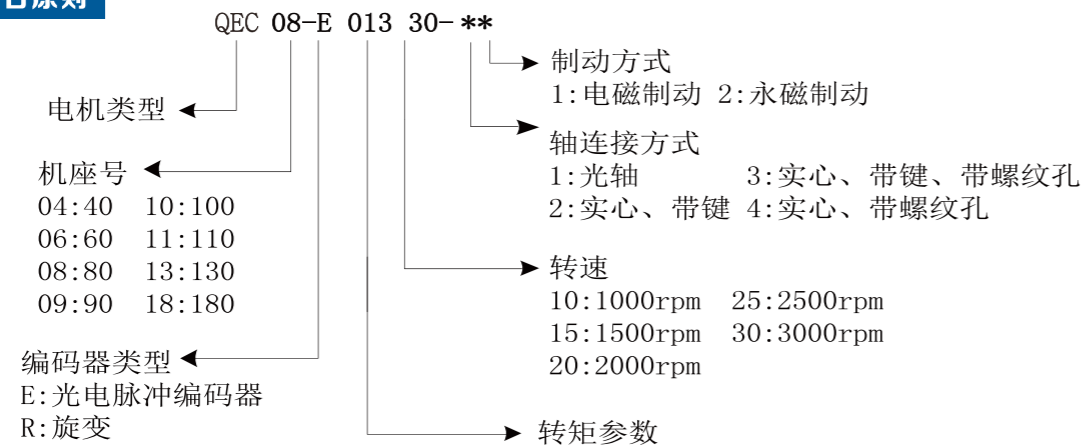


● 伺服驱动器外观结构和尺寸



结构	高度 H (mm)	宽度 W (mm)	深度 D (mm)	面板宽度 (mm)
A	162	60.2	155.9	60.2
C	162	85.1	189.4	60.2

● 伺服电机命名原则



● 伺服驱动器命名规则



● 产品特点

高性能

- 可靠的原点回归功能，可实现上电自动寻找原点功能。
- 在线/离线惯量辨识功能：该功能根据负载情况自动识别当前负载惯量。

高响应性

- 速度响应频宽为1kHz
- 命令整定时间在1ms以内
- 速度由-3000rpm/min至3000rpm/min加速时间只需8ms内

高低频抑振能力

- 内置自动低频摆振抑制功能，自动抑制长摆机臂机构末端摆振现象。
- 内置自动高频共振抑振功能，提供4组Notch Filter，有效抑制机械结构的共振现象。

丰富的应用功能

- 灵活的内部位置/速度编程模式（简易PLC功能）
- 完善的数据监控功能
- 电子齿轮任意设定，PI增益切换，快速寻找原点
- 定长中断功能
- 编码器任意分频输出功能
- S曲线加减速功能

多种通讯方式

- 支持RS485、USB、CanOpen、EtherCAT等多种通讯方式

高稳定性

- 内部集成多种保护功能，例如过压、欠压、过流、过载、位置偏差过大等

强大的应用软件

- 功能强大的上位机软件，方便用户调试、参数设置及状态监控。

● 简单易用的调试界面

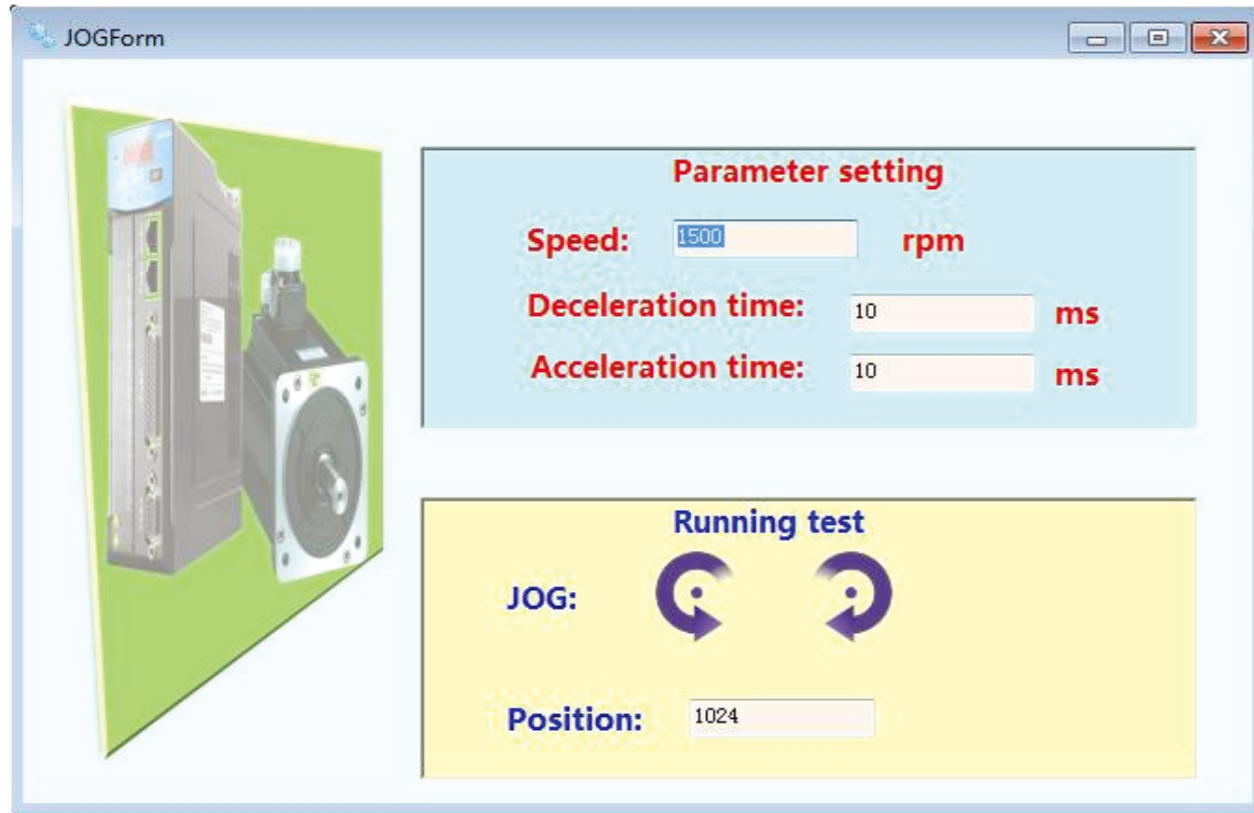


图1 试运行界面

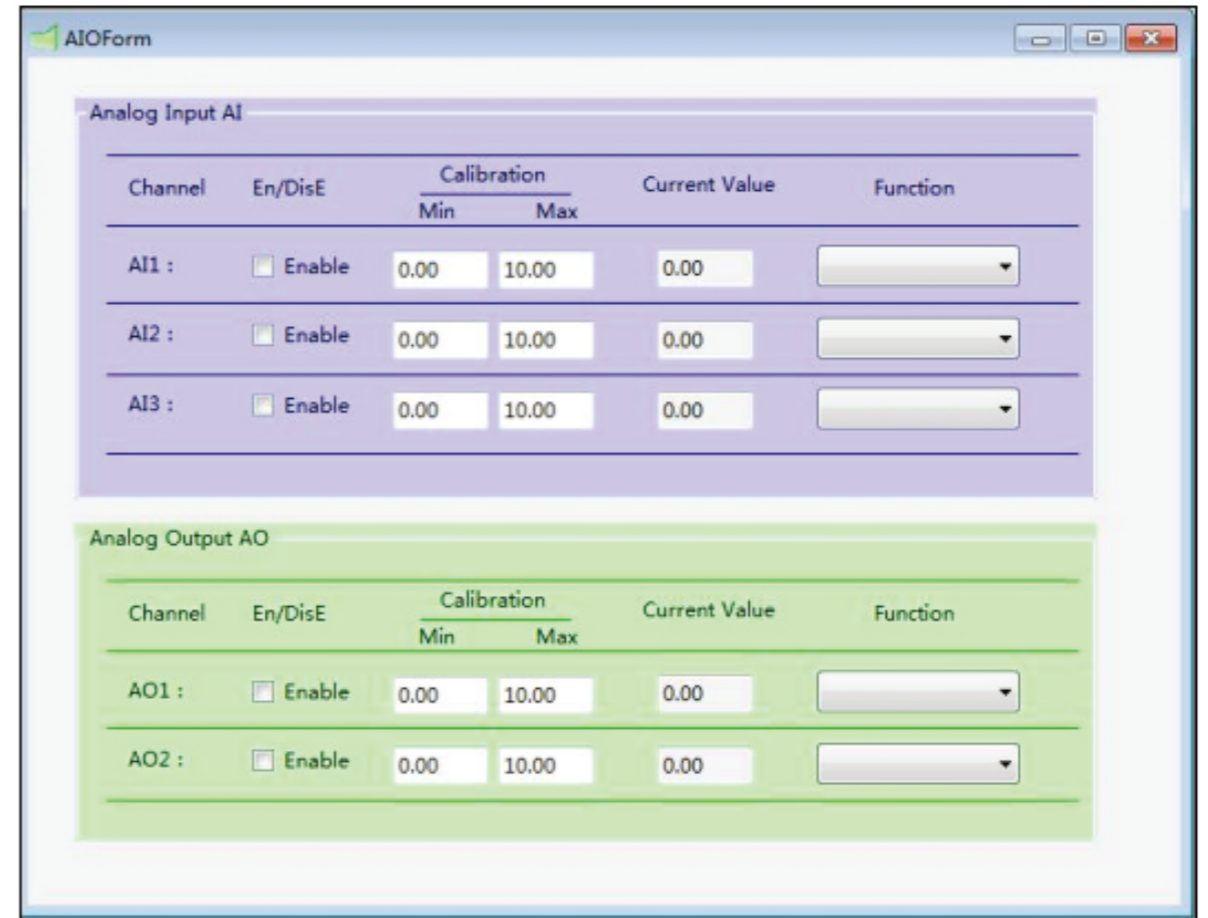


图3 模拟量输出参数设置



图2 DI、DO配置界面

● 直观的图形显示

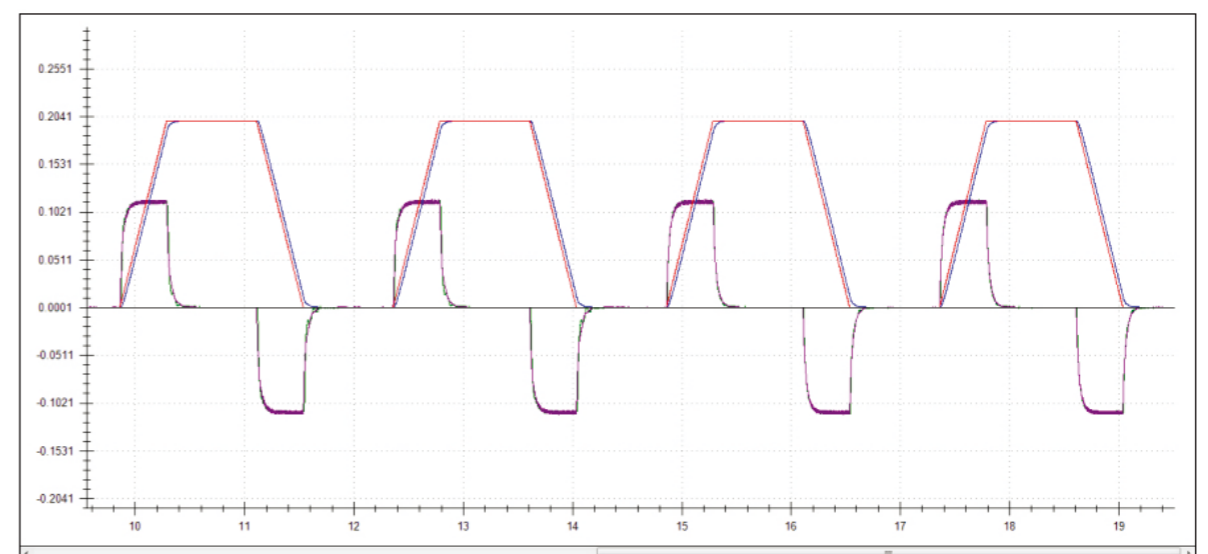


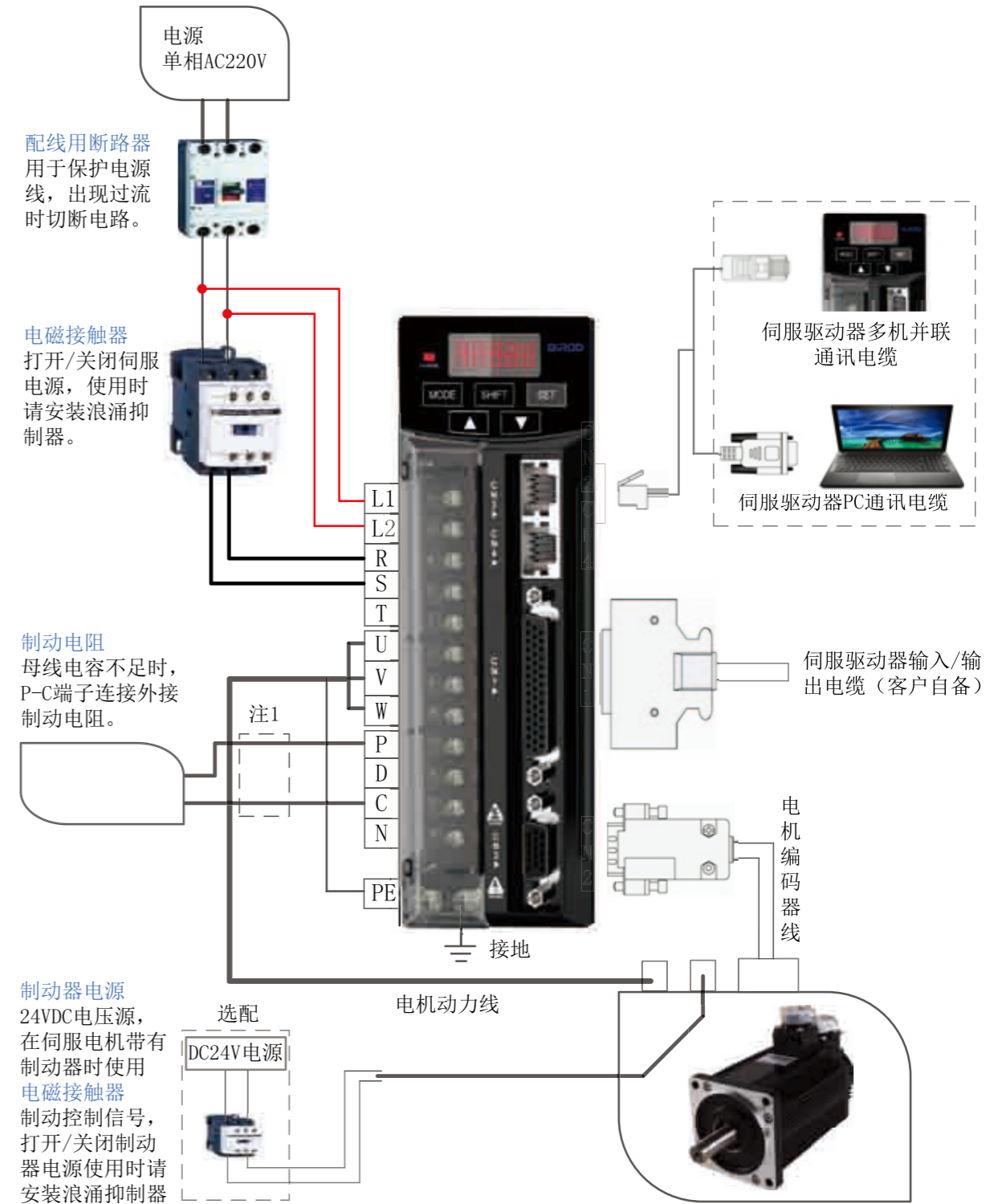
图4 图形显示界面

● 伺服系统一览表

>> 220V

伺服电机			伺服驱动器	
额定转速	电机型号	额定功率 (W)	型号	结构
3000r/min	QEC04-E00130-**-**	50	QHE5-2S02**-**-**	A
	QEC04-E00330-**-**	100		
	QEC06C-E00630-**-**	200		
	QEC06C-E01330-**-**	400	QHE5-2S04**-**-**	C
	QEC08-E01330-**-**	400		
	QEC06C-E01930-**-**	600	QHE5-2S07**-**-**	
	QEC08-E02430-**-**	750		
	QEC11-E02030-**-**	600		
	QEC11-E04030-**-**	1200	QHE5-2S15**-**-**	
	QEC11-E05030-**-**	1500		
QEC11-E06030-**-**	1800	QHE5-2T22**-**-**		
2500r/min	QEC08-E04025-**-**	1000	QHE5-2S10**-**-**	C
	QEC13-E04025-**-**	1000		
	QEC13-E05025-**-**	1300	QHE5-2S15**-**-**	
	QEC13-E06025-**-**	1500		
	QEC13-E07725-**-**	2000	QHE5-2T22**-**-**	
2000r/min	QEC08-E03520-**-**	730	QHE5-2S07**-**-**	
	QEC11-E04020-**-**	800		
	QEC11-E06020-**-**	1200	QHE5-2S15**-**-**	
1500r/min	QEC13-E10015-**-**	1500		
1000r/min	QEC13-E10010-**-**	1000	QHE5-2S10**-**-**	

● 伺服与外围连接



备注1：外接制动电阻时，拆下伺服驱动器P-D之间的短接线后再连接。

项目		描述				
型号		QHE5-2S04ME	QHE5-2S07ME	QHE5-2S107ME	QHE5-2S157ME	QHE5-2T22ME
输入电源		单/三相 200~240VAC -15%~10%				三相 200~240VAC -15%~10%
功率		400w	750w	1.0Kw	1.5Kw	2.2Kw
额定输出电流		2.8A	4.2A	7.6A	8.3A	11A
结构型号		C				
冷却方式		自然冷却		风冷		
环境规格	温度		使用温度：0°C ~ 55°C (若环境温度超过 40°C以上时，请强制周边空气循环)			
			保存温度：-20°C~65°C			
	湿度		0 ~ 90% RH 以下 (不结露)			
	海拔		海拔 1000m 以下，1000m 以上降额使用			
	安装地点		室内 (避免阳光直射)，无腐蚀性雾气 (避免油烟、易燃性瓦斯及尘埃)			
大气压力		86kPa ~ 106kPa				
基本规格	振动		20Hz 以下 9.80665m/s ² (1G)，20 ~ 50Hz 5.88m/s ² (0.6G)			
	绝缘耐压		一次~地间 AC1500V、可耐压 1min(漏电流 20mA)			
	IP 等级		IP20			
	控制方式		IGBT/PWM 方式正弦波驱动			
	编码器反馈		旋转编码器			
			增量型：2500 线			
	并行 IO 连接器	控制信号	输入	9 路输入		
			输出	6 路输出		
		模拟信号	输入	2 路输入		
			输出	2 路输出		
	脉冲信号	输入	2 组输入			
		输出	1 组输出			
	通信功能	USB		选配		
		CanOpen/EtherCAT		选配		
		RS485		与上位控制器之间进行 1:n 通信		
前面板		5 个按钮、5 位 LED、1 个电源指示灯				
制动电阻		外置	内置制动电阻，也可外置制动电阻			
控制模式		位置控制、速度控制、转矩控制、位置/速度控制、位置/转矩控制、速度/转矩控制、全闭环控制 可通过参数切换上述 7 种控制模式				
功能	位置控制模式	控制输入		伺服 on 输入、报警清除输入、增益切换输入、正方向驱动禁止输入、负方向驱动禁止输入、强制报警输入等		
		控制输出		伺服报警输出、伺服准备输出、外部制动器解除信号、速度到达输出、转矩限制中信号输出、零速箝位检测信号、警告输出、报警清除属性输出		
	脉冲输入	最大指令脉冲频率		差动传输方式：500Kpps/4Mpps，开集极传输方式：200Kpps		
		输入脉冲信号形态		脉冲+符号；A 相+B 相；CCW 脉冲+CW 脉冲		
		分频、倍频 (电子齿轮比设定)		电子齿轮 N/M 倍 N: 1~65535，M: 1~65535 (1/50 < N/M < 200)		

速度控制模式	模拟输入	平滑滤波器	一阶延迟滤波、FIR 型滤波器
		转矩限制指令输入	可分别进行各方向的转矩限制 (也可通过参数设定)
		转矩前馈输入	根据模拟电压可输入转矩前馈 (也可通过参数设定)
	控制输入	内部速度设定、零速箝位、控制模式切换	
		速度一致输出、速度指令有无输出	
		速度指令输入	可通过模拟电压输入速度指令 (也可通过参数设定)
	模拟输入	转矩限制指令输入	可分别对正/负各方向进行转矩限制 (也可通过参数设定)
		转矩前馈输入	根据模拟电压可输入转矩前馈 (也可通过参数设定)
		速度校准率	外部负载额定变动 (0 ~ 100%) 最大 0.01%
	电源 ±10%，变动最大 0.01%		
环境温度 (0 ~ 50°C) 最大 0.01%			
零速箝位	根据零速箝位输入		
速度控制范围	1:5000		
速度指令滤波器	低通及 S 曲线平滑滤波		
转矩控制模式	控制输入	转矩指令符号输入、控制模式切换	
	控制输出	速度一致输出、速度限制中输出	
	模拟输入	转矩指令输入	可通过模拟电压输入转矩指令
	速度限制功能	可通过参数设定速度限制值	
	指令平滑方式	低通滤波	
	过载率	200%-10S	
共通	自动调整	在上位动作指令及安装支援软件动作指令的电机驱动状态下，实时测定负载惯量	
	编码器反馈脉冲的分频功能	脉冲数可以任意设定 (但是，编码器反馈脉冲数为最大值)	
	保护功能	过电压、电压不足、过速、过载、过热、过电流、编码器异常、位置偏差过大、EEPROM 异常等	
	报警数据跟踪功能	可参照报警数据的历史记录	

• 伺服电机规格

电机型号	额定输出 (kW)	额定线电压 (V)	额定线电流 (A)	额定转速 (rpm)	额定力矩 (N.m)	峰值力矩 (N.m)	力矩系数 (N.m/A)	转子惯量 (Kg.m ²)
QEC04-E00130-**	0.05	220	0.4	3000	0.16	0.32	0.4	0.025x10 ⁻⁴
QEC04-E00330-**	0.1	220	0.6	3000	0.32	0.64	0.53	0.051x10 ⁻⁴
QEC06C-E00630-**	0.2	220	1.2	3000	0.637	1.91	0.53	0.175x10 ⁻⁴
QEC06C-E01330-**	0.4	220	2.8	3000	1.27	3.9	0.45	0.29x10 ⁻⁴
QEC06C-E01930-**	0.6	220	3.5	3000	1.91	5.73	0.55	0.39x10 ⁻⁴
QEC08-E01330-**	0.4	220	2	3000	1.27	3.8	0.64	1.05x10 ⁻⁴
QEC08-E02430-**	0.75	220	3	3000	2.39	7.1	0.8	1.82x10 ⁻⁴
QEC08-E03520-**	0.73	220	3	2000	3.5	10.5	1.17	2.63x10 ⁻⁴
QEC08-E04025-**	1	220	4.4	2500	4	12	0.9	2.97x10 ⁻⁴
QEC11-E02030-**	0.6	220	2.5	3000	2	6	0.8	0.31x10 ⁻³
QEC11-E04020-**	0.8	220	3.5	2000	4	12	1.14	0.54x10 ⁻³
QEC11-E04030-**	1.2	220	5	3000	4	12	0.8	0.54x10 ⁻³
QEC11-E05030-**	1.5	220	6	3000	5	15	0.83	0.63x10 ⁻³
QEC11-E06020-**	1.2	220	4.5	2000	6	12	1.3	0.76x10 ⁻³
QEC11-E06030-**	1.8	220	6	3000	6	18	1	0.76x10 ⁻³
QEC13-E04025-**	1	220	4	2500	4	12	1	0.85x10 ⁻³
QEC13-E05025-**	1.3	220	5	2500	5	15	1	1.06x10 ⁻³
QEC13-E06025-**	1.5	220	6	2500	6	18	1	1.26x10 ⁻³
QEC13-E07725-**	2	220	7.5	2500	7.7	22	1.03	1.53x10 ⁻³
QEC13-E10010-**	1	220	4.5	1000	10	20	2.2	1.94x10 ⁻³
QEC13-E10015-**	1.5	220	6	1500	10	25	1.67	1.94x10 ⁻³

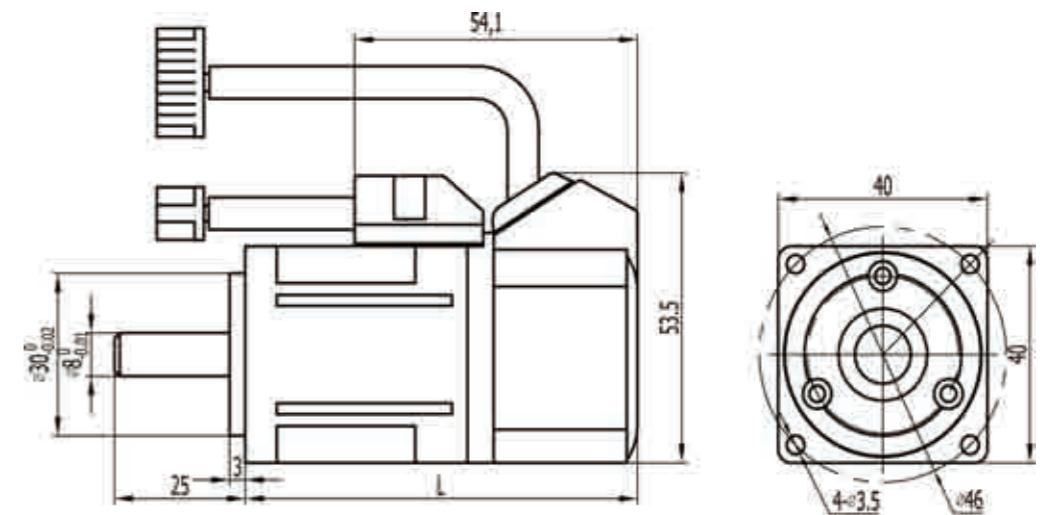
安装注意事项:

- (1) 安装/拆卸部位到电机轴末端时, 请不要用力敲打轴, 以防止敲坏轴另一端的编码器。
- (2) 尽量防止轴座振动, 以防止轴承的损坏。

• 安装尺寸 (mm)

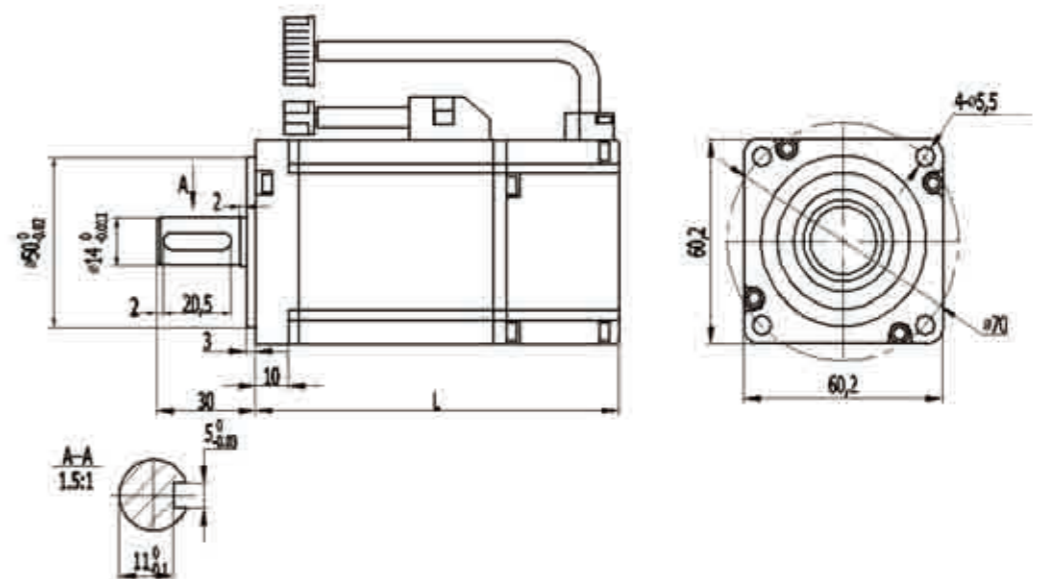
QEC04系列

电机型号	QEC04-E00130	QEC04-E00330
L 不带抱闸	75	90
L 带永磁抱闸	109	124



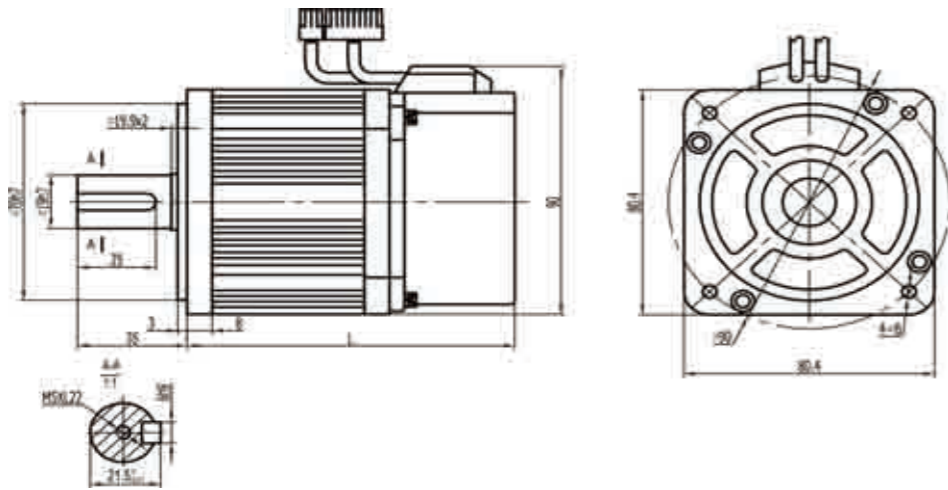
• QEC06C系列

电机型号	QEC06C-E00630	QEC06C-E01330	QEC06C-E01930
L 不带抱闸 (mm)	116	141	169
L 带永磁抱闸 (mm)	164	189	217



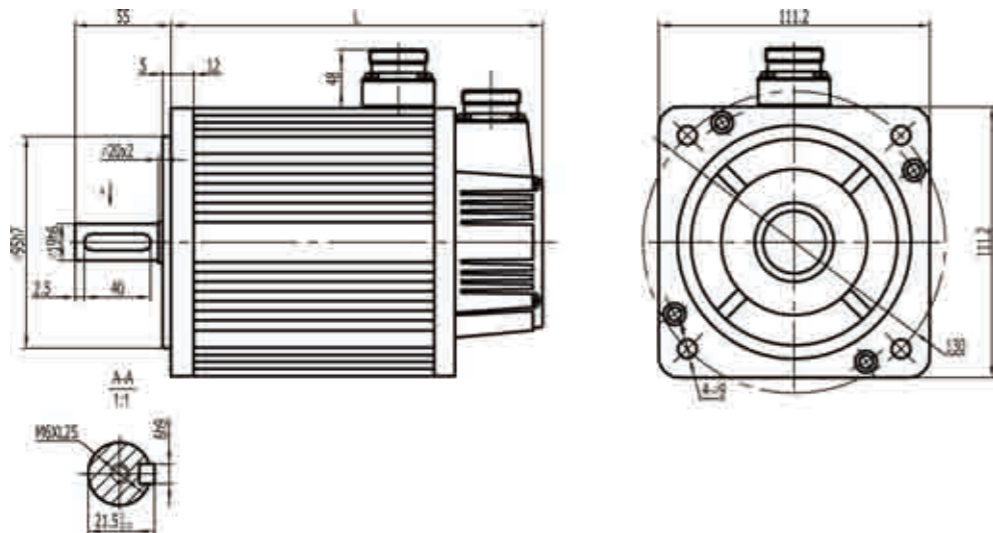
• QEC08系列

电机型号	QEC08-E01330	QEC08-E02430	QEC08-E03520	QEC08-E04025
L 不带抱闸	124	151	179	191
L 带永磁抱闸	178	205	233	245
L 带电磁抱闸	164	191	219	231



• QEC11系列

	QEC11系列			
额定转矩 (N.m)	2	4	5	6
L 不带抱闸	159	189	204	219
L 带永磁抱闸	215	245	260	275
L 带电磁抱闸	233	263	278	293



• QEC13系列

	QEC13系列						
额定转矩 (N.m)	2	4	6	7.7	10		
					1000rpm	1500rpm	2500rpm
L 不带抱闸	166	171	179	192	213		209
L 带永磁抱闸	236	241	249	262	283		279
L 带电磁抱闸	223	228	236	249	294		290

