

EM1伺服电机特色

- 最高转速可达 6000 RPM
- 分辨率选择 17 bits / 23 bits
- 高伺服控制带宽
- 简易快速安装介面
- 功率 50 W - 2 KW, 煞车、IP65 防护、键槽安装可选配

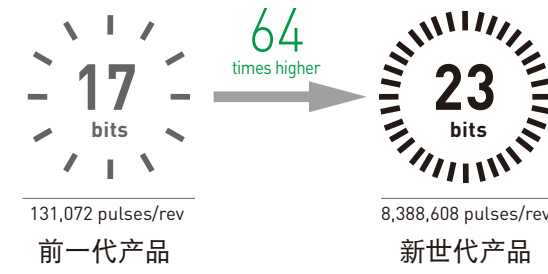
应用场合

面板、半导体、激光、PCB、机床、量测/检测、能源等各式自动化产业。



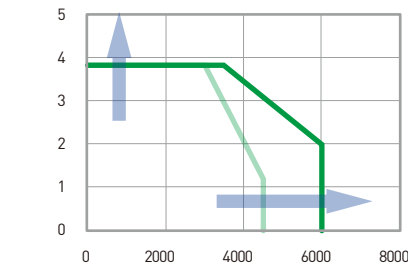
建议搭配 E2 驱动器发挥电机最佳性能

1 更高的精度

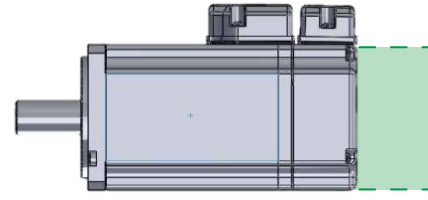


2 更高的速度

最高转速可达 6000 RPM, 最大扭矩提升 310-350%



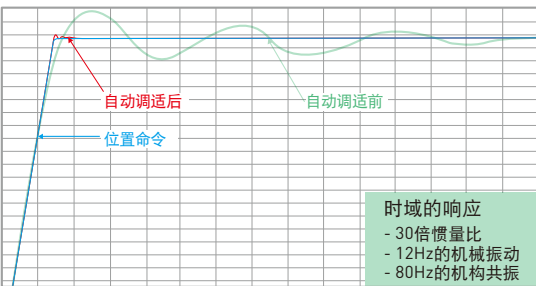
3 体积更小



较前一代产品缩短10%长度

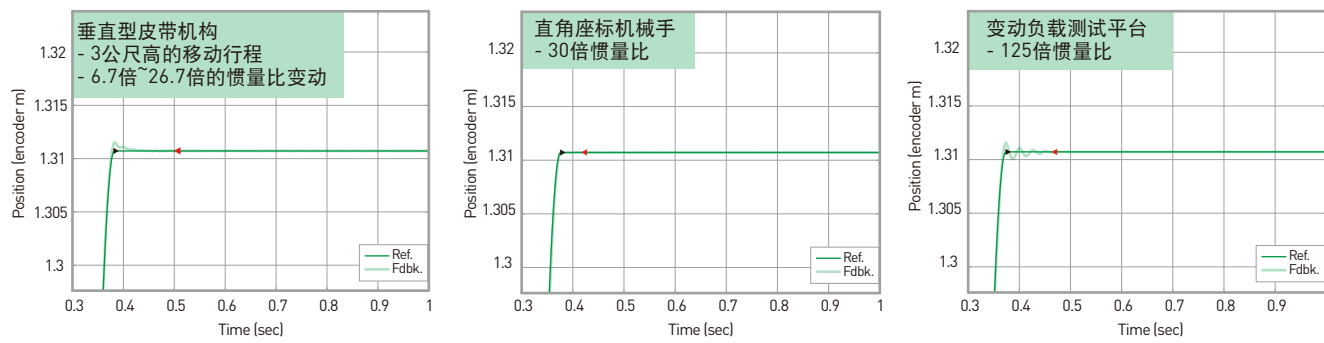
4 先进的自动调适

执行此功能可自动调整回路增益、设定滤波器以抑制机械震动与共振, 达到机台最佳效能。



5 免调适功能

在1-250倍的惯量比内仍能让电机稳定的运转而且保有好的性能表现, 在负载变动时进行增益的自我调适。



EM1 系列电机型号说明

EM1-C-M-05-2-B-E-0-A

额定转速/最大转速¹

- A: 2000/3000(RPM)²
- C: 3000/6000(RPM)³
- D: 2000/5000(RPM)⁴

类型

M: 中惯量

额定输出¹

- 05: 50 W
- 10: 100 W
- 20: 200 W
- 40: 400 W
- 75: 750 W
- 1K: 1000 W
- 1A: 1200 W
- 2K: 2000 W

电压规格

2: 220 Vac

注:

- *1: 电机转速与功率相对关系请参照电机规格参数表
- *2: 1 kw
- *3: 50 w-750 w
- *4: 1.2 kw / 2 kw

轴端形式

- A: 圆轴、无油封
- B: 圆轴、含油封
- C: 含键、无油封
- D: 含键、含油封

保留

0: 标准

编码器

- C: 17 bits(增量式)
- D: 17 bits(绝对式)
- E: 23 bits(增量式)
- F: 23 bits(绝对式)

煞车(选配)

- 0: 不含刹车
- B: 含刹车

系列	输入电源	输入功率	规格(Note1)	规格(Note2)	电缆选配			
					电源延长线(Note3)		编码器延长线(Note3)	
					不含煞车	含煞车	增量式	绝对式
EM1	单相/三相 220V	50W	EM1-C-M-05-2-□-□-0-□	ED2□-□□-003-1-A-00	HVP504AA□□MB	HVP506AA□□MB	HVE231AB□□MB	HVE23AA8□□MB
		100W	EM1-C-M-10-2-□-□-0-□					
		200W	EM1-C-M-20-2-□-□-0-□					
		400W	EM1-C-M-40-2-□-□-0-□					
		750W	EM1-C-M-75-2-□-□-0-□					
	1KW	EM1-C-M-1K-2-□-□-0-□	ED2□-□□-006-1-A-00	HVPM04BA□□MB HVPM04CA□□MB	HVPM06BA□□MB HVPM06CA□□MB	HVE231B8□□MB HVE231C8□□MB	HVE23AB8□□MB HVE23AC8□□MB	
三相 220V	1.2KW	EM1-D-M-1A-2-□-□-0-□						ED2□-□□-009-1-A-00
	2KW	EM1-D-M-2K-2-□-□-0-□	ED1□-□□-2032-A□-□□					

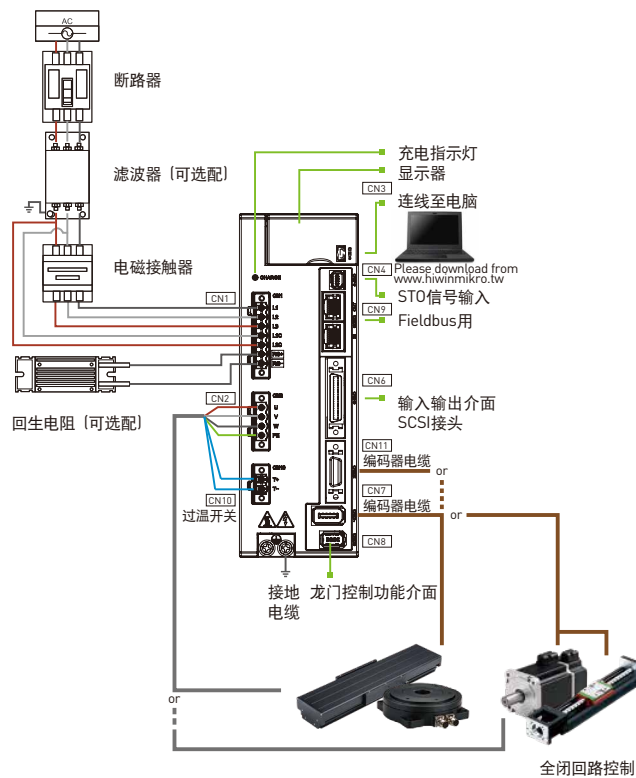
Note1: 轴端、油封与煞车选项, 请参考 E1 系列电机规格描述 (上表)。

Note2: 驱动器选项, 请参考 E2 系列驱动器型号(如内页), 除 2kw 电机搭配 E1 驱动器。

Note3: □: 03、05、07、10, 为标准长度 3 m / 5 m / 7 m / 10 m。

驱动器硬体介面

50 W - 1.2 KW AC 伺服电机 (搭配最新 E2 驱动器)

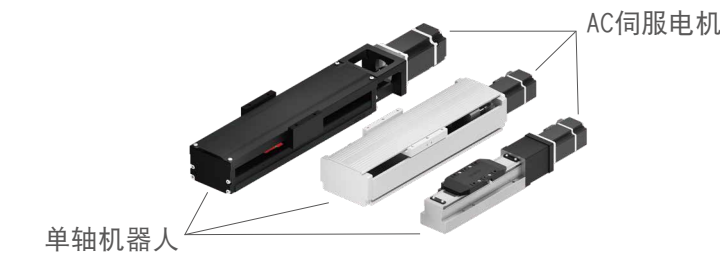


单轴机器人搭配说明

技术可行性分析

功率	规格	搭配单轴机器人 (KK系列)			最大负荷 (水平)	最大负荷 (垂直)
50 W	EM1-C-M-05	KK40	KK50	-	20 kg	10 kg
100 W	EM1-C-M-10	KK40	KK50	KK60D	30 kg	10 kg
200 W	EM1-C-M-20	KK80	KK86D	-	60 kg	20 kg
400 W	EM1-C-M-40	KK80	KK86D	KK100	80 kg	20 kg
750 W	EM1-C-M-75	KK130	-	-	100 kg	30 kg

功率	规格	搭配单轴机器人 (KA/KC系列)		最大负荷 (水平)	最大负荷 (垂直)
100 W	EM1-C-M-10	KA100	-	30 kg	10 kg
100 W	EM1-C-M-10	KC50-B	-	10 kg	5 kg
200 W	EM1-C-M-20	KA136	KA170	50 kg	25 kg
400 W	EM1-C-M-40	KA136	KA170	100 kg	50 kg
400 W	EM1-C-M-40	KC80-B	-	80 kg	15 kg



HIWIN MIKROSYSTEM

HIWIN MIKROSYSTEM 新世代 伺服电机



HIWIN MIKROSYSTEM

全球销售暨服务据点

大银微系统股份有限公司 HIWIN MIKROSYSTEM CORP.

Tel: +886-4-23550110
Fax: +886-4-23550123
www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw

上银科技(中国)有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES (CHINA) CORP.
江苏省苏州市苏州工业园区夏庄路2号
Tel: [0512] 8068-5599 Fax: [0512] 8068-9858
www.hiwin.cn business@hiwin.cn

德国 欧芬堡
HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.eu

日本 神户、名古屋、东京、东北、长野、群马、北陆、广岛、福冈、熊本
HIWIN JAPAN
KOBE, NAGOYA, TOKYO, TOHOKU, NAGANO, SHIZUOKA, HOKURIKU, HIROSHIMA, FUKUOKA, KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

美国 芝加哥
HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
www.hiwin.us

意大利 米兰
HIWIN S.r.l.
BRUGHERIO, ITALY
www.hiwin.it

瑞士 优纳
HIWIN Schweiz GmbH
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

捷克 布尔诺
HIWIN s.r.o.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

法国 斯特拉斯堡
HIWIN FRANCE
STRASBOURG, FRANCE
www.hiwin.fr

新加坡
HIWIN SINGAPORE
SINGAPORE
www.hiwin.sg

韩国 水原、昌原
HIWIN KOREA
SUWON, CHANGWON, KOREA
www.hiwin.kr

以色列 海法
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

E 系列

AC伺服电机与驱动器

电机规格

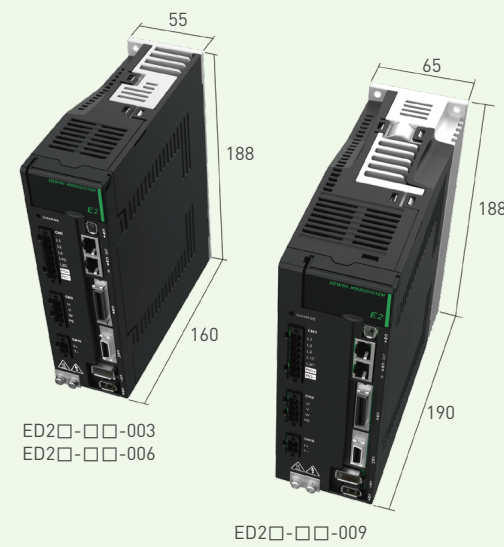
		中惯量				
		50 W	100 W	200 W	400 W	
电机参数	符号	单位	EM1CM052□□□□	EM1CM102□□□□	EM1CM202□□□□	EM1CM402□□□□
驱动器输入电压	V	V	AC220	AC220	AC220	AC220
输出功率	W	W	50	100	200	400
额定扭矩	Tc	Nm	0.16	0.32	0.64	1.27
额定电流	Ic	A(rms)	0.64	0.78	1.6	2.5
瞬时最大扭矩	Tp	Nm	0.59	1.18	2.24	4.44
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	2.8	3.45	6.4	10
额定转速	ωc	RPM	3000	3000	3000	3000
最大转速	ωp	RPM	6000	6000	6000	6000
扭矩常数	Kt	Nm / Arms	0.25	0.41	0.4	0.508
反电动势常数	Ke	Vrms / KRPM	18.526	28.364	27.23	33.87
线电阻	R	Ω	25.24	22.72	5.53	3.59
线电感	L	mH	13.09	13.86	8.76	7.22
转子惯量(含煞车)	J	kg·m ² (×10 ⁻⁴)	0.0368 [0.0401]	0.0620 [0.0653]	0.263[0.326]	0.48[0.49]
质量(含煞车)	M	kg	0.36 [0.56]	0.47 [0.67]	0.851 [1.085]	1.25[1.8]
电机绝缘等级	Class F					
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)					
绝缘阻抗	10MΩ, DC 500V					
绝缘耐压	AC1500V, 60秒					
煞车器规格						
静摩擦扭矩	Tb	Nm	0.32	0.32	1.3	1.3
激磁电流	Ab	A	0.25A	0.25A	0.32A	0.32A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%	DC24±10%	DC24±10%	DC24±10%
吸引时间	to	ms	40	40	30	30
释放时间	tr	ms	20	20	20	20

E2 系列驱动器特色

- 3.2kHz 的速度响应
- 免调适功能
- 先进的自动调适功能
- 速度涟波补偿
- 独特的龙门控制功能
- 工业通讯的连接
- 支援多种电机
- 内建安全机能 (STO)
- 支援多种编码器通讯协定
如: Digital, Analog, Tamagawa, EnDat 和 BiSS-C

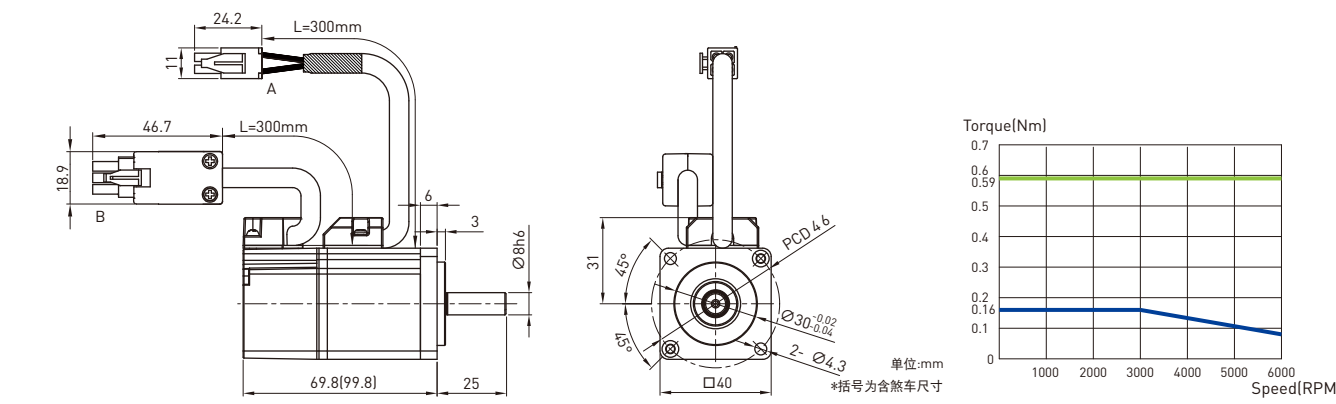
应用场合

面板产业、半导体产业、自动化产业、激光切割产业、PCB 产业

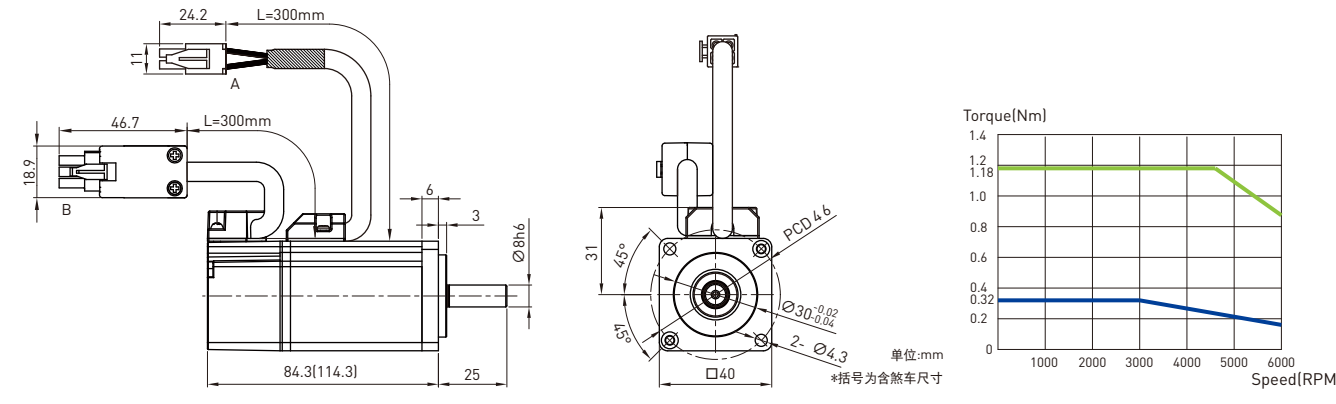


中惯量

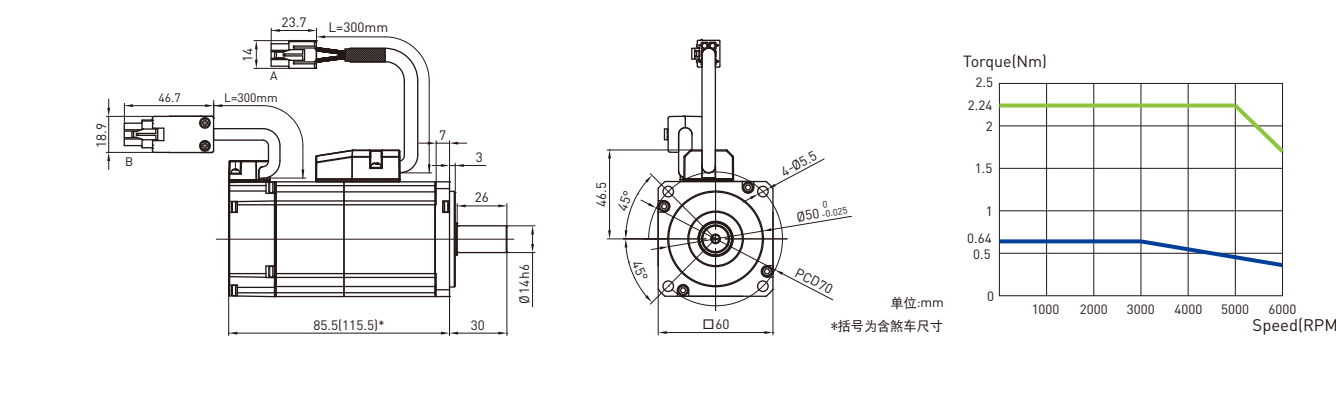
50 W



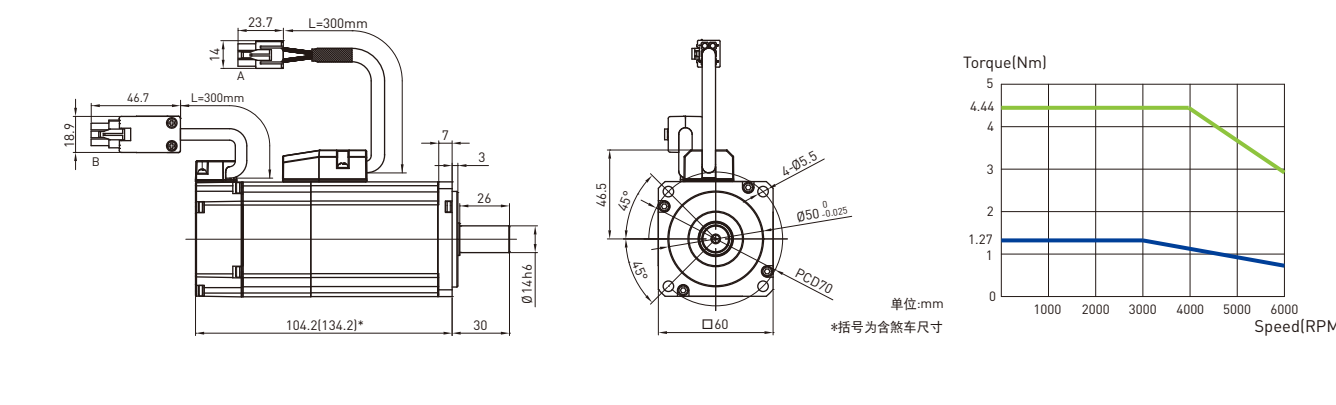
100 W



200 W

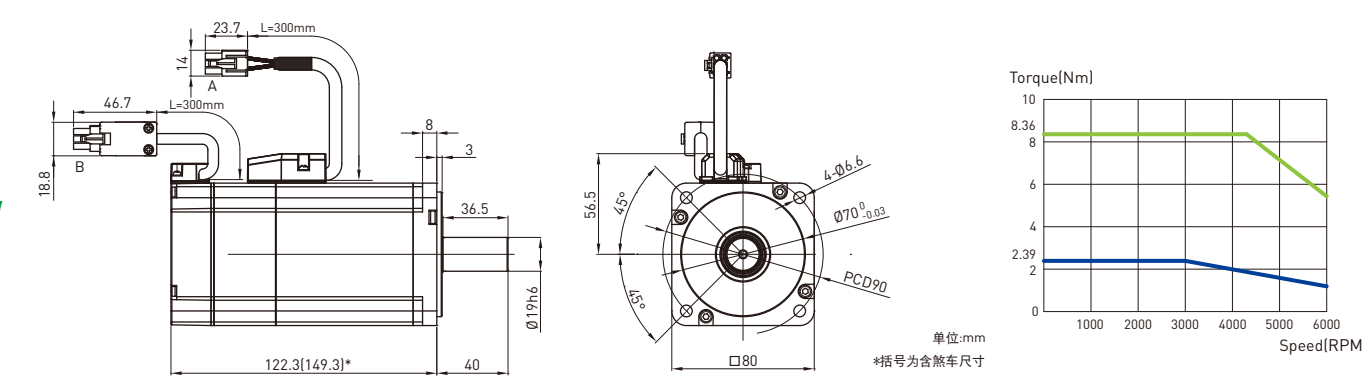


400 W

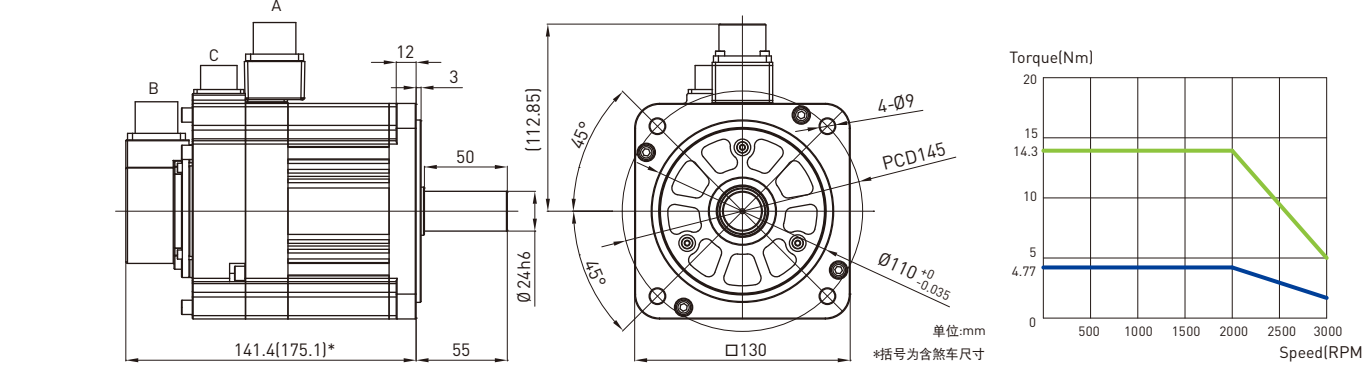


中惯量

750 W

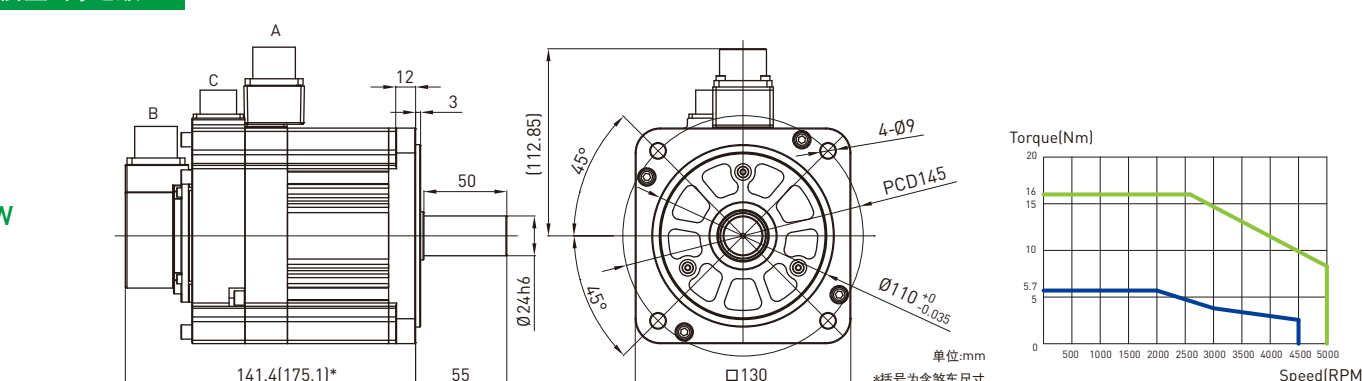


1 KW

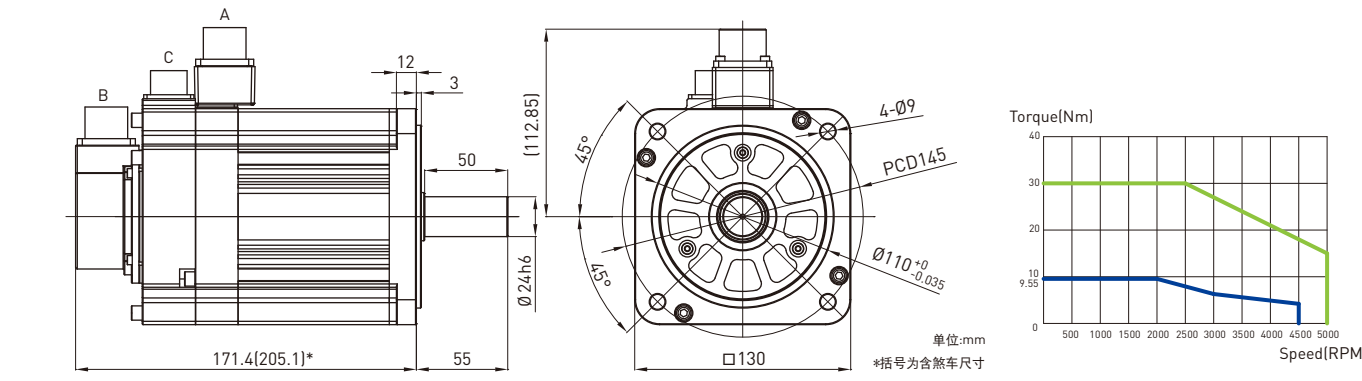


中惯量 高速版

1.2 KW



2 KW



中惯量 高速版

		中惯量		中惯量 高速版		
		750 W	1 KW	1.2 KW	2 KW	
电机参数	符号	单位	EM1CM752□□□□	EM1AM1K2□□□□	EM1DM1A2□□□□	EM1DM2K2□□□□
驱动器输入电压	V	V	AC220	AC220	AC220	AC220
输出功率	W	W	750	1000	1200	2000
额定扭矩	Tc	Nm	2.39	4.77	5.73	9.55
额定电流	Ic	A(rms)	4.65	5.1	9.1	12
瞬时最大扭矩	Tp	Nm	8.36	14.3	16	30
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	18.6	15.3	27	42
额定转速	ωc	RPM	3000	2000	2000	2000
最大转速	ωp	RPM	6000	3000	5000	5000
扭矩常数	Kt	Nm / Arms	0.514	0.935	0.63	0.796
反电动势常数	Ke	Vrms / KRPM	33.48	54.15	41.52	50.49
线电阻	R	Ω	1.08	0.81	0.482	0.264
线电感	L	mH	4.6	8	4.54	2.825
转子惯量(含煞车)	J	kg·m ² (×10 ⁻⁴)	1.44 [1.47]	7.2 [8.0]	7.2[8.0]	12.8[13.3]
质量(含煞车)	M	kg	2.7 [3.36]	5.4 [6.2]	5.3[6.1]	7.9[8.7]
电机绝缘等级	Class F					
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端)					
绝缘阻抗	10MΩ, DC 500V					
绝缘耐压	AC 1500V, 60秒					
煞车器规格						
静摩擦扭矩	Tb	Nm	2.4	10	10	10
激磁电流	Ab	A	0.358A	0.56	0.56	0.56
煞车器输入电压	V	V	DC24 ±10%	DC24 ±10%	DC24 ±10%	DC24 ±10%
吸引时间	to	ms	45	80	80	80
释放时间	tr	ms	10	30	30	30

E2 系列驱动器型号说明

E D 2 S - V 0 - 0 0 3 - 1 - C - 0 0

类型	保留
S: 标准 (脉冲/电压)	
F: 总线	
控制介面	功能型号
S V0: 电压命令及脉波	A: AC
F E0: EtherCAT (CoE)	B: Basic
H3: mega-ulink (MoE) ¹⁵	C: Advanced
	T: GT
额定输出	AC 电源输入
003: 3 Arms (500 W)	1: 单/三相 100-240 Vac (额定003、006、009)
006: 6.3 Arms (1 kW)	2: 三相 200-240 Vac (尚未支援)
009: 9.4 Arms (1.2 kW)	3: 三相 380-480 Vac (尚未支援)

注: ¹⁵

搭配 HIWIN MoE HMC 运动控制器或 API/MPI 运动式库。使用 API/MPI 运动式库与驱动器连接时, 需参阅 API/MPI 面式库参考手册, 以确认支援的 Windows 系统。