

驱动器特色

- 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)
- 搭配ESC支援多种编码器通讯协定，如:Digital, Analog, Tamagawa, EnDat和BiSS-C。

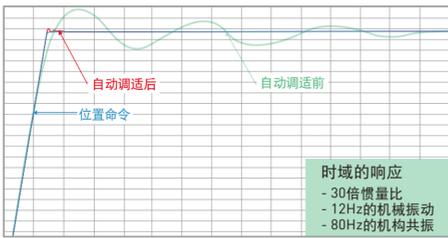
应用场合

面板产业、半导体产业、自动化产业、激光切割产业、PCB产业、机床



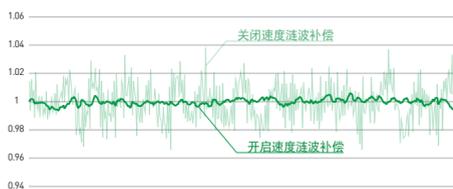
2 先进的自动调适

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。



3 速度涟波补偿

有效降低受电机负载所影响的速度涟波，提供电机更平稳的移动。特别是在无法使用太高控制增益的机构，此功能将有效发挥其效用。



4 独特的龙门控制

使用两台E1驱动器的连接，即可轻易达成直线与旋转运动的龙门控制应用。



5 工业通讯的连接

支援 EtherCAT®、MECHATROLINK-III 和 PROFINET 工业通讯介面，另外，也可使用HIWIN mega-ulink通讯，与HIWIN运动控制器整合。



6 可连接的编码器种类

内建可接收数位编码器信号的介面，以及支援多摩川(Tamagawa)串列编码器介面。搭配编码器信号转换盒的E1驱动器，可扩充支援其它编码器信号，如模擬(SIN/COS)、EnDat和BiSS-C等编码器。



7 支援性多种类电机

泛用性的设计使得一种驱动器种类可驱动AC伺服电机、直线电机和直驱电机。



8 内建安全机能 : STO

当STO线路动作时可立即切断电机电源，提供安全性防护。

型号说明

ED1 S - V G - 5 0 3 3 - 0 1 - 0 0

- 类型: S: 标准, F: 总线
- 控制介面: V: 电压命令及脉波, E: EtherCAT<sup>\*1</sup>, H: mega-ulink, L: MECHATROLINK-III<sup>\*1</sup>, P: PROFINET<sup>\*1</sup>
- 特殊功能: G: 龙门, N: 无特殊功能
- 额定输出: 50: 5kW, 75: 7.5kW
- 保留: 保留, 保留
- 安规版本: 1: STO功能安全认证
- 适用电机: A: AC专用, 0: 通用型 (AC、LM、DM、TM)
- AC电压: 3: 400 Vac
- AC电源: 3: 三相

ESC - S S - S 0 1

- 类型: AN: SIN/COS, SS: SIN / COS, A/B, BiSS<sup>2</sup>-C, EnDat<sup>2</sup>
- 保留: S01: 全功能版, S02: 一般版

注 \*1: EtherCAT®为Beckhoff Automation的注册商标, MECHATROLINK 为MECHATROLINK Members Association的注册商标, PROFINET®为PROFIBUS & PROFINET International (PI)的注册商标, \*2: EnDat®为HEIDENHAIN GmbH的注册商标, BiSS®为C-Haus GmbH的注册商标



E1 系列 400V驱动器

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.  
台湾40852台中市精密机械园区精科中路6号  
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  
www.hiwin.cn  
business@hiwin.cn

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

日本 神户·东京·名古屋·长野·东北·群马·北陆·广岛·福冈·熊本  
HIWIN JAPAN  
KOBE · TOKYO · NAGOYA · NAGANO · TOHOKU · 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 史特拉斯堡  
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

## 驱动器规格

驱动器功率		5kW	7.5kW	
输入电源	三相主电源	额定电压 (Line to Line)	AC 380~480 Vrms, 50~60 Hz	
		额定电流(Arms)	12.6	17.6
		涌浪电流(Apk)	50	
控制电源		DC 24 V±15%, 2A		
输出电源	相电压	3 Ø/AC 480 Vrms max.		
	最大额定功率(W)	5k	7.5k	
	峰值电流 (Arms)	42	85	
	额定电流 (Arms)	16	27.4	
功率损失(W)		<250	<525	
PWM调变频率		8 kHz		
动态制动器功能		内建动态制动器电路 无内建动态制动器电阻 继电器延迟时间: 20ms		
最小容许外接动态制动器电阻值		10 ohm		
回生能量保护	回生电阻	5 kW: 内建回生电阻, 可外接增加回生容量 7.5 kW: 无内建回生电阻, 必要时须选购外接		
	内建回生电阻	27 Ohm/180 W	-	
	电容容值(uF)	560	840	
	启动回生电阻保护	+HV: > 620 Vdc ~ 770 Vdc		
	关闭回生电阻保护	+HV: < 600 Vdc ~ 755 Vdc		
过电压保护	800 Vdc			
环境条件	操作温度	0~40 °C		
	重量 (kg)	4.0	5.3	

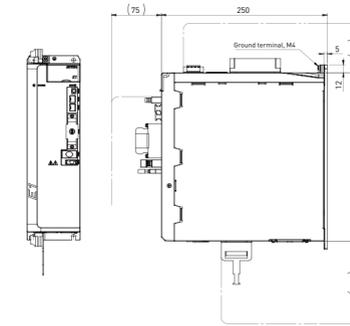
项目	驱动器规格	
散热方式	风扇散热	
控制方式	IGBT PWM空间向量控制	
可搭配电机	AC/DM/LM (依编码器类型, 可能需搭配编码器转换盒)	
LED状态灯号	红灯闪烁: 错误; 绿灯闪烁: 驱动器就绪; 绿灯: 激励; 总线型不支持	
LED上电灯号	红灯: 主电源上电, 熄灭: 无主电源	
模拟输出	通道: 2, 分辨率: 12 bit, 输出电压范围: ±10 V, 精度: ±2%, 最大输出电流: ±10 mA	
控制模式	位置控制模式 速度控制模式 扭矩控制模式 全闭环控制模式 (双回路控制模式)	
电脑通讯	标准 USB2.0 (Mini USB type)	连接至电脑后可透过Thunder进行参数设定、物理量观察及试运转等操作
选配功能	龙门同动补偿控制功能	

项目	驱动器规格		
控制功能	位置模式	命令来源	由控制器输出脉波命令
		讯号格式	Pulse/Direction, CW/CCW, AqB
		隔离电路	高速光耦合
		输入讯号	差动输入[2.8 V ≤ 高低电位差 ≤ 3.7 V]或单端输入[12~24 VDC]
		最大输入频宽	差动: 5 Mpps, 单端: 200 kpps
转距模式	速度模式	电子齿轮	齿轮比: 脉波[pulses] / 编码器单位[counts] 脉波[pulses]: 1~1,073,741,824, 编码器单位[counts]: 1~1,073,741,824
		阻抗	14 kOhm
		讯号格式	±10 Vdc
		最大输入频宽	100 Hz
		规格	16 bit A/D输入 [速度模式: V-REF+/-、扭矩模式: T-REF+/-]
编码器	电源供应		+5.1 Vdc±5%, 700 mA
	讯号格式	串行讯号	分辨率: 23 bit (单圈 / 多圈绝对式编码器), 频宽: 5 MHz
		增量讯号	AqB与Z相讯号 (数位差动TTL讯号), 每相最大输入频宽为5 MHz, 四倍频后为20Mcounts/s
	安全功能		编码器电源故障检出, 短路保护, 低电压保护, 过电压保护, 编码器警报保护 (数位差动讯号)
	位置计数范围		-2,147,483,648~2,147,483,647 [32 bit]
使用直线电机 / 直驱电机		编码器类型需连接编码器转换盒 (ESC)	
编码器输出	模拟编码器输出 (总线型驱动器不支持)	Z相	支援串行与增量式编码器[AqB、sin/cos]; 输出讯号之讯号宽度, 可由参数调整; 数位差动讯号输出; 支援Z相开集极输出; 可选择以下两种输出方式 - 全行程只输出一次Z相讯号 - 每一圈都输出Z相讯号
		A/B相	支援串行与数位编码器[AqB]; 数位差动讯号输出, 最大输出频宽18M count/s; 可调整比例输出, 例: 10个编码器单位 (encoder counts) 输出 = 1个模拟编码器单位 (emulated encoder count) 输出
		缓冲编码器输出	Z相: 仅支援数位编码器[AqB]; 差动讯号输出; 支援Z相开集极输出 A/B相: 仅支援数位编码器[AqB]; 差动讯号输出, 最大输出频宽20 M count/s
泛用I/O	输入	光耦合泛用输入, 各脚位功能可由使用者定义 共有11到110可使用(总线型为11到18) 24 V / 5 mA (每个输入脚位)	
	输出	光耦合泛用输出, 各脚位功能可由使用者定义 总共有01到05可使用24 V / 0.1 A (每个输出脚位)	
	位置触发输出 (PT)	位置触发输出功能脚位CN6-46、47 (差动讯号) 差动3.3 V, 最大电流20 mA, 最大输出频宽10 MHz。	
环境条件	储存温度	-20°C~65°C	
	湿度	操作与储存: 20至85% RH (不结露)	
	标高	海拔1,000 M以下(1000~2000M时, 可降低额定规格后使用)	
	振动	小于0.5 G, 频率10至500 Hz, 共振频率下不可连续使用	
	异物防护等级	IP20	

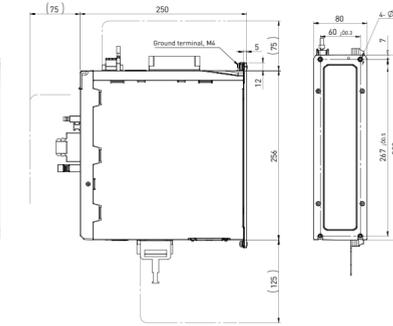
## 产品尺寸

### 5kW

#### 标准型

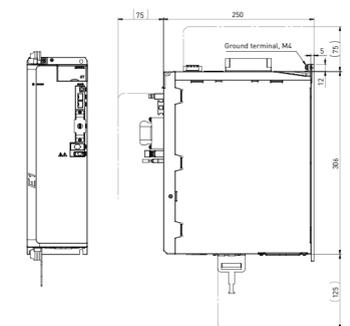


#### 总线型

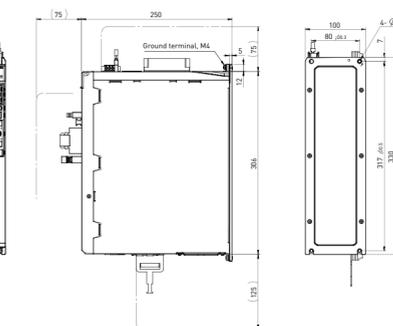


### 7.5kW

#### 标准型



#### 总线型



(上述尺寸图单位皆为 mm)

## 硬体介面

