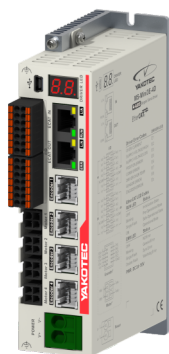


MS-Mini3E-4D

EtherCAT  EtherCAT总线混合伺服驱动器

► 特点

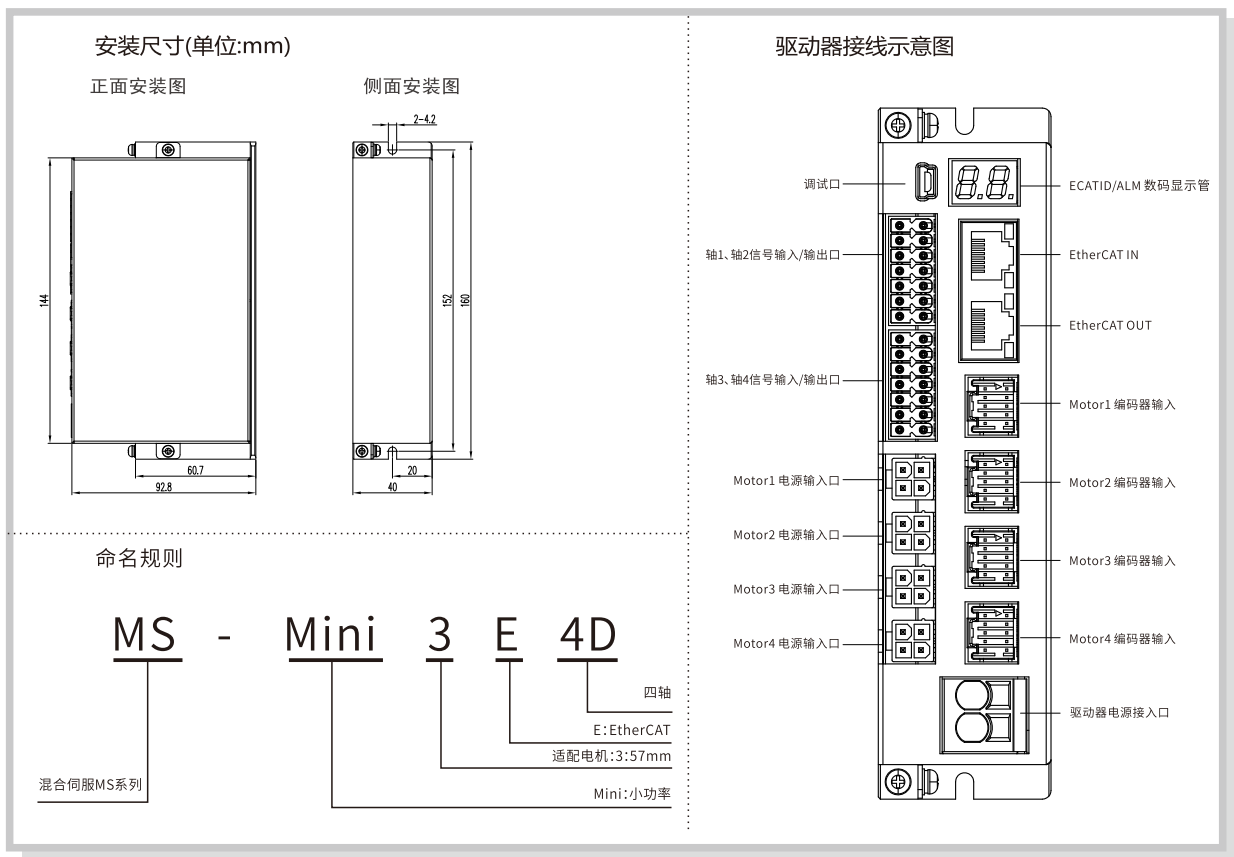
- 新一代 32 位 ARM 技术，高性价比、平稳性佳、低噪声、低振动
- 采用 EtherCAT 隔离型总线，支持标准的 EtherCAT、COE 应用协议
- 单个驱动器驱动两路电机，且可对两路电机分别进行控制
- 用户可以通过总线分别设置两个电机电流、细分及锁机电流大小
- 支持 CSP、PP、PV、HOME 四类运动控制功能模式
- 每路电机 4 个单端输入接口，兼容 12-24V 信号，实现驱动器使能、启停、急停、限位等功能
- 每路电机 2 路单端输出接口，输出驱动器状态及控制信号。可配置报警、刹车等输出信号
- 配置 miniUSB 调试口，可实时对电机状态进行监控并配置驱动器相关参数
- 双轴 STO 功能，客户配置安全转矩关断极大增加设备安全性
- 驱动电流有效值在 4.2 A 以下可调
- 电压范围：DC 24-50V
- 具有过压、欠压、过流等保护功能，并支持超差、编码器故障报警

典型应用：本产品适合各种中大型自动化设备和仪器应用。例如：3C 非标行业、电池行业、光伏行业 TOP 客户应用，主要用于客户现场大数量步进类产品数据实时通信、监控，可以显著降低客户端控制成本。

► 产品概述

MS-Mini3E-4D 二合一总线型混合伺服驱动器是在原总线混合伺服驱动基础上再增加一路电机输出，一个驱动器可带四路开环/闭环电机并分别进行控制，主要适配 28mm、42mm、57mm、60mm、86mm 电机。总线通讯采用标准 RJ-45 接口，协议上支持标准的包括 EtherCAT 协议，COE 应用协议，以及上位机调试接口。

► 产品示意图



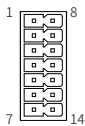
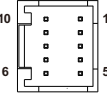
► 电气指标

参数	MS-Mini3E-4D			
	最小值	典型值	最大值	单位
连续输出电流	0	2.0	4.2	A
输入电源电压	24	24	50	VDC
逻辑输入电流	1.0	5	7.5	mA
逻辑输入电压	12	24	24	V
绝缘电阻	100	—	—	MΩ

■ 状态指示灯

名称	颜色	状态	功能
PWR	绿色	开(ON)	通电时, 绿色指示灯亮
ALM	红色	过流时, 指示灯按一次循环闪烁 过压时, 指示灯按两次循环闪烁 欠压时, 指示灯按三次循环闪烁 错相时, 指示灯按四次循环闪烁 位置超差时, 指示灯按五次循环闪烁 通信故障时, 指示灯按六次循环闪烁 编码器错误时, 指示灯按七次循环闪烁 传感器错误时, 指示灯按八次循环闪烁	
RUN	绿色	关(OFF)	INIT状态或掉电状态
		慢闪烁(Blinking)	Pre-Operational状态
		单闪烁(Single Flash)	Safe-Operational状态
		快闪烁(Flickering)	BootStrap状态
		开(ON)	Operational状态
ERR	红色	关(OFF)	无错误或掉电状态
		慢闪烁(Blinking)	Extra错误
		单闪烁(Single Flash)	Sync错误
		双闪烁(Double Flash)	Watch-dog错误
L/A	绿色	关(OFF)	物理层链路没有建立
		开(ON)	物理层链路建立
		快闪烁(Flickering)	物理层链路有数据交互

► 端口定义

名称	序号	符号	功能	
		ECAT ID	当旋钮拨码设置的从站地址不为0时, 数码管显示旋钮拨码设置地址; 当旋钮拨码设置的从站地址为0时, 数码管显示配置站点地址寄存器0010h-0011h中的地址, 即主站分配的地址;	
		RJ45	两路标准RJ45网口, 支持EtherCAT数据发送接收, 站点前后链接;	
	1&8	X0	输入端子X0	4路单端数字输入信号, 共XCOM.兼容12-24V信号, 支持共阴共阳接法“
	2&9	X1	输入端子X1	
	3&10	X2	输入端子 X2	
	4&11	X3	输入端子 X3	
	5&12	X&YCOM	输入/输出公共端	输入/输出信是公共端
	6&13	Y0	输出端子Y0	2路单端数字输出信号
	7&14	Y1	输出端子Y1	
	1~2	NC	保留	保留
	3	EZ+	编码器Z相输入正端/负端	接编码器Z通道正输入/负输入
	4	EZ-		
	5	GND	编码器电源地	编码器电源地
	6	+5V	编码器电源	编码器5V供电电源
	7	EA-	编码器A相输入正端/负端	接编码器A通道正输入/负输入
	8	EA+		
	9	EB-	编码器B相输入正端/负端	接编码器B通道正输入/负输入
	10	EB+		
		1	A-	电机接口
2		A+		
3		B-		
4		B+		
	1	V-	电源接口	DC24-50V
	2	V+		

► EtherCAT特性

参数		MS-Mini3E-4D	
EtherCAT通信指标	链路层	100BASE-TX以太网	
	通信端口	RJ45标准网口	
	网络拓扑	线型, 树型, 星型等	
	波特率	100Mbps全双工通信	
	同步管理器	SM0: 邮箱接收 SM2: 过程数据输出RPDO	SM1: 邮箱发送 SM3: 过程数据输入TPDO
	通信模式	SM同步模式 DC同步模式, 同步周期250us~4000us	
	应用层协议	COE: CANopen Over EtherCAT	
	Cia402工作模式	循环同步位置模式(Cyclic Synchronous Position Mode);位置模式(Profile Position Mode); 速度模式(Profile Velocity Mode);回原点模式(Homing Mode);	