

CA200系列伺服驱动器 · 伺服电机

CA200 Series Servo Driver & Servo Motor



深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

地 址：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋
总 机：(86) 0755-26919258
传 真：(86) 0755-26919882
网 址：www.simphoenix.com.cn

24小时服务热线
400-8819-800

为客户提供主动增值性服务

致力于成为卓越的自动化产品和解决方案提供商

We are devoted to be remarkable automation product and solution provider



企业使命

持续为客户创造价值

企业愿景

卓越的自动化产品和解决方案提供商

企业精神

创新、进取

核心价值观

诚信、共赢、务实、奉献

经营理念

以人为本、共同进步

- ★ 公司总部
- 📍 海外销售网络
- 国内销售服务网络

近15个海外销售网络

35个办事处 覆盖全国的销售、服务网络及时响应客户需求

www.simphoenix.com.cn



深圳市四方电气技术有限公司成立于2004年，致力于成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”。公司专业从事工业自动化产品的开发、生产、销售与服务，主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十多年的发展，四方电气已经成为国产工业自动化品牌中产品结构完整、研发实力强大的知名品牌。



产品介绍

CA200系列伺服是四方电气最新开发的一款高性能伺服驱动器。采用高性能电机专用数字芯片搭配优化的电机控制算法，极大的提高了伺服响应能力。标配多摩川17bit多圈绝对值编码器，重复定位精度比上一代机型大幅提高。支持CANopen、EtherCAT、MII等多种总线通信，适用更多的工业现场，广泛应用于数控加工、印刷包装、纺织机械、电子设备、工业机器人等行业。

特点



响应频率

速度环响应带宽1.2kHz，与以往产品相比整定时间大幅缩减。



定位精度

最高23bit绝对值编码器，定位精度±1个脉冲，低速性能更稳定。



高速总线

可选EtherCAT总线，传输速率100Mbps，支持1ms同步周期。



接线方便

标配双RJ45端口，实现工业以太网快速接线。



自动辨识

惯量自动辨识和增益自动调整，缩短伺服调整时间。



多种编码器

标配17bit绝对值，可选20bit增量式、23bit绝对值，方便客户根据不同现场需求选择最合适的编码器。



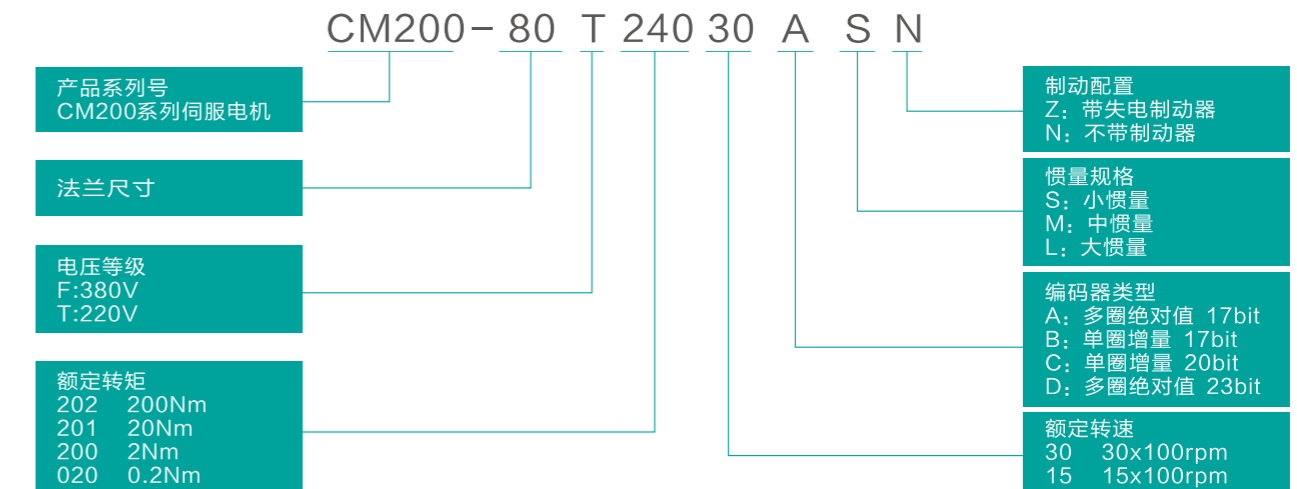
伺服电机

标准油封式设计，电机防护等级IP65。

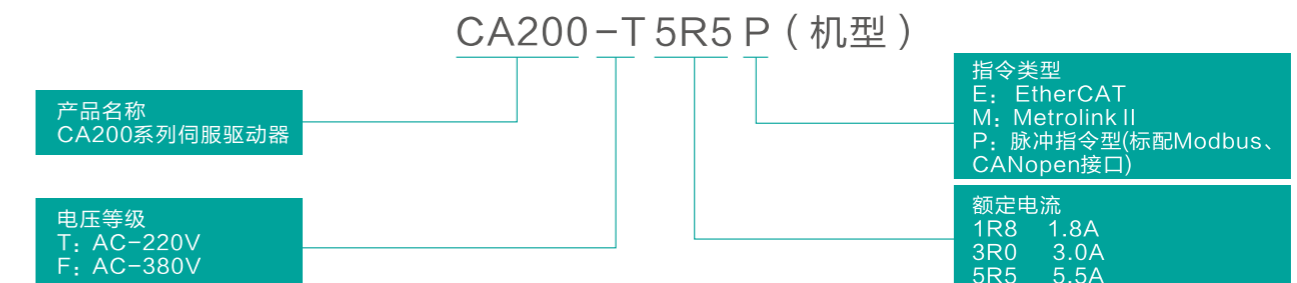
驱动器 & 电机适配表

单相220V		单/三相220V		三相220V
CA200-T1R8□	CA200-T3R0□	CA200-T5R5□		CA200-T7R5□
CM200-60T06030AS□	CM200-60T13030AS□	CM200-80T24030AS□	CM200-130T54015AS□	CM200-130T83015AS□
0.2kW	0.4kW	0.75kW	0.85kW	1.3kW

CM200伺服电机命名规则

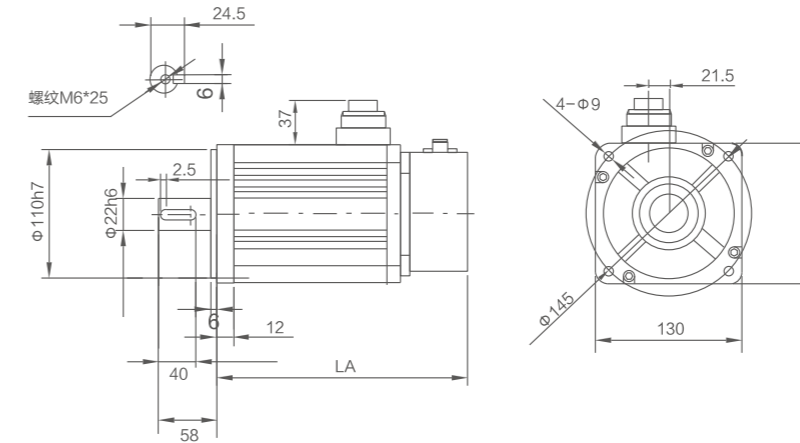


CA200伺服驱动器命名规格



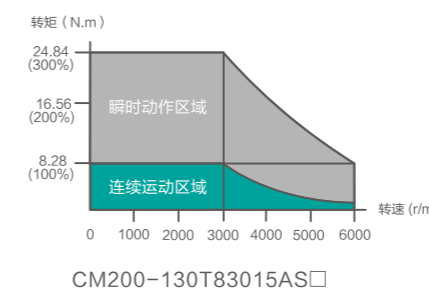
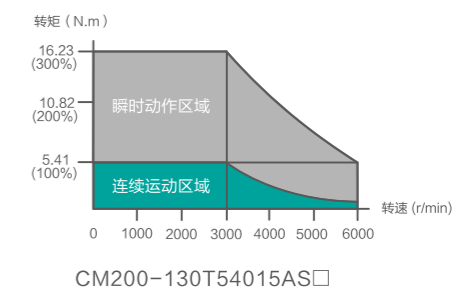
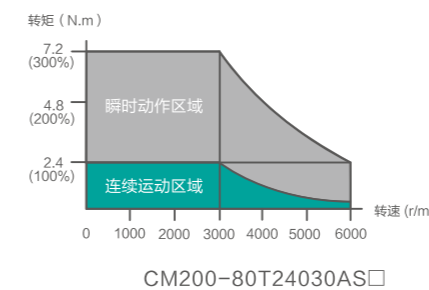
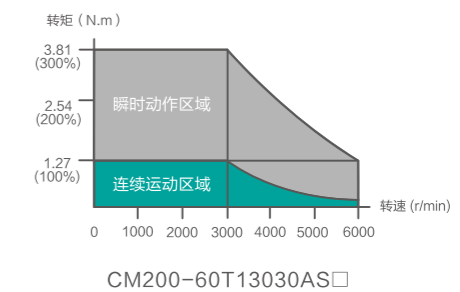
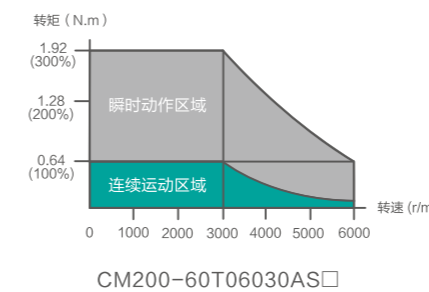
电机规格

电机型号	CM200-60T06030AS□	CM200-60T13030AS□	CM200-80T24030AS□	CM200-130T54015AS□	CM200-130T83015AS□
额定输出功率 (kW)	0.2	0.4	0.75	0.85	1.3
额定电流 (A)	1.7	2.5	4.5	4.9	7.8
额定转矩 (N·m)	0.64	1.27	2.39	5.41	8.28
最大转矩 (N·m)	1.92	3.81	7.17	16.23	24.84
额定转速 (r/min)	3000	3000	3000	1500	1500
最大转速 (r/min)	6000	6000	6000	3000	3000
转子惯量 (Kg·m ²)	0.28 × 10 ⁻⁴	0.52 × 10 ⁻⁴	1.67 × 10 ⁻⁴	14.9 × 10 ⁻⁴	20.3 × 10 ⁻⁴
转矩常数(N.m/A)	0.38	0.51	0.53	1.1	1.06
反电势(V/1000r/min)	23.4	30.1	34	69	67
线电阻(Ω)	4.57	3.24	1.11	1.55	0.83
线电感(mh)	7.3	5.8	5.3	13	8.1
电气时间常数(Ms)	1.6	1.79	2.52	8.39	9.76
驱动器输入电压(V)	AC220				
编码器线数(P/R)	绝对式17bit				
极对数	5				
绝缘等级	F				
防护等级	IP65				

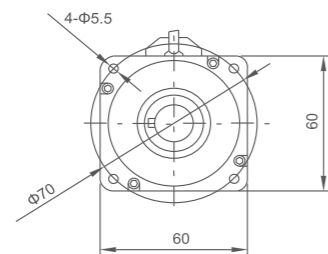
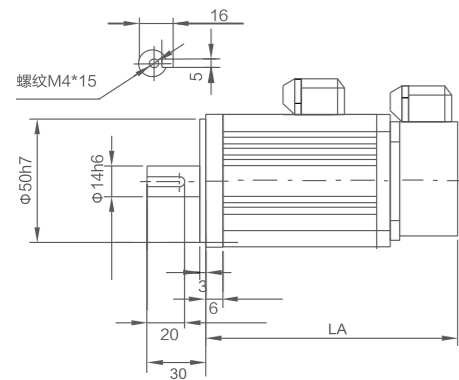


型号	LA 不带抱闸	LA 带电磁抱闸
CM200-130T54015AS□	144	163
CM200-130T83015AS□	160	179

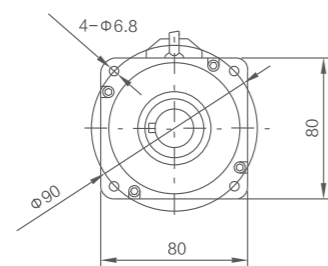
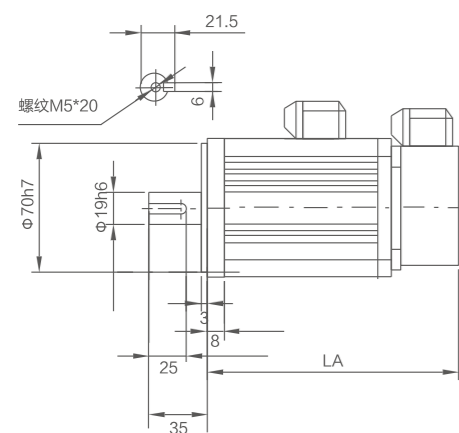
伺服电机转矩-转速特性



伺服电机安装尺寸图 (单位: mm)



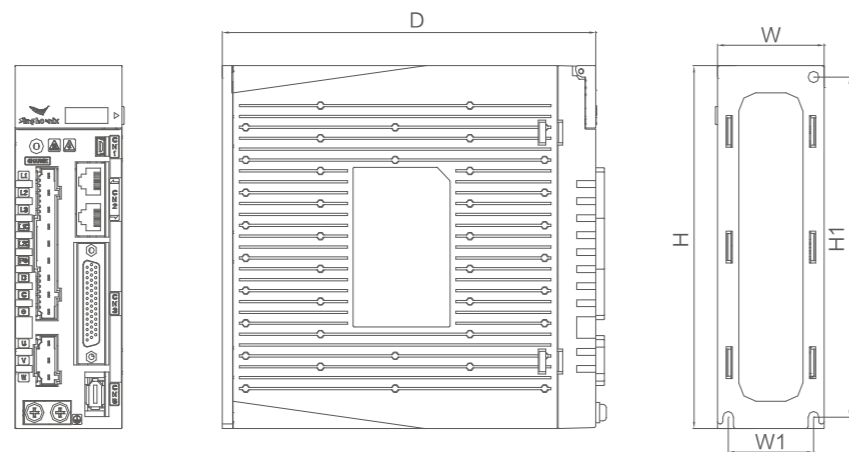
型号	LA 不带抱闸	LA 带电磁抱闸
CM200-60T06030AS□	92	124.8
CM200-60T13030AS□	109.5	142



型号	LA 不带抱闸	LA 带电磁抱闸
CM200-80T24030AS□	120.5	147.5



驱动器安装尺寸图



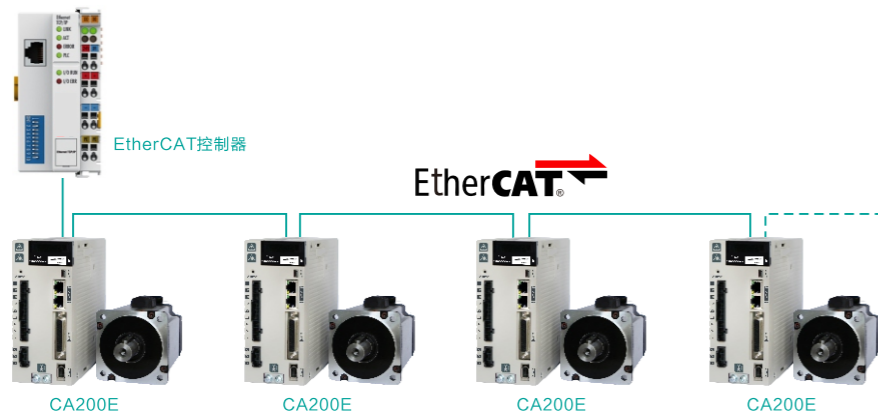
伺服驱动器型号	W1 (mm)	W (mm)	H1 (mm)	H (mm)	D (mm)	螺钉规格
CA200-T1R8□	40	50	150	160	175	M4
CA200-T3R0□						
CA200-T5R5□						
CA200-T7R5□						
CA200-T11R□	89	100	169	180	200	M5
CA200-F6R0□						
CA200-F11R□						
CA200-F20RA□	80	126	268	278	210	M5
CA200-F25RA□						

CA200系列驱动器基本规格

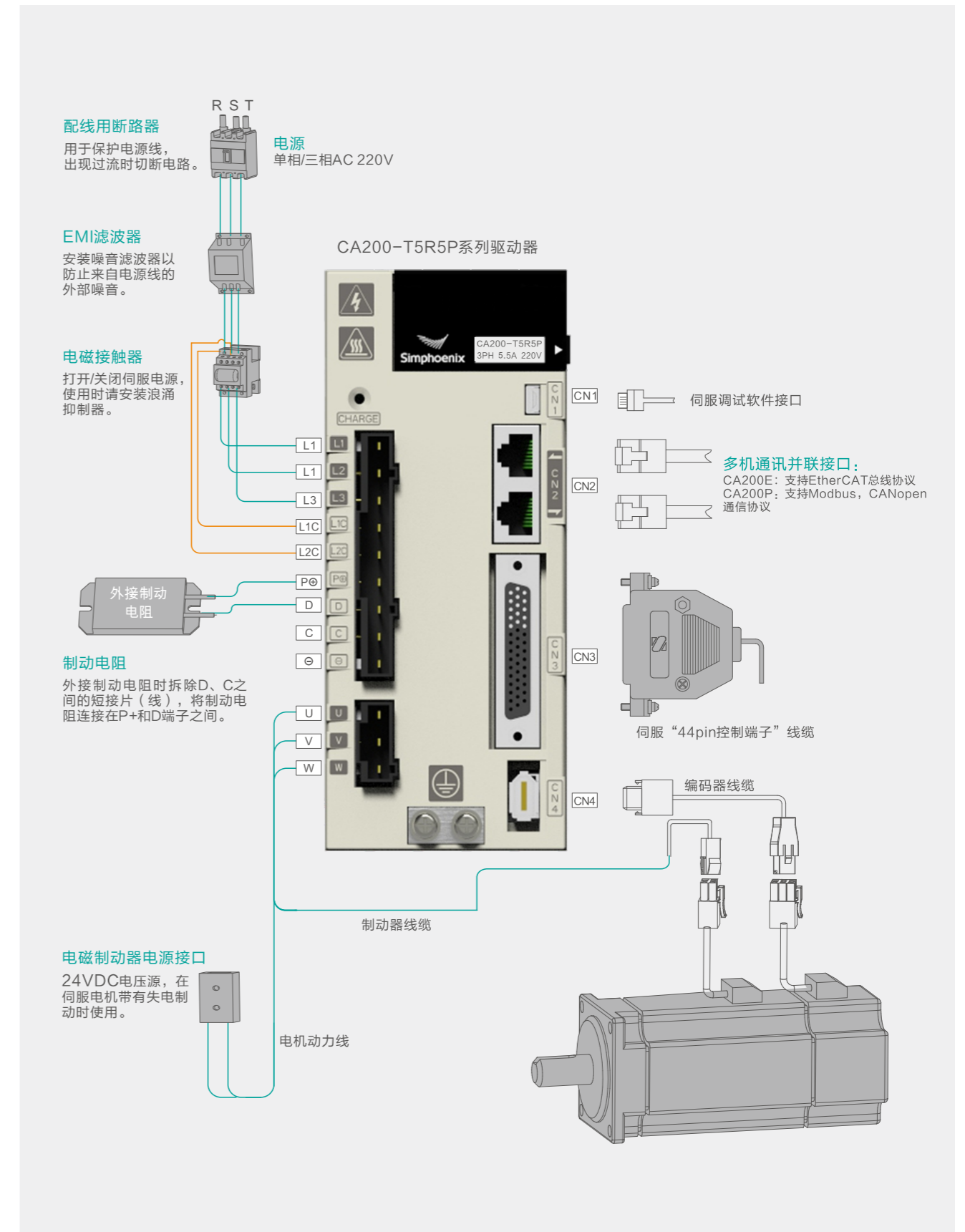
驱动器型号	CA200T T1R8P、T3R0P、T5R5P、T7R5P、T11RP	单相/三相 AC220V -15%~+10% 50/60Hz
	CA200F F6R0P、F12RP、F20RP、F25RP	三相AC380V -15%~+10% 50/60Hz
控制模式	位置、速度、转矩、位置/速度、位置/转矩、速度/转矩	
反馈	串行通讯编码器17bit、20bit、23bit可选	
使用条件	温度	使用温度：0℃~+45℃（环境温度+45℃以上，请降额使用） 保存温度：-20℃~+60℃
	湿度	90%RH以下，不结露
	振动	0.5g (4.9m/s ²)
	防护	IP20
	海拔	1000m以下 (>1000m, 请降额使用)
其他	1. 无静电干扰、强电场、强磁场、放射线等 2. 无腐蚀性气体、可燃性气体无水、油、药品飞溅 3. 尘土、灰尘、盐分及金属粉末较少的环境中	
	构造	机座安装型
指令源	外部脉冲	形态：1.脉冲+方向 2. A、B正交脉冲 3. CCW+CW脉冲 最大频率：500Kpps (差分) / 200 Kpps (集电极)
	内部数字量	相对位置和绝对位置模式可配置，最大速度和加减速时间可设
	多段指令	共16段，每段可单独设定最大速度，加减速时间和等待时间。相对位置和绝对位置模式可配置。单次运行和循环运行可配置，可通过DI端子实现任意段运行切换
电子齿轮比	4组电子齿轮比，32bit	
控制输入	正向超程(POT)，反向超程(NOT)，增益切换(GAIN)，电子齿轮比选择(GEAR)，脉冲输入禁止(INHP)，位置偏差清除(PECLR)，内部指令触发(PTRG)，参考原点(REF)，原点回归触发(GHOM)	
控制输出	定位完成(COIN)，定位接近(NEAR)，原点回归完成(HOM)	
指令源	模拟量输入	0~±10VDC/额定转速，最大输入电压为±12VDC
	内部数字量	加减速时间最长可设为60S
	多段指令	共16段，每段可单独设定加减速时间和运行时间。单次运行和循环运行可配置，可通过DI端子实现任意段运行切换。
调速比	1:3000	
频率响应	1.5kHz (Max)	
速度控制	负载波动	0~100%负载时：±0.02%以下 (≤额定转速)
	电压波动	额定电压±10%:0% (≤额定转速)
	温度波动	25±25℃:±0.1%以下 (≤额定转速)
控制输入	零速箝位(ZCLMP)，增益切换(GAIN)，指令取反(CINV)，外部正向转矩限制(TCCW)，外部反向转矩限制(TCW)，内部多段指令切换(ICMD)	
控制输出	零速度(ZSP)，转速到达(SPA)	
指令源	模拟量输入	0~±10VDC/额定转矩，最大输入电压为±12VDC
	内部数字量	加减速时间最长可设为60S
	多段指令	共4段，每段可单独设定转矩建立时间，可通过DI端子实现任意段运行切换
转矩精度	±5% (重现型)	
速度限制	3种限制方式	
控制输入	外部正向转矩限制(TCCW)，外部反向转矩限制(TCW)，内部多段指令切换(ICMD)，正向点动(JOGP)，反向点动(JOGR)，指令取反(CINV)	
控制输出	转矩到达(TQA)，速度限制中(SPL)，速度到达(SPA)	
输入信号	DI端子：8路物理端子，8路虚拟端子，可进行各种信号分配和正负逻辑变更。AI端子：速度/转矩	
输出信号	DO端子：5路物理端子，5路虚拟端子，可进行各种信号分配和正负逻辑变更	
脉冲输出	A、B、Z差分信号输出，Z脉冲集电极开路输出	
保护	过电流、过电压、电压不足、过载、主电路检测异常、散热器过热、超速、编码器异常、CPU异常、参数异常等	
通讯	RS-485通信：支持Modbus协议；CAN通信：支持CANopen协议；USB通信：支持四方专用上位机监控软件	
指示	Charge (红色) / 7段LED×6 (内置键盘)	

EtherCAT通讯技术参数

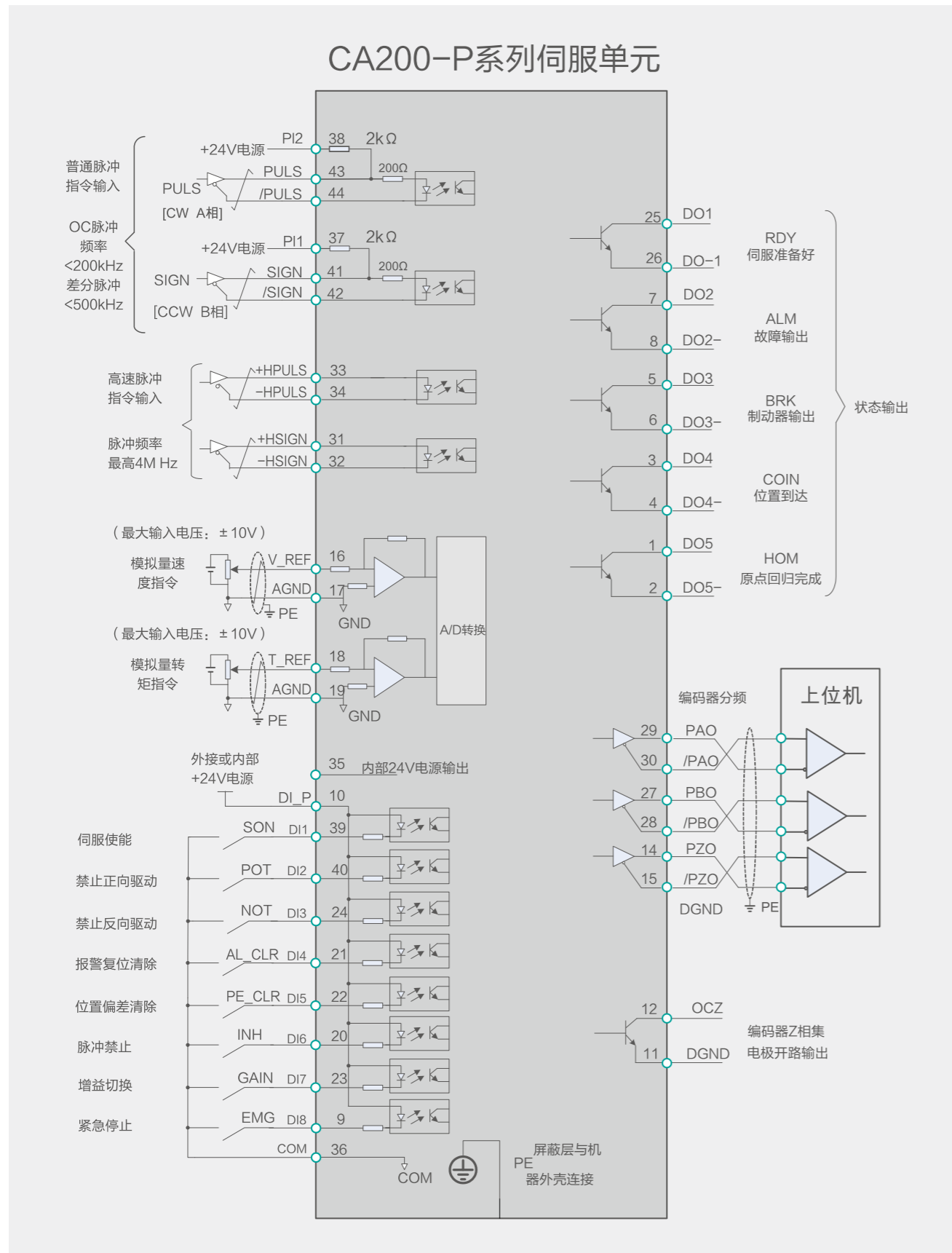
EtherCAT通讯	物理层	100BASE-TX	
	通讯接头	RJ45×2(输入: CN2 Int; 输出: CN2 Out)	
	网络架构	串联	
	传输速率	2×100Mbps(全双工)	
	数据帧长度	最大1484个字节	
	同步管理器	SM0: Mailbox输出	
		SM1: Mailbox输入	
		SM2: 周期性数据输出	
		SM3: 周期性数据输入	
	总线内存管理单元	FMMU0: 周期性数据输出区	
		FMMU1: 周期性数据输入区	
		FMMU2: Mailbox状态区	
	应用层协议	CoE(CANopen over EtherCAT)	
	同步模式	DC同步模式(SYNC0)	
		异步模式(Free Run)	
	通讯对象	SDO: 非周期性数据对象	
		PDO: 周期性数据对象	
		EMCY: 紧急事件	
	LED指示灯	EtherCAT Error×1	
		EtherCAT Link/Activity×2	
EtherCAT Run×1			
应用层规格	IEC61800-7 CiA402 Drive Profile		
	Profile Position Mode(PP)		
支持的CiA操作模式	Profile Velocity Mode(PV)		
	Profile Torque Mode(PT)		
	Homing Mode(HM)		
	Cyclic Synchronous Position Mode(CSP)		
	Cyclic Synchronous Velocity Mode(CSV)		
	Cyclic Synchronous Torque Mode(CST)		



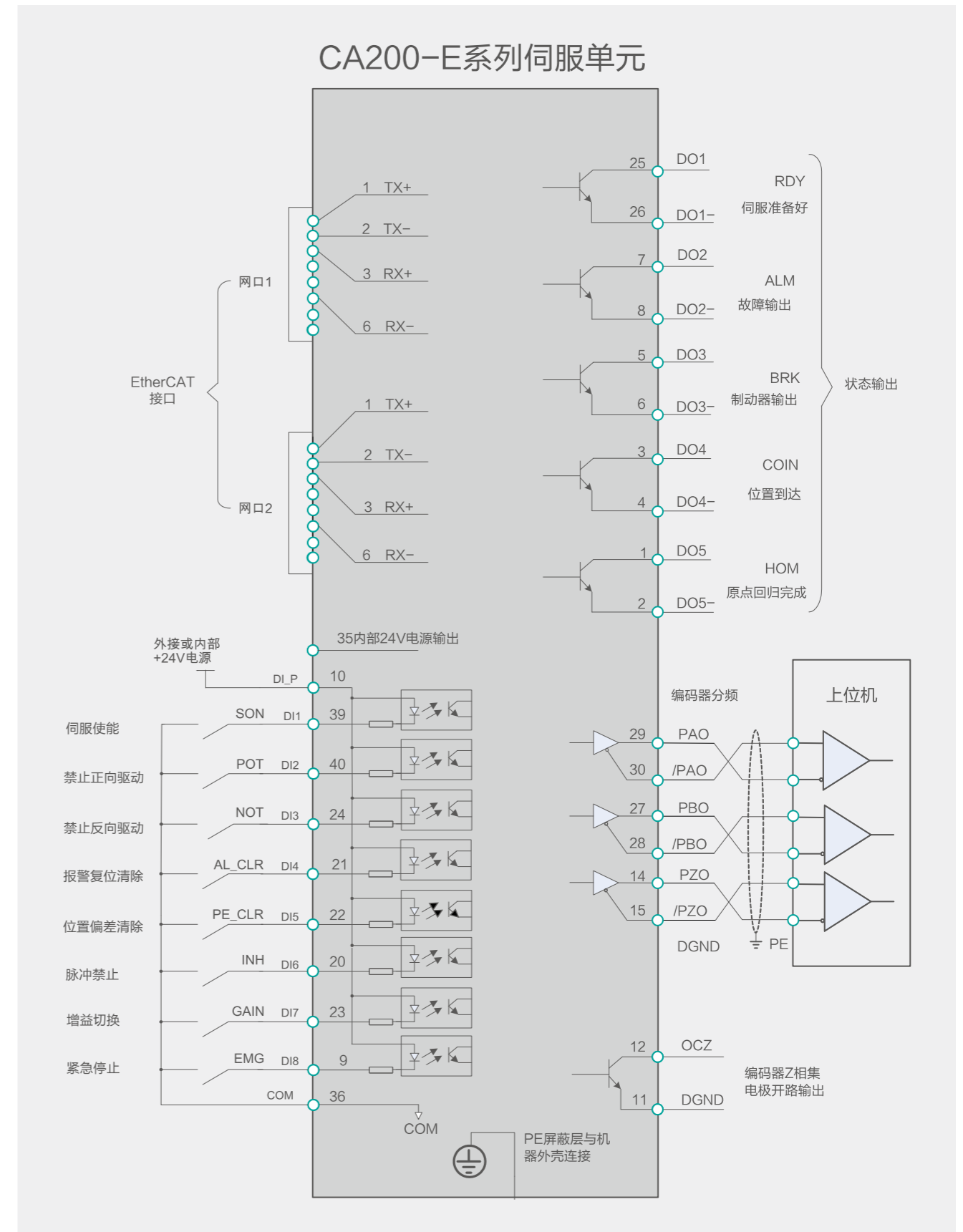
接口配线图



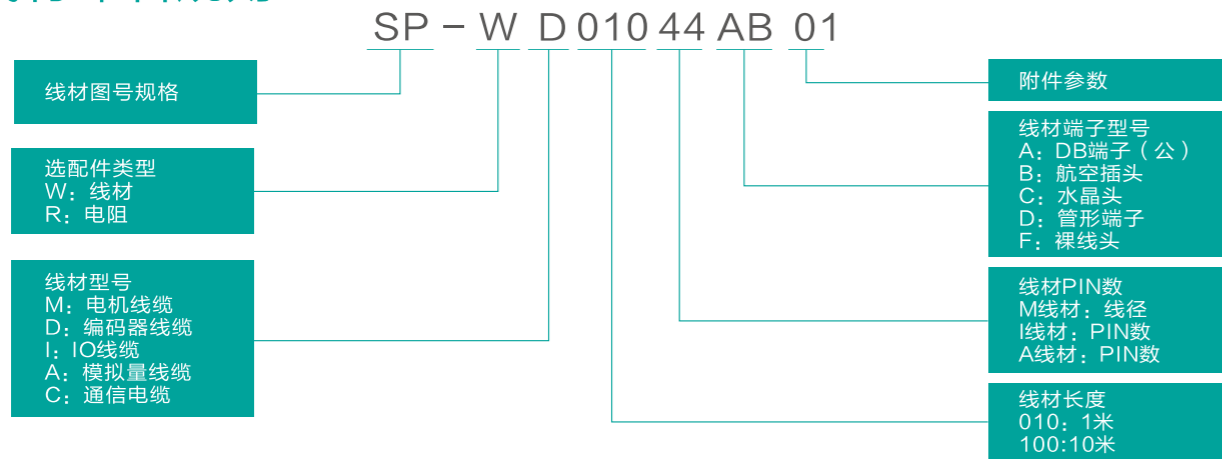
CA200-P系列伺服配线模式



CA200-E系列伺服配线模式



线材命名规则



线缆选型

伺服电机系列	法兰	驱动器型号	电机动力线材型号	电机编码器线材型号
CM200	60	T1R8□	SP-WM03007QI-01 3m	SP-WD03007PI-02 3m
		T3R0□	SP-WM05007QI-01 5m	SP-WD05007PI-02 5m
CM200	80	T5R5□	SP-WM10007QI-01 10m	SP-WD10007PI-02 10m
CM200	130	T5R5□	SP-WM03020QH-01 3m	SP-WD03007PR-01 3m
		T7R5□	SP-WM05020QH-01 5m	SP-WD05007PR-01 5m
			SP-WM10020QH-01 10m	SP-WD10007PR-01 10m

注: 更多线缆选型请电话咨询。

伺服驱动器通讯线材型号

CA200-P系列驱动器通讯线材型号: SP-WC0208CF-01(2000mm)			
接口图	针脚号	信号名称	线缆外观图
	1	CANH	
	2	CANL	
	3	GND	
	4	--	
	5	RS+	
	6	RS-	
	7	GND	
	8	--	
CA200-E系列驱动器EtherCAT超五类通信电缆: SP-WC00108CC-01-R1(100mm)			
接口图	针脚号	信号名称	线缆外观图
	1	TX+	
	2	TX-	
	3	RX+	
	4	--	
	5	--	
	6	RX-	
	7	--	
	8	--	