



中源动力
ZYDL Electric

伺服选型手册



北京中源动力电气技术有限公司

BEIJING ZYDL ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.

服务网络

SERVICE NETWORK



★ 产品出口46个国家和地区

★ 设立办事处43个

★ 206家联保服务中心

全系列伺服系统概述

SD20-G伺服驱动系统



概述:

SD20-G系列驱动器为中源动力最新开发的一款高性能，支持总线型的伺服驱动器；具有1.2KHz的响应频率，满足大部分客户的需求，同时支持全闭环、多段位置，支持增益切换、中断定长、电子凸轮等功能，丰富的功能满足了客户现场的使用。针对专用场合，SD20-G集成了PLC功能，客户可通过代码做简易的编程，满足更多专用场合的需求；同时支持异步伺服功能，配合CNC可实现C轴、准停、刚性攻丝等功能，满足更多的现场需求。

SD20-E总线型伺服系统



概述:

SD20-E系列伺服驱动器为中源动力最新开发的一款EtherCAT总线型伺服；丰富的功能，满足更多场合的需求；简单、便捷式的调试，使客户更快、更便利的使用；支持PV、PP、PT、HM、CSP、CSV、CST及Touch Probe Function，功能强大；兼容SD20-G的安装尺寸，可与SD20-G机型同封装替换。SD20-E系列伺服支持CoE协议。

SDP10伺服驱动系统



概述:

SDP10系列是本公司结合市场实际需求新开发的一款外形美观、接线灵活、性价比高的标准位置型交流伺服系统。

SD20-Y异步伺服系统



概述:

SD20-Y系列异步伺服驱动器实现电机的全闭环伺服控制，集速度、位置、转矩控制于一体，尤其作为机床的主动力驱动系统，控制性能比传统变频器更胜一筹，支持旋变、绝对值、光电编码器，最高转速可达13000rpm，适用于数控车床、数控铣床以及加工中心等各种数控机床。



SD20-G 系列

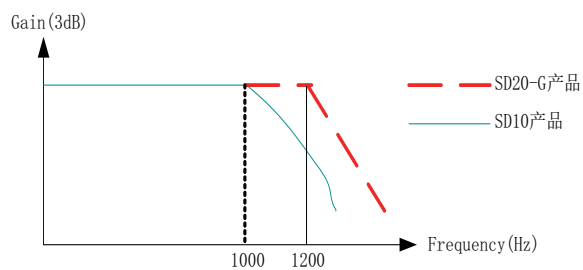
【产品概述】

SD20-G系列驱动器为中源动力最新开发的一款高性能，支持总线型的伺服驱动器；具有1.2kHz的响应频率，满足大部分客户的需求，同时支持全闭环、多段位置，支持增益切换、中断定长、电子凸轮等功能，丰富的功能满足了客户现场的使用。针对专用场合，SD20-G集成了PLC功能，客户可通过代码做简易的编程，满足更多专用场合的需求；同时支持异步伺服功能，配合CNC可实现C轴、准停、刚性攻丝等功能，满足更多的现场需求。

【产品特性】

更快

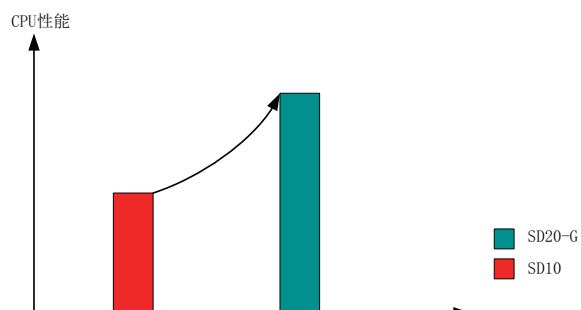
- 业界一流水准，雕铣机、数控加工、磨床、焊接等轨迹类应用可以胜任；
- 满足贴片机、冲床送料、经编机等快速定位现场。



响应频率1.2kHz

适用于机器人、机床、雕铣机等：

- 基于转矩前馈的高响应控制，缩短整定时间；



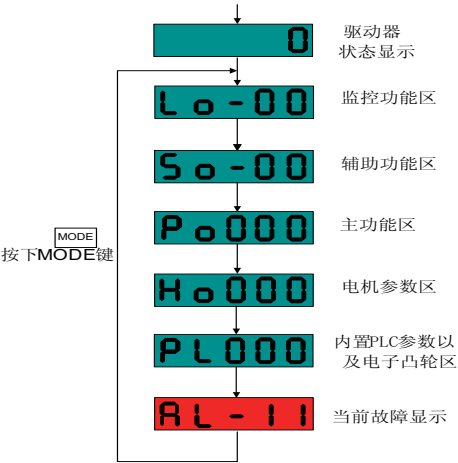
双核处理器

适用于机床、机器人等场合：

- 双核处理效率更高，响应更快；

更便捷

- 操作更便捷，调试更简单，功能更实用。



简单易懂的菜单显示

- 主菜单采用简单的字母，方便客户的记忆，同时当前发生报警的时候菜单中增加故障代码显示，方便客户对问题的定位以及查找。



便捷接线的DB系列插头

- 编码器以及控制信号插头采用DB系列，操作简单、焊线容易。

更智能

- 调试更简单，通过惯量的学习，配合陷波滤波器的设置，更方便的得到理想性能；
- 根据场合的不同，可以通过更改指令来源方便客户使用与调试。

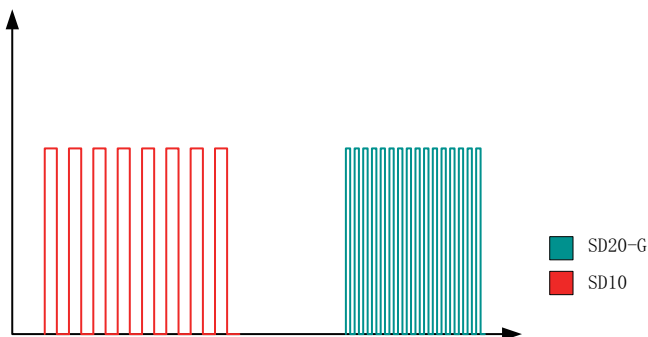
更强大

- 丰富的功能，满足更多场合的需求；
- 简单、便捷式的调试，使客户更快、更便利的使用。



内置简易PLC以及电子凸轮功能

- 专属的上位机系统，更便捷客户的操作与调试。



高达4MHz的脉冲指令频率

- 指令频率高达4MHz，可以以更高的分辨率运行。



内置高速DI通道

- 内置一个高速DI通道，满足更多场合的需求。

支持CANopen/EtherCAT总线

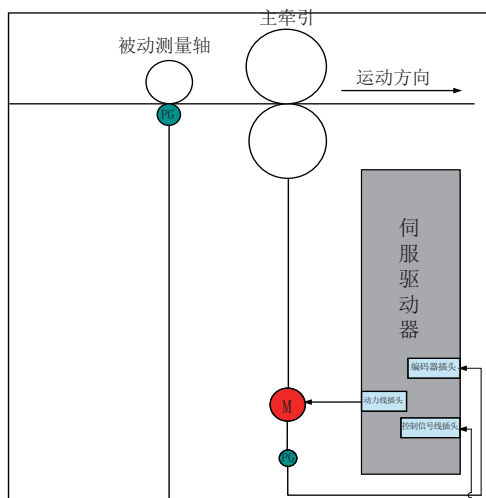
- 支持CANopen/EtherCAT总线控制，满足高端设备的需求。

支持多种类型编码器

- SD20-G系列支持绝对值、增量、旋转变压器三种编码器类型，客户可根据不同场合的需求选择更高性能的编码器。

更实用

- SD20-G支持全闭环控制、龙门同步，驱动器适应更广的场所。

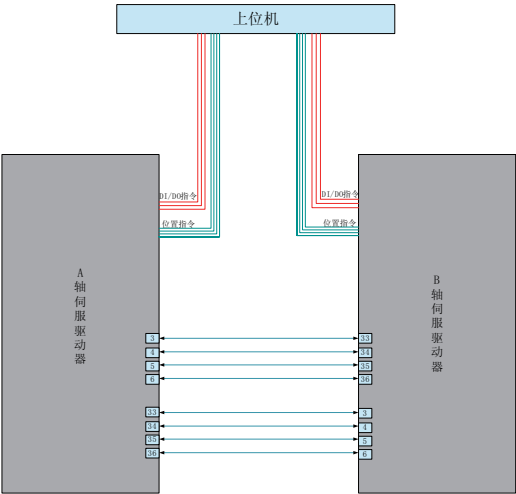


支持全闭环控制

功能描述：

安装在实际物体上的编码器反馈物件的实际位置信号，伺服驱动器利用该信号做位置闭环，保证物件准确、平稳的送至预定位置，有效防止物件与传动带打滑及传动间隙等问题；

全闭环控制功能由驱动器内部算法实现，典型图示如左所示：



支持龙门同步功能

功能描述：

由上位机同时给两台驱动器发脉冲指令，通过电机上的编码器将反馈位置脉冲信息交互，并采样交叉的方式实现调节电机的速度，同时可以使双轴位置同步。当位置偏差值超过设定的容许值时，则驱动器会发出报警，同时停止系统的运行，典型图示如左所示：

支持中断式位置控制

■ 中断定长功能是指驱动器在外部位置脉冲模式下，中断伺服当前运行状态，执行预先设定的定长指令。

支持增益切换

■ 由可选的多种条件（Po130设定）作为判断条件实现两组增益参数的切换，在负载或传动设备变化前后，采用两种不同的增益参数进行控制，以确保在不同的工况下系统能够保持稳定并且可靠的运行。

支持多段位置控制

■ 通过输入端子的不同组合，选择不同的已经内建的位置指令，SD20-G驱动器支持8段位置指令。通过此功能可简化上位机的设计，简化客户操作。

【型号说明】

SD20 - G 102 T2 M2 F0 D7 B3
1 2 3 4 5 6 7 8

1	2	3	4	5
标识：产品系列代号	标识：产品用途	标识：功率	标识：输入电源	标识：结构代号
SD20：20系列	G：通用型	050：50W	S2：单相220V	M1：48×175×195
	Y：异步伺服	101：100W	T2：三相220V	M2：75×175×195
	E：总线型伺服	201：200W	T3：三相380V	M3：100×203×218
		751：750W		MM4：150×336×203
		102：1kW		M4：185×380×215
				M5：210×420×234
				M6：270×498×234
6	7	8		
标识：通讯类型	标识：编码器类型	标识：制动方式		
F0/缺省：Modbus通讯采用USB接口	D20：差分旋转变压器	B1/缺省：能耗制动		
	D50：14芯2500线增量编码器	B2：动态制动		
	D51：8芯2500线增量编码器	B3：动态制动+能耗制动		
	D52：4芯23位增量编码器	B6：能耗制动(制动电阻外置)		
	D70：4芯17位绝对值编码器			
	D71：4芯23位绝对值编码器			

注：结构代号尺寸为（W×H×D）

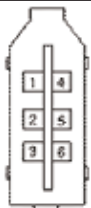
【技术参数】

伺服驱动器规格

项 目		内 容
输入电源	S2/T2系列	220VAC -15~+10% 50/60Hz
	T3系列	380VAC -10~+10% 50/60Hz
控制模式	Pt：位置脉冲模式 Pr：内部寄存器位置模式 Sz：模拟量速度模式 Sr：内部寄存器速度模式 Tz：模拟量转矩模式 Tr：内部寄存器转矩模式	
能耗制动	内置或外接制动电阻（外接需选购） M1机型不内置制动电阻，MM4、M4、M5、M6机型为金属壳驱动器，均不内置制动电阻 其余机型内置制动电阻	
控制特性	控制方式	永磁同步电机
	速度响应频率	1.2kHz
	速度波动率	±0.01%（负载0~100%）
	速度波动	永磁同步电机：±0.01%（VC，负载0~100%）
	调速比	1：10000
	输入脉冲频率	1、500KHz（差分）；200KHz（集电极开路） 2、高速脉冲电路时接受频率为4MHz（差分式）
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等
	编码器	1、绝对值式17位、23位编码器 2、增量2500线式、23位增量编码器 3、旋转变压器
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等
	编码器信号分频输出	1、编码器Z相集电极开路输出； 2、编码器A、B相分频信号差分输出（不隔离）任意分频；Z相不分频输出； 3、Z脉冲时间拓展功能；
	输入方式	两相正交脉冲、正转脉冲+反转脉冲、脉冲+方向、内部寄存器
	电子齿轮比	1、 $0.01 \leq B/A \leq 100$ 2、支持两组电子齿轮，用户可根据需要自行切换
模拟量速度控制		-10V~+10V范围内模拟量速度信号输入，可通过功能码变更设定范围； 指令来源可选
模拟量转矩控制		-10V~+10V范围内模拟量转矩信号输入，可通过功能码变更设定范围； 指令来源可选
加/减速		参数设置加减速时间1~30000ms（从0加速到额定转速）
通讯		1、RS485/232接口，通过与PC机连接，进行伺服控制参数的设定与监控 2、支持总线扩展卡，可根据扩展卡的类型支持CANopen协议或者EtherCAT总线
参数设定	键盘输入	参数调整可以通过四个按键操作，通过5位数码管显示
	上位机设定	运行中源伺服的上位机软件通过RS485通讯接口对驱动器参数进行设置
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩、模拟量速度给定、模拟量转矩给定等
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

端子详细介绍

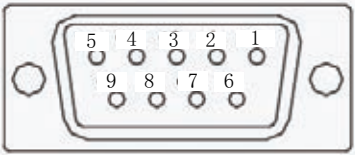
CN1端子定义

	端子号	简称	定义
	CN1-1	VCC	5V电源
	CN1-2	RS232-RXD	RS232接收端
	CN1-3	差分输出-	B-
	CN1-4	GND	参考端
	CN1-5	RS232-TXD	RS232发送端
	CN1-6	差分输出+	A+

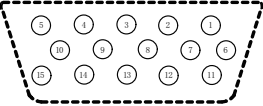
图：CN1端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）

SD20-G 伺服系统

CN2端子定义

	端子号	简称	定义
	CN2-1	NC	禁止接线
	CN2-2	VCC	+5V电源输入
	CN2-3	PS	PG串行信号
	CN2-4	/PS	
	CN2-5	GND	电源输出地
	CN2-6	NC	禁止接线
	CN2-7		
	CN2-8		
	CN2-9		
	壳体	屏蔽层	

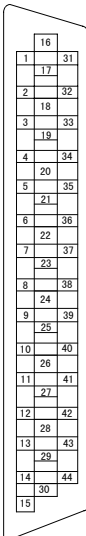
图：绝对值CN2端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）

	端子号	简称	定义
	CN2 - 1	V	编码器V相输入
	CN2 - 2	U	编码器U相输入
	CN2 - 3	Z	编码器Z相输入
	CN2 - 4	B	编码器B相输入
	CN2 - 5	A	编码器A相输入
	CN2 - 6	/V	编码器/V相输入
	CN2 - 7	/U	编码器/U相输入
	CN2 - 8	/Z	编码器/Z相输入
	CN2 - 9	/B	编码器/B相输入
	CN2 - 10	/A	编码器/A相输入
	CN2 - 11	/W	编码器/W相输入
	CN2 - 12	W	编码器W相输入
	CN2 - 13	VCC	+5V电源输出
	CN2 - 14	GND	电源输出地
	CN2 - 15	— —	— —
		HOUSING	屏蔽层

图：增量型CN2端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）

CN3端子定义

1、输入信号

	信号类别	端子号	简称	名称	输入方式	意义		
	可编程输入端子	CN3-18	DI1	数字输入1	开关信号	注：DI8作为高速光耦使用的时候，输入脉冲的频率范围为0-200KHZ，脉冲占空比不能低于20%		
		CN3-19	DI2	数字输入2				
		CN3-20	DI3	数字输入3				
		CN3-21	DI4	数字输入4				
		CN3-22	DI5	数字输入5				
		CN3-38	DI6	数字输入6				
		CN3-39	DI7	数字输入7				
		高速DI计数口			开关信号			
		CN3-13	DI8+	高速DI输入				
		CN3-14	DI8-	高速DI输入				
	模拟量输入	CN3-23	AS1+	模拟量速度指令输入	模拟量	模拟量速度指令输入，以AGND为电源地		
		CN3-25	AS2+	模拟量转矩指令输入				
		CN3-24	AGND	模拟量信号输入参考地				
	位置	CN3-44	PULS	脉冲指令输入(5V)	差分信号或集电极开路	接收指令形式： 1.差分； 2.集电极开路接收指令形态		
		CN3-15	/PULS					
		CN3-12	SIGN	脉冲方向输入(5V)				
		CN3-27	/SIGN					

CN3端子定义

1、输入信号

信号类别	端子号	简称	名称	输入方式	意义
位置	CN3 - 28	PL1	脉冲方向输入(24V)	差分信号或集电极开路	1.脉冲+方向； 2.A、B相正交脉冲； 3.脉冲+脉冲
	CN3 - 43	PL2	脉冲指令输入(24V)		
	CN3 - 4 CN3 - 3	HPULS+ HPULS -	高速输入脉冲指令	差分信号	此四路信号只能接受5V差分式脉冲信号，同时参考端必须与CN3 - 24连接至一起
	CN3 - 5 CN3 - 6	HSIGN+ HSIGN -	高速脉冲方向指令		

2、输出信号

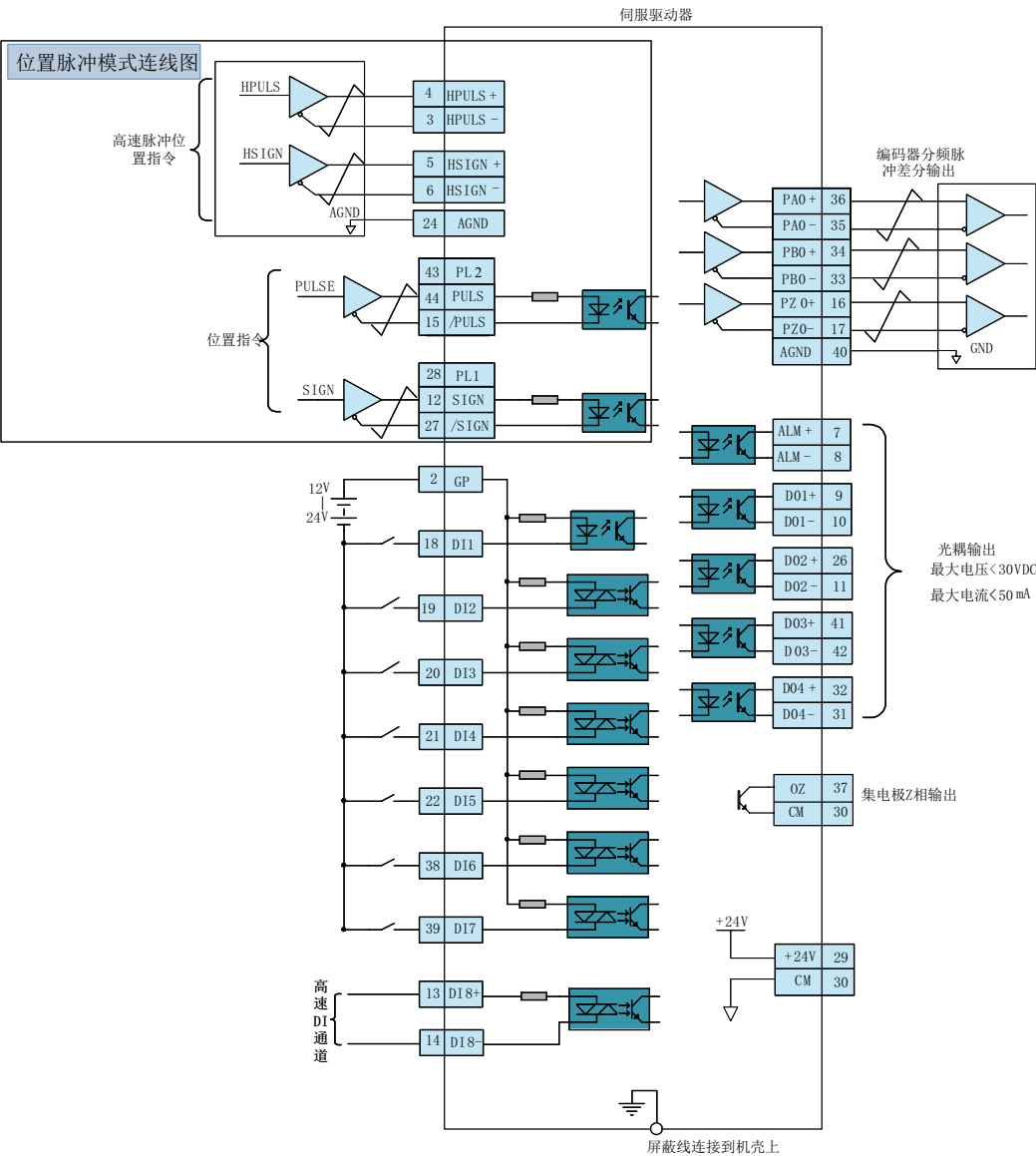
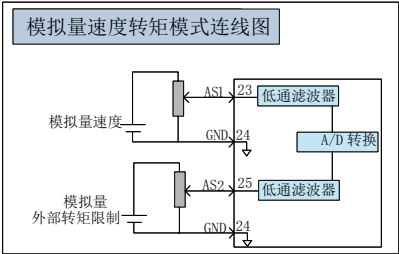
信号类别	端子号	简称	名称	输出方式	意义
可 编 程 输 出 端 子	CN3 - 9 CN3 - 10	D01+ D01 -	数字输出1	开关信号	伺服驱动器内部光耦输出 电路最大允许电压、 电流容量； 电压：DC 30V（最大） 电流：DC 50mA（最大）
	CN3 - 26 CN3 - 11	D02+ D02 -	数字输出2		
	CN3 - 41 CN3 - 42	D03+ D03 -	数字输出3		
	CN3 - 32 CN3 - 31	D04+ D04 -	数字输出4		
	CN3 - 7 CN3 - 8	ALM+ ALM -	伺服报警输出		当伺服驱动器检出有报警发生时动作
通 用 输 出 端 子	CN3 - 37	OZ+	编码器Z相脉冲集电极开路输出	集电极开路信号	编码器Z相脉冲以集电极开路信号输出
	CN3 - 30	CM			
	CN3 - 34 CN3 - 33	PB0+ PB0 -	编码器B相脉冲分频输出	差分信号	编码器B相脉冲分频输出
	CN3 - 36 CN3 - 35	PA0+ PA0 -	编码器A相脉冲分频输出		编码器A相脉冲分频输出
	CN3 - 16 CN3 - 17	PZ0+ PZ0 -	编码器Z相脉冲分频输出		编码器Z相脉冲输出

3、其他信号

信号类别	端子号	简称	名称	输出方式	意义
电源	CN3 - 29	+24V	内部+24V电源	电源	电压范围24V~30V，最大电流100mA
AO	CN3 - 1	AO	AO输出	模拟量输出	可以监控速度、电流、转矩，以AGND为电源地
电源地	CN3 - 30	CM	内部24V电源地	电源地	内部24V电源地
公共端	CN3 - 2	GP	公共端	公共端	接24V可编程输入端子的公共端
电源地	CN3 - 24 CN3 - 40	AGND	模拟电源地、内部+5V电源地	模拟量电源地	模拟量转速指令、模拟量转矩指令及模拟量监控输出的地

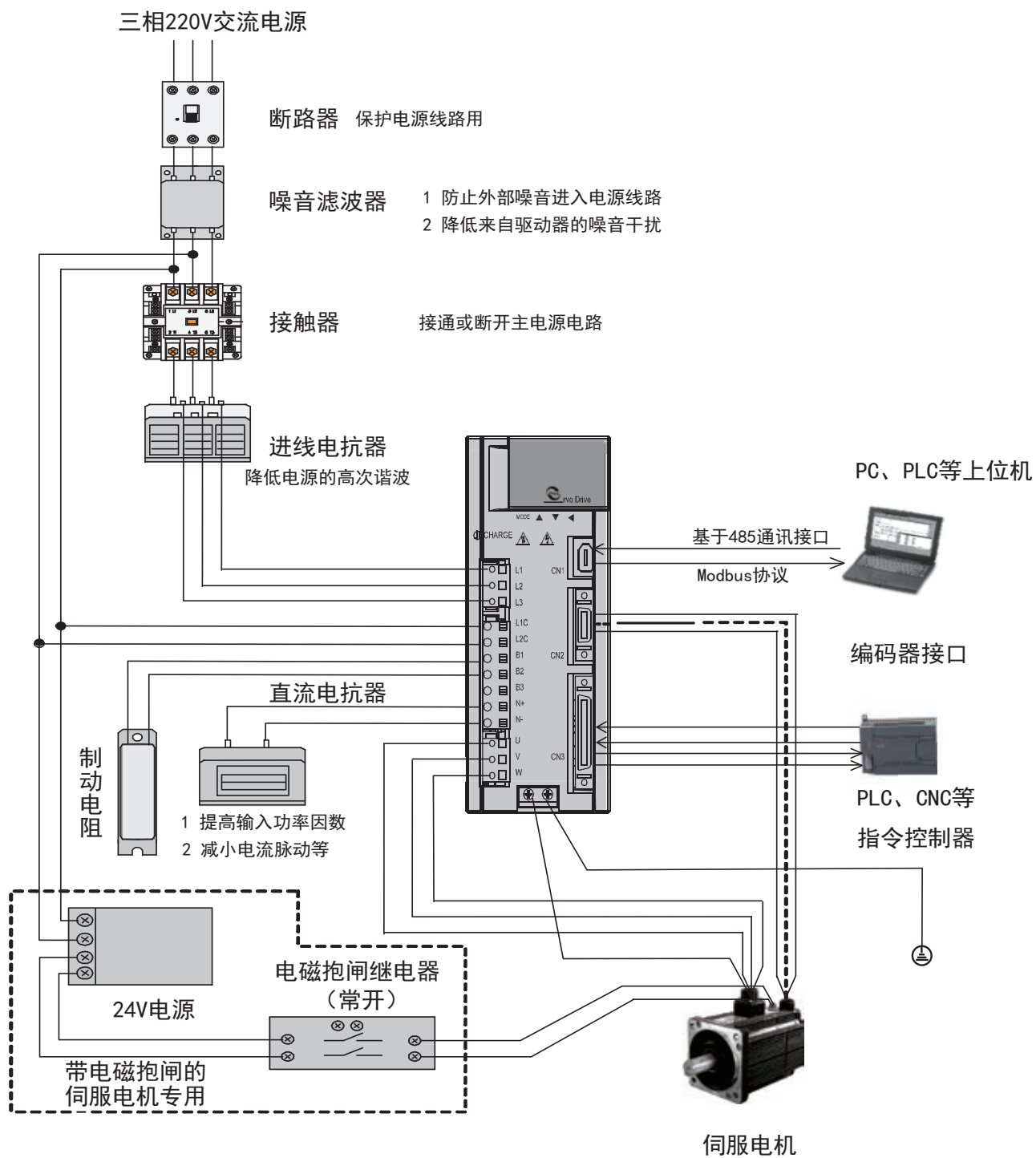
【控制功能】

常用模式接线图示



注：驱动器内部24V最大输出电流100mA

【产品配线图】

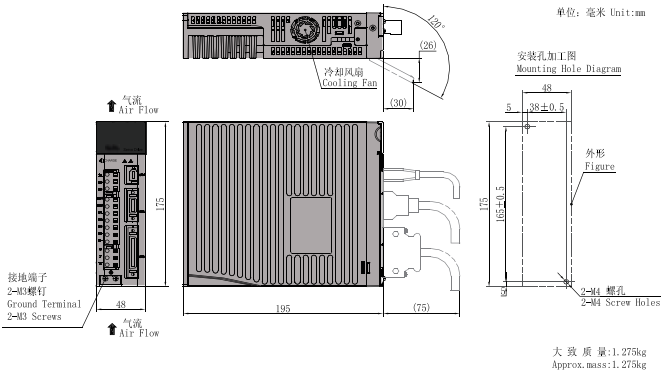


注：以三相220V交流电源为例

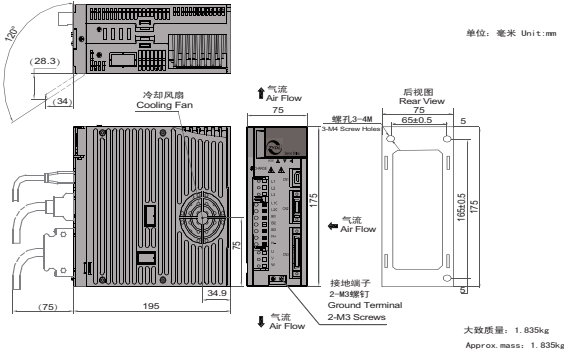
SD20-G 伺服系统

【伺服驱动器尺寸图】

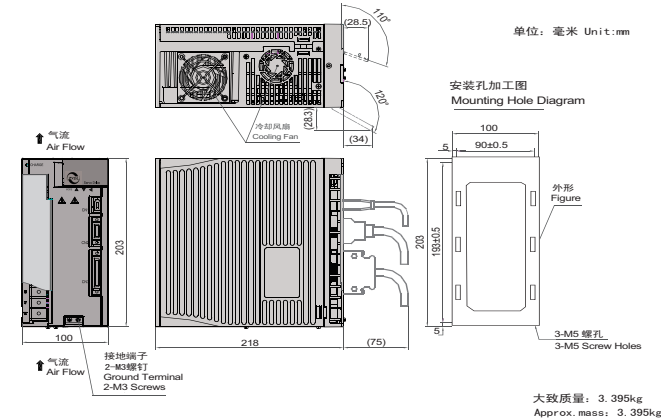
M1机型尺寸图



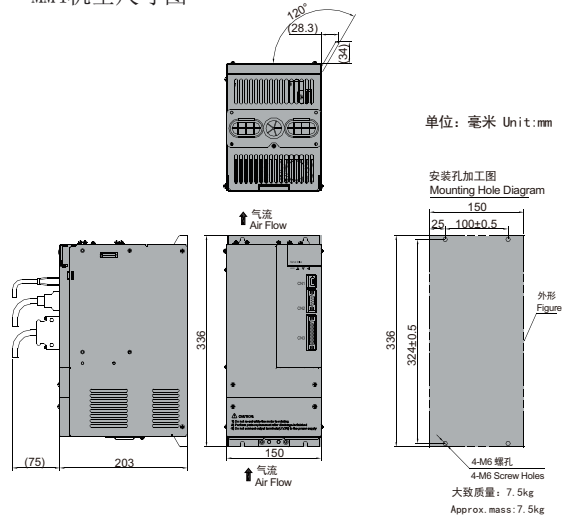
M2机型尺寸图



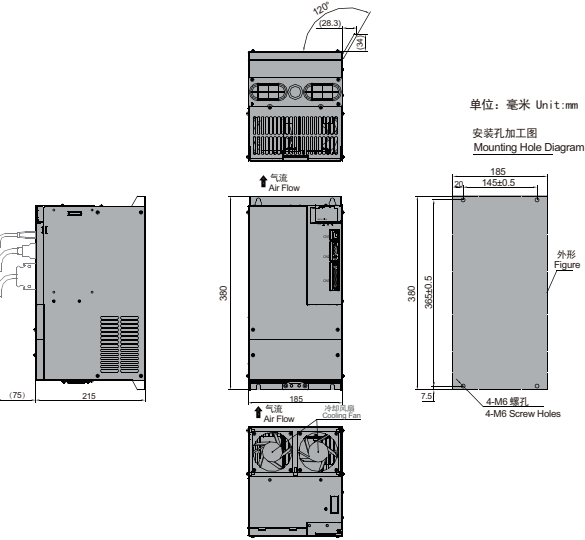
M3机型尺寸图



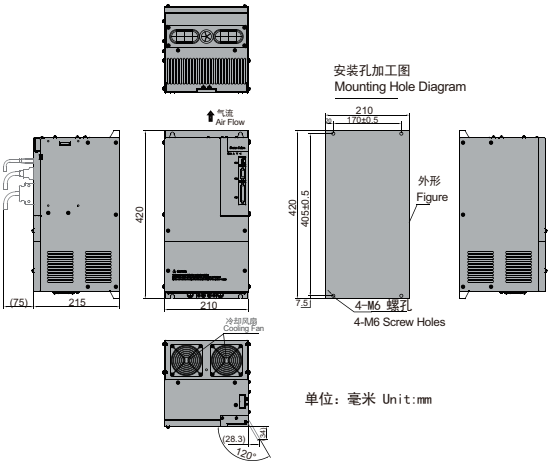
M4机型尺寸图



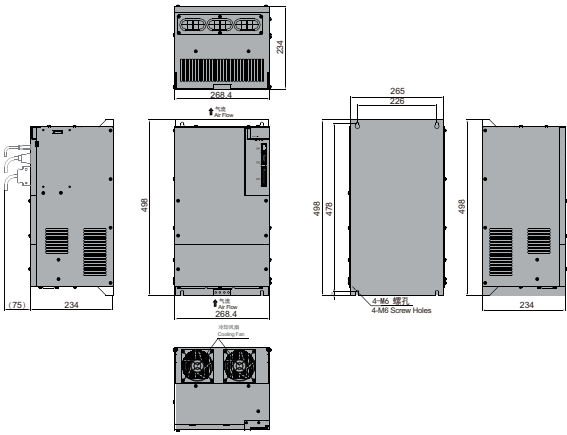
M4机型尺寸图



M5机型尺寸图



M6机型尺寸图



【配件资料】

线缆选型

绝对值编码器线缆表格
带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰的伺服电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机编码器线缆	DB9-4BS03-3M-0.2	3M	
	DB9-4BS03-5M-0.2	5M	
	DB9-4BS03-10M-0.2	10M	
	DB9-4GS03-3M-0.2	3M	
	DB9-4GS03-5M-0.2	5M	
	DB9-4GS03-10M-0.2	10M	

带直行小圆头的编码器线（适用于90法兰及以下的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机编码器线缆	DB9-4BS02-3M-0.2	3M	
	DB9-4BS02-5M-0.2	5M	
	DB9-4BS02-10M-0.2	10M	
	DB9-4GS02-3M-0.2	3M	
	DB9-4GS02-5M-0.2	5M	
	DB9-4GS02-10M-0.2	10M	

SD20-G 伺服系统

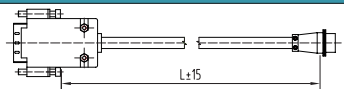
增量型编码器线缆表格
带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB15-15GP01-3M-0.2	3M	
	DB15-15GP01-5M-0.2	5M	
	DB15-15GP01-10M-0.2	10M	

带DB插头式的编码器线（适用于90及以下法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB15-15GP02-3M-0.2	3M	
	DB15-15GP02-5M-0.2	5M	
	DB15-15GP02-10M-0.2	10M	

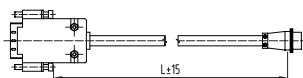
带I型航空插头的增量编码器线（适用于180、250止口的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB15-15GP03-3M-0.2	3M	
	DB15-15GP03-5M-0.2	5M	
	DB15-15GP03-10M-0.2	10M	

旋变型编码器线缆表格
带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB9-8GR01-3M-0.2	3M	
	DB9-8GR01-5M-0.2	5M	
	DB9-8GR01-10M-0.2	10M	

带I型航空插头的编码器线（适用于180、250止口的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB9-8GR02-3M-0.2	3M	
	DB9-8GR02-5M-0.2	5M	
	DB9-8GR02-10M-0.2	10M	

控制信号线选型

控制信号线表格

模拟量速度、转矩模式控制线

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
控制信号线缆	DB44-15AI-1M-0.2	1M	
	DB44-15AI-2M-0.2	2M	
	DB44-15AI-3M-0.2	3M	

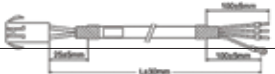
位置模式控制线

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
控制信号线缆	DB44-15PC-1M-0.2	1M	
	DB44-15PC-2M-0.2	2M	
	DB44-15PC-3M-0.2	3M	

功率线选型

伺服电机动力线表格

带四芯塑料插头的功率线（适用于80法兰及以下电机）

线缆名称	线缆型号		线缆外观图
伺服电机线缆	DB4-4PO-*M-线径	SD20驱动器：220V的M1、M2结构后缀加-B；380V的M2结构后缀加-H	

注：*号代表线长

带L型航空插头的功率线（适用于110法兰及以上电机）

线缆名称	线缆型号		线缆外观图
伺服电机线缆	HK4A-4PO-*M-线径	SD20驱动器：220V的M1、M2结构后缀加-B；380V的M2结构后缀加-H	
	HK4B-4PO-*M-线径		

注：*号代表线长

线缆名称	线缆型号		线缆外观图
伺服电机线缆	ZL4-4PO-*M-线径	适用于180和250止口的电机	

注：*号代表线长

通讯线、抱闸线

线缆名称	线缆型号	适用对象
1394-2TR-线长-0.3	通讯线	SDP10系列伺服驱动器
HK3-2BR-线长-0.75	电机抱闸线	适用于80/90/110/130/180法兰的带抱闸伺服电机
DB2-2BRO-线长-0.75		适用于60法兰的带抱闸伺服电机



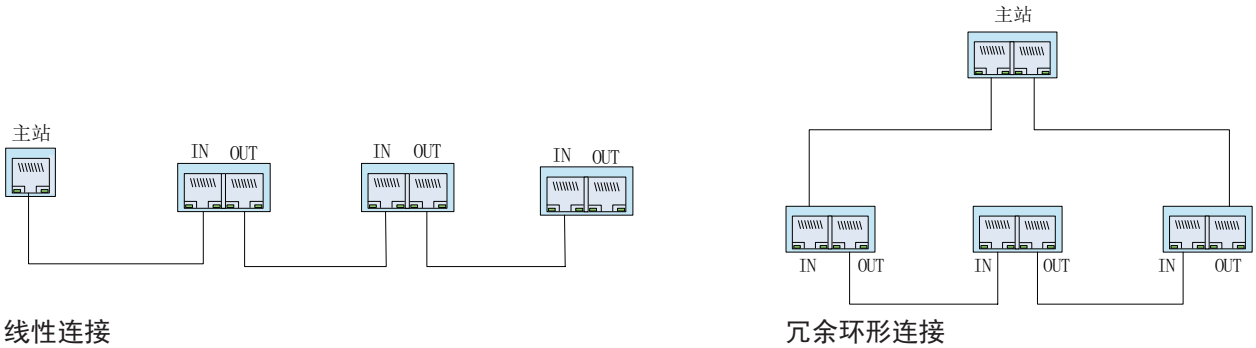
SD20-E 总线型伺服系统

【产品概述】

SD20-E系列伺服驱动器为中源动力最新开发的一款EtherCAT总线型伺服；丰富的功能，满足更多场合的需求；简单、便捷式的调试，使客户更快、更便利的使用；支持PV、PP、PT、HM、 CSP、CSV、CST及Touch Probe Function，功能强大；兼容SD20-G的安装尺寸，可与SD20-G机型同封装替换。SD20-E系列伺服支持CoE协议。

· EtherCAT协议概述：

EtherCAT是一项高性能、低成本、应用简易、拓扑灵活的工业以太网技术，可用于工业现场级的超高级I/O网络，EtherCAT系统由主站、从站组成。EtherCAT使用了标准的以太网技术，支持几乎所有的拓扑类型，包括线型、树型、星型等，其在物理层可使用100BASE—TX双绞线、 100BASE—FX光纤等传输介质。SD20-E系列伺服支持线型和环形拓扑类型，如下图示意：



SD20-E系列伺服支持CoE（CANopen Over EtherCAT）协议。
CANopen最初是为基于CAN（Control Area Network）总线的系统所制定的应用层协议。EtherCAT协议在应用层支持CANopen协议中的行规CiA402，称为CoE。

【产品特性】

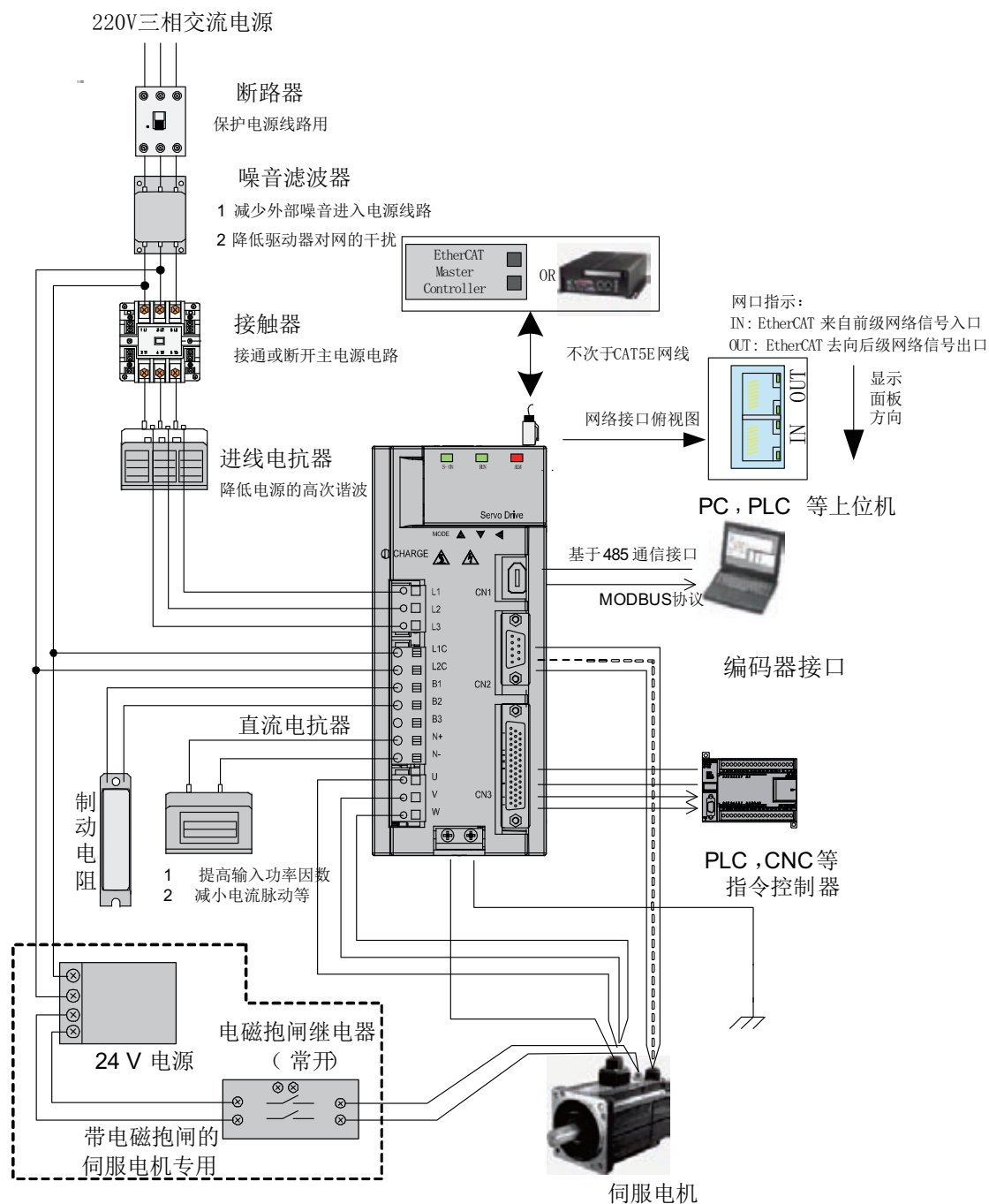
• EtherCAT总线特点：

EtherCAT最多支持65535个节点，节点之间电线长度可达100米；

EtherCAT协议支持100MHz高速通信频率，与100个伺服轴的通讯只需100 μ s；

EtherCAT使用分布式时钟来同步网络节点，同步时间误差小于1 μ s；

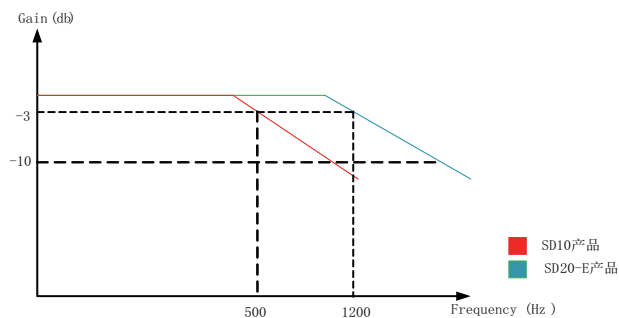
EtherCAT使用标准以太网线：一台工业PC+TwinCAT软件+工业以太网线+SD20-E伺服驱动=一个实用的EtherCAT总线高速控制系统网络。



注：以三相220V交流电源为例

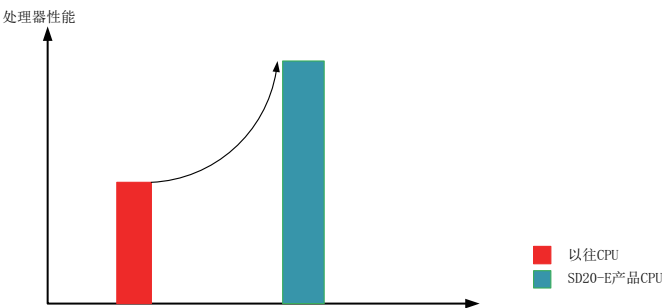
SD20-E 伺服系统

• SD20-E产品特点：



高速、高响应性速率

- 支持1.2kHz高响应频率；
- 双核处理效率更高，响应更快；
- 支持多摩川增量、旋变及17、23位绝对式编码器。



CPU处理器性能更块

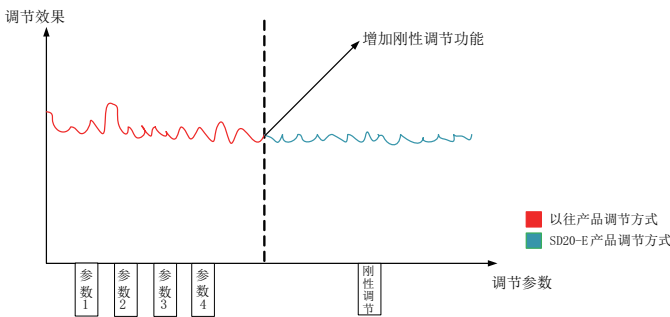
- 双核处理效率更高，电机运行顺畅，停止时的振动更低，响应更快。

更便捷、更实用

- 操作更便捷，功能更实用。

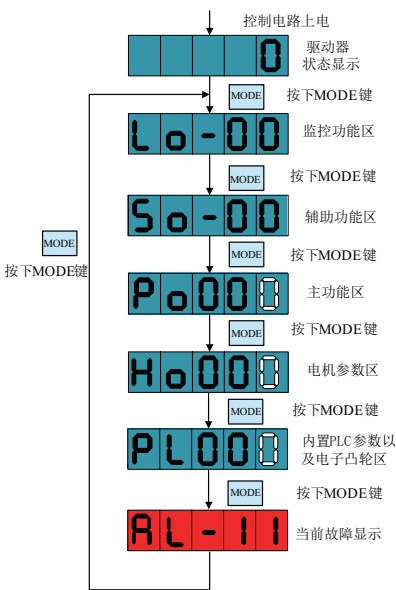
刚性调节功能

- 一键式调节刚性，方便调节，提高调节速度。



菜单循环

- 菜单循环中增加故障代码循环，方便故障点查找。



- EtherCAT通讯接口采用标准RJ45网口接线，多台组网联机方便快捷；
- 丰富的报警及紧急报文处理方案，用户使用更为安全可靠；
- 震动抑制功能：可明显消除电机停机、启动时的抖动，提高运行平稳性；
- 偏向力转矩补偿功能，用于带有偏向力矩的工况，比如机械手重力补偿；
- 支持C0E规范（CiA-DSP402行规），最大程度的还原402行规；
- 支持主站自动配置站号和人工设置站别名；
- 支持全闭环控制、龙门等高阶伺服控制功能；
- 端口配置丰富，内置8路DI（含一路高速DI通道），5路DO；
- 强大的上位机软件。

支持参数的读取和下载

- 支持参数读取和参数下载，示波器可实时采样。



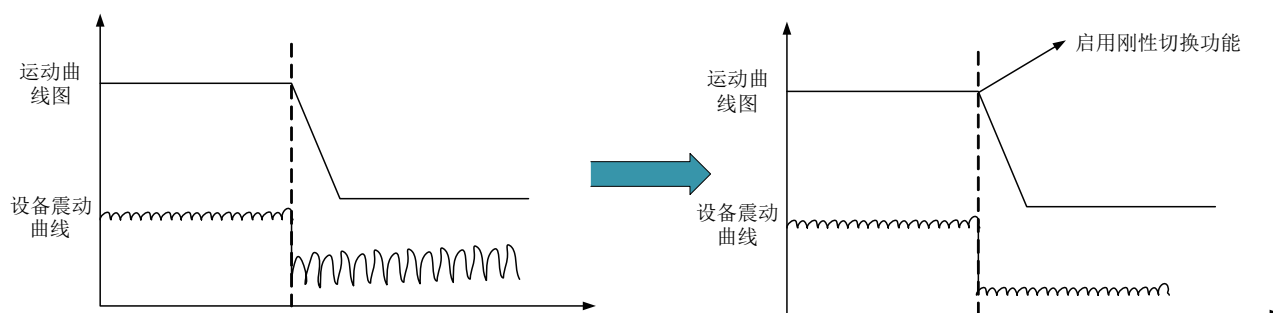
更智能

- 离线、在线惯量识别功能；
- 电机参数自整定功能：可整定电阻、电感、反电势、电角度、极对数等多种电机特征参数，自由匹配各种电机。

参数自整定功能

- 一键式学习电机电阻、电感等参数，性能更突出。

增益切换功能

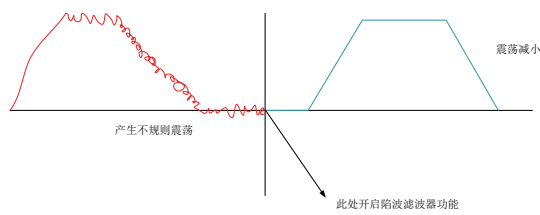


SD20-E 伺服系统

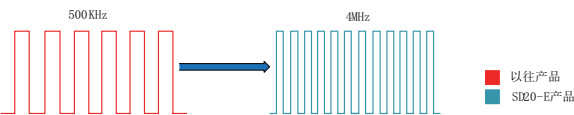
更强大

- 联机数量大，最大可支持65535台伺服从站组网；
- 220V、380V供电类型；
- 高达4MHz的脉冲指令频率；
- 支持ABZ分频输出、Z脉冲集电极开路输出、模拟量监控输出等常用接口。

陷波滤波器功能



脉冲接收指令可达4MHz



【型号说明】

SD20-E系列伺服沿用SD20系列统一的命名规则，使用“驱动型号+功能代号”的命名方式。

SD20 - E 102 T2 M2 F5 D7 B3

1	2	3	4	5
标识：产品系列代号	标识：产品用途	标识：功率	标识：输入电源	标识：结构代号
SD20：20系列	E：总线型	050：50W	S2：单相220V	M1：48×175×195
	G：通用型	101：100W	T2：三相220V	M2：75×175×195
		201：200W	T3：三相380V	M3：100×203×218
		751：750W		MM4：150×336×203
		102：1kW		M4：185×380×215
				M5：210×420×234
			M6：270×498×234	
6	7	8		
标识：通讯类型	标识：编码器类型	标识：制动方式		
F0/缺省：Modbus通讯采用USB接口	D20：差分旋转变压器	B1/缺省：能耗制动		
F5：EtherCAT	D50：14芯2500线增量编码器	B2：动态制动		
	D51：8芯2500线增量编码器	B3：动态制动+能耗制动		
	D52：4芯23线位增量编码器	B6：能耗制动（需要外置制动电阻）		
	D70：4芯17位绝对值编码器			
	D71：4芯23位绝对值编码器			

- 注：1、SD20-E系列伺服标配为F5-EtherCAT总线型伺服，不支持F4-CANopen总线。
- 2、结构代号尺寸为（W×H×D）

【技术参数】

· 驱动器基本规格：

项 目	内 容			
输入电源	S2/T2系列	220VAC	-15~+10%	50/60Hz
	T3系列	380VAC	-10~+10%	50/60Hz
控制模式	1.轮廓位置控制	2.轮廓速度模式	3.轮廓转矩模式	4.回零模式
	5.周期同步位置模式	6.周期同步速度模式	7.周期同步转矩模式	

项 目		内 容
能耗制动		内置或外接制动电阻（外接需选购） M1机型不内置制动电阻；MM4、M4、M5、M6机型为金属壳驱动器，均不内置制动电阻 其余机型内置制动电阻
控制特性	控制方式	永磁同步电机
	速度响应频率	永磁同步伺服：1.2kHz
	速度波动率	±0.01%（负载0~100%）
	速度波动	永磁同步电机：±0.01%（VC，负载0~100%）
	调速比	1：10000
EtherCAT规格	通信协议	EtherCAT协议
	支持服务	CoE（PDO、SDO）
	同步方式	DC分布时钟
	物理层	100BASE-TX
	波特率	100 Mbit/s (100Base-TX)
	双工方式	全双工
	传输媒介	不低于CAT5E类别的屏蔽网线
	传输距离	两节点间小于100M（环境良好，线缆优良）
	从站数目	100台
	两个从站的同步抖动	小于1us
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等
	编码器	1、通讯式编码器 2、增量式编码器 3、旋转变压器
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等
	编码器信号 分频输出	1、编码器Z相集电极开路输出 2、编码器A、B相分频信号差分输出（不隔离）任意分频；Z相不分频输出 3、Z脉冲时间拓展功能
位置控制	输入方式	EtherCAT通讯给定、内部寄存器
	电子齿轮比	1、 $0.01 \leq B/A \leq 100$ 2、支持两组电子齿轮，用户可根据实际需要自行选择或者切换
加/减速		参数设置加减速时间1~30000ms（从0加速到额定转速）
通讯		1、RS485/RS232接口，通过与PC机连接，进行伺服控制参数的设定与监控 2、支持EtherCAT总线
参数设定	键盘输入	参数调整可以通过四个按键操作，通过5位数码管显示
	上位机设定	运行中源伺服的上位机软件通过RS485通讯接口对驱动器参数进行设置
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩等
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

· 驱动器性能指标：

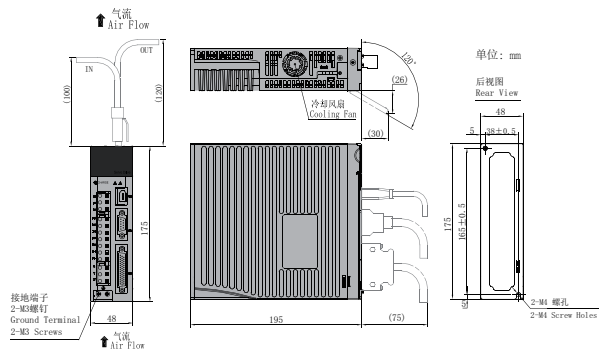
控制方式		规 格	
速度模式	软启动		0～30S（可分别设置加速时间与减速时间）
	内部寄存器速度		使用SD-S1，SD-S2信号组合实验3种速度的选择，使用SD-DIR控制电机的旋转方向（可通过参数设置正反逻辑）
位置模式	性能	前馈补偿	0～100%（设定分辨率1%）
		定位精度	1个指令单位
	输入信号	脉冲形态	从“方向+脉冲”，“90°相位差正交脉冲”，“正向脉冲+反向脉冲”任选一种
		输入形态	差分输入、集电极开路输入
		输入脉冲频率	1、差分芯片式输入；最大4MHZ
	电子齿轮	$0.01 \leq B / A \leq 100$	

SD20-E 伺服系统

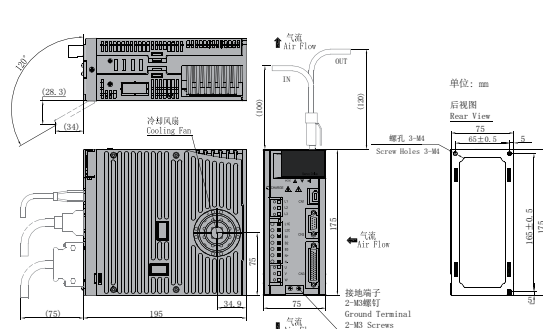
控制方式	规 格		
位置模式	输出信号	输出形态	A相、B相、Z相：差分驱动输出、Z相集电极开路输出
		分频比	可任意分频（Z相不能分频）
	控制信号	脉冲指令清除	可通过外部信号清除偏差脉冲
	内置电源	+24V（100mA带载能力）	

【伺服驱动器尺寸图】

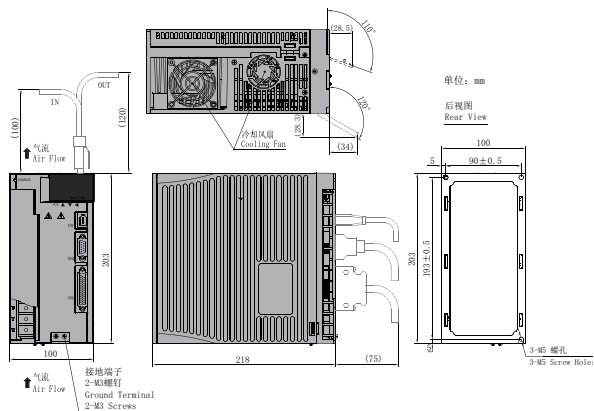
M1机型尺寸图



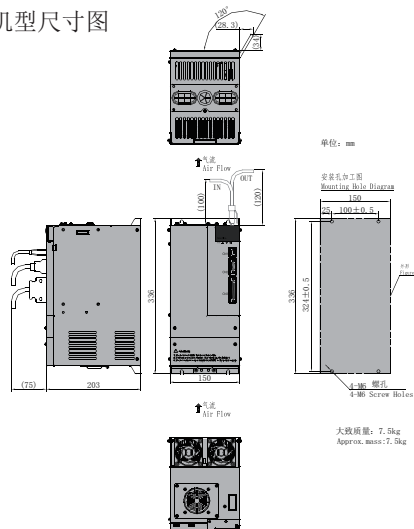
M2机型尺寸图



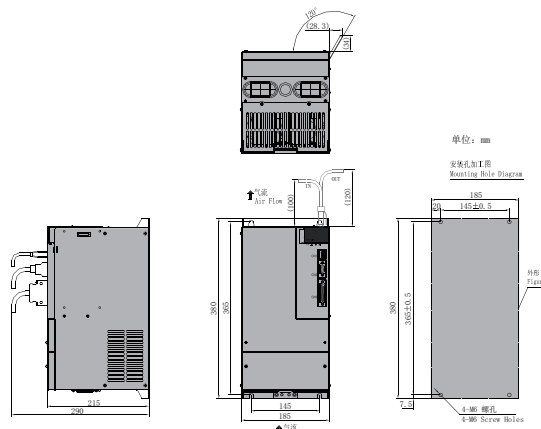
M3机型尺寸图



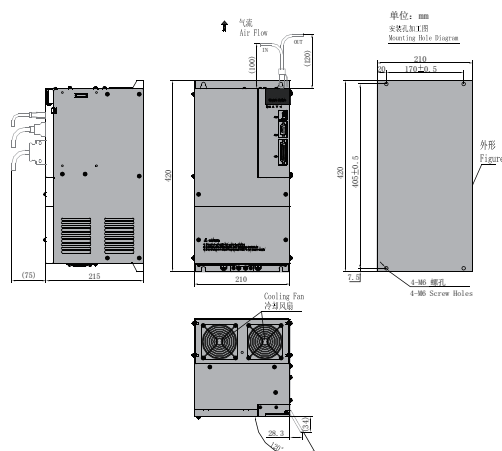
MM4机型尺寸图



M4机型尺寸图



M5机型尺寸图



线缆选型

带L型航空插头的编码器线 (适用于110、130、180法兰的电机)

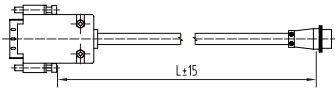
帶直行小圓頭的編碼器線（適用於90及以下法蘭的電機）带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰的电机）23

SD20-E 伺服系统

带DB插头式的编码器线（适用于90及以下法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB15 - 15GP02 - 3M - 0.2	3M	
	DB15 - 15GP02 - 5M - 0.2	5M	
	DB15 - 15GP02 - 10M - 0.2	10M	

带I型航空插头的增量编码器线（适用于200及以上法兰的电机）

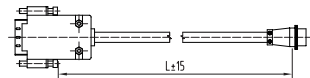
线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB15 - 15GP03 - 3M - 0.2	3M	
	DB15 - 15GP03 - 5M - 0.2	5M	
	DB15 - 15GP03 - 10M - 0.2	10M	

旋变型编码器线缆表格

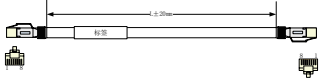
带L型航空插头的编码器线（适用于110、130、180法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB9 - 8GR01 - 3M - 0.2	3M	
	DB9 - 8GR01 - 5M - 0.2	5M	
	DB9 - 8GR01 - 10M - 0.2	10M	

带I型航空插头的编码器线（适用于200及以上法兰的电机）

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
伺服电机 编码器线缆	DB9 - 8GR02 - 3M - 0.2	3M	
	DB9 - 8GR02 - 5M - 0.2	5M	
	DB9 - 8GR02 - 10M - 0.2	10M	

EtherCAT通讯速率可达百兆频率，为确保总线通讯的可靠性，建议选购我司指定的EtherCAT通讯专用百兆屏蔽网线，选型说明如下所示：

线缆名称	线缆型号	线缆长度	线缆外观图
带屏蔽的工业以太网线	SC - ECT - **M - C	根据实际	

型号说明：SC-ECT-**-C，其中**表示线缆长度为**米，客户选型时请注意区分，根据需求长度确定线缆选型型号，如上表图示，线缆长度指的是网线头之间的距离L单位为cm，误差在±2cm。例如：30cm网线型号为SC-ECT-0.3M-C。

EtherCAT通信线缆使用的是Ethernet Category 5(100BASE-TX)网络线或者高强度的带屏蔽的网络线。在使用本伺服驱动器时，也需要使用双屏蔽网线，EtherCAT任意两个设备之间的单条网线长度不超过50米，总长度不超过100m。屏蔽网线可以增强伺服系统的抗干扰能力。

客户自行制作或匹配网线时需注意以下方面：

所选线缆接线定义需要符合标准百兆以太网端子定义；线缆的选取：支持直连或者交叉的以太网线缆，线缆的特征阻抗为100Ω±5%（1000MHz特征频率下）；建议选取不低于超五类的百兆以太网线，网线带有双层屏蔽；网络接头推荐使用带有屏蔽层的特征阻抗同样为100Ω（1000MHz特征频率下）的接头。推荐使用我司提供的以上指定网线型号。

【附：SD20系列产品一览表】

220V伺服电机与SD20系列伺服驱动器的组合

电机型号		功率 W	适配伺服驱动器（注）		
			单相220V	三相220V	功能代码
SMS系列 3000r/min	--	50	SD20 - G/E050S2M1	SD20 - G/E050T2M1	
		100	SD20 - G/E101S2M1	SD20 - G/E101T2M1	
	SMSA - 201F/S32***	200	SD20 - G/E201S2M1	SD20 - G/E201T2M1	
	SMSA - 401F/S32***	400	SD20 - G/E401S2M1	SD20 - G/E401T2M1	
	SMSA - 751*33***	750	SD20 - G/E751S2M1	SD20 - G/E751T2M1	
	SMSA - 102*33***	1000	SD20 - G/E102S2M2	SD20 - G/E102T2M2	
	SMSA - 122*35***	1200	SD20 - G/E122S2M2	SD20 - G/E122T2M2	
	SMSA - 152*37***	1500	SD20 - G/E182S2M2	SD20 - G/E182T2M2	
	SMSA - 182*35***	1800			
	SMSA - 232*37***	2300	—	SD20 - G/E302T2M3	
SMSA - 302*37***	3000	—	SD20 - G/E452T2M3		
SMS系列 2500r/min	SMSB - 102*33***	1000	SD20 - G/E102S2M2	SD20 - G/E102T2M2	
SMM系列 2000r/min	SMMA - 801*35***	800	SD20 - G/E102S2M2	SD20 - G/E102T2M2	F*D7B1
	SMMA - 851*37***	850			
	SMMA - 102*37***	1000	SD20 - G/E122S2M2	SD20 - G/E122T2M2	F*D7B3
	SMMA - 122*35***	1200			
	SMMA - 132*37***	1300	SD20 - G/E182S2M2	SD20 - G/E182T2M2	F*D5B1
	SMMA - 152*37***	1500			
	SMMA - 202*37***	2000	—	SD20 - G/E302T2M3	F*D5B3
	SMMA - 312*37***	3100	—	SD20 - G/E452T2M3	
	SMMA - 352*3A***	3500	—		
SMMA - 452*3A***	4500	—	SD20 - G/E552T2M4		
SMM系列 1500r/min	SMMB - 122*37***	1200	SD20 - G/E122S2M2	SD20 - G/E122T2M2	
	SMMB - 152*37***	1500	SD20 - G/E182S2M2	SD20 - G/E182T2M2	
	SMMB - 232*37***	2300	—	SD20 - G/E302T2M3	
	SMMB - 272*3A***	2700	—	SD20 - G/E302T2M3	
	SMMB - 302*3A***	3000	—		
	SMMB - 432*3A***	4300	—	SD20 - G/E452T2M3	
	SMMB - 552*3A***	5500	—	SD20 - G/E552T2M4	
	SMMB - 752*3A***	7500	—	SD20 - G/E752T2M4	
SML系列 1000r/min	SMLA - 102*37***	1000	SD20 - G/E102S2M2	SD20 - G/E102T2M2	
	SMLA - 152*37***	1500	SD20 - G/E182S2M2	SD20 - G/E182T2M2	
	SMLA - 292*3A***	2900	—	SD20 - G/E302T2M3	
	SMLA - 372*3A***	3700	—	SD20 - G/E452T2M3	

380V伺服电机与SD20系列伺服驱动器的组合

电机型号		功率 W	适配伺服驱动器（注）	
			三相380V	功能代码
SMS系列 3000r/min	SMSA-751*63***	750	SD20-G/E152T3M2	F*D7B1
	SMSA-102*63***	1000		
	SMSA-122*65***	1200	SD20-G/E202T3M3	F*D7B3
	SMSA-152*67***	1500		
	SMSA-182*65***	1800		
	SMSA-232*67***	2300	SD20-G/E302T3M3	F*D5B1
	SMSA-302*67***	3000	SD20-G/E452T3M3	F*D5B3
SMM系列 2000r/min	SMMA-801*65***	800	SD20-G/E152T3M2	F*D2B1
	SMMA-851*67***	850		
	SMMA-102*67***	1000		
	SMMA-122*65**	1200		

380V伺服电机与SD20系列伺服驱动器的组合

电机型号		功率 W	适配伺服驱动器（注）	
			三相380V	功能代码
SMM系列 2000r/min	SMMA-132*67***	1300	SD20-G/E152T3M2	F*D7B1 F*D7B3 F*D5B1 F*D5B3 F*D2B1
	SMMA-152*67**	1500	SD20-G/E202T3M3	
	SMMA-202*67***	2000		
	SMMA-312*67***	3100	SD20-G/E452T3M3	
	SMMA-352*6A***	3500		
	SMMA-452*6A***	4500		
	SMMA-602*6A***	6000	SD20-G/E752T3MM4	
	SMMA-802*6A***	8000		
	SMMA-103*6A***	10000	SD20-G/E153T3M4	
SMM系列 1500r/min	SMMB-122*67***	1200	SD20-G/E202T3M3	
	SMMB-152*67***	1500		
	SMMB-232*67***	2300		
	SMMB-272*6A***	2700	SD20-G/E302T3M3	
	SMMB-302*6A***	3000		
	SMMB-432*6A***	4300	SD20-G/E452T3M3	
	SMMB-552*6A***	5500	SD20-G/E552T3M3	
	SMMB-752*6A***	7500	SD20-G/E752T3MM4	
SML系列 1000r/min	SMLA-102*67***	1000	SD20-G/E152T3M2	
	SMLA-292*6A***	2900	SD20-G/E302T3M3	
	SMLA-372*6A***	3700	SD20-G/E452T3M3	
SMM系列 1500r/min	SM15-0100*6EE*FL	10000	SD20-G/E113T3MM4	
	SM15-0124*6EE*FL	15000	SD20-G/E153T3M4	
	SM15-0160*6EE*FL	16000	SD20-G/E183T3M5	
	SM15-0180*6EE*FL	22000	SD20-G/E223T3M5	
	SM15-0210*6EE*FL	21000		
	SM15-0240*6EE*FL	24000	SD20-G/E303T3M6	
	SM15-0290*6FE*FL	29000		
	SM15-0350*6FE*FL	35000	SD20-G/E373T3M6	
SMM系列 1700r/min	SM17-0092*6EE*FL	9200	SD20-G/E113T3MM4	
	SM17-0110*6EE*FL	11000		
	SM17-0140*6EE*FL	14000	SD20-G/E153T3M4	
	SM17-0180*6EE*FL	18000	SD20-G/E183T3M5	
	SM17-0210*6EE*FL	21000	SD20-G/E223T3M5	
	SM17-0240*6EE*FL	24000	SD20-G/E303T3M6	
	SM17-0270*6EE*FL	27000		
	SM17-0330*6FE*FL	33000	SD20-G/E373T3M6	
SMM系列 2000r/min	SM20-0100*6EE*FL	10000	SD20-G/E11T3MM4	
	SM20-0140*6EE*FL	14000	SD20-G/E153T3M4	
	SM20-0180*6EE*FL	18000	SD20-G/E183T3M5	
	SM20-0220*6EE*FL	22000	SD20-G/E223T3M5	
	SM20-0250*6EE*FL	25000	SD20-G/E303T3M6	
	SM20-0280*6EE*FL	28000	SD20-G/E303T3M6	
	SM20-0300*6EE*FL	30000	SD20-G/E373T3M6	
	SM20-0360*6FE*FL	36000		

注：1、其中SD20-E系列仅支持F5即EtherCAT总线类型。

2、SD20-G/E系列5.5kW及以上机型不支持动态制动功能；

3、“F”代表增量型伺服电机，“S”代表绝对值型电机，“R”代表旋变型电机；



【产品概述】

SDP10系列是本公司结合市场实际需求新开发的一款外形美观、接线灵活、性价比高的标准位置型交流伺服系统。

【产品特性】

- 数字控制：采用先进优化的控制算法，实现位置精确的数字控制；
- 实时监控：精巧的显示操作面板，可以实时监控并调整电机的运行状态；
- 保护功能：丰富的保护功能，具有过压、过载、电机堵转和编码器断线等多种错误检测机制；
- 稳定方便：接线端子采用栅栏式螺丝压接端子，稳定可靠，接线方便；
- 节省空间：体积小巧，节省控制柜安装空间；

【伺服驱动器命名规则】

SDP10 - G 751 T2 K2 F0 D50 B1 P2
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1	2	3	4	5
标识：产品系列代号	标识：产品用途	标识：功率	标识：输入电源	标识：结构代号
SDP10：SDP10系列	G：通用型	201：200W	T2：三相220V	K1：154×60×162
		751：750W		K2：154×79.5×162
		102：1kW		K3：190×85×162
		…：…		K4：195×113.5×225
6	7	8	9	
标识：总线功能	标识：编码器类型	标识：制动方式	标识：	
F0：Modbus通讯采用USB接口	D50：14芯2500线增量编码器	B1：能耗制动	空：默认支持5V脉冲指令输入	
	D51：8芯2500线增量编码器		P2：仅支持24V脉冲指令输入	

【伺服驱动器技术参数】

项 目		内 容
输入电源		三相 220VAC -15~+10% 50/60Hz
控制模式		Pt：位置脉冲模式、Sr：内部寄存器速度模式
能耗制动		内置或外接制动电阻（外接需选购）
控制特性	速度响应频率	≥250Hz
	速度波动率	±0.01（负载0~100%）
	速度波动	0.2%（额定转速）
	调速比	1：10000
	输入脉冲频率	500KHz（差分）；200KHz（集电极开路）
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、紧急停止、正转转矩限制、反转转矩限制、原点检索触发、外部参考原点
	编码器	2500线增量编码器
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、电磁抱闸输出、使能输出、旋转检出、原点找到、转矩限制中
位置控制	输入方式	脉冲+方向，正转脉冲+反转脉冲，A、B相正交脉冲
	电子齿轮比	$0.01 \leq B / A \leq 100$
加/减速		参数设置加减速时间1~10000ms（0~额定转速）
通讯		基于RS485接口的标准MODBUS协议
参数设定		参数调整可以通过四个按键操作，通过5位数码管显示
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差等
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、电机堵转保护、紧急停止、再生制动异常、位置控制误差过大等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

【控制功能】

输入信号

信号类别	端子号	简称	名称	输入方式	意义
可编程输入端子	CN3-14	DI1	数字输入1	开关信号	输入输出信号端子功能可编程设定
	CN3-2	DI2	数字输入2		
	CN3-15	DI3	数字输入3		
	CN3-3	DI4	数字输入4		
	CN3-16	DI5	数字输入5		
位置	CN3-20 CN3-7	PULS /PULS	脉冲指令输入(5V)	差分信号或集电极开路	位置脉冲可以用差分或集电极开路方式输入
	CN3-19 CN3-6	SIGN /SIGN	脉冲方向输入(5V)		

输出信号

信号类别	端子号	简称	名称	输出方式	意义
可编程输出端子	CN3-4	DO1	数字输出1	开关信号	可编程输出信号
	CN3-17	DO2	数字输出2		
	CN3-5	DO3	数字输出3		
	CN3-24 CN3-12	PBO - PBO +	编码器B相脉冲信号输出	差分信号	编码器B相信号差分驱动输出
	CN3-23 CN3-11	PAO - PAO +	编码器A相脉冲信号输出		编码器A相信号差分驱动输出
	CN3-25 CN3-13	PZO - PZO +	编码器Z相脉冲信号输出		编码器Z相信号差分驱动输出
	CN3-22	OZ	编码器Z相脉冲信号输出	集电极开路	编码器Z相信号集电极开路输出

其他

信号类别	端子号	简称	名称	输出方式	意义
DI公共端	CN3-1	GP	DI公共端	DI公共端	可编程输入端子的公共端
电源地	CN3-9	AGND	电源地	电源地	—
DO公共端	CN3-10 CN3-18	COM	DO公共端	DO公共端	可编程输出端子/编码器Z相信号集电极开路输出公共端
禁止连接	CN3-8	NC	—	—	—
禁止连接	CN3-21	NC	—	—	—

【驱动电器主电路接线端子示意图】

输入
~220V

伺服电机

外接制动电阻

端子符号	名称	功能
L1, L2, L3	主电路电源输入端子	三相220V交流电压输入端子，1.8及1.8kW以下可以接单相220V
B1, B2, B3	制动电阻器连接端子	出厂时默认B1端子悬空，B2和B3端子短接，使用内置制动电阻（K1结构无内置制动电阻）；内置制动电阻不能满足要求时，请先拆除B2和B3端子间的短接线，然后在B1和B2间连接外置电阻
U, V, W	伺服电机连接端子	连接伺服电机
	接地端子	驱动器接地处理，接电机的外壳地

【伺服驱动器产品尺寸图】

单位：毫米 Unit: mm

后视图
Rear View

2-M5螺孔
2-M5 Screw Holes

接地螺栓
2-M4螺钉
Ground Terminal
2-M4 Screw

大致质量：1.05千克
Approx. mass: 1.05kg

K1结构尺寸图

单位：毫米 Unit: mm

后视图
Rear View

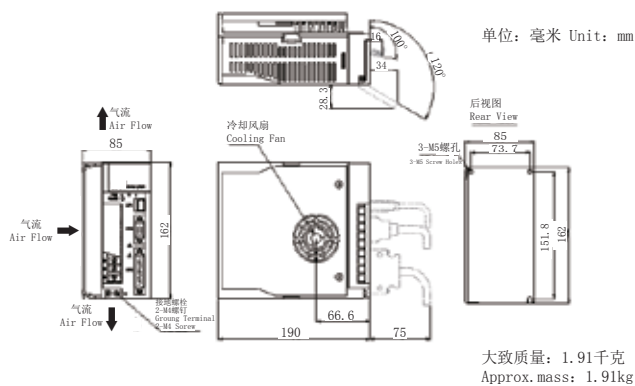
2-M5螺孔
2-M5 Screw Holes

接地螺栓
2-M4螺钉
Ground Terminal
2-M4 Screw

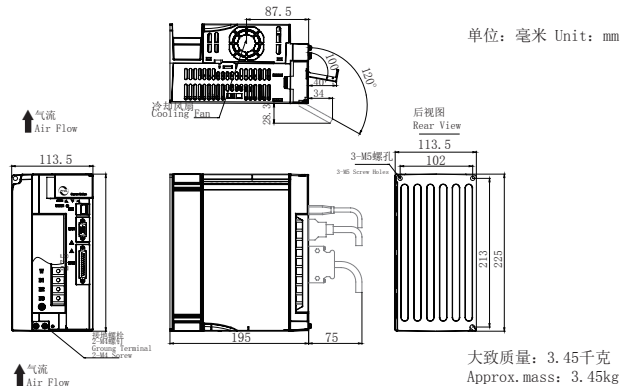
大致质量：1.62千克
Approx. mass: 1.62kg

K2结构尺寸图

SDP10 伺服系统

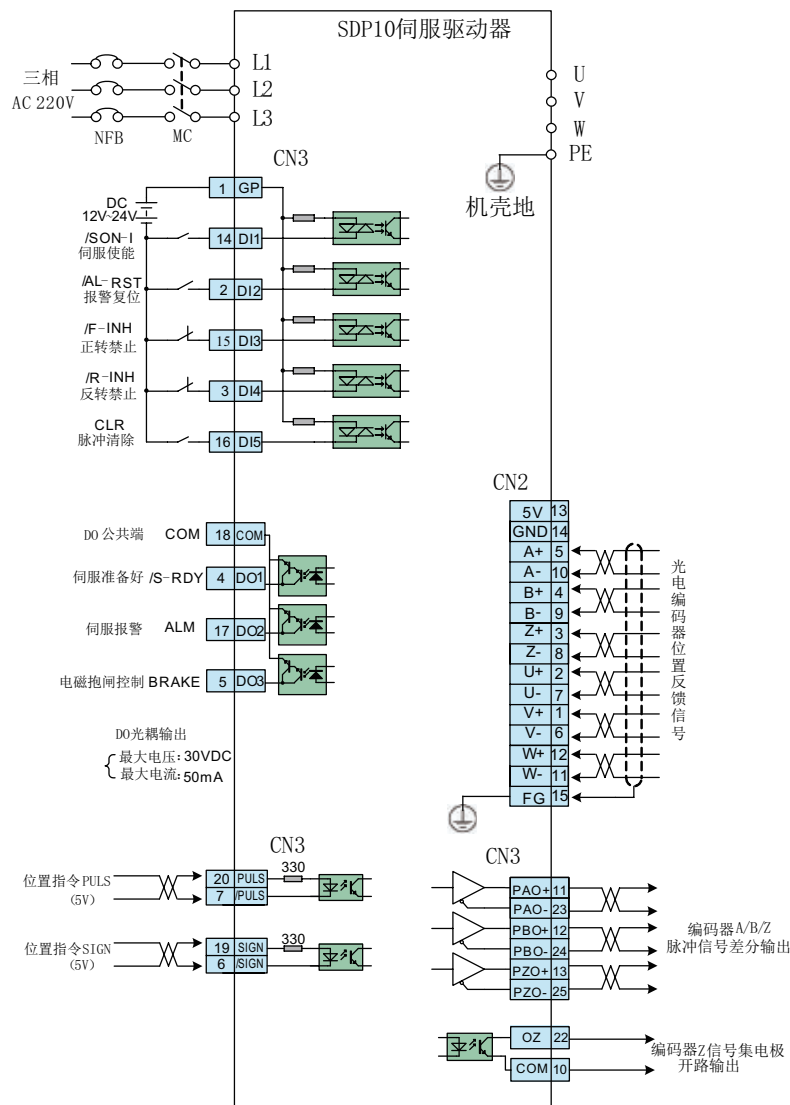


K3结构尺寸图

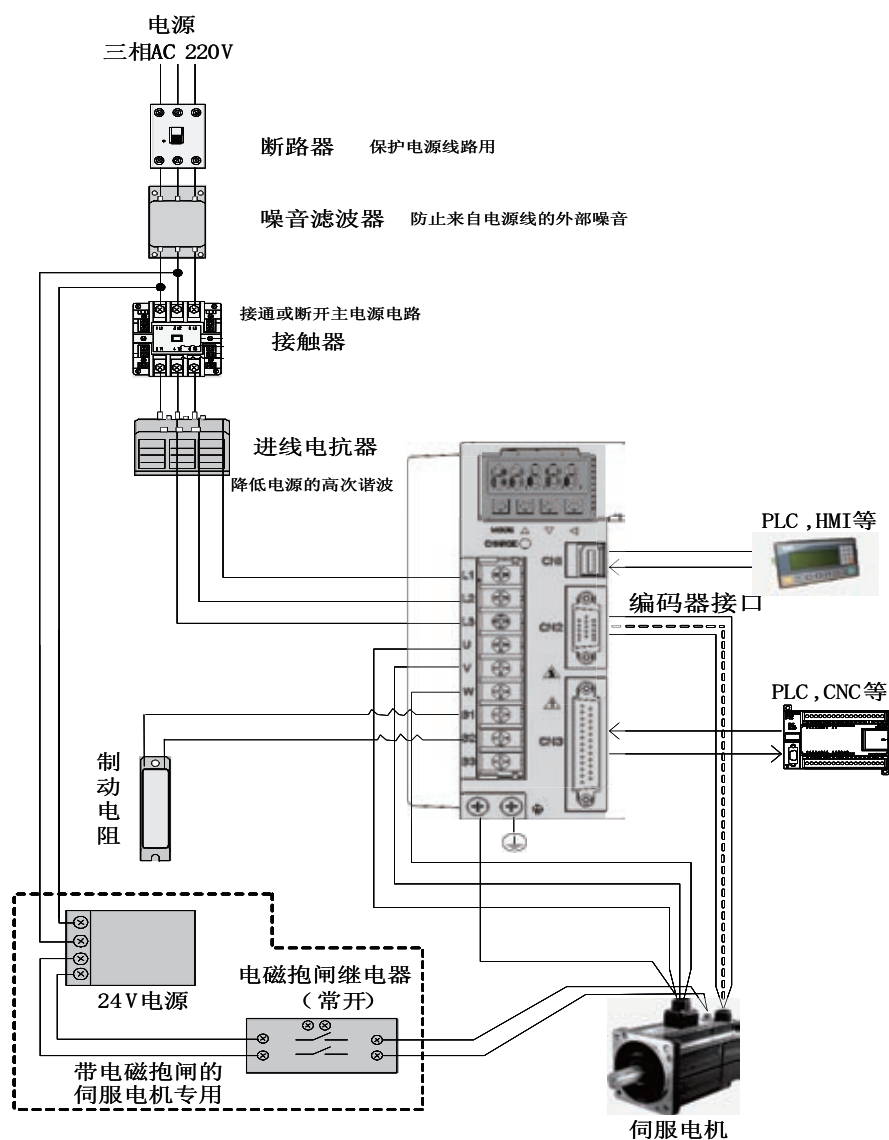


K4结构尺寸图

位置脉冲模式标准接线图



【系统标准配线图】



注1: 出厂默认, B1端子悬空, B2和B3端子短接, 使用内置制动电阻 (K1结构无内置制动电阻); 内置制动电阻不能满足要求时, 请先拆除B2和B3端子间的短接线, 然后在B1和B2间连接外置电阻。

注2: 虚线框内电路配置仅针对于带电磁抱闸的伺服电机, 普通电机不需要。

注3: 1.8kW及以下可以接单相220V电源。

【伺服电机与驱动器匹配】

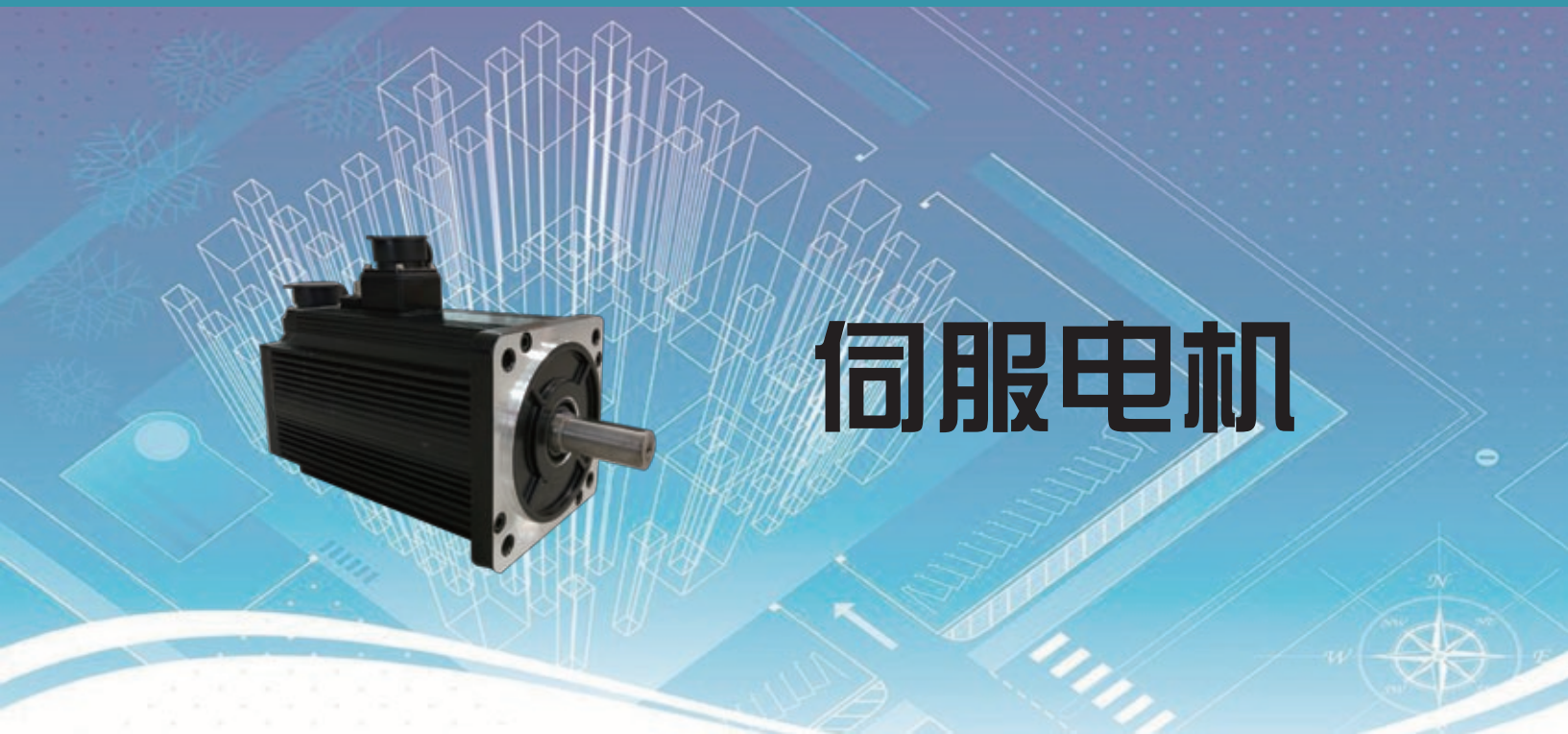
驱动器型号	适配电机	额定输出电流 (A)	结构代号/尺寸	冷却方式
SDP10 - G201T2K1	SMSA - 201F32***	1.5	K1 (154×60×162)	自冷
SDP10 - G751T2K2	SMSA - 401F32*** SMSA - 751F33*** SMSA - 761F34*** SMMA - 801F35***	3.5	K2 (154×79.5×162)	
SDP10 - G102T2K3	SMMA - 851F37*** SMSA - 102F33*** SMLA - 102F37***	4.5	K3 (190×85×162)	风冷
SDP10 - G122T2K3	SMSA - 122F35*** SMMA - 102F37*** SMMA - 122F35*** SMMB - 122F37***	5.5		
SDP10 - G182T2K3	SMMA - 132F37*** SMSA - 152F37*** SMMA - 152F37*** SMMB - 152F37*** SMSA - 182F35***	7.5		
SDP10 - G302T2K4	SMSA - 232F37*** SMMA - 202F37*** SMMB - 272F3A*** SMMB - 302F3A*** SMLA - 292F3A***	12	K4 (195×113.5×225)	风冷

【伺服驱动器/电机电缆一览表匹配】

电缆型号	意义	适用对象
DB15 - 15GP01 - 3M - 0.2	带L形航空插头的编码器线	适用于110/130/180法兰的中大功率伺服电机
DB15 - 15GP01 - 5M - 0.2		
DB15 - 15GP01 - 10M - 0.2		
DB15 - 15GP02 - 3M - 0.2	带DB15扁插头的编码器线	适用于60/80/90法兰的小功率伺服电机
DB15 - 15GP02 - 5M - 0.2		
DB15 - 15GP02 - 10M - 0.2		
DB25 - 15PC - 1M - 0.2	位置模式控制线	SDP10系列伺服驱动器
DB25 - 15PC - 2M - 0.2		
DB25 - 15PC - 3M - 0.2		
DB4 - 4PO - 线长 - 线径	带四芯塑料插头的电机功率线	适用于60/80/90法兰的小功率伺服电机
HK4A - 4PO - 线长 - 线径	带航空插头的电机功率线	适用于110/130中大功率伺服电机
HK4B - 4PO - 线长 - 线径		适用于180中大功率伺服电机
1394 - 2TR - 线长 - 0.3	通讯线	SDP10系列伺服驱动器
HK3 - 2BR - 线长 - 0.75	电机抱闸线	适用于80/90/110/130/180法兰的带抱闸伺服电机
DB2 - 2BRO - 线长 - 0.75		适用于60法兰的带抱闸伺服电机

下表是不同伺服驱动器结构对应的内置制动电阻的规格及外部制动电阻最小阻值，仅供参考。

伺服驱动器结构代号	内置电阻规格	外部制动电阻最小阻值	外部制动电阻建议规格
K1 (0.2kW/0.4kW)	无	45Ω	60Ω/100W
K2 (0.75kW及以下)	50Ω/50W	45Ω	60Ω/100W
K3 (1.0~1.8kW)	50Ω/50W	30Ω	40Ω/400W
K4 (3kW)	20Ω/100W	15Ω	15Ω/1000W



【伺服电机的铭牌】

电机型号

额定转矩

反电动势

额定转速

安装方式

生产编号

北京中源动力电气技术有限公司
BEIJING ZYDL ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.

TYPE: SMMA-102F37D

$M_n = 5 \text{ Nm}$ $I_0 = 5 \text{ A}$

$K_E = 68 \text{ V/1000r/min}$

$n_N/n_{max} = 2000/2300 \text{ r/min}$

IMB5 TH,CI,F

MA102F37ED S211009035

额定电流

最高转速

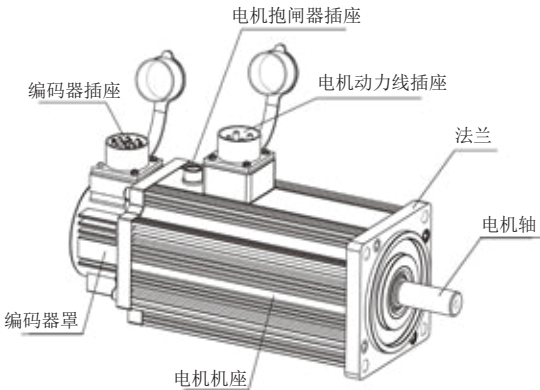
绝缘等级

380V伺服中大功率电机铭牌

SM17-0110R6EEDFL		
额定功率:11kW	额定电压:400V	额定转矩:64N·m
转速:1700r/min	额定电流:23A	风机电压:220V
TH, CI, F IP54	编号:	
磁场角度:		生产日期:
交流永磁同步伺服电机		

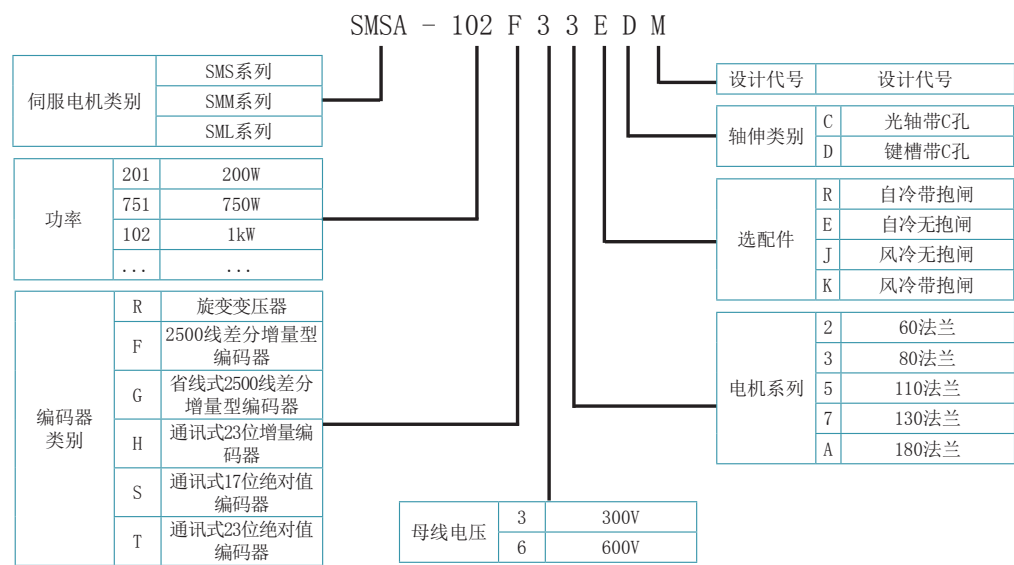
注：11kW-18.5kW的电机可以选择旋变式或者是增量式，但是18.5kW（不包含）以上的电机只能选择旋变式，请多留意。

【伺服电机的名称】

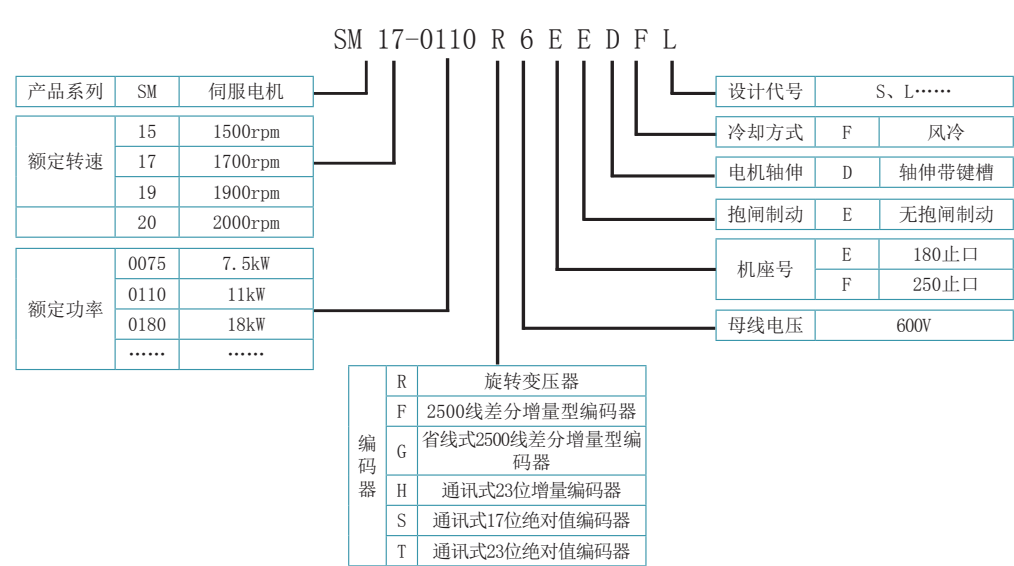


【伺服电机选型】

1.1 伺服电机命名规则



1.2 380V伺服中大功率电机命名规则



1.3 伺服电机性能参数

伺服电机类型为三相交流永磁同步电机，自然冷却，防护等级为IP65，可选用的防护等级为IP64。具有良好的力矩性能和宽广的调速范围。

(1) 220V 交流伺服电机规格

电机型号 ^注		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		W	N·m	A	10 ⁻⁴ Kg·m ²	r/min
SMS系列	SMSA-201*32***	200	0.64	1.2	0.17	3000
	SMSA-401*32***	400	1.27	2.8	0.29	3000
	SMSA-751*33***	750	2.39	3.5	1.82	3000

电机型号 ^注		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		W	N·m	A	10 ⁻⁴ Kg·m ²	r/min
SMS系列	SMSA-102*33***	1000	3.5	4.5	2.9	3000
	SMSA-122*35***	1200	4	5	6.9	3000
	SMSA-152*37***	1500	5	7.5	12.2	3000
	SMSA-182*35***	1800	6	8	10.1	3000
	SMSA-232*37***	2300	7.7	10	18.2	3000
	SMSA-302*37***	3000	10	15.5	24.2	3000
	SMSB-102*33***	1000	3.82	4	2.9	2500
SMM系列	SMMA-801*35***	800	4	3.5	6.9	2000
	SMMA-851*37***	850	4	4	10.8	2000
	SMMA-102*37***	1000	5	5	12.2	2000
	SMMA-122*35***	1200	6	5	10.1	2000
	SMMA-132*37***	1300	6	6	15	2000
	SMMA-152*37***	1500	7.7	7.5	18.2	2000
	SMMA-202*37***	2000	10	10	24.2	2000
	SMMA-312*37***	3100	15	14	34.9	2000
	SMMA-352*3A***	3500	17.2	16	55.3	2000
	SMMA-452*3A***	4500	21.5	19	74.8	2000
SMM系列	SMMB-122*37***	1200	7.7	5	18.2	1500
	SMMB-152*37***	1500	10	6	24.2	1500
	SMMB-232*37***	2300	14.6	10	34.9	1500
	SMMB-272*3A***	2700	17.2	11	55.3	1500
	SMMB-302*3A***	3000	19	12	66.3	1500
	SMMB-432*3A***	4300	27	16	84.8	1500
	SMMB-552*3A***	5500	35	24	119.5	1500
	SMMB-752*3A***	7500	48	32	133	1500
SML系列	SMLA-102*37***	1000	10	4.5	24.2	1000
	SMLA-152*37***	1500	14.3	7	34.9	1000
	SMLA-292*3A***	2900	27	12	84.8	1000
	SMLA-372*3A***	3700	35	16	119.5	1000

(2) 380V 交流伺服电机规格

电机型号 ^注		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		kW	N·m	A	10 ⁻⁴ Kg·m ²	r/min
SMS系列	SMSA-751*63***	750	2.39	2	1.82	3000
	SMSA-102*63***	1000	3.5	3	2.9	3000
	SMSA-122*65***	1200	4	4	6.9	3000
	SMSA-152*67***	1500	5	5	12.2	3000
	SMSA-182*65***	1800	6	6	10.1	3000
	SMSA-232*67***	2300	7.7	7	18.2	3000
	SMSA-302*67***	3000	10	8	24.2	3000
SMM系列	SMMA-801*65***	800	4	2.5	6.9	2000
	SMMA-851*67***	850	4	3	10.8	2000
	SMMA-102*67***	1000	5	3	12.2	2000
	SMMA-122*65***	1200	6	3.5	10.1	2000
	SMMA-132*67***	1300	6	3.5	15	2000
	SMMA-152*67***	1500	7.7	4.5	18.2	2000
	SMMA-202*67***	2000	10	5.5	24.2	2000

(2) 380V 交流伺服电机规格

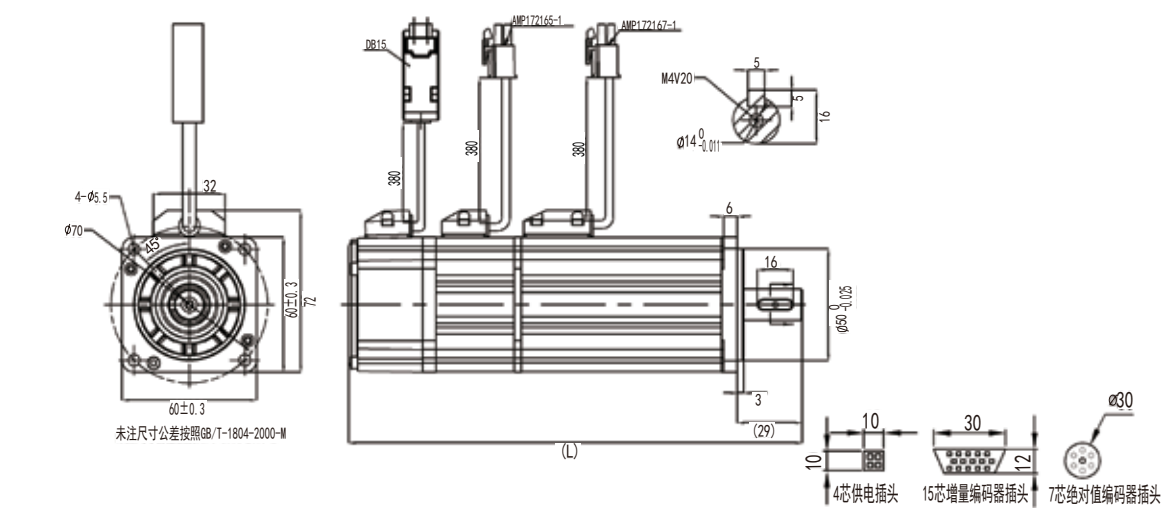
电机型号 ^注		额定功率	额定转矩	额定电流	惯量	额定转速
		W	N·m	A	10 ⁻⁴ Kg·m ²	r/min
SMM系列	SMMA-312*67***	3100	15	9	34.9	2000
	SMMA-352*6A***	3500	17.2	8	55.3	2000
	SMMA-452*6A***	4500	21.5	10	74.8	2000
	SMMA-602*6A***	6000	27	14	84.8	2000
	SMMA-802*6A***	8000	35	18	119.5	2000
	SMMA-103*6A***	10000	48	24	133	2000
SMM系列	SMMB-122*67***	1200	7.7	4	18.2	1500
	SMMB-152*67***	1500	10	4	24.2	1500
	SMMB-232*67***	2300	14.6	6	34.9	1500
	SMMB-272*6A***	2700	17.2	8	55.3	1500
	SMMB-302*6A***	3000	19	8	66.3	1500
	SMMB-432*6A***	4300	27	10	84.8	1500
	SMMB-552*6A***	5500	35	12.5	119.5	1500
	SMMB-752*6A***	7500	48	17	133	1500
SML系列	SMLA-102*67***	1000	10	3	24.2	1000
	SMLA-292*6A***	2900	27	7	84.8	1000
	SMLA-372*6A***	3700	35	9	119.5	1000

(3) 11kW以上伺服电机型号

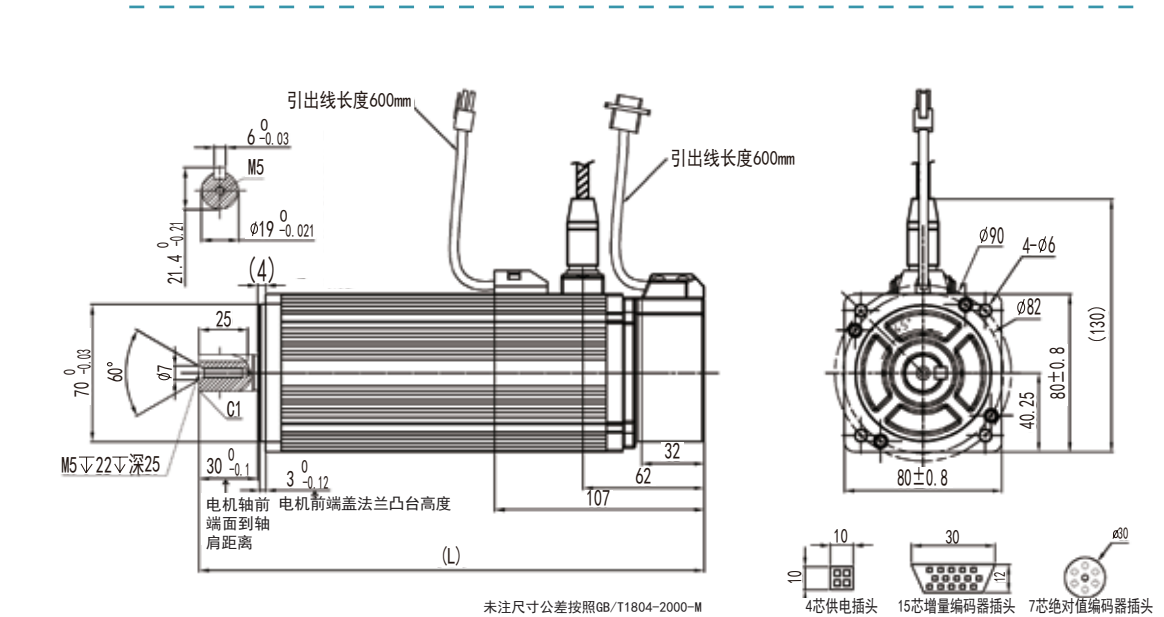
电机型号 ^注		额定功率	额定转矩	额定电流	额定转速
		kW	N·m	A	r/min
SMM系列	SM15-0100*6EE*FL	10	64	20.7	1500
	SM15-0124*6EE*FL	12.4	80	24.7	1500
	SM15-0160*6EE*FL	16	102	33.5	1500
	SM15-0180*6EE*FL	18	118	41.3	1500
	SM15-0210*6EE*FL	21	135	43.2	1500
	SM15-0240*6EE*FL	24	152	46.7	1500
	SM15-0290*6FE*FL	29	185	57.5	1500
	SM15-0350*6FE*FL	35	225	71.7	1500
	SM17-0092*6EE*FL	9.2	52	18	1700
	SM17-0110*6EE*FL	11	64	23	1700
	SM17-0140*6EE*FL	14	80	29.2	1700
	SM17-0180*6EE*FL	18	102	38.5	1700
	SM17-0210*6EE*FL	21	118	40	1700
	SM17-0240*6EE*FL	24	135	48.5	1700
	SM17-0270*6EE*FL	27	152	57.5	1700
	SM17-0330*6FE*FL	33	185	68	1700
	SM20-0100*6EE*FL	10	52	22	2000
	SM20-0140*6EE*FL	14	64	30	2000
	SM20-0180*6EE*FL	18	84	37	2000
	SM20-0220*6EE*FL	22	102	43	2000
	SM20-0250*6EE*FL	25	118	49	2000
	SM20-0280*6EE*FL	28	135	56.9	2000
	SM20-0300*6EE*FL	30	152	67	2000
	SM20-0360*6FE*FL	36	171.2	74	2000

注：***代表电机轴伸、选配件类别及结构代码，详情请参考本手册中的伺服电机的命名规则。

1.4 伺服电机安装尺寸

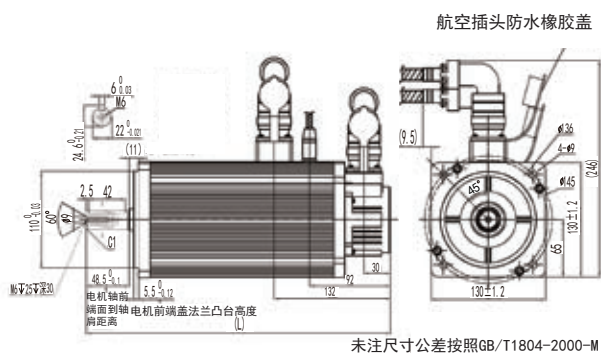
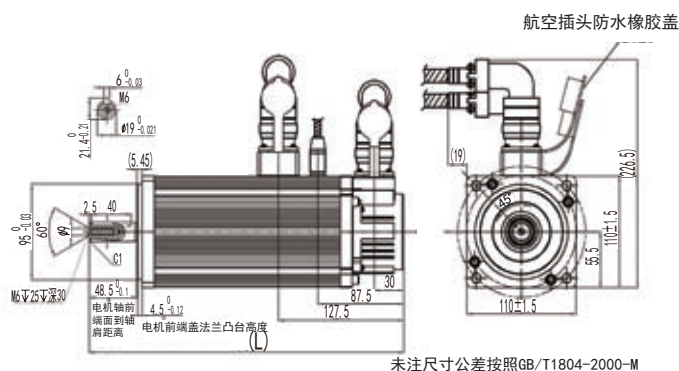


型 号	L (mm)	重量 (kg)	L (mm) 带制动器	备注
SMSA-201F/S32***	136.5	1.2	174.5	轴伸端螺丝孔尺寸: M4×20
SMSA-401F/S32***	173.5	1.6	202.5	



型 号	L (mm)	重量 (kg)	L (mm) 带制动器	备注
SMSA-751**3***	192	2.8	231	轴伸端螺丝孔尺寸: M5×22
SMSA-102**3***	219	3.8	258	
SMSB-102*33***				

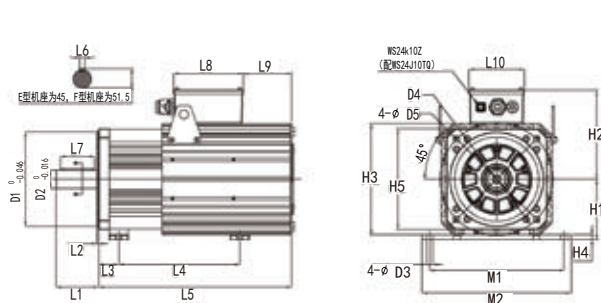
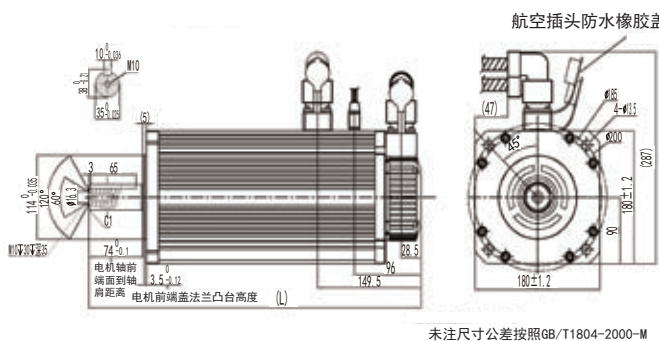
注：轴肩到电机前端盖法兰端面的距离为装配活动尺寸，仅供参考，严禁以此做为定位基准。若客户产品的安装对此尺寸有相关要求，请在产品正式订货前与中源动力布朗电机研发中心进行技术沟通。



型 号	L (mm)	重量 kg	L (mm) 带制动器	备注
SMSA-122**5*** SMMA-801**5***	250	6.5	290	轴伸端螺丝孔尺寸: M6×25
SMSA-182**5*** SMMA-122**5***	280	8	320	

型 号	L (mm)	重量 kg	L (mm) 带制动器	备注
SMA-851**7*** SMA-152**7*** SMA-102**7***	230	7	275	轴伸端螺 丝孔尺寸： M6×25
SMA-132**7***	238	7.7	283	
SMA-232**7*** SMA-152**7*** SMB-122**7***	251	8	296	
SMA-302**7*** SMA-202**7*** SMB-152**7*** SMA-102**7***	274	10	319	
SMA-312**7*** SMA-152**37*** SMB-232**7***	301	12	346	

注：轴肩到电机前端盖法兰端面的距离为装配活动尺寸，仅供参考，严禁以此做为定位基准。若客户产品的安装对此尺寸有相关要求，请在产品正式订货前与中源动力布朗电机研发中心进行技术沟通。



型 号	L (mm)	重量 kg	L (mm) 带制动器	备注
SMMA-352**A*** SMMB-272**A***	300	18	360	轴伸端螺丝 孔尺寸： M10×45
SMMA-452**A*** SMMB-302**A***	320	20	380	
SMMA-602*6A*** SMMB-432**A*** SMLA-292**A***	332	23	392	
SMMA-802*6A*** SMMB-552**A*** SMLA-372**A***	370	29	430	
SMMA-103*6A*** SMMB-752**A***	416	36	476	

机座 止口	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L6	H1
E	180	42	13	215	14.5	76.5	5	39	12	124
F	250	48	17.5	300	17.5	112.5	4.5	53	14	160

机座 止口	H2	H3	H4	M1	M2	L7	L8	L9	L10	H5
E	196	224	12	254	278	56	185	75.5	147	200
F	240	294	13	356	396	90	185	75.5	147	266

电机额定转矩 $N \cdot m$ ($\Delta T=65^{\circ}C$)	52	80	102	135	152	185	225
机座止口	E	E	E	E	E	F	F
L4	285 (± 30)	354 (± 30)	396 (± 30)	478 (± 30)	520 (± 30)	317 (± 30)	370 (± 30)
L5	387	471	513	597	639	511.5	560.5

注1: 180电机有两个系列, 通用电机系列、带风扇系列。其中180带风扇系列的电机, 可明显降低电机温升, 带风扇电机总长在通用电机总长(即L)的基础上增加18mm。

注2: 轴肩到电机前端盖法兰端面的距离为装配活动尺寸, 仅供参考, 严禁以此做为定位基准。若客户产品的安装对此尺寸有相关要求, 请在产品正式订货前与中源动力布朗电机研发中心进行技术沟通。

注: 电机风扇电源支持单相220V 50/60Hz, 绿色端子中接线定义: K-220V AC, L-220V AC, M-PE。



【产品规格命名释义】

RCS1000-6-020 T2 P0- F0 D7 B3

1	2	3	4
标识：系列代号	标识：轴数	标识：负载能力等级	标识：供电类型
RCS1000：机械手控制系统	4：4轴	006：额定负重6kg	T2：三相220V AC
RD10：机械手驱动器（机芯）	6：6轴	020：额定负重20kg	
	7：7轴		
	8：8轴		
5	6	7	8
标识：功率板配置	标识：通讯方式	标识：编码器类型	标识：动态制动
P0：六轴20kg机型功率配置	F0：Modbus485通讯	D7：多摩川17位绝对值编码器	B3：1、2、3轴支持动态制动
第1、2轴额定电流12A	第1、2轴额定电流8A		
第3轴额定电流8A	第3轴额定电流4.5A		
第4轴额定电流3A	第4轴额定电流3A		
第5、6轴额定电流1.5A	第5、6轴额定电流1.5A		
四轴20kg机型功率配置	四轴6kg机型功率配置		
第1、2轴额定电流12A	第1、2轴额定电流8A		
第3轴额定电流8A	第3轴额定电流4.5A		
第4轴额定电流3A	第4轴额定电流3A		

【产品功能及其特点】

RCS1000系列六合一机械手专用控制柜，内置RD10系列六合一机械手专用驱动器，匹配高性能多轴机械手控制系统，专为客户量身定做的机械手控制系统解决方案。

【产品功能及其特点】

为机械手量身打造的一体式驱动，功能完善

- 支持电机参数自学习、电角度学习；
- 支持刚性调整；
- 支持惯量识别；
- 支持陷波滤波功能；
- 超强的3倍额定电流过载能力；
- 静态、动态响应性能优良，支持电机频繁起停；
- 支持电机参数自整定，操作方便，实现与电机的完美匹配，电机噪声更低；
- 内置功率泄放电路，保持母线电压的稳定；
- 默认1、2、3轴标配动态制动电路，最大限度的考虑操作者的安全；
- 带有电机参数自学习功能，驱动器上电直接读取编码器E方的电机数据，匹配电机一键“学习”即可实现。
- 高度集成的一体式机械手控制柜，客户无需自行设计电箱；
- 电箱最多可支持8轴（标准六轴+两个外扩轴），接线简单，维护方便；
- 配置高效控制系统，示教简单，算法更优化。

专注位置控制

- 双核CPU+高配FPGA，高速运算+高效运行；
- CPU“一拖二”的控制实现方式；
- 专注支持位置脉冲模式，运行更高效。

更节能、更环保

- 六个轴驱动共用PN母线，实现回馈能量的再次利用，减少电阻泄放，为客户节约电费；
- 与同功率的六或八台单体伺服相比，六合一驱动器包装、运输上更环保；
- 电源部分合理共用，系统无用功耗最低。

SD20-Y 异步伺服系统



【产品概述】

SD20-Y系列异步伺服驱动器实现电机的全闭环伺服控制，集速度、位置、转矩控制于一体，尤其作为机床的主动力驱动系统，控制性能比传统变频器更胜一筹，支持旋变、绝对值、光电编码器，最高转速可达15000rpm，适用于数控车床、数控铣床以及加工中心等各种数控机床。

【产品特性】

- ◆ 双核处理芯片，响应频率高，驱动器外形美观、结构紧凑；
- ◆ 具有电机参数自动辨识，负载惯量自学习功能，支持全闭环、速度/位置切换控制；
- ◆ 支持多种编码器类型，支持旋变、增量、绝对值编码器；
- ◆ 标准主轴控制功能，刚性攻丝、准停控制等；
- ◆ 低速重切削，高速恒功率切削，最高转速可达15000rpm；
- ◆ 适用于各种数控机床，数控车床、数控铣床、加工中心等。

【驱动器型号说明】

SD20-Y系列驱动器命名采用“驱动+功能”方式，即通过驱动以及功能部分确认完整的型号，方便客户的选型以及使用。

SD20 - Y 552 T3 M3 F0 D7 B6

1	2	3	4
标识：产品系列代号	标识：产品用途	标识：功率	标识：输入电源
SD20：20系列	Y：异步伺服	152：1.5kW	T3：三相380V
		222：2.2kW	
		302：3kW	
		...：...	
5	6	7	8
标识：结构代号	标识：通讯类型	标识：编码器类型	标识：制动方式
M2：195×76×175	F0/缺省：Modbus通讯采用USB接口	D20：差分旋转变压器	B6：能耗制动（制动电阻外置）
M3：218×100×203	F4：CANopen	D50：14芯2500线增量编码器	
MM4：336×150×203	F5：EtherCAT	D51：8芯2500线增量编码器	
M4：380×185×215	F8：SERCOSIII	D52：4芯23位增量编码器	
M5：420×210×215		D70：4芯17位绝对值编码器	
M6：498×234×271		D71：4芯23位绝对值编码器	

SD20-Y 异步伺服系统

【驱动器技术参数】

项 目		内 容
输入电源		三相 380VAC -10~+10% 50/60Hz
控制模式		Pt：位置脉冲模式 Pr：内部寄存器位置模式 Sz：模拟量速度模式 Sr：内部寄存器速度模式 Tz：模拟量转矩模式 Tr：内部寄存器转矩模式
能耗制动		外接制动电阻（外接需选购）
控制特性	速度响应频率	300Hz
	速度波动率	±0.01%（负载0~100%）
	速度波动	0.2%（额定转速）
	调速比	1：10000
	输入脉冲频率	1、500KHz（差分）；200KHz（集电极开路） 2、高速脉冲电路时接受频率为4MHz（差分式）
输入信号	控制输入	伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等
	编码器	单圈17位、多圈16位绝对式编码器，增量式光电编码器、旋转变压器
输出信号	控制输出	伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等
	编码器信号分频输出	三种输出方式： 1、编码器Z相集电极开路输出 2、编码器A、B相分频信号差分输出（不隔离）任意分频；Z相不分频输出 3、Z脉冲时间拓展功能以及Z脉冲反向
位置控制	定位精度	0~131072个指令单位（设定分辨率为1指令单位）
	输入方式	两相正交脉冲、正转脉冲+反转脉冲、脉冲+方向、内部寄存器
	电子齿轮比	1、 $0.01 \leq B/A \leq 100$ 2、支持两组电子齿轮，用户可根据需要自行切换
模拟量速度控制		-10V~+10V范围内模拟量速度信号输入，可通过功能码变更设定范围；指令来源可选
模拟量转矩控制		-10V~+10V范围内模拟量转矩信号输入，可通过功能码变更设定范围；指令来源可选
加/减速		参数设置加减速时间1~30000ms（从0加速到额定转速）
通讯		RS485/RS232接口，通过与PC机连接，进行伺服控制参数的设定与监控
参数设定	键盘输入	参数调整可以通过四个按键操作，通过5位数码管显示
	上位机设定	运行中源伺服的上位机软件通过RS485通讯接口对驱动器参数进行设置
监视功能		输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩、模拟量速度给定、模拟量转矩给定等
保护功能		主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等
适用负载惯量		小于伺服电机惯量的5倍

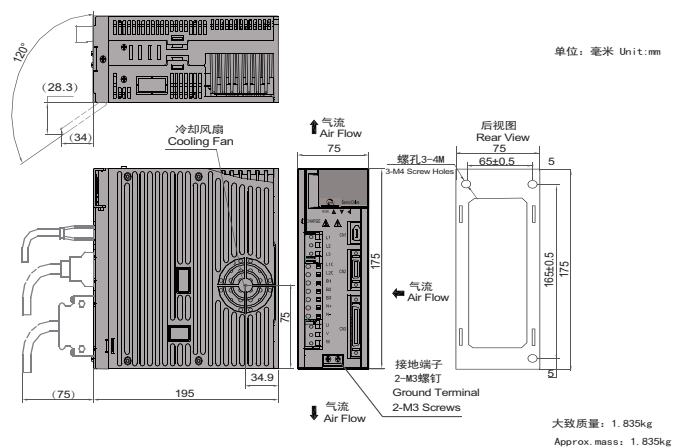
【驱动器规格参数】

功率（kW）	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
整机结构	M2				M3		MM4	M4	M5			M6	
适配电机功率（kW）	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
输出额定电流（A）	4.5	6	8	10	12	17	23	32	38	45	60	75	90
过载能力	200%电机额定输出电流												
电源	三相 AC 380V -15~+10% 50/60Hz												
制动单元	内置制动单元（外接制动电阻）												
防护等级	IP20												
冷却方式	强制风冷												

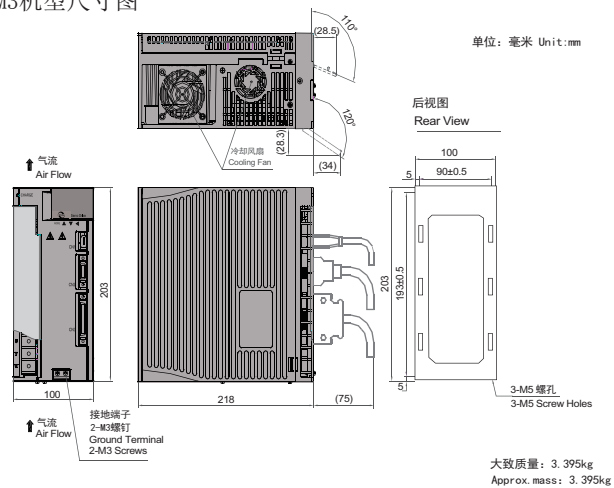
注意：结构尺寸变更恕不另行通知。

【驱动器安装尺寸】

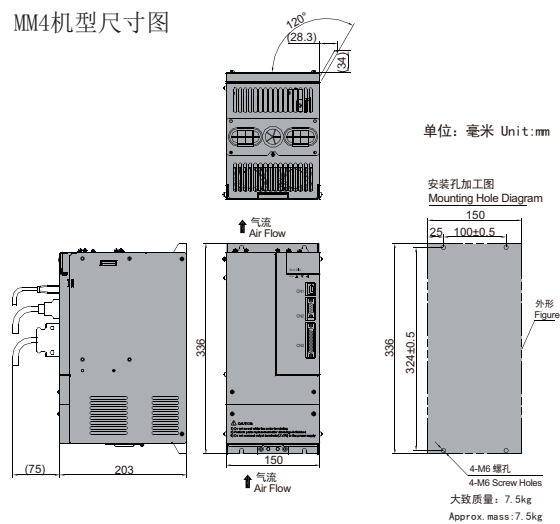
M2机型尺寸图



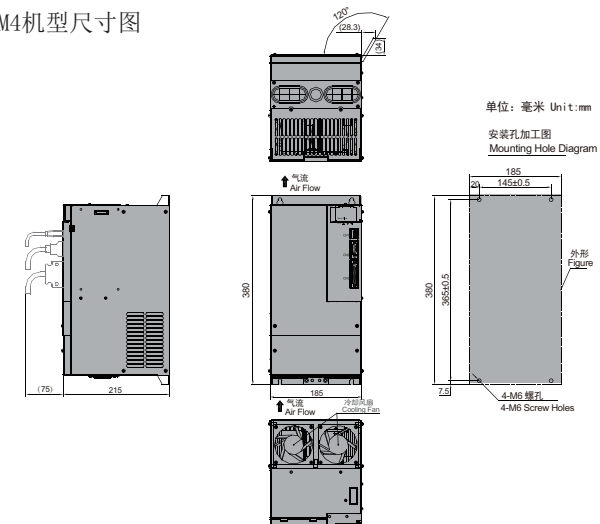
M3机型尺寸图



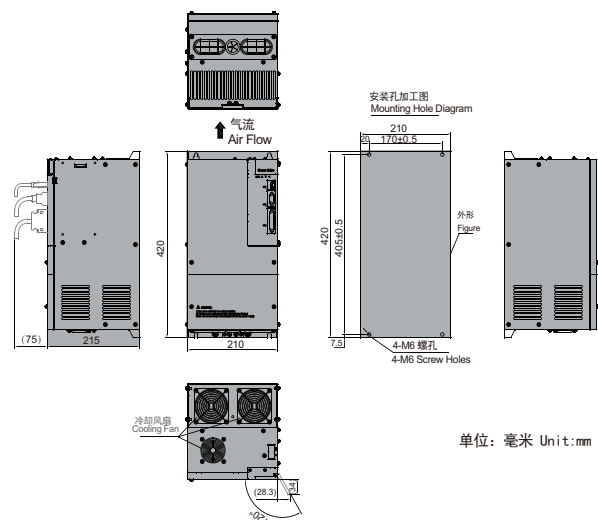
M4机型尺寸图



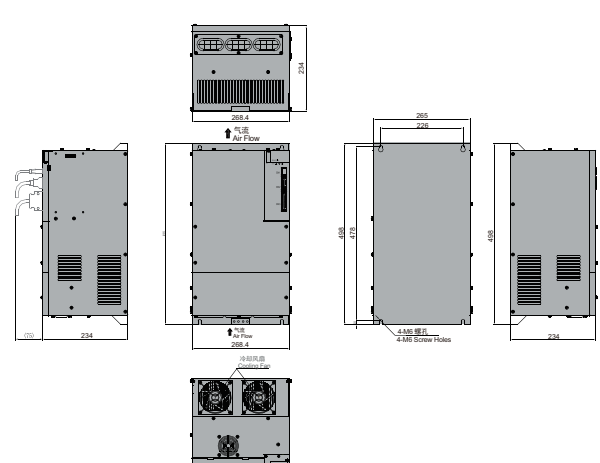
M4机型尺寸图



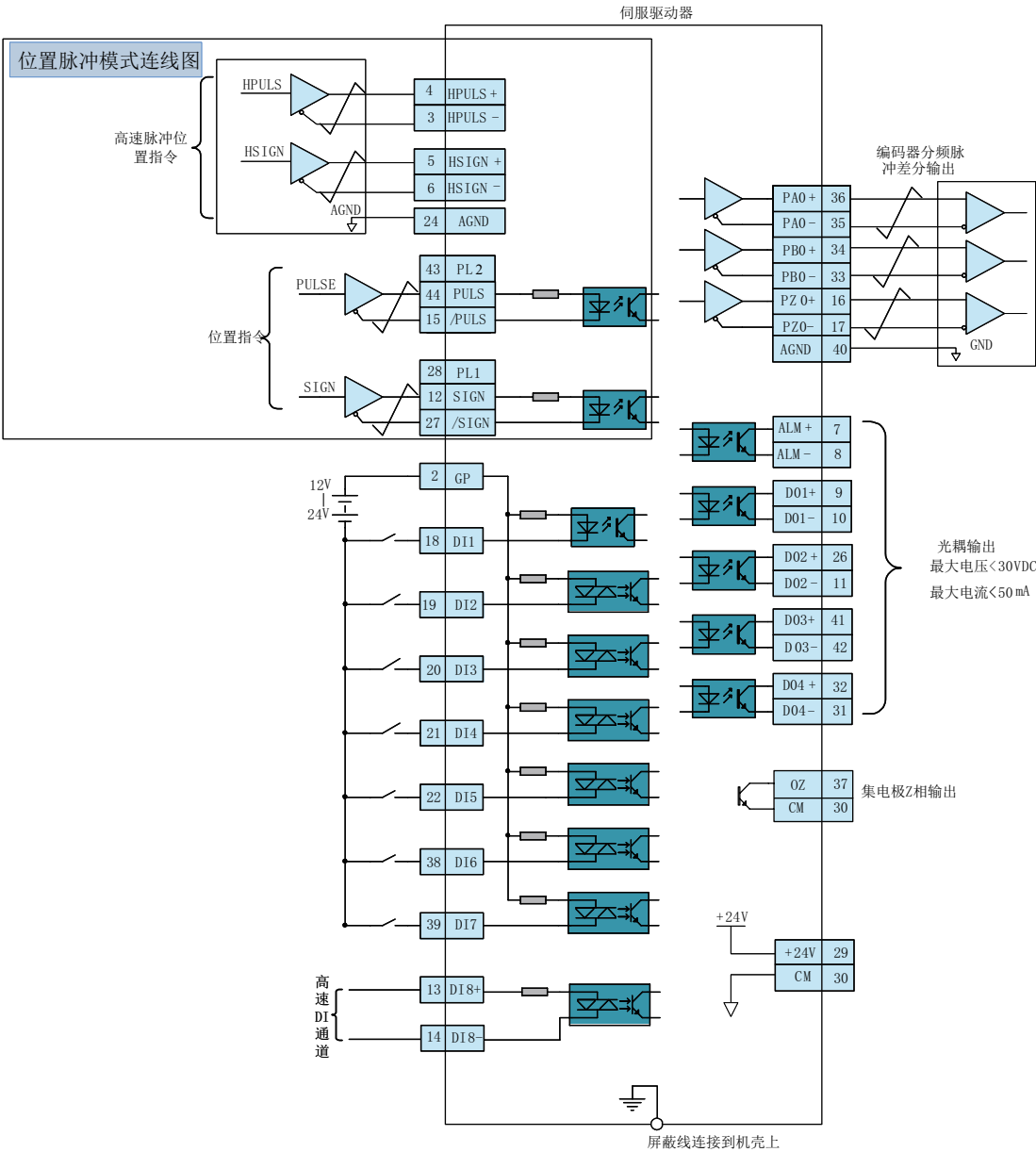
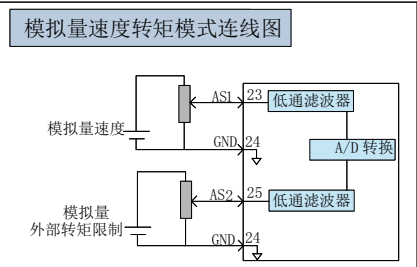
M5机型尺寸图

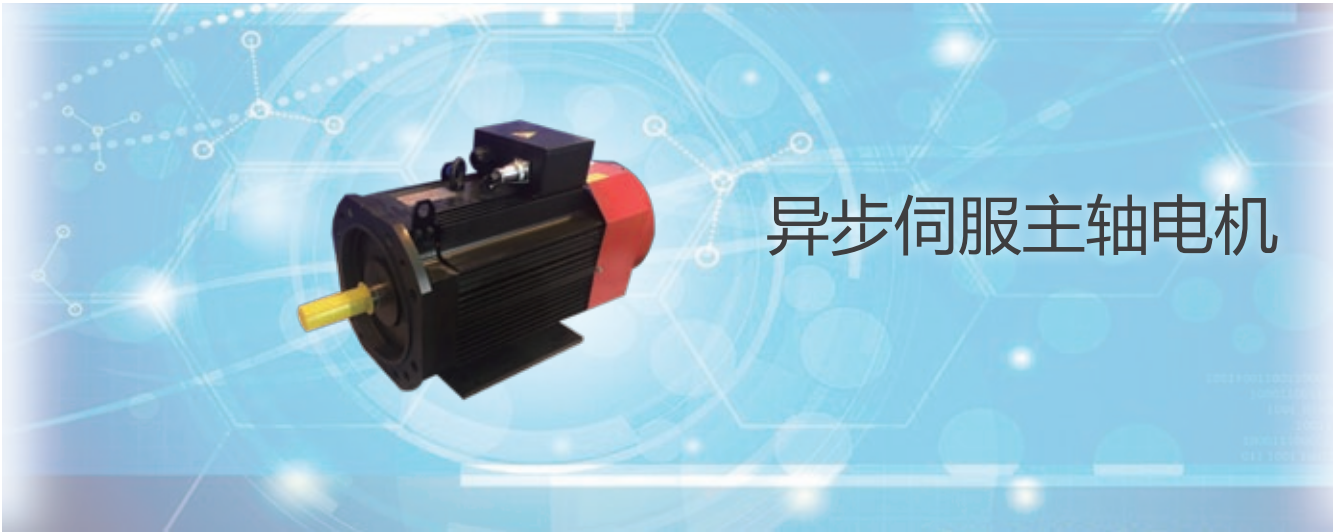


M6机型尺寸图



【标准接线示意图】





【产品概述】

YM系列交流伺服电机，是我公司针对机床行业精心打造的机床主轴系列产品，是在依据机床实际运行性能指标要求及结合众多机床工程师建议的基础上设计而成的伺服主轴电机，可进行开环控制或闭环控制，实现宽频、高速、高控制精度运行。完美的特性，紧凑美观的外形是先进机床产品提升性能、提升档次的主轴选型的优选配套产品。

【产品特性】

- ◆ 高效率、高可靠性、高过载能力；
- ◆ 伺服主轴性能再度提升；
- ◆ 免维护设计；
- ◆ 良好的电流峰值及额定电流关系，使其具有高转矩性能；
- ◆ 体积小、重量轻；
- ◆ 低噪音、低转矩调整脉动；
- ◆ 进口平衡机对转子精校动平衡，采用ISO 2373 R级，半键动平衡；
- ◆ 广泛应用于铣削、车削的各类高性能数控机床。

【型号说明】

YM 15 08 - 0055 F 6 112X - E D F W 35 C
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

序 号	名 称	说 明		图号代号含义
1	产品系列	YM:伺服电机		异步伺服电动机
2	额定转速	代码 基准转速 rpm	代码 基准转速 rpm	基准转速：1500rpm
		05 500	15 1500	
		07 750	20 2000	
		10 1000	30 3000	
3	最高转速	代码 最高转速 rpm	代码 最高转速 rpm	最高转速：8000rpm
		03 3000	06 6000	
		04 4000	08 8000	
		05 5000	10 10000	
4	功率代码	详见标准规格表		5.5kW电机

异步伺服主轴电机

【型号说明】

YM 15 08 - 0055 F 6 112X - E D F W 35 C
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

序 号	名 称	说 明	图号代号含义
5	反馈元件代码	代码 反馈元件类型 X 无编码器 I 1024线光电编码器 F 2500线光电编码器 R 旋转变压器 1024p/r S 17位绝对值编码器	增量编码器2500p/r
6	电压等级	代码 电压等级 6 母线电压 600V (380V电机)	母线电压600V
7	机座号代码	四位机座号	112X
8	制动器代码	代码 制动器 B 带制动器 E 不带制动器	不带制动器
9	轴伸结构代码	代码 安装方式 D 带标准键槽 C 光轴	带标准键槽
10	冷却方式	代码 冷却方式 F 强制风冷	强制风冷
11	热保护器代码	代码 热保护器类型 W 无热保护器 K KTY84-130°C P 130°C热保护开关	无热保护器
12	安装方式代码	代码 安装方式 5 法兰安装 35 底座加法兰安装	底座加法兰安装
13	厂家设计代码	代码 厂家设计 S: M: C:	

注意：

- 30 3000rpm：高恒功率、高速度特性，适用于各类高速加工中心机床、数控机床等；
- 20 2000rpm：适用于中高速铣削、车削加工中心及中高速数控机床主轴驱动；
- 15 1500rpm：适用于中速铣削、车削加工中心及数控机床主轴驱动；
- 10 1000rpm：适用于主轴驱动速度要求适中，功能要求齐全的全功能数控铣床及车床等；
- 07/05 750rpm/500rpm：低速、大力矩，适用于速度要求较低、输出扭矩大的高恒转矩的数控机床等。

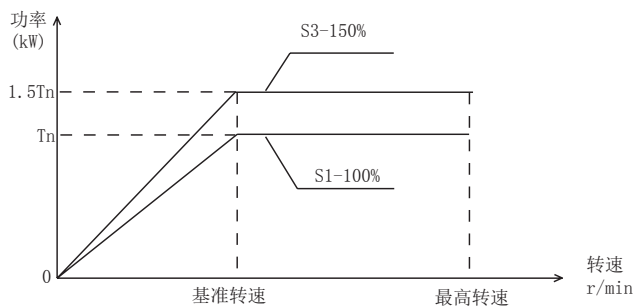
【电机性能参数】

电机类型	YM系列交流伺服电机
电 压	三相380V
输出功率	1.5kW~45kW
输出扭矩范围	7.2N.m~355N.m
基准转速	500rpm、750rpm、1000rpm、1500rpm、2000rpm、3000rpm
绝缘等级	F级（最高允许温度155°C）
冷却方式	独立风机强制通风冷却： A、B、C、D机座号为单相220V风机 E、F、G、H机座号为三相380V风机

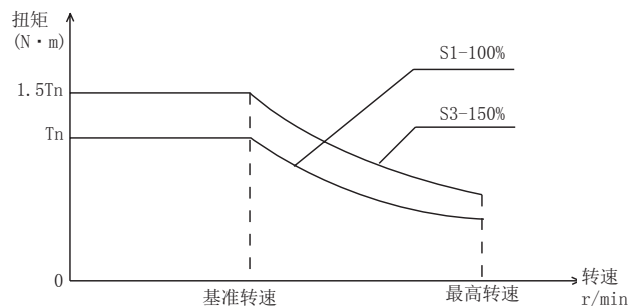
【电机性能参数】

防护等级	IP54 (IP55、IP56可选)	
振动等级	R级 (降振级) ; S级可选	
安装方式	IMB5, IMB35	
外形尺寸及公差	参见图示	
标准转向	面向轴伸端, 逆时针旋转	
电机出轴	标准带键槽 (光轴可选)	
保护装置	绕组预埋130°C热保护开关及KTY84-130°C热保护器 (均可选)	
制 动 器	电磁失电制动器: 制动器标准供电电压AC220V (配整流块) 或DC96V	
反馈元件	标准型: 方波光电编码器 (长线驱动方式) 选配型: 旋转变压器 绝对值编码器	
涂 装	防锈处理/防锈底漆/面漆 (颜色可选)	
使用环境	场 所	室内 (避免腐蚀性气体及多尘埃之处)
	海 拔	海 拔1000米以下
	温 度	-15°C~+40°C
	湿 度	相对湿度90%以下 (不得凝结)

【输出特性曲线图】



恒扭矩



恒功率

【电机规格】

技术参数表 (500rpm)

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM0503-0090F60200-EDFW35C	9	19.2	174	16.7	500	3000	11	23.8	214	0.123	0200
YM0503-0110F60200-EDFW35C	11	22.8	212				15	31.8	292	0.262	0200
YM0503-0150F6225M-EDFW35C	15	31	288				18.5	39	355	0.359	225M
YM0503-0185F6225M-EDFW35C	18.5	39	355				22	45	420	0.443	225M

异步伺服主轴电机

技术参数表（750rpm）

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM0703-0015F60100-EDFW35C	1.5	3.9	19.5	25	750	3000	2.2	5.3	30	0.0066	0100
YM0703-0022F60112-EDFW35C	2.2	5.4	30				3.0	7.6	38.0	0.0093	0112
YM0703-0030F6112X-EDFW35C	3	7.5	38.5				3.7	9.4	47.2	0.0122	112X
YM0703-0037F6112L-EDFW35C	3.7	9.4	47.2				5.5	12.9	70.0	0.0162	112L
YM0703-0055F6132X-EDFW35C	5.5	11.8	72				7.5	16.9	95.5	0.0371	132X
YM0703-0075F6132L-EDFW35C	7.5	16	98.5				11	23.5	140	0.048	132L
YM0703-0110F6160L-EDFW35C	11	22.3	144				15	31.2	191	0.094	160L
YM0703-0150F6180X-EDFW35C	15	30.5	191				18.5	38.6	235	0.138	180X
YM0703-0185F60200-EDFW35C	18.5	36.9	238				22	44.5	283	0.2652	0200
YM0703-0220F6225M-EDFW35C	22	43.6	282				30	60	382	0.401	225M

技术参数表（1000rpm）

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM1005-0015F60100-EDFW35C	1.5	3.8	15	33.3	1000	5000	2.2	6.9	21	0.0054	0100
YM1005-0022F6100X-EDFW35C	2.2	5.4	21				3.0	7.2	29	0.0088	100X
YM1005-0030F60112-EDFW35C	3	6.8	28.6				3.7	8.3	35	0.0093	0112
YM1005-0037F6112X-EDFW35C	3.7	8.2	35				5.5	12	52.5	0.0122	112X
YM1005-0055F6112L-EDFW35C	5.5	13.2	57.3				7.5	17.5	71.5	0.0168	112L
YM1005-0075F6132X-EDFW35C	7.5	15.5	71.5				11	22.3	105	0.0371	132X
YM1005-0110F6132L-EDFW35C	11	22.8	105				15	32.1	143	0.048	132L
YM1005-0150F6160L-EDFW35C	15	29.8	147				18.5	38.3	177	0.094	160L
YM1005-0185F6160L-EDFW35C	18.5	36.1	176				22	44.6	191	0.158	160L
YM1004-0220F6180L-EDFW35C	22	44	212			4000	30	60.9	289	0.2622	180L
YM1004-0300F60200-EDFW35C	30	60.1	287				37	72	355	0.359	0200
YM1004-0370F6225M-EDFW35C	37	72	355				45	90	429	0.443	225M

技术参数表（1500rpm）

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM1508-0015F60090-EDFW35C	1.5	3.7	11	50	1500	8000	2.2	5.3	16	0.0038	0090
YM1508-0022F60100-EDFW35C	2.2	4.8	14				4	6.7	24	0.007	0100
YM1508-0037F6100X-EDFW35C	3.7	8.2	25.5				5.5	9.9	33	0.01	100X
YM1508-0055F6112X-EDFW35C	5.5	11.4	35				7.5	13.4	45	0.015	112X
YM1508-0075F6112L-EDFW35C	7.5	15.3	48				11	19.7	67	0.024	112L
YM1508-0110F6132X-EDFW35C	11	22.1	73				15	31.2	98	0.0371	132X
YM1508-0150F6132L-EDFW35C	15	30.2	99.5				18.5	37.8	118	0.048	132L
YM1506-0185F6160L-EDFW35C	18.5	37.8	120			6000	22	45.3	140	0.094	160L
YM1506-0220F6160L-EDFW35C	22	42.1	143				30	59.8	191	0.094	160L
YM1506-0300F6180X-EDFW35C	30	57.6	191				37	73.1	235	0.138	180X
YM1505-0370F60200-EDFW35C	37	72.1	238			5000	45	88.2	288	0.261	0200
YM1505-0450F6225M-EDFW35C	45	84.2	290				55	90.1	330	0.4082	225M

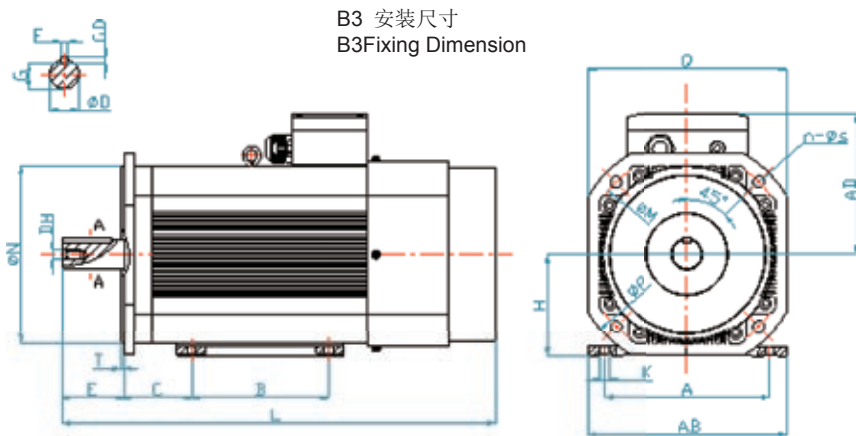
技术参数表（2000rpm）

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM2008-0015F6090S-EDFW35C	1.5	3.7	7.5	75	2000	8000	3.0	7.1	15	0.0038	090S
YM2008-0022F60090-EDFW35C	2.2	5.2	11				5.5	12.1	26	0.0086	0090
YM2008-0037F60100-EDFW35C	3.7	8	17.6				7.5	16.3	36	0.0088	0100
YM2008-0055F6100X-EDFW35C	5.5	12.1	26.2				11	22.4	52.5	0.0121	100X
YM2008-0075F6112X-EDFW35C	7.5	15.8	36.8				15	31	71.6	0.0162	112X
YM2008-0110F6112L-EDFW35C	11	22.4	52.5				18.5	37.0	88	0.0391	112L
YM2008-0150F6132X-EDFW35C	15	29	71.6				22	44.5	105	0.048	132X
YM2008-0185F6132L-EDFW35C	18.5	36.3	88.3			6000	30	58.9	143	0.092	132L
YM2006-0220F6160L-EDFW35C	22	42.1	105				37	72.8	177	0.092	160L
YM2006-0300F6160L-EDFW35C	30	56.5	143				45	87.3	215	0.138	160L

技术参数表（3000rpm）

电机型号	额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定转矩 (N.m)	额定频率 (Hz)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	短时过载功率 (kW)	短时过载电流 (A)	短时过载转矩 (N.m)	转动惯量 (kg.m ²)	机座号
YM3008-0075F60112-EDFW35C	7.5	15.1	24.5	100	3000	8000	11	22.4	35	0.0093	0112
YM3008-0110F6112X-EDFW35C	11	22.4	35				15	30	47.8	0.0121	112X
YM3008-0150F6112L-EDFW35C	15	30	47.8				18.5	38.2	59.3	0.0162	112L
YM3008-0185F6132X-EDFW35C	18.5	35.4	59				22	43.8	70	0.0391	132X
YM3008-0220F6132L-EDFW35C	22	42	73				30	57.5	99	0.048	132L

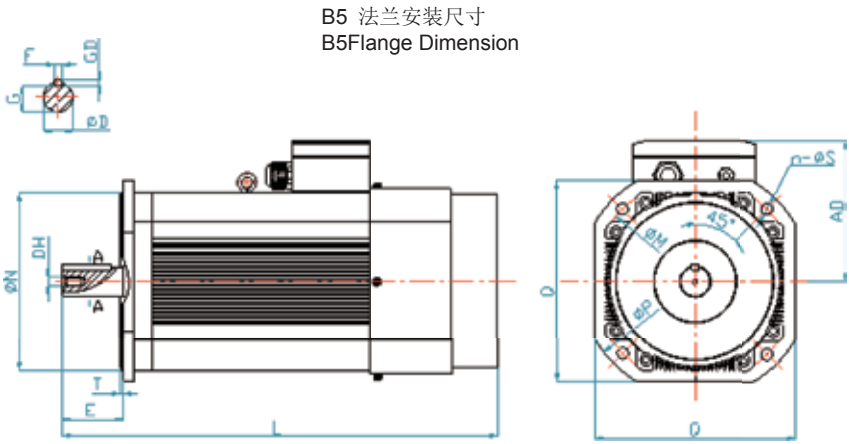
【电机安装尺寸】



尺寸代码	B3卧式安装尺寸					外形尺寸				键	轴伸尺寸			
	A	B	C	K	H	AB	AD	Q	L	F×GD	DH	D	G	E
0900	140	125	56	10	90	180	130	160	390	8×7	M8×16	24	20	50
090S	140	125	56	10	90	180	130	160	390	8×7	M8×16	24	20	50
0100	160	140	63	12	100	205	155	200	450	8×7	M10×20	28	24	60
100X	160	140	63	12	100	205	155	200	500	8×7	M10×20	28	24	60

【电机安装尺寸】

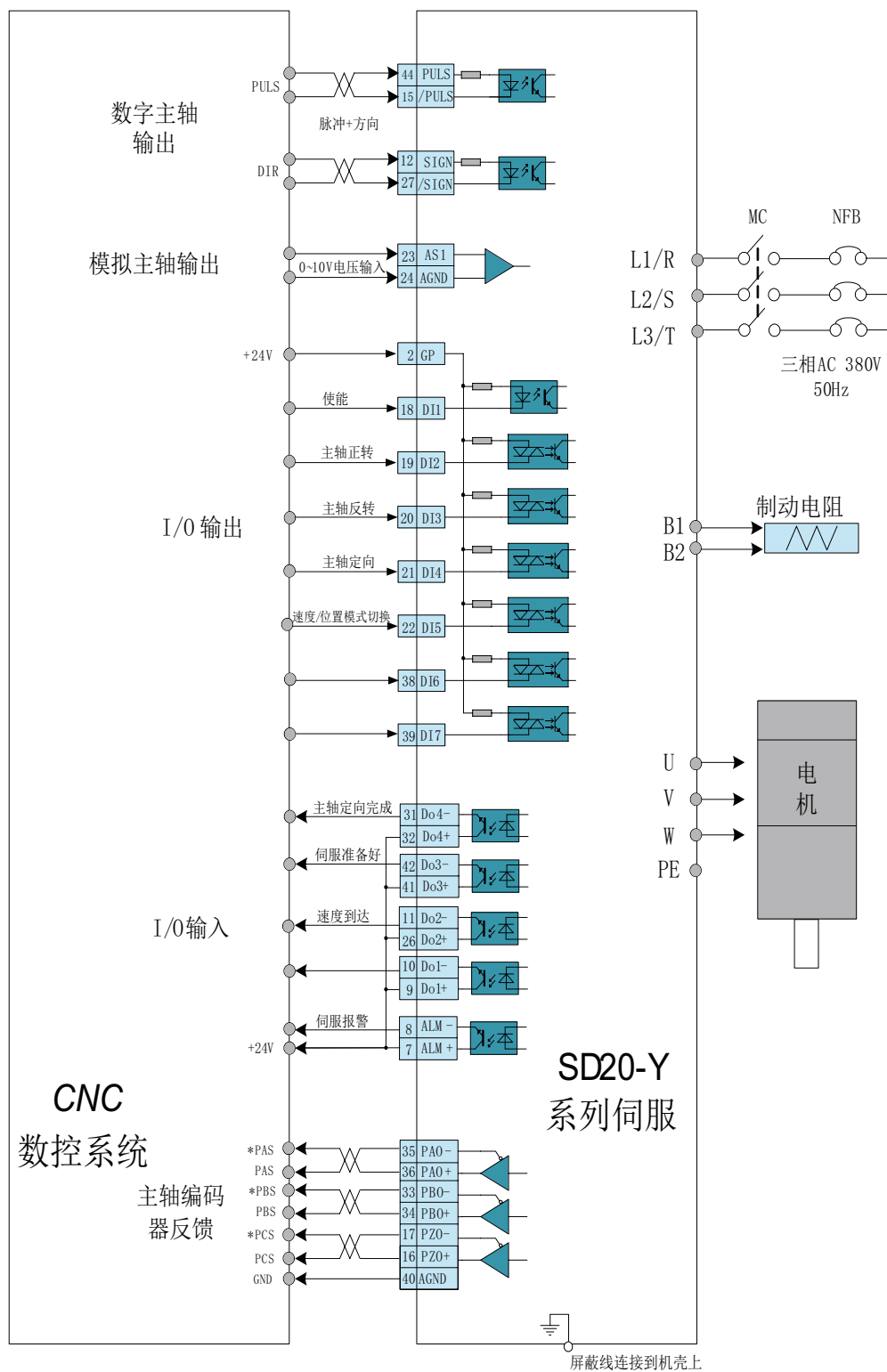
尺寸代码	B3卧式安装尺寸					外形尺寸				键	轴伸尺寸			
	A	B	C	K	H	AB	AD	Q	L	F×GD	DH	D	G	E
0112	190	140	70	12	112	220	165	208	460	8×7	M10×20	28	24	60
112X	190	140	70	12	112	220	165	208	520	10×8	M12×24	38	33	80
112L	190	140	70	12	112	220	165	208	570	10×8	M12×24	38	33	80
132L	216	140	89	12	132	260	185	260	530	10×8	M12×24	38	33	80
132L	216	178	89	12	132	260	185	260	670	12×8	M16×32	42	37	110
160L	254	254	108	15	160	330	220	296	715	12×8	M16×32	42	37	110
180X	279	279	121	15	180	320	230	310	900	16×10	M20×40	55	49	110
180L	279	279	121	15	180	320	230	310	790	14×9	M16×32	48	42.5	110
0200	318	305	133	19	200	380	270	360	870	16×10	M20×40	55	49	110
225M	356	311	149	19	225	435	450	430	950	18×11	M20×40	60	53	140

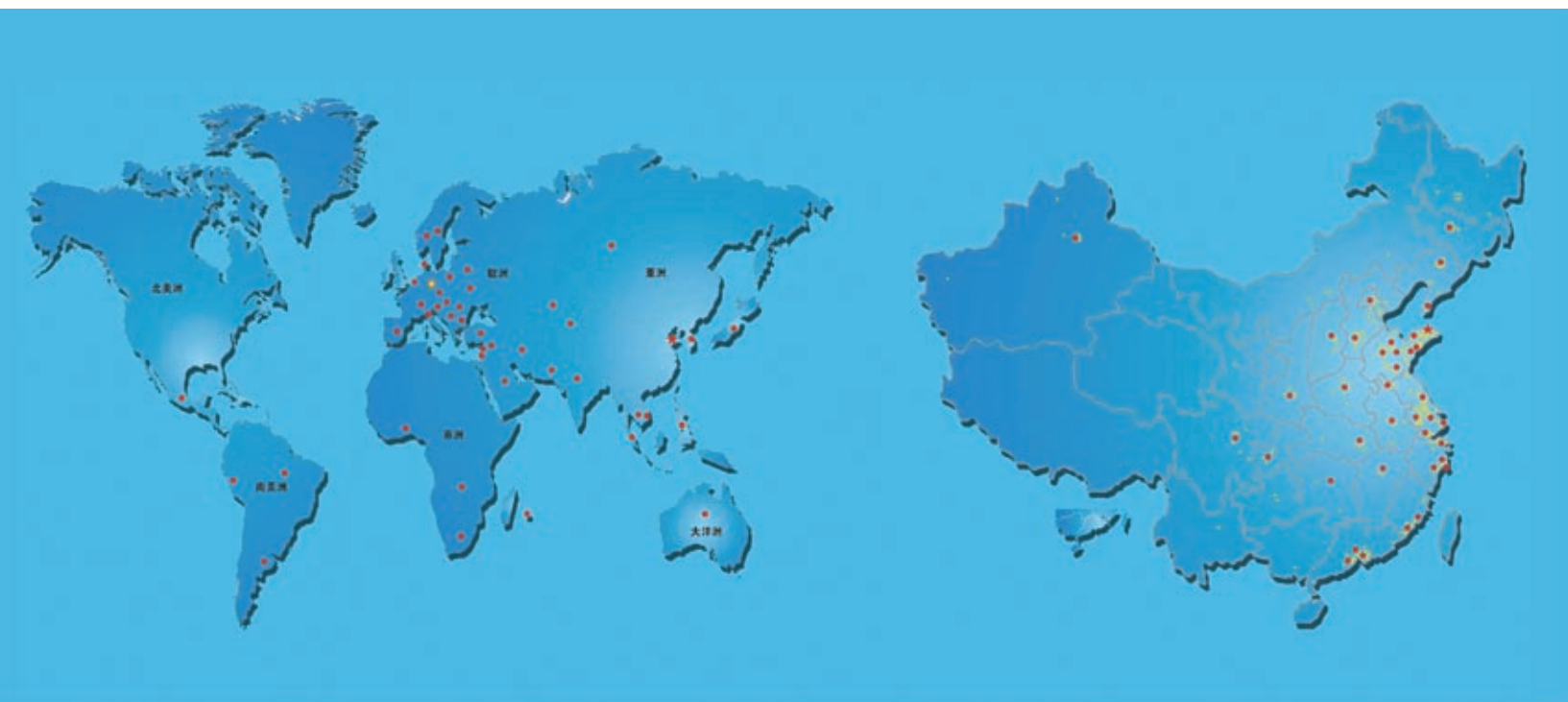


尺寸代码	B5法兰安装尺寸					外形尺寸				键	轴伸尺寸			
	M	N	P	T	N-S	AB	AD	Q	L	F×GD	DH	D	G	E
0090	165	130	200	3.5	4-φ12	180	130	160	390	8×7	M8×16	24	20	50
090S	165	130	200	3.5	4-φ12	180	130	160	390	8×7	M8×16	24	20	50
0100	215	180	250	4	4-φ15	205	155	200	450	8×7	M10×20	28	24	60
100X	215	180	250	4	4-φ15	205	155	200	500	8×7	M10×20	28	24	60
0112	215	180	250	4	4-φ15	220	165	208	460	8×7	M10×20	28	24	60
112X	215	180	250	4	4-φ15	220	165	208	520	10×8	M12×24	38	33	80
112L	215	180	250	4	4-φ15	220	165	208	570	10×8	M12×24	38	33	80
132X	265	230	300	4	4-φ15	260	185	260	530	10×8	M12×24	38	33	80
132L	300	250	350	4	4-φ19	260	185	260	670	12×8	M16×32	42	37	110
160L	300	250	350	5	4-φ19	330	220	296	715	12×8	M16×32	42	37	110
180X	300	250	350	5	4-φ19	320	230	310	900	16×10	M20×40	55	49	110
180L	300	250	350	5	4-φ19	320	230	310	790	14×9	M16×32	48	42.5	110
0200	350	300	400	5	4-φ19	380	270	360	870	16×10	M20×40	55	49	110
225M	400	350	450	4	4-φ19	435	450	430	950	18×11	M20×40	60	53	140

【典型应用案例】

伺服与CNC数控系统典型连接图





北京中源动力电气技术有限公司
BEIJING ZYDL ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：北京市通州区金桥产业基地联东U谷北二区13号楼

总机：010-51657031

网址：<http://www.zydl.com.cn>

