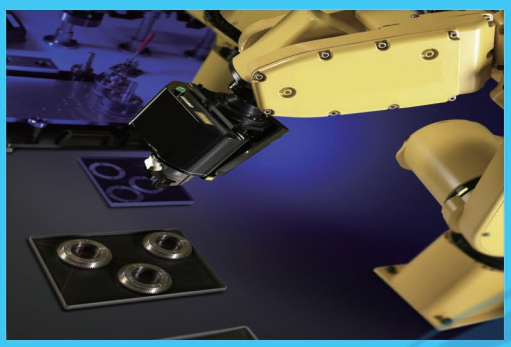
EURA DRIVES

伺服选型手册

SD20/SDP10/SD10



欧瑞传动电气股份有限公司

EURA DRIVES ELECTRIC CO.,LTD

服务网络

SERVICE NETWORK

epiol.com
易配在线

★ 产品出口42个国家和地区

★ 设立办事处39个

★ 206家联保服务中心

公司简介： *Company profile*

欧瑞传动电气股份有限公司是中国率先致力于交流电机变频器研发的高新技术企业之一，专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，已连续多年获得“低压变频器十大国产品牌”，并荣获“十大最具投标实力低压变频器供应商”称号。

公司产品包括中、低压变频器、伺服驱动系统、软起动器、人机界面及PLC等工业自动化控制产品，分别通过了CCC认证、CE认证和RoHS认证，并在行业内率先通过UL国际认证，现已广泛应用于机器人、机床、纺织、印刷、塑胶、造纸、制药、石油、化工、矿山、电梯、起重、线缆、陶瓷、楼宇自控、风机水泵等领域。

公司拥有超过百余名的技术研发工程师，与国内多所知名学府及研究机构展开了多领域合作，为公司遍布全球的客户提供全方面工业自动化系统解决方案，以支持在所有相关市场领域中的发展。为成为客户心目中值得信赖的合作伙伴，公司在全国39个重点城市设立了办事处，二百多个城市建立了销售服务中心，产品已远销欧洲、南美、东南亚、中东、非洲等42个国家和地区。

未来，欧瑞传动将继续秉承科学、可持续发展的理念，以“智能化控制·节能·低碳·高效”为社会责任与使命，融合创新，为客户创造价值，立志成为工控自动化领域的领先企业。

eplol.com
易配在线

全系列伺服系统概述

SD20伺服驱动系统

特性：

- 更快：双核处理芯片；响应频率高达1.2KHz；17位绝对值编码器，1圈131072脉冲；
- 更智能：负载惯量自学习；自动/手动陷波滤波器；电机角度自学习；刚性选择以及增益切换；不同指令来源设置；
- 更实用：支持全闭环控制；不同增益组切换；多段位置控制；中断式位置控制；
- 更便捷：主循环菜单增加故障代码循环；DB系列插头，接线更便；电机参数自学习；
- 更强大：内置PLC功能；内置电子凸轮功能；脉冲指令频率高达4MHz；内置高速DI通道；支持CANOpen/EtherCAT总线；支持RS485、RS232通讯；强大的上位机软件；
- 规格全：200W-37kW全容量覆盖。

SD10伺服驱动系统

特性：

- 兼容位置、速度、转矩控制等模式。多段位置控制；
- 单极性模拟量输入，实现电机的正反转控制；
- 编码器任意分频输出，S曲线加减速功能，单向负载补偿；
- 定长中断功能；
- 支持RS485通讯；
- 支持17位绝对值编码器；
- 支持旋转变压器；
- 振动抑制功能；
- 转动惯量识别；
- 电角度智能识别。

epld.com 易配在线

SDP10伺服驱动系统

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；
- 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；
- 小巧灵活：体积小巧，节省控制柜安装空间；
- 专于控制：专于脉冲模式控制；
- 支持通讯：支持RS485通讯。

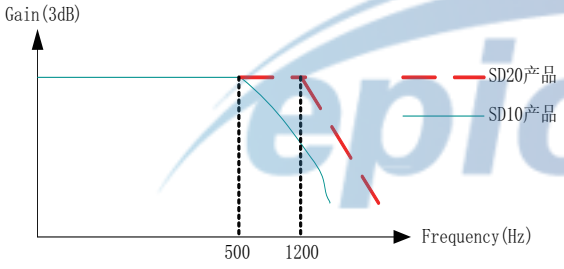
SD20 系列

- SD20系列为欧瑞传动最新开发的一款高性能、支持总线型的伺服驱动器；
- 主要应用行业：机器人、数控机床、纺织机械、印刷包装机械……；
- SD20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；
- SD20驱动器支持CANopen、EtherCAT等总线功能，更好的适应工业场合；

【产品特性】

更 快

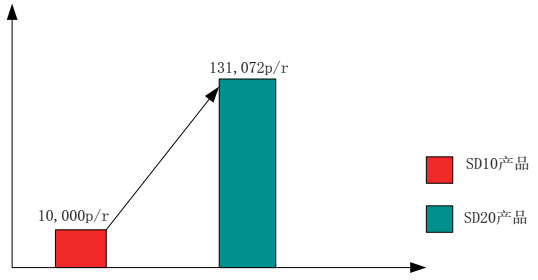
- 业界一流水准，雕铣机、数控加工、磨床、焊接等轨迹类应用可以胜任；
- 满足贴片机、冲床送料、经编机等快速定位现场。



响应频率1.2kHz

适用于机器人、机床、雕铣机等：

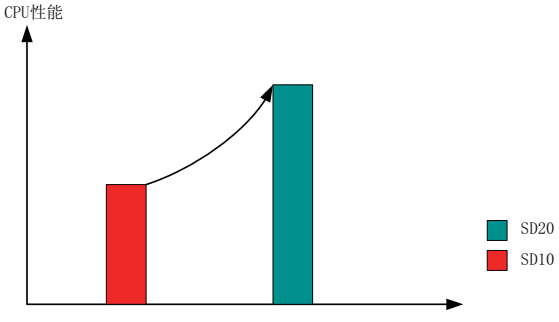
- 基于转矩前馈的高响应控制，缩短整定时间；



17位绝对值编码器，1圈131072脉冲

适用于机床、木工雕刻机、包装设备等场合：

- 电机运行顺畅，停止时的振动更低；



双核处理器

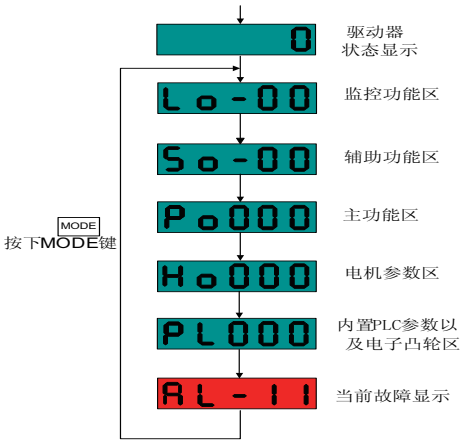
适用于机床、机器人等场合：

- 双核处理效率更高，响应更快；

eplol.com 易配在线

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。

eplol.com
易配在线

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。

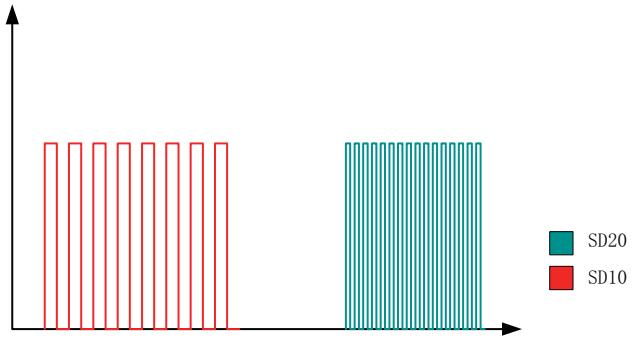
更强大

■ 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。

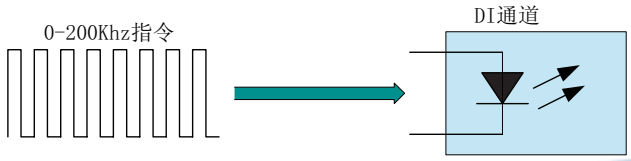
内置简易PLC以及电子凸轮功能

■ 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。

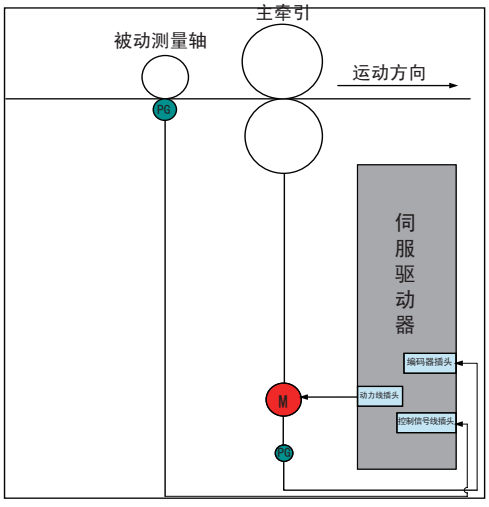
epiol.com
易配在线

支持多种类型编码器

■ SD20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。

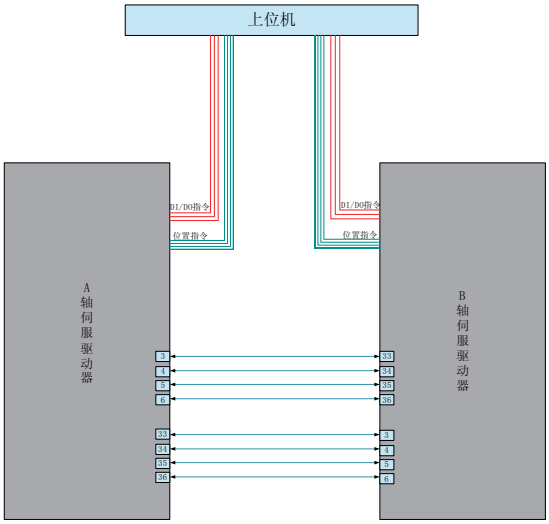


支持全闭环控制

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。

epiol.com 易配在线

【型号说明】

SD20 - G 102 T2 M2 F0 D7 B3 P
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
SD20：20系列	G：通用型	201：200W	S2：单相220V	M1：195×48×175
	L：络筒机专用型	751：750W	T2：三相220V	M2：195×75×175
		102：1kW	T3：三相380V	M3：218×100×203
		…：…		M4：380×185×225
				C3：435×235×265
				C5：555×265×360

6	7	8	9
标识：通讯类型	标识：编码器类型	标识：制动方式	标识：驱动类型
F0/缺省：Modbus通讯采用USB接口	D2：差分旋转变压器	B1/缺省：内置制动	N：全功能型
F4：CANOpen	D5：UVW差分增量编码器	B2：动态制动	P/缺省：位置增强型
F5：EtherCAT	D7：绝对值编码器	B3：动态制动+内置制动	
F8：SERCOSIII	DI1：线驱动差分增量型编码器+UVW差分增量型编码器		

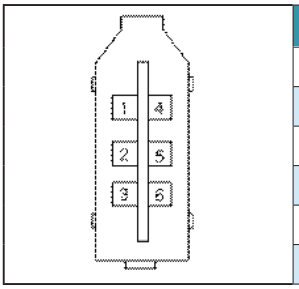
【技术参数】

伺服驱动器规格

项　　目		内　　容
输入电源		单相/三相 220VAC -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
内置制动		内置或外接制动电阻（外接需选购） M1机型不内置制动电阻，其余机型均内置制动电阻
控制特性	速度响应频率	1.2KHz
	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
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≤ B / A ≤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	运行欧瑞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
包括功能		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

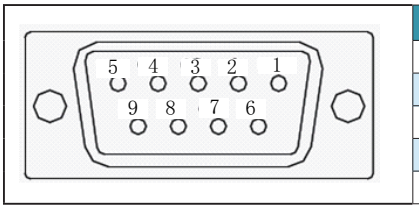
CN1端子定义



端子号	功能	简称
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+

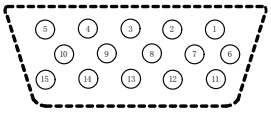
图：CN1端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）

CN2端子定义



针脚号	定义
2	VCC
3	PS
4	/PS
5	GND
壳体	屏蔽层

图：绝对值CN2端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）



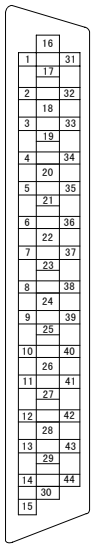
端子号	端子简称	定义
CN2- 1	V	编码器V相输入
CN2- 2	U	编码器U相输入
CN2- 3	Z	编码器Z相输入
CN2- 4	B	编码器B相输入
CN2- 5	A	编码器A相输入
CN2- 6	/V	编码器/V相输入
CN2- 7	/U	编码器/U相输入
CN2- 8	/Z	编码器/Z相输入
CN2- 9	/B	编码器/B相输入
CN2-10	/A	编码器/A相输入
CN2-11	/W	编码器/W相输入
CN2-12	W	编码器W相输入
CN2-13	VCC	+5V电源输出
CN2-14	GND	电源输出地
CN2-15	——	——
	HOUSING	屏蔽层

图：增量型CN2端子定义（从焊线侧往驱动器侧看）

epiol.com 易配在线

CN3端子定义

1、输入信号



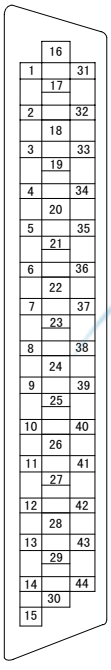
信号类别	端子号	简称	名称	输入方式	意义
可编程输入端子	CN3-18	DI1	数字输入1	开关信号	注：DI8作为高速光耦使用的时候，输入脉冲的频率范围为0-200KHZ，脉冲占空比不能低于20%
	CN3-19	DI2	数字输入2	开关信号	
	CN3-20	DI3	数字输入3	开关信号	
	CN3-21	DI4	数字输入4	开关信号	
	CN3-22	DI5	数字输入5	开关信号	
	CN3-38	DI6	数字输入6	开关信号	
	CN3-39	DI7	数字输入7	开关信号	
	高速DI计数口				
	CN3-13	DI8+	高速DI输入	开关信号	
	CN3-14	DI8-	高速DI输入	开关信号	
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	模拟量	
位置	CN3-44 CN3-15	PULS /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
	CN3-12 CN3-27	SIGN /SIGN	脉冲方向输入(5V)	差分信号或集电极开路	

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)	差分信号或集电极开路	
		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	
可编程输出端子	CN3-9 CN3-10	DO1+ DO1-	数字输出1	开关信号	
	CN3-26 CN3-11	D02+ D02-	数字输出2	开关信号	
	CN3-41 CN3-42	D03+ D03-	数字输出3	开关信号	
	CN3-32 CN3-31	D04+ D04-	数字输出4	开关信号	
	CN3-7 CN3-8	ALM+ ALM-	伺服报警输出	开关信号	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
	CN3-34 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	差分信号	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	差分信号	编码器Z相脉冲输出

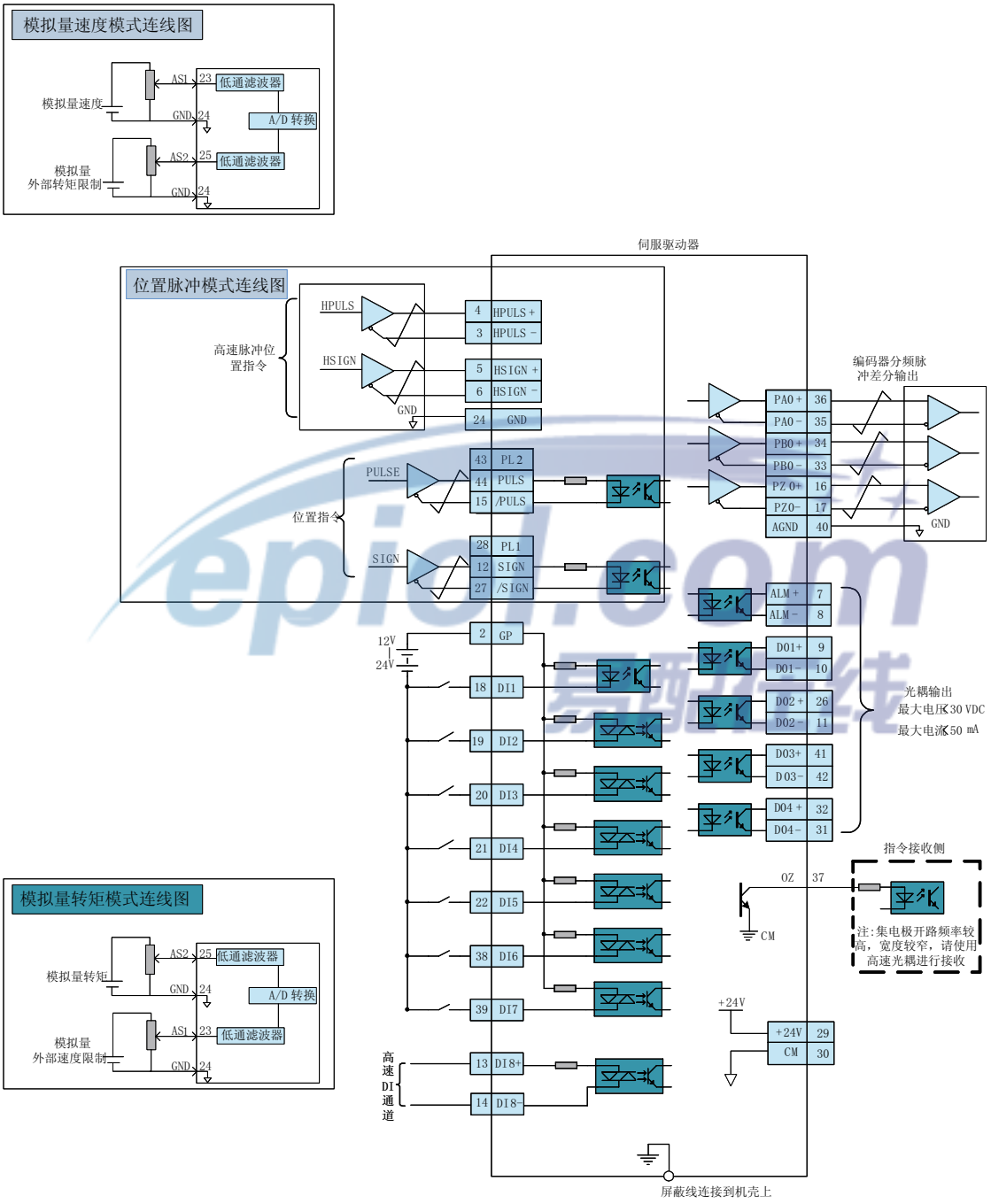
3、其他信号

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	内部24V电源，100mA
	CN3-1	5V	内部+5V电源	电源	内部5V电源，50mA
电源地	CN3-30	CM	内部24V电源地	电源地	报警代码输出地； 内部24V电源地
公共端	CN3-2	GP	公共端	公共端	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

epiol.com 易配在线

【控制功能】

常用模式接线图示



【产品一览表】

三相220V驱动器一览

型号	适配电机	额定输出电流(A)	结构代号	冷却方式	备注
SD20-G201T2M1	SMSA-201S32**M1	1.5	M1	风冷	“S”代表绝对值电机 “F”代表增量型电机
	SMSA-201F32**M1				
SD20-G751T2M1	SMSA-401S32**M1 SMSA-751S33**M SMSA-761S34**M	3.5			
	SMSA-401F32**M1 SMSA-751F33**M SMSA-761F34**M				
SD20-G102T2M2	SMMA-801S35**M SMMA-851S37**M SMSA-102S33**M SMMA-102S37**M SMLA-102S37**M	4.5	M2		
	SMMA-801F35**M SMMA-851F37**M SMSA-102F33**M SMMA-102F37**M SMLA-102F37**M				
SD20-G122T2M2	SMSA-122S35**M SMMA-122S35**M SMMB-122S37**M	6.0			
	SMSA-122F35**M SMMA-122F35**M SMMB-122F37**M				
SD20-G182T2M2	SMSA-152S37**M SMSA-182S35**M SMMA-132S37**M SMMA-152S37**M SMMB-152S37**M	8.0			
	SMSA-152F37**M SMSA-182F35**M SMMA-132F37**M SMMA-152F37**M SMMB-152F37**M				
SD20-G302T2M3	SMSA-232S37**M SMMA-202S37**M SMMB-272S3A**M SMMB-302S3A**M SMLA-292S3A**M	12.0	M3		
	SMSA-232F37**M SMMA-202F37**M SMMB-272F3A**M SMMB-302F3A**M SMLA-292F3A**M				
SD20-G452T2M3	SMSA-302S3A**M SMMA-352S3A**M SMMB-432S3A**M SMLA-372S3A**M	17.0			
	SMSA-302F3A**M SMMA-352F3A**M SMMB-432F3A**M SMLA-372F3A**M				

iol.com 易配在线

【产品一览表】

三相220V驱动器一览

型号	适配电机	额定输出电流(A)	结构代号	冷却方式	备注
SD20-G552T2M4	SMMA-452S3A**M SMMB-552S3A**M	25.0	M4	风冷	“S”代表绝对值电机 “F”代表增量型电机
	SMMA-452F3A**M SMMB-552F3A**M				
SD20-G752T2M4	SMMB-752S3A**M	35.0			
	SMMB-752F3A**M				

单相220V驱动器一览

型号	适配电机	额定输出电流(A)	结构代号	冷却方式	备注
SD20-G201S2M1	SMSA-201S32**M1	1.5	M1	风冷	“S”代表绝对值电机 “F”代表增量型电机
	SMSA-201F32**M1				
SD20-G751S2M1	SMSA-401S32**M1 SMSA-751S33**M SMSA-761S34**M	3.5			
	SMSA-401F32**M1 SMSA-751F33**M SMSA-761F34**M				
SD20-G102S2M2	SMMA-801S35**M SMMA-851S37**M SMSA-102S33**M SMMA-102S37**M SMLA-102S37**M	4.5	M2		
	SMMA-801F35**M SMMA-851F37**M SMSA-102F33**M SMMA-102F37**M SMLA-102F37**M				
SD20-G122S2M2	SMSA-122S35**M SMMA-122S35**M SMMB-122S37**M	6.0			
	SMSA-122F35**M SMMA-122F35**M SMMB-122F37**M				
SD20-G182S2M2	SMSA-152S37**M SMSA-182S35**M SMMA-132S37**M SMMA-152S37**M SMMB-152S37**M	8.0			
	SMSA-152F37**M SMSA-182F35**M SMMA-132F37**M SMMA-152F37**M SMMB-152F37**M				

iaiol.com 易配在线

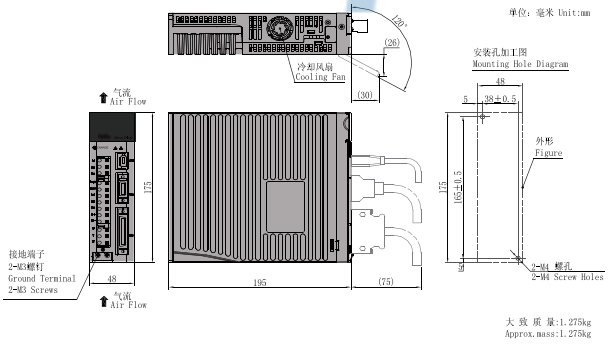
三相380V驱动器一览

型号	适配电机	额定输出电流(A)	结构代号	冷却方式	备注
SD20-G202T3M3	SMMA-202S67**M	6.0	M3	风冷	“S”代表绝对值电机 “F”代表增量型电机
	SMMA-202F67**M				
SD20-G452T3M3	SMMA-452S6A**M	10.0			
	SMMB-432S6A**M				
	SMMA-352S6A**M				
	SMMB-302S6A**M				
	SMLA-372S6A**M				
	SMMA-452F6A**M				
	SMMB-432F6A**M				
	SMMA-352F6A**M				
	SMMB-302F6A**M				
	SMLA-372F6A**M				
SD20-G552T3M4	SMMB-552S6A**M	12.0	M4		
	SMMB-552F6A**M				
SD20-G752T3M4	SMMB-752S6A**M	20.0			
	SMMB-752F6A**M				

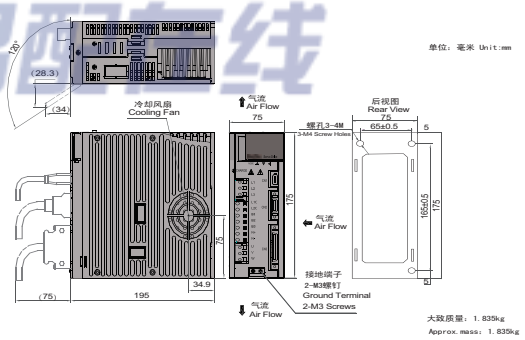
【产品尺寸图】

伺服驱动器尺寸图

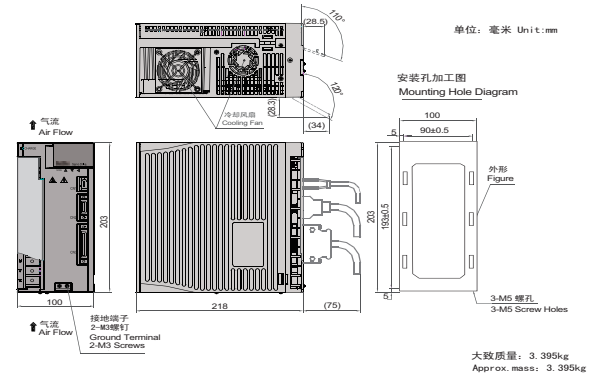
M1机型尺寸图



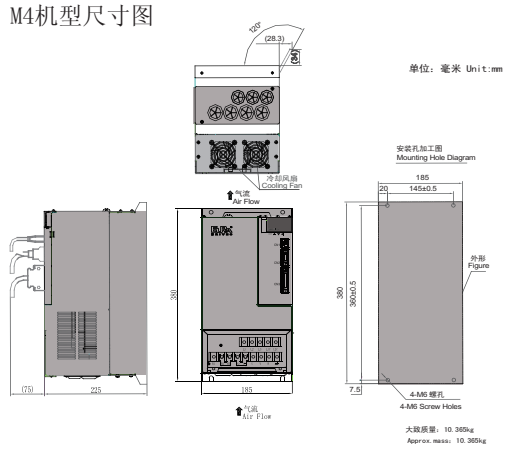
M2机型尺寸图



M3机型尺寸图



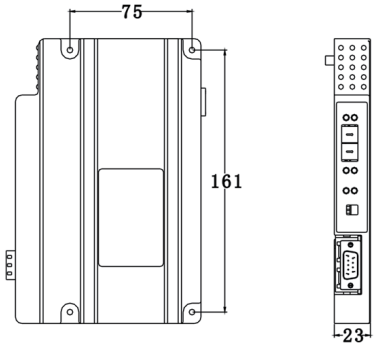
M4机型尺寸图



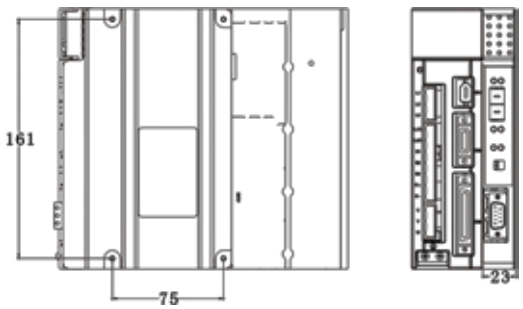
epiol.com 易程在线

伺服总线卡模块尺寸图

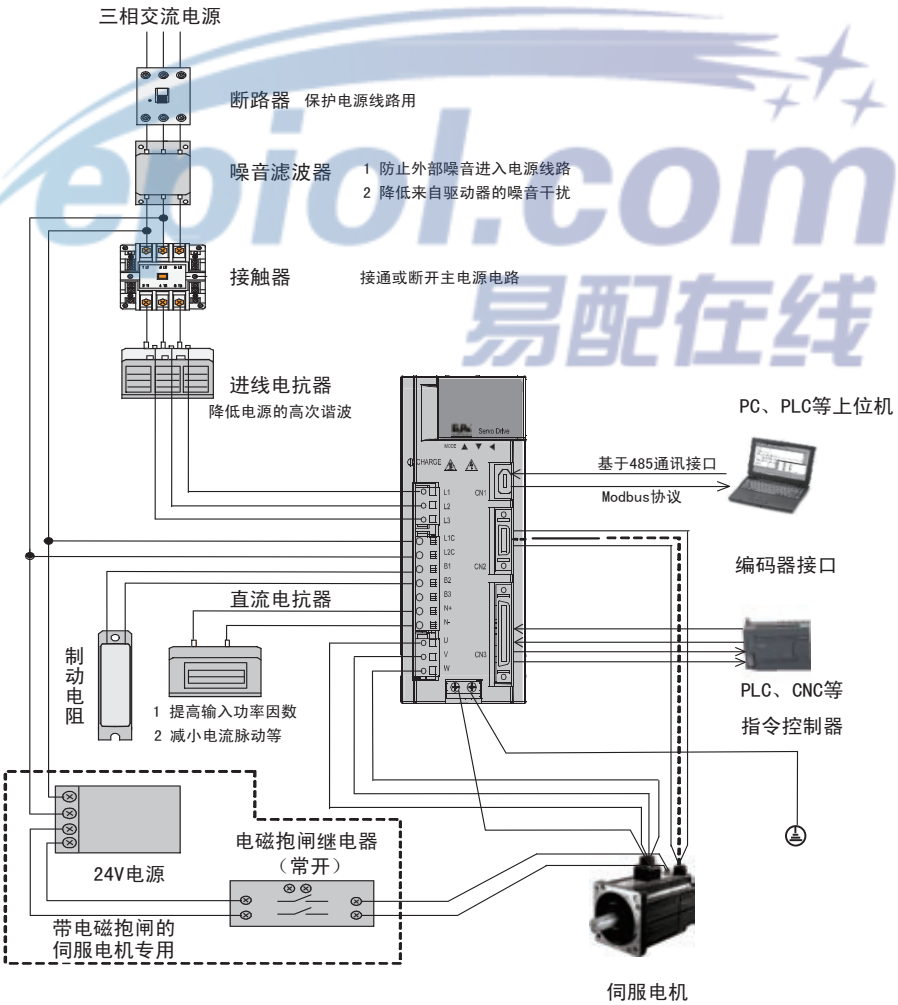
总线卡尺寸图示



总线卡以及伺服M1机型尺寸图示



【产品配线图】



epiol.com 易配在线

【配件资料】

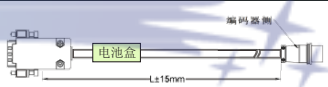
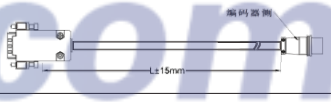
线缆选型

绝对值编码器线缆表格

带L型航空插头的编码器线（适用≥800W的中大功率电机）

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≤760W的小功率电机）

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	

epiol.com 易配在线

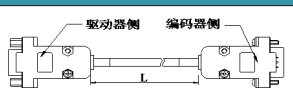
线缆选型

增量型编码器线缆表格

带L型航空插头的编码器线（适用≥800W的中大功率电机）

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DB15扁插头的编码器线（适用于≤760W的小功率电机）

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	