

# SIEMENS西门子 SINAMICS V80伺服驱动器 6SL32105CB111AA0

产品名称	SIEMENS西门子 SINAMICS V80伺服驱动器 6SL32105CB111AA0
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:代理经销商 V90伺服驱动器:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层 A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

## 产品详情

变频器铭牌下图是变频器铭牌的示例：机械安装 3防止明火蔓延这种设备只允许在封闭的壳体或控制柜内运行，并且必须安装保护装置和保护盖。在金属控制柜中安装该设备或采用同等措施安装保护装置时必须防止控制柜外的明火和放射物蔓延。防止凝露或导电异物保护设备，例如：将组件装入符合 EN 60529 IP54 防护等级或符合 NEMA 12 的控制柜中。在特别关键的使用条件中必要时还需采取其他措施。如果安装地点排除了凝露或导电异物，则使用较低防护等级的控制柜。3.1 安装方向及间距变频器必须安装在封闭的电气操作区域或控制电柜内。安装方向将变频器垂直安装在非易燃的平坦表面上。机械安装3.1 安装方向及间距SINAMICS V20 变频器28 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0安装间距上部 100 mm下部 100 mm (外形尺寸 AA ... AD、B ... E、不带风扇的外形尺寸 A) 85 mm (带风扇的外形尺寸 A) 侧面 0 mm机械安装3.2 控制柜内的安装SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 293.2 控制柜内的安装在合适的控制柜内，变频器可直接安装在其安装壁表面上。不同外形尺寸的变频器还可以采用另外两种安装方式。安装 SINAMICS V20 平板式变频器SINAMICS V20 平板式变频器可以实现更加灵活的变频器安装方式。使用平板式变频器时必须采取适当的措施以确保充分的散热，例如在设备外壳上外接一个散热器。额外热负荷在输入电压大于 400 V / 50 Hz 或者脉冲频率高于 4 kHz 的情况下运行会导致变频器产生额外的热负荷。当设计安装条件时，必须将这些因素考虑在内，并且开展实际负载测试对其进行验证。小心冷却注意事项变频器安装时必须保证上下 100 mm 的最小垂直安装间距。SINAMICS V20 变频器不允许采用堆叠式安装。安装1. 根据“控制柜内的安装(页 29)”章节中的安装尺寸准备适当的变频器安装表面。2. 确保钻孔无毛边且平板散热器洁净无油污，并且使用平滑且由无涂层金属（钢或铝）制成的安装表面及外接散热器（如使用）。3. 使用最小热传递系数为 0.9 W/m.K 的非硅导热膏在平板散热器后表面以及变频器安装板的表面进行均匀涂敷。4. 使用四颗 M4 螺钉固定安装变频器，螺钉紧固扭矩为 1.8 Nm（公差：± 10%）。5. 如需使用外接散热器，必须先将在上文第 3 步骤中所述的导热膏均匀涂敷在外接散热器以及变频器安装板的表面，然后将外接散热器安装在安装板的另一面。6. 安装完成后，请在所需的应用条件下运行变频器，同时监控参数 r0037[0]（测得的散热器温度），以验

证冷却效果。在考虑了预期应用环境温度范围的条件，正常运行过程中的散热器温度不得超过90

。示例：如果在 20 的环境中测量，且设备的最大温度限值为 40

，则散热器的温度测量读数上升  $[40-20] = 20$  ，并且必须保持在 90 以下。如果散热器的温度超出上述极限，则必须采取更多冷却措施（例如，使用外接散热器）直至满足温度条件。说明如果散热器的温度升至 100 °C 以上，转换器会触发故障 F4

并跳闸。由此可以避免转换器由于高温而损坏。机械安装3.4 穿墙式安装（外形尺寸 B... E）SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 353.4 穿墙式安装（外形尺寸 B... E）外形尺寸为 B 至 E 的变频器可采用“穿墙式”安装，即变频器装好后散热器延伸至电柜外。当变频器采用穿墙式安装时，不适用更高的防护等级。请确保外壳满足所需的防护等级。不同外形尺寸的变频器还可以采用另外两种安装方式。更多信息，请参见如下章节：控制柜内的安装(页 29) DIN 导轨安装（外形尺寸 AA、AB、AC、A、B）DIN 导轨安装（外形尺寸 AA、AB、AC、A、B）您可使用选件 DIN 导轨安装件，在 DIN 导轨上安装外形尺寸 AA, AB, AC, A 或

B。不同外形尺寸的变频器还可以采用另外两种安装方式。更多信息，请参见如下章节：

控制柜内的安装(页 29) 穿墙式安装（外形尺寸 B... E）(页

35)说明要安装或移除变频器，使用十字或一字螺丝刀。DIN 导轨安装件上的保护导体可提供足够的接地保护。希望接地更牢固可靠时，可以使用更大横截面的保护导体，例如：2.5 mm 用于输入接地端子，4.0 mm 用于输出接地端子。在 DIN 导轨上安装及移除 FSAA/FSAB/FSAC更多信息，请参见章节“FSAA ...

FSAD 升级安装组件说明符合美国/加拿大（UL/cUL）的安装标准为使本产品的配置符合 UL/cUL

认证要求，应采用经 UL/cUL 认证的熔断器、断路器及 E 型组合式电机控制器（CMC）。有关每款变频器及对应额定短路电流（SCCR）的指定支路保护类型，请参见 SINAMICS V20

变频器保护装置产品信息。各外形尺寸变频器的连接线必须使用 75 °C 耐温铜线。本产品能提供符合 UL61800-5-1 要求的电机过载保护功能。如需满足 UL61800-5-1 的要求，参数 P0610

必须采用出厂时的设定值

6。如须符合加拿大（cUL）安装标准，必须在变频器的主供电线路上安装满足下列要求的浪涌抑制器：抑制器应为带有 UL 列名标志的浪涌保护器（类别代码 VZCA 及 VZCA7）额定标称电压 480/277

VAC（400 V 变频器）或 240 VAC（230 V 变频器）、50/60Hz、三相（400 V 变频器）或单相（230 V 变频器）钳位电压  $VPR = 2000 V$ （400 V 变频器）/ $1000 V$ （230 V 变频器）， $IN = 3 kA$  min， $MCOV = 508$

V AC（400 V 变频器）/ $264 V$  AC（230 V 变频器），额定短路电流（SCCR）= 40 kA 适合 1 类或 2 类 SPD 应用相线之间、相线和地线之间应具有钳位电路保护接地线断线时高放电电流可能造成生命危险变频器

部件通过保护接地线传导高放电电流。SINAMICS V20 变频器的对地漏电流可能高于交流 3.5 mA。保护接地线断线时接触导电的部件可能会导致人员重伤，甚至是死亡。因此，设备必须可靠接地或者使用符合 IEC 60309 带连接器的工业用多磁环电源电缆，并且保护地线的最小尺寸必须符合当地关于高漏电电流

设备的安全规定。警告不适当安装或不正确安装制动电阻可导致火灾，引发生命危险使用不配套或未规范安装的制动电阻可引发明火和烟雾。火灾和烟气的扩散可能导致严重的人身伤害或设备损坏。

仅允许使用与变频器配套的制动电阻。按照规定安装制动电阻。

监控制动电阻的温度。每个模拟量输入处电位计的电阻值必须 4.7 k 。I/O 扩展模块（选件）增加了 V20 I/O 端子的数量。I/O

扩展模块接线图如下所示：连接不合适的供电系统可导致电击危险和生命危险如果 DO3 和 DO4

应用在过电压类别超过 II 级（OVC II）的供电系统上，接触 V20

及其选件的带电部件（包括扩展端口，安全特低电压端子，连线部分）可能引起死亡或严重人身伤害。

只能将 DO3 和 DO4 应用在电压不超过 OVC II 级的供电系统中。说明如需将 V20 和 I/O 扩展模块的 DI 作为一组使用，将两者的 DI C 对接（见上图）。如需将 V20 和 I/O 扩展模块的 DI

作为两组分开使用，则不要对接两者的 DI C。如需断开 FSE 内置 EMC

滤波器的接地，可使用米字或一字螺丝刀移除电源端子 L1 至 L3 旁的 EMC

螺钉。过电压导致变频器损坏数字量输入和 24 V 电源上使用超过 30

米的信号电缆可能会在开关过程中产生过电压。这可能损坏变频器。确保数字量输入和 24 V

电源上的信号电缆长度小于或等于 30 米。电源端子损坏在变频器外形尺寸 AA 至 D

的电气安装过程中，连接电源端子时仅允许使用带有经 UL/cUL 认证的 U

型压线端子的线缆；安装外形尺寸 E 时，仅能使用带有经 UL/cUL

认证的环型压线端子的线缆连接电源端子。1) 符合 EMC (RE/CE

C3) 标准，二类环境（工业区）。RE/CE C3 标准是指符合 EN61800-3 标准 C3 类（相当于 EN55011 标准

C3) 标准，二类环境（工业区）。RE/CE C3 标准是指符合 EN61800-3 标准 C3 类（相当于 EN55011 标准

A2类)辐射性和传导性发射的要求。2)符合EMC(RE/CE C2)标准,一类环境(居民区)。RE/CE C2标准是指符合EN61800-3标准C2类(相当于EN55011标准A1

类)辐射性和传导性发射的要求。有关外接电源滤波器规格的信息,请参见章节B.1.7。3)符合EMC(RE/CE C1)标准,一类环境(居民区)。RE/CE C1标准是指符合EN61800-3标准C1类(相当于EN55011标准B类)辐射性和传导性发射的要求。星形-

三角形电机接线出现以下条件之一时选择三角形连接:400V变频器上接230V/400V

电机(电机的运行频率为87Hz而非50Hz)时230V变频器上接120V/230V电机(电机的运行频率为87Hz而非50Hz)时

编号 端子标记 描述 10V以0V为参考的10V输出(在20°C至30°C

的温度范围内,公差为±2%),最大11mA,有短路保护模拟量输入 23AI1AI2模式:

AI1:单端双极性电流和电压模式 AI2:单端单极性电流和电压模式 控制电路隔离:无电压范围:

AI1:-10V至10V;AI2:0V至10V 电流范围:0mA至20mA(4mA至20mA-

软件可选)电压模式精度:在20°C至30°C的温度范围内,全范围±1% 电流模式精度:在20°C

至30°C的温度范围内,全范围±1% 输入阻抗:电压模式:>30K 电流模式:235R 精度:12

位断线检测:是 阈值 01(用作数字量输入):4.0V 阈值 10(用作数字量输入):1.6

V 响应时间(数字量输入模式):4ms±4ms 模拟量输出 4 AO1 模式:

单端双极性电流模式 控制电路隔离:无 电流范围:0mA至20mA(4mA至20mA-软件可选)精度(0

mA至20mA):在-10°C至60°C的温度范围内为±0.5mA 输出能力:20mA 输出 500R 50V 端子

1、2、3、4、6、7和13的参考电位 6P+RS485P+7N-RS485N-电气安装 4.2 端子说明 SINAMICS V20

变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 53 编号 端子标记

描述 数字量输入 \*891011DI1DI2DI3DI4 模式:PNP(低电平参考端子)NPN(高电平参考端子)采用

NPN模式时特性数值颠倒。控制电路隔离:电位隔离 最大电压:每50秒±35V 持续500

ms 工作电压:-3V至30V 阈值 01(最大值):11V 阈值 10(最小值):5

V 输入电流(保障性关闭值):0.6mA至2mA 输入电流(最大导通值):15mA 兼容2线制接近开关:

否 响应时间:4ms±4ms 脉冲列输入:否 12 DI C 数字量输入 参考电位 13 24V以0V为参考的24V

输出(公差为-15%至+20%),最大50mA,无隔离 14 0V 端子 1、2、3、4、6、7和13

的参考电位 数字量输出(晶体管) 15 16 DO1+DO1-模式:常开型无VDC

电压端子,有极性控制电路隔离:直流500V(功能性低电压)端子间最大电压:±35

V 最大负载电流:100mA 响应时间:4ms±4ms 数字量输出(继电器)\*17 18 19 DO2 NC DO2 NODO2

C模式:转换型无电压端子,无极性控制电路隔离:4kV(主电源230V)端子间最大电压:240

VAC/30VDC+10% 最大负载电流:0.5A@250VAC,电阻负载0.5A@30VDC,电阻负载响应时间:

打开:7ms±7ms 关闭:10ms±9ms\* I/O扩展模块(选件)提供额外的DI和DO,它们和SINAMICS

V20变频器的DI和DO技术规格相同。警告电击危险 端子号为1至16的输入及输出端子为安全特低电压

(SELV)端子,必须连接低压电源 扩展端口 扩展端口用于将变频器连接至外接选件模块-BOP

接口模块、参数下载器、SINAMICS V20智能连接模块或I/O扩展模块,从而实现如下功能:通过与BOP

接口模块相连的外接BOP操作变频器 变频器与标准SD卡之间通过参数下载器进行参数克隆

当主电源不可用时通过参数下载器给变频器上电 借助SINAMICS V20

智能连接模块从所连设备(装有无线网卡的传统PC、平板电脑或智能手机)访问变频器I/O

扩展模块提供额外的DI和

DO,实现更多变频器控制功能 有关上述选件模块的详细信息,请参见“参数下载器(页437)”、“外接

BOP与BOP接口模块(页442)”、“通过SINAMICS V20智能连接模块调试(页159)”和“I/O扩展模块

(页488)”章节。在机器和设备上使用多台单相版变频器 简介在机器或设备上使用多台单相版变频器时,

要评估多台变频器输入电流产生的谐波和不对称性。说明在最不利的条件下,多台变频器在零线(N)

上的谐波电流会不断累加,从而超出相线(L1、L2、L3)上的电流。因此,零线的载流能力必须足够高

。标准IEC60364-5-52:2019的第524

段提供了关于零线选型方面的建议。没有更详细的规定时,该标准建议按照1.45倍的相线载流能力来选

择零线。警告中性线(N)过载可引发火灾 中性线可能会因谐波电流发热,从而引发火灾。

在中性线选型时务必要将谐波电流这一因素考虑在内。警告PEN导线过载可引发电击在TN-C

供电系统中,PEN导线的保护功能可能会因谐波电流削弱。在PEN

导线选型时务必要将谐波电流这一因素考虑在内。电气安装 4.4 符合EMC规范的安装 SINAMICS V20

变频器 56 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 4.4 符合EMC规范的安装 符合EMC规范的变频器安装屏

蔽连接件是作为变频器的选件提供的。有关该选件的详细信息,请参见附录“屏蔽连接件(页

475)”。使用该选件可以实现简便、高效的屏蔽层连接，从而确保变频器的安装符合 EMC 规范的要求。如不使用屏蔽连接件，可以选择将变频器及其他组件安装在一块具有良好导电性以及较大接触面积的金属安装板上。此安装板必须连接至电柜壁以及 PE 或 EMC 母线条。下图以变频器外形尺寸 B/C 为例介绍了符合 EMC 规范的变频器安装。注意不适当的切断主电源导致变频器损坏不适当的切断主电源可能导致变频器损坏。如变频器在运行中且输出电流不为零时，严禁在系统的电机侧切断主电源。电气安装4.4 符合 EMC 规范的安装 SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 57 说明电缆连接尽量将控制电缆与动力电缆分开走线。防止连接电缆接触到旋转中的机械部件。符合 EMC 规范的外接电源滤波器选件安装所有 400 V 变频器必须安装在柜门上装有 EMC 密封条的电柜内。以下推荐的所有磁环型号均依据 EN 55011。400 V 不带滤波器的变频器外形尺寸 D，外接 B.1.7 章节中所述滤波器：为达到辐射性和传导性发射 A 类标准，须在变频器电源端子附近加装 2 个“Wurth (伍尔特) 742-715-5”型号或其他同类型的磁环；同时在外接电源滤波器电源端子附近加装 1 个“Wurth (伍尔特) 742-712-21”型号或其他同类型的磁环。400 V 不带滤波器的变频器外形尺寸 E，外接 B.1.7 章节中所述滤波器：为达到辐射性和传导性发射 A 类标准，须在变频器电源端子附近加装 1 个“SeiwaE04SRM563218”型号或其他同类型的磁环；同时在变频器电机端子附近加装 2 个“SeiwaE04SRM563218”型号或其他同类型的磁环。230 V 带滤波器的变频器外形尺寸 AA/AB：为达到辐射性和传导性发射 B 类标准，须在电机输出端子附近（即 U、V、W，不包含 PE 端子）加装 1 个“K3 NF-110-A(N)GY0”型号或其他同类型的磁环；同时在电柜过线孔外的电机电缆上加装 1 个“K3 NF-110-A(N)GY0”型号或其他同类型的磁环；在电机附近的电机电缆上加装 2 个“K3 NF-110-A(N)GY0”型号或其他同类型的磁环最大电机电缆长度为 10 m 的 230 V 带滤波器和不带滤波器的变频器外形尺寸 AC：为达到辐射性和传导性发射 B 类标准，须在变频器电机输出端子附近（即 U、V、W，不包含 PE 端子）加装 1 个“BRH A2 RC 16\*28\*9 MB”型号或其他同类型的磁环。屏蔽方法下图说明了如何在使用或不使用屏蔽板的情况下对电缆进行屏蔽。符合 EMC 规范的电柜设计在控制电柜内抑制干扰最经济有效的措施是确保在安装时将干扰源与可能被干扰的设备进行隔离。因此必须将控制电柜分成多个 EMC 区域，并且按照以下原则将设备安装在相应的区域内。必须使用单独的金属外壳或接地隔板对各区域进行电磁去耦。如有必要，应在各区域间接口处安装滤波器及/或耦合模块。连接不同区域的电缆必须分开走线，不得敷设在相同的线槽内。从电柜中引出的所有通讯（例如 RS485）和信号电缆必须屏蔽。电气安装4.6 重整直流母线电容器 SINAMICS V20 变频器60 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP04.6 重整直流母线电容器简介变频器存放超过一年后，便需要重整直流母线电容器。如果没有重整直流母线电容器便运行变频器，可能会损坏变频器。前提条件变频器尚未投入运行，并且根据生产日期，该变频器或电子模块生产已超过一年。查看变频器的序列号即可获知其生产日期。变频器的生产日期通过铭牌和产品包装标签上序列号的第 3 位和第 4 位的代码说明。变频器铭牌 (页 24) 功能说明在变频器上连接 100 % 额定电压以内的电源电压并保持该电压规定时间，以便为直流母线电容器进行重整。SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 61 通过内置 BOP 进行调试 5 说明如需更多有关快速调试的参数设信息，请参见“快速调试 (页 72)”。警告当心高温表面变频器在运行过程中以及电源关闭后的短时间内，其贴有当心烫伤警示标签的表面区域可能会变得很烫。避免直接接触这些表面。5.1 内置基本操作面板 (BOP) 5.1.1 内置 BOP 介绍通过内置 BOP 进行调试 5.1 内置基本操作面板 (BOP) SINAMICS V20 变频器62 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 按钮功能停止变频器单击 OFF1 停车方式：电机按参数 P1121 中设置的斜坡下降时间减速停车。例外情况：此按钮在变频器处于“自动”运行模式且由外部端子或 RS485 上的 USS/MODBUS 控制 (P0700 = 2 或 P0700 = 5) 时无效。双击 (< 2 s) 或长按 (> 3 s) OFF2 停车方式：电机不采用任何斜坡下降时间按惯性自由停车。启动变频器若变频器在“手动”/“点动”/“自动”运行模式下启动，则显示变频器运行图标 ( )。例外情况：此按钮在变频器处于“自动”运行模式且由外部端子或 RS485 上的 USS/MODBUS 控制 (P0700 = 2 或 P0700 = 5) 时无效。多功能按钮短按 (< 2 s) 进入参数设置菜单或者转至设置菜单的下一显示画面 就当前所选项重新开始按位编辑 返回故障代码显示画面 在按位编辑模式下连按两次即返回编辑前画面长按 (> 2 s) 返回状态显示画面 进入设置菜单短按 (< 2 s) 在状态显示数值间切换 进入数值编辑模式或换至下一位 清除故障

返回故障代码显示画面长按 (> 2 s) 快速编辑参数号或参数值 访问故障信息数据。