

# SIEMENS西门子 SINAMICS V80伺服驱动器 6SL3210-5CB11-1AA0

产品名称	SIEMENS西门子 SINAMICS V80伺服驱动器 6SL3210-5CB11-1AA0
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

前言手册用途本手册描述如何进行 SINAMICS V20 变频器的安装、调试、操作及维护。SINAMICS V20 用户文档组成文档内容语言版本《操作说明》（本手册）英语中文（简体）法语德语意大利语韩语葡萄牙语西班牙语《精简版操作说明》介绍如何进行 SINAMICS V20 变频器的安装、操作及基本调试英语中文（简体）德语《产品信息》介绍如何安装并操作以下选件或备件：参数下载器 能耗制动模块 外接基本操作面板（BOP）BOP 接口模块 升级安装组件 屏蔽连接件 I/O 扩展模块 SINAMICS V20 智能连接模块 风扇英语中文（简体）介绍如何安装并操作以下选件：保护设备英语前言SINAMICS V20 变频器4 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0产品维护在产品维护（提高耐用性、部件报废等）的范畴内，组件会持续得到进一步研发。此类研发可无需变更产品编号而实现“备件兼容”。这样的备件兼容式再研发有时会对连接器/接口位置进行略微的调整，但这不会对组件的规范使用产生影响。请在特殊的安装情况下加以注意（例如电缆长度要有足够余量）。使用第三方产品本印刷品包含有对第三方产品的推荐。西门子了解这些第三方产品的基本适性。可以使用其他制造商的同等产品。西门子不对第三方产品的使用提供担保。为了保护环境，请联系有资质的电子及电气废旧设备处理公司对您的废旧设备进行回收和处理，并请根据当地的相应法规对您的废旧设备进行处置。遵守基本数据保护准则西门子遵守数据保护准则，特别是数据最小化原则（privacy by design）。对于该产品的具体含义是：产品不会处理或存储个人相关数据，技术功能数据除外（例如时间戳）。用户如果将此类数据与其他数据（例如排班表）关联或者将个人相关数据存储在同一介质（例如硬盘）上而产生个人相关性，则应由用户自行确保遵循数据安全法规。一般安全说明警告其他能源可导致电击危险和生命危险接触带电部件可能会造成人员重伤，甚至是死亡。只有专业人员才允许在电气设备上作业。

在所有作业中必须遵守本国的安全规定。通常有以下安全步骤：1. 准备断电。通知会受断电影响的组员。2. 给驱动系统断电并确保不会再次接通。3. 请等待至警告牌上说明的放电时间届满。4. 确认功率接口和安全接地连接无电压。5. 确认辅助电压回路已断电。6. 确认电机无法运动。7. 检查其他所有危险的能源供给，例如：压缩空气、液压、水。将能源供给置于安全状态。8. 确保正确的

驱动系统已经完全闭锁。结束作业后以相反的顺序恢复设备的就绪状态。警告电网阻抗过高可引发电击以及火灾危险短路电流过低时，保护装置可能完全不动作或动作不够及时，从而引发电击或火灾。确保线间短路或对地短路时变频器电源输入端上出现的短路电流都至少达到保护装置的动作电流。如果对地短路时出现短路电流不够高，没有达到保护装置的动作电流，必须额外使用一个剩余电流动作保护装置 (RCD)。尤其是在 TT 电网上，所需的短路电流有可能极小。基本安全说明 1.1

一般安全说明 SINAMICS V20 变频器 12 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 警告电网阻抗过低可引发电击以及火灾危险短路电流过高时，保护装置可能因无法分断该短路电流而损坏，进而引发电击或火灾。确保变频器电源输入端上可能出现的、未经控制的短路电流不会超出使用的保护装置的分断容量 (SCCR 或者 I<sub>cc</sub>)。警告缺少接地可导致电击危险防护等级 I 的设备缺少安全接地连接或连接出错时，在其裸露的部件上会留有高压，接触该部件会导致重伤或死亡。按照规定对设备进行接地。警告连接不合适的电源可导致电击危险连接不合适的电源会导致可接触部件携带危险电压，从而导致人员重伤，甚至是死亡。所有的连接和端子只允许使用可以提供 SELV (Safety Extra Low Voltage：安全低压) 或 PELV (Protective Extra Low Voltage：保护低压) 输出电压的电源。警告设备损坏可导致电击危险未按规定操作会导致设备损坏。设备损坏后，其外壳或裸露部件可能会带有危险电压，接触外壳或这些裸露部件可能会导致重伤或死亡。在运输、存放和运行设备时应遵循技术数据中给定的限值。不要使用已损坏的设备。警告电缆屏蔽层未接地可导致电击危险电缆屏蔽层未接地时，电容超临界耦合可能会出现致命的接触电压。电缆屏蔽层和未使用的功率电缆芯线（如抱闸芯线）至少有一侧通过接地的外壳接地。基本安全说明 1.1 一般安全说明 SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0

13 警告运行时断开插接可产生电弧运行时断开插接会产生电弧，从而导致人员重伤或死亡。如果没有明确说明可以在运行时断开插接，则只能在断电时才能断开连接。警告功率组件中的剩余电荷可导致电击危险由于电容器的作用，在切断电源后的 5

分钟内仍有危险电压。接触带电部件会造成人员重伤，甚至死亡。等待 5 分钟，确认无电压再开始作业。注意使用不合适的螺丝刀可损坏设备使用不合适的螺丝刀或者采用不恰当的拧紧操作都可能损坏设备上的螺钉。使用与螺钉头完全匹配的螺丝刀批头。使用技术文档中规定的扭矩拧紧螺钉。

使用扭力扳手或者带动态扭矩传感器和转速限制功能的机械式高精度螺丝刀。定期校准所使用的工具。注意功率接口松动可造成财产损失紧固扭矩太小或振动会导致功率接口松动。可能因此导致火灾、设备损坏或功能故障。用规定的紧固扭矩拧紧所有功率接口。

请定期检查所有的功率接口，尤其是在运输后。基本安全说明 1.1 一般安全说明 SINAMICS V20 变频器 14 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 警告内置型设备内可引起火灾内置型设备在出现故障时可能导致火灾和压力波。火焰和烟雾会蔓延到控制柜外部，这可能造成严重的人身伤害和财产损失。

将内置型设备安装在坚固耐用的金属控制柜中，防止人员接触到火焰和烟雾。

在控制柜柜门闭合时才能运行内置型设备。确保烟雾只能经所设安全通道排出。警告电磁场会影响有源医疗植入体变频器在运行时会产生电磁场 (EMF)。电磁场会影响心脏起搏器之类的有源医疗植入体，因此，变频器会对配戴有源医疗植入体的人员造成危险。

作为可发射电磁场设备的操作人员，应评估设备对配戴有源医疗植入体的人员造成的具体危险。注意产品文档中关于电磁场发射的相关数据。警告无线电设备或移动电话可导致机器意外运动在机器组件附近使用无线电设备、移动电话或移动无线网络设备会导致设备功能异常。功能异常会影响机器的功能安全并可导致人员伤亡或财产损失。当距离机器组件不足 20 cm

时，关闭无线电设备、移动电话和移动无线网络设备。仅在已关闭的设备上使用“SIEMENS Industry Online Support App”。注意电压过高会损坏电机绝缘装置在相线接地的电网下运行或者在 IT 电网下运行且发生接地故障时，过高的对地电压会损坏电机的绝缘装置。如果所使用电机的绝缘装置不适用于相线接地的电网运行，则必须采取以下措施：IT 电网：使用接地故障监视器并尽快消除故障。相线接地的 TN 或 TT 电网：请在电网侧使用隔离变压器。基本安全说明 1.1 一般安全说明 SINAMICS V20

变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 15 警告通风空间不足可引起火灾通风空间不足会导致过热，产生烟雾，引发火灾，从而造成人身伤害。这可能就是导致重伤或死亡的原因。此外，设备/系统故障率可能会因此升高，使用寿命缩短。组件之间应保持规定的最小间距，以便通风。注意安装位置错误可导致过热安装位置错误时，设备可能会过热并因此损坏。只允许在规定的安装位置上运行设备。警告缺少警示牌或警示牌不清晰可导致未知危险缺少警示牌或警示牌不清晰可导致未知危险。未知危险可能导致人员重伤或死亡。根据文档检查警示牌的完整性。

将缺少的警示牌固定在组件上，必要时安装本国语言的警示牌。替换掉不清晰的警示牌。注意不符合规定的电压/绝缘检测可损坏设备不符合规定的电压/绝缘检测可导致设备损坏。进行机器/设备的电压/绝缘

检测前应先断开设备，因为所有的变频器和电机在出厂时都已进行过高压检测，所以无需在机器/设备内再次进行检测。安全功能失效可导致机器意外运动无效的或不适合的安全功能可引起机器意外运动，可能导致重伤或死亡。调试前请注意相关产品文档中的信息。

对整个系统和所有安全相关的组件进行安全监控，以确保安全功能。

进行适当设置，以确保所使用的安全功能是与驱动任务和自动化任务相匹配并激活的。执行功能测试。在确保了机器的安全功能正常工作后，才开始投入生产。说明Safety Integrated

功能的重要安全说明使用 Safety Integrated 功能时，务必要注意 Safety Integrated 手册中的安全说明。警告因参数设置错误或修改参数设置引起机器故障参数设置错误可导致机器出现故障，从而导致人员重伤或死亡。采取保护措施，防止未经授权的参数设置。

采取适当措施（如驻停或急停）处理可能出现的故障。基本安全说明1.2

静电场或静电放电可导致设备损坏SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 171.2

静电场或静电放电可导致设备损坏静电敏感元器件 (ESD) 是可被静电场或静电放电损坏的元器件、集成电路、电路板或设备。注意静电场或静电放电可导致设备损坏静电场或静电放电可能会损坏单个元件、集成电路、模块或设备，从而导致功能故障。仅允许使用原始产品包装或其他合适的包装材料（例如：导电的泡沫橡胶或铝箔）包装、存储、运输和发运电子元件、模块和设备。

只有采取了以下接地措施之一，才允许接触元件、模块和设备：- 佩戴防静电腕带 -

在带有导电地板的防静电区域中穿着防静电鞋或配带防静电接地带 电子元件、模块或设备只能放置在导电性的垫板上（带防静电垫板的工作台、导电的防静电泡沫材料、防静电包装袋、防静电运输容器）。1

.3 应用示例的质保规定应用示例在组态和配置以及各种突发事件方面对设备没有强制约束力，无需一一遵循。应用示例不会提供客户专用的解决方案，仅在典型任务设置中提供保护。用户自行负责上述产品的规范运行事宜。应用示例并没有解除您在应用、安装、运行和维护时确保安全环境的责任。基本安全说明1.4 安全性信息SINAMICS V20 变频器18 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP01.4 安全性信息Siemens

为其产品及解决方案提供了工业信息安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。为了防止工厂、系统、机器和网络受到网络攻击，需要实施并持续维护先进且全面的工业信息安全保护机制。Siemens 的产品和解决方案构成此类概念的其中一个要素。客户负责防止其工厂、系统、机器和网络受到未经授权的访问。只有在有必要连接时并仅在采取适当安全措施（例如，防火墙和/或网络分段）的情况下，才能将该等系统、机器和组件连接到企业网络或

Internet。关于可采取的工业信息安全措施的更多信息，请访问Siemens

不断对产品和解决方案进行开发和完善以提高安全性。Siemens 强烈建议您及时更新产品并始终使用最新产品版本。如果使用的产品版本不再受支持，或者未能应用最新的更新程序，客户遭受网络攻击的风险会增加。篡改软件会引起不安全的驱动状态篡改软件（如：病毒、木马、蠕虫等）可使设备处于不安全的运行状态，从而可能导致死亡、重伤和财产损失。总是使用最新版本的软件。

将自动化和驱动组件集成到设备或机器上的整套先进工业信息安全方案中。

全面考虑整套工业信息安全方案中使用的所有产品。

采取相应的保护措施（如：使用杀毒软件）防止移动存储设备中的文件受到恶意软件的破坏。在调试结束后，检查所有和安全相关的设置。驱动系统（电气传动系统）的遗留风险机器或设备制造商在依据相应的本地指令（比如欧盟机械指令）对机器或设备进行风险评估时，必须注意驱动系统的控制组件和驱动组件会产生以下遗留风险：1.

调试、运行、维护和维修时机器或设备部件意外运行，原因（举例）：-

编码器、控制器、执行器和连接器中出现了硬件故障和/或软件故障 - 控制器和传动设备的响应时间 - 运行和/或环境条件不符合规定 - 凝露/导电杂质 - 参数设置、编程、布线和安装出错 -

在电子器件附近使用无线电装置/移动电话 - 外部影响/损坏 - X 射线辐射、电离辐射和宇宙辐射2.

在出现故障时，组件内/外部出现异常温度、明火以及异常亮光、噪音、杂质、气体等，原因可能有：- 零件失灵 - 软件故障 - 运行和/或环境条件不符合规定 - 外部影响/损坏3.

危险的接触电压，原因（举例）：- 零件失灵 - 静电充电感应 - 旋转电机的感应电压 -

运行和/或环境条件不符合规定 - 凝露/导电杂质 - 外部影响/损坏4. 设备运行中产生的电场、磁场和电磁场可能会损坏近距离的心脏起搏器支架、医疗植入体或其它金属物。5.

当不按照规定操作以及/或违规处理废弃组件时，会释放破坏环境的物质并且产生辐射。6. 影响通讯系统，如中央控制发送器或通过电网进行的数据通讯其它有关驱动系统组件产生的遗留风险的信息见用户技术文档的相关章节。基本安全说明1.5 驱动系统（电气传动系统）的遗留风险SINAMICS V20 变频器20

操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0

21 产品介绍 22.1 变频器类型 SINAMICS V20 是用于控制三相异步电机速度的变频器系列。三相交流 400 V 变频器三相交流 400 V 变频器有以下外形尺寸可供选择。

变频器类型 SINAMICS V20 变频器 22 操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 组件

额定输出功率 额定输入电流 额定输出电流 480 V 下的输出电流 (4 kHz/40 ) 订货号 不带滤波器  
带滤波器 FSA (不带风扇) 0.37 kW 1.7 A 1.3 A 1.3 A 6SL3210-5BE13-7UV0 6SL3210-5BE13-7CV00.55 kW 2.1 A  
1.7 A 1.6 A 6SL3210-5BE15-5UV0 6SL3210-5BE15-5CV00.75 kW 2.6 A 2.2 A 2.2 A 6SL3210-5BE17-5UV0  
6SL3210-5BE17-5CV00.75 kW 1) 2.6 A 2.2 A 2.2 A - 6SL3216-5BE17-5CV0 FSA (带一个风扇) 1.1 kW 4.0 A 3.1  
A 3.1 A 6SL3210-5BE21-1UV0 6SL3210-5BE21-1CV01.5 kW 5.0 A 4.1 A 4.1 A 6SL3210-5BE21-5UV0  
6SL3210-5BE21-5CV02.2 kW 6.4 A 5.6 A 4.8 A 6SL3210-5BE22-2UV0  
6SL3210-5BE22-2CV0 FSB (带一个风扇) 3.0 kW 8.6 A 7.3 A 7.3 A 6SL3210-5BE23-0UV0  
6SL3210-5BE23-0CV04.0 kW 11.3 A 8.8 A 8.24 A 6SL3210-5BE24-0UV0  
6SL3210-5BE24-0CV0 FSC (带一个风扇) 5.5 kW 15.2 A 12.5 A 11 A 6SL3210-5BE25-5UV0  
6SL3210-5BE25-5CV0 FSD (带两个风扇) 7.5 kW 20.7 A 16.5 A 16.5 A 6SL3210-5BE27-5UV0  
6SL3210-5BE27-5CV011 kW 30.4 A 25 A 21 A 6SL3210-5BE31-1UV0 6SL3210-5BE31-1CV015 kW 38.1 A 31 A 31  
A 6SL3210-5BE31-5UV0 6SL3210-5BE31-5CV0 FSE (带两个风扇) 18.5 kW (HO) 2) 45 A 38 A 34 A  
6SL3210-5BE31-8UV0 6SL3210-5BE31-8CV022 kW (LO) 54 A 45 A 40 A 22 kW (HO) 54 A 45 A 40 A  
6SL3210-5BE32-2UV0 6SL3210-5BE32-2CV030 kW (LO) 72 A 60 A 52 A 1)

此为带有平板式散热器的平板变频器。2)

“HO”和“LO”分别表示高负载和低负载。您可通过相关参数设定来设置 HO/LO 模式。产品介绍 2.1

变频器类型 SINAMICS V20 变频器操作说明, 05/2022, 6SL3298-0AV02-0FP0 23 单相交流 230 V

变频器单相交流 230 V 变频器有以下外形尺寸可供选择。组件

额定输出功率 额定输入电流 额定输出电流 订货号 不带滤波器 带滤波器 FSAA (不带风扇) 0.12 kW 2.3 A 0.9  
A 6SL3210-5BB11-2UV1 6SL3210-5BB11-2BV10.25 kW 4.5 A 1.7 A 6SL3210-5BB12-5UV1  
6SL3210-5BB12-5BV10.37 kW 6.2 A 2.3 A 6SL3210-5BB13-7UV1 6SL3210-5BB13-7BV1 FSAB (不带风扇) 0.55  
kW 7.7 A 3.2 A 6SL3210-5BB15-5UV1 6SL3210-5BB15-5BV10.75 kW 10 A 4.2 A 6SL3210-5BB17-5UV1  
6SL3210-5BB17-5BV1 FSAC (带一个风扇) 1.1 kW 14.7 A 6.0 A 6SL3210-5BB21-1UV1 6SL3210-5BB21-1BV11.5  
kW 19.7 A 7.8 A 6SL3210-5BB21-5UV1 6SL3210-5BB21-5BV1 FSAD (带一个风扇) 2.2 kW 27.2 A 11 A  
6SL3210-5BB22-2UV1 6SL3210-5BB22-2BV13.0 kW 32 A 13.6 A 6SL3210-5BB23-0UV1  
6SL3210-5BB23-0BV1

选件与备件更多有关选件与备件的信息, 请参见附录“选件(页 437)”和“备件 - 风扇(页 490)”。可运行的第三方电机可与变频器一同运行其他制造商的标准异步电机。注意使用不合适的第三方电机可导致电机损坏变频器运行时电机绝缘增加的负荷会比电网运行时要高。结果可能损坏电机绕组。请注意系统手册“对第三方电机的要求”中的提示。