

西门子代理商|本溪PLC模块代理商

产品名称	西门子代理商 本溪PLC模块代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司总部
价格	4600.00/件
规格参数	品牌:西门子 货期:现货 产地:德国
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	15021292620 15021292620

产品详情

西门子代理商|本溪PLC模块代理商

SINAMICS S120 的集成安全功能为工作人员和机器提供了高效的应用保护。SINAMICS S120 变频调速柜的当前型号具有以下安全集成功能（IEC 6180052 中有术语的定义）：

安全扭矩断开（STO）

可靠制动控制（SBC）

安全停机1（SS1）

安全停机2（SS2）

安全操作停止（SOS）

安全限速（SLS）

安全速度监控（SSM）

集成安全功能完全集成在驱动系统中。它们可通过以下方式激活：

通过控制装置和电源装置上的端子（仅用于 STO，SBC，SS1）

通过 TM54F 端子模板上的端子

通过带有 PROFI 安全配置文件的 PROFIBUS 或 PROFINET

安全集成功能通过电子设备实现，因此与带外部实现监控功能的解决方案相比，具有较短的响应时间。

SIMOTION 可以为执行安全相关的监视功能（SOS、SLS）或实现停机反应（STO、SS1、SS2）的 SINAMICS 驱动器提供支持。该支持可以确保防止在 SIMOTION 通过应用程序控制驱动器的驱动器端违反限制，例如控制在允许的速度范围内（利用 SLS）或使机器停机（利用 SOS）。

SS2、SOS 和 SLS 功能的选择和取消选择以及它们的状态通过轴上的特定技术报警和系统变量指示。

法规框架

机器制造商和工厂管理人员必须保证不能由于故障（除了普遍存在的风险）对机器和工厂造成危险。

例如，在欧洲，根据法律要求符合 EU 工业安全法规的设备法规。为了确保符合此法规，建议采用相应适用的欧洲标准。这就触发了符合性推定，为制造商和运行方提供了符合国家法规和 EU 法规的法规确定性。设备制造商使用 CE 标识对货物自由移动所有相关的法规、规程的一致性进行文档化。

安全标准

功能安全的指定采用了多种标准。例如，EN ISO 12100 和 EN ISO 14121-1 关心的是机器的构造和风险评估。EN 62061（仅适用于电子和电气控制系统）和 EN ISO 13849-1（从 2011 年起将替代先前使用的 EN 954-1）中定义了安全相关控制系统的功能和安全相关要求。

上述标准定义了设备必须符合的各种不同安全要求，如风险，发生危险情况的频率，发生的可能性和识别出即将发生的危险等。

EN 9541:B 类，1 ... 4

EN ISO 138491:性能等级 PL a ... e

EN 62061:安全集成度级 SIL 1 ... 3

趋势倾向集成安全系统

趋势倾向于较大的复杂度并且增强了设备的模块化，因此安全功能可以从传统的核心安全功能（如使用主开关对整个机器进行取消激活）移植到设备控制系统和驱动。这样，生产率也显著提高，因为缩短了转换时间，转换期间，甚至一些子部件还可继续加工，这取决于设备类型。

集成安全功能比传统结构的设备运行速度会快很多。使用 Safety Integrated，设备安全可进一步提高。另外，由集成安全系统控制的安全措施被认为是不易受传统操作的设备操作员干扰，因此有意识的旁路安全功能的动机明显降低。

功能集成到带 SINAMICS S120 的驱动器中的安全功能

SINAMICS S120 配备了大量的集成安全功能。

它们满足需要

3 类，符合 EN 9541 或 EN ISO 138491

性能等级 (PL) d 符合 EN ISO 13849-1

符合 EN 61508 的安全完整性等级 2 (SIL)

另外，SINAMICS S120 的安全集成功能通常经过独立机构的认证。您可以向自己当地的西门子办事处索取新的已认证组件清单。

SINAMICS S120 中当前可用的安全集成功能如下所列（术语在 IEC 6180052 中定义）：

安全扭矩断开 (STO)

功能说明

该功能能够防止驱动器意外重新启动，符合 EN 60204-1, Section 5.4。安全转矩断开功能抑制驱动脉冲并将电机电源断开（符合 EN 60204-1 的）停机类别 0）。驱动器可以可靠地实现零转矩。这个状态在驱动器内部监控。

应用、客户利益

STO 具有直接效果，可使驱动器不再提供任何产生转矩的能量。只要驱动器根据负载或摩擦情况可在足够短的时间内停止，或者驱动器的惯性运转已与安全无关时，就可以使用 STO 了。

可靠制动控制 (SBC)

功能说明

安全制动控制 (SBC) 用来控制可在零位电流下操作的止动闸，如电机止动闸。制动控制电路为安全故障型、双通道设计。

当安全转矩关断功能已激活，并且安全电机响应导致了安全脉冲抑制时，安全制动控制功能会被激活。

注意事项 1：安全制动控制并不检测制动器自身的机械故障，如制动衬片磨损等。

注意事项 2：对于书本型的电机模块，电机制动器的端子为集成式的。在使用块型设备时，需要增加安全制动继电器；在使用底盘型设备时，需要增加安全制动适配器。

应用、客户利益

与 STO 和 SS1 一起，SBC 功能可被启用。SBC

允许在隔断产生转矩的能量后，在电机上将止动闸安全启动，以便防止，例如，悬挂轴突然掉落。

安全停机1 (SS1)

功能说明

Safe Stop 1（安全停机 1）功能可以根据 EN 60204-1 的 Stop Category 1（停机类别 1）要求将驱动器安全停机。当选择了 SS1

功能时，驱动器会沿着一个快速停机斜坡（OFF3）制动，并且在参数化安全延时时间用光后自动激活 Safe Torque Off（安全转矩关断）和 Safe Brake Control（安全制动控制）功能（如果已启用）。

如果停止功能激活后由于负载转矩的原因驱动器停止的速度不够快，可以通过转换器主动的进行制动。利用这个集成的快速制动功能，经常可以避免会造成磨损或降低负载的机械制动，因此可以降低维护成本和机器受到的应力。

安全停机2 (SS2)

功能说明

“安全停止 2”功能可按照 EN 60204-1 标准，停止类别 2 安全地停止驱动器。当选择 SS2 功能时，驱动器沿着快停斜坡 (OFF3) 自主制动。与 SS1 相比，自动转速控制其后保持运行状态，即，电机可以提供保持当前位置所需的全部转矩。停机可被安全监控（安全运行停机功能）。

和在 SS1 情况一样，驱动器在选择停机功能后可以自动制动。与 SS1 对比，驱动器可以在停止时仍能提供全部转矩。

安全操作停止 (SOS)

功能说明

安全运行停机功能代表安全停机监控。驱动器控制仍保持运行。电机因而可以传递全部的转矩以保持当前位置。可对实际位置进行可靠监控。与安全功能 SS1 和 SS2 相比，速度定位点不会自动受到影响。在选择了 SOS 后，更高等级的控制必须在一个参数化的安全时间（ t ）内使驱动器停止，然后保持位置设定值。在 t 用光后，SOS 会被激活并监视，以确保没有退出当前的停止位置。

对于机器或机器部件必须在特定步骤之内达到安全停机而驱动器还必须提供一个保持转矩的情况，SOS 是一个理想的解决方案。转速控制继续保持运行状态，并确保驱动器保持在其当前位置（尽管存在反抗转矩）。SOS 会监视当前的停止位置。选择了 SOS 后，与 SS1 和 SS2 相比，驱动器不会自动影响速度设定值。相反地，在激活 SOS 前，上位控制可以选择以协调的方式在可设置的延时时间在电网中降低受影响的轴转速。这样可以防止对机器或产品造成任何损害。

安全限速 (SLS)

功能说明

安全限速功能用来根据一个可编程的大速度以监控驱动器。可以激活四种不同的限值。和在 SOS 情况下一样，速度定位点不会自动受到影响。选择了 SLS 后，更别的控制必须在一个可参数化的时间 t 内将驱动器降速到设定的速度限制以下。

当同时设置多个机器时，操作人员必须在运转中的那台机器上进行操作。这可以一步步进行，因为在启动时不要不停地从危险区域中出来，要么操作员在运转中的机器上工作，因而所面对的危险就会增加。SLS 功能在此可以节约大量时间并仍能保证操作人员的安全。因此，驱动器的速度可以安全限制在一个安全的、较低的速度。

启用 SLS 功能前的可调延时可以使驱动控制以指定的方式将协调轴缓慢降速。这样可以防止对产品造成

任何损害。

安全速度监控 (SSM)

西门子代理商|本溪PLC模块代理商