

汕尾西门子中国总代理

| | |
|------|---------------------|
| 产品名称 | 汕尾西门子中国总代理 |
| 公司名称 | 上海鑫瑟电气设备有限公司 |
| 价格 | .00/个 |
| 规格参数 | 西门子:PLC |
| 公司地址 | 上海市松江区仓轩路211弄10号602 |
| 联系电话 | 18201996087 |

产品详情

SINAMICS 变频调速柜的集成安全功能

SINAMICS 变频调速装置具有许多集成安全功能。与安全功能所需的传感器和安全控制结合使用时，它们可确保根据实际情况为人员和机器提供有效保护。

它们符合以下安全类别的要求：

符合标准 EN ISO 13849 1 的 PL d 和类别 3 的规定要求

SIL 2 依据 IEC 61508 和 IEC 6180052

注：

安全制动试验 (SBT) 诊断功能满足 EN ISO 138491 中类别 2 的要求。

集成安全功能由独立的机构进行认证。您可从西门子联系伙伴获取相应的测试证书和厂商声明书。

目前可用的集成安全功能如下所述。其功能安全性均满足适用于变速驱动系统的国际标准 IEC 6180052 中所定义的要求。

SINAMICS 变频调速柜中的集成安全功能可大致分为四类：

用于安全停止变频器的功能

安全扭矩断开 (STO)

安全停机 1 (SS1)

安全停机 2 (SS2)

安全操作停止

用于安全制动管理的功能

可靠制动控制 (SBC)

安全制动试验 (SBT) (此诊断功能超出了标准 IEC 61800-5-2 的范围)

用于安全监控驱动运动的功能

安全限速 (SLS)

安全速度监控 (SSM)

安全方向 (SDI)

用于安全监控驱动位置的功能

安全限制位置 (SLP)

安全位置 (SP) (此功能超出了 IEC 61800-5-2 的范围)

安全扭矩断开 (STO)

STO 功能是最常用的变频器集成基本安全功能。它可确保产生转矩的能量不会继续影响电机，并防止意外启动。

6ES7518-4AP00-0AB0CPU 1518-4 PN/DP, 3 MB 程序, 10 MB 数据, 集成 3PN, 1DP
6ES7517-3AP00-0AB0CPU 1517-3 PN/DP, 2MB 程序, 集成 2PN 接口, 1 以太网接口, 1DP

接口 6ES7516-3AN00-0AB0 6ES7516-3AN01-0AB0CPU 1516-3 PN/DP: 1 MB 程序, 5 MB 数据; 10 ns

; 集成 2PN 接口, 1 以太网接口, 1DP 接口 6ES7515-2AM00-0AB0 6ES7515-2AM01-0AB0CPU 1515-2 PN

, 500K 程序, 3M 数据, 集成 2PN 接口 6ES7513-1AL00-0AB0 6ES7513-1AL01-0AB0CPU 1513-1 PN: 300 KB

程序, 1.5 MB 数据; 40 ns; 集成 2PN 接口, 6ES7511-1AK00-0AB0 6ES7511-1AK01-0AB0CPU 1511-1

PN: 150 KB 程序, 1 MB 数据; 60 ns; 集成 2PN 接口, 6ES7512-1DK00-0AB0 6ES7512-1DK01-0AB0CPU

1512SP-1 PN, 200KB 程序, 1MB 数据 6ES7510-1DJ00-0AB0 6ES7510-1DJ01-0AB0CPU 1510SP-1 PN,

100KB 程序, 750KB 数据 6ES7507-0RA00-0AB0PS: 60 W, 额定输入电压 AC/DC 120/230

V 6ES7505-0RA00-0AB0PS: 60 W, 额定输入电压 DC 24/48/60 V 6ES7505-0KA00-0AB0PS: 25

W, 额定输入电压 DC 24 V 6ES7532-5HF00-0AB0AQ 8: 模拟输出模块, 8AQ, U/I

, 高速 6ES7532-5NB00-0AB0AQ 2: 模拟输出模块, 2AQXU/I

, 标准型, 25mm, 包含前连接器 6ES7532-5HD00-0AB0AQ

4: 模拟输出模块, 4AQ, U/I 6ES7531-7NF10-0AB0AI

8: 模拟输入模块, 8AI, U/I, 高速 6ES7531-7QD00-0AB0AI 4: 模拟输出模块: XU/I/RTD/TC ST,

25mm, 包含前连接器 6ES7531-7KF00-0AB0AI 8: 模拟输入模块, 8AI, U/I/RTD/TC 6ES7534-7QE00-0AB0

AI4/AQ2: 模拟量输入/输出模块 4AI, 2AO, 标准型, 25mm, 包含前连接器 6ES7523-1BL00-0AA0DI/DQ

16X24CDV/16X24VDC/0.5A BA, 包含前连接器. 6ES7522-5HF00-0AB0DQ

8: 数字输出模块, 8DQ, 继电器, 230 V AC/ 5A 6ES7522-5FF00-0AB0DQ

8: 数字输出模块, 8DQ, 可控硅, 230V AC/ 2A 6ES7522-1BL00-0AB0DQ

32：数字输出模块，32DQ，晶体管，24 V DC/ 0.5A6ES7522-1BH00-0AB0DQ
16：数字输出模块，16DQ，晶体管，24 V DC/ 0.5A6ES7522-1BF00-0AB0DQ 8：数字输出模块，高性能
8DQ，晶体管，24V DC/2A 6ES7522-1BL10-0AA0DQ 32x24VDC/0.5A
BA，包含前连接器6ES7522-1BH10-0AA0DQ 16x24VDC/0.5A BA，包含前连接器

包括高速 (HS) 模拟量模块，无论激活的通道数如何，基本执行时间都是 62.5 s

用于计数和定位的工艺模块

用于点到点通信和总线连接的通信模块

提供了各种模块等级，可使用户在其应用中实现最佳扩展。模块本身通过标签进行相应标记：

BA（基本型）：简易低成本模块，无诊断功能，没有参数

ST（标准型）：具有与模块或负载组相关的诊断的模块，如果适用，带有参数；模拟量模块：准确度等级 0.3%

HF（高性能型）：模块具有特定通道诊断功能和参数设置功能并支持等时同步模式；对于模拟量模块：准确度等级 0.1%，抗扰度和电流隔离程度提高

HS（高速型）：具有极端滤波和转换时间的模块适用于超高速应用以及对同步模式的支持；例如 8 通道模拟量模块，无论激活的通道数如何，基本执行时间都是 62.5 s。

I/O 模块的附件：

标签纸：可插入到 I/O 模块中（10 张 DIN A4 标签纸，每张标签纸带有 10 个标签，预穿孔，可使用标准激光打印机进行打印；可用颜色：AI 灰）

屏蔽连接：SIMATIC S7-1500 系统（模拟量模块和工艺模块）提供了一个简易屏蔽连接套件，无需使用工具即可安装。此套件包含一个 24 V DC 馈电元件、一个屏蔽夹和一个通用屏蔽端子。该屏蔽端子可用于单根细干线电缆、多根细干线电缆或一根粗干线电缆。由于对 24 V DC 电源和测量信号进行分离，并且在屏蔽和信号电缆之间具有低阻抗连接，因此可确保较高的 EMC 稳定性和抗干扰性。

统一的 40 针前连接器

I/O 模块的前门或自组装背板总线的 U 型连接器等其它附件

通信

S7-1500 配有各种通信接口：

PROFINET IO IRT 接口（2 端口交换机），集成在 CPU 中；用于获得确定的响应时间和高设备精度。

通信处理机，用于连接到 PROFIBUS，工业以太网和 PROFINET 总线系统。

用于点到点连接的通讯模块。

CPU 1515 PN 具有一个附加的集成 PROFINET 接口，其具有单独的 IP 地址，例如，用于网络分离或连接其他 PROFINET IO 设备。对于 CPU 1516-3 PN/DP，可通过该集成 PROFIBUS 接口来连接 PROFIBUS 节点。通过一个 PROFIBUS CM，可方便地对不带集成 PROFIBUS 接口的 CPU 进行扩展。

通过 PROFINET IO 进行过程通信

SIMATIC S7-1500 通过集成的 PROFINET 接口连接到 PROFINET IO 总线系统，可实现具有确定响应时间和高精度设备性能的分布式自动化配置。

从用户的角度来看，PROFINET IO 上的分布式 I/O 处理与集中式 I/O 处理没有区别（相同的组态，编址及编程）。

可将下列设备作为 IO 控制器进行连接：

SIMATIC S7-1500

SIMATIC S7-1200

SIMATIC S7-300（使用配备 PROFINET 接口或 PROFINET CP 的 CPU）

SIMATIC S7-400（使用配备 PROFINET 接口或 PROFINET CP 的 CPU）

SIMATIC ET 200（通过带有 PROFINET 接口的 CPU）

以下可作为智能设备或设备连接：

SIMATIC S7-1200（FW 4.0 或更高版本）

ET 200S IM151-8 PN/DP CPU, ET 200pro IM154-8 PN/DP CPU

ET 200SP CPU 1510SP-1 PN, CPU 1512SP-1 PN

ET 200 分布式 I/O 设备

作为直接按键模块运行的人机界面设备

现场设备

安全扭矩断开 (STO)

STO 功能是最常用的变频器集成基本安全功能。它可确保产生转矩的能量不会继续影响电机，并防止意外起动。

作用

此功能可防止变频器意外重启，符合 EN 602041 标准 5.4

节的要求。安全转矩停止功能可抑制变频器脉冲（相当于 EN 60204-1 的停止类别 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。

应用举例

STO 的直接效果就是，变频器无法提供产生转矩的能量。STO 可在变频器因负载转矩或充分的短时间摩擦而自然达到停止状态的任何场合使用，或在变频器的减速停止对安全来说无关紧要的情况下使用。

通过 STO，人员可在防护门打开（重启互锁）以及在具有运动轴的机器/装置（如搬运或输送系统）上使用的情况下安全工作。

客户利益

通过机电式开关设备的常规安全技术提供的集成 STO 安全功能的一些优点包括：消除了单独部件以及对这些部件进行接线和维护所需的工作，即，由于采取电子式关断，没有磨损部件。由于电子式切换速度很快，与常规解决方案中的机电式部件相比，此功能的切换时间较短。触发 STO 后，变频器保持与电网连接，可进行全面诊断。

安全停机 1 (SS1)

SS1 功能可使电机迅速而安全地停止运转，并在停止之后将电机切换到无转矩模式，即激活 STO 功能。

SS1 功能可按照标准 EN 602041 的停止类别 1 的要求安全停止传动装置。若选择了 SS1 功能，传动装置会在设置的安全延时过后，沿着一个快速制动斜坡自主制动，并自动激活安全转矩关闭和安全制动控制功能（如果已组态）。