

广西西门子代理商

产品名称	广西西门子代理商
公司名称	上海鑫瑟电气设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
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

AS 单站 AS 410F

安全自动化系统可用于某些关键场合，如出现事故可能导致人身伤害，损坏工厂或污染环境。这些也被称为“故障安全自动化站”的 F/FH 系统可检测出过程中的故障以及自身的内部故障，这些故障与 ET200 分布式 I/O 系统的安全型 F 模板或通过现场总线直接连接的故障安全变送器相关联。一旦发生故障，系统将自动使设备处于安全状态。

设计

使用 PROFIsafe 规约，可以在自动化系统（控制器）和过程 I/O 之间通过 PROFIBUS 或 PROFINET 进行安全相关通信。选择 PROFINET IO 还是 PROFIBUS DP/PA 现场总线，会对安全相关系统的架构产生重大影响。

有关 PROFIBUS DP/PA 和 PROFINET IO

安全相关设计版本的信息，请参见“过程自动化的安全集成”一节，“简介”。

安全 SIMATIC PCS 7 自动化系统基于 AS 410S 标准自动化站（F 系统）的硬件或 AS 410H 容错自动化站（FH 系统）的硬件，这些自动化站采用 S7 F systems 来实现安全功能。

根据设计形式的不同，可以将其分为：

设计 S7-300

概述

S7-300 自动化系统采用模块化设计。它拥有丰富的模块，这些模块可进行各种组合。

系统包含下列组件：

A CPU:不同的 CPU 可用于不同的性能范围，包括具有集成 I/O 和对应功能的 CPU 以及具有集成 PROFIBUS DP、PROFINET 和点对点接口的 CPU。

用于数字量和模拟量输入/输出的信号模块 (SM)。

用于连接总线和点对点连接的通信处理器 (CP)。

用于高速计数、定位（开环/闭环）及 PID 控制的功能模块（FM）。

根据具体要求，也可使用下列模块：

负载电源 (PS) 用于将 SIMATIC S7-300 连接到 120/230 V AC 电源电压。

接口模块 (IM) 用于连接多层配置中的中央控制器 (CC) 和扩展单元 (EU)。SIMATIC S7-300 可通过跨 CC 和 3 个 EU 分布的最多 32 个模块来操作。所有模块均在外壳中运行，并且无需风扇。

适合扩展环境条件的 SIPLUS 模块：适合温度范围 -25 至 +60 °C、较高湿度、冷凝和结霜负荷条件。防直接日晒、雨淋或水溅，在防护等级为 IP20 机柜内使用时，可直接在汽车或室外建筑使用。不需要空气调节的机柜和 IP65 外壳。

设计

S7-300 的简单设计使其功能多样，易于维护：

安装模块：只需简单地将模块挂在安装导轨上，转动到位然后锁紧螺钉。

集成背板总线：集成的背板总线；背板总线集成在模块上。模块通过总线连接器相连，总线连接器插在外壳的背面。

模块采用机械编码，更换极为容易：更换模块时，必须拧下模块的固定螺钉。按下闭锁机构，可轻松拔下前连接器。前连接器上的编码装置防止将已接线的连接器错插到其他的模块上。

现场证明可靠的连接：对于信号模块，可以使用螺钉型、弹簧型或绝缘刺破型前连接器。

TOP 连接：为采用螺钉型接线端子或弹簧型接线端子连接的 1 线 - 3 线连接系统提供预组装接线另外还可直接在信号模块上接线。

规定的安装深度：所有的连接和连接器都在模块上的凹槽内，并有前盖保护。因此，所有模块应有明确的安装深度。

无插槽规则：信号模块和通信处理器可以不受限制地以任何方式连接。系统可自行组态。

扩展

如果用户需要使用 8 个以上插槽来安装其自动化任务中的信号模块、功能模块或通信处理器模块，则可以将 S7-300（CPU 312 和 CPU 312C 除外）扩展：

中央控制器和3个扩展机架最多可连接32个模块：总共可将3个扩展装置（EU）连接到中央控制器（CC）。每个CC/EU可以连接八个模块。

通过接口模板连接：每个CC/EU都有自己的接口模块。在中央控制器上它总是被插在CPU旁边的插槽中并自动处理与扩展装置的通信。

通过IM 365进行扩展：1个扩展装置最远扩展距离为1米；电源电压也通过扩展装置提供。

通过IM 360/361扩展：3个扩展装置，CC与EU之间以及EU与EU之间的最远距离为10m。

物理隔离安装：对于单独的CC/EU，也能够以更远的距离安装。两个相邻CC/EU或EU/EU之间的距离：最大10m

灵活的安装选件：CC/EU既可以水平安装，也可以垂直安装。这样可以最大限度满足空间要求。

通信

S7-300具有不同的通信接口：

连接AS-Interface、PROFIBUS和PROFINET/工业以太网总线系统的通信处理器。

用于点到点连接的通讯模块。

多点接口(MPI)，集成到CPU中；用于同时连接编程器/PC、HMI系统和其它SIMATIC S7/C7自动化系统的低成本解决方案。

通过PROFIBUS DP进行过程通信

SIMATIC S7-300通过通信模块或配有集成式PROFIBUS DP接口的CPU连接到PROFIBUS DP总线系统。通过带有PROFIBUS DP主站/从站接口的CPU，可构建一个高速的分布式自动化系统，并且使得操作大大简化。

从用户的角度来看，PROFIBUS DP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）。

以下设备可作为主站连接：

SIMATIC S7-300（使用带PROFIBUS DP接口的CPU或PROFIBUS DP CP）

SIMATIC S7-400（使用带PROFIBUS DP接口的CPU或PROFIBUS DP CP）

SIMATIC C7（通过配有PROFIBUS DP接口的C7，或通过PROFIBUS DP CP）

SIMATIC S5-115U/H、S5-135U和S5-155U/H，带IM 308

SIMATIC 505

出于性能原因，每条线路上连接的主站不得超过2个。

以下设备可作为从站连接：

ET 200 分布式 I/O 设备

S7-300，通过 CP 342-5

CPU 313C-2 DP，CPU 314C-2 DP，CPU 314C-2 PN/DP，CPU 315-2 DP，CPU 315-2 PN/DP，CPU 317-2 DP，CPU 317-2 PN/DP 和 CPU 319-3 PN/DP

C7-633/P DP，C7-633 DP，C7-634/P DP，C7-634 DP，C7-626 DP，C7-635，C7-636

现场设备

虽然带有 STEP 7 的编程器/PC 或 OP 是总线上的主站，但是只使用 MPI 功能，另外通过 PROFIBUS DP 也可部分提供 OP 功能。

通过 PROFINET IO 进行过程通信

SIMATIC S7-300 通过通信模块或配有集成式 PROFINET 接口的 CPU 连接到 PROFINET IO 总线系统。通过带有 PROFIBUS 接口的 CPU，可构建一个高速的分布式自动化系统，并且使得操作大大简化。

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

SIMATIC ET 200（通过带有 PROFINET 接口的 CPU）

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

可将下列设备作为 IO 设备进行连接：

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

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

通过 AS-Interface 进行过程通信

S7-300 具有一个通信模块 (CP 342-2)，适合连接 AS-Interface 总线的现场设备（AS-Interface 从站）。

更多信息，请参见通信处理器。

6ES7 307-1BA01-0AA0电源模块(2A)6ES7 307-1EA01-0AA0电源模块(5A)6ES7
307-1KA02-0AA0电源模块(10A)CPU6ES7 312-1AE13-0AB0CPU312，32K内存6ES7 312-1AE14-0AB06ES7
312-5BE03-0AB06ES7312-5BF04-0AB0CPU312C，32K内存 10DI/6DO6ES7
313-5BF03-0AB06ES7313-5BG04-0AB0CPU313C，64K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO6ES7
313-6BF03-0AB06ES7313-6BG04-0AB0CPU313C-2PTP，64K内存 16DI/16DO6ES7
313-6CF03-0AB06ES7313-6CG04-0AB0CPU313C-2DP，64K内存 16DI/16DO6ES7
313-6CF03-0AM0CPU313C-2DP，64K内存 16DI/16DO组合件（6ES7 313-6CF03-0AB0+6ES7
392-1AM00-0AA0）6ES7 314-1AG13-0AB0CPU314,96K内存6ES7 314-1AG14-0AB0CPU314,128K内存6ES7

314-6BG03-0AB06ES7314-6BH04-0AB0CPU314C-2PTP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO6ES7
314-6CG03-0AB06ES7314-6CH04-0AB0CPU314C-2DP 96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO6ES7
314-6EH04-0AB0CPU314C-2PN/DP 192K内存/24DI/16DO/ 4AI/2AO6ES7 314-6CG03-9AM0CPU314C-2DP
96K内存 24DI/16DO / 4AI/2AO组合件(6ES7 314-6CG03-0AB0+6ES7 392-1AM00-0AA0*2)6ES7
315-2AG10-0AB0CPU315-2DP, 128K内存6ES7 315-2AH14-0AB0CPU315-2DP, 256K内存6ES7
315-2EH13-0AB06ES7315-2EH14-0AB0CPU315-2 PN/DP, 256K内存6ES7
317-2AJ10-0AB06ES7317-2AK14-0AB0CPU317-2DP,512K内存6ES7
317-2EK13-0AB06ES7317-2EK14-0AB0CPU317-2 PN/DP,1MB内存6ES7
318-3EL00-0AB06ES7318-3EL01-0AB0CPU319-3PN/DP,1.4M内存

AS 单站 AS 410F，仅带有一个 CPU（安全相关）

AS 冗余站 AS 410FH，配 2 个冗余 CPU（安全型和高可用性型）

通过电源或工业以太网通信模块的冗余设计，可以灵活提高可用性（有关详细信息，请参见“使用灵活，可用性高，可以扩展”下面的“模块化 AS 410 系统”一节）。

所有 AS 410F / FH 系统均通过 TV 认证，并符合 IEC 61508 标准的安全等级达到 SIL 3 的要求。

在具有多任务处理能力的系统中，一个 CPU 上可同时运行几个程序，可用于基本过程控制 (BPCS) 应用或安全型应用。这些程序之间不会相互影响，即 BPCS 应用中的故障不会对安全相关的应用产生影响，反之亦然。也可以完成具有很短响应时间的特殊任务。

按照“二选一”原理运行的冗余 FH 系统由两个设计完全相同的子系统组成。它们在电气上相互隔离以达到最佳电磁兼容性，并通过光缆实现相互同步。发生故障时，将从运行中的子系统无扰动切换到后备系统。两个子系统可存在于同一机架内，或分开最大 10 km。在运行中的子系统所处环境中存在极端影响状况时（例如，发生了火灾），空间上的分离提供了附加安全性。

FH 系统的冗余性仅用于增加可用性，与处理安全功能或相关的故障检测无关。

AS 套件的单独组态

安全型自动化系统的组态及其订货号可通过选择预先定义好的订货单位来定义。

可使用“选型和订货数据”一节中的表来选择相应系统的典型组合。这些层分为：

带有一个 CPU 的 AS 单站 AS 410F

带 2 个冗余 CPU 的 AS 冗余站 AS 410FH，安装在一个公用机架 (UR2-H) 上或两个单独的机架 (UR2) 上

使用西门子工业产品网上商城中两个相应的在线组态工具，可获得完整选型范围：

SIMATIC PCS 7 AS 410 单站组态器

SIMATIC PCS 7 AS 410 冗余站组态工具

在这里，应针对安全相关 AS 410 F/FH 自动化站来选择系统扩展卡，包括 S7 F systems 运行时许可证。

必须单独订购长于 1 m 的同步光纤电缆（每种情况下都需要 2 根电缆）。

可以在“过程自动化的安全集成”一章中订购对安全相关应用进行工程组态所需的组件：

S7 F 系统F 编程工具，带有用于在工程组态系统对安全相关用户程序进行编程的 F 块库

SIMATIC 安全矩阵用于组态、运行和维护的便捷安全生命周期工具