

# 2023常州市西门子（中国）有限公司变频器代理|SIEMENS一级代理|SIEMENS一手货源

产品名称	2023常州市西门子（中国）有限公司变频器代理 SIEMENS一级代理 SIEMENS一手货源
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:S120 变频器:伺服电机 G120XA:一级总代理
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

## 产品详情

### 1 概念

与在标准的系统中一样，在 TIA 安全系统中具有 PROFINET 接口的 S7-1500F 和 S7-1200F CPU 之间可以进行安全相关的控制器与智能设备通信。通信通过两个安全应用程序指令进行，即 SENDDP 指令用于发送数据，而 RCVDP 指令用于接收数据。这些指令由用户在 F-CPU 相应的安全程序中调用，可用于固定数量的 BOOL 和 INT（DINT）类型的数据进行安全传送。

### 2 安全相关的 PN 控制器和智能设备之间的通信

在本例程中，将 CPU1511F-1PN 作为一个 PROFINET 控制器，CPU1215FC 作为一个 PROFINET 智能设备。在不同的项目下，项目 2 中，CPU 1215FC 为了能配置安全的通讯类型 F-CD，需要配置一个假的 IO 控制器(如下文的代用控制器)带 CPU1215FC 为智能设备，然后 CPU1215FC 智能设备生成 GSDML；在项目 1 中，CPU1511F-1PN 控制器侧安装 GSDML 文件并调用，然后用 SENDDP/RCVDP 指令实现两个 CPU 的安全相关的通信，示意如图 1-1。

图 1-1 配置示意图

#### 2.1 示例所使用的软硬件环境

STEP7 Professional V14 SP1

STEP7 Safety Advanced V14 SP1

- CPU1511F-1PN 固件版本 V2.1 订货号 6ES7 511-1FK01-0AB0
- CPU1215FC 固件版本 V4.2 订货号 6ES7215-1HF40-0XB0

注意：从固件版本 V4.2 版本开始的 S7-1200F CPU 才支持安全相关的通信。

测试目的：通过 F-CPU 之间的 PROFINET 控制器与智能设备的安全通信，使用安全程序指令 SENDDP 进行发送，用 RCVDP 进行接收。以安全方式一次传送 16 个 BOOL 型数据和 2 个 INT 型数据，如图 1-2。

注意：必须在安全程序开始时调用 RCVDP，必须在安全程序结束时调用 SENDDP。

CPU1511F

传输类型

CPU1215FC

16 Bool

2 INT

16 Bool

2 INT

图 1-2 数据交换数量和类型

## 2.2 硬件配置2.2.1 IO 设备侧组态

1) 打开 TIA 软件，点击“新建项目”输入项目名称，设置项目文件存储路径；点击“确定”，完成项目创建，如图 2-1。

图 2-1 新建项目

2) 建立代用控制器，添加新设备，选择的订货号和版本，将设备名称命名为：代用控制器，如图 2-2。

图 2-2 插入代用控制器站

3) 在设备组态界面创建新的以太网子网，设置 IP 地址，如图 2-3。

图 2-3 分配网络和设置 IP 地址

4) 重复上面的步骤，在项目中添加 S7-1200 F CPU（智能从站），将以太网接口连接到同一个子网，设置 IP 地址（设备名称和 IP 地址需要和 IO 控制器侧所带智能从站配置一致）如图 2-4。

图 2-4 设置 S7-1200 F CPU 以太网参数

5) 设备视图中，在“操作模式”选项，激活 S7-1200F CPU 智能设备功能，并分配给代用控制器，如图 2-5。

图 2-5 设置操作模式