

# 安徽滁州西门子中国（授权）总代理商

产品名称	安徽滁州西门子中国（授权）总代理商
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:代理商 PLC:触摸屏 德国:触摸屏
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

PROFINET是基于工业以太网的新一代开放式现场总线，相比PROFIBUS，其不仅满足现场总线必须的IO通讯确定性、实时性、可诊断性等要求，还具有以太网级别的通讯速率、灵活的网络拓扑，IT开放性等先进特性。

### 基于工业以太网的PROFINET现场总线

SIMATIC PCS 7系统一直以来都在扩展对PROFINET的应用。特别是自PCS7 V8.0起，S7-400H V6版本开始支持PROFINET，并且不断推出支持系统冗余的PROFINET IO设备，使得PROFINET IO的冗余方案成为可能。

### PCS 7中的PROFINET应用

## PCS 7系统中支持的PROFINET功能

基于DCS行业的应用需要，PCS 7支持PROFINET的以下关键功能：

1. PROFINET IO通讯：适用于工业自动化的IO实时通讯，通过工业以太网进行分布式IO扩展。在PROFIBUS DP总线中，CPU和分布式IO被称为DP主站和DP从站，而在PROFINET

IO总线中则称之为IO 控制器（ IO controller ）和IO 设备（ IO Device ）。

2. MRP：在工业以太网中的环形网络拓扑中实现冗余的传输路径。介质冗余协议（ Media Redundancy Protocol ）是PROFINET中定义的环网管理功能，用于保证网络和工厂的可用性。冗余的传输路径（环形拓扑）确保了当一条传输路径失效时其替换路径是生效的。构成MRP环网的设备均需支持MRP协议，例如，S7-400H CPU、ET200M、ET200SP及大部分西门子交换机。不支持MRP功能的设备可以通过MRP交换机接入环网。

当发生网络故障时，MRP环网的最大重构时间为200ms。这要求环网中的网络设备不超过50个。

### MRP环典型结构

3. 系统冗余（ System Redundancy ，简称SR ）：IO设备通过PROFINET与两个容错的CPU之间进行通讯连接。该通讯连接可以通过任何拓扑的互连来建立，并不局限于环网拓扑，对交换机也没有要求。

### 图2-2 系统冗余功能对网络拓扑没有要求

当IO设备与主控制器之间通讯故障后，IO 设备的控制权立即切换到备控制器，切换时间\*小为30ms典型值为100ms。这要求链路中的网络设备数量不超过64个。

目前支持SR的PROFINET设备有：

ET200M HF V4.0

ET200SP HF V3.0

Simocode pro V PN V1.2.0

SIMATIC S120

注意：

ET200SP 和Simocode pro V的SR功能要求PCS 7 V8.1以上。

如果IO设备不支持SR功能，则只能做为H-CPU的单边IO，例如，ET200S和IE/PB Link。

4. Profisafe故障安全功能：可以通过ET200M PN扩展故障安全模块F IO。
5. 可以通过IE/PB Link扩展DP从站。
6. 可以通过IE/PB Link+DP/PA Coupler方式扩展PA仪表系统。
7. HART通讯：自PCS 7 V8.0 SP1起，支持在PROFINET上的HART通讯。
8. 支持SIMATIC PDM（自PDM V8.1起）。

## PROFINET暂不支持以下功能

1. HCiR(不停机修改硬件组态)：任何对PROFINET总线，IO模块，IO通道（例如，激活或禁用通道，修改AI通道类型由电压型至电流型）的更改都必须停机下载
2. IO冗余：系统冗余功能（SR）只能实现Switch IO, 不支IO 模块冗余。
3. Timestamp（高精度时间戳功能）：不能组态SOE。

如需使用这些功能需选择PROFIBUS DP方案。

## 更多信息：

1. PROFINET IO与PROFIBUS DP的关键参数比较
2. PCS 7系统中的PROFINET方案配置
3. PCS 7系统中的PROFINET硬件选择
4. PCS 7系统中的PROFINET组态
5. PROFINET网络中的冗余：系统冗余System Redundancy与介质冗余MRP





7. PROFINET环网
8. 将其它现场总线设备集成到PROFINET
9. PROFINET常见问题