

西门子PLC-广东省中国代理

产品名称	西门子PLC-广东省中国代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

NO.1 硬件篇

更多系列S7-1500更换新硬件

了解V18的同学会知道，当时随着软件发布，也发布了一大批新硬件——具有双核的S7-1500系列CPU。当然肯定也会有有心人注意到有些产品没有出现，那就是1500C系列以及ET 200pro系列CPU没有换新型号。

图 1 1500C 与 ET 200pro CPU

V19发布的同时会带来这两个系列的双核新硬件，具有全新订货号。这两种类型的新硬件相比老硬件程序存储器与数据存储器最多提升达到了100%，处理性能最多提升到了之前的两倍，选型使用更加灵活！

图2 参数对比

图 3 新老版本订货号对照

新固件

S7-1500每次伴随TIA Portal大版本发布都会带来固件更新，这次来到了V3.1版本，之前发布的新硬件，和CPU1516T(F)以上的CPU以及驱动型控制器都可以免费升级至该版本，部分性能参数得以提升：

不停机情况下可加载程序消息最大数量

- CPU 1510SP 到 1513 : 5000
- CPU 1514SP 到 1518 : 10000

这样当加载大批量程序消息（Program_alarm、Prodiag等）无需停机，减少停机需求。

CPU 1517、CPU 1518 的文本列表内部存储器增加至10MB。CPU 1518 OPC UA 服务器接口最大节点数量增加至50000，同时可订阅的标签最大数量也增加至50000。

对最顶配的S7-1500系列CPU性能提升标志着S7-1500整个系列上限的提升，非常有利于大项目的使用。其余功能变化参见软件篇章节。

S7-1500 R/H新变化 满足更多场景

S7-1500冗余系列的CPU在V19的更新中变化是比较大的。

（特别注意：冗余新固件及所需的TIA Portal V19 Update1还有相关的硬件支持包（HSP）需要等到2024年1月底才能使用）

具体变化包括：

1. 支持OPC UA 冗余服务器，支持服务器接口配置、数据访问、服务器方法等功能
2. 主机架支持CP1543-1扩展以太网接口，其中S7-1500H(F)还支持使用有源背板连接实现热插拔
3. 支持冗余方式连接IE PB LINK HA网关以方便访问Profibus DP 从站
4. 支持Web 服务器
5. 支持安全开放式用户通信
6. 支持数据日志

图4 S7-1500H OPC UA 冗余服务器

软件升级

允许平行安装V13SP1/SP2到V19的所有软件，以便访问所有版本项目。

V19授权可应用于V11开始的所有TIA Portal版本。

图 5 软件升级

命名值数据类型

(Data types with named values)

TIA Portal V19带来了一个新的PLC数据类型：命名值数据类型（NVTs），该数据类型需要在软件单元的PLC数据类型中定义，功能类似于gaoji语言中的枚举。该类型包含一系列的基本数据类型常量，省去了在每个块中单独定义常量，并且符合IEC61131-3标准，可以使得程序可读性更高，更加容易维护。

图6 命名值数据类型

长期轨迹更新

TIA Portal V18当时的一个新的功能：长期轨迹，在V19中得以提升，包括：

1. 支持R/H CPU
2. 支持记录时监视变量
3. 项目中支持最多5个CPU的记录
4. 支持组合测量

改进的共享设备

早期的共享设备，无论是分布式IO还是CPU作为智能设备，需要复制出多个同样的设备，分配给不同的控制器，从TIA Portal V18开始可以用一个GSD分配给多个控制器（S7-1500 V3.0），这种方式同样较为麻烦。

从TIA Portal V19开始，最符合直观的配置方式出现了，软件集成的分布式IO或者是设置为智能设备的CPU可以直接作为共享设备分配给多个控制器，简化了配置，提高了效率。

图7 共享设备

新指令

S7-1500系列将增加Random（随机数）、SHA2（哈希算法）、Filter_Universal（数字滤波）、GetSymbolForReference（获取间接寻址对象名称）等指令。

新增工具 --- 更具灵活性

为了更加高效地实现自动化开发，TIA软件中也在不断增加各种小工具，灵活地满足不同应用场景。比如更新的Project

Insight（项目分析器），可以检查程序内部调用结构是否合理，是否满足标准化的要求。

图8 Project Insight

再比如，小工具Profiling，可以用于系统负荷诊断，帮助我们优化扫描周期。

图9 Profiling

S7-PLCSIM Advanced

S7-PLCSIM Advanced

将升级至V6.0，开始支持对软PLC进行仿真，且软件将更好的融合至新的PLCSIM平台。

图10 仿真界面

SIMATIC AX

关于SIMATIC AX，估计有同学已经从其他渠道，例如工博会等看到了它的介绍。简单来说，这是一款轻量化、可扩展且高度可定制的编程平台，将IT化的使用习惯以及编程思维应用到自动化的世界中，进一步扩展我们的SIMATIC PLC工程解决方案。面向具有IT背景或倾向的OT工程师。旨在帮助客户通过面向对象编程实现更好的标准化模块化，通过单元测试创建实现更高的代码质量和可重用性，通过GIT进行代码版本管理，可以通过云端或者本地来部署，通过持续集成 workflow 保证稳定、快速的发布周期。

图11 SIMATIC AX

高分屏

TIA Portal V19 开始，软件支持高分辨率屏幕，尤其适合现下开始流行的4K分辨率的屏幕，无需特殊设置

即可自动实现。可以在高分屏下获得更好的使用效果，不论是文字、图像还是图标。

NO.3 运动控制篇

S7-1500 升级到了V3.1，运动控制工艺对象版本也来到了V8.0，让我们来看一下V8.0主要有哪些改变。

解释器 (Interpreter)

S7-1500T迎来了三个新的工艺对象：

TO_Interpreter

TO_InterpreterMapping

TO_InterpreterProgramm

三个配合在一起可以实现解释器的功能。

简单的说解释器是使用另一种语言 (MCL)，可以非常简单的编写运动控制的顺控功能，而不需要调整PLC其他程序。

图12 解释器编程

扭矩预控制

工艺对象控制回路页面增加扭矩预控制功能，配合750报文，实现在加减速的过程中更好的减小跟随误差。

图13 扭矩预控制

测量输入变化

使用Timer DIDQ模块，或者SINAMICS中央测量输入的一个输入点可以同时多个轴进行测量获取实际位置。此外，现在也可以使用SINAMICS中央测量输入进行循环测量而非之前仅有的单次测量。