福建泉州西门子授权一级总代理商

产品名称	福建泉州西门子授权一级总代理商
公司名称	上海枫暨工业自动化设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄7号1610室
联系电话	18616323903 18616323903

产品详情

PID Professional 软件包包含 Modular PID Control 和 Standard PID Control 这两个软件包。

两种控制器解决方案均包含调试函数块和标准函数块，适用于广泛的控制器结构。

该调试软件具有直观和易于使用的界面。

还针对这两种控制器提供了大量实施示例。这样就简化了不同控制器结构的实施。

以下现成可用的 PID 控制器提供有 Standard PID Control：

带有用于积分末控元件的开关量输出的固定设定点控制器

带有用于比例末控元件的开关量输出的固定设定点控制器

多回路比例控制器

混合式控制器

级联控制器

通过 Modular PID Control 的 27 个标准函数块，用户也可以实施每种所需的控制器结构。为便于学习，提供了清晰而便于掌握的应用示例，有助于实施所需的 PID 控制器。

功能软件调试

该组态工具已无缝集成到 STEP 7 (TIA Portal) 中。它有如下功能：

调试画面：该调试软件包含调试 Modular PID Control 和 Standard PID Control 所需的全部画面。

使用趋势视图：趋势视图用于以图形方式来描绘设定点、实际值和操纵变量与时间的关系。趋势视图的

值将按组态的时间间隔进行更新。这对于验证过程质量非常有益，可帮助进行故障排除。

控制电路优化向导：使用 PID Self-

Tuner，即使不具备控制系统方面的任何知识，也可进行清晰而简便的控制器优化和调试。

使用连续 PID

控制器时的可变瞬态响应：可以对控制回路的瞬态响应进行预先选择，以使控制回路在发生大约 10%

过冲后稳定下来，从而取得动态响应。若不需要这样，则可以设置非周期的稳定（无过冲）。

用户友好的关联帮助：在程序中的任何位置，都可根据需要获得相应帮助

多种性能等级的 CPU，具有用户友好功能的全系列模块，可允许用户根据不同的应用选取相应模块。任

务扩展时，可通过使用附加模块随时对控制器进行升级。

SIMATIC S7-300 可以通用：

具有很高电磁兼容性以及抗冲击性和抗振性，因此拥有极高的工业适用性。

S7-300F

SIMATIC S7-300F 故障安全自动化系统可使用在对安全要求较高的设备中。它可对立即停机不会给人员或环境带来危险的过程进行控制。

S7-300F 符合以下安全要求：

要求等级 AK 1 至 AK 6，根据 DIN V 19250/DIN V VDE 0801

安全要求等级 SIL 1 至 SIL 3，根据 IEC 61508

Cat1 至 Cat4，根据 EN954-1

另外，标准模块也可在 S7-300F 中与故障安全模块一起使用。因此它可以创建一个全集成的控制系统，在非安全相关和安全相关任务共存的工厂中使用。可以使用相同的标准工具对整个工厂进行组态和编程。

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 120/230VAC 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（CPU312 和 CPU312C 除外）扩展：

中央控制器和3个扩展机架多可连接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 IM365 进行扩展：1 个扩展装置远扩展距离为 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：大 10 m

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

CPU313C-2 DP，CPU314C-2 DP，CPU314C-2PN/DP，CPU315-2 DP，CPU 315-2 PN/DP，CPU317-2 DP，CPU317-2 PN/DP 和 CPU319-3 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：

ET200S IM151-8PN/DPCPU, ET200pro IM154-8PN/DPCPU

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内存内存卡6ES7 953-8LF20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡 64kByte(MMC)6ES7953-8LF30-0AA06ES7 953-8L20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡128KByte(MMC)6ES7953-8LG30-0AA0 6ES7 953-8LJ20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡512KByte(MMC)6ES7953-8LJ30-0AA06ES7 953-8LL20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡2MByte(MMC)6ES7953-8LL31-0AA06ES7 953-8LM20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡4MByte(MMC)6ES7953-8LM31-0AA06ES7 953-8LP20-0AA0SIMATIC
Micro内存卡8MByte(MMC)6ES7953-8LP31-0AA0开关量模板6ES7
321-1BH02-0AA0开入模块（16点，24VDC）6ES7 321-1BH02-9AJ0开入模块（16点，24VDC）组合件
(6ES7 321-1BH02-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1BH10-0AA0开入模块（16点，24VDC）6ES7
321-1BH50-0AA0开入模块（16点，24VDC，源输入）6ES7
321-1BH50-9AJ0开入模块（16点，24VDC，源输入）组合件 (6ES7 321-1BH50-0AA0+6ES7
392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1BL00-0AA0开入模块（32点，24VDC）6ES7
321-1BL00-9AM0开入模块（32点，24VDC）组合件 (6ES7 321-1BL00-0AA0+6ES7 392-1AM00-0AA0)6ES7
321-7BH01-0AB0开入模块（16点，24VDC，诊断能力）6ES7
321-1EL00-0AA0开入模块（32点，120VAC）6ES7 321-1FF01-0AA0开入模块（8点，120/230VAC）6ES7
321-1FF10-0AA0开入模块（8点，120/230VAC）与公共电位单独连接6ES7
321-1FH00-0AA0开入模块（16点，120/230VAC）6ES7 321-1FH00-9AJ0开入模块（16点，120/230VAC）
(6ES7 321-1FH00-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7 321-1CH00-0AA0开入模块（16点，24/48VDC）6ES7
321-1CH20-0AA0开入模块（16点，48/125VDC）6ES7 321-1BP00-0AA0光电隔离，每组 16，64 DI，DC
24V，3MS，漏/源6ES7 322-1BP00-0AA0光电隔离，每组 16，64 DO，DC
24V，0.3A（源），总电流2A/组6ES7 322-1BH01-0AA0开出模块（16点，24VDC）6ES7

322-1BH01-9AJ0开出模块（16点，24VDC）(6ES7 322-1BH01-0AA0+6ES7 392-1AJ00-0AA0)6ES7
322-1BH10-0AA0开出模块（16点，24VDC）高速6ES7 322-1CF00-0AA0开出模块（8点，48-125VDC）6ES7
322-8BF00-0AB0开出模块（8点，24VDC）诊断能力6ES7
322-5GH00-0AB0开出模块（16点，24VDC，独立接点，故障保护）6ES7
322-1BL00-0AA0开出模块（32点，24VDC）

Standard PID Control 功能

Standard PID Control

的控制器结构进行了预组装，数据结构也是固定的。通过软件开关，可以打开和关闭以下功能：

通过设定点值发生器、斜坡/恒值、归一化、函数调用、设定点斜坡限制（斜坡函数发生器）以及设定点限制进行设定点处理。

通过定标、平滑、平方根、函数调用、限值监视以及实际值梯度监视进行实际值处理。

通过死区和限值监视进行错误信号处理。

PID 算法，对于带和不带位置反馈的步进控制器。

通过手动/自动切换、手动值发生器、函数调用、设定点梯度限制、设定点限制和归一化进行操纵值处理。

标准函数块

标准函数块

FB/FC

函数

PID_CP

带有连续操纵变量（连续控制器）或脉冲输出（脉冲控制器）的 PID

控制器；除了设定点和实际值分支中的函数外，它还实现带有连续操纵变量的完整 PID 控制器，该操纵

变量也可以脉宽调制信号的形式提供；也可以手动影响操纵变量，可以连接或断开子函数

PID_ES

带有数字量操纵变量的 PID

控制器（步进控制器）；除了设定点和实际值分支中的函数外，它还可实现带有数字量操纵变量的完整

PID 控制器，用于积分执行器。可实现带或不带位置反馈的步进控制器；也可以手动影响操纵变量，可以连接或断开子函数

LP_SCHED

循环调度器；控制循环中断级内各个控制循环的调用