

SIMATIC Factory Automation

产品样本 · 04.2008

产品样本 · 04.2008

西门子工厂自动化产品系列

西门子工厂自动化产品系列

01	LOGO! — 通用逻辑控制模块	1
02	S7-200CN	7
03	SIMATIC S7-300	13
04	SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器	25
05	SIMATIC S7-400	43
06	SIMATIC TDC 控制系统	53
07	SIMATIC Panel 和 WinCC	59
08	SIMATIC WinAC	73
09	SIMATIC ET200	77
10	现场总线 — PROFIBUS	87
11	工业以太网 — PROFINET	95
12	工业以太网交换机 — Scalance X	103
13	工业移动通讯 — Scalance W	109
14	工业远程监控系统 — SINAUT	117
15	制造执行系统 — MES	125
16	工业电源	129
17	工控机 / 硬件平台	141
18	技术支持与服务	153
19	西门子自动化与驱动集团培训部	155
附录	订货数据	157
附录	产品资料目录	187

全集成自动化 (TIA) 理念



TIA
全集成自动化

全集成自动化 (TIA)

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/>

全集成自动化

西门子自动化系统 无处不在

自动化领域中最值得信赖的合作伙伴

西门子——一个在全球公认的名字。它代表着改革创新、面向客户和在全球的竞争实力。它不仅拥有 400,000 员工和几百万的客户，还在 190 多个国家内拥有成千上万的供应商和合作伙伴。

西门子一直贯彻着它的创始人 Wenner Von Siemens 的精神“生产服务于人类”，西门子自动化与驱动集团 (A&D) 在全球 70 多个国家有超过 50,000 员工，是 Siemens AG 最大的集团之一。作为在自动化和驱动领域的技术和市场的领导者，我们在此领域中始终保持领先，并不断地提出行业标准。

西门子 A&D 提供全系列的创新产品、系统和解决方案。

全集成自动化 (Totally Integrated Automation - TIA) 开放的设计理念使它能够集成企业未来的拓展，从而保护用户的投资。全集成自动化集高度的集成统一性和前所未有的开放性于一身，标准化的网络体系结构，统一的编程组态环境和高度一致的数据集成，使 TIA 为企业实现了横向和纵向信息集成；领先的通讯标准，基于组件的自动化技术，PC 自动化解决方案和 IT 集成，使 TIA 对整个自动化市场的产品和服务范围真正开放。

潜能的优化利用

统一的组态和编程，统一的数据管理和统一的通信，实现了整个产品范围的高度集成。

优化所有部件间的相互影响，可以使企业现有的潜能得到最大限度的利用。提高自动化系统的生产力，同时也提高了组态工程师、程序员、操作员以及服务人员工作效率——提高利润的潜力无限！

透明带来利润

借助西门子全集成自动化系统，所有的自动化结构（直到现场的各个部件）都是清晰和透明的。这是因为极其相似的组态和编程工具和共享数据的一致性，使得对错误的定位和修正都很容易。这样，用户能快速完成过程的优化、扩展和调整，将生产中断的可能性降到最低。这将大大提高其在工厂的可用性。

系统生命周期中最高生产力和最低的成本

从最初的规划与设计，工程与实施，到安装与调试，运行与维护，以至系统升级改造，TIA 使企业在整个生命周期中获得最高的生产力和产品质量，并显著降低项目成本。此外，TIA 还能大大缩短产品上市和系统投入运行的时间，从而全面增强企业核心竞争力。

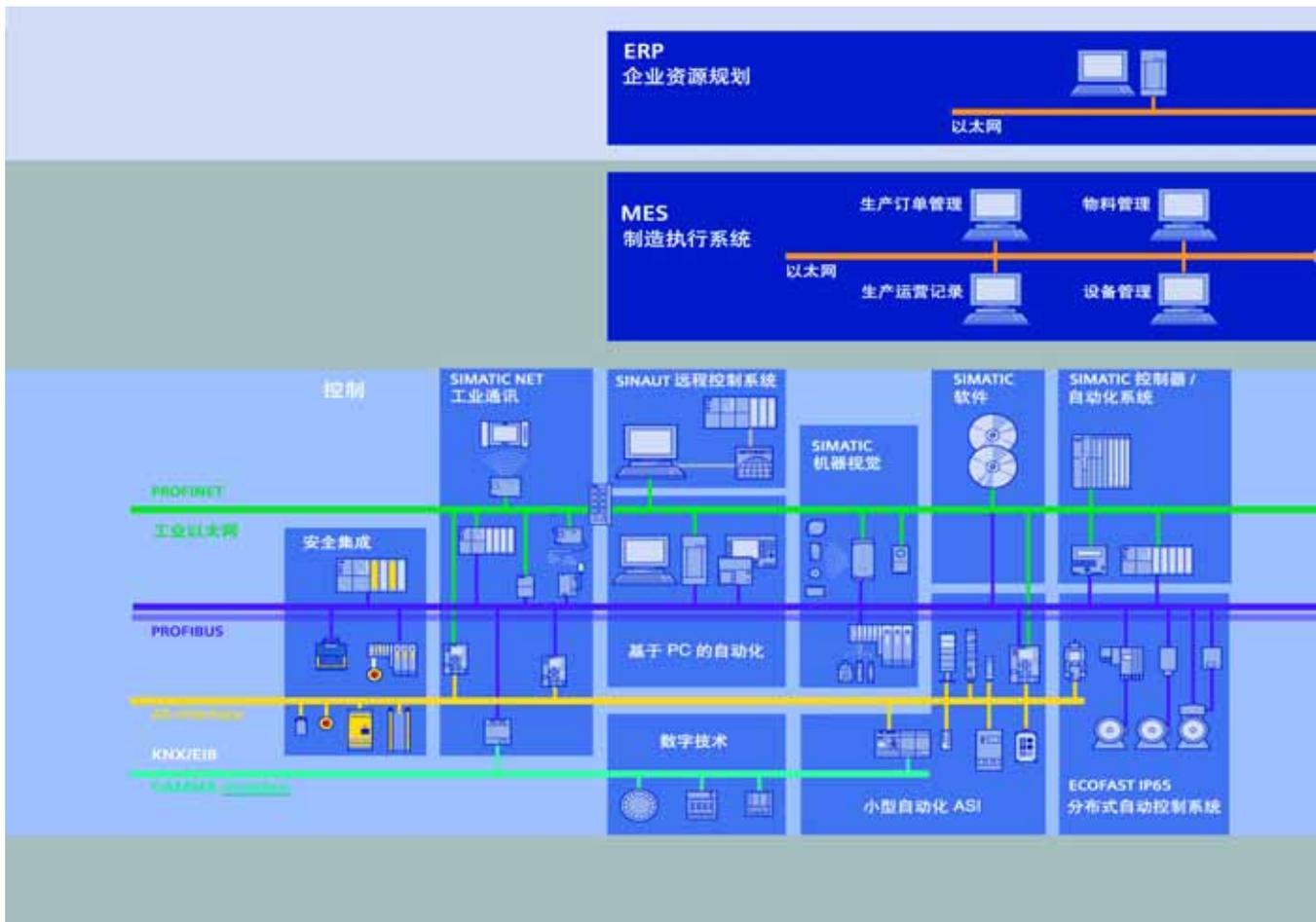
遍布全球的现场技术服务

在全球网络的支持下为用户提供了咨询、服务和技术支持，而且完善的服务网络结构使得每个用户可获得相同的服务：遍布全球 180 多个国家的网点，保证用户能迅速获得专业化的支持、维修和备件供应。

我们在 200 多个网点设立了培训中心，在那里您的员工能获得最好的技术培训，并且使用本地语言。

考虑未来应用

在通信方面，采用国际公认的开放标准网络作为其与办公系统相连的通用标准，这使得 Internet 技术如今能用于自动化领域：用户可以通过传统的浏览器访问控制信息，并能够在恶劣环境下（如电池的生产过程）对工厂进行操作和控制。



通过 MES 方案进行过程优化

在 TIA 架构中，SIMATIC IT 是西门子为 MES 层推出的先进制造执行解决方案。

SIMATIC IT 能够提供系统的全面集成，并且全面支持现有工业标准和基于组件的设计方法。通过同步、分析、协调和优化企业的生产，不同种类的应用程序都可以相互集成，以更好地管理复杂的生产。



图: SIMATIC WinCC工厂智能

在西门子全集成自动化的成功案例中，SIMATIC IT 使得自动化不再是单纯的自动化，而真正的让自动化与制造管理、企业管理、供应链管理建立了无缝连接，供应链的变化将会迅速反应在制造中心，企业得以更好的为客户提供无微不至的服务。

对未来开放的系统

西门子自动化系统对当前及今后的新技术、新工具和新拓展都是开放的。不管情况如何改变，我们始终在挖掘着节省费用和提高利润的潜力。

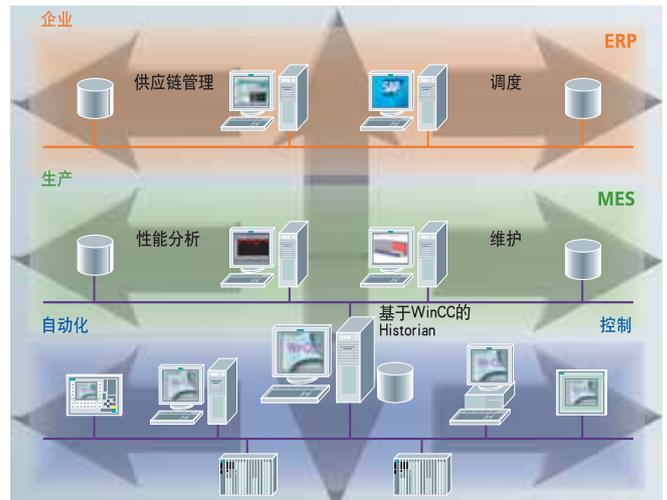
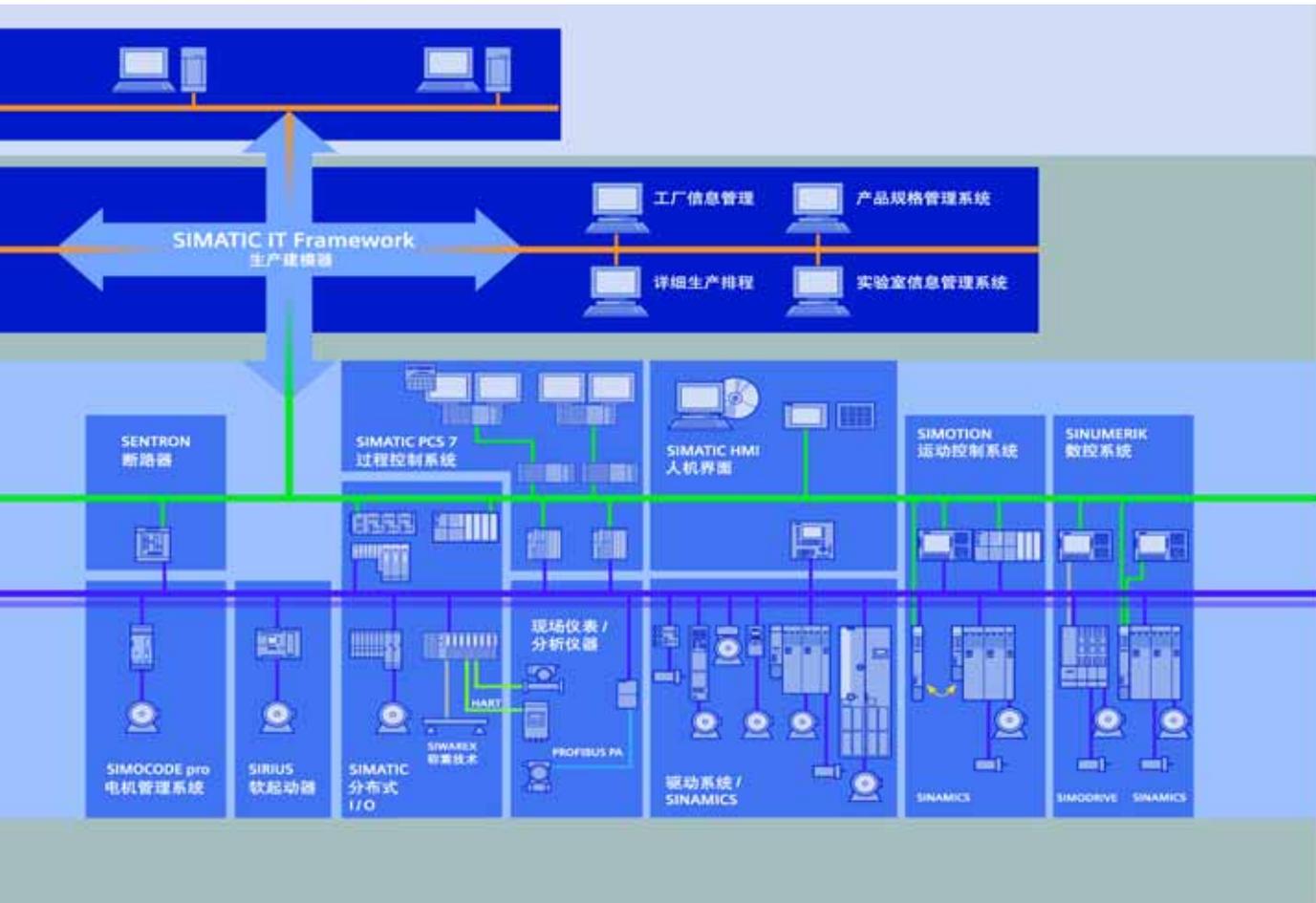


图: IT 和商务集成——横向和纵向集成



LOGO! 通用逻辑控制模块



- 1/2 LOGO!概述
- 1/3 技术规范
- 1/4 LOGO!系列产品
- 1/5 软件、附件及应用

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/logo/products.asp>

LOGO! 通用逻辑控制模块

LOGO! 概述

LOGO!通用逻辑控制模块填补了继电器与PLC之间的技术空间,目前已发展成为模块化的标准组件产品,而且其性能亦更为优越!通过集成的8种基本功能和28种特殊功能,LOGO!可以代替数以百计的开关设备,从时间继电器一直到接触器。新的模块化LOGO!能够节省控制柜的空间,需要的附件更少从而进一步降低库存量,并且根据您的任务需求,可随时进行灵活扩展。因此,LOGO!不仅节约成本费用,而且能缩短工程时间达70%。LOGO!安装方便,几乎不需任何接线,编程也极其简单。更加值得一提的是,LOGO!有很好的抗振性和很高的电磁兼容性(EMC),完全符合工业标准,能够应用于各种气候条件。LOGO!达到了B级无线电干扰抑制指标并通过了所有必需的国际认证,因此,LOGO!得以在全世界范围内广泛应用!

LOGO!现在可提供以下种类的主机模块和扩展模块:

- 主机模块: LOGO! Basic (带面板型) / LOGO! Pure (不带面板型)
- 数字量输入 / 输出模块: LOGO! DM8 / LOGO! DM16
- 模拟量输入模块: LOGO! AM2 / LOGO! AM2 PT100
- 模拟量输出模块: LOGO! AM2 AQ
- 通讯模块: LOGO! CM EIB / LOGO! CM AS-i

无论何时需要,您都可将每个LOGO!扩展到总配置最多为24个数字量输入、16个数字量输出、8个模拟量输入和2个模拟量输出。

8个集成的基本功能 (GF)

	AND (与) 常开接点的串行连接	
	OR (或) 常开接点的并行连接	
	NOT (非) 反相器	
	NAND (与非) 常闭接点的并行连接	
	NOR (或非) 常闭接点的并行连接	
	XOR (异或) 双转换接点	
	AND 带边缘检测 (上升沿)	
	NAND 带边缘检测 (下降沿)	
	比例、积分控制器	

28个集成的特殊功能 (SF)

	接通延时			运行时间计数器	
	断开延时			阈值触发器	
	接通/断开延时			模拟量阈值触发器	
	带保持的接通延时			模拟量偏差值触发器	
	脉宽触发继电器 (单脉冲输出)			模拟量比较器	
	边缘触发的脉冲继电器 (脉冲发生器)			模拟量监视	
	异步脉冲发生器			模拟量差放大器	
	随机发生器			锁存继电器	
	楼梯照明开关			脉冲继电器	
	多功能开关			信息文本	
	周定时器			软键开关	
	年定时器			移位寄存器	
	加减计数器			模拟量多路复用器	
	模拟量斜坡函数 发生器				

技术规范	LOGO! 1/2/4 RC LOGO! 1/2/4 RC0	LOGO! 24 RC LOGO! 24 RC0	LOGO! 230 RC LOGO! 230 RC0	LOGO! DM8 1/2/4 R LOGO! DM8 24 R/LOGO! DM16 24 R	LOGO! DM8 24 R/LOGO! DM16 24 R LOGO! DM16 230 R
输入	8	8	8	4	4/8
模拟量输入	2 (0到10 V)	2 (0到10 V)	-	-	-
输入电压	12/24 V DC	24 V AC/DC	115/240 V AC/DC	24V DC/24 V AC/DC	115/240 V AC/DC
允许范围	10.8到28.8 V DC	20.4到28.8 V DC	85到265 V AC 100到253 V DC	10.8到28.8 V DC	85到265 V AC 100到253 V DC
输入电压 “0”信号	最大5 V DC 最小8 V DC	最大5 V AC/DC 最小12 V AC/DC	最大40 V AC/30 V DC 最小79 V AC/79 V DC	最大5 V DC 最小8 V DC	最大40 V AC/30 V DC 最小79 V AC/79 V DC
输入电流, 当 “0”信号	<1.0 mA (I1到I6) <0.05 mA (I7到I8)	<1.0 mA	<0.03 mA	<1.0 mA	<0.03 mA
“1”信号	>1.5 mA (I1到I6) >0.1 mA (I7到I8)	>2.5 mA	>0.08 mA	>1.5 mA	>0.08 mA
输出	4个, 继电器	4个, 继电器	4个, 继电器	4个, 继电器	4/8个, 晶体管/继电器
连续电流	最大10 A 每个继电器 需要外部保险丝	最大10 A 每个继电器 需要外部保险丝	最大10 A 每个继电器 需要外部保险丝	最大5 A 每个继电器 需要外部保险丝	最大5 A 每个继电器 需要外部保险丝
断路保护	电子式 (约1 A)	电子式 (约1 A)	电子式 (约1 A) / 需要外部保险丝	电子式 (约1 A) / 需要外部保险丝	电子式 (约1 A) / 需要外部保险丝
开关频率	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
机械	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz	2 Hz
电阻负载 / 灯负载	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz	0.5 Hz
感性负载	-	-	-	-	-
实时时钟的后备时间, 在 25	典型值为80小时	典型值为80小时	典型值为80小时	- / 典型值为80小时	- / 典型值为80小时
连续电缆	2x1.5 mm ² , 1x2.5 mm ²	2x1.5 mm ² , 1x2.5 mm ²			
环境温度	0 到55	0 到55	0 到55	0 到55	0 到55
存储温度	-40 到70	-40 到70	-40 到70	-40 到70	-40 到70
对无线电干扰的抑制	ToEN550011 (限制值, B级)	ToEN550011 (限制值, B级)	ToEN550011 (限制值, B级)	ToEN550011 (限制值, B级)	ToEN550011 (限制值, B级)
保护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
认证	通过VDE0631, IEC61131, UL, FM, CSA, 船检认证	通过VDE0631, IEC61131, UL, FM, CSA, 船检认证			
安装	安装在35 mmDIN 导轨上, 或安装在墙上	安装在35 mmDIN 导轨上, 或安装在墙上			
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	72x90x55	72x90x55	72x90x55	36x90x55	36x90x55/72x90x55

技术规范	LOGO! AM2 LOGO! AM2 AO	LOGO! AM2 LOGO! AM2 AO	LOGO! CM KNX (EIB) LOGO! CM AS-I
技术规范	LOGO! AM2 LOGO! AM2 AO	LOGO! AM2 AO	LOGO! CM KNX (EIB) LOGO! CM AS-I
供电电压	12/24 V DC	24 V DC	24 V AD/DC
允许范围	10.8到15.6 V DC 20.4到28.8 V DC	20.4至28.8 V DC	20.4到26.4 V AC 20.4到28.8 V DC
模拟量输入/出	2路 (2线或3线) Pt100热电阻	2路输出	虚拟输入最多16点 虚拟输出最多4点
输入/出范围	-50 ~ +200	0到10 V或0到20 mA	虚拟输入最多2点 虚拟输出最多4点
分辨率	10位, 0.....1000	10位, 0.....1000	虚拟输入最多2点 虚拟输出最多4点
传感器电源	-	-	虚拟输出最多2点
温度范围	-50 ~ +200	-	-
精度	0.25	-	-
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	36x90x53	36x90x53	36x90x55

LOGO! 通用逻辑控制模块

LOGO! 系列产品

LOGO!...0BA5 系列亮点

- 背光灯显示, 可调整对比度
- 新增加的功能块用于模拟量输出
- 130 个可用于建立线路程序的模块
- 改良的基本和特殊功能块
- 定时器、计数器等数量没有限制
- 更短的程序运行时间, <10 ms
- 新增加模拟量输出模块

...详细信息

- 模拟量输入输出值可在显示屏中显示
- 非功能块中的输入引脚可转换
- 定时器、计数器、RS 触发器和脉冲继电器具有数据保持功能
- 计数器可设置 ON & OFF 开关参数
- 计数器频率最高 2 kHz (用于快速计数)
- 具有离线模拟功能, 在线调试功能也可应用
- 新增 PI 控制器, ramp 斜坡函数功能, Analog MUX 模拟量多路复用器
- 在线调试
- 程序比较功能
- 时间模拟功能
- 循环/时间模拟仿真
- 功能块的名字可以编辑
- 功能块可直接简单连接
- 背光灯显示, 可调整对比度
- 变量和信息文本可编辑在同一行
- 可直接在信息文本中修改变量参数
- 模拟量值可显示小数点
- 可显示特殊符号 / °
- 每行可显示 12 个字符, 4 行



2 种类型的主机 -LOGO!带面板型和不带面板型

- 工作电压: 12 V DC, 24 V AC/DC, 115/240 V AC/DC —— 可适用于宽范围的应用场合
- 自动夏令时时间转换到冬令时间 —— 减少设备维护费用
- 密码保护 —— 保护您的专有技术
- 36 个集成的内部功能 —— 不需要附加的设备, 例如运行时间计数器
- 提供 130 个用于建立线路程序的块 —— 广泛的应用范围, 没有任何限制
- 主机集成 8 个数字量输入 (包括 2 个模拟量输入, 12/24 V DC) 和 4 个数字量输出
- 显示信息文本、参数和当前值, 也可在显示器中修改变量 (除不带面板型) —— 不再需要分别的显示
- 集成数据所存 —— 保护数据当前值, 避免发生电源故障时丢失数据
- 可灵活扩展到总配置最多为 24 个 DI, 16 个 DO, 8 个 AI 和 2 个 AQ —— 保护原始投资, 适于宽范围的应用



3 种类型的扩展模块 ——

LOGO! DM, LOGO! AM, LOGO! CM

LOGO! DM 数字量扩展模块

4 种型式的数字量输入 / 输出扩展模块

- DM8 230 R/DM16 230 R
 - 供电电压 115/240 V AC/DC
 - 4/8 个 120/230 V AC/DC 数字量输入
 - 4/8 个数字量输出继电器, 5 A/ 继电器
- DM8 24/DM16 24
 - 供电电压 24 V DC
 - 4/8 个 24 V DC 数字量输入
 - 4/8 个数字量输出晶体管, 0.3 A
- DM8 12/24 R
 - 供电电压 12/24 V DC
 - 4 个 12/24 V 数字量输入
 - 4 个数字量输出继电器, 5 A/ 继电器
- DM8 24 R
 - 供电电压 24 V DC
 - 4 个 24 V AC/DC 数字量输入, PNP 或 NPN
 - 4 个数字量输出继电器, 5 A/ 继电器
- DM16 24 R
 - 供电电压 24 V AC/DC
 - 8 个 24 V DC 数字量输入
 - 8 个数字量输出继电器, 5 A/ 继电器



LOGO! AM 模拟量扩展模块

3 种型式的模拟量输入扩展模块

- AM2
 - 供电电压 12/24 V DC
 - 两路输入
 - 类型: 0-10 V 或 0-20 mA
- AM2 PT100
 - 供电电压 12/24 V DC
 - 两路输入
 - 温度测量范围: -50 °C 到 +200 °C
- AM2 AQ
 - 供电电压 24 V DC
 - 两路输出
 - 类型: 0-10 V DC



LOGO! CM 通讯扩展模块

也可提供定制的通讯模块:

- CM AS-i 接口从站
 - 供电电压 12 V DC/24 V DC
 - 4 个数字量输入 / 4 个数字量输出
- CM EIB/KNX (Instabus EIB)
 - 供电电压 24 V AC/DC
 - 最多 16 个数字量输入, 12 个数字量输出, 2 个模拟量输入, 2 个模拟量输出
 - 通过 EIB 网络进行时间同步
 - 在 EIB 网络中的所有数字量、模拟量输入输出都可作为通讯对象
 - 增加调光器等功能



LOGO! 轻松软件 V5.0

界面有好的LOGO! 轻松软件V5.0。有多种语言的编程软件用于在PC机上生成、测试、仿真、修改、归档和打印控制程序。

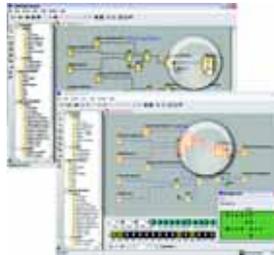
LOGO!轻松软件支持梯形图 (LAD) 和功能块图 (FBD) 两种编程模式。在任何时候，都可以在这两种模式之间转换，两种程序的转换也将自动完成。同时，轻松软件还能支持离线模拟的功能，使编程更为轻松。



通过工具条调用连接器，基本功能和特殊功能，然后通过“拖、放”的方式插入到控制程序，就是这样的简单方便！所有的过程都是非常的灵活！

LOGO! 轻松软件 V5.0 增加的新功能：

- 在线测试
- 程序比较
- 功能块名字可以被编辑
- 时间模拟
- 模拟循环 / 时间依靠
- 功能块连接的简单化



附件：

- LOGO! PC 电缆
 - PC 连接到 LOGO! 或从 LOGO! 引出，方便地将 LOGO! 控制程序传送到 PC 机，反之亦然



- LOGO! 程序存储模块
 - 用于复制程序
 - 用于程序保护



- LOGO! 电源
 - 将 100/240 V AC 电网电压转换为相关的工作电压，用于所有 LOGO! 12 V DC 单元和 24 V DC 单元，以及用于不同输出电流。



- LOGO! 接触器
 - 用于开、关电阻负载，最大为 20 A
 - 用于直接启动或停止最大为 4 KW 的电机
 - 用于在噪声敏感的环境切换大功率负载



- LOGO! Prom
 - 用于再生成程序模块
 - 复制模块
 - 使用 LOGO! 轻松软件将程序写入模块



- 前面板安装框架
 - 用于将前面板安装在开关柜的门上
 - 具有 IP 65 保护等级的前面板
 - (IP 30 没有绝缘盘片)
 - 4 WM 或 8 WM (可选择键盘)



LOGO! 广泛应用于各行各业

- 可操作的监控系统
 - 存取控制
 - 机动车控制监管
 - 报警系统
 - 限位阀监控
 - 交通灯控制系统
 - 行李输送控制



- 家庭和楼宇设备的控制
 - 照明控制 (户外和户内照明)
 - 房门 / 栅栏门控制
 - 百叶窗，日光档板和遮阳篷的控制
 - 灌溉和喷洒设备的控制



- 加热 / 通风 / 空调
 - 能源管理
 - 加热
 - 冷却系统
 - 通风系统
 - 空调系统



- 传送设备
 - 传输系统
 - 起重机平台
 - 电梯
 - 地下粮仓
 - 干式加料器



- 机器控制
 - 电机泵和阀的控制
 - 空气压缩机
 - 排气和过滤系统
 - 水处理设备
 - 锯木机和平整机
 - 酸洗和纯化设备



- 特殊的解决方案
 - 太阳能电气系统
 - 用于航运
 - 用于特别恶劣的工业环境
 - 显示面板和交通控制信号



S7-200CN



- 2/8 S7-200CN 概述
- 2/9 S7-200CN CPU
- 2/10 S7-200CN 功能描述

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/s7_200/

S7-200CN

S7-200CN 概述

S7-200CN系列PLC适用于各行各业,各种场合中的检测、监测及控制的自动化。强大功能使其无论在独立运行中,或相连成网络皆能实现复杂控制功能。因此S7-200CN系列具有极高的性能/价格比。

在以下几方面均有出色的表现:

- 极高的可靠性
- 易于掌握
- 丰富的内置集成功能
- 强劲的通讯能力
- 极丰富的指令集
- 便捷的操作
- 实时特性
- 丰富的扩展模块

S7-200CN系列在集散自动化系统中充分发挥其强大功能。使用范围可覆盖从替代继电器的简单控制到更复杂的自动化控制。应用领域极为广泛,覆盖所有与自动检测,自动化控制有关的工业及民用领域,包括各种机床、机械、电力设施、民用设施、环境保护设备等等。如:

- 冲压机床
- 橡胶化工机械
- 运动系统
- 污水处理
- 磨床
- 中央空调
- 纺织机械
- 包装机械
- 印刷机械
- 电梯控制
- 木工机械



S7-200CN 小型可编程序控制器 (PLC)

技术规范	CPU 221	CPU 222	CPU 224	CPU 224XP	CPU 226
集成的数字量输入/输出	6入/4出	8入/6出	14入/10出	14入/10出	24入/16出
可连接的扩展模块数量(最大)	不可扩展	2个	7个	7个	7个
最大可扩展的数字量输入/输出范围	不可扩展	78点	168点	168点	248点
最大可扩展的模拟量输入/输出范围	不可扩展	10点	35点	38点	35点
用户程序区	4 KB	4 KB	8 KB	12 KB	16 KB
数据存储区	2 KB	2 KB	8 KB	10 KB	10 KB
数据后备时间(电容)	50小时	50小时	100小时	100小时	100小时
后备电池(选件)	200天	200天	200天	200天	200天
编程软件	Step 7-Micro/WIN	Step 7-Micro/WIN	Step 7-Micro/WIN	Step 7-Micro/WIN	Step 7-Micro/WIN
布尔量运算执行时间	0.22 μs	0.22 μs	0.22 μs	0.22 μs	0.22 μs
标志寄存器/计数器/定时器	256/256/256	256/256/256	256/256/256	256/256/256	256/256/256
高速计数器	4个30 KHz	4个30 KHz	6个30 KHz	6个100 KHz	6个30 KHz
高速脉冲输出	2个20 KHz	2个20 KHz	2个20 KHz	2个100 KHz	2个20 KHz
通讯接口	1个RS-485	1个RS-485	1个RS-485	2个RS-485	2个RS-485
外部硬件中断	4	4	4	4	4
支持的通讯协议	PPI, MPI, 自由口	PPI, MPI, 自由口 Profibus DP			
模拟电位器	1个8位分辨率	1个8位分辨率	2个8位分辨率	2个8位分辨率	2个8位分辨率
实时时钟	可选卡件	可选卡件	内置时钟	内置时钟	内置时钟
外形尺寸(长X宽X高, mm)	90 x 80 x 62	90 x 80 x 62	120.5 x 80 x 62	140 x 80 x 62	196 x 80 x 62

全新CPU 224XP特性 New

- 全新 CPU 224XP 特性
- 内置模拟量 I/O (2 模拟量输入, 1 模拟量输出)
- 两个 RS-485 通信口
- 在线程序编辑功能
- 数据记录指令
- 配方指令
- 存储卡功能
- PID 自整定指令
- 线性斜坡脉冲指令
- CPU 诊断 LED
- 脉冲输出频率 100 KHz
- 漏型或源型脉冲输出
- 2 相高速计数器速率最大 100 KHz
- TTL-24 V DC 高速计数
- 以上新一代 S7- 200CN CPU 新增功能需 STEP 7-Micro/WIN V4.0 及以上版本支持。

升级 CPU221 & 222 New (与第二代 S7- 200 CPU 比较)

- CPU 运算速度快 40%
- 在线程序编辑功能
- 数据记录指令
- 配方指令
- 存储卡功能
- PID 自整定指令
- 线性斜坡脉冲指令
- CPU 诊断 LED

升级 CPU224 & 226 New (与第二代 S7- 200 CPU 比较)

- CPU 运算速度快 40%
- 程序存储区大 50%
- 变量存储区大 60%
- 在线程序编辑功能
- 数据记录指令
- 配方指令
- 存储卡功能
- PID 自整定指令
- 线性斜坡脉冲指令
- CPU 诊断 LED

CPU 单元	数字量输入 / 输出模块 EM223	数字量输出模块 EM222	数字量输入模块 EM221
CPU221  DC/DC/DC 6 点输入 / 4 点输出 AC/DC/ 继电器 6 点输入 / 4 点输出	 4 点 DC 输入 / 4 点 DC 输出	 4 点 DC 输出 (每点额定电流 5 A) 8 点交流输出 (每点额定电流 10 A)	 8 点 DC 输入 8 点交流输入 16 点 DC 输入 (120/230 V AC)
CPU222  DC/DC/DC 8 点输入 / 6 点输出 AC/DC/ 继电器 8 点输入 / 6 点输出	 4 点 DC 输入 / 4 点继电器输出	 8 点 DC 输出 8 点交流输出 8 点继电器输出 (120/230 V AC)	定位模块  EM253
CPU224  DC/DC/DC 14 点输入 / 10 点输出 AC/DC/ 继电器 14 点输入 / 10 点输出	 8 点 DC 输入 / 8 点 DC 输出	模拟量输入 / 输出模块  EM231 模拟量 4 点输入模块	通讯模块  EM277 PROFIBUS-DP 模块
CPU224XP  DC/DC/DC 14 点输入 / 10 点输出 AC/DC/ 继电器 14 点输入 / 10 点输出	 8 点 DC 输入 / 8 点继电器输出	 EM232 模拟量 2 点输出模块	 CP243-2 AS-i 接口模块
CPU226  DC/DC/DC 24 点输入 / 16 点输出 AC/DC/ 继电器 24 点输入 / 16 点输出	 16 点 DC 输入 / 16 点 DC 输出	 EM235 模拟量 4 点输入 / 1 点输出模块	 EM241 调制解调器模块
	 16 点 DC 输入 / 16 点继电器输出	 EM231 4 点热电阻输入模块	 CP243-1 以太网模块
	 32 点 DC 输入 / 32 点 DC 输出	 EM231 2 点热电阻输入模块	 CP243-1IT 以太网模块 (IT 版)
	 32 点 DC 输入 / 32 点继电器输出		

EM241 —— Modem 模块

EM241 调制解调器模块支持如下功能：

Teleservice (远程维护或远程诊断), Communication (CPU-to-CPU、CPU-to-PC 的通信), Message (发送短消息给手机或寻呼机), 此模块需 V3.2 及以上版本软件的支持, EM241 参数化向导集成于 Micro/WIN V3.2 及以上版本中。

EM241 调制解调器模块拥有众多优点：

- 不占用 CPU 的通讯口：外部调制解调器占用 CPU 的通讯口，但 EM241 是一个智能的扩展模块
- 最大限度的安全保证：可靠的密码保护及集成的回拨功能
- 世界范围灵活的应用：通过模块上的旋转开关来进行国家设定，能够实现由 300 baud 到 33.6 K baud 的自动波特率选择，脉冲或语音拨号亦可选择
- 经济简便的安装：由标准电源供电，导轨安装，标准的 RJ11 插座能用于连接全世界的模拟电话网
- 组态简便，更换容易：只需跟随 MicroWin V4.0 中的参数化向导进行组态，无需亲自编程。所有组态信息存于 PLC 的 CPU 中，更换 Modem 模块后，无需重新组态
- 集成如下解决方案：
 1. 通过 Micro/WIN V4.0 进行远程服务，包括程序上传、下载、在线监视等，此功能可大大节约工程技术人员现场服务的差旅费用和时间
 2. 通过 Modbus 主 / 从协议来进行 CPU-to-PC 的通信
 3. 报警或事件触发发送手机短消息或寻呼机信息
 4. 通过电话线，Modbus 或 PPI 协议来进行 CPU-to-CPU 的数据传送

EM253 —— 定位模块

EM253 定位模块、速度与精度的完美协调，使用简单、控制精确。

EM 253 的控制范围从微型步进电机到智能伺服驱动系统。

运行快速而独立

- 集成的脉冲接口能够产生高达 200 KHz 的脉冲信号，指定位置，速度和方向
- 集成的位置开关输入能够脱离 CPU 独立地完成位控任务

灵活的输出接口

- 5 V 直流脉冲或 RS422 接口，低震荡
- 可以选择的“jerk”/S-curve 功能可以减小在启动，停止和改变速度时产生的震荡和后座

控制灵活，功能强大

- 通过用户程序可以配置和选择 25 个运动轨迹，每个运动轨迹可以有多个速度改变
- 绝对、相对和手动定位；可以将距离和位置的单位设置为毫米、英寸、度或者脉冲数
- 可以选择 4 种不同的参考点搜索模式

简便的软件配置

图形化的、集成于 STEP 7-Micro/WIN V 3.2 (及以上版本) 的向导具有以下功能：

- 参数化 (基本参数的设定)
- 创建运动轨迹

- 确定参考点搜索模式：集成于 Micro/Win 中的操作简便的 EM253 控制面板支持参数的在线修改和参数化功能

CP243-1 —— 工业以太网通讯处理器

应用

CP243-1 通讯处理器可以让 S7-200CN 连入以太网。

- 使用 STEP 7-Micro/WIN 通过工业以太网配置和远程编程服务
- S7-200CN 控制器通过以太网与其他 S7-200CN 交换数据
- 使用 S7-OPC，PC 应用可以存取 S7-200CN 的数据
这样过程数据可以轻松被存储和编辑

设计

CP243-1 提供所有 S7-200CN 设计的优势：

- 紧凑的设计
- 连接外部 24 V 直流电源的端子模块
- LED 状态显示
- 可以卡装在 DIN 导轨或直接安装在墙上
- 连接以太网的 RJ45 接口 (10/100 M bit/s 全双工 / 单工通讯，自适应)

功能

- 通过工业以太网，CP243-1 独立操控数据。通讯基于 TCP/IP 最多 8 个连接可以被操作
- CP243-1 支持 S7-200CN 与 S7-300/S7-400/PC 通讯
- 集成了 S7-OPC 服务器的 PC 应用程序可以被执行
- CP243-1 允许 STEP 7 Micro/WIN 通过以太网访问 S7-200CN 的程序

配置

- CP243-1 通过 STEP 7 Micro/WIN 配置
- CP243-1 的配置数据被存储在 S7-200CN 的 CPU 中。无需重新编程，模块可以被更换
- CP243-1 在出厂时预设了唯一的 MAC 地址，而且不能更改

数据归档

STEP 7-Micro/WIN 软件和 S7-200CN PLC 已经支持数据归档功能。所谓数据归档，是指通常按照日期时间排序的一组记录，每条记录代表着一些过程事件，过程事件中记录了一套过程数据。使用这一功能，您可以在程序控制下永久地保存过程数据记录，这些记录可以包含时间日期标签。您最多可以配置 4 个独立的数据归档，可以用新的数据归档向导来定义数据归档的记录格式。所有的数据归档都存在存储卡中，这样可以节省存储区的地址空间。在使用数据归档功能时，必须要在 PLC 中插入一块 64 K 或者 256 K 的存储卡。此外，您还必须使用 S2-200 资源管理器将数据归档中的内容上载到计算机中。

配方

STEP 7-Micro/WIN 软件和 S7-200CN PLC 已经支持配方功能。STEP 7-Micro/WIN 软件中提供了配方向导程序来帮助您组态配方和定义配方。由于所有的配方存在存储卡中，因此在使用配方功能时，必须在 PLC 中插入一块 64 K 或者 256 K 的存储卡。一条配方是一组参数值，它提供了生产一种产品和控制一个过程所需要的信息。当用户程序在处理一条配方时，该条配方被读入 PLC 的存储区。

PID 自整定 

S7-200N PLC 已经支持 PID 自整定功能，STEP 7-Micro/WIN 中也添加了 PID 整定控制面板。PID 自整定的目的在于为您的过程控制回路提供一套最优化的整定参数，使用这些整定值可以使您达到极佳的控制效果，真正优化控制过程。根据控制过程的检测值和您所选择的响应速度模式(快速响应、中速响应、慢速响应或极慢速响应等)，PID 自整定自动向您推荐增益值、积分时间值和微分时间值。除此之外，还可以自动确定滞后值和过程变量峰值偏移。您可以使用操作员面板中的用户程序或者 PID 整定控制面板来启动自整定功能。如果需要的话，所有 8 个 PID 回路可以同时进行自整定。使用 PID 整定控制面板，您可以启动或取消自整定过程，以及在图表中监视结果。控制面板会显示所有可能发生的错误和警告信息。

STEP 7-Micro/WIN V4.0 产品特性

- 最新升级的指令向导功能
 - PID 自整定界面
 - PLC 内置脉冲串输出 (PTO) 和脉宽调制 (PWM) 指令向导
 - 数据记录向导
 - 配方向导
- 新诊断工具
 - 在线趋势表可直观显示状态值
 - 事件历史记录可记载 PLC 最近事件
 - 诊断 LED 能由 PLC 程序控制
- 新指令和新增库
 - 夏时补偿指令能根据季节交替，设置时间自动补偿功能
 - 历经时间指令允许用户根据应用需要定制定时器
 - 增加更多可间接寻址的存储器类型
 - 新字符串数据类型
 - 中断清除事件指令
 - 升级 USS 库支持 (用于先前已购买附加 protocol 指令库的用户)
- 支持新 CPU 硬件
 - 不选择在线程序编辑时，则有更大的程序存储区
 - 新 PLC 内置模拟量 I/O 支持
 - 支持漏型或源型脉冲输出
- 支持新存储卡
 - S7-200CN Explorer 浏览器可直接从 PC 访问所有的 PLC 存储卡
 - 可选择配方和数据记录的传送
 - 可检查存储卡组态
- 支持新 TD 400 文本显示界面 (TD 400 向导)
 - TD 400 设备包含最新用户定义的“菜单和界面”
 - TD 组态中包括多语言集

- 键盘设计工具支持 TD 400 传统面板的设计和制造
- 新 TD 400 向导选项支持 TD 400 功能
- 数据块帮助系统更加实用
 - 数据块页包括单独打印功能
- 使用更加方便 (可观性)
 - 升级的项目树能连接所有的工具，向导组态和标准的项目编辑部分
 - “定义”“编辑”和“选择”增加符号选项
 - 口令保护增强项目的安全性
 - 单个向导可灵活打印

兼容性:

- STEP 7-Micro/WIN V4.0 支持当前所有 S7-200CN CPU 22x 系列产品 (CPU222, CPU224, CPU224 XP, CPU226 和 CPU226 XM)。
- STEP 7-Micro/WIN 早期版本中的程序全部可在新 STEP 7-Micro/WIN V 4.0 中打开，软件的 Readme 文件会详细解释兼容性中的特殊限制。
- Micro/WIN V3.2.x 或早期版本不能打开 或上载版本 V4.0 中的项目。
- 在 STEP 7-Micro/WIN V 2.x 或早期版本中创建的项目在被 STEP 7-Micro/WIN V3.x 或 V4.x 打开前，必须以 STL 形式保存。因此，安装 CD 的文件夹中会包含 STEP 7-Micro/WIN V2.1 软件。

操作系统支持:

- 软件需要 Windows 2000/SP3 或 Windows XP (Home 或 Professional) 操作系统。
- 软件可选择安装 6 种语言 (英语, 德语, 意大利语, 法语, 西班牙语, 中文)。

操作系统需求:

- 软件需要 Windows 2000/SP3 或 Windows XP (Home 或 Professional) 操作系统。不具备以上操作系统的用户必须升级操作系统或继续使用原 STEP 7-Micro/WIN V3.2, V4.0 CD 中的子文件夹包含它的安装程序。
- 在 Windows 2000/SP3 或 Windows XP Professional 环境中运行 STEP 7-Micro/WIN V4.0 软件，您必须至少要有“Power User”的权限登录。若要使用这两个操作系统，或者使用“设置 PG/PC 接口”应用程序设置模块，则对于 STEP 7-Micro/WIN V4.0 软件的安装您必须有管理员权限。
- Windows XP 安装：使用文件 CD 过程中，会提示您下载 Java 程序以正确显示编程指令树，具体请参照 Micro/WIN Readme 文件。

安装组态信息：

- 若您有安装方面的问题，请参照安装光盘中的 Readme 文件。
- 若您的系统已经安装了 SIMATIC NET 6.2 (或更早版本) 或其他 SIMATIC 产品 (STEP 7, WinAC 等)，您必须遵守 Readme 文件中的 Micro/WIN V4.0 安装指导，卸载和安装软件后，要准确执行安装程序的重起指令。

SIMATIC S7-300



- 3/14 SIMATIC S7-300 概述
- 3/16 CPU 和模块的特征与功能
- 3/17 CPU 技术规格
- 3/20 故障安全 CPU 与模块

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/simaticplc/s7-300/default.asp>

SIMATIC S7-300

SIMATIC S7-300 概述

SIMATIC S7-300 通用型控制器(PLC)

体积小功能强大,无论是快速的过程控制还是复杂的通用机械总为您提供最佳解决方案

SIMATIC S7-300 一种通用型 PLC,能适合自动化工程中的各种应用场合,尤其是在生产制造工程中的应用。模块化、无排风扇结构、易于实现分布式的配置、以及用户易于掌握等特点,使得 S7-300 在以下工业行业中实施各种控制任务时,成为一种既经济又切合实际的解决方案:

- 生产制造工程
- 汽车工业
- 烟草工业
- 冶金行业
- 市政行业
- 通用机械制造
- 专用机械制造
- 各种类型的专用机床, OEM
- 塑料加工
- 包装工业
- 食品和饮料工业
- 工艺过程工程 (例如,供水、排水、建筑服务设施等)

S7-300 具有以下显著特点:

- 循环周期短、处理速度高
- 指令集功能强大、可用于复杂功能
- 强大的通信功能
- 产品设计紧凑、可用于空间有限的场合
- 模块化结构、适合密集安装
- 有不同档次的 CPU、各种各样的功能模块和 I/O 模块可供选择
- 100% 免维护
- SIPLUS 系列产品可在恶劣气候条件下露天使用



一般特性

设计

S7-300 是由各种模块部件所组成,各模块能以各种不同方式组合在一起。这表明可将控制系统根据需要设计成不同的应用。

除了模块之外,用户其他所需要的就是一种 DIN 标准导轨。各模块安装在导轨上,并用螺丝固定。这种结构形式既可靠又电磁兼容。

背板总线集成在各模块上,通过将总线连接器插在模块机壳的背后,使背板总线联成一体。最多8个模板可一起装在一个机架上(中央控制器/扩展单元)。

CPU 的种类

有各种不同性能档次的 CPU 可供控制器使用。从范围广泛的基本功能(指令执行, I/O 读写, 通过 MPI 和 CP 模块的通讯), 集成功能和集成 I/O 模块, 到广泛的通讯选项, 因此总能有一种 CPU 能满足用户的需要。

指令集

S7-300 的指令集包含 350 多条指令, 包括普通 STEP 5 和 TISOFT 的操作指令。附加的功能不仅省时又省存储器, 例如二进制处理和 32 位浮点运算。在所有的程序块中 (FC, FB, OB) 能使用全部指令。

集成系统功能能提供, 例如, 中断处理和诊断信息这样一类的功能。由于它们是集成在操作系统中, 因此也省了很多 RAM 空间。

程序设计

使用 STEP 7 软件就可对 S7-300 进行编程。而且能简单又方便地将 S7-300 全部功能加以利用。STEP 7 软件还包含自动化项目中每一阶段(从项目的实施到起动、测试以及服务)所需的功能。



图: STEP 7 的功能

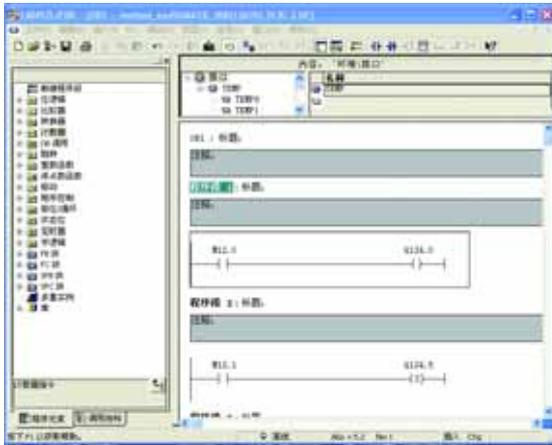
STEP 7 中文版

为了广大中国用户能够快捷方便的使用 STEP 7 软件, 西门子推出了 STEP 7 中文版。从编程界面到帮助文件, 完成了对 STEP 7 的全面汉化。

STEP 7 中文版可以根据用户需要, 在中文界面和英文界面相互切换, 并且切换到英文界面后, 和 STEP 7 英文版功能完全一致。

使用 STEP 7 可完成一些比较大或比较复杂的应用, 例如, 要用高级语言或图形设计语言 (见工程工具) 进行程序设计 需要使用功能或通讯模块。

STEP 7 能和附加的 SIMATIC 软件包兼容, 例如: 工程工具。



工程工具

工程工具提供几种附加的选项, 使自动化任务的编程更加直观、简单。下列工具可供编程使用:

S7-SCL

(结构化控制语言), 是一种基于 PASCAL 的高级语言, 供 SIMATIC S7/C7 控制器编程用。

S7-GRAPH

对顺序控制进行图形组态, 以供 SIMATIC S7/C7 控制器编程使用。

S7-HiGraph

用状态图对顺序的或异步的生产过程进行图形描述, 以供 SIMATIC S7/C7 编程使用。

CFC

通过绘制工艺设计图来生成 SIMATIC S7/C7 的控制程序。

工程工具的使用对较大的、复杂的应用场合是特别有利。此时, S7-300 中所用的 CPU 需要更多的工作存储器。

通讯

全集成自动化

全集成自动化 用单个集成系统就能完成用户所有的自动化任务! 所有的功能部件都处在一个相同的环境下。

将智能部件移入到 I/O 系统中—分布式智能、使工厂和机器的结构均可采用新的设计方案, 即模块化结构形式。这能带来很多好处, 如软件可重复使用, 加快启动过程以及提高工作效率。

通讯网络是系统内部一个重要的模块, 通讯网络包括:

工业以太网 (IEEE 802-3 和 802.3u) ——供区域和基层单位连网用的国际标准。

PROFIBUS (IEC 61158/EN50170)

供基层单元和现场使用的国际标准。

AS-Interface (EN50295)

与传感器和执行机构进行通讯和国际标准。

EIB (EN50090, ANSI EIA 776)

供楼宇安装系统和楼宇自动化用的全球标准。

MPI- 多点接口

供 CPU、PG/PC 以及 TD/OP 相互之间通讯使用。

点到点的连接—供二个节点 (站) 之间, 以专用的通讯协议进行通讯使用。点到点的连接是最简单的通讯方式, 有多种专用通讯协议可供选用 (如, RK512, 3964 (R) 以及 ASCII)。

过程或现场通讯

过程或现场通讯用来将执行机构和传感器连接到 CPU、这种连接可以通过集成在 CPU 上的接口或接口模块 (IM)、功能模块 (FM)、通讯模块 (CP) 来实现。另外, AS-Interface 和 PROFIBUS-DP 网也支持过程或现场通讯。

数据通讯

数据通讯是指可编程控制器相互之间的数据传送 或一台可编程控制器和智能设备 (PC, 计算机等) 之间的数据传送。

数据通讯是经由 MPI、PROFIBUS 或工业以太网来完成的。

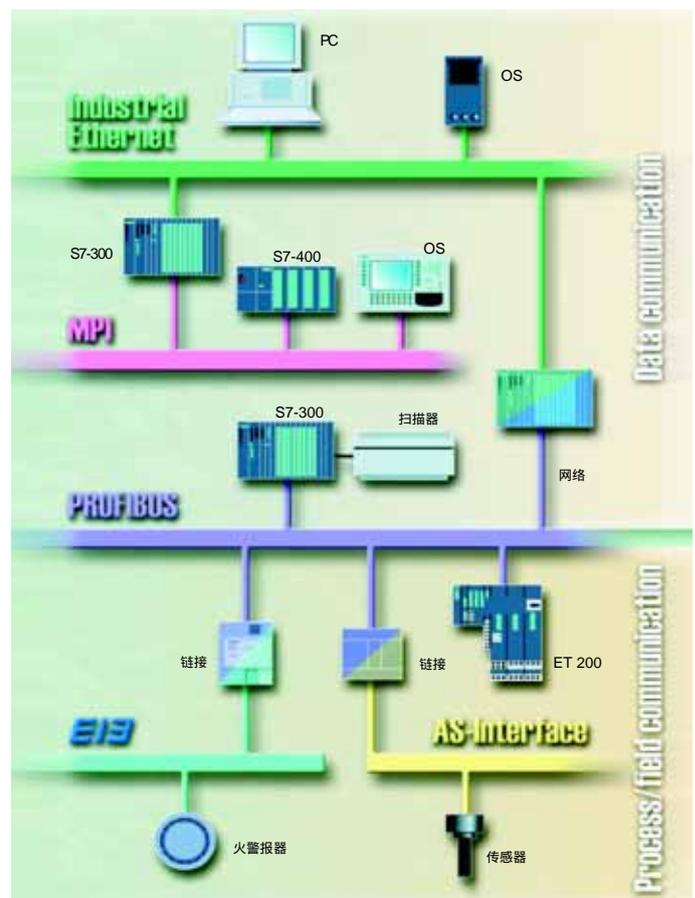


图: 通过 SIMATIC S7-300 集成接口的连接选项

SIMATIC S7-300

CPU 特征与功能

CPU — 特征

集成接口

直接内置在CPU上的接口可以使用现有的总线技术建立一个高性能的通讯环境。

多点接口 MPI

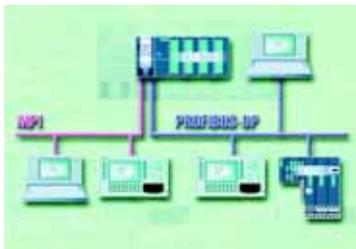
对于与 PG/OP、HMI 系统以及其它 SIMATIC S7/C7/WinAC 自动化系统进行通讯而言，MPI 是一种经济实惠的解决方案。最多可连接 125 个 MPI 节点，通讯速率为 187.5 kbit/s：

- 可在各个控制器间进行过程数据的传递。这说明一个 CPU 能访问另一个控制器的输入 / 输出
- 操作员控制和监视：HMI 的服务程序已集成在 S7-300 的操作系统中。无需任何编程，就可将数据传送到所连接的 SIMATIC 操作屏或操作站上 MPI 还能作为一个 PROFIBUS-DP 接口使用，因此允许使用两条 DP 线 (对于 CPU317 和 319)。

PROFIBUS-DP

SIMATIC S7-300 能被连接到开放型现场总线 PROFIBUS-DP 上 (根据 EN 50170)，因此可以建立起较大型的分布式结构系统。这就使通讯的范围扩大，从 SIMATIC 控制器到第三方提供现场装置均可通讯，与现有的 SIMATIC S5 或 SIMATIC 505 系统的通讯更是不成问题。

用 STEP 7 对分布式 I/O 模块进行组态的方法和集中式 I/O 模块组态所使用的方法是一样的，因此可节省工程的时间和费用。



S7-300 可以用作主站或从站。图：通过 S7-300 CPU 集成接口的连接选项

共享功能

操作员控制和监视功能及 PG 功能可通过两种接口 (MPI, DP) 完成，例如可以通过编程器 / PC 进行长距离编程。一台编程器可以操作多个 CPU，或几个编程器能访问同一个 CPU。

还有一个路由功能，即连接在网络中任一节点上的一台编程器可以访问该网络上的全部节点。

使用通讯模块还可以实现更复杂的功能。

第二个串口

第二个串口可以通过点到点连接方式连接到所有外设，例如扫描仪，称重系统等。该 RS 422/485 接口的波特率最高可达 38.4 kbit/s，可使用 ASC II、3964 (R) 和 RK 512 协议。

集成的外设及技术功能

根据 CPU 的类型，它们可以集成数字量或模拟量输入和输出，以及计数和带脉冲发生器或增量编码器进行测量的特殊输入功能。一些 CPU 还具有集成的带特殊输出的定位控制。

存储功能

Micro Memory Card (MMC - 快闪 EPROM) 可用来扩展存储功能或可用来更新程序。

在模块化 CPU 中，数据可以通过电池进行备份；在新的紧凑型 CPU 中，数据通过 MMC 自动备份而无需维护。

模块的种类

S7-300 的模块品种齐全，因此它能适各种类型的应用场合。

有以下类型的模块可供选用：

- 数字量和模拟量 I/O 模块，几乎对所有类型的信号都适用，包括具有中断处理和诊断功能的模块
- 数字量和模拟量 Ex I/O 模块，可用于危险场所
- 功能模块，供计数、测量、各种定位控制、凸轮控制和闭环控制
- 通讯模块，供点对点的链接，或通过 ASI 接口、PROFIBUS 和工业以太网进行通讯
- 负载电源单元，提供 24 V 直流工作电压
- 接口模块，当用于 SIMATIC S7-300 多层机架配置时，连接主机架和扩展机架

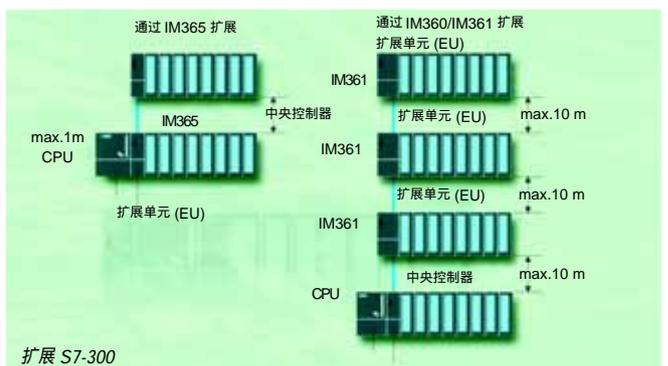
扩展功能选项：

若控制任务需要使用的模块数多于 8 个，则 S7-300 的中央控制器 (CC) 可用扩展单元 (EU) 加以扩展 (CPU 312 IFM, 312C 和 313 除外)。最多 32 个模块可与中央控制器相连，每个扩展单元最多为 8 个模块。各机架之间的通讯是由接口模块 (IM) 自动处理。若工厂设备分布较分散，则中央控制器和扩展单元可以分开安装，距离最远为 10 米。

这说明，单机架配置时，最大配置是 256 个 I/O；而多机架配置时，最多可达 1024 个 I/O。对于使用 PROFIBUS-DP 的分布式系统，最多可以连接 65536 个 I/O。

可以对插槽自由分配地址，没有槽位限制 (CPU 312 IFM, 312C, 313, 314, 314 IFM 除外)。

通讯	技术
点到点的通讯，其数据速率可达 115 kbit/s 及有各种通讯协议，如连接打印机、扫描仪、外部设备等	能以各种方式进行计数，速率可达 500 kHz，测量可达 100 kHz 并成比例
连接到 ASI 接口现场总线，与二进制传感器和执行机构进行通讯	凸轮控制，每模块凸轮轨迹可达 13 条
利用 DP 或 FMS 协议，或通过光纤电缆，连接到 PROFIBUS	各种类型的定位功能： <ul style="list-style-type: none">• 能以快速往返移动或蠕变速度模式进行定位控制• 用步进电机和伺服电机作点到点定位控制和连续路径控制• 用步进电机和伺服电机作点到点插补多轴连续路径控制通过 PROFIBUS-DP 和定位控制驱动器相连
借助于 ISO/TCP 或 TCP/IP 数据通讯协议，接到工业以太网	PID 控制器具有后备工作方式以及集成在线自组态的功能，可供各种类型控制器使用 (连续控制器，步进控制器，脉冲、控制器)



扩展 S7-300

CPU — 技术规格

技术规范	标准 CPU					
	CPU 312	CPU 314	CPU 315-2 DP	CPU 315-2 PN/DP	CPU 317-2 DP	CPU 317-2 PN/DP
工作存储器 / 指令	32 K 字节	96 K 字节	128 K 字节	256 K 字节	512 K 字节	1 M 字节
装载存储器	4 M 字节 MMC 卡	8 M 字节 MMC 卡				
后备	通过 MMC 卡备份全部程序块				通过 MMC 卡备份最大 256 K 字节块	
处理时间						
• 位操作	0.2 μs	0.1 μs			0.05 μs	
• 字操作	0.4 μs	0.2 μs			0.2 μs	
• 固定点操作	5 μs	2 μs			0.2 μs	
• 浮点数操作	6 μs	3 μs			1 μs	
位存储器 / 定时器 / 计数器						
• 位存储器	128 字节	256 字节	2048 字节		4096 字节	
• S7 定时器 / 计数器	128/128	256/256	256/256		512/512	
• IEC 定时器 / 计数器	有	有	有		有	
块数量						
• 可装载块数量 (FCs+FBs+DBs 总和)	2559	4607	5120	5120	6143	6144
• 块范围	1024FC, 1024FB, 511DB	2047FC, 2047FB, 511DB	2047FC, 2047FB, 1023DB		2047FC, 2047FB, 2047DB	
组块(OB)	主程序循环 (OB1) 实时中断 (OB10) 延时中断 (OB20) 循环中断 (OB35) 过程中断 (OB40) 重启动 (OB100) 异步出错 (OB80, 82, 85, 87) 同步出错 (OB121, 122)		主程序循环 (OB1) 实时中断 (OB10) 延时中断 (OB20) (OB21, 非 315-2 DP, 315-2 PN/NP) 循环中断 (OB35) (OB32-34, 非 315-2 DP, 315-2 DP/PN) 过程中断 (OB40) DPV1 重启动 (OB55-57) 重启动 (OB100) 异步出错 (OB80, 82, 82, 仅 315-2 PN/NP 和 317-2 PN/NP, 85-87) 同步出错 (OB121, 122)			
地址范围						
• I/O 地址范围	1024/1024 字节	1024/1024 字节	2048/2048 字节		8192/8192 字节	8192/8192 字节
• I/O 过程映象	128/128 字节	128/128 字节	128/128 字节		256/256 字节	2048/2048 字节
• 中央数字量通道	256	1024	1024		1024	1024
• 中央模拟量通道	64	256	256		256	256
机架						
• 最大机架数 (含主机架)	1	4				
• 模块数 / 机架	8	8				
DP 接口						
• DP 主站数量集成 / CP342-5	-	-	1/4	1/4	2/4	1/4
• 等距离	-	-	有	有	有	有
• 活动 / 非活动从站	-	-	有	有	有	有
• 传输速率	-	-	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s	12 Mbit/s
• 每个站的从站数	-	-	124	124	124	124
• 直接通讯	-	-	有	有	有	有
PROFINET 接口	-			有	-	有
• 传输速率				100 Mbit/s		100 Mbit/s
• PROFINET CBA				有		有
• PROFINET IO				有		有
• S7 通讯				有		有
• PG/OP 通讯				有		有
• TCP/IP				有		有
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130		
订货号	6ES7 312- 1AE13-0AB0	6ES7 314- 1AG13-0AB0	6ES7 315- 2AG10-0AB0	6ES7 315- 2EH13-0AB0	6ES7 317- 2AJ10-0AB0	6ES7 317- 2EK13-0AB0

SIMATIC S7-300

CPU 技术规格

CPU — 技术规格

技术规范	标准 CPU
	CPU 319-3PN/DP
工作存储器 / 指令	1400 K 字节
装载存储器	8 M 字节 MMC 卡
后备	通过 MMC 备份全部程序块
处理时间	
• 位操作	0.01 μs
• 字操作	0.02 μs
• 固定点操作	0.02 μs
• 浮点数操作	0.04 μs
位存储器 / 定时器 / 计数器	
• 位存储器	8 KB
• S7 定时器 / 计数器	2048/2048
• IEC 定时器 / 计数器	有
块数量	
• 可装载块数量 (FCs+FBs+DBs 总和)	8192
• 块范围	2047FC, 2047FB, 2047DB
组块(OB)	<ul style="list-style-type: none"> • 时钟中断 (OB10, 11) • 延时中断 (OB20, 21) • 循环中断 (OB32, 35) • 过程中断 (OB40, 41) 背景 (OB90) <ul style="list-style-type: none"> • 重新启动 (OB100) • 异步出错 (OB80, 81, 82, 84-87) • 同步出错 (OB121, 122)
地址范围	
• I/O 地址范围	8192/8192 字节
• I/O 过程映象	2048/2048 字节
• 中央数字量通道	1024
• 中央模拟量通道	256
机架	
• 最大机架数 (含主机架)	4
• 模块数 / 机架	8
DP 接口	
• DP 主站数量集成 / CP342-5	2/4
• 等距离	有
• 活动 / 非活动从站	-
• 传输速率	12 Mbit/s
• 每个站的从站数	32 (MPI-ss), 125 (DP-SS) / 64
• 直接通讯	有发送和接收
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	120 × 125 × 130
订货号	6ES7 318-3EL00-0AB0

CPU — 技术规格

技术规范	紧凑型 CPU	
	CPU 312C	CPU 313C
工作存储器 / 指令	32 K 字节	64 K 字节
装载存储器	4 M 字节 MMC 卡	8 M 字节 MMC 卡
后备	通过 MMC 卡备份全部程序块	
处理时间		
• 位操作	0.2 μs	0.1 μs
• 字 / 固定点 / 浮点数操作	0.4/5/6 μs	0.2/2/3 μs
位存储器 / 定时器 / 计数器		
• 位存储器	128 字节	256 字节
• S7 定时器 / 计数器	128/128	256/256
• IEC 定时器 / 计数器	有	有
块数量		
• 可装载 (FCs+FBs+DBs 总和)	4607	
• 块范围	512FC, 512FB, 511DB	
组块(OB)	<ul style="list-style-type: none"> • 主程序循环 (OB1) • 延时中断 (OB20) • 过程中断 (OB40) • 异步出错 (OB80, 82, 85, 87) • 站故障 / 恢复 (OB 86, 仅对于 CPU 313C-2 DP) 	<ul style="list-style-type: none"> • 实时中断 (OB10) • 循环中断 (OB35) • 重新启动 (OB100, 102) • 同步出错 (OB121, 122)
地址范围		
• I/O 地址范围	1024/1024 字节	1024/1024 字节
• I/O 过程映象	128/128 字节	128/128 字节
• 中央数字量通道	266	1016
• 中央模拟量通道	64	253
机架		
• 最大机架数 (含主机架)	1	4
• 模块数 / 机架	8	8
DP 接口		
• DP 主站数量集成 / CP342-5	-	-
• 等距离	-	-
• 活动 / 非活动从站	-	-
• 传输速率	-	-
• 每个站的从站数	-	-
• 直接通讯	-	-
集成功能		
• 计数器	2 增量型编码器 24 V/10 kHz	3 增量型编码器 24 V/30 kHz
• 脉冲输出	2 通道脉宽调制, 最高 2.5 kHz	3 通道脉宽调制, 最高 2.5 kHz
• 频率测量	2 通道, 最高 10 kHz	3 通道, 最高 30 kHz
• 定位	-	-
• 集成的闭环控制 FB 块	PID 控制器	PID 控制器
集成 I/O		
• 数字量输入	10; 24 V DC; 所有通道均可用于过程报警	2; 24 V DC; 所有通道均可用于过程报警
• 数字量输出	6; 24 V DC, 0.5 A	16; 24 V DC, 0.5A 4: ± 10 V, 0 至 10 V, ± 20 mA, 0/4 至 20 mA; 1:0 至 600 , PT100
• 模拟量输入	-	2: ± 10 V, 0 至 10 V, ± 20 mA, 0/4 至 20 mA
• 模拟量输出	-	-
PtP 接口		
• 物理	-	-
• 协议驱动	-	-
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	80 × 125 × 130	120 × 125 × 130
要求前连接器	1 × 40 针	2 × 40 针
订货号	6ES7 312-5BE03-0AB0	6ES7 313-5BF03-0AB0

CPU — 技术规格

技术规范	紧凑型 CPU			
	CPU313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
工作存储器 / 指令	64 K 字节	64 K 字节	96 K 字节	96 K 字节
装载存储器	8 M 字节 MMC 卡			
后备	通过 MMC 卡备份全部程序块			
处理时间	<ul style="list-style-type: none"> 位操作 字 / 固定点 / 浮点数操作 			
位存储器 / 定时器 / 计数器 <ul style="list-style-type: none"> 位存储器 S7 定时器 / 计数器 IEC 定时器 / 计数器 	256 字节 256/256 有			
块数量 <ul style="list-style-type: none"> 可装载块数量 (FCs+FBs+DBs 总和) 块范围 	4607 512FC, 512FB, 511DB			
组块 (OB) <ul style="list-style-type: none"> 主程序循环 (OB1) 实时中断 (OB10) 延时中断 (OB20) 循环中断 (OB35) 过程中断 (OB40) 重新启动 (OB100, 102) 出错 (OB80, 82, 85, 87) 同步出错 (OB121, 122) 站故障 / 恢复 (OB86, 仅对于 CPU 314C-2 DP) 				
地址范围 <ul style="list-style-type: none"> I/O 地址范围 I/O 过程映像 中央数字量通道 中央模拟量通道 	1024/1024 字节 128/128 字节 1008 248	1024/1024 字节 128/128 字节 8192 512	1024/1024 字节 128/128 字节 1008 253	1024/1024 字节 128/128 字节 8192 253
机架 <ul style="list-style-type: none"> 最大机架数 (含主机架) 模块数 / 机架 	4 8			
DP 接口 <ul style="list-style-type: none"> DP 主站数量集成 / CP342-5 等距离 活动 / 非活动从站 传输速率 每个站的从站数 直接通讯 	- - - - -	1/4 有 有 12 Mbit/s 32 有	- - - - -	1/4 有 有 12 Mbit/s 32 有
集成功能 <ul style="list-style-type: none"> 计数器: 4 增量型编码器 24 V/60 kHz 脉冲输出: 4 通道脉宽调制, 最高 2.5 kHz 频率测量: 4 通道, 最高 60 kHz 定位: SFB 使用 2DA, AA 定位 1 个轴 集成的闭环控制 FB 块: PID 控制器 * 定位 				
集成 I/O <ul style="list-style-type: none"> 数字量输入 数字量输出 模拟量输入 模拟量输出 	16; 24 V DC; 所有通道均可用于过程报警 16; 24 V DC, 0.5 A - -		24; 24 V DC; 所有通道均可用于过程报警 16; 24 V DC, 0.5 A 4: ± 10 V, 0 至 10 V, ± 20 mA, 0/4 至 20 mA; 1:0 至 600 , PT100 02: ± 10 V, 0 至 10 V, ± 20 mA, 0/4 至 20 mA	
PtP 接口 <ul style="list-style-type: none"> 物理 协议驱动 	RS485/422 3964 (R), RK512, ASCII	- -	RS485/422 3964 (R), ASCII	- -
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	120 x 125 x 130			
要求前连接器	1 x 40 针		2 x 40 针	
订货号	6ES7 313-6BF03-0AB0	6ES7 313-6CF03-0AB0	6ES7 314-6BG03-0AB0	6ES7 314-6CG03-0AB0

SIMATIC S7-300

故障安全 CPU 与模块

SIMATIC 故障安全型控制器 (F-CPU)

集成安全标准

为您提供符合故障安全标准的最佳解决方案

概述

为了保证生产的正常运行,设备和人身的安全,机器设备或系统中的事故和损坏必须尽可能加以避免。目前在全球范围内,有关工作场所安全问题和环境保护的法律变得日益严格。

为实现这一目标,人们采用了许多用于实现安全功能(电气工程)和完成标准任务(典型 PLC)的不同产品和系统。常规接线或专用安全总线的使用不仅增加了接线成本和工程量,而且还会使故障诊断变得更加昂贵,并使可用性降低。

人员、机器和环境的安全性取决于自动化系统的正常运行。因此,针对安全的相关机电部件所提出的高要求同样也适用于与安全相关的电子系统。一般性和特异性问题以一种安全方式进行处理更加可靠。

SIMATIC Safety Integrated 的主要功能

故障安全型 SIMATIC 控制器的安全功能及标准功能的组态是使用相同的组态工具 (STEP 7) 完成的。因而在一个 SIMATIC 控制器中,安全功能被无缝集成到标准自动化系统中。整个工厂的操作随之变得更加容易。这不但降低了组态成本,而且降低了培训要求。

由于故障安全型 I/O 具有精细划分的结构,因此安全功能仅应用于实际需要的地方。安全部件与标准部件的组合毫无问题,安全相关程序与非安全相关程序可在一个控制器中共存而不会相互影响。由于采用开放性 PROFIBUS、PROFINET 和 PROFIsafe 标准,因此与其他供应商的故障安全总线设备的接口更加容易。

- 工厂故障安全自动化系统可满足生产技术的高安全要求
- 基于 S7-300
- 通过相同的组态工具 (STEP 7) 来实现
- 可以连接配备有故障相关模块的附加 ET 200S 和 ET 200M 分布式 I/O 站
- 可通过符合 PROFIsafe 安全行规的 PROFIBUS DP 或 PROFINET 进行安全相关通讯
- 标准模块另外也可用于非安全的相关应用

标准

故障安全型 SIMATIC 控制器满足所有重要标准和规定,它们通过了德国技术监督协会 (TÜV) 认证。

生产自动化

- IEC 61508 (高达 SIL 3)
- IEC 62061
- EN 954 (高达 Category 4)
- NFPA 79-2002 和 NFPA 85
- UL 1998、UL508 和 UL991

工厂自动化

- IEC 61508 (高达 SIL 3)
- EN 954 (高达 Category 4)
- NFPA 72
- ANSI/ISA 584, API 14C, BLRBAC



符合 PROFIsafe 安全行规的 PROFIBUS 和 PROFINET 也是 SIMATIC Safety Integrated (安全集成) 的一部分,它们根据 IEC 61508 (高达 SIL 3)、EN954 (高达 Category 4) 和 NFPA 79-2002 进行了认证,从而满足了生产和过程工业的最高要求。

不仅如此,通过数据传输型 PA (IEC 1158-2) 进行扩展的 PROFIBUS DP 意味着,可通过一种集成方式而连续实现直至现场级的分布式自动化。I/O 模块符合 SIL 3 (按照 IEC 61508) 和 Category 4 (按照 EN 954) 安全等级。它们被列在 UL 认证目录中,并通过了德国技术监督协会 (TÜV) 的认证。

工厂自动化

控制器

对于 PROFIBUS

- ET 200S F-CPU
- CPU 315F/317F-2DP
- CPU 416F-2DP

对于 PROFINET

- CPU 315/317/319F-2PN/DP
- CPU 416F-2PN/DP
- CPU 416F-3PN/DP

工程工具

- Step7 FBD, LAD

PROFIBUS 带有 PROFIsafe 行规

PROFINET 带有 PROFIsafe 行规

执行器
传感器

ET 200M

ET 200eco

ET 200S

ET 200pro

ET 200S

ET 200pro

比较：以前的解决方案与新的故障安全解决方案的对比

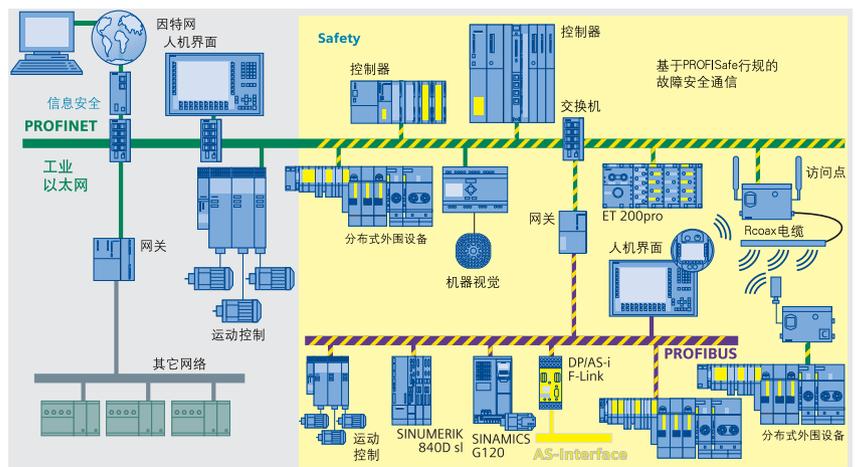
以前的安全相关 PLC 解决方案需要两个不同 PLC 对于分布式解决方案，还需要一条附加安全总线。采用 SIMATIC Safety Integrated 的新解决

方案只需要一个 PLC，使工程组态变得统一，并且符合 PROFIsafe 安全行规的标准总线 PROFIBUS 或 PROFINET 可同时用于标准和和安全相关自动化。如果需要，也可以像过去那样分开设置系统。

SIMATIC Safety Integrated 安全集成的优点	与专有的故障安全控制器的比较	与常规的安全技术的比较
工程组态成本降低	<ul style="list-style-type: none"> 开发标准和程序只需要一个工程组态工具 标准和程序共享数据管理 标准和程序相关通讯统一组态 	<ul style="list-style-type: none"> 可通过复制安全程序而方便地复制解决方案 编程取代了连接安全逻辑电路，灵活性提高
调试更加容易和快速	<ul style="list-style-type: none"> 标准和程序相关通讯只使用一条 PROFIBUS/PROFINET 电缆 标准和程序相关自动化具有相同的操作方式 所有系统部件来自一个来源 	<ul style="list-style-type: none"> 通过自动更新文档而进行程序改变，从而易于改动安全逻辑电路 从传感器到控制器再到人机界面系统具有统一的诊断功能
运行更加高效	<ul style="list-style-type: none"> 从传感器到控制器再到人机界面系统的统一诊断功能使停产时间缩短 通过远程服务功能进行远程诊断 采用共同结构和较少部件，备件库存得到简化 	

组态

西门子为您提供了用于 PROFINET 的全面的故障安全产品系列，包括 SIMATIC S7-300 和 S7-400 自动化系统。SIMATIC ET 200 系列中的故障安全分布式现场设备可直接与 PROFINET 相连。现有故障安全 PROFIBUS 设备也可集成到 PROFINET 解决方案中。产品系列通过全面的有源和无源网络部件、用于工业中故障安全以太网的安全产品以及与工业无线 LAN 的无线通讯而更加完整。



通讯

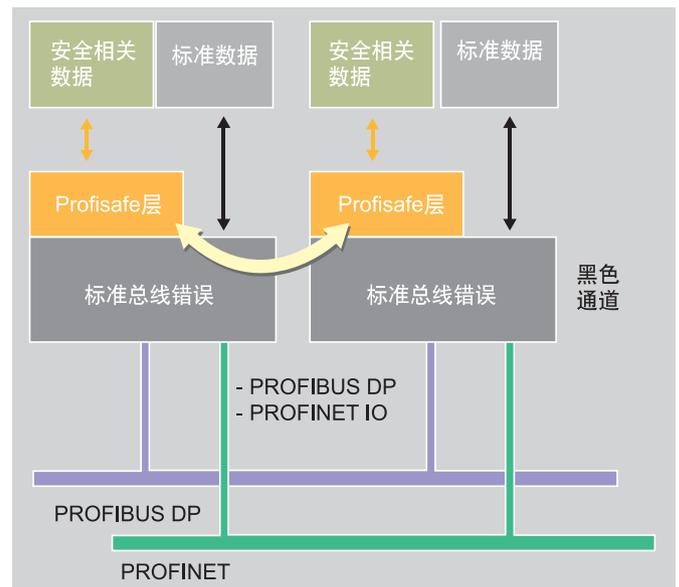
通过 PROFIsafe 安全行规进行的安全相关通讯

故障安全控制器基于经过时间考验的标准 PLC。PROFIBUS 和 PROFINET 都已通过 PROFIsafe 安全行规进行了扩展，以便进行安全相关通讯。标准和程序相关通讯现在可通过一条标准总线电缆完成。

PROFIsafe 是安全标准 IEC 61508 所批准使用的第一个通讯协议，它允许在同一条总线上进行标准和程序相关通讯。PROFIsafe 是一个通过标准现场总线进行安全相关通讯的开放性解决方案。PROFIsafe 安全行规支持开放性 PROFIBUS 和 PROFINET 标准总线的故障安全通讯。一个 IE/PB 链接器保证了 PROFIBUS 和 PROFINET 之间的统一和安全相关通讯。

作为 SIMATIC Safety Integrated 的一个组件，PROFIsafe 按照 IEC 61508 (高达 SIL 3)、EN 954 (高达 Category 4)、NFPA 79-2002、NFPA 85 进行了认证，因而满足生产和过程工业中的最高要求。

PROFIsafe 使用 PROFIBUS 部件和服务来进行故障安全通讯。一个故障安全 CPU (F-CPU) 和一个故障安全从站 (F 从站) 负责交换有用数据以及状态和控制信息；无需为此而使用附加硬件。在以下列方式之一传输数据时，PROFIsafe 可消除各种可能故障：



SIMATIC S7-300

故障安全 CPU 与模块

模块类别

对于工厂自动化而言，有三个不同设计形式的四种 CPU 可供使用。

故障安全 CPU 具有以下功能：

用于检查 CPU 故障安全状态的全面自检和自诊断。

- 在同一个 CPU 上执行标准和故障安全程序。
- 节点间故障安全通讯。
- 在标准 SIMATIC S7 CPU 相同的常用诊断和信号发送功能。

现在，故障安全 CPU 可同时带有集成 PROFIBUS 接口和 PROFINET 接口。

Profinet CPU

以前的故障安全 CPU 系列已扩展为带有集成 PROFINET 接口的两种新型 S7-300 CPU。

故障安全 PROFINET-CPU 317F-2 PN/DP 和 315F-2 PN/DP 基于以太网通讯标准，提供了用于 100 Mbit/s 的一个组合 PROFIBUS DP/MPI 接口和一个 PROFINET 接口。这意味着它们也可用作以太网和 PROFIBUS 之间的网络过渡部件。

并且，它们也允许对直接与工业以太网 (PROFINET IO) 相连的分布式现场设备进行控制。通讯是使用 PROFINET 和 S7 协议、通过 Ethernet-TCP/IP 协议来建立的。CPU 可通过 STEP7 或 PROFINET 接口进行编程。

编程

Distributed Safety 软件包

当使用“S7 Distributed Safety”软件包时，无需具备附加知识。故障安全 CPU 的安全相关程序的编程，是使用人所共知的 STEP 7 标准语言梯形图 (LAD) 和功能块图 (FBD) 完成的。安全相关程序通过一种特殊功能在编译过程中自动生成。

该软件包的一个附加组件为 F library，它带有用于安全相关功能的预组态且经过 TÜV 认证的模块。S7 Distributed Safety 还支持安全相关程序的比较。所生成程序的打印输出简化了工厂的验收试验。

除故障安全程序外，一个标准程序可以共同存在，并也可在 CPU 上运行而不受任何限制。

产品详细资料敬请登陆：

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/safety/>

CPU 技术规格

技术规范	CPU 315F-2 DP	CPU 315F-2 PN/DP	CPU 317F-2 DP	CPU 317F-2 PN/DP
工作存储器	192 KB	256 KB	1 MB	1 MB
	36 K 指令			
装载存储器	64 KB-8 MB	64 KB-8 MB	64 KB-8 MB	64 KB-8 MB
位存储器	16 K bit	16 K bit	64 K bit	64 K bit
后备	通过 MMC 卡备份 最大 256 K 字节块			
处理时间				
• 位操作	0.1 μs	0.1 μs	0.05 μs	0.05 μs
• 字操作	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 固定点操作	2 μs	2 μs	0.2 μs	0.2 μs
• 浮点数操作	6 μs	3 μs	1 μs	1 μs
位存储器 / 定时器 / 计数器				
• 位存储器	2048 字节	2048 字节	4096 字节	4096 字节
• S7 定时器 / 计数器	256/256	256/256	512/512	512/512
• IEC 定时器 / 计数器				
FB/FC/DB	2048/2048/1023	2048/2048/1023	2048/2048/2047	2048/2048/2047
地址范围				
• I/O 地址范围	2/2 KB	2/2 KB	8/8 KB	8/8 KB
• I/O 过程映像	384 字节	384 字节	1024 字节	2048 字节
• 中央数字量通道	1024 字节	1024 字节	1024 字节	1024 字节
• 中央模拟量通道	256 字节	256 字节	256 字节	256 字节
故障安全 I/O	最多 320	最多 320	>500	>500
接口	MPI 和 DP	PROFINET 和 MPI/DP	MPI 和 DP	PROFINET 和 MPI/DP
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	40 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130
订货号	6ES7 315-6FF01-0AB0	6ES7 315-2FH13-0AB0	6ES7 317-6FF03-0AB0	6ES7 317-2FK13-0AB0

CPU 技术规格

		 New		
设备	IM 151-7 F-CPU	CPU 319 F-3 PN/DP	CPU416F-2	CPU416F-3 PN/DP
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	60x120x75	120x125x130	25x290x129	50x290x219
存储器				
工作存储器	64 KB	1.4 MB	5.6 MB	11.2 MB
指令	13 K (F 指令)	280 K (F 指令)	560 K (F 指令)	1120 K (F 指令)
执行时间				
位运算	0.1 μs	0.01 μs	0.03 μs	0.03 μs
字运算	0.2 μs	0.02 μs	0.03 μs	0.03 μs
定点运算	2 μs	0.02 μs	0.03 μs	0.03 μs
浮点运算	3 μs	0.04 μs	0.03 μs	0.09 μs
存储器 / 计时器 / 计数器				
存储器 (字节)	256	8182	16 KB	16 KB
S7 计时器 / S7 计数器	256/256	2048/2048	2048/2048	2048/2048
IEC 计时器 / IEC 计数器				
地址范围				
外围设备输入 / 输出 (字节)	2048/2048	8192/8192	16 KB/16 KB	16 KB/16 KB
过程图输入 / 输出 (字节)	128/128	2048/2048	16 KB/16 KB	16 KB/16 KB
数字通道 (中央)	1024	1024	131072/131072	131072/131072
模拟通道 (中央)	256	256	8192/8192	8192/8192
DP 接口				
DP 主站系统 (内部 / CP)	- /	/	1	1
DP 从站			125	各 125
插接接口				1xDP
PROFINET 接口				
PROFINET 接口数量				1 (2 个端口)
PROFINET CBA				
PROFINET IO				
TCP/IP				
UDP				
ISO-on-TCP (RFC1006)				
网络服务器				
订货号	6ES7 151-7FA	6ES7 318-3FL	6ES7 416-2FK	6ES7 416-3FR

SIMATIC S7-300

故障安全 CPU 与模块

故障安全模块

SIMATIC ET 200S 故障安全模块

	数字输入 4/8 F-DI	数字输入 New 4F-DI/3 F-DO	数字输出 4F-DO	继电器组 1F-RO	电源模块 PM-E F pp DC 24 V	电源模块 PM-E F pm DC 24 V DC 24 V
I/O 数量至	4 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 8 个 (SIL3 传感器中的 2 通道)	4 个输入端 (SIL2) 3 个 2 A 输出端 (SIL2)	24 V/2 A 时为 4 个 (P/M 可切换)	1 个 继电器输出端 DC 24 V, AC 24-230 V, 5 A	1 个 24 V DC 继电器输出端 (总电流 10 A) (P/P 可切换)	最多 2 个 SIL3 输出端 用于 24 V/2 A 1 个 DC 24 V 继电器输入端 (总电流 10 A) (P/M)可切换
输入或输出电压	DC 24 V					
订货号起始位	6ES7 138-4FA	6ES7 138-4FC	6ES7 138-4FB	6ES7 138-4FR	6ES7 138-4CF4	6ES7 138-4CF

SIMATIC ET 200M 故障安全模块

	数字输入 SM326F DI24	数字输入 SM326F DI8 NAMUR	数字输出 SM326F DO10 PP	数字输出 SM326F DO8 PM	数字输入 SM336F AI6
I/O 数量至	12 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 24 个 (SIL2 传感器中的 1 通道)	4 个 (2 通道) 8 个 (1 通道)	10 个 (P/P 可切换)	8 个 (P/M 可切换)	6 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 13 Bit
输入或输出电压	DC 24 V	NAMUR	DC 24 V		
报警	诊断报警				
输入或输出电流				信号为 "1" 时每通道 2 A	4 20 mA
订货号起始位	6ES7 326-1BK	6ES7 326-1RF	6ES7 326-2BF	6ES7 326-2BF	6ES7 336-1HE

SIMATIC ET 200eco 故障安全模块

	4/8 F-DI
输入端数量	4 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 8 个 (SIL2 传感器中的 1 通道)
输入电压	DC 24 V
订货号起始位	6ES7 148-3FA

SIMATIC ET 200pro 故障安全模块

	4/8 F-DI	4/8 F-DI
输入端数量	8 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 16 个 (SIL2 传感器中的 1 通道)	4 个 (SIL3 传感器中的 2 通道) 8 个 (SIL2 传感器中的 1 通道)
输入电压	DC 24 V	
输出端数量		4 个 (P/M 可切换) SIL3
输出电流		DC 24 V/2 A
订货号起始位	6ES7 148-4FA	6ES7 148-4FC

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器



- 4/26 SIMATIC T-CPU 概述
- 4/30 技术规范
- 4/40 典型方案网络拓扑结构

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/simatic/>

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

SIMATIC T-CPU 概述

产品简介



图: 带有集成运动控制功能的全新 SIMATIC T-CPU

SIMATIC T-CPU 核心组件订货信息:

类型	订货号
CPU 315T-2 DP	6ES7315-6TG10-0AB0
CPU 317T-2 DP	6ES7317-6TJ10-0AB0
Microbox 420-T (带 1 GB CF 卡)	6ES7 675-3AG30-0PA0
Microbox 420-T (带 2 GB CF 卡)	6ES7 675-3AG30-0QA0
Microbox 420-T (带 2 GB CF 卡)	6ES7 675-3AG30-0QA1
WinCC flexible 2007 RT	
IM174 接口模块	6ES7 174-0AA00-0AA0
MMC 4M	6ES7 953-8LM11-0AA0
MMC 8M	6ES7 953-8LP11-0AA0
40 针前连接器	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1BM01-0AA0
S7 Technology V3.0 SP2 软件包	6ES7864-1CC30-0YX0
SCOUT CamTool V2.1 软件包	6AU1810-0FA21-0XA0

完美结合 PLC、运动控制和驱动器，显著降低成本

最近几年，机器和设备制造商面临着愈来愈严苛的挑战：需要提供更为灵活、更高效的机器设备，同时又需要更低的价格。结果是，对成本优化的机电一体化解决方案需求越来越迫切，以用于全新设计。越来越多的机械刚性线性轴，也随之由单独驱动的传动轴所代替。

这将使自动化任务延伸到更广泛运动控制领域的应用 以及延伸到诸多工艺技术领域中的应用。例如，运动控制功能，高速计数功能，PID 控制器功能，凸轮控制器功能，高速布尔处理器，等等。这样，拥有强大功能和博采众长的自动化系统将付诸应用。

自动化系统将可应用于所有复杂的运动控制任务中。这得益于西门子公司不断地采用面向运动控制的工艺功能，对自动化和驱动系统进行改进和扩展，实现了 PLC 功能、运动控制系统通过 PROFIBUS 完美结合。结果：一种用于自动化和驱动系统的最先进创新解决方案 SIMATIC T-CPU。这种解决方案不但具有诸多工艺技术优点，而且颇具成本优势。用户能从业界市场主导者—西门子—的经验和全球服务中以及优秀的 SIMATIC 系统和产品中广泛受益。

采用这种创新性的自动化解决方案，必将有力地促进公司收益，提高公司竞争力。

工艺技术和运动控制在 SIMATIC T-CPU 中的集成，具有以下明显技术优势：

- 1、包括 CPU31xT-2 DP 和 MICROBOX 420-T 两种类型。是基于西门子 S7-300 PLC 标准 CPU，西门子嵌入式工控机 (SIMATIC Microbox) 平台的运动控制器。所有程序的编制工作，都是基于 STEP 7 软件环境 (LAD, STL, FBD, SCL, Graph, CFC, SFC, HiGraph) 完成。大大节省用户的学习、培训时间
- 2、西门子 SIMATIC PLC 工程师多年现场积累，调试成功的程序工艺块 (FB, FC 程序块)，经过简单的拷贝、粘贴，就可以在 T-CPU 中继续使用
- 3、硬件集成了 SIMATIC PLC 控制器和 Technology 运动控制器双内核。两个控制器间的数据交换，由硬件完成，不需要用户额外编制任何程序。节约用户开发成本，缩短系统编制程序、调试和维护时间
- 4、运动控制工艺开发过程中，工程师所面临的主要任务：SINAMICS 驱动器参数调试，运动控制程序编制，PLC 逻辑程序编制，都是在工程师所熟悉的 STEP 7 软件平台上完成。工程师不需要重新学习复杂的编程语言，就可以胜任开发运动控制工作
- 5、位于 STEP 7 编程库中的 S7-Tech Library，符合 PLCopen 标准，方便用户直接使用现成的运动控制指令，实现复杂的运动控制任务
- 6、通过接口 Profibus DP (Drive) 连接驱动器。该接口优化了 Profibus DP 的报文结构，通过了 Profidrive V3 行规认证，组成基于 Profibus DP 总线结构、分布式的运动控制系统
- 7、既可以直接连接西门子的驱动器，也可以通过 IM174 接口模块连接非西门子的驱动器；既可以连接伺服驱动器 (控制同步电机)，连接变频驱动器 (控制异步电机)，连接步进驱动器 (控制步进电机)，还可以控制液压伺服比例阀 (液压伺服执行器)；既可以实现位置开环控制，也可以完成位置闭环控制；既可以实现速度控制，也可以实现精确的位置控制，还可以完成多轴间精确的位置同步控制
- 8、不仅节省了机架空间的需求，而且控制柜的尺寸亦可更为小巧

SIMATIC T-CPU 典型应用场合：

多年以来，SIMATIC S7 PLC 已在解决各种自动化任务方面大显身手。来自各种不同领域的许多用户都投以赞许：

- 制造业
- 汽车工业
- 通用机械设备制造
- 专用机械设备制造
- 标准机械设备制造 (所有类型的生产机器)，OEM
- 塑料加工
- 包装工业
- 食品、饮料和烟草工业
- 过程工程 (例如供水、楼宇工程等)

SIMATIC T-CPU 包括 CPU31xT-2 DP 和 MICROBOX 420-T 两种类型。是基于西门子 S7-300 PLC 标准 CPU，西门子嵌入式工控机 (SIMATIC MICROBOX) 平台的运动控制器。

SIMATIC T-CPU 有着与功能强大的标准 SIMATIC S7 CPU 同样的功能，是一个标准的 SIMATIC CPU。例如，微存储卡 (MMC) 功能，允许免维护运行，无需后备电池，程序更新大大简化。由于 MMC 能够存储一个完整的项目，包括符号和注释以及参数，MMC 还支持服务分配。

此外，SIMATIC T-CPU 还集成有如运动控制，凸轮控制器，高速计数器，PID 控制器等诸多的工艺控制功能。例如用于运动控制功能和凸轮控制器功能的高速 I/O。可应用于高性能 PLC 要求，复杂运动控制功能的生产机器设备。

- 生产线 / 装配线
- 连续加工机器
- 包装机械设备，例如：罐装设备，纸箱装配机器，贴标机
- 飞剪设备
- 辊道输送系统
- 简单台架 (无插补)
- 纺织机械设备
- 印刷机械设备
- 玻璃机械设备
- 金属成型机械设备
- 塑料机械设备
- 橡胶机械设备

可典型用于 3 轴到 8 轴，最多 32 轴的精确速度控制，定位控制，位置同步控制，等等。

除了准确的单轴定位功能以外，SIMATIC T-CPU 还适用于复杂的位置同步运动工序。例如，链接形成虚拟或实际主站、齿轮、凸轮盘控制以及印刷标记点修正。

对于同步操作应用中的分布式轴，还可使用时钟同步 PROFIBUS DP 总线，控制高速实时的生产过程。

部分成功应用案例：

- SIMATIC CPU315T-2 DP 在纺织行业无纺布高速交叉铺网机中的多轴位置同步控制应用。采用“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统”
- SIMATIC CPU315 / 317T-2 DP 在饮料灌装工艺中的位置同步控制应用。采用“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统，T-CPU + 非西门子伺服驱动器系统”
- SIMATIC CPU315 / 317T-2 DP 在烟草行业的卷包生产线中，多轴间位置同步的控制应用。采用“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统”
- SIMATIC CPU315T-2 DP 在包装行业的全自动覆膜机设备中的应用。采用“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统”
- SIMATIC CPU315-2 DP 在包装行业卧式中袋包装机中的多轴位置同步控制应用。采用“T-CPU + 松下伺服驱动器系统”
- SIMATIC CPU315T-2 DP 在印刷行业的玻璃印刷机械中应用。采用“T-CPU + 三菱伺服驱动器系统”
- SIMATIC CPU315T-2 DP 在金属成型机 (高速散热带金属成型机) 中的位置同步控制应用。采用的“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统”
- SIMATIC CPU315 / 317T-2 DP 在橡胶行业的轮胎成型机设备中的应用。采用“T-CPU + SINAMICS S120 驱动器系统”
- SIMATIC CPU315 / 317T-2 DP 在钢铁冶金行业的物料输送设备中应用，多轴位置同步控制应用。采用“T-CPU + 西门子变频器驱动器系统”
- SIMATIC CPU315T-2 DP 在机床行业的钢结构数控多孔钻床中的应用。采用“T-CPU + 安川伺服驱动器系统”
- SIMATIC CPU315T-2 DP 在机床行业的数控立式珩磨机中的应用。采用“T-CPU + 液压伺服控制器系统”

主要技术特点：

SIMATIC T-CPU 具有两个集成的 PROFIBUS 接口：

- MPI/DP 接口，可参数化为 MPI 或 DP 接口 (DP 的主站或从站)
- DP (DRIVE) 接口，用于连接驱动组件，同时具有 DP 时钟同步特性 DP/MPI 接口用于连接其它 SIMATIC 组件，例如，编程器、OP、S7 PLC 控制器以及分布式 I/O。如果用作 DP 接口，还可扩展更广泛的网络。

DP (DRIVE) 接口优化用于连接带 PROFIBUS 的驱动系统，支持所有主要的西门子驱动系统。该接口通过 PROFIdrive 行规 V3 认证。其 DP 时钟同步特性，还可实现高速生产过程的高质量位置同步控制。

另外，MICROBOX 420-T 是一款结合了西门子嵌入式工控机、逻辑控制器的高性能运动控制器。内置三个工作循环：Windows Cycle, PLC Cycle, Technology Cycle。其中包含：Pentium III 933 MHz 处理器，512 M 内存，2 GB CF 卡，预安装了软件 Windows XP Embedded Operating System SP2，带有 WinAC 控制器的运动控制功能，SIMATIC NET OPC，Softnet PG。除了拥有两个集成的 PROFIBUS 接口以外，还同时具有两个以太网接口 (10/100 MBit/s)，四个 USB 2.0 接口，一个 RS232 COM 接口，一个 DVI-I 视频接口。在完成复杂的逻辑控制、运动控制的同时，还可以运行 WinCC Flexibility 运行版 2007。

所有这些 SIMATIC T-CPU 的功能特性，都将使得由 PLC、运动控制功能，以及连接到分布式组态 PROFIBUS 的驱动系统组成的系统，功能变得更为强大。

此外，SIMATIC T-CPU 本体集成有高速输入 / 输出 (其中，CPU31xT-2 DP 有 4 点数字量输入，8 点数字量输出；MICROBOX 420-T 有 8 点数字量输出)，以用于运动控制工艺功能。例如，BERO 开关找寻参考点，左右移动机械极限位置保护，凸轮开关高速输出，等等。另外，用户也可以通过调用指令功能块 (FB) 的方法，用于 SIMATIC PLC 逻辑控制程序中。

PROFIBUS SP (DRIVE) 支持的驱动组件

PROFIBUS SP (DRIVE) 支持的驱动组件

速度控制轴	MICROMASTER 420/430/440 COMBIMASTER 411 SIMOVERT MASTERDRIVES VC
位置控制轴 / 同步控制轴	SIMODRIVE 611 universal SIMOVERT MASTERDRIVES MC SIMODRIVE POSMO CD/SI/CA SINAMICS
其它组件	PROFIBUS DP 编码器 SIMODRIVE 支持时钟同步编码器 驱动器接口模板 IM174 (连接模拟量接口驱动器，步进驱动器，液压伺服执行机构。连接 TTL，或者 SSI 编码器) ET 200M / ET 200S

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

SIMATIC T-CPU 概述

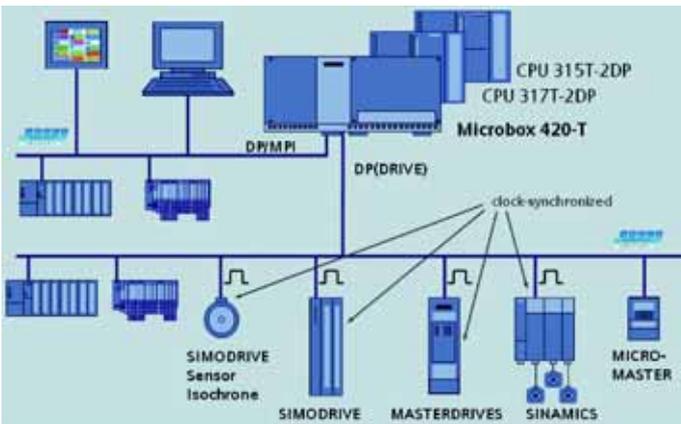


图: SIMATIC T-CPU 通过 Profibus DP 组成分布式的运动控制系统

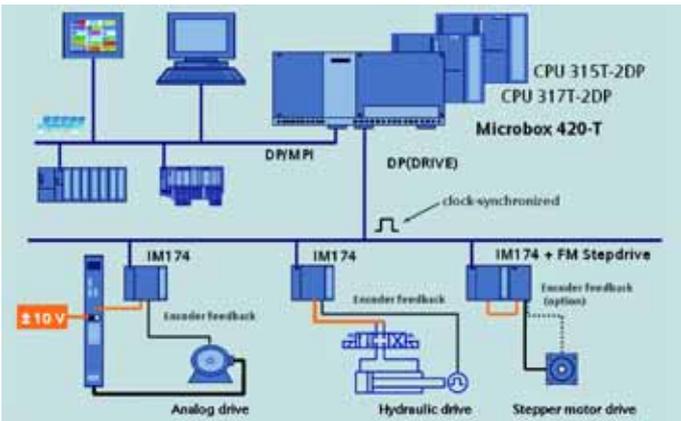


图: SIMATIC T-CPU 连接 IM 174 接口模块, 通过 Profibus DP 组成分布式的运动控制系统。连接非西门子伺服驱动器, 组成高性价比的运动控制系统; 连接液压伺服驱动; 连接步进电机驱动器。

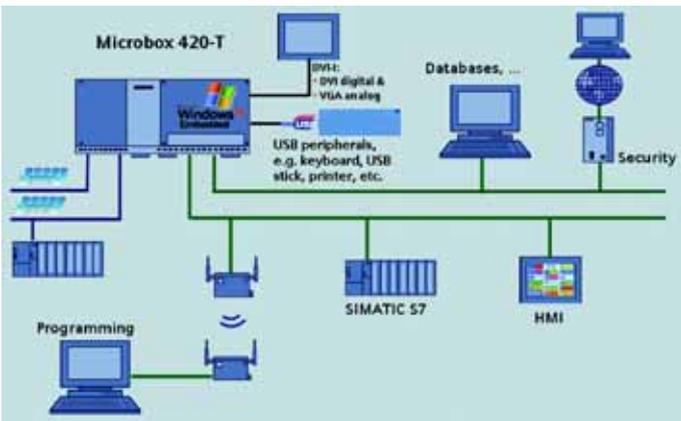
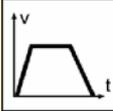
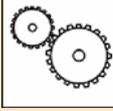
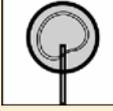
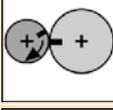
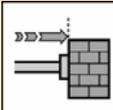


图: MIRCBOX 420-T 可供用户选择的多种通讯接口

使用 STEP 7 和 S7-Technology 可选软件包进行组态和编程

SIMATIC T-CPU 基本的运动控制工艺功能

	定位控制
	电子齿轮位置同步
	电子凸轮盘位置同步
	通过测量输入, 修正印刷点位置
	路径或时间相关的凸轮开关输出控制
	控制运动对象接触到障碍物, 并保持一定力矩, 停止在当前位置。运动对象停止的条件: 可以根据定义驱动系统的力矩大小限制, 或者定义位置控制系统的跟随误差大小来实现。

SIMATIC T-CPU 使用 STEP 7 软件平台 (版本 5.3 SP3 以上) 以及 S7-Technology V3.0 可选软件包, 进行硬件组态, 调试驱动器, 组态工艺对象和编制程序。无需专用的运动控制系统语言, 如 NC 语言, 高级编程语言, 等等。

整个硬件组态, 包括两个接口 MPI/DP 和 DP (DRIVE) 上的子网创建, 以及所需驱动组件的选型, 均使用 STEP 7 HW Config 实现。

运动控制系统的 SINAMICS 驱动器参数化调试, 工艺对象参数化, 及其运动控制编程所需要的指令库, 集成安装在 STEP 7 中的 S7 Technology 工艺软件包。

使用 S7-Technology, 对轴, 外接编码器, 凸轮开关输出, 凸轮盘, 快速测量输入等工艺对象进行参数化。该参数化过程, 可在 S7-Technology 软件专门提供的对话框中直观进行。工艺对象的用户相关数据, 保存在相应的数据块中, 并可由 S7 用户程序扫描使用。



图: 使用直观对话框, 组态轴工艺对象

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

SIMATIC T-CPU 概述

S7-Technology 包含有一个符合PLCopen 标准的运动控制功能块指令库，方便用户通过简单调用运动控制功能块，完成对运动控制任务编程。对于 SIMATIC T-CPU，使用 STEP 7 编程语言 (LAD、FBD、STL) 以及所有工程与组态工具 (例如S7-SCL、CFC、SFC、GRAPH、HiGraph) 来创建用户程序。这不仅适用于单纯的控制功能，而且还适用于运动控制任务。上述标准功能块指令，都可在 STEP 7 程序中从运动控制库简便地调用，并进行参数化。

为能方便进行调试诊断，除了通常的 SIMATIC 诊断功能以外，S7-Technology 还提供一个控制面板和实时跟踪功能。这可显著减少系统的调试和优化时间。

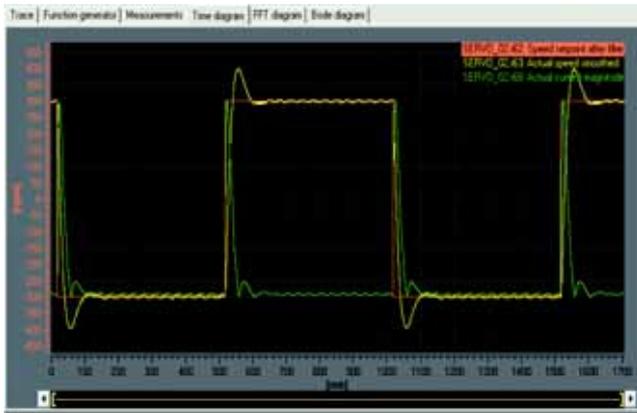


图: 用于驱动系统快速调试，优化的实时跟踪功能

对于运动控制功能的编程，提供符合 PLCopen 标准指令功能块 (FB)。这些功能块在界面、功能和执行方面均符合国际标准。可最大程度地降低工程与组态、调试和维护费用。由于这些标准功能块直接集成在 SIMATIC T-CPU Technology 系统固件中，因而占用的 CPU 工作内存很少。

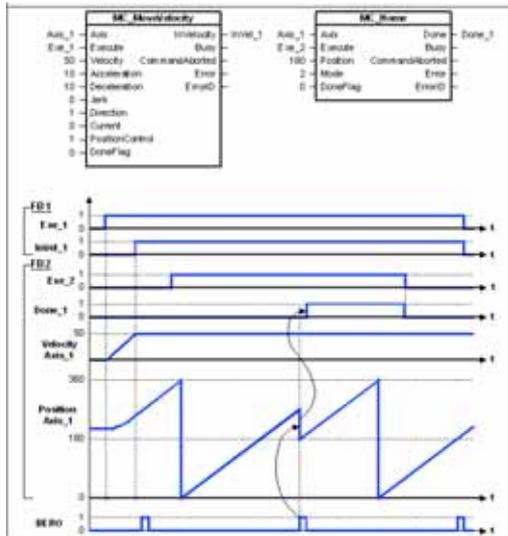


图: 用于运动控制指令功能块的使用说明

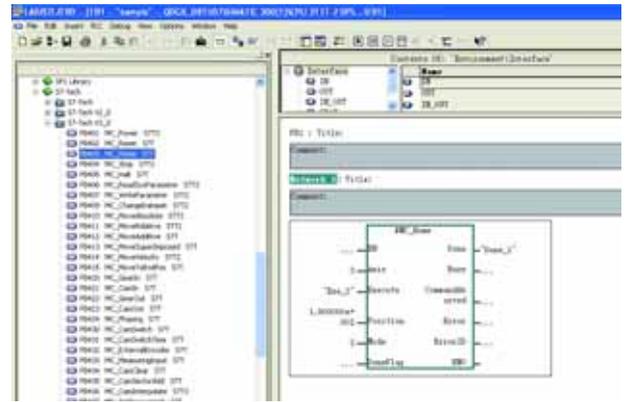


图: 在用户程序中调用一个用于运动控制的标准指令功能块

应用	块	编号	说明	
单轴功能	MC_Power	FB 401	使能 / 去能轴	
	MC_Reset	FB 402	响应错误	
	MC_Home	FB 403	基准 / 设定轴	
	MC_Stop	FB 404	急停	
	MC_Halt	FB 405	正常停车	
	MC_ReadSysParameter	FB 406	读取参数	
	MC_WriteParameter	FB 407	修改工艺对象的参数	
	MC_MoveAbsolute	FB 410	绝对定位	
	MC_MoveRelative	FB 411	相对定位	
	MC_MoveAdditive	FB 412	相对实际目标位置的定位	
	MC_MoveSuperImposed	FB 413	叠加定位	
	MC_MoveVelocity	FB 414	以固定速度横向进给	
	MC_MoveToEndPos	FB 415	行进到固定止挡 / 终点	
	多轴功能	MC_GearIn	FB 420	启动齿轮箱同步
		MC_GearOut	FB 421	停止齿轮箱同步
MC_CamIn		FB 422	启动凸轮系统	
MC_CamOut		FB 423	停止凸轮系统	
MC_Phasing		FB 424	主动轴和从动轴之间的相移	
MC_Engage		FB 425	从动轴的啮合 / 间歇运动	
MC_CamClear		FB 434	删除凸轮	
辅助功能	MC_CamSectorAdd	FB 435	添加凸轮扇段	
	MC_CamInterpolate	FB 436	插补凸轮	
	MC_CamSwitch	FB 430	定位凸轮	
	MC_CamSwitchTime	FB 431	时基凸轮	
	MC_ExternalEncoder	FB 432	外部编码器	
	MC_MeasuringInput	FB 433	测量输入	
	MC_SetTorqueLimit	FB 437	扭矩限制	

图: SIMATIC T-CPU 用于运动控制的标准指令功能块

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

技术规范

CPU 31xT-2 DP

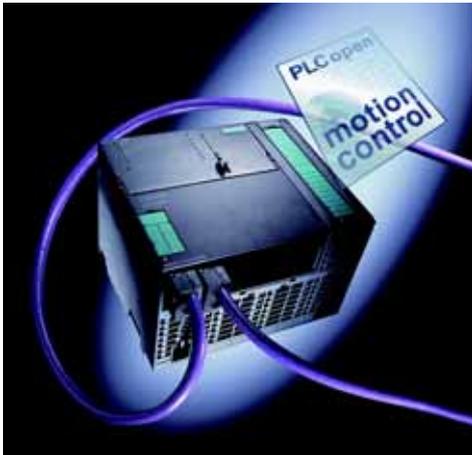
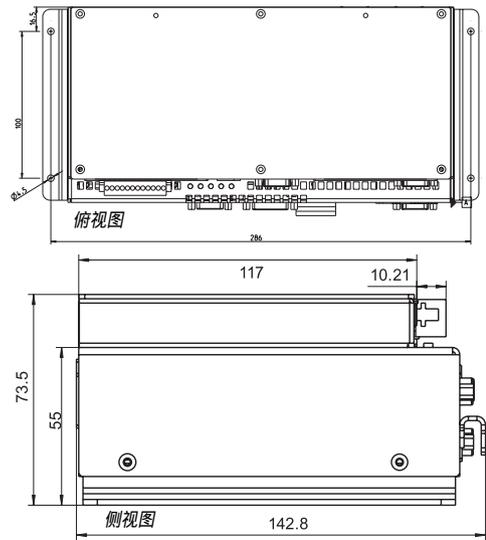
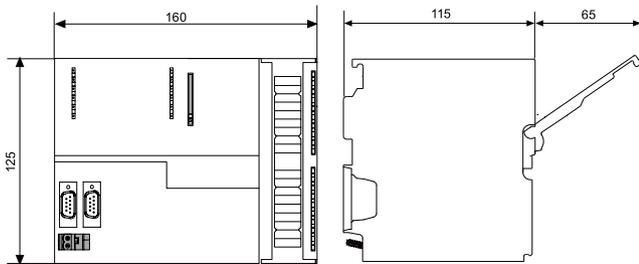


图: SIMATIC T-CPU: CPU 315T-2 DP / CPU317T-2 DP



CPU 31xT-2 DP 外形尺寸



Microbox 420-T

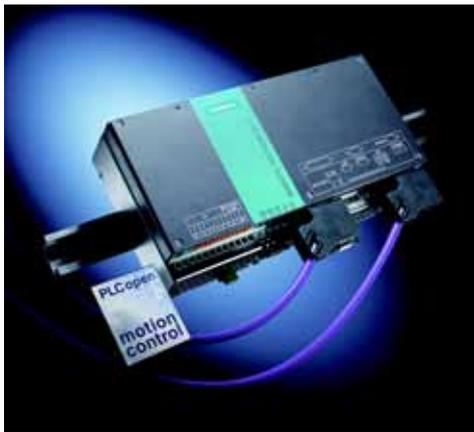
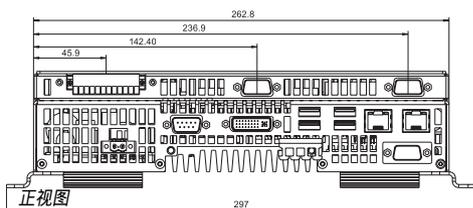
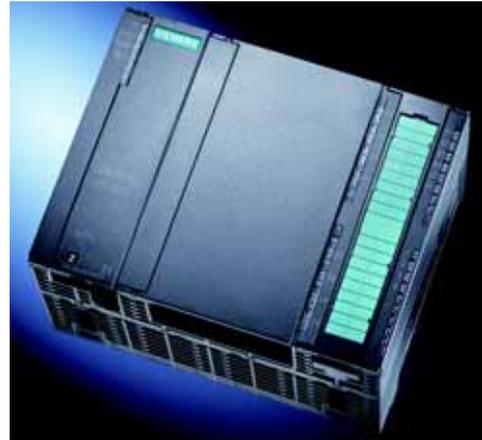


图: SIMATIC T-CPU: MICROBOX 420-T

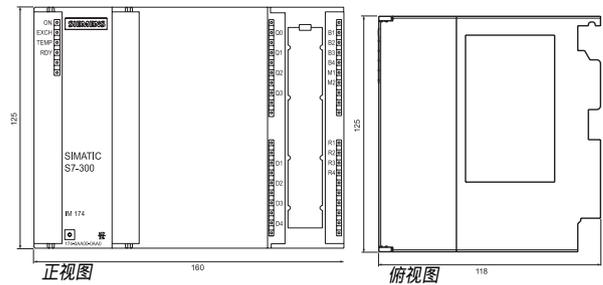
Microbox 420-T 外形尺寸



IM174 接口模块



IM174 接口模块外形尺寸



时钟特性和功能:

属性	CPU 31xT-2 DP
类型	硬件时钟
出厂设定	DT#1994-01-01-00:00:00
保持时钟的方式	集成的电容器
系统断电, 时钟保持时期	通常为 6 周 (在环境温度 40 °C 以下)
在系统上电以后, 实时时钟的特性	当系统上电以后, 系统时钟将保持连续工作状态, 直至系统断电
在系统断电时间超出时钟保持期以后, 实时时钟的特性	在系统再次上电以后, 系统时钟将会恢复系统断电时刻的 TOD (time of day) 状态, 继续工作

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

SIMATIC T-CPU 及版本

MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
• 硬件版本	02	03	01
• 固件版本 (CPU)	V 2.4	V 2.4	V 4.2
• 固件版本 (集成工艺 CPU)	V 3.2	V 3.2	V 3.2
• 相关开发软件包	STEP 7 V 5.3 SP3 以上版本, 加上工艺软件选件包 S7-Technology V3.0 SP2	STEP 7 V 5.3 SP3 以上版本, 加上工艺软件选件包 S7-Technology V3.0 SP2	STEP 7 V 5.3 SP3 以上版本, 加上工艺软件选件包 S7-Technology V3.0 SP2
工艺对象			
总计	32 个 (轴, 凸轮盘, 测量快速输入, 外部编码器)	64 个 (轴, 凸轮盘, 测量快速输入, 外部编码器)	64 个 (轴, 凸轮盘, 测量快速输入, 外部编码器)
轴	8 个轴 (实轴或者虚轴)	32 个轴 (实轴或者虚轴)	32 个轴 (实轴或者虚轴)
凸轮开关输出	16 个凸轮开关输出 8 个凸轮开关输出在 T-CPU 的集成输出上, 可作为“高速输出凸轮”来输出。其它 24 个输出凸轮可通过分布式 I/O 来执行 (例如, 在 ET 200M 或 ET 200S 上)。在高性能的 TM15 和 TM17 上, 可将这些凸轮作为“高速输出凸轮”来执行。	32 个凸轮开关输出 8 个凸轮开关输出在 T-CPU 的集成输出上, 可作为“高速输出凸轮”来输出。其它 24 个输出凸轮可通过分布式 I/O 来执行 (例如, 在 ET 200M 或 ET 200S 上)。在高性能的 TM15 和 TM17 上, 可将这些凸轮作为“高速输出凸轮”来执行。	32 个凸轮开关输出 8 个凸轮开关输出在 T-CPU 的集成输出上, 可作为“高速输出凸轮”来输出。其它 24 个输出凸轮可通过分布式 I/O 来执行 (例如, 在 ET 200M 或 ET 200S 上)。在高性能的 TM15 和 TM17 上, 可将这些凸轮作为“高速输出凸轮”来执行。
凸轮盘	16 个	32 个	32 个
测量快速输入	8 个	16 个	16 个
外部编码器	8 个	16 个	16 个
存储器			
工作存储器			
• 集成	128 KB	512 KB	512 KB
• 可扩展	-	-	
用作保存数据块			
(DB) 的存储器容量	最大, 128 KB	最大, 256 KB	
装载存储器	MMC 卡容量 (4 MB, 8 MB)	MMC 卡容量 (4 MB, 8 MB)	1 GB Compact Flash 卡
备份介质	通过免维护的 MMC 卡	通过免维护的 MMC 卡	通过免维护的 CF 卡
MMC 卡上的数据存储寿命 (遵循最终编程)	至少 10 年	至少 10 年	
执行时间			
• 位操作	通常为 0.1 μ s	通常为 0.05 μ s	通常为 0.004 μ s
• 字指令	通常为 0.2 μ s	通常为 0.2 μ s	通常为 0.002 μ s
• 整数数学运算	通常为 2.0 μ s	通常为 0.2 μ s	通常为 0.003 μ s
• 浮点数学运算	通常为 3.0 μ s	通常为 1.0 μ s	通常为 0.004 μ s
定时器 / 计数器及其保留地址区			
S7 计数器	256	512	512
• 保留地址区	可组态	可组态	可组态
• 默认	从 C 0 到 C 7	从 C 0 到 C 7	从 C 0 到 C 511
• 计数范围	0 到 999	0 到 999	0 到 999
IEC 计数器	支持	支持	支持
• 类型	SFB	SFB	SFB
• 数量	不受限制 (仅受工作存储器限制)	不受限制 (仅受工作存储器限制)	3

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
S7 定时器	256	512	512
• 保留地址区	可组态	可组态	可组态
• 默认	不保留	不保留	从 T 0 到 T 511
• 定时器范围	10 ms 到 9990 s	10 ms 到 9990 s	10 ms 到 6390 s
IEC 定时器	支持	支持	支持
• 类型	SFB	SFB	SFB
• 数量	不受限制 (仅受工作存储器限制)	不受限制 (仅受工作存储器限制)	3
数据区及其保留地址区			
标志	2048 个 bytes	4096 个 bytes	16384 个 bytes
• 保留地址区	可组态	可组态	可组态
• 预设保留地址区	MB 0 到 MB 15	MB 0 到 MB 15	MB 0 到 MB 15
时钟标志	8 个 (1 个标志 bytes)	8 个 (1 个标志 bytes)	8 个 (1 个标志 bytes)
数据块 DB			
• 编号	1023 (从 DB 1 到 DB 1023)	2047 (从 DB 1 到 DB 2047)	64K-1 (从 DB 1 到 DB 65535)
• 大小	16 KB	64 KB	64 KB
• 非掉电保持支持 (可组态保留地址区)			
每个优先级等级的	最多 1024 bytes	最多 1024 bytes	最多 16K bytes
本地数据块			
总计	1024 个 (OB、FC、FB)。可装载的最大块数依赖于您所使用的 MMC 卡容量 2048 个 (OB、FC、FB)。可装载的最大块数依赖于您所使用的 MMC 卡容量		30 K byte
OBs	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 大小	16 KB	64 KB	64 KB
嵌套深度			
• 每个优先级等级	8	16	24
• 附加的错误 OB	4	4	2
FBS	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 编号	2048 (FB 0 到 FB 2047)	2048 (FB 0 到 FB 2047)	64 K (FB 0 到 FB 65535)
• 大小	16 KB	64 KB	64 KB
运动控制指令功能块			
• 同时激活的作业最大个数	210 个	210 个	210 个
• 同时分配的作业			
数据块的最大个数	100 个 以下每个技术功能占用 (只要它们处于活动状态) 一个作业数据块: “MC_ReadPeriphery” “MC_WritePeriphery” “MC_ReadRecord” “MC_WriteRecord” “MC_ReadDriveParameter” “MC_WriteDriveParameter” “MC_CamSectorAdd”	100 个 以下每个技术功能占用 (只要它们处于活动状态) 一个作业数据块: “MC_ReadPeriphery” “MC_WritePeriphery” “MC_ReadRecord” “MC_WriteRecord” “MC_ReadDriveParameter” “MC_WriteDriveParameter” “MC_CamSectorAdd”	100 个 以下每个技术功能占用 (只要它们处于活动状态) 一个作业数据块: “MC_ReadPeriphery” “MC_WritePeriphery” “MC_ReadRecord” “MC_WriteRecord” “MC_ReadDriveParameter” “MC_WriteDriveParameter” “MC_CamSectorAdd”

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
FCs	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
• 编号	2048 (FC 0 到 FC 2047)	2048 (FC 0 到 FC 2047)	64 K (FC 0 到 FC 65535)
• 大小	16 KB	64 KB	64 KB
地址区域 (I/Os)			
总计 I/O 地址区域	最多 2048 bytes / 2048 bytes (可以自由定义地址)	最多 8192 bytes / 8192 bytes (可以自由定义地址)	最多 2048 bytes / 2048 bytes (可以自由定义地址)
其中分布式 I/O	最多 2048 bytes	最多 8192 bytes	
I/O process image	128 byte / 128 bytes	256 byte / 256 bytes	2048 byte / 2048 bytes
数字量通道	16348 / 16348	65536 / 65536	65536 / 65536
其中位于中央机架	最多 256	最多 256	
模拟量通道	1024 / 1024	4096 / 4096	4096 / 4096
其中位于中央机架 I/O	64 / 64	64 / 64	
集成运动控制器内核的地址范围 (I/O)			
总计 I/O 地址区域	最多 1024 bytes / 1024 bytes (可以自由定义地址)	最多 1024 bytes / 1024 bytes (可以自由定义地址)	最多 2048 bytes / 2048 bytes (可以自由定义地址)
DP (DRIVE) 上面的 I/O 地址区	64 / 64	64 / 64	64 / 64
硬件组态			
机架	1	1	
每个机架的模块数量	8 个	8 个	
DP 主站的数量			
• 集成	1 个	1 个	1 个
• 通过 CP	2 个	2 个	
可以支持的功能模块, 通讯处理器			
• FM	最多 8 个	最多 8 个	
• CP (PtP)	最多 8 个	最多 8 个	
• CP (LAN)	最多 10 个	最多 10 个	
前连接器			
• 所需要的前连接器	1 x 40 针	1 x 40 针	
实时时钟			
实时时钟	(硬件时钟)	(硬件时钟)	(硬件时钟) 电池支持
• 断电保持时钟			
• 保持时钟时间	通常为 6 周 (在 40 °C 环境温度下)	通常为 6 周 (在 40 °C 环境温度下)	通常为 3 到 5 年。依赖一个 3 V 的锂电池支持, 与环境温度有关
• 精确度	每日偏差: < 10 s	每日偏差: < 10 s	
运行时间计数器	1	4	8
• 编号	0	0 到 3	0 到 7
• 值范围	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101)	2 ³¹ 小时 (当使用 SFC 101)	32767 h
• 精度	1 小时	1 小时	1 小时
• 保留	必须在每次重新启动后, 重新启动	必须在每次重新启动后, 重新启动	
时钟同步			-
• 在 PLC 上	主站 / 从站	主站 / 从站	
• 在 MPI 上	主站 / 从站	主站 / 从站	
S7 消息功能			
可登录以执行	16	32	32
发送信号功能的站数	(取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接数)	(取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接数)	(取决于为 PG/OP 和 S7 基本通讯所组态的连接数)

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
过程诊断信息			
• 同时启用的中断 S 块数	40	60	200
测试和调试功能			
状态 / 控制变量			
• 变量	输入、输出、标志、DB、定时器、计数器	输入、输出、标志、DB、定时器、计数器	输入、输出、标志、DB、定时器、计数器
• 变量数	30	30	
其中, 可以作为监控的变量	最多 30 个	最多 30 个	
其中, 可以作为修改的变量	最多 14 个	最多 4 个	
强制			
• 变量	输入 / 输出	输入 / 输出	-
• 变量数	最多 10 个	最多 10 个	
监控程序块			
单步执行			
断点调试	2	2	20
诊断缓冲区			
• 条目数 (不可组态)	最多 100 个	最多 100 个	最多 120 个
通讯功能			
PG/OP 通讯			
全局数据通讯			
• GD 循环数量	8	8	-
• GD 包数量	最多 8 个	最多 8 个	-
发送器	最多 8 个	最多 8 个	-
接收器	最多 8 个	最多 8 个	-
• GD 包的大小	最多 22 bytes	最多 22 bytes	-
其中, 一致性数据	22 bytes	22 bytes	-
S7 基本通讯			
• 每个作业的用户数据	最多 76 bytes	最多 76 bytes	
一致性数据	76 bytes (通过 X_SEND, 或者 X_RCV) 76 bytes (通过 X_PUT, 或者 X_GET 作为服务器)	76 bytes (通过 X_SEND, 或者 X_RCV) 76 bytes (通过 X_PUT, 或者 X_GET 作为服务器)	
S7 通讯			
• 最为服务器			
• 最为客户机	(通过 CP 和可装载 FBs)	(通过 CP 和可装载 FBs)	
• 每个作业的用户数据	最多 180 bytes (使用 PUT/GET)	最多 180 bytes (使用 PUT/GET)	最多 64K bytes (使用 bsend/breceive)
其中, 一致性数据	64 bytes (as server)	160 bytes (as server)	最多 64K bytes (使用 bsend/breceive)
S5 兼通的通讯			
	(通过 CP 和可装载的 FCs)	(通过 CP 和可装载的 FCs)	-
通讯连接数	16 个	32 个	64
可以应用于 :			
PG 通讯			
保留 (默认)	1 个	1 个	1 个
可组态	1 到 15 个	1 到 31 个	1 到 63 个
OP 通讯			
保留 (默认)	1 个	1 个	1 个
可组态	1 到 15 个	1 到 31 个	1 到 63 个
• S7 基本通讯	是	是	0
保留 (默认)	0	0	

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

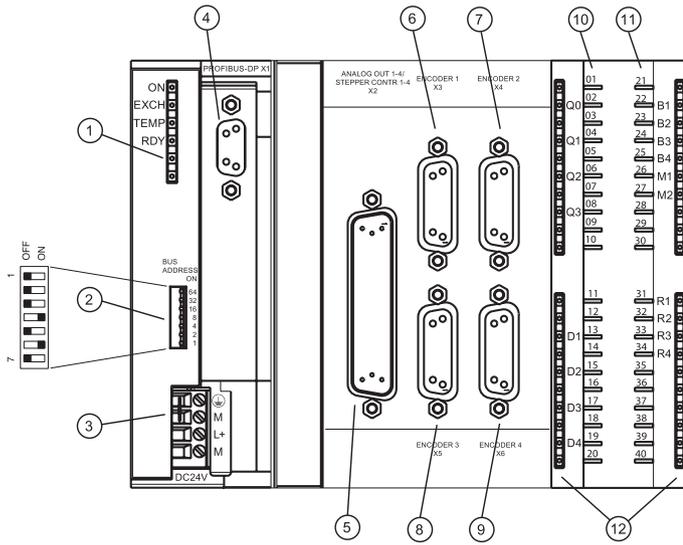
MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
可组态	0到12个	0到30个	
路由	(最多8个, 取决于CPU固件版本)	(最多8个, 取决于CPU固件版本)	(最多62个)
通讯接口 第一个接口 (X1)			
接口类型	集成 RS485 接口	集成 RS485 接口	集成 RS485 接口
物理接口	RS485	RS485	RS485
电气隔离			
接口电源(15 到 30 V DC)	最多 200 mA	最多 200 mA	最多 200 mA
功能			
• MPI			
• PROFIBUS DP			
• PROFIBUS DP(DRIVE)	-	-	-
• 点到点通讯	-	-	-
MPI 服务			
• PG/OP 通讯			
• 路由			
• 全局数据通讯			
• S7 基本通讯			
• S7 通讯			
作为服务器			
作为客户机	(通过 CP 和可装载的 FBs)	(通过 CP 和可装载的 FBs)	
• 传输速率	最多 12 Mbps	最多 12 Mbps	
DP 主站服务			
• PG/OP 通讯			
• 路由			
• 全局数据通讯	-	-	-
• S7 基本通讯	-	-	-
• S7 通讯	-	-	-
• 恒定的总线循环时间			
• SYNC/FREEZE			
• DPV1			
传输速率	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps
DP 从站数量	124 个	124 个	32 个
每个 DP 从站的地址区	最多 244 bytes	最多 244 bytes	最多 244 bytes
DP 从站 服务			
• 路由			
• 全局数据通讯	-	-	
• S7 基本通讯	-	-	
• S7 通讯	-	-	
• 直接数据交换			
• 通讯传输速率	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps	
• 自动波特率侦测	-	-	
• 传输存储区	244 bytes 输入 / 244 bytes 输出	244 bytes 输入 / 244 bytes 输出	
• 地址范围	最多 32 个, 每一个最多 32 bytes	最多 32 个, 每一个最多 32 bytes	
• DPV1	-	-	
通讯接口 第二个接口 (X3)			
接口类型	集成 RS485 接口	集成 RS485 接口	集成 RS485 接口

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

MLFB	6ES7 315-6TG10-0AB0	6ES7 317-6TJ10-0AB0	6ES7 675-3AG30-0PA0
物理接口	RS485	RS485	RS485
电气隔离			
接口电源 (15 到 30 V DC)	最多 200 mA	最多 200 mA	最多 200 mA
功能			
MPI	-	-	-
PROFIBUS DP	-	-	-
PROFIBUS DP (DRIVE)			
点到点通讯	-	-	-
DP(DRIVE) 主站 服务			
• PG/OP 通讯	-	-	-
• 路由	-	-	例如, 路由到驱动器
• 全局数据通讯	-	-	-
• S7 基本通讯	-	-	-
• S7 通讯	-	-	-
• 恒定的总线循环时间			
• SYNC/FREEZE	-	-	-
• DPV1	-	-	-
传输速率	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps	最大 12 Mbps
DP 从站数量	32 个	32 个	32 个
每个站的地址范围	最多 244 bytes	最多 244 bytes	最多 244 bytes
DP 从站	-	-	-
程序编制			
编程语言	LAD / FBD / STL / Graph / S7-SCL / SFC / CFC / HiGraph	LAD / FBD / STL / Graph / S7-SCL / SFC / CFC / HiGraph	LAD / FBD / STL / Graph / S7-SCL / SFC / CFC / HiGraph
指令集	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
嵌套层次	8	8	8
系统功能 (SFCs)	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
系统功能块 (SFBs)	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”	请参阅“指令列表”
用户程序保护			
尺寸			
安装尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	160 x 125 x 130	160 x 125 x 130	263 x 133 x 64
重量	750 g	750 g	2000 g
电压, 电流			
电源 (额定值)	24 V DC	24 V DC	24 V DC
• 允许的范围	20.4 V 到 28.8 V	20.4 V 到 28.8 V	20.4 V 到 28.8 V
电流消耗 (空载运行)	通常为 200 mA	通常为 200 mA	通常为 2500 mA
浪涌电流	通常为 2.5 A	通常为 2.5 A	
I ² t	1 A ² s	1 A ² s	
电源线的外部	最小为 2 A	最小为 2 A	
保险丝熔断电流 (建议)			
功率损耗	通常为 6 W	通常为 6 W	最大为 61 W

IM174 接口模块



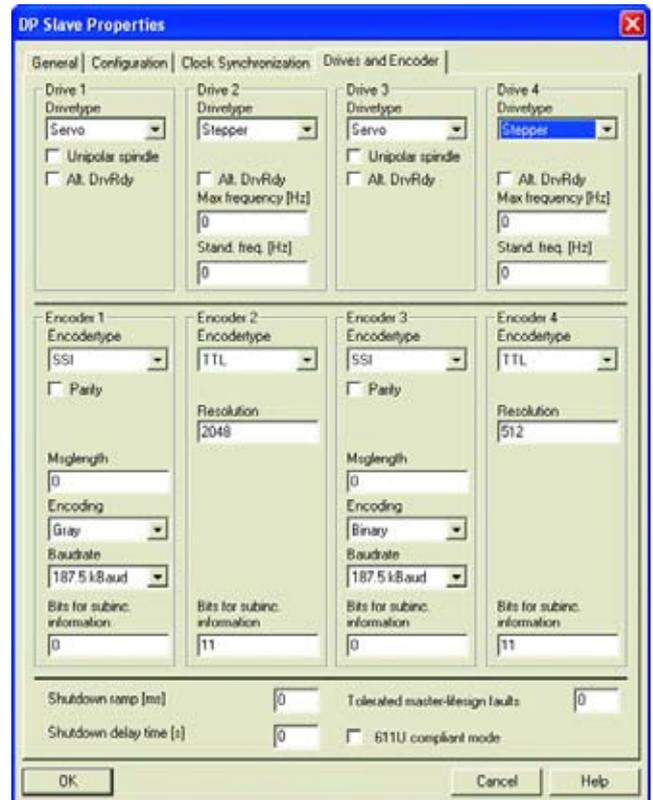
IM174 接口模块的技术规范

可以连接的负载	
电源电压	20.4 V 到 28.8 V
反极性保护	
24 V 的电流消耗	0.5 A
功率损耗	12 W
启动电流	2.5 A
编码器电源 5 V 最大输出电流	1.2 A
编码器电源 24 V 最大输出电流	1.4 A
尺寸和重量	
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	160 x 125 x 118
重量 [g]	1000
PROFIBUS DP 周期 (同步)	
支持的周期时间	1.5 到 8 ms
可设置的步进	250 μs
驱动器接口	
模拟驱动器接口	
设定值信号	
额定电压范围	± 10 V 0 V 到 10 V
操作限制 (与输出值有关)	± 5.5 %
短路保护	
最大短路电流	45 mA
电隔离	-
输出电流	-3 3 mA
负载阻抗	
• 电阻负载	• 最小 3 K 3
• 容性负载	• 最大 1 μF
继电器触电控制器使能	
操作电压	最大 30 V DC
切换电流	最大 1 A
切换容量	最大 30 VA 使用最大值的切换周期： 对于 30 V DC, 1 A: 最小 5 x 105
内部接地和输出之间的电位差	2500 V
电缆长度	最长 35 m

IM174 连接纵览

编号	标识	类型
1	ON/EXCH/TEMP/RDY	诊断 LED
2	BUS ADDRESS	DIP 开关对应于 AH=10 (十进制)
3	DC24V	外部电源
4	X1	PROFIBUS 连接
5	X2	模拟设定值输出 ± 10 V DC, 轴 1 到 4 或步进电机输出 1 到 4
6	X3	轴 1 的编码器连接
7	X4	轴 2 的编码器连接
8	X5	轴 3 的编码器连接
9	X6	轴 4 的编码器连接
10	X11	数字输出信号的连接
11	X11	数字输入信号的连接
12		数字输入 / 输出的状态 LED (信号电平 of the LED 显示)

IM174 接口模块在 STEP 7 中的硬件组态画面



SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

技术规范

技术数据

步进驱动器接口

符合 RS422 标准的 5 V 输出信号

错误输出电压 V_{OD}	最小 2 V ($R_L = 100 \Omega$)
输出电压 "1" V_{OH}	3.7 V ($I_o = -20 \text{ mA}$) 4.5 V ($I_o = -100 \mu\text{s}$)
输出电压 "0" V_{OL}	最大 1 V ($I_o = 20 \text{ mA}$)
负载电阻 R_L	最小 55
输出电流 I_o	最大 $\pm 60 \text{ mA}$
脉冲频率 f_P	最大 750 kHz
电缆长度	最长 50 m 对于使用模拟轴的混合操作, 最长 35 m 对于非对称传输, 最长 10 m

编码器输入

位置测量	<ul style="list-style-type: none"> 增量 (TTL) 绝对 (SSI)
信号电压输入: 对每个 RS422 为 5 V	输入: 对每个 RS422 为 5 V
编码器电源电压	<ul style="list-style-type: none"> 5 V/300 mA 24 V/300 mA
增量编码器的输入频率和电缆长度	<ul style="list-style-type: none"> 对于 10 m 的屏蔽电缆长度, 最大 1 MHz 对于 35 m 的屏蔽电缆长度, 最大 500 MHz
绝对编码器的数据传输率和电缆长度	<ul style="list-style-type: none"> 对于 10 m 的屏蔽电缆长度, 最大 1.5 Mbps 对于 250 m 的屏蔽电缆长度, 最大 187.5 kbps
增量编码器的电缆长度	<ul style="list-style-type: none"> 5 V 编码器电源 <ul style="list-style-type: none"> 最长 25 m 时最大 300 mA 公差为 4.75 到 5.25 V 最长 35 m 时最大 210 mA 公差为 4.75 到 5.25 V 短路保护可用 最长 100 m 时最大 300 mA 公差为 20.4 到 28.8 V 最长 300 m 时最大 300 mA 公差为 11 到 30 V
24 V 编码器电源	<ul style="list-style-type: none"> 短路保护可用
绝对编码器 (SSI) 的电缆长度	依赖于 "数据传输率"

数字量输入

输入数目	10
电源电压	24 V DC (允许的范围: 20.4...28.8 V)
电隔离	
输入电压	<ul style="list-style-type: none"> 0 信号: -3...5 V 1 信号: 15...30 V
输入电流	<ul style="list-style-type: none"> 0 信号: $S = 2 \text{ mA}$ 1 信号: 4...8 mA
输入延迟 (B1...B4, M1, M2, R1...R4)	<ul style="list-style-type: none"> 0 1 信号: 通常为 15 μs 1 0 信号: 通常为 150 μs
2 线制传感器的连接	支持

数字量输出

输出数目	10
电源电压	24 V DC (允许的范围: 20.4...28.8 V)
计数器电压	
电隔离	
输出电压	1 信号: $(V_L1) - 3(V...V_L1) \text{ V}$
短路保护	
最大输出电流	1 信号
<ul style="list-style-type: none"> 额定值 允许的范围 灯负载 	<ul style="list-style-type: none"> 0.5 A 来自电源的 0.5 mA...0.6 A 最大 5 W

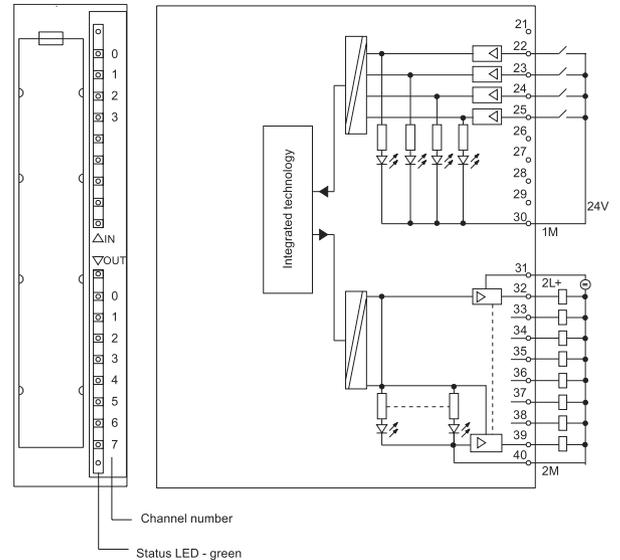
工作频率

电阻负载	100 Hz
感性负载	1 Hz
最大残余电流	0 信号: 0.4 mA
输出延迟 (Q0...Q3, D1...D4)	<ul style="list-style-type: none"> 0 1 信号: 通常为 500 μs 1 0 信号: 通常为 400 μs

CPU 31xT-2 DP 集成了 4 个数字量输入点、8 个数字量输出点。Microbox 420-T, 集成了 8 个数字量输出点。

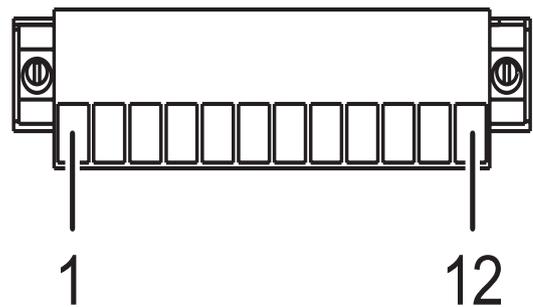
用户可以使用这些集成的 I/O 点处理运动控制工艺, 例如, 通过接近开关 (BERO) 寻找设备的原点, 或者利用数字量输出点作为快速凸轮开关的输出信号。通过 STEP7 用户程序, 调用指令功能块 FB "MC_ReadPeriphery", FB "MC_Write Periphery", 将本体集成的 I/O 点用于普通逻辑 I/O 点处理。

CPU 31xT-2 DP 本体集成数字量输入 / 输出点接线图



Microbox 420-T 本体集成数字量输出点端子 :

12 针的 I/O 接口端子, 数字量输出



引脚号码	简称	含义
1	DOU0	24 V I/O output 0
2	DOU1	24 V I/O output 1
3	DOU2	24 V I/O output 2
4	DOU3	24 V I/O output 3
5	DOU4	24 V I/O output 4
6	DOU5	24 V I/O output 5
7	DOU6	24 V I/O output 6
8	DOU7	24 V I/O output 7
9	P24EXT	
10	P24EXT	24 V 电源负载供电
11	M24EXT	
12	M24EXT	24 V 电源接地

CPU 31xT-2 DP 本体集成输入点的技术规范

模块详细技术数据	数字量输入
输入个数	4
• 其中, 可以用于运动控制工艺的个数	4
电缆长度	
• 非屏蔽	600 m
• 屏蔽	1000 m
电压、电流、电势	
额定负载电压 L+	24 V DC
• 电压极性反向保护	-
可以同时触发的输入点个数	
• 水平方向安装	
最高 40	4
最高 60	4
• 垂直方向安装	
最高 40	4
电气隔离	
• 通道和背板总线之间	
允许的电位差	
• 不同的电路之间	75 V DC / 60 V AC
绝缘测试电压	500 V DC
电流消耗	
• 自负载电压 L+ (空载)	0 mA
状态、中断、诊断	
状态	
每个通道显示绿色 LED	
中断	-
诊断	-
DI 输入传感器类型的选择	
输入电压	
• 额定电压	24 V DC
• 逻辑为“1”信号	15 V 到 30 V
• 逻辑为“0”信号	-3 V 到 5 V
输入电流	
• 逻辑为“1”信号	通常为 7 mA
输入延迟	
• 对于“0”到“1”转换	通常为 10 μs
• 对于“1”到“0”转换	通常为 10 μs
输入特征曲线	符合 IEC 1131, 类型 1
连接两线制 BERO 传感器	-

CPU 31xT-2 DP 本体集成输出点的技术规范

模块详细技术数据	数字量输出
输出个数	8
电缆长度	
• 非屏蔽	最多 600 m
• 屏蔽	最多 1,000 m
电压、电流、电势	
额定负载电压 L+	24 V DC
• 电压极性反向保护	-
累计输出电流 (每组)	
• 水平方向安装	
最高 40	最多 4.0 A
最高 60	最多 3.0 A
• 垂直方向安装	
最高 40	最多 3.0 A
电气隔离	
• 通道和背板总线之间	是
允许的电位差	
• 不同的电路之间	75 V DC / 60 V AC
绝缘测试电压	500 V DC
电流消耗	
• 自负载电压 L+ (空载)	最多 100 mA

状态、中断、诊断	
状态	每个通道显示绿色 LED
中断	-
诊断	-
DO 输出执行机构类型的选择	
输出电压	
• 对于逻辑“0”信号	最多 3 V
• 对于逻辑“1”信号	最少 (2 L+) - 2.5 V
输出电流	
• 对于逻辑“1”信号	
额定值	0.5 A
允许的范围	5 mA 到 0.6 A
• 对于逻辑“0”信号 (漏电流)	最多 0.3 mA
负载电阻范围	48 到 4 k
灯负载	最多 5 W
并联连接两个输出	
• 对于负载的冗余触发	不支持
• 增强性能	不支持
触发数字量输入	不支持
输出信号切换频率	
• 对于阻性负载	最多 100 Hz
• 对于符合 IEC 947-5, DC13 类型的感性负载	最多 0.2 Hz
• 对于灯负载	最多 100 Hz
电感电路中断电压限制 (内部)	通常为 (2 L+) - 48 V
输出的短路	, 电子
• 启用保护的阈值	通常为 1 A
高速凸轮开关输出	
• 开关频率	+/- 70 μs

Microbox 420-T 本体集成输出点的技术规范

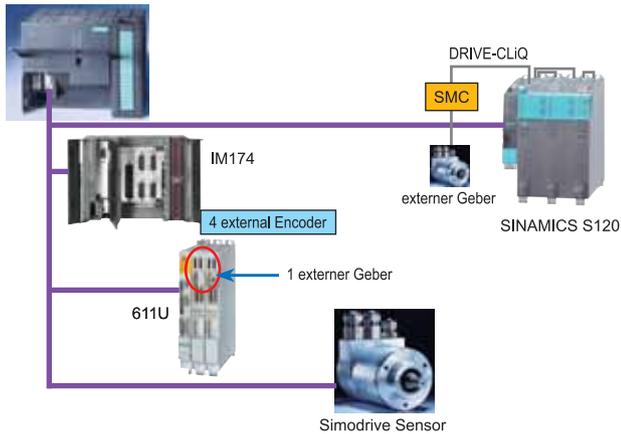
模块详细技术数据	数字量输出
输出个数	8
功能	运动控制工艺功能。 例如, 高速凸轮开关输出
电缆长度	
• 非屏蔽	最多 25 m
• 屏蔽	最多 25 m
系统运行温度	0 到 50
电压、电流、电势	
额定负载电压 L+	24 V DC
• 电压极性反向保护	-
累计输出电流 (每组)	
• 最高 50	最多 4.0 A
电气隔离	-
状态、中断、诊断	
状态	-
中断	-
诊断	-
DO 输出执行机构类型的选择	
输出电流	
• 对于逻辑“1”信号的额定电流	0.5 A
• 对于逻辑“1”信号的额定电流允许范围	5 mA 到 0.6 A
负载电阻范围	48 到 4 k
灯负载	最多 5 W
并联连接两个输出	
• 对于负载的冗余触发	不支持
• 增强性能	不支持
触发数字量输入	不支持
输出信号切换频率	
• 对于阻性负载	最多 100 Hz
• 对于符合 IEC 947-5, DC13 类型的感性负载	最多 0.2 Hz
• 对于灯负载	最多 10 Hz
输出的短路	, 电子

SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

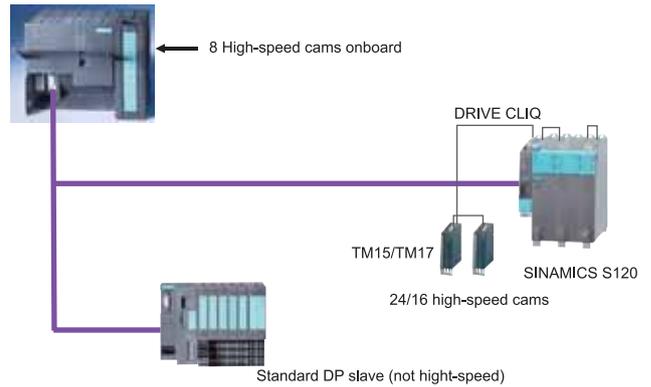
典型方案网络拓扑结构

典型方案的配置

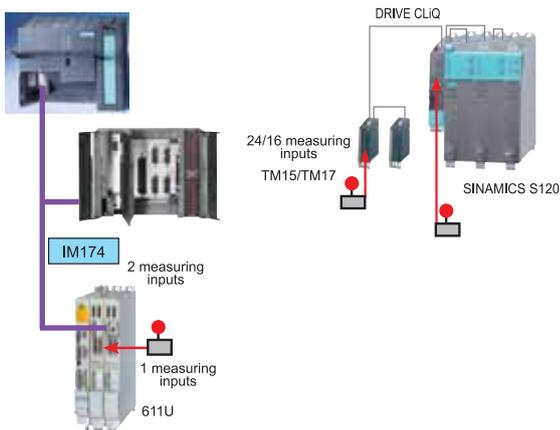
SIMATIC T-CPU 外接编码器工艺对象，典型配置四种方案



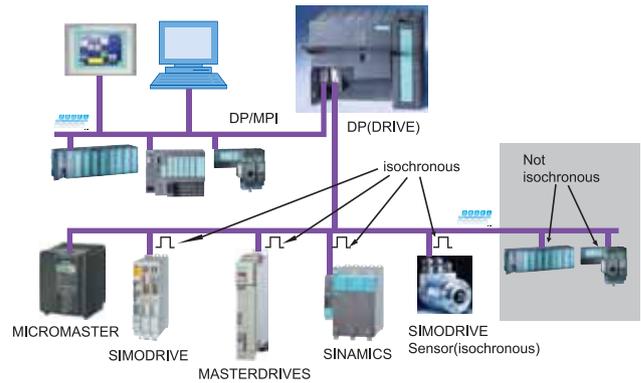
SIMATIC T-CPU 连接快速凸轮开关量输出工艺对象，典型配置三种方案



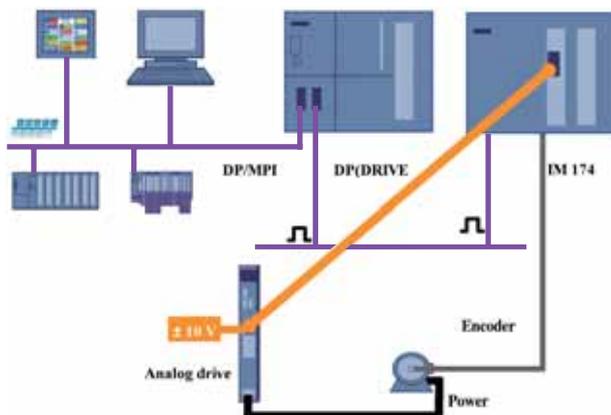
SIMATIC T-CPU 连接快速输入工艺对象，实现测量功能，典型配置三种方案



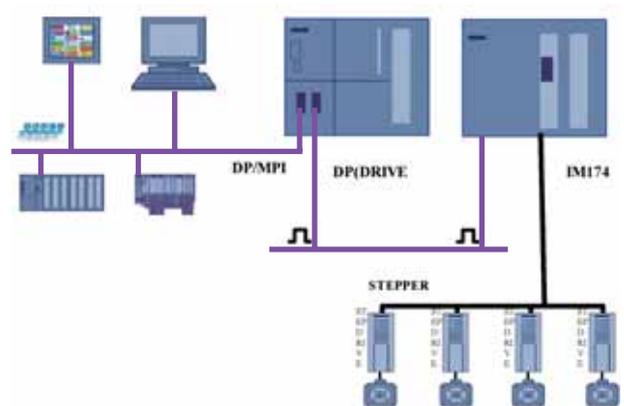
SIMATIC T-CPU CPU31xT-2 DP 典型应用，网络拓扑图



SIMATIC T-CPU 通过 IM174 接口模板，模拟量输出控制四个驱动器



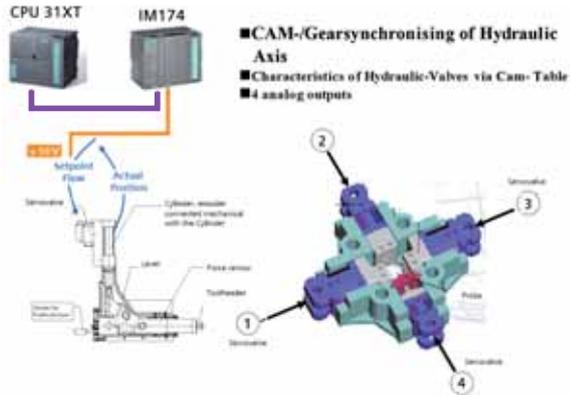
SIMATIC T-CPU 通过 IM174 接口模板，脉冲输出控制四个驱动器



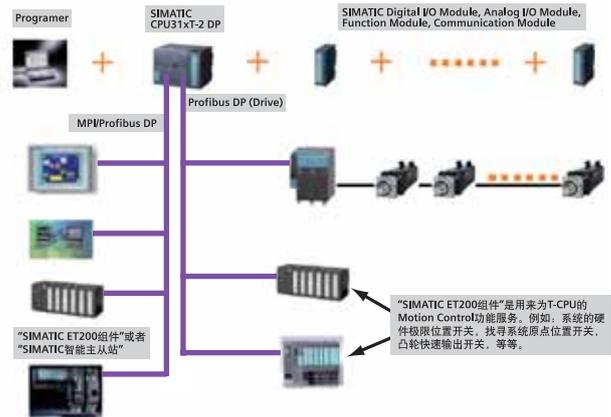
SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

典型方案网络拓扑结构

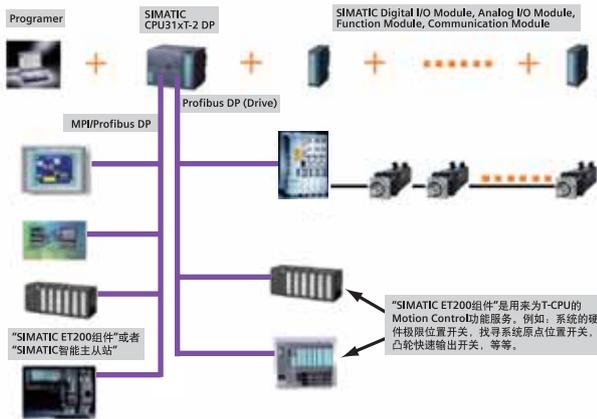
SIMATIC T-CPU 通过 IM174 接口模块，模拟量输出控制四个液压伺服轴执行机构



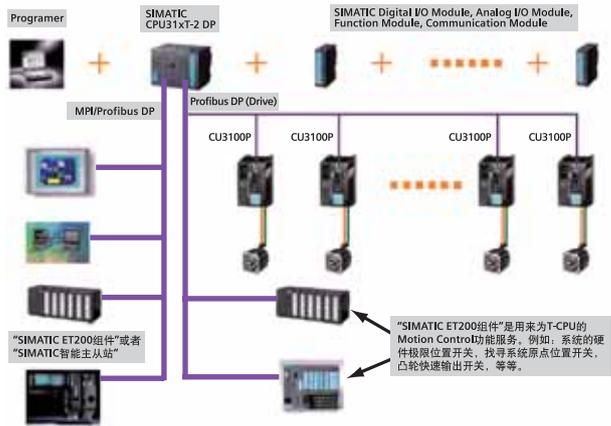
SIMATIC T-CPU 连接西门子伺服驱动器 SINAMICS S120 (DC/AC 类型)，多轴间位置闭环，同步控制



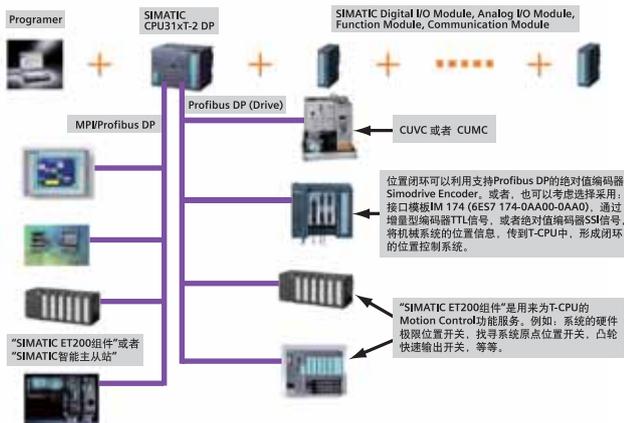
SIMATIC T-CPU 连接西门子伺服驱动器 SIMODRIVE 611U，多轴间位置闭环，同步控制



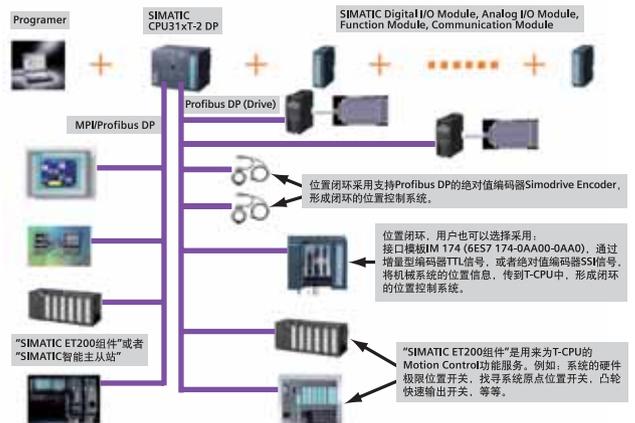
SIMATIC T-CPU 连接西门子伺服驱动器 SINAMICS S120 (AC/AC 类型)，多轴间位置闭环，同步控制



SIMATIC T-CPU 连接西门子伺服驱动器 SIMOVERT MASTERDRIVES MC，多轴速度控制，位置闭环控制



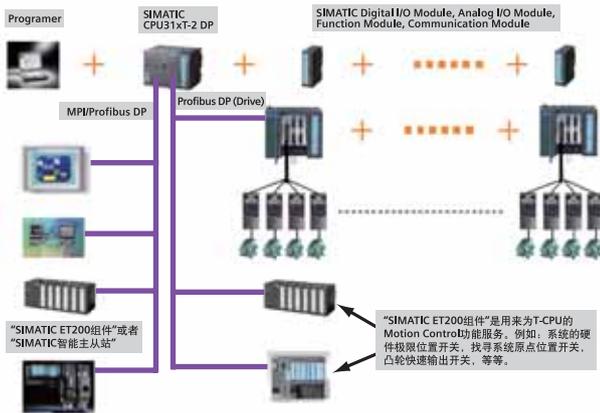
SIMATIC T-CPU 连接西门子变频驱动器 MICROMASTER 420/430/440 和 COMBIMASTER 411，速度控制，位置闭环控制



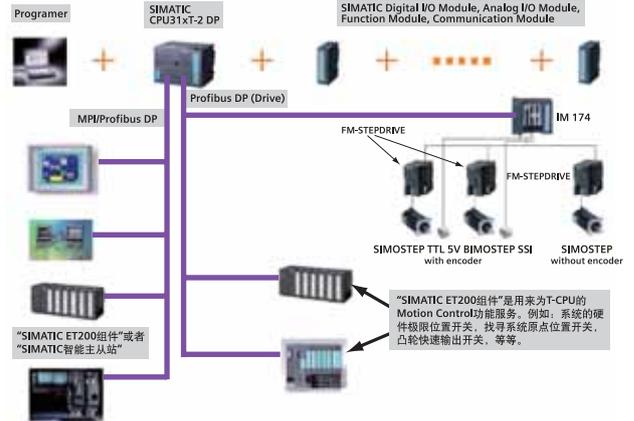
SIMATIC T-CPU 基于 PLC 平台的运动控制器

典型方案网络拓扑结构

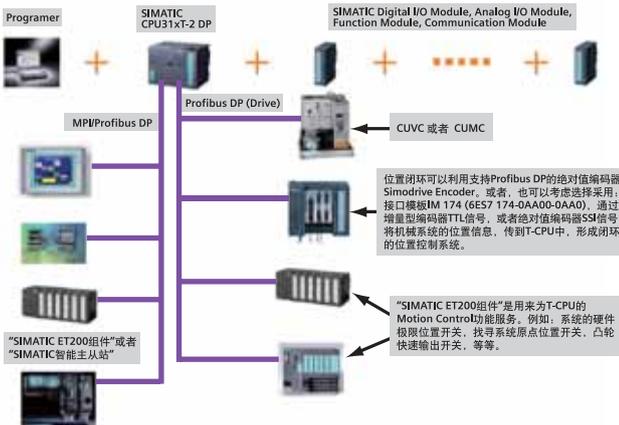
SIMATIC T-CPU 连接西门子变频驱动器 MICROMASTER 420/430/440 和 COMBIMASTER 411，速度控制，位置闭环控制



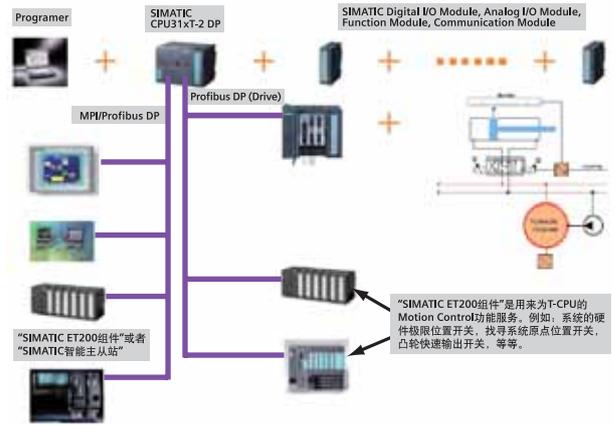
SIMATIC T-CPU 连接步进电机驱动器，多轴间位置开环或者闭环控制，同步控制



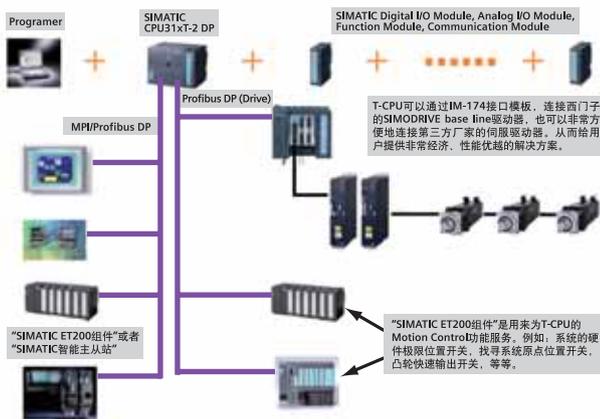
SIMATIC T-CPU 连接西门子变频驱动器 SIMOVERT ASTERDRIVES VC，多轴速度控制，位置闭环控制



SIMATIC T-CPU 连接液压伺服执行机构（伺服比例阀），位置闭环控制，同步控制



SIMATIC T-CPU 连接非西门子第三方的伺服驱动器，位置闭环控制，同步控制。高性价比的运动控制方案。



SIMATIC S7-400



- 5/44 SIMATIC S7-400 概述
- 5/47 SIMATIC S7-400 CPU 技术规范
- 5/49 SIMATIC S7-400H 与 S7-400F/FH PLC
- 5/50 SIMATIC S7-400H CPU 技术规范
- 5/51 选型指南

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/simaticplc/s7-400/>

SIMATIC S7-400

SIMATIC S7-400 概述

SIMATIC S7-400 V5 功能强大的 PLC

New

在制造自动化和过程自动化中,对所有中、高端的应用来说,SIMATIC S7-400 都是功能非常强大的 PLC。S7-400 PLC 分为标准型和冗余型(可配置成故障安全型)两种。强大的系统功能和便捷的用户界面使得 SIMATIC S7-400 成为各种自动化功能的最佳技术和经济性解决方案,S7-400 广泛应用于以下领域:

- 钢铁工业
- 汽车工业
- 电力及能源配送
- 化学和石油化学工业
- 机械工程,包括专用设备制造
- 立体仓库
- 建筑业系统自动化
- 造纸和印刷工业
- 食品和饮料工业
- 市政工程(例如供水排水,地铁)
- 水泥
- 玻璃陶瓷

新近推出的新一代 S7-400 CPU 将 SIMATIC 高端控制器硬件平台全面推向了一个崭新的高度。新的 S7-400 处理速度更快,系统资源裕量更大,通讯能力更强,性能更加可靠稳定。

S7-400 是一款功能强大的 PLC,它具有下列功能:

- S7-400 非常适用于过程控制行业中需要处理大量数据的任务;快速处理和确定的响应时间确保制造业中高速运行机器周期极短。
- S7-400 在协调整个工厂和通过从站控制低层通讯线路方面表现出色;强大的通讯能力和集成接口是这种能力的保证。
- 各种性能的 CPU (从简单到高级) 都能与 S7-400 配合使用,因此 S7-400 的可伸缩性相当优异;I/O 容量接近无限。
- 强大的 CPU 性能使 S7-400 可以集成新的功能,而无需追加硬件投资,例如,处理质量数据,用户友好的诊断,通过总线系统集成于 MES 解决方案中。
- S7-400 采用模块化结构设计,无需估计插槽规则;不论是集中式组态还是分布式组态,都有种类众多的模块可供使用。
- 运行过程中即可对 S7-400 进行灵活的扩展;模块可以在带电状态下连接或拆卸。
- 在 CPU 上存储完整的工程数据,包括符号和注释,使服务和维护工作更加方便。
- S7-400 集成了安全工程和标准自动化;其冗余结构可提高工厂的可用性。

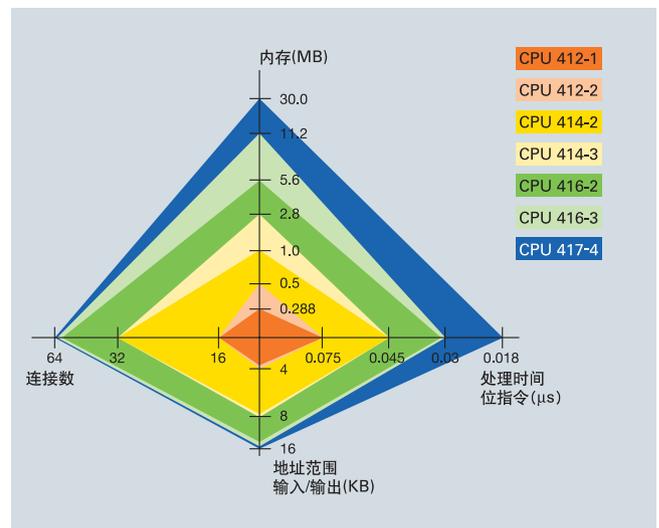


图: CPU 整体性能

一般特性

S7-400 的独特功能：

- 专业的高性能背板 I/O 并行总线 and 高速通讯总线，确保数据的快速传输
- 大容量的 CPU 工作内存
- 支持集中式和分布式信号模板的热插拔
- 无风扇运行
- 先进的代码、数据内存分区机制，使程序执行效率更高
- IEC 标准定时器 (时基 1 ms) 和计数器 (± 32767)
- 支持过程诊断报警消息的 HMI 自动显示功能
- 可多 CPU 并行计算 (最多 4 个 CPU 并行处理复杂任务)
- 每个控制器最多可带 14 条 PROFIBUS-DP 总线 (集成接口最多 4 条，通讯处理器可带 10 条)
- 通过 DP 主站接口模块 IM 467 可实现光纤通讯
- 集成的 MPI 接口可设定为 DP 主站接口，通讯速率可达 12 Mbit/s
- 模板地址可以字节方式分配
- 支持 PROFIBUS 的等时模式和从站节点通讯
- 支持不停机添加、删除从站
- S7-400 可作为智能从站
- 支持 DP-V1
- 子过程映像区可参数化
- 支持网络间路由编程

S7-400 系统由以下组件组成：

- 背板
- 电源模板 (PS)
- 中央处理单元 (CPU) 带有连接到分布式 I/O 的集成接口
- 信号模板 (SM) 用于数字 (DI/DO) 和模拟 (AI/AO) 输入 / 输出
- 通讯处理器 (CP) 用于总线连接和点对点连接
- 功能模板 (FM) 用于需要的功能，例如计数、定位和凸轮控制

S7-400 机架配置与扩展能力	插槽数
通用机架 (CC/EU)	4 槽, 9 槽 或 18 槽
SM 的扩展机架 (EU)	9 槽 或 18 槽
拥有 2 段 P 总线段的中心机架	18 (1x10 and 1x8)
中央机架 CPU	1
通用机架 1 或 2 上的多 CPU 并行工作	达到 4
分割机架上 CPU 数	2
中央机架上 IM 数	达到 6
扩展机架上 IM 数	1
扩展单元数 (Eus)	达到 21
K 总线扩展单元数	达到 6

设计

S7-400 可以由任何数目的模板组成，这些模板插在一个模板基板上。安装系统时，没有特殊的插槽规则。信号模板可以进行热插拔，即它们可以在过程运行时连接或断开，而不必暂停生产。由于背板没有有源组件，所以系统作为一个整体是极为可靠的。

所有硬件设置都可以通过软件完成，使得 DIP 开关和跳线成为过去。

标准认证：

SIMATIC S7-400 满足以下国家和国际标准：

- DIN, EN, IEC
- UL 认证
- CSA 认证
- FM class 1 div. 2: group A, B, - C 和 D 认证
- 温度组 T4 (<135 °C)
- 海事组织的证明：
 - 美国船级社
 - 法国船级社
 - 挪威船级社
 - 德国劳氏船级社
 - 英国劳氏船级社
- 所有组件的环境温度为 0-60 °C
- 抗震

与 IT 世界的接口

SIMATIC S7-400 允许用户将现代 IT 世界集成到自动化当中。通讯处理器 (CP443-1 IT) 具有以下功能：

- 用任何 HTML 工具创建自己的主页，S7-400 的过程变量可以简单地分配给 HTML 对象。
- 使用标准浏览器通过这些主页监视 S7-400
- 以功能调用的方式从 S7-400 用户程序发送电子邮件。
- 利用 TCP/IP 的 WAN 属性通过电话网 (例如 ISDN) 进行远程编程。

SIMATIC S7-400

SIMATIC S7-400 概述

编程接口

所有 CPU 都带有编程和 PROFIBUS-DP 接口，最多可以有 125 个编程设备 / 或 PC 随时存取该接口，也可以利用该接口与其它控制器连网。这一接口也可以用来连接最多 31 个分布式 PROFIBUS 设备。

程序设计

S7-400 的组态和编程工作使用 STEP 7 进行。STEP 7 为自动化项目的用户所提供的功能，从组态到启动，测试以及维护。

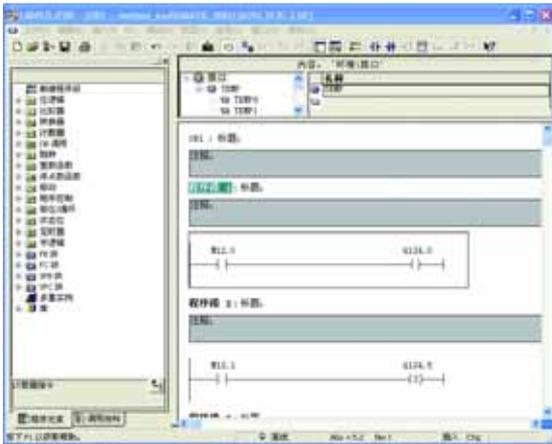
STEP 7 中文版

为了广大中国用户能够快捷方便的使用 STEP 7 软件，西门子推出了 STEP 7 中文版。从编程界面到帮助文件，完成了对 STEP 7 的全面汉化。

STEP 7 中文版可以根据用户需要，在中文界面和英文界面相互切换，并且切换到英文界面后，和 STEP 7 英文版功能完全一致。

使用 STEP 7 可完成一些比较大或比较复杂的应用，例如，要用高级语言或图形设计语言(见工程工具)进行程序设计，需要使用功能或通讯模块。

STEP 7 能和附加的 SIMATIC 软件包兼容，例如：工程工具。



SIMATIC S7-400 可以作为主机连接到 PROFIBUS-DP 开放式现场总线 (依照 EN50170) 一个带有 4 个接口 CPU 可以连接的 PROFIBUS 从站超过 400 个；一个 S7-400 站可以驱动超过 1600 个 PROFIBUS 从站。它还可以与现有 SIMATIC S5 或 SIMATIC 505 系统毫无问题地进行通讯。

STEP 7

STEP 7 既包括工厂的硬件配置又包括模板的参数化，所以不需要再进行硬件设置。STEP 7 包括三种基本语言：语句表 (STL)，梯形图 (LAD) 和功能块图 (FBD) STEP 7 还可以通过参数设置实现连网 CPU 之间的高速数据传输。

工程工具

由于 S7-400 通常用于执行大型程序。它还包括高级语言和基于 STEP 7 的图形工程工具。其他的附件功能允许用户以面向功能的方式，利用用户友好的界面编写自动化解决方案。以下工具可用于编程：

S7-SCL

(结构控制语言) 基于 PASCAL 的高级语言用于 S7/C7 控制器的编程

S7-GRAPH

实现顺序控制系统的图形化组态用于 S7/C7

S7-Higraph

用于带有状态图的顺序或异步过程的图形描述，用于 S7/C7

CFC (连续功能图)

面向技术的图形，使复杂功能的图形互连能够实现，用于 S7

数据存储

新的 STEP 7 5.4 版本允许将任何数据存储到 CPU 中，即如果用户正在维护或升级系统，工作人员仍然能够访问运行的程序和整个项目，包括所有注解和符号。如果用户使用高级语言或图形工程工具，程序源代码也可以以其原始形式或图形格式立刻得到。另外，还可以将用户专用的操作指令，手册和机器文档以标准格式直接存储在 CPU 中。

通讯

全集成自动化

有了单一的、完全集成的、一致的系统，用户可以执行任何自动化功能！系统中最重要的部分是通讯网络：

- PROFINET (PN) —用于自动化系统开放的工业以太网标准
- 工业以太网 (IEEE 802-3 和 802.3U) —区域和单元连网的国际标准 —可以与 IT 环境相连。
- PROFIBUS (IEC 61158/EN 50170) —单元和现场级的国际标准。
- AS- 接口 (EN50295) —与传感器和执行器通讯的国际标准。
- EIB (EN 50090, ANSI EIA 776) —建筑物安装系统的全球标准和建筑物维护自动化的基础。
- 点对点连接—以专用协议在两个站点间进行通讯。点对点连接代表了最简单的通讯形式。可以使用各种不同的专用协议进行 (例如 RK512, 3694 (R) 和 ASCII)。

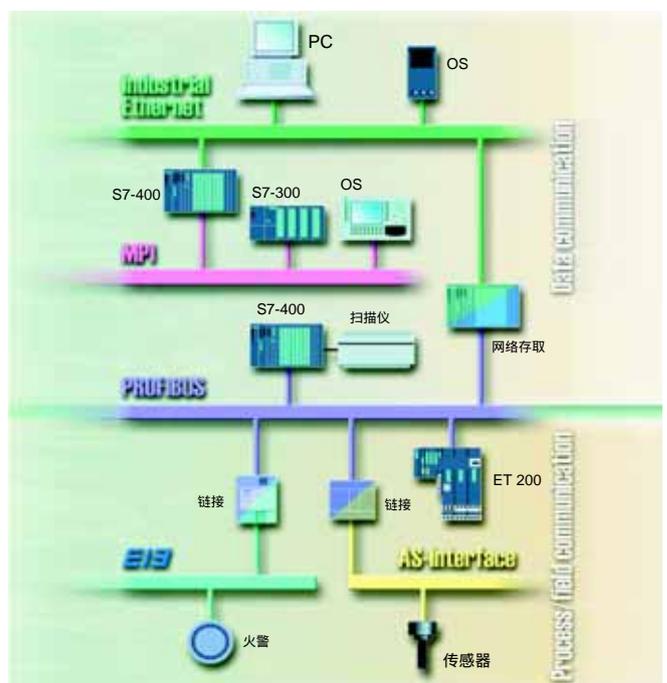


图: SIMATIC S7-400 的通讯选项

S7-400 CPU 技术参数

New

CPU	CPU 412-1	CPU 412-2	CPU 414-2	CPU 414-3	CPU 414-3 PN/DP
外形尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	25 x 290 x 219			50 x 290 x 219	
插槽号	1			2	
订货号起始位 : 6ES7	412-1XJ.	412-2XJ.	414-2XK.	414-3XM.	414-3EM.
工作存储器					
集成	288 KB	512 KB	1 MB	2.8 MB	
指令	48 K	84 K	170 K	460 K	
用于程序	144 KB	256 KB	512 KB	1.4 MB	
用于数据	144 KB	256 KB	512 KB	1.4 MB	
执行时间					
位操作	0.075 μ s		0.045 μ s		
字操作	0.075 μ s		0.045 μ s		
定点数操作	0.075 μ s		0.045 μ s		
浮点数操作	0.225 μ s		0.135 μ s		
位存储器、定时器、计数器					
位存储器	4 KB		8 KB		
S7 定时器 / 计数器	2048 / 2048		2048 / 2048		
IEC 定时器 / 计数器					
地址区					
I/O	4 KB / 4 KB		8 KB / 8 KB		
过程 I/O 映像	4 KB / 4 KB		8 KB / 8 KB		
数字量通道	32768 / 32768		65536 / 65536		
模拟量通道	2048 / 2048		4096 / 4096		
DP 接口					
DP 接口数目	-	1	1	2	1
DP 从站数目	-	64	96	各 96	各 125
插件接口模块	-	-	-	1 x DP	1 x DP
PN 接口					
PN 接口数目					1 (2 个端口)
PROFINET IO					
PROFINET CBA					
TCP/IP					
UDP					
ISO-on-TCP (RFC 1006)					
Web 服务器					

SIMATIC S7-400

S7-400 CPU 技术规范

S7-400 CPU 技术参数

New

CPU	CPU 416-2	CPU 416F-2	CPU 416-3	CPU 416-3 PN/DP	CPU 416F-3 PN/DP	CPU 417-4
外形尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	25 x 290 x 219		50 x 290 x 219			50 x 290 x 219
插槽号	1		2			2
订货号起始位: 6ES7	416-2XN.	416-2FK.	416-3XR.	416-3ER.	416-3FR.	417-4XT.
工作存储器						
集成	5.6 MB		11.2 MB			30 MB
指令	920 K	560 K Finstr.	1840 K		1120 K Finstr.	4450 K
用于程序	2.8 MB		5.6 MB			15 MB
用于数据	2.8 MB		5.6 MB			15 MB
执行时间						
位操作	0.03 μs					0.018 μs
字操作	0.03 μs					0.018 μs
定点数操作	0.03 μs					0.018 μs
浮点数操作	0.09 μs					0.054 μs
位存储器、定时器、计数器						
位存储器	16 KB					16 KB
S7 定时器 / 计数器	2048 / 2048					2048 / 2048
IEC 定时器 / 计数器						
地址区						
I/O	16 KB / 16 KB					16 KB / 16 KB
过程 I/O 映像	16 KB / 16 KB					16 KB / 16 KB
数字量通道	131072 / 131072					131072 / 131072
模拟量通道	8192 / 8192					8192 / 8192
DP 接口						
DP 接口数目	1	1	2	1	1	3
DP 从站数目	125	125	各 125	各 125	各 125	各 125
插件接口模块	-	-	1 x DP	1 x DP	1 x DP	2 x DP
PN 接口						
PN 接口数目				1 (2 个端口)	1 (2 个端口)	
PROFINET IO						
PROFINET CBA						
TCP/IP						
UDP						
ISO-on-TCP (RFC 1006)						
Web 服务器						

SIMATIC S7-400H 冗余型 PLC

基于标准 S7-400 的 S7-400H 是一种冗余的 PLC，采用双机热备的硬件冗余机制，从而避免生产的停机危险。S7-400H 已广泛应用于：

- 钢铁冶金
- 石油 / 化工
- 采矿
- 地铁
- 电力
- 造纸
- 机场自动化
- 复杂机械等

S7-400H 的容错性是通过两个并行的中央控制器实现的，它们的 CPU 通过光纤连接，并通过冗余的 PROFIBUS-DP 线路对冗余 I/O 进行控制。在发生错误时，将会出现一个无扰动的控制传输，即未受影响的热备设备将在中断处继续执行而不丢失任何信息。

I/O 通过冗余 PROFIBUS-DP 连接，使用 ET 200M 工作站。它们通过冗余 IM 153-2 和指定 BM IM/IM 总线模块连接，冗余接口由两个标准 IM 153-2 总线模块组成。PROFIBUS-PA 可通过 PA 连接，由 2 个 IM 157 和 PA link 组成，单一接口的 DP 从站模式可通过 Y link 连接。

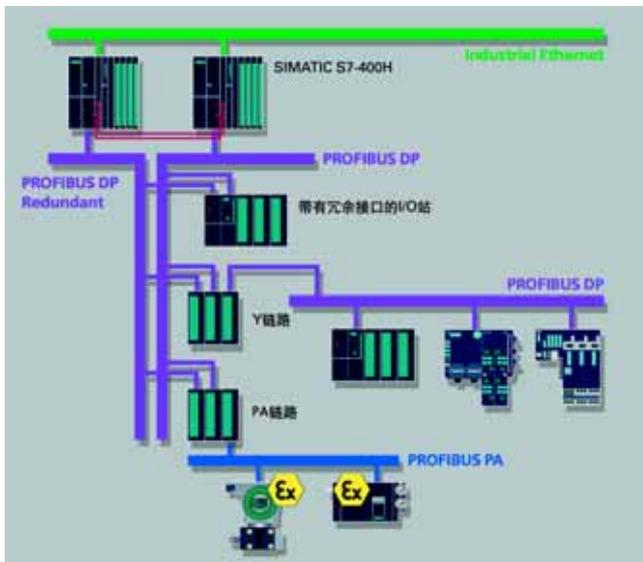


图: 具有 I/O 切换连接的 SIMATIC S7-400 H 的配置

新推出的 S7-400H 系统具有以下优点：

- 采用先进的事件同步机制
- 系统切换时间小于 100 ms，通常低于 20 ~ 30 ms
- 集成高达 30 MB 工作内存
- 不再需要单独的冗余选件包 (已集成在标准 STEP 7 V5.4 中)

H 系统采用西门子专利的事件同步方式进行同步。保证同步的有效性的同时又不会增加 CPU 的运算负担。

同步事件包括：

- 过程映象区更新
- I/O 直接访问
- 中断、报警
- 更新计时器
- 使用通讯功能时的数据改变

这种同步方式给客户带来的好处：

- 用户不用考虑怎样实现同步
- 无命令限制
- 无信息丢失
- 无报警 / 中断丢失
- 从标准 CPU 到高可靠性 CPU 用户程序容易移植无扰动切换

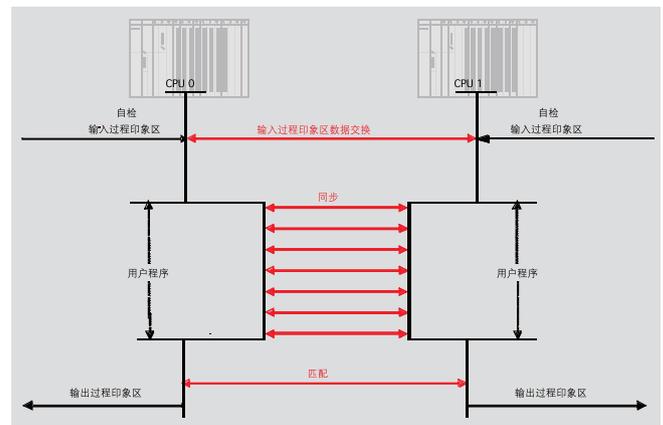


图: 事件同步机制

SIMATIC S7-400F/FH 故障安全型 PLC

SIMATIC S7-400F/FH 是对 SIMATIC S7 系统控制器的一个补充。它是基于容错的 S7-400H 技术的安全型 PLC。

当错误事件发生时，SIMATIC S7-400F/FH 立即进入安全状态或安全模式，这就确保了人、机器，环境和过程的高度安全。S7-400F/FH 拥有 TÜV 认证 (TÜV= 德国技术监督委员会)，符合相关安全标准。

SIMATIC S7-400F/FH 的 CPU 基于 SIMATIC S7-400H 系统的 CPU，并增加了 F 库。F 库包括经 TÜV 认可的预装配的基本功能块以及安全型 I/O 模板的参数化工具。

CFC 程工具用于从 F 库中调用块并与其互连。即不需要更多的时间熟悉编程。

这些 ET200M 故障安全型 I/O 模板连接到 PROFIBUS，并由新的 PROFISafe PROFIBUS 行规 (PROFILE) 来控制，该方法用于与安全相关的应用。

S7-400F/FH 安全型控制器主要由标准组件组成，是全集成自动化 (T. I. A) 的一个组成部分，可以用于几年之前的机电控制器专有领域。

例如：利用模压和机器人生产汽车外壳，锅炉管理系统，索道的人员运输，以及过程自动化等等。

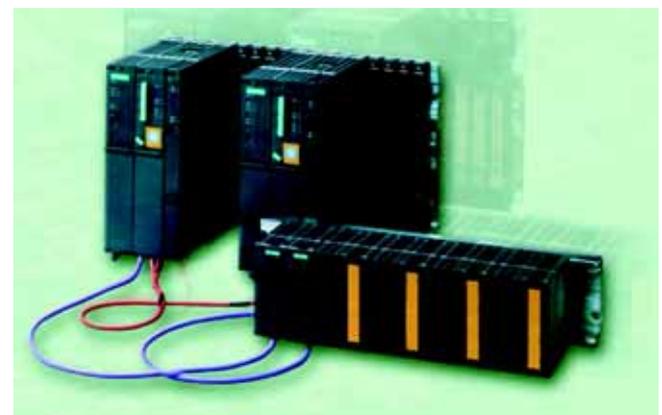


图: SIMATIC S7-400F/FH 故障安全型 PLC

SIMATIC S7-400

S7-400H CPU 技术规范

S7-400H CPU 技术规范



CPU	CPU 412-3H	CPU 414-4H	CPU 417-4H
外形尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219	50 x 290 x 219
所需插槽	2	2	2
订货号起始位: 6ES7	412-3HJ	414-4HM	417-4HT
工作存储器			
集成	768 K Byte	2.8 M Byte	30 M Byte
用于程序	512 K Byte	1.4 M Byte	15 M Byte
用于数据	256 K Byte	1.4 M Byte	15 M Byte
执行时间			
位操作	0.075 μ s	0.045 μ s	0.018 μ s
字操作	0.075 μ s	0.045 μ s	0.018 μ s
定点数操作	0.075 μ s	0.045 μ s	0.018 μ s
浮点数操作	0.225 μ s	0.135 μ s	0.054 μ s
位存储器、定时器、计数器			
位存储器	8 K Byte	8 K Byte	16 K Byte
S7 定时器 / 计数器	2048	2048	2048
IEC 定时器 / 计数器			
地址区			
I/O	8 K Byte/8 K Byte	8 K Byte/8 K Byte	16 K Byte/16 K Byte
过程 I/O 映像	8 K Byte/8 K Byte	8 K Byte/8 K Byte	16 K Byte/16 K Byte
数字量通道	65536/65536	65536/65536	131072/131072
模拟量通道	4096/4096	4096/4096	8192/8192
DP 接口			
DP 接口数目	-	1	1
DP 从站数目	-	96	125
项目工程软件			
STEP7			
编程语言			
LAD			
STL			
SCL			
CFC			
GRAPH			
HiGraph®			
嵌位层	8	8	8
应用程序保护 / 密码保护			

数字量输入 / 输出的选型指南

模板类型	数字量输入的选型指南				
模板功能	极为快捷、具有中断功能的 24 V DC 输入模板	24 V DC 标准输入模板，极高的组装密度	用于 120 V 市场的最高组装密度	输入模板，用于更高的可变电压	具有中断功能的输入模板，用于更低的可变电压 ¹⁾
电压类型	DC	DC	AC/DC	AC/DC	AC/DC
输入电压	24 V	24 V	120 V	120/230 V	24 to 60 V
中断功能		-	-	-	
输入延迟	0.05 - 3 ms ²⁾	3 ms	< 25 ms	< 25 ms	0,5 - 20 ms ²⁾
通道数量	16	32	32	16	16
订货号	6ES7 421-7BH01-0AB0	6ES7 421-1BL01-0AA0	6ES7 421-1EL00-0AA0	6ES7 421-1FH20-0AA0	6ES7 421-7DH00-0AB0

模板类型	数字量输出的选型指南				
模板功能	DC 输出模板，用于高电流	24 V DC 标准输入模板，最高的组装密度	极为快捷、具有中断功能的 24 V DC 输入模板	AC 标准输出模板	继电器输出模板
电压类型	DC	DC	DC	AC	继电器
输出电压	24 V	24 V	24 V	120/230 V	5-125 V DC
输出电流	2 A	0,5 A	0,5 A	2 A	5 A
中断功能		-		-	-
通道数量	16	32	32	16	16
订货号	6ES7 422-1BH11-0AA0	6ES7 422-1BL00-0AA0	6ES7 422-7BL00-0AB0	6ES7 422-1FH00-0AA0	6ES7 422-1HH00-0AA0

1 也可以用作低电平有效模板。

2 可以设置参数。

模拟量输入 / 输出的选型指南

模拟量输入的选型指南						
测量的物理变量	电压					
模板功能	标准模板，带有 16 点输入	标准模板，带有 8 点输入	极宽的电压范围	极快的模拟值采集	以 16 位分辨率产生诊断和过程值中断	面向通道的隔离和诊断 / 过程值中断的产生
编码器测量范围	± 1 V 1 - 5 V	± 1 V ± 10 V 1 - 5 V	± 80 mV ± 250 mV ± 500 mV ± 1 V ± 2.5 V ± 5 V ± 10 V 1 - 5 V	± 1 V 1 - 5 V ± 10 mV	± 25 mV ± 50 mV ± 80 mV ± 250 mV ± 500 mV ± 1 V ± 2.5 V ± 5 V ± 10 V 1 - 5 V	± 25 mV ± 50 mV ± 80 mV ± 250 mV ± 500 mV ± 1 V ± 2.5 V ± 5 V ± 10 V 1 - 5 V
中断功能	-	-	-	-		
隔离	-					
通道数量	16	8	8	8	16	8
分辨率	13 Bit	13 Bit	14Bit	14Bit	16 Bit	16 Bit
每个通道的转换时间	55/65 ms	23/25 ms	20/23 ms	52 μs	6/21/23 ms	-
订货号	6ES7 431-0HH00-0AB0	6ES7 431-1KF00-0AB0	6ES7 431-1KF10-0AB0	6ES7 431-1KF20-0AB0	6ES7 431-7QH00-0AB0	6ES7 431-7KF00-0AB0

SIMATIC S7-400

选型指南

模拟量输入的选型指南						
测量的物理变量	电流					
模板功能	标准模板, 带有 16 点输入	标准模板, 带有 8 点输入	标准模板, 带有 8 点输入	极快的模拟值采集	以 16 位分辨率产生诊断和过程值中断	面向通道的隔离和诊断 / 过程值中断的产生
编码器测量范围	4-20 mA ± 20 mA	4 - 20 mA ± 20 mA	4 - 20 mA 0 - 20 mA	4 - 20 mA ± 20 mA	4 - 20 mA 0 - 20 mA ± 5 mA ± 10 mA ± 20 mA	4 - 20 mA 0 - 20 mA ± 5 mA ± 10 mA ± 20 mA ± 3.2 mA
中断功能	-	-	-	-		
隔离	-					
通道数量	16	8	8	8	16	8
分辨率	13 Bit	13 Bit	14 Bit	14 Bit	16 Bit	16 Bit
每个通道的转换时间	55/65 ms	23/25 ms	20/23 ms	52 μs	6/21/23 ms	-
订货号	6ES7 431-0HH00-0AB0	6ES7 431-1KF00-0AB0	6ES7 431-1KF10-0AB0	6ES7 431-1KF20-0AB0	6ES7 431-7QH00-0AB0	6ES7 431-7KF00-0AB0
物理变量	电阻					
模板功能	标准模板		极宽的电压范围和过程中断的产生		高速模拟值的采集	
编码器测量范围	0 - 600		0 - 48 , 0 -150 0 - 300 , 0 - 600 0 - 6000		0 - 600	
中断功能	-		-		-	
隔离						
通道数量	4		4		4	
分辨率	13 Bit		14 Bit		16 Bit	
每个通道的转换时间	23/25 ms		20/23 ms		52 μs	
订货号	6ES7 431-1KF00-0AB0		6ES7 431-1 KF10-0AB0		6ES7 431-1 KF20-0AB0	
物理变量	热电阻					
模板功能	标准模板, 带有 8 个通道		16 个通道, 带有 16 位分辨率 产生过程和诊断中断		面向通道的隔离 产生过程和诊断中断	
类型	B, E, N, J, K, L, R, S, T, U		B, E, N, J, K, L, R, S, T, U		B, E, N, J, K, L, R, S, T, U	
中断功能	-					
隔离						
通道数量	8		16		8	
分辨率	14 Bit		16 Bit		16 Bit	
每个通道的转换时间	20/23 ms		6/21/23 ms			
订货号	6ES7 431-1KF10-0AB0		6ES7 431-7QH00-0AB0		6ES7 431-7KF00-0AB0	
物理变量	热电阻					
模板功能	标准模板, 带有 4 个通道		产生过程和诊断中断		产生过程和诊断中断	
类型	Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100		Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000		Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000	
中断功能	-					
隔离						
通道数量	4		8		8	
分辨率	14 Bit		16 Bit		16 Bit	
每个通道的转换时间	20/23 ms		6/21/23 ms			
订货号	6ES7 431-1KF10-0AB0		6ES7 431-7QH00-0AB0		6ES7 431-7KF10-0AB0	

模拟量输出的选型指南	
测量的物理变量	电压、电流
编码器测量范围	± 10 V, 0-10 V, 1-5 V, ± 20 mA, 0 - 20 mA, 4 -20 mA
隔离	3
通道数量	8
分辨率	13 Bit
每个通道的转换时间	420 ms
订货号	6ES7 432-1HF00-0AB0

SIMATIC TDC 控制系统



- 6/54 SIMATIC TDC 概述
- 6/55 系统架构机架和模板
- 6/56 SIMATIC TDC 模块
- 6/58 组态工具

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/simatictdc/>

SIMATIC TDC 控制系统

SIMATIC TDC 概述

概述和特点

SIMATIC TDC 是西门子自动化产品家族最高端的大型工艺控制系统。它可以实现多处理器、多机架并行工作，拥有卓越的运算、通讯和控制能力。该系统广泛应用于钢铁、电力、输配电、航空航天、交通等领域。

SIMATIC TDC 擅长解决处理复杂的驱动，控制和通讯任务；在单一平台上拥有最大数量的框架和最短的循环周期，是对 SIMATIC S7 的理想扩充。SIMATIC TDC 是一种集成在 SIMATIC 中的工艺和驱动自动化系统，其组态和编程使用 SIMATIC 工具进行，是全集成自动化平台的重要高端部分。

SIMATIC TDC 可以由一个或多个机架组成，每个机架可以任意插入所需模板。多处理器运行方式可以实现性能的几乎无限制扩展。

使用 SIMATIC TDC，可以使工厂操作员的指令变得高效、简捷。

SIMATIC TDC 是一种可靠而且面向未来的系统，不但可以提高生产质量，而且可以显著提高生产效率。

SIMATIC TDC 得益于连续不断的研发和产品技术的不断更新，同时又能够保证产品的长期可用性，也包括备件。

突出特征

- 模块化的系统结构，硬件可扩展
- 采样时间间隔短，可达 100 μ s，特别适用于动态控制任务
- 中央处理器采用 64 位结构，具有最佳性能
- 同步多处理器运行，每个机架最多可有 20 个 CPU
- 可最多同步耦合 44 个机架
- 使用 STEP7 组态工具连续功能图 (CFC) 和顺序功能图 (SFC) 进行图形化组态

SIMATIC TDC 具有以下优点:

- 凭借其最大的运算能力，可显著提高生产效率和竞争能力
- 降低购置成本
- 减少工程成本
- 全球通用标准



节省成本，提高生产率

借助于 SIMATIC TDC 的高性能，可以实现极短的循环时间 (100 μ s)，因此具有较高的输出性能，显著提高生产效率，进而提高经济性能和竞争能力。

通过应用 SIMATIC TDC，在改进功能性的同时，高压直流输电系统 (HVDC) 的空间要求可降低 50%。

使用 SIMATIC TDC，可以在单一平台上实现开环和闭环控制功能。由于部件数量大大减少，可显著降低系统购置成本以及备件库存成本。

通过使用经过广泛应用，测试的标准 SIMATIC 工具，可大大降低工程与组态成本。

- 用于硬件组态的 STEP 7[®]
- 用于图形化组态 CFC (工艺图) 和 SFC (流程控制图)

另外，由于可以继续使用现有程序结构甚至是自有软件模块，用户已有经验可继续应用。

同时标准 SIMATIC 组态工具的使用，还可大大降低维护和培训成本。丰富的诊断功能可显著提高工厂的可用性水平。

标准的一致性使用，例如通讯和 HMI 标准，也使得 SIMATIC TDC 的使用非常简便：

- PROFIBUS DP 和工业以太网
- SIMATIC WinCC[®] 和 SIMATIC 操作员面板

用于大型工厂的自动化解决方案

SIMATIC TDC 可用于:

- 驱动系统的闭环控制 (转矩，转速，位置，角度 / 角度偏差和速度)，尤其是几个驱动系统协同运行或驱动系统之间的关系较复杂时
- 调节几个不同的物理变量 (例如张力，压力等)
- 计算工艺 / 过程变量 (例如温度)

SIMATIC TDC 可缩短运算循环 (例如设定程序周期 < 1 ms)，具有功能裕量，可提供卓越的灵活性。

SIMATIC TDC 的典型应用如下:

- 金属冶炼和金属加工:
- 拉丝设备、拉伸机、矫直机、弯曲机、拉直机、压机、圆弧形设备、轧机、锻造设备、剪切机和卷取机
- 用于长距离输电的高压直流输送系统，例如 HVDC
- 用于稳定电网的无功补偿系统，例如 SVC

模块化系统架构机架和性能模板

SIMATIC TDC 是一种模块化的多处理器系统，由一个或多个机架组成。

在机架上可以安装 CPU、I/O 模块和通讯模板。

机架 UR5213

电磁屏蔽 19" 机架 UR5213 允许硬件扩展，具有较高的性能裕量。适用于墙壁安装和箱柜安装，配装一个具有冷却和内部监控功能的集成电源。

总共有 21 个槽位用于安装模板，通过 64 位背板总线连接。对于较高的性能要求，在一个机架内可最多有 20 个 CPU 周步运行，44 个机架连接在一起，同步工作。



中央处理单元 CPU551

中央处理单元 CPU551 适用于具有较高运算要求的开环和闭环控制任务。它采用 64 位 RISC 技术设计，拥有一个 32MB 的用户存储器和插入式存储器模块。

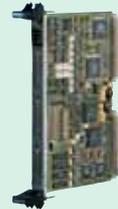
CPU 可保证严格根据可调的采样时间间隔 (100 μ s) 进行循环处理。对于每个循环，操作系统本身只需要 20...25 μ s 的循环时间。这就意味着运算时间非常短，例如每个 PI 控制器大约为 1...3 μ s。另外，CPU 还集成有 4 个具有报警能力的数字量输入和一个诊断接口。



I/O 模板 SM500

SM500 I/O 模板提供有丰富的选项，用于连接分布式 I/O。除了 16 点二进制输入 / 输出以外，它还提供 8 点模拟量输入 / 输出以及 4 点积分型模拟量输入。

另外，还可连接 4 个增量位置编码器和 4 个绝对值编码器。使用 6 个 LED 指示模板的运行状态。



通讯模板 CP50M0/1, CP51M1

通讯模板 CP50M0/1 和 CP51M1 可提供高性能的通讯，用于

- 调试
- 过程控制
- HMI
- MPI
- PROFIBUS DP
- 使用 TCP/IP 和 / 或 UDP 的快速以太网

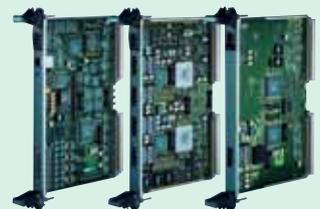
另外，还为多 CPU 通讯提供 8 MB 的通讯缓冲区



全局数据存储器 GDM

通过全局数据存储器 (GDM)，安装有 CP52x0 的大量机架相互之间可以进行通讯，运算能力几乎可以无限扩展。通过光纤电缆和共享存储器，可最多有 44 个机架联网。

除了机架之间的通讯之外，使用 GDM 还可实现同步 (采样时间，时钟时间) 和报警功能。刷新时间 < 1 ms。



SIMATIC TDC 控制系统

SIMATIC TDC 模块

CPU551 处理器模块

CPU551 处理器模块为高性能的 CPU 模块，用于处理开环和闭环控制以及算术运算任务。

设计

CPU551 集成一个用于 MC5xx 程序存储模块的插槽：

- 程序存储模块 MC500 (4 M byte), 8 K byte 存储器 (EEPROM)
- 程序存储模块 MC510 (8 M byte), 8 K byte 存储器 (EEPROM)
- 程序存储模块 MC521 (2 M byte), 8 K byte 存储器 (EEPROM)

技术数据

CPU551 处理器模块	
空间要求 / 宽度	1 个插槽
重量	0.6 kg
显示	5x7LED s
本地诊断接口	串行 RS 232
采样时间	100 μs
SDRAM	32 M byte
同步缓存	2 M byte
时钟频率	266 MHz
CPU	64 位 RISC CPU, 带浮点单元
SRAM	256 K byte 电池缓冲
电源	
电压源 / 电流源 (25 时)	+3.3 V typ.2.0 A +5 V typ 1.5 A +12 V typ 0.04 A -12 V typ 0.04 A
后备电池	3.0 V typ 2.2 μA
功率损耗, 典型值	15 W
空间要求 / 宽度	1 slot
重量	0.6 kg
数字量输入	
数量	8 点数字量输入; 其中 4 点具有中断功能
电绝缘	只用于可选接口模块
输入电压	
额定电压	24 V
• 对于信号“0”	-1 V 到 +6 V
• 对于信号“1”	+13.5 V 到 33 V
输入电流	
• 对于信号“0”	0 mA
• 对于信号“1”	3 mA
延时时间	0.1 ms
实时时钟, 分辨率	0.1 ms

SM500 I/O 模块

SM500 I/O 模块提供模拟量和数字量输入 / 输出以及增量式和绝对值编码器连接。

功能

- 8 点模拟量输出
- 4 点积分型模拟量输入
- 16 点数字量输入
- 4 点增量式编码器输入
- 8 点模拟量输入
- 16 点数字量输出
- 6 个 LED, 用于状态显示
- 4 点绝对值编码器输入

信号不能直接连接到 I/O 模块。以下接口模块作为附件提供, 可用于发送信号：

- SU13 接口模块, 带有 SC63, 用于所有信号 (无需信号转换, 无电气隔离)
- SB10、SB70、SB71、SU12 接口模块, 带有 SC62 电缆 (用于数字量输出, 带电气隔离)
- SB10、SB60、SB61、SU12 接口模块, 带有 SC62 电缆 (用于数字量输入, 带电气隔离)

技术数据

SM500 I/O 模块	
电源	
电压 / 电流 (25 时)	+5 V typ 1.0 A +3.3 V typ 0.05 A +12 V typ 0.3 A -12 V typ 0.3 A
功耗, 一般	12.5 W
空间要求 / 宽度	1 slot
重量	0.7 kg
模拟量输出	
数量	8
型号	带有相关接地的输出
电绝缘	-
输出电压范围	-10 V 到 +10 V
输出电流	± 10 mA
分辨率	12 bit
每个通道的转换时间	4 μs
精度	
• 最大微分线性度误差	± 1 LSB
• 最大增益误差	± 0.3%
• 最大偏移误差	± 24 LSB
• 转换速率	约 3.5 V/ μs
电压输出	
• 对地短路保护	
• 短路电流	约 100 mA
模拟量输入	
数量	8
型号	差分输入
电绝缘	否
输入电压范围	-10 V 到 +10 V
分辨率	12 bit
每频道最大转换时间	20 μs
准确度	
• 最大微分线性度误差	± 1 LSB
• 最大增益误差	± 0.3%
• 最大偏移误差	± 5 LSB
输入电阻	20 k
输入滤波器	34 kHz
极性错误保护	, 用作差分输入
积分型模拟量输入 (V/Hz)	
数量	4
型号	差分输入
电绝缘	否

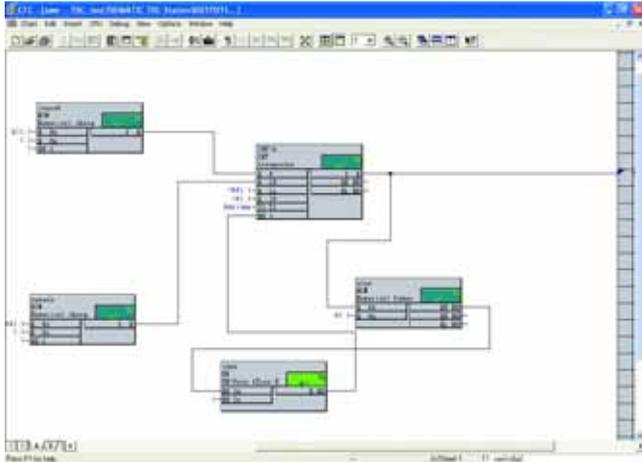
SIMATIC TDC 控制系统

组态工具

图形化组态连续功能图和程序块库

SIMATIC TDC 使用已经全球测试的 SIMATIC 自动化系统工具进行组态。图形化处理和标准程序块的使用,意味着无需专门的编程知识。

SIMATIC TDC 系统使用 STEP 7 硬件组态工具 HW Config 进行硬件组态和参数化。



SIMATIC工程与组态工具CFC (连续功能图) 用于组态循环执行的自动化功能,例如闭环控制任务。丰富的组态库D7-SYS提供有大约330个经过验证的标准功能块,例如PI控制器,斜坡函数发生器,定位程序块,电子凸轮盘,齿轮和凸轮轴程序块以及相关程序块。

这些功能块 (FB) 都可在 CFC 中调用,并图形化相互连接。在调用时,每个功能块都可赋值 5 种组态的循环采样时间的一种。另外,功能块还可放置在功能组中,并在运行条件下打开和关闭。另外还可集成使用标准 ANSI-C 生成的用户程序块,以保护用户的专有技术。

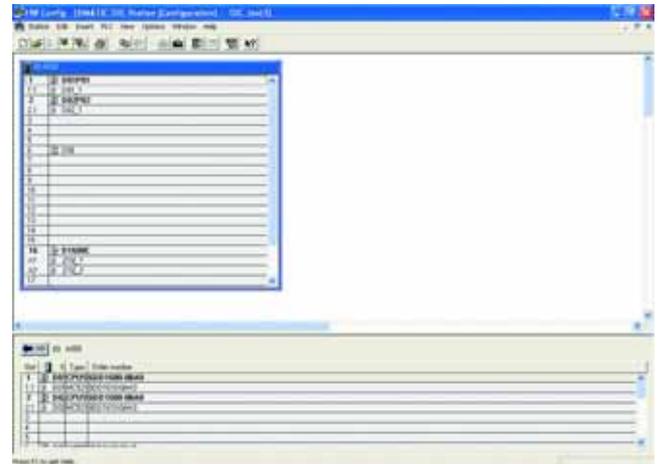
通过简单的编译,即可由此生成具有最佳运行时间的机器代码。CFC 程序可很容易地进行复制和修改。

功能强大的在线功能可显著缩短调试时间。在 CFC 中可以在线插入和删除程序块,创建,修改或删除功能块之间的连接。因此可以在线优化用户程序,避免费时的编译和装载过程。

使用 CFC 图可以对用户程序进行自动、简便的图形化归档,以及非常简便的程序维护。另外,CFC 图还可移植到其它硬件平台,例如 FM458-1 DP 应用模块。

对于特殊任务还提供有其它工具:

- 使用顺序功能图 (SFC), 可图形化生成顺序控制
- 功能块生成器可创建一个可执行的功能块,可在 CFC 中调用。由于算法被隐藏起来,可以进行程序移植以及专用技术的保护。
- 使用曲线编辑器,可以对电子凸轮盘进行组态。



SIMATIC Panel 和 WinCC



- 7/60 SIMATIC HMI 概述
- 7/62 SIMATIC Panel
- 7/68 SIMATIC WinCC



更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/hmi/>

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC HMI 概述

SIMATIC HMI 人机界面

SIMATIC 人机界面产品真正满足不同用户的个性化需求，让您完美监控生产进程，保证您的机器和工厂时刻处于优化的高效运行状态。

引领技术趋势

随着生产过程的日益复杂，生产机器和系统需要完成的控制任务更加多样。简化这种日益增长的复杂性是我们开发每件HMI新产品的主要目标。开放的，标准化的硬件和软件接口使我们的产品遍及世界各个角落。

SIMATIC HMI 使您全面监控

从简单的按钮面板到生产过程可视化监控系统，SIMATIC HMI 全系列 产品满足各种应用场合，包括个性化定制解决方案。

SIMATIC 人机界面系列 (HMI)

..... 必有一款满足您的控制任务



SIMATIC 面板

满足各种不同需求、功能强大的操作面板系列

多年来，SIMATIC 面板在各种行业的不同应用中证明了它们卓越的性能、同时不断的创新中丰富着自身的功能。

通过 SIMATIC HMI，我们提供全方位的操作和监视解决方案。您可以通过更好的掌控生产过程，使设备和工厂在最佳状况下运行。

SIMATIC 操作面板是全集成自动化 (TIA) 的一部分，在全世界独一无二，广泛地应用于自动化系统中。由于 TIA 集成的独一无二的技术，您可以大量减少组态时间，从而降低工程总费用。

请充分信任 SIMATIC 操作员面板！它能够提供最优秀的解决方案，高效地控制复杂的生产过程，提高设备效率。

SIMATIC 操作面板特点

全集成自动化的一部分：统一的组态、统一的数据、统一的通讯

设计用于恶劣工业环境

- 坚固且紧凑
- 键盘或触摸屏操作安全且符合人体工程标准
- 明亮的显示器实现了最佳可读性

开放性，易于扩展

- 独立于制造商、用于多功能面板的 OPC 通讯 (OPC 服务器)
- 可以连接第三方的控制器
- 通过 PROFINET/Ethernet 实现 TCP/IP 协议

创新性的 HMI 理念：可追溯性 (Audit 功能)、分布式解决方案、远程服务和诊断

全球应用，包括亚洲语言在内的广泛的语言支持

WinCC flexible

应用广泛的高效组态软件

WinCC flexible 可以组态所有 SIMATIC 操作面板和基于 PC 的可视化工作站。

WinCC flexible 是 ProTool 和 ProTool/Pro 的升级产品。现有的 ProTool 项目与之兼容，而且可以很方便地移植到 WinCC flexible 的项目中使用，从而保护您的投资。

WinCC flexible 组态软件根据价格和性能分为不同的版本，各版本相互关联，可根据不同种类的面板选择不同版本的 WinCC flexible。对于中国用户，我们提供免费的 WinCC flexible 中国标准版软件，可以组态所有的 SIMATIC 操作面板。如您需要组态计算机 (基于 PC 的工作站)，需要使用 WinCC flexible 亚洲高级版或英文高级版。

通过图形功能块技术最小化组态成本

图形功能块以结构化形式集中存储可重复使用的对象，WinCC flexible 组态软件有大量可升级动态对象用于创建许多模块，只需在一个地方对这些图像块进行集中更改，然后在使用模块的地方都可以起作用。它不仅节省时间，而且可以确保数据的一致性。

高效的智能组态工具

基于表格的编辑器简化了类型对象的生成与处理，如变量、文本或消息。而复杂的组态任务 (如运动路径定义或创建基本的操作员指导) 则通过图形化组态得以简化。

通过 PROFINET IO 进行实时操作

177 和 277 系列的新 SIMATIC HMI 操作员面板现在也支持 PROFINET IO。在时间紧急的情况下，如同通过 PROFIBUS 使用 DP 直接键一样，现在也可以基于工业以太网来实现。

操作和显示选项

通过采用参数可变的对象及各种模块的 Windows 风格的用户界面，进行 WinCC flexible 的可视化编程。

报警

WinCC flexible 组态软件 3 种方式创建报警，包括离散量报警、模拟量报警，在 SIMATIC S7 中创建 Alarm-s 报警。自定义的报警类别等级，报警确认和报警等级显示。

归档和报表

WinCC flexible 可使用时间或事件来触发的归档和报表输出。还可以自访问保护如果需要，可以激活访问保护。在此可以创建有特权的用户组。

过程值和报警归档

WinCC flexible/Archives 的过程值和报警，用于记录处理过程数据。操作过程可以被记录下来，可以监视运行性能，产品质量和故障现象。

配方管理

WinCC flexible/Recipes 用于管理包含相关设备或产品数据的配方。

通过选项灵活扩展功能

远程维护使服务和技术支持变得容易

WinCC flexible/Sm@rtService 选项允许一台 PC 通过 IE 浏览器接入支持以太网的面板，此外还可通过 SMTP (简单邮件传送协议) 服务器将电子邮件自动从操作员面板传送给维护人员，通过使用电子邮件 / SMS 网关，可以对标准网络进行访问，也可以在紧急情况下向手机发送短信息。

独立于制造商的 OPC 通讯

带有 WinCC flexible/OPC 服务器选项的多功能面板可以通过以太网使用 TCP/IP 协议与任何 OPC 兼容的应用程序 (例如 MES, ERP 或办公应用) 进行通讯。

客户端 / 服务器功能和设备远程数据交换

有了 WinCC flexible/Sm@rtAccess 选项，PROFINET 兼容的面板可以通过 PROFINET/Ethernet 或 Intranet/Internet 与多功能面板互相通讯。

极高的实用性

WinCC flexible/ProAgent 允许对用 SIMATIC S7 控制的机器和工厂进行特定过程诊断。在出现故障的情况下，ProAgent 可以找出故障位置和原因等信息，并支持故障排除。

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC Panel

可追溯性和易于验证

依照 21CFR (联邦法规典) 第 11 部分制药工业中的应用, WinCC flexible/Audit 选项符合 GMP (优良制造规范) 和 FDA (食品药品监督管理局) 提出的基本要求。

版本与更改跟踪

使用 WinCC flexible/更改控制选项可以收集和记录组态中的任何更改。这样就能够满足有关更改控制的 GMP 要求。

WinCC flexible 特点

基于最新软件技术的创新性组态界面

动态面板

使用用户 ID 或密码进行访问保护

配方管理

报表系统

兼容 ProTool 项目

功能块库

- 可自定义及重复使用各种功能块, 并可集中更改

组态智能工具

- 例如画面向导、运动对象及方便地组态批量数据 (例如变量编辑器) 等

在全球提供广泛的语言支持

- 在一个项目中管理 32 种语言
- 支持多语言文本和自动翻译的文本库
- 为翻译提供简单的文本导入 / 导出功能

个性化扩展选项

- Sm@rt 客户端 / 服务器概念 (Sm@rtAccess 选项)
- 远程服务和诊断 (Sm@rtService 选项)
- OPC 服务器通讯 (OPC Server 选项)
- 过程诊断 (ProAgent 选项)
- 操作员操作行为和组态的记录和跟踪 (Audit 选项)

适合于各种人机界面应用的组态软件 SIMATIC WinCC flexible

WinCC flexible	
特色	<ul style="list-style-type: none">• 适用于各种 HMI 应用的组态软件, 包括操作面板、移动式面板、面板式 PC、工控机以及嵌入式应用• 可以方便的移植已有的 ProTool 项目, 使您的投资得到保障• 支持多语言组态 (最多可达 32 种) 和多语言运行, 多语言项目全球通用• 高效的组态方式: 强大的项目向导, 丰富的智能工具、可重用的可扩充的图库• 支持更多的通讯方式和 PLC• 方便的实现远程系统诊断、远程访问控制等高级功能 (Sm@rtService 和 Sm@rtAccess): 如报警时自动发送电子邮件和短消息, 可利用 IE 浏览器或 Excel 在线读取面板过程数据• 完善的用户管理机制, 同时可实现整个项目组态过程的版本管理和运行时的审计跟踪 (Audit)• 创新的 HMI 概念: 灵活的分布式操作站、中央归档和集中数据分析, 面板之间的数据交换• 可方便地和 Step7 集成, 实现 TIA, 以获得更高级的功能支持: 如直接使用 Step7 符号表, 实现块消息、路由下载等• 实现过程诊断 (ProAgent), 快速定位和排除过程故障, 最大限度的减少设备故障时间• 在普通 PC 上也可实现高性价比的上位机监控系统, 可更灵活地使用 VB 脚本, 数据库访问, 文件读写, OPC 通讯等高级功能。• WinCC flexible 2007 增加了对于微型操作屏新功能的支持: 包括配方功能、趋势图功能和离线模拟功能
组态软件可用于	OP73micro、OP73、OP77A、OP77B、OP170B、OP177B、OP270、OP277、K-TP178 micro、TP177micro、TP170A、TP170B、TP177B、TP270、TP277、MP270、MP277、MP370、MP377 和 PC 系统
供货方式	光盘
操作系统	Windows 2000 专业版、Windows XP 专业版

技术概览



设备	TD 400C	K-TP 178micro	OP 73micro	TP 177micro
显示	STN 显示 (包括背光)	STN 液晶显示 (LCD), 4 级蓝色	STN 液晶显示器 (LCD), 黑 / 白背景	STN 液晶显示器 (LCD), 4 级蓝色背景
尺寸 (英寸)	4 行文本	5.7 英寸	3 英寸	5.7 英寸
分辨率 (宽 × 高, 像素)	192 × 64 每行最多 24 字符 字体大小 5 mm	320 × 240	160 × 48	320 × 240
平均无故障时间 (MTBF at 25)	50,000 小时	50,000 小时	100,000 小时	50,000 小时
供电电源	外部 24VDC 或 TD / CPU 电缆 供电 (与 S7-200 距离 <2.5m)	24 V DC	24 V DC	24 V DC
认证 (可选)		CE, IEC 61131	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, UL, CSA, cULus, C-TICK, NEMA 4x	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS FM Class Div.2 UL, CSA, cULus, EX zone 2/22, C-TICK, NEMA 4x
防护等级	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)
环境条件				
• 温度	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~60	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~60	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~60	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~60
• 最大相对湿度	80%	90%	90%	90%
时钟	-	软件时钟 (无备份电池)	软件时钟 (无备份电池)	软件时钟 (无备份电池)
前面板尺寸 (宽 × 高, mm)	174 × 102	212 × 173.5	153 × 83	212 × 156
开孔尺寸 (宽 × 高, mm)	163.5 × 93.5	196 × 158	137 × 67	196 × 140
控制元素	薄膜键盘	触摸屏 + 薄膜键盘	薄膜键盘	触摸屏
功能键 (可编程) / 系统按键	8 / 7	6 / -	4 / 8	- / -
外接键盘 / 鼠标 / 条形码阅读器	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
可用内存				
用户内存 / 可选内存	用户数据在 CPU 上 / -	1024 KB / -	128 KB	256 KB
报警缓冲	-			
接口				
串口 / MPI / PROFIBUS DP	PPI	PPI	PPI	PPI
PROFINET (以太网)	-	-	-	-
USB	-	-	-	-
CF / PC / MMC / SD 卡插槽	-	-	-	-
功能性 (当使用 WinCC flexible 配置时)				
报警系统 (报警数量 / 报警级别)	80	2000 / 32	250 / 32	500 / 32
画面数	64	500	250	250
变量	-	1000	500	250
矢量图	-		-	
棒图 / 趋势曲线	-	/	/ -	/
配方 / 配方内存	-		-	-
存档	-		-	-
VB 脚本	-		-	-
可连接的 PLC				
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	S7-200	S7-200	S7-200	S7-200
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	-	-	-	-
SINUMERIK / SIMOTION	-	-	-	-
Allen-Bradley / MITSUBISHI	-	-	-	-
Modicon / Omron / GE-Fanuc / LG Glofa GM	-	-	-	-
组态软件	STEP7 Micro/WIN V4.0 SP4	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版
可选应用程序				
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent / Audit	-	-	-	-
OPC Server / Pocket Internet Explorer	-	-	- / -	- / -
ThinClient / WinAC MP	-	-	-	-
订货号	6AV6 640-0AA00-0AX0	6AV6 640-0DA11-0AX0	6AV6 640-0BA11-0AX0	6AV6 640-0CA11-0AX0

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC Panel

技术概览



设备	OP 73	OP 77A	OP 77B
显示	STN 液晶显示 (LCD) 黑白	STN 液晶显示 (LCD) 黑白	STN 液晶显示 (LCD) 黑白
尺寸 (英寸)	3 英寸	4.5 英寸	4.6 英寸
分辨率 (宽 × 高, 像素)	160 × 48	160 × 64	160 × 64
平均无故障时间 (MTBF at 25 °C)	100,000 小时	100,000 小时	100,000 小时
供电电源	24 V DC	24 V DC	24 V DC
认证 (可选)	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, UL, CSA, cULus, C-TICK, NEMA 4x	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, PRS, FM Class I Div 2, UL, CSA, cULus, EX zone 2/22, C-TICK, NEMA 4x	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, PRS, FM Class I Div 2, UL, CSA, cULus, EX zone 2/22, C-TICK, NEMA 4x
防护等级	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)
环境条件			
• 温度	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~ -60	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~ -60	操作温度 : 0~50 存储 / 运输温度 : -20 ~ -60
• 最大相对湿度	90%	90%	90%
时钟	软件时钟 (无备份电池)	软件时钟 (无备份电池)	软件时钟 (无备份电池)
前面板尺寸 (宽 × 高, mm)	153 × 83	150 × 186	150 × 186
开孔尺寸 (宽 × 高, mm)	137 × 67	134 × 170	134 × 170
控制元素	薄膜键盘	薄膜键盘	薄膜键盘
功能键 (可编程) / 系统按键	4 / 8	8 / 23	8 / 23
外接键盘 / 鼠标 / 条形码阅读器	- / - / -	- / - / -	- / - / -
可用内存			
用户内存 / 可选内存	256 KB / -	256 KB / -	1024 KB / -
报警缓冲			
接口			
串口 / MPI / PROFIBUS DP	/ /	- / /	/ /
PROFINET (以太网)	-	-	-
USB	-	-	-
CF / PC / MMC / SD 卡插槽	-	-	- / - / / / -
功能性 (当使用 WinCC flexible 配置时)			
报警系统 (报警数量 / 报警级别)	500 / 32	1000 / 32	1000 / 32
画面数	500	500	500
变量	1000	1000	1000
矢量图	-	-	-
棒图 / 趋势曲线	/ -	/ -	/ -
配方 / 配方内存	-	-	100/32 KB
存档	-	-	-
VB 脚本	-	-	-
可连接的 PLC			
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	/	/	/
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	-	-	/
SINUMERIK / SIMOTION	-	-	-
Allen-Bradley / MITSUBISHI	-	-	/
Modicon / Omron / GE-Fanuc / LG Glofa GM	-	-	/ / /
组态软件	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版
可选应用程序			
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent / Audit	-	-	-
OPC Server / Pocket Internet Explorer	-	-	-
ThinClient / WinAC MP	-	-	-
订货号	6AV6 641-0AA11-0AX0	6AV6 641-0BA11-0AX0	6AV6 641-0CA01-0AX0

技术概览



设备	TP 177A	TP 177B		OP 177B	
		TP 177B DP	TP 177B PN DP	OP 177B DP	OP 177B PN DP
显示	STN 液晶显示 (LCD) 4 级蓝色	STN 液晶显示 (LCD) 4 种蓝色色调 256 色彩色		STN 液晶显示 (LCD) 4 种蓝色色调 256 色彩色	
尺寸 (英寸)	5.7 英寸	5.7 英寸		5.7 英寸	
分辨率 (宽 × 高, 像素)	320 × 240	320 × 240 (竖型为 240 × 320)		320 × 240	
平均无故障时间 (MTBF at 25 °C)	50,000 小时	50,000 小时		50,000 小时	
供电电源	24 V DC	24 V DC		24 V DC	
认证 (可选)	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, PRS, FM Class I Div 2, UL, CSA, cUlus, EX zone 2/22, C-TICK, NEMA 4x	CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, PRS, FM Class I Div 2, UL, CSA, cUlus, EX zone 2/22, C-TICK, NEMA 4, NEMA 4x, NEMA12		CE, GL, ABS, BV, DNV, LRS, PRS, FM Class I Div 2, UL, cUlus, EX zone 2/22, CSA, C-TICK, NEMA 4, NEMA 4x, NEMA12	
防护等级	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)		IP 65 (前面) IP 20 (背面)	
环境条件					
• 温度	操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~ -60	操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~ -60		操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~ -60	
• 最大相对湿度	90%	90%		90%	
时钟	软件时钟 (无备份电池)	硬件时钟 (无备份电池)		硬件时钟 (无备份电池)	
前面板尺寸 (宽 × 高, mm)	212 × 156	212 × 156		243 × 212	
开孔尺寸 (宽 × 高, mm)	196 × 140	196 × 140		227 × 194	
控制元素	触摸屏	触摸屏		触摸屏 / 薄膜键盘	
功能键 (可编程) / 系统按键	-	- / -		32 / -	
外接键盘 / 鼠标 / 条形码阅读器		USB / USB / -		USB / USB / -	
可用内存					
用户内存 / 可选内存	512 KB / -	2048 KB / -		2048 KB / -	
报警缓冲					
接口					
串口 / MPI / PROFIBUS DP	- / /	2) / /		2) / /	
PROFINET (以太网)	-	-	1 × PROFINET (RJ45)	-	1 × PROFINET (RJ45)
USB	-				
CF / PC / MMC / SD 卡插槽	-	- / - / / -		- / - / / -	
功能性 (当使用 WinCC flexible 配置时)					
报警系统 (报警数量 / 报警级别)	1000 / 32	2000 / 32		2000 / 32	
画面数	250	500		500	
变量	500	1000		1000	
矢量图					
棒图 / 趋势曲线	/	/		/	
配方 / 配方内存		100 / 32 KB		100 / 32 KB	
存档	-	-		-	
VB 脚本	-	-		-	
可连接的 PLC					
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	/	/		/	
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	-	3) /		3) /	
SINUMERIK / SIMOTION	-	/		/	
Allen-Bradley / MITSUBISHI	-	/		/	
Modicon / Omron / GE-Fanuc / LG Glofa GM	-	/ / /		/ / /	
组态软件	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版		WinCC flexible 中国标准版	
可选应用程序					
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent / Audit	-	1) / 1) / - / -		1) / 1) / - / -	
OPC Server / Pocket Internet Explorer	-	- / -		- / -	
ThinClient / WinAC MP	-	- / -		- / -	
订货号	6AV6 642-0AA11-0AX0	6AV6 642-0BC01-1AX0	6AV6 642-0BA01-1AX0	6AV6 642-0DC01-1AX0	6AV6 642-0DA01-1AX0

1) PN/DP 设计

2) 可选

3) 仅通过 PROFIBUS DP 实现

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC Panel

技术概览



设备	TP 277	OP 277	MP 277			
显示	TFT 液晶显示屏 (LCD) 256 色	TFT 液晶显示屏 (LCD) 256 色	TFT 液晶显示屏 (LCD) 64 K 色			
尺寸 (英寸)	5.7 英寸	5.7 英寸	7.5 英寸	10.4 英寸	7.5 英寸	10.4 英寸
分辨率 (宽 × 高, 像素)	320 × 240	320 × 240	640 × 480	640 × 480	640 × 480	640 × 480
平均无故障时间 (MTBF at 25 °C)	60,000 小时	60,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时
供电电源	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
认证 (可选)	CE, UL, NEMA 4x	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
防护等级	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65 (前面) IP 20 (背面)	IP 65(前面)IP 20(背面)	IP 65(前面)IP 20(背面)	IP 65(前面)IP 20(背面)	IP 65(前面)IP 20(背面)
环境条件						
• 温度	操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~60	操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~60	操作温度: 0~50 存储 / 运输温度: -20 ~60			
• 最大相对湿度	80%	80%	90%			
时钟	实时软件同步时钟 (无备份电池)	软件同步时钟 (无备份电池)	硬件时钟 (带电池)	硬件时钟 (带电池)	硬件时钟 (带电池)	硬件时钟 (带电池)
前面板尺寸 (宽 × 高, mm)	212 × 156	308 × 204	240 × 180	325 × 263	352 × 221	483 × 310
开孔尺寸 (宽 × 高, mm)	196 × 140	280 × 176	225 × 165	309 × 247	337 × 205	432 × 289
控制元素	触摸屏	薄膜键盘	触摸屏	触摸屏	薄膜键盘	薄膜键盘
功能键 (可编程) / 系统按键	- / -	24 / 36	-	-	26 / 36	36 / 36
外接键盘 / 鼠标 / 条形码阅读器	USB / USB / USB	USB / USB / USB	USB / USB / USB	USB / USB / USB	USB / USB / USB	USB / USB / USB
可用内存						
用户内存 / 可选内存	4000 / -	4000 / -	6 MB / -	6 MB / -	6 MB / -	6 MB / -
报警缓冲						
接口						
串口 / MPI / PROFIBUS DP	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
PROFINET (以太网)						
USB						
CF / PC / MMC / SD 卡插槽	- / - / / -	- / - / / -	- / - / /	- / - / /	- / - / /	- / - / /
功能性 (当使用 WinCC flexible 配置时)						
报警系统(报警数量 / 报警级别)	4000 / 32	2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32
画面数	500	500	500	500	500	500
变量	2048	2048	2048	2048	2048	2048
矢量图						
棒图 / 趋势曲线	/	/	/	/	/	/
配方 / 配方内存	300 / 64 KB	300 / 64 KB	300 / 64 KB	300 / 64 KB	300 / 64 KB	300 / 64 KB
存档						
VB 脚本						
可连接的 PLC						
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	/	/	/	/	/	/
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	/	/	/	/	/	/
SINUMERIK / SIMOTION	/	/	/	/	/	/
Allen-Bradley / MITSUBISHI	/	/	/	/	/	/
Modicon / Omron / GE-Fanuc / LG Glofa GM	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /
组态软件	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版	WinCC flexible 中国标准版			
可选应用程序						
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent / Audit	/ / - ¹⁾ /	/ / - ¹⁾ /	/ / - ¹⁾ /	/ / - ¹⁾ /	/ / - ¹⁾ /	/ / - ¹⁾ /
OPC Server / Pocket Internet Explorer	- /	- /	/	/	/	/
ThinClient / WinAC MP	- / -	- / -	- /	- /	- /	- /
订货号	6AV6 643-0AA01-1AX0	6AV6 643-0BA01-1AX0	6AV6 643-0CB01-1AX1	6AV6 643-0CD01-1AX1	6AV6 643-0DB01-1AX1	6AV6 643-0DD01-1AX1

¹⁾ WinCC flexible 欧洲版、亚洲版支持 (中国版不支持)

技术概览



设备	MP 377				177	277	277(F) IWLAN
显示	TFT 液晶显示器 (LCD) 64K				STN 液晶显示器 (LCD), 256 色 彩色模式	TIF 液晶显示器 (LCD), 64 K 色 彩色模式	TIF 液晶显示器 (LCD), 64 K 色 彩色模式
尺寸 (英寸)	12.1 英寸	12.1 英寸	15.1 英寸	19 英寸	5.7 英寸	7.5 英寸	7.5 英寸
分辨率 (宽 × 高, 像素)	800 × 600		1024 × 768	1280 × 1024	320 × 240	640 × 480	640 × 480
平均无故障时间 (MTBF at 25 °C)	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时	50,000 小时
供电电源	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
认证 (可选)	CE, FM Class I, UL, NEMA 4x, NEMA 12				CE, cULus, C-TICK, SIBE EN 954-1	CE, cULus, C-TICK, SIBE EN 954-1	CE, cULus, C-TICK, SIBE EN 954-1
防护等级	IP 65 (前面) IP 20 (背面)				IP 65		
环境条件	操作温度: 0~50 °C, 存储/运输温度: -20 ~-60 °C				操作温度: 0~40 °C, 存储/运输温度: -20 ~-60 °C		
• 温度	90%				80%		
• 最大相对湿度							
时钟	硬件时钟 (带电池)				软件时钟 (无备份电池)	硬件时钟 (带电池)	硬件时钟 (带电池)
前面板尺寸 (宽 × 高, mm)	483 × 310	335 × 275	400 × 310	483 × 400	直径 245 mm	直径 290 mm	直径 290 mm
开孔尺寸 (宽 × 高, mm)	448 × 288	309 × 247	366 × 288	447 × 378			
控制元素	薄膜键盘	触摸屏	触摸屏	触摸屏	薄膜键盘, 触摸屏		
功能键 (可编程) / 系统按键	36 / 38	-	-	-	14 / 14	18 / 18	18 / 18
外接键盘 / 鼠标 / 条形码阅读器	USB / USB / USB				- / - / -	USB / USB / USB	USB / USB / USB
可用内存							
用户内存 / 可选内存	12 MB / 12 MB	12 MB / 12 MB	12 MB / 12 MB	12 MB / 12 MB	2 MB	6 MB	6 MB
报警缓冲							
接口							
串口 / MPI / PROFIBUS DP	- / /				/ ²⁾ / ²⁾	/ /	- / - / -
PROFINET (以太网)					¹⁾		() / (通过 WLAN)
USB					-		
CF / PC / MMC / SD 卡插槽	/ - / /	/ - / /	/ - / /	/ - / /	- / - / / -	- / - / / -	- / - / / -
功能性 (当使用 WinCC flexible 配置时)							
报警系统(报警数量 / 报警级别)	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32
画面数	500	500	500	500	500	500	500
变量	2048	2048	2048	2048	1000	2048	2048
矢量图							
棒图 / 趋势曲线	/	/	/	/	/	/	/
配方 / 配方内存	500 / 128KB	500 / 128KB	500 / 128KB	500 / 128KB	100	300	300
存档					-		
VB 脚本					-		
可连接的 PLC							
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	/	/	/	/	/	/	/
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	/	/	/	/	²⁾ / ²⁾	/	- / -
SINUMERIK / SIMOTION	/	/	/	/	/	/	- / -
Allen-Bradley / MITSUBISHI	/	/	/	/	²⁾ / ²⁾	/	- / -
Modicon / Omron / GE-Fanuc / LG Glofa GM	/ / /	/ / /	/ / /	/ / /	²⁾ / ²⁾ / ²⁾ / ²⁾	/ / /	- / - / - / -
组态软件	WinCC flexible 2007 中国标准版				WinCC flexible 2007 中国标准版		
可选应用程序							
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent / Audit	/ / ³⁾ /	/ / ³⁾ /	/ / ³⁾ /	/ / ³⁾ /	¹⁾ / ¹⁾ / - / -	/ / ³⁾ /	/ / - /
OPC Server / Pocket Internet Explorer	/	/	/	/	- / -	/	/
ThinClient / WinAC MP	/	/	/	/	-	-	-
订货号	6AV6 644-0BA01-2AX0	6AV6 644-0AA01-2AX0	6AV6 644-0AB01-2AX0	6AV6 644-0AC01-2AX0	6AV6 645-0AA01-0AX0 6AV6 645-0AB01-0AX0 6AV6 645-0AC01-0AX0	6AV6 645-0CA01-0AX0 6AV6 645-0CB01-0AX0 6AV6 645-0CC01-0AX0	6AV6 645-0DD01-0AX0 6AV6 645-0DE01-0AX0 6AV6 645-0DC01-0AX0

¹⁾ PN 设备类型²⁾ DP 设备类型³⁾ WinCC flexible 欧洲版、亚洲版支持 (中国版不支持)

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC WinCC

SIMATIC WinCC 概述

SIMATIC WinCC 是西门子公司基于 PC 的人机界面软件系统。从面市伊始，用户就对 SIMATIC WinCC 印象深刻。一方面，是其高水平的创新，它使用户在早期就认识到即将到来的发展趋势并予以实现；另一方面，是其基于标准的长期产品战略，可确保用户的投资利益。

凭借这种战略思想，WinCC，这一运行于 Microsoft Windows 2000、XP 和 Windows Server 2003 下的 Windows 控制中心，已发展成为欧洲市场中的领导者，乃至业界遵循的标准。如果你想使设备和机器最优化运行，如果你想最大程度地提高工厂的可用性和生产效率，WinCC 当是上乘之选。

SIMATIC WinCC V6.2 中文版特性

归档

- 支持 Windows 2003 Server R2，集成 MS SQL Server 2005 SP1
- 用户界面扩展，支持菜单、工具栏
- 增强中文支持及安全性
- 增强的选件功能及数据分析功能
- 全新工厂智能选件

新支持的开放性标准

- 与平台无关、基于 Web 的 OPC XML 通讯方式
- WinCC 全面支持 MS Windows Server 2003

WinCC/Web Navigator V6.2

- 支持服务器群 (Server farms) 及负载均衡和自动冗余切换
- 支持 Simatic Logon 中央用户验证

WinCC/Dat@Monitor V6.2

- 支持访问报警归档
- 基于 Web 的报表系统
- WinCC 中央门户网站

WinCC/Connectivity Pack V6.2

- 集成了 OPC XML 服务器
- 支持数据转换服务 (DTS)
- OPC HDA 服务器支持冗余功能

WinCC/Industrial Data Bridge V6.1

- 可通过 WinCC OLE DB Provider 访问归档数据
- 支持以 CSV 文件的方式存储数据
- 支持动态 SQL 数据提供者 (Provider) 和使用者 (Consumer)

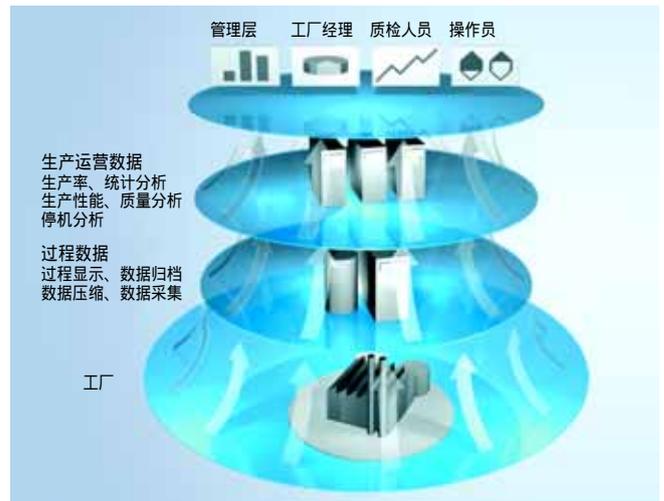


图: SIMATIC WinCC 工厂智能

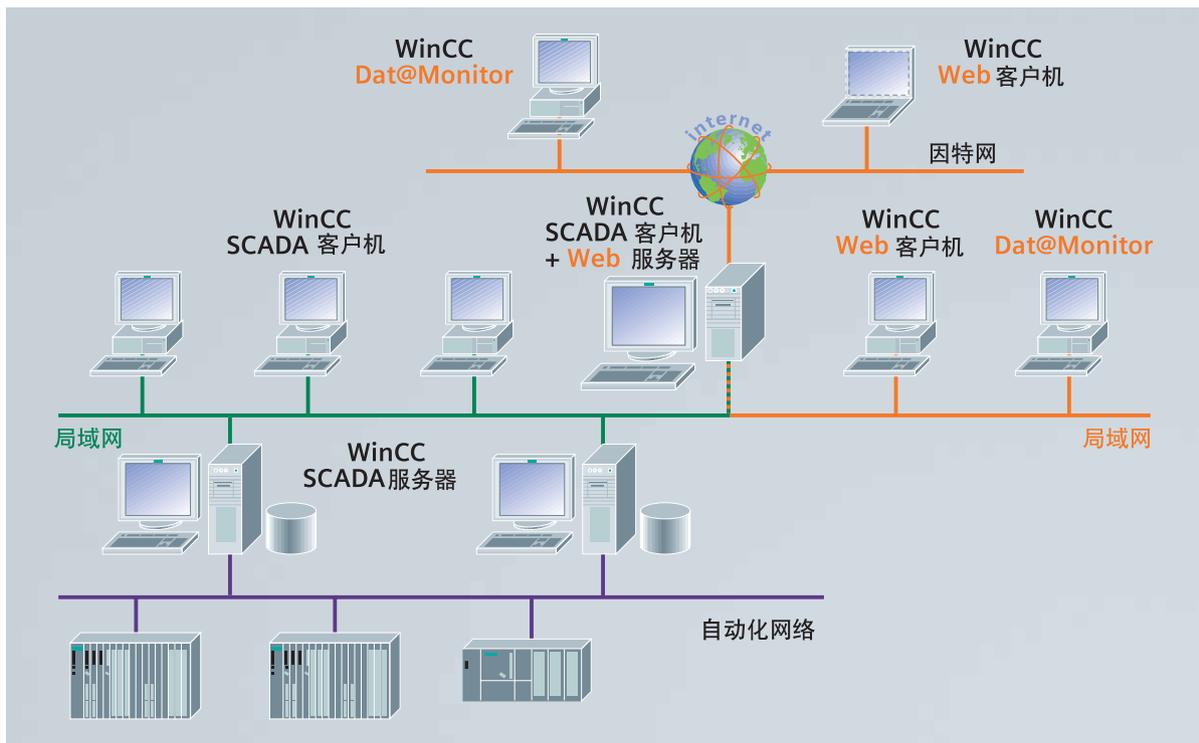


图: 使用局域网 (内部网) 和互联网的有 Web 客户机的组态

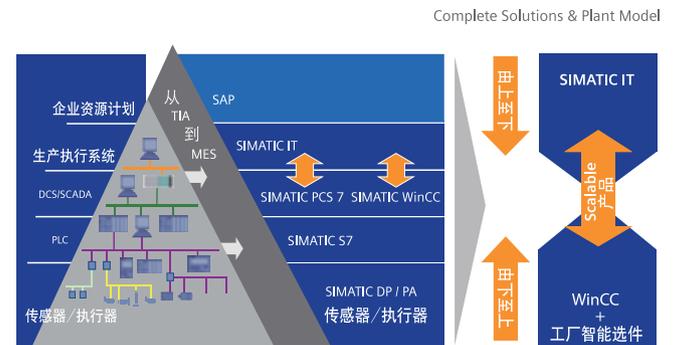
SIMATIC WinCC 适用范围

SIMATIC WinCC最引人注目之处还是其广泛的应用范围。独立于工艺技术和行业的基本系统设计，模块化的结构，以及灵活的扩展方式，使其不但可以用于机械工程中的单用户应用，而且还可以用于复杂的多用户解决方案，甚至是工业和楼宇技术中包含有几个服务器和客户机的分布式系统。WinCC集生产自动化和过程自动化于一体，实现了相互之间的整合，这在各种工业领域的应用实例中业已证明，包括：

- 汽车工业
- 化工和制药行业
- 印刷行业
- 能源供应和分配
- 贸易和服务行业
- 塑料和橡胶行业
- 机械和设备成套工程
- 金属加工业
- 食品、饮料和烟草行业
- 造纸和纸品加工
- 钢铁行业
- 运输行业
- 水处理和污水净化

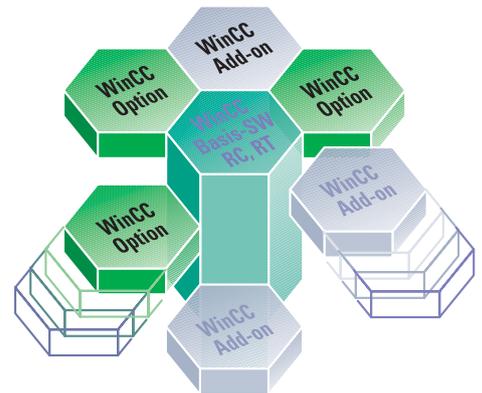


WinCC 还为垂直市场解决方案提供有丰富的选项 (Options) 和附加件 (Add-ons)。您可在 www.wincc.com.cn 中查到最新产品信息和应用方面的文章。



WinCC带来生产力的极大提高

通过利用 FDA 选项，并在工程与组态时采取适当的措施——这在白皮书中已阐明——SIMATIC WinCC 遵从制药和食品行业 FDA 21 CFR Part 11 的要求 (FDA = 美国食品和药物管理局)。众多的任选项，将使工厂认证更为容易。



例如，已开发出了一些应用于垂直市场，如供水行业的 WinCC 附加件：应用 Sinaut ST7cc 的远程控制系统，应用 PM-Aqua 的归档和记录系统，应用 Siwa-Plan 的运行成本优化系统，应用 FunkServer - Pro 的报警管理系统等。

SIMATIC Panel 和 WinCC

SIMATIC WinCC

SIMATIC WinCC 技术参数

型号	SIMATIC WinCC V6.2	
操作系统	Windows XP Professional SP2/ Windows 2003 SP1/R2Server 和 Windows 2000 Professional SP4 Web Client/ DataMonitor Client : Windows NT4.0 SP6a/ Windows XP SP2, Windows Server 2003 终端服务	
PC 的硬件要求		
CPU		
最低要求	<ul style="list-style-type: none"> 单用户系统 / 服务器 : Pentium III, 1 GHz 客户端 : Pentium III, 300 MHz 	<ul style="list-style-type: none"> 中央归档服务器 : Pentium IV, 2 GHz Web 客户端 / DataMonitor 客户端 : Pentium III, 300 MHz
建议	<ul style="list-style-type: none"> 单用户系统 / 服务器 : Pentium IV, 2 GHz 客户端 : Pentium III, 1 GHz; 	<ul style="list-style-type: none"> 中央归档服务器 : Pentium IV, 2.5 GHz Web 客户端 / DataMonitor 客户端 : Pentium III, 1 GHz
主存 (RAM)		
最低要求	<ul style="list-style-type: none"> 单用户系统 / 服务器 : 512 MB/1 GB 客户端 : 512 MB 	<ul style="list-style-type: none"> 中央归档服务器 : 1 GB Web 客户端 / DataMonitor 客户端 : 256 MB
建议	<ul style="list-style-type: none"> 单用户系统 / 服务器 : 1 GB 客户端 : 512 MB 	<ul style="list-style-type: none"> 中央归档服务器 : 2 GB Web 客户端 / DataMonitor 客户端 : 512 MB
功能性 / 性能参数		
消息 (数量)	50,000	
消息文本 (字符数)	10 x 256	
消息归档	> 500,000 条消息 ¹⁾	
消息过程值	中央归档服务器 : 100/s	
最大消息数量	单用户系统 / 服务器 : 10/s 中央归档服务器 : 15,000/10 s 每 5 分钟 单用户系统 / 服务器 : 2,000/10 s 每 5 分钟	
归档		
归档数据点	最大 120,000 / 服务器 ²⁾	
归档分类	短期归档和长期归档	
数据储存格式	Microsoft SQL Server 2005	
最大每秒测量值	中央归档服务器 : 10,000/s	
单用户系统 / 服务器	5,000 /s	
用户归档		
归档 (配方)	取决于系统 ¹⁾	
每个用户归档的数据记录	65,536 ⁴⁾	
每个用户归档的字段数量	500 ⁴⁾	
图形系统		
图表、对象和画面数量	取决于系统 ¹⁾	
过程变量	64 K ⁵⁾ / 服务器	
趋势曲线		
每显示器的曲线窗口	25	
每曲线窗口中的曲线	80	
用户管理		
用户组	128	
用户数	128	
授权组	999	
组态系统语言	5 种欧洲语言 (德文 / 英文 / 法文 / 意大利文 / 西班牙文), 4 种亚洲语言 (繁体中文 / 简体中文 / 韩文 / 日文)	
运行系统语言	> 9 种 / 项目	
协议		
消息顺序报表 (同时)	1/ 服务器 / 单用户站	
消息归档报表 (同时)	3	
应用报表	取决于系统 ¹⁾	
每个本体的报表行数	66	
每个报表的变量	300 ⁶⁾	
多用户系统		
服务器	12	
对带操作员终端服务器的客户端	4	
对不带操作员终端服务器的客户端	32 个 WinCC 客户端 + 3 个 Web 客户端或 50 个 Web 客户端 + 1 个 WinCC 客户端	

¹⁾ 取决于可用内存

²⁾ 取决于授权归档变量数量

³⁾ DBase III 仅以 TagLogging 短期归档

⁴⁾ 字段数量与数据记录数量乘积不能超过 320,000

⁵⁾ 取决于授权外部变量的数量

⁶⁾ 每个报表的变量数量取决于过程通讯性能

WinCC V6.2 基本包	订货号
WinCC 系统软件 V6.2 中文版 语言：英 / 中 (简、繁) / 韩 / 日 运行版	
• RT128 (128 个外部变量)	6AV6 381-1BC06-2AV0
• RT256 (256 个外部变量)	6AV6 381-1BD06-2AV0
• RT1024 (1024 个外部变量)	6AV6 381-1BE06-2AV0
• RT 8 K (8 K 外部变量)	6AV6 381-1BH06-2AV0
• RT 64 K (64 K 外部变量)	6AV6 381-1BF06-2AV0
完全版	
• RC128 (128 个外部变量)	6AV6 381-1BM06-2AV0
• RC256 (256 个外部变量)	6AV6 381-1BN06-2AV0
• RC1024 (1024 个外部变量)	6AV6 381-1BP06-2AV0
• RC 8 K (8 K 外部变量)	6AV6 381-1BS06-2AV0
• RC 64 K (64 K 外部变量)	6AV6 381-1BQ06-2AV0

WinCC V6 选件(Options)	订货号
WinCC Web Navigator 中文版	
V6.2 服务器和客户机组件	
• 包括 3 个客户机授权	6AV6 371-1DH06-2AV0
• 包括 10 个客户机授权	6AV6 371-1DH06-2BV0
• 包括 25 个客户机授权	6AV6 371-1DH06-2CV0
• 包括 50 个客户机授权	6AV6 371-1DH06-2DV0
WinCC Dat@Monitor 中文版	
V6.2 服务器和客户机组件	
• 包括 1 个客户机授权	6AV6 371-1DN06-2LV0
• 包括 3 个客户机授权	6AV6 371-1DN06-2AV0
• 包括 10 个客户机授权	6AV6 371-1DN06-2BV0
• 包括 25 个客户机授权	6AV6 371-1DN06-2CV0
• 包括 50 个客户机授权	6AV6 371-1DN06-2DV0

WinCC V6.2 选件(Options)	订货号
• WinCC/Server (服务器)	6AV6 371-1CA06-2AX0
• WinCC/User Archives (用户归档)	6AV6 371-1CB06-2AX0
• WinCC/ODK V6.0 (应用开发工具包)	6AV6 371-1CC06-0EX0
• WinCC/Redundancy (冗余)	6AV6 371-1CF06-2AX0
• WinCC/CAS V6.2 中央归档服务器	6AV6 371-1DQ16-2XV0
• WinCC/ProAgent V6.0+SP4	6AV6 371-1DG06-0EX0
• WinCC/Connectivity Pack V6.2	6AV6 371-1DR06-2AV0
• WinCC/Connectivity Station V6.2	6AV6 371-1DR16-2AV0
• WinCC/IndustrialX, V6.2	6AV6 371-1DR16-2AX0
• WinCC/Client Access License V6.0	6AV6 371-1ES06-0AX0
• WinCC/CAL Pro Processor V6.0	6AV6 371-1ES06-0CX0
WinCC Industrial Data Bridge V6.1 用于数据库和 OPC 服务器的数据 交换 (德文 / 英文)	
• 包含 128 个变量	6AV6 371-1DX06-1AX0
• 包含 512 个变量	6AV6 371-1DX06-1BX0
• 包含 2048 个变量	6AV6 371-1DX06-1CX0
• 包含 10000 个变量	6AV6 371-1DX06-1DX0

WinCC 中文版 升级包	订货号
• 运行版 从 V5.x 到 V6.2	6AV6 381-1AA06-2AV4
• 完全版 从 V5.x 到 V6.2	6AV6 381-1AB06-2AV4
• 运行版 从 V6.x 到 V6.2	6AV6 381-1AA06-2AV3
• 完全版 从 V6.x 到 V6.2	6AV6 381-1AB06-2AV3
WinCC Historian V6.2	
• 1500 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2AX0
• 5000 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2BX0
• 10000 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2CX0
• 30000 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2EX0
• 80000 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2GX0
• 120000 归档变量的 Historian	6AV6371-1DQ16-2JX0
• 从 1500 升级到 5000 个归档变量	6AV6371-1DQ16-2AB0
• 从 5000 升级到 10000 个归档变量	6AV6371-1DQ16-2BC0
• 从 10000 升级到 30000 个归档变量	6AV6371-1DQ16-2CE0
• 从 30000 升级到 80000 个归档变量	6AV6371-1DQ16-2EG0
• 从 80000 升级到 120000 个归档变量	6AV6371-1DQ16-2GJ0



8/74 SIMATIC WinAC 概述

8/75 SIMATIC WinAC 技术规范

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/pcbased/>

SIMATIC WinAC

SIMATIC WinAC 概述

概述

西门子公司开发了一系列基于 Windows 计算机的控制器。所有的自动化任务包括开环、闭环控制，人机界面以及运动控制都可以在一个 Windows 平台控制器中实现。在既需要传统 PLC 控制功能，又需要 Windows 程序的应用场合，SIMATIC WinAC 控制方案将成为您的首选。

- 将 SIMATIC S7 控制器的功能扩展到基于 Windows 平台的计算机。
- 特别适用于将多种不同任务集成到一个 Windows 平台的情况：如数据处理、通信、可视化、特种工艺以及控制等。

SIMATIC WinAC 系统主要包括以下系列产品：

WinAC RTX 2005 软 PLC

专为需要高度灵活和集成应用而开发，满足高标准的实时性和确定响应时间要求的，基于运行 Windows 的 PC 平台的软 PLC 控制软件。它也为各种级别的 Windows 平台做了优化，既可以在工控 PC 机上运行，也可以与相应硬件配合组成高性能的嵌入式控制系统。通过开放的 WinAC ODK 接口可以集成高级语言程序和各种系统和扩展资源。

WinAC 插槽式 PLC

用于需要高可靠性和高可用性的场合的，安装于 Windows PC 机的硬件控制器。通过外部 24 VDC 供电和备份电池可以独立于 PC 机工作。支持 WinAC ODK。

WinAC 嵌入式控制

WinAC 嵌入式控制器把软 PLC 的高度灵活和集成特性，与硬件模块化控制器的可靠性和可用性结合起来，组成工业级的紧凑式 Windows 嵌入式控制器。嵌入式平台并无传统的硬盘、风扇等运动部件，可长时间无故障运行。WinAC 嵌入式控制器主要包括：

- WinAC MP 2007

WinAC MP 2007 是嵌入基于 Windows CE 5.0 操作系统的 MP 277 和 MP 377 的软控制器，集成了 SIMATIC S7 控制器与 MP 277/377 HMI 的功能。

- Panel PC -HMI/RTX

在面板式工控机 477B 的 Windows XP 嵌入式操作系统中安装集成了 WinCC flexible 和 WinAC RTX 2005 软件，实现了高性能的控制功能。

- Microbox PC -RTX/HMI/RTX

在基于 Windows XP 嵌入式操作系统的 Microbox 427B 中安装 WinAC RTX 2005 软件，实现 SIMATIC S7 控制功能与 Windows 应用程序的高度集成。Microbox 嵌入式平台体积紧凑，可以安装在普通导轨上，如同 SIMATIC S7 控制器一样长期运行。

特点：

- WinAC 产品全部运行于 Windows 平台之上，共享 Windows 丰富的系统资源和开放式特性。
- WinAC 也使用 STEP 7 软件编程，程序代码与 SIMATIC S7 控制器兼容，可以方便地在两者之间移植，保护用户的技术投入。
- 使用 Windows 标准接口，便于将其集成到 OFFICE 等应用程序中。
- 可通过开放接口集成专门编制的特种工艺程序，访问外接硬件资源。

应用：

SIMATIC WinAC 在以下任务中表现突出：

- 结构紧凑的设计
为了节省安装空间提高性能，在一台控制器中执行数据处理、通讯、可视化、工艺及控制等多个任务的情况。
- 开放性
需要数据处理与高性能紧密结合的情况。
- 工艺技术
特定工艺任务与控制功能紧密结合的情况，包括运动控制、复杂多回路 PID 调节，及用户定制的专用算法。
- 灵活性
任务中结合特殊硬件模块或用户定制软件的情况。

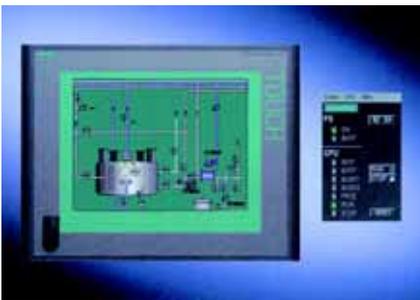
具体应用于以下领域：

- 建筑机械
- 测试设备
- 烟草机械
- 物流系统
- 包装 (运动控制)
- 风力发电
- 专用机械设备 (锻压机、压铸机、木工机械)

因为 SIMATIC WinAC 具有开放和功能强大的接口，所以它成为特制的自动化解决方案的理想平台。

想获得更多信息，请浏览网页：

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/pcbased>



技术规范

WinAC ODK

性能	WinAC ODK V4.1
WinAC 产品支持：	
WinAC Basis V4.1	支持
WinAC RTX V4.1	支持
WinAC Slot V3.4	支持
系统要求：	
硬件	Intel Pentium 800 M
最小主存储区	256 M RAM
硬盘	10 M 空白区
操作系统：	
WINDOWS NT 4.0 WS	不支持
WINDOWS 2000 专业版	支持, SP3 版本以上
WINDOWS XP 专业版	支持, SP1 版本以上
PC 编程软件：	
MS Visual Developers V6.0 Studio.V6.0	支持 SP3 版本以上, MS Visual Developers Studio.net 2003
VenturCom SDK	只适用于 WinAC RTX
附属设备	显示器、键盘、鼠标
订货号：	6ES7 806-ICC02-0BA0

WinAC MP 2007

特性	MP 277	MP 377
程序 RAM 存储区		
集成	256 KB	512 KB
扩展	不支持	不支持
FB+FC+DB 块数之和	1024	2048
OB 数	18	18
嵌套深度	8	16
每优先级	2	2
故障处理 OB 附加		
S7 定时器	256	512
可调整数据保持	支持	支持
预设数目	8	8
S7 计数器	256	512
保持区调整	支持	支持
预设数目	0	0
最大可保持数据区(含定 时器 / 计数器 / 标志位)		
标志位	128 KB	128 KB
数据保持	2 KB	2 KB
数据块	支持	支持
数目	1024	2048
最大	64 KB	64 KB
保持区调整	支持	支持
局部数据	可调整	可调整
	最大 16384 字节	最大 16384 字节
I/O 地址空间		
输入 / (含) 分布式输入	2 KB/2 KB	8 KB/8 KB
输出 / (含) 分布式输出	2 KB/2 KB	8 KB/8 KB
过程映像区		
输入 / 输出	2 KB/2 KB	2 KB/2 KB
输入可调 / 输出可调	2 KB/2 KB	2 KB/2 KB
输入预置 / 输出预置	512 B/512 B	512 B/512 B
最大一致性数据区	32 B	32 B

通信能力		
最大逻辑连接数	16	32
PG/OP 通信	支持	支持
路由	支持	支持
全局数据通信	不支持	不支持
S7 基本通信	不支持	不支持
S7 通信		
服务器 / 客户机	支持	支持
每任务最大可用数据	480 B	480 B
通信连接数		
全部	16 (8 个 DP 其余 PN)	16 (8 个 DP 其余 PN)
为 PG 通信保留	1	1
为 OP 通信保留	1	1
可用于路由	8	16
配置软件		
WinCC flexible Standard	支持	支持
WinCC flexible Advanced	支持	支持
编程语言	LAD/FUP/AWL	LAD/FUP/AWL
运行操作系统	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0

订货数据

SIMATIC Microbox PC 427B -RTX-/HMI/RTX	订货号
SIMATIC Microbox PC 427B -RTX-/HMI/RTX	6ES7675 -1C 0-0 0
处理器	
赛扬 M 900 MHz	B 2
赛扬 M 1 G Hz	K 3
奔腾 M 1.4 GHz	F 3
主存储器	
2 GB CF 闪存卡	C
4 GB CF 闪存卡	D
(预装 Windows Xpe 嵌入式操作系统和其他软件)	
软件配置	
WinAC RTX 2005 SP2	B
... + WinCC Flexible RT 128 PT	F
... + WinCC Flexible RT 512 PT	G
... + WinCC Flexible RT 2048 PT	H

注：其他性能参见 Microbox PC 427B (145页) 和 WinAC RTX 2005 技术规范 (下一页)

SIMATIC Panel PC 477B-HMI/RTX	订货号
SIMATIC Panel PC 477B-HMI/RTX	6ES7676 - BA00-0 0
前面板	
12" TFT 触摸	1
12" TFT 按键	2
15" TFT 触摸	3
15" TFT 按键	4
19" TFT 触摸	6
主内存	
1GB CF 内存卡	B
2GB CF 内存卡	C
4GB CF 内存卡	D
预装操作系统和软件 HMI/RTX (含归档 / 配方)	
WinAC RTX 2005	
过程变量	
128 PT	F
512 PT	G
2048 PT	H

注：其他性能参见 Panel PC 477B (149页) 和 WinAC RTX 2005 技术规范 (下一页)

SIMATIC WinAC

SIMATIC WinAC 概述

技术规范

软 PLC 和插槽 PLC

特性	软 PLC		插槽 PLC	
	WinAC RTX 2005	WinAC Slot 412 V4.0	WinAC Slot 416 V4.0	WinAC Slot 416 V4.0
基本特点： <ul style="list-style-type: none"> • 主存储区 (集成) • I/O 数 • 位存储区 • S7 计数器 / S7 定时器 • 外插存储卡 	可用的 PC 内存 (无寻址内存) 16/16 K 16 K 512/512 无	192 K 代码 + 192 K 数据 4/4 K 4 K 2048/2048 有	1.6 M 代码 + 1.6 M 数据 16/16 K 16 K 2048/2048 有	
数据保持： <ul style="list-style-type: none"> • 没有 UPS 和电源扩展 • 有 UPS • 有电源扩展和电池 	所有数据 不能保存	不能保存 不能保存 所有数据	不能保存 不能保存 所有数据	
功能块数	受 PC 可用内存的限制	256 FB 256 FC 511 DB	2048 FB 2048 FC 4095 DB	
指令执行时间： <ul style="list-style-type: none"> • 位操作 • 整数运算 • 浮点数运算 • 参考平台 • 确定性 • 多处理器模式 	0.004 μ s 0.003 μ s 0.004 μ s Pentium 2.4 G 支持 1 个软 PLC 和最多 3 个插槽 PLC	0.1 μ s 0.1 μ s 0.3 μ s 独立于 PC 支持 最多 4 个插槽 PLC	0.04 μ s 0.04 μ s 0.12 μ s 独立于 PC 支持 最多 4 个插槽 PLC	
DP 连接数： <ul style="list-style-type: none"> • 集成 • CP5611/ 集成到 SIMATIC PC 接口 (最大) • CP5613 (最大) 	4 无 1 4	2 2 无 无	2 2 无 无	
通讯功能： <ul style="list-style-type: none"> • PG/OP 通讯 • S7 通讯, 做服务器 • S7 通讯, 做客户端 • PROFINET 	支持 支持 支持 不支持	支持 支持 支持 支持	支持 支持 支持 支持	
过程数据存取： OPC	支持			
通过 SIMATIC 接口的 HMI: <ul style="list-style-type: none"> • PROTOOL/PRO • WinCC/WinCC flexible 	支持 支持			
工艺技术： <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC FM • 简单运动控制 • C/C++ 接口 • PLC 编程软件 	FM 350 (计数) / 351 (快速行程和爬行回馈定位) / 352 (电子凸轮) / 353 (步进电机定位) 354 (伺服电机定位) / 355 (闭环控制) / FM 355-2 支持 支持, 带有 ODK STEP7 V5.3 SP2 以上版本, 工程工具 (可选)			
操作系统： <ul style="list-style-type: none"> • WINDOWS NT 4.0 WS • WINDOWS 2000 专业版 • WINDOWS XP 专业版 	不支持 支持, SP3 版本以上 支持, SP1 版本以上			
订货号	6ES7 671-ORC05-0YA0	6ES7 673-2CC40-0YA0	6ES7 673-6CC40-0YA0	

SIMATIC ET200



09/78 SIMATIC ET200 概述

09/79 SIMATIC ET200 系列产品

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/et200/>

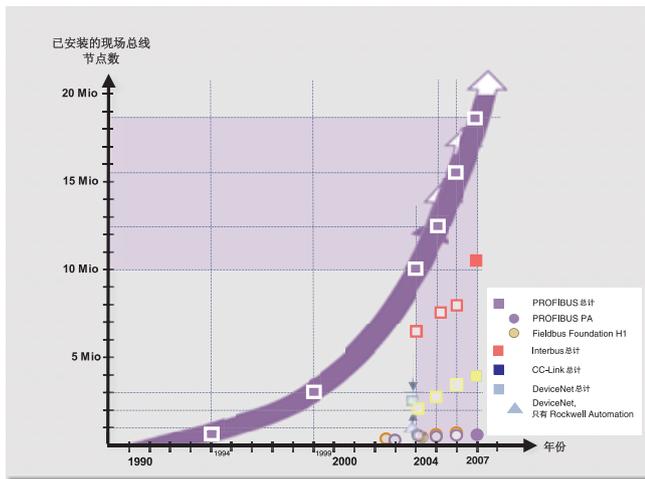
SIMATIC ET200

SIMATIC ET200 概述

SIMATIC ET 200 分布式 I/O 系统

据 PI (国际 PROFIBUS 组织) 统计,截至 2007 年 4 月份,PROFIBUS 国际工业现场总线标准在全球制造业自动化和流程工业自动化的总安装站点数已突破 2 千万,比其它任何现场总线标准高出许多。全球有超过 1200 家 PROFIBUS 成员公司,可提供 2000 余种带有 PROFIBUS 接口的软硬件产品,这充分保证了基于 PROFIBUS 总线的系统广泛性和开放性。

全球现场总线安装节点



PROFIBUS 协议的优点在于：

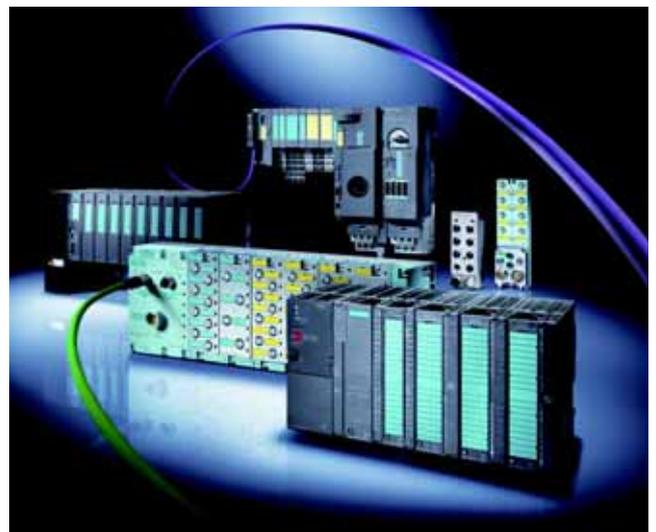
- PROFIBUS 通讯速率快,最高可达 12 Mbit/S,8 个节点的网络系统的总线循环时间最快可至 0.2 ms。尤其适合于高实时性和高动态响应要求的应用场合。
- 每个总线节点的单帧最大数据传输长度可达 244 字节,通讯效率高。当与驱动装置、机器人、PLC 等进行整个参数的传输时能确保在一个数据帧内完成,从而,确保设备启动的安全性和快速响应能力。
- 网络中如有一处节点发生故障,不影响网络中其它节点的正常工作,且网络无需重新初始化,从而避免了短时的通讯中断。
- 支持总线型、星型、环形、树型等网络拓扑结构,适用于各种工业现场布局和特殊工艺要求。
- 网络规模大,采用光纤可构建 100 公里范围的工业网络系统。
- 特有的两线传输和屏蔽技术,有效抑制干扰,实现最佳的 S 磁兼容性。
- PROFIBUS 提供强大的系统级故障诊断能力,从总线系统的任意一点可通过 PROFIBUS-DP 进行诊断、编程、和控制。采用 PROFIBUS 诊断中继器可以实时精确定位故障发生点和在线监控通讯负荷,并可通过人机界面即时显示。
- 符合 IEC 61158-3 Ed 2 和 EN 50170 标准
- 能以 1 μ s 精确度的实现等时的 DP 循环周期
- 在操作中激活/停止 DP 从站模式

使用 SIMATIC S7-400/300 控制器和 ET200 系列远程 I/O 所构成的基于现场总线的集成解决方案,用户可以获得最大可能的系统兼容性和通讯一致性。

- 可以使用统一的用户过程数据模型和协调一致的系统数据资源,减少多个系统之间数据传输的复杂性、通讯瓶颈和发生错误的可能性。
- 可以使用统一的编程、组态和诊断工具,减少工程师的工作量和培训费用支出。
- 使用 STEP 7 配置和参数化不需要额外的软件,统一的通讯组件和系统内置的多种功能强大的专用通讯功能块能够替代繁重、复杂的通讯编程工作。
- 西门子 S7-400+ET200 方案可以实现独一无二的 CIR (运行中修改、添加分布式 I/O) 功能,实现生产的高度柔性化和可用性。

西门子分布式 I/O 的技术特点：

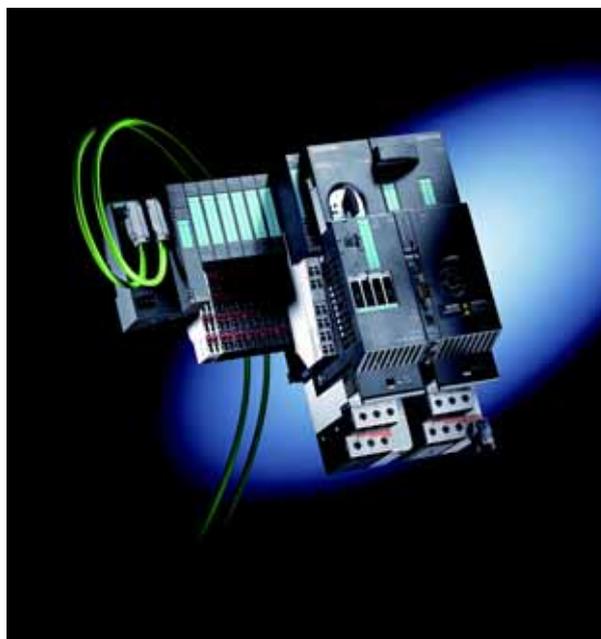
- 可提供全系列适用不同应用场合的 I/O 类型,满足各种应用: ET200M (模块化高密度型)、ET200S (按位模块化、高度可扩展型)、ET200L (紧凑型)、ET200pro/eco (IP65/67 高防护等级、无柜式设计)、ET200R (机器人专用)。
- 抗振动性能优越,即使 IP20 防护等级的 ET200 抗振指标也高达 5 g,远远超出同类 I/O 的指标。
- 耐酸性好。
- 高性能的 I/O 模块支持热插拔特性,减小故障停机时间。
- ET200S 和 ET200pro 支持连接电机启动器、变频器和气动元件模块,实现分布式驱动配置。
- 丰富的技术功能模块,支持串行通讯,高速计数,脉冲发生等功能。
- 强大的诊断能力,支持三级诊断。站级,模板级和通道级。每一个输入输出通道都支持短路,断线诊断和保护功能。诊断功能的直接目的是在系统发生或者将要发生故障的情况下,帮助工程技术人员和维护工程师迅速发现、分析和排除故障。西门子的分布式 I/O 设备具有强大的诊断能力。



ET 200S

ET 200S 按位模块化 I/O 系统，保护级别为 IP 20

- 集成 PROFIBUS-DP 或 PROFINet 以太网接口
- 灵活的扩展能力，每个站能连接最多 63 个 I/O 模块或高达 20 个电动机起动器：7.5 kW，完全永久预接线
- 大范围外围设备可供选择
 - 数字和模拟 I/O
 - 可连接 2/4/8/32 点模块
 - 技术模块
 - 电机起动器 (达到 7.5 kW) 和变频器 (达到 4 kW)
- 集成故障安全，达到 Category 4 和 EN954-1 (PROFISafe 和 SIGUARD)
- 集成 Bürkert 气动元件
- 可连接称重模块 SIWAREX
- 针对控制柜安装的最优尺寸 (小底座)
- 电动机起动器：45 x 125 X 265 (无 PE/N 总线)，高性能起动器：65 mm 宽
- 由端子模块和电子模块 (电机起动器) 组成的固定配线，设计灵活
- 预布线导致的简单安装
- 集成的电压总线，最小的接线成本，使用广泛
- 独特的分段电源管理机制
- 通用电势组的单独连接
- 支持螺钉式、弹簧式或快速连接端子
- 强健的外壳设计达到 5 g 防震 (电动机起动器 r: 2 g)
- 支持热插拔：操作中模块插拔 (包括电动机起动器)
- 通道级诊断

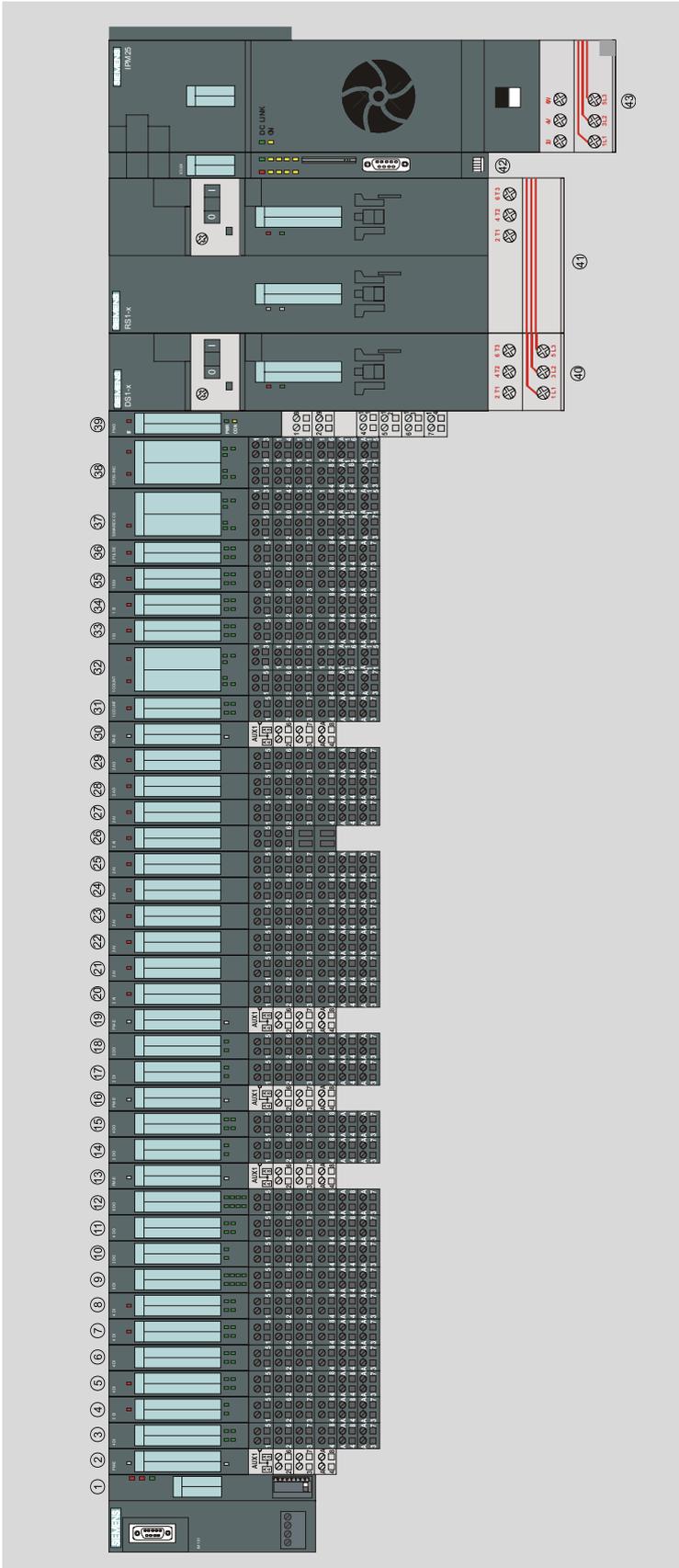


技术规范 — 通用

环境温度	0 - 60	
抗振	2 g, 振动: 5 g, 冲击 (电机起动器最大 2 g)	
最大配置	<ul style="list-style-type: none"> • 每个 IM 151 所连接的模板数 • 线宽 • 参数用户数据长度 	最大 63 最大 1 m: 2 m (即将推出) 输入和输出最大 244 字节, 取决于插入模板的数量和类型
主站系统的要求	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS DP 主站 • 参数长度 • 用户数据长度 • 诊断数据长度 	符合标准 EN 50 170 > 32 字节, 取决于插入模板的数量和类型 取决于插入模板的数量和类型 64 字节 (可编程)
配置规则	<ul style="list-style-type: none"> • IM 151 高性能型 • IM 151 标准型 • IM 151 基本型 	最大 63 个模板 最大 1 m 站宽: 2 m (即将推出) 最大 输入数据 244 字节 最大 输出数据 244 字节 最大 244 字节参数 最大 输入数据 244 字节 最大 输出数据 244 字节 最大 244 字节参数 最大 12 个模板
标准和认证	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS • IEC 1131 • UL • CSA • cULus 用于危险区域¹⁾ • FM • 船级社认证 • 防爆认证, Cat.3 (区 2, 符合 ATEX-100a) 	EN 50 170, Volume 2 IEC 1131, Part 2 符合标准 UL508 符合标准 C22.2 No. 142 符合标准 UL 508 文件号 E 116536/E 75310 (交流模板) 文件号 LR 48323/LR 44226 (交流模板) 文件号 E 116536 符合危险区域标准 UL 1604 文件号 E 222109 符合标准 CSA C22.2 No. 142 标准 Class No. 3611, Class I, Division 2, Group A, B, C, D Class I, Zone 2, Group IIC (无电机起动器) 美国船级社 法国船级社 挪威船级社 德国劳氏船级社 英国劳氏船级社 日本船级社 EN 50 021

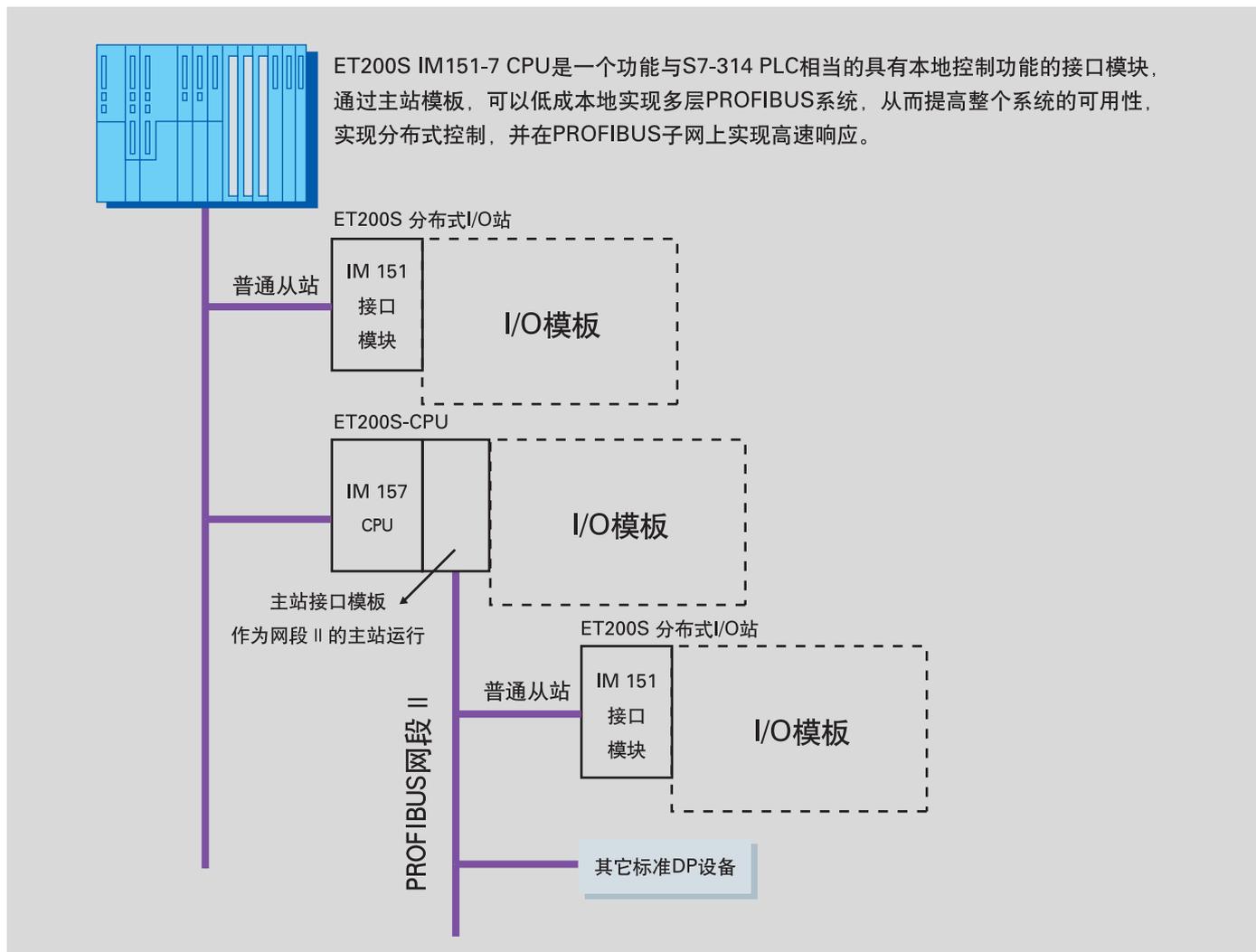
1) 在 SIMATIC 从 UL/CSA 转换为 cULus 的过程中，ET 200S 模板也将改变。

ET200S的模块种类



槽位号	模块说明	槽位号	模块说明
1	接口模块	30	DC24V 电源模块
2	DC24V 电源模块	31	高速计数 24 V/100 KHZ
3	4DI, DC 24 V, 标准型	32	高速计数 24 V/100 KHZ
4	2DI, DC 24 V, 高性能型	33	SI 串行接口模块; RS232/422/485 ASCII, 3964R
5	4DI, DC 24 V, 高性能型	34	SI 串行接口模块; Modbus/US\$
6	4DI, DC 24 V, 源输入	35	SSI 25 bit/1 MHz, 用于连接 SSI 位置编码器
7	4DI, DC 24 V..48 V	36	Pulse 发生器 和 定时器 模块; 双脉冲
8	4DI, DC 24 V, Namur	37	电子称重系统 SIWAREX CS
9	8DI, DC 24 V, 标准型	38	POS U, 单通道, 控制定位
10	2DO, DC 24 V/0.5 A, 标准型	39	电源模块, 用于电机起动机 / 变频器
11	4DO, DC 24 V/0.5 A, 标准型)	40	直接起动机
12	8DO, DC 24 V/0.5 A, 标准型)	41	可逆起动机
13	DC24V 电源模块	42	变频控制单元
14	2DO, DC 24 V/2 A, 标准型	43	变频功率单元
15	4DO, DC 24 V/2 A, 标准型		

ET200S-CPU的组态原理



SIMATIC ET200

SIMATIC ET200 系列产品

ET 200iSP

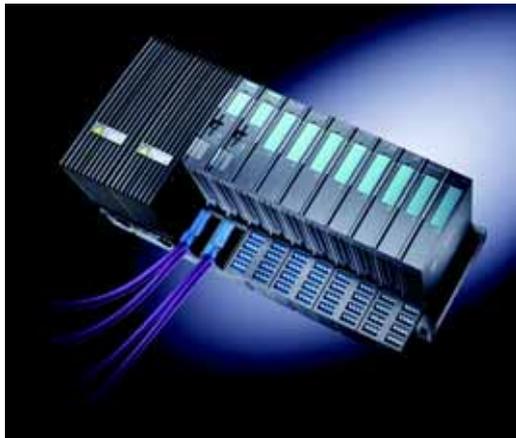
ET 200iSP 用于危险 1 区 (Ex. Zone 1) 的本质安全分布式 I/O (ET 200iS 的替代产品)

ET 200iSP 是一种模块化的、本质安全的分布式 I/O 产品,可以用于易爆区域 (安装于危险 1 区的远程 I/O)。

可以连接来自危险 0 区的本质安全的传感器 / 执行器信号。

除了电源和总线接口模块,ET 200iSP 还可扩展多种端子模块,最多可以插入 32 块不同的电子模块。

- 直接安装于危险 1 区,传感器和执行器在危险 0 区
- 从易燃气体和微尘等环境中连接本安信号
- 电子模块具有本安结构,由于符合 PROFIBUS 的国际 2.062 标准,因此与 PROFIBUS 连接具有本安特性
- 在危险 1 区运行,可对所有电子模块 (包括电源及总线连接模块) “热插拔”
- 节省安全区的配线,防爆绝缘变压器,接线板,机械保护措施
- 电源和接口模块可实现冗余方案
- 供电容量大,能够并联连接
- 与传统结构相比,具有更好的诊断能力和更短的维护时间
- 无缝集成 HART 现场设备 (HART 协议)
- 不仅可以很好地集成在 PCS7 系统中,也可应用于其它过程控制系统中
- 简洁,模块化和面向功能的站点设计,每个站点都可以扩展 32 个电子模块



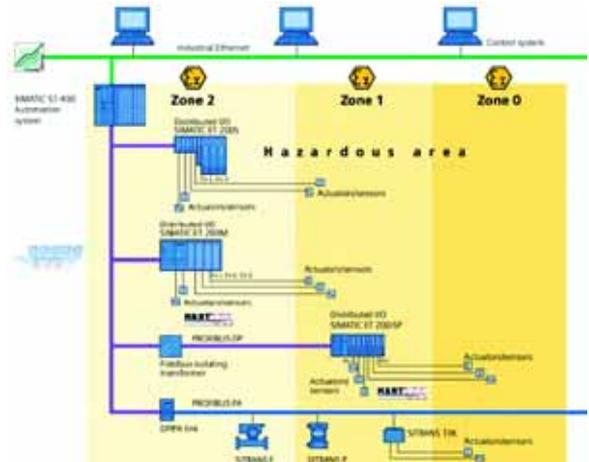
- 在出错时,快速更换模块,固定配线,可以缩短检修期和提高设备可用性
- ET 200iSP 站可以在操作中扩展:运行中修改配置 (CiR)
- 集成计数和频率测量能力
- DO 特征曲线覆盖市场上可获得的主要的阀类型
- 采用弹簧或螺钉端子连接现场传感器和设备
- 生产商数据和用户数据保存在带有掉电保护功能的电子模块内
- 在 -20 到 +60 温度范围内防潮设计。

典型使用方法

- 在危险区域使用绝对安全 (Ex i) 的 PROFIBUS DP I/O 设备:
- 安装在危险 1 区
- 连接到安装在危险 2 区的 SIMATIC RS 485-IS 耦合器 (6ES7 972-0AC80-0XA0)
- 连接到安装在危险 0 区的传感器和执行器

应用行业

- 化工和石化行业
- 工业天然气行业
- 制药行业
- 油漆制造业,汽车喷漆
- 煤炭与采矿业



ET 200L

ET 200L 低成本 I/O 系统

- 紧凑型,低成本 I/O 系统,保护级别: IP 20
- 适合于控制柜的最优尺寸 (小底座)
- 145 x 100 x 75 mm (WxHxD)
- 终端模块的灵活配置- 电子模块 - 总线连接 ==> 简单的安装和维护, 因为:
- 可以预接线
- 简单的连接与操作, 标签贴于前方
- 适合快速模板更换的固定配线
- 集成达到 1.5 Mbit/s PROFIBUS-DP 接口
- 输出短路保护

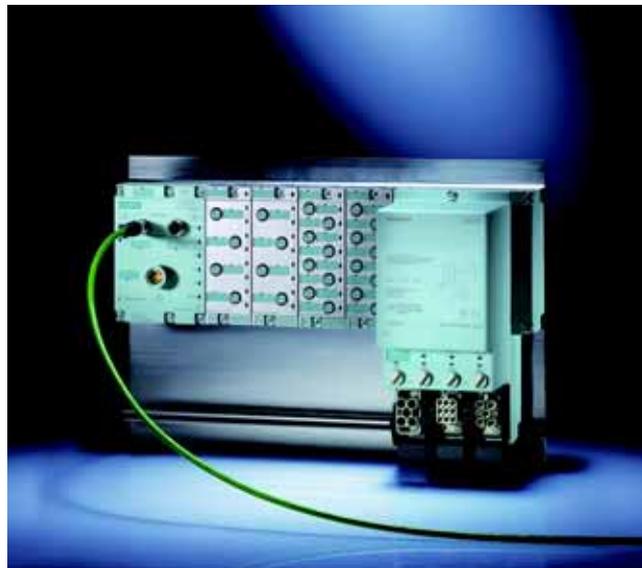


ET 200pro

无控制柜的 ET 200pro、小型、多功能、分布式 I/O 系统
模块化，多功能 I/O 系统，防护等级达 IP65/67，可连接马达起动机，变频器，高压气动，直接连接到 MOBY 识别系统，支持故障安全性，可集成到 PROFINET。

技术亮点:

- 适应恶劣环境
 - 高防护等级：IP65/67
 - 高抗震性
 - 针对严酷的工业应用而设计
- 小型化和模式化
 - 小型底座
 - 可连接 16 个模块 - 简单 I/O 模块集成技术
- 快捷方便的安装
 - 集成、简明的背板总线设计
 - 易插拔模块：充足的布线空间
 - 总线和电源连接提供多种选择：直接连接，ECOFAST 或 M12,7/8"
- 设备高可用性
 - 电子和连接模块热插拔
 - 独立的布线节省了时间并把潜在错误减少到最小
 - 有选择安全分布概念：负荷组可单独分离和选择
 - 集成电机起动机与变频器



ET200R

IP65/67 防护等级的 ET200R- 机器人解决方案

- 结构紧凑、经济的 I/O，用于处理数字量信号
- 无电控制柜配置，防护等级 IP65/67，接线灵活而快速
- 由基本模板和各种接口模块组成，可根据应用调配
 - ECOFAST：2 个混合现场总线连接 RS 485，带有识别连接器，用于 PROFIBUS 地址设定
 - M12：2 x M12 和 2 x 7/8，带有 2 个旋转式编码开关，用于 PROFIBUS 地址分配
- 包含 T 功能的接口模块，用于 PROFIBUS 和电源，可在调试和维修过程中从 PROFIBUS 中取出模块，或将模板重新连接到 PROFIBUS，而不会造成整个网络中断。
- 模板种类
 - 8DI、16DI、8DI/DO (1.3 A)、8DI/8DO (2.0 A)、8DO、16DO
- 数据传输速率可达 12 Mbit/s



SIMATIC ET200

SIMATIC ET200 系列产品

ET 200M

ET 200M 模块化 I/O 系统

- 与 S7-300 信号和功能模块通用，减少库存
- 提供两种性能等级的接口模块供用户选择
- 每个接口模块可连接 12 个 S7-300 模块
- 灵活可扩展和维护性
- 大量可供选择的模块
- 支持带电热插拔
- 集成光纤接口的模块
- 可用于冗余配置
- 支持故障安全技术
- DPV1 从模式



	IM 153-1/153-2 接口模板	IM 153-2 FO 接口模板
线路协议	PROFIBUS DP - EN 50 170	
传输速率	最大 12 Mbit/s 自动识别总线系统传输速率	9.6 kbit/s - 12 Mbit/s (3 和 6 Mbit/s)
传输技术		光纤, 波长 = 660 nm
节点间通讯支持	, 变送器	, 变送器 (同 6ES7 153-2AB01-0XB0)
地址空间	最大 128 字节输入, 最大 128 字节输出	
模板数	最大 8/12	8
接口		
• 绝缘电压	500 V	
• 连接到光纤 PROFIBUS	9 针 Sub-D 连接器	2, 双工插座
输出电流	最大 90 mA (PROFIBUS DP 接口)	
电源电压		24 V DC, 经过螺钉型端子
• 额定值	24 V DC	
• 允许范围 (包括纹波)	20.4 - 28.8 V	20.4 - 28.8 V
电源故障后备	5 ms	
电流消耗 24 V DC	625 mA	625 mA
输出电压	5 V DC	5 V DC
输出电流 (5 V DC 时)	最大 1A (对于背板总线)	最大 1 A (对于背板总线)
组态软件	STEP 7/ COM PROFIBUS/ 第三方应用软件, 使用 GSD 文件	
防护等级	IP20	IP20
环境温度	0 - 60 , 室外: -25 - 60	0 - +60
最高安装位置		高于平均海平面 3000 米
外形尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
约重	350 g	350 g

ET200M

- 全面支持 Profinet 网络功能
- 可以同时连接 12 个 S7-300 I/O 模块
- 通讯速率为 10/100 Mbps，全双工、自适应
- 集成 2 个 RJ45 接口，可以轻松实现线性拓扑结构
- 支持带电热插拔，并且带有模板插拔报警提示
- 模板供电具有“T”功能，不影响后续模块的正常工作



IM 153-4 接口模板	6ES7 153-4AA00-0XB0	
尺寸与重量	尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	<ul style="list-style-type: none"> • 40x125x117 • 40x125x190
	重量	约 125 g
模块技术数据	数据传输速率	<ul style="list-style-type: none"> • 以太网服务, 10 Mbps • Profinet I/O, 双全工, 100 Mbps
	传输介质	100BASE-TX
	Autonegotiation	
	Autocrossing	
	总线协议	PROFINET I/O-TCP/IP
	支持以太网服务	<ul style="list-style-type: none"> • ping • arp • 网络诊断 (SNMP) : LLDP-MIB/MIB-2 • 复位 SNMP 参数为出厂参数
	PROFINET 接口	2xRJ45
	制造商 ID	002A _H
	设备 ID	0302 _H
电压、电流、电位	额定电压 (L+)	24VDC
	<ul style="list-style-type: none"> • 反极性保护 • 电压旁路 	最小 5 ms
电隔离	背板与电子模块之间	-
	以太网与电子模块之间	
	电源电压与电子模块之间	-
	允许电压偏离	75 V DC/60 V AC
	绝缘测试电压	500 V DC
	额定电流损耗	最高可达 600 mA
	功率损耗	最高可达 6 W
状态、报警、诊断	中断功能	
	诊断功能	
	• 组故障	红色 "SF"
	• Profinet I/O 总线指示灯	红色 "BF"
	• 电子模块供电电压	绿色 "ON"
	• 连接到网络指示灯	绿色 "LINK" 指示灯
• 接收 / 传递数据时	"RX/TX" 指示灯	

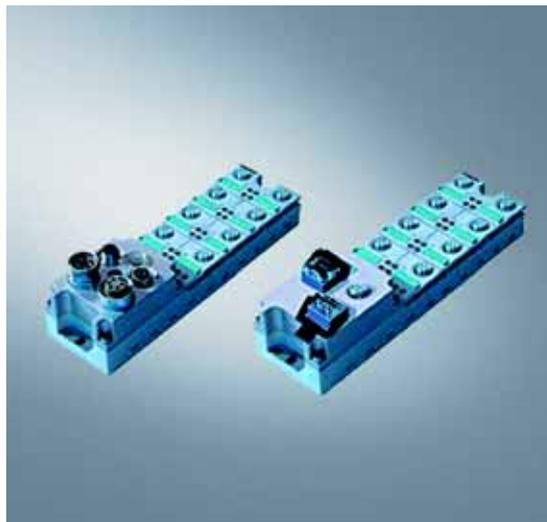
SIMATIC ET200

SIMATIC ET200 系列产品

ET200eco

ET200eco: 经济型的 IP65/67 防护等级的分布式 I/O 系统

- 结构紧凑、经济的 I/O，用于处理数字量信号
- 无电控制柜配置，防护等级 IP65/67，接线灵活而快速
- 由基本模板和各种接口模块组成，可根据应用调配
 - ECOFAST：2 个混合现场总线连接 RS 485，带有识别连接器，用于 PROFIBUS 地址设定
 - M12：2 x M12 和 2 x 7/8，带有 2 个旋转式编码开关，用于 PROFIBUS 地址分配
- 包含 T 功能的接口模块，用于 PROFIBUS 和电源，可在调试和维修过程中从 PROFIBUS 中取出模块，或将模板重新连接到 PROFIBUS，而不会造成整个网络中断。
- 模板种类：
 - 8DI、16DI、8DI/DO (1.3 A)、8DI/8DO (2.0 A)、8DO、16DO
- 数据传输速率可达 12 Mbit/s



技术规范

外形尺寸 (长 x 宽 x 高, m m)					
• 基本模板	210 x 60 x 28				
• 接口模板带有 ECOFAST	210 x 60 x 54				
• 接口模板带有 M12, 7/8"	210 x 60 x 53				
数据传输速率	9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500 kbit/s ; 1.5/ 3/ 6/ 12 Mbit/s				
电源电压	24 V DC				
负载电路 1 的最大允许功率损耗 (非切换电压)	最大 55 最大 1 A (取决于型号)				
输出: 载流能力 (每通道)	0.5、1.3 或 2.0 A (取决于型号)				
反极性保护					
诊断功能					
• 组故障显示	模板数据				
• 短路故障	模板数据				
• 负载电源电压故障	模板数据				
M12 连接器上的执行器 / 传感器插针					
• 模板 / 插针	1	2	3	4	5
• 8DI	24 V DC	na	GND	DI	PE
• 16DI	24 V DC	DI	GND	DI	PE
• 8DO	na	na	GND	DO	PE
• 16DO	na	DO	GND	DO	PE
• 8DI/8DO (1,3 A) X1, X3, X5, X7	24 V DC	DI	GND	DI	PE
• 8DI/8DO (1,3 A) X2, X4, X6, X8	nc	DO	GND	DO	PE
• 8DI/8DO (2,0 A)	24 V DC	DI	GND	DO	PE



- 10/88 PROFIBUS 概述
- 10/89 用于 SIMATIC PLC 的通讯处理器
- 10/90 用于编程器 / 工控机的通讯处理器
- 10/91 网络部件
- 10/93 OPC Server 软件包

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/net_profibus.asp

PROFIBUS

PROFIBUS 概述

概述

PROFIBUS 是目前国际上应用最广泛的现场总线标准之一，以其独特的技术特点、严格的认证规范、开放的标准、众多厂商的支持和不断发展应用行规，已成为最重要的现场总线标准。

符合：IEC 61158 国际标准

JB/T10308.3-2001 (中国标准 2001 年)

GB/T20540-2006 (中国标准 2006 年)

应用

PROFIBUS 协议包括三个主要部分：

- PROFIBUS DP：主站和从站之间采用轮循的通讯方式，主要应用于制造业自动化系统中单元级和现场级通信。
- PROFIBUS PA：电源和通信数据通过总线并行传输，主要用于面向过程自动化系统中单元级和现场级通讯。
- PROFIBUS FMS：定义了主站和主站之间的通讯模型，主要用于自动化系统中系统级和车间级的过程数据交换。

优势

- 12M 的通信速率和可靠的通信质量 (海明距离 =4)
- 适用多种通信介质 (电、光、红外、导轨以及混合方式)
- 灵活的拓扑结构，支持线型、树型、环型结构以及冗余的通信模型
- 强大的通信功能，支持基于总线的驱动技术和符合 IEC61508 的总线安全通信技术
- 先进的网络规模 (最多支持 126 个总线站，网络规格可达 90 公里)

PROFIBUS 网络的构成

1. PROFIBUS 主站(一类主站，必需)

- SIMATIC PLC
- SIMATIC WinAC 控制器
- 支持主站功能的通讯处理器
- IE/PB 链路模块
- ET 200S/ET 200X 的主站模块

2. PROFIBUS 从站

- ET200 系列分布式 I/O
- 支持 DP 接口的传动装置
- 支持从站功能的通讯处理器
- 其它支持 DP 接口的输入、输出或智能设备

3. PROFIBUS 网络部件

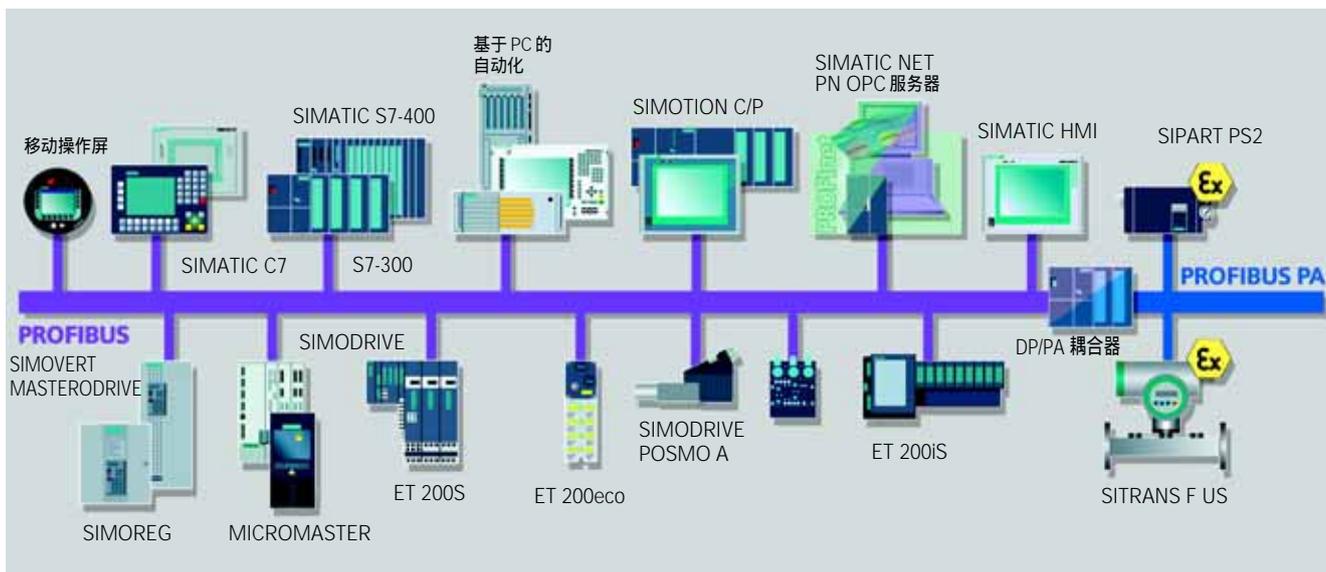
- 通信介质—电缆
- 总线部件—总线连接器、中继器、耦合器、链路
- 网络转接器—串行通信、以太网、AS-i、EIB 系统

4. 人机界面设备 (二类主站，可选)

- TP/OP 设备
- 经由通讯处理器连接到网络的计算机及编程设备

5. 工程及诊断工具

- 网络配置、诊断工具
- 剥线工具



概述

通讯处理器的作用是将 SIMATIC PLC 连接到 PROFIBUS 网络中。设计用于严酷的工业环境中，可用于较宽的温度范围内。并通过船级社认证 (ABS)，可用于船只或海上设备。通讯处理器允许标准 S7 通讯、S5 兼容通讯以及 PG/OP 通讯。

通讯处理器功能概述：

- 通过 PROFIBUS，可以很容易地对通讯处理器进行组态和编程
- 使用 S7 路由功能，可以提供交叉网络编程器通讯
- 并且无需编程器即可进行通讯处理器的更换
- 用几个 PROFIBUS-DP 接口扩展 SIMATIC PLC 的过程 I/O
- 使用几个通讯处理器，即可根据子处理器实现一个有针对性的解决方案
- 使用多功能和 OP 通讯，可以实现丰富的 HMI 解决方案
- 特别适合于用 SYNC/FREEZE (同步 / 冻结) 和等距总线循环等闭环控制任务
- NCM S7 提供有丰富的诊断功能，包括通讯处理器运行状态、一般诊断和状态功能、连接诊断和诊断缓冲器。
使用用于 PROFIBUS 的 NCM S7 选件包 (集成在 STEP 7 中)，可以进行组态
- 时间同步 (使用 CP 443-5 基本型和扩展型)
- 通过在 SIMATIC S7-400 容错系统中的过程 I/O (例如 ET 200M) 的冗余连接，增加了工厂的可用性
- 运行过程中可添加分布式 I/O (CP 443-5 扩展型)

用于 SIMATIC-PLC 的通讯处理器



S7-200

- EM277

支持从站功能，用于将 S7-200 系列的 PLC 作为从站连接到 PROFIBUS 网络



S7-300

- CP 342-5
- CP 342-5 FO (集成光纤接口)
- CP 343-5

连接 SIMATIC S7-300 系列 PLC 到 PROFIBUS 网络，或扩展 PLC 通讯处理能力

独立的通讯处理器减轻了主 CPU 的通讯任务，提高了通讯效率和可靠性



S7-400

- CP 443-5 基本型
- CP 443-5 扩展型
- IM 467
- IM 467-FO (集成光纤接口)

连接 SIMATIC S7-400 系列 PLC 到 PROFIBUS 网络，或扩展 PLC 的通讯处理能力

独立的通讯处理器减轻了主 CPU 的通讯任务，提高了通讯效率和可靠性

CP443-5 支持冗余的总线拓扑结构



S5

- CP 5431 FMA/DP
- IM 308-C

用于连接 SIMATIC S5 系列 PLC 到 PROFIBUS 网络，通过独立的通讯处理器

减轻了主 CPU 的通讯任务，提高了通讯效率和可靠性

PROFIBUS

用于编程器 / 工控机的通讯处理器

概述

用于将编程器 / 工控机连接到 PROFIBUS 网络中，支持标准 S7 通讯、S5 兼容通讯以及 PG/OP 通讯。

用于工控机的通讯处理器 (PCI 插槽)



集成微处理器

CP 5613	用于工控机连接到 PROFIBUS，一个 PROFIBUS 接口，仅支持 DP 主站、PG/OP、S7 通讯，OPC Server 软件包已包含在通讯软件供货
CP 5613 FO (光纤)	
CP 5614	用于工控机连接到 PROFIBUS，两个 PROFIBUS 接口，支持 DP 主站和从站、PG/OP、S7 通讯，OPC Server 软件包已包含在通讯软件供货
CP 5614 FO (光纤)	



无微处理器

CP 5611	用于工控机连接到 PROFIBUS 和 SIMATIC S7 的 MPI。支持 PROFIBUS 主站和从站、PG/OP、S7 通讯，OPC Server 软件包已包含在通讯软件供货 (需要 SOFTNET 支持)
---------	---

用于编程器的通讯处理器 (PCMCIA 插槽)



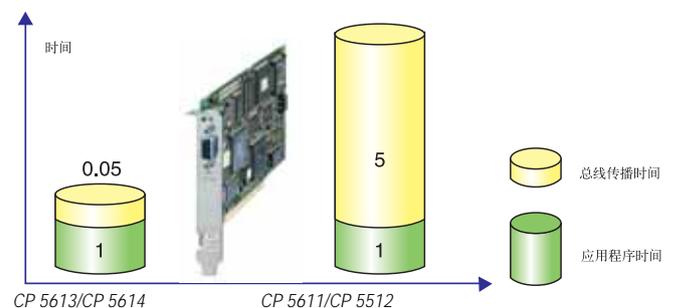
CP 5511	用于将带有 PCMCIA 插槽的编程器 / 便携式 PC 连接到 PROFIBUS 和 SIMATIC S7 的 MPI。支持 PROFIBUS 主站和从站、PG/OP、S7 通讯，OPC Server 软件包已包含在通讯软件供货 (需要 SOFTNET 支持)
CP 5512	

集成微处理器的通讯处理器的特点：

- 经由双端口 RAM 能最快速地访问过程数据
- 由于减轻主机 CPU 的负载，工控机的计算性能得以提高
- OPC 作为标准接口，OPC Server 软件包已包含在通讯软件的供货范围内
- 在一个 DP 循环过程中，保持数据的一致性
- 依靠即插即用和诊断工具，缩短调试时间
- 通过等距模式支持，实现运动控制应用
- 用双端口 RAM，易于移植到其它操作系统
- 可用于高温的工业环境

无微处理器的通讯处理器的特点：

- 经济的 PROFIBUS 接口
 - 1 类 PROFIBUS DP 主站或 2 类 SOFTNET-DP 进行扩展。
 - PROFIBUS DP 从站与 softnet DP 从站
 - 带有 softnet S7 的 S7 通讯
- OPC 作为标准接口
- 作为 PC 机上的编程器接口，可使用 NCM PC 和 STEP 7 软件
- 设计可用于工业环境



通讯介质



PROFIBUS 电缆

- 借助于其双屏蔽层，尤其适用于安装在易受电磁干扰的工业环境中
- 通过总线终端的接地触点的外包层，可实现接地的连续性
- 按米销售



PROFIBUS 光缆

- 玻璃纤维电缆
- 塑料或 PCF 纤维光缆
- 按米销售或预装配

总线部件



RS 485 总线连接器

可用于连接 PROFIBUS 站或 PROFIBUS 网络部件到 PROFIBUS 总线电缆



总线端子

PROFIBUS 总线端子用于将总线站连接到 PROFIBUS 网络。

可提供不同形式的端子：

- 传输速率最大 1.5 Mbit/s
- 传输速率最大 12 Mbit/s



有源端接元件

有源端元件可以作为 PROFIBUS 总线的终接站，维持 RS485 信号的规定电平，抑制线路信号反射。从而确保在停止或拆除总线上任一节点时，总线的电气状态不变。



PROFIBUS 电气中继器

用于连接二个 PROFIBUS 网段或最多 32 个站的 RS 485 MPI 总线段，包括中继器。

数据传输速率可以从 9.6 kbit/s 至 12 Mbit/s 可选 (包括用于 PROFIBUS-PA 的 31.25 kbit/s)。

使用中继器，可以：

- 增加站数 (最多 127 个站) 和距离
- 电气隔离总线段
- 信号幅值和时间的再生



导轨信号放大器 PRB (用于 PROFIBUS 的导轨传输)

导轨信号放大器允许通过一对接触导体进行 PROFIBUS 通讯，例如单轨悬浮铁路或高架仓储系统、滑撬以及堆垛机系统。



OLM (光纤链路模块)

OLM 可将 PROFIBUS 光纤网络构成总线、环形或星形拓扑结构。

光纤链路的传输速率与距离无关，最大可为 12 Mbit/s，最大光缆长度可达到 15 公里。

典型的 OLM 应用包括：

- 基于 PROFIBUS 的系统总线
- 使用玻璃纤维光缆楼宇间组网
- 由电气和光纤段组成的混合网络
- 长距离网络 (道路隧道，交通控制系统)
- 具有高可用性要求的网络 (冗余环网络)
- OLM/G12-EEC 可用在温度达 -20 的环境下



OBT (光纤总线终端)

OBT 用于将一个不带集成光纤接口的 PROFIBUS DP 站连接到一个光纤线路。以此，通过与具有光纤接口的装置 (例如 ET200S FO) 相结合，可实现现有 DP 站或网段光纤数据传输的诸多优点。

OBT 还可用作连接移动装置 (例如编程器) 的“插座”，而无需断开总线。

以下的光纤传输介质可连接到 OBT：

- 塑料 FO 电缆，预装配有 2X2 单工连接器，最长 50 米
- PCF FO 电缆，预装配有 2X2 单工连接器，最长 300 米



ILM (红外线链路模块)

ILM 使得 PROFIBUS 通讯能够通过红外线传输，支持所有 PROFIBUS 协议，其范围最大为 15 米，每个被连接的站或从站段，其最大数据传输率可达 1.5 M bit/s。

红外线链路模板 (ILM) 可用于：

- 与移动站进行通讯，例如自动导引的车辆 (AGV)
- 与经常变动位置的站进行通讯，例如，不沿着传送带输送线行进的站
- 用于快速系统装配和暂时性配置，例如测试设备
- 用于高磨损系统的替代，例如滑环、接触导体



IE/PB 链路

上位机系统可以很简单地从工业以太网访问 PROFIBUS 上的现场设备。实现从经营管理层到现场层的垂直集成。功能：

- 形成工业以太网和 PROFIBUS 之间的无缝转换
- IE/PB 链路对于工业以太网是一个独立的结点，对于 PROFIBUS 完成主站功能
- IE/PB 链路支持 PROFINET 功能，负责协调各 PROFIBUS (智能型从站) 的通讯和数据交换

使用 OPC 的可能性

OPC 用于过程控制的 OLE，可作为 COM (组件对象模型) 通讯接口和 DCOM 分布式 (组件对象模型) 通讯接口的扩展。OPC 的基本原理是，OPC Client 可以通过一个标准、开放式的多供应商接口，与 OPC Server 进行通讯。可以接口到兼容 OPC 的 Windows 应用程序 (Office 或 HMI 系统)。

各种 OPC Server 软件包已包含在通讯软件供货范围之内

可以使用 OPC 的 PROFIBUS 通讯：

- PROFIBUS DP 的 DP 通讯
- PROFIBUS FMS 的 FMS 通讯
- S7 通讯
- 基于 FDL 通讯界面的 S5 兼容通讯 (发送 / 接收)

S7 OPC Server 软件包提供：

- 数据访问接口 2.04
- 报警和事件接口 1.02 (简单事件)
- 保持不同供应商提供的自动化产品数据通讯的一致性

- 对不同组件提供一致的简单用户接口
- 可以轻松访问 LAN/WAN 的每一台 PC
- 通过定制的 (C++) 接口实现高性能的数据访问
- 提供自动化产品接口 (VB) 或 OXC 数据控件，方便用户使用
- 通过对变量成组定义，可以在短时间内处理大量数据

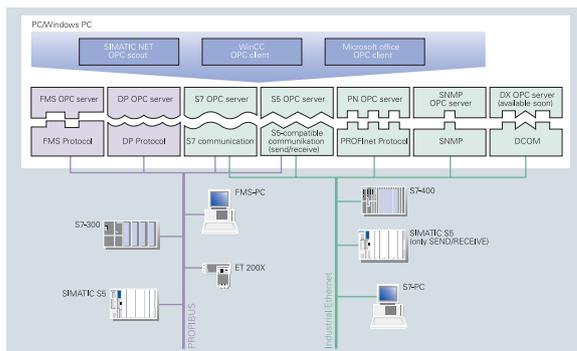


图: 带有 OPC Server 软件包的系统集成

强有力的系统诊断工具

概述

在 PROFIBUS 网络的安装、调试以及运行维护过程中，为了准确地对网络的通讯状态进行监测和评估，可以使用以下相应的软件及硬件诊断工具。

软件诊断工具



STEP 7 软件中的系统配置和诊断软件包，可以对 PROFIBUS 系统中分布式设备进行在线的系统诊断，可以对硬件和通讯错误进行评估。



Bus Monitor

借助于 PROFIBUS 总线监视器 (Bus Monitor 软件)，可以在现场或通过远程接入，对整个 PROFIBUS 系统的通讯质量进行连续不断的监测和记录，由于软件可以对每一个通讯报文进行分析，对于故障分析和网络评估具有很大帮助。

硬件诊断工具



BT 200 硬件测试设备

用 BT 200 测试装置测试 PROFIBUS-DP 电缆。安装故障和接线可快速、容易地查找到，安装工程师无需任何专门 PROFIBUS 知识。



诊断中继器

由 STEP 7 或 COM PROFIBUS 启动，诊断中继器侦测总线系统的拓扑结构，并将它保存在内部诊断存储器中。

在出现故障时，中继器可自动发送诊断报文到总线主站，包括以下内容：

- 受影响的段
- 故障位置 (例如，站 X 和 Y 之间)
- 自站 X 或 Y 和从中继器的故障位置距离，精确到米
- 故障类型

可以诊断以下类型的故障：

- 数据线 A、B 中的短路和断路
- 数据线和屏蔽层之间的短路
- 总线端接电阻丢失

也可识别总线系统的偶发故障。错误报文可图形显示在 STEP 7 和 COM PROFIBUS 中。它们被完全集成在 SIMATIC 系统诊断中 (例如，综览诊断、“信号系统故障”功能)。

诊断中继器也可作为普通中继器使用

工业以太网 — PROFINET



- 11/96 PROFINET 概述
- 11/97 PROFINET 硬件产品
- 11/102 PROFINET 软件产品

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/net_profinet.asp

PROFINET

PROFINET 概述

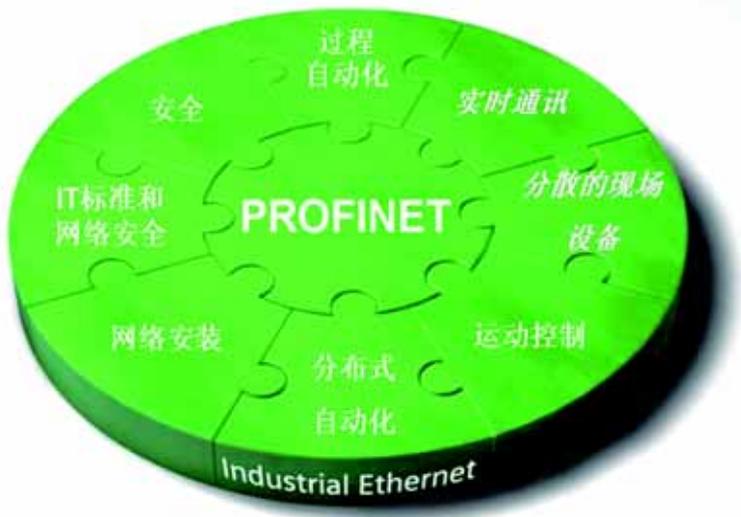
PROFINET 概述

PROFINET 是一种用于工业自动化领域的创新、开放式以太网标准 (IEC 61158)。使用 PROFINET，设备可从现场级连接到管理级。

使用 PROFINET，可以实现系统范围内的通讯，并支持工厂范围内的工程与组态，直到现场级均采用 IT 标准。用于在过自动化中实施的解决方案正在开发之中。PROFINET 已在诸如汽车工业、食品、饮料以及烟草工业和物流工业等各种行业领域得到广泛验证。像 PROFIBUS 等现有现场总线系统都可容易地加以集成，无需对现有设备作任何改动。

PROFINET 是一种全面的通讯标准，符合：- IEC 61158

- GB/Z 20541--2006 Profinet 规范 (中国国家标准)

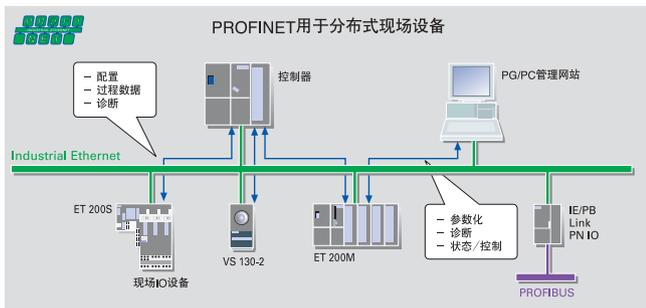


PROFINET：用于工业以太网的分布式现场设备

通过 PROFINET，分布式现场设备 (如现场的 IO 设备，例如信号模板) 可直接连接到工业以太网，与 PLC 等设备通讯。并且可以达到与现场总线相同或更优越的响应时间，其典型响应时间在 10 ms 的数量级，完全满足现场级的使用要求。

在使用 STEP 7 进行组态的过程中，这些现场设备指定由一个中央控制器控制 (即 IO Controller，IO 控制器)。借助于具有 PROFINET 能力的接口或代理服务器，现有模板或设备仍可继续使用，从而保护 PROFIBUS 用户的投资。

IO Supervisor (IO 监视设备) 用于 HMI 和诊断功能，并和 PROFIBUS 一样，采用层级诊断屏幕 (总体诊断和详细诊断)。以下 SIMATIC 产品用于 PROFINET 集成分布式现场设备：

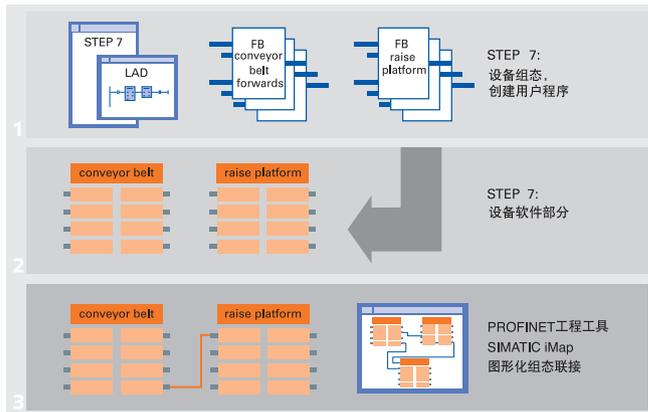


PROFINET：模块化与分布式智能

PROFINET 根据基于部件的自动化，支持分布式自动化系统。基于部件的自动化是用于全集成自动化理念中机器与工厂结构的模块化解决方案。PROFINET 和 PROFIBUS 都集成在该解决方案中。

PROFINET 定义了工程与组态模型 (PROFINET 部件的设计和结构) 以及部件间的通讯。

使用 STEP 7，可创建智能技术功能模板，包括用于与其它模板交换数据的接口定义。通过图形化链接每个模板以及简单的诊断功能，SIMATIC iMap 可用于整个系统的组态。



支持 PROFINET 的工业以太网交换机

SCALANCE X-200 通用型交换机



使用 SCALANCE X-200 系列通用型工业以太网交换机，能够经济地实现总线、星形或环形拓扑结构的工业以太网，满足网络的高可用性要求以及远程在线诊断功能。该交换机的防护等级为 IP30，可用于开关柜中。SCALANCE X208PRO 的防护等级为 IP65，可安装在控制柜外。

SCALANCE X204-2 (6GK5 204-2BB10-2AA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构，带有 2 个光纤接口、4 个 RJ45 接口
- 可与 SCALANCE X-400 和 OSM 一起用于 100Mbit/s 光纤冗余环网中



SCALANCE X206-1 (6GK5 206-1BB10-2AA3)

- 适用于星形拓扑结构，带有 1 个光纤接口、6 个电气接口



SCALANCE X208 (6GK5 208-0BA10-2AA3)

- 8 个 RJ45 接口



SCALANCE X208PRO (6GK5 208-0CA00-2AA6)

- 8 个 RJ45 接口
 - IP65 防护等级，可在控制柜外直接安装
- 其它产品型号

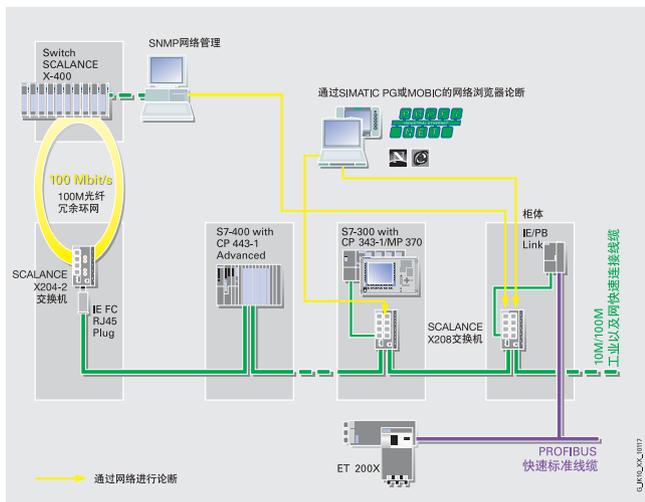


SCALANCE X200IRT，实时工业以太网交换机



使用 SCALANCE X200IRT 工业以太网交换机，可以组态总线、星形和环形拓扑结构的同步实时工业以太网。借助于其创新的交换技术，就对总线拓扑结构方面的自动化特殊要求而言，则也是首次实现了一种单一技术即可满足硬实时和无限制 IT 开放性要求。

该交换机的防护等级为 IP30，可用于开关柜中。



SCALANCE X-200 系列交换机支持通过 LED 进行设备诊断 (电源、链路状态、数据通讯)，同时，还可以使用信号触点、PROFINET、SNMP 和 Web 浏览器的方式对交换机进行远程管理和诊断。

PROFINET

PROFINET 硬件产品

SCALANCE X204IRT

- 用于组态总线、星形和环形拓扑结构的电气工业以太网 (4 个电气端口)

SCALANCE X202-2IRT

- 用于组态总线、星形和环形拓扑结构的光学工业以太网 (2 个光学端口和 2 个电气端口)

对于这两种型号：

- 通过 LED 进行设备诊断 (电源、链路状态、数据通讯)
- 通过信号触点 (信号掩码可使用按钮本地设置)、PROFINET、SNMP 和 Web browser 进行远程诊断
- 自动 E-mail 发送功能
- 4个 (SCALANCE X204IRT) 或2个 (SCALANCE X202-2IRT) RJ45 接口，工业用，带有护套，可连接新式 IE FC RJ45180 ° 接头

实时以太网

SCALANCE X-200IRT 交换机基于 PROFINET，可满足现场级的实时要求以及高性能运动控制应用要求，例如：

- 使用高性能的确定性数据传输技术，连接 PROFINET IO 设备到 PROFINET IO 控制器
- 通过组合交换机制“Cut Through (直通)”和“Store and Forward (存储转发)”，实现基于 IEEE 802 传输程序的同步实时通讯

对于驱动控制系统，就其同步、确定性响应性能而言，具有同步实时功能的 PROFINET 可谓是目前全球性能最好的系统。如果循环时间为 1ms 并且波动小于 1 μ s，则可同步控制 150 根轴，其中 50% 的带宽仅用于 IT 通讯。

- 硬实时和 IT 开放性共存：

平稳切换实时数据，冗余传输，提高可用性

高性能同步实时(IRT)以太网基于以下产品：

- SCALANCE X204IRT
- SCALANCE X202-2IRT
- CP 1616
- SIMOTION (即将推出)
- SINAMICS (即将推出)

CPU 315-2 PN/DP

CP 343-1



CP 343-1 是用于工业以太网连接的 SIMATIC S7-300 的通讯模板。

由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

S7-300 通过 CP 343-1 的通讯选项：

- 编程器，处理器和 HMI 设备
- 其它 SIMATIC S7 系统
- SIMATIC S5 PLC

CP-343-1 Advanced



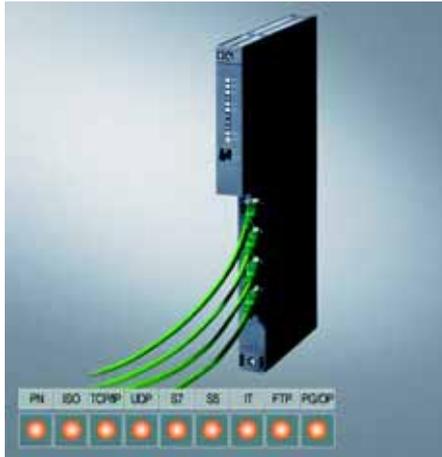
- 通过 PROFINET 工业以太网可连接现场层的 PLC 到管理层的 IT 系统。
- 支持的 PROFINET CBA 可以节省工厂设备体系结构建立的时间和成本。
- 为 Web 应用提供密码保护
- 通过标准的浏览器访问过程数据降低成本
- 通过 NTP 和 SIMATIC 程序实现现场的时钟同步
- 支持 PROFINET 的所有应用

CP 443-1 Advanced

CP 443-1 Advanced 是用于连接 SIMATIC S7-400 到工业以太网的通讯处理器。

由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

通过 CP 443-1 Advanced，SIMATIC S7-400 可与以下设备进行



通讯：

- 编程器 /PC
- 主机 PC
- HMI 设备
- SIMATIC S5/S7/C7 系统
- PROFINET CBA 部件
- PROFINET IO 设备

PROFINET CBA 用于创建可反复使用的技术功能模板。

CP 1616

使用 CP 1616，可以连接带有 PCI 插槽的 SIMATIC 编程器/PC 到工业以太网/PROFIBUS。

CP 1616 为 PC 上的控制任务提供高性能的支持 (基于 PC 的控制，数控系统，机械手控制)。

借助于 IRT (同步实时) 模式，该通讯处理器理想用于运动控制领域对时间要求严格的同步闭环控制 (即将推出)。

使用集成 4 端口交换机，可经济实现具有不同拓扑结构的系统解决方案和组态。

CP 1616 提供有用于 SIMATIC 编程器 /PC 和工控机的通讯功能：

- PROFINET 控制器
- SIMATIC S5/S7/C7 系统

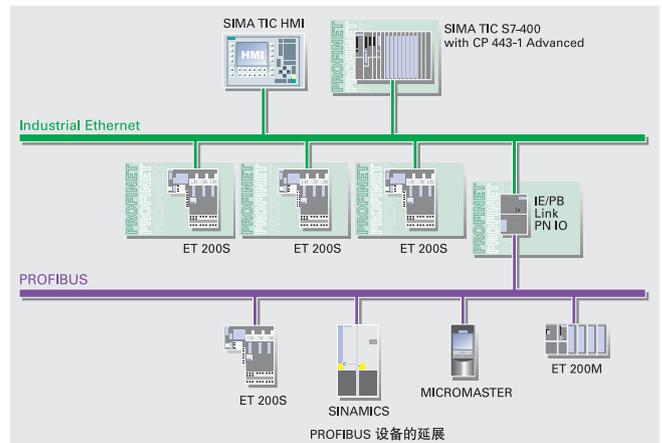
- 编程器 /PC
- 主机 PC
- HMI 设备

使用开发工具包 DK-1616，模板可集成在其它操作系统中。

CP 1616 还可用于 Microsoft Windows 下的 PC，通过一个 NDIS 驱动，作为以太网卡。



IE/PB Link PN IO



作为一种独立的部件，使用 IE/PB Link PN IO 可形成工业以太网和 PROFIBUS 之间的无缝转换。

使用 IE/PB Link PN IO 作为代理服务器，现有 PROFIBUS 设备仍可继续使用，并可集成在 PROFINET 应用中。

IE/PB Link PN IO 还提供以下功能：

- S7 路由
 - 通过 S7 路由在网络间实现的编程器 / 操作员面板通讯，即所有 S7 站，都从工业以太网或 PROFIBUS 中的编程器进行远程编程。
 - PROFIBUS 网络中 S7 站的可视化数据可由工业以太网中的 HMI 站访问。
- 数据记录路由 (PROFIBUS- DP)
 - 通过 IE/PB Link PN IO 使用 SIMATIC PDM (在 PC 机上) 能经由工业以太网对 PROFIBUS 现场设备进行参数化和诊断。

PLC 工业以太网通讯处理器

PLC 工业以太网通讯处理器 (CP) 用于将 PLC 连接到工业以太网网络中，对于西门子各个系列的 PLC 产品，都有相应的 CP 卡。

S7-200 系列通讯处理器

CP243-1 和 CP243-1 IT 用于将 S7-200 系列 PLC 连接到工业以太网中，其中 CP243-1 可完成普通的通讯功能，CP243-1 IT 除了普通的通讯功能外，还内置了 Web 服务器 (Web Server)，可对外发布网页，同时可发送电子邮件 (E-mail)，并支持 FTP 功能。



CP243-1 (6GK7 243-1EX00-0XE0)

- CP 243-1 通讯处理器用于连接 S7-200 到工业以太网。
- 安装有 STEP 7-Micro/WIN 的 SIMATIC S7-200 可通过工业以太网，远程组态、编程和诊断。
- 配有 CP 243-1 的 S7-200 PLC 可通过工业以太网与其它 S7 控制器交换数据。
- 通过 S7 OPC，PC 应用程序可访问 S7-200 的数据。以此可很容易地对过程数据进行归档和评价。

CP 243-1 IT (6GK7 243-1GX00-0XE0)

- CP 243-1 IT 通讯处理器用于连接 S7-200 到工业以太网。
- 安装有 STEP 7-Micro/WIN 的 SIMATIC S7-200 可通过工业以太网，远程组态、编程和诊断。
- 带 CP 243-1 IT 的 S7-200 PLC 可以通过工业以太网与其他 S7 PLC 交换数据。
- 使用 Web 技术、发送电子邮件和文件处理 (FTP)，实现简单可视化。也能通过 CPU 管理 CP 243-1 IT 的文件系统。文件系统可用作海量存储设备、交叉系统 PC 链路以及 HTML 页面与 Java applets 的存储器。CP 243-1 IT 有一个大型文件系统，其中除了 HTML 页面以外，还可保存机器资料或用户指南。
- 通过电话线或因特网，使用路由器即可访问分布式设备，通过 Web 浏览器进行简单的诊断、报文功能和操作功能。CP 243-1 IT 尤其适用于使用 PC 进行监控成本较高的工厂应用。
- 通过 S7 OPC，PC 应用程序可访问 S7-200 的数据。由此，过程数据可很容易地进行归档或进一步处理。

S7-300 系列通讯处理器

S7-300 系列 CP 卡包括 CP343-1 Lean、CP343-1 和 CP343-1 IT/Advanced 三个系列，用于将 S7-300 PLC 连接到工业以太网中。

CP343-1 Lean (6GK7 343-1CX00-0XE0)

CP 343-1 Lean 通讯处理器适用于工业以太网的 SIMATIC S7-300。由于其自身备有处理器，CP 343-1 Lean 从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

S7-300 通过具有以下设备的 CP 343-1 Lean 进行通讯时的选项：

- 编程器，处理器和 HMI 设备
- 其它 SIMATIC S7 系统
- SIMATIC S5 PLC



CP343-1 (6GK7 343-1EX20-0XE0)

CP 343-1 是用于工业以太网连接的 SIMATIC S7-300 的通讯模板。

由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

S7-300 通过 CP 343-1 的通讯选项：

- 编程器，处理器和 HMI 设备
- 其它 SIMATIC S7 系统
- SIMATIC S5 PLC



CP343-1 IT (6GK7 343-1EX20-0XE0)

CP 343-1 IT 通讯处理器适用于工业以太网的 SIMATIC S7-300。由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

S7-300 通过具有以下设备的 CP 343-1 IT 进行通讯时的选项：

- 编程器，处理器和 HMI 设备。
 - 其它 SIMATIC S7 系统
 - SIMATIC S5 PLC
 - 发送 e-mail，利用 Web 技术与文件处理 (FTP) 进行简单的可视化。也能通过 CPU 管理 CP 343-1 IT 的文件系统。文件系统可用作海量存储设备、交叉系统 PC 链路以及 HTML 页面与 Java applets 的存储器。
- CP 343-1 IT 有一个大型文件系统，其中除了 HTML 页面以外，还可保存机器资料或用户指南。



S7-400 系列通讯处理器

S7-400 系列 CP 卡包括 CP443-1 和 CP443-1 Advanced，用于将 S7-400 系列 PLC 连接到工业以太网当中。

CP443-1 (6GK7 443-1EX11-0XE0)

CP 443-1 是用于工业以太网总线系统的 SIMATIC S7-400 的通讯模板。由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。S7-400 通过 CP 443-1 的通讯选项：

- 编程器，处理器和 HMI 设备
- 其它 SIMATIC S7 系统
- SIMATIC S5 PLC



CP443-1 Advanced (6GK7 443-1EX40-0XE0)

CP 443-1 Advanced 是用于连接 SIMATIC S7-400 到工业以太网的通讯处理器。

由于其自身备有处理器，从而解除了 CPU 的通讯任务并有助于另加连接。

通过 CP 443-1 Advanced，SIMATIC S7-400 可与以下设备进行通讯：

- 编程器 / PC
- 主机 PC
- HMI 设备
- SIMATIC S5/S7/C7 系统
- PROFINET CBA 部件
- PROFINET IO 设备

PROFINET CBA 用于创建可反复使用的技术功能模板。



PC 机工业以太网通讯处理器

PC 机工业以太网通讯处理器用于将 PC 机或服务器等设备连接到工业以太网中。

CP1616

使用 CP 1616，可以连接带有 PCI 插槽的 SIMATIC 编程器 / PC 到工业以太网 / PROFIBUS。

CP 1616 为 PC 上的控制任务提供高性能的支持 (基于 PC 的控制，数控系统，机械手控制)。

借助于 IRT (同步实时) 模式，该通讯处理器理想用于运动控制领域对时间要求严格的同步闭环控制 (即将推出)。

使用集成的 4 端口交换机，可经济实现具有不同拓扑结构的系统解决方案和组态。

CP 1616 提供有用于 SIMATIC 编程器 / PC 和工控机的通讯功能：

- PROFINET 控制器
- SIMATIC S5 / S7 / C7 系统
- 编程器 / PC
- 主机 PC
- HMI 设备



使用开发工具包 DK-1616，模板可集成在其它操作系统中。

CP 1616 还可用于 Microsoft Windows 下的 PC，通过一个 NDIS 驱动，作为以太网卡。

CP1613 (6GK1 161-3AA00)

使用 CP 1613，可以连接到工业以太网 (10/100 Mbit/s)、SIMATIC 编程器 / 工控机以及代有 PCI 插槽的工控机。

使用 AUI/ITP 接口或 RJ 45 接口，可将 PG/PC 连接到任何以太网网络。

应用 CP 1613 可实现时钟的网络范围同步。与有关的软件一起，CP 1613 支持以下的通讯服务：

- ISO 和 TCP/IP 通讯协议
- PG/OP 通讯
- S7 通讯
- S5 兼容通讯 (SEND/RECEIVE)
- TF 协议 (技术功能)
- 支持 OPC 通讯

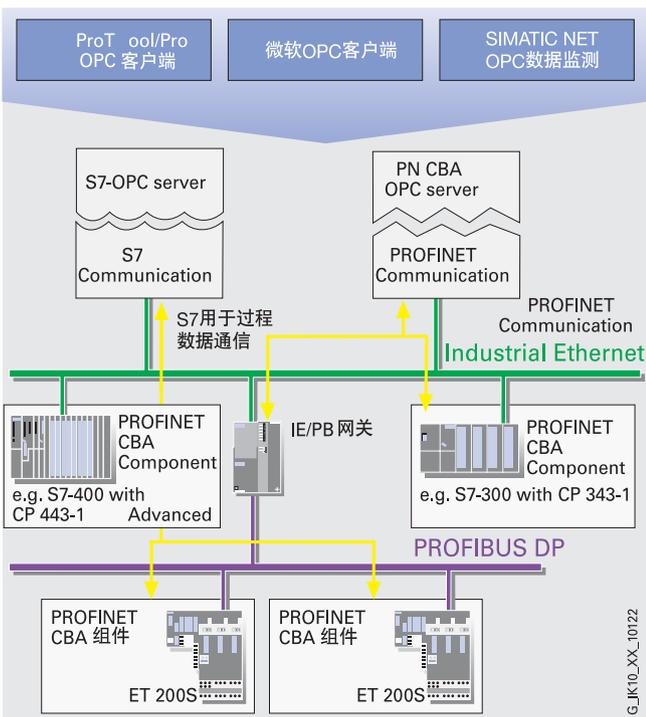
由于集成了微处理器而有恒定的数据吞吐量

- CP 可用于冗余通讯
- OPC 作为一种标准接口 (包括软件包)
- 设计适用于工业环境



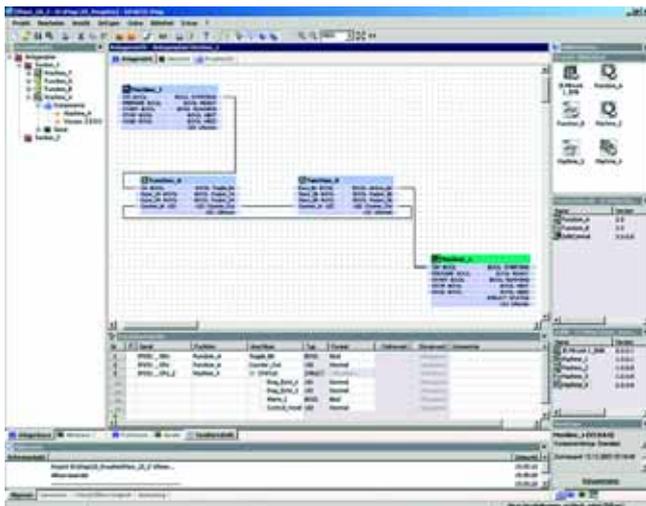
PROFINET 软件产品

PN CBA OPC Server



- PN CBA OPC 服务器 (PROFINET OPC 服务器) 是 PC 应用程序接口, 用于通过以工业以太网与 PROFINET CBA 部件通讯。
- OPC 客户机应用程序可以通过一个标准 / 开放式的多供应商接口, 与 OPC 服务器进行通讯。
- PN CBA OPC 服务器提供以下性能 :
 - 用于具有 OPC 功能的应用程序和 Windows 应用程序 (例如 Microsoft Office) 标准化的访问, 可以访问 PROFINET CBA 组件的接口变量。
 - 经过客户机接口 (C++ , .NET) 的高性能数据存取。
 - 通过 “ 自动化接口 ” (VB , .NET) 或 OPC 数据控制, 容易使用 (在供货范围内)。
 - 因特网通讯可通过 OPC XML DA 接口实现。
- 基于 PROFINET 标准该标准支持 :
 - 自动化工程中的组件技术
 - 智能设备之间通讯的图形化组态, 取代繁琐的编程
 - 多供应商、工厂范围内的工程与组态
 - 垂直集成, 即用户可以使用 IT 标准和 OPC 接口通过工业以太网访问 PROFINET 组件的接口变量。

SIMATIC iMAP



工厂范围内的工程与组态

在模块化的机器 / 工厂中, 必需要有跨工厂的组态工具来定义单机 / 工厂部件或者机器单元之间的关系。

SIMATIC iMap 是一种基于部件的软件工具。它用于以分布式自动化方案对通讯进行组态。SIMATIC iMap 用来图形化组态技术功能模板之间的数据交换。

为保证来自不同供应商的智能现场设备间的数据交换, SIMATIC iMap 也基于 PROFINET , PROFIBUS International (PNO) 的标准通讯协议。PROFINET 定义了基于来自不同制造商的 TCP IP 和工业以太网的通讯。

SIMATIC iMap 可作为上位组态工具集成到现有解决方案中, 例如总集成自动化系统中。在这种情况下, 可使用 STEP 7 生成程序库元件。

工业以太网交换机 — Scalance X



12/104 工业以太网概述

12/105 工业以太网交换机

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/net_ethernet.asp

工业以太网

工业以太网概述

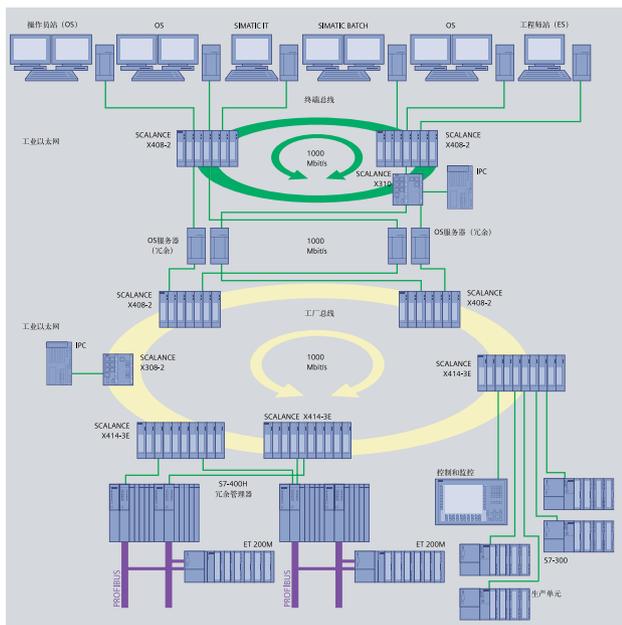
工业以太网

工业以太网广泛的应用于工厂的控制级通讯,以实现PLC与PLC之间、PLC与上位机之间的通讯。在技术上它与IEEE802.3及IEEE802.3u兼容,但产品的设计制造充分考虑到并满足工业网络应用的需要。工业现场对工业以太网的产品的要求包括:

- 严酷的工业现场的温度、湿度、震动等环境参数。现场的工业安全标准与办公室的完全不同,工业级的产品有时需要面对的是恶劣环境。
- 工业网络器件的供电是采用柜内低压直流电源标准。与办公室网络不同的是:大多的工业环境中控制柜内所需的为低压24V直流,而非通常办公室环境中的220V或110V交流。
- 采用标准导轨安装,安装方便,适用工业环境安装要求。工业网络器件要能方便的安装在工业现场控制柜内,容易更换。
- 抗干扰、抗辐射性能能力强。电磁兼容性(EMC)的要求随工业环境对工业抗干扰和工业抗震要求的不同有所差别。

技术特点:

- 故障自动恢复
网络故障时(如断线或交换机故障),网络重构时间小于300ms
- 网络间冗余连接
任何拓扑结构的网段或环网都可通过两个交换机实现网络间的冗余连接
- 快速网络故障定位与诊断
支持SNMP,当网络中发生故障后,可迅速的发现故障,并实现故障的定位和诊断,为故障的快速排除提供了保障
- 虚拟局域网技术
支持VLAN技术,通过将网络划分为几个虚拟的子网,有效的减轻网络负荷。



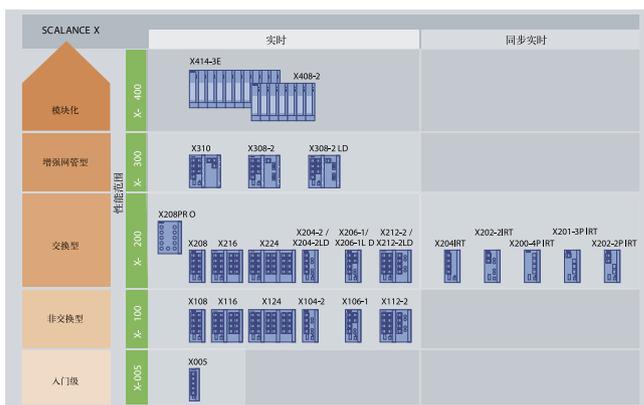
工业以太网交换机产品家族

SCALANCE X-400, 模块化千兆工业以太网交换机

SCALANCE X-400 产品线包括模块化工业以太网交换机、介质模板以及扩展器。它支持100 Mbit/s and 1000 Mbit/s 技术,可用于各种传输介质(双绞线,光纤等),以及较高的端口要求。其主要用于高性能的工厂网络(控制级)。借助于模块化的结构,X-400 产品线还可满足未来的要求,应对相对任务。

使用SCALANCE X-400 产品,即可以在控制级组态对网络可用性要求较高、需要丰富诊断功能、同时又大量端口、数据传输速率高、并能支持光纤和双绞线传输介质的交换网络。

SCALANCE X-400 的防护等级为IP20,可用于控制柜中。



SCALANCE X414-3E (6GK5 414-3FC00-2AA2)

- 2个千兆以太网双绞线接口,用于实现千兆网络的电气连接
- 12个10/100 Mbit/s 双绞线接口
- 可连接1块带有两个光纤接口的千兆以太网介质模板,2块带有两个光纤接口的百兆以太网介质模板
- 通过一个扩展器接口,SCALANCE X414-3E 还能扩展8个快速以太网端口(双绞线或光纤),因此,可实现两个千兆以太网接口(双绞线或光纤)以及最多24个快速以太网端口(4-12个光纤接口,其余为双绞线接口)的组合
- 集成冗余管理器功能
- 支持虚拟局域网(VLAN)技术
- 支持三层交换技术
- 支持SNMP,基于Web的管理,和PROFINET诊断
- 支持PROFINET



SCALANCE X408-2 (6GK5 408 2FD00-2AA2)

- 4 个千兆以太网双绞线接口，用于实现千兆网络的电气连接
- 4 个 10/100 Mbit/s 双绞线接口



- 可连接 2 块带有两个光纤接口的千兆以太网介质模板或者 2 块带有两个光纤接口的百兆以太网介质模板
- 集成冗余管理器功能
- 支持虚拟局域网 (VLAN) 技术
- 支持 SNMP，基于 Web 的管理和 PROFINET 诊断
- 支持 PROFINET

介质模块：

- MM491-2 (6GK5 491-2AB00-8AA2)；
2 个光纤端口 (ST/BFOC 接口) 100 Mbit/s，对于多模光纤导体，距离最远为 3 km。
- MM491-2LD (6GK5 491-2AC00-8AA2)；
2 个光纤端口 (ST/BFOC 接口) 100 Mbit/s，对于单模光纤，距离最远为 26 km。
- MM492-2 (6GK5 492-2AL00-8AA2)；
2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于多模光纤，距离最远为 750 m (如果使用的是 SIMATIC NET 50/125 μm 的话)。
- MM492-2LD (6GK5 492-2AM00-8AA2)；
2 个光纤端口 (SC 接口) 1 Gbit/s，对于单模光纤，距离最远为 10 km。

扩展模块：

- EM495-8 (6GK5 495-8BA00-8AA2)；
带有 8 个双绞线端口 (RJ45 接口) 10/100 Mbit/s；可将 SCALANCE X414-3E 的 12 个内置快速以太网双绞线端口扩展为 20 个。
- EM496-4 (6GK5 496-4MA00-8AA2)；
带有 4 个介质模板插槽，用于可扩展 8 个 100 Mbit/s 光纤接口。

SCALANCE X-300 网管增强型交换机

SCALANCE X-300 交换机系列的千兆以太网交换机适用于组建总线和星形结构 (0/100 Mbit/s) 的高效以太网。可灵活构建光纤和/或电信网络，SCALANCE X300 交换机可产生高效的网络可用性，所以，举例说 当它与冗余管理器功能相组合时会生成环形冗余并有冗余电源。在 C-PLUG 的交换介质帮助下，即便没有编程机，设备也可以快速更换。

C-PLUG 还可以保证无需过于专业的操作知识下在另一台交换机上实现更改配置和数据应用程序。SCALANCE X-300 交换机之间可以建立千兆以太网连接。

双绞线用户可以；直接连接设备

SCALANCE X-400 交换机可与之理想的配合，例如，处理诸如 PCS7 控制系统。可存在以下的网络拓扑和拓扑的组合：

- 高速以太网和具有高速媒介冗余的千兆级以太网环网；为了防止传输链路或者交换机发生错误，多达 50 个 SCALANCE X-300 交换机流线性排列连接到一个环状网内，对于多模的可组成一个总共长达 150 km 的线路，或者对单模可组成一个总共长达 1,300 km 的线路。当环状网内一个传输路径或者 SCALANCE X-300 交换机发生错误，传输路径可在 0.3 秒内重构。
- 采用 SCALANCE X-300 交换机的星形结构：
每个 SCALANCE X-300 交换机有一个星形触点可通过电信号或者光信号与多达 26 个节点或子网相连。
- 用来连接双绞线的数据端子，或者网段 (10/100/1000 Mbit/s 级)

SCALANCE X-300 有下面几种型号可供选择：

SCALANCE X310 (6GK5 310-0FA00-2AA3)

- 是带有三个千兆级端口和七个快速以太网端口的交换机。

**SCALANCE X308-2 (6GK5 308-2FL00-2AA3)**

- 是带有一个千兆级电气端口、七个高速以太网端口和两个千兆级多模玻璃纤维光学端口 (含有 SC 插座) 的交换机。



工业以太网

工业以太网交换机

SCALANCE X308-2LD(6GK5 308-2FM00-2AA3)

- 是带有一个千兆级电气端口、七个高速以太网端口和两个千兆级单模玻璃纤维光学端口 (含有 SC 插座) 的交换机。



SCALANCE X-200, 网管型工业以太网交换机

SCALANCE X-200 系列通用型工业以太网适用于总线、星形和环形拓扑结构的 10/100 Mbit/s 工业以太网。

使用 SCALANCE X-200 工业以太网交换机, 能够经济地利用交换功能, 组态总线、星形或环形拓扑结构的工业以太网, 实现网络的高可用性以及远程诊断功能。该交换机的防护等级为 IP30, 可用于开关柜中。SCALANCE X208PRO 的防护等级为 IP65, 可安装在控制柜外。

SCALANCE X-200 系列交换机支持通过 LED 进行设备诊断 (电源、链路状态、数据通讯), 同时, 还可以使用信号触点、PROFINET、SNMP 和 Web 浏览器的方式对交换机进行远程管理和诊断。

SCALANCE X204-2 (6GK52042BB102AA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构, 带有 2 个光纤接口、4 个 RJ45 接口
- 可与 SCALANCE X-400 和 OSM 一起用于 100 Mbit/s 光纤冗余环网中



SCALANCE X204-2LD (6GK52042BC102AA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构, 带有 2 个单模光纤接口、4 个 RJ45 接口
- 可与 SCALANCE X-400 和 OSM 一起用于 100 Mbit/s 光纤冗余环网中



SCALANCE X206-1 (6GK52061BB102AA3)

- 适用于星形拓扑结构, 带有 1 个光纤接口、6 个电气接口



SCALANCE X206-1LD (6GK52061BC102AA3)

- 适用于星形拓扑结构, 带有 1 个单模光纤接口、6 个电气接口



SCALANCE X208 (6GK52080BA102AA3)

- 8 个 RJ45 接口



SCALANCE X208PRO (6GK52080HA002AA6)

- 8 个 M12 接口
- IP65 防护等级, 可在控制柜外直接安装



SCALANCE X212-2 (6GK52122BB002AA3)

- 12 个 RJ45 接口
- 2 个多模光纤接口



SCALANCE X212-2LD (6GK52122BC002AA3)

- 12 个 RJ45 接口
- 2 个单模光纤接口



SCALANCE X216 (6GK52160BA002AA3)

- 16 个 RJ45 接口



SCALANCE X224 (6GK52240BA002AA3)

- 24 个 RJ45 接口



SCALANCE X-200IRT, 等时同步工业以太网交换机

SCALANCE X-200IRT 系列通用型工业以太网适用于总线、星形和环形拓扑结构的 10/100 Mbit/s 工业以太网, 可作为环网冗余管理器。

使用 SCALANCE X-200IRT 工业以太网交换机, 能够经济地利用交换功能, 组态总线、星形或环形拓扑结构的工业以太网, 实现网络的高可用性以及远程诊断功能。该交换机的防护等级为 IP30。

SCALANCE X-200IRT 系列交换机支持通过 LED 进行设备诊断 (电源、链路状态、数据通讯), 同时, 还可以使用信号触点、PROFINET、SNMP 和 Web 浏览器的方式对交换机进行远程管理和诊断。

SCALANCE X200-4PIRT (6GK52004AH002BA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构, 带有 4 个光纤 SC 接口
- 可作为冗余管理器



SCALANCE X201-3PIRT (6GK52013BH002BA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构, 带有 3 个光纤 SC 接口, 1 个 RJ45 接口
- 可作为冗余管理器



SCALANCE X202-2PIRT (6GK52022BH002BA3)

- 适用于总线或环形拓扑结构,带有2个光纤 SC接口, 2个RJ45 接口
- 可作为冗余管理器

**SCALANCE X202-2IRT (6GK52022BB002BA3)**

- 适用于总线或环形拓扑结构,带有2个光纤 BFOC接口, 2个RJ45 接口
- 可作为冗余管理器

**SCALANCE X204IRT (6GK52040BA002BA3)**

- 适用于总线或环形拓扑结构,带有2个光纤 BFOC接口, 2个RJ45 接口
- 可作为冗余管理器



SCALANCE X-100, 不可网管工业以太网交换机
SCALANCE X-100 系列工业以太网适用于总线、星形拓扑结构的10/100 Mbit/s工业以太网。该交换机的防护等级为IP30。

SCALANCE X101-1 (6GK51011BB002AA3)

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个光纤 BFOC接口, 1个RJ45 接口

**SCALANCE X101-1LD (6GK51011BC002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个单模光纤 BFOC接口, 1个RJ45 接口

**SCALANCE X101-1POF (6GK51011BH002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个光纤 SC接口, 1个RJ45 接口

**SCALANCE X101-1AUI (6GK51011BX002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个AUI接口, 1个RJ45 接口

**SCALANCE X101-1FL (6GK51011BY002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个FL接口, 1个RJ45 接口

**SCALANCE X104-2 (6GK51042BB002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有2个光纤接口, 4个RJ45 接口

**SCALANCE X106-1 (6GK51061BB002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有1个光纤接口, 6个RJ45 接口

**SCALANCE X108 (6GK51080BA002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有8个RJ45 接口

**SCALANCE X112-2 (6GK51122BB002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,带有2个光纤接口, 12个RJ45 接口

**SCALANCE X116 (6GK51160BA002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,16个RJ45接口

**SCALANCE X124 (6GK51240BA002AA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,24个RJ45接口

**SCALANCE X-005, 入门级工业以太网交换机**

SCALANCE X-005 系列工业以太网适用于总线、星形拓扑结构的10/100 Mbit/s工业以太网。该交换机的防护等级为IP30

SCALANCE X005 (6GK50050BA001AA3)

- 适用于总线或星形拓扑结构,5个RJ45 接口

**SCALANCE X005TS (6GK50050BA001CA3)**

- 适用于总线或星形拓扑结构,5个RJ45 接口
- 工作温度范围 -40 ~ -75





- 13/110 SCALANCE W - 无线通讯概述
- 13/111 SCALANCE W780 接入点
- 13/112 SCALANCE W740 客户端
- 13/113 IWLAN/PB Link PN IO
(无线以太网与 PROFIBUS 间的链接模块)
- 13/114 附件
- 13/115 SCALANCE W786/784 接入点新产品 

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/net_communication.asp

SCALANCE W - 无线通讯

SCALANCE W 产品在可靠性、坚固性和安全性方面表现出众。通过工业无线局域网 (IWLAN) 基本技术,使得 IEEE 802.11 标准加以延伸,以符合工业领域用户的要求,尤其是对确定性响应和冗余性有较高要求的用户。通过该产品,用户将首次实现一种单一的无线网络即能用于对数据要求严格的过程应用(例如报警信号发送) (IWLAN) 以及一般通讯应用 (WLAN),例如维修和诊断。SCALANCE W 产品的主要优点在于其无线通道的可靠性、防水设计的 (IP65) 金属外壳,以及众所周知的 SIMATIC 产品的机械耐用性。为防止未经授权访问,该产品提供有先进的用户识别 (鉴别) 和数据加密标准机制,并还可与现有安全系统很容易地进行集成。

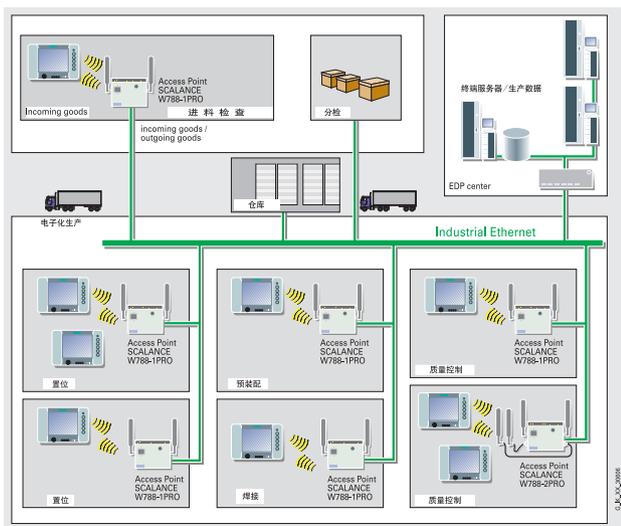


图: SCALANCE W788-1 PRO, W788-2 PRO and W744-1 PRO

由于机器停机或过程监控不利造成停产时,SCALANCE W-700产品也能提供可靠的无线链路,各种冗余机制。从而使无线电可用于生产自动化和过程自动化。

借助于防护等级 IP65 和高扩展温度范围 -20 - +60 ,该产品还适用于食品和饮料工业以及物流行业。SCALANCE W 产品不含硅树脂,因此还可用于喷漆车间中的输送系统。

应用举例:

- 自动导航车辆;通过至车辆的无线传输,可避免磨损和高度的路由选择灵活性
- 移动控制台;经由 IWLAN 与移动装置进行数据通讯,过程控制可靠;操作员面板的数量取决于人员数量,而与控制台的多少无关
- 无线接入现场设备,进行组态和测试,无需控制柜中费时的修改
- 现场访问维修和维护图纸
- 通过 IWLAN 立即更新系统中的测量值;借助于在线信息,优化过程,降低故障率,与机器的位置无关
- 实现与移动站(例如移动控制器和设备)、自动仓储系统、输送系统、输送带、回转机器
- 无线耦合通讯网段,快速调试,经济组网(例如公路网)

在 IWLAN 无线网络中,不仅可以传输过程安全运行数据(通过预留数据传输速率),而且可以进行一般通讯 (IEEE 802.11)。通过安全机制可防止数据被监听、窃取。无线架构在整个公司范围内(包括外部区域)都具有高度安全性。

SCALANCE W788-1PRO, 无线以太网接入点

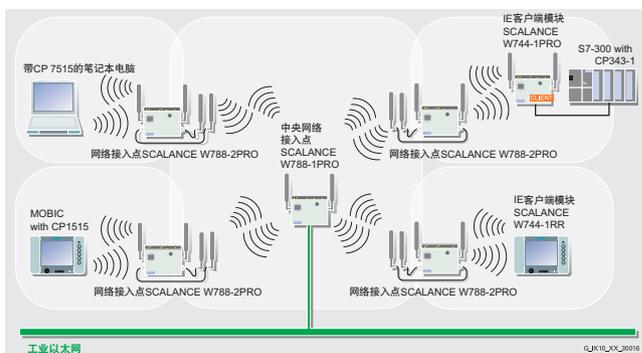
基本模式

一个无线网络既可由一个单一的接入点组成,也可由许多接入点组成,在建筑物中构建广域网。在这种广域网中,用户可以无缝移动,从一个网络接入点移动到另一个网络接入点(漫游)。并透明处理。

网络接入点提供有一价目工业以太网接口,用于连接无线网络。诸如移动控制器、Internet Pad MOBIC 或现场编程器等用户都可在无线电单元中自由移动,并在相互之间交换数据。Wi-Fi 符合性保证了与其它供应商产品间的相互协同。

点对点

对于这种操作模式,如果电缆安装困难的话(例如公路网),两个以太网网段可通过一个无线链路耦合。SCALANCE W788-1PRO 可实现多达 8 个点对点连接运行。从而实现高度可靠性的冗余网络(以及生成树, Spanning Tree)。通过使用任意定向天线更换这两个天线(在供货范围内)(应注意天线之间的最小距离),覆盖距离可达数百米。



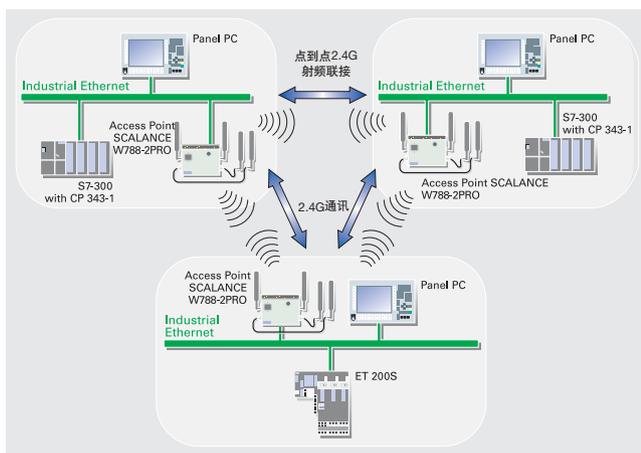
SCALANCE W788-2PRO, 双路无线以太网接入点

对于双路网络接入点 SCALANCE W788-2PRO, 两个网络接入点可集成在一个外壳中。由此, 可经济地实现各种应用。

点到点

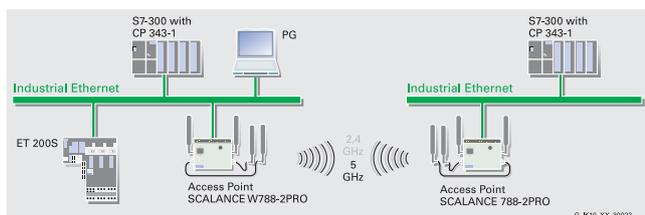
例如, 如果一个工厂需要快速调试, 则可使用几个双网络接入点之间的点到点连接建立一个通讯结构(无线骨干网)。

对于其它应用, 如果对于每个 SCALANCE W788-2PRO, 两个无线接口都以点到点模式运行, 则可实现冗余无线网络(使用生成树协议实现冗余路径)。如果一个连接出现故障, 则无线网络自动寻找冗余路径。这样就保证了很高的可用性。

**冗余模式**

对于这种运行模式, 两个工业以太网网段耦合在一起, 并通过两个无线卡并行传送数据流。如果 2.4 GHz 频段对一个无线卡关闭, 而 5 GHz 对另一个无线卡关闭, 则实现的无线链路具有最大的可靠性。

使用无线链路模板(RLM)构建的现有无线网络也可使用 SCALANCE W788-1PRO 和 SCALANCE W788-2PRO 轻松扩展。

**SCALANCE W788-1RR, 带快速漫游无线以太网接入点**

SCALANCE W788-1RR网络接入点的功能与SCALANCE W788-1PRO工业无线局域网接入点的功能一致。另外, SCALANCE W788-1RR还提供可靠的无线电场, 可实现移动用户, 在无线电单元之间的极为快速的数据传输(快速漫游)。该传输是极为快速的, 即使是 PROFINET IO 通讯在漫游过程中也没有中断(刷新时间高达 20 ms)。

而且, 无线电场允许用户访问预测, 从而可实现网络接入点最多 50 个用户的实时响应。为实现极短的传输时间, 只能在 RCoax 电缆的无线电场中实现快速漫游, 这是因为与带天线的无线电场相比, 无线电场具有显著的确定性和可靠性。

无线用户必须配有相应的接口, 才能与网络接入点进行通讯(例如 IWLAN/PB Link PN IO)。

由于 IEEE 802.11 标准不支持快速漫游, 必须为此实施具有特殊机制的无线电场。因此, 一台符合 IEEE 802.11 (Wi-Fi) 的设备不能在快速漫游无线电场中运行。但是, 这也有优点, 那就是 WLAN 黑客工具也无法检测到这种无线电场。从而可实现优秀的数据完整性, 以及标准无线局域网芯片组的所有优点(例如数据安全性, 调制程序)。

注: 尽管 SCALANCE W788-1PRO 的 IWLAN 无线电场也允许 PROFINET IO 通讯, 但由于 IEEE 802.11 漫游, 会有几百毫秒的延时, 以便于无故障地快速处理 PROFINET IO 通讯。所有符合 IEEE 802.11 的设备都会遇到几百毫秒的延时。

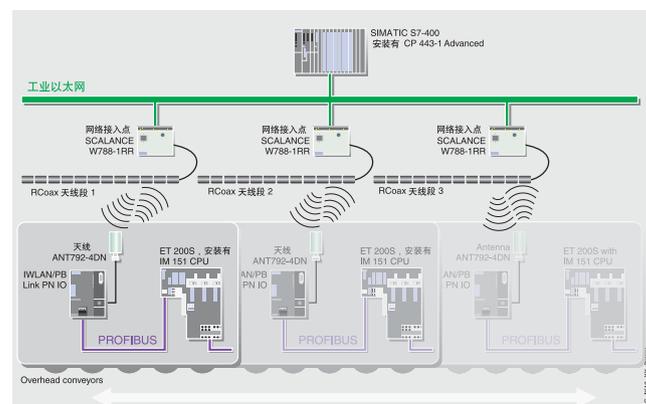


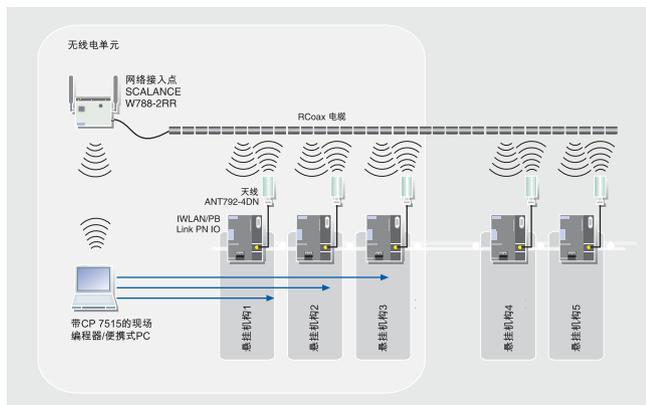
图: 通过快速漫游, 实现 RCoax 电缆网段之间的快速数据传输

由于循环数据传输支持移动悬挂齿轮, PROFINET IO 正愈来愈多地用于小车输送机。为避免滑动触点磨损所带来的各种问题, 非接触连接也越来越多地用于这种应用。为以固定刷新时间传输循环通讯数据, 无线网络也需要支持这种性能。为此, 可使用具有快速漫游功能的工业无线网络。

注: SCALANCE W788-1RR 还可根据标准 IEEE 802.11 进行组态, 代替 IWLAN 无线电场。此时无法进行快速漫游。

SCALANCE W788-2RR 双路带快速漫游无线以太网接入点

对于 SCALANCE W788-2RR 双网络接入点, SCALANCE W788-1RR 和 SCALANCE W788-1PRO 的功能可集成在一个外壳中。由此,可经济地实现各种应用。



如果需要使用符合标准 IEEE802.11 的设备 (例如现场编程器, MOVIC) 管理或组态用于解决移动用户漫游的应用或采用 IWLAN 和快速漫游的车辆,可使用 SCALANCE W788-2RR 双网络接入点,一个无线网卡以快速漫游 IWLAN 模式运行,另一个根据标准 IEEE802.11 IWLAN 模式运行。然后,控制单元(例如 MOVIC)即可通过工业无线局域网接口访问 SCALANCE W788-2RR 双网络接入点,将其数据通讯该设备和双网络接入点,将其数据通讯该设备和 RCoax 电缆上的 IWLAN RR 无线网卡,传送到移动车辆。

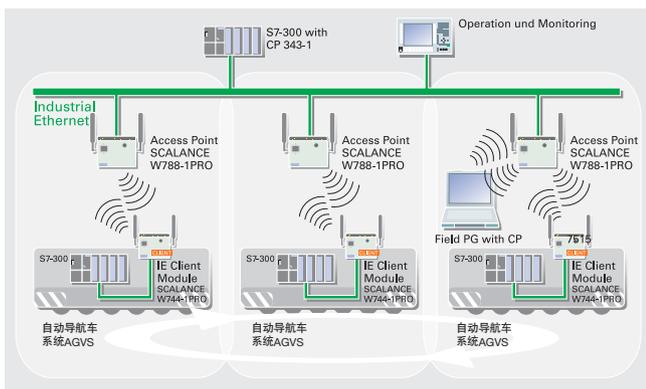
通过 IWLAN (IEEE802.11),现场编程器可访问 SCALANCE W788-2RR 的接口,便于组态,其它 SCALANCE W788-2RR 接口执行与 RCoax 电缆的快速漫游通讯。

SCALANCE W744-1PRO, 无线以太网客户端模块

无线以太网客户端模块 SCALANCE W744-1PRO 可将一个带有以太网接口的移动设备无线连接到无线网络。SCALANCE W744-1PRO 和 SCALANCE W788-1PRO 虽然具有相同的结构和接口,但其功能不同; SCALANCE W744-1PRO 可在使用 SCALANCE W788-1PRO 构成的无线网络中自由移动。以太网客户端模块可以自动、透明地从一个网络接入点切换到另一个网络接入点(漫游)。

对等 (Ad-hoc) 模式

这是两个移动设备之间的最简单的无线链路。通过对等模式, SCALANCE W744-1PRO 可与其它 SCALANCE W744-1PRO 或与无线卡 (例如: CP 7515) 进行通讯。



SCALANCE W747-1RR

SCALANCE W747-1RR 网络接入点的无线接口可提供具有快速漫游功能的人无线电场,可用于需要极短刷新时间的 PROFINET IO 数据通讯。快速漫游是无线局域网的一种扩展,即使在无线单元之间移动站(漫游)以及需要 20 ms 的刷新时间,也能提供实时的人无线通讯。和工业无线局域网一样,即使有许多站,也能预测快速漫游无线电场中的通讯(严格的实时和时间需求)。由于标准不支持这种高性能,没有符合 IEEE 802.11 的站可在无线电场中运行。

SCALANCE W747-1RR 以太网客户端模块能够管理多达 8 个带有以太网接口的设备,无线连接到快速漫游无线电场,从而可将具有一个小型以太网网络的移动单元(最多 8 台设备)极为有效地集成到快速漫游无线电场中。如果所连接设备有一个被替换,以太网客户端模块能够自动识别,管理新的地址。这将减少工厂停工时间和故障源。



图: 带有 SCALANCE W747-1RR 客户端模块的以太网

RCoax 电缆(光纤)的应用越来越多,以避免轨道车辆的滑动触点磨损所带来的问题。从而建立一种非接触连接,与移动单元之间进行数据通讯。如果数据必须以固定响应时间传输,则最好使用具有快速漫游功能的无线电场。

注: SCALANCE W747-1RR 还可根据标准 IEEE 802.11 进行组态,代替快速漫游无线电场。此时无法进行快速漫游。

SCALANCE W746-1PRO

SCALANCE W746-1PRO 以太网客户端模块能够管理多达 8 个带有以太网接口的设备。从而可将具有一个小型以太网网络的移动单元(最多 8 台设备)极为有效地集成到 IWLAN 无线电场中。

如果所连接设备有一个被替换,以太网客户端模块能够自动识别,管理新的地址。这将减少工厂停工时间和故障源。

图中所示自动引导车辆 (AGV) 可在三个无线电单元中自由移动,自动无缝穿过 SCALANCE W788-1PRO 网络接入点(漫游)。FTS 上的无线接口可通过 SCALANCE W746-1PRO 实施,管理多达 8 台的设备。通过现场编程器还可以无线访问 FTS,便于组态或诊断。

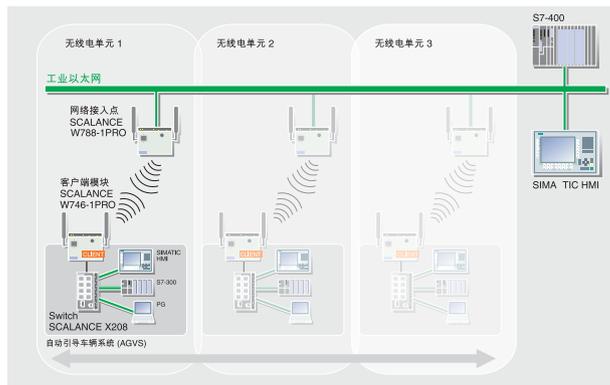
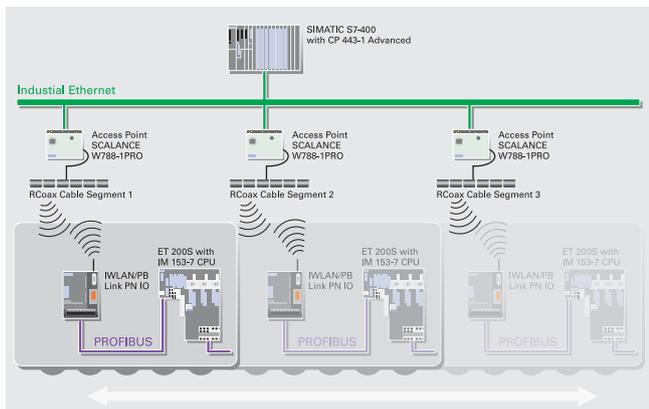


图: 带有 SCALANCE W746-1PRO 客户端模块的以太网

IWLAN/PB Link PN IO



IWLAN 链接器 PN IO 支持采用 RCoax 和 WLAN 天线的 IWLAN 用于单轨小车输送机或立体仓库中的无线或非接触数据传输。借助于 PROFINET, 各种不同的 PROFIBUS 系统功能 (例如经由总线的诊断功能) 仍可使用。

- 单轨小车输送机；基于 SIMATIC 部件，可经济实现用于单轨小车输送机的车辆控制器。通过使用分布式控制器 (例如 SIMATIC ET 200SIM 151/CPU)，可实现高可用性，响应时间短，扩展简单。使用 IWLAN/PB 链接器 PN IO，车辆控制系统无需更改即可使用。另外，用户还可使用 SIMATIC STEP 7 经由 IWLAN 对其进行远程编程。
- 立体仓库；在立体仓库中，需要高度维护的数据光栅可由 IWLAN 解决方案取代；由此可显著增加工厂的可用性。

功能

PROFINET

- PROFINET IO 代理
- 用于根据 PROFINET 标准将 PROFIBUS DP 从站无线连接到 PROFINET IO 控制器

诊断

- 通过 STEP 7 或 SNMP，可提供丰富的诊断选项，包括：
 - 指定 PROFINET 现场设备的诊断；
 使用 IWLAN/PB 链接器 PN IO 作为代理，以和 PROFINET 设备同样的方式，诊断所连接的 DP 从站 (也可用于 PROFINET IO 控制器的用户程序中)
- 一般诊断与统计功能
- 连接诊断
- 局域网控制器统计
- 诊断缓冲区
- 通过 SNMP V1 MIB-II，集成在网络管理系统中

组态

使用 STEP 7 V5.3 SP2 或以上 (需要 HSP IWLAN/PB Link PN IO)，可分配 HSP IWLAN/PB Link PN IO 所需要参数，例如地址，并自动生成所有必要的路由信息。

集成

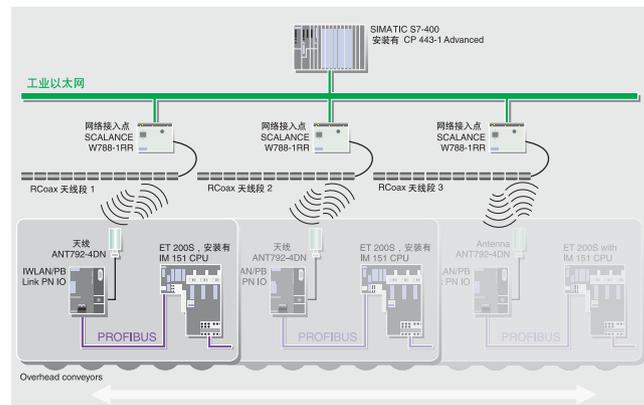


图: 以小车输送系统为例，采用 IWLAN/PB Link PN IO 的系统解决方案

订货号：

客户端订货号

IWLAN/PBLINK PN IO	6GK1 417-5AB00
SCALANCE W744-1PRO	6GK5 744-1ST00-2AA6
SCALANCE W746-1PRO	6GK5 746-1ST00-2AA6
SCALANCE W747-1RR	6GK5 747-1SR00-2AA6
无线接入点订货号	
SCALANCE W788-1PRO	6GK5 788-1ST00-2AA6
SCALANCE W788-2PRO	6GK5 788-2ST00-2AA6
SCALANCE W788-1RR	6GK5 788-1SR00-2AA6
SCALANCE W788-2RR	6GK5 788-2SR00-2AA6

无线通讯产品漏波电缆

IWLAN RCoax 电缆 订货号：6XV1 875-2A

在某些地区，实施标准的天线技术将花费巨大的成本。而 IWLAN RCoax 漏波电缆作为 SCALANCE W 接入点的天线运行时，可以在这些地区提供可靠的无线电连接。沿漏波电缆运动的确定圆锥形无线电场确保了数据到所有工厂的安全传输，在这些工厂中，移动节点都是沿确定的线路移动的。IWLAN RCoax 电缆提供了一个无机械损耗的低维护解决方案。

- 在要求苛刻的应用领域，如起重机、高架立体仓库、输送线、隧道或单轨输送机等，提供了可靠的检测
- 可控的无线电波辐射
- 由于发射功率小，实现了最小的干扰 / 交互干扰
- 可直接替换接头导线和跟踪电缆，节省了成本
- 应用灵活性高

PS791-1PRO 电源 订货号：6GK5 791-1PS00-0AA6

- AC/DC 电源组，输入电压范围从 90 V 到 265 V AC
- 坚固的防水、防尘金属外壳，IP65 防护等级
- 可用于所有的 SCALANCE 产品
- 可与冗余电源一起使用

天线

- 通过优化发射和接收条件，远程天线提高了无线连接的灵活性
- 天线分集技术提供了稳定的无线电连接
- 适用于工业无线局域网 (IWLAN) 和标准工业无线局域网 (IEEE802.11)，在 2.4 GHz 和 5 GHz 下的数据传输速率可达 54 Mbit/s

天线电缆

- 天线随带了一条天线电缆和 R-SMA 插头；也可以使用可选的扩展电缆
- 所有天线电缆都提供了防爆保护，无硅，且具有良好的化学稳定性

T1795-1R 终端电阻 订货号：6GK5 795-1TR00-0AA6

- 如果只安装了一条天线，则必须在 SCALANCE W-700 产品上使用 T1795-1R 终端电阻

LP798-1PRO 避雷器 订货号：6GK5 798-1LP00-0AA6

- LP798-1PRO 避雷器扩展了远程天线在室外的可能应用场合
- 由于防水、防尘、防护等级为 IP65，因此具有灵活的工业应用
- 也适合在宽温范围下于室外运行

天线、终端电阻和避雷器附件

概述

天线

- 分立天线，通过优化信号的接收和辐射，可增加无线电链路的可靠性
- 工业无线局域网 (IWLAN) 以及标准无线局域网 (IEEE 802.11)，2.4 GHz 和 5 GHz，数据传输速率最大 54 Mbit/s
- 由于天线预装配有天线电缆和 R-SMA 公连接器，安装简便；作为选件，也可提供加长电缆
- 所有天线电缆都阻燃，耐化学腐蚀，不含硅

终端电阻 T1795-1R

- 如果只安装有一个天线，天线终端电阻 T1795-1R 必须与 SCALANCE W-700 产品一起使用

避雷器 LP798-1PRO

- 使用避雷器 LP798-1PRO，可以扩展分立天线在户外的应用范围
- 防水，防尘，防护等级 IP65，工业应用灵活
- 扩展的工作温度范围，可户外使用
- 所有附件都适用于与 SCALANCE W-700 配合使用，包括国家认证

优点

- IWLAN 理想用于对可靠无线通讯要求较高的工业应用
- 单独的无线网络，用于可靠接入运行 (IWLAN)，关键过程数据 (例如报警信号) 和非关键通讯 (无线局域网)，例如用于维修和诊断
- 所有产品都与国际标准 IEEE 802.11 兼容，并适用于 2.4 GHz 和 5 GHz，确保投资安全
- 通过以下部件，优化利用 SCALANCE W-700 产品：
 - 用于生产线定向照明的定向天线，以及用于耦合数据网络的点到点链路
 - 环形波束天线 (全向天线)，用于构建 IWLAN 无线网络架构
- 经济连接远程难以访问或苛刻环境中的设备

应用

使用分立天线，可以优化发射和接收条件，广泛应用 IWLAN 产品。在无线信道 1 的无线接口，也可使用分立天线取代所提供的环形波束天线。另外还提供有两个无线电接口，用于 SCALANCE W788-2PRO 和 SCALANCE W788-2RR 双网络接入点的无线信道 2，用于另一个无线电接口的一对天线没有提供。

使用定向天线，可以辐射到输送带或输送通道以及几百米远的点到点链路。全向天线能够聚集盘形天线周围的无线电磁场，增强连接质量。如果所提供的天线电线长度不够，则可使用加长电缆加长。如果使用了防雷击器件，则该天线还可在户外使用。

注：

每个附加电缆都会造成进一步的衰减，减弱无线电信号。

应用：

- 自动驾驶车辆和小车输送系统
通过车辆数据的无线传输，可避免磨损，具有高度的路由选择灵活性
- 起重机
高度灵活性，可与移动装置进行数据通讯，与位置无关
- 移动控制台
经由 IWLAN 与移动装置进行数据通讯，可对过程进行可靠控制；因此，操作员面版的数量取决于操作人员的数量，与控制台无关
- 无线接入现场设备，进行组态和测试，无需控制中费时的修改
- 现场访问维修和维护图纸
通过 IWLAN 立即更新系统中的测量值；借助于在线信息，优化过程，降低故障率，与机器的位置无关
- 实现与移动站 (例如移动控制器和设备)，自动仓储系统，输送系统，输送带，工作台，电梯，回转机器，卡车等的通讯
- 无线耦合通讯网段，快速调试，经济组网 (例如公路网，河流，湖泊，铁路等)
- 公共交通 (地铁以及高速火车，公共汽车等)
能可靠用于高温和高机械稳定性的应用；通过使用 RCoax 电缆 (光纤) 控制输出功率的辐射，实现最近无线电场

如需了解产品及附件详情请联系相关产品部门或登陆网站：

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/net_communication.asp

SCALANCE W786 无线以太网接入点系列产品 New

SCALANCE W786-1PRO 网络接入点的功能与工业无线局域网 SCALANCE W788-1RR 接入点相似。它具有一个无线通讯模块,使得 W-786 设备可以用于以太网客户端模式。

唯一的不同是: W786-1PRO 没有 iPCF 功能 (快速漫游)。

与 SCALANCE W788-1RR 的机械差异:

- 坚固结实的莱克桑复合材料外壳
- 温度适应范围得到扩展: -40 到 +70
- 具有带有电气型 RJ45 连接器或使用多模光纤情况下带有 ST 连接器的多种版本
- 具有内置天线版本和可使用外置天线的多种版本 (使用外置天线的产品版本本身不提供天线)。

SCALANCE W788-1RR 的一般机械特性

- 防护等级 IP65, 防冷凝
- 集成了无线通讯模块——可以在 2.4 GHz (IEEE 802.11b/g 标准) 和 5 GHz (IEEE 802.11 a/h 标准)间切换。
- 具有符合 IEEE 802.3af 标准的以太网供电 (PoE, Power over Ethernet) 的电气型版本, 而且所有版本都可以使用 48 V 直流外部电源供电。
- 可选配使用 C-PLUG (组态插件) 和 PRESET-PLUG (预设插件) 选项。

订货号

产品名称	订货号(中国)	备注
W786-1PRO	6GK5786-1BA60-2AA0	双绞线 (RJ45) / 内置天线
W786-1PRO	6GK5786-1AA60-2AA0	双绞线 (RJ45) / 外置天线
W786-1PRO	6GK5786-1BB60-2AA0	多模光纤 / 内置天线
W786-1PRO	6GK5786-1AB60-2AA0	多模光纤 / 外置天线
W786-2PRO	6GK5786-2BA60-2AA0	双绞线 (RJ45) / 内置天线
W786-2PRO	6GK5786-2AA60-2AA0	双绞线 (RJ45) / 外置天线
W786-2PRO	6GK5786-2BB60-2AA0	多模光纤 / 内置天线
W786-2PRO	6GK5786-2AB60-2AA0	多模光纤 / 外置天线

MS1 Mounting kit 6GK5798-8MG00-0AA0 针对 W-786 的安装套件可以使之安装在 S7-300 导轨、35mm DIN 导轨以及柱形物上

**应用**

- 运行温度 -40 到 +70 , 防冷凝
- 使用 10/100 Mbit/s 以太网端口 (RJ45) 或 100Mbit/s FOC (光缆) (ST 连接器) 连接有线以太网网络
- 外置天线使用连接器或在设备内集成天线
- 无线方式的确定性(可预测)通讯
- W786-1/2PRO 在功能上与 W788-1/2RR (除了 iPCF 功能) 兼容
- 防护等级 IP65, 坚固的莱克桑复合材料外壳
- 符合 WPA2/IEEE 802.11i 标准的最新的数据安全要求
- 在故障情况下可以使用 C-PLUG (configuration plug, 组态插件) 选项快速更换设备
- 可用于具有可与用户进行同时通讯功能的无线骨干网应用, 涉及点到点无线线路、户外应用、温度敏感性应用、港口后勤保障、吊装系统、日照强烈区域等等。

技术数据

类型	SCALANCE W-786 接入点 (Access Point)
传输速率	
标准	
对于无线通讯	对于 2.4 GHz 标准为 IEEE 802.11b/g; 对于 5 GHz 标准为 IEEE 802.11a/h IEEE 802.11e (WMM)
接口	
无线接口	分为 1/2/3 三种, 每种情况下具有 8 个 SSID, 其中每个又都具有 8 个 VLAN
电气接口	1 个 RJ45 插槽 (10/100 M bit/s, TP)
可选接口	1 个 BFOC (ST) 多模光纤接口
天线	外置天线采用 R-SMA 接口 还有多种具有内置天线的版本
供电电压	48 V 直流、符合 IEEE 802.3af 标准的以太网供电 (不是用光纤) 使用电源选项进行 12-24 V 直流或 110-230 V 交流供电
功率消耗	13W
防护等级	IP65
允许的环境条件	
环境温度	
运行	-40 到 +70 (抗冷凝)
贮存	-40 到 +80
运输	-40 到 +80
25 °C 下的相对湿度	100%
机械设计	
宽	251 mm
高	251 mm
厚	80 mm
安装	安装在墙上; 使用可选的安装套件: 安装在柱状物上、标准导轨上、S7-300 导轨上
净重	2.2 kg

优点概述

- 可用于气候要求苛刻的地区 (抗盐雾、抗紫外线、运行温度范围宽达 -40 到 +70)。
- 在所覆盖区域的广域网 (漫游) 内允许任意安装移动终端设备。
- 可用于网络接入困难的区域。这可以简化建设方式。
- 可以在任何时间和地点获取所需信息并进行设置变更 以加快工作流程。
- 具有灵活的重新调整功能 (例如, 快速改变控制场所或在可能的工厂扩建 / 整修情况下更改配置)
- 实现了从管理控制等级到字段级别的均匀网络, 节省了在不同级别间的使用网关, 并简化了重复性的培训
- 无老化及磨损——节省了对连接器、拉链、炭刷、滑动触点以及缠卷机构等插件的维护和维修。
- 借助 SINEMA E 规划、仿真和配置软件的帮助, 可以简化通讯网络的安装, 进而使新的工厂区域可以快速投入使用。
- 具有 2.4 GHz 可以自由访问的频率带宽, 因此无须再授权变更更改。对于使用 5 GHz 频率带宽的情况, 必须遵循当地法规。
- 安装在有害区域 (Zone 2 或更高有害级别区域) 具有成本效益。
- 使用无线传输避免了由于强烈震动或恶劣的污染条件造成的通讯中断。
- 可预测数据通讯 (确定性) 并可以定义无线线路上的响应时间。
- 可靠的无线连接 (例如, 使用冗余连接、自动漫游、无线连接到工业以太网 (强制漫游) 的中断、无线线路的循环监视 (连接检测) 或 IP 连接监视 (IP 有效性)。
- 具有良好的投资安全性——因为所有产品均符合世界认可的 IEEE 802.11 标准, 适合于使用 2.4 GHz 和 5 GHz 频率。

推荐可选电源：

产品名称	订货号
PS791-2DC	6GK5791-2DC00-0AA0
PS791-2AC	6GK5791-2AC00-0AA0

SCALANCE W784 无线接入点和客户端系列产品



产品名称	订货号
SCALANCE W784-1	6GK5784-1AA30-2AA0
SCALANCE W784-1RR	6GK5784-1AA30-6AA0
SCALANCE W744-1	6GK5744-1AA30-2AA0
SCALANCE W746-1	6GK5746-1AA30-4AA0
SCALANCE W747-1	6GK5747-1AA30-6AA0
MS 2 Mounting kit	6GK5798-8MJ00-0AA0

- 运行温度 -20 到 +60 , 无冷凝 (10-90%)
- 通过 10/100 Mbit/s 以太网端口 (RJ45) 连接到有线以太网网络。
- 需连接外置天线
- 无线方式的确定性 (可预测) 通讯
- W784-1 在功能上与 W788-1RR (除了 iPCF 功能) 兼容
- W784-1RR 在功能上与 W788-1RR 兼容
- W744-1/W746-1/W747-1 在功能上与 W744-1PRO/W746-1PRO/W747-1RR 兼容
- 防护等级 IP30, 铝质外壳
- 符合 WPA2/IEEE 802.11i 标准的最新的数据安全要求
- 在故障情况下可以使用 C-PLUG (configuration plug, 组态插件) 选件快速更换设备
- 安装在配电盘上节省了空间。

技术数据

类型	接入点 (Access Point) SCALANCE W784-1, W784-1RR	客户端 (Client) SCALANCE W744-1, W746-1, W747-1
传输速率		
标准		
对于无线类型	对于 2.4 GHz 标准为 IEEE 802.11b/g 对于 5 GHz 标准为 IEEE 802.11a/h	
	使用 W784-1RR 进行快速漫游 (iPCF)	使用 W747-1RR 进行快速漫游 (iPCF)
	IEEE 802.11e (WMM)	
接口		
无线接口	每种情况下有 8 个 SSID 其中每个又有 8 个 VLAN	
电气接口	1 个 RJ45 插槽 (10/100 Mbit/s, TP)	1 个 RJ45 插槽 (0/100 Mbit/s, TP), 管理最多 8 个连接的设备 (W744-1 只能管理一个设备)
天线	外置天线采用 R-SMA 接口	
供电电压	符合 IEEE 802.3af 标准的 PoE 和 12-24 V DC	
功率消耗	4 W	
防护等级	IP30	
允许的环境条件		
环境温度		
运行	-20 到 +60 (冷凝)	
贮存	-30 到 +70	
运输	-30 到 +70	
	25 下的相对湿度 10-90%	
机械设计		
宽度	100 mm	
高	225 mm	
厚	20 mm	
安装	安装在墙上; 使用可选的安装套件: 安装标准导轨上或 S7-300 导轨上	
净重	0.291 kg	

——因为所有产品均符合世界认可的 IEEE 802.11 标准, 适合于使用 2.4 GHz 和 5 GHz 频率。

工业远程监控系统 — SINAUT



14/118 SINAUT—工业远程监控系统概述

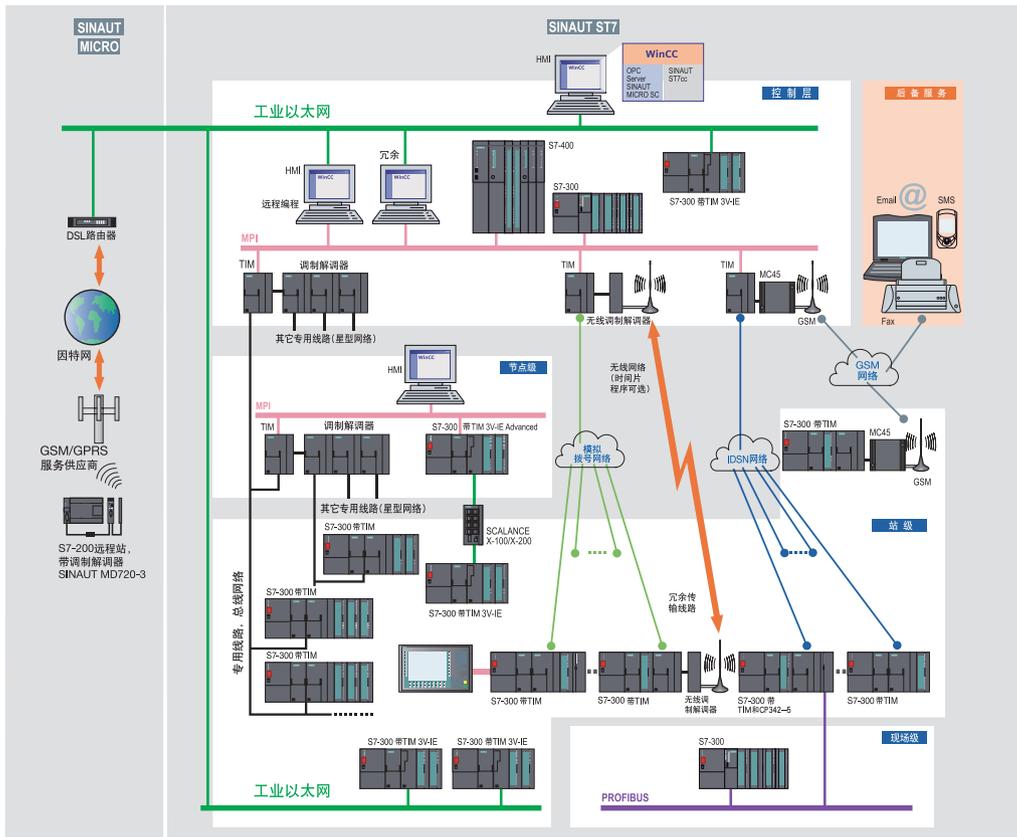
14/123 简明订货信息

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/net/sinaut/>

工业远程监控系统 — SINAUT

SINAUT - 工业远程监控系统概述



概述

SINAUT，基于 SIMATIC S7 的远程控制系统，由两个独立的系统组成：

SINAUT MICRO

用于监控分布式工厂的远程控制系统，采用无线通讯 (GPRS)，基于 SIMATIC S7-200 和 WinCC flexible 或 WinCC。借助于其双向通讯能力，SINAUT MICRO 可处理简单的远程控制任务。使用 STEP 7 Micro/WIN 组态。

SINAUT ST7

基于 SIMATIC S7-300、S7-400 和 WinCC 的通用远程控制系统，用于对过程终端进行全自动化监视和控制，这些终端通过一个广域网 (WAN) 或以太网 (TCP/IP) 与一个或多个控制中心或相互之间交换数据。使用 STEP 7 进行组态。

这两个系统都提供一个 OPC 服务器，用于连接非西门子控制中心系统 (OPC 客户端)。

但这两个系统采用不同的协议进行数据传输。如果 SINAUT MICRO 系统与 SINAUT ST7 系统组合使用，可通过 OPC 在 PC 或控制中心进行。

SINAUT MICRO

概述

SINAUT MICRO 基于 SIMATIC S7-200，GSM/GPRS 供应商可经济地扩展简单远程控制任务的监控。

使用 SINAUT MICRO，可最多有 256 个 SIMATIC S7-200 站以及控制中心，采用 GPRS 移动无线网络简便、安全地相互通讯，并且永久保持在线。

优点

- 由于可以继续利用现有移动无线网络，节省无线系统的设计和维护成本
- 经济的 GPRS 流量费率，降低月连接费用
- GPRS 连接永久在线，即具有专线优点
- 通过加密数据传输以及 GPRS 供应商的其它措施，可通过公网安全连接
- 通过采用用户友好的通讯管理器，实现高度灵活的双向连接
 - 站与控制中心之间
 - 站与站之间

应用

SINAUT MICRO 基于 SIMATIC S7-200 和 GPRS。尤其适用于必须通过无线连接传输少量数据的应用。

SINAUT MICRO 可用作经济的故障报警系统，但借助于其双向通讯能力，也适用于简单的远程控制任务。

根据 S7-200 CPU 的主存储器，除了通讯以外，还可处理本地自动化任务。主要应用于以下领域的非移动站的监控：

- 污水处理厂
- 饮用水的净化和供给
- 石油和天然气供应
- 集中供热网
- 自动机器
- 交通控制系统
- 楼宇监控
- 气象站

- 灯塔和浮标
- 风力发电厂
- 光伏并网电站
- 智能广告牌

另外，SINAUT MICRO 还可用于连接移动站，以进行集中监控：

- 铁路车辆
- 专用车辆
- 本地公共交通
- 复杂的建筑机械
- 河海船

设计

SINAUT MICRO 由以下部件组成：

- SINAUT MD720-3
用于 GPRS 和 GSM 通讯的调制解调器

- SINAUT MICRO SC

软件包包括：

- SIMATIC S7-200 CPU 块库 (CPU 224 及以上)
- 用于 PC 控制中心的 OPC 服务器软件；
用于与 OPC 客户端进行数据交换，例如 WinCC 或 WinCC flexible
- 用于 PC 控制中心的连接管理器；
用于与 SINAUT MD720-3 建立安全的 GPRS 连接，监控这些连接，以及 S7-200 和 S7-200 之间的节点间通讯数据路由
- MD720-3 调制解调器配有一个 RS 232 接口，采用西门子 PPI 适配器 (6ES7 901-3CB30-0XA0)，连接到 S7-200 控制器。

功能

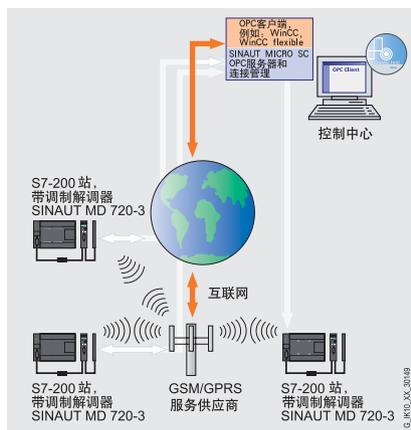
GPRS 数据通讯

使用 SINAUT MICRO SC 软件和 SINAUT MD720-3 GPRS 调制解调器，可通过 GPRS 进行 S7-200 PLC 通讯。

SINAUT MICRO SC 是一种具有特殊通讯功能的 OPC 服务器，支持远程 S7-200 服务器连接。这些 PLC 需要配备 MD720-3 调制解调器。为此，可使用 GSM 网络 (全球移动通讯系统) 的 GPRS 服务 (通用分组无线服务)。

使用这些 GPRS 连接，远程 S7-200 PLC 可与 SINAUT MICRO SC 软件本身或与其它通过 SINAUT MICRO SC 软件连接的 S7-200 PLC 进行通讯。

但从 GPRS 网络必须始终能够访问安装 MICRO SC 软件的 PC。因此，它必须通过专线直接连接到 GPRS 网络，或通过 DSL 等固定连接因特网。



短信传送

通过应用附加用户软件，可从 S7-200 PLC 发送短信。在发送短信时，必须临时中断 GPRS 连接。

通过远程服务访问 S7-200 PLC

在 SINAUT MD720-3 调制解调器中，可最多保存三个电话号码。通过 SINAUT MD720-3 调制解调器，可进行远程服务连接。如果拨叫其中一个号码，MD720-3 将中断 GPRS 连接，通过至 PLC 的远程服务连接进行交换。在远程服务对话结束时，重新建立 GPRS 连接。

SINAUT ST7

概述

SINAUT ST7 是一种基于 SIMATIC S7 (S7-300、S7-400 和 WinCC) 的远程控制系统，用于全自动监控通过 WAN 或以太网 (TCP/IP) 与一个或多个控制中心进行数据交换的过程终端。

SINAUT ST7 易于集成通讯概念 (TIA)，并可完全集成到 SIMATIC 环境。模块化的设计，支持各种形式的网络和运行模式 (包括因特网)，因此，可设计灵活的网络结构，也包括冗余链路。

通过使用各种传输介质 (例如专线，无线，拨号网络，文本消息，传真)，可根据本地条件，优化使用网络。

即使对于高度复杂的网络以及首次扩展时，使用所提供的软件包和 STEP 7，都可简便、经济地进行组态。

该系统也可与以前的 SINAUT ST1 系统设备进行数据交换 (基于 SIMATIC S5)。

优点

- 所有广域网和以太网介质均可根据需要加以组合，包括路径冗余功能
- 事件驱动数据通讯，带有时间标记
- 本地数据存储能力
- 远程编程与远程诊断
- 通过 WinCC 或 OPC 集成操作员控制和监控系统

应用

SINAUT ST7 理想用于具有少量过程终端的大多数基本系统以及具有大量站点的复杂网络。

应用示例：

- 为家庭和工业用户通过分支网络安全供应饮用水、煤气或供暖
- 通过管线经济输送煤气、石油或石油产品
- 可靠检测和传来自环境监控系统中的过程数据
- 远程监控废水处理厂
- 控制和监视灯塔、热电联产电厂、输送系统或交通系统

设计

SINAUT ST7 系统基于 SIMATIC S7-300 和 S7-400 以及 WinCC 系统。通过以下 SINAUT 硬件和软件组件，可对这些系统加以补充。

硬件部件

- TIM 通讯模块
- MD 调制解调器模块
- GSM 组件
- 专线附件
- 无线时钟部件
- 连接电缆

软件组件

SINAUT ST7 标准软件

- SINAUT TD7 程序库
包含 SIMATIC S7 CPU 功能块
- 用于编程器的 SINAUT ST7 组态和座断软件
用于中央控制中心的软件
- SINAUT ST7cc
用于 WinCC 的 SINAUT 附加软件包
- SINAUT ST7sc
用于连接 ST7 与可作为 OPC 客户机运行的控制中心的软件

功能

网络组态与运行模式

一个站可以使用两个传输路径进行连接，以实现冗余数据传输。

两个路径的类型可以相同，也可以不同，例如专线、电话网络、ISDN 或 DSL。

控制中心

有许多型号都可选作为控制中心的部件：

- 例如站，控制中心就由 S7-300 或 S7-400 PLC 组成。
该解决方案适用于较简单的控制中心，其中只需要一个站过程数据的最新过程图像。通过输入指令、设定点或参数，可对站进行过程控制。这种 S7-300 或 S7-400 控制中心也可用于扩展 PC 控制中心 (SINAUT ST7cc 或 ST7sc)，例如用于面板数据输出和 / 或紧急操作系统。
- SINAUT ST7cc：
基于 WinCC 的 PC 控制中心；
它是理想用于 SINAUT ST7 和 SINAUT ST1 的控制中心系统。尤其是 SINAUT 系统中的事件驱动和带时间标记的数据传输，并且非冗余和冗余组态均可 (冗余组态可用于实现 WinCC 冗余软件包)。
- SINAUT ST7sc：
用于通过 OPC 连接来自其它供应商的控制中心；
SINAUT 远程控制系统通过数据访问接口，还可连接其它供应商的控制中心系统。ST7sc 拥有着丰富的缓存机制，可防止数据丢失，即使在 OPC 客户机故障时。并可连接非冗余或冗余客户机。

SINAUT 广域网

下列广域网可用于数据传输：

- 专线网络：
铜缆或光纤 (也可与传输系统配合使用，例如 PCM30 或 OTN)
- 专用无线网络 (可以带有时隙序列)
- 模拟电话网络
- 数字 ISDN 网络
- 移动无线网络 (GSM)

通过以太网的 SINAUT

在站和控制中心以及站间可通过以太网、基于 TCP/IP 进行 SINAUT 通讯：

- 通过无线网络，使用专用以太网无线设备，例如 SCALANCE W
- 通过光纤导体，例如使用带光学端口的 SCALANCE X 交换机；距离可覆盖 26 km

- 通过公共网络和以太网，使用 DSL 或 GPRS。

变更驱动数据传输

在终端中，SINAUT 软件可保证即使在变更时，也能在每个 CPU 之间和控制中心之间进行过程数据传输，例如 ST7cc。连接失败、CPU 故障或控制中心故障均可被显示。在调试或 CPU 或控制中心启动之后，数据将自动更新。

连续更新的日期和时间

可以使用一台 DCF77 无线时钟 (可选) 给整个网络上的 CPU 和控制中心 (例如 ST7cc) 提供时间和日期。这样，系统就始终具有准确的时间；并可自动在夏季时间和冬季之间进行切换。GPS (全球定位系统) 也可代替 DCF77，用于时间源。因此，带有时间标记的数据电报或根据日时钟启动程序都是标准功能。

本地数据存储能力

用于 SINAUT ST7 系统的 TIM 通讯模块具有数据存储能力，可防止连接中断或通讯方脱网时保存重要数据。其存储能力可达 32,000 条报文。这种存储能力可节省拨号网络成本。要传输的数据可赋予不同的优先级。高优先级，意味着立即建立拨号连接。低优先级，则先将数据保存在 TIM 模块中。并在下次与通讯伙伴连接时进行传输 (例如如果必须传输高优先级的信息，或如果为交换数据由通讯伙伴建立的连接)。

由于 TIM 模块在保存数据以及在以后传输数据时都带有时间标记，以保证能用于相应的控制中心系统，因此数据非常准确。如果数据是在几小时甚至几天之后才由控制中心收到，该数据还必须继续进行处理，尤其是在以后归档时。SINAUT ST7cc 控制中心系统即是为此类任务专门打造。

SINAUT 远程编程与远程诊断

在使用 SINAUT 的工业领域，过程终端一般都是分布在一个很广泛的区域中，并且常常安装在很难操作的位置。而且在这种类型的终端故障需要进行维修时，也是需要长途跋涉。SINAUT ST7 是用于这种情形的理想解决方案：通过远程控制网络进行远程编程与诊断。通过远程控制路径，SIMATIC 和 SINAUT 提供的用于站自动化与广域网通讯的所有诊断和编程功能都可使用，而无需中断过程数据传输。

文本消息报警

为向待机维修人员提供报警，可以从 CPU 发送事件驱动的文件消息到移动电话。

在收到这种消息后，可再从移动电话发送消息到发送方 CPU 进行确认。如果短消息供应商可提供电子邮件、传真或语音邮件选项，短消息也可作为这些选项输出。

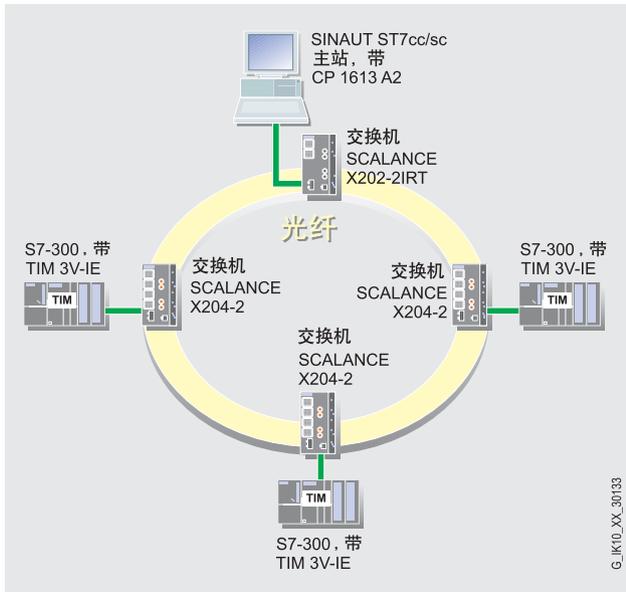
SINAUT TIM 通讯模块

TIM (远程控制接口模块) 是 SINAUT 硬件的核心部件。S7 CPU 或控制中心 PC 可使用它通过相关的 SINAUT 网络，根据 SINAUT ST7 或 SINAUT ST1 协议 (ST1 协议不通过以太网) 进行数据交换。

TIM 模块安装在 S7-300 外壳中，并提供有三种基本型式：

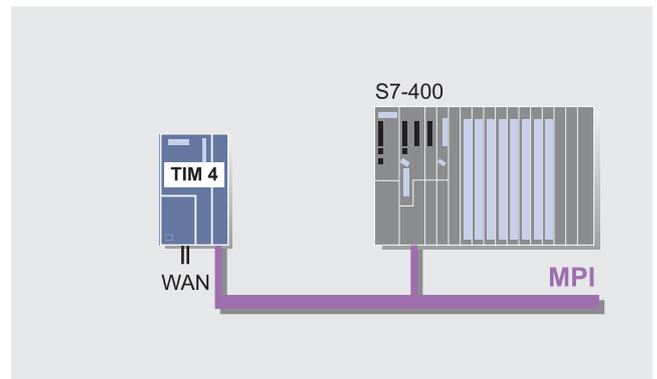
TIM 3V-IE

TIM 3V-IE 是一种用于 SIMATIC S7-300 的 SINAUT 通讯模块。配有一个 RS 232 接口，可连接合适的外置调制解调器。另外，它还配有一个 RJ45 接口，通过以太网（基于 TCP/IP 的网络）可进行 SINAUT 传输。TIM 3V-IE 分为标准型和高级型。



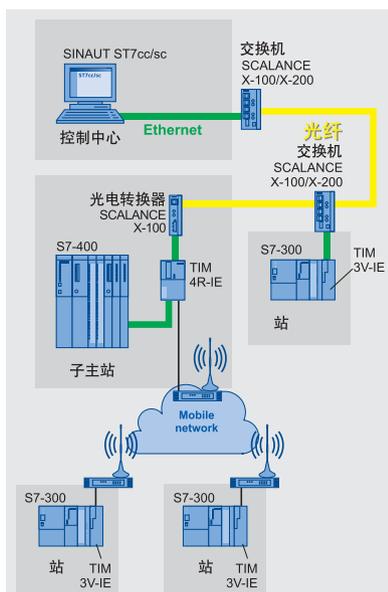
TIM 4 - 带 MPI 接口

TIM 4 模块可作为通讯模块集成到 SIMATIC S7-300 系统中，也可通过 MPI 接口连接到一个或多个 SIMATIC S7-300/400 单元，并作为独立设备连接到 ST7cc 或 ST7sc PC 控制中心。



TIM 4R-IE

TIM 4R-IE 可作为独立单元通过以太网接口连接一个或多个 S7-400 或控制中心 PC，或作为通讯处理器集成到 S7-300。它配有两个 RS232/RS485 用于连接广域网，两个 RJ45 接口用于连接局域网。



调制解调器

SINAUT ST7 系统有三个调制解调器，象 TIM 模块一样，由 S7-300 外壳包装。

- MD2：
 - 多点连接专线调制解调器，支持抽头，还可用作中继器，最大 19,200 bit/s；
 - MD3：
 - 模拟电话网络调制解调器；
 - 最大 33,600 bit/s；
 - 也可用作端到端专线调制解调器，最大 33,600 bit/s，音频
 - MD4：
 - 用于数字 ISDN 网络的调制解调器，最大 64,000 bit/s；
 - 也可用于 ISDN 专线；
- 这些调制解调器可使用相应的部件 (TIM 3V-IE 及所有 TIM 4 模块) 连接到 TIM 4 模块的串行调制解调器接口。
- 调制解调器带有广域网连接电缆。用于连接调制解调器与 TIM 的连接电缆必须单独订货。



工业远程监控系统 — SINAUT

SINAUT - 工业远程监控系统概述

移动无线部件 (GSM/GPRS)

MD720-3 GSM/GPRS 调制解调器

GSM 通讯：

- MD720-3 GSM调制解调器用于通过移动电话网络 (GSM) 进行数据传输。
- 象 MD 调制解调器一样，该 GSM 调制解调器可连接到具有相应部件 (TIM 3V-IE和所有TIM 4 模块) 的 TIM 模块的串行调制解调器接口。



GPRS 通讯：

- GPRS调制解调器，用于通过GPRS连接SIMATIC S7-200 PLC 和配有 SINAUT MICRO SC 的 PC 控制中心
- 用于经济地监控简单的远程控制任务
- 通过公共网络，无线安全连接 SIMATIC S7-200
- 用作远程服务的 GSM 调制解调器
- 无需专门的无线系统知识，即可简便进行调试



MD740-1 GPRS 调制解调器 / 路由器

提供 SINAUT ST7 系统使用 GPRS 通过 GSM 移动电话网络经济地传输数据的能力。集成的VPN 客户端允许远程站和控制中心之间安全的双向通讯。因此不再需要和移动电话供应商签署单独的协议以安装专用的 GPRS 网络。

Scalance 安全模块 S612/S613 使用最新的固件版本 (V2.1.0 以上) 可以用做 VPN 匹配设备。Scalance S 的 SCT 配置工具 (V2.1 以上) 为 MD740-1 生成匹配的 VPN 参数输出。这种匹配的VPN配置能够为你节省许多小时的配置工作，同时不需要 IT 专家知识。



ANT794-4MR GSM/GPRS 天线

- 在 GSM/GPRS 网络中使用的全向天线
- 用于室内 / 室外的远程天线
- 适用于四频带
- 配备电缆和安装支架，可直接连接到 SINAUT GPRS 调制解调器

无线时钟部件

GPS 部件

DCF77 无线时钟信号只能在西欧接收 (德国莱茵州法兰克福方圆 800 km)。在不能接收该信号的区域，就使用 GPS 接收器，以便使用基于卫星的 GPS (全球定位系统) 确定当地时间。对于这种应用，SINAUT 系统提供一个 GPS 接收器，可仿真 DCF77 信号。因此，该接收器可直接连接 TIM 中的 DCF77 接收器，提供当前时间。

该 GPS 接收器为成套打包供应，包括：

- GPS 接收器模块，可卡装在 35 mm 标准安装导轨上
- GPS 室外天线，用于墙壁安装或天线竿安装，包括 25 m 天线电缆
- BNC 转接头，用于连接 TIM 上的 DCF77 适配器电缆到 GPS 接收器上的 BNC 接口
- GPS 接收器组态软件 (Windows 3/NT 95)
- 电缆长度为 1.5 m
- 文档

由于GPS天线是一种室外天线，必须使用提供的防雷装置。



简明订货信息

1. TIM 模块⁴⁾

	可连接以下设备：		MPI 接口	以太网接口	广域网接入点数量	用于外置调制解调器 RS232/RS485	DCF77 无线时钟 ²⁾	订货号
	S7-300	S7-400 ¹⁾						
TIM 3V-IE		-	-		1	1 (RS232)	-	6NH7 800-3BA00
TIM 3V-IE 高级版		-	-		1	1 (RS232)	-	6NH7 800-3CA00
TIM 4R-IE			-	(X2)	2	2	-	6NH7 800-4BA00
TIM 4R ³⁾				-	2	2	-	6NH7 800-4AA90
TIM 4RD ³⁾				-	2	2		6NH7 800-4AD90

1) 所有适用于 S7-400 的 TIM 模块都还可通过 MPI 总线连接到 ST7cc 或 ST7 sc PC。

2) 包括 DCF77 适配器电缆 6N H7700-0AD15。

3) 包括用于第二个 RS232/485 串行接口的适配器电缆 6NH7700-0AS05。

4) 电缆订货号请参考样本 IK PI 2007。

2. MD 调制解调器

名称	订货号	描述
MD2	6NH7810-0AA20	专线调制解调器 用于多点连接的专线网络，可作为一个中继使用，最高支持 19,200 bps，包含 WAN 连接电缆 6NH7700-2AR60 (RJ12-RJ12)
MD3	6NH7810-0AA30	模拟电话网调制解调器 同时可作为点对点或星型连接的专线网络，使用语音频段，最高支持 33,600 bps，包含 WAN 连接电缆 6NH7700-3BR60 (RJ12 - RJ12/TAE6)
MD4	6NH7810-0AA40	ISDN 调制解调器 最高支持 64,000 bps，包含 WAN 连接电缆 6NH7700-4AR60 (RJ12 - RJ45)

3. 移动无线部件(GSM/GPRS)和无线时钟部件

名称	订货号	描述
连接电缆	6NH7 701-5AN	连接电缆用于连接 TIM 3V/TIM 4 (RS232)与 MD720-3 GSM/GPRS 调制解调器 (访问 GSM 网络)；还适用于带有标准 RS232 的第三方调制解调器或无线设备；电缆长度 2.5 m
SINAUT MD720-3	6NH9 720-3AA0	用于通过 GSM 网络进行基于 IP 的数据传输的 GPRS 调制解调器，四频带，AT 命令接口，自动建立 GPRS 连接，可切换至 CSD 模式，RS 232，包括用于 RS 232/PPI 适配器的转换接头；使用手册光盘，包括德语、英语 (不久可提供中文)
SIMATIC S7-200 PC/PPI 电缆	6ES7 901-3CB30-0XA0	多主，用于将 S7-200 与串行接口 PC 接口相连，支持自由口和 GSM 调制解调器
SINAUT MD740-1	6NH9 740-1AA00	用于通过 GSM 网络进行基于 IP 的数据传输的 GPRS 调制解调器，四频带，自动建立 GPRS 连接，RJ45 以太网接口和 RS232 服务接口，带 VPN 路由器和防火墙
ANT794-4MR	6NH9 860-1AA00	GSM/GPRS 四频带天线；耐候型设计，适合室内和室外使用；5 m 电缆，与天线固定连接；SMA 连接器；包括安装支架、螺丝、墙壁插头
GPS 套件	6NH9 831-8AA	用于模拟 DCF77 时间信号，包括一个 GPS 接收器、GPS 室外天线 (包括 25 m 长的电缆)、BNC 适配器插头、组态软件、PC 适配器电缆以及文档
间接雷击防护	6NH9 831-8LA	用于 GPS 室外天线

工业远程监控系统 — SINAUT

简明订货信息

4. 软件

名称	订货号	描述
Software ST7	6NH7 997-0CA15-0AA0	SINAUT ST7 标准软件包, 包括: SINAUT TD7 程序库; 用于编程设备的 SINAUT ST7 组态软件; 用于 TIM 模块的软件
SW ST7CC S	6NH7 997-7CA15-0AA1	WinCC 添加件, 用于将最多连接 6 个 SINAUT ST7 远程站, 包含 ST7Server 及组态工具 ST7ccConfig
SW ST7CC M	6NH7 997-7CA15-0AA2	WinCC 添加件, 用于将最多连接 12 个 SINAUT ST7 远程站, 包含 ST7Server 及组态工具 ST7ccConfig
SW ST7CC L	6NH7 997-7CA15-0AA3	WinCC 添加件, 用于将不限量个 SINAUT ST7 远程站连接至 WinCC, 包含 ST7 Server 和配置工具 ST7ccConfig
SW ST7CC R	6NH7 997-8CA15-0AA0	支持冗余 WinCC 的 ST7cc 软件 ST7cc R (冗余软件包, 包含 2 份授权), 另外需要 2 份 ST7cc-Server 授权 SW ST7cc S、M 或 L
SINAUT ST7sc S	6NH7 997-5CA05-0AA1	用于通过 OPC 连接 SINAUT 终端到 HMI、SCADA 和办公应用程序的软件; 用于最多 6 个 SINAUT 站
SINAUT ST7sc M	6NH7 997-5CA05-0AA2	用于通过 OPC 连接 SINAUT 终端到 HMI、SCADA 和办公应用程序的软件; 用于最多 12 个 SINAUT 站
SINAUT ST7sc L	6NH7 997-5CA05-0AA3	用于通过 OPC 连接 SINAUT 终端到 HMI、SCADA 和办公应用程序的软件; 用于不限量个 SINAUT 站
SINAUT MICRO SC8	6NH9 910-0AA10-0AA3	用于与 S7-200 通讯的 OPC 服务器, 8 个远程站的连接管理
SINAUT MICRO SC64	6NH9 910-0AA10-0AA6	用于与 S7-200 通讯的 OPC 服务器, 64 个远程站的连接管理
SINAUT MICRO SC256	6NH9 910-0AA10-0AA8	用于与 S7-200 通讯的 OPC 服务器, 256 个远程站的连接管理

制造执行系统 - MES



15/126 制造执行系统概述

15/128 SIMATIC IT 产品

更多信息请访问:

http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/simatic_it/Products/mes.asp

制造执行系统 - MES

制造执行系统概述

制造执行系统

(MES-Manufacturing Execution Systems)

20 世纪 90 年代初,工业界开始认识到他们需要一个可以将业务系统和控制系统集成并连接在一起的中间层。制造执行系统 (MES) 从一开始就是一个特定集合的总称,用来表示一些特定功能的集合以及实现这些特定功能的产品。

近十年来,新兴的业务类型不断地涌现,对技术的革新产生了无限的推动力。正是在这种压力之下,制造厂商再次在这一重大的变革中发挥了关键性的作用。公司业务以及生产流程的全球化正在创造一种全新的经营模式。制造不再是一个可以通过单个实体就可以完成的过程,而是延伸到了工厂、国家,乃至跨国企业的全球业务范围。正是基于这一点,人们对 B2B 以及供应链给予了极大的关注。

尽管 B2B 和供应链属于业务层的解决方案,但如果想要百分之百地实现,还需要得到制造执行系统 (MES) 的强力支持。与此同时,制造商们也对生产过程提出了更多新的要求。包括降低批量的规模,以及对生产过程进行有效地“实时”干预。当然,随之而来的是过程之中中和之外越来越多的信息流和新规程,在工厂层 (Plant) 创造新的内部需求。其结果是 MES 不能仅作为业务 (Business) 和过程 (Process) 之间的接口层,它还需要具备可以完成公司关键业务的功能。这些功能无法彼此独立,也不能通过数据交换层简单地连接,而是必须依据业务 (Business) 和生产 (Production) 策略而彼此协同。



ISA-95

近年来,一种新的国际标准正在成为企业的行为规范 — 控制系统集成规范。这就是 IEC/ISO 62264 和 ANSI/ISA-95,它定义了企业级业务系统与工厂车间级控制系统相集成时所使用的术语和模型。该标准还定义了中间层 MES 系统应支持的生产作业活动。

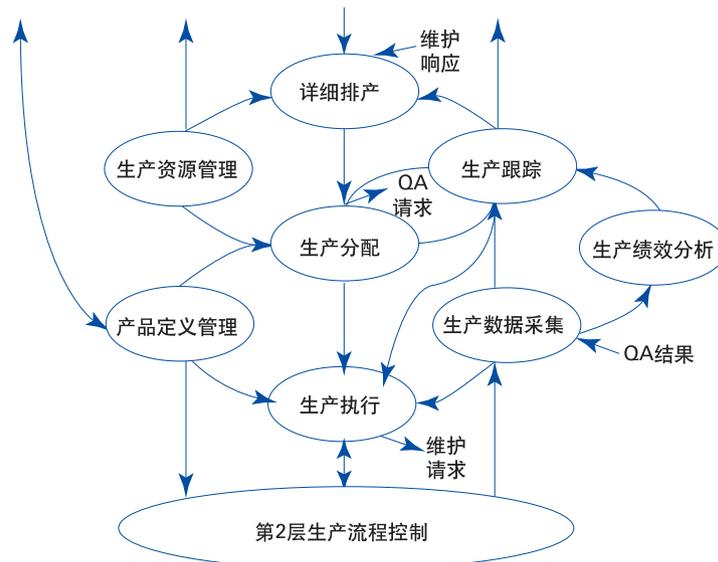
很多供应商、用户、顾问都参与了该标准的制定和定义。这就确保了该标准具有坚实的基础以及高度的可用性。

该标准目前由三部分组成,其中第 3 部分定义了 MES 的作业活动。它着重阐述了与生产 (Production)、维护 (Maintenance) 及质量 (Quality) 等有关的作业活动。

一个典型的 MES 环境总是可以概括

- 如何生产
- 可以生产什么
- 在什么时间生产什么
- 在什么时间已生产什么

以上问题的解决分别可以参照 ISA-95 模型中的直接对应部分。这些问题可以概括为产品定义、生产能力、生产进度和生产绩效四个方面,体现了沟通控制级与企业管理级系统的基本业务流程。基于 ISA-95 标准,西门子已经开发了 SIMATIC IT Production Suite 作为其 MES 业务支持的核心。ISA-95 标准同时也代表了 SIMATIC IT 未来的发展方向。



全集成自动化

(TIA-Totally Integrated Automation)

西门子是迄今为止唯一能为客户提供全集成自动化解决方案的供应商。我们的基于平台系统的解决方案,为客户实现端到端的全集成生产自动化。从现场控制到MES。我们不断追求创新,帮助我们的客户实现业务持续增长,以应对日益激烈的市场挑战。产品范围涉及制造业和加工业适用的标准产品、电气安装技术,以及为系统和行业定制的解决方案。我们还提供软件工具,以方便与生产和业务流程相关的信息技术的集成(垂直IT集成)。同时,从物料运抵到生产过程到产品发运的整个系统都无需做任何变化。集成自动化平台包括项目规划、编程、数据库组织和信息传输。全集成自动化技术(TIA)在降低自动化系统的工程以及整体费用的同时保证了高生产率。这些正是现在经济制造所要求的。

在我们的TIA架构中,Simatic IT是西门子为MES层推出的先进的制造执行解决方案。毫无疑问,Simatic IT在整个TIA架构中具有划时代的意义。Simatic IT使得自动化不再是单纯的自动化,而真正的让自动化与制造管理、企业管理、供应链管理建立了无缝连接,供应链的变化将会迅速反应在制造中心,企业得以更好的为客户提供无微不至的服务。



西门子的MES

市场对制造业的要求越来越苛刻,最高的产品规范、最低的最终成本、最快的上市时间和最佳的产品质量等给制造业施加了巨大的压力。目前的IT架构通常难以管理大量与集成相关的企业事务,比如:

- 缺乏供应链内的生产同步
- 缺乏评估生产绩效和生产跟踪的统计数据
- 在停机时调整资源规划管理的需求
- 生产跟踪和可追溯性的需求等

因此有必要在生产过程级系统(产品制造)和企业管理级系统(生产决策)之间建立一种高效集成的中间系统。制造执行系统(MES)不仅提供企业管理级系统与生产过程级系统间的信息沟通,还提供了一套能优化生产过程所有阶段的工厂活动的相应功能。

SIMATIC IT

到目前为止,为了尽可能的涵盖生产制造所需要的各种功能,MES产品已被附加以各种功能,试图涵盖生产所需的所有功能。这种设计方式使得MES产品变得越来越复杂。尽管如此,在实际应用中它仍然无法满足生产过程中的各种不同需求。我们认为这一方法已经不能满足今天高度灵活、要求预先定义、但仍然可塑的产品要求。

因此,西门子提出了一种全新而独特的新型范例:SIMATIC IT。SIMATIC IT是一个由Framework和组件构成的系统。Framework用来实现生产系统的技术和业务流程的组态设置,组件用来实现具体的系统功能(SIMATIC IT Production Suite)。Framework为工厂建模和“生产作业”建模提供“建模”能力,与组件一起执行ISA-95体系。它由一些基本服务构成,如用户管理、数据集成等。同时它具有跨行业的特点。组件包括不同行业所需的功能。根据其提供的功能和使用的领域,有些组件是跨行业的,具有通用性,而有些组件只适用于特定行业。

SIMATIC IT Libraries提供了适用于任何或许多行业的基本单元和过程,它使得生产管理应用更易于实现。Industry Suite Libraries包括预先打包的行业特定功能,以最好地满足特定行业(例如食品与饮料)及行业内的特定范围(例如酿造厂)的需要。通过该生产管理套件库,西门子认证的合作伙伴以及具有卓越行业经验的系统集成商,可以和客户一起根据具体应用进行客户化。

制造执行系统 - MES

SIMATIC IT 产品

SIMATIC IT 产品

SIMATIC® IT Production Suite

提供了一个生产建模环境和一整套实施 MES 系统的组件，通过这些组件能正确地管理整个工厂的生产。

SIMATIC IT Production Suite

包括：

- SIMATIC IT Framework
- SIMATIC IT 组件：
 - SIMATIC IT Production Order Manager
 - SIMATIC IT Material Manager
 - SIMATIC IT Messaging Manager
 - SIMATIC IT Personnel Manager
 - SIMATIC IT Report manager

SIMATIC® IT Historian

提供了一系列用于采集、贮存和快速检索关于质量保证、报告、认证、统计分析、绩效监控等生产流程和生产信息的软件模块集。

SIMATIC® IT Unilab

按照所有工业和实验室标准 (GLP、GAMP、ISO、21CFR11 等) 处理实验室中的所有质量数据 (样本、分析、仪器等) 的企业实验室信息管理系统 (LIMS)。

SIMATIC® IT Interspec

处理原材料、半成品和产成品及包装材料产品规范的企业规范管理系统。它综合了全公司的规范及单个工厂、供应商或客户各种规范。

SIMATIC IT XHQ

通过对企业各级、各类离散数据源中重要的业务和生产营运数据的实时整合、分析、汇总、关联，提供企业级的公共视图以实现生产决策信息的全面、实时共享；使整个企业的各个层面，从基层操作人员到高级管理人员都能工作在同一个业务目标下 实时地监控和管理企业的生产营运状况 从而最终确保企业的每个角色都能够积极有效地为实现企业的盈利目标而协同工作。

更灵活 更有效 更迅速

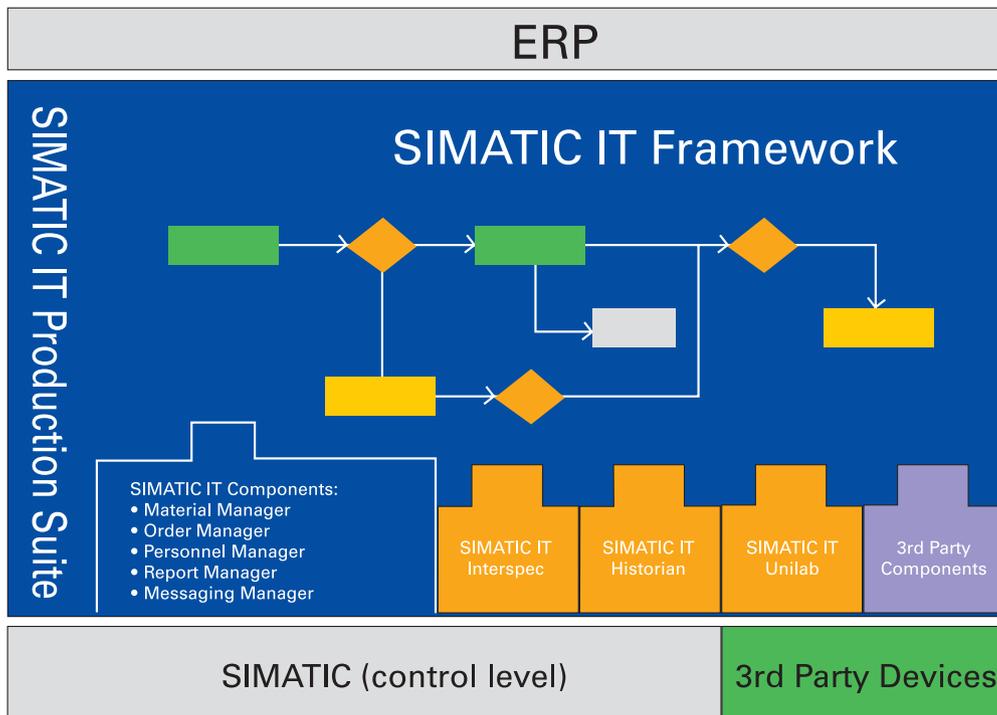
SIMATIC IT — 带你进入制造业的未来

SIMATIC IT 继续着 TIA (全集成自动化) 的成功故事。

SIMATIC IT 提供系统的全面集成，全面支持现有工业标准和基于组件的设计方法。

SIMATIC IT Framework 能同步、分析、协调和优化您的生产。不同种类的应用程序都可以相互集成，以更好地管理复杂的生产。

SIMATIC IT 组件提供杰出的制造执行功能，如实验室管理、生产绩效管理，和产品规范管理。这些组件可与 SIMATIC IT Framework 配合使用，或作为独立的应用程序使用。





16/130 工业电源概述

16/131 LOGO!电源

16/132 SITOP 电源

16/139 SIYOUNG 电源

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/sitop/>

工业电源

工业电源概述

概述

西门子工业电源包括 SITOP 电源系列、SIYOUNG 电源系列、LOGO! 电源系列，可广泛的满足不同用户对电源的要求。

SITOP 电源：

- 功能强大的 SITOP 电源为工业用户提供了异常出色的电源整体解决方案，兼备可靠性、耐用性和可扩展性。经过 10 多年的市场检验，该电源的可靠性和安全性得到了事实的印证。现有超过 600 万台 SITOP 电源安全稳定的在全球运行。



SIYOUNG 电源：

- 秉承西门子产品高品质的特点，具有极高的可靠性，同时具有极高的性价比，是 OEM 客户的最佳选择。



LOGO! 电源：

- 西门子微型电源系列，堪称最为小巧的工业电源。优异的性能和小巧的尺寸，为用户设备设计提供强大的支持，在工业、建筑、船舶等领域得到了广泛的应用。



产品详细资料敬请登陆：

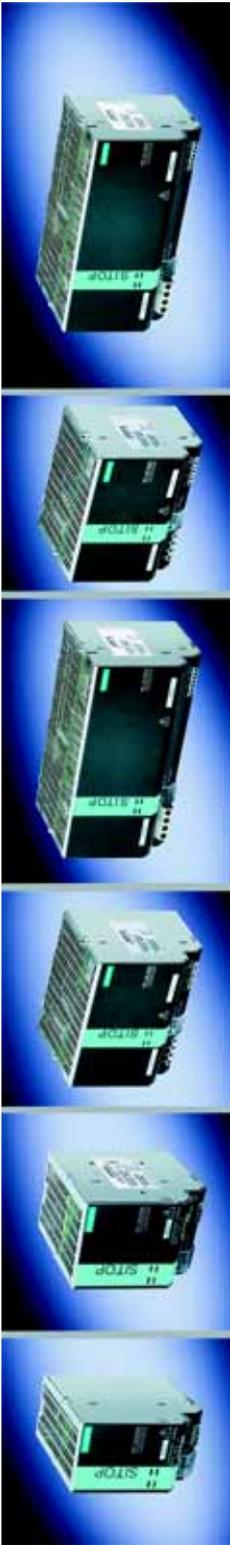
<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/sitop/>



技术规格	54 mm 外壳				72 mm 外壳				90 mm 外壳	
	12 V/1.9 A	15 V/1.9 A	24 V/1.3 A	5 V/6.3 A	12 V/4.5 A	15 V/4 A	24 V/2.5 A	24 V/4 A		
SITOP	5 V/3 A	15 V/1.9 A	24 V/1.3 A	5 V/6.3 A	12 V/4.5 A	15 V/4 A	24 V/2.5 A	24 V/4 A		
订货号	6EP1311-1SH02	6EP1321-1SH02	6EP1331-1SH02	6EP1351-1SH02	6EP1322-1SH02	6EP1352-1SH02	6EP1332-1SH42	6EP1332-1SH51		
额定输入电压	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC	100-240 V AC		
· 范围	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC	85...264 V AC		
电源缓冲	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)	> 40 ms (at 187 V)		
额定线路频率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz		
额定输入电流	0.36-0.22 A	0.53-0.30 A	0.70-0.35 A	0.71-0.37 A	1.13-0.61 A	1.24-0.68 A	1.22-0.66 A	1.95-0.97 A		
· 启动电流 (25 / 77 °F)	< 15 A	< 15 A	< 15 A	< 30 A	< 30 A	< 30 A	< 30 A	< 30 A		
· 要求电源电缆保护	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C		
	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B	或者 16 A 起特性 B		
额定输出电压	5 V DC	12 V DC	24 V DC	5 V DC	12 V DC	15 V DC	24 V DC	24 V DC		
· 误差	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%		
· 设定范围	4.6...5.4 V DC	10.5...16.1 V DC	22.2...26.4 V DC	4.6...5.4 V DC	10.5...16.1 V DC	10.5...16.1 V DC	22.2...26.4 V DC	22.2...26.4 V DC		
额定输出电流	3.0 A	1.9 A	1.3 A	6.3 A	4.5 A	4.0 A	2.5 A	4.0 A		
额定效率 (大约)	76%	80%	82%	83%	85%	85%	87%	89%		
并联使用	可用	可用	可用	可用	可用	可用	可用	可用		
电子短路保护	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流	可用, 恒定电流		
RI 规范 (EN 55022)	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级		
EN 61000-3-2 线路谐波抑制	不可用	不可用	不可用	不可用	不可用	不可用	不可用	不可用		
防护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20		
环境温度	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55	-20...+55		
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	54 x 90 x 55	54 x 90 x 55	54 x 90 x 55	72 x 90 x 55	72 x 90 x 55	72 x 90 x 55	90 x 90 x 55	90 x 90 x 55		
重量 (大约)	0.17 kg	0.17 kg	0.25 kg	0.25 kg	0.25 kg	0.25 kg	0.34 kg	0.34 kg		
证书	CE, cULus, FM, GL	CE, cULus, FM, GL, ABS	CE, cULus, FM, GL, ABS	CE, cULus, FM, GL	CE, cULus, FM, GL, ABS	CE, cULus, FM, GL	CE, cULus, FM, GL, ABS	CE, cULus, FM, GL, ABS		

SITOP 电源

模块式电源



技术规格	单相和 2 相 SITOP 模块 ¹⁾				3 相 SITOP 模块			
	基本单元 24 V/5 A	基本单元 24 V/10 A	基本单元 24 V/20 A	基本单元 24 V/40 A	基本单元 24 V/20 A	基本单元 24 V/40 A	基本单元 24 V/40 A	基本单元 48 V/20 A
SITOP	6EP1333-3BA00	6EP1334-3BA00	6EP1336-3BA00	6EP1337-3BA00	6EP1436-3BA00	6EP1437-3BA00	6EP1437-3BA00	6EP1457-3BA00
额定输入电压	120/230-500 V AC	120/230-500 V AC	120/230 V AC	120/230 V AC	3 相 400-500 V AC	3 相 400-500 V AC	3 相 400-500 V AC	3 相 400-500 V AC
· 范围	85...132/176...550 V AC	85...132/176...550 V AC	93...132/183...264 V AC	95...132/190...264 V AC	3 相 340...550 V AC	3 相 340...550 V AC	3 相 340...550 V AC	3 相 340...550 V AC
电源缓冲	> 25 ms (at 120/230 V)	> 25 ms (at 120/230 V)	> 20 ms (at 230 V)	> 20 ms (at 230 V)	> 6 ms (at 400 V)	> 6 ms (at 400 V)	> 6 ms (at 400 V)	> 6 ms (at 400 V)
额定线路频率	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50/60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
额定输入电流	2.2/1.2 A - 0.6/1 A	4.4/2.4 A - 1.1 A	7.7/3.5 A	15.0/8.0 A	1.1 A (at 400 V)	2.2 A (400 V)	2.2 A (400 V)	ca. 2.2 A (400 V)
· 启动电流 (25 / 77 千)	< 35 A	< 35 A	< 60 A	< 125 A	< 35 A	< 70 A	< 70 A	< 70 A
· 要求电源电缆保护	10 A 起特性 B 或 6 A 起特性 C 或 3RV1021-1DA10-...	10 A Char. B 或 6 A Char. C 或 3RV1021-1DA10-...	10 A 起特性 C 或 6 A 起特性 D 或 3RV1421-1DA10-...	20 A Char. C 或 10 A Char. D 或 3RV1421-1DA10-...	需要 3 相耦合断路器 6-16 A 起特性 C 或 3RV 1021-1DA10	需要 3 相耦合断路器 6-16 A 起特性 C 或 3RV 1021-1DA10	需要 3 相耦合断路器 6-16 A 起特性 C 或 3RV1021-1DA10	需要 3 相耦合断路器 6-16 A 起特性 C 或 3RV1021-1DA10
额定输出电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	48 V DC
· 误差	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 %
· 设定范围	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	42...56 V DC
额定输出电流	5 A	10 A	20 A	40 A	20 A	40 A	40 A	20 A
额定效率 (大约)	87 %	87 %	89 %	88 %	90 %	90 %	90 %	90 %
并联使用	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作	可用, 可以把输出切换为并联操作
电子短路保护	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁	可用, 可以选择恒定电流或者关闭闭锁
RI 规范 (EN 55022)	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级	B 级
EN 61000-3-2 线路谐波抑制	可用	可用	可用	可用	可用	可用	可用	可用
防护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
环境温度	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	70 x 125 x 125	90 x 125 x 125	160 x 125 x 125	240 x 125 x 125	160 x 125 x 125	240 x 125 x 125	240 x 125 x 125	240 x 125 x 125
重量 (大约)	1.2 kg	1.4 kg	2.2 kg	2.9 kg	2.0 kg	3.2 kg	3.2 kg	3.2 kg
证书	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, UL, CSA	CE, UL, CSA	CE, UL, CSA	CE, cULus

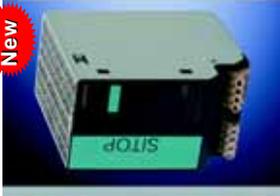
1) 连接于 3 相电源系统中的 2 相。



技术规格		单相 SITOP smart			
		24 V / 2.5 A	24 V / 5 A	24 V / 10 A	24 V / 10 A
SITOP		6EP1332-2BA10	6EP1333-2AA01	6EP1334-2AA01	6EP1334-2BA01
订货号		120/230 V AC	120/230 V AC	120/230 V AC	120/230 V AC
额定输入电压		85...132/170...264 V AC	85...132/170...264 V AC	85...132/170...264 V AC	85...132/170...264 V AC
· 范围		> 20 ms (at 93/187 V)	> 20 ms (at 93/187 V)	> 20 ms (at 93/187 V)	> 20 ms (at 93/187 V)
电源缓冲		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
额定线路频率		1.1/0.65 A	2.1/1.15 A	4.1/2.4 A	4.1/2.0 A
额定输入电流		< 14 A	< 32 A	< 65 A	< 65 A
· 启动电流 (25 / 77 斤)		3 A 起特性 C	6 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C
· 要求电源电缆保护		24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
额定输出电压		± 3%	± 3%	± 3%	± 3%
· 误差		22.8...28 V DC	22.8...28 V DC	22.8...28 V DC	22.8...28 V DC
· 设定范围		2.5 A (+45 为 3 A)	5 A (+45 为 6 A)	10 A (+45 为 12 A)	10 A (+45 为 12 A)
额定输出电流		85%	87%	91%	90%
额定值下的近似效率		可用	可用	可用	可用
并联使用		可用, 恒定电流大约为 1.3 x 额定输出电流, 过载能力: 1.5 x 额定输出 5 秒			
电子短路保护		B 级	B 级	B 级	B 级
RI 规范 (EN 55022)		不可用	不可用	不可用	不可用
EN 61000-3-2 线路谐波抑制		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
防护等级 (EN 60529)		0...+60	0...+60	0...+60	0...+60
环境温度		32.5x125x125	50x125x125	70x125x125	70x125x125
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)		0.4 kg	0.5 kg	0.75 kg	0.8 kg
重量 (大约)		CE, UL, CSA, GL, ATEX, 危险场所: 适用于一级二类 A, B, C, D 组, T4 级别			
证书					

SITOP 电源

SITOP 技术规范



技术参数	三相	24 V/40 A	smart 24 V/10 A 壁挂电源	3相 24 V/20 A 电源	smart 48 V/10 A 电源
SITOP power	24 V/10 A	24 V/40 A	smart 24 V/10 A 壁挂电源	3相 24 V/20 A 电源	smart 48 V/10 A 电源
订货号	6EP1434-2BA00	6EP1437-2BA10	6EP1334-2AA01-0AB0	6EP1436-3BA01	6EP1456-2BA00
额定输入电压	3 AC 400-500 V	3 AC 400 - 500 V	AC 120/230	400...500V 3 AC	400...500V 3 AC
· 范围	360 ... 550 V ¹⁾	360 ... 550 V ¹⁾	85... 132/170... 264 V AC	3x 320... 575 V AC	3x 360... 575 V AC
电源掉电缓冲	> 6 ms (at 360 V)	> 3 ms (at 360 V)	> 20 ms	> 15 ms	> 7 ms
额定线路频率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
额定输入电流	0.65 A (400 V)	1.2 A (400 V)	1.9 A (400 V)		
· 启动电流 (25 / 77 °F)	< 25 A	< 25 A	< 25 A		
· 要求电源电缆保护	3-相耦合断路器特性 C 最大 25 A 或 3VU1300-0MJ00 或 3RV1021-1DA10	3-相耦合断路器特性 C 最大 25 A 或 3VU1300-0MJ00 或 3RV1021-1DA10	有 1.3 倍额定输出电流 5 分钟	1.5 倍额定电流输出 5 秒	有 1.5 倍额定电流输出 5 秒
额定输出电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	48 V DC
· 误差	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 1%
· 设定范围	22.8 ... 26.4 V DC	22.8 ... 26.4 V DC	22.8-28 V DC	22.8-28 V DC	42-56 V DC
额定输出电流	10 A	20 A	10 A (45 以下可 12 A 输出)	20 A	10 A
额定效率 (大约)	89%	89%	90%	93%	93%
并联使用	可用	可用	可用		
RFI 规范 (EN 55022)	级别 B (Class B)	级别 B (Class B)	级别 B (Class B)		
EN 61000-3-2 线路谐波抑制	可用	可用	可用		
保护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
环境温度	0...+55 / 32 ... 131 °F	0...+55 / 32 ... 131 °F	0...+55 / 32 ... 131 °F	-10 ... 60	0 ... 60
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm/英寸)	280 x 125 x 92 / 11.03 x 4.92 x 3.63	280 x 125 x 92 / 11.03 x 4.92 x 3.63	280 x 180 x 92 / 11.03 x 4.92 x 3.63	70 x 125 x 125	70 x 125 x 125
重量 (约)	2 kg / 4.4 lbs	2 kg / 4.4 lbs	0.85 千克	1.2 千克	1.2 千克

1) 340...360 V 最大可允许 2 秒。

2) 占用最小的开关柜空间，安装支架可用。

订货号: 6EP1971-2BA00; 尺寸: 长 x 宽 x 高: mm / 英寸; 重量 (约): 0.9 kg / 1.98 lbs



技术参数	保护等级 IP 65	单相, 双输出	单相	单相
SITOP	ET 200X Design 24 V/10 A	2 x 15 V/2.5 A	24 V/10 A	24 V/20 A
订货号	6EP1334-2CA00	6EP1353-0AA00	6EP1334-2BA00	6EP1336-2BA00
额定输入电压	120/230 V AC	120-230 V AC	AC 120/230 V	AC 120/230 V
- 范围	93...132 V / 187...264 V	93...264 V	93...132 V / 187...264 V	93...132 V / 187...264 V
电源掉电缓冲	> 20 ms (at 93/187 V)	> 10/40 ms (at 120/187 V)	> 10 ms (93/187 V)	> 10 ms (93/187 V)
额定线路频率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
额定输入电流	4.3/2.6 A	1.9 - 1.15 A	2.2/0.9 A	8.0/3.3 A
- 启动电流 (25 / 77 呎)	< 65 A	< 30 A	< 32 A	< 81 A
- 要求电源电缆保护	16A 起特性 C	10A 起特性 C	6A 起特性 C	16 A 起特性 C
额定输出电压	24 V DC	2 x 15 V DC	24 V DC	24 V DC
- 误差	± 3%	± 2%	± 3%	± 3%
- 设定范围	22.8 ... 25.2 V DC	14.5...17 V DC	22.8...28.8 V DC	22.8...26.4 V DC
额定输出电流	10 A (up to 40)	2.5 A (3.5 up to 45)	10 A	20 A
额定效率 (大约)	87%	80%	89%	87%
并联使用	可用	可用	可用	可用
电子短路保护	可用	可用	可用	可用
RI 规范 (EN 55022)	级别 A (Class A)	级别 B (Class B)	级别 B (Class B)	级别 B (Class B)
保护等级 (EN 60529)	IP 65	IP 20	IP 20	IP 20
环境温度	-25...+55 / -13 ... 131 呎	0...+60 / 32 ... 140 呎	0...+60 / 32 ... 140 呎	0...+55 / 32 ... 131 呎
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm/英寸)	140 x 270 x 126 /	75 x 125 x 125 /	100 x 125 x 135 /	280 x 125 x 922) /
重量 (大约)	5.51 x 10.63 x 4.96	2.95 x 4.92 x 4.92	2.95 x 4.92 x 5.31	11.03 x 4.92 x 3.63
证书	1.7 kg / 3.7 lbs	0.75 kg / 1.7 lbs	1.1 kg / 2.4 lbs	2.4 kg / 5.3 lbs
	UL, cUL, CE	UL, cUL, CE	UL, cUL, CE	UL, cUL, CE

1) 如果输入电压为 48-220 V DC, 订货号: 6EP1731-2BA00

2) 占用最小的开关柜空间, 安装支架可用

订货号: 6EP1971-2BA00; 尺寸: mm / 英寸: 100 x 150 x 320 / 4 x 5.9 x 12.6. 重量 (约): 0.9 kg / 0 1.98 lbs

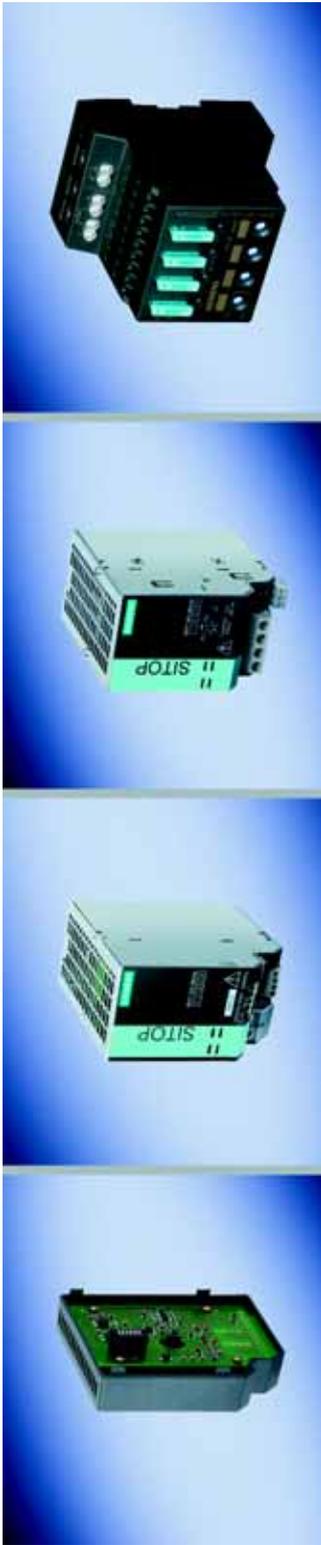


技术规范		在长期停电时使用的 SITOP 直流 UPS					
SITOP	直流 UPS 模块 24 V / 6 A	直流 UPS 模块 24 V / 15 A	直流 UPS 模块 24 V / 3.2 Ah ³⁾	直流 UPS 模块 24 V / 40 A	直流 UPS 电池模块 24 V / 1.2 Ah ³⁾	直流 UPS 电池模块 24 V / 3.2 Ah ³⁾	直流 UPS 电池模块 24 V / 17 Ah ³⁾
订货号	6EP1931-2DC21 6EP1931-2DC31 ¹⁾ 6EP1931-2DC41 ²⁾	6EP1931-2EC21 6EP1931-2EC31 ¹⁾ 6EP1931-2EC41 ²⁾	6EP1935-6MC01	6EP1931-2FC21 6EP1931-2FC41 ²⁾	6EP1935-6MD11	6EP1935-6ME21	6EP1935-6ME21
输入电压	24 V, 22...29 V DC 通过 24 V SITOP 馈给	24 V, 22...29 V DC 通过 24 V SITOP 馈给 (5 A 或更高)	最终充电等级: 26.4...27.3 V DC (>+20) 27.3...29.0 V DC (<+20)	24 V, 22...29 V DC 通过 24 V SITOP 馈给 (10 A 或更高)	最终充电等级: 26.4...27.3 V DC (>+20) 27.3...29.0 V DC (<+20)	最终充电等级: 26.4...27.3 V DC (>+20) 27.3...29.0 V DC (<+20)	最终充电等级: 26.4...27.3 V DC (>+20) 27.3...29.0 V DC (<+20)
电源后备时间	取决于电池	取决于电池	4 A 时约为 2 分钟	取决于电池	10A 时约为 1.5 分钟	20A 时约为 2 分钟	20A 时约为 2 分钟
额定输入电流	6 A + 约 0.6 A (空电池)	15 A + 约 1 A (空电池)	最大充电电流: 0.3 A	40 A + 约 2.6 A (空电池)	充电电流: 0.7 A	最大充电电流: 2.5 A	最大充电电流: 2.5 A
过电流和短路保护	电子式、自动恢复	电子式、自动恢复	电池保险丝 7.5 A / 32 V, 内置	电子式、自动恢复	电池保险丝 15 A / 32 V, 内置	电池保险丝 20 A / 32 V, 内置	电池保险丝 20 A / 32 V, 内置
额定输出电压	24 V DC (上游 SITOP 设备或电池) 充电电压: 27.0 V	24 V DC (上游 SITOP 设备或电池) 充电电压: 27.0 V	24 V DC 22...27.0 V DC (闲置)	24 V DC (上游 SITOP 设备或电池) 充电电压: 27.0 V	24 V DC 22...27.0 V DC (闲置)	24 V DC 22...27.0 V DC (闲置)	24 V DC 22...27.0 V DC (闲置)
额定输出电流	6 A, 充电电流类型: 0.4 A	15 A, 充电电流类型: 0.7 A	2.5 A	40 A, 充电电流类型: 2 A	10 A	20 A	20 A
额定效率 (大约)	备用模式: 94 % 就绪模式: 95 %	备用模式: 96 % 就绪模式: 96 %	备用模式: 96 % 就绪模式: 96 %	备用模式: 97 % 就绪模式: 97 %	备用模式: 97 % 就绪模式: 97 %	备用模式: 97 % 就绪模式: 97 %	备用模式: 97 % 就绪模式: 97 %
并联开关	不可用	不可用	可用	不可用	可用	可用	可用
RI 规范 (EN 55022)	B 级	B 级	-	B 级	-	-	-
防护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 00	IP 20	IP 00	IP 00	IP 00
环境温度	0...+60	0...+60	+5...+40	0...+60	+5...+40	+5...+40	+5...+40
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	50 x 125 x 125	50 x 125 x 125	96 x 106 x 108	102 x 125 x 125	190 x 151 x 82	186 x 168 x 121	186 x 168 x 121
重量 (大约)	0.4 kg	0.4 kg	2 kg	1.1 kg	3.5 kg	6.0 kg	6.0 kg
证书	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus

1) 带有串行接口

2) 带有 USB 接口

3) 可以根据需要提供电池模块 24 V/2.5 Ah (6EP1935-6MD31) 和 24 V/12 Ah (6EP1935-6MF01)。



技术规格	信号	电源故障的桥接	冗余	监控
SITOP	信号模块 ¹⁾	缓冲模块 ¹⁾	冗余模块	SITOP 的诊断模块
订货号	6EP1961-3BA10	6EP1961-3BA00	6EP1961-3BA20	6EP1961-2BA00
额定输入电压	触点额定值	24 V DC	24 V DC	24 V DC
-范围	240 V AC/6 A	24...28.8 V DC	24...28.8 V DC	22...30 V DC
产品/功能说明	信号模块卡接在本单元(6EP1xxx-3BA00)的侧面,自动接触,带无电位信号触点(表示“输出电压正常”和“工作准备就绪”),带有用于基本单元远程开启/关闭开关的信号输入。	用来桥接电源故障的缓冲模块,与基本单元的输出并联,缓冲时间800 ms(负载电流为5 A)(6EP1x3x-3BA00)或者100 ms(负载电流为40 A),可以通过并联完成倍增应用,最大缓冲时间3 s。	用于冗余模式的模块。每个冗余模块对5 A到20 A的两个电源或40 A的一个电源进行去耦操作。独立的继电器触点和绿色发光二极管用来发出“馈入1和2正常”的信号,动作点的设定范围为20到25 V。	诊断模块,最多可以监控4路24 V负载馈线,可以选择关闭出现故障的分路,额定电流在2到10 A之间,可以分别设定。具有公共信号触点和多色发光二极管。用诊断模块可以用于所有电源。
额定输出电流	不可用	40 A	40 A (总输出电流)	4 x 10 A
额定效率(大约)	不可用	不可用	97 %	97 %
并联使用	不可用	可用	不可用	不可用
电子短路保护	不可用	可用	不可用	可用
RI 规范 (EN 55022)	B 级	B 级	B 级	B 级
防护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
环境温度	0...+60	0...+60	0...+60	0...+60
尺寸(长 x 宽 x 高, mm)	25 x 125 x 125	70 x 125 x 125	70 x 125 x 125	72 x 90 x 约 90
重量(大约)	0.15 kg	1.2 kg	1.0 kg	0.4 kg
证书	CE, UL, CSA	CE, UL, CSA	CE, cULus	CE, cULus

1) 只能和模块式 SITOP 电源共用。

SITOP 电源

SITOP facets



技术规格	SITOP power 0.5	SITOP power	扁平型 SITOP power	户外型 SITOP ²⁾	SITOP flexi
SITOP	24 V / 0.5 A	24 V / 5 A	24 V / 10 A	24 V / 5 A	3...52 V / 10 A
订货号	6EP1331-2BA10	6EP1333-1AL12	6EP1334-1AL12	6EP1307-1EA80-0AA0	6EP1363-2BA00
额定输入电压	120-230 V ¹⁾ AC	120/230 V AC	120/230 V AC	120/230 V AC	120/230 V AC
· 范围	93...264 V AC	85...132/170...264 V AC	85...132/170...264 V AC	93...132/187...264 V AC	85...132/170...264 V AC
电源缓冲	> 10 ms (at 230 V)	> 20 ms (at 93/187 V)	> 20 ms (at 93/187 V)	> 20 ms (at 93 / 187 V)	> 10 ms (at 93 / 187 V)
额定线路频率	50 / 60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
额定输入电流	0.22-0.13 A	2.2/1.2 A	4/2.5 A	2.2 / 1.2 A	2.2 / 0.9 A
· 启动电流 (25 / 77 千)	< 23 A	< 32 A	< 65 A	< 45 A	< 32 A
· 要求电源电缆保护	3 A 起特性 C	6 A 起特性 C	10 A 起特性 C	10 A 起特性 C	6 A 起特性 C
额定输出电压	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
· 误差	± 3 %	± 1 %	± 1 %	± 3 %	± 1 %
· 设定范围	-	22...29 V DC	22...29 V DC	-	3...52 V DC
额定输出电流	0.5 A	5 A	10 A	5 A	2-10 A (最大 120 W)
额定效率 (大约)	74 %	88 %	89 %	84 %	84 % (24 V / 5 A)
并联使用	不可用	可用	可用	不可用	可用
电子短路保护	可用	可用	可用	可用	可用
RI 规范 (EN 55022)	B 级	B 级	B 级	A 级	B 级
EN 61000-3-2 线路谐波抑制	不可用	不可用	不可用	不可用	可用
防护等级 (EN 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
环境温度	-20...+70	0...+60	0...+60	-25...+60	0...+60
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	22.5 x 80 x 91	160 x 130 x 60	160 x 130 x 60	80 x 125 x 120	75 x 125 x 125
重量 (大约)	0.11 kg	0.6 kg	0.72 kg	0.57 kg	0.9 kg
证书	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus	CE, UL, CSA	CE, cULus

1) 输入电压 48-220 V DC, 订货号 6EP1731-2BA00

2) 允许发生冷凝, 增加了抗振动和冲击能力。

SIYOUNG 电源

我们的新型稳压电源有很高的可靠性和很长的使用寿命。德国质量标准全面监造，符合所有相关的欧洲标准。输出电流从 2.5 A 到 12 A，四级功率输出，可确保为功率最高达 300 W 的所有 24 V 负载提供稳定的直流电流。具有紧凑的金属外壳设计和人性化的连接方式，可灵活地安装在各种位置上：在窄侧或宽侧垂直进行安装或在平面侧进行平面安装。效率高达 90%，采用优质元件，故该无风扇电源在高达 + 70 °C 的环境温中亦可使用。SIYOUNG 电源成为几乎适用于所有 24V 应用的通用电源。



SIYOUNG power 电源技术参数

型号	SIYOUNG power 60	SIYOUNG power 100	SIYOUNG power 150	SIYOUNG power 300
订货号	6EP0 123-2AA00-0AA0	6EP0 123-2AA00-0AB0	6EP0 123-3AA00-0AB0	6EP0 123-4AA00-0AB0
输入数据				
额定输入电压	230 V AC			
- 范围	187...264 V AC			
电源缓冲	>10 ms, 满负载下			
额定输入电率	50/60 Hz			
- 范围	47...63 Hz			
- 冲击电流 (25)	<50 A, <5 ms			
- 建议供电电缆断路器保护	6 A 以上, 特性 C		10 A 以上, 特性 C	
输出数据				
额定输出电压	DC24 V			
- 误差	± 3%			
- 设置范围	23...26 V			
- 噪声和纹波	<250 mVpp			
额定输出功率 (45 , 24 V 时)	60 W	96 W	144 W	288 W
额定输出电流 (45 , 24 V 时)	2.5 A	4 A	6 A	12 A
额定输出电流 (60 , 24 V 时)	1.75 A	2.8 A	4.02 A	8.4 A
并机功能	有			
电子式短路保护	有, 105...140% 额定输出电流, 自动恢复			
状态指示灯	用于指示输出正常的绿色 LED			
一般技术参数				
额定值下的效率	84%	87%	87%	90%
安全性				
- 防护等级	IP 20, 符合欧洲安全标准 EN 60529			
- 保护等级	I 级			
- 电器隔阂	符合 EN 60950 (SELV 保护), 输入 - 输出耐电压 : 3 KV AC			
EMC				
- 传导与辐射干扰	符合 EN 55022, B 类			
- 抗扰度	符合 EN 61000-6-2			
工作温度(自然冷却)	-10 至 +70 (高于 45 时降载使用), 无冷凝			
储存和运输温度	-25 至 +85			
安装方式	螺丝固定, 可在外壳的三侧进行			
尺寸 (长 x 宽 x 高, mm)	165 x 99 x 50			
连接	螺钉型端子 0.5...2.5mm ²			
大约重量	0.5 kg	0.6 kg	0.6 kg	0.8 kg
认证	CE			



- 17/142 工控机概述
- 17/143 箱式工控机
- 17/146 机架式工控机
- 17/148 面板式工控机
- 17/151 SICOMP 产品系列

更多信息请访问:

<http://www.ad.siemens.com.cn/products/as/pc/>

工控机 / 硬件平台

工控机概述

SIMATIC 箱式工控机

- 由于它紧凑和坚固的设计，SIMATIC 箱式工控机特别适合于安装在机械设备、控制室和控制台中。较小的尺寸设计使它们能够集成在任何有空间限制的地方。
- 典型应用领域：
 - 测量、过程和机械数据的开环和闭环控制 (例如，自动洗衣机和机器人控制)。
 - 使用单独的显示屏和监视器 (信息终端、用于汽车制造的大屏幕显示屏) 执行操作及可视化任务
 - 数据采集和处理 (例如，生产数据采集分布式过程控制)。



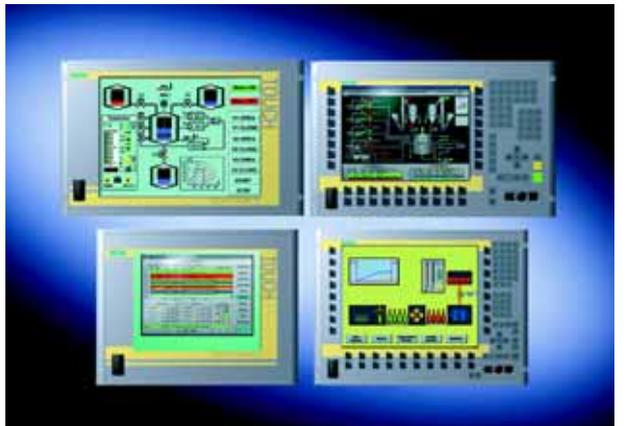
SIMATIC 机架式工控机

- 拥有 19 英寸机箱的 SIMATIC 机架式工控机是一种灵活的工业 PC 系统。它具有极高的系统性能及良好的扩展性，可应用于工业领域中的各种行业。
- 由于 SIMATIC PC 的基本或高工业能力，使之能够适应不同的工业需求。
- 典型应用领域：
 - 过程和机器数据的测量以及开环和闭环控制
 - 生产序列的可视化控制
 - 用于质量的检验任务的图像处理
 - 数据采集和管理，例如，用于配方管理或 Internet 应用



SIMATIC 面板式工控机

- SIMATIC 面板式工控机适用于标准的控制柜，控制台及控制板。
- 典型的应用领域可在生产自动化及过程自动化中找到。
- 我们提供了多种不同版本的 SIMATIC PC，以确保您的项目中的个别需求，例如，显示器、系统性能和监控功能。
- SIMATIC 面板式工控机是基于 PC 自动化的理想平台：
 - 基于 PC 的可视化软件 SIMATIC ProTool/Pro 作为机械设备的本地可视化
 - 对于更加复杂的任务，可使用 SIMATIC WinCC
 - 基于 PC 的控制 SIMATIC WinAC，提供了软件型 PLC 和硬件插槽型 PLC



SIMATIC 箱式工控机 627B 概述

易于维护，一体化CPU具有Intel赛扬或酷睿处理器，可安装在开关柜、控制台、面板或直接安装在机械设备上

- 主存储器：配置 256 M 字节到 4 G 字节
- 可选 SIMATIC 接口 (PROFIBUS DP/MPI)
- 集成 10/100/1000 Mbit/s 以太网接口
- 4 个 USB 接口
- AGP 图形显示，基于主板，128 M 内存共享
- 2 PCI 插槽
- 一个快闪存存储器 (Compact Flash) 接口
- 集成的安全功能 (看门狗，温度监视器，风扇)
- 极高的工业标准 (温度，振动，冲击)



箱式工控机 627 B 订货数据

SIMATIC Box PC 627B	订货号	SIMATIC Box PC 627B	订货号
SIMATIC Box PC 627B	6ES7647-6 B - 0	SIMATIC Box PC 627B	6ES7647-5 - 0
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB L2, 533 MHz FSB);		扩展 (硬件)	
256 MByte DDR2 667 SODIMM;		2x PCI free;	0
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; 欧标;		1x PCI; 1x PCIe (x4) free;	1
2x PCI free;		带 COM2 的 PCI 接口卡, LPT1; 1x PCI free;	2
80 GByte 硬盘 SATA;		带 COM2 的 PCI 接口卡, LPT1; 1x PCIe (x4) free;	3
无操作系统;		驱动	
无扩展 (软件);		80 GByte 硬盘 SATA;	A
在板显示, 128 MB 共享内存;		80 GByte 硬盘 SATA; DVD+/-RW;	B
2 x10/100/1000 Mbit/s 以太网 RJ45;		160 GByte 硬盘 SATA;	C
4 x USB V2.0 (高电流); 1 接口(COM1);		160 GByte 硬盘 SATA; DVD+/-RW;	D
在板 RAID 控制器;		2x 80 GB SATA (2,5");	E
一个 CF 驱动插槽;		2x 80 GB SATA (2,5"); DVD+/-RW;	F
看门狗; 温度 / 风扇监测器;		RAID1 2x 80 GB SATA (2,5");	G
处理器		RAID1 2x 80 GB SATA (2,5"); DVD+/-RW;	H
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB L2, 533 MHz FSB);	A	CF 闪存驱动集成(取代硬盘, ODD, 无 CF);	W
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB L2, 533 MHz FSB);		无驱动	X
Profibus/MPI; 2 MB 缓冲器 SRAM;	B	操作系统	
酷睿 2 双核 T5500 (1,66 GHz, 2 MB L2, 667 MHz FSB);	D	Windows 2000 Prof. 多语言 SP4 (英,德,法,意,西);	A
酷睿 2 双核 T5500 (1,66 GHz, 2 MB L2, 667 MHz FSB);		Windows XP Prof. 多语言 SP2 (英,德,法,意,西);	B
Profibus/MPI; 2 MB gepuffertes SRAM;	E	Windows XP 嵌入 (SP2) 英文于 2 GB 闪存;	F
酷睿 2 双核 T7400 (2,16 GHz, 4 MB L2, 667 MHz FSB);	G	无操作系统	X
酷睿 2 双核 T7400 (2,16 GHz, 4 MB SLC, 667 MHz FSB);		Windows XP 嵌入:	
Profibus/MPI; 2 MB 缓冲器 SRAM;	H	要求至少 512 MB; 精选 RAID1 选项;	
主内存		扩展 (软件)	
256 MByte DDR2 667 SODIMM;	0	无扩展(软件);	
512 MByte DDR2 667 SODIMM;	1	SIMATIC PC DiagMonitor Software V3.1 added;	0
1 GByte DDR2 667 SODIMM;	2	SIMATIC PC Image Creator Software V1.3 added;	1
2 GByte DDR2 667 SODIMM;	3	SIMATIC PC DiagMonitor V3.1 & Image Creator	2
3 GByte DDR2 667 SODIMM;	4	附加 V1.3 软件	3
4 GByte DDR2 667 SODIMM;	5		
电源与插头		附件	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe	0	Book Style Mounting 的 Box PC 627 安装工具包;	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord UK	1	PC 接口方向朝上或朝下; 此安装不可使用 CD/DVD	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord CH	2	带 COM2 的 PCI 主板, LPT1	6ES7648-1AA10-0YA0
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord US	3	内存扩展, 256 MB, DDR2 667, SODIMM;	6ES7648-2CA00-0AA0
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Italian	4	内存扩展, 512 MB, DDR2 667, SODIMM;	6ES7648-2AG20-0HA0
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord China	5	内存扩展, 1 GB, DDR2 667, SODIMM;	6ES7648-2AG30-0HA0
DC 24 V Industrial PS	6	内存扩展, 2 GB, DDR2 667, SODIMM;	6ES7648-2AG40-0HA0
		1 GB 闪存	6ES7648-2AG50-0HA0
		2 GB 闪存	6ES7648-2BF01-0XE0
		适配器线, DVI-I to VGA, 250 mm;	6ES7648-2BF01-0XF0
		SIMATIC PC USB-FLASHDRIVE, 1 GB, USB2.0,	6ES7648-3AB00-0XA0
			6ES7648-ODC30-0AA0

工控机 / 硬件平台

箱式工控机

SIMATIC 箱式工控机 840 V2 概述

- 易于维护，一体化 CPU 具有 Intel 赛扬或奔腾 M 处理器，可安装在开关柜、控制台、面板或直接安装在机械设备上
- 主存储器：配置 256 M 字节到 2 G 字节
- 集成 SIMATIC 接口 (PROFIBUS DP/MPI)
- 集成 10/100 Mbit/s 以太网接口
- 2 个 USB 接口
- AGP 图形显示，基于主板，8/16/32 MB 共享内存
- 2 PCI 插槽，2ISA/PCI 插槽，1 个 ISA free
- 集成的安全功能 (看门狗，温度监视器，风扇)
- 极高的工业标准 (温度，振动，EMC)



箱式工控机 840 V2 订货数据

SIMATIC Box PC 840 V2	订货号
SIMATIC Box PC 840 V2	6ES7647-6 M
赛扬 2,0 GHz, 400 MHz FSB, 128 KB SLC;	
256 MByte DDR SDRAM;	
40 GByte 硬盘 EIDE + FDD;	
无扩展 (硬件);	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord China	
无操作系统;	
无扩展 (软件);	
AGP 在板显示, 8/16/32 MB 共享内存;	
10/100 Mbit/s 以太网 RJ45;	
2 x USB (高电流); 2x serial; 1x parallel; 2x PS/2;	
看门狗; 温度监控器	
2 PCI; 2 ISA/PCI, 1 ISA free;	
处理器	
赛扬 2,0 GHz, 400 MHz FSB, 128 KB SLC	A
赛扬 2,0 GHz, 400 MHz FSB, 128 KB SLC	
Profibus/MPI;	B
奔腾 4 2,4 GHz, 533 MHz FSB, 512 KB SLC	C
奔腾 4 2,4 GHz, 533 MHz FSB, 512 KB SLC	
Profibus/MPI;	D
奔腾 4 Mobile 2,2 GHz, 400 MHz FSB, 512 KB SLC	E
奔腾 4 Mobile 2,2 GHz, 400 MHz FSB, 512 KB SLC	
Profibus/MPI;	F
奔腾 4 2,8 GHz, 533 MHz FSB, 512 KB SLC	G
奔腾 4 2,8 GHz, 533 MHz FSB, 512 KB SLC	
Profibus/MPI;	H
主内存	
256 MByte DDR SDRAM;	1
512 MByte DDR SDRAM;	2
GByte DDR SDRAM;	3
1,5 GByte DDR SDRAM;	4
2 GByte DDR SDRAM;	5
电源与插头	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe	0
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord UK	1
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord CH	2
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord US	3
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Italian	4
DC 24 V Industrial PS (only with P4 M option)	5
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord China	6
可扩展 (硬件)	
无扩展 (硬件);	0
驱动器	
40 GByte 硬盘 EIDE+FDD;	A
40 GByte 硬盘 EIDE+FDD+DVD-ROM;	B
40 GByte 硬盘 EIDE+FDD+DVD+/-RW;	C
80 GByte 硬盘 EIDE+FDD;	D

SIMATIC Box PC 840 V2	订货号
SIMATIC Box PC 840 V2	6ES7647-6 M
80 GByte 硬盘 EIDE+FDD+DVD-ROM;	
80 GByte 硬盘 EIDE+FDD+DVD+/-RW;	
2x40 GB (2,5")+FDD;	
2x40 GB (2,5")+FDD+DVD-ROM;	
2x40 GB (2,5")+FDD+DVD+/-RW;	
Flashdrive 512 MB (CF) +FDD;	
Flashdrive 1 GB (CF) +FDD;	
Flashdrive 512 MB (CF) +FDD+DVD-ROM;	
Flashdrive 1 GB (CF) +FDD+DVD-ROM;	
RAID1 (SATA), 2x60 GB (2,5") +FDD (1 free PCI less);	
RAID1 (SATA), 2x60 GB (2,5") +FDD+CD-ROM	
(1 free PCI less);	J
RAID1 (SATA), 2x60 GB (2,5") +FDD+DVD+/-RW	
(1 free PCI less);	K
操作系统	
MS-DOS 6.22 英文;	A
WinNT 4.0 工作站英文. SP 6a;	C
WinNT 4.0 工作站德文. SP 6a;	D
Windows 2000 Prof. 多语言 SP4	
(英、德、法、意、西);	J
Windows XP Prof. 多语言 SP1	
(英、德、法、意、西); 附带 SP2;	K
无操作系统;	X
可扩展 (软件)	
无扩展 (软件);	
SIMATIC PC DiagMonitor Software V3.0 added;	0
SIMATIC PC Image Creator Software V1.2 added;	1
SIMATIC PC DiagMonitor V3.0 & Image Creator	2
附加 V1.2 软件;	3

附加信息

为提高系统可用性，我们还提供以下新选择：

SIMATIC PC DiagMonitor: 通过以太网、电子邮件、短信进行电脑诊断并可以直接通过 OPC 导入 SIMATIC SW 的软件

SIMATIC PC Image Creator Software: 用于全部硬件数据的简单备份和快速存储同一系统双硬盘来保障数据安全

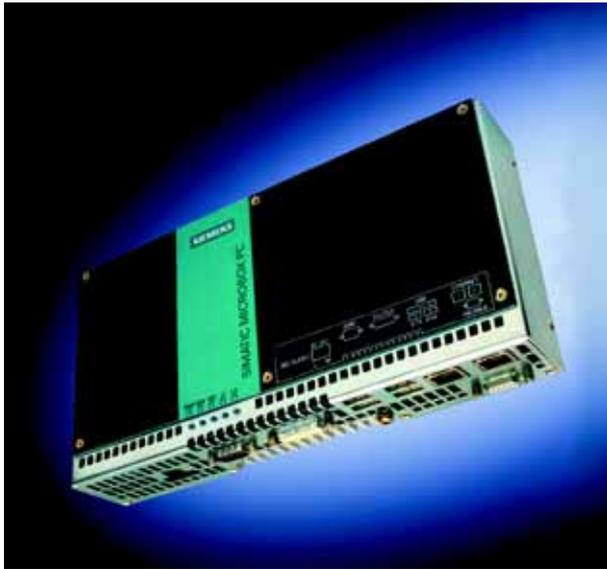
利用 RAID1 并通过存储数据根目录和文件分配表来保证数据的高可用性

恢复 CD 光盘来重新安装操作系统

恢复光盘保障交货期内在硬盘上重新安装软件

附件	订货号
内存扩展, 256 MByte, DDR 333;	6ES7648-2AD20-0EA0
内存扩展, 512 MByte, DDR 333;	6ES7648-2AD30-0EA0
内存扩展, 128 MByte, DDR 333;	6ES7648-2AD40-0EA0
SIMATIC PC USB-FLASHDRIVE, 1 GB, USB2.0	6ES7648-0DC30-0AA0

SIMATIC Microbox PC 427B 超薄，坚固，免维护



技术数据

基本数据设计	<ul style="list-style-type: none"> • 导轨安装 • 壁装
处理器	<ul style="list-style-type: none"> • Intel 赛扬 M, 900MHz FSB 或 Intel 奔腾 M1.4G, 400MHz FSB, 2MBSLC
扩展空槽	<ul style="list-style-type: none"> • 最多 3 × PC/104-Plus (带扩展架)
图形	<ul style="list-style-type: none"> • AGP 上 S3 ProSavage4, 高达 32MB (UMA) • 分辨率 640 × 480, 最高 1280 × 1024 像素 • 图形存储器为 RAM
电源	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V DC; 20.4-28.8 V DC 尺寸和重量
应用条件	<ul style="list-style-type: none"> • 免风扇
紧凑型闪存	<ul style="list-style-type: none"> • 256MB 至 2GMB 可选
硬盘驱动器	<ul style="list-style-type: none"> • 60GB, SATA 可选
软盘驱动器	<ul style="list-style-type: none"> • 可通过 USB 接口连接, 未包括在供应范畴
/CD-ROM, USB 接口, 接口串行	<ul style="list-style-type: none"> • COM1(RS 232)
图形	<ul style="list-style-type: none"> • DVI-1: DVI 和 VGA 组合
USB	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × 强电流 (USB V 2.0/ 高速) • 2 × 低电流 (USB V 2.0/ 高速)
以太网	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × 10/100 Mbit/s (RJ 45)
PROFIBUS DP	<ul style="list-style-type: none"> • 12 Mbit/s (电气隔离, 兼容 CP 5611), 可选
额外端口	<ul style="list-style-type: none"> • 根据要求提供
键盘 / 鼠标	<ul style="list-style-type: none"> • 可通过 USB 接口连接, 未包括在供应范畴
安全功能	
温度	<ul style="list-style-type: none"> • 超过容许的工作温度范围 • 报警信息可以通过应用程序进行处理 (局部或通过 LAN)
监测器	<ul style="list-style-type: none"> • 监测程序流 • 监测时间可以进行参数设置
LED 显示	<ul style="list-style-type: none"> • 5 根发光二极管, 用于显示系统状况; • 用户可对其中 2 根自由编程
电压瞬时中断	<ul style="list-style-type: none"> • 最多 5ms (然后备用电池最少可供电 10ms)
备用内存	<ul style="list-style-type: none"> • 128 KB 电池支持的 SRAM

环境条件

一般条件	按照 SIMATIC 系统的环境规格
防护等级	IP20, 根据 EN 60529
操作环境温度	5-50 (带有紧凑型闪存)
合格认证	
安全法规	IEC 61131-2, IEC 61010-1

认证	<ul style="list-style-type: none"> • 根据 UL508 的 cULus 认证 • 用于工业环境: 放射干扰: EN 61000-6-4, • 用于住宅、商业和轻工业: 放射干扰: EN 61000-6-3, 抗扰性: EN 61000-6-1
尺寸和重量 安装尺寸: (宽 × 高 × 厚, mm)	<ul style="list-style-type: none"> • 基本单元: 约 262 × 132 × 49 • 导轨安装的基本单元厚度: 52mm • 每一扩展部分 (1-3) 的额外厚度: +17mm
重量:	约 2 kg
操作系统 可以订购	<ul style="list-style-type: none"> • 无操作系统 • 带有预安装的 Windows XP embedded • 带有 RMOS 3.30
根据具体项目	<ul style="list-style-type: none"> • Linux • QNX • VxWorks • 根据要求提供更多型号
系统测试的 SIMATIC 工业软件 软件	<ul style="list-style-type: none"> • WinAC • SOFTNET DP, SOFTNET • WinCC flexible 根据要求提供

SIMATIC Microbox PC 427B 订货数据

SIMATIC Microbox PC 427B	订货号		
SIMATIC Microbox PC 427B	6ES7647-7 A	0 - 0	0
赛扬 M 900 MHz, 400 MHz FSB, 0KB SLC			
256 MByte DDR2 SDRAM (1x256 MB)			
无硬盘, 无闪存			
无操作系统			
24 Volt DC Industrial PS			
无扩展 1			
无扩展 2			
处理器			
赛扬 M 900 MHz, 400 MHz FSB, 0KB SLC	A		
赛扬 M 900 MHz, 400MHz FSB, 0KB SLC, Profibus DP 12	B		
赛扬 M 900 MHz, 400 MHz FSB, 0KB SLC, CAN	D		
赛扬 M 1 GHz, 400 MHz FSB, 512KB SLC	E		
赛扬 M 1 GHz, 400 MHz FSB, 512KB SLC, Profibus DP 12	F		
奔腾 M 1,4 GHz, 400 MHz FSB, 2 MB SLC	J		
奔腾 M 1,4 GHz, 400 MHz FSB, 2MB SLC, Profibus DP 12	K		
主内存			
256 MByte DDR2 SDRAM (1x256 MB)		1	
512 MByte DDR2 SDRAM (1x512 MB)		2	
1 GByte DDR2 SDRAM (1x1 GB)		3	
2 GByte DDR2 SDRAM (1x2 GB)		4	
驱动			
无硬盘, 无闪存			X
60 GB 硬盘 SATA			A
256 MB 闪存可更改 (可用)			M
512 MB 闪存可更改 (可用)			N
1 GB 闪存可更改 (可用)			P
2 GB 闪存可更改 (可用)			Q
1 GB 闪存内部 (不可用)			F
2 GB 闪存内部 (不可用)			G
操作系统			
无操作系统			X
Windows XP 嵌入、预安装			A
Windows XP Prof, 多语言			B
Xpe from 512 MB CF 卡或硬盘, 无 256 MB CF 卡, XP Prof, 仅用于硬盘			
附件			
EXPANSION KIT PC/104	6AG4070-0BA00-0XA0		
适配器线, DVI-I to VGA, 250 mm;	6ES7648-3AB00-0XA0		

工控机 / 硬件平台

机架式工控机

SIMATIC 机架式工控机 547B 概述

19" SIMATIC Rack PC 547B 装配强有力的节能 Intel 双核处理器，以及最新的芯片组和内存技术。加上具有吸引力的价格，非常适合需要强大计算机系统实现低成本的工业应用，譬如在过程可视化或工业图象处理等领域。

- Intel 处理器：酷睿 2 双核，64 位
- 主存储器：配备 512 M 字节到 4 G 字节
- SATA 硬盘可达 250 G
- 配有颜色差异的独特外观设计
- 开放的 PC 扩展功能
- 前面板可打开
- 高抗震性和抗冲击性
- 可装配伸缩操作支持



订货数据

SIMATIC Rack PC 547B	订货号
SIMATIC Rack PC 547B	6AG4104-0
酷睿 2 双核 E4300 (1,8 GHz, 800 MHz FSB, 2 MB L2 Cache, EM64-T)	
250 GB 硬盘 内置; 0,2 g vibration, 1 g shock;	
512 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 单通道	
DVD-ROM & 软驱	
无扩展 (硬件); 在板显示	
无操作系统	
无扩展	
110/230 V Industrial PS; PS cord Europe	
接口: 1x 10/100/1000 Mbit/s 以太网 (RJ45); 1x VGA;	
1x COM (RS 232, 9-pol); 1x LPT ; 2x PS/2;	
4xUSB2.0 后侧, 2x USB2.0 前侧; 音频	
磁盘驱动器容量: 6 (3x 5,25", 1x 3,5" 前接; 2x 3,5" 内置)	
看门狗, 温度与风扇控制; 主板固定器	
7 插槽 (4x PCI long, 1x PCIe x16, 2x PCIe x1)	
处理器	
赛扬 440 (2,0 GHz, 800 MHz FSB, 512 K L2 Cache)	A
酷睿 2 双核 E4300 (1,8 GHz, 800 MHz FSB, 2MB L2 Cache, EM64-T)	C
酷睿 2 双核 E6600 (2,4 GHz, 1066 MHz FSB, 4MB L2 Cache, EM64-T, VT)	D
驱动 (SATA)	
250 GB 硬盘 内置; 0,2 g vibration, 1 g shock;	A
2x250 GB 硬盘 内置; 0,2 g vibration, 1 g shock;	B
RAID1, 2x250 GB 硬盘 (Data Mirroring); 内置;	
0,2 g vibration, 1 g shock;	C
250 GB 硬盘移动盘; 前置	G
2x250 GB 硬盘移动盘; 前置	H
RAID1, 2x250 GB 硬盘 (Data Mirroring)	
移动盘, 热插拔; 前置	J
主内存	
512 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 单通道	0
1,0 GByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 双通道	1
2,0 GByte DDR2 667 SDRAM (2 x 1,0 GB), 双通道	2
3,0 GByte DDR2 667 SDRAM (2 x 1,0 GB, 2x 512 MB), 双通道	3
4,0 GByte DDR2 667 SDRAM (4 x 1,0 GB), 双通道	4
可更换设备	
DVD-ROM: 无 FDD	1
DVD ± RW: 无 FDD	2
DVD-ROM 与软驱	3
DVD ± RW 与软驱	4
可扩展 (硬件)	
无扩展 (硬件); 在板显示	0
串口(COM2); 在板显示	1
串口(COM2) + PCIe x16 图形卡	
(DH: 2x VGA or 2x DVI), 128 MByte	2

SIMATIC Rack PC 547B	订货号
SIMATIC Rack PC 547B	6AG4104-0
操作系统	
Windows 2000 Prof. 多语言 (英,德,法,意,西), SP4	A
Windows XP Prof. 多语言 (英,德,法,意,西), SP2	B
Windows Server 2003 包含 5 台客户机、多语言 (英,德,法,意,西), SP1; 加入 SP2	M
无操作系统	X
可扩展 (软件)	
无扩展	X
SIMATIC PC DiagMonitor Software V3.1 added	A
SIMATIC PC Image Creator Software V1.3 added	B
SIMATIC PC DiagMonitor V3.1 & Image Creator 附加 V1.3 软件	C
110/230 V Industrial PS; PS cord Europe	0
110/230 V Industrial PS; PS cord China	5

首选配置 (存储在 LZN)	订货号
酷睿 2 双核 E4300 (1,8 GHz, 800 MHz FSB, 2 MB L2 Cache, EM64-T); 250 GB 硬盘 内置; 512 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 单通道; DVD-ROM & Floppy Drive ; 串口 (COM2); 在板显示; 无操作系统	6AG4104-0CA03-1XX0
酷睿 2 双核 E4300 (1,8 GHz, 800 MHz FSB, 2MB L2 Cache, EM64-T); 250 GB 硬盘 内置; 1,0 GByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 双通道; DVD ± RW 以及软驱; 串口(COM2); 在板显示; Windows XP Prof. 多语言 (英、德、法、意、西), SP2	6AG4104-0CA14-1BX0
酷睿 2 双核 E6600 (2,4 GHz, 1066 MHz FSB, 4MB L2 Cache, EM64-T, VT); 250 GB 硬盘 内置; 1,0 GByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 双通道; DVD ± RW 以及软驱; 串口 (COM2); 在板显示; Windows XP Prof. 多语言 (英、德、法、意、西), SP2	6AG4104-0DA14-1BX0
附件	
内存扩展 512 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 单通道	6ES7648-2AF30-0HA0
内存扩展 1,0 GByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 双通道	6ES7648-2AF40-0HB0
内存扩展 2,0 GByte DDR2 667 SDRAM (2 x 1,0 GB), 双通道	6ES7648-2AF50-0HB0
Tower-Kit, 用于将机架式工控机改良至塔式工控机	6ES7648-1AA00-0XC0
针对 3.5" 硬盘的插入式移动硬盘交换框架, 串口 ATA (无硬盘)	6ES7648-0EB00-1BA0

SIMATIC 机架式工控机 847B 概述

- 19 英寸的工业机架式工控机 (4HU)
- 开放的 PC 扩展
- 前面板可打开, 易于维护
- 高抗振性和抗冲击性
- 可装配伸缩操作支持



订货数据

SIMATIC Rack PC 847B	订货号
SIMATIC Rack PC 847B	6ES7643-8
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB SLC); 无现场总线母板	
80 GB 硬盘: 内置; 0,3 g Vibration, 3 g Shock;	
256 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 256 MB), 单通道	
软驱 1,44 MB, 3,5";	
8 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16; 无扩展 (硬件);	
无操作系统	
无扩展	
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe	
接口	
2x 10/100/1000 Mbit/s 以太网 (RJ45);	
1x VGA; 2x COM (RS 232, 9-pol); 1x LPT; 2x PS/2;	
4xUSB2.0 后侧, 2x USB2.0 前侧; 音频	
看门狗、温度与风扇控制; 主板固定器	
磁盘驱动器容量: 6 (3x 5,25", 1x 3,5" 前接; 2x 3,5" 内置)	
处理器	
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB SLC); 主板不带现场总线接口	A
赛扬 M 440 (1,86 GHz, 1 MB SLC); 主板带现场总线接口	B
酷睿 2 双核 T5500 (1,66 GHz, 2 MB SLC, 双核,	
EM64-T); 主板不带现场总线接口	G
酷睿 2 双核 T5500 (1,66 GHz, 2 MB SLC, 双核,	
EM64-T); 主板带现场总线接口	H
酷睿 2 双核 T7400 (2,16 GHz, 4 MB SLC, 双核,	
EM64-T); 主板不带现场总线接口	K
酷睿 2 双核 T7400 (2,16 GHz, 4 MB SLC, 双核,	
EM64-T); 主板带现场总线接口	L
驱动 (SATA)	
80 GB 硬盘: 内置; 0,5 g Vibration, 5 g Shock;	A
160 GB 硬盘: 内置; 0,5 g Vibration, 5 g Shock;	B
2x160 GB 硬盘: 内置; 0,5 g Vibration, 5 g Shock;	C
RAID1, 2x160 GB 硬盘 (Data Mirroring); 内置;	D
0,5 g Vibration, 5 g Shock;	I
80 GB 硬盘: 内置; 0,3 g Vibration, 3 g Shock;	G
80 GB 硬盘 移动盘: 前置	H
160 GB 硬盘 移动盘: 前置	J
2x160 GB 硬盘 移动盘: 前置	M
RAID1, 2x160 GB 硬盘 (Data Mirroring) 移动盘,	
热插拔; 前置	P
主内存	
256 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 256 MB), 单通道	0
512 MByte DDR2 667 SDRAM (1 x 512 MB), 单通道	1
1,0 GByte DDR2 667 SDRAM (1 x 1,0 GB), 单通道	2
2,0 GByte DDR2 667 SDRAM (2 x 1,0 GB), 双通道	3
4,0 GByte DDR2 667 SDRAM (2 x 2,0 GB), 双通道	4
可更换设备	
软驱 1,44 MB, 3,5";	0
DVD-ROM	1
DVD ± RW	2
软驱 1,44 MB, 3,5" & DVD-ROM	3
软驱 1,44 MB, 3,5" & DVD ± RW	4

SIMATIC Rack PC 847B	订货号
SIMATIC Rack PC 847B	6ES7643-8
扩展主板与扩展(硬件)	
8 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16; 无扩展(硬件);	0
8 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16 occupies;	
DVI- 扩展适配器 (DVI)	1
8 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16 occupies; PCIe x16	
显卡 (DH: 2xVGA or 2xDVI), 128 MByte	2
11 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16, 3x PCIe x4; 无扩展 (硬件);	3
11 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16 occupies,	
3x PCIe x4; DVI- 扩展适配器 (DVI)	4
11 插槽主板: 7x PCI, 1x PCIe x16 occupies,	
3x PCIe x4; PCIe x16 Graphics card	5
(DH: 2x VGA or 2x DVI), 128 MByte	
操作系统	
Windows 2000 Prof. 多语言 (英, 德, 法, 意, 西), SP4	A
Windows XP Prof. 多语言 (英, 德, 法, 意, 西), SP2	B
Windows Server 2003 包含 5 台客户机、	
多语言 (英, 德, 法, 意, 西), SP1	M
无操作系统	X
扩展 (软件)	
无扩展	X
SIMATIC PC DiagMonitor Software V3.1 added	A
SIMATIC PC Image Creator Software V1.3 added	B
SIMATIC PC DiagMonitor V3.1 & Image Creator	
附加 V1.3 软件	C
电源与插头: & 0	
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe	0
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord UK	1
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord CH	2
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord US	3
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Italian	4
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord China	5

附加信息

为提高系统可用性, 我们还提供以下新选择:

SIMATIC PC DiagMonitor: 通过以太网、电子邮件、短信进行电脑诊断并可以直接通过 OPC 导入 SIMATIC SW 的软件

SIMATIC PC Image Creator Software: 用于全部硬件数据的简单备份和快速存储同一系统双硬盘来保障数据安全
利用 RAID1 并通过存储数据根目录和文件分配表来保证数据的高可用性

附件

内存扩展 256 MByte DDR2 667 SDRAM (1x256 MB), SO DIMM	6ES7648-2AG20-0HA0
内存扩展 512 MByte DDR2 667 SDRAM (1x512 MB), SO DIMM	6ES7648-2AG30-0HA0
内存扩展 1 GByte DDR2 667 SDRAM (1x1 GB), SO DIMM	6ES7648-2AG40-0HA0
内存扩展 2 GByte DDR2 667 SDRAM (1x2 GB), SO DIMM	6ES864-2AG50-0HA0
针对 3.5" 硬盘的插入式移动硬盘交换框架, 串口 ATA (无硬盘)	6ES7648-0EB00-1BA0
Tower-Kit, 用于将机架式工控机改良至塔式工控机	6ES7648-1AA00-0XD0

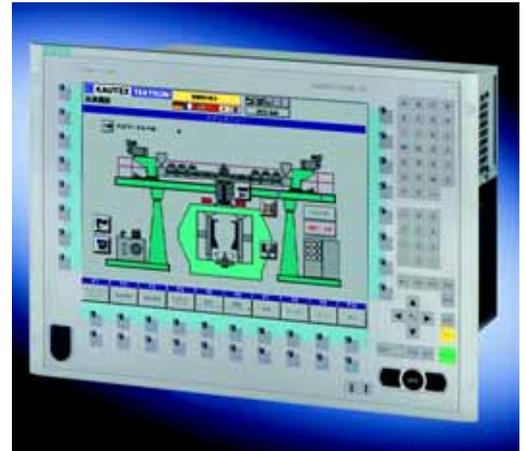
工控机 / 硬件平台

面板式工控机

SIMATIC 面板式工控机 677 概述

设计:

- Intel 赛扬 M370 1.5 GHz 或 Intel 奔腾 M760 2.0 GHz
- 内存 256 M 至 2 G 字节
- 硬盘 80 G 字节
- 3.5" 软驱
- 以太网接口
- 集成 MPI/PROFIBUS DP 接口
- 1 个闪存驱动的插槽; 2 个 PCI free
- 4 个 USB 接口
- 操作系统: Windows 2000 Professional 多语言, Windows XP Professional 多语言, 无操作系统



订货数据

SIMATIC Panel PC 677	订货号
SIMATIC Panel PC 677	6AV780 - - A 0
触摸 15" TFT 显示, 1024 x 768	
带前置 USB 接口	
AC 110/230 V Industrial PS with Namur; 欧标	
奔腾 M 730, 1.6 GHz, 533 MHz FSB, 2 MB SLC	
512 MByte DDR2 533 SODIMM	
40 GByte 硬盘 SATA	
DVD-ROM	
无操作系统	
2x10/100 Mbit/s 以太网 RJ45	
4xUSB V2.0 (高电流); 1 个串口 (COM1)	
MPI / Profibus DP 12 MBit/s	
1 个闪存驱动的插槽; 2x PCI free	
看门狗; 温度 / 风扇监测器	
在板 RAID 控制器	
面板	
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	0
12" TFT 显示, 800 x 600	1
触摸 15" TFT 显示, 1024 x 768	2
15" TFT 显示, 1024 x 768	3
触摸 19" TFT 显示, 1280 x 1024	4
面板选择	
带前置 USB 接口	0
不带前置 USB 接口	1
不带前置 USB 接口; 不锈钢面板 (15" 只能触摸)	2
电源	
DC 24 V Industrial PS	A
AC 110/230V Industrial PS with Namur; 欧标	B
处理器	
赛扬 M 370, 1.5 GHz, 400 MHz FSB, 1 MB SLC	A
奔腾 M 730, 1.6 GHz, 533 MHz FSB, 2 MB SLC	B
奔腾 M 760, 2.0 GHz, 533 MHz FSB, 2 MB SLC	C
主内存	
256 MByte DDR2 533 SODIMM	0
512 MByte DDR2 533 SODIMM	1
1 GByte DDR2 533 SODIMM (1 x 1 GByte)	2
2 GByte DDR2 533 SODIMM (1x 1 GByte)	3
硬盘驱动	
40 GByte 硬盘 SATA	0
80 GByte 硬盘 SATA	1
RAID1 / 2x 60GB SATA (2,5")	2
光学设备	
无光学设备	0
DVD-ROM 光驱	1
DVD ± R ± RW 刻录光驱	2

SIMATIC Panel PC 677	订货号
SIMATIC Panel PC 677	6AV780 - - A 0
操作系统	
无操作系统	A
Windows 2000 Prof. 多语言 (SP4), (英, 德, 法, 意, 西 + 日, 中, 韩)	B
Windows XP Prof. 多语言 (SP2), (英, 德, 法, 意, 西 + 日, 中, 韩)	C
该配置仓库交货	
附件	
内存扩展 128 MByte DDR2 533 SODIMM	6ES7648-2AG10-0GA0
内存扩展 256 MByte DDR2 533 SODIMM	6ES7648-2AG20-0GA0
内存扩展 512 MByte DDR2 533 SODIMM	6ES7648-2AG30-0GA0
内存扩展 1 GByte DDR2 533 SODIMM (1 x 1 GByte)	6ES7648-2AG40-0GA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug D, F, E, NL, B, S, A, FI	6ES7900-1AA00-0XA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug GB	6ES7900-1BA00-0XA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug CH	6ES7900-1CA00-0XA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug USA	6ES7900-1DA00-0XA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug ITA	6ES7900-1EA00-0XA0
电源线 110/230 VAC, 90° plug CN	6ES7900-1FA00-0XA0
12" 面板的触摸保护板	6AV7671-2BA00-0AA0
15" 面板的触摸保护板	6AV7671-4BA00-0AA0
19" 面板的触摸保护板	6AV7672-1CE00-0AA0
12"/ 15" 的关键标志条	6AV7672-0DA00-0AA0
15"/19" 的 19 英寸 rack 固定部件	6AV7672-8KE00-0AA0
Panel PC 的直接键盘模块	6AV7671-7DA00-0AA0
Direct Key Module (16 E/A 接口连接)的可选包	6ES7648-0AA00-0XA0
远程工具包	
远程工具包, 24V DC, 5m	6AV7671-1EA00-5AA1
远程工具包, 24V DC, 10m	6AV7671-1EA01-0AA1
远程工具包, 24V DC, 20m	6AV7671-1EA02-0AA1
远程工具包, 24V DC, 30m	6AV7671-1EA03-0AA1
远程工具包, 110/220 V AC, 5m	6AV7671-1EA10-5AA1
远程工具包, 110/220 V AC, 10m	6AV7671-1EA11-0AA1
远程工具包, 110/220 V AC, 20m	6AV7671-1EA12-0AA1
远程工具包, 110/220 V AC, 30m	6AV7671-1EA13-0AA1
该配置在纽伦堡 EC 仓库交货	
6AV7800-0BB10-1AA0	
6AV7801-0BB10-1AA0	
6AV7802-0BB10-1AA0	
6AV7803-0BB10-1AA0	
6AV7804-0BB10-1AA0	
6AV7801-0AA00-1AC0	

SIMATIC 面板式工控机 477B 安装深度仅有 75 毫米

- 显示屏尺寸 12" 和 15"
- 嵌入式 Windows XP 操作系统不仅具有 PC 的开放性，同时也保证嵌入式系统的安全
- 有两个集成的以太网接口以及一个 PROFIBUS 接口 (可选项) 可供选择用于信息沟通
- 有 3 PC 104 plus 插件及 4 个 USB 接口来扩展面板型 PC 477B



SIMATIC 面板式工控机 577

性价比合理,功能全面,是工业用面板式工控机同类产品中最理想的入门设备。即使在狭小的空间内也可进行安装,其稳定的机械设计和高电磁兼容性使 PC 577 产品也适用于机器制造加工应用中



- Intel 赛扬 2.0 G 到 奔腾 4 2.4 G
- 内存 256 M 字节到 1 G 字节
- 硬盘 >= 40 G 字节
- 操作系统: Windows 2000 professional 多语言, Windows XP professional 多语言或无操作系统

订货数据

SIMATIC Panel PC 477B	订货号
SIMATIC Panel PC 477B	6ES7676 - AA00 - 0 0
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	
赛扬 M1 GHz, 400 MHz FSB, 512 KB SLC, Profibus DP 12	
1 GByte DDR2 SDRAM (1x1 GB)	
2xLAN 以太网 10/100/1000 Mbit (RJ45)	
4xUSB2.0 后侧, 1x USB2.0 前侧	
串口 (COM1)	
大容量存储器与预装软件	
1 GB 闪存	
Windows XP 嵌入 (SP2+FP 2007)	
硬件	
面板	
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	1
12" TFT 显示, 800 x 600	2
触摸 15" TFT 显示, 1024 x 768	3
15" TFT 显示, 1024 x 768	
处理器	
赛扬 M1 GHz, 400 MHz FSB, 512 KB SLC, Profibus DP 12	B
大容量存储器与预装软件 (CF)闪存存储器	
1 GB 闪存	B
2 GB 闪存	C
软件元件	
Windows XP 嵌入 (SP2+FP 2007)	A
附件	
EXPANSION KIT PC/104	6AG4070-0BA00-0XA0
适配器电缆, DVI-I to VGA, 250 mm;	6ES7648-3AB00-0XA0
256 MB 闪存	6ES7648-2BF01-0XC0
512 MB 闪存	6ES7648-2BF01-0XD0
1 GB 闪存	6ES7648-2BF01-0XE0
2 GB 闪存	6ES7648-2BF01-0XF0

SIMATIC Panel PC 577	订货号
SIMATIC Panel PC 577	6AV782 - 0A - 0 - A 0
40 GB 硬盘, 230 V AC	
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	
赛扬 2,0 GHz, 400 MHz FSB, 128 KB SLC	
256 MByte DDR SDRAM (2 x 128 MB)	
DVD-ROM	
操作系统: Windows XP Prof. MUI (SP2)	
(英,德,法,意,西 + 日,中,韩)	
面板显示	
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	0
12" TFT 显示, 800 x 600	1
触摸 15" TFT 显示, 1024 x 768	2
15" TFT 显示, 1024 x 768	3
触摸 19" TFT 显示, 1280 x 1024	4
处理器	
赛扬 2,0 GHz, 400 MHz FSB, 128 KB SLC	A
奔腾 4 2,4 GHz, 533 MHz FSB, 512 KB SLC	B
主内存	
256 MByte DDR SDRAM (2 x 128 MB)	0
512 MByte DDR SDRAM (2 x 256 MB)	1
1 GByte DDR SDRAM (2 x 512 MB)	2
光学设备	
无光学设备	0
DVD-ROM 光驱	1
DVD ± R ± RW 刻录光驱	2
操作系统	
无操作系统	A
Windows 2000 Prof. 多语言 (SP4), (英,德,法,意,西 + 日,中,韩)	B
Windows XP Prof. 多语言 (SP2), (英,德,法,意,西 + 日,中,韩)	C

附件	订货号	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug D, F, E, NL, B, S, A, FI	6ES7900-1AA000XA0	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug GB	6ES7900-1BA000XA0	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug CH	6ES7900-1CA000XA0	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug USA	6ES7900-1DA000XA0	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug ITA	6ES7900-1EA000XA0	
电源线 110/230 V AC, 90 ° plug CN	6ES7900-1FA000XA0	
内存扩展 512 MByte DDR400 SDRAM (2X256 MB)	6ES7648-2AD30-0FB0	
内存扩展 1 GByte DDR400 SDRAM (2X512 MB)	6ES7648-2AD40-0FB0	
内存扩展	6ES7648-2AD50-0FB0	
12" 面板的触摸保护板	6AV7671-2BA00-0AA0	
15" 面板的触摸保护板	6AV7671-4BA00-0AA0	
19" 面板的触摸保护板	6AV7672-1CE00-0AA0	
12"/ 15" 的关键标志条	6AV7672-0DA00-0AA0	
15"/ 19" 的 19 英寸 rack 固定部件	6AV7672-8KE00-0AA0	
该配置纽伦堡 EC 仓库交货		
6AV7820-0AA00-1AC0	6AV7821-0AA00-1AC0	6AV7822-0AB10-1AC0
6AV7823-0AB10-1AC0	6AV7824-0AB10-1AC0	

工控机 / 硬件平台

面板式工控机

SIMATIC 面板式工控机 677B 概述

设计：

- Intel 赛扬 M440 1.86 GHz 或 Intel 酷睿 2 双核 T7400 2.16 GHz
- 内存 512 M 至 4 G 字节
- 硬盘 80 G 字节
- 3.5" 软驱
- AGP 图形显示，基于主板
- 机载以太网接口
- 集成 MPI/PROFIBUS DP 接口
- 4 个 USB 接口
- 自由扩展卡槽：2 个 PCI free，1 个 CF 驱动插槽
- 操作系统：Windows XP 嵌入 (SP2) 英文版 Windows 2000 Professional 多语言，Windows XP Professional 多语言，无操作系统，



订货数据

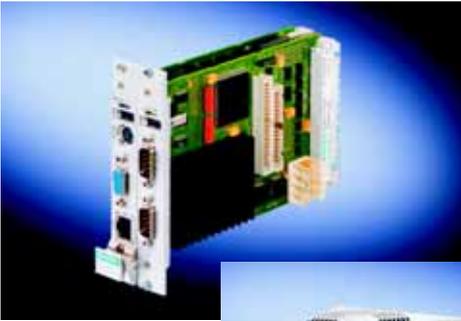
SIMATIC Panel PC 677B	订货号	SIMATIC Panel PC 677B	订货号
SIMATIC Panel PC 677B	6AV787	SIMATIC Panel PC 677B	6AV787
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600		硬件驱动	
带前置 USB 接口		80 GB 硬盘	
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe		160 GB 硬盘	
赛扬 M 440, 1,86 GHz, 533 MHz FSB, 1 MB L2; 2xPCI		RAID1, 2x80 GB 硬盘 (Data Mirroring)	
512 MByte DDR2 SDRAM		2x80 GB 硬盘	
80 GB 硬盘		第二个 CF 卡内置插槽 (无硬盘, 无光学设备)	
无光学设备		光学设备	
无操作系统 - 不连接第二个 CF 卡内置插槽		无光学设备	0
(无硬盘, 无光学设备)		DVD ± RW	1
2x10/100 Mbit/s 以太网 RJ45;		Profibus/MPI; 2x Gbit 以太网	A
4xUSB V2.0 (高电流); 1 个 (COM1)串口		操作系统	
MPI / Profibus DP 12 MBit/s		无操作系统 - 不连接第二个 CF 卡内置插槽	
1 个 CF 闪存驱动插槽; 2x PCI free;		(无硬盘, 无光学设备)	A
看门狗; 温度 / 风扇检测器;		Windows 2000 Prof. 多语言 (英,德,法,意,西)	B
在板 RAID 控制器;		Windows XP Prof. 多语言 (英,德,法,意,西)	C
面板		Windows XP 嵌入 (SP2) 英文于 1 GB 闪存 (无 RAID)	F
触摸 12" TFT 显示, 800 x 600	0		
12" TFT 显示, 800 x 600	1	附件	
触摸 15" TFT 显示, 1024 x 768	2	内存扩展 512 MByte DDR2 SDRAM	
15" TFT 显示, 1024 x 768	3	(1x512 MB) SO DIMM	6ES7648-2AG30-0HA0
触摸 17" TFT 显示, 1280 x 1024 Pixel	4	内存扩展 1 GByte DDR2 SDRAM (1x1 GB) SO DIMM	6ES7648-2AG40-0HA0
触摸 19" TFT 显示, 1280 x 1024	5	内存扩展 2 GByte DDR2 SDRAM (1x2 GB) SO DIMM	6ES7648-2AG50-0HA0
面板选项		电源线 110/230 V AC, 90 ° plug D, F, E, NL, B, S, A, FI	6ES7900-1AA00-0XA0
带前置 USB 接口	0	电源线 110/230 V AC, 90 ° plug GB	6ES7900-1BA00-0XA0
不带前置 USB 接口	1	电源线 110/230 V AC, 90 ° plug CH	6ES7900-1CA00-0XA0
Stromversorgung		电源线 110/230 V AC, 90 ° plug USA	6ES7900-1DA00-0XA0
24 Volt DC Industrie-Stromversorgung	A	电源线 110/230 V AC, 90 ° plug ITA	6ES7900-1EA00-0XA0
110/230 V Industrial PS with Namur; PS cord Europe	B	电源线 110/230 V AC, 90 ° plug CN	6ES7900-1FA00-0XA0
110/230 V Industrial PS with Namur;	C	12" 面板的触摸保护板	6AV7671-2BA00-0AA0
处理器		15" 面板的触摸保护板	6AV7671-4BA00-0AA0
赛扬 M440, 1,86 GHz, 533 MHz FSB, 1 MB L2; 2x PCI	A	17" 面板的触摸保护板	6AV7672-1CF00-0AA0
赛扬 M440, 1,86 GHz, 533 MHz FSB, 1 MB L2;		19" 面板的触摸保护板	6AV7672-1CE00-0AA0
1xPCI, 1xPCIe x4	B	12"/ 1" 的关键标志条	6AV7672-0DA00-0AA0
酷睿 2 双核 T5500, 双核, 1,66 GHz, 667 MHz FSB,	C	17"/ 1" 的 19 英寸 rack 固定部件	6AV7672-8KE00-0AA0
2 MB L2; 2xPCI		Direct key module for Panel PC	6AV7671-7DA00-0AA0
酷睿 2 双核 T5500, 双核, 1,66 GHz, 667 MHz FSB,	D	Direct Key Module (16 E/A 接口连接)的可选包	6ES7648-0AA00-0XA0
2 MB L2; 1xPCI, 1xPCIe x4		远程工具包	
酷睿 2 双核 T7400, 双核, 2,16 GHz, 667 MHz FSB,	E	Panel PC 677B 的远程工具包 2007 年 7 月份推出。	
4 MB L2; 2xPCI		该配置纽伦堡 EC 仓库交货	
酷睿 2 双核 T7400, 双核, 2,16 GHz, 667 MHz FSB,	F		
4 MB L2; 1xPCI, 1xPCIe x4		6AV7870-0BC20-1AC0	
主内存		6AV7871-0BC20-1AC0	
512 MByte DDR2 SDRAM	1	6AV7872-0BC20-1AC0	
1 GByte DDR2 SDRAM	2	6AV7873-0BC20-1AC0	
2 GByte DDR2 SDRAM	3	6AV7874-0BC20-1AC0	
3 GByte DDR2 SDRAM	4	6AV7875-0BC20-1AC0	
4 GByte DDR2 SDRAM	5		

CPU 076 概述

- 紧凑的 PCI 现场接口
- SMP 16 总线接口
- 处理器：赛扬，奔腾 III
- 128 kByte SRAM (备份选项通过系统中的外部电源)
- USB 接口
- RJ45 以太网接口 (符合 IEEE802.3 标准的 10BASE-T, 100BASE-T2)
- 基于主板的 VGA 控制器 / 连接
- 集成的安全功能 (看门狗, 温度监控, 电压)
- 操作系统：Windows NT 4.0, Windows 2000, RMOS 3

订货数据

配置	订货号
CPCI-CPU076 1 M 字节闪存, 512 K 字节为 BIOS, 512 K 字节为用户数据, 10 个状态 灯 LED, USB, 扩展 SDRAM, 2PT 可选	
• CPU076 基本线, 最低赛扬 566 MHz, 64 H 字节 SDRAM, 2 槽	6AR1 001-7AM32-0AA0
• CPU076 专业线, 最低奔腾 III 866 MHz, 64 H 字节 SDRAM, 2 槽	6AR1 001-7AN32-0AA0
• CPU076 高级线, 最低奔腾 III 1.26 G 字节, 64 M 字节 SDRAM, 2 槽	6AR1 001-7AP32-0AA0



装配结构概述

- 19" 装备结构 (符合 ES902 标准), 21 个标准插槽, 有风扇
- 用于 CPCI 和 SMP 16 的多种总线底板
- 系统电源支持单元
- 所有插件程序模板都可以从前端插拔

订货数据

设计 (可选择组件)	订货号
SMP16-SYS500 单行 19" 子机架, 用于风扇部件的单独联锁	6AR1 502-0AA04-0AA0
CPCI-SV532/533 电源模板, 用于 CPU 076 和 CPCI 系统	
• CPCI-SV532 输入: 115/230 V AC (99...138 V 和 187...264 V AC) 输出: +5.1 V/20 A; +3.3 V/14 A +12 V/2 A; -12 V/1 A	6AR1 306-0LC00-0AA0
• CPCI-SV533 输入: 24 V DC (8.5...36 V DC) 输出: +5.1 V/214 A; +3.3 V/14 A +12 V/2 A; -12 V/1 A	6AR1 306-0LE00-0AA0
• CPCI-ZUB532 附属工具包	6AR1 355-0CD00-0AA0
CPCI-SYS005, CPCI 底板, 1 个系统槽和 4 个分布式 I/O 槽 SMP16-SYS403, SMP16 底板	
• 3 槽	6AR1305-0AB03-0AA0
• 5 槽	6AR1305-0AB05-0AA0
• 7 槽	6AR1305-0AB07-0AA0
• 9 槽	6AR1305-0AB08-0AA0
• 10 槽	6AR1305-0AB10-0AA0
• 12 槽	6AR1305-0AB12-0AA0
• 14 槽	6AR1305-0AB14-0AA0
• 16 槽	6AR1305-0AB16-0AA0
• 18 槽	6AR1305-0AB18-0AA0
• 21 槽	6AR1305-0AB21-0AA0

工控机 / 硬件平台

SICOMP 产品系列

SICOMP IMC 概述

SICOMP 工业 PC 机是专门为自动化任务而设计的 PC 系统平台。

- SICOMP 采用模块化和紧凑型设计
- 它有着良好的工业兼容性，坚固的设计，用于 19" 系统
- 除了具有现场总线连接，还装备了快速、中央处理接口
- 典型的应用领域
 - 有大量数据处理和广泛计算的自动化任务
 - 有严格时间确定性的开环，闭环控制任务
 - 在一个系统中对几个技术功能有需求是的任务
- 基本技术规范
 - 紧凑的 PCI 和 SMP 16 现场接口系统
 - 3U 格式化模块，符合 ES902 标准的装配结构
 - 操作温度范围：0~55



扩展模板概述

大量的用于 PC 机的扩展模板

- 用于驱动和 PC 卡的扩展模板
- 现场总线接口扩展模板
- 串行口扩展模板
- 中央数字 / 模拟 I/O 模板
- 智能分布式 I/O 模板
- PMC 模板



订货数据

存储模板	订货号		
SMP16-MEM040 PCMCIA 接口 依照 PCMCIA 标准 PC 卡 95 BIOS 扩展 CPCI-MEM371	6AR1 301-0DD10-0AA0		
存储模板 plug-in32 6.0 G 字节软盘 (2.5") 1.44 M 字节磁盘 (3.5")	6AR1 341-0CA30-0AA0		
接口扩展卡	订货号		
SMP16-COM201 PROFIBUS DP 接口, 可至 12 Mbit/s	6AR1 303-0ED00-0AA0		
CPCI-COM202 DP-master 等距 PROFIBUS	6AR1 343-0ED00-0AA0		
SMP16-COM291 SICOMP 以太网接口, 10 Mbit/s	6AR1 303-0AA01-0AA0		
CPCI-COM294 以太网接口, 10/100 Mbit/s, 2 通道 (包括: 6 路 HUB)	6AR1 343-0AA00-0AA0		
CPCI-COM168 CAN, 2 通道	6AR1 343-0FK00-0AA0		
串口模板加 / 减计数器 SMP16-COM224 4 通道, V2.4 或 CLI	6AR1 303-0BA00-0AA0		
SMP16-COM225 2 通道, RS485	6AR1 303-0EA10-0AA0		
CPCI-COM226 火线 /USB	6AR1 343-0JJ01-0AA0		
中央 I/O 模板	订货号		
数字输入 / 输出模板, 24 V, 电隔离 • SMP16-EA217	6AR1 302-0AE00-0AA0		
• SMP16-EA216 输出	6AR1 302-0AD00-0AA0		
• CPCI-EA221 16 输入 16 输出, 2 个计数器 模拟输入 / 输出模板	6AR1 342-0AF00-0AA0		
• SMP16-EA236 16 输入	6AR1 302-0AB00-0AA0		
• SMP16-EA241 4 输入 16 位, 10 V 交直流 或 0/0.004 到 0.02 A	6AR1 302-0AA00-0AA0		
SMP16-SFT304 控制器模板, 中断和计数定时控制	6AR1 304-0CA00-0AA0		
SMP16-SFT251 计数器模板, 32 位	6AR1 304-0EA00-0AA0		
SMP16-SFT260 定位模板, 最大 4 通道, SSI 或 加编码器被连接	6AR1 304-0AA01-0AA0		
CPCI-SFT364 智能步进电机控制器, 2 通道	6AR1 344-0AA00-0AA0		
SMP16-SFT372 智能定位控制器, 用于伺服系统, 加编码器和 SSI 编码器, 快速 PID 控制 1 轴	6AR1 304-0AA00-0AA0		
SMP16-SFT375 SIMOLINK 接口	6AR1 303-0HH00-0AA0		
PMC 模板	订货号		
PMC-CTR357	6AR1 324-0BA00-0AA0		
PMC-VGA 模板, 1 M 字节视频存储			
PMC-COM391	6AR1 323-0JB00-0AA0		
PMC 联合模板, VGA/LVDS 和 LAN 接口			

技术支持与服务

400-810-4288

www.4008104288.com.cn



西门子自动化与驱动集团

卓越的技术支持与服务团队与您携手共步成功



全程支持

当您购买了西门子自动化与驱动集团的产品之后,我们的使命还远未完成。在中国,我们通过专业的服务体系和平台,确保数百位经验丰富的工程师随时随地把全球西门子的智慧和宝贵经验带到您的身边。在自动化与驱动项目运行的每一阶段,自动化与驱动集团技术支持与服务以主动服务为理念,帮助您解决产品相关的技术问题,满足您的服务需求。

技术支持与服务

就在自动化与驱动项目运行的每一阶段,驱动您成功的每一天!

技术支持与服务

规划设计

从咨询到方案

- 项目现状分析及目标设定
- 产品及系统问题咨询
- 自动化方案设计



工程实施

从配置到实施

- 自动化设备选型
- 系统结构与优化
- 应用软件开发



安装调试

从安装到验收

- 安装确认
- 参数设置和确认
- 系统集成测试
- 试运行
- 验收
- 指导及培训



运行维护

维护服务

- 维护方案建议
- 服务合同
- 系统维护 / 故障排除
- 维护、维修及备件



升级改造

升级改造服务

- 方案咨询
- 改造的规划与执行
- 项目升级
- 系统最优化

技术支持与服务网站

涵盖自动化与驱动集团全部产品的所有技术内容,以常问问题、手册、软件下载、应用与工具等文档形式为您构建技术资源库;利用“找答案”、“技术论坛”等互动平台为您实现与众多专家级用户的技术交流。

网址: www.4008104288.com.cn



技术支持与服务热线

依托专业的全球化系统平台,为您提供便捷有效的接口,联系和协调全国数百位经验丰富的技术工程师,解决您的技术问题,满足您的服务需求。

电话: +86-400-810-4288

选5 低压电器产品技术支持

选1 非低压电器产品技术支持

选2 售后服务

选3 信息咨询

选4 英文

传真: +86-10-64719991

邮箱: 4008104288.cn@siemens.com



软件授权维修及亚太区技术支持热线

面向亚太地区用户,提供自动化与驱动集团所有软件的授权维修服务;面向亚太地区用户,由国际技术支持专家组提供英语或德语的技术支持与咨询。

电话: +86-10-64757575

传真: +86-10-64747474

邮箱: support.asia.automation@siemens.com

工作时间: 周一至周五 8:30-17:15

7 × 24 小时 (售后服务)





自动化与驱动培训部

西门子自动化与驱动集团培训部

专业、系统、全面、高质培训

作为西门子自动化与驱动集团售后服务部门之一 经过十余年的建设，培训部已经成为国内技术领先、质量精湛、管理完善、规模最大的自动化专业培训中心，为钢铁、机械、冶金、电力、食品、饮料、包装、汽车、化工和能源等领域用户提供专业、系统、全面和高质的专业培训服务。

迄今为止，西门子自动化与驱动集团培训部在全世界共建有 200 多个专业培训中心，在中国现有北京、上海、广州、武汉、重庆、沈阳共 6 个培训中心，帮助用户在短期内迅速掌握使用西门子自动化产品和技术，并提高解决各种现场问题的综合能力。各培训中心坚持统一的质量标准和用户至上的原则，每位用户在任何一个培训中心都能获得同等高质量的专业培训服务。为了满足用户的不同需求，培训中心设置了从初级到高级，从标准课程到特设课程，从教室课程到现场培训，从光盘自学教程到网络课程的多样课程，您可根据自身条件，选择合适的课程和培训方式。

学成合格者授予西门子结业证书。



如何报名参加培训？

请致电您区域的培训顾问或上网了解我们的课程信息，选择合适的课程、时间和地点，填写申请表，传真给您所在区域的培训顾问，接下来您的需求将会得到妥善的安排。

培训特点：

- 32 名专职培训教师具备多年培训及现场操作经验，在德国接受过专业、系统培训，并获得相关专业西门子资格证书
- 拥有 80 余种专业课程、9 种光盘自学课程和 9 种网络课程
- 所有培训设备和设施均按照德国标准并随西门子产品升级而升级，保证学员充足的上机时间
- 专门为培训课程编写的课程教材，由德国授权，其中主要培训课程已由培训教师翻译成中文
- 小班中文授课 - 理论知识讲授与上机操作相结合，可按客户需求用英、德文授课
- 丰富的课程设置：初、高级课程 / 标准课程 / 特殊课程 / 教室课程 / 现场培训课程 / 光盘自学课程 / 网络课程
- 客户评估监控系统不断完善培训质量标准

培训内容

伴随着西门子自动化与驱动集团业务的蓬勃发展，为了更好地支持自动化系统部产品的业务发展，更好地服务于客户、贴近客户，特设以下相关培训内容：

- 可编程序控制器 (SIMATIC S7-200/300/400)
- 工业通讯网络 (Industrial Ethernet, PROFIBUS, AS-interface, PROFINET)
- 人机界面 (WinCC, WinCC Flexible, PROTOOL/Pro)
- 过程控制系统 (SIMATIC PCS 7)

欢迎访问培训网站查询详细信息

中文网址：www.ad.siemens.com.cn/training

全球网址：www.sitrain.com



联系我们

北京

电话：010 - 84597518

传真：010 - 84597519

上海

电话：021 - 62815933 转 305/307/309

传真：021 - 62810713

武汉

电话：027 - 85486688 转 6400

传真：027 - 85486777

沈阳

电话：024 - 22949880

传真：024 - 22949881

重庆

电话：023 - 63828919 转 3002

传真：023 - 63818896

广州

电话：020 - 37619458

传真：020 - 37619667

附录 : 订货数据



附录	/158	LOGO! 通用逻辑控制模块
附录	/159	S7-200CN 控制器
附录	/161	SIMATIC S7-300 控制器
附录	/166	SIMATIC T-CPU
附录	/168	SIMATIC S7-400 控制器
附录	/171	SIMATIC WinAC
附录	/172	人机界面
附录	/173	SIMATIC ET200
附录	/183	工业以太网
附录	/184	工业电源



附录 : 订货数据

LOGO! 通用逻辑控制模块

LOGO! 通用逻辑控制模块

类型	名称	订货号
LOGO! CPU		
基本型	LOGO! 24	6ED1 052-1CC00-0BA5
	LOGO! 12 / 24 RC	6ED1 052-1MD00-0BA5
	LOGO! 24 RC	6ED1 052-1HB00-0BA5
	LOGO! 230 RC	6ED1 052-1FB00-0BA5
经济型	LOGO! 24 o	6ED1 052-2CC00-0BA5
	LOGO! 12/24 RCo	6ED1 052-2MD00-0BA5
	LOGO! 24 RCo	6ED1 052-2HB00-0BA5
	LOGO! 230 RCo	6ED1 052-2FB00-0BA5
LOGO! 扩展模块		
数字量	LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB00-0BA0
	LOGO! DM8 12/24 R	6ED1 055-1MB00-0BA1
	LOGO! DM8 24 R	6ED1 055-1HB00-0BA0
	LOGO! DM8 230 R	6ED1 055-1FB00-0BA1
	LOGO! DM16 24	6ED1 055-1CB10-0BA0
	LOGO! DM16 24 R	6ED1 055-1NB10-0BA0
	LOGO! DM16 230 R	6ED1 055-1FB10-0BA0
模拟量	LOGO! AM2	6ED1 055-1MA00-0BA0
	LOGO! AM2 PT 100	6ED1 055-1MD00-0BA0
	LOGO! AM2 AQ	6ED1 055-1MM00-0BA0
通讯模块	LOGO! AS-i	3RK1 400-0CE10-0AA2
	LOGO! KNX (Instabus EIB)	6BK1 700-0BA00-0AA1
LOGO! 附件		
程序模块	LOGO! 程序存储卡	6ED1 056-5CA00-0BA0
	LOGO! 程序存储卡	6ED1 056-5CA00-0AA0
电缆	LOGO! PC- 编程电缆	6ED1 057-1AA00-0BA0
接触器	LOGO! Contact 24 V	6ED1 057-4CA00-0AA0
	LOGO! Contact 230 V	6ED1 057-4EA00-0AA0
LOGO! 电源		
直流电源	LOGO! Power 24 V / 1.3 A	6EP1 331-1SH02
	LOGO! Power 24 V / 2.5 A	6EP1 332-1SH42
	LOGO! Power 12 V / 1.9 A	6EP1 321-1SH02
	LOGO! Power 12 V / 4.5 A	6EP1 322-1SH02

S7-200CN 控制器

订货数据	S7-200CN 订货号	SIMATIC S7-200 订货号
中央处理单元 CPU		
CPU 221 DC/DC/DC 6 输入 /4 输出		6ES7 211-0AA23-0XB0
CPU 221 AC/DC/ 继电器 6 输入 /4 输出		6ES7 211-0BA23-0XB0
CPU222 DC/DC/DC8 输入 /6 输出	6ES7 212-1AB23-0XB8	6ES7 212-1AB23-0XB0
CPU222 AC/DC/Relay8 输入 /6 继电器	6ES7 212-1BB23-0XB8	6ES7 212-1BB23-0XB0
CPU224 DC/DC/DC14 输入 /10 输出	6ES7 214-1AD23-0XB8	6ES7 214-1AD23-0XB0
CPU224 AC/DC/Relay14 输入 /10 继电器	6ES7 214-1BD23-0XB8	6ES7 214-1BD23-0XB0
CPU224 XP DC/DC/DC14 输入 /10 输出	6ES7 214-2AD23-0XB8	6ES7 214-2AD23-0XB0
CPU224 XP AC/DC/ 继电器 14 输入 /10 继电器输出	6ES7 214-2BD23-0XB8	6ES7 214-2BD23-0XB0
CPU226 DC/DC/DC24 输入 /16 输出	6ES7 216-2AD23-0XB8	6ES7 216-2AD23-0XB0
CPU226 AC/DC/ 继电器 24 输入 /16 继电器	6ES7 216-2BD23-0XB8	6ES7 216-2BD23-0XB0
扩展模块 EM		
EM 221 数字输入 8X24 V DC	6ES7 221-1BF22-0XA8	6ES7 221-1BF22-0XA0
EM 221 数字输入 16X24 V DC	6ES7 221-1BH22-0XA8	6ES7 221-1BH22-0XA0
EM 222 数字输出 8X24 V DC	6ES7 222-1BF22-0XA8	6ES7 222-1BF22-0XA0
EM 222 数字输出 8X 继电器	6ES7 222-1HF22-0XA8	6ES7 222-1HF22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 4 输入 /4 输出	6ES7 223-1BF22-0XA8	6ES7 223-1BF22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 4 输入 /4 继电器输出	6ES7 223-1HF22-0XA8	6ES7 223-1HF22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 8 输入 /8 输出	6ES7 223-1BH22-0XA8	6ES7 223-1BH22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 8 输入 /8 继电器输出	6ES7 223-1PH22-0XA8	6ES7 223-1PH22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 16 输入 /16 输出	6ES7 223-1BL22-0XA8	6ES7 223-1BL22-0XA0
EM 223 24 V DC 数字组合 16 输入 /16 继电器输出	6ES7 223-1PL22-0XA8	6ES7 223-1PL22-0XA0
EM 223 数字量输入 / 输出模块, 32 输入 /32 输出 24 V DC	6ES7 223-1BM22-0XA8	6ES7 223-1BM22-0XA0
EM 223 数字量输入 / 输出模块, 32 输入 /24 V DC/32 继电器输出	6ES7 223-1PM22-0XA8	6ES7 223-1PM22-0XA0
EM 231 模拟输出, 4 输入	6ES7 231-0HC22-0XA8	6ES7 231-0HC22-0XA0
EM 231 模拟输入 RTD, 2 输入	6ES7 231-7PB22-0XA8	6ES7 231-7PB22-0XA0
EM 231 模拟输入热电偶, 4 输入	6ES7 231-7PD22-0XA8	6ES7 231-7PD22-0XA0
EM 232 模拟输出, 2 输入	6ES7 232-0HB22-0XA8	6ES7 232-0HB22-0XA0
EM 235 模拟量混合模块 4 输入 /1 输出	6ES7 235-0KD22-0XA8	6ES7 235-0KD22-0XA0
EM 241 调制解调器模块		6ES7 241-1AA22-0XA0
EM 253 定位模块		6ES7 253-1AA22-0XA0
EM 277 PROFIBUS-DP 模块		6ES7 277-0AA22-0XA0
CP 243-1 以太网模块		6GK7 243-1EX00-0XE0
CP 243-1 IT 版以太网模块		6GK7 243-1GX00-0XE0
CP 243-2 AS-i 接口模块		6GK7 243-2AX01-0XA0
K-TP178 micro & CPU222 CN DC		6EB1 110-4SK01-0AA0
K-TP178 micro & CPU222 CN AC		6EB1 110-4SK02-0AA0
K-TP178 micro & CPU224 CN DC		6EB1 110-4SK03-0AA0
K-TP178 micro & CPU224 CN AC		6EB1 110-4SK04-0AA0
K-TP178 micro & CPU224 XP CN DC		6EB1 110-4SK05-0AA0
K-TP178 micro & CPU224 XP CN AC		6EB1 110-4SK06-0AA0
K-TP178 micro & CPU226 CN DC		6EB1 110-4SK07-0AA0
K-TP178 micro & CPU226 CN AC		6EB1 110-4SK08-0AA0
卡和电缆		
MC 291, 32K x 8 EEPROM 存储器盒		6ES7 291-8GE20-0XA0
存储卡, 64 Kbytes		6ES7 291-8GF23-0XA0
存储卡, 256 Kbytes		6ES7 291-8GH23-0XA0
CC 292, CPU 22x 时钟 / 日期电池盒		6ES7 297-1AA20-0XA0
新 CPU 221 和 222 时钟卡 (包括电池卡功能): 新时钟卡只能在新一代 CPU 中工作而不能在老 CPU 中工作, 原时钟卡不能在新一代 CPU 中工作。		6ES7 297-1AA23-0XA0
BC 293, CPU 22x 电池盒		6ES7 291-8BA20-0XA0
扩展电缆, I/O 扩展, 0.8 米, CPU 22x/EM		6ES7 290-6AA20-0XA0
编程通讯电缆, PC/PPI, RS232/485 转换, 带光电隔离, 最大 187.5 K 波特率, 支持多主站		6ES7 901-3CB30-0XA0
编程通讯电缆, PC/PPI, USB/RS485 转换, 带光电隔离, 最大 187.5 K 波特率, 支持多主站		6ES7 901-3DB30-0XA0
编程软件		
STEP 7-Micro/WIN 32 (V3.2) 单用户授权(CD-ROM)		6ES7 810-2BC02-0YX0
STEP 7-Micro/WIN 32 (V3.2) 升级授权(CD-ROM)		6ES7 810-2BC02-0YX3
STEP 7-Micro/WIN 32 (V4.0) 单用户授权		6ES7 810-2CC03-0YX0
STEP 7-Micro/WIN 32 (V4.0) 升级授权		6ES7 810-2CC03-0YX3
PC ACCESS V1.0 (Single license F.1 Installation)		6ES7 840-2CC01-0YX0
PC ACCESS V1.0 (Multicopy license)		6ES7 840-2CC01-0YX1
S7-200 工具包: TP-Designer for TP070, Version 1.0 (CD-ROM)		6ES7 850-2BC00-0YX0
STEP 7-Micro/WIN Add-on: STEP 7-Micro/WIN 32 指令库, V1.1 (CD-ROM)		6ES7 830-2BC00-0YX0

附录 : 订货数据

S7-200CN 控制器

S7-200CN 控制器

订货数据	SIMATIC S7-200 订货号
通讯卡	
CP 5411: 短 AT ISA 卡	6GK 1 541-1AA00
CP 5511: PCMCIA, Type II	6GK 1 551-1AA00
CP 5611: PCI 卡 (3.0 及以上版本)	6GK 1 561-1AA00
电缆, 网络连接, 中断器	
MPI 电缆	6ES7 901-0BF00-0AA0
PROFIBUS 电缆	6XVI 830-0AH10
网络总线连接器, 带编程口, 垂直电缆出线	6ES7 972-0BB11-0XA0
网络总线连接器, 不带编程口, 垂直电缆出线	6ES7 972-0BA11-0XA0
网络总线连接器, 不带编程口, 35° 垂直电缆出线	6ES7 972-0BA40-0XA0
网络总线连接器, 带编程口, 35° 垂直电缆出线	6ES7 972-0BB40-0XA0
CPU 22x/EM 端子连接块, 7 个端子, 可拆卸	6ES7 292-1AD20-0AA0
CPU 22x/EM 端子连接块, 12 个端子, 可拆卸	6ES7 292-1AE20-0AA0
RS-485 IP 20 中继器, 隔离	6ES7 972-0AA00-0XA0
附件	
接地端子, 10 个	6ES5 728-8MA11
现场接线端子排, 12 个端子 (用于 CPU 221, CPU 222)10 个 / 包	6ES7 290-2AA00-0XA0
备用端子盖板 (1 套), 包括各种 CPU 和扩展模块	6ES7 291-3AX20-0XA0
8 个端子数字量输入模拟开关, 用于 CPU 及扩展模块	6ES7 274-1XF00-0XA0
14 个端子数字量输入模拟开关, 用于 CPU 及扩展模块	6ES7 274 1XH00-0XA0
24 个端子数字量输入模拟开关, 用于 CPU 及扩展模块	6ES7 274 1XH00-0XA0
显示操作面板 HMI	
PP7	6AV3 688-3AA03-0AX0
PP17I	6AV3 688-3CD13-0AX0
PP17II	6AV3 688-3ED13-0AX0
TD 200	6ES7 272-0AA30-0YA0
TD 400C	6AV6 640-0AA00-0AX0
K-TP178 micro	6AV6 640-0BA11-0AX0
OP 73 micro	6AV6 640-0BA11-0AX0
OP 73	6AV6-641-0AA11-0AX0
OP 77A	6AV6 641-0BA11-0AX0
OP 77B	6AV6 641-0CA01-0AX0
TP 177 micro	6AV6-640-0CA11-0AX0
TP 177A 6 mono	6AV6 642-0AA11-0AX0
TP 177B DP 6 mono	6AV6 642-0BC01-1AX0
TP 177B PN/DP 6 color	6AV6 642-0BA01-1AX0
OP 177B DP 6 mono	6AV6 642-0DC01-1AX0
OP 177B PN/DP 6 color	6AV6 642-0DA01-1AX0
OP 277-6 TFT	6AV6 643-0BA01-1AX0
TP 277-6 TFT	6AV6 643-0AA01-1AX0
MP 277-8 Touch TFT	6AV6 643-0CB01-1AX0
MP 277-8 Keys	6AV6 643-0DB01-1AX0
MP 277-10 Touch	6AV6 643-0CD01-1AX0
MP 277-10 Keys	6AV6 643-0DD01-1AX0
MP 370-12 Keys	6AV6 542-0DA10-0AX0
MP 370-12 Touch	6AV6 545-0DA10-0AX0
MP 370-15 Touch	6AV6 545-0DB10-0AX0
MP377-12 Key	6AV6 644-0BA01-2AX0
MP377-12 Touch	6AV6 644-0AA01-2AX0
MP377-15 Touch	6AV6 644-0AB01-2AX0
MP377-19 Touch	6AV6 644-0AC01-2AX0
Mobile 177 DP	6AV6 645-0AA01-0AX0
Mobile 177 DP	6AV6 645-0AB01-0AX0
Mobile 177 DP	6AV6 645-0AC01-0AX0
Mobile 177 PN	6AV6 645-0BA01-0AX0
Mobile 177 PN	6AV6 645-0BB01-0AX0
Mobile 177 PN	6AV6 645-0BC01-0AX0
Mobile 277	6AV6 645-0CA01-0AX0
Mobile 277	6AV6 645-0CB01-0AX0
Mobile 277	6AV6 645-0CC01-0AX0
WINCC FLEXIBLE 2007 中国标准版组态软件	6AV6 612-0AA31-2CA8
WINCC FLEXIBLE 2007 亚洲高级版组态软件	6AV6 613-0AA11-2CA5
WINCC FLEXIBLE 2007 128 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1BA51-2CA0
WINCC FLEXIBLE 2007 512 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1DA51-2CA0
WINCC FLEXIBLE 2007 2048 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1FA51-2CA0

SIMATIC S7-300 控制器

订货数据	订货号
PS307, 电源模块, 120/230 V AC 输入, 24 V DC 输出, 2 A	6ES7 307-1BA00-0AA0
PS307, 电源模块, 120/230 V AC 输入, 24 V DC 输出, 5 A	6ES7 307-1EA00-0AA0
PS307, 电源模块, 120/230 V AC 输入, 24 V DC 输出, 10 A	6ES7 307-1KA01-0AA0
CPU312, 32 K 工作内存, 位操作时间 0.2 μs, DI/DO 最大 256 点, AI/AO 最大 64	6ES7 312-1AE13-0AB0
CPU314, 96 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, DI/DO 最大 1024 点, AI/AO 最大 256	6ES7 314-1AG13-0AB0
CPU315-2DP, 128 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, DI/DO 最大 16384 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 1024 点 (集中式 256 点)	6ES7 315-2AG10-0AB0
CPU315-2PN/DP, 256K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, PROFINET 接口 DI/DO 最大 16384 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 1024 点 (集中式 256 点)	6ES7 315-2EH13-0AB0
CPU317-2DP, 1 M 工作内存, 位操作时间 0.05 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, DI/DO 最大 65536 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 4096 点 (集中式 256 点)	6ES7 317-2AJ10-0AB0
CPU317-2PN/DP, 1 M 工作内存, 位操作时间 0.05 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, PROFINET 接口 DI/DO 最大 65536 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 4096 点 (集中式 256 点)	6ES7 317-2EK13-0AB0
CPU319-3DP, 1400 KB 工作内存, 位操作时间 0.01 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, PROFINET 接口, DI/DO 最大 65536 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 4096 点 (集中式 256 点)	6ES7 318-3EL00-0AB0
CPU315F-2DP, 故障安全型, 128K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, DI/DO 最大 16384 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 1024 点 (集中式 256 点)	6ES7 315-6FF01-0AB0
CPU317F-2DP, 故障安全型, 512K 工作内存, 位操作时间 0.05 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, DI/DO 最大 65536 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 4096 点 (集中式 256 点)	6ES7 317-6FF00-0AB0
CPU312C, 32 K 工作内存, 位操作时间 0.2 μs, 集成 10DI/6DO, 2 通道高速计数, 2 通道 PWM 输出, 2 通道频率测量, PID 调节; DI/DO 最大 256 点, AI/AO 最大 64 点, 1 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 312-5BE03-0AB0
CPU313C, 64 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, 集成 24DI/16DO, 4AI/2AO, 3 通道高速计数, 2 通道 PWM 输出, 2 通道频率测量, PID 调节; DI/DO 最大 1016/1008 点, AI/AO 最大 253/250 点, 2 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 313-5BF03-0AB0
CPU313C-2DP, 64 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, 集成 16DI/16DO, 3 通道高速计数, 2 通道 PWM 输出, 2 通道频率测量, PID 调节; DI/DO 最大 1008 点, AI/AO 最大 248 点, 1 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 313-6CF03-0AB0
CPU313C-2PtP, 64 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, RS485 点对点接口, 集成 16DI/16DO, 3 通道高速计数, 2 通道 PWM 输出, 2 通道频率测量, PID 调节; DI/DO 最大 1008 点, AI/AO 最大 248 点, 1 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 313-6BF03-0AB0
CPU314C-2DP, 96 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, PROFIBUS-DP 主 / 从接口, 集成 24 DI/16DO, 4 AI/2AO, 4 通道高速计数, 4 通道 PWM 输出, 4 通道频率测量, PID 调节, 一轴定位功能; DI/DO 最大 1016/1008 点, AI/AO 最大 253/250 点, 2 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 314-6CG03-0AB0
CPU314C-2PtP, 96 K 工作内存, 位操作时间 0.1 μs, RS485 点对点接口, 集成 24 DI/16 DO, 4 AI/2 AO, 4 通道高速计数, 4 通道 PWM 输出, 4 通道频率测量, PID 调节, 一轴定位功能; DI/DO 最大 1016/1008 点, AI/AO 最大 253/250 点, 2 个 40 针前连接器 (另购)	6ES7 314-6BG03-0AB0
CPU312C 宽温型, -25...+60	6AG1 312-5BE03-2AB0
CPU313C 宽温型, -25...+60	6AG1 313-5BF03-2AB0
CPU314 宽温型, -25...+60	6AG1 314-1AG13-2AB0
CPU315-2DP 宽温型, -25...+60	6AG1 315-2AG10-2AB0
MMC 微存储卡 64 K 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LF11-0AA0
MMC 微存储卡 128 K 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LG11-0AA0
MMC 微存储卡 512 K 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LJ11-0AA0
MMC 微存储卡 2 M 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LL11-0AA0
MMC 微存储卡 4 M 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LM11-0AA0
MMC 微存储卡 8 M 用于 S7-300/C7/ET 200S IM151 CPU, 3.3 V NFLASH	6ES7 953-8LP11-0AA0
IM360, 接口模块, 用于主机架, 可扩展 3 个机架	6ES7 360-3AA01-0AA0
IM361, 接口模块, 用于扩展机架	6ES7 361-3CA01-0AA0
IM360/361 连接电缆, 1 米	6ES7 368-3BB01-0AA0
IM360/361 连接电缆, 2.5 米	6ES7 368-3BC51-0AA0
IM360/361 连接电缆, 5 米	6ES7 368-3BF01-0AA0
IM360/361 连接电缆, 10 米	6ES7 368-3CB01-0AA0
IM365, 接口模块, 包括两个模块, 一个用于主机架, 一个用于扩展机架, 包括连接电缆	6ES7 365-0BA01-0AA0
IM153-1, ET200M 分布式 I/O 接口模块	6ES7 153-1AA03-0XB0
IM153-2, ET200M 分布式 I/O 接口模块, 高性能模块, 支持冗余, 时间标签	6ES7 153-2BA00-0XB0
IM153-2FO, ET200M 分布式 I/O 接口模块, 高性能模块, 支持冗余, 光纤接口	6ES7 153-2BB00-0XB0
CP340, 标准串行通讯模块, RS232C 接口, 最高 19.2 kbit/s, 9 针 Sub-D 接口	6ES7 340-1AH01-0AE0
CP340, 标准串行通讯模块, RS422/485 接口, 最高 19.2 kbit/s, 15 孔 D 型接口	6ES7 340-1CH00-0AE0
CP340, 标准串行通讯模块, 20 mA/TTY 接口, 最高 19.2 kbit/s, 9 针 Sub-D 接口	6ES7 340-1BH00-0AE0
CP341, 标准串行通讯模块, RS232C 接口, 最高 76.8 kbit/s, 9 针 Sub-D 接口, 可加载 ModbusRTU 及 DataHighway 驱动	6ES7 341-1AH01-0AE0
CP341, 标准串行通讯模块, RS422/485 接口, 最高 76.8 kbit/s, 15 孔 D 型接口, 可加载 ModbusRTU 及 DataHighway 驱动	6ES7 341-1CH01-0AE0

附录 : 订货数据

SIMATIC S7-300 控制器

SIMATIC S7-300 控制器

订货数据	订货号
CP341, 标准串行通讯模块, 20 mA/TTY 接口, 最高 76.8 kbit/s, 9 针 Sub-D 接口, 可加载 ModbusRTU 及 DataHighway 驱动	6ES7 341-1BH01-0AE0
MdbusRTU 主站, 包含软件和单授权	6ES7 870-1AA01-0YA0
MdbusRTU 从站, 包含软件和单授权	6ES7 870-1AB01-0YA0
MdbusRTU 主站, 单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AA01-0YA1
MdbusRTU 从站, 单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AB01-0YA1
DataHighway, DF1 协议, 包含软件和单授权	6ES7 870-1AE00-0YA0
DataHighway, DF1 协议, 单授权, 不包含软件	6ES7 870-1AE00-0YA1
CP342-5, PROFIBUS-DP 主站 / 从站通讯处理器	6GK7 342-5DA02-0XE0
CP342-5 FO, PROFIBUS-DP 主站 / 从站通讯处理器, 光纤接口	6GK7 342-5DF00-0XE0
CP343-2, AS-I 主站通讯处理器, 20 针前连接器	6GK7 343-2AH00-0XA0
CP343-5, PROFIBUS-FMS 通讯处理器	6GK7 343-5FA01-0XE0
CP343-1, 工业以太网通讯处理器, 10/100 Mbit/s, RJ45 接口, 15 针 D 型接口	6GK7 343-1EX21-0XE0
CP343-1 LEAN, 工业以太网通讯处理器, 10/100 Mbit/s, RJ45 接口, 低成本	6GK7 343-1CX00-0XE0
CP343-1 IT, 工业以太网通讯处理器, 10/100 Mbit/s, RJ45 接口, 15 针 D 型接口, IT 功能	6GK7 343-1GX20-0XE0
CPU317T-2DP, 512K 工作内存, 位操作时间 0.05 μs PROFIBUS-DP 主 / 从接口, DI/DO 最大 65536 点 (集中式 1024 点), AI/AO 最大 4096 点 (集中式 256 点), 运动控制功能	6ES7 317-6TJ10-0AB0
S7-Technology 工艺软件包, 用于组态 T-CPU	6ES7 864-1CC20-0YX0
FM350-1, 单通道高速计数模块, 最高 500 KHz, 2DO, 20 针前连接器	6ES7 350-1AH03-0AE0
FM350-2, 8 通道高速计数模块, 最高 20 KHz, 8DO, 40 针前连接器	6ES7 350-2AH00-0AE0
FM351, 快速进给 / 爬行定位模块, 以双速电机实现闭环定位, 8DI/8DO, 15 针 D 型编码器接口, 20 针前连接器	6ES7 351-1AH01-0AE0
FM352, 电子凸轮模块, 支持 128 个凸轮, 32 条凸轮轨迹, 可代替机械凸轮和时间凸轮, 4DI/13DO, 15 针 D 型编码器接口, 20 针前连接器	6ES7 352-1AH01-0AE0
FM352-5, 高速布尔运算处理器, 扫描周期 1 微秒, 一个编码器接口, 12DI/8DO 漏型, 40 针前连接器	6ES7 352-5AH10-0AE0
FM352-5, 高速布尔运算处理器, 扫描周期 1 微秒, 一个编码器接口, 12DI/8DO 源型, 40 针前连接器	6ES7 352-5AH00-0AE0
FM352-5 组态软件包, 包括软件, 功能块库, 印刷版手册	6ES7 352-5AH00-7XG0
SM338, 超声波位置解码器	6ES7 338-7UH01-0AC0
SM338, 编码器位置输入模块, 3 个 SSI, 支持等时模式, 20 针前连接器	6ES7 338-4BC01-0AB0
20 针前连接器, 螺钉型	6ES7 392-1AJ00-0AA0
40 针前连接器, 螺钉型	6ES7 392-1AM00-0AA0
20 针前连接器, 弹簧型	6ES7 392-1BJ00-0AA0
40 针前连接器, 弹簧型	6ES7 392-1BM01-0AA0
安装导轨, 160 毫米	6ES7 390-1AB60-0AA0
安装导轨, 480 毫米	6ES7 390-1AE80-0AA0
安装导轨, 530 毫米	6ES7 390-1AF30-0AA0
安装导轨, 830 毫米	6ES7 390-1AJ30-0AA0
安装导轨, 2000 毫米	6ES7 390-1BC00-0AA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 90 度出线, 无编程器接口	6ES7 972-0BA12-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 90 度出线, 有编程器接口	6ES7 972-0BB12-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 斜向线, 无编程器接口	6ES7 972-0BA41-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 斜向线, 有编程器接口	6ES7 972-0BB41-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 90 度出线, 无编程器接口, 快速连接	6ES7 972-0BA50-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 90 度出线, 有编程器接口, 快速连接	6ES7 972-0BB50-0XA0
PROFIBUS 总线接头, RS485, 9 轴出线, 无编程器接口, 连接 PG/PC 及 OLM	6GK1 500-0EA02
RS485 中继, 用于 PROFIBUS/MPI 总线扩展, 最大 12 Mbit/s, IP20	6ES7 972-0AA01-0XA0
PROFIBUS 总线电缆, 两芯屏蔽双绞线, 按米销售, 最长 1000 米, 最短 20 米	6ES7 390-1AB60-0AA0
MPI 电缆, 5 米	6ES7 901-0BF00-0AA0
STEP7 V5.3 标准版, 包括 STL, LAD, FBD, 用于 S7-300/400/C7/WinAC	6ES7 810-4CC07-0YA5
STEP7 V5.3 专业版, 包括 STEP7 标准版加 S7-GRAPH, S7-SCL, S7-PLCSIM, 用于 S7-300/400/C7/WinAC	6ES7 810-5CC08-0YA5
STEP7 专业版升级包, 将 STEP7 V3.X-5.X 专业版升级到 STEP7 V5.3 专业版	6ES7 810-5CC08-0YE5
STEP7 标准版升级包, 将 STEP7 V3.X-5.X 标准版升级到 STEP7 V5.3 标准版	6ES7 810-4CC07-0YE5
标准版到专业版升级包, 用于升级 STEP7 V5.3 标准版到专业版	6ES7 810-5CC08-0YC5
PC 适配器, USB 接口, 连接 PC 至 S7-300/400	6ES7 972-0CB20-0XA0
CP5611, PCI 卡, 用于台式机的 PROFIBUS/MPI 通讯处理器, 连接 PC 至 S7-300/400, 19.2 kbit/s-12 Mbit/s	6GK1 561-1AA00
CP5611, PCI 卡, 用于台式机的 PROFIBUS/MPI 通讯处理器, 连接 PC 至 S7-300/400, 19.2 kbit/s-12 Mbit/s, 包含 5 米 MPI 电缆	6GK1 561-1AM00
CP5512, PCMCIA 卡, 用于笔记本电脑的 PROFIBUS/MPI 通讯处理器, 连接笔记本电脑至 S7-300/400, 19.2 kbit/s-12 Mbit/s	6GK1 551-2AA00

I/O 选型指南

模块类型	数字量输入 (DI)					
电压	直流					
适用于	开关及 2-/3-/4- 线置接近开关					
输入电压	24V					
源型 / 漏型	P					
诊断 / 中断 功能	有	无				
输入延时	0.1..20 ms (可设定)	典型 : 3 ms (固定)				
通道数	16	16	32	8	16	8 - 16
隔离						
所有通道隔离为 :	1 组	1 组	2 组	1 组	1 组	1 组
额外功能	适用于等时模式	-	-	8 DO	16 DO	8 DI 8 DX
前连接器	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	40 pin	20 pin
订货号	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
电压	直流					
适用于	开关及 2-/3-/4- 线置接近开关		NAMUR 编码器		开关及 2-/3-/4- 线置接近开关	
输入电压	24 V				48 到 125 V	UC 24/48 V
源型 / 漏型	M	P				
诊断 / 中断 功能	无		有		无	
输入延时	典型 : 3 ms	0.05 ms	3 ms	10 ms	<6 ms	
通道数	16	16	16	16	16	
隔离						
所有通道隔离为 :	1 组	1 组	2 组	8 组	16 组	
额外功能	-	适用于等时模式	包含用于过程控制的功能, 仅用于 IM153-2		-	-
前连接器	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin
订货号	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0	6ES7 321-7TH00-0AB0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1CH00-0AA00	
电压	交流					
适用于	开关及 2-/3-/4- 线置交流接近开关					
输入电压	120/230 V	120/230 V	120/230 V	120/230 V		
源型 / 漏型	P	P	P	P		
诊断 / 中断 功能	无					
输入延时	< 25 ms	< 25 ms	< 25 ms	< 25 ms		
通道数	16	32	8	8		
隔离						
所有通道隔离为 :	4 组	4 组	4 组	8 组		
额外功能	-					
前连接器	20 pin	40 pin	20 pin	40 pin		
订货号	6ES7 321-1FH00-0AA0	6ES7 321-1EL00-0AA0	6ES7 321-1FF01-0AA0	6ES7 321-1FF10-0AA0		

模块类型	数字量输出 (DO)					
电压	直流					
适用于	电磁阀, 直流接触器及指示灯					
输出电压	24 V					
输出电流	0.5 A					
诊断 / 中断 功能	无					
通道数	16	16	32	8	16	0 - 8
隔离						
所有通道隔离为 :	2 组	2 组	4 组	1 组	1 组	1 组
额外功能	-	适用于等时模式	-	8 DI	16 DI	8 DI 8 DX
前连接器	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	40 pin	20 pin
订货号	6ES7 322-1BH01-0AA0	6ES7 322-1BH10-0AA0	6ES7 322-1BL00-0AA0	6ES7 323-1BH01-0AA0	6ES7 323-1BL00-0AA0	6ES7 327-1BH00-0AB0
电压	直流					
适用于	电磁阀, 直流接触器及指示灯					
输出电压	24 V				48-125 V	
输出电流	0.5 A			2 A	1.5 A	
诊断 / 中断 功能	有					
通道数	8	16	8		8	
隔离						
所有通道隔离为 :	1 组	4 组	2 组		4 组	
额外功能	-	包含用于过程控制的功能, 仅用于 IM153-2		-	-	
前连接器	20 pin	20 pin	20 pin		20 pin	
订货号	6ES7 322-8BF00-0AB0	6ES7 322-8BH00-0AB0	6ES7 322-1BF01-0AA0		6ES7 322-1CF00-0AA0	

附录 : 订货数据

I/O 选型指南

I/O 选型指南

模块类型	数字量输出 (DO)								
电压	交流				UC (继电器)				
适用于	交流电磁线圈, 接触器, 电机启动器, 小型电机及指示灯				交 / 直流电磁阀, 接触器, 电机启动器, 小型电机及指示灯				
输出电压	120/230 V		120 V		直流: 24 - 120 V		直流: 24 - 120 V		24 V/48 V
					交流: 24 - 230 V		交流: 48 - 230 V		
输出电流	1 A	1 A	2 A	1 A	2 A	3 A	5 A		0.5 A
诊断 / 中断 功能	无	无	有 / 无	无	无			有 / 无	有
通道数	16	8	8	32	16	8	8	8	16
隔离									
所有通道隔离为	2组	2组	8组	4组	2组	4组	8组	8组	16组
额外功能	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前连接器	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	20 pin	20 pin	40 pin	40 pin	40 pin
订货号	6ES7 322-1FH00-0AA0	6ES7 322-1FF01-0AA0	6ES7 322-5FF00-0AB0	6ES7 322-1FL00-0AA0	6ES7 322-1HH01-0AA0	6ES7 322-1HF01-0AA0	6ES7 322-1HF10-0AA0	6ES7 322-5HF00-0AB0	6ES7 322-5GH00-0AB0

模块类型	模拟量输入 (AI)								
测量输入类型	电压								
测量范围	± 80 mV ± 250 mV ± 500 mV ± 1 V ± 2.5 V		± 5 V 1 to 5 V ± 10 V		0 to 10 V		± 1 V ± 2.5 V ± 10 V 0 to 2 V 0 to 10 V		± 10 V ± 500 mV 1 to 5 V ± 1 V ± 5 V
诊断 / 中断 功能	有		-		-		有		有(0 to 5 V时)
误差	± 1%		± 0.1%		± 0.9%	± 0.7%	± 0.15%		± 0.6%
通道数 :	8	2	8	4	2	4	8	8	8
组数 :	4	1	4	1	1	4	1	1	1
分辨率	max. 14bit + 符号位		15bit + 符号位		8bit	12bit	13bit + 符号位		12bit + 符号位
通道转换时间	min. 3 ms		min. 10 ms		5 ms	min. 85 ms	min. 0.2 ms		<70 ms
额外功能	测量电流、电阻及温度 (热电阻 + 热电偶)		测量电流		2 模拟量输出 (AO)、测量电流	2 模拟量输出 (AO)、测量电阻	4 模拟量输出 (AO)、测量电流及温度 (RTD)		测量电流、电阻及温度
前连接器	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	20 pin	20 pin	40 pin	40 pin	20 pin
订货号	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0	6ES7 335-7HG01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0
测量输入类型	电流								
测量范围	± 3.2 mA ± 10 mA ± 20 mA 0 to 20 mA 4 to 20 mA		± 20mA 0 to 20 mA 4 to 20 mA		0 to 20 mA		± 10 mA 0 to 20 mA 4 to 20 mA		0 to 20 mA ± 20 mA 0 to 20 mA 4 to 20 mA
诊断 / 中断 功能	有		-		-		有		有(4..20 mA时)
误差	± 1%		± 0.3%		± 0.8%	± 0.25%	± 0.5%		± 0.3%
通道数 :	8	2	8	4	4	8	8	8	8
组数 :	4	1	4(8)	1	1	4	1	1	1
分辨率	max. 14bit + 符号位		15bit + 符号位		8bit	13bit + 符号位	12bit + 符号位		13bit + 符号位
通道转换时间	min. 3 ms		min. 10 ms		5 ms	min. 0.2 ms		<70 ms	
额外功能	测量电压、电阻及温度 (热电阻 + 热电偶)		测量电压		2 模拟量输出 (AO)、测量电压	4 模拟量输出 (AO)、测量电压	测量电压、电阻及温度		适用于等时模式
前连接器	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	20 pin	40 pin	40 pin	20 pin	20 pin
订货号	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0	6ES7 331-7NF00-0AB0 (7NF10-0AB0)	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 335-7HG01-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0	6ES7 331-7HF01-0AB0
测量输入类型	电阻								
测量范围	150 , 300 , 600					10 k		600 , 6 k	
诊断 / 中断 功能	有								
误差	± 1%		± 0.1%		± 0.1%		± 3.5%		± 0.5%
通道数 :	4	1	8	4	4	8	8	8	8
组数 :	4	1	4	2	1	4	1	1	1
分辨率	max. 14bit + 符号位		max. 15bit + 符号位		12bit + 符号位		12bit + 符号位		
通道转换时间	min. 3 ms		min. 3 ms		min. 10 ms	min. 85 ms		<140 ms	
额外功能	测量电压、电流及温度 (热电阻 + 热电偶)		-		测量温度 (RTD)	2 模拟量输出 (AO)、测量电压及温度 (RTD)		测量电压、电流及温度 (热电阻)	
前连接器	20 pin		20 pin		40 pin	20 pin		40 pin	
订货号	6ES7 331-7KF02-0AB0		6ES7 331-7KB02-0AB0		6ES7 331-7PF00-0AB0	6ES7 334-0KE00-0AB0		6ES7 331-1KF01-0AB0	

I/O 选型指南

模块类型	模拟量输入(AI)								
测量输入类型	温度								
测量范围	PT100 (-120 to +130)	PT100 Ni100 (-200 to +385)	PT:100; 200; 500; 1000; Ni:100; 120; 200; 500; 1000; Cu:100 (-200 to +850 -120 to +130)	热电偶 : E, N, J, K, L	热电偶 : B, E, N, J, K, L, R, S, T, U.	PT100 (-120 to +130) Ni100; Ni1000; LG-Ni1000; (标准型及气候型)			
诊断 / 中断 功能	-	有							-
误差	± 1%			± 0.1%	± 1%		± 0.1%	± 1%	
通道数 :	4	4	1	8	8	2	8	8	
组数 :	2	4	1	4	4	1	4	1	
分辨率	max. 14 bit + 符号位	max. 14 bit + 符号位	max. 14 bit + 符号位	15 bit + 符号位	max. 14 bit + 符号位	max. 14 bit + 符号位	15 bit + 符号位	12 bit + 符号位	
通道转换时间	min. 85 ms	min. 3 ms	min. 3 ms	min. 10 ms	min. 3 ms	min. 3 ms	min. 10 ms	<140 ms	
额外功能	2 模拟量输出 (AO), 测量电压及电阻	测量电压、电流及温度 (热电偶)	-	测量电阻	测量电压、电流及温度 (热电阻)	-	-	测量电压、电流	
前连接器	20 pin	20 pin	20 pin	40 pin	20 pin	20 pin	40 pin	40 pin	
订货号	6ES7 334-0KE00-0AB0	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7KB02-0AB0	6ES7 331-7PF00-0AB0	6ES7 334-0KE00-0AB0	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7PF10-0AB0	6ES7 331-1KF01-0AB0	

模块类型	模拟量输出(AO)					
测量输入类型	电压					
输出范围	0 to 10 V1 to 5 V ± 10 V			0 to 10 V		0 to 10 V ± 10 V
诊断 / 中断 功能	有			-		有
误差	± 0.5%		± 0.12%	± 0.6%	± 1%	± 0.5%
通道数 :	4	2	4	2	2	4
组数 :	4	2	4	1	1	4
分辨率	12 bit	12 bit	max. 15 bit + 符号位	8 bit	12 bit + 符号位	13 bit + 符号位
通道转换时间	0.8 ms	0.8 ms	1.5 ms	2.5 ms	min. 85 ms	0.8 ms
额外功能	电流输出	电流输出	电流输出, 适用于等时模式	4 模拟量输入 (AI), 电流输出	4 模拟量输入 (AI)	4 模拟量输入 (AI)
前连接器	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin
订货号	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5BH01-0AB0	6ES7 332-7ND01-0AB0	6ES7 334-0CE01-0AA0	6ES7 334-0KE00-0AB0	6ES7 335-7HG01-0AB0
测量输入类型	电流					
输出范围	± 20 mA0 to 20 mA4 to 20 mA			0 to 20 mA		± 20 mA0 to 20 mA4 to 20 mA
诊断 / 中断 功能	有			-		有
误差	± 0.6%		± 0.18%	± 1%		± 0.6%
通道数 :	4	2	4	2		8
组数 :	4	2	4	1		8
分辨率	12 bit	12 bit	max. 15 bit + 符号位	12 bit		12 bit
通道转换时间	0.8 ms	0.8 ms	1.5 ms	0.8 ms		0.8 ms
额外功能	电压输出	电压输出	电压输出	4 模拟量输入 (AI), 电压输出		电压输出
前连接器	20 pin	20 pin	20 pin	20 pin		40 pin
订货号	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5BH01-0AB0	6ES7 332-7ND01-0AB0	6ES7 334-0CE01-0AA0		6ES7 332-5BH01-0AB0

附录 : 订货数据

SIMATIC T-CPU 常用组件订货信息

SIMATIC T-CPU 常用组件订货信息

订货数据	订货号
CPU 315T-2 DP	6ES7 315-6TG10-0AB0
CPU 317T-2 DP	6ES7 317-6TJ10-0AB0
Microbox 420-T (带 1 GB CF 卡)	6ES7 675-3AG30-0PA0
Microbox 420-T (带 2 GB CF 卡)	6ES7 675-3AG30-0QA0
Microbox 420-T (带 2 GB CF 卡), WinCC flexible 2007 RT	6ES7 675-3AG30-0QA1
IM174 接口模块	6ES7 174-0AA00-0AA0
MMC 4 M	6ES7 953-8LM11-0AA0
MMC 8 M	6ES7 953-8LP11-0AA0
40 针前连接器	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1BM01-0AA0
20 针前连接器	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1BJ00-0AA0
DP 接头 (带编程口)	6ES7 972-0BB50-0XA0
DP 接头 (不带编程口)	6ES7 972-0BA50-0XA0
Profibus Cable 20M	6XV1 830-0EN20
MPI 电缆	6ES7 901-0BF00-0AA0
带光电隔离的 MPI 电缆	6ES7 901-4BD00-0XA0
CP 5512	6GK1 551-2AA00
电源模块 5 A	6ES7 307-1EA00-0AA0
SIMATIC S7-300 机架, RAIL L=480 MM	6ES7 390-1AE80-0AA0
数字量输入 / 输出, 仿真模块	6ES7 374-2XH01-0AA0
S7 Technology V3.0 SP2 软件包	6ES7 864-1CC30-0YX0
SCOUT CamTool V2.1 软件包	6AU1 810-0FA21-0XA0
SIMODRIVE 伺服驱动器	
SIMODRIVE 611 universal	6SN1 118-XNH00-0AAx
SIMODRIVE 611 universal HR	6SN1 114-0NB0X-0AAx
带有 PROFIBUS DP 的可选模块运动控制 (for SIMODRIVE 611U)	6SN1 114-0NB01-0AA1
SIMODRIVE POSMO CA	6SN2 703-3AAx
SIMODRIVE POSMO CD	6SN2 703-2AAx
SIMODRIVE POSMO SI 6SN24x	
SIMODRIVE sensor single-turn / synchro-flange	6FX2 001-5FP12
SIMODRIVE sensor single-turn / clamping flange	6FX2 001-5QP12
SIMODRIVE sensor multi-turn / synchro-flange	6FX2 001-5FP24
SIMODRIVE sensor multi-turn / clamping flange	6FX2 001-5QP24
MICROMASTER 4 变频驱动器	
COMBIMASTER 411	6SE6 401-0PB00-0AA0
MICROMASTER 420	6SE6 400-1PB00-0AA0
MICROMASTER 430	6SE6 400-1PB00-0AA0
MICROMASTER 440	6SE6 400-1PB00-0AA0
MASTERDRIVES 伺服驱动器 带通讯板 CBP2	
Motion Control	6SE7 090-0XX84-0FF5
Motion Control Plus	6SE7 090-0XX84-0FF5
Vector Control CUVC	6SE7 090-0XX84-0FF5
Vector Control Plus	6SE7 090-0XX84-0FF5
SINAMICS 伺服驱动器	
SINAMICS S120 (firmware 最高 V2.4)	6SL3 040-0MA00-0AAx
终端模块 TM15 *	6SL3 055-0AA00-3FA0
终端模块 TM17 High Feature *	6SL3 055-0AA00-3HA0

SIMATIC T-CPU 常用组件订货信息

订货数据	订货号
接口模块	
IM 174 接口模块	6ES7 174-0AA00-0AA0
连接 IM 174 和 SIMODRIVE 611-A \pm 10 V 的电缆	6FX2 002-3AD01-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
连接 IM 174 和 4 个步进驱动器的电缆	6FX20 02-3AE00-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
连接 IM 174 和 RS422 接口增量型编码器的电缆	6FX8 002-2CD01-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
连接 IM 174 和 1FT5 电机的电缆, 该电机带有 ROD 320 编码器	6FX8 002-2CE02-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
连接 IM 174 和 SSI 绝对值编码器接口的电缆	6FX8 002-2CC11-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
连接 IM 174 和 SIMODRIVE 611-A 驱动器的电缆, 此驱动器连接带有 resolver 编码器的 1FK6 电机	6FX8 002-2CJ00-xxxx (末四位数字由电缆的实际长度而定)
SIMATIC ET 200M	
IM 153-2 High Feature	6ES7 153-2BA00-0XB0
SM 331 AI8x14 Bit	6ES7 331-7HF00-0AB0
SM 331 AI8x14 Bit	6ES7 331-7HF01-0AB0
SM 332 AO4x16 Bit	6ES7 332-7ND01-0AB0
SM 332 AO4x16 Bit	6ES7 332-7ND02-0AB0
SM 321 DI16xDC24 V	6ES7 321-1BH10-0AA0
SM 321 DI16xDC24 V, Alarm	6ES7 321-7BH01-0AB0
SM 322 DO16xDC24 V/0,5 A	6ES7 322-1BH10-0AA0
SIMATIC ET 200S	
IM 151-1 High Feature	6ES7 151-1BA00-0AB0
2AI I 2 WIRE HS	6ES7 134-4GB51-0AB0
2AI I 4 WIRE HS	6ES7 134-4GB61-0AB0
2AI U HS	6ES7 134-4FB51-0AB0
2AO I HF	6ES7 135-4MB01-0AB0
2AO U HF	6ES7 135-4LB01-0AB0
2DI DC24 V HF	6ES7 131-4BB00-0AB0
4DI UC24..48 V	6ES7 131-4CD00-0AB0
4DI DC24 HF	6ES7 131-4BD00-0AB0
2DO DC24 V/0.5 A HF	6ES7 132-4BB00-0AB0
2DO DC24 V/2 A HF	6ES7 132-4BB30-0AB0
4DO DC24 V/0.5 A ST	6ES7 132-4BD00-0AA0

附录 : 订货数据

SIMATIC S7-400 控制器

订货数据	订货号
机架	
CR3, 4 槽经济型	6ES7 401-1DA01-0AA0
UR1, 18 槽	6ES7 400-1TA01-0AA0
UR2, 9 槽	6ES7 400-1JA01-0AA0
CR2, 18 槽, 分割	6ES7 401-2TA01-0AA0
CR2, 2 X 9 槽	6ES7 400-2JA00-0AA0
ER1, 18 槽, 只能插信号模板	6ES7 403-1TA01-0AA0
ER2, 9 槽, 只能插信号模板	6ES7 403-1JA01-0AA0
S7-400 电源	
PS 405, 24 V DC; 4 A	6ES7 405-0DA01-0AA0
PS 405, 10 A, DC 24/48/60	6ES7 405-0KA01-0AA0
PS 405, 10 A, 支持冗余 / 宽槽	6ES7 405-0KR02-0AA0
PS 405, 20 A, 宽槽	6ES7 405-0RA02-0AA0
PS 407 AC 115/230 V; 4 A	6ES7 407-0DA02-0AA0
PS 407 AC 115/230 V; 10 A	6ES7 407-0KA02-0AA0
PS 407 AC 115/230 V; 10 A 支持冗余	6ES7 407-0KR02-0AA0
PS 407, 20 A, 宽槽	6ES7 407-0RA02-0AA0
S7-400 CPU	
CPU 412-1, 288 KB, 75 ns	6ES7 412-1XJ05-0AB0
CPU 412-2, 512 KB, 75 ns	6ES7 412-2XJ05-0AB0
CPU 414-2, 1 MB, 45 ns	6ES7 414-2XK05-0AB0
CPU 414-3, 2.8 MB, 45 ns	6ES7 414-3XM05-0AB0
CPU 416-2, 5.6 MB, 30 ns	6ES7 416-2XN05-0AB0
CPU 416-3, 11.2 MB, 30 ns	6ES7 416-3XR05-0AB0
CPU 417-4, 30 MB, 18 ns	6ES7 417-4XT05-0AB0
CPU 414-3PN/DP, 2.8 MB, 45 ns	6ES7 414-3EM05-0AB0
CPU 416-3PN/DP, 11.2 MB, 30 ns	6ES7 416-3ER05-0AB0
S7-400H	
CPU 412-3H, 768KB, 75ns	6ES7 412-3HJ14-0AB0
412H 系统套件 (1 个 UR2-H、2 个 PS407,120/230 V, 10 A AC/DC、2 个 CPU412-3H、2 个 1 MB RAM、4 个同步模块、2 根同步电缆、4 个备用电池)	6ES7 400-0HR00-4AB0
412H 系统套件 (1 个 UR2-H、2 个 PS405,24/48/60 V,10 A DC、2 个 CPU412-3H、2 个 1 MB RAM、4 个同步模块、2 根同步电缆、4 个备用电池)	6ES7 400-0HR50-4AB0
CPU 414-4H, 2.8 MB, 45 ns	6ES7 414-4HM14-0AB0
CPU 417-4H, 30 MB, 18 ns	6ES7 417-4HT14-0AB0
近距离同步模块 (距离达到 10 m)	6ES7 960-1AA04-0XA0
远距离同步模块 (距离达到 10 km)	6ES7 960-1AB04-0XA0
同步光缆 1 m	6ES7 960-1AA04-5AA0
同步光缆 2 m	6ES7 960-1AA04-5BA0
同步光缆 10 m	6ES7 960-1AA04-5KA0
冗余接口 2 IM 153-2 和 1 BM IM/IM 针对 ET 200M 工作站	6ES7 153-2AR01-0XA0
UR2-H 2 x 9 槽 机架	6ES7 400-2JA00-0AA0
Y link	6ES7 197-1LA00-0XA0
数字量输入输出模板 SM 421/SM 422	
SM 421 数字量输入模块光隔离, 32 DI, 24 V DC	6ES7 421-1BL01-0AA0
SM 421 数字量输入模块浮点式, 32 DI, 120 V AC	6ES7 421-1EL00-0AA0
SM 421 数字量输入模块光隔离, 16 DI, 120/230 V AC	6ES7 421-1FH00-0AA0
SM 421 数字量输入模块光隔离 16 DI, 120/230 V AC 输入 PER IEC1131-2 型号 2	6ES7 421-1FH20-0AA0
SM 421 数字量输出 16 DI, 120 V AC 光隔离 带 1 公用点	6ES7 421-5EH00-0AA0
SM 421 数字量输入模块光隔离 16 DI, 24 V DC 带 0, 1 MS 输入延时 报警, 诊断	6ES7 421-7BH00-0AB0
SM 421 数字量输入模块 光隔离, 16 DI, 24 - 60 V AC, 报警, 诊断	6ES7 421-7DH00-0AB0
备件熔断器盖用于数字量输出模块 SM 422 AC 每组 4 件	6ES7 422-0XX00-7AA0
SM 422 数字量输出模块光隔离, 16 DO, 24 V DC, 2 A	6ES7 422-1BH11-0AA0
SM 422 数字量输出模块光隔离, 32 DO, 24 V DC, 0.5 A	6ES7 422-1BL00-0AA0
SM 422 数字量输出模块光隔离, 16 DO, 120/230 V AC, 2 A	6ES7 422-1FH00-0AA0
SM 422 数字量输出模块光隔离, 16 DO, 5..230 V AC, 5 A 继电器	6ES7 422-1HH00-0AA0
SM 422 数字量输出 16 DO, 20 - 120 V AC, 2 A 光隔离 1 点 / 公用	6ES7 422-5EH00-0AB0
SM 422 数字量输出模块隔离 16 DO, 20 - 125 V DC, 1.5 A 带诊断 8 点 / 公用	6ES7 422-5EH10-0AB0
SM 422 数字量输出模块光隔离 32 DO, 24 V DC, 0.5 A 带 0, 15 MS 输出延时 诊断	6ES7 422-7BL00-0AB0
模拟量输入输出	
SM 431 模拟输入非隔离 16 AI, 分辨率 13 BITS +/-10 V, +/-20 MA, 4 - 20 MA 20 MS 模块 更新版	6ES7 431-0HH00-0AB0

SIMATIC S7-400 控制器

订货数据	订货号
SM 431 模拟量输入模块光隔离, 8 AI 13 BIT 分辨率, U/I.	6ES7 431-1KF00-0AB0
SM 431 模拟量输入模块光隔离, 8 AI 14 BIT 分辨率, U/I./ THERMOEL/PT100	6ES7 431-1KF10-0AB0
SM 431 模拟量输入模块光隔离, 8 AI 14 BIT 分辨率, U/I. 0.416 MS 扫描计时	6ES7 431-1KF20-0AB0
SM 431 模拟输入 8AI: 16 BIT 分辨率 U/I/ 热电, 光隔离 1 点 / 公用, 诊断 报警, 20 MS 模块 更新版	6ES7 431-7KF00-0AB0
前连接器用于模块 6ES7431-7KF00-0AB0 带温度基准带螺丝触点, 20 针式 已包括在模块供货范围中	6ES7 431-7KF00-6AA0
SM 431 模拟输入 8AI: 16 BIT 分辨率 电阻 /PT100/NI100 光隔离, 诊断 报警, 20 MS 模块 更新版	6ES7 431-7KF10-0AB0
SM 431 模拟量输入模块光隔离, 16 AI 16 BIT 分辨率, U/I./ 热电 /PT100, 报警, 诊断	6ES7 431-7QH00-0AB0
SM 432 模拟量输出模块 光隔离, 8 AO 13 BIT 分辨率, U/I	6ES7 432-1HF00-0AB0
接口模块	
IM460-0 发送器接口模块 用于集中式连接无 PS 输送带 K 总线	6ES7 460-0AA00-0AB0
IM460-0 发送器接口模块 用于集中式连接无 PS 输送带 K 总线	6ES7 460-0AA01-0AB0
IM460-1 发送器接口模块 用于集中式连接带 PS 输送无 K 总线	6ES7 460-1BA00-0AB0
IM460-1 发送器接口模块 用于集中式连接带 PS 输送无 K 总线	6ES7 460-1BA01-0AB0
IM460-3 发送器接口模块 用于分布式连接 - 102 M, 带 K 总线	6ES7 460-3AA00-0AB0
IM460-3 发送器接口模块 用于分布式连接 - 102 M, 带 K 总线	6ES7 460-3AA01-0AB0
IM460-4 发送器接口模块 用于分布式连接 - 600 M, 无 K 总线	6ES7 460-4AA01-0AB0
IM461-0 接收器接口模块 用于集中式连接无 PS 输送, 带 K 总线	6ES7 461-0AA00-0AA0
终端 用于 IM 461 接收器接口模块	6ES7 461-0AA00-7AA0
IM461-0 接收器接口模块 用于集中式连接 无 PS 输送, 带 K 总线	6ES7 461-0AA01-0AA0
IM461-1 接收器接口模块 用于集中式连接 带 PS 输送, 无 K 总线	6ES7 461-1BA00-0AA0
终端 用于 IM461-1 接收器接口模块	6ES7 461-1BA00-7AA0
IM461-1 接收器接口模块 用于集中式连接 带 PS 输送, 无 K 总线	6ES7 461-1BA01-0AA0
IM461-3 接收器接口模块 分布式连接 达 102 M, 带 K 总线	6ES7 461-3AA00-0AA0
终端用于接收器 IM461-3 接口模块	6ES7 461-3AA00-7AA0
IM461-3 接收器接口模块 用于分布式 连接至 102 M, 带 K 总线	6ES7 461-3AA01-0AA0
TERMINAT 用于接收器 IM461-4 接口模块	6ES7 461-4AA00-7AA0
IM461-4 接收器接口模块 用于分布式连接 - 600 M, 无 K 总线	6ES7 461-4AA01-0AA0
IM463-2 发送器接口模块 用于分布式连接至 SIMATIC S5 扩展模块经由 IM314, 达 600 M	6ES7 463-2AA00-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 0.75 M	6ES7 468-1AH50-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 1.5 M	6ES7 468-1BB50-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 5 M	6ES7 468-1BF00-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 10 M	6ES7 468-1CB00-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 25 M	6ES7 468-1CC50-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 50 M	6ES7 468-1CF00-0AA0
IM 电缆 带 K 总线, 100 M	6ES7 468-1DB00-0AA0
IM 电缆 250 M	6ES7 468-1DC50-0AA0
IM 电缆 450 M	6ES7 468-1DE50-0AA0
IM 电缆 600 M	6ES7 468-1DG00-0AA0
IM 电缆 带 PS 传送, 无 K 总线 0.75 M	6ES7 468-3AH50-0AA0
IM 电缆 带 PS 传送, 无 K 总线 1.5 M	6ES7 468-3BB50-0AA0
通讯处理器	
CP440, PtP- 串行通讯, 1 个通道, RS422/485, 适宜传输中小量数据 (如连接称重设备等, 支持 3964R, ASCII 协议)	6ES7 440-1CS00-0YE0
CP 441-1, PtP- 串行通讯, 1 个通道, 支持 3964R, ASCII 协议及打印机	6ES7 441-1AA03-0AE0
PC 441-2, 2 通道, PtP- 串行通讯, 支持 3964R, RK512, ASCII 协议及打印机 (printer driver, loadable driver)	6ES7 441-2AA03-0AE0
CP 441 的接口模块, RS232	6ES7 963-1AA00-0AA0
CP 441 的接口模块, TTY	6ES7 963-2AA00-0AA0
CP 441 的接口模块, RS 422/485	6ES7 963-3AA00-0AA0
CP341/CP441-2 的其它驱动	
MODBUS- 主站 (单一授权)	6ES7 870-1AA01-0YA0
MODBUS- 从站 (单一授权)	6ES7 870-1AB01-0YA0
Data Highway (单一授权)	6ES7 870-1AE00-0YA0
CP 443-5 基本型, PROFIBUS FMS	6GK7 443-5FX02-0XE0
CP 443-5 扩展型, PROFIBUS DP	6GK7 443-5DX02-0XE0
CP 443-1 以太网, ISO, TCP/IP	6GK7 443-1EX11-0XE0
CP 443-1 高级以太网处理器, ISO, TCP/IP, UDP, TCP, S7- 通讯	6GK7 443-1EX40-0XE0
CP 444 MAP, 以太网, MAP 3.0	6ES7 444-1MX00-0XE0
功能模板	
FM 450 高速计数模块 500 kHz: 2 通道	6ES7 450-1AP00-0AE0
FM 451, 定位, rapid traverse/creep speed: 3 轴	6ES7 451-3AL00-0AE0
FM 452, 电子凸轮控制器: 1 通道	6ES7 452-1AH00-0AE0

附录 : 订货数据

SIMATIC S7-400 控制器

SIMATIC S7-400 控制器

订货数据	订货号
FM 453, Pos. 步进 / 伺服电机, 3-Achsen	6ES7 453-3AH00-0AE0
FM 455 C, 控制模块, 16- 通道 cont.	6ES7 455-0VS00-0AE0
FM 455 S, 重复步进 / 脉冲 (ditto step/pulse)	6ES7 455-1VS00-0AE0
FM 458-1 DP, 快速闭环控制及计算, 支持路由、 等时模式	6DD1 607-0AA1
MC 521, 2 MB Flash-EEPROM, 8KB EEPROM	6DD1 610-0AH3
MC 500, 4 MB Flash-EEPROM, 8KB EEPROM	6DD1 610-0AH4
EXM 438-1, I/O 扩展板	6DD1 607-0CA1
EXM 448, PROFIBUS DP 板	6DD1 607-0EA0
EXM 448-2, SIMOLINK	6DD1 607-0EA2
EXM 448-1, PROFIBUS DP, SIMOLINK	6DD1 607-0EA1
存储卡	
Flash EPROM 64 KB	6ES7 952-0KF00-0AA0
Flash EPROM 256 KB	6ES7 952-0KH00-0AA0
Flash EPROM 1 MB	6ES7 952-1KK00-0AA0
Flash EPROM 2 MB	6ES7 952-1KL00-0AA0
Flash EPROM 4 MB	6ES7 952-1KM00-0AA0
Flash EPROM 8 MB	6ES7 952-1KP00-0AA0
Flash EPROM 16 MB	6ES7 952-1KS00-0AA0
Flash EPROM 32 MB	6ES7 952-1KT00-0AA0
Flash EPROM 64 MB	6ES7 952-1KY00-0AA0
RAM 64 KB	6ES7 952-0AF00-0AA0
RAM 256 KB	6ES7 952-1AH00-0AA0
RAM 1 MB	6ES7 952-1AK00-0AA0
RAM 2 MB	6ES7 952-1AL00-0AA0
RAM 4 MB	6ES7 952-1AM00-0AA0
RAM 8 MB	6ES7 952-1AP00-0AA0
RAM 存储卡 用于 S7-400, 长型 16 M 字节	6ES7 952-1AS00-0AA0
其它	
IF963-RS232 接口模块 带 RS232 IF 用于 PTP 连接至 CP441	6ES7 963-1AA00-0AA0
IF963-TTY 接口模块 带 TTY IF 用于 PTP 连接至 CP441	6ES7 963-2AA00-0AA0
IF963-X27 接口模块 带 RS422/RS485 INTER 用于 PTP 连接至 CP441	6ES7 963-3AA00-0AA0
SIMATIC M7/S7, IF964-DP 接口模块 DP 主站 用于 S7-400 和 M7	6ES7 964-2AA04-0AB0
备用电池 3.6 V/1.9 AH 用于 PS 405 4 A/10 A/20 A 和 PS 407 4 A/10 A/20 A	6ES7 971-0BA00
备用电池 (LI) 3.6V/0.95AH, 用于 S7-300 (CPU 313, 314, 315) 和 S5-90U	6ES7 971-1AA00-0AA0
STEP 7 编程组态工具标准版	
STEP 7 V5.4	6ES7 810-4CC08-0YA5
STEP 7 V5.4 升级版	6ES7 810-4CC08-0YE5
专业版	
STEP 7 V5.4 专业版 2006	6ES7 810-5CC10-0YA5
STEP 7 V5.4 升级版	6ES7 810-5CC10-0YE5
其它编程选件	
S7-PLCSIM 仿真工具	6ES7 841-0CC04-0YA5
S7-SCL 结构化编程语言	6ES7 811-1CC05-0YA5
S7-GRAPH V5.3	6ES7 811-0CC06-0YA5
S7-CFC V6.0	6ES7 658-1EX06-2YA0
S7-PDIAG V5.1	6ES7 840-0CC03-0YE0
S7-TeleService V6.0	6ES7 842-0CC10-0YA5
TS 适配器	
TS 适配器 II 模拟式	6ES7 972-0CB35-0XA0
TS 适配器 II ISDN	6ES7 972-0CC35-0XA0
RS 232 电缆	6ES7 901-1BF00-6XA0
Fuzzy Control++ 模糊控制 V5.0	2XV9 450-1WC10-0AA0
Neurosystems 神经元控制 V1.0	2XV9 450-1WC15-0AA0
S7-IMAP V2.0	6ES7 820-0CC03-0YX0
S7 软件冗余 V1.2	6ES7 862-0AC01-0YA0
其它运行版软件	
PID Self Tuner (PID 自整定工具)	6ES7 860-4AA01-0YX0
标准 PID 控制 V5.1 (参数工具)	6ES7 860-2AA21-0YX0
标准 PID 控制 FB 块 V5.1	6ES7 860-2AA21-0YX0

SIMATIC WinAC

订货数据	订货号
SIMATIC WinAC RTX 2005	6ES7 671-0RC05-0YA0
从 V4.0, V4.1 升级到 2005, 单授权, 在 Windows 2000/XP 下运行	6ES7 671-0RC05-0YE0
CP5613	6GK1 561-3AA01
CP5611	6GK1 561-1AA00
WinAC Slot 412 V4.0	6ES7 673-2CC40-0YA0
WinAC Slot 416 V4.0	6ES7 673-6CC40-0YA0
附件	
WinAC Slot 412/416 后备电池	6ES7 971-2BA00-0AA0
存储卡 RAM	
64 Kbyte	6ES7 952-0AF00-0AA0
256 Kbyte	6ES7 952-1AH00-0AA0
1 Mbyte	6ES7 952-1AK00-0AA0
2 Mbyte	6ES7 952-1AL00-0AA0
存储卡 FEPR0M	
64 Kbyte	6ES7 952-0KF00-0AA0
256 Kbyte	6ES7 952-0KH00-0AA0
1 Mbyte	6ES7 952-1KK00-0AA0
2 Mbyte	6ES7 952-1KL00-0AA0
4 Mbyte	6ES7 952-1KM00-0AA0
8 Mbyte	6ES7 952-1KP00-0AA0
16 Mbyte	6ES7 952-1KS00-0AA0
32 Mbyte	6ES7 952-1KT00-0AA0
64 Mbyte	6ES7 952-1KY00-0AA0
SIMATIC WinAC ODK V4.1 for using C/C++ code in WinAC PLCs , C/C++ 编程 单授权	6ES7 806-1CC02-0BA0
嵌入式自动化	
WinAC MP 277	6ES7 671-5EF00-0YA0
WinAC MP 377	6ES7 671-7EG00-0YA0
Microbox 427B -RTX/-HMI/RTX	WinAC 技术规范 (见 75 页)
Panel PC 477B -HMI/RTX	WinAC 技术规范 (见 75 页)

附录 : 订货数据

人机界面

人机界面

订货数据	订货号
PP7 按钮面板, 8 个功能键, 8 个 LED	6AV3 688-3AA03-0AX0
PP17I 按钮面板, 16 个功能键, 16 个 LED	6AV3 688-3CD13-0AX0
PP17II 按钮面板, 32 个功能键, 32 个 LED	6AV3 688-3ED13-0AX0
TD400C 蓝色背光 LCD, 4 行文本显示器, 可自定义前面板	6AV6 640-0AA00-0AX0
K-TP 178micro 5.7", 单色, 6 个功能键, 触摸屏	6AV6 640-0DA11-0AX0
OP 73micro 3" LCD, 单色, 薄膜键盘	6AV6 640-0BA11-0AX0
OP 73 3" LCD, 160 x 48 像素, 单色, 8 个系统键, 4 个功能键	6AV6-641-0AA11-0AX0
OP 77A 4.5" LCD, 160 x 64 像素, 单色, 23 个系统键, 8 个功能键 (4 个 LED), 256KB 内存	6AV6-641-0BA11-0AX0
OP 77B 4.5" LCD, 160 x 64 像素, 单色, 23 个系统键, 8 个功能键 (4 个 LED), 1024KB 内存	6AV6 641-0CA01-0AX0
TP 177micro 5.7" STN 显示, 320 x 240 像素, 触摸屏, 256KB 内存	6AV6-640-0CA11-0AX0
TP 177A 6" mono 5.7", 单色	6AV6 642-0AA11-0AX0
TP 177B DP 6" mono 5.7", 单色, 2 MB 用户内存	6AV6 642-0BC01-1AX0
TP 177B PN/DP 6" color 5.7", 256 色, 2 MB 用户内存	6AV6 642-0BA01-1AX0
OP 177B DP 6" mono 5.7", 单色, 2 MB 用户内存	6AV6 642-0DC01-1AX0
OP 177B PN/DP 6" color 5.7", 256 色, 2 MB 用户内存	6AV6 642-0DA01-1AX0
OP 277-6" TFT 5.7", 256 色, 4 MB 用户内存	6AV6 643-0BA01-1AX0
TP 277-6" TFT 5.7", 256 色, 4 MB 用户内存	6AV6 643-0AA01-1AX0
MP 277-8" Touch TFT 7.5", 64 k 色, 480 x 640 像素, 6 MB 用户内存	6AV6 643-0CB01-1AX1
MP 277-8" Keys 7.5", 64 k 色, 38 个系统键, 26 个功能键 (8 个 LED), 6 MB 用户内存	6AV6 643-0DB01-1AX1
MP 277-10" Touch 10.4", 64 k 色, 6 MB 用户内存	6AV6 643-0CD01-1AX1
MP 277-10" Keys 10.4", 64 k 色, 38 个系统键, 36 个功能键 (28 个 LED), 6 MB 用户内存	6AV6 643-0DD01-1AX1
MP377-12" Key 12.1", 64 k 色, 38 个系统键, 36 个功能键 (36 个 LED), 12 MB 用户内存	6AV6 644-0BA01-2AX0
MP377-12" Touch 12.1", 64 k 色, 800 x 600 像素, 12 MB 用户内存	6AV6 644-0AA01-2AX0
MP377-15" Touch 15.1", 64 k 色, 1024 x 768 像素, 12 MB 用户内存	6AV6 644-0AB01-2AX0
MP377-19" Touch 19", 64 k 色, 1280 x 1024 像素, 12 MB 用户内存	6AV6 644-0AC01-2AX0
Mobile 177 DP 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能按钮	6AV6 645-0AA01-0AX0
Mobile 177 DP 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能和急停按钮	6AV6 645-0AB01-0AX0
Mobile 177 DP 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能和急停按钮、手轮	6AV6 645-0AC01-0AX0
Mobile 177 PN 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能按钮	6AV6 645-0BA01-0AX0
Mobile 177 PN 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能和急停按钮	6AV6 645-0BB01-0AX0
Mobile 177 PN 5.7", 256 色, 键控, 触摸, 14 功能键 (8 个 LED), 使能和急停按钮、手轮	6AV6 645-0BC01-0AX0
Mobile 277 7.5", 64 k 色, 640 x 480 像素, 键控, 触摸, 18 功能键 (18 个 LED), 使能按钮	6AV6 645-0CA01-0AX0
Mobile 277 7.5", 64 k 色, 640 x 480 像素, 键控, 触摸, 18 功能键 (18 个 LED), 使能和急停按钮	6AV6 645-0CB01-0AX0
Mobile 277 7.5", 64 k 色, 640 x 480 像素, 键控, 触摸, 18 功能键 (18 个 LED), 使能和急停按钮、手轮	6AV6 645-0CC01-0AX0
Mobile 277 IWLAN 7.5", 64 k 色, (无线通讯)	6AV6 645-0DD01-0AX0
Mobile 277 IWLAN 7.5", 64 k 色, 集成手轮和开关 (无线通讯)	6AV6 645-0DE01-0AX0
Mobile 277(F) IWLAN 7.5", 64 k 色, 集成手轮和开关, 支持 PROFISAFE 通讯 (无线通讯)	6AV6 645-0DC01-0AX0
SIMATIC Thin Client 10	6AV6 646-0AA21-2AX0
SIMATIC Thin Client 15	6AV6 646-0AB21-2AX0
STARTER PACKAGE THIN CLIENT 10	6AV6653-6AA01-2AA0
STARTER PACKAGE THIN CLIENT 15	6AV6653-6BA01-2AA0
WinCC flexible 2007 中国标准版组态软件	6AV6 612-0AA31-2CA8
WinCC flexible 2007 亚洲高级版组态软件	6AV6 613-0AA11-2CA5
WinCC flexible 2007 128 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1BA51-2CA0
WinCC flexible 2007 512 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1DA51-2CA0
WinCC flexible 2007 2048 变量运行版授权 (英文版)	6AV6 613-1FA51-2CA0
WinCC flexible Audit 选件	6AV6 618-7HB01-2AB0
WinCC flexible Sm@rtAccess 选件	6AV6 618-7AB01-1AB0
WinCC flexible Sm@rtService 选件	6AV6 618-7BB01-1AB0
WinCC flexible OPC server 选件	6AV6 618-7CC01-1AB0
WinCC flexible ProAgent 选件	6AV6 618-7DB01-1AB0

ET200

订货数据	订货号
ET 200M 产品	
IM 153-1 可带 8 个 模块	6ES7 153-1AA03-0XB0
IM 153-2 HF 高性能型, 支持冗余, 时间标签	6ES7 153-2BA02-0XB0
IM 153-4 Profinet 模块, 可带 12 块模块	6ES7 153-4AA00-0XB0
IM 153 FO HF 使用光纤的模块, 可带 8 个 模块支持冗余	6ES7 153-2BB00-0XB0
BM PS/IM, 连接电源 /IM153	6ES7 195-7HA00-0XA0
连接两个 40 mm- 宽模块	6ES7 195-7HB00-0XA0
连接两个 80 mm- 宽模块	6ES7 195-7HC00-0XA0
2 个 IM 153-2 冗余配置	6ES7 153-2AR03-0XA0
BM IM/IM, 用于连接 2 个 IM153 接口模块	6ES7 195-7HD10-0XA0
Y-Link	6ES7 197-1LA04-0XA0
ET 200S 按位模块化产品	
接口模块	
IM 151-3PN 接口模块, 100 MB.t/s RJ45 (包含终端模块), 集成交换器端口, 标准器型	6ES7 151-3AA20-0AB0
ET 200S 基本型接口模块 9 针, SUB-D 插头包含终端模块, 集成交换器端口, 高性能型	6ES7 151-1CA00-0AB0
ET 200S 标准型接口模块, 9 针 Sub-D 插头包含终端模块	6ES7 151-1AA04-0AB0
ET 200S 光纤接口模块, 2xDuplex 插头, 包含终端模块	6ES7 151-1AB03-0AB0
ET 200S 高性能型 DP 接口模块, 9 针 Sub-D 插头包含终端模块	6ES7 151-1BA01-0AB0
集成 CPU 功能的接口模块	
ET 200S CPU 光纤接口(48 K) 包含终端模块	6ES7 151-7AB00-0AB0
ET 200S CPU (96 K) 可单独作为主站, 相当于 CPU314 包含终端模块	6ES7 151-7AA20-0AB0
主站模块	
主站模块 DP 接口	6ES7 138-4HA00-0AB0
电源管理模块	
PM-E DC 24 V 标准型, 支持诊断	6ES7 138-4CA01-0AA0
PM-E DC 24-48 V 高性能型, 支持诊断	6ES7 138-4CA50-0AB0
PM-E DC 24 V-48 V 或 AC 24 V-230 V w. 兼容带熔断器, 支持诊断	6ES7 138-4CB11-0AB0
电子模块	
数字量输入 (除 8DI 模块以外, 其余订货号均为 5 个)	
8DI 模块	
标准型 2 路 24 V DC 数字量输入	6ES7 131-4BB01-0AA0
高性能型 2 路 24 V DC 数字量输入	6ES7 131-4BB01-0AB0
标准型 4 路 24 V DC 数字量输入	6ES7 131-4BD01-0AA0
高性能型 4 路 24 V DC 数字量输入	6ES7 131-4BD01-0AB0
标准型 4 路 24 V DC 数字量输入, 源输入	6ES7 131-4BD51-0AA0
4DI, 24 V, NAMUR	6ES7 131-4RD00-0AB0
标准型 4 路 24-48 V 混合输入	6ES7 131-4CD00-0AB0
标准型 2 路 120 V AC 数字量输入	6ES7 131-4EB00-0AB0
标准型 2 路 230 V AC 数字量输入	6ES7 131-4FB00-0AB0
数字量输出 每订货号为 1 包 (除 8DO 模块以外, 其余订货号均为 5 个)	
8DO 模块	
标准型 2 路 24 V DC 数字输出 0.5 A	6ES7 132-4BB01-0AA0
高性能型 2 路 24 V DC 数字输出 0.5 A	6ES7 132-4BB01-0AB0
标准型 4 路 24 V DC 数字输出 0.5 A	6ES7 132-4BD01-0AA0
标准型 2 路 24 V DC 数字输出 2 A	6ES7 132-4BB31-0AA0
高性能型 2 路 24 V DC 数字输出 2 A	6ES7 132-4BB31-0AB0
标准型 4 路 24 V DC 数字输出 2 A	6ES7 132-4BD31-0AA0
2 路 DC24-48 V/5 A AC24-230 V/5 A 继电器输出	6ES7 132-4HB10-0AB0
2 路 DC24 V-AC230 V/5 A 常开继电器输出	6ES7 132-4HB01-0AB0
标准型 2 路 120 V/230 V AC 数字输出 1 A	6ES7 132-4FB00-0AB0

附录 : 订货数据

SIMATIC ET200

ET200

订货数据	订货号
模拟量输入	
标准型 2 路模拟量输入 (电压型)	6ES7 134-4FB01-0AB0
高速型 2 路模拟量输入 (电压型)	6ES7 134-4FB51-0AB0
高性能型 2 路模拟量输入 (电压型 15Bit +sign)	6ES7 134-4LB02-0AB0
标准型 2 路模拟量输入 (电流型、2 线制)	6ES7 134-4GB01-0AB0
高速型 2 路模拟量输入 (电流型、2 线制)	6ES7 134-4GB52-0AB0
标准型 2 路模拟量输入 (电流型、4 线制)	6ES7 134-4GB11-0AB0
高速型 2 路模拟量输入 (电流型、4 线制)	6ES7 134-4GB61-0AB0
高性能型 2 路模拟量输入 (电流型、2 线制 15Bit +sign)	6ES7 134-4MB02-0AB0
标准型 2 线制电流模拟量输入	6ES7 134-4GD00-0AB0
标准型 2 路 RTD	6ES7 134-4JB50-0AB0
标准型 2 路 TC	6ES7 134-4JB00-0AB0
高性能型 2 路 RTD	6ES7 134-4NB51-0AB0
高性能型 2 路 TC	6ES7 134-4NB01-0AB0
模拟量输出	
标准型 2 路模拟量输出 (电压型)	6ES7 135-4FB01-0AB0
标准型 2 路模拟量输出 (电流型)	6ES7 135-4GB01-0AB0
高性能型 2 路模拟量输出 (电压型 15 Bit +sign)	6ES7 135-4LB02-0AB0
高性能型 2 路模拟量输出 (电流型 15 Bit +sign)	6ES7 135-4MB02-0AB0
2 路高速模拟量输出 (电压型)	6ES7 135-4FB52-0AB0
技术模块	
单通道位控模块 1POSU	6ES7 138-4DL00-0AB0
占位模块 15 mm	6ES7 138-4AA00-0AA0
占位模块 30 mm	6ES7 138-4AA10-0AA0
24 V 计数器模块, 最大计数频率 100 KHZ, 单通道	6ES7 138-4DA04-0AB0
5 V 计数器模块, 最大计数频率 500 KHZ, 单通道	6ES7 138-4DE02-0AB0
单通道 SSI 25 位 /1 MHz 模块	6ES7 138-4DB03-0AB0
2 路脉冲输出模块	6ES7 138-4DD00-0AB0
单通道 5 V/204 KHz 步进模块	6ES7 138-4DC00-0AB0
串行通信模块, 支持: ASCII 和 3964R 协议 RS232/422/450	6ES7 138-4DF01-0AB0
Modbus/USS 串行接口模块	6ES7 138-4DF11-0AB0
4 通道 IQ-Sense 模块	6ES7 138-4GA00-0AB0
端子模块 (每订货号 5 个, 除 TM-P 以外)	
螺栓型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CC20-0AA0
弹簧型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CC30-0AA0
快速连接型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CC70-0AA0
螺栓型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CD20-0AA0
弹簧型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CD30-0AA0
快速连接型 /2x3 端子, TM-P	6ES7 193-4CD70-0AA0
螺栓型 /2x2 端子, TM-P	6ES7 193-4CE00-0AA0
弹簧型 /2x2 端子, TM-P	6ES7 193-4CE10-0AA0
快速连接型 /2x2 端子, TM-P	6ES7 193-4CE60-0AA0
螺栓型 /4x4 端子支持 PROFI-safe	6ES7 193-4CK20-0AA0
弹簧型 /4x4 端子支持 PROFI-safe	6ES7 193-4CK30-0AA0
螺栓型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CA20-0AA0
弹簧型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CA30-0AA0
快速连接型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CA70-0AA0
螺栓型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CB20-0AA0
弹簧型 2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CB30-0AA0
快速连接型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CB70-0AA0
螺栓型 /2x3 端子, TM-E	6ES7 193-4CB00-0AA0

ET200

订货号	
弹簧型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CB10-0AA0
快速连接型 /2x4 端子, TM-E	6ES7 193-4CB60-0AA0
螺栓型 /2x6 端子, TM-E	6ES7 193-4CA40-0AA0
弹簧型 /2x6 端子, TM-E	6ES7 193-4CA50-0AA0
快速连接型 /2x6 端子, TM-E	6ES7 193-4CA80-0AA0
高速型 2 路模拟量输入带内部补偿端子	6ES7 193-4CL20-0AA0
高速型 2 路模拟量输入带内部补偿端子	6ES7 193-4CL30-0AA0
30 mm-EM/ 螺栓型 /4x6 端子	6ES7 193-4CF40-0AA0
端子模块	
30 mm-EM/ 弹簧型 /4x6 端子	6ES7 193-4CF50-0AA0
30 mm-EM/ 螺栓型 /4x4 端子	6ES7 193-4CG20-0AA0
30 mm-EM/ 弹簧型 /4x4 端子	6ES7 193-4CG30-0AA0
用于 ET 200S	6ES7 193-4J00-0AA0
附件	
CPU 附件	
SIMATIC 微存储卡 64 kByte (MMC)	6ES7 953-8LF00-0AA0
MMC 64 KB ¹⁾ 用于存储设备名称	6ES7 953-8LF11-0AA0
MMC 128 KB ¹⁾ 用于存储设备名称	6ES7 953-8LG11-0AA0
MMC 512 KB ¹⁾ 用于存储设备名称	6ES7 953-8LJ11-0AA0
SIMATIC 微存储卡 2 MByte (MMC)	6ES7 953-8LL00-0AA0
MMC 2 MB ¹⁾ 用于存储设备名称和 / 或固件更新	6ES7 953-8LL11-0AA0
MMC 4 MB ¹⁾ 用于存储设备名称和 / 或固件更新	6ES7 953-8LM11-0AA0
MMC 8 MB ¹⁾ 用于存储设备名称和 / 或固件更新	6ES7 953-8LP11-0AA0
光纤连接附件	
塑料光纤单连接器	6GK1 901-0FB00-0AA0
光纤连接适配器	6ES7 195-1BE00-0XA0
屏蔽组件	6ES7 193-4GA00-0AA0
屏蔽终端	6ES7 193-4GB00-0AA0
接地终端 25 平方 mm ² 3x10 mm 汇流条	8WA2 868
标签附件	
深棕色标签条 A4	6ES7 193-4BH00-0AA0
红色标签条 A4	6ES7 193-4BD00-0AA0
黄色标签条 A4	6ES7 193-4BB00-0AA0
钱棕色标签条 A4	6ES7 193-4BA00-0AA0
彩色标记 6X200, 蓝色、红色、白色、棕色、青绿色、黄绿色各 200 件	6ES7 193-4LA00-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 白色	6ES7 193-4LA10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 黄色	6ES7 193-4LB10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 黄绿色	6ES7 193-4LC10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 红色	6ES7 193-4LD10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 蓝色	6ES7 193-4LF10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 棕色	6ES7 193-4LG10-0AA0
用于端子模块的 1200 个彩色标记: 青色	6ES7 193-4LH10-0AA0
ET200S 备用终端模块	6ES7 193-4JA00-0AA0
备用熔断器 1 A	6ES7 193-4KA00-0AA0
备用熔断器 10 A	6ES7 193-4KA10-0AA0
槽位标记, 未打印 (0,039/St.)	8WA8 848-2AY
槽位标记, 10 套从 1 到 20 (0,129/St.)	8WA8 861-0AB
槽位标记, 5 套从 1 到 40 (0,129/St.)	8WA8 861-0AC
槽位标记, 3 套从 1 到 64 (0,129/St.)	8WA8 861-0AD
ET200S 手册: 系统和起动机, 德文	6ES7 151-1AA10-8AA0
ET 200S 手册: IM 151-7 CPU 和 DP-MasterI, 德文	6ES7 151-1AB00-8AA0
ET 200S 手册: 技术模块, 德文	6ES7 151-1AC00-8AA0

附录 : 订货数据

SIMATIC ET200

ET200

订货数据	订货号
ET 200S 手册:定位模块, 德文	6ES7 151-1AD00-8AA0
ET 200S 手册: 串行接口模块, 德文	6ES7 151-1AE00-8AA0
ET 200S 手册: 系统和起动机, 英文	6ES7 151-1AA10-8BA0
ET 200S 手册: IM 151-7 CPU 和 DP-Master, 英文	6ES7 151-1AB00-8BA0
ET 200S 手册: 技术模块, 英文	6ES7 151-1AC00-8BA0
ET 200S 手册: 定位模块, 英文	6ES7 151-1AD00-8BA0
ET 200S 手册: 串行接口模块, 英文	6ES7 151-1AE00-8BA0
支持 PROFIsafe 的模块	
故障安全模块	
ET 200S IM 151-7 F-CPU (48 K) PROFIsafe	6ES7 151-7FA00-0AB0
PM-E F DC 24 V PROFIsafe	6ES7 138-4CF00-0AB0
4/8 F-DI DC 24 V PROFIsafe	6ES7 138-4FA00-0AB0
4 F-DO DC 24 V/2 A PROFIsafe	6ES7 138-4FB00-0AB0
F 系统所需要的附件	
S7 分布式安全编程主件 V5.2	6ES7 833-1FC00-0YX0
SIMATIC 手册汇编	
光盘版电子手册, 多种语言: S7-200, TD 200, S7-300, M7-300, C7, S7-400, M7-400, STEP 7, 工程工具, 运行版软件, SIMATIC DP (分布式 I/O), SIMATIC HMI (人机界面), SIMATIC NET (工业通讯)	6ES7 998-8XC01-8YE0
SIMATIC 手册汇编, 1 年期的更新服务。供货范围: 最新版本的 S7 手册汇编光盘, 以及三次随后的更新	6ES7 998-8XC01-8YE2
100 个单工插头	
用于塑料光纤, 包括 5 个打磨套件	6GK1 901-0FB00-0AA0
500 个插头适配器	
各用于 2 个单工插头	6ES7 195-1BE00-0XA0
SIMATIC S5, 标准 DIN 导轨	
35 mm, 长 483 mm, 用于 19 控制柜	6ES5 710-8MA11
35 mm, 长 520 mm, 用于 300 mm 控制柜	6ES5 710-8MA21
35 mm, 长 830 mm, 用于 900 mm 控制柜	6ES5 710-8MA31
35 mm, 长 2 m	6ES5 710-8MA41
ET200S - 电机起动机(负载馈电器)	
标准直接电机起动机 DS1-x	
电机功率: <0.06 kW; 额定电流范围:0.14-0.20 A	3RK1 301-0BB00-0AA2
电机功率: 0.06 kW; 额定电流范围:0.18-0.25 A	3RK1 301-0CB00-0AA2
电机功率: 0.09 kW; 额定电流范围: 0.22 - 0.32 A	3RK1 301-0DB00-0AA2
电机功率: 0.10 kW; 额定电流范围: 0.28 - 0.40 A	3RK1 301-0EB00-0AA2
电机功率: 0.12 kW; 额定电流范围: 0.35 - 0.50 A	3RK1 301-0FB00-0AA2
电机功率: 0.18 kW; 额定电流范围: 0.45 - 0.63 A	3RK1 301-0GB00-0AA2
电机功率: 0.21 kW; 额定电流范围: 0.55 - 0.80 A	3RK1 301-0HB00-0AA2
电机功率: 0.25 kW; 额定电流范围: 0.7 - 1.0 A	3RK1 301-0JB00-0AA2
电机功率: 0.37 kW; 额定电流范围: 0.9 - 1.25 A	3RK1 301-0KB00-0AA2
电机功率: 0.55 kW; 额定电流范围: 1.1 - 1.6 A	3RK1 301-1AB00-0AA2
电机功率: 0.75 kW; 额定电流范围: 1.4 - 2.0 A	3RK1 301-1BB00-0AA2
电机功率: 0.9 kW; 额定电流范围: 1.8 - 2.55 A	3RK1 301-1CB00-0AA2
电机功率: 1.1 kW; 额定电流范围: 2.2 - 3.2 A	3RK1 301-1DB00-0AA2
电机功率: 1.5 kW; 额定电流范围: 2.8 - 4.0 A	3RK1 301-1EB00-0AA2
电机功率: 1.9 kW; 额定电流范围: 3.5 - 5.0 A	3RK1 301-1FB00-0AA2
电机功率: 2.2 kW; 额定电流范围: 4.5 - 6.3 A	3RK1 301-1GB00-0AA2
电机功率: 3.0 kW; 额定电流范围: 5.5 - 8.0 A	3RK1 301-1HB00-0AA2
电机功率: 4.0 kW; 额定电流范围: 7.0 - 10.0 A	3RK1 301-1JB00-0AA2
电机功率: 5.5 kW; 额定电流范围: 9.0 - 12.0 A	3RK1 301-1KB00-0AA2
标准直接电机起动机 DS1-x 的端子模块	
TM-D45S32 有进线电缆连接端子	3RK1 903-0AB00
TM- D45S31 无进线电缆连接端子	3RK1 903-0AB10

ET200

订货数据	订货号
用户须从上面 2 种端子模块中选择 1 种, 多个电机起动器可以依次连接, 只有第一个电机起动器需要购买有进线	
电缆连接型端子模块, 总功率的限制为 40 A	
电机功率: <0.06 kW; 额定电流范围: 0.14-0.20 A	3RK1 301-0BB00-1AA2
电机功率: 0.06 kW; 额定电流范围: 0.18 - 0.25 A	3RK1 301-0CB00-1AA2
电机功率: 0.09 kW; 额定电流范围: 0.22 - 0.32 A	3RK1 301-0DB00-1AA2
电机功率: 0.10 kW; 额定电流范围: 0.28 - 0.40 A	3RK1 301-0EB00-1AA2
电机功率: 0.12 kW; 额定电流范围: 0.35 - 0.50 A	3RK1 301-0FB00-1AA2
电机功率: 0.18 kW; 额定电流范围: 0.45 - 0.63 A	3RK1 301-0GB00-1AA2
电机功率: 0.21 kW; 额定电流范围: 0.55 - 0.80 A	3RK1 301-0HB00-1AA2
电机功率: 0.25 kW; 额定电流范围: 0.7 - 1.0 A	3RK1 301-0JB00-1AA2
电机功率: 0.37 kW; 额定电流范围: 0.9 - 1.25 A	3RK1 301-0KB00-1AA2
电机功率: 0.55 kW; 额定电流范围: 1.1 - 1.6 A	3RK1 301-1AB00-1AA2
电机功率: 0.75 kW; 额定电流范围: 1.4 - 2.0 A	3RK1 301-1BB00-1AA2
电机功率: 0.9 kW; 额定电流范围: 1.8 - 2.55 A	3RK1 301-1CB00-1AA2
电机功率: 1.1 kW; 额定电流范围: 2.2 - 3.2 A	3RK1 301-1DB00-1AA2
电机功率: 1.5 kW; 额定电流范围: 2.8 - 4.0 A	3RK1 301-1EB00-1AA2
电机功率: 1.9 kW; 额定电流范围: 3.5 - 5.0 A	3RK1 301-1FB00-1AA2
电机功率: 2.2 kW; 额定电流范围: 4.5 - 6.3 A	3RK1 301-1GB00-1AA2
电机功率: 3.0 kW; 额定电流范围: 5.5 - 8.0 A	3RK1 301-1HB00-1AA2
电机功率: 4.0 kW; 额定电流范围: 7.0 - 10.0 A	3RK1 301-1JB00-1AA2
电机功率: 5.5 kW; 额定电流范围: 9.0 - 12.0 A	3RK1 301-1KB00-1AA2
标准可逆电机起动器 RS1-x 的端子模块	
TM-D90S32 有进线电缆连接端子	3RK1 903-0AC00
TM-D90S31 无进线电缆连接端子	3RK1 903-0AC10
用户须从上面 2 种端子模块中选择 1 种, 多个电机起动器可以依次连接, 只有第一个电机起动器需要购买有进线	
电缆连接型端子模块, 总功率的限制为 40 A	
DS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB10-0AA2
DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB10-0AA2
DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB10-0AA2
高性能型可逆电机起动器 RS1e-x	
RS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB10-1AA2
RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB10-1AA2
RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB10-1AA2
高性能型电机软起动器 DSS1e-x	
DSS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB20-0AA2
DSS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB20-0AA2
DSS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB20-0AA2
高性能型直接电机起动器 DS1e-x Switch ES	
3DS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB10-0AA3
DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB10-0AA3
DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB10-0AA3
高性能型可逆电机起动器 RS1e-x Switch ES	
RS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB10-1AA3
RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB10-1AA3
RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB10-1AA3
高性能型电机软起动器 DSS1e-x Switch ES	
DSS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB20-0AA3
DSS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB20-0AA3
DSS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB20-0AA3
高性能型电机起动器的端子模块	
TM-DS65-S32 有进线电缆连接端子 (用于直接起动器)	3RK1 903-0AK00
TM-DS65-S31 无进线电缆连接端子 (用于直接起动器)	3RK1 903-0AK10

附录 : 订货数据

SIMATIC ET200

ET200

订货数据	订货号
TM-RS130-S32 有进线电缆连接端子 (用于可逆起动机)	3RK1 9030AL-00
TM-RS130-S31 无进线电缆连接端子 (用于可逆起动机)	3RK1 9030AL-10
总线安全型直接电机起动机 F-DS1e-x	
F-DS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB13-0AA2
F-DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB13-0AA2
F-DS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB13-0AA2
总线安全型直接电机起动器的端子模块 F-DS1e-x	
TM-FDS65-S32-01 FS L 有进线电缆连接端子	3RK1 903-3AC00
TM-FDS65-S31-01 S 无进线电缆连接端子	3RK1 903-3AC10
总线安全型可逆电机起动机 F-RS1e-x	
F-RS1e-x; 额定电流范围: 0.3 - 3.0 A	3RK1 301-0AB13-1AA2
F-RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 8.0 A	3RK1 301-0BB13-1AA2
F-RS1e-x; 额定电流范围: 2.4 - 16.0 A	3RK1 301-0CB13-1AA2
总线安全型可逆电机起动器的端子模块 F-RS1e-x	
TM-FRS130-S32-01 FS L 有进线电缆连接端子	3RK1 903-3AD00
TM-FRS130-S31-01 S 无进线电缆连接端子	3RK1 903-3AD10
电机起动器的电源管理模块	
PM-D	3RK1 903-0BA00
TM-P15S27-01 端子模块	3RK1 903-0AA00
符合 SIGUARD 标准的电机起动机电源模块	
PM-D F1 故障安全型电源模块 (安全等级 = 4) 紧急停车	3RK1 903-1BA00
PM-D F2 故障安全型电源模块 (安全等级 = 4) 安全门监控	3RK1 903-1BB00
PM-D F3 故障安全型电源模块 (安全等级 = 4) 断电延时	3RK1 903-1BD00
PM-D F4 故障安全型电源模块 (安全等级 = 4) 独立于 ET 200S 站工作	3RK1 903-1BC00
PM-D F5 故障安全型电源模块 (安全等级 = 4) 使用于 F1-F4 的连接适配器	3RK1 903-1BE00
PM-X 故障安全型连接模块 (安全等级 = 4) 安全组的中端	3RK1 903-1CB00
标准性直接起动机 DS1-x 的安全故障单元 (安全等级 = 4)	3RK1 903-1CA00
标准型双向起动机 RS1-x 的安全故障单元 (安全等级 = 4)	3RK1 903-1CA01
符合 SIGUARD 标准的电机起动机电源模块的端子模块	
PM-DF1 或 2 的端子模块, 带进线端子和 I/O 连接	3RK1 903-1AA00
PM-DF1 或 2 的端子模块, 带 I/O 连接	3RK1 903-1AA10
PM-DF3 或 4 的端子模块, 带进线端子和外部控制输入	3RK1 903-1AC00
PM-DF3 或 4 的端子模块, 带进线端子	3RK1 903-1AC10
PM-DF5 的端子模块	3RK1 903-1AD10
SIGUARD 安全连接模块	3RK1 903-1AB00
总线安全型电机起动器的电源模块	
PM-D F PROFIsafe 电源模块	3RK1 903-3BA00
PM-D F PROFIsafe 端子模块	3RK1 903-3AA00
PM-D F X1 PROFIsafe 电源模块 (AS-i SAW, 3TK28)	3RK1 903-3DA00
PM-D F X1 端子模块, 电源从左侧连接	3RK1 903-3AE00
PM-D F X1 端子模块, 中间布置	3RK1 903-3AE10
PM-D F 用 F-CM 故障安全输入扩展板	3RK1 903-3CA00
PM-D F 用 F-CM 故障安全输入扩展板端子模块	3RK1 903-3AB10
制动控制模块 (电动机起动器的附件)	
xB1 制动控制模块 DC24 V/4 A	3RK1 903-0CB00
xB2 制动控制模块 DC500 V/0.7 A	3RK1 903-0CC00
xB3 制动控制模块 DC24 V/4 A 2DI 24 V 诊断功能, 就地控制	3RK1 903-0CE00
xB4 制动控制模块 DC500 V/0.7 A 2DI 24 V 诊断功能, 就地控制	3RK1 903-0CF00
TM-xB15 S24-01-xB1/2 的端子模块	3RK1 903-0AG00
TM-xB215 S24-01-xB1/2/3/4 的端子模块	3RK1 903-0AG01

ET200

订货数据	订货号
标准电机起动器的附件	
M45-PEN-F 进线馈电模块含 2 个端头封盖, 45 mm 宽	3RK1 903-2AA00
M45-PEN-S 终端模块 45 mm 宽	3RK1 903-2AA10
手动控制单元	
接触器的直接手动控制单元	3RK1 903-0CA00
高温或大电流直接起动器的间隔模板, 15 mm 宽	3RK1 903-0CG00
高性能型和总线安全型电机起动器的附件	3RK1 903-0CD00
2 路数字量输入 DC24 V 控制模块	
M65-PEN-F, 65 mm, 包括 2 个端盖	3RK1 903-0CH10
M65-PEN-S, 65 mm	3RK1 903-2AC10
标准通用附件	
PE/N 终端板, 宽 30 mm, 用于跨接 30 mm 模块	3RK1 903-0AJ00
PE/N 终端板, 宽 15 mm, 用于跨接 15 mm 模块	3RK1 903-0AH00
L1/L2/L3 终端板, 宽 30 mm, 用于跨接 30 mm 模块	3RK1 903-0AF00
L1/L2/L3 终端板, 宽 15 mm, 用于跨接 15 mm 模块	3RK1 903-0AE00
ET 200S 变频器控制板 ICU 24	6SL3 244-0SA00-1AA0
ET 200S 变频器功率部件 IPM 25 0.75 kw	6SL3 225-0SE17-5VA0
IPM 25 2.2 kw	6SL3 225-0SE22-2VA0
IPM 25 4.0 kw	6SL3 225-0SE24-2VA0
PM-D 电源模块	3RK2 903-0BA00
订货指南	
1. 电源模块的作用在于开始一个新的电势组。在两种情况下需要配置多个电源模块: 第一, 一个电源不能承担所有的负载。(I/O 模块的电流消耗超过 10 A); 第二, 系统需要不同的电压支持。	
2. 请访问: www.ad.siemens.com.cn/product/AS/et200/et200S 下载 ET200S 配置工具	
3. 所有的 DI/DO 和通用型端子模块在订货时, 每个订货号均为 5 个一包装。	
4. 负载馈电器同样也需要至少一个电源模块, 及其相应的端子模块。	
5. 左起第一个负载馈电器的端子模块应选择带有进线端子的那种。随后的模块则不需要进线端子, 除非电流超过 40 A, 希望另起一组。	

订货数据	订货号
ET 200iSP	
端子模块	
电源端子模块 PS-A	6ES7 193-7DA10-0AA0
冗余电源提供端子模块 PS-B	6ES7 193-7DB00-0AA0
端子模块 EM/EM-S (螺丝连接)	6ES7 193-7CA00-0AA0
端子模块 EM/EM-C(弹簧端子)	6ES7 193-7CA10-0AA0
TM-IM/EM-S (螺钉连接) 用于 Profibus 和 I M 152-1 添加电子模块连接的插座	6ES7 193-7AA00-0AA0
TM-IM/EM-C (弹簧连接) 用于 PROFIBUS 和 I M 152-1 添加电子模块连接的插座	6ES7 193-7AA10-0AA0
TM-IM/IM 两个 IM152-1 的连接插座 (冗余)	6ES7 193-7AB00-0AA0
基本元件	
电源	6ES7 138-7EA01-0AA0
IM152-1 包括 电源总线终端模块	6ES7 152-1AA00-0AB0
电子模块	
数字量输入, 8 x DI Namur	6ES7 131-7RF00-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC23, 1 V/20 mA, H-disabling	6ES7 132-7RD01-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC17, 4 V/27 mA, H-disabling	6ES7 132-7RD11-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC17, 4 V/40 mA, H-disabling	6ES7 132-7RD21-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC23/20 mA, L-switching	6ES7 132-7GD00-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC17/27 mA, L-switching	6ES7 132-7GD10-0AB0
数字量输出, 4 x DO DC17/40 mA, L-switching	6ES7 132-7GD20-0AB0
模拟量输入, 4 AI HART, 2DMU	6ES7 134-7TD00-0AB0
模拟量输入, 4 AI HART, 4DMU	6ES7 134-7TD50-0AB0
模拟量输入, 4 AI, RTD (Pt100/Ni100)	6ES7 134-7SD50-0AB0
模拟量输入, 4 AI, TC	6ES7 134-7SD00-0AB0
模拟量输出, 4 AO HART, 0..20 mA / 4..20 mA	6ES7 135-7TD00-0AB0
备份模块	6ES7 138-7AA00-0AA0
附件	
RS 485/iS 耦合器	6ES7 972-0AC80-0XA0
485iS 插头	6ES7 972-0DA60-0XA0

附录 : 订货数据

SIMATIC ET200

ET200

订货数据	订货号
ET 200L	
16 DI 24 V DC	6ES7 131-1BH01-0XB0
32 DI 24 V DC	6ES7 131-1BL01-0XB0
16 DO 24 V DC/0.5 A	6ES7 132-1BH00-0XB0
32 DO 24 V DC/0.5 A	6ES7 132-1BL00-0XB0
16 DI/DO 24 V DC/0.5 A	6ES7 133-1BL01-0XB0
16 DI	6ES7 131-1BH11-0XB0
32 DI	6ES7 131-1BL11-0XB0
16 DO	6ES7 132-1BH11-0XB0
16 DI/16 DO	6ES7 133-1BL11-0XB0
8 pcs. 2 DI, 24 V DC	6ES7 121-1BB00-0AA0
8 pcs. 3 DO, 24 V DC/0.5 A	6ES7 122-1BB00-0AA0
2 pcs. 2 DO, 24 V DC, 2 A	6ES7 122-1BB10-0AA0
1 pc. 1 DI 120/230 V AC	6ES7 121-1FA00-0AA0
1 pc. 1 DO 120V/230 V AC, 1 A	6ES7 122-1FA00-0AA0
1 pc. 1RA DC/AC 5 A	6ES7 122-1HA01-0AA0
1 pc. 2 AI ± 10 V, 1...5 V	6ES7 123-1FB00-0AB0
1 pc. 1 AI PT100, Ni100	6ES7 123-1JA00-0AB0
1 pc. 2 AI ± 20 mA, 4...20 mA	6ES7 123-1GB00-0AB0
1 pc. 2 AI, 热电偶 J, K, L	6ES7 123-1JB00-0AB0
1 pc. 1 AO ± 10 V, 1.5 A	6ES7 124-1FA00-0AB0
1 pc. 2 AI HA, ± 20 mA, 4...20 mA	6ES7 123-1GB10-0AB0
1 pc. 2 AO ± 0 mA, 4...20 mA	6ES7 124-1GA00-0AB0
TB16L 螺钉接线端	6ES7 193-1CH00-0XA0
TB32L 螺钉接线端	6ES7 193-1CL00-0XA0

订货数据	订货号
ET 200pro 产品	
接口模块	
IM154-4 PN 接口模块	6ES7 154-4AB10-0AB0
IM154-4 PN HF 接口模块	
M12, 7/8" 连接模块	6ES7 194-4AJ00-0AA0
2xRJ45 连接模块	6ES7 194-4AF00-0AA0
2xSCRJFO 连接模块	6ES7 194-4AG00-0AA0
IM154-1 DP 接口模块 for PROFIBUS DP, 包含 终端模块	6ES7 154-1AA00-0AB0
IM154-2 DP 高性能接口模块 for PROFIBUS DP, 包含终端模块	6ES7 154-2AA00-0AB0
电子模块 DI/DO	
EM 8DI DC 24 V 包含总线模块; 模块诊断	6ES7 141-4BF00-0AA0
EM 8DI DC 24 V 高性能 包含总线模块; 通道诊断	6ES7 141-4BF00-0AB0
EM 4DO DC 24 V 2.0 A 包含总线模块; 模块诊断	6ES7 142-4BD00-0AA0
EM 4DO DC 24 V 2.0 A 高性能 包含总线模块; 通道诊断	6ES7 142-4BD00-0AB0
8DO, 标准型, 24 V/0.5 A	6ES7 142-4BF00-0AA0
电子模块 AI/AOs	
EM 4AI-U 高性能, 包含总线模块, 通道诊断	6ES7 144-4FF00-0AB0
EM 4AI-I 高性能, 包含总线模块, 通道诊断	6ES7 144-4GF00-0AB0
4AI, RTD, 高性能型	6ES7 144-4JF00-0AB0
DP 连接模块 IM	
CM IM DP ECOFAST Cu, 集成地址设置和总线终端	6ES7 194-4AA00-0AA0
CM IM DP direk, 集成地址设置和总线终端	6ES7 194-4AC00-0AA0
CM IM DP M12 / 7/8", 集成地址设置和总线终端	6ES7 194-4AD00-0AA0
连接模块 IO	
CM IO 4xM12	6ES7 194-4CA00-0AA0
CM IO 8xM12	6ES7 194-4CB00-0AA0
CM IO 8xM8	6ES7 194-4EB00-0AA0
CM IO 1xM23	6ES7 194-4FA00-0AA0
CM IO 2xM12	6ES7 194-4FB00-0AA0
ET200pro 附件	
模块导轨窄型, 500 mm	6ES7 194-4GA00-0AA0
模块导轨窄型, 1000 mm	6ES7 194-4GA60-0AA0
模块导轨窄型, 2000 mm, 用户可配置	6ES7 194-4GA20-0AA0
模块导轨紧凑型, 500 mm	6ES7 194-4GC70-0AA0
模块导轨紧凑型, 1000 mm	6ES7 194-4GC60-0AB0
模块导轨紧凑型, 2000 mm, 用户可配置	6ES7 194-4GC20-0AA0
模块标签, 4 种不同颜色, 用颜色标明 CM IO	6ES7 194-4HA00-0AA0

ET200

订货数据	订货号
ET 200eco	
ET 200eco, 基本模块 8 路 DI	6ES7 141-3BF000XA0
ET 200eco, 基本模块 16 路 DI	6ES7 141-3BH000XA0
ET 200eco, 基本模块 8 路 DO (2 A)	6ES7 142-3BF000XA0
ET 200eco, 基本模块 16 路 DO (0,5 A)	6ES7 142-3BH000XA0
ET 200eco, 基本模块 8 路 DI / 8 路 DO (2 A)	6ES7 143-3BH000XA0
ET 200eco, 基本模块 8 路 DI / 8 路 DO-2 (1,3 A)	6ES7 143-3BH100XA0
用户可以根据自己的需求和 I/O 分布情况选择上面 6 种中的 1 种	
接口模块 ECOFAST	6ES7 194-3AA000AA0
接口模块 M12, 7/8"	6ES7 194-3AA000BA0
用户必须选择上面 2 种中的一种作为 ET200eco 站的接口模块	
附件	
如果选择 6ES7194-3AA000BA0 作为接口模块需要以下配件	
Profibus M12 连接电缆 0.5 m	6XV1 830-3DE50
Profibus M12 连接电缆 1.0 m	6XV1 830-3DH10
Profibus M12 连接电缆 1.5 m	6XV1 830-3DH15
Profibus M12 连接电缆 2 m	6XV1 830-3DH20
Profibus M12 连接电缆 3 m	6XV1 830-3DH30
Profibus M12 连接电缆 5 m	6XV1 830-3DH50
Profibus M12 连接电缆 10 m	6XV1 830-3DN10
Profibus M12 连接电缆 15 m	6XV1 830-3DN15
7/8" 连接电缆 0.5 m	6XV1 822-5BE50
7/8" 连接电缆 1 m	6XV1 822-5BH10
7/8" 连接电缆 1.5 m	6XV1 822-5BH15
7/8" 连接电缆 2 m	6XV1 822-5BH20
7/8" 连接电缆 3 m	6XV1 822-5BH30
7/8" 连接电缆 5 m	6XV1 822-5BH50
7/8" 连接电缆 10 m	6XV1 822-5BN10
7/8" 连接电缆 15 m	6XV1 822-5BN15
建议选择上面预制长度的电缆, 用户也可以购买下面的接头和相关电缆自己装配	
7/8" 接头 (母), 5 件 / 包装	6GK1 905-0FB00
7/8" 接头 (公), 5 件 / 包装	6GK1 905-0FA00
SIMATIC NET Energy 连接电缆	6XV1 830-8AH10
7/8" 空盖, 10 件 / 包装	6ES7 194-3JA00-0AA0
PB M12 接头 (公), 5 件 / 包装	6GK1 905-0EA00
PB M12 接头 (母), 5 件 / 包装	6GK1 905-0EB00
PB M12 接头 - 终端电阻, 5 件 / 包装	6GK1 905-0EC00
如果选择 6ES7194-3AA000AA OTF 为接口模块需以下配件	
ECOFAS 连接电缆 1.5 m	6XV1 830-7BH15
ECOFAS 连接电缆 3 m	6XV1 830-7BH30
ECOFAS 连接电缆 5 m	6XV1 830-7BH50
ECOFAS 连接电缆 10 m	6XV1 830-7BN10
ECOFAS 连接电缆 15 m	6XV1 830-7BN15
ECOFAS 连接电缆 1.5 m, UL 型	6XV1 860-3PH15
ECOFAS 连接电缆 3.0 m, UL 型	6XV1 860-3PH30
ECOFAS 连接电缆 5.0 m, UL 型	6XV1 860-3PH50
ECOFAS 连接电缆 10.0 m, UL 型	6XV1 860-3PN10
ECOFAS 连接电缆 15.0 m, UL 型	6XV1 860-3PN15
建议选择上面预制长度的电缆, 用户也可以购买下面的接头和相关电缆自己装配	
ECOFAS 盖 (含终端电阻) 1 件 / 包装	6GK1 905-0DA10
ECOFAS 接头 (公), 5 件 / 包装	6GK1 905-0CA00
ECOFAS 接头 (母), 5 件 / 包装	6GK1 905-0CB00

附录 : 订货数据

SIMATIC ET200

ET200

订货数据	订货号
现场 I/O 连接附件	
连接器 M12, 用于连接现场 I/O 无电缆供货 (公), 单个	3RX8 000-0CD55
M12 空盖, 用于保护没有连接 I/O 的端子, 每包 10 个	3RX9 802-0AA00

订货数据	订货号
ET 200R	
ET 200R-H 机械手模块	6ES7 143-2BH00-0AB0
ET 200R-W 焊接模块	6ES7 143-2BH50-0AB0

订货数据	订货号
网络转换和网络元件	
网络转换	
DP/DP 耦合器	6ES7 158-0AD01-0XA0
DP/AS-i Link, IP 20	6GK1 415-2AA01
网络元件	
PROFIBUS-DP 的 BT 200 离线诊断工具	6ES7 181-0AA01-0AA0
BT 200 诊断日志工具 (Win 95/98/NT)	6ES7 193-8MA00-0AA0
PROFIBUS 中继器, RS 485, 达到 12 Mbit/s, 网段和节点数的扩展, IP 20	6ES7 972-0AA01-0XA0
Profibus-DP 的诊断中继器, 在线操作的线路诊断 (掉线, 短路, 终端电阻, 接触不良...) 达到 12 Mbit/s, IP 20, 范围和节点数的可扩展性	6ES7 972-0AB01-0XA0
终端, RS 485, 总线段 (Segment) 上提供终端电阻, 达到 12 Mbit/s, IP 20	6ES7 972-0DA00-0AA0
PRB, PROFIBUS DP/FMS 和 FDL 通过连接线传送, 滑环, 等等; 达到 500 kbit/s	6ES7 972-4AA01-0XA0
总线连接器 12 MBd 90° 度出线电缆 不带编程接口	6ES7 972-0BA12-0XA0
总线连接器 12 MBd 90° 度出线电缆 带编程接口	6ES7 972-0BB12-0XA0
总线连接器 12 MBd 35° 度出线电缆 不带编程接口	6ES7 972-0BA41-0XA0
总线连接器 12 MBd 35° 度出线电缆 带编程接口	6ES7 972-0BB41-0XA0
总线连接器 1,5 MBd 低成本, 不带编程接口	6ES7 972-0BA30-0XA0
总线连接器 快速连接器 12 MBd 90° 度出线电缆 不带编程接口	6ES7 972-0BA50-0XA0
总线连接器 快速连接器 12 MBd 90° 度出线电缆 带编程接口	6ES7 972-0BB50-0XA0
总线连接器 快速连接器 12 MBd 35° 度出线电缆 不带编程接口	6ES7 972-0BA60-0XA0
总线连接器 快速连接器 12 MBd 35° 度出线电缆 带编程接口	6ES7 972-0BB60-0XA0

工业以太网

订货数据	订货号
SCALANCE	
X400 千兆模块化交换机 X414-3E 交换机底板, 集成 2 个千兆 RJ45 端口、12 个百兆 RJ45 端口, 可搭配介质模块和扩展模块	6GK5 414-3FC00-2AA2
X408-2 交换机底板, 集成 2 个千兆 RJ45 端口、12 个百兆 RJ45 端口, 可搭配介质模块	6GK5 408-2FD00-2AA2
MM491-2 带有两个百兆多模光纤端口的介质模块	6GK5 491-2AB00-8AA2
MM491-2LD 带有两个百兆单模光纤端口的介质模块	6GK5 491-2AC00-8AA2
MM492-2 带有两个千兆多模光纤端口的介质模块	6GK5 492-2AL00-8AA2
MM492-2LD 带有两个千兆单模光纤端口的介质模块	6GK5 492-2AM00-8AA2
MM495-8 集成 8 个百兆 RJ45 端口的扩展模块	6GK5 495-8BA00-8AA2
MM496-4 带有 4 个可插入介质模块槽位的扩展模块	6GK5 496-4MA00-8AA2
SCALANCE	
X-400 ACCESSORIES	6GK5 498-0AA00-0AA0
SCALANCE X-400 spare part	6GK5 498-1AA00-0AA0
SCALANCE X-400 spare part	6GK5 490-0AA00-0AA2
SCALANCE X300 增强网管型交换机 X310, 带有 3 个千兆 RJ45 端口和 7 个百兆 RJ45 口	6GK5 310-0FA00-2AA3
X308-2 带有 1 个千兆 RJ45 端口、2 个多模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 口	6GK5 308-2FL00-2AA3
X308-2LD 带有 1 个千兆 RJ45 端口、2 个单模光纤端口和 7 个百兆 RJ45 口	6GK5 308-2FM00-2AA3
SCALANCE X200 可网管交换机 X202-2IRT	6GK5 202-2BB00-2BA3
X204IRT 带有 2 个百兆 RJ45 端口、2 个百兆多模光纤端口, 具有等时同步技术	6GK5 204-0BA00-2BA3
X200-4 PIRT 带有 4 个百兆 RJ45 端口, 具有等时同步技术	6GK5 200-4AH00-2BA3
X201-3 PIRT 带有 4 个百兆塑料光纤端口, 具有等时同步技术	6GK5 201-3BH00-2BA3
X202-2 PIRT 带有 3 个百兆塑料光纤端口, 1 个百兆 RJ45 端口, 具有等时同步技术	6GK5 202-2BH00-2BA3
X204-2 带有 2 个百兆塑料光纤端口、2 个百兆 RJ45 端口, 具有等时同步技术	6GK5 204-2BB00-2AA3
X204-2LD 带有 2 个百兆多模光纤端口, 4 个百兆 RJ45 端口	6GK5 204-2BC00-2AA3
X206-1 带有 2 个百兆单模光纤端口, 4 个百兆 RJ45 端口	6GK5 206-1BB00-2AA3
X206-1LD 带有 1 个百兆多模光纤端口, 6 个百兆 RJ45 端口	6GK5 206-1BC00-2AA3
X208 带有 1 个百兆单模光纤端口, 6 个百兆 RJ45 端口	6GK5 208-0BA00-2AA3
X208PRO 带有 8 个百兆 RJ45 端口	6GK5 208-0CA00-2AA6
X208PRO 带有 8 个百兆 RJ45 端口, 防护等级 IP65	6GK5 208-0HA00-2AA6
SCALANCE 带有 8 个百兆 M12 端口, 防护等级 IP65	
X100 不可网管交换机 X101-1 带有 1 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆多模光纤端口	6GK5 101-1BB00-2AA3
X101-1LD 带有 1 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆单模光纤端口	6GK5 101-1BC00-2AA3
X101-1POF 带有 1 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆 POF 端口	6GK5 101-1BH00-2AA3
X101-1AUI 带有 1 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆 AUI 端口	6GK5 101-1BX00-2AA3
X101-1FL 带有 1 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆 FL 端口	6GK5 101-1BY00-2AA3
X104-2 带有 4 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模光纤端口	6GK5 104-2BB00-2AA3
X106-1 带有 6 个百兆 RJ45 端口, 1 个百兆多模光纤端口	6GK5 106-1BB00-2AA3
X108 带有 8 个百兆 RJ45 端口	6GK5 108-0BA00-2AA3
X112-2 带有 12 个百兆 RJ45 端口, 2 个百兆多模光纤端口	6GK5 112-2BB00-2AA3
X116 带有 16 个百兆 RJ45 端口	6GK5 116-0BA00-2AA3
X124 带有 24 个百兆 RJ45 端口	6GK5 124-0BA00-2AA3
SCALANCE	
X005 入门级交换机 带有 5 个百兆 RJ45 端口	6GK5 005-0BA00-1AA3
X005TS 带有 5 个百兆 RJ45 端口, 工作温度 -40 至 70 摄氏度	6GK5 005-0BA00-1CA3
OSM/ESM OSM ITP62 6 个百兆 Sub-D 端口, 2 个多模光纤端口	6GK1 105-2AA10
OSM TP62 6 个百兆 RJ45 端口, 2 个多模光纤端口	6GK1 105-2AB10
OSM ITP62LD 6 个百兆 Sub-D 端口, 2 个单模光纤端口	6GK1 105-2AC10
OSM ITP53 5 个百兆 Sub-D 端口, 3 个多模光纤端口	6GK1 105-2AD10
OSM TP22 2 个百兆 RJ45 端口, 2 个多模光纤端口	6GK1 105-2AE00
ESM ITP80 8 个百兆 Sub-D 端口	6GK1 105-3AA10
ESM TP80 8 个百兆 RJ45 端口	6GK1 105-3AB10
ESM TP40 4 个百兆 RJ45 端口	6GK1 105-3AC00
OSM BC08 8 个百兆光纤端口	6GK1 105-4AA00
OMC/ELSOMC TP11 1 个 RJ45 端口, 1 个百兆多模光纤端口	6GK1 100-2AB00
OMC TP11LD 1 个 RJ45 端口, 1 个百兆多模光纤端口	6GK1 100-2AC00
ELS TP40 4 个百兆 RJ45 端口	6GK1 102-6AA00
ELS TP40M 4 个百兆 RJ45 端口	6GK1 102-6AB00
ELS TP80 8 个百兆 RJ45 端口	6GK1 102-7AA00

附录 : 订货数据

工业电源

工业电源

订货数据	订货号
SITOP 电源	
SITOP 基本电源模块	
SITOP MODULAR 5 A 输入: 120/230 - 500 V AC (85-132 V AC 或 176-550 V AC)	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-3BA00
SITOP 基本模块 10 A, 单相或 2 相输入 输入: 120/230-500 V AC (85 V-132 V AC/176-550 V AC)	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-3BA00
SITOP 基本模块 20 A, 单相或 2 相输入 输入: 120/230 V AC (85 V-132 V AC/176-264 V AC)	输出: 24 V DC/20 A 6EP1 336-3BA00
SITOP 基本模块 20 A, 3 相输入 输入: 3 X 400-500 V AC (340 V AC-550 V AC)	输出: 24 V DC/20 A 6EP1 436-3BA00
SITOP 基本模块 40 A, 单相或 2 相输入 输入: 120/230 V AC (85 V-132 V AC/176-264 V AC)	输出: 24 V DC/40 A 6EP1 337-3BA00
SITOP 基本模块 40 A, 3 相输入 输入: 3 X 400-500 V AC (340-550 V AC)	输出: 24 V DC/40 A 6EP1 437-3BA00
SITOP 模块 48 V/20 A, 3 相输入 输入: 3 X 400-500 V AC (340-550 V AC)	输出: 48 V DC/20 A 6EP1 457-3BA00
SITOP SMART 电源	
SITOP SMART 60 W 2.5 A 输入: 120/230 V AC (85-132 V AC/170-264 V AC)	输出: 24 V DC/2.5 A 6EP1 332-2BA10
SITOP SMART 120 W 输入: 120/230 V AC (85-132 V AC/170-264 V AC)	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-2AA01
SITOP SMART 120 W 输入: 120/230 V AC (85-132 V AC/170-264 V AC)	输出: 24 V DC/5 A 带线路谐波抑制功能 6EP1 333-2BA01
SITOP SMART 240 W 输入: 120/230 V AC (85-132 V AC/170-264 V AC)	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-2AA01
SITOP SMART 240 W 输入: 120/230 V AC (85-132 V AC/170-264 V AC)	输出: 24 V DC/10 A 带线路谐波抑制功能 6EP1 334-2BA01
SITOP 附加模块	
SITOP DC UPS 模块 24 V/6 A	6EP1 931-2DC21
SITOP DC UPS 模块 24 V/6 A 带串行接口	6EP1 931-2DC31
SITOP DC UPS 模块 24 V/6 A 带 USB 接口	6EP1 931-2DC41
SITOP DC UPS 模块 24 V/15 A	6EP1 931-2EC21
SITOP DC UPS 模块 24 V/15 A 带串行接口	6EP1 931-2EC31
SITOP DC UPS 模块 24 V/15 A 带 USB 接口	6EP1 931-2EC41
SITOP DC UPS 模块 24 V/40 A	6EP1 931-2FC21
SITOP DC UPS 模块 24 V/40 A 带 USB 接口	6EP1 931-2FC41
SITOP 电池模块 24 V/1.2 AH	6EP1 935-6MC01
SITOP 电池模块 24 V/2.5 AH	6EP1 935-6MD31
SITOP 电池模块 24 V/3.2 AH	6EP1 935-6MD11
SITOP 电池模块 24 V/7 AH	6EP1 935-6ME21
SITOP 电池模块 24 V/12 AH	6EP1 935-6MF01
SITOP 故障诊断模块 输入: 24 V DC (22-30 VDC)	输出: 24 V DC/4X2-10 A 6EP1 961-2BA00
SITOP 缓冲模块 输入: 24 V DC (24-28.8 V DC)	输出: 24V/40 A 6EP1 961-3BA00
SITOP 信号模块	6EP1 961-3BA10
SITOP 冗余模块 输入: 24 V DC (24-28.8 V DC)	输出: 2x20 A 6EP1 961-3BA20
SITOP 特殊电源扁平设计	
SITOP POWER 5, 扁平设计 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-1AL12

工业电源

订货数据	订货号
SITOP POWER 10 A,扁平设计 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-1AL12
与 S7 系列匹配设计	
SITOP POWER 2, S7-300 匹配设计 (轨道安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/2 A 6EP1 331-1SL11
SITOP POWER 2, S7-300 匹配设计 (轨道安装或与 S7 装置卡接安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/2 A 6ES7 307-1BA00-0AA0
SITOP POWER 2, S7-300 匹配设计直流输入, 恶劣环境使用 输入: 24-110 V DC	输出: 24 V DC/2 A 6ES7 305-1BA80-0AA0
SITOP POWER 3.5 A, S7-200 匹配设计 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/3.5 A 6EP1 332-1SH31
SITOP POWER 5, S7-300 匹配设计 (轨道安装或与 S7 装置卡接安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6ES7 307-1EA00-0AA0
SITOP POWER 5, S7-300 匹配设计 (轨道安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-1SL11
SITOP POWER 5, S7-300 匹配设计 (恶劣环境使用) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6ES7 307-1EA80-0AA0
SITOP POWER 10, S7-300 匹配设计 (轨道安装或与 S7 装置卡接安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 A 6ES7 307-1KA01-0AA0
SITOP POWER 10, S7-300 匹配设计 (轨道安装) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-1SL12
小功率电源	
SITOP POWER 0.5 小功率电源 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/0.5 A 6EP1 331-2BA10
交直流通用输入设计	
SITOP 小功率模块, 交 / 直流输入 输入: 48-220 V DC / 30-187 V AC	输出: 24 V DC/0.375 A 6EP1 731-2BA00
SITOP POWER 2.5, 交直流通用设计 输入: 120/230 V AC (93-264 V AC 或 110-350 V DC)	输出: 24 V DC/2.5 A 6EP1 332-1SH12
SITOP POWER 4, 交直流通用设计 输入: 120/230 V AC (93-264 V AC 或 110-350 V DC)	输出: 24 V DC/4 A 6EP1 332-1SH22
SITOP POWER 10 A, 交直流通用设计 输入: 120/230 V AC (93-264 V AC 或 110-350 V DC)	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-1SH01
特殊设计电源模块	
SITOP POWER 2 特殊设计电源模块 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/2 A 6EP1 331-2BA00
SITOP POWER 5 特殊设计电源模块 (无输入电流谐波抑制) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-2AA00
SITOP POWER 5 特殊设计电源模块 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/5 A 6EP1 333-2BA00
SITOP POWER 10A 特殊设计电源模块 (无输入电流谐波抑制) 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 6EP1 334-2AA00
SITOP POWER 10 A 特殊设计电源模块 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-2BA00
SITOP SMART 10 A 壁挂电源 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/10 A 6EP1 334-2AA01-0AB0
SITOP POWER 20 A 特殊设计电源模块 输入: 120/230 V AC	输出: 24 V DC/20 A 6EP1 336-2BA00
SITOP POWER 30 A 特殊设计电源模块 输入: 3 X 400-500 V AC (360-550 V AC)	输出: 24 V DC/30 A 6EP1 437-2BA00

附录 : 订货数据

工业电源

工业电源

订货数据	订货号
SITOP POWER 40 A 特殊设计电源模块 输入: 3 X 400-500 V AC (360-550 V AC) 输出: 24 V DC/40 A	6EP1 437-2BA10
IP65 防护等级	
SITOP POWER 10 A IP65 防护等级 输入: 120/230 V AC 输出: 24 V DC/10 A	6EP1 334-2CA00
AS 配套 SITOP	
电源 SITOP POWER 7 A, AS 配套电源 输入: 93-264 V AC/110-350 V DC 输出: 30 V DC/7 A	6EP1 354-1AL01
输入: 24 V DC (20.4-28.8 V DC) 输出: 30 V DC/2.4 A	6EP1 632-1AL01
双路 15 V DC 输出电源	
SITOP POWER 双路 15 V 模块 输入: 120/230 V AC 输出: 2 X 15 V DC/3.5 A	6EP1 353-0AA00
输出电压可调	
SITOP 输出电压可调 120 W 模块 输入: 120-230 V AC 输出: 3-52 V DC	6EP1 353-2BA00
高压输入电源	
SITOP POWER 20 A 两相高电压输入 输入: 500-620 V AC (420 - 682 V AC) 输出: 24 V DC/20 A	6EP1 536-2AA00
SITOP 新产品	
SITOP SMART 10 A 壁挂电源 输入: 120-230 V AC 输出: 24 V DC/10 A	6EP1 334-2AA01-0AB0
SITOP 三相 20 A 电源 输入: 3* 320-575 V AC 输出: 24 V DC/20 A	6EP1 436-3BA01
SITOP smart 48 V/10 A 电源 输入: 3 * 360-550 V AC 输出: 48 V DC/10 A	6EP1 456-2BA00
SIYOUNG 电源	
SIYOUNG POWER 60 输入: 230 V AC 输出: 24 V DC/ 2.5 A	6EP0 123-2AA00-0AA0
SIYOUNG POWER 100 输入: 230 V AC 输出: 24 V DC/ 4 A	6EP0 123-2AA00-0AB0
SIYOUNG POWER 150 输入: 230 V AC 输出: 24 V DC/ 6 A	6EP0 123-3AA00-0AB0
SIYOUNG POWER 300 输入: 230 V AC 输出: 24 V DC/ 12 A	6EP0 123-4AA00-0AB0
LOGO! 电源	
LOGO! POWER 5 V 输入: 120/230 V AC 输出: 5 V DC/ 3 A	6EP1 311-1SH02
LOGO! POWER 5 V 输入: 120/230 V AC 输出: 5 V DC/ 6.3 A	6EP1 311-1SH12
LOGO! POWER 12 V 输入: 120/230 V AC 输出: 12 V DC/ 1.9 A	6EP1 321-1SH02
LOGO! POWER 12 V 输入: 120/230 V AC 输出: 12 V DC/ 4.5 A	6EP1 322-1SH02
LOGO! POWER 15 V 输入: 120/230 V AC 输出: 15 V DC/ 1.9 A	6EP1 351-1SH02
LOGO! POWER 15 V 输入: 120/230 V AC 输出: 15 V DC/ 4 A	6EP1 352-1SH02
LOGO! POWER 24 V 输入: 120/230 V AC 输出: 24 V DC/ 1.3 A	6EP1 331-1SH02
LOGO! POWER 24 V 输入: 120/230 V AC 输出: 24 V DC/ 2.5 A	6EP1 332-1SH42
LOGO! POWER 24 V 输入: 120/230 V AC 输出: 24 V DC/ 4 A	6EP1 332-1SH51