

# 西门子DP电缆6XV1830-3EH10

产品名称	西门子DP电缆6XV1830-3EH10
公司名称	上海隆彦自动化科技有限公司
价格	1.00/1
规格参数	品牌:西门子 型号:6XV1830-3EH10 220:1
公司地址	上海市金山区张堰镇花贤路69号1幢B2099室
联系电话	021-63755123 18717946324

## 产品详情

西门子dp电缆6xv1830-3eh10

西门子dp电缆6xv1830-3eh10 siemens 上海隆彦自动化科技有限公司

【联系人：詹雪芬】【手机：18717946324】

【联系qq: 850111590 直线座机021-61311927】【传真：021-67355123】

【邮箱:850111590@qq.com】【信誉第一、诚信交易】【长期销售、安全稳定】

【称心满意、服务动力】【真诚面对、沟通无限】【服务第一、一诺千金】【质量承诺、客户满意】

现货库存；大量全新库存，款到48小时发货，无须漫长货期。

上海隆彦自动化科技公司经营理念是：以质量求生存，以诚信谋发展。

我们公司能提供全套产品，我们有着最好的库存，最优惠的价格

，最优质的售后服务和最强大的技术力量 我公司大量现货供应，价格优势，品质保证，德国原装进口

本公司销售西门子自动化产品，全新原装，质量保证，价格优势

西门子plc,西门子触摸屏，西门子数控系统，西门子软启动，西门子以太网

西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆

我公司大量现货供应，价格优势，品质保证，德国原装进口 benefits

- 由于特殊的总线电缆，有很广的应用范围。
  - 由于使用了双层屏蔽电缆和集成式接地技术，网络具有抗干扰功能。
  - 采用 fastconnect（快速连接）电缆，连接器连接简单又快速，从而节省了时间。
  - 产品中不含硅酮，因此特别适用于汽车工业（如上釉流水线）。
- 西门子dp通讯电缆6xv1830-oeh10 西门子dp通讯电缆6xv1830-oeh10  
西门子dp通讯电缆6xv1830-oeh10 西门子dp通讯电缆6xv1830-oeh10 area of application 为了构建 profibus dp 网络，提供有不同类型的电缆，可满足不同类型应用的要求。一般地，应该使用所列出的电缆。有关网络组态的详细信息，请参见 profibus 网络手册。 ul 认证用于网络电缆的 ul 列表（安全标准）对于美国和加拿大市场尤为必需。根据电缆敷设在建筑物中位置来决定适当的认证要求。这适用所有电缆，这些电缆从一个机器敷设到一远程控制柜，位于电缆架上并保护着建筑物。通过 ul 认证的电缆在其名称后面附加字母“gp”（通用）。 ex认证用于本质安全 profibus dp 应用的电缆在其名称后面附加字母“is”（本质安全） design 屏蔽的双绞电缆，圆形截面 所有 profibus 总线电缆的特点：  
• 因为双屏蔽作用，这些电缆特别适合于易受电磁干扰的工业环境中。  
• 通过总线电缆外皮和总线端子上的接地端子，能实现系统范围内的接地方案。  
• 印有以米表示的标记

电缆类型 全新的快速连接 (fc) 总线电缆为径向对称设计, 可使用剥线工具。以此, 可以快速、简便地安装总线接头。 • profibus fc 标准电缆gp: 标准总线电缆专门为快速安装而设计的 • profibus fc 标准电缆 is gp: 具有特殊设计的标准总线电缆, 用于快速安装本质安全分布式 i/o 系统 • profibus fc 快速连接高强度电缆: 专门设计用于腐蚀环境和苛刻机械负荷条件 • profibus fc 食用电缆: 该种电缆使用 pe 外套材料, 因此适用于食品和烟草行业。 • profibus fc 接地电缆: 专用于地下敷设。它不同于装备有附加外套的 profibus 总线电缆 • profibus fc 软电缆 柔性 (绞合导线)、无卤素总线电缆, 带聚氨酯护套, 可偶然移动 • profibus fc 拖缆: 专用于在拖缆中强制运动控制的总线电缆, 例如在连续运动的机器部件中 (绞合导线) • profibus fc frnc 电缆: 双芯屏蔽, 阻燃设计, 无卤总线电缆, 有一个共聚物外壳 frnc (阻燃无腐蚀) 不采用快速连接技术的总线电缆 (取决于结构类型) • profibus 彩色电缆: 软总线电缆 (成束线), 用于花彩线。用于圆电缆, 推荐用于电缆运输车模式 • profibus 扭转电缆 高度灵活用总线电缆: 用于移动机器部件的拖缆 (绞线) (在长 1 m 电缆上能至少扭转 500 万次,  $\pm 180^\circ$ ) • profibus 混合电缆 gp: 适合拖曳的坚固混合电缆, 带有两条用于数据传输的铜导线和两条用于 et 200pro 的电源的铜导线 • sienopyr fr 船用电缆 无卤素、抗踩压、阻燃、经过船级社认证的光纤电缆, 可安装在船甲板及船舱内。按米销售 6xv1830-0eh10 simatic net, profibus 快速标准电缆 gp, 2 芯, 屏蔽, 为快速安装而特殊设计, 最大长度: 1000m, 最小订购数量: 20m, 按米销售 显示价格 6xv1830-0en20 simatic net, profibus 标准总线电缆, 2 芯, 屏蔽, 为快速安装而特殊设计, 20 m 显示价格 6xv1830-0en50 simatic net, profibus 标准总线电缆, 2 芯, 屏蔽, 为快速安装而特殊设计, 50 m 显示价格 6xv1830-0et10 simatic net, profibus 标准总线电缆, 2 芯, 屏蔽, 为快速安装而特殊设计, 100m 显示价格 6xv1830-0et20 simatic net, profibus 标准总线电缆, 2 芯, 屏蔽, 为快速安装而特殊设计, 200 m 显示价格 6xv1830-0et50 simatic net, profibus 标准总线电

-----工业以太网 网卡及电缆: 6gk1

161-3aa01 cp1613网卡(以太网10m/100m自适应,pci总线硬卡) 6gk1 161-2aa00  
cp1612网卡(以太网10m/100m自适应,pci总线) 6gk1 161-6aa00  
cp1616网卡(32位,33/66m,4个接口,pci总线) 6gk1 151-2aa00  
cp1512网卡(10m/100m以太网,pcmcia笔记本用) 6gk1 151-5aa00  
cp1515网卡(11m无线以太网,pcmcia笔记本用) 6gk1 611-0ta01-1dv0 mobic t8 v1.2 6xv1 850-0ah10  
itp标准工业以太网通讯电缆(米) 6xv1 850-0bt10 itp标准工业以太网电缆(100米) 9/15 6xv1 850-0bn15  
itp标准工业以太网电缆(15米) 9/15 6xv1 870-3qn10 tp转接软线rj45/rj45, 10米 6xv1 850-0bh20  
itp标准工业以太网电缆(2米) 9/15 6xv1 840-2ah10 fc标准工业以太网通讯电缆(米) 6xv1 850-2ln10  
tp转接软线15/rj45, 10米 6xv1 850-2gn10 tp转接软线rj45/rj45, 10米 6xv1 850-2jn10 tp转接软线9/rj45, 10米 6xv1 850-2hn10 tp xp 转接软线rj45/rj45, 10米 6gk1 901-1fc00-0aa0 fc引出插座rj45

-----网络部件 osm/esm 6gk1 105-2aa10 工业以太网osm itp62  
(六个itp口) 6gk1 105-2ab10 工业以太网osm tp62 (六个rj45口) 6gk1 105-2ae00 工业以太网osm tp22  
(二个rj45口) 6gk1 105-4aa00 工业以太网osm bc08 (八个bfoc口) 6gk1 105-3aa10 工业以太网esm (八个itp口)  
6gk1 105-3ab10 工业以太网esm (八个rj45口) 6gk1 105-3ac00 工业以太网esm (四个rj45口) omc/els 6gk1  
100-2ab00 工业以太网omc tp11 (多模光纤) 6gk1 100-2ac00 工业以太网omc tp11-ld (单模光纤) 6gk1 102-6aa00  
工业以太网els tp40 (二个rj45口) 6gk1 102-6ab00 工业以太网els tp40m (二个rj45口) 6gk1 102-7aa00  
工业以太网els tp80 (八个rj45口) scalance x005入门级交换机 6gk5 005-0ba00-1aa3 x005(五个rj45口) 6gk5  
005-0ba00-1ca3 x005(五个rj45口),工作温度-40至70摄氏度 scalance x100非网管型交换机 6gk5 104-2bb00-2aa3  
x104-2(四个rj45口,两个bfoc) 6gk5 106-1bb00-2aa3 x106-1(六个rj45口,一个bfoc) 6gk5 108-0ba00-2aa3  
x108(八个rj45口)(星型连接) 6gk5 112-2bb00-2aa3 x112-2(12个rj45口,2个bfoc) 6gk5 116-0ba00-2aa3  
x116(16个rj45口)(星型连接) 6gk5 124-0ba00-2aa3 x124(24个rj45口)(星型连接) scalance x200网管型交换机  
6gk5 204-2bb00-2aa3 x204-2(四个rj45口,两个bfoc, profinet) 6gk5 206-1bb10-2aa3  
x206-1(六个rj45口,一个bfoc, profinet) 6gk5 208-0ba10-2aa3 x208(八个rj45口, profinet) 6gk5 208-0ha00-2aa6  
x208pro (八个rj45口, 防护等级: ip65) 6gk5 216-0ba00-2aa3 x216(16个rj45口, profinet) 6gk5  
224-0ba00-2aa3 x224(24个rj45口, profinet) 6gk5 204-0ba00-2ba3 x204irt (四个rj45口) 6gk5 202-2bb00-2ba3  
x202-2irt (二个rj45口,两个bfoc) scalance x300增强型可网管交换机 6gk5 308-2fl00-2aa3 x308-2  
(1个10/100/1000m rj45口, 7个10/100m rj45口,两个1000m sc 接口) 6gk5 310-0fa00-2aa3 x308-2  
(3个10/100/1000m rj45口, 7个10/100m rj45口) scalance x400千兆模块化交换机 6gk5 414-3fc00-2aa2 x414-3e  
交换机底板,2个1000m rj45口,12个100m rj45口,可搭配介质模块和扩展模块 6gk5 408-2fd00-2aa2 x408-2

交换机底板,4个1000m rj45口,4个100m rj45口,可搭配介质模块 6gk5 491-2ab00-8aa2  
介质模块,两个百兆多模光纤端口-bfoc接口 6gk5 491-2ac00-8aa2 介质模块,两个百兆单模光纤端口-bfoc接口  
6gk5 492-2al00-8aa2 介质模块,两个千兆多模光纤端口-sc接口 6gk5 492-2am00-8aa2  
介质模块,两个千兆单模光纤端口-sc接口 6gk5 495-8ba00-8aa2 扩展模块,八个百兆rj45接口 6gk5  
496-4ma00-8aa2 带有4个可插入介质模块槽位的扩展模块 特性

提供各种类型的总线连接器,可优化用于连接的设备:

总线连接器具有轴向电缆引出线(180°),可用于如pc和simatic hmi op,传输速率高达12  
mbit/s,带集成的总线端接电阻带垂直电缆引出线的总线连接器(90°);

这种接头采用垂直电缆引出线(有或没有编程器接口),数据传输速率高达12  
mbit/s,带集成的终端电阻。传输速率为3、6或12 mbit/s

时,在带编程器接口的总线接头和编程器之间,需要使用simatic s5/s7连接电缆。有

30°电缆引出线的总线接头(经济型),无编程器接口,数据传输速率较大为1.5

mbit/s,无集成的总线端接电阻。profibus快速连接rs485总线接头(90°或

180°电缆引出线),传输速率较大为

12mbit/s,采用绝缘刺破技术可实现快速简单安装(用于硬线和软线)。安装方法

总线连接器可直接插入到profibus站或profibus网络组件的profibus接口(9针sub-d接口)中。可使用4  
个端子在插头中连接进入和离开的profibus电缆。

通过从外部清晰可见的便于接触的开关,可以连接总线连接器中集成的总线端接器(不适用于6es7  
972-0ba30-0a0)。在此过程中,连接器中的进线和出线总线电缆是分开的(隔离功能)。

西门子通讯电缆及通讯网卡推荐: 6xv1830-0eh10 profibus通讯电缆 6xv1830-3eh10

6es7972-0ba52-0a0 快速连线网络接头(不带编程口)

6es7972-0bb52-0a0 快速连线网络接头(带编程口) 6es7972-0ba12-0a0 90度网络接头(不带编程口)

6es7972-0bb12-0a0 90度网络接头(带编程口) 6es7972-0ba41-0a0 35度网络接头(不带编程口)

6es7972-0bb41-0a0 35度网络接头(带编程口) 6gk1500-0ea02

无角度网络接头(不带编程口 6gk1500-0fc10

无角度快速连线网络接头(不带编程口) 6gk1561-1aa01 cp5611网卡(pci总线软卡,支持mpi,ppi,profibus-  
dp) 6gk1562-1aa00 cp5621网卡(pcie总线软卡,支持mpi,ppi,profibus-dp)

6gk1551-2aa00 cp5512网卡(pcmcia总线软卡,支持mpi,ppi,profibus-dp,笔记本电脑用,32bit)

6gk1561-3aa01 cp5613网卡(pci总线硬卡,支持profibus-dp主站)

6gk1561-3fa00 cp5613光纤网卡(pci总线硬卡,支持profibus-dp主站)

6gk1561-4aa01 cp5614网卡(pci总线硬卡,支持profibus-dp主站/从站)

6gk1161-3aa01 cp1613网卡(以太网10m/100m自适应,pci总线硬卡)

6gk1161-2aa00 cp1612网卡(以太网10m/100m自适应,pci总线)

6gk1161-6aa00 cp1616网卡(32位,33/66m,4个接口,pci总线)

6gk1151-2aa00 cp1512网卡(10m/100m以太网,pcmcia笔记本用)

6gk1151-5aa00 cp1515网卡(11m无线以太网,pcmcia笔记本用) 一、问题提出 可编程控制器技术

最主要是应用于自动化控制工程中,如何综合地运用前面学过知识点,根据实际工程要求合理组合成控  
制系统,在此介绍组成可编程控制器控制系统的一般方法。二、可编程控制器控制系统设计的基本步骤

1. 系统设计的主要内容(1)

(1) 拟定控制系统设计的技术条件。技术条件一般以设计任务书的形式来确定,它是整个设计的依据;(2)

(2) 选择电气传动形式和电动机、电磁阀等执行机构;(3) 选定plc的型号;(4) 编制plc的输入/  
输出分配表或绘制输入/输出端子接线图;(5)

(5) 根据系统设计的要求编写软件规格说明书,然后再用相应的编程语言(常用梯形图)进行程序设计;

(6) 了解并遵循用户认知心理学,重视人机界面的设计,增强人与机器之间的友善关系;(7)

(7) 设计操作台、电气柜及非标准电器元部件;(8) 编写设计说明书和使用说明书;

根据具体任务,上述内容可适当调整。2. 系统设计的基本步骤

可编程控制器应用系统设计与调试的主要步骤,1 可编程控制器应用系统设计与调试的主要步骤(1)

(1) 深入了解和分析被控对象的工艺条件和控制要求 a

. 被控对象就是受控的机械、电气设备、生产线或生产过程。b. 控制要求主要指控制的基本方式、应  
完成的动作、自动工作循环的组成、必要的保护和联锁等。对较复杂的控制系统,还可将控制任务分成  
几个独立部分,这种可化繁为简,有利于编程和调试。(2) 确定i/o设备 根据被控对象对plc控制系统

的功能要求，确定系统所需的用户输入、输出设备。常用的输入备有按钮、选择开关、行程开关、传感器等，常用的输出设备有继电器、接触器、指示灯、电磁阀等。（3）选择合适的plc类型

根据已确定的用户i/o设备，统计所需的输入信号和输出信号的点数，选择合适的plc

类型，包括机型的选择、容量的选择、i/o模块的选择、电源模块的选择等。（4）分配i/o点分配plc的输入输出点，编制出输入/输出分配表或者画出输入/输出端子的接线图。接着九可以进行plc

程序设计，同时可进行控制柜或操作台的设计和现场施工。（5）设计应用系统梯形图程序根据工作功能图表或状态流程图等设计出梯形图即编程。这一步是整个应用系统设计的最核心工作，也是比较困难的一步，要设计好梯形图，首先要十分熟悉控制要求，同时还要有一定的电气设计的实践经验。（6）

将程序输入plc当使用简易编程器将程序输入plc时，需要先将梯形图转换成指令助记符，以便输入。当使用可编程序控制器的辅助编程软件在计算机上编程时，可通过上下位机的连接电缆将程序下载到plc中去。（7）进行软件测试程序输入plc

后，应先进行测试工作。因为在程序设计过程中，难免会有疏漏的地方。因此在将plc连接到现场设备上之前，必需进行测试，以排除程序中的错误，同时也为整体调试打好基础，缩短整体调试的周期。（8）应用系统整体调试在plc软硬件设计和控制柜及现场施工完成后，就可以进行整个系统的联机调试，如果控制系统是由几个部分组成，则应先作局部调试，然后再进行整体调试；如果控制程序的

步序较多，则可先进行分段调试，然后再连接起来总调。调试中发现的问题，要逐一排除，直至调试成功。（9）编制技术文件系统技术文件包括说明书、电气原理图、电器布置图、电气元件明细表、plc

梯形图。西门子工业业务领域作为全球领先供应商之一，为工业客户提供创新环保的产品与解决方案。凭借完整的自动化技术与工业软件、扎实的行业市场专业以及以技术为基础的服务，工业业务

领域帮助客户提高生产力、效率和灵活性。业务领域在中国折叠西门子工业业务领域作为全球领先供应商之一，为工业客户提供创新环保的产品与解决方案。凭借完整的自动化技术与工业软件、扎实的行业市场专业以及以技术为基础的服务，工业业务领域帮助客户提高生产力、效率和灵活性。西门子工业

业务领域能够提供全球独一无二的自动化技术、工业控制和驱动技术以及工业软件，能够满足生产企业的

所有需求，涵盖整个价值链——从产品设计和开发，到产品生产、销售和服务。同时，还能针对客户特有的市场和需求，提供专门的综合定制服务，以使客户获益最大化。通过采用先进的软件和自动化技术，能够缩短产品投放市场时间高达50%，同时大幅降低生产企业的能源和污水处理成本。因此，凭借其节能产品和解决方案，西门子工业业务领域能够大大提高客户的市场竞争力，并为环境保护事业做出重要贡献。工业业务领域由工业自动化集团、驱动技术集团、客户服务集团以及冶金技术部构成，在中国拥有62个办事处以及14家运营公司。

作为西门子最佳合作伙伴的一员，我们一定会做得更好，以下系列产品本公司都有现货销售 s7-200cn:

cpu222cn cpu224cn cpu224xp cn cpu226cn em221cn em222 cn em223cn em231cn em232cn em235cn s7-200 :

cpu221 cpu222 cpu224 cpu224xp cpu226 em221 em222 em223 em231 em232 em235 s7-300 cpu312 cpu313/c

cpu314/c-2dp cpu315-2dp/pn cpu315t/cpu315f cpu317f/cpu317t cpu319 sm321 sm322 sm323 sm331 sm332 sm334

307电源 im361 im360 im365 fm350 cp340 cp341 cp343 fm355 s7-400 : 407电源 cpu412 cpu414 cpu417 cpu414h

cpu417h cpu416 cpu416f cpu414f cpu417f cpu412-2h sitop电源 : 6ep1331 6ep1332 6ep1334 6ep1336 6ep1436

6ep1437 em200: im151 im153 em131 em132 em133 im152 logo: 12/24rc 12/24rco 230rc 230rco dm8 dm16 am2

触摸屏 : 精彩系列面板 : samrt700 smart1000 按键面板 : kp8 kp8f pp7/pp17 微型面板 : td200 td200c td400c

op73micro tp177micro 移动面板 : mp177 mp277 精简面板 : kp300 ktp400 ktp600单色 ktp600彩色 kpt1000

tp1500 精智面板 : kp400comfort ktp400comfort tp700 comfort kp700 comfort kp900 tp900comfort kp1200 tp1200

伺服系列 : v80 v90 v60 伺服电机 ( 1ph , 1pm , 1ft , 1fk , 1fs )

全面提供西门子810d/840d/802c/s/d数控系统备件 840d备件 : 6fc5357---ncu: ncu571.2 / ncu572.2 / ncu573.2

ncu571.3 / ncu572.3 / ncu573.3 ncu571.4 / ncu572.4 / ncu573.4

ncu571.5 / ncu572.5 / ncu573.5 通过 cp 340/cp 341 通信处理器或 cpu 313c-2 ptp 或 cpu 314c-2 ptp

的集成接口，可经济有效地建立点到点连接。有三种物理传输介质支持不同的通信协议：20 ma (tty) (仅 cp 340/cp 341) rs 232c/v.24 (仅 cp 340/cp 341) rs 422/rs 485 可以连接以下设备：simatic s7、simatic s5 自动化系统和其他公司的系统打印机机器人控制扫描器，条码阅读器，等特殊功能块包括在通信功能手册的供货范围之内。使用多点接口 (mpi) 进行数据通信mpi (多点接口) 是集成在 simatic s7-300 cpu

上的通信接口。它可用于简单的网络任务。mpi 可以同时连接多个配有 step 7 的编程器/pc、hmi 系统 (op/os)、s7-300 和 s7-400。全局数据：全局数据通信”服务可以在联网的 cpu

间周期性地数据进行数据交换。一个 s7-300 cpu 可与多达 4 个数据包交换数据，每个数据包含有 22

字节数据，可同时有 16 个 cpu 参与数据交换 (使用 step 7 v4.x)。例如，可以允许一个 cpu 访问另一个

cpu 的输入/输出。只可通过 mpi 接口进行全局数据通信。内部通信总线(c-bus)：cpu 的 mpi 直接连接到 s7-300 的 c 总线。因此，可以通过 mpi 从编程器直接找到与 c 总线连接的 fm/cp 模块的地址

功能强大的通信技术：多达 32 个 mpi 节点。使用 simatic s7-300/-400 的 s7 基本通信的每个 cpu 有多个通信接口。使用编程器/pc、simatic hmi 系统和 simatic s7-300/400 的 s7 通信的每个 cpu 有多个通信接口。数据传输速率 187.5 kbit/s 或 12 mbit/s

灵活的组态选项：可靠的组件用于建立 mpi 通信：profibus 和“分布式 i/o”系列的总线电缆、总线连接器和 rs 485 中继器。使用这些组件，可以根据需求实现设计的最优化调整。例如，任意两个 mpi 节点之间最多可以开启 10 个中继器，以桥接更大的距离。通过 cp 进行数据通信 simatic s7-300 通过 cp 342 和 cp 343 通信处理器可以连接到 profibus 和工业以太网总线系统。可以连接以下设备：s7-300f 能够以两种 i/o 设计的方式运行：et 200m 中的 i/o 设计：故障安全数字量/模拟量输入和输出模块用于集中式或分布式应用（cat.4/sil3 只能与隔离模块一起使用）et 200s profisafe 中的 i/o 设计：故障安全数字量输入和输出模块可用于分布式应用

s7-300 提供有大量功能，支持用户的 s7-300 编程、调试和维护等工作。高速执行指令：指令执行时间最低可达 0.01  $\mu$ s，为中低端性能设备开创了全新的应用方案。浮点数运算：可以高效率地使用浮点运算甚至复数运算功能。用户友好的参数赋值：仅需一个带有统一操作界面的软件工具，就可以完成所有模块的参数化工作。这降低了入职门槛和培训费用。人机界面（hmi）：s7-300 的操作系统已经集成了用户友好的人机界面服务。这些功能不再需要成本高昂的编程工作：simatic hmi 系统向 simatic s7-300 请求过程数据，s7-300 在期望的更新时间完成这些数据的传输工作。simatic s7-300 的操作系统可以自主地完成传输过程。并且完全使用相同的符号和数据库。诊断功能：cpu 的智能诊断系统持续不断地检测系统的功能、记录故障信息和特定的系统事件（例如，时间错误、模块故障等）。采用环境缓冲区记录事件信息，并带有时间戳，以利于今后的故障排除。口令保护：使用密码保护功能高效、可靠地保护用户信息，以防受到非授权复制与更改。simatic s7-300 符合的国家标准和国际标准有：通讯 simatic s7-300 的 cpu 支持以下通信类型：过程通讯：对于通过总线（as-接口、profibus dp 或者 profinet）实现循环寻址的 i/o 模块（互换过程图像）。从循环执行层调用过程通讯。数据通讯：用于自动化系统间或多个自动化系统与 hmi 之间的数据交换。数据通信循环地进行，也可以基于事件驱动通过块由用户程序发起。step 7 的操作界面极为友好，显著地简化了用户的通信功能组态工作。数据通讯 simatic s7-300 拥有不同的数据通信机制：使用 mpi，通过全局数据通信，实现联网 cpu 之间的数据包循环交换。借助通信功能，与其它伙伴完成事件驱动型通信。网络连接通过 mpi、profibus 或 profinet 实现。全局数据借助“全局数据通信”服务，联网 cpu 彼此之间可以循环地交换数据（最多可达 8 gd 数据包，每周期 22 个字节）。据此，可以实现，例如，某个 cpu 访问另一个 cpu 的数据、位存储单元和过程图像等信息。只能通过 mpi 进行全局数据交换。组态通过 step 7 的 gd 表完成。通讯功能使用系统已经集成的块，可以建立 s7/c7 伙伴之间的通信服务。这些服务是：通过 mpi 进行 s7 基本通讯通过 mpi、c 总线、profibus 和 profinet/工业以太网的 s7 通讯。s7-300 可以用于用作服务器时，使用 mpi、c 总线和 profibus 用作服务器或客户端时，使用集成式 profinet 接口使用 reloadable 块，可以建立与 s5 伙伴和非西门子设备之间的通信服务。这些服务是：过 profibus 和工业以太网进行的 s5 兼容通讯。通过 profibus 和工业以太网进行的标准通讯（非西门子系统）。与全局数据不同的是，对于通信功能，必须为其建立通信连接。集成到 it 领域中借助自动化工程组态，使用 s7-300，可以更加方便地接入现代化的信息技术世界。使用 cp 343-1 advanced，可以实现以下信息技术功能：ip 路由；借助 ip 访问列表，将 ip v4 报文以不低于 gigabit 的速度转发至受控 profinet 接口。web 服务器；使用标准浏览器，可以浏览大至 30 mb 可自由定义的 html 网页；通过 ftp 处理自己的文件系统中的数据标准诊断页；无需额外工具，就可以在工厂内完成插在安装机架上的所有模块的快速诊断工作。e-mail；直接从用户程序中发送认证电子邮件。电子邮件客户端设计有通知功能，可以在控制程序中直接通知用户。通过 ftp 进行通讯；大多数操作系统平台都可以使用的开放协议设计有 30 mb ram 文件系统，可以用作动态数据的中间存储器。s7-300 profinet cpu 集成有 web 服务器。因此，标准 web 浏览器可以读出 s7-300 站中的信息：cpu 一般信息诊断缓冲区的内容变量表标签状态模块的状态报文工业以太网的相关信息 profinet 节点的拓扑结构等时模式使用系统功能“同步模式”，可以同步耦合分布式信号采集、profibus 信号传输和程序执行总线周期时间的程序运行。创建了自动化解决方案，可以以固定间隔时间（常量总线周期时间）捕捉并处理输入和输出信号。同时创建了前后一致的部分过程图像。借助常量总线周期时间和分布

式i/o同步信号处理技术，s7-300确保可以精确地重现规定的过程响应时间。为同步模式系统功能提供了极为丰富的支持组件，可以处理运动控制、测量值采集和高速控制等领域的苛刻任务。在分布式自动化解决方案中，目前的simatic s7-300开始涉足重要的高速加工处理应用领域，并确保可以获得最高的精度和可重现性。这意味着可以以稳定的优质产品不断地扩大生产数量。模块的诊断和过程监视imatic s7-300的大量输入/输出模块都具有智能功能：信号采用的监控（诊断）。监控来自过程的信号（硬件中断）。诊断诊断功能可以用来判断模块的信号采集（针对数字量模块）或者模拟量处理（针对模拟模块）是否工作于无故障状态。在诊断分析中，必须区分可参数化和非参数化诊断消息：可参数赋值的诊断报文：仅由合适的设定参数启用之后才会发出诊断消息。不可参数赋值的诊断报文：这些消息的发出是一个常规事件，即该过程与参数化无关。如果某个诊断消息处于激活状态（例如“无传感器输入”），则模块会发起一个诊断中断（若已经为该诊断消息设置了参数，则仅在相应的参数化过程之后才会产生中断）。cpu会中断用户程序或较低优先级任务的执行，并接下来执行相关的诊断中断块（ob 82）。

数字量输入/输出模块 诊断报文 可能的故障原因 无传感器输入 传感器输入过载

传感器输入至m之间存在短路 无外部辅助电压 模块无 I+ 电压 无内部辅助电压 模块无 I+ 电压

内部模块保险丝故障 保险丝烧断 内部模块保险丝故障 模块中的参数不正确 传输到模块的参数不正确

时间监控功能已经编址（看门狗） 高电磁干扰 模块故障 eprom 故障 高电磁干扰 模块故障 ram 故障

高电磁干扰 模块故障 硬件中断丢失 硬件中断到来的速度超过了cpu的处理能力 模拟量输入模块

诊断报文 可能的故障原因 无外部负载电压 模块无 I+ 负载电压 组态/参数化错误

传输到模块的参数不正确 共模错误 输入（m-）之间的ucm 电压差和测量回路（mana）的参考电压过高

短路 传感器回路的电阻过高 模块和传感器之间的连接线出现断路 通道未切换（开）

低于测量范围的下限 输入值低于正常范围，可能因故障所至 量程为 4 至 20 ma，1 至 5 伏：

传感器极性接反；量程选择错误 其它量程：量程选择错误 高于测量范围的上限 输入值超出量程

模拟量输出模块 诊断报文 可能的故障原因 无外部负载电压 模块无 I+ 负载电压 组态/参数化错误

传输到模块的参数不正确 m 短路 输出过载 输出 qv 至 mana 短路 断路器电阻过高

模块和执行器之间的连接线出现断路 通道未使用（打开） 硬件中断

通过硬件中断可以监控过程信号，并且，可以触发针对信号变化的响应。数字量输入模块：根据参数设置的不同，针对每个通道组，当信号状态发生改变时，模块都可以发起硬件中断，触发沿可以选用上升沿、下降沿或者混合使用上升沿和下降沿。cpu会中断用户程序或较低优先级任务的执行，并接下来执行相关的诊断中断块（ob 40）。信号模块可以缓冲一次中断/通道。模拟量输入模块：通过指定上限值和下限值的参数值，可以设定其工作范围。模块将数字化测量值与这些极限值进行比较。当测量值违反了其中任何一个限定值时，就会触发硬件中断。cpu会中断用户程序或较低优先级任务的执行，并接下来执行相关的诊断中断块（ob 40）。如果极限高于/低于过量程/欠量程，则无法进行比较。s7-300f 运行模式 s7-300f的安全功能包含在cpu的f程序中，并且位于故障安全信号模块之内。

信号模块采用差异分析方法和测试信号注入技术实现输出和输入信号的监控。借助周期性自检、指令检测、程序逻辑检测和程序顺序流检测等方法，cpu可以检测控制器是否工作正常。此外，通过“活跃标志（sign-of-life）”请求，还可以对i/o进行检测。若判定系统中存在故障，则将该系统切换至安全状态。

编程 cpu 315f与安全有关的程序采用step 7语言的梯形图（lad）和功能图（fbd）编制。与运行有关的功能范围和数据类型均限于在此处设置。编译时使用特定的格式和参数，可以创建安全相关程序。在单个cpu中，标准程序可以同时与故障安全程序一起运行（共存），无任何限制。该软件包的另一个组件是f库，配有tuv认可的安全相关功能的编程实例。这些编程实例可以更改，但更改必须再次认证。s7

f分布式安全选项软件包 编制安全相关的程序段时，必须使用选项软件包“s7 f distributed

safety”。该软件包包含有创建f程序所需要的全部功能和块。运行s7 f distributed

safety必须安装不低于v5.1sp3版的step 7。 technical specifications 通用技术数据 防护等级 ip20，符合 iec 60

529 环境温度 适合水平安装 0 ... 60 °c 垂直安装 0 ... 40 °c 相对湿度 10 ... 95%，无冷凝（rh

严重性等级 2，按照 iec 61131-2） 大气压 1080 - 795 至 1080 hpa（相当于海拔 -1000 - +2000 m）绝缘 24 v

dc 电路 500 vdc 测试电压 230 v ac 电路 1460 v 交流测试电压 电磁兼容性 emc 指令要求 抗扰度符合 iec

61000-6-2，测试符合：iec 61000-4-2，61000-4-3，iec 61000-4-4，iec 61000-4-5，iec 61000-4-6

干扰辐射符合 en 50081-2，测试符合 en 55011、class a、group 1 机械强度 振动，测试条件符合 iec

60068，part 2-6/10 - 58 hz；恒定振幅 0.075 mm；58 ... 150 hz；恒定加速度 1g；

振动周期：在三个互相垂直轴的每个方向上，每轴为 10 个频率级数 冲击测试符合 iec 60068，part

2-27/半正弦波：冲击强度 15 g（峰值），持续时间 11 ms