

西门子WinCC亚洲版开发+运行软件

产品名称	西门子WinCC亚洲版开发+运行软件
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 产地:德国 型号:代理商
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213
联系电话	18717946324 18717946324

产品详情

西门子WinCC亚洲版开发+运行软件

上海浔之漫智控技术公司在经营活动中精益求精，具备如下业务优势：

SIEMENS可编程控制器

长期低价销售西门子PLC,200，300，400，1200，西门子PLC附件，西门子电机，西门子人机界面，西门子变频器，西门子数控伺服，西门子总线电缆现货供应，欢迎来电咨询系列产品，折扣低，货期准时，并且备有大量库存.长期有效

欢迎您前来询价.100分的服务.100分的质量.100分的售后.100分的发货速度

您的选择您的支持是我的动力！————致我亲爱的客户!

用西门子S7-400HPLC完成联锁功能，构成PROFIBUS-DP/MPI分布式网络系统，这样整个联锁系统安全可靠。通过介绍DP/MPI网的概念和实现，结合唐山钢铁公司焦化站联锁实例，着重阐明用PLC实现DP/MPI网络，以解决该联锁系统中分布式输入输出等。经现场调试、安装，整个网络运行良好，安全可靠地实现和完成车站信号联锁系统的联锁功能，应用前景很好。

引言

车站联锁系统是铁路信号系统中的一个重要组成部分，它的主要任务是控制车站中的信号机和道岔，并且对信号灯状态进行处理和对进路进行选择等。随着铁路信号系统的信息化发展，微机联锁系统必然取代旧式的电气联锁系统。

就国内外现状来看，大多采用上、下位机的办法来实现对车站信号的控制；有些微机联锁系统中，下位机主要实现数据的采集、命令发送、数据输出等，而把主要的联锁功能置于上位机，这样一来，上位机负担太重，一旦上位机产生故障，不能保证系统的安全性、可靠性。如果能够将联锁功能块置于下位机，而且下位机安全性、可靠性比较高，那么整个系统

的安全性、可靠性就能够得到有效保证。

在以前的微机联锁系统中，用工业控制机作为下位机，实现联锁功能，但不能保证系统冗余，这样就不能保证整个系统的安全性、可靠性。因此，就要不断更新和研究，寻求更完善的、更可靠的硬件、软件环境，以提高系统性能和安全系数。用西门子PLC完成联锁功能，构成PROFIBUS-DP/MPI分布式网络系统，这样整个联锁系统安全可靠。

PROFIBUS现场总线技术是随全数字信号系统的发展而产生的，是由德国组织开发的工业现场总线协议标准——PROFIBUS现场总线标准(DIN19254)。

PROFIBUS是近年来最为流行的现场总线，也是目前数据传输率快的一种现场总线(传输率可达12M波特)，因此在很多领域内广泛应用。它是不依赖于生产厂家的、开放式的现场总线，各种各样的自动化设备均可通过同样的接换信息。

PROFIBUS-DP(Distributed I/O-分布系统)是一种经过优化的模块，有比较高的数据传输率，适用于系统和外部设备之间的通信，远程I/O系统尤为适合。它允许高速度周期性的小批量数据通信，适用于对时间要求比较高的自动化场合。

笔者将以S7-400HPLC为例，结合其在铁路信号中的应用，探讨实现PROFIBUS-DP/MPI网络系统原理和方法。

PROFIBUS-DP/MPI网的性质和特点

PROFIBUS-DP适用于现场层的高速数据传送。主站周期地读取从站的输入信息并周期地向从站发送输出信息。除周期性用户数据传输外，PROFIBUS-DP还提供智能化现场设备所需的非周期性通信以进行组态、诊断和报警处理等。

DP网的协议结构西门子WinCC亚洲版开发+运行软件

PROFIBUS定义了各种数据设备连接的串行现场总线的技术和功能特性，这些数据设备可以从底层(如传感器、执行器层)到中间层(如车间层)广泛分布。

PROFIBUS连接的系统由主站和从站组成。主站一般要复杂些；从站为简单的外围设备，典型的从站为传感器、执行器及变送器，它们没有总线控制权，仅对接收到的信息给予回答，或者主站发出请求时回送给主站相应信息。因此，从站只需要协议的一小部分，实现起来非常方便。

PROFIBUS协议结构是根据ISO7498标准，以开放式系统互连网络(Open System Interconnection, OSI)作为参考模型，该模型共有7层，PROFIBUS-DP定义了其中的、二层和用户接口。第3到7层未加描述。

图1为ISO/OSI参考模型与PROFIBUS体系结构比较。用户接口规定了用户及系统以及不同设备可调用的应用功能，并详细说明了各种不同PROFIBUS-DP设备的设备行为。物理层采用EIA-RS-485双绞线或光纤，连接器采用RS-485标准的9针D型插座。数据链路层提供了介质存取控制功能、数据的完整性检查以及传输执行的协议，在PROFIBUS中称第2层为现场总线数据链路(FDL)(包括介质访问存取控制(MAC)子层、现场总线链路控制(FLC)子层、现场总线管理(FMA1/2)子层)，采用混合介质存取协议，对应于DIN(E)19245，支持单主或多主系统，主或从设备，大站数为126。它包括主站之间的数据传输的令牌环方式和从

站之间的主-从方式。PROFIBUS第7层包括底层接口(LLI)、现场总线信息规范(FMS)和现场总线管理(FMA7)。

图1 ISO/OSI参考模型与PROFIBUS体系结构比较

图2为PROFIBUS-DP数据传输示意图，即主站发送请求，访问DP从站，其中包括帧格式；从站收到请求信息后，立即响应主站，并回送响应帧。

图2 PROFIBUS-DP用户数据传输

在 S7-1500 自动化系统中，必须区分以下两种不同电源：

= 系统电源 (PS)

系统电源连接到背板总线（U型连接器）并专门为背板总线提供内部所需的系统电压。这种系统电压将为模块电子元件和LED指示灯供电。CPU或接口模块未连接到24VDC负载电流电源时，系统电源还可以为其供电。

= 负载电流电源 (PM)

负载电流电源为模块的输入/输出电路以及传感器和执行器进行供电。此外，在某些情况下还需要使用负载电流电源为CPU和系统电源提供24VDC电压。在通过系统电源为背板总线提供电压时，可选择为CPU提供24VDC电压。

= 各个模块用电功率的自动诊断

有了这个功能，能够让我们方便的了解到系统的电源配置的科学性和合理性，这个功能集成在博途软件中，需要和S7-1500配合使用。

Figure9模块用电功率的自动诊断

= 机架支持的模块数量

S7-1500机架可以支持32个模块，同时为了保证所有的模块都能够可靠的接受供电，S7-1500机架支持3组的电源分段。以前S7-300系统机架只支持8个信号模块的时代已经一去不复返了

西门子WinCC亚洲版开发+运行软件

使用PZD传送装置内部数据

1.1 6SE70中的实现方法与常用连接器根据《6SE70使用大全V3.4使用大全》功能图125，参数P734.01~P734.16为变频器发送给DP主站的16个PZD字的参数化接口。P734.01默认值为K0032，代表通过*个PZD将状态字1发送的DP主站。同理若要求用第3个PZD将变频器输出电流值传给DP主站，则 P734.03 = K0022 (Output Amps)；这样在DP主站侧所接收的第3个PZD的数值就是变频器输出电流。如图1.1所示，可以通过参数r735.01到.16来从变频器侧读数所发送的数值。

图1.1 6SE70过程数据PZD参数化接口

常用连接器号：KK0020 实际速度K0023

输出电压K0025 直流母线电压K0030

控制字1K0031 控制字2K0032

状态字1K0033

状态字2（更多内容请参考《6SE70使用大全V3.4使用大全》连接器表）

1.2 6RA70中的实现方法与常用连接器根据《6RA70 系列V3.1全数字直流调速装置中文说明书》功能图Z110，参数U734.01~U734.16为调速器发送给DP主站的16个PZD字的参数化接口。如图1.2：默认的U734.01=K0032（状态字1），U734.02=K0167（实际转速），U734.04=K0033（状态字2），若想要用第5个PZD将调速器器输出实际电枢电压值传给DP主站，则 U734.05 = K0291；这样在DP主站侧所接收的第5个PZD的值就是实际电枢电压值

