

## 西门子中国代理商|PLC模块代理商

产品名称	西门子中国代理商 PLC模块代理商
公司名称	上海跃韦科技集团有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:西门子PLC模块.电机代理 全系列:西门子变频器通讯电缆代理 德国:西门子触摸屏DP接头代理
公司地址	上海市金山区吕巷镇溪北路59号5幢（三新经济小区）（注册地址）
联系电话	15821196730 15821196730

### 产品详情

## 西门子中国代理商|PLC模块代理商

S7-200CN + EM 241（模拟调制解调器扩展模块）远程控制PC 可视化工作站 PC Access +

OPC客户端发送信息请求远程工作站 1远程工作站 2PLC 只能响应 PC

的数据请求请求响应PC 和 PLC交换数据PLCs交换数据远程工作站 1远程工作站

2公共电话网公共电话网主工作站

使用 EM DP01 扩展模块可以将 S7-200 SMART CPU 做为 PROFIBUS-DP

从站连接到PROFIBUS通信网络，EM DP01 可作为 DP V0/V1

主站的通信伙伴。通过模块上的旋转开关可以设置 PROFIBUS-DP从站地址。该模块支持

9600 波特到 12M 波特之间的任一 PROFIBUS 波特率，大允许 244 输入字节和 244 输出字节。每个 S7-200 SMART CPU（ST 与 SR 型号）可扩展两个 PROFIBUS EM DP01。

西门子热线工程师内部学习讲座-EM DP01 模块部分：

S7-200 SMART DP01 功能

S7-200 SMART DP01 Profibus-DP 通讯实例

支持协议

DP01 模块同时支持 PROFIBUS-DP 和 MPI 两种协议。EM DP01 PROFIBUS DP 模块的

DP 端口可以连接到网络中的 DP 主站，并且依然能够作为 MPI

设备与其它主站设备（例如，同一网络中的 SIMATIC HMI 设备或 S7-300/S7-400

CPU）通信。因 DP01 只能作为从站，所以两个 DP01 之间不能通信。作为 MPI 从站时，连

接资源共 6 个，1 个预留给 OP，其余 5 个为自由资源，可以与 MPI 主站以及 HMI 设备通讯。

DP01 模块使用前提条件

编程软件版本：STEP 7-MicroWIN SMART V2.1 及以上版本。

CPU 固件：V2.1及以上版本

## 数据\*性

### 定义

同步运行中无法修改的数据区称为\*性数据区,即在超出\*性数据区所允许大空间的连续数据区中,可同时包含新数据和旧数据。

### 示例

如果中断通信块的执行过程（例如，由优先级更高的硬件中断程序中断），可能会出现不\*性现象。如果该中断程序中的用户程序对已由该通信块局部处理的数据进行更改，则传送数据开始于：

部分开始于处理硬件中断之前,部分开始于处理硬件中断之后,这意味着，这些数据是不\*的（不连续）。

PROFIBUS 支持三种类型的数据\*性：

字节：确保字节作为整体传送。

字：确保字的传送过程不会被 CPU 中的其它进程所中断。

缓冲区：确保整个数据缓冲区作为一个单位传送，不会被 CPU 中的其它进程所中断。

EM DP01 在数据处理过程中始终利用缓冲区\*性。

EM DP01 和 S7-200 SMART CPU 可确保整个传送的缓冲区\*性

EM DP01 以一条消息的形式接收 DP 主站的输出。

EM DP01 将所有输出以一条消息形式传送到 S7-200 SMART CPU，并且传送过程不可中断。

S7-200 SMART CPU 一次性将所有输出传送到 V 存储器。传送不可受用户干扰而中断。

输入到 DP 主站时也会确保这种\*性

S7-200 SMART CPU 一次性将所有输入从 V 存储器传出。传送不可受用户干扰而中断。

S7-200 SMART CPU 将所有输入以一条消息形式传送到 EM DP01。该传送不可被中断。

EM DP01 将输入以一条消息形式发送到 DP 主站。

## DP主站的\*性

DP 主站 CPU 的\*性并非总是缓冲区\*。除非 DP 消息非常小，否则 DP 主站 CPU

不会将整个 DP消息作为一个不可分割的对象进行处理。DP 主站 CPU

通常会以较小的单位移动 PROFIBUS 数据。既可以通过它们将数据移动到I/O

区，也可以由用户使用 DPRD\_DAT（读取 DP 设备的\*性数据）与 DPWR\_DAT（写入

DP设备的\*性数据）指令来控制移动。使用 DPRD\_DAT 和 DPWR\_DAT指令，一次可获取

一个组态"插槽"的信息。因为允许有两个组态插槽，这样就可以使用两条 DPRD\_DAT

指令来获取所有数据。仅对每条DPRD\_DAT 指令保证\*性。

## 支持的组态

在 EM DP01 组态中，可以支持2个插槽，混用并匹配以上组态中的任意两种。EM DP01

大允许 244 输入字节和 244输出字节,如果对 EM DP01

使用两种组态，则所有的输入数据和所有的输出数据都是连续的。以下是两个示例：

一个 32 字节输入输出的组态加上一个 8 字节输入输出的组态得到总计 40 输入字节以及 40 输出字节。

一个 122 字节输入输出的组态加上一个 122 字节输入输出的组态得到总计 244 输入字节以及 244 输出字节。

## 主站中与从站的通信数据区对应关系

假设 DP 主站已定义一个 I/O 组态，其包含两个插槽且 V 存储器偏移量为 1000。将一个插槽组态为 32 字节的输入输出，第二个插槽组态为 8 字节的输入输出。S7-200 SMART CPU 的输出与输入缓冲区均为 40 字节 (32 + 8)。输出数据（来自 DP 主站）缓冲区起始于 VB1000；输入数据（送入 DP 主站）缓冲区紧随输出缓冲区并起始于 VB1040。

## GSD文件

不同的 PROFIBUS 设备具有不同的性能特征。这些特点会因功能（例如 I/O 信号和诊断消息的数量）或总线参数（例如传送速度与时间监视）而不同。这些参数因设备类型和供应商不同而不同，通常记录在技术手册中。为帮助用户简化 PROFIBUS 的组态，可在一个称为设备数据库文件或 GSD 文件的电子数据表中具体设备的性能特征。基于 GSD 文件的组态工具可以将不同供应商

的设备方便地集成在同一个网络中。GSD设备数据库文件以定义的格式全面地描述设备的各项特征。供应商负责为每种设备都准备GSD文件并提供给PROFIBUS用户使用。组态系统使用GSD文件可读取PROFIBUS设备的特征并在组态网络时使用这些信息。

DP01作为一个特殊的PROFIBUS-DP从站模块，其相关参数（包括上述的数据\*性）是以GSD（或GSE）文件的形式保存的。在主站中配置DP01，需要安装相关的GSD文件。

## EM DP 01 GSD文件

### Step7 平台下安装GSD文件

首先，在STEP 7项目里插入一个S7-300的站：

STEP7的硬件组态窗口中的"Options"菜单中点击“Install GSD File..”，导入EM DP 01GSD文件，安装DP01配置文件，如下图：

选择DP01 GSD文件所在路径：

导入GSD文件后，在右侧的设备选择列表中找到从站EM DP01，(添加的GSD文件一般位于PROFIBUSDP->Additional Field

Device->PLC->SIMATIC->EM DP 01PROFIBUS-

DP)并且根据通讯字节数，选择相应的配置：

TIA 平台下安装GSD文件

1. 启动 TIA Portal 软件。 2. 新建项目。 3. 在项目视图中，找到菜单栏并选择："选项 > 管理通用站描述文件(GSD)" ( Options > Manage general station description files (GSD) )

4. 在"源"(Source) 路径中，找到之前加载到计算机中的 EM DP01 GSD 文件。 5. 选中相应 GSD 文件行的复选框。 6. 单击"安装"(Install) 按钮。

7. 执行上述操作后，将在硬件目录中安装 EM DP01 GSD 文件，如下图所示：

DP01 LED 指示灯

EM DP01 PROFIBUS DP 模块的前面板上有四个状态 LED 用于指示 DP

端口的工作状态：DIAG LED： – 双色（绿色/红色）LED 指示 EM DP01

的工作状态和故障状态 – 红色闪烁：自启动时开始闪烁，直到 CPU 完成 EM DP01

登录后停止闪烁，或在 EM DP01出现故障时闪烁 – 绿色闪烁：EM DP01 等待 S7-200

SMART CPU传输组态和参数（登录后绿灯立即闪烁）期间或固件升级期间 –

绿色常亮：无任何故障且 EM DP01 已组态 POWER LED： – 绿色常亮：有用户 24 V



DC – 灭：无用户 24 V DC DP ERROR LED： – 红色闪烁：DP 主站写入 EM DP01 的

I/O 组态或参数信息存在错误 – 红色常亮：DP 通信被中断 –

灭：无错误或从未建立数据交换 DX MODE LED： – 灭：S7-200 SMART CPU

通电后，未尝试进行 DP 通信或 DP 通信被中断 – 绿色常亮：成功发起 DP 通信后（EM

DP01 已进入与 DP 主站交换数据的模式），该指示灯保持常亮，直至 EM

DP01退出数据交换模式

下表总结了 EM DP01 状态 LED 指示的状态：

LED

DIAG

POWER

DP ERROR

DX MODE

常问问题

是否可以通过DP01模块控制变频器？

不可以。DP01是PROFIBUS-DP从站模块，不能做主站；而变频器需要接受主站的控制。

为什么重新设置DP01地址后不起作用？

对DP01重新设置地址后，需断电后重新上电才起作用。或者检查DP01址拨码是否到位。

主站中对DP01的I/O配置的数据通信区已经到了大，而仍不能满足需通信的数据量怎么办？

可以在传送的数据区中设置标志位，分时分批传送。

DP01所支持的通信速率和距离是多少？

电缆长度所支持的通信速率

1200m

1000m

400m

200m

100m

DP01的联网能力如何?

联网能力数据

站地址设置

每段大站数

每个网络大站数

MPI连接

一个网络上只能有多99个DP01站，是因为其地址设置开关的限制。

S7-300或S7-400的PROFIBUS\_DP主站多可以有多少个DP01从站？

这与S7-300或S7-400的DP口或DP模板的能力有关，要根据它所支持的DP从站数而定。一个网上多可以有99个DP01。