西门子Profibus-DP从站扩展模块

产品名称	西门子Profibus-DP从站扩展模块
公司名称	广州鸿懿电气设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:西门子 型号:6ES7288-7DP01-0AA0 产地:德国
公司地址	广州市白云区永平街同泰路85号609房（仅限办公用途）
联系电话	020-37874693 18819233991

产品详情

Siemens|SMART Profibus-DP从站扩展模块

订货号：6ES7288-7DP01-0AA0

S7-200SMART，EM DP01，Profibus-DP从站扩展模块

西门子SMART200扩展模块

模拟量模块	6ES7288-3AE04-0AA0	S7-200 SMART，EM AE04，模拟量输入模块，4 输入
	6ES7288-3AE08-0AA0	S7-200 SMART，EM AE08，模拟量输入模块，8 输入
	6ES7288-3AQ02-0AA0	S7-200 SMART，EM AQ02，模拟量输出模块，2 输出
	6ES7288-3AQ04-0AA0	S7-200 SMART，EM AQ04，模拟量输出模块，4 输出
	6ES7288-3AM03-0AA0	S7-200 SMART，EM AM03，模拟量输入/输出模块，2 输入/1 输出
	6ES7288-3AM06-0AA0	S7-200 SMART，EM AM06，模拟量输入/输出模块，4 输入/2 输出
	6ES7288-3AR02-0AA0	S7-200 SMART，EM AR02，热电阻输入模块，2 通道
	6ES7288-3AR04-0AA0	S7-200 SMART，EM AR04，热电阻输入模块，4 通道
	6ES7288-3AT04-0AA0	S7-200 SMART，EM AT04，热电偶输入模块，4 通道
通信模块	6ES7288-7DP01-0AA0	S7-200 SMART，EM DP01，Profibus-DP从站扩展模块
电源模块	6ES7288-0CD10-0AA0	PM207电源，输入: 120/230 V AC (88-370 V DC)，输出: 24 V DC/3 A
	6ES7288-0ED10-0AA0	PM207电源，输入: 120/230 V AC (88-370 V DC)，输出: 24 V DC/5 A

分布式外设(DP)标准通信

PROFIBUS DP（或 DP 标准）是种根据欧洲标准 EN 50170 定义的远程 I/O

通信协议。遵循这一标准的设备即使由不同的公司所制造，也能够互相兼容。DP

代表分布式外备，即远程 I/O。PROFIBUS 代表过程现场总线。

EM DP01 PROFIBUS DP 模块已实施以下通信协议标准中为 DP 设备定义的

DP 标准协议：

EN 50 170 (PROFIBUS)

描述了总线访问与传输协议，并规定了数据传输介质的属性。

EN 50 170 (DP 标准) 描述了 DP 主站与

DP 设备之间的周期性高速数据交换。该标准定义了组态与参数分配的过程，解释了如何使用分布式 I/O 功能实现周期性数据交换，并列出了所支持的诊断选项。

需要组态 DP 主站以识别地址、DP 设备类型以及

DP 设备所需的任何参数分配信息。DP 主站还将被告知将从

DP 设备读取的数据置于何处（输入），以及从何处获得数据以写入

DP 设备（输出）。DP 主站建立网络，然后初始化其

DP 设备。DP 主站将参数分配信息以及 I/O 组态写入 DP 设备。DP 主站随后从

DP 设备读取诊断信息以验证 DP 设备已接受参数和 I/O 组态。DP 主站随后开始与 DP

设备交换 I/O 数据。与 DP

设备发生的每个事物都是写入输出与读取输入。该数据交换模式会一直持续下去。如果出现异常，DP 设备就会通知 DP 主站，随后 DP 主站从 DP 设备读取诊断信息。

一旦 DP 主站将参数和 I/O 组态写入了 DP 设备，并且 DP 设备也接受了

DP 主站写入的参数和组态，DP 主站就拥有该 DP 设备。DP 设备只接受其所属 DP

主站的写入请求。网络中的其他 DP 主站能够读取该 DP 设备的输入和输出，但不能向该

DP 设备写入任何信息。

使用 EM DP01 将 S7-200 SMART 连接为 DP 设备

S7-200 SMART CPU 可通过 EM DP01 PROFIBUS DP 模块连接到 PROFIBUS DP

网络。EM DP01 作为扩展模块连接到 S7-200 SMART CPU。EM DP01 PROFIBUS DP

模块通过其 DP 通信端口连接到 PROFIBUS 网络。该端口支持 9600 波特到 12M

波特之间的任一 PROFIBUS 波特率。请参见《EM DP01 PROFIBUS DP

模块的技术规范》了解所支持的波特率。

EM DP01 作为 PROFIBUS DP 设备，可从 DP 主站接受多种不同的 I/O

组态，这有助于用户根据应用要求定制数据传输量。不同于许多 DP 设备，EM DP01

不仅限于传输 I/O 数据。EM DP01 还传送输入、计数器值、定时器值或任何其它移入

S7-200 SMART CPU 中变量存储器的值。EM DP01 也会将来自 DP 主站的数据传送到

S7-200 SMART CPU

的变量存储器。用户然后可将这些数据从变量存储器转移到其它数据存储区。

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。下图所示为带有 S7-200 SMART CPU SR20

和 EM DP01 PROFIBUS DP 模块的 PROFIBUS 网络：

配有 CPU 315-2 的 S7-300 作为 DP 主站，已通过装有 STEP 7 编程软件的

SIMATIC 编程设备进行组态。S7-315-2 DP 能够从 EM DP01

中读取数据或将数据写入其中，支持 1 字节到 244 字节的数据。

S7-200 SMART CPU SR20 是归 CPU 315-2 所有的 DP 设备。ET 200 I/O

模块也是归 CPU 315-2 所有的 DP 设备。

S7-400 CPU 连接到 PROFIBUS 网络上并使用 S7-400 CPU 用户程序中的 X_GET

指令读取 CPU SR20 的数据。（其它 SIMATIC CPU 可使用 DB1 来访问 S7-200 SMART CPU 中的 V 存储器。）

组态 EM DP01

步骤

1. 为将 S7-200 SMART EM DP01 PROFIBUS DP 模块用作 DP 设备，必须设置 DP

端口的站地址以匹配 DP 主站组态中的地址。站地址通过 EM DP01

上的旋转开关进行设置。

2. 在完成开关更改后，必须重启 S7-200 SMART CPU 才能使新的 DP 设备地址生效。

结果

DP 主站设备通过将输出区域的信息发送到 DP 设备的输出缓冲区来与每个 DP 设备交换数据。DP 设备通过返回 DP 主站存储在输入区域中的输入缓冲区内容来响应 DP 主站发来的消息。

组态步骤

S7-200 SMART EM DP01 PROFIBUS DP 模块可通过 DP 主站进行组态，以接受 DP 主站发来的输出数据并将输入数据返回给 DP 主站。输出与输入数据缓冲区位于 S7-200 SMART CPU 的变量存储器（V 存储器）中。组态 DP 主站时，需要在 V 存储器中定义输出数据缓冲区的起始字节单元，作为 EM DP01 的部分参数分配信息。还需要将 I/O 组态定义为要写入 S7-200 SMART CPU 的输出数据量和要从 S7-200 SMART CPU 返回的输入数据量。EM DP01 决定了来自 I/O 组态的输入和输出缓冲区的大小。DP 主站将参数分配和 I/O 组态信息写入 EM DP01。EM DP01 随后将 V 存储器的地址以及输入输出的数据长度传送到 S7-200 SMART CPU。这些值存储在 S7-200 SMART CPU 的专用存储器中供用户程序使用。有关详细信息，请参见“用户程序注意事项”（页 452）中的 SM 状态信息。

数据一致性

PROFIBUS 支持三种类型的数据一致性：

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一致性。