

SIEMENS西门子 中国漯河市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国漯河市智能化工控设备代理商
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	西门子:代理经销商 模块:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
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室
联系电话	15801815554 15801815554

产品详情

在用户程序中评估下表说明了如何在接收方中判断发送站故障(另请参见上表)。表格 5-20 直接数据交换期间发送方的站故障判断在发送方在接收方诊断地址：(实例)主站诊断地址 = 1023主站系统中的从站诊断地址 = 1022诊断地址：(示例)诊断地址 = 444站故障至少出现以下信息时，CPU 才会调用 OB86：OB86_MDL_ADDR:=444
OB86_EV_CLASS:=B#16#38(事件进入状态) OB86_FLT_ID:=B#16#C4(DP 站故障)提示：CPU 诊断缓冲区也包含此信息等时模式等距离 PROFIBUS等距离(等时) PROFIBUS 形成了同步处理周期的基础。PROFIBUS 系统为其提供了一个基本时钟。“Isochrone mode”(等时模式)系统属性可以将 S7-400-CPU 与等距离 PROFIBUS 相结合。等时数据处理使用以下方法来等时处理数据：输入数据的读取与 DP 周期同步；所有输入数据在同一时间读取。用于处理数据的用户程序通过等时中断 OB(OB61 到 OB64)与 DP 周期同步。PROFIBUS DP5.1 用作 DP 主站/DP 从站的 CPU 41xS7-400 自动化系统，CPU 规格 176 设备手册, 03/2023, A5E00432658-AN 数据输出与 DP 周期同步；所有输出数据在同一时间生效。传输所有输入和输出数据时保持一致。这意味着过程映像的所有数据同属于一个整体，均为逻辑并与定时相关。周期同步可以在周期“n-1”读取输入数据，在周期“n”传输和处理该数据，并在周期“n+1”开始时传输计算出的输出数据并切换到“终端”。这就给出了从“ $T_i + TDP + T_o$ ”到“ $T_i + (2 \times TDP) + T_o$ ”的实际过程响应时间。“Isochrone mode”(等时模式)系统属性意味着 S7-400 系统内的周期时间恒定；S7-400 系统在总线系统上进行了严格地确定。以等时模式运行的系统的迅速可靠的响应时间是以所有数据都即时提供为基础的。等距离(等时) DP 周期为其形成了主站时钟。将 I/O 读取周期的开头提前(提前的时间为偏移时间 T_i)，以便在下一个 DP 周期开始时，使所有输入数据可用于在 DP 子网中传输。该偏移时间 T_i ，您既可以自行组态，也可以由 STEP 7 自动确定。PROFIBUS 通过 DP 子网将输入数据传输到 DP 主站。将调用同步周期中断 OB(OB61、OB62、OB63 或 OB64)。同步周期中断 OB 中的用户程序决定过程响应，并及时提供输出数据供下一个 DP 周期开始时使用。DP 周期的长度，您既可以自行组态，也可以由 STEP 7 自动确定。即时提供输出数据以供下一个 DP

周期开始时使用。以等时运行（即与时间 T_0 同步）的方式，通过 DP 子网将数据传输到 DP 从站并传送到过程。对于从输入端子传送到输出端子，结果是总的可重复响应时间“ $T_i + (2 \times TDP) + T_0$ ”。等时模式的特性等时模式体现了以下三个基本特性：用户程序与 I/O 处理同步，也就是说，所有操作在时间上保持一致。所有输入数据都在定义的时间进行记录。输出数据也在定义的时间生效。I/O 数据与系统时钟周期同步直到终端。

一个周期的数据总是在下一个周期中进行处理，并在后续周期中于终端处生效。

以等距离（等时）模式处理 I/O

数据，也就是说，始终以恒定间隔读取输入数据，并始终以该间隔输出数据。传输所有 I/O 数据时保持一致，也就是说，过程映像的所有数据在逻辑上属于一个整体并具有相同的定时。以等时模式直接访问注意避免直接访问（例如，T PAB）使用 SFC 127 “SYNC_PO” 处理的 I/O

区。忽略此规则可能意味着不能完全更新输出的过程映像分区。PROFIBUS DP5.1 用作 DP 主站/DP 从站的 CPU 41xS7-400 自动化系统，CPU 规格设备手册, 03/2023, A5E00432658-AN 179 PROFIBUS DP5.1 用作 DP 主站/DP 从站的 CPU 41xS7-400 自动化系统，CPU 规格180 设备手册, 03/2023,

A5E00432658-AN PROFINET 66.1 引言什么是 PROFINET？PROFINET 是一种应用于自动化领域的跨供应商的开放式工业以太网标准。该标准可实现从业务管理层到现场层的数据连续通信。PROFINET 可完美满足工业领域的各种严苛要求，例如：行业特定的安装工艺 实时功能

泛制造商工程组态 PROFINET

支持的产品种类繁多：有源和无源网络组件、控制器、分布式现场设备以及适用于工业无线 LAN 和工业安全的组件。通过 PROFINET IO 的数据交换技术，所有节点可随时对网络进行访问。这样，即可通过多节点数据的同步传输，大幅提高网络的利用率。通过切换式以太网的全双工操作，实现数据的并行传输和接收。PROFINET IO 基于交换式以太网，支持全双工模式且传输带宽为 100 Mbps。说明 SNMP 网络协议固件版本 V7.0.3 及更高版本的 CPU 中默认禁用 SNMP

网络协议。更多详细信息，请参见章节“SNMP 网络协议 (页 85)” PROFINET IO 和 PROFINET CBA PROFINET 的变化形式 PROFINET 具有以下两种特性：PROFINET IO：对于 PROFINET IO 通信，将保留一部分传输时间用于确定性的循环数据通信。

这允许将通信周期分为可确定性部分和公开部分。通信在运行期间执行。分布式现场设备（IO 设备，例如信号模块）直接连接到工业以太网。PROFINET IO

支持统一的诊断原理，允许有效地确定故障位置和进行故障排除。PROFINET CBA：一种基于组件的自动化解决方案，在其中，完备的技术模块作为标准化组件用在大型设备中。该方法简化了设备间的相互通信。使用 STEP 7 和 SIMATIC iMap 附加包在 SIMATIC 中创建 CBA 组件。使用 SIMATIC iMap 可以将各个组件互连。下载到 S7-400 CPU 的 CBA 互连将保存到工作存储器中，不会写入存储卡中。

硬件出现故障、存储器进行重设或固件进行更新时，互连会丢失。在此情况下，您必须使用 SIMATIC iMap 再次下载互连。如果使用 PROFINET CBA，则不能使用等时模式，也不能在运行期间更改组态。

PROFINET IO 和 PROFINET CBA PROFINET IO 和 PROFINET CBA

是工业以太网上自动化设备的两种不同视图。PROFINET CBA 是将整个设备划分为各种功能。

分别对这些功能进行组态和编程。PROFINET IO 提供的系统图像与在 PROFIBUS 中获得的视图十分相似。您可以继续对单个自动化设备进行组态和编程。参考有关 PROFINET IO 和 PROFINET CBA 的更多信息，请参见 PROFINET 系统说明。在《从 PROFIBUS DP 到 PROFINET IO》编程手册中，对 PROFIBUS DP 和 PROFINET IO 之间的区别及共性进行了说明。有关 PROFINET CBA 的更多信息，请参考有关“SIMATIC iMap 和基于组件的自动化”的文档。

PROFINET IO 系统 PROFINET IO 的功能下图显示了 PROFINET IO

的新功能：公司网络和现场级的连接 从公司网络中的 PC，可以访问现场级的设备示例：PC - 交换机 1 - 路由器 - 交换机 2 - CPU 41x-3 PN/DP。自动化系统和现场级之间的连接您还可以从现场级的编程设备访问工业以太网上的其它区域。示例：编程设备 - 集成交换机 CPU 317-3 PN/DP - 交换机 2 - 集成交换机 CPU 41x-3PN/DP - 集成交换机 IO 设备 ET 200S - 到 IO 设备 ET 200S。CPU 317-3

PN/DP 的 IO 控制器设置 PROFINET IO 系统 1 并直接控制工业以太网和 PROFIBUS 上的设备。此时，可以看到工业以太网上的 IO 控制器、智能设备和 IO 设备之间的 IO 功能：CPU 317-3 PN/DP 用作 IO 设备 ET 200S 和 ET 200S、交换机 2 和智能设备 CPU 41x-3 PN/DP 的 IO 控制器。在这种情况下，IO 设备 ET 200S 用作共享设备，这表示 CPU 317-3 PN/DP

仅能访问其已被指定为控制器的 IO 设备（子）模块。CPU 317-3 PN/DP 还可以通过 IE/PB 连接器作为 ET 200S (DP 从站) 的 IO 控制器运行。CPU 41x-3 PN/DP 用作 PROFINET 系统 2 的 IO 控制器，同时还是 PROFIBUS 上的 DP 主站。除了其它 IO 设备外，该 IO 控制器用于将另外一个 CPU 41x-3 PN/DP 用作智能设备，从而控制作为 IO 控制器的 PROFINET 子系统。此处，您会看到 CPU 是 IO 设备的 IO 控制器，同时又是 DP 从站的 DP 主站：CPU 41x-3 PN/DP 是 ET 200S 和 ET 200S IO 设备以及智能设备 CPU 41x-3 PN/DP 的 IO 控制器。此外，CPU 41x-3 PN/DP 与 IO 控制器 CPU 317-3 PN/DP 共享 ET 200S 设备，这意味着 CPU 41x-3 PN/DP 只能访问其已被指定为控制器的 IO 设备（子）模块。用作 CPU 41x-3 PN/DP 的智能设备的 CPU 41x-3 PN/DP 对于其自身运行 ET 200S IO 设备的 PROFINET 系统 3 而言，也是 IO 控制器。CPU 41x-3 PN/DP 是 DP 从站的 DP 主站。DP 从站在本地分配给 CPU 41x-3 PN/DP，并在工业以太网中不可见。PROFINET IO 中的块新块的兼容性对于 PROFINET IO，已创建了一些新块，主要原因是现在可以对 PROFINET 进行更大型的组态。此外，还可以将这些新块与 PROFIBUS 一起使用。PROFINET IO 和 PROFIBUS DP 的系统功能和标准功能比较对于带有集成 PROFINET 接口的 CPU，下表概述了以下功能：从 PROFIBUS DP 转移到 PROFINET IO 时，可能需要替换的 SIMATIC 系统功能和标准功能。

新的系统功能和标准功能下表概述了 SIMATIC 的系统功能和标准功能，在从 PROFIBUS DP 转换到 PROFINET IO 时，必须通过其它功能来实现这些功能。不能将以下 SIMATIC 系统功能和标准功能用于 PROFINET IO：SFC 7 “ DP_PRAL ” 触发 DP 主站上的硬件中断 SFC 11 “ DPSYC_FR ” 同步 DP 从站组 SFC 72 “ I_GET ” 读取来自本地 S7 站内通信伙伴的数据 SFC 73 “ I_PUT ” 将数据写入本地 S7 站内的通信伙伴 SFC 74 “ I_ABORT ” 中断与本地 S7 站内通信伙伴的现有连接 SFC 103 “ DP_TOPOL ” 确定 DP 主站中的总线拓扑

PROFINET IO 和 PROFIBUS DP 的组织块的比较下表列出了对 OB 83 和 OB 86 的更改：表格 6-3 PROFINET IO 和 PROFIBUS DP 中的 OB 块

PROFINET IO	PROFIBUS DP
OB 83 运行期间卸下或插入模块新的错误信息	未更改 OB 86 机架故障新的错误信息
未更改详细信息	有关块的详细信息，请参考《S7-300/400 系统功能和标准功能的系统软件》手册。