

SIEMENS西门子 中国许昌市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国许昌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

使用 SFC 103 “ DP_TOPOL ” 确定 DP

主站系统的总线拓扑结构提供诊断中继器的目的是当运行中发生故障时用以提高对故障模块或 DP 电缆中断位置的定位能力。此模块相当于从站，并能识别 DP 子网的拓扑结构及记录其中发生的任何故障。可使用 SFC 103 “ DP_TOPOL ” 触发诊断中继器对 DP 主站系统总线拓扑的识别。有关 SFC 103 的信息，请参见相应的在线帮助和《系统函数和标准函数》手册。诊断中继器在手册《PROFIBUS DP 的诊断中继器》(Diagnostic Repeater for PROFIBUS DP) 中进行了说明，部件编号为 6ES7972-0AB00-8BA0。用 STEP 5 或 STEP 7 从站诊断进行诊断从站诊断符合 PROFIBUS EN 50170 第 2 卷标准。根据 DP 主站的不同，对于符合该标准的所有 DP 从站，可使用 STEP 5 或 STEP 7 读取诊断信息。下节介绍从站诊断的显示和结构。S7 诊断可通过用户程序向 SIMATIC S7 产品系列中具有诊断功能的所有模块请求 S7 诊断信息。在模块信息或目录中可了解哪些模块支持诊断功能。对于中央模块和分布式模块，S7 诊断数据的结构都是相同的。模块的诊断数据位于该模块系统数据区的数据记录 0 和 1 中。数据记录 0 包含描述模块当前状态的 4 个字节的诊断数据。数据记录 1 则还包含模块特定的诊断数据。使用 STEP 5 和 STEP 7 在主站系统中读取诊断数据使用 DP 主站的自动化系统STEP 7 中的块或选项卡 应用 参考SIMATIC S7 DP 从站诊断 (DP SlaveDiagnostics)选项卡在 STEP 7 用户界面上以纯文本格式显示从站诊断请参见 STEP 7 在线帮助和《使用 STEP 7 编程》手册中有关硬件诊断的小节SFC 13 “ DP NRM_DG ” 读取从站诊断（保存到用户程序的数据区中）关于 SFC 的信息，请参见 S7-300/400 系统软件的系统功能和标准功能参考手册。SFC 51 “ RDSYSST ” 读取部分 SSL 列表。在诊断中断期间，使用 SSL IDW#16#00B3 调用 SFC 51，并读取从站 CPU 的 SSL。S7-300/400 系统软件的系统功能和标准功能参考手册。SFB 54 “ RDREC ” 以下内容适用于 DPV1 环境：读取相关中断 OB 中的中断信息FB125/FC125 评估从站诊断数据使用 DP 主站的自动化系统STEP 7 中的块或选项卡 应用 参考使用 IM 308-C 作为 DP主站的 SIMATIC S5FB 192 “ IM308C ”

读取从站诊断（保存到用户程序的数据区中）有关结构的信息，请参见『作为 DP 从站的 CPU 41x 的诊断』一节；有关 FB 的信息，请参见《分布式 I/O 站 ET 200》手册使用 S5-95U 可编程控制器作为 DP 主站的 SIMATIC S5FB 230 “S_DIAG” 使用 FB 192 “IM

308C” 读取从站诊断数据的实例您将在在此找到如何在 STEP 5 用户程序中使用 FB 192 读取 DP 从站的从站诊断的实例。假设条件对于该 STEP 5 用户程序，假设存在以下条件：分配为 DP 主站模式的 IM 308-C 使用页面帧 0 至 15（IM 308-C 的编号 0）。DP 从站分配的 PROFIBUS 地址为 3。

从站诊断数据应存储在 DB 20 中：也可以使用任何其它数据块来存储。从站诊断数据的长度为 26 个字节。与 DP 主站功能相关的诊断地址用户需要为 CPU 41x 的 PROFIBUS DP

分配诊断地址。在组态中验证 DP 诊断地址是否为 DP 主站和 DP 从站各分配了一次。表格 5-11 DP 主站和 DP 从站的诊断地址 S7 CPU 用作 DP 主站 S7 CPU 用作 DP 从站在 DP 主站组态期间，为 DP 主站指定（在 DP 主站的相关项目中）一个诊断地址。该诊断地址标识为分配给以下 DP 主站。该 DP 主站使用此诊断地址接收关于 DP 从站状态或总线中断的信息（另请参见“作为 DP 主站的 CPU41x 的事件检测”表）。在 DP 从站组态期间，也要指定（在 DP 从站的相关项目中）一个分配给 DP 从站的诊断地址。该诊断地址标识为分配给以下 DP 从站。该 DP 主站使用此诊断地址接收关于 DP 主站状态或总线中断的信息（另请参见“作为 DP 从站的 CPU 41x

的事件检测”表）。事件检测下表说明了作为 DP 从站的 CPU 41x

如何检测工作模式的更改或数据传输的中断。表格 5-12 作为 DP 从站的 CPU 41x 的事件检测事件在 DP 从站中发生什么情况？总线中断（短路，连接器已拔出）出现消息“站故障”（Station failure）时调用 OB 86（进入事件；分配给相应 DP 从站的诊断地址）使用 I/O 访问：调用 OB 122（I/O 访问错误）DP 主站 RUN STOP 出现消息“模块故障”（Module faulty）时调用 OB 82（进入事件；分配给相应 DP 从站的诊断地址；变量 OB82_MDL_STOP=1）DP 主站 STOP RUN 出现消息“模块正常”（Module OK）时调用 OB 82（事件退出状态；分配给相应 DP 从站的诊断地址；变量

OB82_MDL_STOP=0）在用户程序中评估下表举例说明了如何在 DP 从站中评估 DP 主站的 RUN-STOP 转换（请参见上一个表）。表格 5-13 判断 DP 主站/DP 从站的 RUNSTOP 转换在 DP 主站中在 DP 从站中（CPU 41x）诊断地址：（示例）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）从站诊断地址 = 422 主站诊断地址 = 不相关 CPU：RUN STOP

至少出现以下信息时，CPU 才会调用 OB 82：OB82_MDL_ADDR := 422 OB82_EV_CLASS :=

B#16#39（进入事件）OB82_MDL_DEFECT := 模块故障提示：CPU 诊断缓冲区也包含此信息 CPU 41x

（作为 DP 从站）：站状态 1 至 3 站状态 1 至 3 站状态 1 至 3 提供 DP 从站状态的概述。表格 5-14 站状态 1

的结构（字节 0）位含义解决方法 0 1：DP 主站无法寻址 DP 从站。DP 从站上设置的 DP 地址是否正确？

是否已连接总线连接器？DP 从站的电压是多少？RS-485 中继器的设置是否正确？在 DP

从站上执行复位 1 1：DP 从站尚未准备好交换数据。请等待 DP 从站接通电源。2 1：DP 主站发送到 DP

从站的组态数据与 DP 从站的组态不匹配。在软件中输入的站类型或 DP 从站的组态是否正确？3

1：诊断中断（由 CPU 上的 RUN 到 STOP 的变化触发）0：诊断中断（由 CPU 上的 STOP 到 RUN

的变化触发）可以读取诊断信息。4 1：该功能不支持，例如通过软件更改 DP 地址 检查组态。5

0：该位始终为“0”。-6 1：DP 从站类型与软件组态不匹配。在软件中输入的站类型是否正确？

（参数分配错误）7 1：除当前访问 DP 从站的 DP 主站之外的另一个 DP 主站将参数分配给 DP 从站。

该位始终为 1，例如，如果通过编程设备或另一个 DP 主站访问 DP 从站。参数分配主站的 DP

地址在“主站 PROFIBUS 地址”诊断字节中。表格 5-15 站状态 2 的结构（字节 1）位含义 0 1：必须为 DP

从站分配新参数并重新组态。1 1：有挂起的诊断消息。在解决问题（静态诊断消息）之前，DP

从站无法继续操作。2 1：如果存在具有此 DP 地址的 DP 从站，则该位始终设置为“1”。3 1：已为此

DP 从站启用监视狗监视。4 0：该位始终设置为“0”。主站 PROFIBUS 地址主站 PROFIBUS

地址诊断字节包含具有下述特征的 DP 主站的 DP 地址：已将参数分配给 DP 从站并且对该 DP

从站拥有读写访问权限设备相关的诊断设备相关的诊断提供有关 DP 从站的详细信息。从字节 x+4

开始从字节 x+4 开始的字节的含义取决于字节 x+1（参见图“设备相关的诊断信息的结构”）。在字节 x+1

中，代码表示...诊断中断（01H）硬件中断（02H）诊断数据包含 CPU 的 16 个字节的

状态信息。下图说明了诊断数据的前四个字节的分配情况。接下来的 12 个字节总是为 0。可根据需要对中断信息的 4

个字节编程，用于过程中断。使用 SFC7 “DP_PRAL” 在 STEP 7 中将这 4 个字节传送到 DP

主站中。用于诊断中断的字节 x+4 到 x+7 下图说明了用于诊断中断的字节 x+4 到 x+7

的结构和内容。这些字节内的数据对应于 STEP 7 中诊断数据的数据记录 0

的内容（在本例中，并未使用所有的位）。S7 DP 主站的中断在作为 DP 从站的 CPU 41x

中，可从用户程序在 DP 主站中触发过程中断。通过调用 SFC7 “ DP_PRAL ” 可在 DP 主站的用户程序中触发 OB40。使用 SFC7，可将双字形式的中断信息转发给 DP 主站，然后便可在 OB40 的 OB40_POINT_ADDR 变量中判断该信息。可以根据需要对中断信息编程。有关 SFC7 “ DP_PRAL ” 的详细说明，请参见 S7-300/400 系统软件的系统功能和标准功能参考手册。其它 DP 主站的中断如果通过其它 DP 主站使用 CPU 41x，则在 CPU 41x 的设备相关诊断数据中模拟这些中断。必须在 DP 主站的用户程序中对相关的诊断事件进行处理。说明请注意以下事项以便能够在使用另一个 DP 主站时利用设备相关诊断信息判断诊断中断和硬件中断。DP 主站应能够保存诊断消息，即诊断消息应存储在 DP 主站的环形缓冲区内。例如，如果诊断消息超过 DP 主站能够存储的数量，则只有最后接收到的诊断消息可用于判断。必须在用户程序中定期扫描设备相关诊断数据中的相关位。还必须考虑 PROFIBUS DP 总线周期时间，这样至少可在与总线周期时间同步时立即查询位。IM 308-C 在 DP 主站模式中运行时，您不能使用设备特定的诊断中的过程中断，因为只能报告进入事件，而不能报告离开事件。直接数据交换的原理概述直接数据交换是 PROFIBUS DP 节点的特点，其在总线上“监听”并知道 DP 从站将哪些数据发送回其 DP 主站。此机制使“正在监听的节点”（接收方）可以直接访问远程 DP 从站输入数据的 Delta。在 STEP 7 组态中，根据外设输入地址定义读取所需的发布端数据的接收方地址区。CPU 41x 可以：发送方是 DP 从站 接收方是 DP 从站、DP 主站或未链接到主站系统的 CPU（参阅图 3-9）。实例下图举例说明了可组态的直接数据交换“关系”。图中的所有 DP 主站和 DP 从站均为 41xCPU。请注意，其它 DP 从站（ET 200M、ET 200X 和 ET 200S）只能作为发送方。直接数据交换中的诊断地址在直接数据交换中，在接收方分配一个诊断地址：组态期间，可指定分配给发送方的接收方诊断地址。通过此诊断地址，接收方可获取有关发送方状态或总线中断的信息事件检测下表说明了作为接收方的 CPU 41x 如何检测数据传输中的中断。直接通信期间由作为接收方的 41x CPU 进行的事件检测事件 接收方中出现何种情况总线中断（短路，连接器已拔出）出现站故障报警时调用 OB 86（事件进入状态；分配到发送方的接收方诊断地址）使用 I/O 访问：调用 OB 122（I/O 访问错误）。