

SIEMENS西门子 中国广安市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国广安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

SM 1226 F-DQ 4 x 24 VDC 的响应时间参数SM 1226 F-DQ 4 x 24 VDC 的设备确认最长时间TDAT_q12.98 ms设备确认时间：这是来自 F-DQ DC 的 PROFIsafe 消息包括对新的虚拟监控编号的响应的最长时间。可将此值输入 RT_calculator，用于计算 F 监视时间。其中：TWCDT_q F-DQ DC 从接收故障安全 CPU 安全程序中的安全消息帧到数字量输出信号跳转的最大响应时间TOFDT_q 一个故障延时时间：F-DQ DC 在检测到通道或者模块故障时断开某个输出的最大响应时间。Trb 为通道组态的“最大回读时间” Trb_swon 为通道组态的“接通测试的最大回读时间” Tcycle_q8 msF-DQ DC 的内部循环时间“2 x Tcycle_q”期间允许恰好在一个循环开头发送来自故障安全 CPU 的新的过程值。F-DQ DC 处理更改后的输出请求并向下一个循环中的输出开关应用新数据。在 F-DQ DC 命令输出开关更改后，在组态的回读时间结束后负载后才会达到实际电压。如果正在执行位模式测试，在可应用的回读时间结束签，不会对开关应用新的过程值。SM 1226 F-DQ 4 x 24 VDC 允许的最短关断时间F-DQ DC 要在接收新的从“断”到“通”的指令之前，完成并确认每次从“通”到“断”的跳变。表示短于 TWCDT_q 的过程值“0”会导致通道禁用。C.4 SM 1226 F-DQ 2 x 继电器的响应时间参数SM 1226 F-DQ 2 x Relay 的设备确认最长时间TDAT_r11.93 ms设备确认时间：这是来自 F-RLY 的 PROFIsafe 消息包括对新的虚拟监控编号的响应的最长时间。可将此值输入 RT_calculator，用于计算 F 监视时间。SM 1226 F-DQ 2 x Relay 的最大响应时间TWCDT_r = 30 ms + 2 x Tcycle_r“断”到“通” TWCDT_r = 30 ms + 2 x Tcycle_r“通”到“断”，常规跳变，无故障TWCDT_r = 70 ms + 2 x Tcycle_r“通”到“断”，故障，序列对中最后接通/最先断开的继电器卡在“通”状态。TOFDT_r = TWCDT_r其中：TWCDT_r F-RLY 从接收故障安全 CPU 安全程序中的安全消息帧到继电器触点完全响应的最大响应时间TOFDT_r 一个故障延时时间：F-RLY 在检测到通道或者模块故障时断开某个输出的最大响应时间。Tcycle_r8 msF-RLY 的内部循环时间“2 x Tcycle_r”期间允许恰好在一个循环开头发送来自故障安全 CPU 的新的过程值。F-RLY

处理更改请求并向下一个循环中的继电器应用新数据。SM 1226 F-DQ 2 x Relay 允许的最短关断时间F-RLY要在接收新的从“断”到“通”的指令之前，完成并确认每次从“通”到“断”的跳变。表示短于“Tm in_off”的过程值“0”会导致通道禁用。1oo1不带冗余通道的功能安全架构。要执行安全功能，要求使用提供的1个信号/逻辑通道。单个危险故障会导致出现安全功能丢失的危险情况。1oo2带有两个通道的功能安全架构。要执行安全功能，要求使用提供的2

个信号/逻辑通道中的一个。某一通道中存在危险故障时，仍然可以执行安全功能。CRC

签名CRC（循环冗余校验）签名是循环冗余校验和，用于确认 PROFIsafe

消息内容和顺序的完整性。ES工程系统(ES)：工程系统是基于 PC

的组态系统，可以针对手头任务对过程控制系统进行方便的、可视化修改。F 监视时间F

监视时间是禁用通道之前 SM 或 CPU 等待无错通信（含有预期的新虚拟监控编号）的时间。F

系统故障安全系统。F 运行组F 运行组包含一个用于调用主安全块（FB 或 FC）的 F-OB（循环 OB

或循环中断 OB）。然后必须通过此主安全块调用其它用户特定的安全功能。F-DI、F-DQ DC 和 F-

RLY本手册将以下短名称用于 S7-1200 故障安全 SM：F-DI：SM 1226 DI 16 x 24 V DC F-DQ DC：SM 1226

DQ 4 x 24 V DC F-RLY：SM 1226 DQ 2 x 继电器术语表S7-1200 功能安全手册设备手册，V4.6, 11/2022,

A5E38761909-AC 187F-FB/F-FC故障安全函数块 (FB) 和函数调用 (FC) 是程序单元，可在其中使用 F-FBD

或 F-LAD 编程安全程序。FB 包括一个背景

DB（数据块），其保留有关程序中的函数特定用法的信息。例如，定时器的每个特定实例具有一个

DB，该 DB 用来保留每个定时器更新的结果。FC 不含背景数据块，因此，在对 FC

的调用之间不会传递任何信息。F-I/O故障安全输入和输出信号模块 (SM) 的通用术语。M指 24 V DC

电源电路 0 V DC 基准点。当涉及 F-DQ DC 模块输出时，M 可以指将负载连接到 M 的开关输出。P指 24

V DC 电源正极。当涉及 F-DQ DC 模块输出时，P 可以指将负载连接到 P

的开关输出。PFD_avg请求时发生故障的平均概率 (PFD_avg)。用于对极少数情况下需要实施安全功能（

根据请求）而安全功能无法按预期执行的可能性进行评估。PFD 通常用于安全功能应用，这些应用旨在

对发生频率小于每年一次的非寻常意外事件或紧急事件做出操作响应。PFH每小时危险故障的平均频率（

PFH）。系统的危险故障的平均频率，需要运行该系统的频率多于每年一次以启动或保持安全状态。与常

规机器操作关联的大多数安全功能使用 PFH 作为典型的安全指标。PL性能等级 (PL)：在 EN ISO 13849

中定义等级“a”到“e”，等级“e”是gaoji安全性能。较高的 PL

与较低的危险故障概率相关联。PM在涉及 F-DQ DC 输出模块时，指 DC 输出点，包括连接 P

的开关和连接 M 的开关。典型应用针对在 P 和 M 开关之间连接的负载，有时称为“PM 模式”。PROFIs

afe为实现安全信息的安全传输而提供的通信协议，包括顺序规定和消息的时间监控。术语表S7-1200

功能安全手册188 设备手册，V4.6, 11/2022, A5E38761909-ACPROFIsafe 地址在包含中央 F-IO

的网络中，是每个 F-IO 的唯一标识符。PROFIsafe 地址包括 F 源地址和 F 目标地址。SIL在 IEC 61508

中定义安全完整性等级 (SIL) 值 1 到 4。较高的安全完整性等级与较低的危险故障概率相关联。安全程序

安全程序是与安全相关的用户程序。安全功能（背景：PLC

内部）术语“安全功能”可以指包括程序块元素在内的 PLC 系统内部功能，这些功能对于安全程序的开

发以及确保按设计执行用户或应用安全功能很有帮助。安全功能（背景：用户或应用级别）安全系统的

一个特定操作。虽然该术语可以用于总体目标（例如，“保护操作者免受锯片伤害”），但安全系统分

析通常包括将总体目标分解为旨在最小化风险的基本特定操作（例如，“当手动控制释放时，关闭电机

“或“将进入防护装置保持锁定状态，直到电机断电至少 60

秒”）。这些条目中的每一个都可视为一个安全功能。安全管理编辑器 (SAE) TIA Portal 中针对每个 PLC

的视图，允许用户组态安全程序调度和超时参数、标识安全块和数据类型，并为安全程序设置保护。安

全模式1. 安全模式是故障安全信号模块 (SM)

的操作模式，允许通过安全消息帧进行安全相关通信。S7-1200 故障安全 SM 仅针对安全模式设计。2. 安

全程序的工作模式：在安全程序的安全模式下，用于故障检测和故障响应的所有安全机制都将被激活。

当在安全模式下进行操作时无法修改安全程序。用户可以禁用安全模式（禁用的安全模式）。安全状态

安全概念背后的基本原理是确定所有过程变量的安全状态。值“0”（断电）代表数字故障安全信号模块

(SM) 的安全状态。这适用于传感器和执行器。标准用户程序标准用户程序是与安全无关的用户程序。术

语表S7-1200 功能安全手册设备手册，V4.6, 11/2022, A5E38761909-AC

189差异时间（输入）组态的差异时间，预期 1oo2

输入不一致的持续时间，这一情况通常是由输入信号之间存在机械和电气方面的差异而引起。F-DI 将输

入之间不一致，且持续时间长于差异时间的情况解释为通道故障。传感器能够将物理量（如位置、温度

或速度)转换为 PLC 可读取的电信号的现场设备。目前可用于 S7-1200 的唯一故障安全传感器输入是工作在 24 V DC 电压标称值条件下的数字量 (二进制) ON/OFF 输入。打开测试/打开时间在该测试或时间故意创建“1”信号,以确认需要时可以控制或检测到“1”。本手册中介绍的信号模块不会故意执行可能影响程序或输出负载的打开测试。SM 1226 F-DQ 4 × 24 V DC 单独在每个 P 和 M 开关上施加 ON 测试脉冲(最长为“接通测试的最大回读时间”(Maximum readbacktime switch on test)),但当控制的过程值是“0”时,不会同时打开 P 和 M 开关进行测试。如果在相对开关上发生未检测到的故障(这种情况不太可能发生),测试脉冲可能导致向负载施加能量。等效(输入)1oo2 输入通道,其中两个信号输入均将高电压解释为过程值“1”,将低电压解释为过程值“0”。访问保护必须防止对故障安全系统进行危险的、未经授权的访问。通过分配两个密码(分别针对故障安全 CPU 和安全程序)实现对 F 系统的访问保护。非等效(输入)1oo2 输入通道,其中一个信号输入将高电压解释为过程值“1”,冗余信号输入将高电压解释为过程值“0”。常见组态是将互补的常开和常闭开关连接同一过程事件。故障安全系统或组件,设计用于在发生故障时可靠地提供定义的安全结果。故障安全模块可以使用具有 S7-1200 故障安全功能的以下故障安全模块: ET 200SP、ET 200S、ET 200pro 和 ET 200iSP 分布式 I/O 系统中的 ET 200SP、ET 200S、ET 200pro 和 ET 200iSP 故障安全模块 分布式 I/O ET 200MP 系统中的 ET 200MP 故障安全模块 集中在 S7-1200 系统中的 S7-1200 故障安全信号模块 这些模块配有用于故障安全操作的集成安全功能,并按照 PROFIsafe 总线配置文件进行操作。术语表 S7-1200 功能安全手册 190 设备手册, V4.6, 11/2022, A5E38761909-AC 关闭测试/关闭时间测试或时间,在该测试/时间内故意创建“0”信号,以确认需要时可以控制或检测到“0”。在输入上,F-DI 通过短暂关闭传感器电源执行关闭测试。在 DC 输出上,F-DQ DC 通过短暂关闭 P 或 M 输出开关之一执行关闭测试。过程值位表示过程值且可以通过用户程序访问的数据位。如果输入通道被禁用,过程值位将被设置为“0”。如果输出通道被禁用,用户程序可以将过程值位设置为“1”,但这在 SM 输出上无效。过压类别对因雷击和其它原因造成的瞬变电压威胁进行定义,通常与电路和室外电线的耦合度有关。类别 III 代表的电压等级威胁高于类别 II。检测测试/检测测试间隔检测测试是一种验证方法,用于验证安全组件或系统能否按预期运行。每次检测测试一经成功,即认为安全组件或系统的危险故障概率最低。危险故障概率随着时间而增加,直到进行下一个检测测试。计算危险故障的最大概率时,假定组件或系统已在检测测试间隔时间内进行了测试或替换。禁用/已禁用/禁用故障安全 CPU 和故障安全 SM 已经确定某一通道或模块发生故障。故障安全 CPU 或故障安全 SM 提供故障安全过程值“0”,而不是可导致过程值“1”的任何检测或逻辑评估。类别符合 EN ISO 13849 的类别用于定义功能安全的架构要求。本手册中的产品能够满足类别 2 到类别 4。类别 4 要求单个故障不能是危险的而且未检测到的故障积累不能是危险的。另请参见过电压类别。模块故障影响故障安全信号模块 (SM) 的所有通道的故障。故障安全 SM 尝试禁用模块中的所有通道。另请参见通道故障。通道在 IEC 61508 术语中,通道是支持安全功能的单个信号/逻辑路径。以上 1oo1 和 1oo2 的定义在这个意义上使用了通道。在本手册的大多数使用情况中,通道是指一个过程值,无论实施为 1oo1 还是 1oo2。