

SIEMENS西门子 中国楚雄市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国楚雄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

周期结束中断可以通过启用周期结束中断使某一过程与模块的转换周期同步。在所有激活的通道已被转换时置位该中断。在仅支持 DPV0 的 PROFIBUS 主站上运行 SM 331; AI 8 x TC 时的编程限制。当在 ET 200M PROFIBUS 从站系统上运行 SM 331; AI 8 x TC 模拟量输入模块，且 PROFIBUS 主站不是 S7 主站时，将不允许使用某些参数。非 S7 主站不支持硬件中断。出于此原因，将禁止与此类功能相关的所有参数。这包括硬件中断启用、硬件限制以及周期结束中断启用。其它所有参数均可使用。在 ET 200M 分布式 IO 设备上运行模块要在 ET 200M 上运行 SM 331; AI 8 x TC，需要以下 IM 153 x 之一：IM 153-1；从 6ES7153-1AA03-0XB0, E 01 开始 IM 153-2；从 6ES7153-2AA02-0XB0, E 05 开始 IM 153-2；从 6ES7153-2AB01-0XB0, E 04 开始 6.11 隔离式模拟量输入模块 SM 331, AI 6 x TC (6ES7331-7PE10-0AB0) 订货号 6ES7331-7PE10-0AB0 属性 SM 331; AI 6 x TC 隔离式模拟量输入模块具有下列属性：一个组中 6 个输入通道之间的电气隔离为 250 VAC 支持用户通过 SIMATIC PDM 进行校准 内部或外部冷端补偿，或通过远程连接单独的热电阻模块进行外部补偿。可以为每个通道设置测量类型 – 电压 – 温度 精度为 15 位 + 符号位 每个通道可以是任意测量范围 可编程诊断和诊断中断 可为 6 个通道设置限值监视 越限时的硬件中断可编程 与 CPU 之间存在电气隔离 329 模拟模块 6.11 隔离式模拟量输入模块 SM 331, AI 6 x TC (6ES7331-7PE10-0AB0) S7-300 模块数据设备手册, 05/2022, A5E00432670-AK 精度测量值的最高精度 (15 位 + 符号位，或 0.1 K) 与所设定的积分时间无关。诊断有关“组诊断”参数中诊断消息的信息，请参见模拟量输入模块的诊断消息 (页 237) 一章。硬件中断可在 STEP 7 中为所有通道设置硬件中断。端子分配下面这些图例显示了各种可能的接线方式。这些示例适用于所有通道 (通道 0 到 5)。接线：
带内部补偿的热电偶使用这种补偿，模块检测连接器基准结的温度。接线：
带外部补偿的热电偶使用这种补偿类型，基准结端子上的温度将由温度范围为 -145 °C 到 +155 °C 的 Pt 100 气候型热电阻确定 (请参见端子 35、36、39 和 40)。
热电偶的外部温度补偿端子通过铜导线连接到前连接器上 背板总线接口 模数转换器 (ADC)

外部冷端比较 (ADC 和电流源) 图 6-33 外部补偿如果未提供 Pt 100

热电阻, 则可以使用热电阻模块读取基准结的温度。然后通过数据记录 2 将测量的温度值传送到模块 AI 6 x TC (有关数据记录 2 结构的详细信息, 请参见图“TC 的数据记录 2 的结构”)。

使用内部补偿 (端子温度) 的温度测量精度源自: (4) (6)

所用热电偶类型的模拟量输入的误差 内部基准结的温度测量精度 ± 1.5

K 通过本地连接热电阻或通过远程连接外部热电阻模块远进行外部补偿的温度测量精度源自: (4)

所用热电偶类型的模拟量输入的误差 用于补偿的热电阻类型的测量精度 补偿输入 (本地连接) 的误差 ± 0.5 K 热电阻模块 (远程连接) 的误差使用维持在 $0^{\circ}\text{C}/50^{\circ}\text{C}$

的外部基准结补偿的温度测量精度源自: (4) 所用热电偶类型的模拟量输入的误差

基准结的温度测量精度 1. 抑制频率为 400 Hz 时模块的积分时间在 HW Config 中显示为 2.5

ms。要实现所需的精度 (15 位 + 符号位), 需要的积分时间为 10 ms。2.

如果断路监视已激活, 则将在基本转换时间 + 65 ms

的时间内执行模块循环, 同时阶跃输入发生变化时的响应时间不会超过模块循环时间的两倍。

如果断路监视未激活, 则情况为模块循环时间与积分时间完全一致。

但是, 由于处理输入通道也需要时间, 因此无法保证此时间间隔。

如果断路监视未激活, 则阶跃输入有变化时的响应时间最多为积分时间的四倍。3. 如果已选择 10 Hz、50

Hz 或 60 Hz 作为干扰频率, 则在大于 130 dB 时会执行共模干扰抑制和输入间的串扰。如果已选择 400 Hz

作为干扰频率, 则在大于 110 dB 时会执行共模干扰抑制和输入间的串扰 4. 操作限值仅包括 $T_a = 25^{\circ}\text{C}$

时的模拟量输入的基本误差和总温度误差。总误差必须包括冷基准结的补偿误差。基准结的内部补偿 =

最高 1.5°C ; 基准结的外部补偿 = 所用外部热电阻的精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。温度维持在 0°C 或 50°C

的基准结的外部补偿 = 基准结温度控制的精度。5. 建议热电偶测量的积分时间为 100 ms。

低于此积分时间会导致温度测量出现较高的重复精度误差。6. 使用热电偶类型 B 时, 由于基准结温度从 0°C

到 40°C 的增加较小, 因此对补偿缺失的影响不明显。补偿缺失且将测量类型设置为“补偿到 0°C ”

时, 热电偶类型 B 在不同测量温度下的差异分别为: -700°C 和 1820°C 时, 小于 0.5°C - 500°C

和 700°C 时大于 0.7°C 。如果基准结的温度与模块温度相近, 则将设置为“内部补偿”。

这样, 温度范围从 500°C 到 1820°C 时的误差将降低到小于 0.5°C 。有关 SM 331; AI 6 x TC

的附加信息使用模块必须满足以下硬件和软件要求才能使用 SM 331; AI 6 x TC 隔离式 S7-300

模拟量输入模块: 如果要在 S7-300 中集中使用该模块, 则所有 CPU 都必须具有固件版本 V2.6

或更高版本 (6ES7318-2AJ00-0AB0 除外)。如果要在分布式 ET 200M 中使用该模块, 则以下 IM 153

模块适用: 6ES7153-1AA03-0XB0, 产品版本 V12

或更高 6ES7153-2BA02-0XB0 6ES7153-2BA82-0XB0 6ES7153-4BA00-0XB0 6ES7153-4AA01-0XB0

如果模块属于分布式安装的一部分且由具有 DPV1 支持的第三方制造商生产的主站控制, 则必须使用

GSD 文件 (不支持通过 DPV0 运行)。STEP 7 V5.4 SP4 (HSP0158) 或更高版本 用于用户校准: SIMATIC

PDM V6.0 + SP3 + HF2 (HSP0158) 或者 PDM V6.0 + SP4 或更高版本以及用于 ET 200M 的

EDD “DP_IOSystem_Siemens_ET200M_Module.Device”, 版本 V1.1.10

或更高版本。未使用的通道对于未使用的通道, 在“测量类型”参数中将其值设置为“禁用”。

同样需要将未使用的通道的接头短路。此措施的效果有: 可防止未使用的通道产生测量误差。

可抑制来自未使用通道的诊断消息。对 M 或 L 短路如果将输入模块短接到 M 或 L, 那么模块不会受到任何

损害。通道继续输出有效数据, 不会报告诊断事件。与越限时产生的硬件中断相关的通道组的特性可在

STEP 7 中分别为每个通道设置触发硬件中断的高低限制值。通过远程热电阻进行外部冷端补偿时模块

的启动特性和补偿时间监视 (看门狗) 当模块启动时, 所有输入会报告溢出 (32767)。只要通过数据记录

2 接收到补偿值, 模块便会开始读取 TC 输入并输出正确的数据。如果模块在启动后 5

分钟内未通过数据记录 2 接收到任何数据, 则会在标准通道诊断数据中报告参考通道故障。

如果已启用诊断中断, 则会发送中断数据。模块的时间监视 (看门狗) 功能被设置为 5

分钟, 并且在通过数据记录 2 接收到新的补偿值时会重置该时间。如果模块在 5

分钟 (为正常运行时的时间监视功能设置的时间) 内未能通过数据记录 2

接收到任何数据, 则会在标准通道诊断数据中报告参考通道故障。如果已启用诊断中断, 则会发送中断

数据。过程运行期间的内部校准该模块能够补偿大部分内部温度波动误差。

在启动之后, 重新分配了参数时, 以及通电/断电时, 将总是会在过程运行期间执行内部校准。

相关参数激活后, 如果模块环境温度变化了 5 摄氏度, 也会在过程运行期间执行内部校准。

若启用在过程运行期间校准, 在校准完成前会一直中断模块 I/O 循环。中断的持续时间取决于已设定的

干扰频率，请参见下表查看相关信息。因过程运行期间校准引起的中断的持续时间应激活过程运行期间的校准，以确保较长时间内保持测量精度。有些应用不允许 I/O 循环中断。

在这种情况下，可以禁用指定在过程运行期间校准的参数，但这样会导致在一段时间内测量精度较低。默认情况下会激活在过程运行期间校准的相关参数。参比接点的补偿如果测量点的温度与热电偶自由端（连接点）的温度不同，则会在自由端之间产生所谓的热电压。热电压的大小取决于测量点与自由端之间的温差，以及组成热电偶的材料类型。由于热电偶总是检测温差，因此必须将参比接点自由端的温度保持为一个特定温度，才能够确定测量点的温度。通过远程热电阻进行参比接点外部补偿参比接点温度也可以通过外部模块进行测量并通过 SFC 58 在数据记录 2 (DR2) 中传送到 AI 6 x TC

隔离式模块。允许的参考温度对应于 Pt100

铂制热电阻的气候温度范围。如果以技术单位输出参考温度，则开氏测量值 jinxian 于 327.6。

如果以标准单位报告参考温度，则开氏温度限值为 428.2 K。如果在 DR2

中接收到超过允许温度限值的参考值，则会导致参考通道故障，该故障将在标准通道诊断数据中指出。

如果已启用诊断中断，则会发送中断数据。说明如果模拟量输入模块（例如，AI 8 x

热电阻）用于测量参比接点温度，则必须用数据记录 2 中的字节 0 和 1

表示热电阻模块输出结构和测量精度的参数。如图“SM 331；AI 6 x TC 的数据记录 2 的结构”中所示。

如果外部热电阻模块未提供有关数据结构和转换的正确信息，则会导致隔离式 SM 331; AI 6 x TC

模块输出不正确的测量值。通过带有外部热电偶模块的外部 Pt100 元件进行的热电偶补偿由于数据记录 2 具有灵活的结构，因此可以对每个通道使用单独的外部 Pt100 元件。

此外，也可以通过用户应用将通道组合在一起，以便这些通道均使用同一个外部 Pt100。

对于使用相同参考温度的所有通道，仅需要在 DR2

中指定相同的温度值。说明参比接点补偿也会导致由隔离式 AI 6 x TC 模块测量的温度出现误差。

为此，在检测参比接点时要非常小心谨慎。

要使此误差尽量小，必须使参比接点温度尽可能地保持恒定。示例：将一个温度值作为通道 0 到 5

的冷端温度从热电阻模块传送到 AI 6 x TC：AI 6 x TC 的输入地址：

238（模块地址）热电阻的输入地址：128（通道地址）占用的内存：M 20.0：

SFC “WR_REC” 的请求位 M 20.1：SFC “WR_REC” 的忙位 MW 22：SFC “WR_REC” 的返回值 MW 0 到 MW 12：用于数据传送的存储器这仅仅是个示例。必须根据所用的具体 PLC

程序的结构调整程序逻辑和存储单元。可以根据所用 PLC 程序的结构评估 SFC “WR_REC” (MW 22)

的返回值。更多相关信息，请参见手册《S7-300/400 系统软件 - 系统功能和标准功能》通过 HW Config

为模拟量输入模块 SM 331；AI 6 x TC 进行固件更新简介根据可用的兼容功能更新，模块 AL 6 x TC

可被更新到最新的固件版本。