

# SIEMENS西门子 中国建瓯市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国建瓯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

如果启用了组诊断，则会将采集的大于 23.52 mA（测量范围 0 到 20 mA）或 22.81 mA（测量范围 4 到 20mA）的模拟值报告为“上溢”。模拟值设置为 0x7FFF。其对 HART 通信没有影响。如果启用了组诊断并且禁用了断路诊断，则会将小于 1.1845 mA 的电流报告为“下溢”。模拟值设置为 0x8000。电流低于 1.1845 mA 时无法进行 HART 通信。如果启用了组诊断和断路诊断，则会将小于 3.6 mA 的电流报告为“断路”。当电流大于 3.8 mA 时，将报告断路已清除。“断路”的模拟值设置为 0x7FFF。电流不超过 1.1845 mA 时，HART 通信处于激活状态。如果启用了组诊断，将为测量范围 4 到 20mA 中的模拟量输出执行断路检查。当电流低于约 500 A 时，将报告断路。“断路”时无法进行 HART 通信。“模拟”诊断消息的出错原因和解决方法表格 4-19

模拟量输入模块的诊断消息、出错原因和解决方法  
可能的出错原因 解决方法  
缺少外部辅助电压 模块中无负载电压 L+ 提供 L + 电源模块未组态 启动错误 对模块进行正确的参数赋值  
参数错误 参数或参数组合不合适 对模块进行正确的参数赋值  
时间看门狗故障 局部强电磁干扰 模块有故障 消除干扰源  
EPROM 错误 更换模块 RAM 错误 ADC/DAC 错误 模块有故障 更换模块硬件  
中断丢失 硬件中断的触发速度比 CPU 的处理速度快 检查系统，必要时可使用功能更强大的 CPU  
参数分配错误 参数数据记录 1 的参数或参数组合不合理 HART 参数数据记录 (131/132)  
的参数不正确 检查参数并将其再次传送到模块  
断路 传感器电路的电阻太高 使用其它类型的传感器或更换线缆，例如，使用更大横截面积的导线  
模块和传感器之间断路 连接线路通道未连接（断开）禁用通道（“测量类型”参数）用导线连接通道  
下溢 输入值低于下溢范围，可能的错误原因：测量范围设置错误  
组态一个不同的测量范围 传感器在测量范围 4 到 20mA 内可能以错误方式连接  
检查连接端子上溢 输入值超出上溢范围 组态一个不同的测量范围  
SIMATIC S7 HART 模拟模块 4.5 HART 模拟量模块 - 修订版 7S7-300，ET 200M Ex I/O 模块  
设备手册, 04/2022, A5E01345546-AP 233 “HART”诊断消息表格 4-20  
模拟量输入模块的其它 HART 诊断消息  
诊断消息 诊断的有效范围 可组态 HART 通信错误 通道是主变量超出限制  
辅助值超出限制 模拟量输出饱和 模拟量输出固定为电流强度  
更多可用状态信息 组态已更改现场设备故障 HART

通信错误已对 HART 现场设备的通信错误启用 HART 组诊断。其余所有 HART 诊断消息均由连接的现场设备以 HART 状态字节的形式报告并由模拟量模块以诊断结果的形式进行显示。HART 状态字节每个 HART 命令后面都跟有一个 HART 响应，该响应中包含数据和两个状态字节。状态字节提供了有关以下内容的信息 连接的现场设备的设备状态（例如参数修改）HART 模拟量模块和连接的现场设备之间进行传输时出现的通信错误 通过连接的现场设备解释 HART 命令时出现的命令错误（警告而非错误消息）。在 HART 响应记录中不加更改地接受 HART 状态字节。其作用在 HART 的技术规范中进行了说明。

“HART”诊断消息的出错原因和解决方法下表包含其它诊断消息中所述错误的可能原因和解决方法。表格 4-21 其它 HART 诊断消息、可能的错误原因和解决方法

诊断消息	可能的错误原因/诊断校正措施
HART 通信错误	HART 现场设备未响应 定时错误 检查过程接线 纠正参数分配。电流小于 1.1845 mA 增加已分配重试的数量 模拟量输入：将大约 150 nF 的电容器并行连接至传感器主变量超出限制
HART 设备中的参数不正确	HART 设备具有仿真，该仿真设置为“一级变量超出限制” 测量点不正确 参数化的一级变量超出限制 检查 HART 设备的参数分配 仿真正确
HART 设备具有仿真，该仿真设置为“非一级变量超出限制”	测量点不正确 检查连接的传感器是否正确 辅助值超出限制 HART 设备中的参数不正确 HART 设备具有仿真，该仿真设置为“非一级变量超出限制” 测量点不正确 参数化的一级变量超出限制 模拟量输出饱和 HART 设备中的参数不正确 HART 设备具有仿真，为该仿真设置的测量值过高 测量点不正确 参数化的一级变量超出限制 模拟量输出固定为电流强度 HART 设备中的参数不正确 HART 设备具有仿真，为该仿真设置的测量值过高 测量点不正确 参数化的一级变量超出限制 更多可用状态信息（3s 后删除） HART 设备提供更多状态。必要时，读出状态并更改 SIMATIC S7 HART 模拟模块 4.5 HART 模拟量模块 - 修订版 7S7-300，ET 200M Ex I/O 模块设备手册, 04/2022, A5E01345546-AP 235 组态已更改 在 HART 设备状态（= HART 状态字节）中设置了 HART 现场设备的参数修改标识符。如果不想在参数被修改时触发诊断中断，则应禁用诊断中断。现场设备故障 HART 操作期间影响连接的 HART 现场设备的通信和命令错误。有关详细信息，请分析相应客户端的响应记录或诊断数据记录。HART 模拟量模块的中断 中断总览 HART 模拟量模块的中断响应类似于 SIMATIC S7 Ex 模拟量模块的中断响应。您可以设置参数以启用或禁用任何中断。使用 AI-HART 时的硬件中断 此上下文中，我们将区分“超出限值硬件中断”和“周期结束硬件中断”。可以在某硬件中断处于活动状态时评估 OB40 中的本地数据。HART 模拟量输入模块 SM 331; AI 2 x 0/4-20mA HART (6ES7331-7TB10-0AB0) 订货号 6ES7331-7TB10-0AB0 特性 模拟量输入模块 SM 331; AI 2 x 0/4-20mA HART 具有以下特性：2 个通道组中的 2 个输入 2 线制传感器的 2 个编码器供电输出 可以在每个通道上单独设置测量值的精度（请参见“模拟值和精度”） 测量模式，可为每个通道组选择：- 2 线制传感器电流 - 4 线制传感器电流 - 取消激活的通道 每个通道的用户特定的测量范围 - 0 ... 20 mA（仅适用于 4 线制传感器） - 4 ... 20 mA HART 功能（仅适用于 4 到 20 mA） - 支持 HART 5 到 HART 7 - 组态 HART 变量 诊断和诊断中断的设置 - 组诊断 - 其它断路监视 - 诊断中断 可编程硬件中断 - 具有限制监视功能的通道 0 和 1：可编程超出限值硬件中断的生成 - 可编程周期结束硬件中断 电隔离 - 被电隔离的通道 - 与 CPU 和负载电压 L+ 电隔离的通道 支持在运行中组态 (CiR, \$onguration in Run) 模拟值和精度 模拟值的表示与模拟量输入模块 SM 331; AI 4 x 0/4...20mA 相同。HART 模拟量输入模块的输入值精度是 15 位 + 符号。使用 HART 时的积分时间 当通过 HART 协议使用传感器时，zuihao 先对积分时间 100 ms 进行编程，以将 AC 调制对测量信号的影响降至最低。默认设置 HART 测量按照缺省值进行设置。还有积分时间、诊断、中断的其它缺省设置。如果没有在 STEP 7 中修改参数，则 HART 模拟量模块将使用这些设置。断路检查 如果电流范围为 0 到 20 mA，则无法实现断路识别。如果电流范围为 4 到 20 mA，则输入电流降至 I <sub>3.6 mA</sub> 时即被视为断线。如果启用了诊断中断，则模块还将触发诊断中断。使用 HART 传感器时，测量电路中必须有 200 欧姆的电阻。这意味着 2 线制 HART 传感器必须连接到端子 3 和 5（12 和 14），4 线制 HART 传感器必须连接到端子 5 和 6（14 和 15）。使用无 HART 功能的标准传感器时，测量电路中是否使用 200 欧姆的电阻是可选的。说明请遵循本安安装的先决条件

。活动编码器的连接的特性如果您将活动编码器连接到 SM 331-7TB00 模块 (6ES7 331-7TB00-0AB0)，请使用塑料螺钉在端子 3 和 12 处锁定未使用的传感器输出。例如，可以使用 M3 x 8 的塑料螺钉（请参见下图）。请注意，这些措施会减少模块的安全相关数据。相关安全数据，请参证书的第一版补充。负载电压电源 带有螺钉型连接的过程连接器 Ex (i) 过程电缆 本安区 接线盒 塑料螺钉 M3 x 8 用于本安结构的电源为了保持电气间隙及爬电距离，当对带有接入危险位置的信号电缆的模块进行操作时，必须通过接线盒 LK393 连接 L+/M。HART 模拟量输出模块 SM 332; AO 2 x 0/4...20mA HART (6ES7332-5TB10-0AB0) 订货号 6ES7332-5TB10-0AB0 特性 HART 模拟量输出模块具有以下特性：

- 2 个通道组中的 2 个电流输出 精度 12 位 (+ 符号) 可供每个通道选择的输出类型：- 电流输出 - 取消激活的通道 每个通道的任意输出范围的选择 - 0 到 20 mA - 4 到 20 mA HART 功能 - 支持 HART 5 到 HART 7 - 组态 HART 变量 诊断和诊断中断的设置 - 组诊断 - 诊断中断 SIMATIC S7 HART 模拟量模块 4.5 HART 模拟量模块 - 修订版 7S7-300, ET 200M Ex I/O 模块设备手册, 04/2022, A5E01345546-AP 245 电隔离 - 被电隔离的通道 - 与 CPU 和负载电压 L+ 电隔离的通道 模拟量输出的回读功能 支持在运行中组态 (CiR, \$onguration in Run) 模拟值和精度模拟值的表示与模拟量输出模块 SM 332; AO 4 x 0/4-20mA 相同。但是，HART 模拟量输出模块的输出值的精度是 12 位。默认设置输出类型 HART 是默认设置。还有替换值、诊断、中断的默认设置。如果未在 STEP 7 中更改任何参数，则 HART 模拟量输出模块将使用这些设置。断路检查如果输出范围为 4 到 20 mA，则可进行断路检查。负载电压下降对诊断消息的影响当 24 V 负载电压低于允许的额定范围 (< 20.4 V) 时，如果连接的负载 > 650 mA 且存在 > 20 mA 的输出电流，则在发出诊断消息之前可能会降低输出电流。回读功能模拟量输出可以使用 8 位 (+ 符号) 的精度在用户数据范围内回读。请注意，从模拟量输入回读的值的精度只能是转换周期完成时的相应精度。请遵循本安安装的先决条件。用于本安结构的电源为了保持电气间隙及爬电距离，当对带有接入危险位置的信号电缆的模块进行操作时，必须通过接线盒 LK393 连接 L+/M。未接线的输出通道要确保模拟量输出模块 SM 332; AO 2 x 0/4-20mA HART 未接线的输出通道断路，必须取消激活它们。可以使用 STEP 7 通过“输出”参数块取消激活输出通道。数据记录接口简介如果您要扩展 STEP 7 标准应用程序的功能或者部署自己的 HART 通信软件工具，本部分包含进行编程、诊断和 HART 通信所需的特定数据。使用 STEP 7 组态和分配参数可以使用 STEP 7 组态和参数化 HART 模拟量模块。集成帮助系统可以为您提供相关支持。可以在您的用户程序中通过 SFC 集成某些用于写入参数和读取诊断数据的其它功能。读取和写入记录要读取和写入记录，请使用以下 SFC/SFB：读取记录：- SFC 59 "RD\_REC" - SFB 52 "RDREC"（对 IronFt 是必须的！）写入记录：- SFB 53 "WRREC"（对 IronFt 是必须的！）- SFC 55 "WR\_PARAM" - SFC 58 "WR\_REC" HART 操作并不一定需要使用这些记录。如果模块启动后，未将这些记录传送到模块，则 HART 接口将使用指定的初始值。根据参数数据记录 1 使用 HART 重试次数和 HART 启用。但是，两个 HART 参数数据记录都可以在各数据记录操作期间随时对模块进行写入（例如，使用 SFC 58 "WR\_REC"）。参数由各个 HART 通道相应地应用并覆盖当前使用的值。这样还可以根据需要调整“前导字节的数目”、“客户端超时”和 HART 模式。如果 DR131/DR132 中发生错误，将不会使用传送的 HART 参数。之前的值仍然有效。将在诊断数据记录 1 中将错误报告为通道特定的参数分配错误。通过参数数据记录 1 执行的每个新参数分配都会将 HART 参数设置回“初始值”。