

# SIEMENS西门子 中国安徽省 6ES7288-1SR30-0AA1

产品名称	SIEMENS西门子 中国安徽省 6ES7288-1SR30-0AA1
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 S7-200:全新原装 实体经营 德国:正品现货 假一罚十
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

检测剩余电流对于剩余电流分析（功能“Tamper Detect” = 检测未经授权的干预措施），必须确定总电流： $I_{sum\ L1L2L3}(t) = I_{L1}(t) + I_{L2}(t) + I_{L3}(t)$  瞬时剩余电流  $I_f$  通过从总电流中减去中性线电流的结果  $I_n$  得到： $I_f = I_{sum\ L1L2L3} - I_n$  分析在参数分配后立即开始。测量值“总电流  $I_{L1} + I_{L2} + I_{L3} - I_N$ ” (ID = 61153) 返回剩余电流。例如，其包含在 DS 160 中。用户可以针对限值监视应用的相关阈值（请参见功能“限值监视(页 93)”）。要求“3P4W”或“3P4WI”设置为连接方式参数。所有三相都连接相同的电流/电压互感器或 Rogowski 线圈。所有三个相位的“电流反向”参数设置均相同。中性线电流参数化为“测量”。在参数分配中激活剩余电流分析。14.5 有功因子和功率因子 AI Energy Meter RC HF 分别返回每个相位的有功因子和功率因子并返回总和。有功因子有功因子定义如下： $\cos \phi$ （有功因子、带符号、基波振荡）： $\cos \phi = P1/S1$  = 基波振荡的相移角  $P1$  = 基波振荡的有功功率  $S1$  = 基波振荡的视在功率 功率质量分析功能 14.6 中性线电流  $I_n$  模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 126 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 功率因子  $\cos \phi = P/S$  是基波振荡和所有谐波（总和）的有功功率 (P) 与总视在功率 (S) 之比：（功率因子、无符号、总和）： $\cos \phi = |P|/S$  14.6 中性线电流  $I_n$  该模块可以测量或计算中性线电流。要进行测量，必须将电流/电压互感器或 Rogowski 线圈连接到中性线上。可以为每个参数设置“测量或计算”行为。测量值“中性线电流  $I_N$ ” (ID : 61149) 的主要应用是具有第四条线路，即中性线的三相电网：中性线电流通常会错误地给出流动电流。在理想的三相电网中，中性线电流 = 0。另一种可能的应用是测量该通道上的任何第四种电流。请注意，在这种情况下，“中性线电流”测量值会显示第四种电流，而不是实际的中性线电流。与中性线电流相关的其他值设为 0。只有在“3P4W”和“3P4WI”工作模式下，才能计算中性线电流以及对计算和测量的中性线电流（用于剩余电流分析）进行比较。中性线电流的测定不受电流抑制的影响。参数分配选项如果连接方式中存在中性线，则可以使用以下参数：禁用中性线电流测量 计算中性线电流测量值 测量中性线电流测量值 如果连接方式中没有中性线，则可以使用以下参数：请勿使用电流通道

测量电流通道监测瞬时值或半波值可以启用以下功能：电压骤升 (页 153) 电压骤降 (页 156) 电压峰值 (页 159) 电流峰值 (页 166) 过电流值 (页 168) 结果映射在相位特定数据记录 DS 147 (页 327)、DS 148 (页 333) 和 DS 149 (页 339) 以及功率质量分析数据记录 DS 160 (页 356) 中。此外，可以通过 ID 将结果合并到用户自定义数据记录 DS 151 (页 347) 的测量值数据记录中和用户数据类型 1/2 中。可以监视结果的限值 (页 93) 并生成硬件中断。

基于相位的测量值简介 AI Energy Meter RC HF 可提供各个相位的测量值。

通过有效负载类型 – 通过有效负载类型 158 (9EH) 和 159 (9FH)，对相位 L1 进行相位特定的测量 – 通过有效负载类型 156 (9CH) 和 157 (9DH)，对相位 L2 进行相位特定的测量 – 通过有效负载类型 154 (9AH) 和 155 (9BH)，对相位 L3 进行相位特定的测量 通过测量值数据记录 – 通过数据记录 142，对相位 L1、L2 和 L3 进行相位特定的测量 – 通过数据记录 147，对相位 L1 进行相位特定的测量 – 通过数据记录 148，对相位 L2 进行相位特定的测量 – 通过数据记录 149，对相位 L3 进行相位特定的测量有效负载类型通过有效负载类型 154 (9AH) 到 159 (9FH)，可评估三相交流电网中各相位的以下测量值：质量信息 电流和电压 有功、无功和视在功率 有功、无功和视在电能 功率因子有关有效负载类型的结构，请参见附录“带有 32 个字节输入数据/20 个字节输出数据的有效负载类型 (页 275)”。基于相位的测量值模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 129 测量值数据记录通过测量值数据记录 DS 142、DS 147、DS 148 和 DS 149，可评估三相交流电网中各相位的以下测量值：质量信息 电流和电压 最小电流和最小电压 最大电流和最大电压 有功、无功和视在功率 最小有功、无功和视在功率 最大有功、无功和视在功率 有功、无功和视在电能 功率因子 最小功率因子 最大功率因子 电压和电流谐波失真 (包括最小/最大值) 电压骤降 电压骤升 电压和电流峰值 过电流值有关测量值数据记录的结构，请参见附录 E “基于相位测量值 L1 的测量值数据记录 (DS147) 版本 1 (页 329)”。参见基于相位测量值 L2 的测量值数据记录 (DS 148) 版本 1 (页 335) 基于相位测量值 L3 的测量值数据记录 (DS 149) 版本 1 (页 341) 模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 130 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 参数 1616.1 参数 AI Energy Meters RC HF 的参数通常，使用 STEP 7 (TIA Portal，如有必要，可使用 HSP) 组态 AI Energy Meter RC HF。在这种情况下，STEP 7 (TIA Portal) 将在组态过程中检查所组态属性的真实性。此外，也可通过 GSD 文件和 STEP 7 或其他供应商的组态软件为模块进行参数分配。在这种情况下，仅在完成组态加载后，模块才会检查所组态属性的有效性。请注意，某些参数的设置取决于选择的 AI Energy Meter RC HF 连接方式。例如，单相交流电网中测量的连接方式为 1P2W 时，在相位 2 和 3 中输入的参数将无效。如果使用 GSD 文件，系统不会对这些参数进行检查。这些参数可通过 GSD 文件进行设置，而有效范围则取决于所用的总线系统类型：在 ET 200SP 系统中的 PROFINET IO 上进行分布式操作 在 ET 200SP 系统中的 PROFIBUS DP 上进行分布式操作此外，也可以在 RUN 模式下通过用户程序控制各功能的参数设置。在用户程序中指定参数时，可使用指令“WRREC”通过数据记录将参数传送到模块中 (参见附录“使用参数数据记录进行参数分配 (页 178)”)。下表汇总列示了所有可使用 STEP 7 (GSD 文件) 组态的参数。 AI Energy Meter RC HF 参数 (GSD 文件) 参数 值范围 默认设置 硬件中断 \* 禁用 启用 禁用 输入诊断：电源电压 L+ 缺失 禁用 启用 禁用 参数 16.1 参数 模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 131 参数 值范围 默认设置 连接方式 禁用 1P2W - 单相，2 线制 3P4W1 - 3 相电流测量，4 线制 3P4W1，3 相，4 线制，均衡负载 3P4W - 3 相，4 线制 3x1P2W - 3 x 1 相，2 线制 2P3W，2 相，3 线制 3P3W，3 相，3 线制 3P3W1，3 相，3 线制，均衡负载 激活的测量值记录数 0：无记录 1：记录 1 2：记录 1 和 2 测量变量 测量值 ID，请参见“测量变量” ID1 = 1，ID2 = 7 测量值记录 1 或 2 的记录间隔 1..60000，以 10 ms 为单位 10 = 100 ms 测量值记录 1 或 2 的模式 单次循环缓冲区 单次停止触发器 1 和 2 的 ID 请参见“用于测量值记录的参数数据记录 134 的结构” - DS173 (测量值记录 1) 或 DS174 (测量值记录 2) 已满时的硬件中断 启用 0x80：触发硬件中断 0x00：不触发硬件中断 0 (不触发硬件中断) \* 无法在 RUN 下重新组态。 16.2 参数说明 基本参数 硬件中断 在此，可启用整个模块的硬件中断。 诊断：电源电压 L+ 缺失 激活 电源电压 L+ 缺失 诊断。如果端子 17 上无电压或电压太低，则输出消息“电源电压缺失” (No supply voltage) 并触发诊断中断。连接方式 指定 AI Energy Meter RC HF 使用的连接方式。更多详细信息，请参见“连接示例 (页 30)”。电压测量范围 在此设置连接到 AI Energy Meter RC HF 的系统工作的电压测量范围。仅在校准模块时才需要该参数。 参数 16.2 参数说明 模拟量输入模块 AI

Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0)136 设备手册, 04/2022,

A5E50150677-AB线路频率在此设置连接到 AI Energy Meter RC HF 的系统工作的线路频率。启用电能计数器的门控制启用电能计数器的门控制。启用门控制时，仅当相应的输出数据位（DQ 位）置位为“1”时，电能计数器才进行计数。电能计数器终值选择电能计数器周期性计数的终值。也可以指定电能计数器继续计数，而不考虑满量程值（无限计数）。计算得出的电能计数器值将永久性保存在模块中。有效负载类型选择模块启动后所使用的有效负载类型。最小值和最大值计算启用最小值和最大值计算。并从测量开始时计算最小值和最大值。所确定的值将与时间戳一起保存在 AI Energy Meter RC HF 中。最小值和最大值计算门控制启用用于最小值和最大值计算的门控制。启用控制门时，仅当相应的输出数据位（DQ 位）置位为“1”时，电能计数器才进行计数。功率质量分析功能启用整个模块的功率质量分析功能。剩余电流分析启用整个模块的剩余电流分析。剩余电流分析仅适用于连接方式 3P4W 或 3P4WI，同时需激活参数“中性线电流测量”。中性导线电流测量定义测量还是计算中性线电流。该参数不适用于使用 GSD 文件进行的参数分配。中性导线：电流互感器二级电压 [0.1 mV] 输入二级电压以确定互感器的电流/电压比。换算比通过一级额定电流和二级电压确定。以下内容适用于使用 GSD

文件进行的参数分配：0 = 禁用中性线功能 100 到 6000 = 测量中性线电流 65535 = 计算中性线电流 (0x FFFF) 参数 16.2 参数说明模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 137 中性导线：电流互感器一级额定电流 [A] 要确定互感器的电流/电压比，输入一级额定电流。换算比通过一级额定电流和二级电压确定。用于线路 L1、L2、L3

和中性线的电流互感器类型选择连接的电流测量互感器类型。与电压额定值相关的电压骤降限值 [0.1%] 更多相关信息，请参见“半波电压值的电压骤降 (页 156)”。与电压额定值相关的电压骤升限值 [0.1%] 更多相关信息，请参见“半波电压值的电压骤升 (页 153)”。与电流额定值相关的过电流阈值 [0.1%] 更多相关信息，请参见“半波电流值的过电流 (页

168)”。电压骤升和骤降分析的周期数更多相关信息，请参见“半波电压值的电压骤升 (页 153)”和“半波电压值的电压骤降 (页 156)”。功率质量诊断根据各个功能的启用情况，当发生电压骤升、电压骤降或过电流事件时，会触发诊断。诊断上溢电流超出“过电流 [0.1 A] 容差值”的“容差时间”后，将监视所测量的电流。超过该值将产生“上溢电流”诊断。诊断上溢电压对电压额定值进行容差监视。上溢将触发诊断中断。诊断下溢电压对电压额定值进行容差监视。下溢将触发诊断中断。诊断上溢累积值将显示计算变量中的累积上溢值。达到上限或下限值时，将停止计数。超出限值时，触发诊断中断。检测电压骤升和骤降激活电压骤升和骤降检测。更多相关信息，请参见“诊断：上溢/下溢 (页 151)”。

参数 16.2 参数说明模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 138 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 检测电流峰值激活电流峰值检测。更多相关信息，请参见“瞬时电流值的峰值 (页 166)”。检测峰值电压激活电压峰值检测。更多相关信息，请参见“瞬时电压值的峰值 (页 159)”。检测过电流激活过电流检测。更多相关信息，请参见“半波电流值的过电流 (页 168)”。分析谐波激活谐波分析电流额定值

[A] 输入电流额定值。这是应用程序中的“操作点”。与电流额定值相关的过电流容差系数 [0.1%] 更多相关信息，请参见“诊断：过载 (页 162)”。过电流容差时间 [ms] 更多相关信息，请参见“诊断：过载 (页 162)”。与电流额定值相关的电流测量值下限 [0.1%] 测量电

流的可组态下限是指额定值，用于避免电流很低时计算不正确。超低电流测量不正确尤其会导致所用

电流互感器值不准确。电流测量的下限根据用户的过程设置为所需的值。说明提示：如果要通过实验查找

电流测量的下限，请将其设置为更低的值。然后，馈入非常精细的低电流，并确定无法再容许的测量错

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。

误。接下来，电流测量的下限设置为用户确定的限值。