

SIEMENS西门子 中国江苏省 6ES7288-1SR40-0AA1

产品名称	SIEMENS西门子 中国江苏省 6ES7288-1SR40-0AA1
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

下表列出了该示例的参数分配：表格参数分配参数功率质量分析功能 启用分析周期数
4功率质量诊断 启用测定电压骤升和骤降 启用额定电压 230 V电压骤降限值
50%如果模块检测到低于“电压骤降限值”：
只要电压骤降，模块就会通过“分析周期数”报告“功率质量”诊断。
只要电压骤降，模块就会通过“分析周期数”置位限定符位 5。
模块重新复位“功率质量”诊断和限定符位后，位 0 置位。只要位 0
置位，模块就会返回电压骤降的最小值和持续时间（例如，在数据记录
160中）。使用位“复位状态“功率质量””复位位 0。17.4.1.4 瞬时电压值的峰值简介AI Energy Meter RC
HF 可确定多达三个相位的最大瞬时电压值。“检测峰值电压”功能返回最大电压值和相关相位。模块会
置位相关相位的限定符位 2（“功率质量电压峰值”）。例如，可以在数据记录 DS 160 (页 356)
中读取最大电压值。电压峰值检测基于根据 IEC 61000-4-30 记录电源电压骤升的功能。该功能用于记录
供电网中的最大电压值。在三相系统中，该功能仅在系统对称且所有相位显示相同电压互感器时才有用
。因此，测量始终只记录所有相位中的峰值。除 IEC 61000-4-30 的要求外，还可检测出现峰值电压的相
位。由于计量原因，仅能返回显示该最大值的相关相位。这可能意味着其它相位的最大电压值仍为“0”
。使用“复位功率质量分析”时，会重新开始分析并丢弃当前结果。中断/诊断报警17.4
诊断响应模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0)160 设备手册, 04/2022, A5E5015067
7-AB电压峰值检测由于技术原因，在内部同时激活“检测峰值电流”和“检测峰值电压”功能时，可确
保相位电压峰值检测的正确评估。AI Energy Meter RC HF 通常显示电压瞬时值最高时对应的相位。如果
显示多个相位的峰值，则可通过关联可用的相位值确定该模块的最大值。仅当模块与该连接方式所选相
位进行正确连接时，才能进行电压瞬时值的峰值检测。连接类型为 1P2W 时，则只能连接相位 1。
连接类型为 2P3W 时，则只能连接相位 1 和 2。参数分配下表列出了必要参数：表格 17- 12
参数分配参数功率质量分析功能（模块）启用确定峰值电压（通道）启用中断/诊断报警17.4
诊断响应模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0)设备手册, 04/2022,
A5E50150677-AB 161示例下图为工作原理的示意图： L1 的电压峰值 状态“电压峰值功率质量”

位“复位状态“功率质量”” 可读取的最大瞬时电压峰值图 17-6

工作原理示例下表列出了该示例的参数分配：表格 17- 13 参数分配参数功率质量分析功能

启用确定电压峰值 L1 启用确定电压峰值 L2 启用确定电压峰值 L3 启用模块检测相位 1

中的电压峰值，并为相位 1 置位限定符位 2。例如，可以在数据记录 DS 160 中的字节 174 至 177

中的找到最大电压值（“电压峰值 L1”）。中断/诊断报警 17.4 诊断响应模拟量输入模块 AI Energy Meter

RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 162 设备手册, 04/2022, A5E50150677-AB 17.4.2 电流诊断 17.4.2.1

诊断：过载简介只要符合以下条件之一，模块就会报告各相位的“过载”诊断：

超过持续时间大于参数化“过电流容差时间”的参数化最大相对测量电流。超出 AI Energy Meters HF

电流测量通道的 2 V 最大容许二级电压。计算可参数化最大测量电流使用以下公式计算最大相对测量电

流的容差值：最大相对测量电流的容差系数 = “电流额定值” + (“过电流容差系数

[%]” × “电流额定值”) “电流额定值” 在操作点处为一级电流。参数分配下表列出了必要参数：表格

17- 14 参数分配参数过载诊断 启用电流额定值 0 到 99999 A 电流互感器一级额定电流 1 到 16000

A 电流互感器二级电压 10 到 600 mV 过电流容差系数 1 到 6000% 过电流容差时间 0 到 60000

ms 中断/诊断报警 17.4 诊断响应模拟量输入模块 AI Energy Meter RC HF (6ES7134-6PA21-0CU0) 设备手册,

04/2022, A5E50150677-AB 163 示例下图为“过载”诊断信号波的示意图： 2 V

容许二级电压的最大相对测量电流超过 2 V 最大容许二级电压值（一级电流 = 2 V × 10000 A / 333 mV =

60060 A）时，模块将报告过载诊断。 测出电流容差值超出 40000 ms

的“过电流容差时间”后，只要超出组态的 2400 A (= 2000 A + 20% × 2000 A)

最大测量电流容差值，模块就会报告“过载”诊断。 电流额定值 容差时间 “过载”诊断图 17-7

有效电流值的“过载”诊断下表列出了该示例的参数分配：表格 17- 15 参数分配参数过载诊断

启用电流额定值 2000 A 电流互感器一级额定电流 10000 A 电流互感器二级电压 333 mV 过电流容差系数

20% 过电流容差时间 40000 ms 测量电流下限 下冲简介 AI Energy Meter RC HF 通过功能“测量电流下限 下

冲”来监视各相电流的有效值下限。低于测量电流下限时，模块会将电流值置

0。有关将哪些电流测量值置 0 的信息，请参见“读取测量值的基本信息 (页

51)”。将参数“测量电流下限”设置为大于

0%，即可激活该功能。计算测量电流下限使用以下公式计算测量电流下限：测量电流下限

= “电流额定值” × “测量电流下限

[%]” “电流额定值” 在操作点处为一级电流。下图为工作原理的示意图： 额定电流

测量电流下限 测量值 返回值 在此示例中，“测量电流下限”定义为 10%。这对应于 200 A

的一级电压有效值。如果值低于计算出的电流测量值下限，则模块会将所有与电流相关的测量值（电

流有效值、有功功率、无功功率、视在功率、相位角和功率因子）都设置为 0 A，直到再次超过测量电

流下限。在此期间，电能表和运行时间计数器处于停止状态。瞬时电流值的峰值简介 AI Energy Meter RC HF

可确定多达三个相位的最大瞬时电流值。“检测电流峰值”功能返回最大电流值和相关相位。模块会置

位相关相位的限定符位 3（“功率质量电流峰值”）。例如，可以在数据记录 DS 160 (页 356)

中读取最大电流值。电流峰值检测基于根据 IEC 61000-4-30 记录电源电压骤升的功能。该功能用于记录

供电网中的最大电流值。在三相系统中，仅在电流记录对称且所有相位显示相同电流测量互感器时可使

用该功能。因此，测量始终只记录所有相位中的峰值。除 IEC 61000-4-30 的要求外，还可检测出现峰值

电流的相位。由于计量原因，仅能返回显示该最大值的相关相位。这可能意味着其它相位的最大电流值

仍为“0”。使用“复位功率质量分析”时，会重新开始分析并丢弃当前结果。电流峰值检测由于技术原

因，在内部同时激活“检测峰值电流”和“检测峰值电压”功能时，可确保相位电流峰值检测的正确评

估。AI Energy Meter RC HF 通常显示电流瞬时值最高时对应的相位。如果显示多个相位的峰值，则可通

过关联可用的相位值确定该模块的最大值。仅当模块与该连接方式所选相位进行正确连接时，才能进行

电流瞬时值的峰值检测。连接类型为 1P2W 时，则只能连接相位 1。连接类型为 2P3W

时，则只能连接相位 1 和 2。半波电流值的过电流简介 AI Energy Meter RC HF 可返回半波电流值的最大过

电流值。如果监视的值超出限值，模块会报告“功率质量”诊断并置位限定符位

7。模块还会在数据记录 DS 160 (页 356) 中为相应相位置位位 4。如果再次超过半波电流值，只会再次报

告“功率质量”诊断，在适用时会更新最大电流骤升值。计算过电流限值可通过以下公式计算过电流限

值：过电流限值 = “电流额定值” + (“过电流阈值

[%]” × “电流额定值”) “电流额定值” 在操作点处为一级电流。下表列出了该示例的参数分配：表格

17- 21 参数分配参数功率质量分析功能 启用功率质量诊断 启用确定过电流 启用电流额定值 2000

A 过电流阈值 100% 在此示例中，过电流阈值定义为 100%。这对应于 4000 A

一级电流。如果超过“过电流阈值”，模块会在数据记录 DS 160 中为相位置位
4“过电流”。只要超过“过电流阈值”，模块就会报告“功率质量”诊断并置位限定符位
7。通过参数数据记录进行组态该模块数据记录的结构相同，与模块使用 PROFIBUS DP 或 PROFINET IO
组态无关。参数数据记录概述 完整模块的参数数据记录 DS 128 用于限值监视的参数数据记录 DS 129
用于有效负载映射的参数数据记录 DS 130/131 用于测量值记录的参数数据记录 DS 134
用于数据记录映射的参数数据记录 DS 135 用户程序中的参数分配在 RUN
模式下，可重新分配模块的参数。如，更改诊断操作、定义新的限值或组态修改后有效负载的映射。在
RUN 模式下更改参数使用指令“WRREC”，可通过相应的数据记录将参数传送到模块。STEP 7
中设置的参数在 CPU 中保持不变。即，重新启动后，STEP 7 中设置的参数后仍然有效。如果重新组态某
个模块（导致有效负载大小变化）且在重新组态前有待决诊断，这些诊断将不会标记为“离去”。“电
源电压缺失”诊断将标记为离去。运行中的重新组态并非无扰动。对于所有测量值，需要最长 1
秒的时间达到稳定。STATUS 输出参数如果使用 WRREC
指令传送参数时发生错误，则该模块将使用先前分配的参数继续运行。但会将相应的错误代码写入
STATUS 输出参数中。有关 WRREC 指令的说明和错误代码，请参见 STEP 7
在线帮助。整个模块中参数数据记录的结构 (DS 128) 数据记录 128 的结构通道 0（相位
1）的通道参数块下图所示为通道 0（相位 1，字节 32 到 63）的通道参数块的结构示例。通道 1（相位
2，字节 64 到 95）和通道 2（相位 3，字节 96 到 127）的结构相同。传送数据记录时出错该模块通常会检
查已传送数据记录的所有值。仅当传送了所有值且无任何错误时，模块才会应用该数据记录中的值。如
果 STATUS 参数中存在错误，则写入数据记录的 WRREC
指令将返回相应的错误代码。下表列出了参数数据记录 128 中模块特定的错误代码及其含义传送数据记
录时出错该模块通常会检查已传送数据记录的所有值。仅当传送了所有值且无任何错误时，模块才会应
用该数据记录中的值。如果 STATUS 参数中存在错误，则写入数据记录的 WRREC 指令将返回相应的错
误代码。传送数据记录时出错该模块通常会检查已传送数据记录的所有值。仅当传送了所有值且无任何
错误时，模块才会应用该数据记录中的值。如果 STATUS 参数中存在错误，则写入数据记录的 WRREC
指令将返回相应的错误代码。下表列出了参数数据记录 130/131
中模块特定的错误代码及其含义。有效负载映射的测量变量有关测量变量的信息，请参见“连接类型 1H
的测量变量 (页 214)”。以下测量变量不适用于有效负载映射。

用于测量值记录的参数数据记录结构 (DS 134) 数据记录 134 的结构传送数据记录时出错该模块通
常会检查已传送数据记录的所有值。仅当传送了所有值且无任何错误时，模块才会应用该数据记录中的
值。如果 STATUS 参数中存在错误，则写入数据记录的 WRREC
指令将返回相应的错误代码。下表列出了参数数据记录 134
中模块特定的错误代码及其含义数据记录长度 DS 135 和 DS151 下表显示了参数数据记录 DS 135
和用户自定义数据记录 DS 151 (页 347) 的数据记录长度。数据记录的长度取决于测量值的数量和格式。
传送数据记录时出错该模块通常会检查已传送数据记录的所有值。仅当传送了所有值且无任何错误时，
模块才会应用该数据记录中的值。如果 STATUS 参数中存在错误，则写入数据记录的 WRREC
指令将返回相应的错误代码。下表列出了参数数据记录 130/131/135 中模块特定的错误代码及其含义。