

电流检测执行模块

用户手册-Ver1.0

MI0416

MI0816

MI1216



目录

1 概要.....	1
2 产品和功能概述.....	1
3 详细参数.....	2
4 尺寸图和接线图.....	2
4.1 MI0416.....	2
4.2 MI0816.....	2
4.3 MI1216.....	3
5 产品操作说明.....	3
5.1 MI0416.....	3
5.2 MI0816.....	3
5.3 MI1216.....	4
6 参数设置说明.....	5
6.1 开关功能参数的设置.....	6
6.1.1 正常模式 (Normal mode)	7
6.1.2 计时模式 (Time mode)	9
6.1.3 循环模式 (Cycle mode)	11
6.2 能源管理参数的设置.....	13
6.2.1 电流检测.....	13
6.2.2 电压检测.....	16
6.2.3 有效功率检测.....	19
6.2.4 功率因数检测.....	22
6.2.5 电能检测.....	24
6.3 数据汇总参数的设置.....	27
6.3.1 总电流检测.....	27
6.3.2 总功率检测.....	28
6.3.3 总电能检测.....	30
7 通讯对象说明.....	32
7.1 开关功能对象说明.....	32
7.2 电流检测功能对象说明.....	34
7.3 电压检测功能对象说明.....	34
7.4 功率检测功能对象说明.....	35
7.5 功率因数检测功能对象说明.....	36
7.6 电能检测功能对象说明.....	36
7.7 数据汇总功能对象说明.....	37
8 安全使用与维护保养.....	38
9 联系方式.....	39

1 概要

这本手册为您提供电流检测执行模块详细的技术信息，包括安装和编程细节，并根据实际使用的例子解释了如何使用电流检测执行模块。为了方便安装到配电箱，电流检测执行模块设计成模块化安装设备，能安装在 35 毫米 DIN 导轨上。

电流检测执行模块是用来控制开关负载，如照明、信号设备等，可通过手动开启或关闭，其开关状态都可见。

通过 EIB/KNX 总线和其他负载一起安装成为系统。

使用工程设计工具软件 ETS 设置和操作整个系统。

2 产品和功能概述

电流检测执行模块主要应用在楼宇控制系统中，通过 EIB/KNX 总线和其他总线设备一起安装成为系统，主要用于控制开关负载，使用工程设计工具 ETS 软件(版本 ETS4.0 以上)，进行物理地址的分配以及参数的设定。

电流检测执行模块具有三种型号，分别是带 4 路、8 路和 12 路继电器；模块输出的最大负载电流为 16A，每个回路可独立控制最大瓦数为 3300W 灯具的开关，以上只针对阻性负载灯具，实际使用时按最大功率的 80%来驱动阻性负载会更合适。对于感性负载和容性负载，尤其是在多灯具并联的情况下，所能带负载将会减少，虽然功率不变，但瞬间的冲击电流会增大，容易使继电器触点熔化，所以对于感性负载和容性负载，一般用到最大电流的 1/5 或 1/6 为宜，甚至有些劣质的 LED 灯负载需要用到最大电流的 1/8。

电流检测执行模块内部自带电流检测功能，输入电压值和功率因数数值，可自动计算出相应回路的有效功率和电能数据，通过设置数据阈值，从而触发继电器的开关和警报。

功能描述：

- (1) 独立控制 4/8/12 个回路的灯/负载
- (2) 具有手动强切拨盘，继电器具有磁保持功能
- (3) 具有延迟开/关，计时关闭和循环开关的功能
- (4) 状态值查询回复（反馈）功能
- (5) 总线断电时和电压恢复后继电器开关状态的选择功能
- (6) 具有场景组合控制功能，满足不同场景需求
- (7) 具有逻辑运算功能，可以实现逻辑与、逻辑或的两层运算
- (8) 具有数据汇总功能，可对多个回路的能源数据进行汇总统计
- (9) 具有策略控制功能，可根据预设的电流阈值，触发警报信号
- (10) 与电压检测数据组合使用，可实现以下功能
 - (A)通过配置设备，自动计算并且输出每个回路的有效功率
 - (B)通过配置设备，根据使用时间自动计算并且输出每个回路的电能消耗

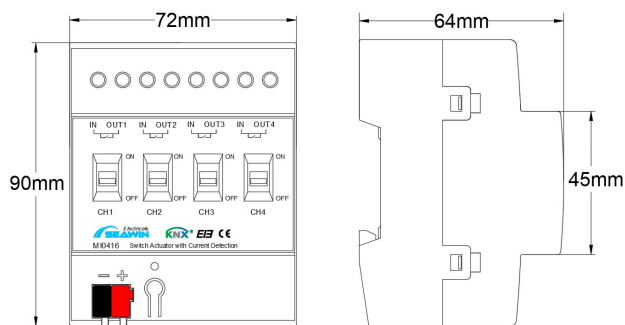
3 详细参数

总线电压	21-30 VDC, 通过 KNX 总线获得
静态电流	≤ 12mA
充电电流	≤ 20mA
静态功耗	≤360mW
充电功耗	≤ 600mW
主要输出	4 /8/12 回路设计, 每个回路 250VAC (50/60Hz) , Max16A (阻性负载)
电流检测范围	50mA~16A
电流检测精度	±20mA (50mA-249mA) ±2% (250mA-16A)
尺寸(Lx W x H)	72mmx90mmx64mm (4 路)、145mm x 90mm x 64mm(8 路)、218mm x 90mm x 64mm(12 路)
重量(approx.)	约 0.25KG (4 路)、约 0.46KG (8 路)、约 0.67KG (12 路)
外壳材质	PA66
安装方式	35mm DIN 导轨式安装
工作温度	-5°C...+45°C
储存温度	-25°C...+55°C
运输温度	-25°C...+70°C
相对湿度	max 90%

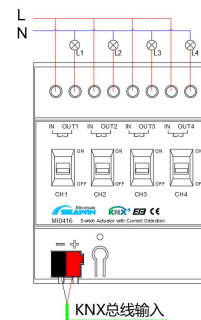
4 尺寸图和接线图

4.1 MI0416

尺寸图

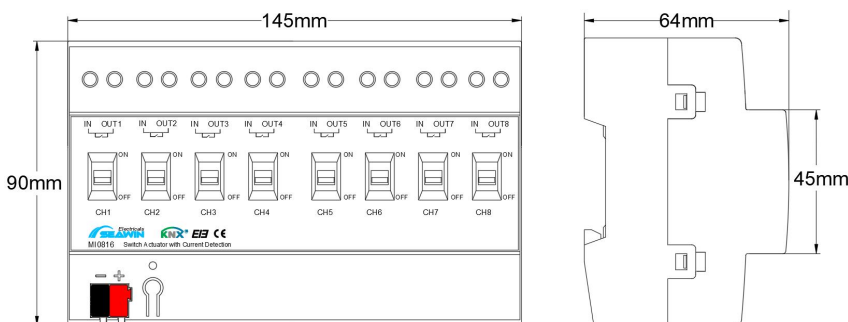


接线图

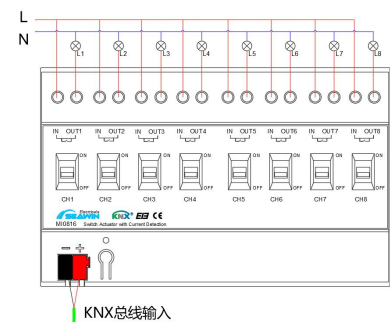


4.2 MI0816

尺寸图

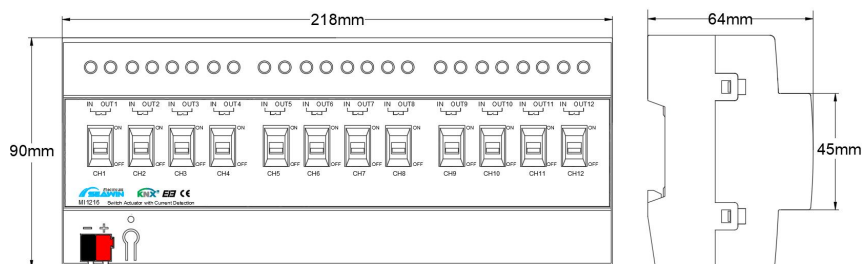


接线图

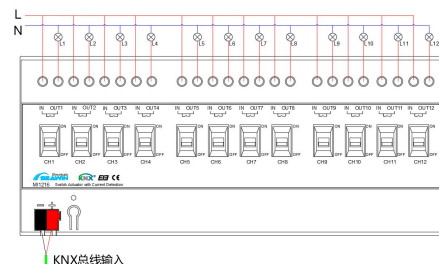


4.3 MI1216

尺寸图

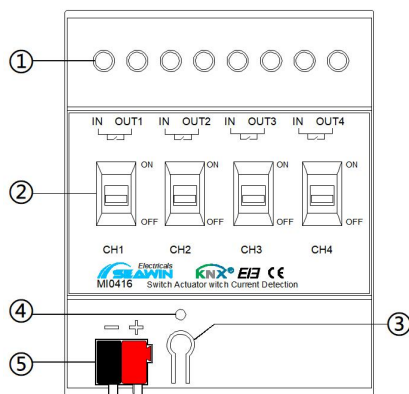


接线图



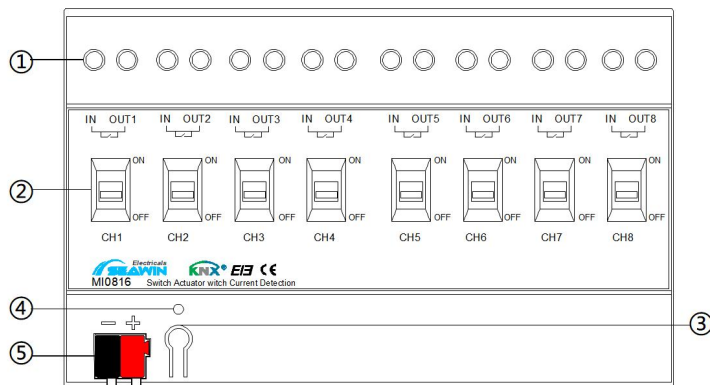
5 产品操作说明

5.1 MI0416



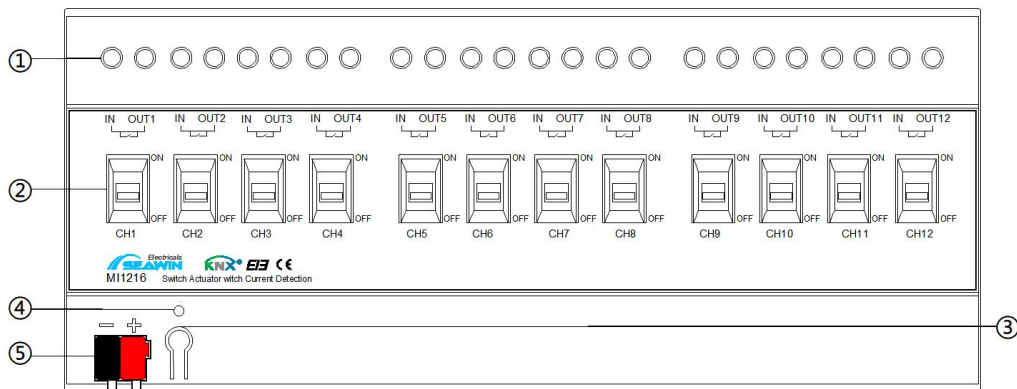
- ①说明：继电器输出接线端子：采用一进一出方式，孔径可接线径 0.2-4mm² 的电线；
- ②说明：各回路控制拨盘，继电器拨盘往上拨为开，继电器拨盘往下拨为关；
- ③说明：编程按键，短按该按键，进入编程模式；
- ④说明：编程指示灯，指示灯为红色时，设备处于编程状态，设备编程完毕或正常工作时，指示灯会闪烁蓝色；
- ⑤说明：KNX 接线端子，KNX 总线接入，红线接“+”，黑线接“-”；

5.2 MI0816



- ①说明：继电器输出接线端子：采用一进一出方式，可接线径 0.2-4mm²的电线；
- ②说明：各回路控制拨盘，继电器拨盘往上拨为开，继电器拨盘往下拨为关；
- ③说明：编程按键，短按该按键，进入编程模式；
- ④说明：编程指示灯，指示灯为红色时，设备处于编程状态，设备编程完毕或正常工作时，指示灯会闪烁蓝色；
- ⑤说明：KNX 接线端子，KNX 总线接入，红线接“+”，黑线接“-”；

5.3 MI1216



- ①说明：继电器输出接线端子：采用一进一出方式，可接线径 0.2-4mm²的电线；
- ②说明：各回路控制拨盘，继电器拨盘往上拨为开，继电器拨盘往下拨为关；
- ③说明：编程按键，短按该按键，进入编程模式；
- ④说明：编程指示灯，指示灯为红色时，设备处于编程状态，设备编程完毕或正常工作时，指示灯会闪烁蓝色；
- ⑤说明：KNX 接线端子，KNX 总线接入，红线接“+”，黑线接“-”；

6 参数设置说明

下面以 ETS5 为例，在这里可以设置通用参数和功能块。

在 ETS5 中打开电流检测执行模块数据库的参数设置界面，“General” 参数设置界面可设置执行器的通道开/闭和设备状态反馈功能是否禁用/启用，如下图 6.1 所示；

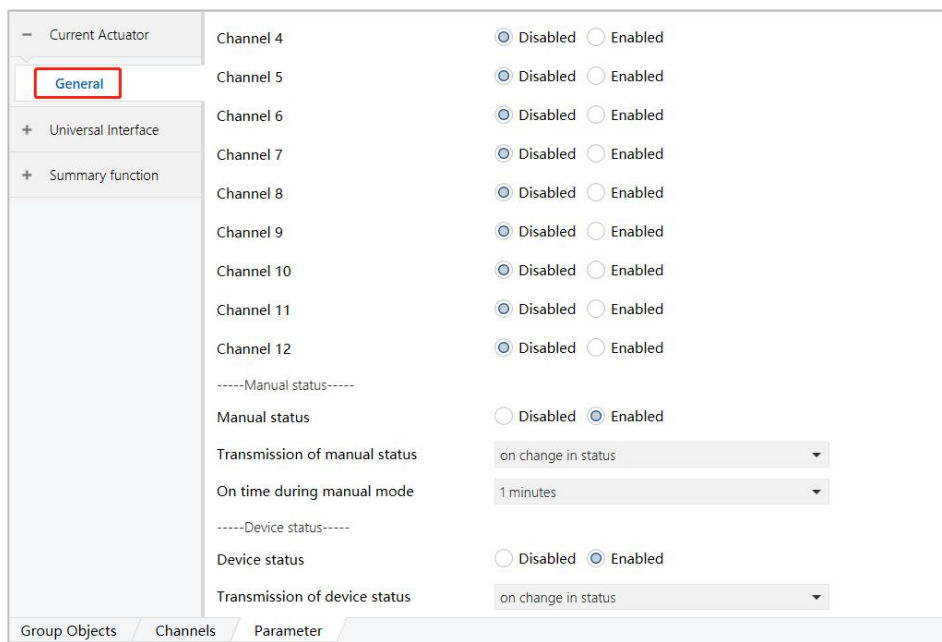


图 6.1

参数	描述
Channel X	<p>表示数据库上的第 X 通道，对应执行器上的第 X 回路(X=1~12)，可选项：Disabled（禁止）、Enabled（启用），当选择“Enabled”时启用该功能。</p> <p>① 4 路电流检测执行模块：Channel 1— Channel 4 都选择“Enabled”，其他选项选择“Disabled”；</p> <p>② 8 路电流检测执行模块：Channel 1— Channel 8 都选择“Enabled”，其他选项选择“Disabled”</p> <p>③ 12 路电流检测执行模块：Channel 1— Channel 12 都选择“Enabled”。</p>
Manual status	<p>表示手动状态，可选项：Disabled(禁用)、Enabled(开启)，当选择“Enabled”时启用以下参数：</p> <p>①参数“Transmission of manual status”为手动传输状态，可选项：using read request only (发出请求时才有状态反馈)、on change in status (状态改变立即有状态反馈)、always in operation (只要有控制指令发出，都会有状态反馈)；</p> <p>②参数“On time during manual mode”为手动状态下开的时间，可选项：unlimited、</p>

	1minutes、2minutes.....120minutes;
Device status	<p>表示设备状态, 可选项: Disabled(禁用)、Enabled(开启), 当选择“Enabled”时启用以下参数:</p> <p>1、参数“Transmission of device status”为设备传输状态, 可选项: using read request only (发出请求时才有状态反馈)、transmission in cycles (循环发送状态反馈)、on change in status (状态改变立即有状态反馈);</p> <p>①当选项为“transmission in cycles”时, 有参数“The time in cycles”表示循环的时间, 可选项: 1seconds、2seconds.....120minutes;</p>

6.1 开关功能参数的设置

1) 以 8 路电流检测执行模块为例, Channel 1— Channel 8 都选择“Enabled”后, 启用执行器相应回路, 出现如图红色方框内的 8 个选项, 如图 6.1.1 所示;

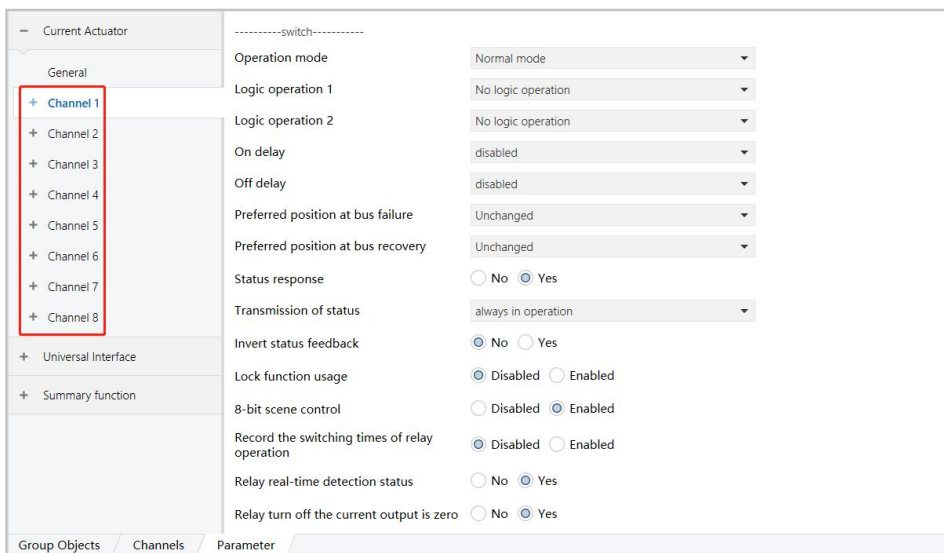


图 6.1.1

2) 单击上述红色方框内相应通道, 此处以 Channel 1 为例, 设置该通道的详细功能参数, 其余通道同理, 如图 6.1.2 所示;

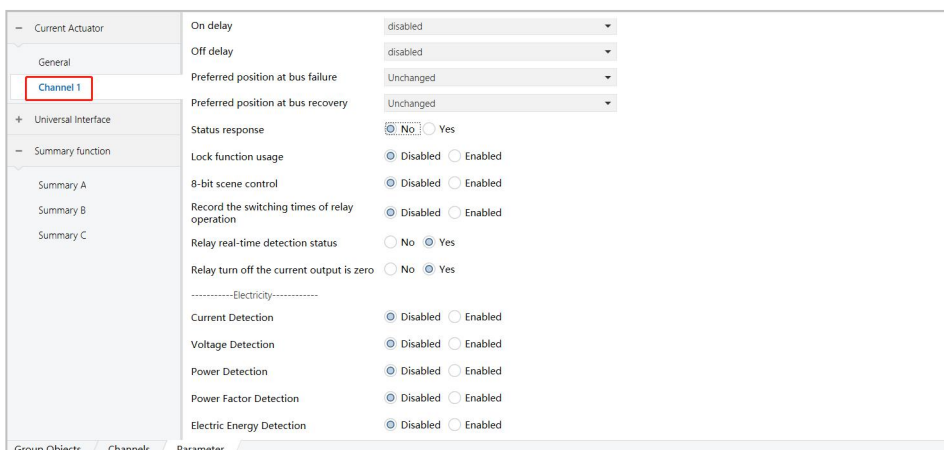


图 6.1.2

3) Switch (开关功能)

参数 "Operating mode" 分为三种模式: 正常模式 (Normal mode)、计时模式 (Time mode) 和循环模式 (Cycle mode)。

6.1.1 正常模式 (Normal mode)

参数	描述
Logic operation 1	逻辑操作 1, 可选项: No logic operation(无逻辑操作)、AND function (与功能, 一种逻辑运算, 表示两个或多个条件同时满足结果为真)、OR function (或功能, 一种逻辑运算, 表示有一个条件为真则结果为真);
Logic operation 2	逻辑操作 2, 可选项: No logic operation(无逻辑操作)、AND function (与功能, 一种逻辑运算, 表示两个或多个条件同时满足结果为真)、OR function(或功能, 一种逻辑运算, 表示有一个条件为真则结果为真);
On delay	继电器延时开, 可选项: Disabled、1、2...15 seconds; 例如: 选择 "5 seconds", 发送 "ON" 命令时, 对应回路将在 5s 后执行继电器开;
Off delay	继电器延时关, 可选项: Disabled、1、2...15 seconds; 例如: 选择 "5 seconds", 发送 "OFF" 命令时, 对应回路将在 5s 后执行继电器关;
preferred position at bus failure	断电后继电器相应回路的状态, 可选项: Off (关)、On (开)、Unchanged (不变)
preferred position at bus recovery	电压恢复后继电器相应回路的状态, 可选项: Off (关)、On (开)、Unchanged (不变);
Status response	<p>状态反馈, 可选项: No (无反馈)、Yes (有反馈), 选择 "Yes" 时启用以下参数配置:</p> <p>① "Transmission of status" 表示状态传递方式, 可选项: using read request only (发出只读请求时才有状态反馈)、on change in status (状态改变立即有状态反馈)、always on operation (只要有控制指令发出, 都会有状态反馈);</p> <p>② "Invert status feedback" 表示反馈反转的功能, 可选项: No、Yes, 当选择 "Yes" 时, 继电器开时反馈关, 继电器关时反馈开;</p>
Lock function usage	<p>通道锁功能的使用, 对相应通道继电器开/关状态的锁定, 使其在总线上控制无效化, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 "Enabled" 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① "The polarity of the lock" 表示锁的极性, 可选项: Lock with "1", Unlock with "0" ("1" 锁定, "0" 解锁)、Lock with "0", Unlock with "1" ("0" 锁定, "1" 解锁);</p> <p>② "Lock start position" 表示锁的起始位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、</p>

	<p>Off(关) ;</p> <p>③ Lock end position” 表示锁的结束位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、Off(关) ;</p>
<p>8-bit scene control</p>	<p>场景控制功能, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 界面的左边对应通道出现 “Scene” 选项, 单击该选项, 界面切换为如下图 6.1.3 所示。界面中参数配置如下:</p> <p>① “Overwrite values stored in the device during ETS download” 表示为在 ETS 下载期间覆盖存储在设备中的场景值, 可选项: ①参数 Overwrite(覆盖)、②参数 Not rewrite (不覆盖) ;</p> <p>② “Delay time before operation” 表示操作前的延迟时间, 可选项 “1-127” 秒;</p> <p>③ “Scene assignment 1—64” 表示场景号的设置, 场景号可设置为 1-64;</p> <p>④ “Output Value” 表示场景号对应通道操作的输出值, 可选项: On (开)、Off (关) ;</p> <p>⑤ “Storage value for Scene assignment X” 表示场景号 X 的场景学习功能, (X:1~64), 可选项: No(关闭)、Yes(开启) ; (例如: Channel 1 和 Channel 2 在参数” Scene assignment 1[1-64] “选择” 1” , “Storage value for Scene assignment 1” 选择” Yes” 时, 通讯对象以群组地址 3/1/1 为例, 下载数据完成后, 先在执行模块上手控操作 CH1 和 CH2 为 On(开) 状态, 在 ETS 上” 诊断 “处, 输入群组地址 3/1/1, 然后在” Value” 中选择 “Learn” , 场景号选择” 1 “, 在总线上发出, 则场景号” 1 “学习执行器 CH1 和 CH2 On(开) 的状态完毕。)</p>
<p>Record the switching times of relay operation</p>	<p>记录继电器开关操作的次数, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 当选择 “Enabled” 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① “Overwrite the switching times during ETS download” 表示 ETS 数据下载时重置操作次数的功能, 下载完成后操作次数归零, 可选项: No (关闭)、Yes (开启) ;</p> <p>② “Reset the switching times of relay operation” 表示重置继电器操作开关次数的功能, 可选项: No (关闭)、Yes (开启) ;</p> <p>③ “Send switching times in cycle” 表示循环发送开关次数的功能, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 启用参数配置 “The time in cycles” 为循环周期, 可选项: 1 secondsd、2 secondsd.....120 minutes;</p> <p>④ “Send switching times on change” 表示开关次数发生变化时在总线上发送开关操作的功能, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 启用参数配置 “The value on change” 表示继电器开关次数变化的值, 满足多少次操作后才能在总线上</p>

	发送一次开关操作, 可选项: 0、1、2255;
Relay real-time detection status	继电器实时检测状态, 可选项: No (关闭)、Yes (开启), 当选择 “Yes” 时, 出现以下参数配置: ① “Relay turn off the current output is zero” 表示当继电器关闭时输出为零, 可选项: No (关闭)、Yes (开启);

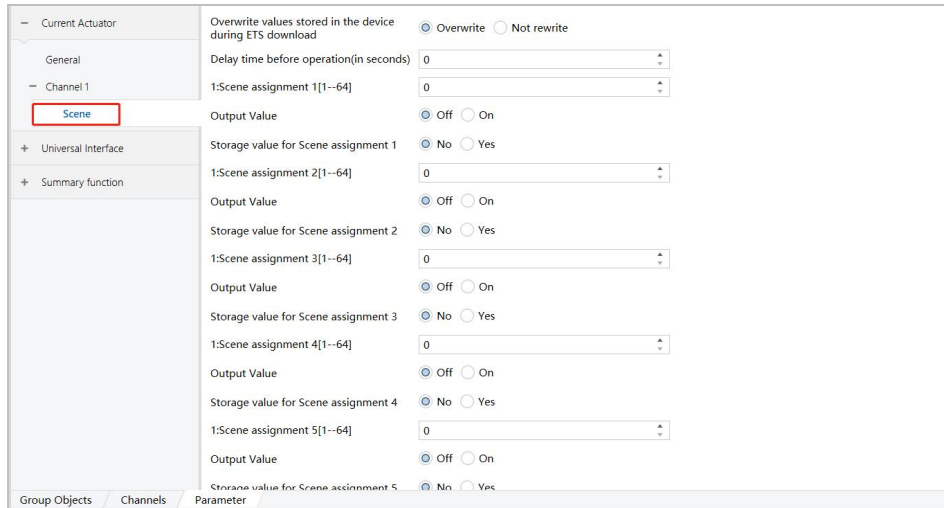


图 6.1.3

6.1.2 计时模式 (Time mode)

参数	描述
Time mode after voltage recovery	电压恢复后的时间模式, 可选项: Off (关)、On (开)、as before voltage failure (保持断电前的状态);
On time	继电器开持续的时间, 可选项: 1 seconds、2 seconds...120 minutes; 例如: 选择 “10seconds”, 继电器 “开”, 10s 后会自动闭合
On delay	继电器延时开, 可选项: Disabled、1、2...15 seconds; 例如: 选择 “5 seconds”, 发送 “ON” 命令时, 对应回路将在 5s 后执行继电器开;
Off delay	继电器延时关, 可选项: Disabled、1、2...15 seconds; 例如: 选择 “5 seconds”, 发送 “OFF” 命令时, 对应回路将在 5s 后执行继电器关;
preferred position at bus failure	断电后继电器相应回路的状态, 可选项: Off (关)、On (开)、unchanged (不变);
preferred position at bus recovery	电压恢复后继电器相应回路的状态, 可选项: Off (关)、On (开)、Unchanged (不变)

Status response	<p>状态反馈, 可选项: No (无反馈)、Yes (有反馈), 当选择 “Yes” 时出现以下配置:</p> <p>① “Transmission of status” 表示状态传递方式, 可选项: using read request only (发出只读请求时才有状态反馈)、on change in status (状态改变立即有状态反馈)、always on operation (只要有控制指令发出, 都会有状态反馈);</p> <p>② “Invert status feedback” 表示反馈反转的功能, 可选项: No、Yes, 选择 “Yes” 时, 继电器开时反馈关, 关时反馈开;</p>
Lock function usage	<p>通道锁功能的使用, 对相应通道继电器开/关状态的锁定, 使其在总线上控制无效化, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① “The polarity of the lock” 表示锁的极性, 可选项: Lock with “1”, Unlock with “0”(“1” 锁定, “0” 解锁)、Lock with “0”, Unlock with “1”(“0” 锁定, “1” 解锁);</p> <p>② “Lock start position” 表示锁的起始位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、Off(关);</p> <p>③ “Lock end position” 表示锁的结束位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、Off(关);</p>
8-bit scene control	<p>场景控制功能, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 界面的左边对应通道出现 “scene” 选项, 单击该选项, 界面切换为如上图 6.1.3 所示。界面中功能配置如下:</p> <p>① “Overwrite values stored in the device during ETS download” 表示为在 ETS 下载期间覆盖存储在设备中的场景值, 可选项: ①参数 Overwrite(覆盖)、②参数 Not rewrite (不覆盖);</p> <p>② “Delay time before operation” 表示操作前的延迟时间, 可选项 “1-127” 秒;</p> <p>③ “Scene assignment 1—64” 表示场景号的设置, 场景号可设置为 1-64;</p> <p>④ “Output Value” 表示场景号对应通道操作的输出值, 可选项: On (开)、Off (关);</p> <p>⑤ “Storage value for Scene assignment X” 表示场景号 X 的场景学习功能, (X:1~64), 可选项: No(关闭)、Yes(开启); (例如: Channel 1 和 Channel 2 在参数 “Scene assignment 1[1-64]” 选择 “1”, “Storage value for Scene assignment 1” 选择 “Yes” 时, 通讯对象以群组地址 3/1/1 为例, 下载数据完成后, 先在执行模块上手控操作 CH1 和 CH2 为 On(开) 状态, 在 ETS 上 “诊断” 处, 输入群组地址 3/1/1, 然后在 “Value” 中选择 “Learn”, 场景号选择 “1”, 在总线上发出, 则场景号 “1” 学习执行器 CH1 和 CH2 On(开) 的状态完毕。)</p>
Record the switching	<p>记录继电器开关操作的次数, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 当选择 “Enabled”</p>

times of relay operation	<p>时，启用以下参数配置：</p> <p>① “Overwrite the switching times during ETS download” 为 ETS 数据下载时重置操作次数的功能，下载完成后操作次数归零，可选项：No（关闭）、Yes（开启）；</p> <p>② “Reset the switching times of relay operation” 为重置继电器操作开关次数的功能，可选项：No（关闭）、Yes（开启）；</p> <p>③ “Send switching times in cycle” 为循环发送开关次数的功能，可选项：Enabled（启用）、Disabled（禁用），选择“Enabled”时，启用参数配置“The time in cycles”为循环周期，可选项：1 secondsd、2 secondsd.....120 minutes；</p> <p>④ “Send switching times on change” 表示开关次数发生变化时在总线上发送开关操作的功能，可选项：Enabled（启用）、Disabled（禁用），选择“Enabled”时，启用参数配置“The value on change”表示继电器开关次数变化的值，满足多少次操作后才能在总线上发送一次开关操作，可选项：0、1、2255；</p>
Relay real-time detection status	<p>表示继电器实时检测状态，可选项：No（关闭）、Yes（开启），当选择“Yes”时，出现以下参数配置：</p> <p>① “Relay turn off the current output is zero” 表示当继电器关闭时输出为零，可选项：No（关闭）、Yes（开启）。</p>

6.1.3 循环模式 (Cycle mode)

参数	描述
Cycle mode after voltage recovery	电压恢复后的循环模式，可选项：可选项：Off（关）、On（开）、As before voltage failure（保持断电前的状态）
On time for cycle	循环过程中继电器保持开的时间，可选项：10seconds、15seconds...120minutes；
Off time for cycle	循环过程中继电器保持关的时间，可选项：10seconds、15seconds...120minutes；
On delay	继电器延时开，可选项：Disabled、1、2...15 seconds；例如：选择“5 seconds”，发送“ON”命令时，对应回路将在5s后执行继电器开；
Off delay	继电器延时关，可选项：Disabled、1、2...15 seconds；例如：选择“5 seconds”，发送“OFF”命令时，对应回路将在5s后执行继电器关；
preferred position at bus failure	断电后继电器相应回路的状态，可选项：Off（关）、On（开）、Unchanged（不变）
preferred position at bus	电压恢复后继电器相应回路的状态，可选项：Off（关）、On（开）、Unchanged（不变）

recovery	
Status response	<p>状态反馈, 可选项: No (无反馈)、Yes (有反馈), 选择 “Yes” 时启用以下配置:</p> <p>① “Transmission of status” 表示状态传递方式, 可选项: using read request only (发出只读请求时才有状态反馈)、on change in status (状态改变立即有状态反馈)、always on operation (只要有控制指令发出, 都会有状态反馈);</p> <p>② “Invert status feedback” 表示反馈反转的功能, 可选项: No、Yes, 选择 “Yes” 时, 继电器开时反馈关, 关时反馈开</p>
Lock function usage	<p>通道锁功能的使用, 对相应通道继电器开/关状态的锁定, 使其在总线上控制无效化, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 当选择 “Enabled” 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① “The polarity of the lock” 为锁的极性, 可选项: Lock with “1”, Unlock with “0”(“1” 锁定, “0” 解锁)、Lock with “0”, Unlock with “1”(“0” 锁定, “1” 解锁);</p> <p>② “Lock start position” 为锁的起始位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、Off(关);</p> <p>③ Lock end position” 为锁的结束位置, 可选项: No reaction (无动作)、On(开)、Off(关)</p>
8-bit scene control	<p>场景控制功能, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 “Enabled” 时, 界面的左边对应通道出现 “scene” 选项, 单击该选项, 界面切换为如上图 6.1.3 所示。界面中功能配置如下:</p> <p>① “Overwrite values stored in the device during ETS download” 表示为在 ETS 下载期间覆盖存储在设备中的场景值, 可选项: ①参数 Overwrite(覆盖)、②参数 Not rewrite (不覆盖);</p> <p>② “Delay time before operation” 表示操作前的延迟时间, 可选项 “1-127” 秒;</p> <p>③ “Scene assignment 1—64” 表示场景号的设置, 场景号可设置为 1-64;</p> <p>④ “Output Value” 表示场景号对应通道操作的输出值, 可选项: On (开)、Off (关);</p> <p>⑤ “Storage value for Scene assignment X” 表示场景号 X 的场景学习功能, (X:1~64), 可选项: No(关闭)、Yes(开启); (例如: Channel 1 和 Channel 2 在参数 “Scene assignment 1[1-64]” 选择 “1”, “Storage value for Scene assignment 1” 选择 “Yes” 时, 通讯对象以群组地址 3/1/1 为例, 下载数据完成后, 先在执行模块上手控操作 CH1 和 CH2 为 On(开) 状态, 在 ETS 上 “诊断” 处, 输入群组地址 3/1/1, 然后在 “Value” 中选择 “Learn”, 场景号选择 “1”, 在总线上发出, 则场景号 “1” 学习执行器 CH1 和 CH2 On(开) 的状态完毕。)</p>
	记录继电器开关操作的次数, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 当选择 “Enabled”

Record the switching times of relay operation	<p>时，启用以下参数配置：</p> <p>① “Overwrite the switching times during ETS download” 表示 ETS 数据下载时重置操作次数的功能，下载完成后操作次数归零，可选项：No（关闭）、Yes（开启）；</p> <p>② “Reset the switching times of relay operation” 表示重置继电器操作开关次数的功能，可选项：No（关闭）、Yes（开启）；</p> <p>③ “Send switching times in cycle” 表示循环发送开关次数的功能，可选项：Enabled（启用）、Disabled（禁用），选择 “Enabled” 时，启用参数配置 “The time in cycles” 为循环周期，可选项：1 secondsd、2 secondsd.....120 minutes；</p> <p>④ “Send switching times on change” 表示开关次数发生变化时在总线上发送开关操作的功能，可选项：Enabled（启用）、Disabled（禁用），选择 “Enabled” 时，启用参数配置 “The value on change” 表示继电器开关次数变化的值，满足多少次操作后才能在总线上发送一次开关操作，可选项：0、1、2255；</p>
Relay real-time detection status	<p>继电器实时检测状态，可选项：No（关闭）、Yes（开启），选择 “Yes” 时，出现以下参数配置：</p> <p>① “Relay turn off the current output is zero” 表示当继电器关闭时输出为零，可选项：No（关闭）、Yes（开启）</p>

6.2 能源管理参数的设置

6.2.1 电流检测

1) 参数 “current detection” 表示电流检测，选择 “Enabled” 时启用该功能，出现红色方框内选项，如图 6.2.1 所示；

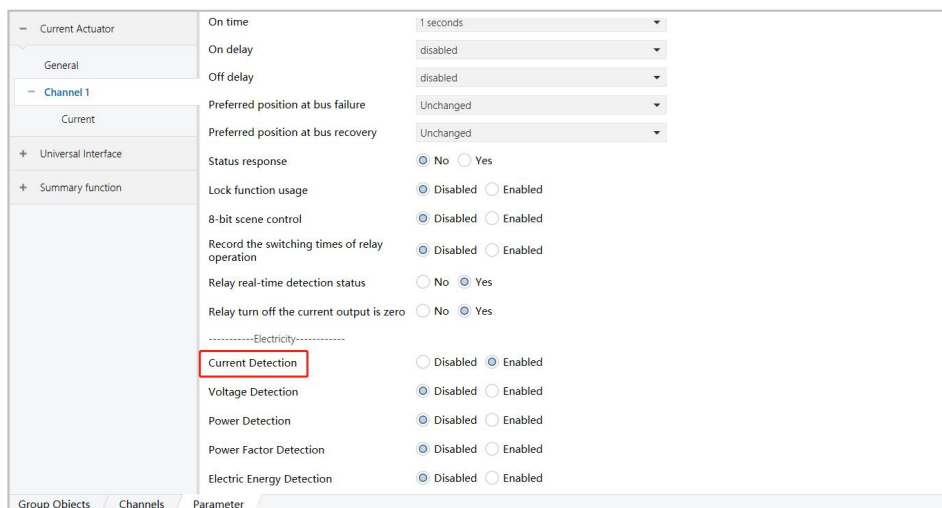


图 6.2.1

2) 单击下述红色方框内的选项，设置参数，下面以 Channel 1 为例，如图 6.2.2 所示；

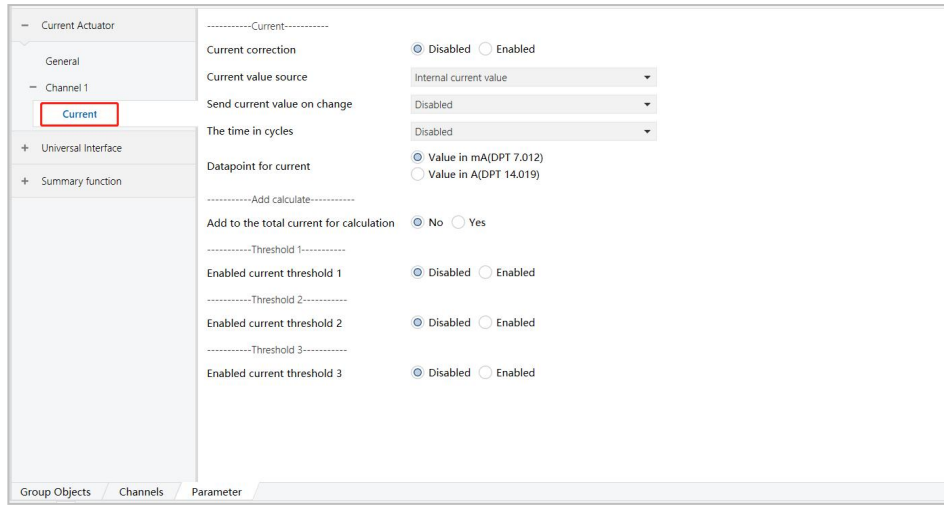


图 6.2.2

(1) “Current ” 电流功能配置部分

参数	描述
Current correction	<p>表示电流校正，可选项：Enabled（启用）、Disabled（禁用），选择 Enabled 时，启用以下参数配置：</p> <p>① “ Note for current correction ” 表示电流校正注意事项，可选项：“CurrentValue/measuredValue,Default:10000” 表示电流值/测量值，默认值：10000；</p> <p>② “Current correction ratio (X0.0001)” 表示电流调整比例（乘以 0.0001），可选项：8000....12000。</p>
Current value source	<p>表示电流值源，可选项：Fixed value(固定值)、Internal current value(内部电流值)、External current value(外部电流值)。</p> <p>1、选择 “Fixed value” 时，启用以下参数：</p> <p>① “ Initial value(X0.01)(mA)” 表示初始值(X0.01)(mA)，可选项：0.....65535；</p> <p>2、选择 “Internal current value” 时，启用以下参数：</p> <p>① “ Send current value on change” 表示电流值改变到一定数值时发送数据,可选项：Disabled（禁用）、Change>=1mA（电流值改变大于等于 1 毫安）..... Change>=2000mA（电流值改变大于等于 2000 毫安）；</p> <p>② “The time in cycles ”表示循环时间，可选项：1seconds(1 秒)..... 120minutes（120 分）；</p> <p>③ “ Datapoint for current” 表示当前电流数据的计量单位，可选项：Value in mA(DPT</p>

	<p>7.012) (单位毫安(DPT 7.012))、Value in A(DPT 14.019) (单位安(DPT 14.019));</p> <p>3、选择 “External current value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “Datapoint for current” 表示当前电流数据的计量单位, 可选项: Value in A(DPT 7.012) (单位毫安(DPT 7.012))、Value in A(DPT 14.019) (单位毫安(DPT 14.019))。</p> <p>② “Initial value(X0.01)(mA)” 表示初始值(X0.01)(mA), 可选项: 0.....65535;</p>
--	---

(2) 参数 “Add to the total current for calculation” 表示添加到总电流进行计算, 可选项: No(禁用)、Yes(启用), 当选择 “Yes” 时有以下参数:

参数	描述
Add to summary A	表示添加到汇总 A,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
Add to summary B	表示添加到汇总 B,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
Add to summary C	表示添加到汇总 C,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
注: 每一路检测到的电流可以添加到总电流上进行输出, 共 3 路总电流。	

(3) 参数 “Enabled current threshold X” 表示启用电流阈值 X(X=1~3), 此处以 X=1 为例, “Enabled current threshold 1” 表示启用电流阈值 1, 选择 “Enabled” 时, 出现以下参数:

参数	描述
Evaluation delay (0--255s)	评估延时, 可选项 0--255s;
Evaluation of threshold1	评估阈值, 可选项: “always” (始终评估电流值)、 “only with open contact” (断开触点 (即继电器关闭) 时评估电流值)、 “only with closed contact” (闭合触点 (即继电器开启) 时评估电流值);
Scaling current of threshold 1	电流阈值单位, 可选项 “10mA” (10 毫安)、 “100mA” (100 毫安);
Current threshold 1 (X scaling current)	电流阈值缩放比例 (倍数), 可选项 1.....255;
Triggering condtion	触发条件, 可选项: “lower than threshold value” (低于阈值)、 “higher than threshold value” (高于阈值);
Current tolerance of threshold 1	电流阈值误差, 可选项: “0mA”、 “5mA”、 “10mA” “200mA” ;
Threshold 1 warning	表示选择发送阈值警报的方式, 可选项: no sending (不发送)、one-time transmission

	<p>(只发送一次)、cyclic transmission (循环发送)</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项： “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1) ；</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项： “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1) ；</p> <p>② “the time in cycles of threshold 1 warning” 表示循环发送表示选择发送阈值警报的方式间隔的时间，可选项：“1second” (1 秒)、 “2second” (2 秒) “120 minutes” (120 分) 。</p>
<p>contact position when matching condition</p>	<p>当条件匹配时，触点的位置，可选项：“switch OFF until next switch operation” (继电器关闭，直至下一次开关操作)、 “switch ON until next switch operation” (继电器开启，直至下一次开关操作)、 “no reaction” (不做任何动作) 。</p>

6.2.2 电压检测

注：需输入电压数据的固定值/外部值，设备本身不具备检测电压的功能。

1) 参数 “voltage detection” 表示电压检测，选择 “Enabled” 时启用该功能，出现红色方框内选项，如图 6.2.3 所示；

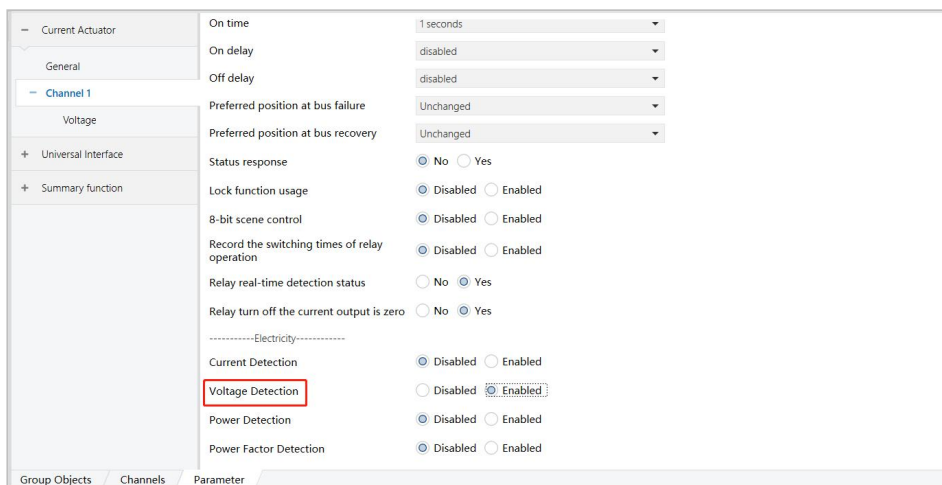


图 6.2.3

2) 单击下述红色方框内的选项，设置参数，下面以 Channel 1 为例，如图 6.2.4 所示；

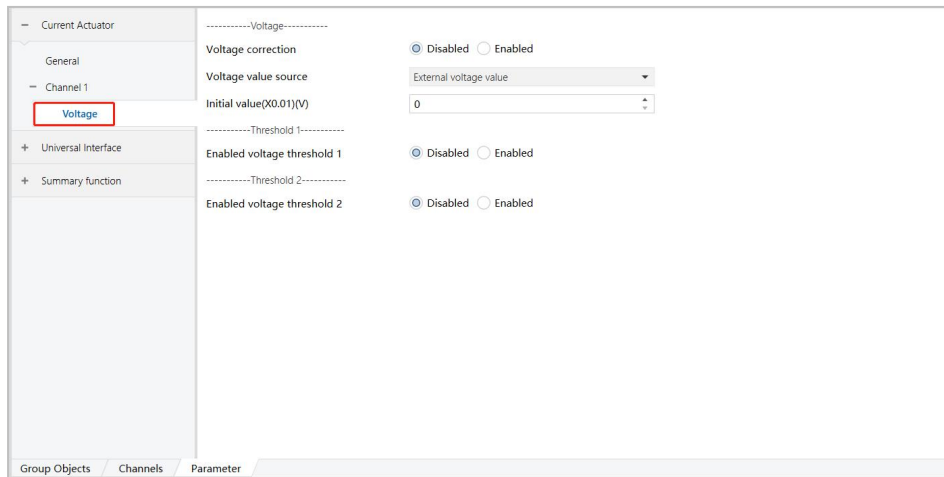


图 6.2.4

(1) “Voltage ” 电压功能配置部分

参数	描述
Voltage correction	<p>电压校正, 可选项: Enabled (启用)、Disabled (禁用), 选择 Enabled 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① “ Note for voltage correction ” 表示电压校正注意事项, 可选项: “voltageValue/correctionValue, Default:0 ”表示电压值/测量值,默认值: 0</p> <p>② “Voltage correction value(x0.1)” 表示电压调整比例 (乘以 0.1), 可选项: -120.....120。</p>
Voltage value source	<p>电压值源, 可选项: Fixed value(固定值)、Internal current value(内部电压值)、External current value(外部电压值)。</p> <p>1、选择 “Fixed value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “ Initial value(X0.01)(V)” 表示初始值(X0.01)(V), 可选项: 0.....65535;</p> <p>2、选择 “ Internal voltage value ”时, 启用以下参数:</p> <p>① “ Send voltage value on change” 表示电压值改变到一定数值时发送数据, 可选项: Disabled (禁用)、Change>=1V (电压改变大于等于 1 伏特) Change>=100V (电压改变大于等于 2000 毫安) ;</p> <p>②The time in cycles “表示循环发送电压值, 可选项: 1seconds(1 秒)..... 120minutes (120 分) ;</p> <p>3、选择 “External current value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “ Initial value(X0.01)(V)” 表示初始值(X0.01)(V), 可选项: 0.....65535;</p> <p>注: 电压值源选择内部时暂不可用。</p>

(2) 参数 “Enabled voltage threshold X” 表示启用电压阈值 X(X=1~2), 此处以 X=1 为例, “Enabled voltage threshold 1”

表示启用电压阈值 1, 选择 “Enabled” 时, 出现以下参数:

参数	描述
Evaluation delay (0--255s)	评估延时, 可选项 0--255s
Scaling voltage of threshold1	电压阈值单位, 可选项: “1V”、“2V”
Voltage threshold 1 (X scaling voltage)	电压阈值缩放比例 (倍数), 可选项 1.....255
Triggering condtion	触发条件, 可选项: “lower than threshold value” (低于阈值)、 “higher than threshold value” (高于阈值)
Voltage tolerance of threshold 1	阈值误差, 可选项: “0V”、“1V”、“2V” “8V”
Threshold 1 warning	<p>表示选择发送阈值警报的方式, 可选项: no sending (不发送)、one-time transmission (只发送一次)、cyclic transmission (循环发送)</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示表示选择发送阈值警报的方式值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1);</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示表示选择发送阈值警报的方式值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1);</p> <p>② “the time in cycles of threshold 1 warning” 表示循环发送表示选择发送阈值警报的方式间隔的时间, 可选项: “1second” (1 秒)、 “2second” (2 秒) “120 mimutes” (120 分)</p>
Contact position when matching condition	当条件匹配时, 触点的位置。可选项: “switch OFF until next switch operation” (继电器关闭, 直至下一次开关操作)、 “switch ON until next switch operation” (继电器开启, 直至下一次开关操作)、 “no reaction” (不做任何动作)

6.2.3 有效功率检测

注：需输入电压数据和功率因数数据的固定值/外部值，设备本身不具备检测有功功率的功能。

1) 参数“Power Detection”表示有效功率检测，选择“Enabled”时启用该功能，出现红色方框内选项，如图 6.2.5 所示；

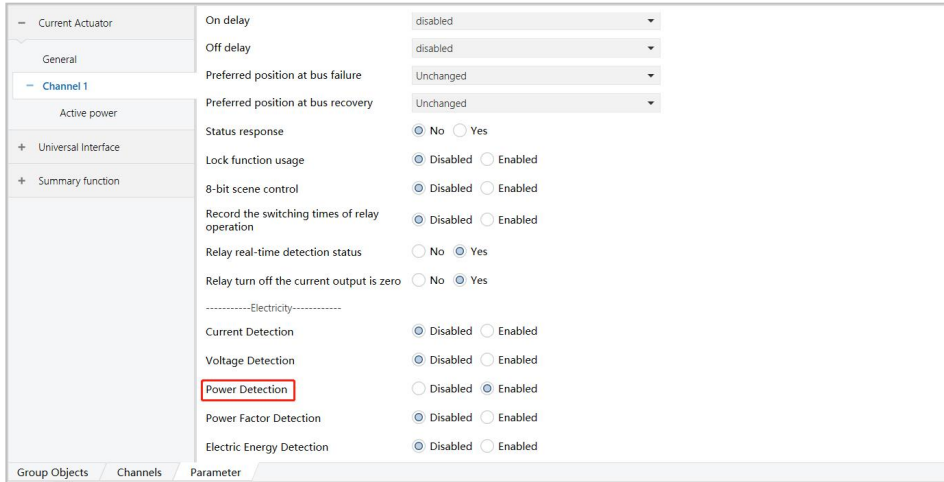


图 6.2.5

2) 单击下述红色方框内的选项，设置参数，下面以 Channel 1 为例，如图 6.2.6

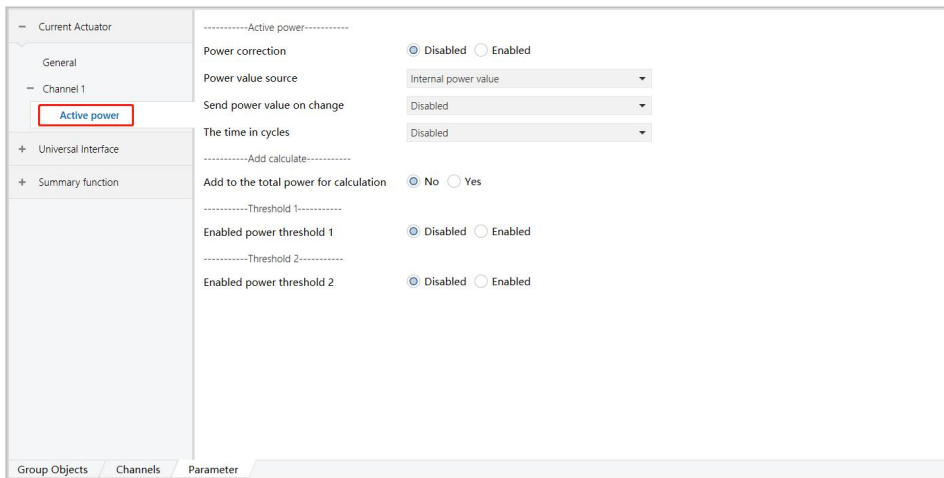


图 6.2.6

(1) “Active power” 有效功率功能配置部分

参数	描述
Power correction	<p>表示功率校正, 可选项: Disabled(禁用)、Enabled(启用), 选择 Enabled 时启用以下配置:</p> <p>① “Note for power correction” 表示功率校正注意事项: “PowerValue/measuredValue,Default:10000” 表示功率值/测量值, 默认值: 10000</p> <p>② “Power correction radio (X0.0001)” 表示功率调整比例 (乘以 0.0001), 可选项: 8000-12000</p>
Power value source	<p>表示功率值源, 可选项: Fixed value(固定值)、Internal power value(内部功率值)、External power value(外部功率值)。</p> <p>1、选择 “Fixed value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “Initial value(X0.01)(W)” 表示初始值(X0.01)W, 可选项: 0.....65535;</p> <p>2、选择 Internal power value 时, 启用以下参数:</p> <p>① “Send power value on change” 表示功率值改变到一定数值时发送数据,可选项: Disabled (禁用)、Change >= 1W (功率值改变大于等于 1 瓦) Change >= 200W (功率值改变大于等于 200W);</p> <p>② “The time in cycles” 表示循环发送功率值, 可选项: Disabled (禁用)、1seconds(1 秒)..... 120minutes (120 分);</p> <p>3、选择 “External power value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “Initial value(X0.01)(W)” 表示初始值(X0.01)W, 可选项: 0.....65535;</p> <p>注: 功率值源选择内部时暂不启用</p>

(2) 参数 “Add to the total current for calculation” 表示添加到总功率进行计算, 可选项: No(禁用)、Yes(启用), 当选择 “Yes” 时有以下参数:

参数	描述
Add to summary A	表示添加到汇总 A,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
Add to summary B	表示添加到汇总 B,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
Add to summary C	表示添加到汇总 C,可选项: No(禁用)、Yes(启用);
注: 每一路检测到的电流可以添加到总功率上进行输出, 共 3 路总功率。	

(3) 参数 “Enabled power threshold X” 表示启用功率阈值 X(X=1~2), 此处以 X=1 为例, “Enabled power threshold 1” 表示启用功率阈值 1, 选择 “Enabled” 时, 出现以下参数:

参数	描述
Evaluation delay (0--255s)	评估延时, 可选项 0--255s。
Scaling power of threshold 1	功率阈值单位, 可选项: “10W” 、 “20W” 。
Power threshold 1 (X scaling power)	功率阈值缩放比例 (倍数), 可选项 1.....255。
Triggering condtion	触发条件, 可选项: “lower than threshold value” (低于阈值)、 “higher than threshold value” (高于阈值) 。
Power tolerance of threshold 1	功率阈值误差, 可选项: “0W” 、 “1W” 、 “2W” “100W” 。
Threshold 1 warning	<p>表示选择发送阈值警报的方式, 可选项: no sending (不发送)、 one-time transmission (只发送一次)、 cyclic transmission (循环发送) 。</p> <p>1、选择 “one-time transmission” 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1)</p> <p>2、选择: cyclic transmission” 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1) ;</p> <p>② “the time in cycles of threshold 1 warning” 表示循环发送表示选择发送阈值警报的方式间隔的时间, 可选项: “1second” (1 秒)、 “2second” (2 秒) “120 mimutes” (120 分) 。</p>
Contact position when matching condition	当条件匹配时, 触点的位置, 可选项: “switch OFF until next switch operation” (继电器关闭, 直至下一次开关操作)、 “switch ON until next switch operation” (继电器开启, 直至下一次开关操作)、 “no reaction” (不做任何动作) 。

6.2.4 功率因数检测

注：需输入功率因数数据的固定值/外部值，设备本身不具备检测功率因数的功能。

1) 参数“Power Factor Detection”表示功率因数检测，选择“Enabled”时启用该功能，出现红色方框内选项，如图 6.2.7 所示；

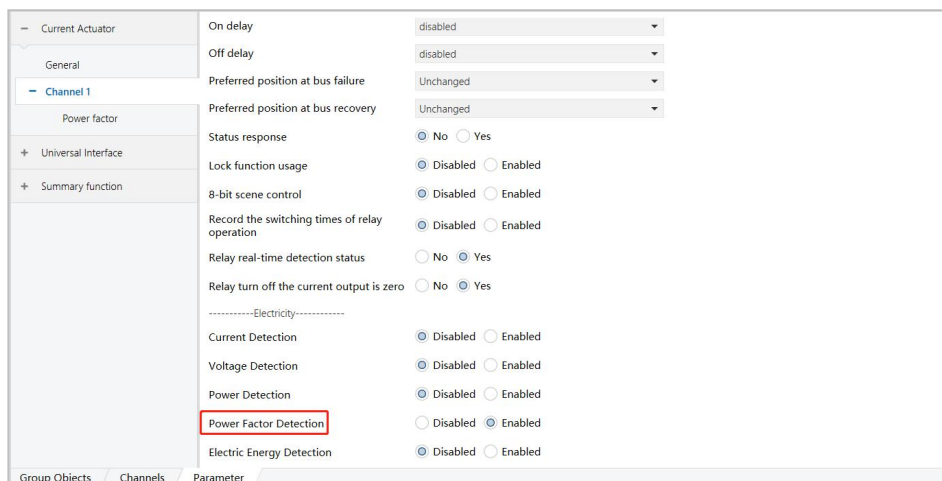


图 6.2.7

2) 单击下述红色方框内的选项，设置参数，下面以 Channel 1 为例，如图 6.2.8

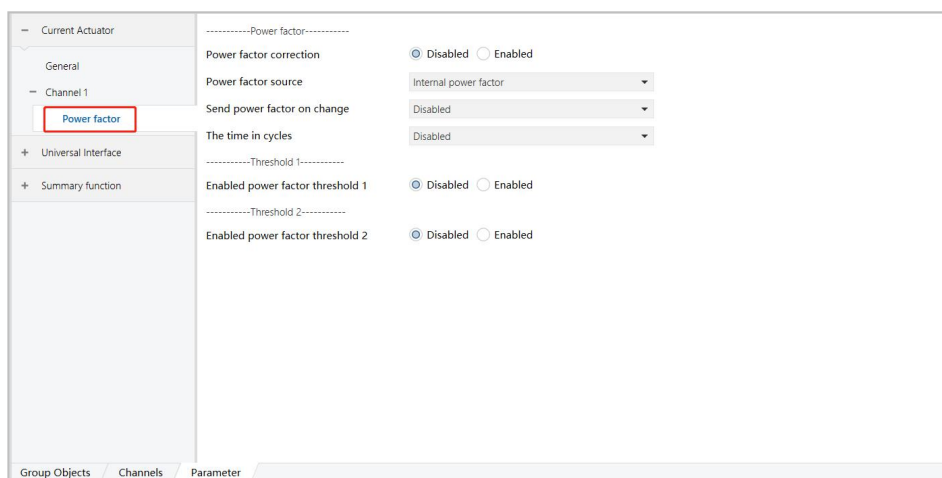


图 6.2.8

(1) “Power factor” 功率因数功能配置部分

参数	描述
Power factor correction	<p>功率因数校正, 可选项: 表示功率校正, 可选项: Disabled(启用)、Enabled(禁用), 选择 Enabled 时启用以下参数配置:</p> <p>① “Note for power factor correction” 表示功率因数校正注意事项: “Powerfactor+/-correctionValue,Default:0” 表示功率因数+/-校正, 默认值: 0</p> <p>② “Power factor correction value (X0.01)” 表示功率因数调整比例 (乘以 0.01), 可选项: -30.....30。</p>

Power factor source	<p>表示功率因数源，可选项：Fixed value(固定值)、Internal Power factor(内部功率因数)、External Power factor (外部功率因数)。</p> <p>1、选择“Fixed value”时，启用以下参数：</p> <p>① “Initial value(X0.01)”表示初始值(X0.01)，可选项：0.....65535；</p> <p>2、选择 Internal power factor 时，启用以下参数配置：</p> <p>① “Send Power factor on change”表示功率因数值改变到一定数值时发送数据，可选项：Disabled (禁用)、“change >= 0.01” (功率因数改变大于等于 0.01)、“change >= 0.02” (功率因数改变大于等于 0.02) “change >= 0.50” (功率因数改变大于等于 0.50)</p> <p>② “The time in cycles”表示循环发送功率因数变化值，可选项：Disabled (禁用)、1seconds(1秒)..... 120minutes (120分)；</p> <p>1、选择“External Power factor”时，启用以下参数：</p> <p>① “Initial value(X0.01)”表示初始值(X0.01)，可选项：0.....65535；</p> <p>注：功率因数值源选择内部时暂不启用。</p>
---------------------	--

(2) 参数“Enabled power factor threshold X”表示启用功率因数阈值 X(X=1~2)，此处以 X=1 为例，“Enabled power factor threshold 1”表示启用功率因数阈值 1，选择“Enabled”时，出现以下参数：

参数	描述
Evaluation delay (0--255s)	评估延时，可选项 0、1、.....255s；
Power factor threshold 1 (X0.01)	功率因数阈值缩放比例 (乘以 0.01)，可选项 1.....255；
Triggering condtion	触发条件,可选项：“lower than threshold value”(低于阈值)、“higher than threshold value”(高于阈值)；
Power factor tolerance	功率因数阈值误差，可选项：“0.00”、“0.01”、“0.02” “0.30”；
Threshold 1 warning	<p>表示选择发送阈值警报的方式,可选项: no sending (不发送)、one-time transmission (只发送一次)、cyclic transmission (循环发送)。</p> <p>1、选择“one-time transmission”时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning”表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0””(发送警报数值 0)、“send warning value “1””(发送警报数值 1)</p> <p>2、选择: cyclic transmission”时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning”表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项</p>

	<p>项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1) ;</p> <p>② “the time in cycles of threshold 1 warning” 表示循环发送表示选择发送阈值警报的方式间隔的时间, 可选项: “1second” (1 秒)、 “2second” (2 秒) “120 minutes” (120 分) 。</p>
<p>contact position when matching condition</p>	<p>当条件匹配时, 触点的位置, 可选项: “switch OFF until next switch operation” (继电器关闭, 直至下一次开关操作)、 “switch ON until next switch operation” (继电器开启, 直至下一次开关操作)、 “no reaction” (不做任何动作)</p>

6.2.5 电能检测

注: 需输入电压数据和功率因数数据的固定值/外部值, 设备本身不具备检测电能的功能。

1) 参数 “Electric energy Detection” 表示电能检测, 选择 “Enabled” 时启用该功能, 出现红色方框内选项, 如图 6.2.9 所示;

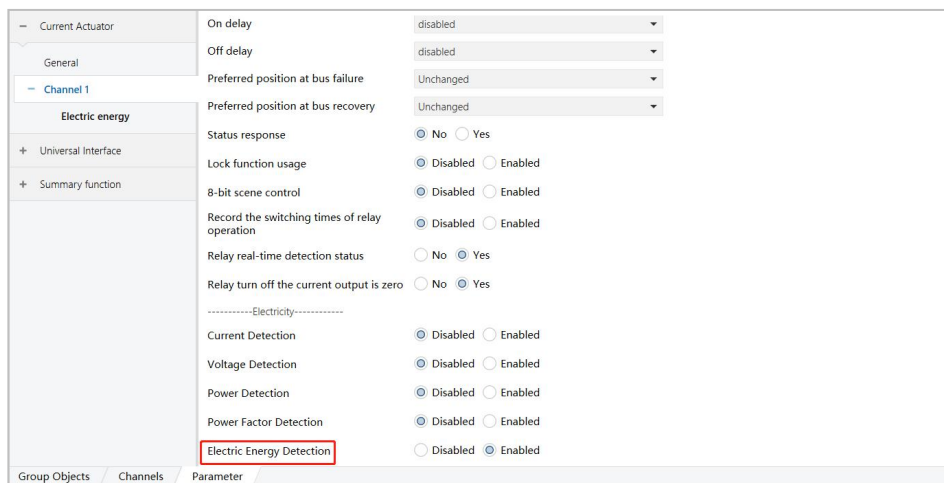
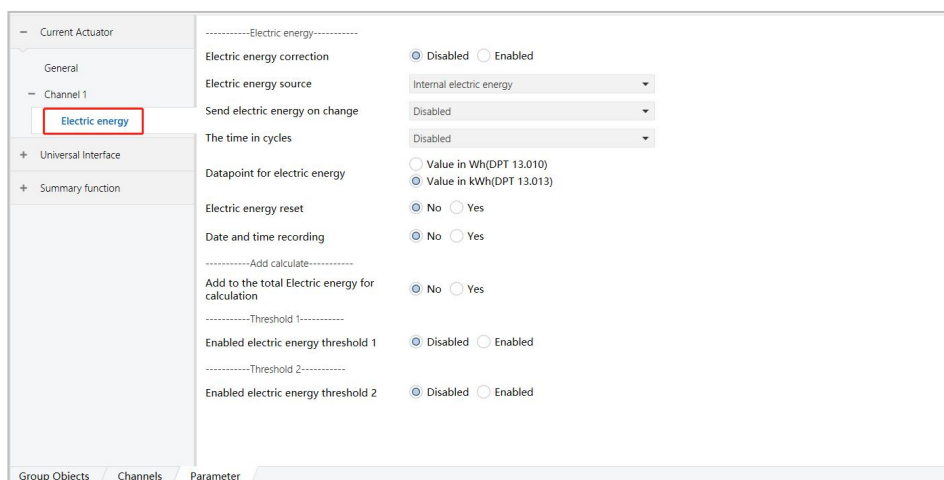


图 6.2.9

2) 单击下述红色方框内的选项, 设置参数, 下面以 Channel 1 为例, 如图 6.2.10



6.2.10
24

(1) “Electric energy correction” 表示电能功能配置部分

参数	描述
electric energy correction	<p>电能校正, 可选项: Disabled(启用)、Enabled(禁用), 选择 Enabled 时启用以下配置:</p> <p>① “Note for electric energy correction” 表示电能校正注意事项: “Electric Energy/measured Value,Default:10000” 电能/测量值, 默认值: 10000</p> <p>② “Electric energy correction ratio (X0.0001)” 表示电能调整比例 (乘以 0.0001), 可选项: 8000.....12000</p>
Electric energy source	<p>电能来源, 可选项: Fixed value(固定值)、Internal electric energy (内部电能)、External electric energy (外部电能),</p> <p>1、选择 “Fixed value” 时, 启用以下参数:</p> <p>① “Initial value(X0.01) (Wh)” 表示初始值(X0.01) (Wh), 可选项: 0.....65535;</p> <p>2、选择 “Internal electric energy” 时, 启用以下参数配置:</p> <p>① “send electric energy on change” 表示电能值改变到一定数值时发送数据, 可选项: “change>=1Wh” (电能值改变大于等于 1 瓦时)、 “change>=2Wh” (电能值改变大于等于 2 瓦时) “change>=2000Wh” (电能值改变大于等于 2000 瓦时);</p> <p>② “The time in cycles” 表示循环发送电能值, 可选项: Disabled (禁用)、1seconds(1 秒)..... 120minutes (120 分);</p> <p>③ “Datapoint for electric energy” 表示当前电能数据点的计量单位, 可选项: Value in Wh(DPT 13.010) (单位瓦时(DPT 13.010))、Value in kWh(DPT 13.013) (单位千瓦时(DPT 13.013))</p> <p>3、选择 “External electric energy” 时启用以下参数:</p> <p>① “Datapoint for electric energy” 表示当前电能数据点的计量单位, 可选项: Value in Wh(DPT 13.010) (单位瓦时(DPT 13.010))、Value in kWh(DPT 13.013) (单位千瓦时(DPT 13.013));</p> <p>② “Initial value(X0.01) (Wh)” 表示初始值(X0.01) (Wh), 可选项: 0.....65535;</p> <p style="color: red;">注: 电能值源选择内部时暂不启用。</p>
Electric energy reset	<p>电能重置, 可选项: No(是)、Yes(是)</p>
Data and time recording	<p>表示记录数据和时间, 可选项: No(是)、Yes(是), 选择 “Yes” 时启用以下参数配置:</p> <p>① “Cycle time for reminding to record date and time” 表示循环提醒记录日期和时间的间隔时间, 可选 “1seconds” (1 秒)、 “2seconds” (2 秒).....120minutes (120 分)</p>

(2) 参数 “Add to the total current for calculation” 表示添加到总电能进行计算，可选项：No(禁用)、Yes(启用)，当选择 “Yes” 时有以下参数：

参数	描述
Add to summary A	表示添加到汇总 A,可选项：No(禁用)、Yes(启用)；
Add to summary B	表示添加到汇总 B,可选项：No(禁用)、Yes(启用)；
Add to summary C	表示添加到汇总 C,可选项：No(禁用)、Yes(启用)；
注：每一路检测到的电能可以添加到总电能上进行输出，共 3 路总电能。	

(3) 参数 “Enabled electric energy threshold X” 表示启用电能阈值 X(X=1~2)，此处以 X=1 为例，“Enabled electric energy threshold 1” 表示启用电能阈值 1，选择 “Enabled” 时，出现以下参数：

参数	描述
Evaluation delay (0--255s)	评估延时，可选项 0--255s；
Scaling electric energy of threshold 1	调整电能阈值，可选项：“1000Wh”（1000 瓦时）、“10000Wh”（10000 瓦时）
Electric energy threshold 1 (X scaling energy)	电能阈值缩放比例（乘以电能调整值），可选项 1.....255；
Triggering condtion	触发条件，可选项：“lower than threshold value”（低于阈值）、“higher than threshold value”（高于阈值）；
Threshold 1 warning	<p>表示选择发送阈值警报的方式，可选项：no sending（不发送）、one-time transmission（只发送一次）、cyclic transmission（循环发送）。</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0” ”（发送警报数值 0）、“send warning value “1” ”（发送警报数值 1）；</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0” ”（发送警报数值 0）、“send warning value “1” ”（发送警报数值 1）；</p>

	② “the time in cycles of threshold 1 warning” 表示循环发送表示选择发送阈值警报的方式间隔的时间,可选项: “1second” (1 秒)、“2second” (2 秒) “120 mimutes” (120 分)
Contact position when matching condition	当条件匹配时, 触点的位置。可选项: “switch OFF until next switch operation” (继电器关闭, 直至下一次开关操作)、 “switch ON until next switch operation” (继电器开启, 直至下一次开关操作)、 “no reaction” (不做任何动作)。

6.3 数据汇总参数的设置

参数 “Summary function” 表示多个单通道电流/功率/电能的汇总计算功能, 共用 3 路汇总输出, 分别是: Summary A、Summary B 和 Summary C, 此处以 “Summary A” 为例解释该功能, Summary B 和 Summary C 同理, 如图 6.3.所示;

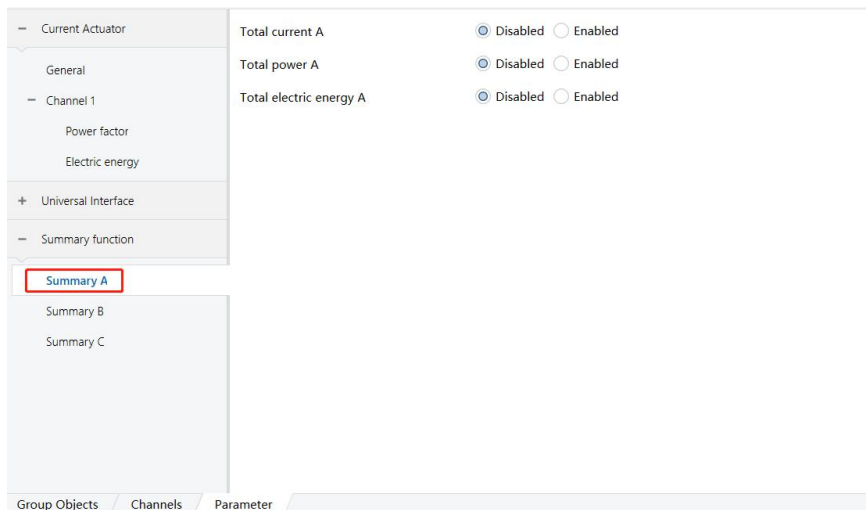


图 6.3

6.3.1 总电流检测

参数 “Total current A” 表示总电流 A, 选择 “Enabled” 时启用该功能, 出现红色方框内选项, 如图 6.3.1 所示;

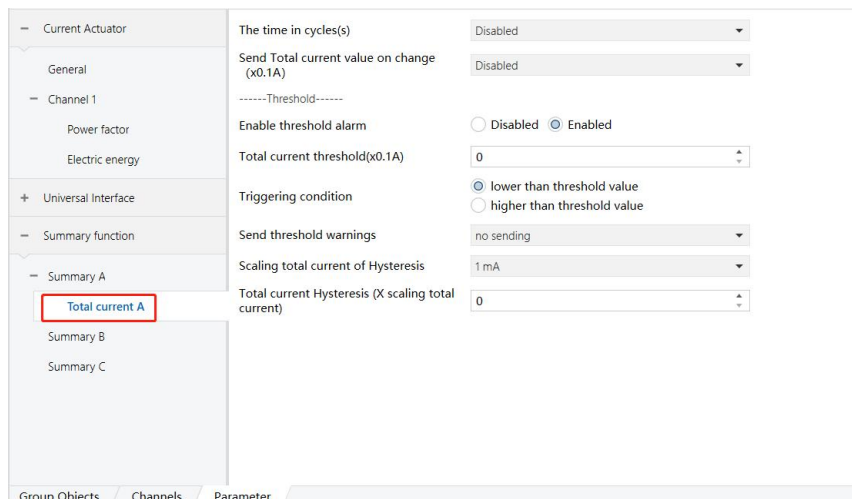


图 6.3.1

参数	描述
The time in cycles(s)	表示发送总电流的周期, 可选项: Disabled (禁用)、1 seconds (1 秒)120 minutes (120 分)。
Send Total current value on change (x0.1A)	表示总电流的值在发生多大变化后, 发送到总线上(x0.1A), 可选项: Disabled (禁用)、Change >=1.....Change >=20
“Enable threshold alarm” 表示启用阈值警告, 可选项: Disabled (禁用)、Enabled(启用), 当选择“Enabled”时, 有如下参数配置:	
Total current threshold(x0.1A)	表示总电流阈值(x0.1A), 可选项: 0、1.....65535;
Triggering condition	表示触发条件, 可选项: lower than threshold value(低于阈值)、higher than threshold value(高于阈值);
Send threshold warnings	<p>表示选择发送阈值警报的方式, 可选项: no sending (不发送)、one-time transmission (只发送一次)、cyclic transmission (循环发送)</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1);</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置:</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1);</p> <p>② “Cyclic sending threshold warning” 表示循环发送阈值警告, 可选项: Disabled (禁用)、1 seconds (1 秒)120 minutes (120 分)。</p>
Scaling total current of Hysteresis	表示总电流迟滞的缩放比例, 可选项: 1mA、2mA.....200mA;
Total current Hysteresis (X scaling total power)	<p>表示总电流的滞后(x 总电流的缩放比例), 可选项: 0、1、2.....255;</p> <p>例如: 比如缩放比例为 1mA, 系数为 5, 则总电流滞后值为: 1mAx5=5mA。</p>

6.3.2 总功率检测

参数 “Total power A” 表示总功率 A, 选择 “Enabled” 时启用该功能, 出现红色方框内选项, 如图 6.3.2 所示;

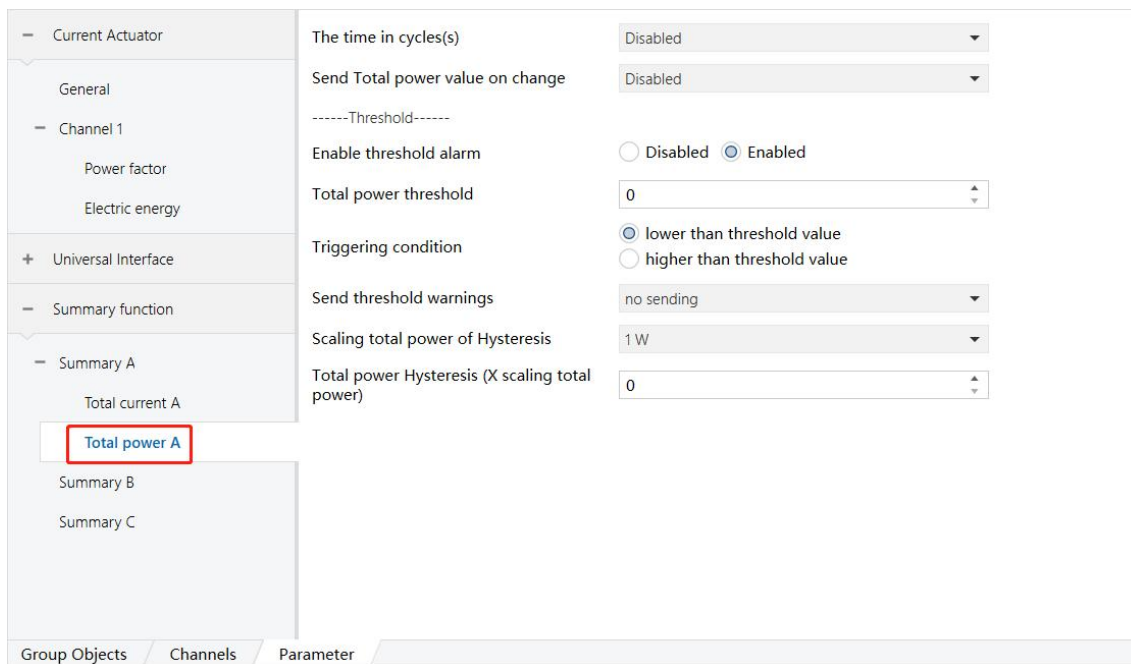


图 6.3.2

参数	描述
The time in cycles(s)	表示发送总功率的周期，可选项：Disabled（禁用）、1 seconds（1 秒）120 minutes（120 分）。
Send Total power value on change	表示总功率的值在发生多大变化后，发送到总线上，可选项：Disabled（禁用）、Change >=1W.....Change >=200W
<p>“Enable threshold alarm” 表示启用阈值警告，可选项：Disabled（禁用）、Enabled(启用)，当选择“ Enabled ”时，有如下参数配置：</p>	
Total current threshold(x0.1A)	表示总功率阈值(x0.1A)，可选项：0、1.....65535；
Triggering condition	表示触发条件，可选项：lower than threshold value(低于阈值)、higher than threshold value(高于阈值)；
Send threshold warnings	<p>表示选择发送阈值警报的方式，可选项：no sending（不发送）、one-time transmission（只发送一次）、cyclic transmission（循环发送）</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0” ”（发送警报数值 0）、“send warning value “1” ”（发送警报数值 1）；</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置：</p>

	<p>① “Cyclic sending threshold warning” 表示循环发送阈值警告, 可选项: Disabled (禁用、1 seconds (1 秒)120 minutes (120 分)) 。</p> <p>② “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值, 可选项: “send warning value “0” ” (发送警报数值 0)、 “send warning value “1” ” (发送警报数值 1) ;</p>
Scaling total power of Hysteresis	表示总功率迟滞的缩放比例, 可选项: 1W、2W.....100W;
Total power Hysteresis (X scaling total power)	表示总功率的滞后(x 总功率的缩放比例), 可选项: 0、1、2.....255; 例如: 比如缩放比例为 1W, 系数为 5, 则总功率滞后值为: 1Wx5=5W。

6.3.3 总电能检测

参数 “Total electric energy A” 表示总电能 A, 选择 “Enabled” 时启用该功能, 出现红色方框内选项, 如图 6.3.3 所示;

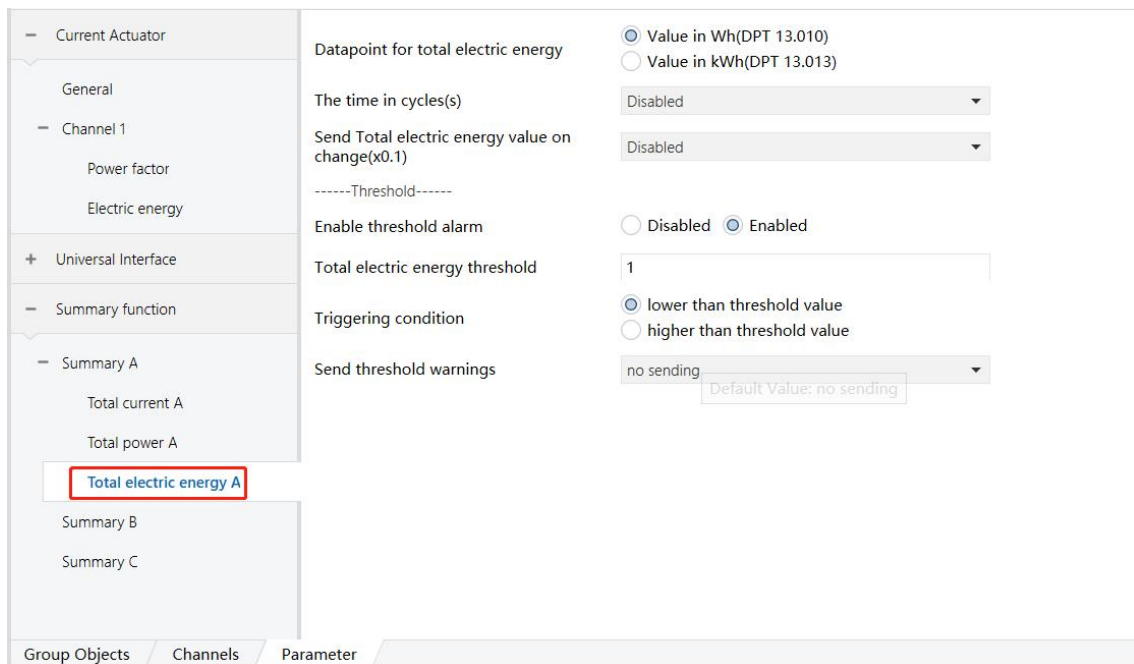


图 6.3.3

参数	描述
Datapoint for total electric energy	表示总电能的数据点, 可选项: Value in Wh(DPT 13.010) (以 Wh 为单位的值)、Value in kWh(DPT 13.013) (以 kWh 为单位的值)
The time in cycles(s)	表示发送总电能的周期, 可选项: Disabled (禁用)、1 seconds (1 秒)120 minutes (120 分) 。
Send Total power value on	表示总电能的值在发生多大变化后, 发送到总线上, 可选项: Disabled (禁用)、

change	Change >=1KW.....Change >=200KW
<p>“Enable threshold alarm” 表示启用阈值警告，可选项：Disabled（禁用）、Enabled(启用)，当选择“Enabled”时，有如下参数配置：</p>	
Total electric energy threshold	表示总电能阈值(x0.1A)，可选项：0、1.....65535；
Triggering condition	表示触发条件，可选项：lower than threshold value(低于阈值)、higher than threshold value(高于阈值)；
Send threshold warnings	<p>表示选择发送阈值警报的方式，可选项：no sending（不发送）、one-time transmission（只发送一次）、cyclic transmission（循环发送）。</p> <p>1、选择 one-time transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0” ”（发送警报数值 0）、“send warning value “1” ”（发送警报数值 1）；</p> <p>2、选择 cyclic transmission 时启用以下参数配置：</p> <p>① “Cyclic sending threshold warning” 表示循环发送阈值警告，可选项：Disabled（禁用）、1 seconds（1 秒）120 minutes（120 分）。</p> <p>② “the value of threshold 1 warning” 表示选择发送阈值警报的方式数值，可选项：“send warning value “0” ”（发送警报数值 0）、“send warning value “1” ”（发送警报数值 1）；</p>

7 通讯对象说明

通讯对象是设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，也就是只有通讯对象才能进行总线通讯。下面详细介绍每个功能模块通讯对象的作用，该电流检测执行模块共有 427 个对象。（此处以模块的第一个通道 Channel 1 为例，其余同理）

注：下文在表格属性一栏中的“C”代表通讯对象的通讯功能使能，“W”代表通讯对象的值能通过总线改写，“R”代表通讯对象的值能通过总线读取，“T”代表通讯对象具有传输功能，“U”代表通讯对象的值能被更新，如图 7.1.1 所示。

Number + Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1 Manual status	On/Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
2 Device status	On/Off			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
3 Switch_Channel 1	On/Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
13 1.Current	Current value (mA)			2 bytes	C	R	W	T	-	current (mA)	Low
18 1.Voltage	Voltage value (V)			4 bytes	C	R	W	T	-	electric po...	Low
19 1.Voltage	Threshold 1 warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
21 1.Active power	Active power (W)			4 bytes	C	R	W	T	-	power (W)	Low
24 1.Power factor	Power factor			4 bytes	C	R	W	T	-	power fact...	Low
25 1.Power factor	Threshold 1 warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
28 1.Electric energy	Meter total (KWh)			4 bytes	C	R	W	T	-	active ener...	Low
29 1.Electric energy	Threshold 1 warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
31 1.Electric energy	Reset meter			1 bit	C	R	W	T	-	reset	Low
32 1.Electric energy	Recording date			3 bytes	C	R	W	T	-	date	Low
33 1.Electric energy	Recording time			3 bytes	C	R	W	T	-	time of day	Low
407 Total Current A	Total Current value(A)			4 bytes	C	R	-	T	-	electric cur...	Low
408 Threshold,Total Current A	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
409 Power,Total power A	Total power value(W)			4 bytes	C	R	-	T	-	power (W)	Low
410 Threshold,Total power A	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
412 Total electric energy A	Total electric energy value(KWh)			4 bytes	C	R	-	T	-	active ener...	Low
413 Threshold,Total electric energy A	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
421 Total Current C	Total Current value(A)			4 bytes	C	R	-	T	-	electric cur...	Low
422 Threshold,Total Current C	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
423 Power,Total power C	Total power value(W)			4 bytes	C	R	-	T	-	power (W)	Low
424 Threshold,Total power C	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
425 Total electric energy C	Total electric energy value(Wh)			4 bytes	C	R	-	T	-	active ener...	Low
427 Threshold,Total electric energy C	Threshold warning			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low

图 7.1.1

7.1 开关功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
1	Manual status	On/Off	1bit	C,R,W,T
该通讯对象是在“Manual status”参数配置中选择“Enabled”时被启用，此对象用于读取开关的手动状态。				
2	Device status	On/Off	1bit	C,R,T
该通讯对象是在“Manual status”参数配置中选择“Enabled”时被启用，此对象用于读取设备的开关状态，通讯对象接收到发送报文值是“01”时，设备处于“开”的状态，设备正常；通讯对象发送报文值“00”时，设备处于“关”的状态，设备异常。				
3	Switch,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,W,T
该通讯对象是在“Channel X”选择“Enabled”时被启用的，通讯对象接收到数值“1”时，通道按设置的相应模式进行“开”操作；通讯对象接收到数值“0”时，通道按设置的相应模式进行“关”操作。				
4	Logic operation 1,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,W
该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Logic operation 1”选择“AND function”或“OR function”时被启用的，这个通讯对象用于判断开关逻辑发送到总线上。				

5	Logic operation 2,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,W
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Logic operation 2”选择“AND function”或“OR function”时被启用的，这个通讯对象用于判断开关逻辑发送到总线上。</p>				
6	Time mode,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Switch”的参数配置“Operating mode”选择“Time mode”时被启用的，通讯对象接收到数值“1”时，打开计时模式，通道继电器打开后到了设置时间自动关闭；通讯对象接收到数值“0”时，关闭计时模式。</p>				
7	Cycle mode,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Operating mode”选择“Cycle mode”时被启用的，通讯对象接收到数值“1”时，此时控制1，通道继电器按照设定开和关的时间进行循环开和关的操作；通讯对象接收到数值“0”时，关闭循环模式。</p>				
8	Lock,Channel X	Lock/Unlock	1 bit	C,R,W
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Lock function usage”选择“Enabled”时被启用的，通讯对象接收到报文值“1”时，通道按设置的相应模式进行“开”操作；通讯对象接收到报文值“0”时，通道按设置的相应模式进行“关”操作。</p>				
9	Scene,Channel X	Recall/program	1 Byte	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“8-bit scene control”选择“Enabled”时被启用的，通过这个通讯对象发送一个1byte的指令可以调用相应场景号设置的操作。</p> <p>参数设置选项是1~64，实际上通讯对象Scene,Channel X接收到的场景报文对应是0~63。如参数里设置的是场景1，通讯对象Scene,Channel X接收到的是场景为0。</p>				
10	Status,Channel X	On/Off	1 bit	C,R,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Status response”选择“Yes”时被启用，这个通讯对象的值能直接指示通道X继电器的开关状态。</p>				
11	Reset the switching times,Channel X	Reset	1bit	C,R ,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Record the switching times of relay operation”选择“Enabled”时启用参数配置“Reset the switching times of relay operation”该配置选择“Yes”时被启用的，此对象用于重置继电器的开关操作次数，通讯对象接收到报文值“00”，表示没有动作，收到报文值“01”表示重置继电器开关次数为零。</p>				
12	Record the switching times,Channel X	Statistics	4byte	C,R ,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中的参数配置“Record the switching times of relay operation”选择“Enabled”时被启用的，此对象用于记录继电器的开关操作次数。</p>				

7.2 电流检测功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
13	X:Current	Current value (mA)	2 bytes	C,R,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Current”的参数配置“Current value source”中选择“Internal current value”或“EXternal current value”时启用“Datapoint for current”的参数配置，该配置选择“Value in mA(DPT 7.012)”参数时被启用，这个通讯对象用于发送电流值所选择的计量单位，通过此通讯对象把检测到的电流值发送到总线上，选择“EXternal current value”时附有可写属性。</p>				
14	X:Current	Current value (A)	4 bytes	C,R,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Current”的参数配置“Current value source”中选择“Internal current value”或“EXternal current value”时启用“Datapoint for current”参数配置，该配置选择“Value in A(DPT 14.019)”参数时被启用，这个通讯对象用于发送电流值所选择的计量单位，通过此通讯对象把检测到的电流值发送到总线上，选择“EXternal current value”时附有可写属性。</p>				
15	X: Current	Threshold 1 warning	1bit	C,R,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Current”的参数配置“Enabled current threshold 1”中选择“Enabled”时启用“Threshold 1 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择电流发送阈值警报的方式。当电流值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
16	X: Current	Threshold 2 warning	1bit	C,R,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Current”的参数配置“Enabled current threshold 2”中选择“Enabled”时启用“Threshold 2 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择电流发送阈值警报的方式。当电流值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
17	X: Current	Threshold 3 warning	1bit	C,R,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Current”的参数配置“Enabled current threshold 3”中选择“Enabled”时启用“Threshold 3 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择电流发送阈值警报的方式。当电流值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				

7.3 电压检测功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
----	----	--------	------	----

18	X: Voltage	Voltage value (V)	4bytes	C,R ,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Voltage”的参数配置“Voltage value source”中选择“Internal Voltage value”或“EXternal Voltage value”参数时被启用，这个通讯对象用于发送电压值，通过此通讯对象把检测到的电压值发送到总线上，选择“EXternal Voltage value”时附有可写属性。</p>				
19	X: Voltage	Threshold 1 warning	1bit	C,R ,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Voltage”的参数配置“Enabled voltage threshold 1”中选择“Enabled”时启用“Threshold 1 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择电压发送阈值警报的方式。当电压值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
20	X: Voltage	Threshold 2 warning	1bit	C,R ,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Voltage”的参数配置“Enabled voltage threshold 2”中选择“Enabled”时启用“Threshold 2 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择电压发送阈值警报的方式。当电压值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				

7.4 功率检测功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
21	X: Active power	Active power (W)	4bytes	C,R ,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Active power”的参数配置“Power value source”中选择“Internal power value”或“EXternal power value”参数时被启用，这个通讯对象用于发送有效功率值，通过此通讯对象把检测到的有效功率值发送到总线上，选择“EXternal power value”时附有可写属性。</p>				
22	X: Active power	Threshold 1 warning	1bit	C,R ,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Active power”的参数配置“Enabled power threshold 1”中选择“Enabled”时启用“Threshold 1 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，这个通讯对象用于发送有效功率表示选择发送阈值警报的方式。当功率值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
23	X: Active power	Threshold 2 warning	1bit	C,R ,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Active power”的参数配置“Enabled power threshold 2”中选择“Enabled”时启用“Threshold 2 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，这个通讯对象用于发送有效功率表示选择发送阈值警报的方式。当功率值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				

7.5 功率因数检测功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
24	X: Power factor	Power factor	4bytes	C,R ,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Power factor”的参数配置“Power factor source”中选择“Internal power factor”或“EXternal power factor”参数时被启用，这个通讯对象用于发送有效功率因数，通过此通讯对象把检测到的有效功率因数发送到总线上，选择“EXternal power factor”时附有可写属性。</p>				
25	X: Power factor	Threshold 1 warning	1bit	C,R ,T,
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Power factor”的参数配置“Enabled power factor threshold 1”中选择“Enabled”时启用“Threshold 1 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择功率因数发送阈值警报的方式。当功率因数大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
26	X: Power factor	Threshold 2 warning	1bit	C,R ,T,U
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Power factor”的参数配置“Enabled power factor threshold 2”中选择“Enabled”时启用“Threshold 2 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用，此通讯对象用于选择功率因数发送阈值警报的方式。当功率因数大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				

7.6 电能检测功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
27	X: Electric energy	Meter total (Wh)	4bytes	C,R ,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Electric energy source”中选择“Internal electric energy”或“EXternal electric energy”参数时启用“Datapoint for electric energy”的参数配置，该配置选择“Value in Wh(DPT 13.010)”时被启用，这个通讯对象用于发送电能值所选择的计量单位，通过此通讯对象把检测到的电能值发送到总线上。 ，选择“EXternal electric energy”时附有可写属性。</p>				
28	X: Electric energy	Meter total (kWh)	4bytes	C,R ,T,/C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Electric energy source”中选择“Internal electric energy”或“EXternal electric energy”参数时启用“Datapoint for electric energy”的参数配置，该配置选择“Value in Wh(DPT 13.013)”时被启用，这个通讯对象用于发送电能值所选择的计量单位，通过此通讯对象把检测到的电能值发送到总线上。 ，选择“EXternal electric energy”时附有可写属性。</p>				
29	X: Electric energy	Threshold 1 warning	1bit	C,R ,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Enabled electric energy threshold 1”中选择</p>				

<p>“Enabled”，时启用“Threshold 1 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用的，此通讯对象用于选择电能发送阈值警报的方式。当电能值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
30	X: Electric energy	Threshold 2 warning	1bit	C,R,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Enabled electric energy threshold 2”中选择“Enabled”，时启用“Threshold 2 warning”的参数配置，该配置选择“One-time transmission”或“Cyclic transmission”参数时被启用的，此通讯对象用于选择电能发送阈值警报的方式。当电能值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。</p>				
31	X: Electric energy	Reset meters	1bit	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Electric energy reset”中选择“Yes”时被启用，这个通讯对象用于电能重置。</p>				
32	X: Electric energy	Recording date	3byte	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Date and time recording”中选择“Yes”时被启用，这个通讯对象用于记录日期。</p>				
33	X: Electric energy	Recording time	3byte	C,R,W,T
<p>该通讯对象是在“Channel X”中“Electric energy”的参数配置“Date and time recording”选择“Yes”时被启用的，这个通讯对象用于记录时间。</p>				

7.7 数据汇总功能对象说明

编号	名称	通讯对象功能	数据类型	属性
407	Total Current A	Total Current value(A)	3byte	C,R,,T
<p>该通讯对象是在“Summary function”中“Summary A”的参数配置“Total current A”选择“Enabled”时被启用的，这个通讯对象用于把各通道检测到的电流进行汇总，把总电流值发送到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				
408	Threshold, Total Current A	Threshold warning	1bit	C,R,T
<p>该通讯对象是在参数“Summary function”中“选择 Summary A”，其参数配置“Total current A”选择“Enabled”时，“Enable threshold alarm”选择“Enabled”，且“Send threshold warnings”的参数配置为“One-time transmission”或“Cyclic transmission”时被启用的，此通讯对象用于选择总电流发送阈值警报的方式。当总电流值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				

409	Power, Total power A	Total power value(W)	4byte	C,R,,T
<p>该通讯对象是在“Summary function ”中“Summary A”的参数配置“Total power A”选择“Enabled”时被启用的，这个通讯对象用于把各通道检测到的功率进行汇总，把总功率值发送到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				
410	Threshold, Total power A	Threshold warning	1bit	C,R ,T
<p>该通讯对象是在参数“Summary function ”中“选择 Summary A” ，其参数配置“Total power A” 选择“Enabled”时，“Enable threshold alarm” 选择“Enabled” ，且“Send threshold warnings” 的参数配置为“One-time transmission”或“Cyclic transmission” 时被启用的，此通讯对象用于选择总功率发送阈值警报的方式。当总功率值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				
412	Total electric energy A	Total electric energy value(KWh)	4byte	C,R,,T
<p>该通讯对象是在“Summary function ”中“Summary A”的参数配置“Total electric energy A”选择“Enabled”时被启用的，这个通讯对象用于把各通道检测到的电能进行汇总，把总电能值发送到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				
413	Threshold, Total electric energy A	Threshold warning	1bit	C,R ,T
<p>该通讯对象是在参数“Summary function ”中“选择 Summary A” ，其参数配置“Total electric energy A” 选择“Enabled”时，“Enable threshold alarm” 选择“Enabled” ，且“Send threshold warnings” 的参数配置为“One-time transmission”或“Cyclic transmission” 时被启用的，此通讯对象用于选择总电能发送阈值警报的方式。当总电能值大于或小于设定值时，单次或循环发送警报到总线上。（Summary B 和 Summary C 同理）</p>				

8 安全使用与维护保养

- (1) 使用前仔细阅读所有说明。
- (2) 要建立良好通风环境。
- (3) 在使用过程中，注意防潮、防震、防尘。
- (4) 严禁雨淋、接触其它液体或腐蚀性气体。
- (5) 如受潮或被液体侵袭，应及时进行干燥处理。
- (6) 机器出现故障时，请与专业维修人员或本公司联系。

9 联系方式

- (1) 地址: 广州市黄埔区南翔一路奥特朗科技园 5 栋 903
- (2) 电话:+86-20-82189121
- (3) 传真:+86-20-82189121
- (4) 网址:<http://www.seawin-knx.com>