

使用手册

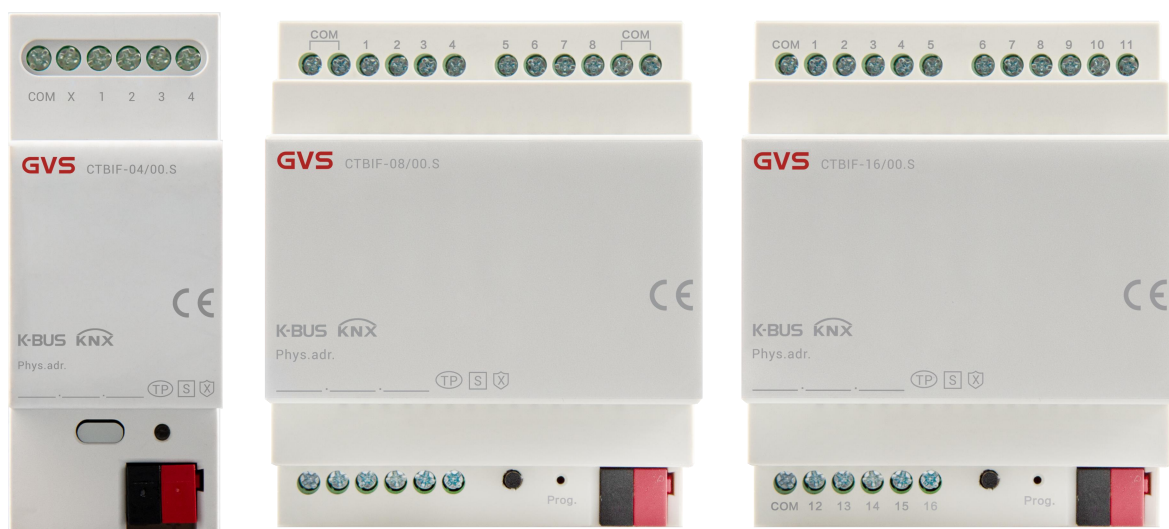
K-BUS KNX 安全导轨式输入模块系列产品

Binary Input for floating contact with Secure, 4/8/16-Fold_V1.1

CTBIF-04/00.S (导轨式 4 路输入模块)

CTBIF-08/00.S (导轨式 8 路输入模块)

CTBIF-16/00.S (导轨式 16 路输入模块)



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	3
第三章 尺寸图和示意图	5
3.1. 尺寸图	5
3.2. 连接图	6
第四章 ETS 系统参数设置说明	7
4.1. KNX 安全	7
4.2. “General”参数设置界面	12
4.3. “Input”参数设置界面	14
4.3.1. Switch	15
4.3.2. Dimming	18
4.3.3. Value output	21
4.3.4. Scene control	23
4.3.5. Blind	25
4.3.6. Shift register	27
4.3.7. Multiple operation	31
4.3.8. RGB/RGBW send value	34
4.3.9. Delay mode	37
4.4. 参数设置界面“Logic function”	40
4.4.1. AND/OR/XOR	42
4.4.2. Gate forwarding	45
4.4.3. Threshold comparator	46
4.4.4. Format convert	49
4.4.5. Gate function	50
4.4.6. Delay function	52
4.4.7. Staircase lighting	53
4.5. 参数设置界面“Scene Group function”	55
第五章 通讯对象说明	58
5.1. “General”通讯对象	58
5.2. “Input”通讯对象	59

5.3. “Logic function”通讯对象	66
5.3.1. AND/OR/XOR	66
5.3.2. Gate forwarding	67
5.3.3. Threshold comparator	68
5.3.4. Format convert	69
5.3.5. Gate function	72
5.3.6. Delay function	73
5.3.7. Staircase lighting	74
5.4. “Scene group function”通讯对象	75

第一章 概要

KNX 安全导轨式输入模块主要应用在楼宇控制系统中,通过 KNX 接线端子连接到总线,和总线上的其它设备一起安装成为系统,且功能上操作简单、直观,用户可以根据自己的需求进行规划,系统的执行这些功能。

这本手册为用户详细的提供了有关于 KNX 安全导轨式输入模块的技术信息,包括安装和编程细节,并联系在实际使用中的例子解释了如何使用导轨式输入模块。

KNX 安全导轨式输入模块有 4 路,8 路,16 路输入可供选择,产品设计为丁导轨安装方式。

KNX 安全导轨式输入模块的每个输入都能用于控制开关、调光、值发送、场景、百叶窗、移位寄存器、多重操作、RGB/RGBW 调光、延时发送值等等。在产品选型时,用户可以根据自己的需求进行选择。

KNX 安全导轨式输入模块仅通过 KNX 总线供电。物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxprod 文件的工程设计工具软件 ETS (版本 ETS5 或以上)。

导轨式输入模块系列产品的功能较多,能适用于多种应用领域,主要功能如下:

- 开关和调光功能
- 百叶窗功能
- 发送值功能
- 调用和存储场景功能
- 移位寄存器功能
- RGB 和 RGBW 调光功能
- 多重操作
- 延时发送值 (如开关值、调光值)
- 8 个逻辑功能
- 8 组场景组功能 (每组带有 8 个可配置的输出)

- **支持 KNX 安全**

KNX 安全导轨式输入模块的每路输入都能运用以上描述的各种功能。在实际产品应用中为了确保设备正常工作，数据库中设备的选型必须符合实际使用的产品类型。

第二章 技术参数

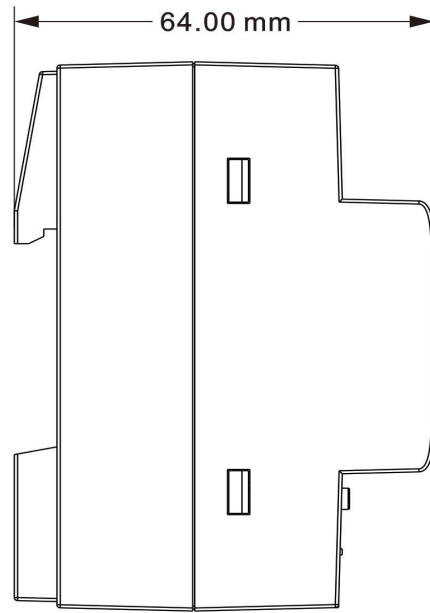
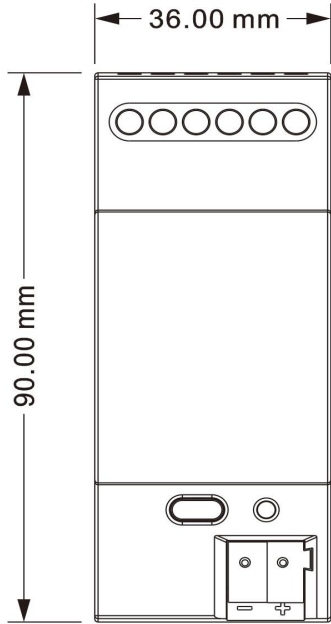
电 源	总线电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线获得
	总线电流	4 路: <9.5mA, 24V; <8.5mA, 30V 8 路: <11.5mA, 24V; <9.5mA, 30V 16 路: <14.0mA, 24V; <12.0mA, 30V
	总线功耗	<360mW
输 入	4/8/16 路干接点输入通道	每个通道可单独配置
	输入扫描电压	>12V DC
	输入扫描电流	约 0.7mA
	允许电缆长度	≤100m
操作和指示	红色 LED 和按钮	编程物理地址
	绿色 LED 闪烁	指示设备应用层工作正常
连 接	KNX	总线连接端子 (直径 0.8mm)
	输入端	使用螺丝接线柱连接 使用线径 0.5-2.5mm ² 扭力矩 0.4N·m
温度范围	运行	-5 °C ... 45 °C
	存储	- 25 °C ... 55 °C
	运输	- 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%, 结露除外
设 计	DIN 导轨模块组件	35mm 丁导轨, 模数化安装
	尺寸/重量	CTBIF-04/00.S: 36mm×90mm×64mm / 0.1KG

CTBIF-08/00.S: 72mm×90mm×64mm / 0.15KG
CTBIF-16/00.S: 72mm×90mm×64mm / 0.15KG
颜 色 灰色

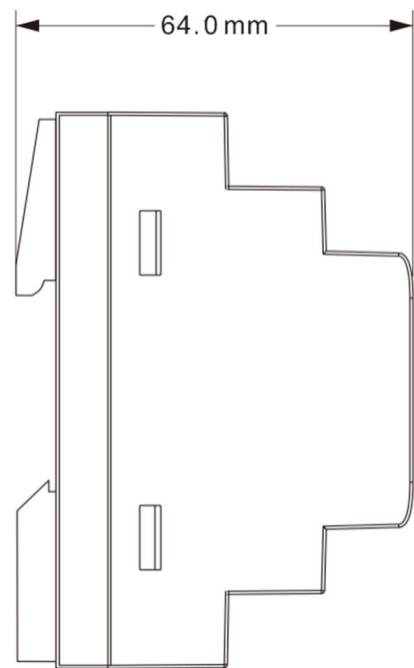
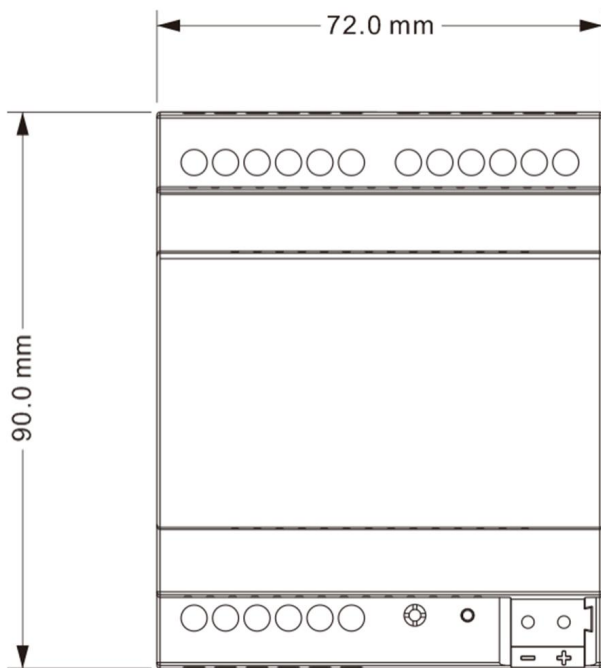
应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数	安全组地址数
Binary Input for floating contact with Secure,4-Fold/00E5 2.0	218	400	400	400
Binary Input for floating contact with Secure,8-Fold/00E6 2.0				
Binary Input for floating contact with Secure,16-Fold/00E7 2.0				

第三章 尺寸图和示意图

3.1. 尺寸图

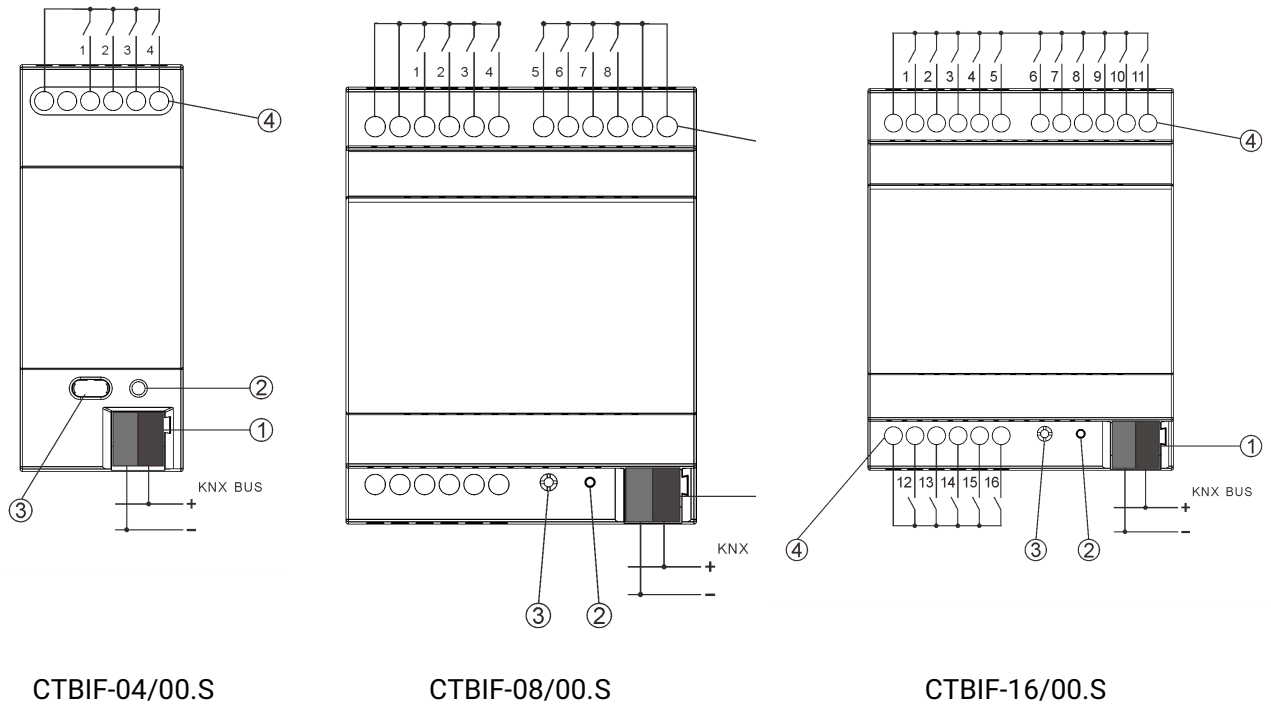


CTBIF-04/00.S



CTBIF-08/00.S (CTBIF-16/00.S)

3.2.连接图



①KNX 总线连接端子

②红色 LED 指示进入物理地址编程状态，绿色 LED 闪烁指示设备应用层工作正常

③编程按钮

④输入接线端

重置设备到出厂配置：长按编程按钮约 4 秒，长按 4 次，且每次松开间隔小于 3 秒

第四章 ETS 系统参数设置说明

4.1.KNX 安全

KNX 安全导轨式 4/8/16 路输入模块是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。

KNX Data Secure

i KNX Data Secure is available in this device,it effectively protects user data against unauthorised access and manipulation by means of encryption and authentication for the installation.

i ETS can active or deactivate security function.Detailed specialist knowledge is required.

Device certificate

i The device certificate label stick called FDSK is attached beside the device,and must use for security function,make sure keep securely.

图 4.1 (1) “KNX Secure” 参数界面

符合 KNX 安全标准的 KNX 设备在 ETS 上会有提示，界面如图 4.1(1)所示：

i KNX Data Secure is available in this device,it effectively protects user data against unauthorised access and manipulation by means of encryption and authentication for the installation.

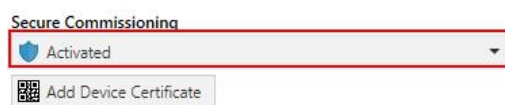
i ETS can active or deactivate security function.Detailed specialist knowledge is required.

KNX 数据安全在此设备中可用，通过加密和安装身份验证有效地保护用户数据免受未经授权的访问和操作。ETS 可以激活或者不激活安全功能。这需要详细的专业知识。

i The device certificate label stick called FDSK is attached beside the device,and must use for security function,make sure keep securely.

设备旁贴有名为 FDSK 的设备证书标签，用于安全功能，确保安全保存。

如果 ETS 项目中激活安全功能，在设备调试期间必须考虑以下信息：



- ❖ 将 KNX 安全设备导入项目后，必须立即分配项目密码，这将保护项目免受未经授权的访问。

密码必须保存在安全的地方——没有它就无法访问项目（即使是 KNX 协会或本厂商也无法访问它）！

没有项目密码，调试密钥也将导入不了。

❖ 调试 KNX 安全设备（首次下载）时需要一个调试密钥。此密钥（FDSK = 出厂默认设置密钥）

包含在设备侧面的贴纸上，必须在首次下载之前将其导入 ETS：

◇ 首次下载设备时，ETS 中会打开一个窗口，提示用户输入密钥，如下图 4.1 (2)。

此密钥也可以使用 QR 扫描仪从设备上读取（推荐）。

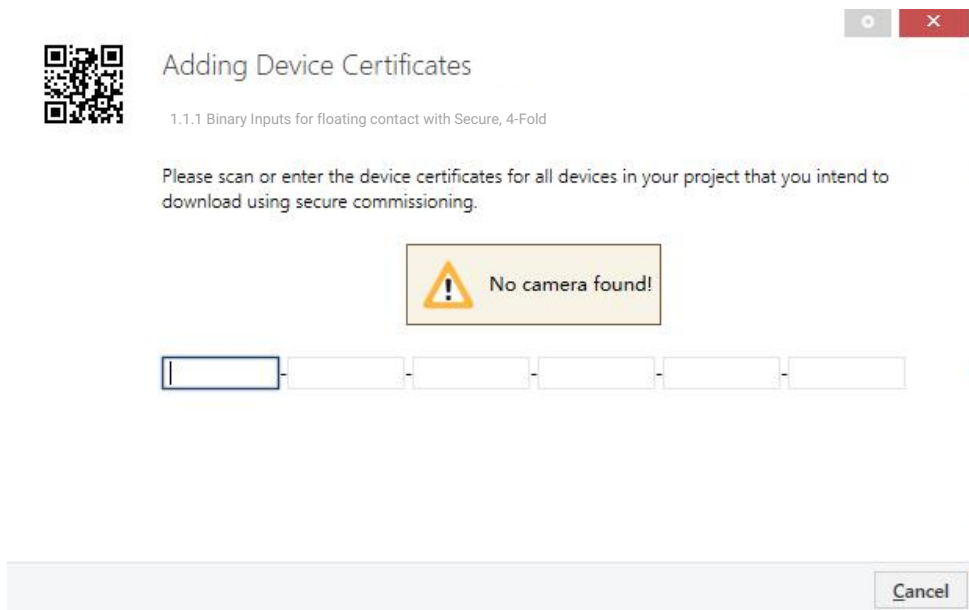


图 4.1(2) Add Device Certificate 窗口

◇ 此外，所有安全设备的密钥都可以预先输入 ETS。

此操作在项目概览页面的“Security”选项卡下完成，如下图 4.1(3)。

也可以在项目中，给选择的设备添加密钥“Add Device Certificate”，如下图 4.1(4)。

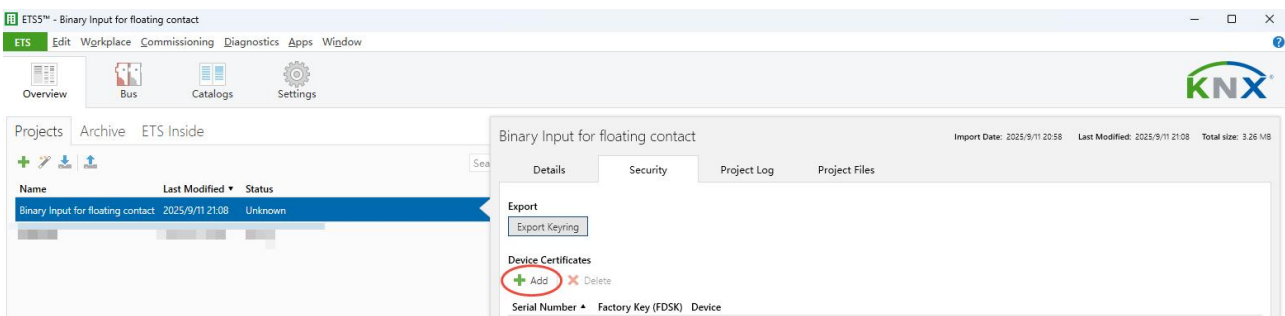


图 4.1(3) Add Device Certificate

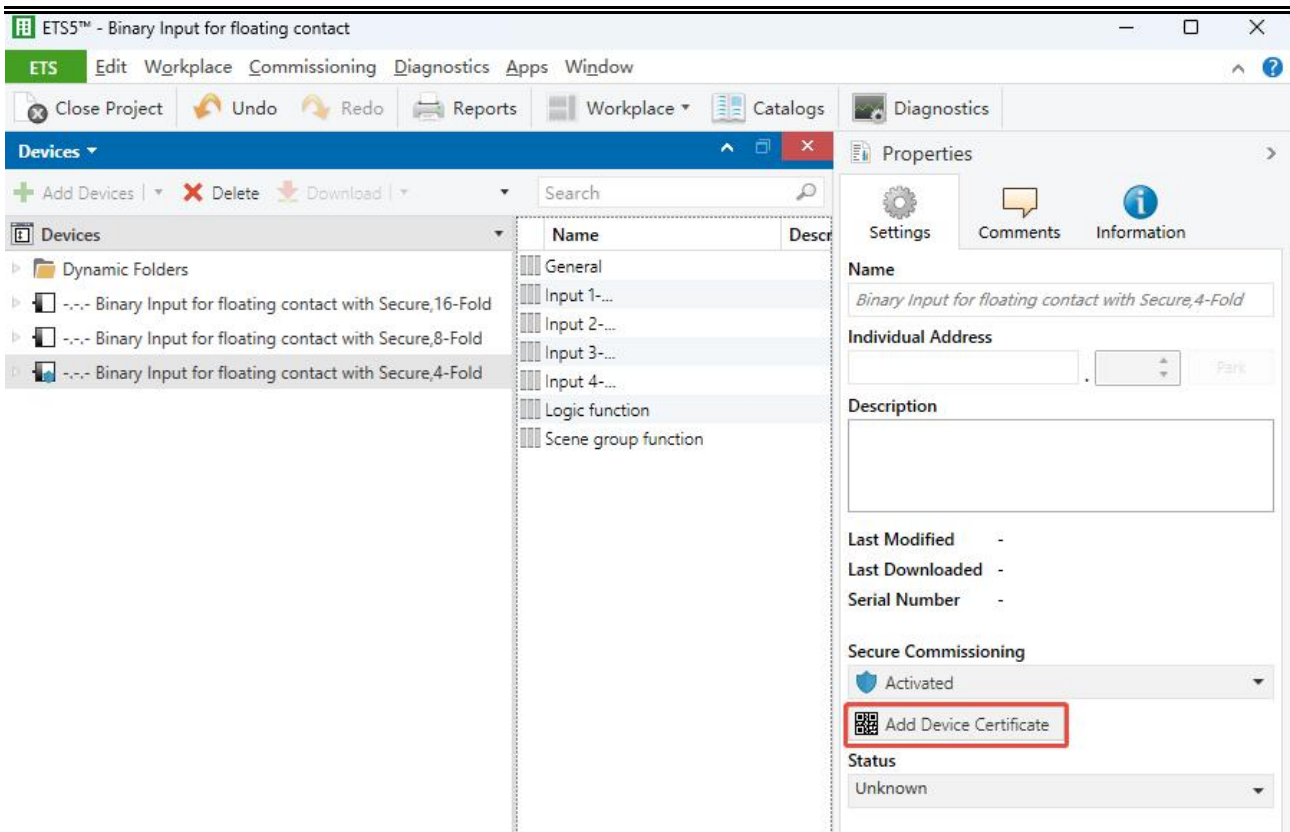


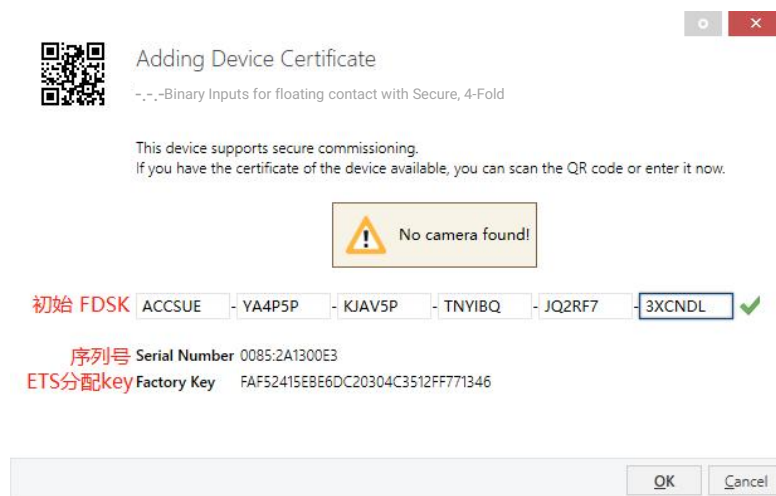
图 4.1(4) Add Device Certificate

✧ 设备上贴有一张贴纸，可以用于查看 FDSK。

如果没有 FDSK，则在重置后将无法在 KNX 安全模式下操作设备。

FDSK 仅用于初始调试，在输入初始 FDSK 后，ETS 会分配新的密钥，如下图 4.1(5)。

仅当设备重置为其出厂设置时（例如，如果设备要在不同的 ETS 项目中使用），才需要再次使用初始 FDSK。



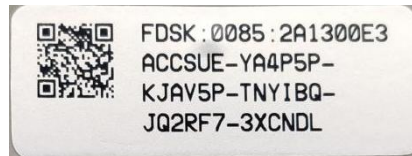


图 4.1(5)

示例:

如果此数据库需要适配另外的设备，不再是原来的设备。在数据库下载到一个新的设备时，会出现以下提示，图 4.1(6)左，点击“**Yes**”，会出现“Add Device Certificate”的窗口，输入新设备的初始 FDSK，且需要重置此设备到出厂设置（如果此设备仍是出厂设置则不需要；如果已被使用过，则需要，否则出现以下错误提示，图 4.1(6)右），才可以下载成功。

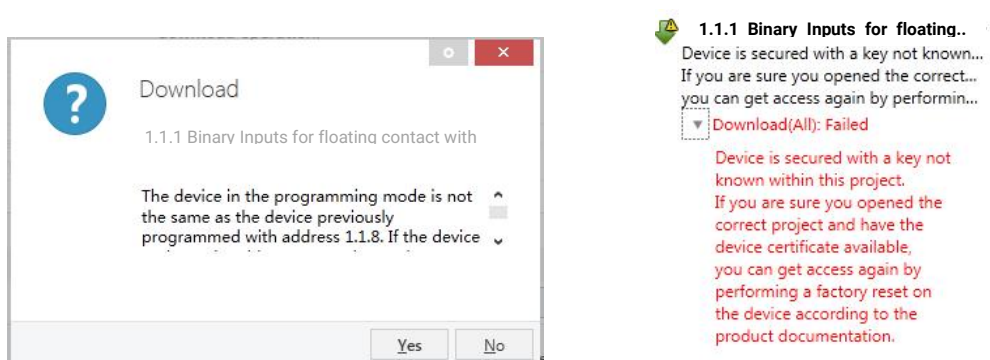


图 4.1(6) 示例

无论是在同一工程中更换设备，还是同一设备更换到不同的工程中，处理方式都是类似的：**重置设备到出厂设置，重新分配 FDSK。**

设备下载之后，标签“Add Device Certificate”变成灰色，表示此设备的密钥已分配成功。

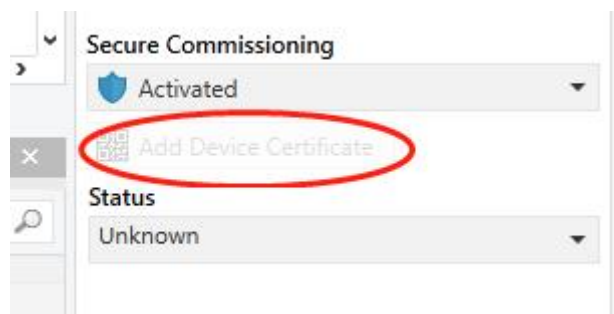


图 4.1(7)

ETS 生成和管理密钥：

可以根据需要导出密钥和密码，如下图 4.1(8)，导出的文件后缀名为.knxkeys。

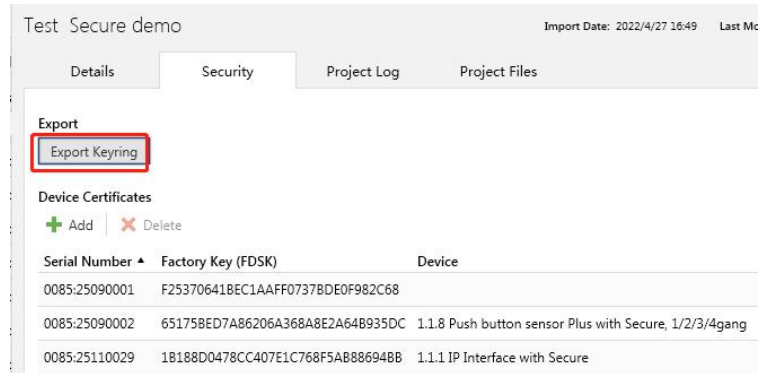


图 4.1(8)

注意：任何用于对 KNX 安全设备进行编程的 USB 接口都必须支持“长帧”，否则 ETS 会出现下载失

败提示。

4.2.“General”参数设置界面

“General”参数设置界面如图 4.2 所示，导轨式输入模块产品类型：4 通道输入，8 通道输入和 16 通道输入，产品设计为丁导轨安装方式。数据库根据实际所使用的产品进行选择。

以下章节以 4 通道输入为例说明，8 通道输入和 16 通道输入功能大致相同，不再赘述。

Send cycle of "In operation" telegram [1..240,0=inactive] 0 s

Hardware type 4-Fold input

Debounce time 50 ms

图 4.2 参数设置界面“General”

参数“Send cycle of "In operation" telegram [1..240,0=inactive]”

此参数设置此设备通过总线循环发送报文指示此模块正常运转的时间间隔。当设置为“0”时，对象“ln operation”将不发送报文。若设置不为“0”时，对象“ln operation”将按设定的时间周期发送一个逻辑为“1”的报文到总线。可选项：**0...240 s, 0=循环发送禁止**

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

参数“Hardware type”

显示产品类型。默认显示：

4-Fold input	适用于 CTBIF-04/00.S
8-Fold input	适用于 CTBIF-08/00.S
16-Fold input	适用于 CTBIF-16/00.S

下文将以功能块的形式对输入功能进行参数设置说明。

注意：总线上电复位/编程下载后，所有通讯对象的值都为 0。

参数“Debounce time”

这里设置去抖动时间，防止触点在抖动时间里多次触发时引起的不必要多重操作，即触点操作的有效

时间。可选项：

10ms

20ms

.....

150ms

去抖时间适用于所有产品类型。

4.3.“Input”参数设置界面

在这种操作模式下，每个输入的参数设置和通讯对象是相互独立的。



Description (max 30char.)

Function of channel

Switch

图 4.3 参数设置界面“Input x”

参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置独立通道的自定义描述，最多可以输入 30 个字节。

参数 “Function of the Channel”

此参数设置每个输入通道的功能，功能可选项：

- No function**
- Switch**
- Dimming**
- Value output**
- Scene Control**
- Blind**
- Shift register**
- Multiple operation**
- RGB/RGBW send value**
- Delay mode**

4.3.1.Switch

“Switching”参数设置界面如图 4.3.1 所示，通过此应用，用户可以通过闭合输入触点或松开触点发送一个开关报文。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Switch ▾
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	TOGGLE ▾
Reaction on long operation	No reaction ▾
Number of objects	1
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.1 参数设置界面“Input x- Switch”

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Connected contact type”

该参数在区分长/短操作时可见，用来设置触点的连接类型，在一般情况下，触点连接是常开类型，还是常闭类型。可选项：

Normally open

Normally closed

该章节介绍的参数都是以常开类型（Normally open）为例，常闭类型的操作与常开类型相反。下文中不在对此参数进行说明，用法类似。

参数 “Reaction on short operation or Reaction on close the contact”

参数 “Reaction on long operation or Reaction on open the contact”

这里设置在长/短操作或按下/松开触点时，执行的操作。当输入被确定时，对象值立即被更新。可选项：

No action

ON

OFF

TOGGLE

No action：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文。

OFF：发送关的报文。

TOGGLE：每次操作将在开关开和关之间转换，例如，如果上次发送（或接收）的是一个开关开的报文，那么这次操作将触发一个开关关的报文发送，当开关再次操作，将发送一个开关开的报文等等，因此，开关总是会记住它的上一个状态，当操作时将转换成另外一个值。设备首次上电或下载后重启时，

“Switch” 的默认值为“0”，即首次操作为开。

参数 “Interval of tele. cyclic send [0..60000] (0=send once)”

此参数用于设置循环发送报文的时间。可选项：**0..60000**

参数 “Send object value after bus recovery (valid if reaction is not toggle)”

在不区分长按和短按操作时，此参数可见。设置在总线恢复供电时是否发送对象“Switch”的当前值到总线。

如果选择发送，总线复位后把对象“Switch”的当前值发送到总线上，不过只有当参数“Reaction on close /open the contact”的选项都不为“Toggle”或“No reaction”时，对象“Switch”的值才能发送到总线，如果任意一个参数选项为“Toggle”或“No reaction”，是没有值发送到总线上的。

参数 “Number of objects”

此参数设置控制开关的对象数量，共用 1 个对象或者独立 2 个对象。可选项：

1

2

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

不区分长短按时，当在松开之前将通道禁用，松开时不会发送报文；当通道由禁用切换到使能时，也不会发送当前触点状态的报文。

区分长短按时，当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

——参数 “Behaviour from disable to enable(valid if reaction is not toggle)”

此参数设置禁用到使能时，是否发送当前状态，仅对于相应触点功能有固定报文（ON 或 OFF）才有效。

4.3.2. Dimming

“Dimming”参数设置界面如图 4.3.2 所示。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Dimming
Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	TOGGLE
Reaction on long operation	Brighter/Darker
Dimming mode	<input type="radio"/> Start-Stop dimming <input checked="" type="radio"/> Step dimming
Step size	12.5 %
Interval of tele. cyclic send [0..25] (0=send once)	0 *0.1s
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.2 参数设置界面“Input x-Dimming”

参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Reaction on short operation”

此参数设置触点短操作时发送的开关值，可选项：

No action

ON

OFF

TOGGLE

No action：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文。

OFF：发送关的报文。

TOGGLE：每次操作将在开关开和关之间转换。设备首次上电或下载后重启时，“Switch”的默认值为“0”，即首次操作为开。

参数 “Reaction on long operation”

此参数设置触点长操作时发送相对调光的值，调亮或调暗，释放触点时停止调光，可选项：

No action

Brighter

Darker

Brighter/darker

No action：没有任何报文发送。

Brighter：触点长操作时发送调亮的报文。

Darker：发送调暗的报文；

Brighter/darker：每次操作将在调亮和调暗之间切换。设备首次上电或下载后重启时，“Dimming”的默认值为“0”，即首次操作调光调亮。

注意：在开关和相对调光的参数设置中，有其中一个选项为“TOGGLE”时，它们之间将存在联动关系，比如此次开关对象接收到一个开关开的状态，那么下次进行调光的话，就会调暗。如果接收到一个关的状态，调光时就会调亮。

参数 “Dimming mode”

这里设置相对调光的方式，是起止调光方式，还是逐步调光方式。可选项：

Start-stop dimming

Steps dimming

若选择“Start-stop dimming”选项，相对调光方式为起止调光方式，调光时发送一个调暗或调亮的报文，结束调光时，发送一个停止报文。在起止调光方式下，调光报文不需要循环发送。

若选择“Steps dimming”选项，相对调光方式为逐步调光方式，调光报文循环发送，结束调光时，立

即发送停止调光报文。

——参数 “Step size”

参数“Dimming mode”选项为“Steps dimming”时,该参数可见,这里设置循环发送一个调光报文所能改变的亮度(百分比)。可选项:

100%

50%

...

1.56%

——参数 “Interval of Tele. Cyclic send (*0.1s, 0=send once) ”

参数“Dimming mode”选项为“Steps dimming”时,该参数可见,这里设置循环发送调光报文的间隔。

可选项: **0..25, 0=仅发送一次**

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成,默认是使能的。

当通道由禁用切换到使能时,不会发送当前触点状态的报文;当按下时将通道禁用,周期性发出的报文停止发送,在松开前有接收到通道使能也不会继续周期性发送长按报文,但如果之前的长按按下是在通道禁用前触发的,则此时会发送停止调光报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时,此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项:

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.3.Value output

“Value output”参数设置界面如图 4.3.3 所示。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Value output <input type="button" value="v"/>
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	5 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/> *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	1Bit value[0..1] <input type="button" value="v"/>
Output value [0..1]	0 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Reaction on long operation	1Bit value[0..1] <input type="button" value="v"/>
Output value [0..1]	0 <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.3 参数设置界面“Input x- Value/Forced output”

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s) ”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Reaction on short operation or Reaction on close operation”

参数 “Reaction on long operation or Reaction on open operation”

这里设置在长/短操作或按下/松开触点时，发送的数据类型。可选项：

No reaction

1 bit value [0..1]

...

4 byte value float value

——参数 “Output value[···]”

这里设置执行操作时发送的数据值。值的范围取决于上个参数所选的数据类型。

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

不区分长短按时，当在松开之前将通道禁用，松开时不会发送报文；当通道由禁用切换到使能时，也不会发送当前触点状态的报文。

区分长短按时，当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.4. Scene control

“Scene control”参数设置界面如图 4.3.4 所示。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Scene control <input type="text"/>
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	5 <input type="text"/> *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	Recall scene <input type="text"/>
8 bit scene number	Scene NO.1 <input type="text"/>
Reaction on long operation	Store scene <input type="text"/>
8 bit scene number	Scene NO.2 <input type="text"/>
Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.4 参数设置界面“Input x- Scene control”

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Reaction on short operation or Reaction on close the contact”

参数 “Reaction on long operation or Reaction on open the contact”

这里设置在长/短操作或按下/松开触点时，调用或存储的场景。可选项：

No reaction

Recall scene

Store scene

——参数 “8 bit scene number”

在这里设置场景号，场景号范围：Scene NO.1~64，对应的报文是 0~63 。

参数 “Number of objects”

此参数设置调用/存储场景的对象数量，共用 1 个对象或者独立 2 个对象。可选项：

1

2

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

不区分长短按时，当在松开之前将通道禁用，松开时不会发送报文；当通道由禁用切换到使能时，也不会发送当前触点状态的报文。

区分长短按时，当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.5.Blind

“Blind”参数设置界面如图 4.3.5 所示。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Blind ▼
Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	Up/Down ▼
Reaction on long operation	Stop(Adjust Up/Down) ▼
Interval of tele. cyclic send [0..25] (0=send once)	0 *0.1s
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.5 参数设置界面“Input x- Blind”

参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Reaction on short/long operation”

此参数设置在触点为短操作或长操作时执行的动作，可选项：

- No action**
- Up**
- Down**
- Up/Down**
- Stop (Adjust Up)**
- Stop (Adjust Down)**
- Stop (Adjust Up/Down)**

No action：不执行任何动作。

Up: 上移窗帘或打开窗帘。

Down: 下移窗帘或关闭窗帘。

Up/Down: 交替执行窗帘打开和关闭(上移/下移)的动作。设备首次上电或下载后重启时,“Up/Down, Blind”的默认值为“0”,即首次操作窗帘关闭或下移。

Stop (Adjust Up): 停止窗帘运行或上调百叶角度。

Stop (Adjust Down): 停止窗帘运行或下调百叶角度。

Stop (Adjust Up/Down): 停止窗帘运行或交替执行上调/下调百叶角度。设备首次上电或下载后重启时,“Stop/Adjust Blind”的默认值为“0”,即首次操作窗帘停止/百叶角度下调。

注: 在“Stop (Adjust...)”模式下,设备长按(比如周期性发送窗帘报文),在持续按下期间内,接收到相反方向报文,周期性发送的报文仍是以本设备一开始发送的窗帘报文为参考。

——参数“Interval of Tele. Cyclic send (*0.1s, 0=send once)”

在上个参数选项为“Stop...”时,该参数可见,这里设置循环发送调整百叶角度报文的时间间隔。可选项: **0.25**, **0=仅发送一次**

参数“Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成,默认是使能的。

当通道由禁用切换到使能时,不会发送当前触点状态的报文。如果在松开前有接收到通道禁用则不会继续周期性发送长按报文。

——参数“Trigger value of disable object”

上一个参数使能时,此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项:

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.6. Shift register

“Shift register”参数设置界面如图 4.3.6 所示，此功能以移位寄存器的方式发送值。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Shift register ▼
Shift type	<input checked="" type="radio"/> Shift by step value <input type="radio"/> Shift without step value
Value begin with	0 ▲▼
Value end with (must be larger than value begin with)	10 ▲▼
Shift step size	2 ▲▼
Direction	From lowest to highest and cyclically ▼
Reset function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable by long operation
Long operation after [3..250]	5 ▲▼ *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.6 参数设置界面“Input x- Shift register”

参数 “Shift type”

这里设置移位类型，是带步进值，还是没有步进值。可选项：

Shift by step value

Shift without step value

Shift by step value：带步进值时，可设置移位的起始值和结束值，及每次移位增加（方向从低到高）或减少（方向从高到低）的值。

Shift without step value：没有步进值时，可设置每次移位所发送的具体数值，最多可设置 10 个数，每操作一次，发送一个数。

参数 “Value begin with”

此参数在移位类型选择 “Shift by step value” 时可见，用于设置移位的起始值。

可选项：**0...240**

参数 “Value end with (must be larger than the begin value)”

此参数在移位类型选择 “Shift by step value” 时可见，用于设置移位的结束值。

可选项：**1...255**

结束值必须大于起始值。

参数 “Shift step size”

此参数在移位类型选择 “Shift by step value” 时可见，用于设置每次移位增加（方向从低到高）或减少（方向从高到低）的值。

可选项：**1...240**

参数 “Object datatype”

此参数在移位类型选择 “Shift without step value” 时可见，用于设置移位对象的数据类型。

可选项：

1byte unsigned value

Scene number

HVAC mode

参数 “Shift number”

此参数在移位类型选择 “Shift without step value” 时可见，用于设置移位的数量，最多可设置 10 个值。

选择“1byte unsigned value”或“Scene number”时，可选项：**0/1/2/.../10**

选择“HVAC mode”，可选项：**1/2/3/4**

在以下参数设置每次移位操作所发送的值。

参数 “Value x” (x=1~10 或 x=1~4)

此参数设置每次移位操作所发送的值。

当选择“1byte unsigned value”时，可选项：**0...255**

当选择“Scene number”时，可选项：

Scene NO.1

Scene NO.2

Scene NO.3

...

Scene NO.64

当选择“HVAC mode”时，可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

参数 “Direction”

此参数设置移位的方向。可选项：

From lowest to highest and stop to the end

From highest to lowest and stop to the begin

From lowest to highest and cyclically

From highest to lowest and cyclically

From lowest to highest and stop to the end：移位方向从低到高。

From highest to lowest and stop to the begin：移位方向从高到低。

From lowest to highest and cyclically：当到达结束值后，移位方向重新开始，会不断循环从低到高的操作。

From highest to lowest and cyclically：当到达开始值后，移位方向重新开始，会不断循环从高到低的

操作。

参数 “Reset function”

此参数设置是否使能移位重置功能。可选项：

Disable

Enable by long operation

Disable：不使能。

Enable by long operation：通过长操作对移位进行重置，重置后，移位将重新开始。

参数 “Reaction on close/open the contact”

此参数在移位重置功能不使能时可见，设置触点在按下或释放时，是否进行移位操作。可选项：

No reaction

Send shift value

参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

此参数在移位重置功能使能时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

不区分长短按时，当在松开之前将通道禁用，松开时不会发送报文；当通道由禁用切换到使能时，也不会发送当前触点状态的报文。

区分长短按时，当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.7. Multiple operation

“Multiple operation”参数设置界面如图 4.3.7(1)、4.3.7(2) 所示。这里设置多重操作功能，通过此应用，操作一次，可同时发送不同的值，调用不同类型的功能。每个输入最多可以设置 4 个不同对象类型的值。参数说明如下：

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Multiple operation ▼
Distinction between short and long operation	<input type="checkbox"/>
Object type for object1	1Bit_On/Off ▼
Function of close the contact	TOGGLE ▼
Object type for object2	1Bit_On/Off ▼
Function of close the contact	TOGGLE ▼
Object type for object3	1Bit_On/Off ▼
Function of close the contact	TOGGLE ▼
Object type for object4	1Bit_On/Off ▼
Function of close the contact	TOGGLE ▼
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.7(1) 参数设置界面“Input x- Multiple operation”(不区分长短操作)

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Multiple operation ▼
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Object type for object1	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object2	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object3	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object4	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.7(2) 参数设置界面“Input x- Multiple operation”(区分长短操作)

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s) ”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Object type for object x(x=1..4)”

这里设置在触点按下或在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

...

1Byte_Unsigned value

——参数 “Function of close the contact/ Function of short operation/ Function of long operation”

这里设置执行操作时发送的具体数值，或无动作（no action），或发送值(send value,具体值在下一个参数进行设置)。

——参数 “Value 1/2 (...)”

此参数在对象类型选择 “1byte_RecallScene” “1byte_StoreScene” “1byte_Percentage” “1byte_Unigned value” 时可见。用于设置执行操作时发送的数据值。值的范围取决于上上个参数所选的数据类型。

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.8.RGB/RGBW send value

“RGB/RGBW send value”参数设置界面如图 4.3.8(1)、4.3.8(2)所示。



Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	RGB/RGBW send value ▾
RGB strip type	<input checked="" type="radio"/> RGB <input type="radio"/> RGBW
Object type	<input checked="" type="radio"/> 1X3byte <input type="radio"/> 3X1byte
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	<input type="text" value="5"/> *0.1s
Reaction on short operation	
RGB Value	<input type="text" value="#FFFFFF"/> 
Reaction on long operation	
RGB Value	<input type="text" value="#FFFFFF"/> 
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.8(1) 参数设置界面“Input x- RGB”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	RGB/RGBW send value ▼
RGB strip type	<input type="radio"/> RGB <input checked="" type="radio"/> RGBW
Object type	<input checked="" type="radio"/> 1X6byte <input type="radio"/> 4X1byte
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	<input type="text" value="5"/> *0.1s
Reaction on short operation	
RGB Value	<input type="text" value="#FFFFFF"/> RGB
White Value	<input type="text" value="0"/>
Reaction on long operation	
RGB Value	<input type="text" value="#FFFFFF"/> RGB
White Value	<input type="text" value="0"/>
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.8(2) 参数设置界面“Input x- RGBW”

参数 “RGB strip type”

该参数设置 RGB 灯带的类型，可选项：

RGB

RGBW

RGB：适用于调节 RGB 三色灯。

RGBW：适用于调节 RGBW 四色灯。

参数 “object type”

这个参数用于设置对象类型。可选项：

适用于 RGB 类型：

1x3byte 通过一个 3byte 的对象进行 RGB 调光

3x1byte 通过三个 1byte 的对象进行 RGB 调光

适用于 RGBW 类型：

1x6byte 通过一个 6byte 的对象进行 RGBW 调光

4x1byte 通过四个 1byte 的对象进行 RGBW 调光

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s) ”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Recation on close/short/long operation—— Red/ Green/Blue/White Value (0..255)”

这里设置在操作触点或在长/短操作时，发送灯带各种颜色的亮度值：**#000000...#FFFFFF/0...255**

参数 “Disable function”

此参数设置触点功能禁用/使能的触发值。

当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

可选项：

Disable

Disable=1/Enable=0

Disable=0/Enable=1

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.3.9.Delay mode

“Delay mode”参数设置界面如图 4.3.9(1)、4.3.9(2) 所示。这里用于设置延时功能，操作时发送一个值或不发送，延时一段时间后，发送另外一个值。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Delay mode ▾
Distinction between short and long operation	<input type="checkbox"/>
Object type for close the contact	1Bit_On/Off ▾
Send mode	No action when press,delay then send value1 ▾
Delay time [1..6500]	10 <input type="text"/> s
Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Value 2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.9(1) 参数设置界面“Input x- Delay mode”(不区分长短操作)

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Delay mode ▾
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Object type for short operation	1Bit_On/Off ▾
Send mode	No action when press,delay then send value1 ▾
Delay time [1..6500]	10 s
Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Value 2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Object type for long operation	1Bit_On/Off ▾
Send mode	No action when press,delay then send value1 ▾
Delay time [1..6500]	10 s
Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Value 2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.3.9(2) 参数设置界面“Input x- Delay mode”(区分长短操作)

参数 “Distinction between long and short operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择使能时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数 “Long operation after [3..250] (*0.1s)”

该参数在区分长/短操作时可见，在这里设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**3..250**

参数 “Object type for close the contact/ short/long operation”

这里设置在触点按下或在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

4Bit_Dimming

1Byte_Unsigned value

——参数 “Send mode”

这里设置发送的方式。可选项：

No action when press, delay then send value 1 操作时无动作，延时过后，发值 1

No action when press, delay then send value 2 操作时无动作，延时过后，发值 2

Send value 1 when press, delay then send value 2 操作时发值 1，延时过后，发值 2

Send value 2 when press, delay then send value 1 操作时发值 2，延时过后，发值 1

——参数 “Delay time [1..6500] (*1s)”

这里设置延时时间。可选项：**1..6500s**

——参数 “value1/2[···]”

这里设置要发送的数据值 1/2。值的范围取决于参数所选的数据类型。

参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

——参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

4.4. 参数设置界面“Logic function”

“Logic function”参数设置界面如图 4.4 所示, 这里用于使能逻辑功能, 总共有 8 个逻辑功能可供设置。

1st Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
2nd Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
3rd Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
4th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
5th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
6th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
7th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
8th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	AND <input type="button" value="v"/>

图 4.4 参数设置界面“Logic function”

参数 “1st/2nd/3rd... Logic function”

此参数设置逻辑对应的设置界面, 选择后显示对应的逻辑功能页。最多可以使能 8 个逻辑功能。

参数 “Description for logic function”

此参数设置当前逻辑功能的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数 “Function of channel”

这里用于设置通道的逻辑功能。可选项:

AND	与运算
OR	或运算
XOR	异或运算
Gate forwarding	逻辑门转发
Threshold comparator	阈值比较器
Format convert	格式转换

Gate function 门函数

Delay function 延迟功能

Staircase lighting 楼梯照明

AND/OR/XOR: 这几个选项的参数和通讯对象是相似的, 仅是逻辑算法不同, 以下将以其中一个选项的参数为例进行说明。

4.4.1.AND/OR/XOR

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	AND ▼
Input a	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input b	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input c	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input d	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input e	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input f	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input g	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Input h	Disconnected ▼
Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
<hr/>	
Result is inverted	<input checked="" type="checkbox"/>
Read input object value after bus voltage recovery	<input checked="" type="checkbox"/>
Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
Send delay time: Base	None ▼
Factor: 1..255	1 ▲▼

图 4.4.1 参数设置界面“And/OR/XOR”

参数 “Input a/b/c/d/e/f/g/h”

这里设置逻辑输入 Input x 是否参与运算，又或是正常参与运算，还是取反参与运算。可选项：

Disconnected

Normal

Inverted

Disconnected：未连接，不参与运算。

Normal：输入值直接参与运算。

Inverted：对输入值进行取反，再参与运算。**注：不对初始值进行取反操作。**

参数 “Default value”

这里设置逻辑输入 Input x 的初始值。可选项：

0

1

参数 “Result is inverted”

这里设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。

不使能：直接输出。

使能：取反，再输出。

参数 “Read input object value after bus voltage recovery”

这里设置在总线复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。

参数 “Output send when”

这里设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

选项 “Receiving a new telegram”，每接收到一个逻辑输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

选项 “Every change of output object”，逻辑结果发生改变时，才发送到总线上。**注：首次进行逻辑**

运算时，逻辑运算结果尽管不改变，也会发送。

参数 “Send delay time”

Base:

None

0.1s

1s

...

10s

25s

Factor:

1..255

这个参数用于设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时 = Base x Factor，如果 Base 选项为 “None”，则没有延时。

4.4.2. Gate forwarding

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Gate forwarding ▼
Object type of Input/Output	1bit ▼
Default scene NO. of Gate after startup [1~64,0=inactive]	0 ▲▼
<hr/>	
1->Gate trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0 ▲▼
Input A send on	Output A ▼
Input B send on	Output B ▼
Input C send on	Output C ▼
Input D send on	Output D ▼

图 4.4.1 参数设置界面“Gate forwarding”

参数 “Object type of Input/Output”

设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

- 1bit**
- 4bit**
- 1byte**

参数 “Default scene NO. Of Gate after device startup (1..64, 0=inactive)”

设置设备启动后，默认可进行逻辑门转发的场景，此场景需在参数中有配置。

可选项：**1..64**，**0=不激活**

参数 “z->Gate trigger scene NO. is(1..64,0=inactive)” (z:1~8)

设置逻辑门转发的场景号。每个逻辑最大可供触发 8 个场景，可选项：**1..64**，**0=不激活**。

参数 “Input A/B/C/D send on”

设置输入经门转发后的输出。可选项：

- Output A**
- Output B**

..

Output B,C,D

通常输入值和输出值相同，根据选项，一个输入可转发成一个或多个输出。

提示：操作前先选择门场景，否则启用默认的场景。

4.4.3.Threshold comparator

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Threshold comparator ▼
Threshold value data type	1byte unsigned value (DPT5.010) ▼
Threshold value	0 ▲▼
If Object value<Threshold value	Do not send telegram ▼
If Object value=Threshold value	Do not send telegram ▼
If Object value!=Threshold value	Do not send telegram ▼
If Object value>Threshold value	Do not send telegram ▼
If Object value<=Threshold value	Do not send telegram ▼
If Object value>=Threshold value	Do not send telegram ▼
Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
Send delay time: Base	None ▼
Factor: 1..255	1 ▲▼

图 4.4.3 参数设置界面“Threshold comparator”

参数 “Threshold value data byte”

这里设置阈值的数据类型。可选项：

4bit

1byte

2byte

4byte

——参数 “Threshold value...”

这里设置阈值，阈值的范围由它的数据类型决定。4bit 0..15/1byte 0..255/ 2byte 0..65535 /4byte

0..4294967295

参数 “If Object value<Threshold value”

参数 “If Object value=Threshold value”

参数 “If Object value!=Threshold value”

参数 “If Object value>Threshold value”

参数 “If Object value<=Threshold value”

参数 “If Object value>=Threshold value”

这些参数用于设置对象输入的阈值小于、等于、不等于、大于、小于等于或大于等于设定的阈值时，

应发送的逻辑结果值。可选项：

Do not send telegram

Send value “0”

Send value “1”

Do not send telegram：不用考虑选择此选项的参数；

Send value “0”/“1”：当满足条件时，发送报文值 0 或 1。如果参数间设置的选项有冲突，那么以达到最后的那个参数条件应发送的值为准。比如参数“If Object value=Threshold value”设置 Send value “0”，参数 “If Object value<=Threshold value”设置 Send value “1”，那么当对象值等于阈值时，逻辑结果将发送值 1。

参数 “Output send when”

这里设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

选项“Receiving a new telegram”，每接收到一个对象输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

选项“Every change of output object”，逻辑结果发生改变时，才发送到总线上。**注：首次进行逻辑**

运算时，逻辑运算结果尽管不改变，也会发送。

参数“Send delay time”

Base:

None

0.1s

1s

...

25s

Factor:

1..255

这个参数用于设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时 = Base x Factor，如果 Base 选项为“None”，则没有延时。

4.4.4.Format convert

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Format convert ▼
Function	2x1Bit-->1x2Bit ▼
Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object

图 4.4.4 参数设置界面“Format convert”

参数 “Function”

设置数据转换类型。可选项：

- 2x1bit-->1x2bit
- 8x1bit-->1x1byte
- 1x1byte-->1x2byte
- 2x1byte-->1x2byte
- 2x2byte-->1x4byte
- 1x1byte-->8x1bit
- 1x2byte-->2x1byte
- 1x4byte-->2x2byte
- 1x3byte-->3x1byte
- 3x1byte-->1x3byte

参数 “Output send when”

设置发送逻辑结果的条件。可选项：

- Receiving a new telegram
- Every change of output object

Receiving a new telegram：对象每接收一个新的输入值，逻辑结果都会发送至总线上；

Every change of output object：逻辑结果发生改变时，才发送至总线上。

注：首次进行逻辑运算，逻辑运算结果不改变，也会发送。

4.4.5. Gate function

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Gate function ▼
Object type of Input/Output	1bit[On/Off] ▼
Filter function	Deactivate ▼
Value output	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Inverted
Gate object value	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Inverted
Gate status after voltage recovery	<input checked="" type="checkbox"/>
Save input signal when gate close	<input checked="" type="checkbox"/>

图 4.4.5 参数设置界面“Gate function”

参数 “Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0...100%]

1byte[0...255]

2byte[Float]

2byte[0...65535]

选择“1bit”时，以下参数可见。

——参数 “Filter function”

此参数设置是否过滤 ON 或 OFF 报文，仅让其中一个通过，或者都可通过。可选项：

Deactivate

On filter out

Off filter out

——参数 “Value output”

此参数设置对输出值是否进行取反，再输出。可选项：

Normal

Inverted

参数 “Gate object value”

此参数设置对门的对象值是否进行取反。可选项：

Normal

Inverted

参数 “Gate status after voltage recovery”

此参数设置设备启动后门的状态。可选项：

Disable

Enable

参数 “ Save input signal when gate close”

此参数设置门关时是否保存输入信号。可选项：

Yes

No

Yes：使能保存输入，门关期间接收到的输入值，在门开时会进行输出（无论输入值是否改变）。

注意：门关期间，对接收的过滤输入值不进行保存。门开后，输出接收的有效输入值。

No：不使能保存输入，门关期间收到的输入值被忽略。

4.4.6.Delay function

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Delay function ▼
Object type of Input/Output	1bit[On/Off] ▼
Delay time [0..6500]	10 s

图 4.4.6 参数设置界面“Delay function”

参数 “Object type of Input/Output”

此参数设置输入/输出对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

参数 “Delay time [0..6500]s”

此参数设置输入对象收到报文后输出对象将值转发出去的延时时间。可选项：**0..6500**

注意：延时期间，再次收到输入时，重新计时。

4.4.7. Staircase lighting

Description for logic function	<input type="text"/>
Function of channel	Staircase lighting ▾
Trigger value	1 ▾
Object type of output	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
Duration time of staircase lighting [10..6500]	10 <input type="text"/> s
Send value 1 when trigger	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
Send value 2 after duration time	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
Retriggering	<input checked="" type="checkbox"/>

图 4.4.7 参数设置界面“Staircase lighting”

参数 “Trigger value”

此参数设置对象“Trigger value”的报文值。可选项：

0

1

0 or 1

参数 “Object type of output”

此参数设置输出的对象类型。可选项：

1bit

1byte

参数 “Duration time of staircase lighting[10..6500]s”

此参数设置楼梯灯开启后楼梯照明持续时间。可选项：**10..6500**

参数 “Send value 1 when trigger”

参数 “Send value 2 after duration time”

这两个参数设置发送的值。当触发时发送值 1，当延时过后发送值 2。选项根据输出的对象类型显示。

1bit 时，可选项：

OFF

ON

1byte 时，可选项：**0..255**

参数 “Retriggering”

此参数设置在延时期间，再次接收触发值，是否重新触发计时。可选项：

Disable

Enable

4.5. 参数设置界面“Scene Group function”

“Scene group function”参数设置界面如图 4.5 所示，用于使能场景组功能，最多有 8 组场景功能可供设置，每组有 8 个输出。如下图所示

Scene Group 1 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 2 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 3 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 4 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 5 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 6 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 7 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Scene Group 8 Function	<input checked="" type="checkbox"/>

图 4.5(1) 参数设置界面“Scene Group function”

Output 1 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Output 2 Function	<input type="checkbox"/>
Output 3 Function	<input type="checkbox"/>
Output 4 Function	<input type="checkbox"/>
Output 5 Function	<input type="checkbox"/>
Output 6 Function	<input type="checkbox"/>
Output 7 Function	<input type="checkbox"/>
Output 8 Function	<input type="checkbox"/>

图 4.5(2) 参数设置界面“Group X”

Description for Output 1 function	<input type="text"/>
Object type of Output 1	1bit <input type="button" value="v"/>
1->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/>
Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Delay time for sending [0..255]	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/> *0.1s
<hr/>	
2->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/>
Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Delay time for sending [0..255]	<input type="text" value="0"/> <input type="button" value="v"/> *0.1s

图 4.5(3) 参数设置界面“Output Y function”

参数 “Scene Group x Function,(x=1-8)”

此参数设置是否使能场景组 x 功能，最多可以设置 8 个场景组。

参数 “Output y Function,(y=1-8)”

此参数设置是否使能场景组 x 的输出 y，每个场景组最多可以设置 8 个输出功能。

由于 8 组的功能相同，且组中 8 个输出功能也相同，下面我们以其中一组的其中一个输出为例进行参

数说明：

参数 “Description for Output y function,(y=1-8)”

此参数设置 x 组中输出 y 的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数 “Object type of Output 1 y,y=(1-8)”

此参数用于定义 x 组中输出 y 的数据类型。可选项：

1bit

1byte

2byte

RGB

RGBW

——参数 “Object datatype”

此参数用于定义 1byte 或者 2byte 的数据类型。

1byte 时，可选项：

1byte unsigned value

HVAC mode

2byte 时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

参数 “z->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive],(z=1-8)”

此参数用于定义 x 组中输出 y 被触发的场景号。每个输出最多可提供 8 个触发场景。可选项：**0..64**,
0=不激活。

参数 “Object value of Output y”

此参数设置输出值，值的范围由输出 y 的数据类型决定。

当选择“1bit”时，可选项：**0..1**

当选择“1byte-1byte unsigned value”时，可选项：**0..255**

当选择“1byte-HVAC mode”时，可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

当选择“2byte-2byte unsigned value”时，可选项：**0..65535**

当选择“2byte-Temperature value”时，可选项：

-5°C

...

45°C

——参数“RGB value of Output y”

当选择“RGB”或者“RGBW”时，此参数用于设置 RGB 的输出值，可选项：**#000000..#FFFFFF**

——参数“White value of Output y”

当选择“RGBW”时，此参数用于设置白色的输出值，可选项：**0..255**

参数 “Delay time for sending [0..255]*0.1s”

此参数设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项：**0..255**

第五章 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。下面详细介绍每个通讯对象的作用。

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。

5.1.“General”通讯对象

序号 ^	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 5.1 “General”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象循环发送报文 1 到总线上，用于指示设备正常运行。					

表 5.1 “General”通讯对象

5.2.“Input”通讯对象

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Close, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
↕	140	Input 1 - ...	Open, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Switch”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
↕	140	Input 1 - ...	Long, Dimming			4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Dimming”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Short, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
↕	140	Input 1 - ...	Long, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Value output”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Short, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
↕	140	Input 1 - ...	Long, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Scene control”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Up/Down, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	up/down	Low
↕	140	Input 1 - ...	Stop/Adjust, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	step	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Blind”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Register value			1 byte	C	-	W	T	-	counter pulses (0..255)	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Shift register”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↕	139	Input 1 - ...	Object1-SceneCon...			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
↕	140	Input 1 - ...	Object2-On/Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
↕	141	Input 1 - ...	Object3-On/Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
↕	142	Input 1 - ...	Object4-On/Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
↕	143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Multiple operation”

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	RGB dimming value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

RGB_1x3byte

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
140	Input 1 - ...	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
141	Input 1 - ...	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

RGB_3x1byte

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	RGBW dimming value			6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

RGBW_1x6byte

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
140	Input 1 - ...	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
141	Input 1 - ...	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
142	Input 1 - ...	White dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

RGBW_4x1byte

“RGB/RGBW send value”

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	Close, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
139	Input 1 - ...	Short, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
140	Input 1 - ...	Long, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
143	Input 1 - ...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

“Delay mode”

图 5.2 “Input”通讯对象

编号	功能	对象名称	类型	属性	DPT
139	Switch	Input X- {...}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
139	Close, Switch	Input X- {...}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
140	Open, Switch	Input X- {...}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch

这个通讯对象用来触发开关操作。共用 1 个对象，只对象“Switch”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Close/Open”可见。报文值：

0 — 关

1 — 开

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

括号中的名称随参数“Description (max 30char.)”描述变化，参数描述为空，则默认显示“Input x-...”。下同。

139	Short, Switch	Input X- {...}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
------------	----------------------	-----------------------	-------------	-----------------	-------------------------

这个通讯对象用来触发开关操作。报文：0 — 关 ， 1 — 开

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

140	Long, Dimming	Input X- {...}	4bit	C,W,T	3.007 DPT_Dimming control
------------	----------------------	-----------------------	-------------	--------------	----------------------------------

此通讯对象触发一个相对调光的操作。

当报文值为 1~7 时是往下调光，在这个范围值越大，往下调光幅度越小，为 1 时往下调光的幅度最大，为 7 时最小，0 是停止调光；当报文值为 9~15 时是往上调光，在这个范围值越大，往上调光幅度越小，为 9 时往上调光的幅度最大，为 15 时往上调光幅度最小，8 是停止调光。

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

139	Short/Close, 1bit/2bit/4bit/ 1byte/2byte value	Input X- {...}	1bit/2bit/ t/4bit/ 1byte/2 byte	C,T	1.001 DPT_Switch/ 2.001 DPT_Switch control/ 3.007 DPT_Dimming control/ 5.010 DPT_counter pulses/ 7.001 DPT_pulses
140	Long/Open, 1bit/2bit/4bit/ 1byte/2byte value	Input X- {...}	1bit/2bit/ t/4bit/ 1byte/2 byte	C,T	

这两个通讯对象用于发送固定值到总线上，不区分长短操作时“Close/Open”可见，区分长短操作时“Short/Long”可见。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。

139	Scene	Input X- {...}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
139	Close, Scene	Input X- {...}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
139	Short, Scene	Input X- {...}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
140	Open, Scene	Input X- {...}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl

140	Long, Scene	Input X- {...}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
-----	-------------	----------------	-------	-----	-------------------------

此通讯对象发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。根据参数设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“Scene”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Close/Open”可见；区分长短操作时“Short/Long”可见。下面详细说明 8bit 指令的含义。

设一个 8bit 指令为(二进制编码)：FXNNNNNN

F: 为‘0’调用场景；为‘1’则为存储场景；

X: 0;

NNNNNN: 场景号 (0...63) 。

具体的对象值定义描述如下：

对象的报文值	描述
0	调用场景 1
1	调用场景 2
2	调用场景 3
...	...
63	调用场景 64
128	存储场景 1
129	存储场景 2
130	存储场景 3
...	...
191	存储场景 64

参数设置选项是 1~64，实际上通讯对象“Scene”发送的场景报文对应是 0~63。如参数里设置的是场景 1，通讯对象“Scene”发送的场景报文为“0”。

139	Up/Down, Blind	Input X- {...}	1bit	C,T	1.008 DPT_up/down
<p>此通讯对象用于上移/下移窗帘。报文：</p> <p style="padding-left: 40px;">0 — 上移窗帘/百叶窗</p> <p style="padding-left: 40px;">1 — 下移窗帘/百叶窗</p> <p>下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。</p>					
140	Stop/Adjust,Blind	Input X- {...}	1bit	C,T	1.007 DPT_Step
<p>此通讯对象用于停止窗帘运行或调整百叶角度。</p> <p>下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。</p>					
139	Register value	Input X- {...}	1bit	C,T	5.010 DPT_counter pulses
<p>此通讯对象用于发送移位寄存器的值。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。</p>					
139	Object x-On/Off	Input X- {...}	1bit	C,W,T	1.001 DPT_Switch
	Object x-Up/Down		1bit	C,W,T	1.008 DPT_up/down
	Object x-SceneControl		1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
	Object x-Percentage		1byte	C,T	5.001 DPT_Scaling
	Object x-Unsigned value		1byte	C,T	5.010 DPT_counter pulses
<p>这些对象为多重操作的对象，最多可同时激活 4 个 (x=1,2,3,4)，通过这些对象，操作一次，可同时发送 4 个不同对象类型的值到总线上。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。</p> <p>下载重启或者掉电重启，“On/Off”和“Up/Down”的默认值为“0”。</p>					
139	Red dimming value	Input X- {...}	1byte	C,T	5.001 percentage
140	Green dimming value	Input X- {...}	1byte	C,T	5.001 percentage
141	Blue dimming value	Input X- {...}	1byte	C,T	5.001 percentage
<p>这些通讯对象在 RGB 对象类型选择“3x1byte”时可见。用于发送 G (绿色)/R (红色)/B (蓝色)的调光值。</p> <p>报文值：0...100%</p>					
142	White dimming value	Input X- {...}	1byte	C,T	5.001 percentage
<p>此通讯对象在 RGBW 对象类型选择“4x1byte”时可见。用于发送 W(白色)的调光值。报文值：0...100%</p>					

139	RGB dimming value	Input X- {...}	3byte	C,T	232.600 RGB value 3x(0..255)
------------	--------------------------	-----------------------	--------------	------------	-------------------------------------

此通讯对象在 RGB 对象类型选择“1x3byte”时可见。用于发送 RGB 三色灯的亮度值。最高位是 R(红色)的调光值。

3 字节的 RGB 调光对象数据类型的编码: U8 U8 U8, 详情如下:

3 _{MSB}	2	1 _{LSB}
R	G	B
UUUUU	UUUUU	UUUUUUUU
UUU	UUU	

R: 红色调光值; G: 绿色调光值; B: 蓝色调光值。

139	RGBW dimming value	Input X- {...}	6byte	C,T	251.600 DPT_Colour_RGBW
------------	---------------------------	-----------------------	--------------	------------	--------------------------------

此通讯对象在 RGB 对象类型选择“1x6byte”时可见。用于发送 RGBW 四色灯的亮度值。最高位是 R(红色)的调光值。

6 字节的 RGBW 调光对象数据类型的编码是: U8 U8 U8 U8 R8 R4 B4, 详情如下:

6 _{MSB}	5	4	3	2	1 _{LSB}
R	G	B	W	保留	r r r r mR mG mB mW
UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	00000000	0000BBBB

R: 红色调光值;

G: 绿色调光值;

B: 蓝色调光值;

W: 白色调光值;

mR: 决定红色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mG: 决定绿色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mB: 决定蓝色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mW: 决定白色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效。

139	Close, Delay mode	Input X- {...}	1bit	C,T	1.001 DPT_Switch
139	Short, Delay mode	Input X- {...}	4bit		3.007 DPT_Dimming control
140	Long, Delay mode	Input X- {...}	1byte		5.010 DPT_counter pulses
<p>此通讯对象用于发送延时模式的值，不区分长短操作时“Close”可见，区分长短操作时“Short/Long”可见。</p> <p>可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。</p>					
143	Disable	Input X- {...}	1bit	C,W	1.003 DPT_enable
<p>此通讯对象用于禁用/使能触点输入的功能，触发值由参数决定。</p>					

表 5.2 “Input”通讯对象

5.3.“Logic function”通讯对象

5.3.1.AND/OR/XOR

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↕	2	1st Logic - ...	Input a			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	3	1st Logic - ...	Input b			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	4	1st Logic - ...	Input c			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	5	1st Logic - ...	Input d			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	6	1st Logic - ...	Input e			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	7	1st Logic - ...	Input f			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	8	1st Logic - ...	Input g			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	9	1st Logic - ...	Input h			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
■↕	10	1st Logic - ...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 5.3.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
2..9	Input x	1st /.../8th Logic	1bit	C,W,T,U	1.002 DPT_boolean
该通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。					
10	Logic result	1st /.../8th Logic	1bit	C,T	1.002 DPT_boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 5.3.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

5.3.2. Gate forwarding

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■	2	1st Logic - ...	Gate value select			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
■	3	1st Logic - ...	Input A			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	4	1st Logic - ...	Input B			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	5	1st Logic - ...	Input C			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	6	1st Logic - ...	Input D			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	7	1st Logic - ...	Output A			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
■	8	1st Logic - ...	Output B			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
■	9	1st Logic - ...	Output C			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
■	10	1st Logic - ...	Output D			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.2 “Gate forwarding”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
2	Gate value select	1st /.../8th Logic	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
3..6	Input x	1st /.../8th Logic	1bit 4bit 1byte	C,W	1.001 switch 3.007 DPT_Dimming control 5.010 DPT_counter pulses
该通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
7..10	Output x	1st /.../8th Logic	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 DPT_Dimming control 5.010 DPT_counter pulses
该通讯对象用于输出逻辑门转发后的值。输出值跟输入值是相同的，但一个输入可转发成一个或多个输出，由参数设置。					

表 5.3.2 “Gate forwarding”通讯对象

5.3.3.Threshold comparator

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
10	1st Logic - ...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 5.3.3 “Threshold comparator”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
2	Threshold value input	1st /.../8th Logic	4bit	C,W,U	3.007 DPT_Dimming control
			1byte		5.010 DPT_counter pulses
			2byte		7.001 DPT_pulses
			4byte		12.001 DPT_counter pulses
该通讯对象用于输入阈值。					
10	Logic result	1st /.../8th Logic	1bit	C,T	1.002 DPT_boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。即在对象输入阈值跟参数设定阈值比较后，所应发送的值。					

表 5.3.3 “Threshold comparator”通讯对象

5.3.4.Format convert

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	3	1st Logic - ...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 2bit			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	Low

“2x1bit -> 1x2bit” 功能：将 2 个 1bit 值转换成一个 2bit 值，如 Input bit1=1, bit0=0-> Output 2bit=2

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	3	1st Logic - ...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	4	1st Logic - ...	Input 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	5	1st Logic - ...	Input 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	6	1st Logic - ...	Input 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	7	1st Logic - ...	Input 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	8	1st Logic - ...	Input 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	9	1st Logic - ...	Input 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 1byte			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

“8x1bit -> 1x1byte” 功能：将 8 个 1bit 值转换成一个 1byte 值，如 Input bit2=1, bit1=1, bit0=1,其它位为 0-> Output 1byte=7。

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

“1x1byte -> 1x2byte” 功能：将一个 1byte 值转换成一个 2byte 值，如 Input 1byte=125-> Output 2byte=125,虽然值不变，但值的数据类型已不同。

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
🔗	3	1st Logic - ...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

“2x1byte -> 1x2byte” 功能：将 2 个 1byte 值转换成一个 2byte 值，如 Input 1byte-low = 255 (\$FF), Input 1byte-high = 100 (\$64) -> Output 2byte = 25855 (\$64 FF)

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 2byte-low			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
🔗	3	1st Logic - ...	Input 2byte-high			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 4byte			4 bytes	C	-	-	T	-	counter pulses (unsigned)	Low

“2x2byte -> 1x4byte” 功能：将 2 个 2byte 值转换成一个 4byte 值，如 Input 2byte-low = 65530 (\$FF FA), Input 2byte-high = 32768 (\$80 00)-> Output 2byte = 2147549178 (\$80 00 FF FA)

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔗	2	1st Logic - ...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
🔗	3	1st Logic - ...	Output 1bit-bit0			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	4	1st Logic - ...	Output 1bit-bit1			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	5	1st Logic - ...	Output 1bit-bit2			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	6	1st Logic - ...	Output 1bit-bit3			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	7	1st Logic - ...	Output 1bit-bit4			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	8	1st Logic - ...	Output 1bit-bit5			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	9	1st Logic - ...	Output 1bit-bit6			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
🔗	10	1st Logic - ...	Output 1bit-bit7			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

“1x1byte --> 8x1bit”功能：将 1 个 1byte 值转换成 8 个 1bit 值，如 Input 1byte=200 --> Output bit0=0, bit1=0, bit2=0, bit3=1, bit4=0, bit5=0, bit6=1, bit7=1

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input 2byte			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
9	1st Logic - ...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
10	1st Logic - ...	Output 1byte-high			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

“1x2byte --> 2x1byte”功能：将 1 个 2byte 值转换成 2 个 1byte 值，如 Input 2byte = 55500 (\$D8 CC) --> Output 1byte-low = 204 (\$CC), Output 1byte-high =216 (\$D8)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input 4byte			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
9	1st Logic - ...	Output 2byte-low			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
10	1st Logic - ...	Output 2byte-high			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

“1x4byte --> 2x2byte”功能：将 1 个 4byte 值转换成 2 个 2byte 值，如 Input 4byte = 78009500 (\$04 A6 54 9C) --> Output 2byte-low = 21660 (\$54 9C), Output 2byte-high =1190 (\$04 A6)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input 3byte			3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	Low
8	1st Logic - ...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
9	1st Logic - ...	Output 1byte-middle			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
10	1st Logic - ...	Output 1byte-high			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

“1x3byte --> 3x1byte”功能：将 1 个 3byte 值转换成 3 个 1byte 值，如 Input 3byte = \$78 64 C8--> Output 1byte-low = 200 (\$C8) , Output 1byte-middle = 100 (\$64) , Output 1byte-high =120 (\$78)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
3	1st Logic - ...	Input 1byte-middle			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
4	1st Logic - ...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
10	1st Logic - ...	Output 3byte			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low

“3x1byte --> 1x3byte”功能：将 3 个 1byte 值转换成 1 个 3byte 值，如 Input 1byte-low = 150 (\$96), Input 1byte-middle = 100 (\$64), Input 1byte-high = 50 (\$32)--> Output 3byte = \$32 64 96

图 5.3.4 “Format convert”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
2	Input ...	1st /.../8th Logic	1bit	C,W,U	1.002 DPT_boolean
			1byte		5.010 DPT_counter pulses
			2byte		7.001 DPT_pulses
			3byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
			4byte		12.001 DPT_counter pulses
该通讯对象用于输入需要转换的值。					
10	Output ...	1st /.../8th Logic	2bit	C,T	2.001 DPT_Switch control
			1byte		5.010 DPT_counter pulses
			2byte		7.001 DPT_pulses
			4byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
					12.001 DPT_counter pulses
该通讯对象用于输出转换后的值。					

表 5.3.4 “Format convert”通讯对象

5.3.5. Gate function

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔧	2	1st Logic - ...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
🔧	3	1st Logic - ...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
🔧	10	1st Logic - ...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.5 “Gate function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
2	Input	1st Logic- {{...}}	1bit 1byte 2byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于输入需要门过滤的值。					
3	Gate input	1st Logic- {{...}}	1bit	C,W	1.002 boolean
该通讯对象用于控制门输入的开关状态。门开时，输入信号允许通过，则会输出，且如有改变也会发送当前的输入状态；门关时，则不能通过。					
10	Output	1st Logic- {{...}}	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于输出门过滤后的值。只有门输入状态为开时才有输出，按照对象“Gate input”定义。					

表 5.3.5 “Gate function”通讯对象

5.3.6.Delay function

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
10	1st Logic - ...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Input/Output - 1bit[On/Off]

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
10	1st Logic - ...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Input/Output - 1byte[0..100%]

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
10	1st Logic - ...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

Input/Output - 1byte[0..255]

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
10	1st Logic - ...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low

Input/Output - 2byte[Float]

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	1st Logic - ...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low
10	1st Logic - ...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

Input/Output - 2byte[0..65535]

图 5.3.6 “Delay function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
2	Input	1st Logic- {...}	1bit	C,W	1.001 switch
			1byte		5.001 percentage
			2byte		5.010 counter pulses
					9.001 temperature
该通讯对象用于接收总线上需要延时的值。					
10	Output	1st Logic- {...}	1bit	C,T	1.001 switch
			1byte		5.001 percentage
			2byte		5.010 counter pulses
					9.001 temperature
该通讯对象用于发送需要延时转发的值，延时时间按照参数定义。					
					7.001 pulses

表 5.3.6 “Delay function”通讯对象

5.3.7. Staircase lighting

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■	2	1st Logic - ...	Trigger value			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
■	3	1st Logic - ...	Light-on duration time			2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Low
■	10	1st Logic - ...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.7 “Staircase lighting”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
2	Trigger value	1st Logic- {{...}}	1bit	C,W	1.017 trigger
该通讯对象用于接收总线上触发楼梯灯亮的值。					
3	Light-on duration time	1st Logic- {{...}}	2byte	C,W	7.005 time(s)
该通讯对象用于修改楼梯灯持续时间，修改范围参照参数定义的范围，超出取极限值。					
10	Output	1st Logic- {{...}}	1bit/1byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses
该通讯对象用于触发时输出报文值。报文值由参数设置的数据类型决定。					

表 5.3.7 “Staircase lighting”通讯对象

5.4. “Scene group function”通讯对象

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

1 bit value

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	1byte unsigned value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

1 byte unsigned value

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	HVAC mode			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low

1 byte HVAC mode

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

2byte unsigned value

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	Temperature			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low

2byte Temperature

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	RGB value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low

RGB value

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	74	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	75	1st Scene Group - Output 1 - ...	RGBW value			6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	Low

RGBW value

图 5.4 “Scene Group setting”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
74	Main scene trigger	Scene Group	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象通过调用场景号的方式来触发事件组中的每个输出发送特定的值到总线上。报文：0..63					
75	1bit value 1byte unsigned value HVAC mode 2byte unsigned value Temperature RGB value RGBW value	1st Scene Group-{{Output X}}	1bit 1byte 2byte 3byte 6byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 20.102 HVAC mode 7.001 pulses 9.001 temperature 232.600 RGB value 3x(0..255) 251.600 DPT_Colour_RGBW
当某个场景被调用时，此通讯对象用于发送此场景的对应输出值到总线上。如果该输出未设置此场景，则不会发送。 共可设置 8 个事件组，每组 8 个输出。					

表 5.4 “Scene Group setting”通讯对象