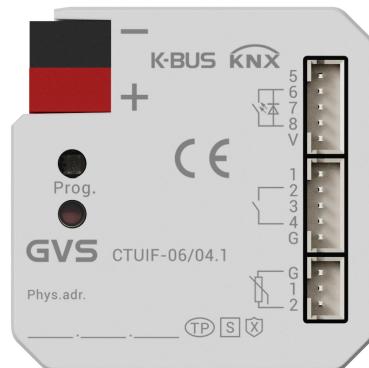


使用手册

K-BUS KNX 安全四路通用接口

Universal Interface with NTC Input, 4-Fold_V1.5

CTUIF-06/04.1



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

目录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	2
第三章 尺寸图和接线图	3
3.1 尺寸图	3
3.2 接线图	4
第四章 ETS 系统参数设置说明	5
4.1 KNX 安全	5
4.2 参数设置界面 “General”	10
4.2.1 参数设置界面 “Advance function”	12
4.3 参数设置界面 “Room temperature controller”	13
4.3.1 参数设置界面 “Controller x-Room temperature controller(RTC)” (x=1/2)	14
4.3.1.1 设置参数界面 “Setpoint”	21
4.3.1.2 设置参数界面 “Heating control/Cooling control/Heating/Cooling control”	28
4.3.1.3 设置参数界面 “Fan auto.control”	39
4.4 参数设置界面 “Logic function”	44
4.4.1 “AND/OR/XOR” 功能参数	46
4.4.2 “Gate forwarding” 功能参数	49
4.4.3 “Threshold comparator” 功能参数	51
4.4.4 “Format convert” 功能参数	54
4.4.5 “Gate function” 功能参数	55
4.4.6 “Delay function” 功能参数	57
4.4.7 “Staircase lighting” 功能参数	58
4.5 参数设置界面 “Scene group function”	60
4.6 参数设置界面 “UI setting”	64
4.6.1 参数设置界面 “Input x&y setting” (x=1/3,y=2/4)	68
4.6.2 参数设置界面 “Input x-Independent” (x=1~8)	69
4.6.2.1 “Switch” 功能参数	70
4.6.2.2 “Dimming” 功能参数	74
4.6.2.3 “Value output” 功能参数	78

4.6.2.4 “Scene control” 功能参数	80
4.6.2.5 “Blind” 功能参数	82
4.6.2.6 “Shift register” 功能参数	84
4.6.2.7 “Multiple operation” 功能参数	88
4.6.2.8 “RGB/RGBW send value” 功能参数	91
4.6.2.9 “Delay mode” 功能参数	94
4.6.3 参数设置界面 “Input x-Linked” (x=1~8)	96
4.6.3.1 “Switch” 功能参数	97
4.6.3.2 “Dimming” 功能参数	100
4.6.3.3 “Scene control” 功能参数	104
4.6.3.4 “Blind” 功能参数	106
4.6.4 参数设置界面 “LED x” (x=5~8)	109
4.7 参数设置界面 “NTC input”	113
4.7.1 参数设置界面 “NTC input x” (x=1/2)	114
第五章 通讯对象说明	117
5.1 “General” 通讯对象	117
5.2 “Room temperature controller” 通讯对象	118
5.3 “Logic” 通讯对象	124
5.3.1 “AND/OR/XOR” 通讯对象	124
5.3.2 “Gate forwarding” 通讯对象	125
5.3.3 “Threshold comparator” 通讯对象	126
5.3.4 “Format convert” 通讯对象	127
5.3.5 “Gate function” 通讯对象	130
5.3.6 “Delay function” 通讯对象	131
5.3.7 “Staircase lighting” 通讯对象	132
5.4 “Scene Group setting” 通讯对象	133
5.5 “UI setting” 通讯对象	135
5.5.1 “Input x” (x=1~8) 通讯对象	135
5.5.2 “LED x” (x=5~8) 通讯对象	143
5.6 “NTC input x” (x=1/2) 通讯对象	144

第一章 概要

KNX 安全四路通用接口，以下简称通用接口，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。

本模块设计紧凑小巧，采用嵌入式安装，能安装在国标 86 嵌墙底盒或欧标 80 嵌墙底盒中，总线连接直接通过 KNX 接线端子连接，系统供电除总线外不需要额外的电源电压。

这本手册为用户详细的提供了有关于通用接口的技术信息，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通用接口。

通用接口仅通过 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 ETS5.7 或以上)。

通用接口的功能较多，能适用于多种应用领域，主要功能如下：

- **干接点输入检测：**能接入干接点面板或传感器，支持开关、调光、发送值、场景、窗帘、移位寄存器、多重操作、RGB/RGBW 调光和延时发送值等基本控制功能
- **NTC 输入：**能接入 2 路 NTC 10K 温度传感器，实现温度检测与高低温预警功能
- **温控功能：**能连接 2 管制或 4 管制的温控系统，支持 2 点式或 PI 控制类型，4 种操作模式，3 档风速和自动风速控制
- **逻辑功能：**支持与、或、异或、门转发、阈值比较、格式转换、门函数、延时功能和楼梯灯功能
- **场景组功能：**共有 8 组场景功能可供设置，每组带有 8 个可配置的输出
- **指示灯驱动：**支持共阳极连接，支持电压 5V 或 12V
- **支持 KNX 安全**

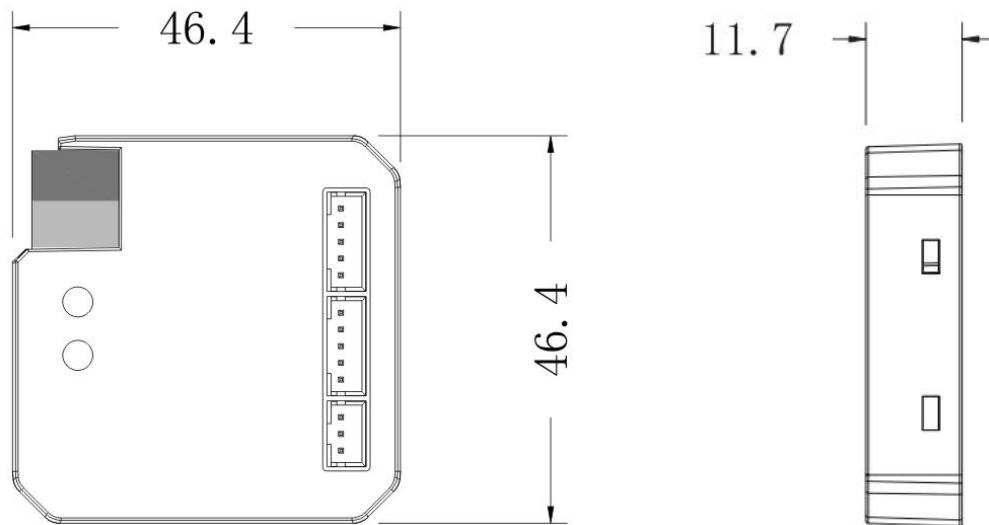
第二章 技术参数

电 源	总线电压	21-30V DC, 通过总线获得
	总线电流	<18.5mA/24V, <15.0mA/30V (工作) <7.0mA/24V, <6.0mA/30V (待机)
	总线功耗	<450.0mW (工作) <180.0mW (待机)
输入/输出	4 路干接点输入	可单独配置干接点输入功能
	4 路 LED 输出/干接点输入	可单独配置 LED 输出/干接点输入功能
	2 路 NTC 输入	可单独配置 NTC 10K 的温度检测功能
LED 输出	电压 5V 或 12V, 每路限流 4mA	
连 接	KNX	总线连接端子 (直径 0.8mm)
	输入/输出连线长度	≤10M
操作和指示	红色 LED 和按键	分配物理地址
	绿色 LED 闪烁	指示设备应用层工作正常
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
安 装	国标 86 嵌墙底盒或欧标 80 嵌墙底盒	
尺寸/重量	46.4mm×46.4mm×11.7mm	/ 0.05KG

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数	最大安全组地址数
Binary input/LED output/NTC input/1.0	257	500	350	350

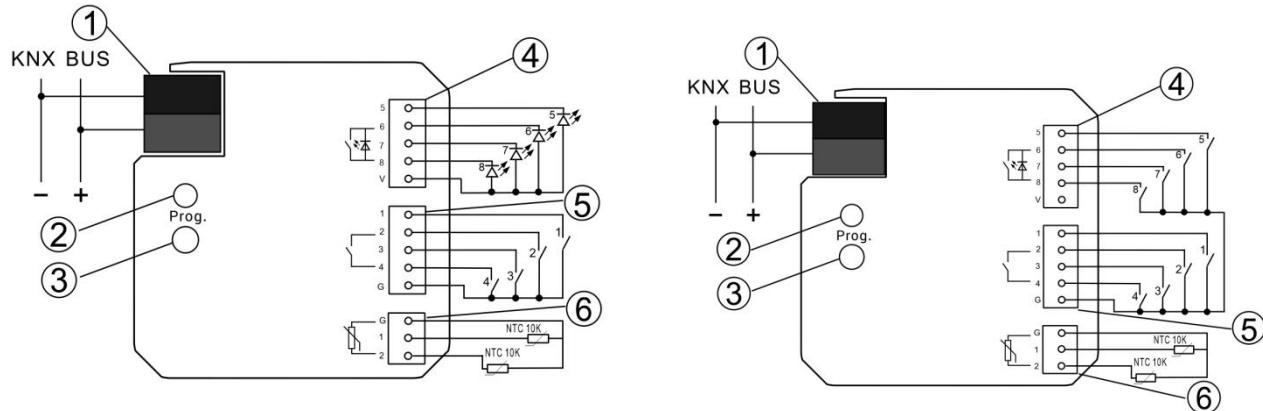
第三章 尺寸图和接线图

3.1 尺寸图



CTUIF-06/04.1

3.2 接线图



④⑤接线端的线序标识：

1/5：红色线； 2/6：棕色线； 3/7：绿色线； 4/8：黄色线； G/V：黑色线

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

④LED 输出端/干接点输入端

⑤干接点输入端

⑥NTC 10K 输入端

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 安全四路通用接口是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。

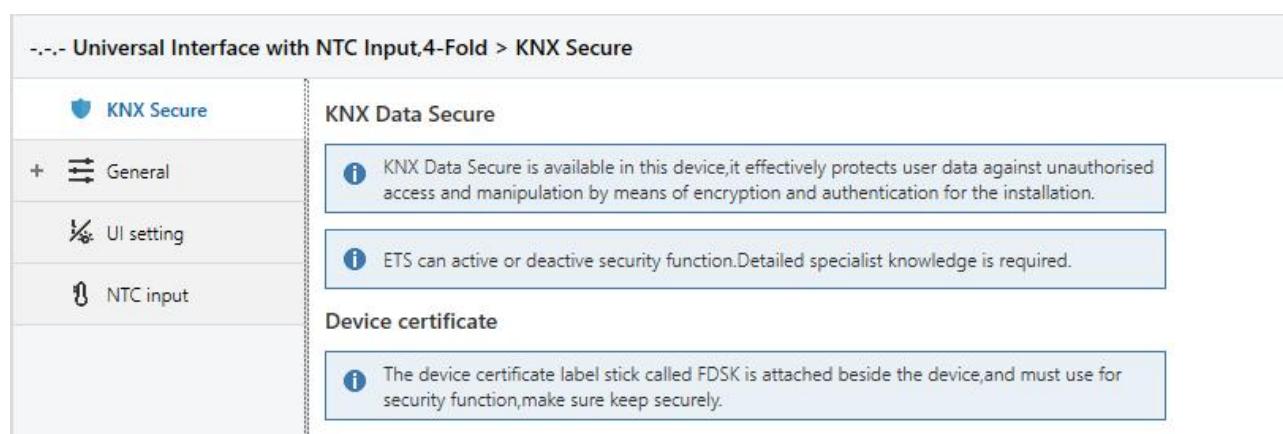


图 4.1 (1) “KNX Secure” 参数界面

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：

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.

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。

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）。

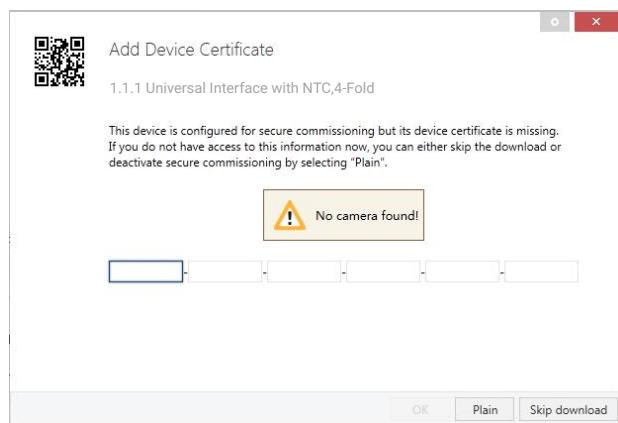


图 4.1(2) Add Device Certificate 窗口

- ❖ 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)。

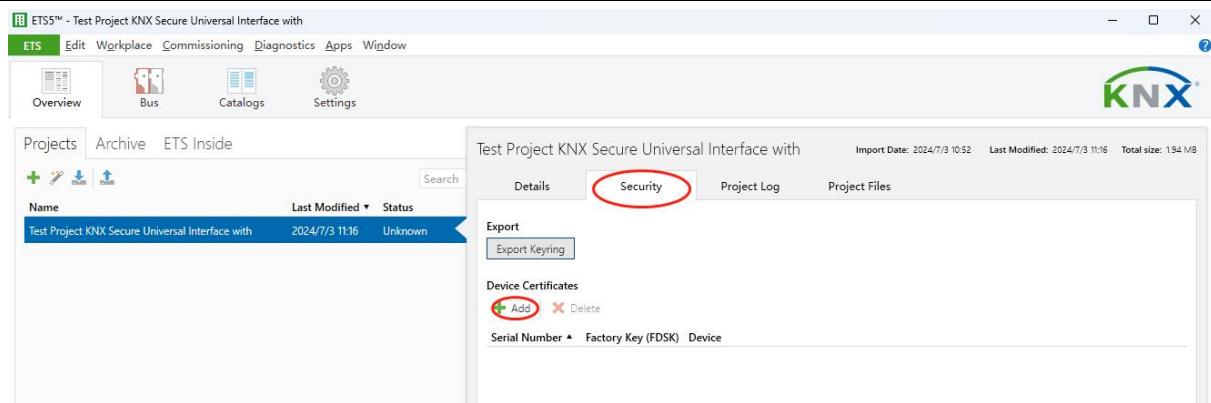


图 4.1(3) Add Device Certificate

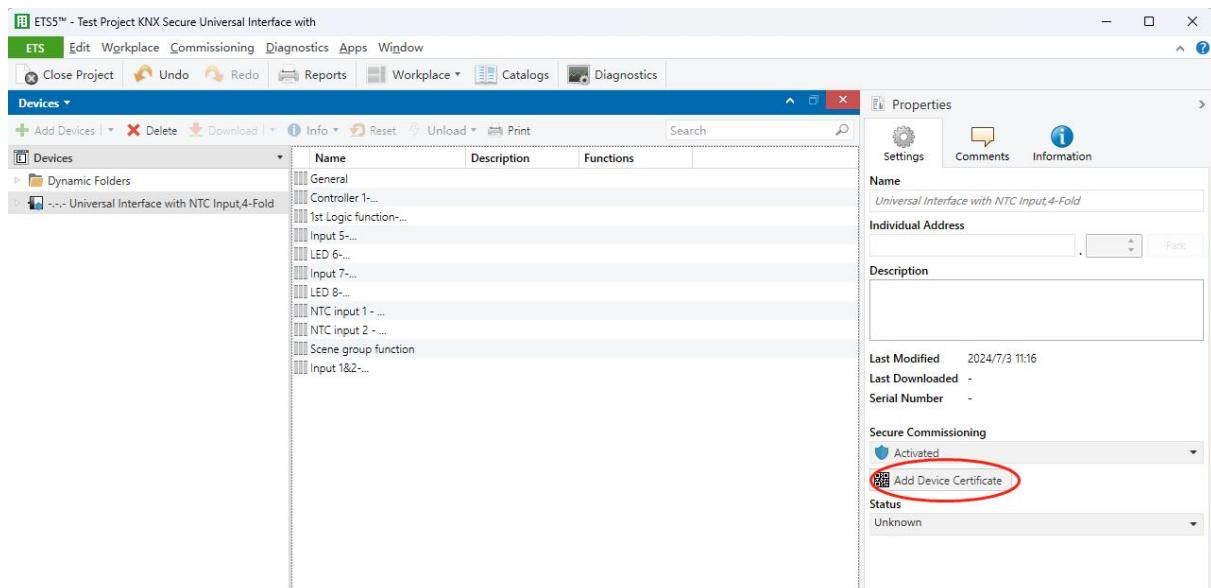


图 4.1(4) Add Device Certificate

◆ 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。

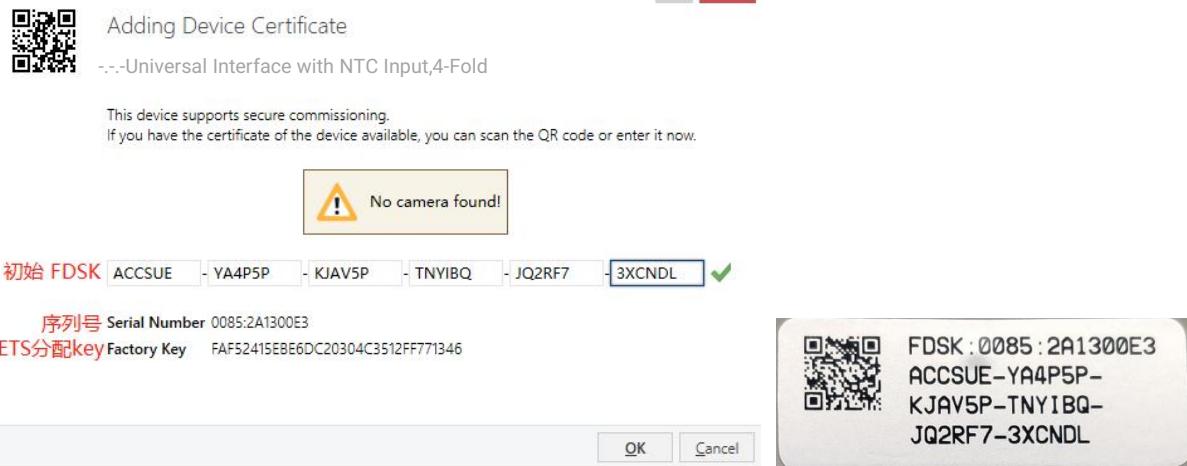


图 4.1(5)

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。

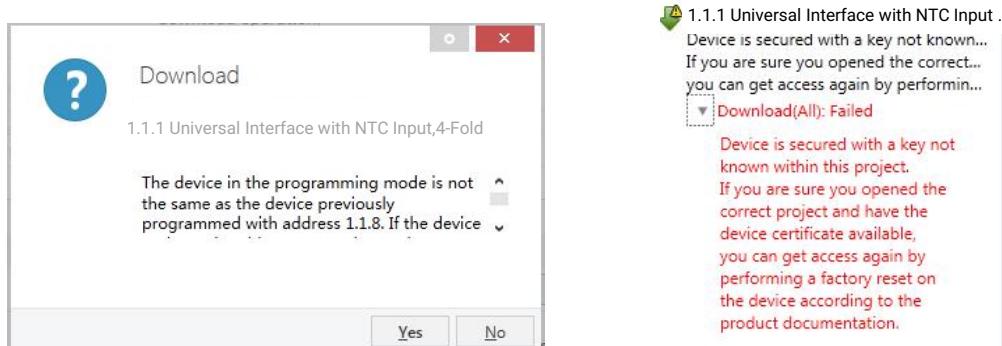


图 4.1(6) 示例

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。

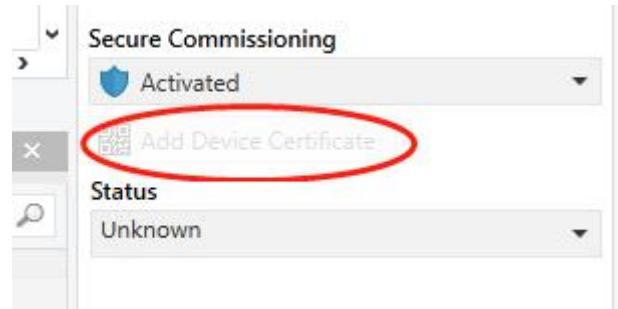


图 4.1(7)

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。

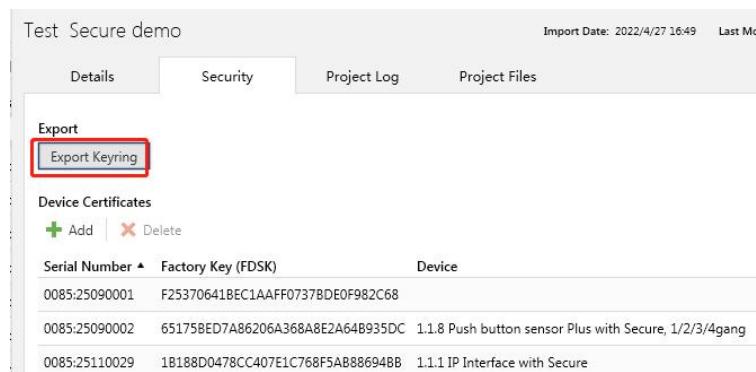


图 4.1(8)

注：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 参数设置界面 “General”

参数设置界面“General”如图 4.2 所示，这里主要设置设备的通用设置，作用于各个功能块。

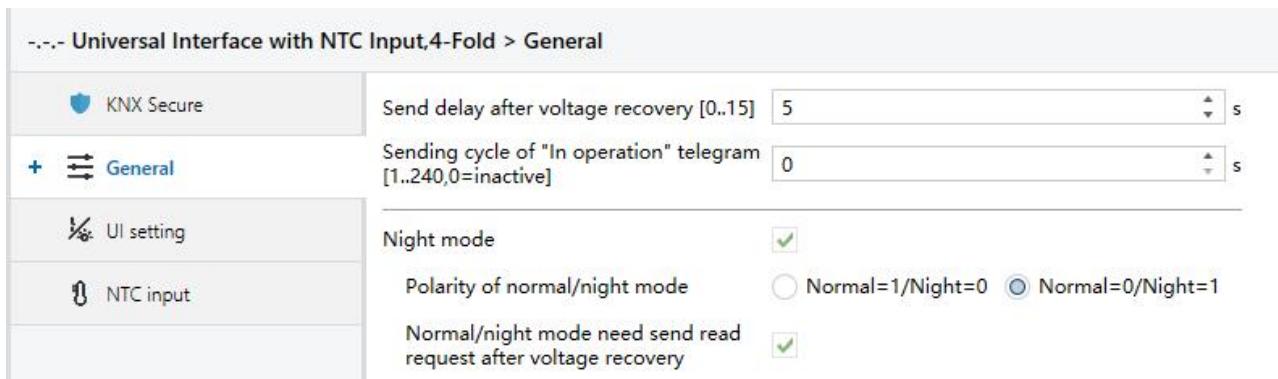


图 4.2 参数设置界面 “General”

参数 “Send delay after voltage recovery [0..15]”

此参数设置设备在上电复位后，发送报文到总线上的延时时间。可选项：**0...15s**

该设置不包含设备初始化时间，且延时期间接收的总线报文会被记录。

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

该参数设置此模块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“In operation”将不发送报文。若设置不为“0”时，对象“In 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...240s, 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。

注：时间间隔从总线恢复供电开始计时，与总线上电延时操作无关。

参数 “Night mode”

此参数设置是否使能夜间模式。

当夜间模式使能时，以下参数可见：

--参数 “**Polarity of normal/night mode**”

此参数设置常态（白天）/夜间模式的对象值。可选项：

Normal=1/Night=0

Normal=0/Night=1

--参数 “**Normal/night mode need send read request after voltage recovery**”

此参数设置对象“Night mode”在总线复位或编程完成时，是否发送读请求。如果发送读请求，LED将根据回应的正常(白天)/夜间模式的设置亮度进行指示。

4.2.1 参数设置界面 “Advance function”

参数设置界面 “Advanced function”如图 4.2.1 所示。用于使能温控器功能、逻辑功能、场景组功能。

详细介绍见章节 4.3-4.5.

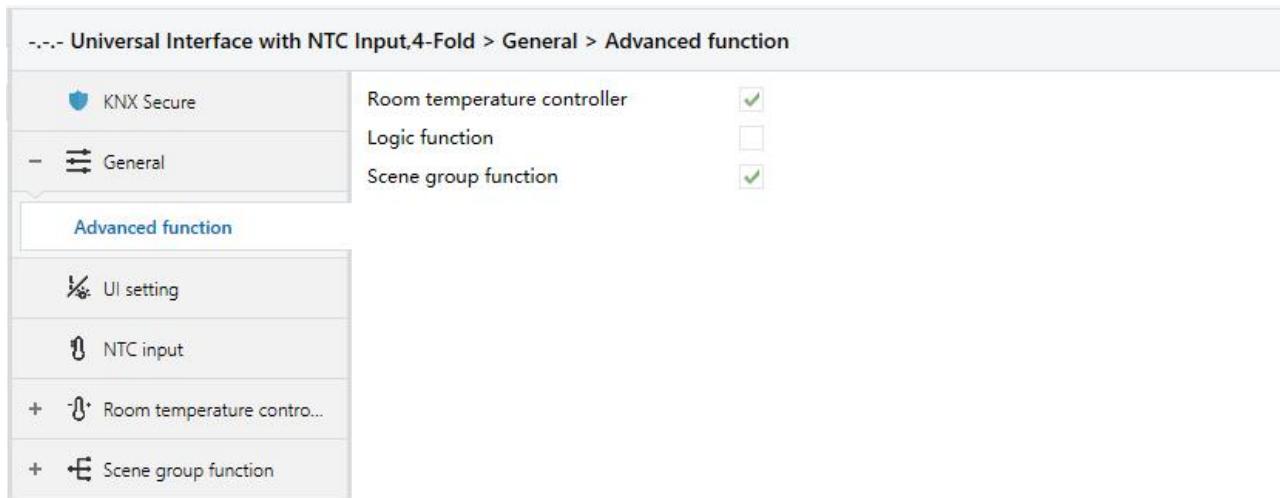


图 4.2.1 参数设置界面“Advance function”

4.3 参数设置界面 “Room temperature controller”

该界面在图 4.2.1 “Advance function” 中的参数 “Room temperature controller” 选择使能时可见，如图 4.3 所示。

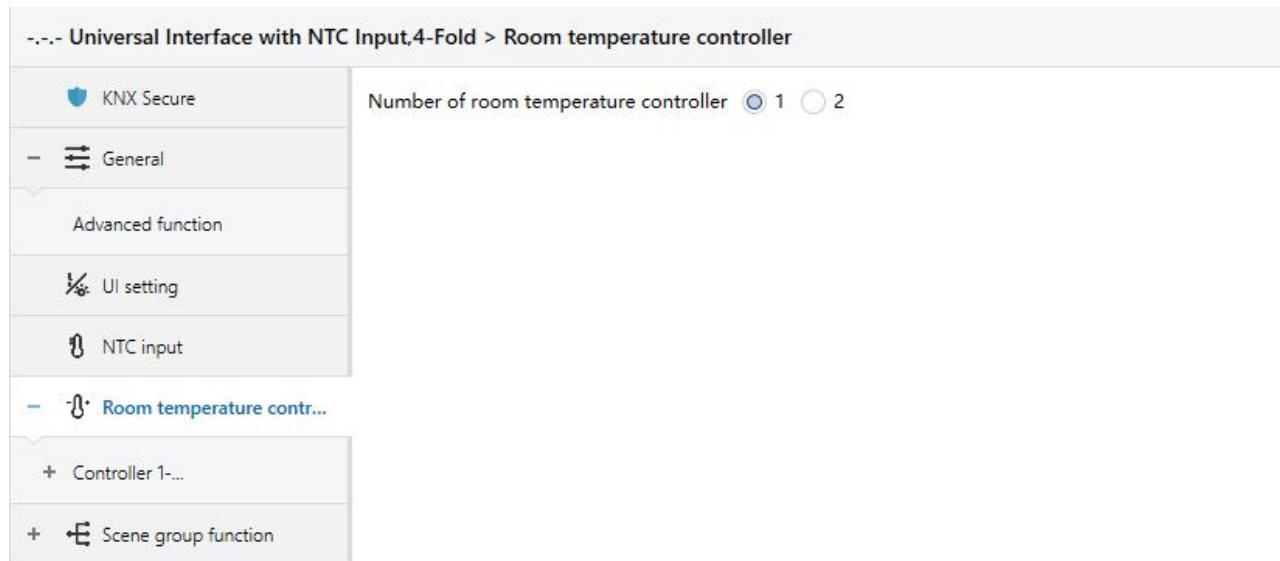
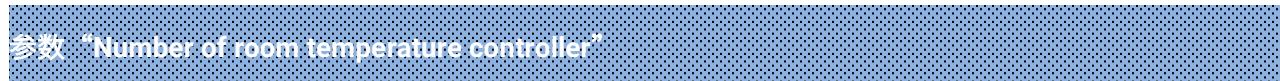


图 4.3 参数设置界面 “Room temperature controller”



此参数设置温控器的数量。可选项：

1

2

4.3.1 参数设置界面 “Controller x-Room temperature controller(RTC)” (x=1/2)

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1...

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>	
- General	Room temperature reference from	External sensor	
Advanced function	Period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10 <input type="button" value="▼"/> min	
UI setting	Control value after temp. error[0..100] (if 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0 <input type="button" value="▼"/> %	
NTC input	Room temperature control mode	Heating and Cooling <input type="button" value="▼"/>	
- Room temperature contro...	Heating/Cooling switchover	<input checked="" type="radio"/> Via object	<input type="radio"/> Automatic changeover
- Controller 1...	Heating/Cooling status after download	<input checked="" type="radio"/> Heating	<input type="radio"/> Cooling
Setpoint	Heating/Cooling status after voltage recovery	Heating <input type="button" value="▼"/>	
Heating control	Room temperature control system	<input type="radio"/> 2 pipes system	<input checked="" type="radio"/> 4 pipes system
Cooling control	Operation mode	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fan auto.control	Controller status after download	Comfort mode <input type="button" value="▼"/>	
+ Scene group function	Controller status after voltage recovery	As before voltage failure <input type="button" value="▼"/>	
	Extended comfort mode [0..255,0=inactive]	0 <input type="button" value="▼"/> min	
	1 bit object function for operation mode	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1 bit object for standby mode	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Fan speed auto.control function	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Window contact input function	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Delay for window contact [0..65535]	15 <input type="button" value="▼"/> s	
	Controller mode for open window	<input type="radio"/> Economy mode	<input checked="" type="radio"/> Frost/heat protection
	Bus presence detector function	<input checked="" type="checkbox"/>	

图 4.3.1 参数设置界面 “Controller x”(x=1/2)

参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置通道的自定义描述，最多可以输入 30 个字节。

参数 “Room temperature reference from--External sensor”

此参数设置温控器的温度参照来源于外部传感器。

参数 “Period for request external sensor [0..255,0=inactive]”

此参数设置本设备向外部温度传感器发送温度读请求的时间周期。可选项：0...255min

参数 “Control value after temp. error [0..100](if 2-point control, set value '0'=0, set value >0'=1)”

此参数设置在温度传感器错误时的控制值。可选项：0..100%

如果控制方式是两点式开关控制模式，那么参数值为 0 时，控制值为 0；参数值大于 0 时，控制值为 1。

参数 “Room temperature control mode”

此参数用于设置温控器的控制模式。可选项：

Heating

Cooling

Heating and Cooling

Heating and Cooling：可实现加热，也可实现制冷。同时，以下参数可见。

--参数 “Heating/Cooling switchover”

此参数设置加热/制冷的切换方式。可选项：

Via object

Automatic changeover

--参数 “Heating/Cooling status after download”

此参数设置下载完成后，开启 RTC 时设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating

Cooling**--参数 “Heating/Cooling status after voltage recovery”**

此参数设置上电复位后，开启 RTC 时设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating 加热

Cooling 制冷

As before voltage failure 掉电前的模式状态

As before voltage failure: 在设备上电复位后的控制模式恢复到掉电之前或重启之前的状态。若是设备第一次使用或新使能的设备功能，设备启动后的控制模式处于不确定状态，此时需要人为去选择控制模式。

--参数 “Room temperature control system”

此参数设置温控器控制系统的类型，即风机盘管进出水的管道类型。可选项：

2 pipes system

4 pipes system

2 pipes system: 两管系统，为加热制冷共用一条进出水管，即热水和冷水都共用一个阀门控制。

4 pipes system: 四管系统，为加热制冷分别拥有各自的进出水管，需两个阀门分别控制热水和冷水的进出。

参数 “Operation mode”

此参数设置是否使能温控器的操作模式。

当参数 “Operation mode” 不使能时，以下参数可见。

--参数 “Initial setpoint temperature”

此参数设定温度的初始值。可选项：

10.0

10.5

...

34.5

35.0

--参数 “Min./Max. setpoint temperature [5..37]”

这两个参数用于限制温度设定值的可调节范围。设置的最小值需小于最大值。温度设定值超出限值范围，则按限值输出。可选项：

5°C

6°C

...

37°C

以下参数在 “Room temperature control mode” 选择 “Heating and Cooling” 且 “Heating/Cooling switchover” 选择 “Automatic changeover” 时可见。

--参数 “Upper /Lower dead zone”

这两个参数设置自动切换加热/制冷的死区限值。可选项：

0.5K

1.0K

...

10.0K

在加热下，当实际温度大于或等于当前设定温度+上限死区时，模式从加热切换到制冷；

在制冷下，当实际温度小于或等于当前设定温度-下限死区时，模式从制冷切换到加热。

当参数“**Operation mode**”使能时，以下参数可见。

--参数“**Controller status after download**”

设置下载完成后，开启温控器时的操作模式。可选项：

Standby mode 待机模式

Comfort mode 舒适模式

Economy mode 节能模式

--参数“**Controller status after voltage recovery**”

此参数用于上电复位后，开启 RTC 时的操作模式。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

As before voltage failure 掉电前的模式状态

--参数“**Extended comfort mode [0..255,0=inactive]**”

此参数设置舒适模式的延长时间。值>0，延长舒适模式激活，1bit 对象“comfort mode”可见。可选项：

0..255min

当对象接收到报文 1 时，舒适模式激活，在延时期间，如果再次收到报文 1，时间重新计时，一旦时间计时完成，舒适模式返回到之前的操作模式。如果在延时期间，有新的操作模式，则会退出此舒适模式。

开关操作时会退出计时，加热/制冷切换则不会。

--参数 “1 bit object function for operation mode”

此参数设置是否使能可见操作模式的 1bit 对象。当对象发送报文 1，相应的模式激活；从总线接收到舒适、节能和保护对象值都为 0 时，执行待机模式。

--参数 “1 bit object for standby mode”

上一个参数使能时，此参数可见。设置是否使能可见待机模式的 1bit 对象。

参数 “Fan speed auto control function”

此参数设置是否使能风速自动控制页面。

参数 “Window contact input function”

当 RTC 操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与窗户状态关联。

当参数 “Window contact input function” 使能时，以下参数可见。

--参数 “Delay for window contact [0..65535]”

当 RTC 操作模式使能且窗帘触点输入使能时，此参数可见。设置窗户触点检测的延时时间，即当窗户打开时间在该参数设定的值以内，则认为窗户没有被打开，如果时间超过该设定值，则认为窗户已经被打开。可选项：0..65535s

--参数 “Controller mode for open window”

当 RTC 操作模式使能且窗帘触点输入使能时，此参数可见。如果窗户处于 open 状态，则可根据配置来执行相应操作。（对于操作模式，如果有接收到可操作开关、设定温度及加热/制冷模式的控制报文则在后台记录，在窗户关上后进行执行。如果没有接收到记录，则恢复到开窗前的模式状态。）可选项：

Economy mode**节能模式**

Frost/heat protection 保护模式

参数：“Bus presence detector function”

当 RTC 操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与人体存在关联。

如果检测到人体存在，则进入舒适模式，人离开后则恢复到原先的模式。如果期间有总线/手动调节模式，则离开后，不会恢复到之前的模式状态。（如果循环接收到存在状态，不会重触发舒适模式，离开后才可以。）

4.3.1.1 设置参数界面 “Setpoint”

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1... > Setpoint

KNX Secure	Setpoint method for operating mode	<input checked="" type="radio"/> Relative <input type="radio"/> Absolute
General	Base setpoint temperature	20.0 <input type="button" value="▼"/> °C
Advanced function	Additional setpoint offset for setpoint adjustment	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
UI setting	Step of setpoint offset	<input checked="" type="radio"/> 0.5K <input type="radio"/> 1K
NTC input	Min. setpoint offset [-10..0]	-5 <input type="button" value="▼"/> K
Room temperature contro...	Max. setpoint offset [0..10]	5 <input type="button" value="▼"/> K
Heating		
Controller 1...	Reduced heating in standby mode [0..10]	2 <input type="button" value="▼"/> K
Setpoint	Reduced heating in economy mode [0..10]	4 <input type="button" value="▼"/> K
Heating control	Setpoint temperature in frost protection mode [5..10]	7 <input type="button" value="▼"/> °C
Cooling control		
Fan auto.control		
Cooling		
Scene group function	Increased cooling in standby mode [0..10]	2 <input type="button" value="▼"/> K
	Increased cooling in economy mode [0..10]	4 <input type="button" value="▼"/> K
	Setpoint temperature in heat protection mode [30..37]	35 <input type="button" value="▼"/> °C
	Min. setpoint temperature [5..37]	10 <input type="button" value="▼"/> °C
	Max. setpoint temperature [5..37]	32 <input type="button" value="▼"/> °C

相对调整参数设置

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1... > Setpoint

- KNX Secure
- General
- Advanced function
- UI setting
- NTC input
- Room temperature contro...
- Controller 1...
- Setpoint
- Heating control
- Cooling control
- Fan auto.control
- + Scene group function

Setpoint method for operating mode
 Relative
 Absolute

Heating

Setpoint temperature in comfort mode [5..37] °C

Setpoint temperature in standby mode [5..37] °C

Setpoint temperature in economy mode [5..37] °C

Setpoint temperature in frost protection mode [5..10] °C

Cooling

Setpoint temperature in comfort mode [5..37] °C

Setpoint temperature in standby mode [5..37] °C

Setpoint temperature in economy mode [5..37] °C

Setpoint temperature in heat protection mode [30..37] °C

i Note: The heating setpoint must be always less than the cooling setpoint.

Min. setpoint temperature [5..37] °C

Max. setpoint temperature [5..37] °C

绝对调整参数设置

图 4.3.1.1 参数设置界面 “Setpoint”

参数 “Setpoint method for operating mode”

此参数设置温度设定值的调整方式。可选项：

Relative

Absolute

Relative：相对调整方式，节能和待机模式的温度设定值将参考定义的基准温度设定值。

Absolute：绝对调整方式，各个模式都有自己独立的温度设定值。

温度设定值采用相对调整方式时，以下设置参数可见。

参数 “Base setpoint temperature”

参数设置设定温度的基准值，房间舒适模式的初始设定温度由此获得。可选项：

10.0°C

10.5°C

...

35.0°C

基准值可通过总线对象“Base setpoint adjustment”修改，且更改后，在设备掉电后会保存新值。

当前的基准温度=修改的基准温度+/-累计偏移量（如果存在）

在调整当前操作模式的设定温度时，基准值会随着变，但各模式的相对温度是不变的。待机、节能和

舒服模式的相对温度在以下参数中设置。

参数 “Additional setpoint offset for setpoint adjustment”

此参数设置是否使能设定值调整的附加设定值偏移功能，主要用于通过 1bit 的对象实现设定温度的调整。可选项：

Disable

Enable

通过 1bit 对象“Setpoint offset”增加/减少偏移量，间接调整设定温度，以及通过 2byte 对象“Float offset value”发送偏移量到总线上。另外还可通过 1bit 对象“Setpoint offset reset”对偏移量进行重置，通过 2byte“Float offset value”对象直接修改偏移量。控制模式和操作模式改变时都会保存偏移量。

偏移功能使能时，以下三个参数可见。

--参数 “Step of setpoint offset”

此参数设置当接受到报文时，偏移量每增加/减少的步进值，报文 1-增加，报文 0-减少。累计的偏移量掉电保存。可选项：

0.5K

1K

当前模式的设定温度 = 基准温度 + 模式固定偏移量 + 累积额外偏移量

注意：模式固定偏移量即待机和节能模式相较于舒适模式的偏移，由加热/制冷的以下对应参数设置所决定。累积额外偏移量由 1bit 对象 “Setpoint offset” 调整，或 2byte 对象 “Float offset value” 直接修改。

--参数 “Min. setpoint offset [-10..0]”

此参数设置负向偏移（下调设定温度）时，所允许的最大偏移量。可选项：-10..0K

--参数 “Max. setpoint offset [0..10]”

参数设置正向偏移（上调设定温度）时，所允许的最大偏移量。可选项：0..10K

Automatic H/C mode changeover dead zone (only for comfort mode)

参数 “Upper/Lower dead zone”

仅当控制模式选择“Heating and Cooling”且“Automatic changeover”时，这两个参数可见。设置上限死区或者下限死区。可选项：

0.5K

1.0K

...

10K

在加热下，当实际温度大于或等于舒适模式的设定值+上限死区时，模式从加热切换到制冷；

在制冷下，当实际温度小于或等于舒适模式的设定值-下限死区时，模式从制冷切换到加热。

参数 “Reduced heating in standby mode [0...10]K”

参数 “Increased cooling in standby mode [0...10]K”

这两个参数设置待机模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：待机模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值；

Cooling：待机模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

参数 “Reduced heating in economy mode [0...10]K”

参数 “Increased cooling in economy mode [0...10]K”

这两个参数设置节能模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：节能模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值；

Cooling：节能模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

参数 “Setpoint temperature in frost protection mode [5...10]°C”

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C**6°C**

...

10°C

霜冻保护模式下，当室温下降至该参数设置值时，控制器将会触发一个控制报文，使相关加热执行器

输出加热控制，避免温度太低。

参数 “Setpoint temperature in heat protection mode [30...37]°C”

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C**31°C**

...

37°C

过热保护模式下，当室内温度升高至该参数设置值时，控制器将会触发一个控制报文，使相关制冷执行器

输出制冷控制，避免温度太高。

温度设定值采用绝对调整方式时，以下设置参数可见。

参数 “Setpoint temperature in comfort [5...37]°C”

参数 “Setpoint temperature in standby mode [5...37]°C”

参数 “Setpoint temperature in economy mode [5...37]°C”

这些参数设置加热或者制冷功能下，舒适、待机和节能模式下的温度设定值。可选项：

5°C**6°C**

...

37°C

参数 “Setpoint temperature in frost protection mode [5...10]”

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

6°C

...

10°C

参数 “Setpoint temperature in heat protection mode [30...37]”

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C

31°C

...

37°C

i Note: The heating setpoint must be always less than the cooling setpoint.

对于绝对调整模式，选择 “Heating and Cooling” 且 “Automatic changeover” 时，显示该提示。

同一操作模式的制热设定值必须始终小于或等于制冷设定值，这一点同样适用于 “Via object” 。

- 1.当环境温度高于制冷当前操作模式下的设定温度时，切换到制冷；环境温度低于制热当前操作模式下的设定温度时，切换到制热。
- 2.同一操作模式时，无论是总线写入，还是在面板上调节，制冷和制热的设定温度差值保持不变。即调节设定温度时，需同时更新当前模式下制热和制冷的设定温度。
- 3.对于加热设定值大于制冷设定值这种异常配置，以制冷的设定温度和环境温度来比较判断制冷/加热模式，即当环境温度高于制冷当前操作模式下的设定温度时切换到制冷，环境温度低于制冷当前操作模式下的设定温度时则切换到制热。

4. 从总线接收温度调节报文时，仍需要按照高低阈值做限制处理，即制热和制冷温度既不能低于最低设置温度阈值，也不能高于最高设置温度阈值。

其中，第 2、4 点同样适用于对象切换模式（Via object）。

注意：对于相对/绝对调整，保护模式时，设定温度完全由 ETS 配置。总线接收到的设定值与 ETS 配置的不同时，设定值不更新且返回到当前的设定温度，以便同步更新总线上其他设备。

4.3.1.2 设置参数界面 “Heating control/Cooling control/Heating/Cooling control”

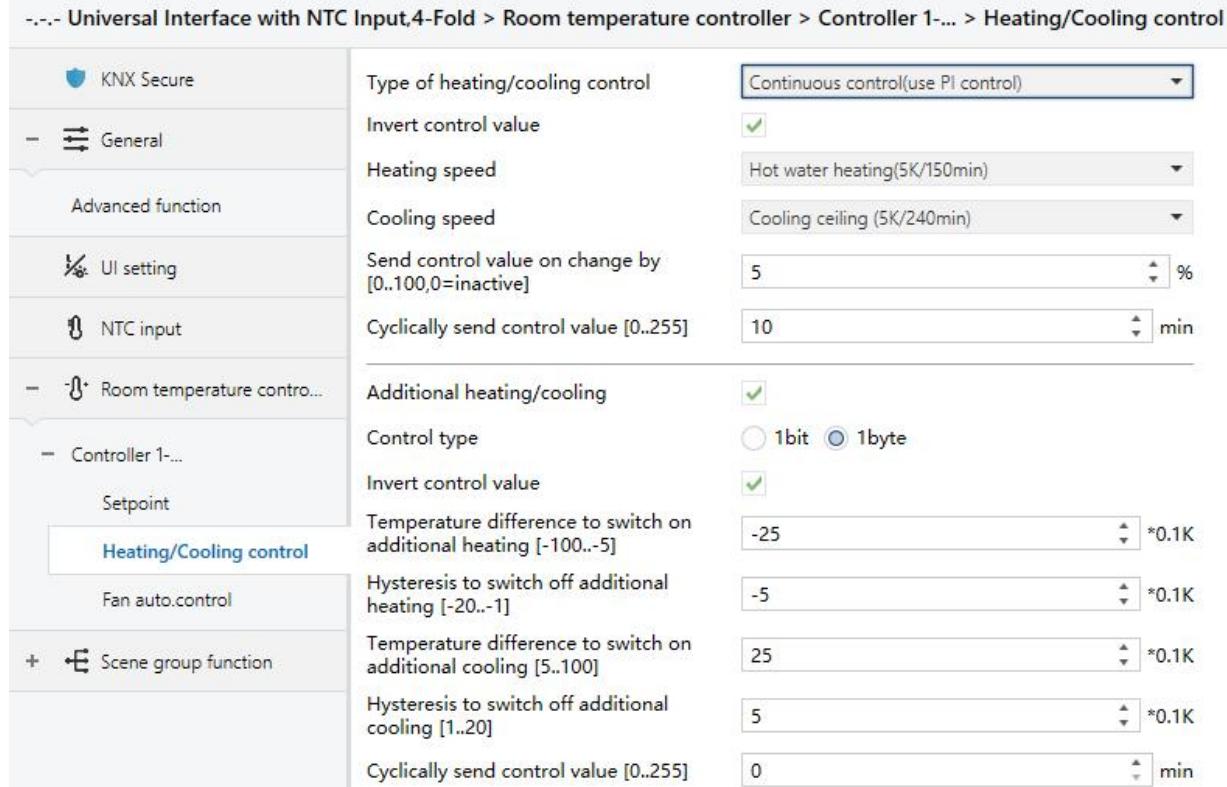
-.- Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1-... > Heating/Cooling control

KNX Secure	Type of heating/cooling control	Switching on/off(use 2-point control)
General	Invert control value	<input checked="" type="checkbox"/>
Heating		
Advanced function	Lower Hysteresis [0..200]	10 *0.1K
UI setting	Upper Hysteresis [0..200]	10 *0.1K
Cooling		
NTC input	Lower Hysteresis [0..200]	10 *0.1K
Room temperature contro...	Upper Hysteresis [0..200]	10 *0.1K
Controller 1...	Cyclically send control value [0..255]	10 min
Setpoint	Additional heating/cooling	<input checked="" type="checkbox"/>
Heating/Cooling control	Control type	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
Fan auto.control	Invert control value	<input type="checkbox"/>
Scene group function	Temperature difference to switch on additional heating [-100..-5]	-25 *0.1K
	Hysteresis to switch off additional heating [-20..-1]	-5 *0.1K
	Temperature difference to switch on additional cooling [5..100]	25 *0.1K
	Hysteresis to switch off additional cooling [1..20]	5 *0.1K
	Cyclically send control value [0..255]	0 min
Switching on/off(use 2-point control)		

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1... > Heating/Cooling control

KNX Secure	Type of heating/cooling control	Switching PWM(use PI control)
General	Invert control value	<input checked="" type="checkbox"/>
Advanced function	PWM cycle time [1..255]	15 min
UI setting	Heating speed	Hot water heating(5K/150min)
NTC input	Cooling speed	Cooling ceiling (5K/240min)
Room temperature contro...	Cyclically send control value [0..255]	10 min
Controller 1...	Additional heating/cooling	<input checked="" type="checkbox"/>
Setpoint	Control type	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
Heating/Cooling control	Invert control value	<input checked="" type="checkbox"/>
Fan auto.control	Temperature difference to switch on additional heating [-100..-5]	-25 *0.1K
Scene group function	Hysteresis to switch off additional heating [-20..-1]	-5 *0.1K
	Temperature difference to switch on additional cooling [5..100]	25 *0.1K
	Hysteresis to switch off additional cooling [1..20]	5 *0.1K
	Cyclically send control value [0..255]	0 min

Switching PWM(use PI control)



Continuous control(use PI control)

图 4.3.1.2 参数设置界面 “Heating control/Cooling control/Heating/Cooling control”

此界面的参数根据控制模式以及控制系统（2 管或 4 管）显示。

参数 “Type of heating/cooling control”

此参数选择”Heating and Cooling&2pipe”时显示,用于设置加热/制冷功能的控制类型，不同的控制类型适用于控制不同的温控器。可选项：

Switching on/off(use 2-point control)

Switching PWM(use PI control)

Continuous control(use PI control)

参数 “Invert control value”

此参数设置控制对象是正常发送控制值，还是取反发送控制值，使控制值能适应阀门的类型。

可选项：

No

Yes

Yes：对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

以下两个参数适用于两点式控制方式 (2 point control)

参数 “Lower Hysteresis [0...200]”

参数 “Upper Hysteresis [0...200]”

这两个参数设置 RTC 加热或制冷的温度高低滞后值。可选项：[0...200]*0.1K

加热状态下，

当实际温度 (T) >设定温度+高滞后值时，停止加热。

当实际温度 (T) <设定温度-低滞后值时，开启加热。

如低滞后值为 1K，高滞后值为 2K，设定温度为 22°C，T 超过 24°C 时，停止加热；

如 T 低于 21°C 时，开启加热；T 在 21~24°C 之间时，维持之前的运行状态。

制冷状态下，

当实际温度 (T) <设定温度-低滞后值时，停止制冷。

当实际温度 (T) >设定温度+高滞后值时，开启制冷。

如低滞后值为 1K，高滞后值为 2K，设定温度为 26°C，T 低于 25°C 时，停止制冷。

如 T 高于 28°C 时，开启制冷；T 在 28~25°C 之间时，维持之前的运行状态。

两点控制方式是一种非常简单的控制方式，采用此种控制方式时，需要通过参数设置上限滞后温度和

下限滞后温度，在设置滞后温度时需要考虑以下影响：

1. 滞后区间较小，温度变化范围也会较小，但频繁的发送控制值会给总线带来较大的负荷。

2. 滞后区间大时，开关切换频率较低，但容易引起不舒适的温度变化。

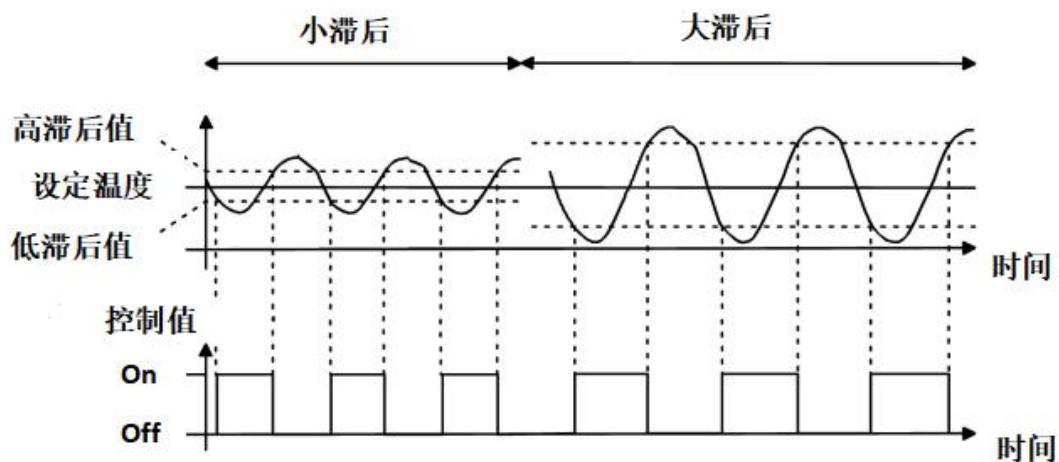


图 4.3.1.2(2) 两点控制方式下滞后对控制值开关动作的影响 (加热)

以下两个参数适用于 PWM 控制方式 (PI control)

参数 “PWM cycle time [1...255]”

此参数仅在控制类型为“Switching PWM(use PI control)”时可见，用于设置控制对象循环发送开关值的周期，对象根据控制值的占空比发送开关值，例如，假设设置的周期为 10min，控制值为 80%，那么对象将 8min 发送一个开的报文，2min 发送一个关的报文，如此循环，如果控制值改变，对象发送开/关报文的时间占空比也会改变，但周期仍是参数设置的时间。可选项：1.255min

“Switching PWM (use PI control)”和“Continuous control (use PI control)” 两种控制类型的 PI 控制值是相同的，只是控制对象不同，“Continuous control”的控制对象直接输出 PI 控制值(1byte)，而“Switching PWM”的控制对象则是根据 PI 控制值的占空比来输出一个“on/off”控制报文。

以下两个参数适用于 PI 控制方式 (PI control)

参数 “Heating speed”

参数 “Cooling speed”

这两个参数设置加热或制冷 PI 控制器的响应速度。不同的响应速度适用于不同的环境。

可选项：

Hot water heating (5K/150min) 热水供暖

Underfloor heating (5K/240 min) 地板供暖

Electrical heating (4K/100min) 电热供暖

Split unit (4K/90min) 分体机

Fan coil unit (4K/90min) 风机盘管

User defined 用户自定义参数

可选项：

Cooling ceiling (5K/240min) 冷却吊顶

Split unit (4K/90min) 分体机

Fan coil unit(4K/90min) 风机盘管

User defined 用户自定义参数

--参数 “Proportional range [10..100]*0.1K”

--参数 “Reset time [0..255]min”

上一个参数选项为“User defined”时，这两个参数可见。设置 PI 控制器的 PI 值。

可选项：10..100

可选项：0..255

参数：“Send control value on change by [0..100.0=inactive]”

此参数仅在控制类型为“Continuous control (use PI control)”时可见，用于设置控制值改变达到多少时才发送到总线上。可选项：0..100%，0=改变不发送

PI 控制方式下，加热或制冷系统中各 PI 控制器的预定义控制参数推荐如下：

(1) 加热系统

加热类型	P 参数值	I 参数值 (积分时间)	推荐 PI 控制类型	推荐 PWM 循环周期
Hot water Heating	5K	150min	Continuous/PWM	15min
Underfloor heating	5K	240min	PWM	15-20min
Electrical heating	4K	100min	PWM	10-15min
Split unit	4K	90min	PWM	10-15min
Fan coil unit	4K	90min	Continuous	--

(2) 制冷模式

制冷类型	P 参数值	I 参数值 (积分时间)	推荐 PI 控制类型	推荐 PWM 循环周期
Cooling ceiling	5K	240min	PWM	15-20min
Split unit	4K	90min	PWM	10-15min
Fan coil unit	4K	90min	Continuous	--

(3) 用户自定义参数

在参数“Heating/Cooling speed”设置为“User defined”时，可以通过参数设置 P（比例系数）的参数值和 I（积分时间）的参数值。参数调整时参照上表中提及的固定 PI 值进行，即使对控制参数进行很小的调整，也会导致控制行为明显的不同。

此外，积分时间要设置合适，积分时间过大会调节很慢，振荡不明显；积分时间过小会调节很快，但是会出现振荡的现象。0 表示不使用积分项。

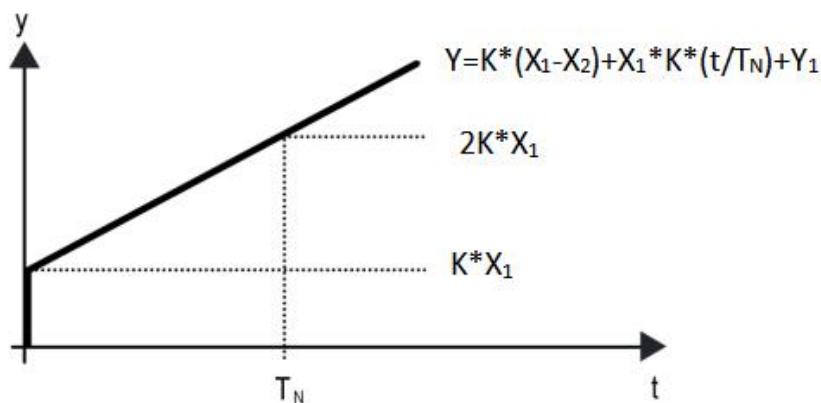


图 4.3.1.2(3) PI 控制方式的控制值

Y：控制值

Y1：上次的控制值

X1：温度偏差 = 设定温度—实际温度

X2：上一次温度偏差 = 设定温度—实际温度

T_N：积分时间

K：比例系数（比例系数不为零）

PI 控制的算法为：Y=K*(X1-X2) +X1*K*t/T_N+Y1

当积分时间设置为零时，PI 控制的算法为： $Y=K \cdot (X1-X2) + Y2$

用户自定义参数的设置与影响：

参数设置	影响
K: 比例范围过小	快速调节，且会出现超调现象
K: 比例范围过大	调节很慢，但不会出现超调现象
T_N : 积分时间过短	快速调节，但会出现振荡的现象
T_N : 积分时间过长	调节很慢，振荡不明显

参数 “Cyclically send control value [0...255]”

此参数设置循环发送控制值到总线的时间周期。可选项：**0..255min**

参数 “Additional heating”

此参数设置是否激活额外的加热阀门控制。

当参数 “Additional heating” 使能时，以下参数可见。

--参数 “Control type”

此参数设置额外加热阀门的控制值对象数据类型。可选项：

1bit

1byte

--参数 “Invert control value”

此参数设置控制对象是正常发送控制值，还是取反发送控制值。

对于额外的制热阀门：

--参数 “Temperature difference to switch on additional heating [-100..-5]”

此参数设置开启额外加热阀门的温差区间，当环境温度<（设定温度+开机温差），则开启额外加热阀门。可选项：[-100...-5]*0.1K

--参数 “Hysteresis to switch off additional heating [-20..-1]”

此参数设置关闭额外加热阀门的滞回区间，当环境温度>（设定温度+开机温差-滞回区间），则关闭额外加热阀门。可选项：[-20..-1]*0.1K

注意：制热的温差值和滞后值必须符合 |滞后值| < |温差值|，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Temperature difference to switch on additional heating [-100..-5]	<input type="text" value="-9"/> *0.1K
Hysteresis to switch off additional heating [-20..-1]	<input type="text" value="-10"/> *0.1K

对于额外的制冷阀门：

--参数 “Temperature difference to switch on additional cooling [5..100]*0.1K”

此参数设置开启额外制冷阀门的温差区间，当环境温度>（设定温度+开机温差），则开启额外制冷阀门。可选项：[5..100]*0.1K

--参数 “Hysteresis to switch off additional cooling [1..20]”

此参数设置关闭额外加热阀门的滞回区间，当环境温度<（设定温度+开机温差-滞回区间），则关闭额外制冷阀门。可选项：[1..20]*0.1K

注意：制冷的温差值和滞后值必须符合 $|$ 滞后值 $| < |$ 温差值 $|$ ，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Temperature difference to switch on additional cooling [5..100] *0.1K

Hysteresis to switch off additional cooling [1..20] *0.1K

--参数 “Cyclically send control value [0..255]”

此参数设置循环发送控制值到总线的时间周期。可选项：[0..255]min

4.3.1.3 设置参数界面 “Fan auto.control”

-.- Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Room temperature controller > Controller 1... > Fan auto.control

KNX Secure	Auto. operation on object value	<input checked="" type="radio"/> Auto=1/Man.=0 <input type="radio"/> Auto=0/Man.=1
Fan speed output setting		
General	Object datatype of 1byte fan speed	<input type="radio"/> Fan stage (DPT_5.100) <input checked="" type="radio"/> Percentage (DPT_5.001)
Advanced function	Output value for fan speed low	33
UI setting	Output value for fan speed medium	67
NTC input	Output value for fan speed high	100
Room temperature contro...	1 bit object function for fan speed	<input checked="" type="checkbox"/>
Controller 1...	1 bit object for fan speed off	<input checked="" type="checkbox"/>
Fan speed control setting		
Setpoint	Condition setting for using PI control	
Heating/Cooling control	Threshold value speed OFF<-->low [1..255]	80
Fan auto.control	Threshold value speed low<-->medium [1..255]	150
Scene group function	Threshold value speed medium<-->high [1..255]	200
	Hysteresis threshold value in +/-[0..50]	10
Condition setting for using 2-point control		
	Temperature difference speed OFF<-->low [1..200]	20
	Temperature difference speed low<-->medium [1..200]	30
	Temperature difference speed medium<-->high [1..200]	40
	Hysteresis temperature difference in [0..50]	10
	Minimum time in fan speed [0..65535]	60

图 4.3.1.3 参数设置界面 “Fan”

参数 “Auto. operation on object value”

此参数用于激活自动操作的报文值。可选项：

Auto=1/Man.=0

Auto=0/Man.=1

Auto=1/Man.=0：当对象“Fan automatic operation”接收到报文值“1”时，激活自动操作；收到“0”时，自动操作改为手动操作；

Auto=0/Man.=1：当对象“Fan automatic operation”接收到报文值“0”时，激活自动操作；收到“1”时，自动操作改为手动操作。

上电复位后，自动操作默认是未激活状态。

Fan speed output setting 风速输出值

参数 “Object datatype of 1byte fan speed”

此参数设置 1byte 风速的对象数据类型。可选项：

Percentage (DPT_5.001)

Fan stage (DPT_5.100)

--参数 “Output value for fan speed low/medium/high”

此三个参数定义切换到各个风速所发送的值。当报文值为 0 时，风速关。

根据风速对象类型可选项： **1..255 /1..100%**

注意：1byte 风速的输出值和状态反馈值必须符合低<中<高，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Output value for fan speed low

3

Output value for fan speed medium

2

Output value for fan speed high

3

参数 “1 bit object function for fan speed”

此参数设置是否使能风速的 1bit 对象控制功能。使能时，各风速的 1bit 控制对象可见。

--参数 “1 bit object for fan speed off ”

上一个参数使能时，此参数可见。设置是否使能风速关的 1bit 对象可见。

Fan speed control setting 风速控制设置

Condition setting for using PI control 采用 PI 控制方式时风速转换的条件设置

使用 PI 控制方式的情况下，控制值由程序内部进行 PI 运算，控制器会根据控制值所在的阈值范围进行风机的开关或切换风速。

参数 “Threshold value speed OFF<-->low [1..255]”

此参数定义关风机和低档风速的阈值。可选项： 1..255

如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行低档风速；如果控制值小于这个阈值，则关掉风机。

参数 “Threshold value speed low<-->medium [1..255]”

此参数定义把风速切换到中档风速的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行中档风速。可选项： 1..255

参数 “Threshold value speed medium<-->high [1..255]”

此参数定义把风速切换到高档风速的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行高档风速。可选项： 1..255

提示：控制器以升序的方式评估阈值。

首先需检查→OFF <->低风速的阈值 →低风速<->中风速 →中风速 <->高风速。

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

OFF <-> 低风速的阈值小于低风速 <-> 中风速的阈值，低风速 <-> 中风速的阈值小于中风速 <-> 高风速的阈值。

参数 “Hysteresis threshold value in +/- [0..50]”

此参数设置阈值的滞后值，滞后可避免控制值在阈值附近波动时引起风机不必要的动作。可选项：

0..50

如果是 0，则没有滞后，控制值一旦大于阈值，风机将立即切换风速；

假设滞后值为 10，阈值为 50，那么将会有上限阈值 60（阈值+滞后值），下限阈值 40（阈值-滞后值），那么当控制值处于 40~60 之间时，将不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。只有小于 40 或大于(或等于)60 才会使风机的运行状态改变。

Condition setting for using 2-point control 采用两点式开关控制方式时风速转换的条件设置

使用 2-point 控制方式的情况下，控制器根据实际温度和设定温度的温差来决定风机的开关或风速。

制冷下：温差=实际温度-设定温度；

制热下：温差=设定温度-实际温度。

参数 “Temperature difference speed OFF<->low[1..200]”

此参数定义关风机和低档风速的温差值。可选项：[1..200]*0.1K

如果温差大于或等于该参数设置的温差，则运行低档转速；如果小于这个温差，则关掉风机。

参数 “Temperature difference speed low<->medium [1..200]”

此参数定义把风速切换到中档风速的阈值。如果温差大于或等于该参数设置的温差值，则运行中档风速。可选项：[1..200]*0.1K

参数 “Temperature difference speed medium<-->high [1..200]”

此参数定义把风速切换到高档风速的温差值。如果温差大于或等于该参数设置的温差值，则运行高档风速。可选项：[1..200]*0.1K

参数 “Hysteresis temperature difference in [0..50]”

此参数设置温差的滞后值，滞后可避免控制值在阈值附近波动时引起风机不必要的动作。可选项：[0..50]*0.1K

如果是 0，则没有滞后，温差一旦大于定义的温差值，风机将立即切换风速；

假设滞后值为 0.5°C，定义的温差值为 1°C，那么将会有上限温差值 1.5°C（定义温差值+滞后值），下限温差值 0.5°C（定义温差值-滞后值），那么当温差处于 0.5°C~1.5°C之间时，将不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。只有小于 0.5°C或大于(或等于)1.5°C才会使风机的运行状态改变。

参数 “Minimum time in fan speed [0..65535]”

此参数定义风机从当前风速切换至更高风速或更低风速之前的停留时间，也就是一个风速运行的最长时间。

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

如当前风速已运行足够长时间，风速变换时可迅速切换。可选项：0..65535

0：表示无最小运行时间，但仍需考虑风速的延时切换时间。

注：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

4.4 参数设置界面 “Logic function”

该界面在图 4.2.1“Advance function”中的参数“Logic function”选择使能时可见，如图 4.4 所示，用于使能逻辑功能，最多 8 个逻辑功能可供设置。

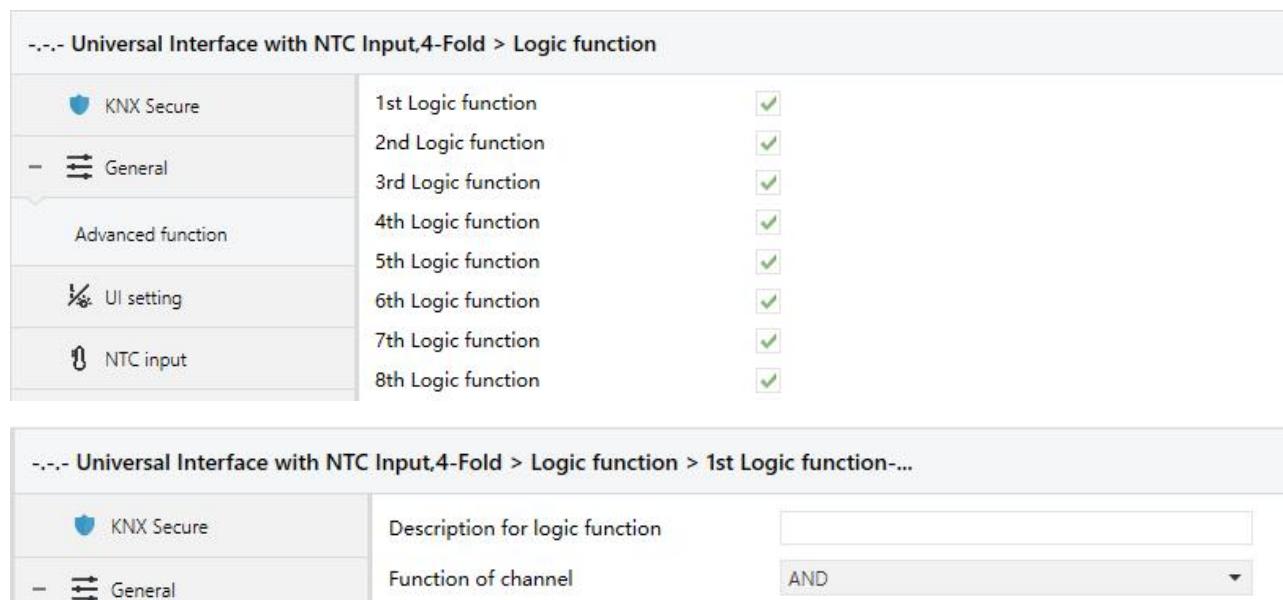


图 4.4 参数设置界面 “Logic function”

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”

此参数设置该通道的逻辑功能。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: 参数和通讯对象相似, 仅逻辑算法不同, 下面将以其中一个选项的参数为例进行说明。

4.4.1 “AND/OR/XOR” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Logic function > 1st Logic function...

KNX Secure	Description for logic function	
- General	Function of channel	AND
Advanced function	Input a	Disconnected
UI setting	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
NTC input	Input b	Disconnected
- Room temperature contro...	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
+ Controller 1...	Input c	Disconnected
- Logic function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
1st Logic function...	Input d	Disconnected
2nd Logic function...	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
3rd Logic function...	Input e	Disconnected
4th Logic function...	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
5th Logic function...	Input f	Disconnected
6th Logic function...	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
7th Logic function...	Input g	Disconnected
8th Logic function...	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
+ Scene group function	Input h	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Result is inverted	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	Read input object value after bus voltage recovery	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	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 “Logic function_AND/OR/XOR” 功能参数

参数 “Input a/b/c/d/e/f/g/h”

此参数设置逻辑输入 input x 是否参与运算，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”

设置逻辑输入 input x 的初始值。可选项：

0

1

参数 “Result is inverted”

此参数设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。可选项：

No

Yes

No：直接输出；

Yes：取反，再输出。

参数 “Read input object value after bus voltage recovery”

此参数设置设备在上电复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。可选项：

No

Yes

参数 “Output send when”

此参数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

Receiving a new telegram：每接收到一个新的逻辑输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

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，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数“Send delay time”

Base: **None**

0.1s

1s

...

10s

25s

Factor: **1..255**

设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时=Base x Factor，如 Base 选项为“None”，则无延时。

4.4.2 “Gate forwarding” 功能参数

-.- Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Logic function > 1st Logic function...

KNX Secure	Description for logic function	
General	Function of channel	Gate forwarding
Advanced function	Object type of Input/Output	1bit
UI setting	Default scene NO. of Gate after startup [1~64,0=inactive]	0
NTC input	1->Gate trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0
Room temperature contro...	Input A send on	Output A
Controller 1...	Input B send on	Output B
Logic function	Input C send on	Output C
	Input D send on	Output D

图 4.4.2 “Logic function_Gate forwarding” 功能参数

参数 “Object type of Input/Output”

此参数设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

1bit

4bit

1byte

参数 “Default scene NO. of Gate after startup [1~64, 0=inactive]”

此参数设置设备启动后，默认可进行逻辑门转发的初始场景，此场景需在参数中有配置。

可选项：**1..64, 0=不激活**

注：操作前建议先选择门场景，否则默认启用初始场景。

参数 “x->Gate trigger scene NO. [1..64.0=inactive]” (x:1~8)

此参数设置逻辑门转发的场景号。每个逻辑最多提供 8 个触发场景的设置，可选项：1..64，0=不激活。

--参数 “Input A/B/C/D send on”

此参数设置输入 X (X=A/B/C/D) 经门转发后的输出。可选项：

Output A

Output B

...

Output B,C,D

根据选项，一个输入可转发成一个或多个输出。输入的值和输出的值是相同的。

4.4.3 “Threshold comparator” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Logic function > 1st Logic function-...

KNX Secure	Description for logic function	
General	Function of channel	Threshold comparator
Advanced function	Threshold value data type	1byte unsigned value (DPT5.010)
	Threshold value	0
UI setting	If Object value < Threshold value	Do not send telegram
NTC input	If Object value = Threshold value	Do not send telegram
Room temperature contro...	If Object value != Threshold value	Do not send telegram
Controller 1...	If Object value > Threshold value	Do not send telegram
Logic function	If Object value <= Threshold value	Do not send telegram
1st Logic function-...	If Object value >= Threshold value	Do not send telegram
2nd Logic function-...	Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
3rd Logic function-...	Send delay time: Base	None
	Factor: 1..255	1

图 4.4.3 “Logic function_Threshold comparator” 功能参数

参数 “Threshold value data type”

此参数设置阈值的数据类型。可选项：

4bit value (DPT3.007)

4byte unsigned value[0..4294967295]

1byte unsigned value (DPT5.010)

Ext. temperature value (DPT 9.001)

2byte unsigned value (DPT7.001)

Ext. humidity value (DPT 9.007)

2byte signed value (DPT8.x)

Illuminance value (DPT 9.004)

2byte float value (DPT9.x)

--参数 “Threshold value”

此参数设置阈值，阈值的范围由数据类型决定。可选项：

4bit value (DPT3.007) 0..15 / 1byte unsigned value (DPT5.010) 0..255 /

2byte unsigned value (DPT7.001) 0..65535 / 2byte signed value (DPT8.x) -32768..32767 /

2byte float value (DPT9.x) -670760...670760 / 4byte unsigned value[0..4294967295]

0..4294967295 /

Ext. temperature value (DPT 9.001) -20..95°C / Ext. humidity value (DPT 9.007) 0..100% /

Illuminance value (DPT 9.004) 0..65535lux

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。当数据类型为“2byte float value (DPT9.x)”、“Illuminance value (DPT 9.004)”时，只能

设置对象输入的阈值小于或者大于设定的阈值。可选项：

Do not send telegram

Send value "0"

Send value "1"

Do not send telegram：不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。

如参数间设置选项存在冲突，以达到最后参数条件应发送的值为准。例如：参数 “If Object

value=Threshold value” 设置 **Send value “0”**；参数 “**If Object value<=Threshold value”** 设置 **Send value “1”**；当对象值等于阈值时，逻辑结果将发送值 “1”。

参数 “Output send when”

此参数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

Receiving a new telegram：对象每接收到一个新的输入值，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。

参数 “Send delay time: Base”**Base:****None****0.1s****1s****...****25s****Factor: 1..255**

此参数设置发送逻辑运算结果至总线的延时时间。延时=Base x Factor，如 Base 选项为“None”，则无延时。

4.4.4 “Format convert” 功能参数

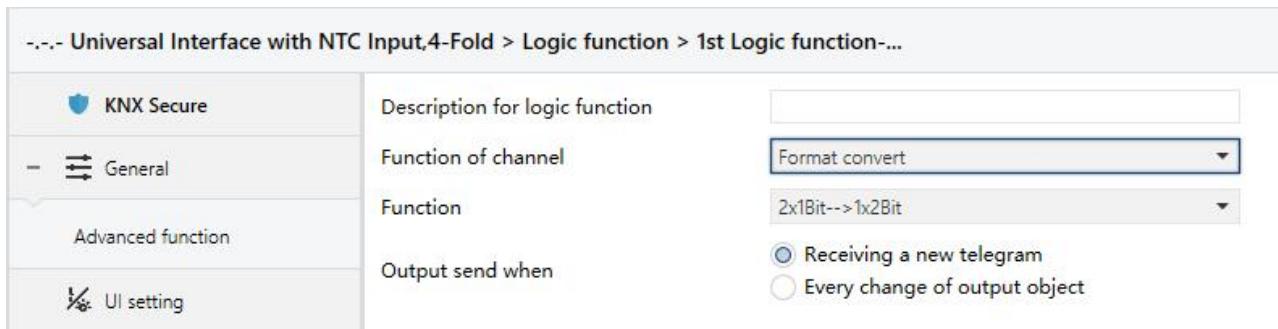
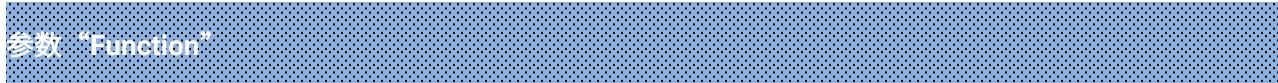


图 4.4.4 “Logic function _Format convert” 功能参数



此参数设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

2x1bit-->1x2bit

8x1bit-->1x1byte

1x1byte-->1x2byte

2x1byte-->1x2byte

2x2byte-->1x4byte

1x1byte-->8x1bit

1x2byte-->2x1byte

1x4byte-->2x2byte

1x3byte-->3x1byte

3x1byte-->1x3byte



此参数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” 功能参数

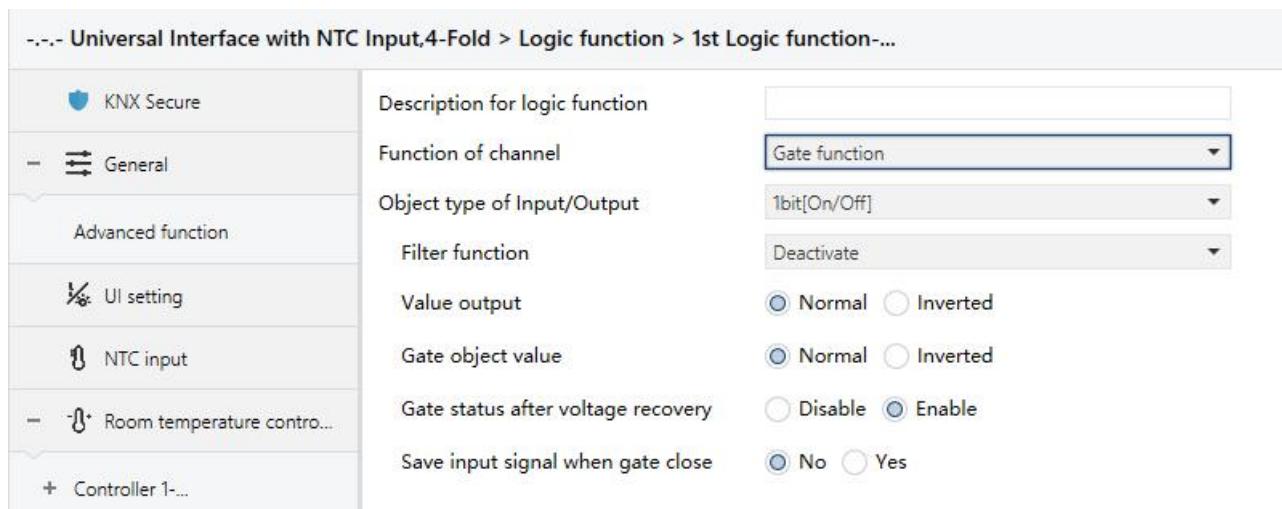
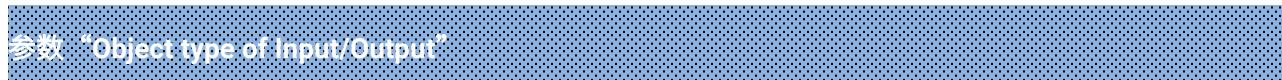


图 4.4.5 “Logic function _Gate function” 功能参数



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：

No

Yes

Yes: 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）。

NO: 门关期间收到的输入值被忽略。

4.4.6 “Delay function” 功能参数

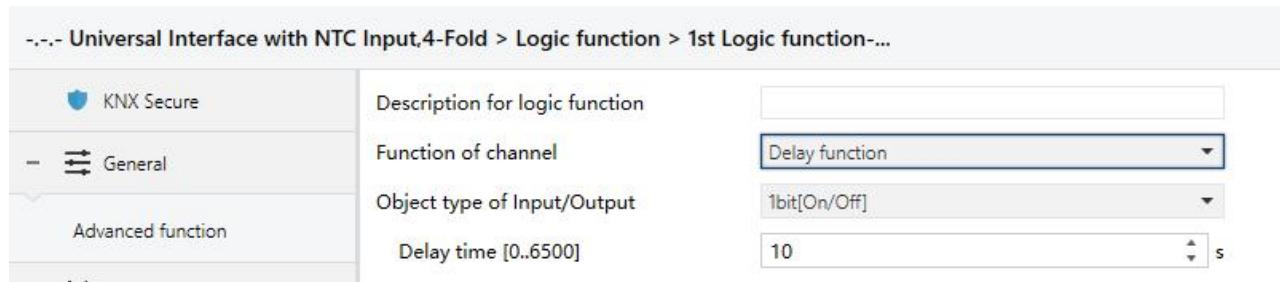


图 4.4.6 “Logic function _Delay function” 功能参数

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：延时期间，再次收到输入时，重新计时。

4.4.7 “Staircase lighting” 功能参数

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Logic function > 1st Logic function-...

KNX Secure	Description for logic function	
- General	Function of channel	Staircase lighting
Advanced function	Trigger value	1
UI setting	Object type of output	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
NTC input	Duration time of staircase lighting [10..6500]	10 <input type="button" value="s"/>
- Room temperature contro...	Send value 1 when trigger	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
+ Controller 1-...	Send value 2 after duration time	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
	Retriggering	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable

图 4.4.7 “Logic function _Staircase lighting” 功能参数

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]”

此参数设置楼梯灯开启后楼梯照明持续时间。可选项：10..6500s

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”

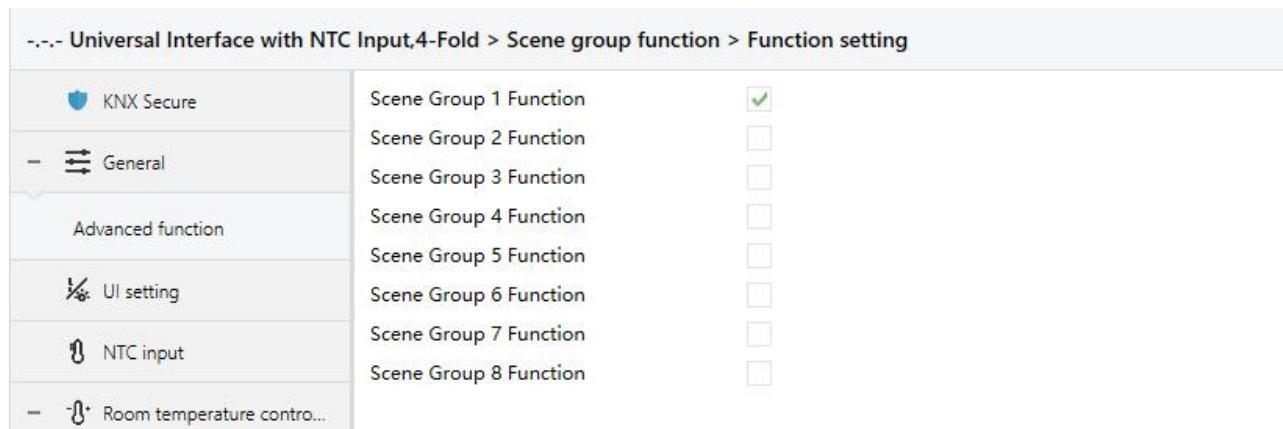
此参数设置在延时期间，再次接收触发值，是否重新触发计时。可选项：

Disable

Enable

4.5 参数设置界面 “Scene group function”

该界面在图 4.2.1“Advanced function”中的参数“Scene group function”选择使能时可见，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



4.5(1)参数设置界面 “Scene Group function”

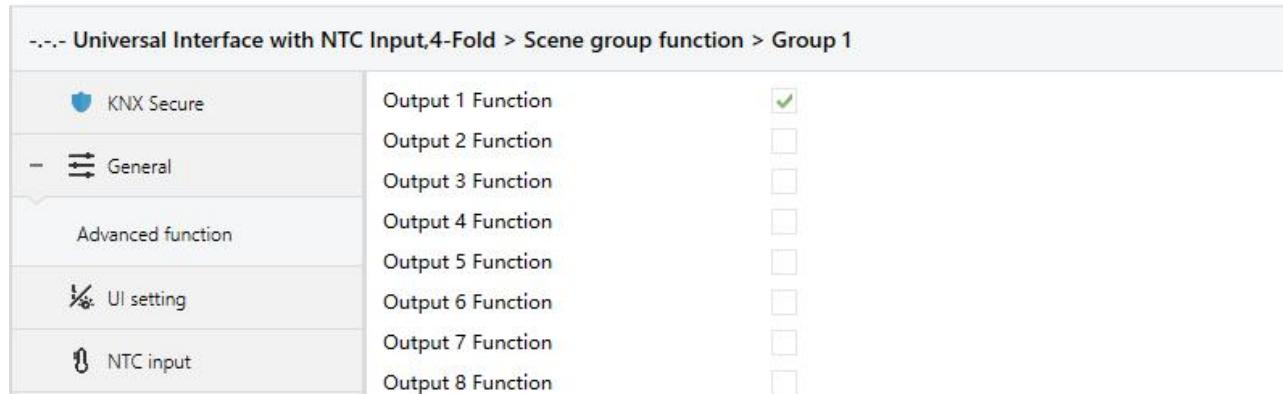


图 4.5(2)参数设置界面 “Group X”

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > Scene group function > Group 1 > Output 1 Function

KNX Secure	Description for Output 1 function		
General	Object type of Output 1	1bit	
Advanced function	1->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0	
UI setting	Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
NTC input	Delay time for sending [0..255]	0 *0.1s	
Room temperature contro...	2->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0	
Controller 1...	Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
	Delay time for sending [0..255]	0 *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,(X=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=(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

-4°C

...

45°C

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

此参数设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项: **[0...255]*0.1s**

4.6 参数设置界面 “UI setting”

参数设置界面 “UI setting” 如图 4.6 所示,此界面用于设置通用接口功能,包括干接点输入检测和 LED 指示灯输出功能。通常干接点输入检测用于连接普通的按钮或开关面板,而 LED 指示灯输出用于连接 LED 指示灯,两者结合配置,可以使 LED 输出指示输入状态。

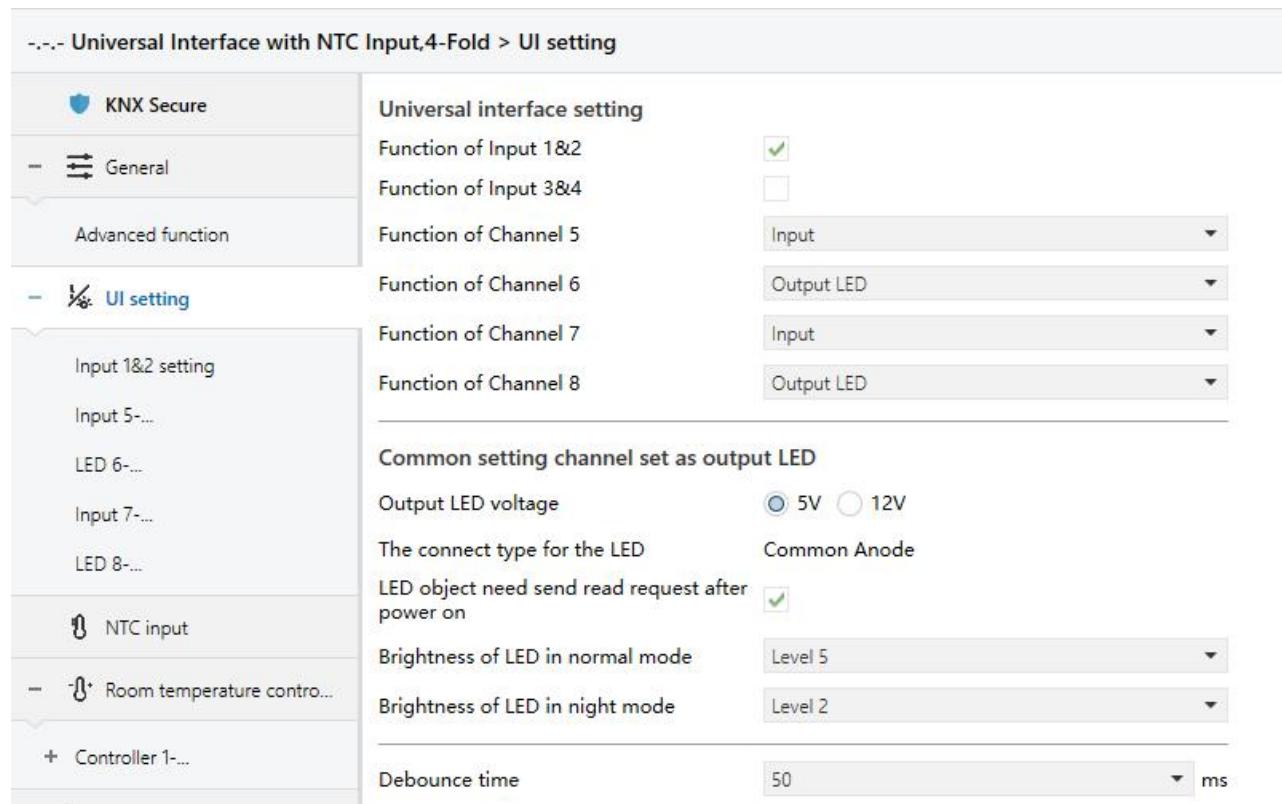
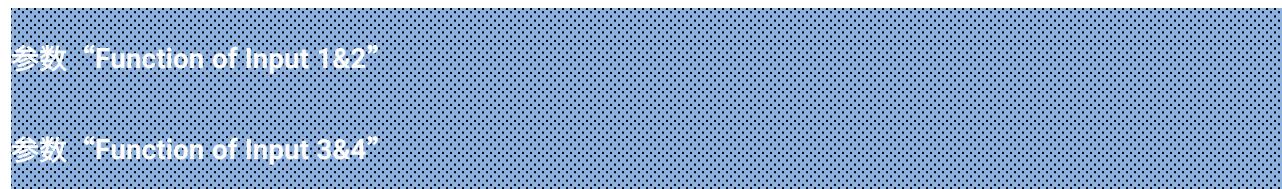


图 4.6 参数设置界面 “UI setting”

Universal interface setting 通用接口设置



此参数用于设置是否使能 1&2、3&4 干接点输入功能。

参数 “Function of Channel X, (X=5-8)”

此参数用于设置通道的功能。可选项：

Disable 不使用

Input 干接点输入检测

Output LED LED 输出指示

Common setting channel set as output LED LED 输出的通用设置**参数 “Output LED voltage”**

此参数设置 LED 输出端的电压，根据所连接的 LED 指示灯的供电电压进行选择。可选项：

5V

12V

参数 “The connect type for the LED--Common Anode”

此参数设置 LED 输出的连接类型为共阳。

参数 “LED object need send read request after power on”

此参数设置 LED 的对象在总线复位或编程完成时，是否发送读请求。

当此参数不使能时，不发送，同时以下参数 “Initial status indication” 可见。

当此参数使能时，发送读请求，LED 将根据回应的值进行指示。如果无回应，将无指示。

--参数 “Initial status indication”

此参数在上个参数不使能时可见，用于设置 LED 的初始指示状态，可选项：

No

As status as object value “0”

No：无指示

As status as object value “0”: 根据 LED 对象值为 0 时的状态进行指示。如果 LED x 的功能选择“control by external object, 且 1byte” , 则无指示。

参数 “Brightness of LED”

此参数在不使能参数 “Night mode” 时可见，用于设置 LED 输出指示的亮度。可选项：

Level 1**Level 2****Level 3****Level 4****Level 5****参数 “Brightness of LED in normal mode”**

此参数在使能参数 “Night mode” 时可见，用于设置 LED 白天输出指示的亮度。可选项：

Level 1**Level 2****Level 3****Level 4****Level 5****参数 “Brightness of LED in night mode”**

此参数在使能参数 “Night mode” 时可见，用于设置 LED 夜晚输出指示的亮度，如果没指示，是不亮的。可选项：

OFF**Level 1****Level 2****Level 3****Level 4****Level 5**

参数 “Debounce time”

这里设置输入的去抖动时间，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：

50ms**70ms****100ms****150ms**

4.6.1 参数设置界面 “Input x&y setting” (x=1/3,y=2/4)

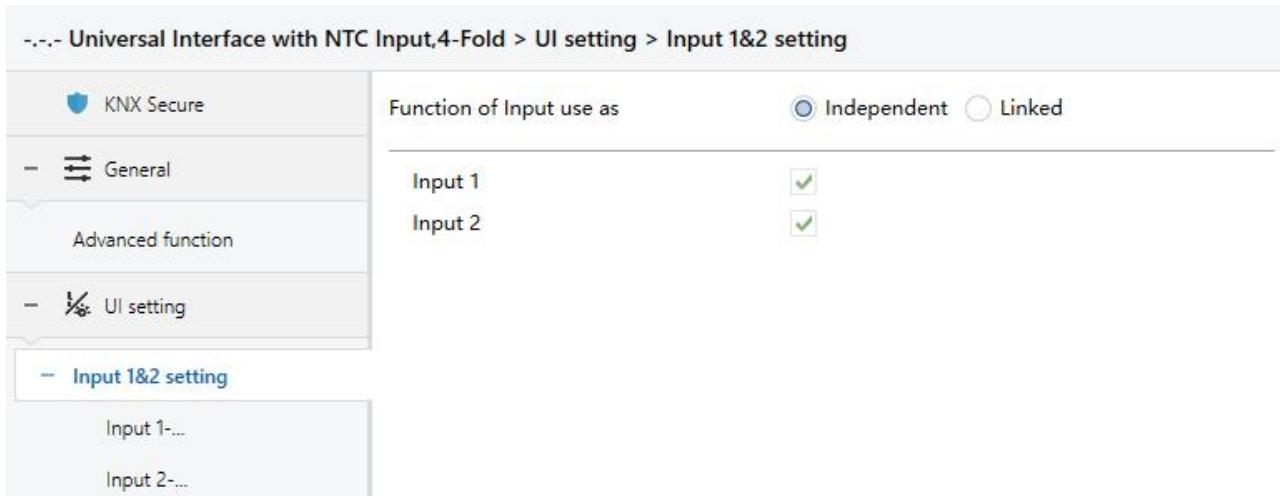
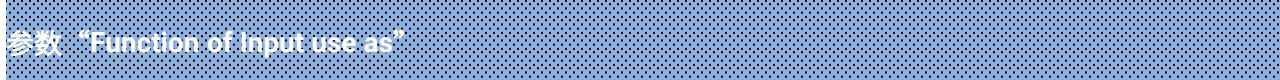


图 4.6.1 参数设置界面 “Input x&y setting”(x=1/3,y=2/4)



此参数设置是否把两个输入通道进行联合操作。可选项：

Independent 独立模式

Linked 联合模式

下章节 4.6.2 和 4.6.3 将介绍通用接口在两种应用下，各个功能的参数和通讯对象，以一路输入或相联合的两路输入为例进行说明。

选择“Independent”时，以下参数可见。

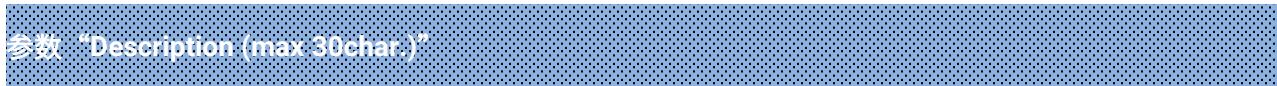
--参数 “Input 1/2/3/4”

此参数设置是否使能输入通道 1/2/3/4。

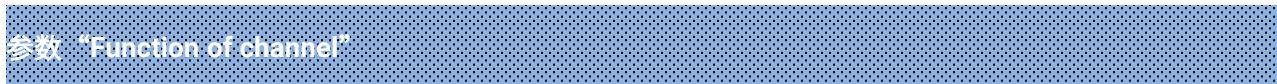
4.6.2 参数设置界面 “Input x-Independent” (x=1~8)



图 4.6.2 设置参数界 “Input x-Independent”(x=1~8)



此参数设置输入通道的名称描述。最多可输入 30 个字符。



此参数设置该通道的功能。可选项：

No function

Switch

Dimming

Value output

Scene control

Blind

Shift register

Multiple operation

RGB/RGBW send value

Delay mode

4.6.2.1 “Switch” 功能参数

功能参数 “Switching”如图 4.6.2.1 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。

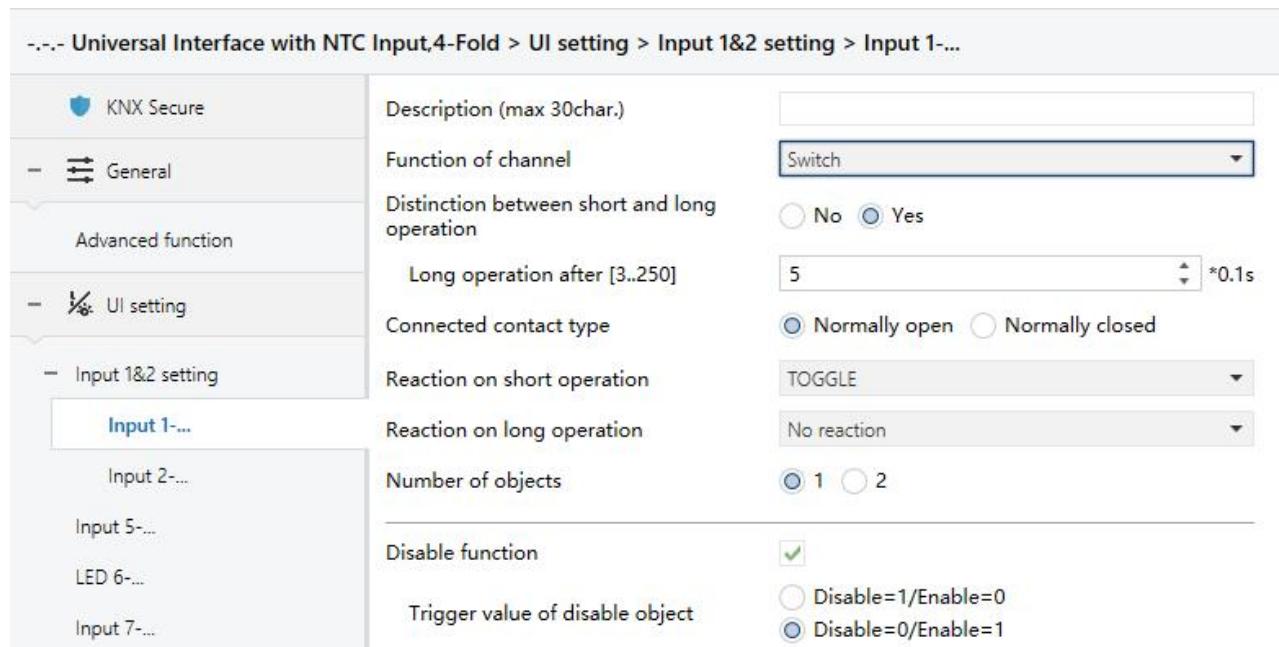


图 4.6.2.1 功能参数 “Input x-Switch”

参数 “Distinction between short and long operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。如果区分, 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]”

在区分长/短操作时, 该参数可见。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] *0.1s

参数 “Connect contact type”

此参数设置触点连接类型，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。

参数 “Reaction on short operation” / “Reaction on close the contact”**参数 “Reaction on long operation” / “Reaction on open the contact”**

这些参数设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时执行的操作。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：每次操作将在开关的开和关之间转换，例如，如果上次发送（或接收）的是一个开的报文，那么这次操作将触发一个关的报文发送，当开关再次操作，将发送一个开的报文等等，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)”

在不区分长按和短按操作时，此参数可见。设置循环发送开关报文的时间间隔。可选项：0...60000s

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。可选项：

No

Yes

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”

参数 “Disable function” 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)”

参数 “Disable function” 使能且不区分长按和短按操作时，此参数可见。设置通道由禁用切换到使能时是否发送当前状态。可选项：

No reaction 无动作

Send the current status 发送当前触点状态的报文

注：在按下触点/松开触点时执行的操作不为 “Toggle” 时有效。

4.6.2.2 “Dimming” 功能参数

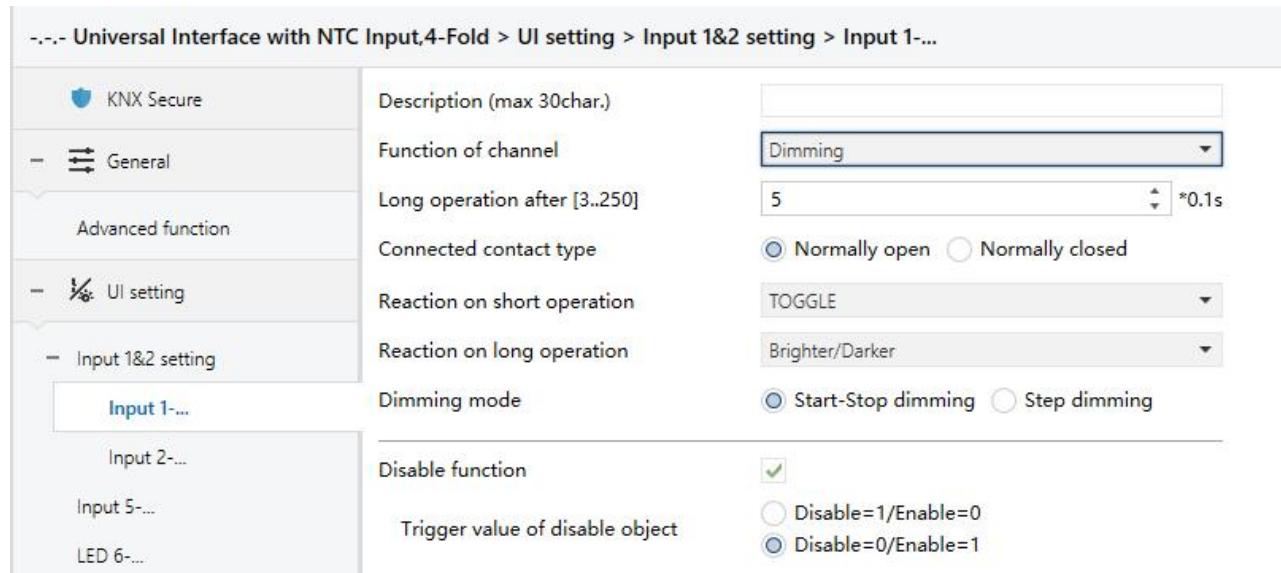


图 4.6.2.2 功能参数 “Input x- Dimming”

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：每次操作将在开关的开和关之间转换。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：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转换。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：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（开关状态接收和调光）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。

在“Start-stop dimming”模式下，设备长按（比如发送调亮报文），在持续按下期间内，接收到相反方向报文，则松开时发送的停止报文是与最新接收到的相对调光方向一致的停止报文。

在“Step dimming”模式下，设备长按（比如周期性发送调光报文），在持续按下期间内，接收到相反方向报文，周期性发送的报文是以本设备一开始发送的调光报文为参考，松开时发送的停止报文则需要与最新发送/接收到的相对调光方向一致的停止报文。

参数 “Dimming mode”

此参数设置相对调光的方式。可选项：

Start-stop dimming 启停调光方式

Step dimming 步进调光方式

Start-stop dimming：相对调光方式为启停调光方式，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。

Step dimming：相对调光方式为步进调光方式，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”

调光方式选择“Step dimming”时，该参数可见。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..25] (0=send once)”

调光方式选择“Step dimming”时，该参数可见。设置循环发送调光报文的时间间隔。

可选项： **0...25 *0.1s, 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

4.6.2.3 “Value output” 功能参数

1.1.1 Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1-...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Value output	
Advanced function	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
- UI setting	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
Input 1&2 setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open	<input type="radio"/> Normally closed
Input 1...	Reaction on short operation	1bit value[0..1]	
NTC input	Output value [0..1]	0	
	Reaction on long operation	1bit value[0..1]	
	Output value [0..1]	0	
	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 4.6.2.3 功能参数 “Input x- Value output”

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

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

这些参数设置在触点按下/松开或在长/短操作时发送的数据类型。可选项：

No reaction

1bit value [0..1]

2bit value [0..3]

4bit value [0..15]

1byte value [0..255]

2byte value [0..65535]

4byte value[0...4294967295]

4byte float value

参数 “Output value [...]”

这些参数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 “Send object value after bus recovery”

在不区分长按和短按操作时，此参数可见。设置总线恢复后是否发送报文。

可选项：

No

Yes

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”

当参数 “Disable function” 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”

参数 “Disable function” 使能且不区分长按和短按操作时，此参数可见。设置通道由禁用切换到使能时是否发送当前状态。可选项：

No reaction 无动作

Send the current status 发送当前触点状态的报文

4.6.2.4 “Scene control” 功能参数

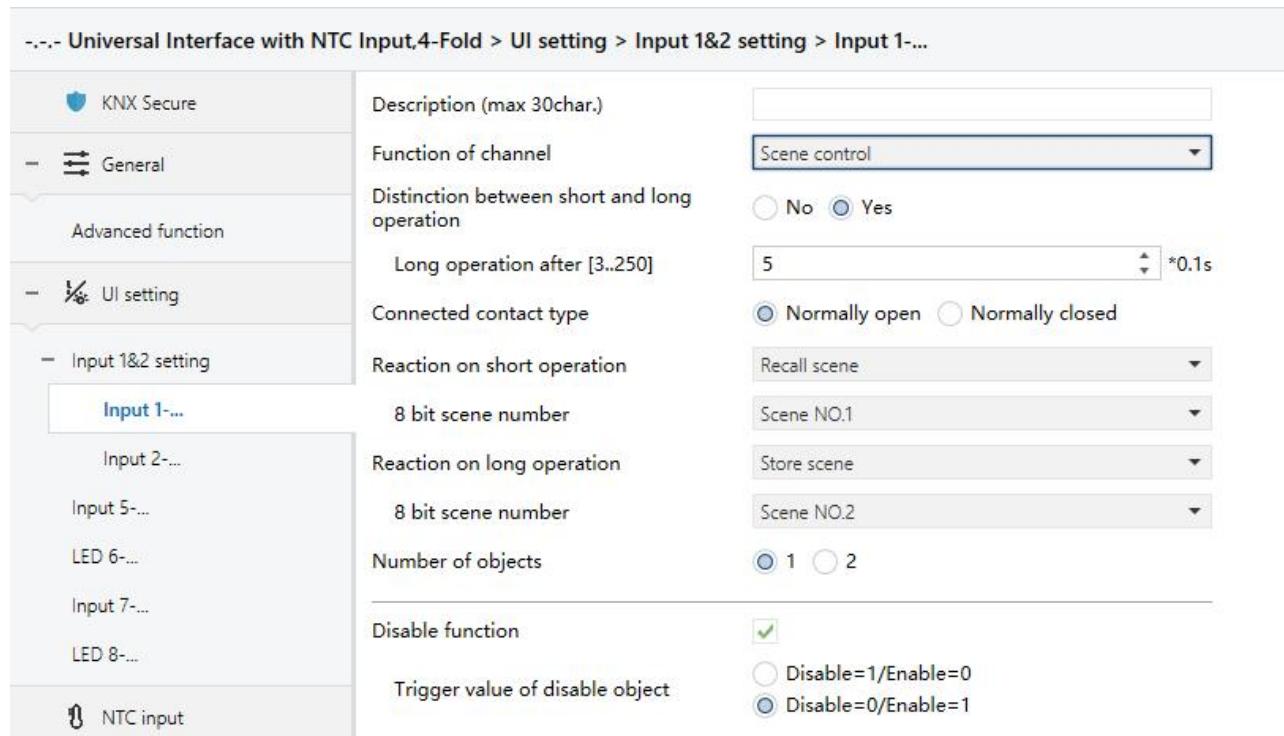


图 4.6.2.4 功能参数 “Input x- Scene control”

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

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

这些参数设置在触点按下/松开或在长/短操作时，调用或存储的场景。可选项：

No reaction

Recall scene

Store scene

参数 “8 bit scene number”

此参数设置场景号，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

4.6.2.5 “Blind” 功能参数

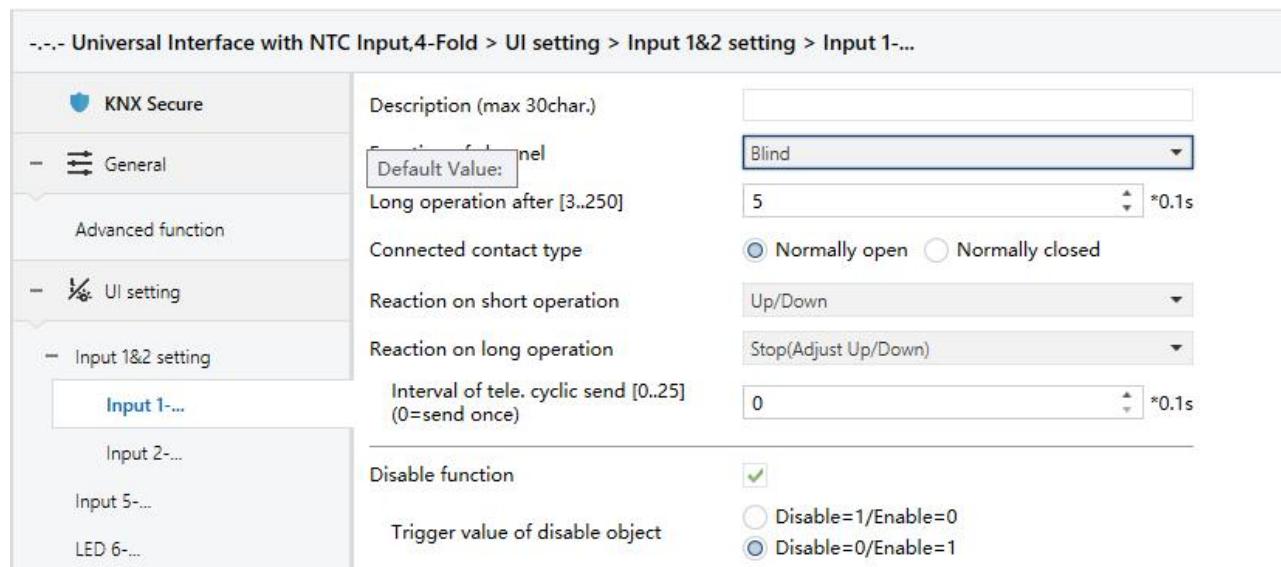


图 4.6.2.5 功能参数 “Input x- Blind”

参数 “Reaction on short/long operation”

这两个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：窗帘打开或窗帘上移。

Down：窗帘关闭或窗帘下移。

Up/Down：每次操作将在窗帘打开和关闭（上移/下移）之间转换。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)：窗帘停止运行或百叶角度上调。

Stop (Adjust Down)：窗帘停止运行或百叶角度下调。

Stop (Adjust Up/Down)：每次操作将在窗帘停止运行或百叶角度上调/下调之间转换。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..25] (0=send once)”

在上个参数选项为“Stop...”时，此参数可见，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 *0.1s，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

4.6.2.6 “Shift register” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1-...

KNX Secure	Description (max 30char.)	
General	Function of channel	Shift register
Advanced function	Shift type	<input checked="" type="radio"/> Shift by step value <input type="radio"/> Shift without step value
UI setting	Value begin with	0
Input 1&2 setting	Value end with (must be larger than value begin with)	10
Input 1...	Shift step size	2
Input 2...	Direction	From lowest to highest and cyclically
Input 5...	Reset function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable by long operation
LED 6...	Long operation after [3..250]	5 *0.1s
Input 7...	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
LED 8...	Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
NTC input	Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.6.2.6 功能参数 “Input x- Shift register”

参数“Shift type”

此参数用于设置移位类型。可选项：

Shift by step value

Shift without step value

Shift by step value：带步进值，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，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。

当位移类型选择“Shift by step value”时，以下参数可见：

--参数“Value begin with”

此参数用于设置移位的起始值。可选项：**0..240**

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

此参数用于设置移位的结束值。可选项：**1..250**

注：必须符合结束值大于起始值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框

警告，如下所示：

Value begin with	<input type="text" value="4"/> 4
Value end with(must be larger than value begin with)	<input type="text" value="1"/> 1

--参数“Step size”

此参数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：**0..240**

当位移类型选择“Shift without step value”时，以下参数可见：

--参数“Object datatype”

此参数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”

此参数用于设置移位的数量，最多可设置 10 个值。

选择“1byte unsigned value”、“Scene number”或者“1byte percentage”，可选项：**0/1/2/.../10**

选择“HVAC mode”，可选项：**1/2/3/4**

--参数“Value x” (x=1~10 或 x=1~4)

此参数用于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”

此参数用于设置移位的方向。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”

此参数用于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“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

4.6.2.7 “Multiple operation” 功能参数

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1-...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Multiple operation	
Advanced function	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
- UI setting	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
- Input 1&2 setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open	<input type="radio"/> Normally closed
Input 1....	Object type for object1	1Bit_On/Off	
Input 2....	Function of short operation	TOGGLE	
Input 5....	Function of long operation	TOGGLE	
LED 6....	Object type for object2	1Bit_On/Off	
Input 7....	Function of short operation	TOGGLE	
LED 8....	Function of long operation	TOGGLE	
NTC input	Object type for object3	1Bit_On/Off	
- Room temperature contro...	Function of short operation	TOGGLE	
Controller 1...	Function of long operation	TOGGLE	
- Logic function	Object type for object4	1Bit_On/Off	
1st Logic function-...	Function of short operation	TOGGLE	
- Scene group function	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 4.6.2.7 功能参数“Input x- Multiple operation”

参数 “Object type for object x” (x=1...4)

这些参数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

1Bit_Up/Down

1Byte_RecallScene

1Byte_StoreScene

1Byte_Percentage

1Byte_Unsigned value

1Bit_On/Off: 设备首次上电或下载后重启时，“On/Off”的默认值为“0”，即首次操作为开。

1Bit_Up/Down: 设备首次上电或下载后重启时，“Up/Down”的默认值为“0”，即首次操作窗帘关闭或下移。

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

这些参数设置执行操作时发送的具体数值，或无动作（No reaction），或发送值(Send value，具体值在下个参数进行设置)。

--参数 **“Value 1/2 (...)"**

这些参数在对象类型选择“1byte_RecallScene”“1byte_StoreScene”“1byte_Percentage”“1byte_Unsigned 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

4.6.2.8 “RGB/RGBW send value” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	RGB/RGBW send value	
Advanced function	RGB strip type	<input checked="" type="radio"/> RGB	<input type="radio"/> RGBW
- UI setting	Object type	<input checked="" type="radio"/> 1X3byte	<input type="radio"/> 3X1byte
- Input 1&2 setting	Distinction between short and long operation	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes
Input 1...	Reaction on close the contact		
Input 2...	RGB Value	#FFFFFF	
Input 5...	Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>	
LED 6...	Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1	
Input 2...			
Input 5...			
LED 6...			

图 4.6.2.8(1)功能参数 “Input x- RGB dimming”

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	RGB/RGBW send value	
Advanced function	RGB strip type	<input type="radio"/> RGB	<input checked="" type="radio"/> RGBW
- UI setting	Object type	<input checked="" type="radio"/> 1X6byte	<input type="radio"/> 4X1byte
- Input 1&2 setting	Distinction between short and long operation	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes
Input 1...	Reaction on close the contact		
Input 2...	RGB Value	#FFFFFF	
Input 5...	White Value	0	
LED 6...	Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>	
Input 7...	Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1	
Input 2...			
Input 5...			
LED 6...			
Input 7...			

图 4.6.2.8(2) 参数设置界面 “Input x- RGBW dimming”

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 short and long operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择“**Yes**”选项，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。可选项：

Yes

No

--参数 “Long operation after (*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..25**

参数 “Reaction on short/long operation—— RGB 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：#00000...#FFFFF

参数 “Reaction on short/long operation—— White Value (0..255)”

该参数在选择“RGBW”时可见，设置在操作触点或在长/短操作时，发送灯带的白色亮度值：

0...255

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

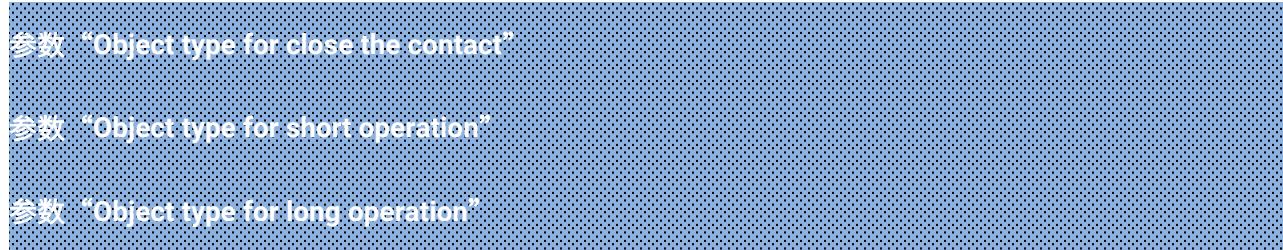
Disable=0/enable=1

4.6.2.9 “Delay mode” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Delay mode	
Advanced function	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
- UI setting	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
- Input 1&2 setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open	<input type="radio"/> Normally closed
Input 1...	Object type for short operation	1Bit_On/Off	
Input 2...	Send mode	No action when press,delay then send value1	
Input 5...	Delay time [0..6500]	10	s
LED 6...	Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
Input 7...	Value 2	<input type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 1
LED 8...	Object type for long operation	1Bit_On/Off	
NTC input	Send mode	No action when press,delay then send value1	
- Room temperature contro...	Delay time [0..6500]	10	s
Controller 1...	Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
Logic function	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 4.6.2.9 功能参数“Input x- Delay mode”



此参数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”**

此参数设置发送的方式。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 [0..6500]”

此参数设置延时时间。可选项：**0..6500 s**

--参数 “value1/2 [...]”

此参数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

4.6.3 参数设置界面 “Input x-Linked” (x=1~8)

在这种工作方式下，触点输入 1 和输入 2 的应用是相关联的。



图 4.6.3 参数设置界面 “Input -Linked”

参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置输入通道的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数 “Function of channel”

此参数设置该通道的功能。可选项：

No function

Switch

Dimming

Scene control

Blind

4.6.3.1 “Switch” 功能参数

-- Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1&2-...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Switch	
Advanced function	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
- UI setting	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
Input 1&2 setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open	<input type="radio"/> Normally closed
Input 1&2-...	Reaction on short operation (Input 1)	ON	
Input 5-...	Reaction on long operation (Input 1)	No reaction	
LED 6-...	Reaction on short operation (Input 2)	OFF	
Input 7-...	Reaction on long operation (Input 2)	No reaction	
LED 8-...	Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
NTC input	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 4.6.3.1 功能参数 “Linked- Switch”

参数 “Distinction between short and long operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。如果区分，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]”

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]*0.1s

参数 “Connected contact type”

这里设置触点连接类型，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。

参数 “Reaction on short operation/ close the contact (Input 1/Input 2) ”

参数 “Reaction on long operation/ open the contact (Input 1/Input 2) ”

这里设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时，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

OFF

ON

TOGGLE

No action：没有任何报文发送。

OFF：发送关的报文；

ON：发送开的报文；

TOGGLE：每次操作将在开关的开和关之间转换，例如，如果上次发送（或接收）的是一个开的报文，那么这次操作将触发一个关的报文发送，当开关再次操作，将发送一个开的报文等等，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 “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”

这里可以设置一个或两个通讯对象，设置一个通讯对象时，按下和释放或长按和短按操作共用一个通讯对象；设置两个通讯对象时，按下和释放或长按和短按操作各自单独使用一个通讯对象。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**

4.6.3.2 “Dimming” 功能参数

... Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1&2-...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Dimming	
Advanced function	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
- UI setting	Connected contact type	<input type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed	
- Input 1&2 setting	Reaction on short operation (Input 1)	ON	
Input 1&2...	Reaction on long operation (Input 1)	Brighter	
Input 5-...	Reaction on short operation (Input 2)	OFF	
LED 6-...	Reaction on long operation (Input 2)	Darker	
Input 7-...	Dimming mode	<input type="radio"/> Start-Stop dimming <input checked="" type="radio"/> Step dimming	
LED 8-...	Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>	
NTC input	Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1	

图 4.6.3.2 功能参数“Linked- Dimming”

参数 “Long operation after [3..250]”

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]*0.1s

参数 “Reaction on short operation (Input 1/Input 2) ”

此参数设置触点在短操作时发送的开关值，可选项：

No action

OFF

ON

TOGGLE

No action：没有任何报文发送。

OFF：发送关的报文；

ON：发送开的报文；

TOGGLE：每次操作将在开关的开和关之间转换。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 (input 1/input 2) ”

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：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转换。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：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（开关状态接收和调光）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。

在“Start-stop dimming”模式下，设备长按（比如发送调亮报文），在持续按下期间内，接收到相反方向报文，则松开时发送的停止报文是与最新接收到的相对调光方向一致的停止报文。

在“Step dimming”模式下，设备长按（比如周期性发送调光报文），在持续按下期间内，接收到相反方向报文，周期性发送的报文是以本设备一开始发送的调光报文为参考，松开时发送的停止报文则需要与最新发送/接收到的相对调光方向一致的停止报文。

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

Step 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“Step 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“Step 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“Step dimming”时，该参数可见，这里设置循环发送调光报文的时间间隔。

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；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

4.6.3.3 “Scene control” 功能参数

-.- Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > Input 1&2 setting > Input 1&2...

KNX Secure	Description (max 30char.)		
- General	Function of channel	Scene control	
Advanced function	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
- UI setting	Long operation after [3..250]	5	*0.1s
- Input 1&2 setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open	<input type="radio"/> Normally closed
Input 1&2...	Reaction on short operation (Input 1)	Recall scene	
Input 5-...	8 bit scene number	Scene NO.1	
LED 6-...	Reaction on long operation (Input 1)	Store scene	
Input 7-...	8 bit scene number	Scene NO.1	
LED 8-...	Reaction on short operation (Input 2)	Recall scene	
NTC input	8 bit scene number	Scene NO.2	
- Room temperature contro...	Reaction on long operation (Input 2)	Store scene	
+ Controller 1-...	8 bit scene number	Scene NO.2	
- Logic function	Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
1st Logic function-...	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 4.6.3.3 功能参数 “Linked- Scene control”

参数 “Distinction between short and long operation”

该参数设置触点操作是否区分长/短操作。若选择“Yes”选项，输入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。可选项：

Yes

No

--参数 “Long operation after”

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]*0.1s

参数 “Reaction on short operation/ close the contact” (Input 1/Input 2)

参数 “Reaction on long operation/ open the contact” (Input 1/Input 2)

这里设置在触点按下/松开或在长/短操作时，调用或存储的场景。可选项：

No reaction

Recall scene

Store scene

--参数 “8 bit scene number(1..64)”

在这里设置场景号，场景号范围：Scene N0.1~64，对应的报文是 0~63。

参数 “Number of objects”

这里可以设置一个或两个通讯对象，设置一个通讯对象时，按下和释放或长按和短按操作共用一个通讯对象；设置两个通讯对象时，按下和释放或长按和短按操作各自单独使用一个通讯对象。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

4.6.3.4 “Blind” 功能参数

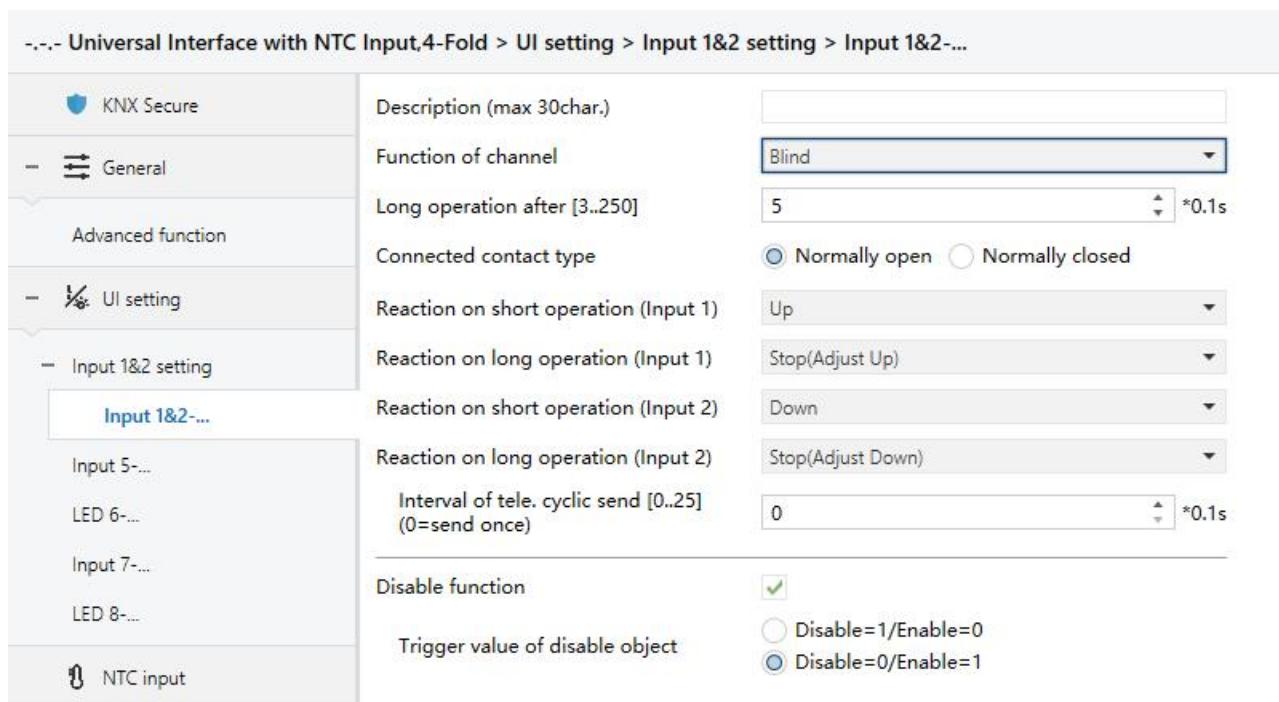


图 4.6.3.4 功能参数 “Linked- Blind”

参数 “Long operation after [3..250]”

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]*0.1s

参数 “Reaction on short/long operation (for Input 1/Input 2) ”

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：窗帘打开或窗帘上移。

Down：窗帘关闭或窗帘下移。

Up/Down：每次操作将在窗帘打开和关闭（上移/下移）之间转换。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)：窗帘停止运行或百叶角度上调。

Stop (Adjust Down)：窗帘停止运行或百叶角度下调。

Stop (Adjust Up/Down)：每次操作将在窗帘停止运行或百叶角度上调/下调之间转换。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..25] (0=send once)”

这里设置循环发送调整百叶角度报文的时间间隔，长操作时有效。

可选项：[0..25]*0.1s，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

4.6.4 参数设置界面 “LED x” (x=5~8)

此参数界面用于设置 LED 的功能。通用接口的每个输入提供一个 LED 指示，每个 LED 可单独设置，下面我们以其中一个 LED 为例进行参数设置说明。

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > LED 6-...

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
General	Status LED indication	<input type="button" value="None"/>

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > LED 6-...

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
General	Status LED indication	<input type="button" value="Control by contact switch object"/>
Advanced function	When object value="0", LED is	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
	When object value="1", LED is	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > LED 6-...

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
General	Status LED indication	<input type="button" value="Control by external object"/>
Advanced function	External object datatype	<input checked="" type="radio"/> 1Bit <input type="radio"/> 1Byte
UI setting	When object value="0", LED is	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
	When object value="1", LED is	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON

-.-. Universal Interface with NTC Input,4-Fold > UI setting > LED 6-...

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
General	Status LED indication	<input type="button" value="Indicate contact close"/>
Advanced function	When close the contact,LED flashing time is	<input type="button" value="500ms"/>

图 4.6.4 参数设置界面 “LED”

参数 “Status LED indication”

设置 LED 的指示功能，可选项：

None

Control by contact switch object

Control by external object

Indicate contact close

None：不使能；

Control by contact switch object：LED 根据触点功能的开关对象值进行指示，无论是长操作或短操作，按下或释放，开关功能中，由对象“Switch”决定；调光功能中，由“Short, Switch”决定。其它功能不能控制 LED 的亮灭。

Control by external object：选择此选项时，LED 可独立控制，不受触点功能的影响。

Indicate contact close：当触点有操作时，LED 在设定时间段内闪一下。

参数 “External object datatype”

该参数在 LED 功能选择为“Control by external object”时可见，用于设置 LED 对象的数据类型。

可选项：

1bit

1byte

--参数 “When object value ='0/1', LED is”

该参数在 LED 功能选项为“Control by contact switch object”或“Control by external object 且 1bit”时可见。

当选择“Control by contact switch object”时，LED5~8将根据干接点输入1~4中触点的开关对象值进行指示

当选择“Control by external object 且 1bit”时，LED5~8将根据LED对象接收到的报文值“1”或“0”进行指示。可选项：

OFF

ON

参数“Threshold value is”

该参数在LED功能选择为“Control by external object 且 1byte”时可见，用于设置LED指示的阈值。可选项：**1...255**

--参数“If object value<threshold value, LED is”

该参数在LED功能选择为“Control by external object 且 1byte”时可见，用于设置当对象值小于阈值时LED指示的状态。可选项：

OFF

ON

--参数“If object value=threshold value, LED is”

该参数在LED功能选择为“Control by external object 且 1byte”时可见，用于设置当对象值等于阈值时LED指示的状态。可选项：

OFF

ON

--参数“If object value>threshold value, LED is”

该参数在 LED 功能选择为 “Control by external object 且 1byte” 时可见，用于设置当对象值大于阈值时，LED 指示的状态。可选项：

OFF**ON****参数 “When press the contact, LED flashing time is”**

该参数在 LED 功能选择为 “Indicate contact close” 时可见，用于设置在操作触点时，LED 闪烁的时间间隔。可选项：

500ms**1s****2s****3s**

4.7 参数设置界面 “NTC input”

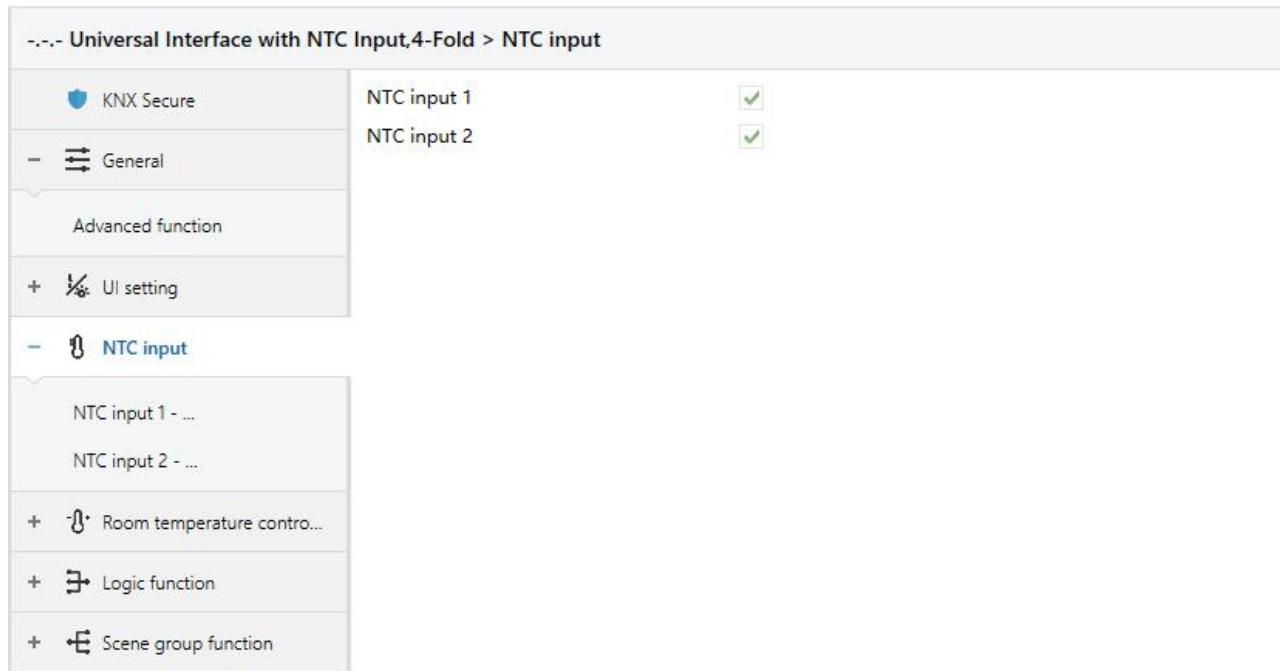


图 4.7 参数设置界面 “NTC input”



4.7.1 参数设置界面 “NTC input x” (x=1/2)

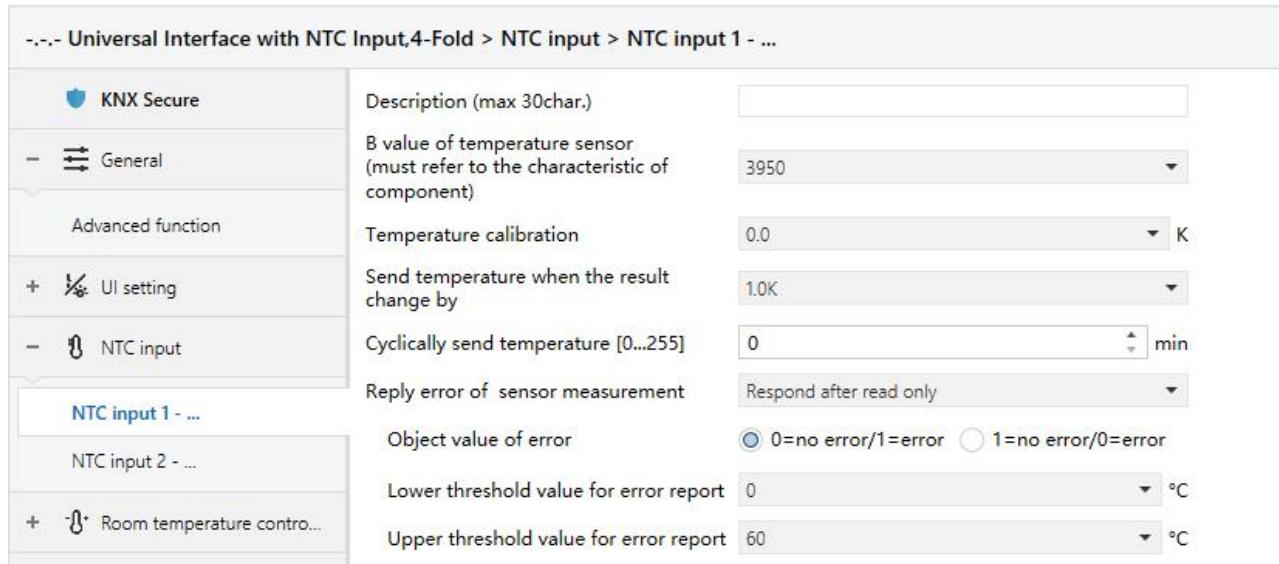


图 4.7.1 参数设置界面 “NTC input x”(x=1/2)



此参数设置温度检测器的设备名称描述。



此参数设置 NTC 传感器的 B 值。可选项：

3275

3380

...

4200

注意：该值必须参考器件的特性，可从器件的规格书上获取。如果 B 值选择与所使用的传感器不一致，则将直接影响到测量结果数据。

参数 “Temperature calibration”

此参数用于设置温度传感器的温度修正值，即对温度传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境温度。可选项：

-5.0K

...

0.0K

...

5.0K**参数 “Send temperature when the result change by”**

此参数设置当温度改变一定量时，是否使能发送当前温度测量值到总线上。Disable 时不发送。

可选项：

Disable**0.5K****1.0K**

...

10.0K**参数 “Cyclically send temperature [0...255]”**

此参数设置温度测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项： **0..255min**

参数 “Reply error of sensor measurement”

此参数设置当温度超出有效的检测范围时，设备发送错误状态报告的条件。可选项：

No respond**Respond after read only****Respond after change**

No respond: 无响应;

Respond after read only: 只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取错误状态时, 对象

“Temperature error report, Sensor”才把错误状态发送到总线上;

Respond after change: 在错误状态发生改变时, 对象“Temperature error report, Sensor”立即发送报文到总线上报告错误状态。

以下三个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

--参数 “Object value of error”

此参数定义错误状态的对象值。可选项:

0=no error/1=error

1=no error/0=error

0=no error/1=error: 传感器没有发生错误时的对象值为 0, 发生错误时的对象值为 1;

1=no error/0=error: 具有相反的定义。

--参数 “Upper threshold value for error report”

此参数设置温度错误警报的高阈值。当温度高于高阈值时, 温度警报对象发出警报。

可选项: **40°C / 45°C / 50°C / 55°C / 60°C / 70°C**

--参数 “Lower threshold value for error report”

此参数设置温度错误警报的低阈值。当温度低于低阈值时, 温度警报对象发出警报。

可选项: **10°C / 5°C / 0°C / -5°C / -10°C / -20°C**

第五章 通讯对象说明

通讯对象为设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，只有通讯对象才能进行总线通讯。

注：下文表格属性栏中“C”为通讯对象的通讯功能使能，“W”为通讯对象的值能通过总线改写，“R”为通讯对象的值能通过总线读取，“T”为通讯对象具有传输功能，“U”为通讯对象的值能被更新。

5.1 “General” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
21	General	In operation			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
22	General	Night mode			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low

图 5.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	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。					
2	Night mode	General	1bit	C,W,T,U	1.024 day/night
该通讯对象夜间模式使能时可见，用于往总线上发送白天/夜晚状态。					

表 5.1 “General”通讯对象

5.2 “Room temperature controller” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
188	Controller 1 - ...	Power on/off			1 bit	C	R	W	-	-	switch	Low
189	Controller 1 - ...	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
190	Controller 1 - ...	Base setpoint adjustment			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
191	Controller 1 - ...	Setpoint offset			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
192	Controller 1 - ...	Float offset value			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature difference (K)	Low
193	Controller 1 - ...	Setpoint offset reset			1 bit	C	-	W	-	-	reset	Low
194	Controller 1 - ...	Heating/Cooling mode			1 bit	C	-	W	-	-	cooling/heating	Low
195	Controller 1 - ...	Operation mode			1 byte	C	-	W	-	-	HVAC mode	Low
196	Controller 1 - ...	Comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
197	Controller 1 - ...	Economy mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
198	Controller 1 - ...	Frost/Heat protection mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
199	Controller 1 - ...	Standby mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
200	Controller 1 - ...	Extended comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	acknowledge	Low
201	Controller 1 - ...	Fan automatic operation			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
202	Controller 1 - ...	Window contact			1 bit	C	-	W	T	U	window/door	Low
203	Controller 1 - ...	Presence detector			1 bit	C	-	W	T	U	occupancy	Low
205	Controller 1 - ...	Base temperature setpoint, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
206	Controller 1 - ...	Setpoint offset, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature difference (K)	Low
207	Controller 1 - ...	Current temperature setpoint, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
208	Controller 1 - ...	Heating/Cooling mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	cooling/heating	Low
209	Controller 1 - ...	Operation mode, status			1 byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	Low
210	Controller 1 - ...	Comfort mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
211	Controller 1 - ...	Economy mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
212	Controller 1 - ...	Frost/Heat protection mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
213	Controller 1 - ...	Standby mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
214	Controller 1 - ...	Heating/Cooling control value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
216	Controller 1 - ...	Fan speed			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
217	Controller 1 - ...	Fan speed low			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
218	Controller 1 - ...	Fan speed medium			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
219	Controller 1 - ...	Fan speed high			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
220	Controller 1 - ...	Fan speed off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
221	Controller 1 - ...	Additional Heating/Cooling control val...			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
221	Controller 1 - ...	Additional Heating control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
222	Controller 1 - ...	Additional Cooling control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
221	Controller 1 - ...	Additional Heating/Cooling control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low

图 5.2 “Room temperature controller(RTC)”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
188	Power on/off	Controller X-{{...}}	1bit	C,W,R	1.001 switch

此通讯对象用于接收总线上控制温控器开关的报文。报文值：

1——开

0——关

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“Controller X - ...”。下同。

189	External temperature sensor	Controller X-{{...}}	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
该通讯对象用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。范围：-50~99.8°C					
190	Current setpoint adjustment Base setpoint adjustment	Controller X-{{...}}	2byte	C,W	9.001 temperature
在操作模式不使能和绝对调整下“Current setpoint adjustment”可见。不使能时，用于修改设定温度的基准值；绝对调整时，用于修改当前房间操作模式的温度设定值。					
仅在相对调整的情况下“Base setpoint adjustment”可见，用于修改设定温度的基准值，即舒适模式的温度设定值，待机和节能模式的设定温度根据相对变化量改变。任何情况下，保护模式的温度设定值不能被总线修改。					
191	Setpoint offset	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.007 step
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。通过调整偏移量来间接调整设定温度，步进值根据参数设置。报文值： 1——正向增加偏移量 0——负向减少偏移量					
192	Float offset value	Controller X-{{...}}	2byte	C,W	9.002 temperature difference
仅在相对调整,且偏移功能使能时可见。通过 2byte 的浮点值修改累计偏移量					
193	Setpoint offset reset	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.015 reset
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。当报文值为 1 时，重置偏移量。					
194	Heating/Cooling mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.100 cooling/heating
该通讯对象用于通过总线切换加热和制冷。报文值： 1——加热					

0——制冷

195	Operation mode	Controller X-{{...}}	1byte	C,W	20.102 HVAC mode
196	Comfort mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 enable
197	Economy mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 enable
198	Frost/Heat protection mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 enable
199	Standby mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 enable

这些通讯对象在操作模式使能且 1bit 模式参数使能时可见，用于通过总线控制温控器的操作模式。

对象 196——舒适模式

对象 197——节能模式

对象 198——保护模式

对象 199——待机模式

接收到报文“1”时，激活相应模式。1bit 待机对象不使能，舒适、节能和保护模式的报文都为 0 时，为待机模式。1bit 待机对象使能，待机对象接收“1”为待机，0 不处理。

200	Extended comfort mode	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.016 acknowledge
-----	------------------------------	-----------------------------	-------------	------------	--------------------------

该通讯对象用于触发延长舒适模式的时间。报文值：

1——激活舒适模式

0——无意义

当对象接收到报文 1 时，舒适模式激活，在延时期间，如果再次收到报文 1，时间重新计时，一旦时间计时完成，舒适模式返回到之前的操作模式。如果在延时期间，有新的操作模式，则会退出此舒适模式。开关操作时会退出计时，加热/制冷切换则不会。

201	Fan automatic operation	Controller X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 enable
-----	--------------------------------	-----------------------------	-------------	------------	---------------------

该对象用于通过总线激活风速的自动控制。报文值：

1——激活自动

0——退出自动

202	Window contact	Controller X-{{...}}	1bit	C,W,T,U	1.019 Window/door
该通讯对象用于接收窗户触点的开关状态。报文值：					
1——窗户打开 0——窗户关闭					
203	Presence detector	Controller X-{{...}}	1bit	C,W,T,U	1.018 occupancy
该通讯对象用于接收存在传感器检测的房间占有状态。报文值：					
1——有人 0——无人					
204	Actual temperature, status	Controller X-{{...}}	2byte	C,R,T	9.001 temperature
当温控功能的温度参照来源为内部和外部传感器组合时，该通讯对象可见。用于发送组合后的实际温度到总线上。					
205	Base temperature setpoint, status	Controller X-{{...}}	2byte	C,R,T	9.001 temperature
仅在相对调整的情况下该通讯对象可见。用于发送当前基准温度设定值到总线上。					
206	Setpoint offset, status	Controller X-{{...}}	2byte	C,R,T	9.002 temperature difference
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。用于发送基准设定温度的累计偏移量到总线上。					
207	Current temperature setpoint, status	Controller X-{{...}}	2byte	C,R,T	9.001 temperature
该通讯对象用于发送当前的温度设定值到总线上。					
208	Heating/Cooling mode, status	Controller X-{{...}}	1bit	C,R,T	1.100 cooling/heating
该通讯对象用于反馈切换制冷和制热功能的报文到总线上。					

209	Operation mode, status	Controller X-{{...}}	1byte	C,R,T	20.102 HVAC mode
210	Comfort mode, status	Controller X-{{...}}	1bit	C,R,T	1.003 enable
211	Economy mode, status	Controller X-{{...}}	1bit	C,R,T	1.003 enable
212	Frost/Heat protection mode, status	Controller X-{{...}}	1bit	C,R,T	1.003 enable
213	Standby mode, status	Controller X-{{...}}	1bit	C,R,T	1.003 enable

这些通讯对象在操作模式使能且 1bit 模式参数使能时可见，用于发送温控器的操作模式状态到总线上。

对象 210—舒适模式

对象 211—节能模式

对象 212—保护模式

对象 213—待机模式

当激活某一模式时，仅相应的对象发送报文“1”。1bit 待机对象不使能时，激活待机模式，舒适、节能和保护三个对象一起发送 0。1bit 待机对象使能时，激活待机模式时，仅待机对象发送 1。

注意：通过总线切换时，不需要发送模式状态到总线上，风速等操作也如此。

214	Heating control value Heating/Cooling control value	Controller X-{{...}}	1bit/1byte	C,R,T	1.001 switch/5.001 percentage
215	Cooling control value	Controller X-{{...}}	1bit/1byte	C,R,T	1.001 switch/5.001 percentage

该通讯对象发送制热或制冷功能的控制值到总线上。对象的数据类型由参数设定。

216	Fan speed	Controller X-{{...}}	1byte	C,T	5.001 percentage 5.100 fan stage
217	Fan speed low	Controller X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 switch

218	Fan speed medium	Controller X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 switch
219	Fan speed high	Controller X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 switch
220	Fan speed off	Controller X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 switch

这些通讯对象用于发送自动控制下的风速报文到总线上。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 217——低风速

对象 218——中风速

对象 219——高风速

对象 220——关风速

切换到某个风速时，仅相对对象发送报文“1”。当 1bit-off 对象未使能时，切换到关风速时，所有对象发送报文“0”（此情况适合与 GVS 的风机执行器对接）；

当 1bit-off 对象使能时，切换到关风速时，仅关风速对象发送报文“1”（适合与其它厂家的风机执行器对接）。

221	Additional heating control value Additional heating/cooling control value	Controller X-{{...}}	1bit/1byte	C,R,T	1.001 switch/5.001 percentage
222	Additional cooling control value	Controller X-{{...}}	1bit/1byte	C,R,T	1.001 switch/5.001 percentage

这些通讯对象用于发送额外控制阀门的控制值。

1bit：开启阀门发报文 1，关闭阀门发报文 0

1byte：开启阀门发报文 100%，关闭阀门发报文 0%

表 5.2 “Room temperature controller(RTC)”通讯对象

5.3 “Logic” 通讯对象

5.3.1 “AND/OR/XOR” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Input a			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
4	1st Logic-...	Input b			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
5	1st Logic-...	Input c			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
6	1st Logic-...	Input d			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
7	1st Logic-...	Input e			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
8	1st Logic-...	Input f			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
9	1st Logic-...	Input g			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
10	1st Logic-...	Input h			1 bit	C -	W T	U	boolean		Low	
11	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C -	-	T -	boolean		Low	

图 5.3.1 “AND/OR/XOR”的通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
3/.../10	Input X	1st Logic- {{...}}	1 bit	C,W,T,U	1.002 boolean

括号中的名称随参数“Description for logic function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“X st Logic- {{...}}”。下同。

该通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。

11	Logic result	1st Logic- {{...}}	1 bit	C,T	1.002 boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 5.3.1 “AND/OR/XOR”的通讯对象

5.3.2 “Gate forwarding” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Gate value select			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
4	1st Logic-...	Input A			1bit	C	-	W	-	-	switch	Low
5	1st Logic-...	Input B			1bit	C	-	W	-	-	switch	Low
6	1st Logic-...	Input C			1bit	C	-	W	-	-	switch	Low
7	1st Logic-...	Input D			1bit	C	-	W	-	-	switch	Low
8	1st Logic-...	Output A			1bit	C	-	-	T	-	switch	Low
9	1st Logic-...	Output B			1bit	C	-	-	T	-	switch	Low
10	1st Logic-...	Output C			1bit	C	-	-	T	-	switch	Low
11	1st Logic-...	Output D			1bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.2 “Gate forwarding”的通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
3	Gate value select	1st 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。					
4/.../7	Input X	1st Logic- {...}}	1bit/4bit/1byte	C,W	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter
该通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
8/.../11	Output X	1st Logic- {...}}	1bit/4bit/1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter
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”的通讯对象

5.3.3 “Threshold comparator” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
11	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 5.3.3 “Threshold comparator”的通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
3	Threshold value input	1st Logic- {{...}}	4bit 1byte 2byte 4byte	C,W,U	3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 8.x signed value 9.x float value 9.001 temperature 9.007 humidity 9.004 lux
该通讯对象用于输入阈值。					
11	Logic result	1st Logic- {{...}}	1bit	C,T	1.002 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”的通讯对象

5.3.4 “Format convert” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2 3	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 4	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 4	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 5	1st Logic-...	Input 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 6	1st Logic-...	Input 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 7	1st Logic-...	Input 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 8	1st Logic-...	Input 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 9	1st Logic-...	Input 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 10	1st Logic-...	Input 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 4	1st Logic-...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 2byte-low			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
2 4	1st Logic-...	Input 2byte-high			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 4	1st Logic-...	Output 1bit-bit0			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 5	1st Logic-...	Output 1bit-bit1			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 6	1st Logic-...	Output 1bit-bit2			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 7	1st Logic-...	Output 1bit-bit3			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 8	1st Logic-...	Output 1bit-bit4			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 9	1st Logic-...	Output 1bit-bit5			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 10	1st Logic-...	Output 1bit-bit6			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 2byte			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
2 10	1st Logic-...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 4byte			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
2 10	1st Logic-...	Output 2byte-low			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 3byte			3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	Low
2 9	1st Logic-...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
2 10	1st Logic-...	Output 1byte-middle			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
2 11	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 3	1st Logic-...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 4	1st Logic-...	Input 1byte-middle			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 5	1st Logic-...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
2 11	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”的通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DTP
3	Input ...	1st Logic- {...}	1bit 1byte 2byte 3byte 4byte	C,W,U	1.002 boolean 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 232.600 RGB value 3x(0..255)
该通讯对象用于输入需要转换的值。					
11	Output ...	1st Logic- {...}	1bit 2bit 1byte 2byte 3byte 4byte	C,T	1.002 boolean 2.001 switch control 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 232.600 RGB value 3x(0..255)
该通讯对象用于输出转换后的值。					

表 5.3.4 “Format convert”的通讯对象

5.3.5 “Gate function” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
4	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
11	1st Logic-...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.5 “Gate function”的通讯对象

编号	名称	对象功能	类型	属性	DTP
3	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。					
4	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。					
11	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”的通讯对象

5.3.6 “Delay function” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
11	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
3	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
11	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
3	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
11	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
3	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
11	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
3	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low
11	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	名称	对象功能	类型	属性	DTP
3	Input	1st Logic- {{...}}	1bit 1byte 2byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses

该通讯对象用于接收总线上需要延时的值。

11	Output	1st Logic- {{...}}	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
----	--------	--------------------	------------------------	-----	--

该通讯对象用于发送需要延时转发的值，延时时间按照参数定义。

表 5.3.6 “Delay function” 通讯对象

5.3.7 “Staircase lighting” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
3	1st Logic-...	Trigger value			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
4	1st Logic-...	Light-on duration time			2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Low
11	1st Logic-...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 5.3.7 “Staircase lighting” 通讯对象

编号	名称	对象功能	类型	属性	DTP
3	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。					
4	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。					
11	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 setting” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 Scene Group-Output 1	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

1 bit

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 Scene Group-Output 1	1byte unsigned value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

1 byte_1 byte unsigned

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 Scene Group-Output 1	HVAC mode			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	Low

1byte_HVAC mode

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 Scene Group-Output 1	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

2byte_2byte unsigned value

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 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
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 Scene Group-Output 1	RGB value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low

RGB

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
75	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
76	1 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	名称	对象功能	类型	属性	DPT		
75	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							
76	1bit value	1st Scene Group- {{Output X}}	1bit	C,T	1.001 switch		
	1byte unsigned value		1byte		5.010 counter pulses		
	HVAC mode		2bytes		20.102 HVAC mode		
	2byte unsigned value		3bytes		7.001 pulses		
	Temperature		6bytes		9.001 temperature		
	RGB value				232.600 RGB value 3x(0..255)		
	RGBW value				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

5.5 “UI setting” 通讯对象

5.5.1 “Input x” (x=1~8) 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
140	Input 1...	Close, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
141	Input 1...	Open, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

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
140	Input 1...	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
141	Input 1...	Long, Dimming			1 bit	C	-	W	T	-	dimming cont...	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Switch

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
140	Input 1...	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
141	Input 1...	Long, Dimming			4 bit	C	-	W	T	-	dimming cont...	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Dimming

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
140	Input 1...	Close, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
141	Input 1...	Open, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Value output

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
140	Input 1...	Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

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
140	Input 1...	Close, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
141	Input 1...	Open, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

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
140	Input 1...	Short, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
141	Input 1...	Long, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Scene control

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
140	Input 1...	Up/Down, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	up/down	低
141	Input 1...	Stop/Adjust, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	step	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Blind

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
140	Input 1...	Register value			1 byte	C	-	W	T	-	HVAC mode	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Shift register

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
140	Input 1...	Object1-On/Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	低
141	Input 1...	Object2-Up/Down			1 bit	C	-	W	T	-	up/down	低
142	Input 1...	Object3-SceneControl			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
143	Input 1...	Object4-SceneControl			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Multiple operation

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
140	Input 1...	RGB dimming value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

RGB_1x3byte

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
140	Input 1...	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
141	Input 1...	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
142	Input 1...	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

RGB_3x1byte

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
140	Input 1...	RGBW dimming value			6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

RGBW_1x6byte

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
140	Input 1...	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
141	Input 1...	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
142	Input 1...	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
143	Input 1...	White dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

RGBW_4x1byte

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
140	Input 1...	Close, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

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
140	Input 1...	Short, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
141	Input 1...	Long, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
144	Input 1...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Delay mode

图 5.5.1 “Input x”(x=1·8)通讯对象

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

这些通讯对象用于触发开关操作。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“Switch”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。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。

140	Short, Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W,T,U	1.001 DPT_Switch
141	Long, Dimming	Input X-{{...}}	4bit	C,W,T	3.007 DPT_Dimming control

这两个对象用于开关/调光操作，区分长短按操作。

Obj.140：用于触发开关操作。报文值：

0——关

1——开

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

Obj.141：用于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”。

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

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。

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

这些通讯对象用于发送一个 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。

140	Up/Down, Blind	Input X-{{...}}	1bit	C,W,T	1.008 DPT_up/down
141	Stop/Adjust, Blind	Input X-{{...}}	1bit	C,W,T	1.007 DPT_Step

这两个通讯对象用于控制窗帘打开、关闭、停止。对象说明如下：

Obj.140：该通讯对象用于发送控制窗帘开/闭的报文到总线上。报文值：

1——向下关闭窗帘

0——向上打开窗帘

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

Obj.141：该通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动的报文。报文值：

1——停止向下调节窗帘

0——停止向上调节窗帘

下载重启或者掉电重启，默认值为“0”。

140	Register value	Input X-{{...}}	1byte	C,W,T	5.010 counter pulses 17.001 scene number 20.102 HVAC mode
-----	----------------	-----------------	-------	-------	---

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。

140/ 141/ 142/ 143/	Object x-On/Off Object x-Up/Down Object x-SceneControl Object x-Percentage Object x Unsigned value	Input X-{{...}}	1bit 1bit 1byte 1byte 1byte	C,W,T C,W,T C,T C,T C,T	1.001 DPT_Switch 1.008 DPT_up/down 18.001 DPT_SceneControl 5.001 DPT_Scaling 5.010 DPT_counter pulses
------------------------------	--	-----------------	---	-------------------------------------	---

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。

下载重启或者掉电重启，On/Off” 和 “Up/Down” 的默认值为 “0”。

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

该通讯对象在 RGB 对象类型选择 1x3byte 时可见，适用于多色灯的亮度控制，用于发送 RGB 三色灯的亮度值到总线上。

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
UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU

R: 红色调光值； G: 绿色调光值； B: 蓝色调光值。

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

该通讯对象在 RGBW 对象类型选择 1x6byte 时可见，适用于多色灯的亮度控制，用于发送 RGBW 四色灯的亮度值到总线上。

6 字节的 RGBW 调光对象数据类型的编码： 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	0000000 0	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。

140	Red dimming value	Input X-{{...}}	1byte	C,T	5.010 counter pulses
141	Green dimming value	Input X-{{...}}	1byte	C,T	5.010 counter pulses
142	Blue dimming value	Input X-{{...}}	1byte	C,T	5.010 counter pulses

这三个通讯对象在 RGB 对象选择类型 3x1byte 或 RGBW 对象类型选择 4x1byte 时可见, 适用于灯的亮度控制。报文值: 0...100%

Obj.140: 用于发送控制 R (红色)通道的亮度值到总线上。

Obj.141: 用于发送控制 G (绿色)通道的亮度值到总线上。

Obj.142: 用于发送控制 B (蓝色)通道的亮度值到总线上。

143	White dimming value	Input X-{{...}}	1byte	C,T	5.010 counter pulses
-----	---------------------	-----------------	-------	-----	----------------------

该通讯对象在 RGBW 对象类型选择 4x1byte 时可见, 适用于灯的亮度控制。用于发送控制 W(白色)通道的亮度值到总线上。报文值: 0...100%

140	Close, Delay mode	Input X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 DPT_Switch
140	Short, Delay mode	Input X-{{...}}	4bit	C,T	3.007 DPT_Dimming control
141	Long, Delay mode	Input X-{{...}}	1byte	C,T	5.010 DPT_counter pulses

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。可发送的数值范围由数据类型决定, 数据类型由参数设定。

144	Disable	Input X-{{...}}	1bit	C,W	1.003 DPT_enable
-----	---------	-----------------	------	-----	------------------

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。

表 5.5.1 “Input x”(x=1~8)通讯对象表

5.5.2 “LED x” (x=5~8) 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
180	LED 5...	Status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
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
180	LED 5...	Status			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	低

图 5.5.2 “LED x”(x=5~8)通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
180...183	Status	LED X-{{...}}	1bit 1byte	C,W,T,U	1.001 DPT_Switch 5.010 DPT_counter pulses

此通讯对象用于接收 1bit/1byte 类型的报文，LED 根据接收到的报文值和参数设置进行状态指示。

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 “LED X-...”。

表 5.5.2 “LED x”通讯对象表

5.6 “NTC input x” (x=1/2) 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
184	NTC input 1 - Temperature probe	Actual temperature, Sensor			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	低
185	NTC input 1 - Temperature probe	Temperature error report, Sensor			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低

图 5.6 “NTC input x”(x=1/2) 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
184	Actual temperature, Sensor	NTC input X - {{Temperature probe}}	2byte	C,R,T	9.001 temperature
该通讯对象用于发送设备的外部温度传感器检测的温度值至总线上。范围：-50~99.8°C					
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。					
185	Temperature error report, Sensor	NTC input X - {{Temperature probe}}	1bit	C,R,T	1.005 alarm
该通讯对象用于发送外部温度传感器错误的报告，对象值根据参数定义。					

表 5.6 “NTC input x”(x=1/2) 通讯对象