

# 使用手册

## K-BUS 3 路嵌入式 1-10V 调光执行器

1-10V Dimming Actuator, 3-Fold, Flush Mounted\_V1.2

ADTVF-03/08.1



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

# 注意事项

- 1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



- 2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



- 3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



- 4、请勿自行拆卸本设备。

# 目 录

第一章 功能概述 .....	1
第二章 技术参数 .....	2
第三章 尺寸图和接线图 .....	4
3.1. 尺寸图 .....	4
3.2. 连线图 .....	5
第四章 ETS 系统参数设置说明 .....	7
4.1. KNX 安全 .....	7
4.2 参数设置界面“General” .....	12
4.3 参数设置界面“Output setting” .....	14
4.3.1 参数设置界面“Dimming X (X=A,B,C)” .....	17
4.3.1.1 参数设置界面“User defined dimming curve” .....	23
4.3.1.2 参数设置界面“Scene function” .....	26
4.3.1.3 参数设置界面“Time function” .....	28
4.3.1.4 参数设置界面“Threshold function” .....	33
4.3.1.5 参数设置界面“Forced function” .....	35
4.3.1.6 参数设置界面“Safety function” .....	38
4.3.1.7 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)” .....	39
4.3.2 参数设置界面“Switch X (X=A,B)” .....	43
4.3.2.1 参数设置界面“Time” .....	46
4.3.2.1.1 选择“Delay” .....	47
4.3.2.1.2 选择“Flashing ” .....	48
4.3.2.1.3 选择“Staircase” .....	50
4.3.2.2 参数设置界面“Output X: Logic” .....	52
4.3.2.3 参数设置界面“Output X: Scene” .....	55
4.3.2.4 参数设置界面“Output X: Forced” .....	57
4.3.2.5 参数设置界面“Output X: Operation hours counter” .....	59
4.3.3 参数设置界面“Dimming CCT” .....	60
4.3.3.1 参数设置界面“Scene function” .....	68
4.3.3.2 参数设置界面“Forced function” .....	70

4.3.3.3 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)”	73
4.3.4 参数设置界面“Dimming RGB”	77
4.3.4.1 参数设置界面“Scene”	83
4.3.4.2 参数设置界面“Forced function”	85
4.3.4.3 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)”	88
4.4 参数设置界面“UI setting”	92
4.4.1 参数设置界面“Input X(X=1~8)”	94
4.4.1.1 参数设置界面“Switch”	95
4.4.1.2 参数设置界面“Dimming”	97
4.4.1.3 参数设置界面“Value output”	100
4.4.1.4 参数设置界面“Scene control”	102
4.4.1.5 参数设置界面“Blind”	103
4.4.1.6 参数设置界面“Shift register”	105
4.4.1.7 参数设置界面“Multiple operation”	109
4.4.1.8 参数设置界面“Delay mode”	111
4.4.2 参数设置界面“LED x”	113
第五章 通讯对象说明	115
5.1 通讯对象 “General”	115
5.2 通讯对象“Output setting”	116
5.2.1 通讯对象 “Dimming X(X=A,B,C)”	116
5.2.2 通讯对象 “Switch X(X=A,B)”	121
5.2.3 通讯对象 “Dimming CCT”	125
5.2.4 通讯对象 “Dimming RGB”	129
5.3 通讯对象“UI setting”	134
5.3.1 通讯对象 “Input X(X=1~8)”	134
5.3.2 通讯对象 “LED X(X=5~8)”	139

## 第一章 功能概述

3 路嵌入式 1-10V 调光执行器是一款集成了多种调光输出功能的模块，有单色调光、双色温、RGB 调光输出，此外还有开关输出、干接点输入和 LED 输出指示功能。可根据实际应用需求配置对应的输出功能。

本模块设计紧凑小巧，采用嵌入式安装，能安装在国标 86 嵌墙底盒中，输出端采用螺丝接线柱实现电气连接，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 3 路嵌入式 1-10V 调光执行器的技术信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用的例子解释了如何使用这个设备。

3 路嵌入式 1-10V 调光执行器的功能概述如下：

- 开关照明、相对调光/绝对调光功能，支持单色、双色温、RGB 调光输出

- 开关输出：连接一些电气负载，如照明，插座，每个通道都有普通开关、楼梯灯、闪烁和时间功能，以及场景、逻辑、强制操作和通电计时功能

- 单色调光输出：支持楼梯灯、闪烁、时间功能，场景、阈值、强制操作、安全操作、序列功能和 3 种调光曲线（线性函数、对数函数、根函数）、以及自定义曲线

- RGB/双色温调光输出：支持场景、强制操作和序列功能

- 开关、亮度状态报告

- 下载、总线上电复位功能

- 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、多重操作和延时发送值等基本控制功能

- 指示灯驱动：支持共阳极连接，支持电压 12V

- 支持 KNX 安全

## 第二章 技术参数

电 源	总线电压	21-30V DC,通过总线取电
	总线电流	<22mA/24V,<18mA/30V (工作) <10mA/24V,<9mA/30V (待机)
	总线功耗	<540mW (工作) <270m W (待机)
	充电电流	<29mA
输 出	U <sub>n</sub> 额定电压	230V AC (50/60Hz)
	I <sub>n</sub> 额定电流	每通道 16A (阻性) , 整机总共最大 16A (阻性)
	浪涌冲击电流	370A/1.25ms
	电气寿命	>5x10 <sup>4</sup>
LED 输出	电压 12V, 每路限流 4mA	
连 接	KNX	总线连接端子连接(直径 0.8mm)
	输出端	螺丝接线柱连接, 扭力矩 0.4N-m
	输入/LED 输出	≤10M
操作及显示	编程按键和红色 LED 灯	编程物理地址
	绿色灯闪烁	指示应用层运行正常
温 度	操作	-5 °C ... + 45 °C
	存储	-25 °C ... + 55 °C
	运输	- 25 °C ... + 70 °C
环 境	湿度	<93%,结露除外
安 装	国标 86 嵌墙底盒 (推荐使用加深的 70mm 底盒)	

注：

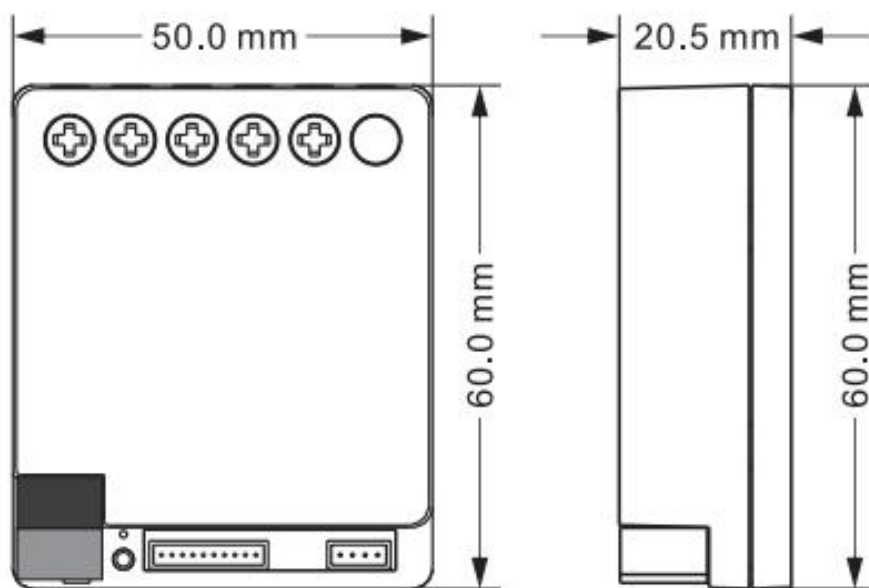
对于继电器参数，负载只针对单只灯具，在多只灯具并联的情况下，所能带负载将会减少，虽然功率不变，但瞬间的冲击电流会增大，容易使继电器触点熔化。因此，在正常使用时，以实测的电流为准，实测的最大冲击电流必须在允许的范围内。

应用程序：

应用程序	最大通信对象数	最大组地址数	最大联合表数	安全组地址
1-10V Dimming Output/switch Output/Input/1.0	199	250	250	100

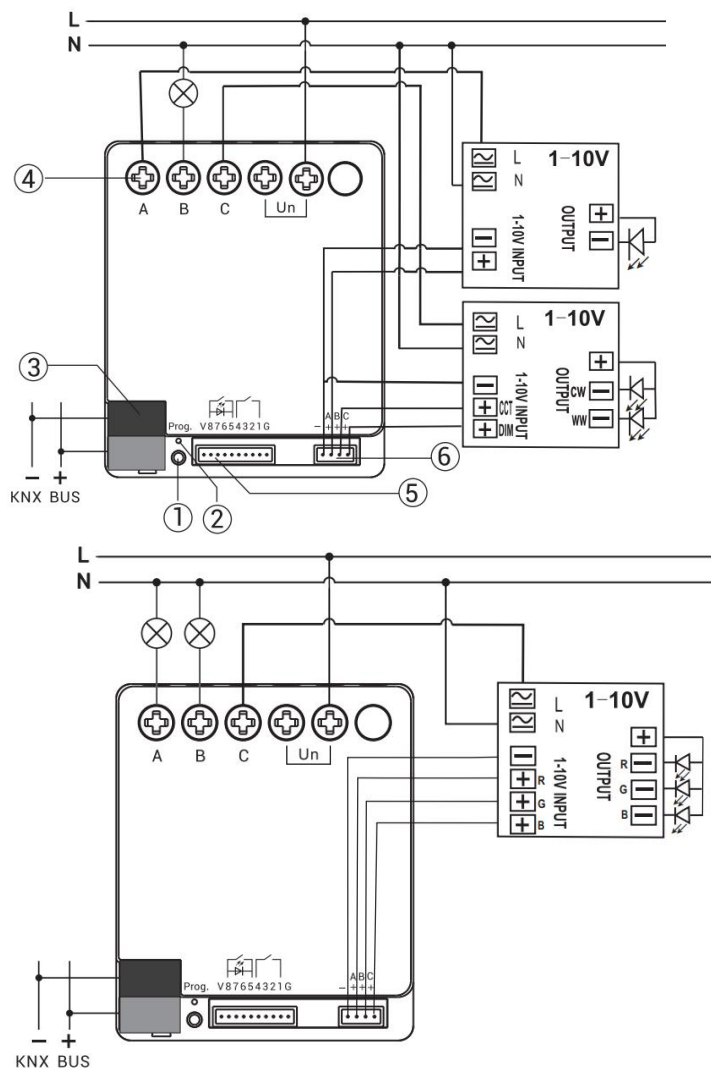
### 第三章尺寸图和接线图

#### 3.1.尺寸图





### 3.2. 连线图



单色调光输出	GND	A	B	C
RGB调光输出	GND	R	G	B
色温调光输出	GND	A	W	C
	GND	A	CCT	DIM

输入	1...8 ——— G	1...4 ——— G
LED 共阳极	NG	5...8 ——— V

①②编程按键和 LED

③KNX 总线连接端子

④负载输出端

⑤输入/LED 输出端

⑥1-10V 输出端

G: GND V: VCC

1...8: 通道 1~8

Common Anode:

共阳连接

注：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

ETS 系统中的参数设置说明，以下以功能块形式进行说明。

3 路嵌入式 1-10V 调光执行器是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。

#### KNX Data Secure

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

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

#### Device certificate

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

图 4.1 (1) 参数界面“KNX Secure”

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

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

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

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

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

设备旁贴有名为 FDSK 的设备证书标签，用于安全功能，确保安全保存。

如果 ETS 项目中激活安全功能，在设备调试期间必须考虑以下信息：



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

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

没有项目密码，调试密钥也将导入不了。

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

包含在设备侧面的贴纸上，必须在首次下载之前将其导入 ETS：

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

此密钥也可以使用 QR 扫描仪从设备上读取（推荐）。

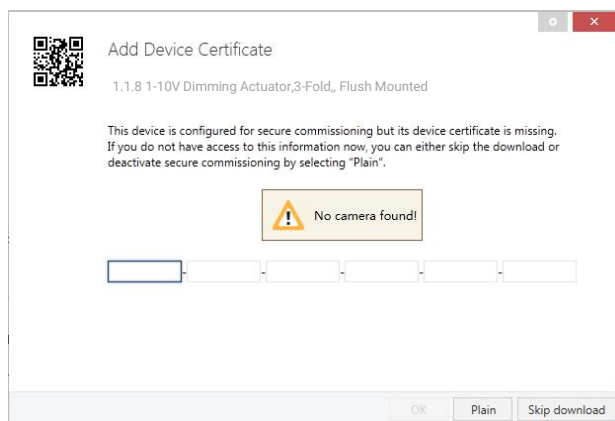


图 4.1(2) Add Device Certificate 窗口

- ✧ 此外，所有安全设备的密钥都可以预先输入 ETS。

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

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

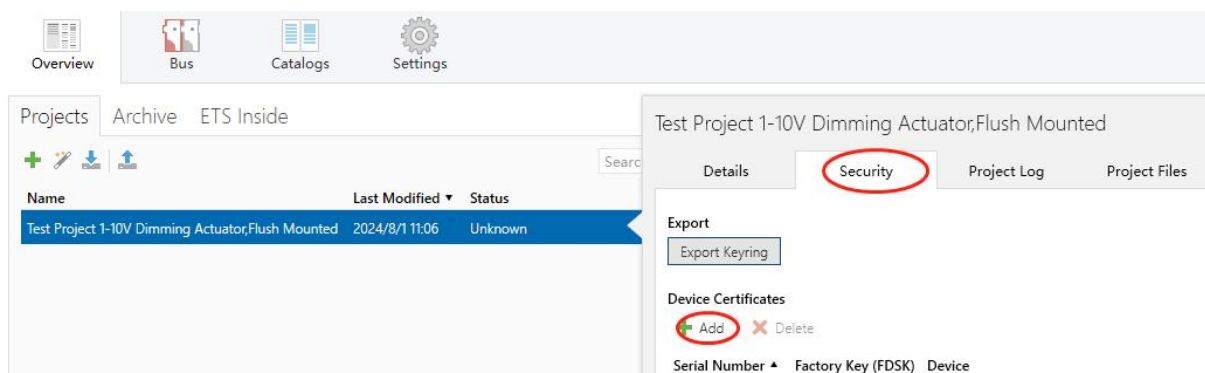


图 4.1(3) Add Device Certificate

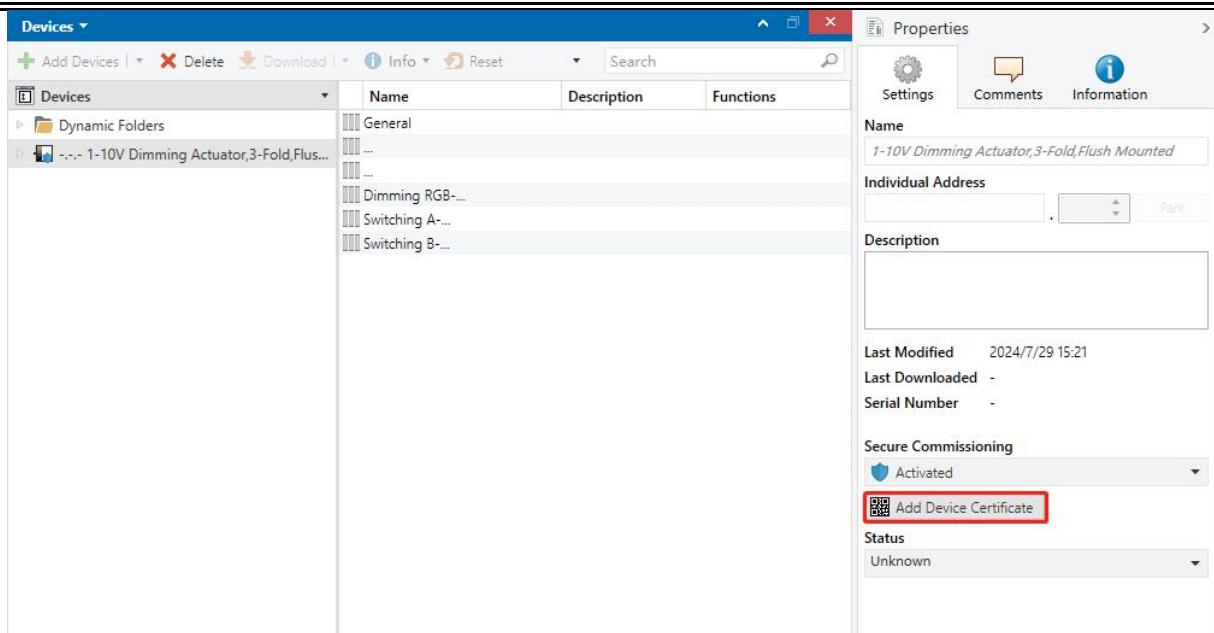


图 4.1(4) Add Device Certificate

✧ 设备上贴有一张贴纸，可以用于查看 FDSK。

**如果没有 FDSK，则在重置后将无法在 KNX 安全模式下操作设备。**

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

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

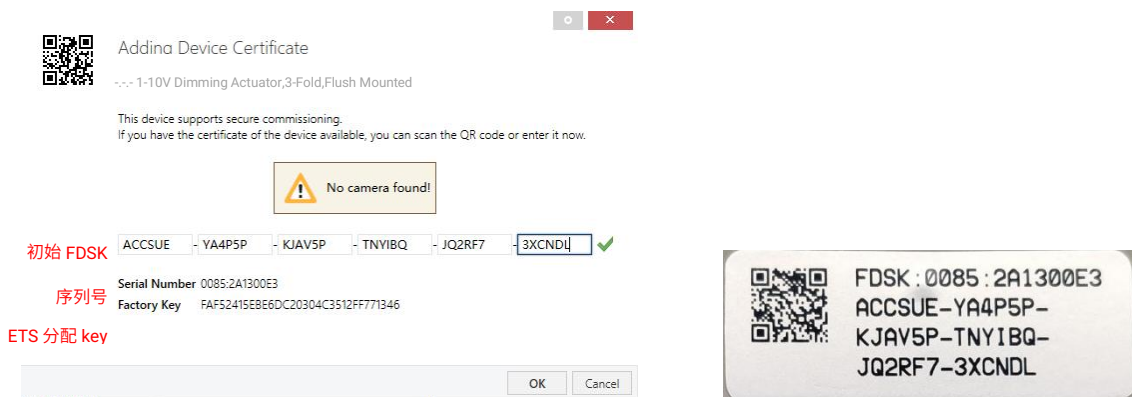


图 4.1(5)

示例：

如果此数据库需要适配另外的设备，不再是原来的设备。在数据库下载到一个新的设备时，会出现以下提示，图 4.1(6)左，点击“**Yes**”，会出现“Add Device Certificate”的窗口，输入新设备的初始 FDSK，且

需要重置此设备到出厂设置（如果此设备仍是出厂设置则不需要；如果已被使用过，则需要，否则出现以下错误提示，图 4.1(6)右），才可以下载成功。



图 4.1(6) 示例

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

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

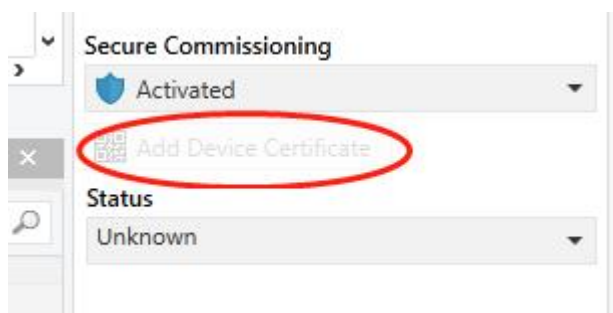


图 4.1(7)

ETS 生成和管理密钥：

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

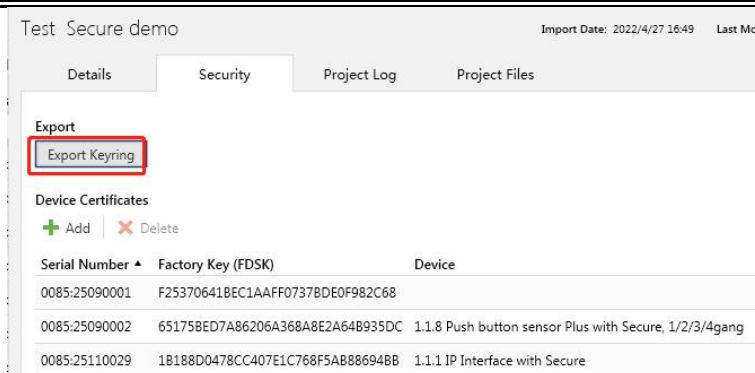


图 4.1(8)

注：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”


Operation and send delay after bus recovery [0..15]	<input type="text" value="1"/>	s
Send cycle of "In operation" telegram [1..240,0=inactive]	<input type="text" value="1"/>	s
<hr/>		
<b>Safety function</b>		
Safety function	<input type="text" value="Cancel via object value '0'"/>	
Monitoring period [0...1000, 0=monitoring deactive]	<input type="text" value="0"/>	s
<div> The safety function is only used to the function of Dimming A, B and C depending to configuration</div>		

图 4.2 参数设置界面“General”

### 参数 “Operation and send delay after bus recovery [0..15]”

此参数设置设备在总线上电复位后，发送报文到总线上或者执行调光输出的延时时间。

可选项：0..15 s

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

此参数设置此设备通过总线循环发送报文指示此模块正常运转的时间间隔。当设置为“0”时，对象“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...240 s，0=循环发送禁止

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

## Safety function 安全功能

### 参数 “Safety function”

此参数用于整个设备统一设置取消安全状态的对象值，对象接收到相反的值则是激活安全状态。

可选项：

Disable

Cancel via object value "0"



---

**Cancel via object value "1"**

---

设备进入安全功能后，安全功能有使能的通道则会执行设置好的安全行为，具体在通道中定义。每个通道进入安全状态和退出安全状态的输出行为在各自的通道中设置。

**--参数 “Monitoring period [0...1000, 0=monitoring deactive]”**

当上个参数使能时可见，用于设置监控安全对象报文的时间周期。 可选项：**0...1000 s**

如果监控时间大于 0，监控周期内没有接收到取消值，则进入安全状态。进入安全后接收到取消值时退出安全状态，监控周期重新计时，每次接收到取消值时，监控周期都会重新计时。也可以通过对象接收到上个参数定义的相反值直接进入安全状态。

如果监控时间设置为 0，则接收到上个参数定义的相反值时，设备进入安全状态，接收到取消值时退出安全状态。



The safety function is only used to the function of Dimming A, B and C depending to configuration

**安全功能仅用于调光通道 A、B、C，取决于配置。**

## 4.3 参数设置界面“Output setting”

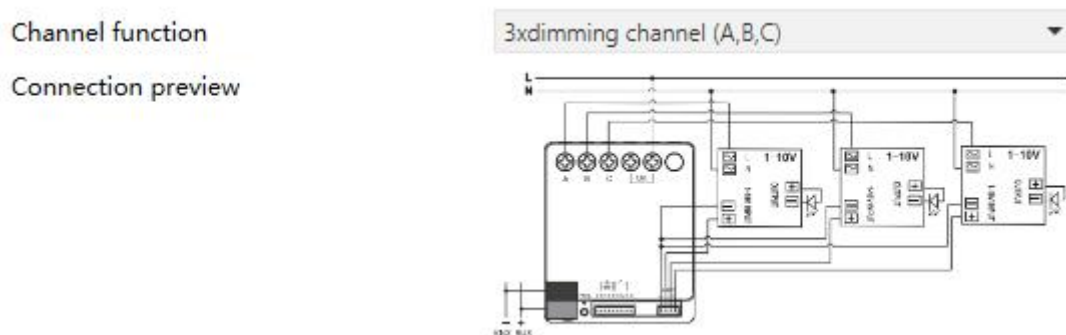


图 4.3 参数设置界面“Output setting”

## 参数 “Channel function”

根据输出所接负载类型选择通道的功能。可选项：

**3 x dimming channel (A, B,C)：3 路调光输出**

**1 x switch channel (A)+2 x dimming channel (B, C)：1 路开关输出+2 路调光输出**

**2 x switch channel (A, B)+1 x dimming channel (C)：2 路开关输出+1 路调光输出**

**1 x dimming channel (A)+1 x switch channel (B)+1 x CCT：1 路调光输出+1 路开关输出+1 路双色温**

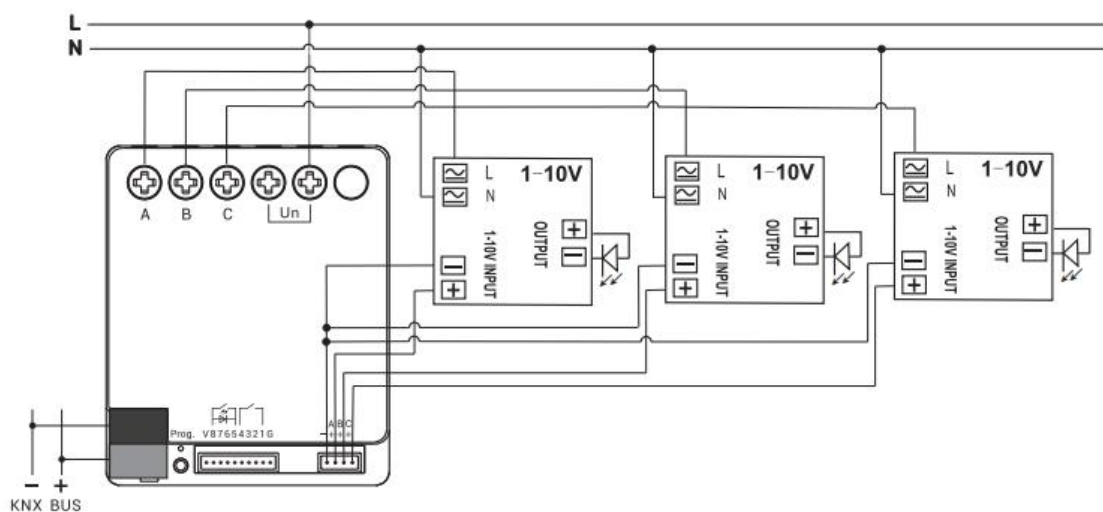
**输出**

**2 x switch channel (A, B)+1 x CCT ：2 路开关输出+1 路双色温输出**

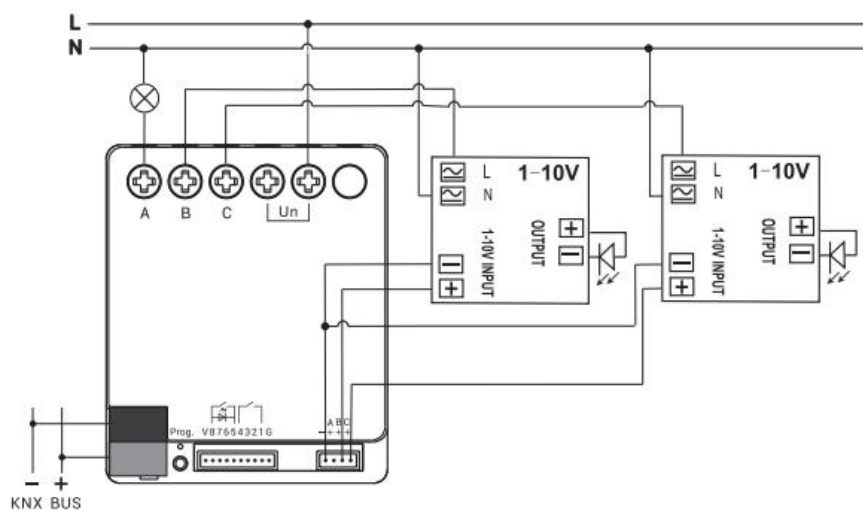
**2 x switch channel (A, B)+1 x RGB：2 路开关输出+1 路 RGB 输出**

## 参数 “Connection preview”

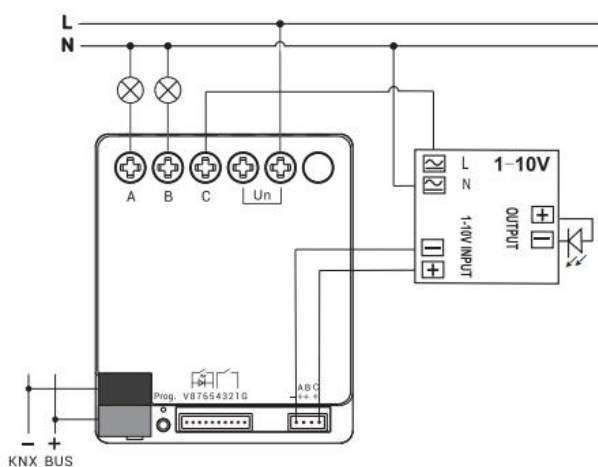
根据通道功能显示对应的接线图，如下图所示：



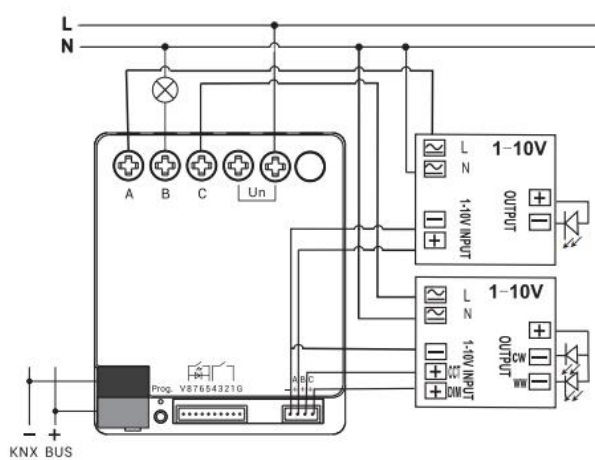
3 x dimming channel (A, B, C)



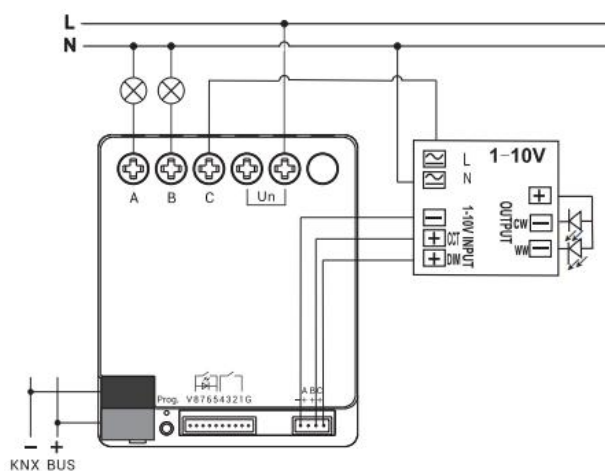
1 x switch channel (A) + 2 x dimming channel (B, C)



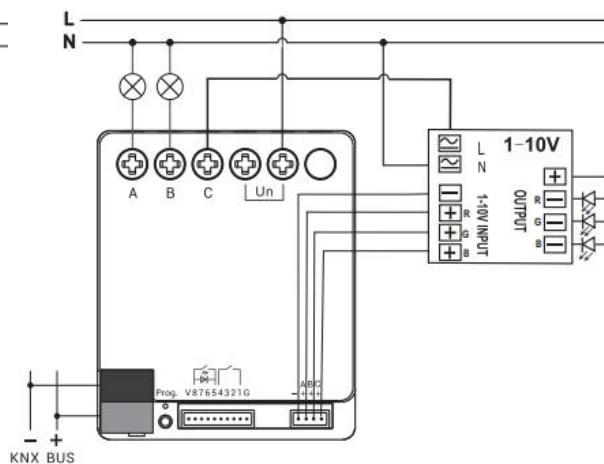
2 x switch channel (A, B) + 1 x dimming channel (C)



1 x dimming channel (A) + 1 x switch channel (B) + 1 x CCT



2 x switch channel (A, B)+1 x CCT



2 x switch channel (A, B)+1 x RGB

## 4.3.1 参数设置界面“Dimming X (X=A,B,C)”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Dimming curve	User defined ▼
General dimming time (from min. to max.)	4 s
Minimum brightness value	1 %
Maximum brightness value	100 %
Switching on value	<input type="radio"/> Preset brightness value <input checked="" type="radio"/> Last brightness value
Dimming mode selection for switching on	<input type="radio"/> Jumping <input checked="" type="radio"/> Dimming
Dimming mode selection for switching off	<input checked="" type="radio"/> Jumping <input type="radio"/> Dimming
Dimming time for relative dimming	4 s
Dimming time for absolute dimming	4 s
Allow switch off via relative dimming	<input checked="" type="checkbox"/>
Absolute dimming value lower than the minimum value	0%=0%, otherwise=Minimum brightness value ▼
<b>Reset behavior</b>	
Behavior after download	<input checked="" type="radio"/> Switching off <input type="radio"/> Preset brightness value
Behavior after bus failure	<input type="radio"/> Switching off <input checked="" type="radio"/> Unchange
Behavior after bus recovery	Preset brightness value ▼
Preset brightness value	100 %
<b>Status feedback</b>	
Switching	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change
Brightness value	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change

## Extension function

Scene function



Time function



Threshold function



Forced function



Safety function



Number of sequence function

1

图 4.3.1 参数设置界面“Channel”

## 参数 “Description (max 30char.)”

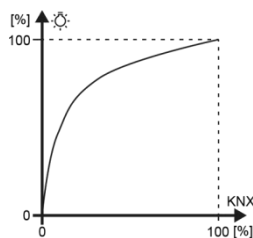
此参数设置通道的名称描述，最多可以输入 30 个字节。

## 参数 “Dimming curve”

此参数设置通道的调光曲线，参数后显示曲线预览图。可选项：

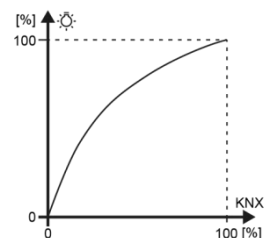
## Logarithmic function

对数函数



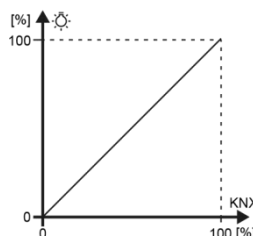
## Root function

根函数



## Linear function

线性函数



## User defined

自定义

当选择 “User defined” 时，用户可以自定义调光曲线，详细设置请查阅章节 4.3.1.1。

## 参数 “General dimming time (from min. to max.)”

此参数设置通用的全程调光时间。全程调光时间是指调光最小值至最大值的时间，假设设置为 6s，最小值为 0%，最大值为 100%，如果只从 0%调到 50%，那么调光时间只用了 3s。可选项：**2...255 s**

当操作功能未指定调光时间时，统一采用此参数设置的调光时间，例如开/关灯，强制、安全、楼梯灯功能、阈值功能等。

## 参数 “Minimum brightness value”

## 参数 “Maximum brightness value”

这两个参数分别设置最小、最大亮度值，用于限制调光亮度的输出范围，便于根据环境或者灯具兼容性不同而能使灯具工作在较好的范围内。

在任何开启的操作状态下都不允许超出此亮度范围，包括阈值、强制，安全功能等。当操作的亮度低于最小值时以最小值输出，当超出最大值时则以最大值输出。

最小值的可选范围：1...49 %；最大值的可选范围：50...100 %

## 参数 “Switching on value”

此参数设置灯具开启时的亮度值。可选项：

**Preset brightness value** 预设亮度值

**Last brightness value** 沿用上一次灯亮的亮度值

Last brightness value:设备首次上电或下载后重启时，“Switch on”的默认值为 50%，即亮度值为 50%。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：1...100 %

## 参数 “Dimming mode selection for switching on”

此参数设置开灯时的调光模式。可选项：

**Jumping**

**Dimming**

Jumping：立即开启，直接到达目标亮度。

Dimming：调光开启，调光至目标亮度，调光时间采用通用调光时间。

## 参数 “Dimming mode selection for switching off”

此参数设置关灯时的调光模式。可选项：

**Jumping**

## Dimming

Jumping：立即关闭。

Dimming：调光关闭，调光时间采用通用调光时间。

### 参数 “Dimming time for relative dimming”

此参数设置相对调光的全程调光时间。可选项：**2...255 s**

### 参数 “Dimming time for absolute dimming”

此参数设置绝对调光的全程调光时间。可选项：**2...255 s**

### 参数 “Allow switch off via relative dimming”

此参数设置是否允许通过相对调光的方式关灯。参数不使能时，只能下调到最小亮度值；使能时，当亮度下调到小于最小亮度值时，直接关闭灯。

### 参数 “Absolute dimming value lower than the minimum value”

此参数设置调光亮度小于亮度最小值时的行为，**仅影响对象 “Absolute dimming”**。可选项：

**0%=0%， otherwise=Minimum brightness value**

**To be the minimum brightness value**

**To be 0%**

0%=0%， otherwise=Minimum brightness value%：亮度小于最小值时以最小值输出，但如果 0%则关。

To be the minimum brightness value：亮度小于最小值时以最小值输出，即使是 0%也是如此。

To be 0%：亮度小于最小值时，直接关闭灯。

## Reset behavior 设备重置行为设置（下载/总线掉电/总线上电复位）

### 参数 “Behavior after download”

此参数设置在下载后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。



---

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**参数 “Behavior after bus failure”**

此参数设置在总线电压故障后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Unchange**

Switch off：关灯。

Unchange：保持当前状态。

**参数 “Behavior after bus recovery”**

此参数设置在总线电压恢复后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

**Brightness before bus failure**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。

Brightness before bus failure：亮度恢复到总线掉电时存储的亮度值。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**Status feedback 状态反馈设置****参数 “Switching/Brightness value”**

这些参数设置通道反馈开关、亮度状态的方式。

可选项：

**Respond after read only** 仅只读反馈

**Respond after change** 改变或只读都会反馈

---

**Extension function 扩展功能设置**

---

**参数 “Scene function”**

此参数设置是否使能场景功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.2。

**参数 “Time function”**

此参数设置是否使能时间功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.3。

**参数 “Threshold function”**

此参数设置是否使能阈值功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.4。

**参数 “Forced function”**

此参数设置是否使能强制功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.5。

**参数 “Safety function”**

此参数设置是否使能安全功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.6。

**参数 “Number of sequence function”**

此参数设置使能的序列数量，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.7。

可选项：**None/1/2/3/4**

## 4.3.1.1 参数设置界面“User defined dimming curve”

Number of curve coordinate points	<input type="text" value="4"/>	
Coordinate point 1		
KNX dimming value	<input type="text" value="1"/>	%
Output value	<input type="text" value="1"/>	%
Coordinate point 2		
KNX dimming value	<input type="text" value="10"/>	%
Output value	<input type="text" value="10"/>	%
Coordinate point 3		
KNX dimming value	<input type="text" value="20"/>	%
Output value	<input type="text" value="20"/>	%
Coordinate point 4		
KNX dimming value	<input type="text" value="100"/>	%
Output value	<input type="text" value="100"/>	%

图 4.3.1.1 参数设置界面 “User defined dimming curve”

## 参数 “Number of curve coordinate points”

此参数设置自定义曲线的坐标点数量。可选项：**2...5**

## Coordinate point x (x=1~5)

## 参数 “KNX dimming value”

此参数设置调光曲线上 KNX 的调光值。可选项：**1..100%**

对于自定义曲线，第一个和最后一个 KNX 值始终固定为 1% 和 100%。

**注意：**前一个 KNX 调光值必须小于后一个 KNX 调光值，否则 ETS 上不能设置：

## Coordinate point 2

KNX dimming value  %Output value  %

## Coordinate point 3

KNX dimming value  %Output value  %

## 参数 “Output value”

此参数设置 KNX 值所对应的实际输出值。可选项：1..100%

注意：前一个输出值必须小于后一个输出值，否则 ETS 上不能设置：

## Coordinate point 2

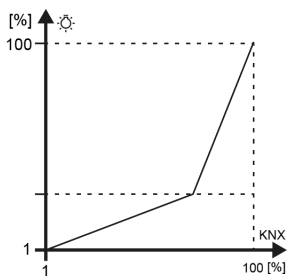
KNX dimming value  %Output value  %

## Coordinate point 3

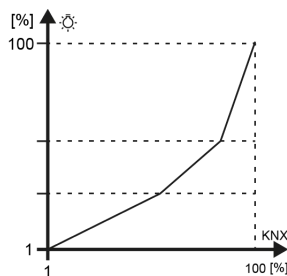
KNX dimming value  %Output value  %

不同坐标点数量的自定义曲线，示例如下：

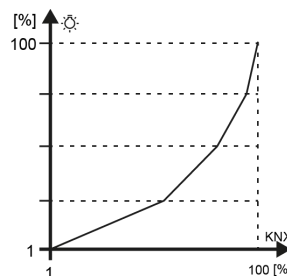
示例 1（3 个坐标点）



示例 2（4 个坐标点）



示例 3（5 个坐标点）



自定义曲线调试步骤：

第 1 步：先用线性函数曲线来确定可调范围，可用绝对调光功能获取到所应用到的灯具的最小和最大可调亮度值；

第 2 步：在线性函数曲线调试过程中，可用相对调光功能体验变化过程，确定需划为多少个曲线区域以及相应的点位；

第 3 步：将最小亮度值赋予 1%的点位，将最高亮度值赋予 100%的点位；

第 4 步：根据原先的划分区域规划，补充中间段的坐标点；

第 5 步：下载调试，根据过程中的调光体验，可能还会出现微调坐标点或者增加区域的配置，甚至还需要调整调光时间，进而实现用户满意的最佳效果。

## 4.3.1.2 参数设置界面“Scene function”

Overwrite scene stored values during download ☒





































Scenes	Description	Scene NO.	Brightness	Dimming
Scene 1		1  	50   %	4   s
Scene 2		0  	NA	NA
Scene 3		0  	NA	NA
Scene 4		0  	NA	NA
Scene 5		0  	NA	NA
Scene 6		0  	NA	NA
Scene 7		0  	NA	NA
Scene 8		0  	NA	NA
Scene 9		0  	NA	NA
Scene 10		0  	NA	NA
Scene 11		0  	NA	NA
Scene 12		0  	NA	NA
Scene 13		0  	NA	NA
Scene 14		0  	NA	NA
Scene 15		0  	NA	NA
Scene 16		0  	NA	NA

图 4.3.1.2 参数设置界面“Scene function”

场景功能可配合控制面板或其他软件执行所设定的场景模式，输出指定的灯光亮度。

#### 参数 “Overwrite scene stored values during download”

此参数设置下载完成后是否覆盖已保存过的场景配置。如果选择覆盖，则全部以 ETS 下载参数为准，否则，则对于有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则仍保持上次保存的值；对于没有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则以本次下载的 ETS 值为准。

**Scene x (x=1~16)**

## 参数 “Description”

此参数设置对应场景的自定义名称，最多输入 30 个字符。

## 参数 “Scene NO.”

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 16 个触发场景。可选项：**0...64**

当场景号为 0 时，场景号无效，亮度值和调光时间都不可以设置，如下所示：

Scenes	Description	Scene NO.	Brightness	Dimming
Scene 1		0	NA	NA

当多个场景号大于 0 时，即存在多个有效场景时，分配的场景号不可以有冲突，否则只有第一个场景有效，其他重复场景则被忽略，同时会提示警告：



Exist multiple scene NO. assignment conflict, the valid scene NO. can't be the same, please correct, otherwise only the first one of those conflict scene is valid and others will be ignored


## 参数 “Brightness”

此参数设置对应场景的亮度值。可选项：**0...100 %**

## 参数 “Dimming”

此参数设置对应场景的调光时间。可选项：**2...255 s**

## 4.3.1.3 参数设置界面“Time function”

Time function	Delay switch	
Delay for switch on	00:00:10	hh:mm:ss
Delay for switch off	00:00:10	hh:mm:ss
Delay switch		
Time function	Flashing switch	
On time for flashing	00:00:10	hh:mm:ss
Off time for flashing	00:00:10	hh:mm:ss
Number of flashing cycles [0..10000,0=no limit]	0	
Status after flashing	Unchange	
Control mode of flashing	Start with "1", Stop with "0"	
Flash switch		
Time function	Staircase lighting	
Duration time	00:02:00	hh:mm:ss
Time extension	Retriggerable	
Control mode of staircase lighting	Start with "0/1", can not be stopped	
Prewarning before staircase time end	Dim-down the dimming value	
Warning time	00:00:30	hh:mm:ss
Value of dimming down	20	%
Duration time can be changed via bus	<input checked="" type="checkbox"/>	
<div> The duration time receiving from bus must be longer than the warning time,otherwise it will be ignored</div>		

Staircase lighting

图 4.3.1.3 参数设置界面“Time function”

在不同应用场合可实施不同时间配置的功能。

## 参数 “Time function”

此参数设置时间功能，此功能的亮度根据开关的亮度设置。可选项：

**Delay switch**

**Flashing switch**



### Staircase lighting

Delay switch: 延时开/关, 调光模式采用 Jumping。

Flashing switch: 闪烁开关, 调光模式采用 Jumping。

Staircase lighting: 楼梯灯, on/off 调光模式采用 jumping, dim-down to dimming value 的调光时间由通用调光时间定义。

注意: 时间功能在进入安全、强制操作后会被直接中断。

时间功能选择 “Delay switch” 时, 以下参数可见。

参数 “Delay for switch on”

参数 “Delay for switch off”

此参数设置调光输出的延时开关功能（开启延迟/关闭延迟）。在延时后才执行从总线上接收到的开关操作。在延时期间, 重新收到相同的报文, 延时重新计时。

可选项: 00:00:00 ...23h:59min:59s

时间功能选择 “Flashing switch” 时, 以下参数可见。

参数 “On time for flashing”

参数 “Off time for flashing”

此参数设置闪烁开启/关闭的持续时间。

可选项: 00:00:01s ...23h:59min:59s

参数 “Number of flashing cycles [0..10000,0=no limit]”

此参数设置闪烁的次数, 一个开关周期算一次, 0 为无限次。可选项: 0...10000

参数 “Status after flashing”

此参数设置闪烁结束后的状态。可选项:

Switching off	关灯
Switching on	开灯
Unchange	保持当前状态不变

注意：当选择 **Switching on** 或者 **Switching off** 时，有可能会多动作半个周期。

#### 参数 “Control mode of flashing”

此参数设置闪烁的触发条件。可选项：

**Start with "1", Stop with "0"**

**Start with "0", Stop with "1"**

**Start with "0/1", can not be stopped**

Start with "1", Stop with "0": 报文 1 开启，报文 0 停止，停止时动作到结束状态。

Start with "0", Stop with "1": 报文 0 开启，报文 1 停止，停止时动作到结束状态。

Start with "0/1", can not be stopped: 报文 0/1 开启，不能停止，直到闪烁的次数结束才自动停止，或其它操作中中断停止。

时间功能选择 “**Staircase lighting**” 时，以下参数可见。

#### 参数 “Duration time”

此参数设置楼梯灯开启的持续时间，时间一过自动关闭。可选项：**00:00:05s ...23h:59min:59s**

#### 参数 “Time extension”

在持续时间内接收到开启报文时，设置是否重触发或延长持续时间。可选项：

**Not retriggerable**

**Retriggerable**

**Extend duration time**

Not retriggerable: 忽略报文，持续时间一过关闭灯光。

Retriggerable: 重触发，楼梯灯持续时间重新计时。

Extend duration time: 延长持续时间，即再次接收到开启楼梯灯的报文值时，会在当前计时的基础上将楼梯灯设置的持续时间进行累加，比如持续时间设置 60s，还剩 40s 才结束，此时收到一个开启报文，那么时间将累加到 40s+60s=100s，在 100s 完成后楼梯灯自动关闭。如果是连续收到多个启动报文，在未达到最大限定时间之前，时间将不断累加。

## 参数 "Control mode of staircase lighting"

此参数设置楼梯灯的触发条件。可选项：

**Start with "1", Stop with "0"**

**Start with "1", no reaction with "0"**

**Start with "0/1", can not be stopped**

**Start with "1", Off with "0"**

Start with "1", Stop with "0"：报文 1 开启，报文 0 停止楼梯灯持续时间的计时，灯维持当前状态，直到被其它的操作改变。

Start with "1", no reaction with "0"：报文 1 开启，报文 0 无响应。

Start with "0/1", can not be stopped：报文 0/1 开启，不能停止，除非楼梯灯的持续时间已过或被其它操作中断。

Start with "1", Off with "0"：报文 1 开启，报文 0 关闭。

## 参数 "Prewarning before staircase time end"

此参数设置在楼梯灯结束时是否有预警，以及预警方式。在楼梯灯时间即将结束之前，用户可以被告知楼梯灯即将关闭。可选项：

**No**

**No, but dim-down the dimming value after end**

**Via object**

**Via flashing switching on-off**

**Via flashing switching on-off and object**

**Dim-down the dimming value**

**Dim-down the dimming value and via object**

No：无预警，时间到立即关闭。

No, but dim-down the dimming value after end：无预警，但在结束后调低亮度值。

Via object：通过对象预警。

Via flashing switching on-off：通过短暂的周期开关预警，1s 开 1s 关，调光模式为 Jumping。

Via flashing switching on-off and object：通过短暂的周期开关和对象预警，1s 开 1s 关，调光模式

为 Jumping。

Dim-down the dimming value: 通过降低亮度值预警。

Dim-down the dimming value and via object: 通过降低亮度值, 以及通过对象预警。

#### --参数 “Warning time”

当选择不包含 “No...” 时, 即设置有预警时, 此参数可见。设置预警时间。

可选项: 00:00:05s...00h:59min:59s

注意: 警告时间必须小于持续时间, 否则在 ETS 上不能设置。

注意: 楼梯灯的预警时间包含在楼梯灯的开启时间之内。如果楼梯灯在预警时间之前关掉, 则不会有预警。

#### --参数 “Value of dimming down”

当选择包含 “Dim-down the dimming value...” 时, 此参数可见。设置在楼梯灯结束时亮度值降低到的设定值。可选项: 1...100 %

#### 参数 “Duration time can be changed via bus”

此参数设置是否可以通过总线修改持续时间。

总线掉电会存储修改过的值, 下载后恢复参数设置的值。

以下提示信息是指通过总线修改的持续时间必须大于警告时间, 否则会被忽略掉:



The duration time receiving from bus must be longer than the warning time, otherwise it will be ignored

## 4.3.1.4 参数设置界面“Threshold function”

Threshold value datatype	Illuminance (DPT9.004) ▼	
Threshold value 1	50	lux
Threshold value 2	250	lux
Threshold can be changed via bus	<input type="checkbox"/>	
Threshold behavior	<input type="radio"/> Without hysteresis <input checked="" type="radio"/> With hysteresis	
Output type	<input checked="" type="radio"/> Switching <input type="radio"/> Brightness value	
If input value ≤ threshold value 1		
Output is	Switching on ▼	
If threshold value 1 < input value < threshold value 2		
Output is	Unchange	
If input value ≥ threshold value 2		
Output is	Switching off ▼	

图 4.3.1.4 参数设置界面“Threshold function”

可根据总线上的报文，以及 ETS 上的阈值设置，进行开关灯或调光亮度。

**注意：**阈值设置功能的亮度根据开关亮度的设置。

## 参数 “Threshold value datatype”

此参数设置阈值数据类型。可选项：

**1byte unsigned value (DPT5.010)**

**1byte percentage (DPT5.001)**

**Temperature (DPT9.001)**

**Illuminance (DPT9.004)**

## 参数 “Threshold value 1”

## 参数 “Threshold value 2”

这两个参数设置阈值 1 和 2。可选项根据阈值数据类型。

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

选择 1byte percentage 时，可选项：0...100 %

选择 Temperature 时，可选项：-20...95 °C

选择 Illuminance 时，可选项：0...65535 lux

注意：阈值 1 必须小于阈值 2，否则在 ETS 上不能设置，如下所示：

Threshold value 1	<input type="text" value="200"/>
Threshold value 2	<input type="text" value="200"/>

#### 参数 “Threshold value can be changed via bus”

此参数设置是否可以通过总线修改阈值 1 和 2。

总线掉电会存储修改过的值，下载后恢复参数设置的值。

#### 参数 “Threshold behavior”

此参数设置阈值 1 和阈值 2 是否需要滞后。可选项：

**Without hysteresis** 无滞后

**With hysteresis** 带滞后

滞后可以作为 2 个阈值之间的一个缓冲区，输入值处于其中时不进行动作。

#### 参数 “Output type”

此参数设置阈值比较后的输出类型，可应用于开关灯/调光。可选项：

**Switching**

**Brightness value**

#### if input value <= threshold value 1

设置当输入值小于或者等于阈值 1 时的输出值。参数和选项根据输出类型显示。

--参数 “Output is”

输出类型选择 Switching 时，此参数可见。可选项：

**Switching off** 关灯

Switching on 开灯

Unchange 保持当前状态不变

--参数 “Dimming value is”

输出类型选择 Brightness value 时，此参数可见。可选项：0...100 %

If threshold value 1 < input value < threshold value 2

设置当输入值处于阈值 1 和阈值 2 之间时的输出值。参数和选项根据输出类型显示，同上。

注意：当选择带滞后时，此时输出只有 **Unchange**

If input value ≥ threshold value 2

设置当输入值大于或等于阈值 2 时的输出值。参数和选项根据输出类型显示，同上。

#### 4.3.1.5 参数设置界面“Forced function”

Forced operation datatype	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 2bit
Forced operation at object value	<input type="radio"/> 0=Forced/1=Cancel <input checked="" type="radio"/> 1=Forced/0=Cancel
Behavior at forced operation	Preset brightness value
Preset brightness value	100 %
Behavior at end of forced operation	Unchange

1bit

Forced operation datatype	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 2bit
Behavior at forced operation "switch on"	<input checked="" type="radio"/> Preset brightness value <input type="radio"/> Unchange
Preset brightness value	100 %
Behavior at forced operation "switch off"	Switching off
Behavior at end of forced operation	Unchange

2bit

图 4.3.1.5 参数设置界面“Forced function”

可在某些特殊情况下对灯具强制固定在预设亮度。拥有最高优先级。在强制操作或安全操作期间，接

收到的普通控制报文会被忽略。

#### 参数 “Forced operation datatype”

此参数设置强制操作的触发类型。可选项：

**1bit**

**2bit**

#### 参数 “Forced operation at object value”

选择 1bit 时，此参数可见。设置 1bit 时强制操作激活/取消的报文值。可选项：

**0=Forced/1=Cancel**

**1=Forced/0=Cancel**

#### 参数 “Behavior at forced operation”

选择 1bit 时，此参数可见。设置强制操作激活时的输出行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

**Unchange**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。

Unchange：保持当前状态不变。

#### --参数 “Preset brightness value”

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

#### 参数 “Behavior at forced operation “switch on””

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文 “3” 时强制开灯的输出行为。可选项：

**Preset brightness value**

**Unchange**

#### --参数 “Preset brightness value”

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**



**参数 “Behavior at forced operation ”switch off”**

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文 “2” 时强制关灯的输出行为。

选项只有 **Switching off**

**参数 “Behavior at end of forced operation”**

此参数设置强制操作取消时的输出行为。**注意：2bit 时接受到报文 0/1，为取消强制操作。**可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

**Unchange**

1.当接收到取消报文时，如果之前强制操作是激活状态，则属于有效的，否则忽略该取消报文。

2.取消报文有效的情况下，如果当前设备有其他优先级（安全操作）处于激活状态，则按照其他优先级的动作执行，忽略取消强制的行为，否则需要执行参数所配置的行为动作。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

#### 4.3.1.6 参数设置界面“Safety function”

Behavior at safety operation	Preset brightness value
Preset brightness value	100 %
Behavior at end of safety operation	Unchange

图 4.3.1.6 参数设置界面“Safety function”

可与外部传感器做联动，在某些应急情况下执行调光行为。拥有次高优先级，次于强制操作。

参数 “Behavior at safety operation”

参数 “Behavior at end of safety operation”

这两个参数设置安全操作激活/取消时的输出行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

**Unchange**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。

Unchange：保持当前状态不变。

#### --参数 “Preset brightness value”

上一个参数 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

1.当接收到取消报文时，如果之前安全操作是激活状态，则属于有效的，否则忽略该取消报文。

2.取消报文有效的情况下，如果当前设备有其他优先级（强制操作）处于激活状态，则忽略取消安全时的行为，否则需执行参数所配置的行为动作。

## 4.3.1.7 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Work mode	Breathing
Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment]	0
Number of sequence execution (0=no limit)	1
Behavior after the end	Switching off
Additional behavior when receiving a sequence "stop" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off <input type="radio"/> Unchange
Behavior when receiving a switch on/ relative dimming/absolute dimming telegram	<input type="radio"/> Ignore, and keep running <input checked="" type="radio"/> Stop running
Behavior when receiving a switch "OFF" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off and stop sequence <input type="radio"/> Ignore, and keep running
<hr/>	
Number of step	7
Step 1	
Brightness value	100 %
Pause time	0 s
Breathing time of the next step	4 s
Step 2	
Brightness value	100 %
Pause time	0 s
Breathing time of the next step	4 s

图 4.3.1.7 参数设置界面“Sequence X-{{0:...}},(X=1~4)”

## 参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置序列的名称描述，最多可以输入 30 个字节。

## 参数 “Work mode”

此参数设置序列的灯光效果类型。可选项：

**Breathing 呼吸**

**Jumping 跳变****Dimming 渐变**

参数 “Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment] ”

此参数设置调用序列的场景号。

注意：当 2 个或以上个序列配置冲突时，将以最前的序列运行。

可选项：0..64

参数 “Number of sequence execution (0=no limit)”

此参数设置序列循环运行的次数。可选项：0...255

0：定义一个无限循环序列，除非通过序列启动/停止对象或其它控制命令中断停止。

1：定义一个非循环序列，仅执行一次。

2..255：定义一个循环序列，在最后一个参数化步骤之后，序列将重新开始，直到循环次数到达，结束序列。

参数 “Behavior after the end”

在序列有限循环或单次运行的情况下，可以设置在序列运行完成后，是否运行其它序列或停止保持当前状态或关灯。可选项：

**Switching off****Start Sequence 1/2/3/4****Unchange**

Unchange：序列运行结束后，状态不改变，即保持当前状态。

Switch off：序列运行结束后，关灯。

Sequence 1/2/3/4：在 Number of sequence execution>1 时可见。当前序列运行结束后，继续运行其它序列 x 。

参数 “Additional behavior when receiving a sequence “stop” telegram”

此参数设置当序列启动/停止对象接收到 “stop” 控制指令时的序列行为。可选项：

**Switching off 停止并关灯**

**Unchange 停止并保持当前状态****参数 “Behavior when receiving a switch on/relative dimming/absolute dimming telegram”**

此参数设置在接收到通用调光指令（开关、亮度、相对调光）时的序列行为。

灯光效果为“呼吸”时，可选项：**Ignore, and keep running/Stop running**

灯光效果为“跳变”或“渐变”时，可选项：

**Execute and update step preset value, and keep running**

**Execute and not update step preset value, and keep running**

**Ignore, and keep running**

**Stop running**

**Execute and update step preset value, and keep running**：执行并更新到当前步骤的配置值，即会覆盖了当前这一步的参数配置值，序列保持运行状态。

**Execute and not update step preset value, and keep running**：执行但不更新当前步骤的配置值，即当前会按照接收的指令输出，但下次运行仍会按参数配置值，序列保持运行状态。

**Ignore, and keep running**：忽略命令，序列保持运行状态。

**Stop running**：序列停止，按接收的指令输出。

**注意：1.接收到特殊功能的指令时，序列停止，如场景、时间、阈值、强制、安全。**

**2.接收到为“0”的指令时，只会执行序列，不会保存。**

**参数 “Behavior when receiving a switch “OFF” telegram”**

此参数设置在接收到开关“关”指令时的序列行为。可选项：

**Switching off and stop sequence** 序列停止，关灯

**Ignore, and keep running** 忽略命令，序列保持运行状态

**参数 “Number of step”**

此参数设置序列运行的步骤数，最多可设置 7 步。可选项：**1...7**

**注意：灯光效果类型选择“渐变”和“跳变”时没有选项 1。**

## 参数 “Brightness value”

此参数设置亮度值。可选项：**1...100%**

## 参数 “Pause time”

灯光效果类型选择 “Breathing” 时，此参数设置当前步骤的灯光效果调至最低亮度后，暂停多长时间，再次调亮至下一步目标亮度值（呼吸时间过后，才开始计算此时间）。

灯光效果类型选择 “Jump” 时，此参数设置切换到目标亮度值后，暂停多长时间，再立即切换到下一步的目标亮度值。

灯光效果类型选择 “Dimming” 时，此参数设置到达目标亮度值后，暂停多长时间，才开始渐变到下一步目标亮度值。

可选项：**0...14400s**

## 参数 “Breathing time of the next step”

灯光效果类型选择 “Breathing” 时，此参数可见，用于设置下一步的呼吸时间，即下一步从最低亮度到目标亮度值，再从目标亮度值到最低亮度的渐变时间。可选项：**2...255s**

**注意：**step1 在序列启动运行时，采用的是通用调光时间进行调节的，直至下一步才采用此参数设置的呼吸时间，如果在序列的循环过程中，step1 的呼吸时间则由上一步（本序列或其他序列的最后一步）中的参数定义来决定。

## 参数 “Transition time to the next step”

灯光效果类型选择 “Dimming” 时，此参数可见，用于设置从当前步骤的目标亮度值渐变到下一步骤目标亮度值的时间（暂停时间过后，才开始计算此时间）。

**注意：**序列启动时，step1 采用通用调光时间，调到目标亮度值。

### 4.3.2 参数设置界面“Switch X (X=A,B)”

开关输出最多有 2 路输出通道，由于每路输出分配的参数和通讯对象是相同的，就以一路输出为例作说明。

“Switch X”参数设置界面如图 4.3.2(1)所示。该界面的设置作用于继电器的整个通道，除了设置常用的开关功能，还可设置系统上电和开关状态的报告等。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
If bus recovery,output status is	<input type="text" value="Contact open"/>
If bus failure,output status is	<input type="text" value="Contact open"/>
After downloading,output status is	<input checked="" type="radio"/> Contact open <input type="radio"/> As bus recovery
Set the reply mode of switch status	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change
Object value of switch status	<input type="radio"/> 0=contact close;1=contact open <input checked="" type="radio"/> 1=contact close;0=contact open
Output status for the telegram "1" (telegram "0" is opposite of selection)	<input type="radio"/> Contact open <input checked="" type="radio"/> Contact close
Extension function	<input checked="" type="checkbox"/>

图 4.3.2(1) 参数设置界面“Switch X”

#### 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 “If bus recovery,output status is”

该参数设置在设备总线上电时继电器触点的位置。可选项：

**Unchange**

**Contact open**

**Contact close**

**As before as bus fail**

Unchange：在总线上电时该通道的继电器触点不发生改变。

Contact open：在总线上电时该通道的继电器触点断开。

Contact close：在总线上电时该通道的继电器触点闭合。

As before as bus fail：在总线上电时该通道的继电器触点为总线掉电前的触点位置。

#### 参数 “If bus failure, output status is”

该参数设置在设备总线掉电时继电器触点的位置。可选项：

**Unchange**

**Contact open**

**Contact close**

Unchange：在总线掉电时该通道的继电器触点不发生改变。

Contact open：在总线掉电时该通道的继电器触点断开。

Contact close：在总线掉电时该通道的继电器触点闭合。

#### 参数 “After downloading, output status is”

该参数设置在应用程序编程完成后，继电器触点的位置。可选项：

**Contact open**

**As bus recovery**

Contact open：应用程序编程完后，执行的是断开输出的动作。

As bus recovery：应用程序编程完后，触点根据参数 “If bus recovery, output status is” 的设置进行动作。

#### 参数 “Set the reply mode of switch status”

该参数设置设备发送报文报告继电器当前开关状态的条件，有两个选项可供选择。可选项：

**Respond after read only**

**Respond after change**

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该通道开关状态的请求时，对象 “Switch status” 才把当前的开关状态发送到总线上。

Respond after change：在通道的开关状态发生改变时，对象 “Switch status” 立即发送报文到总线上报告当前状态。

#### 参数 “Object value of switch status”

可选项：



0=contact close; 1=contact open

1=contact close; 0=contact open

0=contact close ; 1=contact open: 通讯对象“Switch status”的值为“0”时表示继电器触点闭合, 值为“1”时表示继电器触点断开。

1=contact close; 0=contact open: 具有相反的含义。

注意: 编程后或系统复位后, 开关状态确定, 则对象“Switch status”会往总线上发送状态报文; 如果不确定, 则不发送。

参数 “Output status for the telegram”1 (telegram “0” is opposite of selection)

该参数定义打开开关时通道触点的位置, 开关操作通过通讯对象“switch”触发。当逻辑功能中的“Input 0”使能时, 通讯对象“Switch”则不是用来触发开关操作, 而是修改“Input 0”的逻辑值, 此时该参数的设置没有意义。可选项:

Contact open

Contact close

Contact open: 通道触点位置为断开状态, 接收到报文“1”, 触点断开, 接收到报文“0”, 触点闭合。

Contact close: 通道触点位置为闭合状态, 接收到报文“1”, 触点闭合, 接收到报文“0”, 触点断开。

注意: 当逻辑功能 Input 0 使能时, 对象“Switch”作为 Input 0 的输入, 普通的开关操作变为无效。

参数 “Extension function ”

该参数是启用该通道特殊功能的总开关, 选择使能时参数设置界面“Function”将出现, 在这个界面通道的所有特殊功能可单独进行使能或不使能, 如图 4.3.2(2).

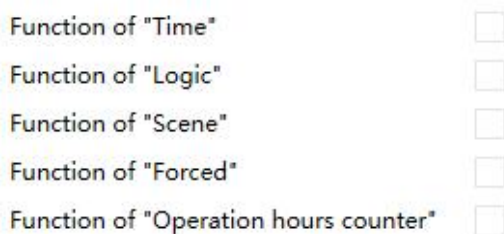


图 4.3.2(2) 参数设置界面“Function”

#### 4.3.2.1 参数设置界面“Time”

该界面在图 4.3.2.(2)“Function”中的参数 “Function of “Time”选择使能时可见，如图 4.3.2.1 所示，同时对象“Enable time function”可见，用于禁止时间功能，禁用时间功能之后，清除当前时间功能计时，停止运行，忽略掉延时后的执行动作。

Type of time function

Delay

图 4.3.2.1 参数设置界面“Time”

#### 参数 “Type of time function”

该参数设置时间功能的模式，共有三种工作模式供选择。可选项：

**Delay**      延时开关

**Flashing**      闪烁开关

**Staircase**      楼梯灯

#### 4.3.2.1.1 选择“Delay”

选择“Delay”时，将出现图 4.3.2.1.1 所示的延时开关设置界面。由通讯对象“Delay function”开启延时开关功能。

Type of time function	<div>Delay</div>
Delay for switch on(contact close) --[0..240]	<div>0</div> min
--[0..59]	<div>0</div> s
Delay for switch off(contact open) --[0..240]	<div>0</div> min
--[0..59]	<div>0</div> s

图 4.3.2.1.1 参数设置界面“Delay”

参数 “Delay for switch on(contact close): --[0...240]min/[0...59]s”

设置打开开关的延时时间。可选项：

**0...240min**

**0...59s**

当对象收到控制命令后，延迟多长时间才把开关打开。

参数 “Delay for switch off(contact open): --[0...240]min/[0...59]s”

设置关掉开关的延时时间。可选项：

**0...240min**

**0...59s**

当对象收到控制命令后，延迟多长时间才把开关关掉。

在延时期间，如果有收到重触发命令，时间重新计时。

#### 4.3.2.1.2 选择“Flashing”

当参数“Type of time function”选择“Flashing”时，闪烁开关的参数设置界面将会出现，如图 4.3.2.1.2 所示。此功能便于对灯具进行老化测试。

Type of time function	Flashing
Duration of switch on(contact close) --[0..240]	0 min
--[0..59]	5 s
Duration of switch off(contact open) --[0..240]	0 min
--[0..59]	5 s
Number of ON-impulsed (1..255,0=no limited)	0
Output status after flashing	Unchange
Control mode of flashing	Start with "1",Stop with "0"

图 4.3.2.1.2 参数设置界面“Output X: Time - Flashing”

闪烁开关 (Flashing ) 功能由通讯对象“Flashing function”开启，闪烁开关时间间隔可在参数“Duration of switch on”与 “Duration of switch off”中设置。在闪烁开关过程中，通讯对象再次收到一个能开启闪烁输出的报文时，闪烁输出将重新开始，通道闪烁输出完毕后的触点位置可通过参数设定。

参数 “Duration of switch on:--[0...240]min/[0...59]s”

该参数定义在闪烁输出时，开关打开的持续时间。可选项：

**0...240min**

**0...59s**

**注意：1.**只有低于继电器限定的开关频率才会被执行。因为频繁的切换开关，可能使继电器没有足够的能量来执行动作，这就可能发生执行动作的延时。这同样也会发生在总线恢复供电后。

**2.**时间分和秒不能同时设为 0，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：

Duration of switch on(contact close)  min  
--[0..240]  
--[0..59]  s

--参数 “Duration of switch off: --[0...240]min/[0...59]s”

该参数定义在闪烁输出时，开关关掉的持续时间。可选项：

0...240min

0...59s

注意：1.只有低于继电器限定的开关频率才会被执行。因为频繁的切换开关，可能使继电器没有足够的能量来执行动作，这就可能发生执行动作的延时。这同样也会发生在总线恢复供电后。

2.时间分和秒不能同时设为 0，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：

Duration of switch off(contact open)  min  
--[0..240]  
--[0..59]  s

参数 “Number of ON-impulsed (1...255, 0=no limited)”

闪烁开关的次数在此参数设置，为 1...255 次，0 为无限制次数。开/关各一次计算为一次闪烁输出。

可选项： 0...255

参数 “Output status after flashing”

该参数设置闪烁输出完毕后继电器触点的位置。可选项：

Unchange

Contact open

Contact close

参数 “Control mode of flashing”

这个参数设置闪烁输出的开启方式。可选项：

Start with “1” , Stop with “0”

Start with “0” , Stop with “1”

Start with “0/1” , can not be stop

“Start with ‘1’, Stop with ‘0’”: 使用值“1” 开启闪烁输出，值“0”停止闪烁，停止位置由上个参数决定。

“Start with ‘0’, Stop with ‘1’”: 使用值“0” 开启闪烁输出，值“1”停止闪烁，停止位置由上个参数决定。

“Start with ‘0/1’, can not be stop”: 使用值“0”或“1”都可以开启闪烁输出。在这种情况下，闪烁输出不能通过报文值来结束动作，除非被其它操作中断或等待其执行完毕。

#### 4.3.2.1.3 选择“Staircase”

当参数 “Type of time function”选择选择“Staircase”时，楼梯灯功能参数设置界面将出现，如图 4.3.2.1.3 所示。

Type of time function	Staircase
Duration of staircase lighting --[0..1000]	1 min
--[0..59]	0 s
Control mode of staircase lighting	Start with "1",Stop with"0"
During the lighting time,if receive the "start" telegram	Restart duration of staircase lighting

图 4.3.2.1.3 参数设置界面“Output X: Time - Staircase”

楼梯灯功能由通讯对象“Staircase function”开启，开启楼梯灯的值由参数设置，楼梯灯开启持续时间也由参数设置。

参数 “Duration of staircase lighting: --[0...1000]min/[0...59]s”

这个参数设置楼梯灯开启后楼梯照明持续时间。可选项：

**0...1000min**

**0...59s**

注：时间分和秒不能同时设为 0，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：

Duration of staircase lighting  
--[0..1000]

0 min

--[0..59]

0 s

#### 参数 “Control mode of staircase lighting”

该参数设置控制楼梯灯开启和停止的方式,根据需求选择合适的控制方式。可选项:

**Start with “1”, Stop with “0”**

**Start with “1”, no reaction with “0”**

**Start with “0/1”, can not be stop**

**Start with “1”, OFF with “0”**

“Start with ‘1’, Stop with ‘0’”: 使用值“1” 开启楼梯照明, 值“0”停止楼梯照明持续时间的计时, 同时触点位置维持当前状态, 直到被其它的操作改变。

“Start with ‘1’, no reaction with ‘0’”: 使用值“1” 开启楼梯照明, , 值“0”时则无响应。

“Start with ‘0/1’, can not be stop”: 无论值“0”或“1”都能开启楼梯照明, 但无法用通讯对象的值来结束, 除非楼梯照明持续时间已过或被其它操作中断。

“Start with ‘1’, OFF with ‘0’”: 使用值“1” 开启楼梯照明, 值“0”关掉照明。

#### 参数 “During the lighting time ,if receive the ‘start’ telegram”

可选项:

**Restart duration of staircase lighting**

**Extend duration time**

**Ignore the “start” telegram**

“Restart duration of staircase lighting”: 在楼梯照明的持续时间内, 如果对象“Staircase function”再次接收到开启楼梯照明的报文值, 则会重新开启楼梯灯照明, 持续时间重新开始计时。

“Extend duration time”: 在楼梯照明的持续时间内, 如果对象“Staircase function”再次接收到开启楼梯照明的报文值, 则会在当前计时的基础上将楼梯灯设置的持续时间进行累加扩展。比如楼梯灯持续时间设置为 60 秒, 当前计时到 20 秒, 那么在接收到一个启动报文后, 楼梯灯的照明时间将变为 40+60=100 秒, 在 100 秒完成后楼梯照明自动关闭。如果是连续收到多个启动报文, 在未达到最大限定时间之前,

时间将不断累加。

“Ignore the ‘start’ telegram”：在楼梯照明的持续时间内,会忽略对象“Staircase function”接收的报文值。

#### 4.3.2.2 参数设置界面“Logic”

逻辑功能参数设置界面在图 4.3.2(2) “Function”中的参数 “Function of “Logic” ”选择使能时可见，如图 4.3.2.2 所示。

Enable input 0	<input checked="" type="checkbox"/>
Input 0 reverse	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
<hr/>	
The input 1 of logic	<input checked="" type="checkbox"/>
Logic function type	XOR
Input 1 reverse	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Invert result(if no,1=contact close,0=contact open;while yes is opposite)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Value of input1 after bus recovery	0
<hr/>	
The input 2 of logic	<input checked="" type="checkbox"/>
Logic function type	AND
Input 2 reverse	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Invert result(if no,1=contact close,0=contact open;while yes is opposite)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Value of input2 after bus recovery	0

图 4.3.2.2 参数设置界面“Logic”

逻辑运算功能提供两个逻辑运算通讯对象来决定每路的输出，这 2 个逻辑运算通讯对象都与通讯对象“Switch”相关联。

在收到一个逻辑通讯对象的值后，逻辑运算功能会重新做一次逻辑运算，并以逻辑运算的结果作为开关状态输出（逻辑运算结果为“1”时，通道触点被闭合，结果为“0”通道触点被打开）。通讯对象“Logic 1”



的值先与通讯对象“Switch”的值进行逻辑运算，结果再与通讯对象“Logic 2”的值进行逻辑运算。若某一个逻辑运算对象未被使能，则忽略此逻辑运算对象和对应逻辑运算操作，直接取被使能的部分进行下一步操作。

#### 参数 “Enable input 0”

此参数设置是否使能“Input 0”参与逻辑运算。“Input 0”的逻辑值通过通讯对象“Switch”输入。

“Input 0”在使能和不使能两种情况下的参数略有区别，逻辑功能的所有参数在下文中都有说明，在不使能情况下时，可设置的参数会少一些，如果它不具备某些参数，那么这些参数的功能它也是不具备的。

#### 参数 “Input 0/1/2 reverse”

此参数设置是否对 Input 0/1/2 的值取反，选择“Yes”将对它们进行取反，取反后再进行逻辑运算，“No”则不取反。可选项：

**No**

**Yes**

#### 参数 “The input x of logic (x = 1, 2)”

此参数使能逻辑输入 1 或 2，它们的通讯对象“Logic 1”或“Logic 2”也将可见。

#### 参数 “Logic function type”

此参数设定逻辑运算的逻辑关系。提供三个标准的逻辑运算(AND, OR, XOR)和一个“GATE”功能。

“GATE”功能的应用过程是后一逻辑条件相当于前一逻辑条件的使能标志，如果后一逻辑的使能标志是“1”，前一逻辑条件则可以作为运算结果。如 Input 1 值为 1，Input 0 的值则可以作为运算结果，若 Input 2 的值为 1，Input 1 的值或 Input0/Input1 的结果也可以作为运算结果。可选项：

**AND**

**OR**

**XOR**

**GATE**

以下运算结果是可能的：

逻辑功能	对象值					描述
	Input0(Switch )	Input1	Result of Input 0/1	Input2	Output	
AND	0	0	0	0	0	只有两个输入值都为 1，结果才为 1。
	0	1	0	1	0	
	1	0	0	0	0	
	1	1	1	1	1	
OR	0	0	0	0	0	只要两个输入值中的任何一个为 1，结果就为 1。
	0	1	1	1	1	
	1	0	1	0	1	
	1	1	1	1	1	
XOR	0	0	0	0	0	两个输入值不同时，结果为 1.
	0	1	1	1	0	
	1	0	1	0	1	
	1	1	0	1	1	
GATE	0	Closed	0	Closed	0	当门开着 (open “1”) 时，逻辑值或逻辑运算的值才允许通过，否则被忽略，且不会被保存。
	0	Open		Open		
	1	Closed	1	Closed	1	
	1	Open		Open		

注：

1、通讯对象“Input 1”的值先与通讯对象“Switch”的值进行逻辑运算，运算结果再与通讯对象“Input 2”的值进行逻辑运算，此次的运算结果作为最终输出。

2、如果某个输入未使能，则忽略该输入。

3、如果逻辑结果有取反，则先取反，再进行下一步操作。

4、门(GATE)功能，当门打开时，信号可通过，否则被忽略。比如在 Input1 的门关上时，此时 Input0 的逻辑值是被忽略的，输出直接由 Input2 决定。

参数 “Invert result(if no,1=contact close,0=contact open,while yes is opposite)”

此参数设置是否对逻辑运算结果取反，选择“Yes”将对逻辑运算结果取反，“No”则不取反。可选项：

**No**

Yes

参数 “Value of input 1/2 after bus recovery”

此参数用于定义在总线恢复供电后通讯对象“Logic 1/2”的默认逻辑值，可选“1”、“0”或掉电之前的值。

可选项：

0

1

Value before power off

#### 4.3.2.3 参数设置界面“Scene”

场景功能参数设置界面在图 4.3.2(2) “Function”中的参数 “Function of “Scene” ”选择使能时可见，如

图 4.3.2.3 所示，共有 8 个场景可设置。

Overwrite scene stored values during download	<input checked="" type="checkbox"/>
1> channel is assigned to [1..64,0=no assignment]	0
Output status is	<input checked="" type="radio"/> Contact open <input type="radio"/> Contact close
2> channel is assigned to [1..64,0=no assignment]	0
Output status is	<input checked="" type="radio"/> Contact open <input type="radio"/> Contact close
3> channel is assigned to [1..64,0=no assignment]	0
Output status is	<input checked="" type="radio"/> Contact open <input type="radio"/> Contact close
4> channel is assigned to [1..64,0=no assignment]	0
Output status is	<input checked="" type="radio"/> Contact open <input type="radio"/> Contact close

图 4.3.2.3 参数设置界面“Scene”

**参数 “Overwrite scene stored values during download”**

该参数设置在应用程序下载期间是否使能覆盖场景保存值。

当此参数不使能时，在应用程序下载期间，保存的场景值不会被参数设置场景覆盖，场景调用时，仍启用下载之前保存的场景，直到被新存储场景替换。

当此参数使能时，在应用程序下载期间，保存的场景值将会被参数设置场景覆盖，场景调用时，将沿用参数设置场景，直到被新存储场景替换。

**参数 “X > channel is assigned to [1...64,0= no assignment],(X=1-8)”**

每路输出可以分配 64 个不同的场景号。每路输出可同时设置 8 个不同的场景。

可选项：**Scene 1... Scene 64** , **0=no assignment**

**参数 “Output status is”**

这个参数设定当场景被调用时通道的输出状态。可选项：

**Contact open**

**Contact close**

#### 4.3.2.4 参数设置界面“Forced”

强制操作功能参数设置在图 4.3.2(2) “Function”中的参数“Function of “Forced” ”选择使能时可见，如图 4.3.2.4 所示。

图 4.3.2.4 参数设置界面“Forced”

强制操作由通讯对象“Forced output”激活，强制操作在某些特殊情况下被用到，例如发生紧急情况，强制操作的优先级在系统中最高，即当激活强制操作时，其他操作将被忽略。

#### 参数 “Force operation type”

这个参数设置开启强制操作的对象的数据类型。可选项：

**1bit**

**2bit**

1bit：对象“Forced output”接收到报文“1”开启强制操作，接收到报文“0”，取消强制操作。

2bit：对象“Forced output”接收到报文值时，执行的动作如下表所示：

对象“Forced output”的值	执行的动作
00b (0) , 01b (1)	取消强制操作，其它操作可用
10b (2)	强制关 (OFF)
11b (3)	强制开 (ON)

取消强制操作时，继电器的触点位置不改变。但如果进入强制操作前，有时间功能（Delay/Flashing/Staircase）在运行，运行时序即使在 force 期间也是会进行计时，如果 force 取消后，时间功能的运行时

序仍未完成，则会继续执行时间功能的操作。

#### 参数 “Output status if forced operation”

此参数在对象的数据类型选择“1bit”时可见，设置强制操作被激活时通道输出的触点位置。可选项：

**Unchange**

**Contact open**

**Contact close**

Unchange：继电器的触点位置不改变。

Contact open：继电器的触点位置为断开状态。

Contact close：继电器的触点位置为常开状态。

开关(Switch actuator)控制部分各种操作的优先级：初始化（参数下载完成后）→强制操作→普通操作。

强制操作拥有最高优先权，在强制操作期间，所有其它的操作被忽略。在强制操作期间，接收到的控制报文，是被忽略的。

#### 4.3.2.5 参数设置界面“Operation hours counter”

回路输出时间计算功能参数设置在图 4.3.2(2) “Function”中的参数“Function of “Operation hours counter” ”选择使能时可见，如图 4.3.2.5 所示。此功能用于记录继电器开的时间长短。

Function of "Time" ☐

Function of "Logic" ☐

Function of "Scene" ☐

Function of "Forced" ☐

Function of "Operation hours counter" ☒

Object datatype of "Operation hours counter" ☐ 2 byte Value in h(DPT7.007)  
☒ 4 byte Value in s(DPT13.100)

Cyclically send counter value in [0..100] ("0" = not send, only for reading)  h

图 4.3.2.5 参数设置界面“Operation hours counter”

##### 参数 “Object datatype of “Operation hours counter””

此参数设定记录回路输出时间的数据类型。可选项：

**2 byte Value in h(DPT7.007)**

**4 byte Value in s(DPT13.100)**

“2 byte Value in h (DPT 7.007)” 选项表示计数值为 2 byte；“4 byte Value in s (DPT 13.100)” 选项表示计数值为 4 byte。

##### 参数 “Cyclically send counter value in [0..100] (0=not send, only for reading)”

“0” 表示不周期发送上电计时时间，“1-100” 分别表示 1 小时到 100 小时发送一次上电计时时间。

在参数 “Object datatype of “operation hours counter”” 设置为 2byte 时，操作时间以小时为单位；为 4byte 时，操作时间以 s 为单位。

## 4.3.3 参数设置界面“Dimming CCT”

Description (max 30char.)		
General dimming time (from min. to max.)	4	s
Minimum brightness value	1	%
Maximum brightness value	100	%
Minimum physical colour temperature (refer to the technical spec. of warm white)	2700	K
Maximum physical colour temperature (refer to the technical spec. of cool white)	6500	K
Minimum colour temperature control	2700	K
Maximum colour temperature control	6500	K
Brightness value for switching on	<input checked="" type="radio"/> Preset brightness value <input type="radio"/> Last brightness value	
Preset brightness value	100	%
Colour temperature value for switching on	<input checked="" type="radio"/> Preset colour temperature value <input type="radio"/> The current value	
Preset colour temperature value	4500	K
Behavior when receiving relative colour temperature telegram when the light off	Ignore the telegram	
Behavior when receiving absolute colour temperature telegram when the light off	Only update the current colour temperature value	
Dimming mode selection for switching on	<input type="radio"/> Jumping <input checked="" type="radio"/> Dimming	
Dimming mode selection for switching off	<input checked="" type="radio"/> Jumping <input type="radio"/> Dimming	
Dimming mode selection for absolute colour temperature	<input checked="" type="radio"/> Jumping <input type="radio"/> Dimming	
Dimming time for relative colour temperature	4	s
Dimming time for relative dimming	4	s
Dimming time for absolute dimming	4	s
Allow switch off via relative dimming	<input checked="" type="checkbox"/>	



Absolute dimming value lower than the minimum value	0%=0%, otherwise=Minimum brightness value ▾
Reset behavior	
Behavior after download	<input type="radio"/> Switching off <input checked="" type="radio"/> Preset brightness value
Preset brightness value	100 ▴ ▾ %
Preset colour temperature value	4500 ▴ ▾ K
Behavior after bus failure	<input type="radio"/> Switching off <input checked="" type="radio"/> Unchange
Behavior after bus recovery	Preset brightness value ▾
Preset brightness value	100 ▴ ▾ %
Preset colour temperature value	4500 ▴ ▾ K
Status feedback	
Switching	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change
Brightness value	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change
Colour Temperature value	<input type="radio"/> Respond after read only <input checked="" type="radio"/> Respond after change
Extension function	
Scene function	<input checked="" type="checkbox"/>
Forced function	<input checked="" type="checkbox"/>
Number of sequence function	1 ▾

图 4.3.3 参数设置界面“Dimming CCT”

## 参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置通道的名称描述，最多可以输入 30 个字节。

## 参数 “General dimming time (from min. to max.)”

此参数设置通用的全程调光时间。全程调光时间是指调光最小值至最大值的时间，假设设置为 6s，最小值为 0%，最大值为 100%，如果只从 0%调到 50%，那么调光时间只用了 3s。可选项：**2...255 s**

当操作功能未指定调光时间时，统一采用此参数设置的调光时间，例如开/关灯，强制功能等。

参数 “Minimum brightness value”

参数 “Maximum brightness value”

这两个参数分别设置最小、最大亮度值，用于限制调光亮度的输出范围，便于根据环境或者灯具兼容性不同而能使灯具工作在较好的范围内。

在任何开启的操作状态下都不允许超出此亮度范围，如强制功能。当操作的亮度低于最小值时以最小值输出，当超出最大值时则以最大值输出。

最小值的可选范围：1...49 %；最大值的可选范围：50...100 %

参数 “Minimum physical colour temperature(refer to the technical spec. of warm white)”

参数 “Maximum physical colour temperature(refer to the technical spec. of cool white)”

这两个参数分别设置最小、最大物理色温，物理色温的参数值来自于灯具的技术参数。可选项：

2000...7000K

灯具的输出色温：Minimum Physical Colour Temperature ≤ Minimum Colour Temperature ≤ light output colour temperature ≤ Maximum Colour Temperature ≤ Maximum Physical Colour Temperature。否则 ETS 上不能设置。

Minimum physical colour temperature (refer to the technical spec. of warm white)	<input type="text" value="3100"/>	K
Maximum physical colour temperature (refer to the technical spec. of cool white)	<input type="text" value="2000"/>	K
Minimum colour temperature control	<input type="text" value="3000"/>	K
Maximum colour temperature control	<input type="text" value="2000"/>	K

参数 “Minimum colour temperature control”

参数 “Maximum colour temperature control”

这两个参数分别设置最小/最大色温，用于限制调光色温输出范围。

在任何开启的操作状态下都不允许超出此色温范围，如强制功能。当操作的色温低于最小值时以最小值输出，当超出最大值时则以最大值输出。可选项：2000...7000K

注：最大最小色温需在物理色温的范围内进行配置。

#### 参数 “Brightness value for switching on”

此参数设置灯具开启时的亮度值。可选项：

**Preset brightness value** 预设亮度值

**Last brightness value** 沿用上一次灯亮的亮度值

注：在亮度不确定的情况下，采用 50%的亮度值。

#### --参数 “Preset brightness value”

上一个参数 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：1...100 %

#### 参数 “Colour temperature value for switching on”

此参数设置灯具开启时的色温值。可选项：

**Preset colour temperature value** 预设色温值

**The current value** 当前值

The current value ：与参数 “Behavior when receiving relative/absolute colour temperature telegram at the light off” 的配置相关，如果灯关期间有更新色温值，则沿用最新的色温值，如果忽略，则当前值为上一灯亮的值。

注意：在色温不确定的情况下，采用 4500K 的色温值。

#### --参数 “Preset colour temperature value”

上一个参数选择 “Preset colour temperature value” 时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：

2000...7000K

#### 参数 “Behavior when receiving relative colour temperature telegram at the light off”

此参数设置在灯灭时接收到相对色温控制指令而执行的动作。可选项：

**Ignore the telegram** 忽略该命令

**Only update the current colour temperature value** 仅更新当前色温值

**Update the current colour temperature value and switch the light on** 更新色温值并开灯

**参数 “Behavior when receiving absolute colour temperature telegram at the light off”**

此参数设置在灯灭时接收到绝对色温控制指令而执行的动作。可选项：

**Ignore the telegram 忽略该命令**

**Only update the current colour temperature value 仅更新当前色温值**

**Update the current colour temperature value and switch the light on 更新色温值并开灯**

**参数 “Dimming mode selection for switching on”**

此参数设置开灯时的调光模式。可选项：

**Jumping**

**Dimming**

Jumping：立即开启，直接到达目标亮度。

Dimming：调光开启，调光至目标亮度，调光时间采用通用调光时间。

**参数 “Dimming mode selection for switching off”**

此参数设置关灯时的调光模式。可选项：

**Jumping**

**Dimming**

Jumping：立即关闭。

Dimming：调光关闭，调光时间采用通用调光时间。

**参数 “Dimming mode selection for absolute colour temperature”**

此参数设置绝对色温的调光模式。可选项：

**Jumping**

**Dimming**

Jumping：立即调到目标色温。

Dimming：调光至目标色温，调光时间由下个参数设置。

**--参数 “Dimming time for absolute colour temperature”**

此参数设置绝对调光的全程调光时间。可选项：**2...255 s**

**参数 “Dimming time for relative colour temperature”**

此参数设置相对色温调光的全程调光时间。可选项：2...255 s

#### 参数 “Dimming time for relative dimming”

此参数设置相对调光的全程调光时间。可选项：2...255 s

#### 参数 “Dimming time for absolute dimming”

此参数设置绝对调光的全程调光时间。可选项：2...255 s

#### 参数 “Allow switch off via relative dimming”

此参数设置是否允许通过相对调光的方式关灯。参数不使能时，只能下调到最小亮度值；使能时，当亮度下调到最小亮度值时，直接关闭灯。

#### 参数 “Absolute dimming value lower than the minimum value”

此参数设置调光亮度低于亮度最小值时的行为，仅影响对象 “Absolute dimming”。可选项：

**0%=0%， otherwise=Minimum brightness value**

**To be the minimum brightness value**

**To be 0%**

0%=0%， otherwise=Minimum brightness value%：亮度低于最小值时以最小值输出，但如果 0%则关。

To be the minimum brightness value：亮度低于最小值时以最小值输出，即使是 0%也是如此。

To be 0%：亮度低于最小值时，直接关闭灯。

### Reset behavior 设备重置行为设置（下载/总线掉电/总线上电复位）

#### 参数 “Behavior after download”

此参数设置在下载后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。

---

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**--参数 “Preset colour temperature value”**

此参数设置色温预设值。可选项：**2000...7000K**

**参数 “Behavior after bus failure”**

此参数设置在总线电压故障后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Unchange**

Switch off：关灯。

Unchange：保持当前状态。

**参数 “Behavior after bus recovery”**

此参数设置在总线电压恢复后每个调光通道的亮度行为。可选项：

**Switching off**

**Preset brightness value**

**Brightness before bus failure**

Switch off：关灯。

Preset brightness value：调到指定亮度值，由以下参数定义。

Value before bus failure：亮度恢复到总线掉电时存储的亮度值。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择 “Preset brightness value” 时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**--参数 “Preset Colour temperature value”**

上一个参数不为 “Value before bus failure” 时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：**2000...7000K**

**Status feedback 状态反馈设置****参数 “Switching/Brightness value/Colour Temperature value”**

这些参数设置通道反馈开关、亮度和色温的方式。

可选项：

**Respond after read only** 仅只读反馈

**Respond after change** 改变或只读都会反馈

### Extension function 扩展功能设置

#### 参数 “Scene function”

此参数设置是否使能场景功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.3.1。

#### 参数 “Forced function”

此参数设置是否使能强制功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.3.2。

#### 参数 “Number of sequence function”

此参数设置使能的序列数量，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.1.3。

可选项：**None/1/2/3/4**



## 4.3.3.1 参数设置界面“Scene function”

Overwrite scene stored values during download ☒

Scenes	Description	Scene NO.	Brightness control	Brightness value	Colour control	Colour temp.	Dimming
Scene 1		1 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50 <input type="text"/> %	<input checked="" type="checkbox"/>	4500 <input type="text"/> K	4 <input type="text"/> s
Scene 2		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 3		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 4		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 5		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 6		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 7		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 8		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 9		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 10		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 11		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 12		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 13		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 14		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 15		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA
Scene 16		0 <input type="text"/>	NA	NA	NA	NA	NA

图 4.3.3.1 参数设置界面“Scene function”

场景功能可配合控制面板或其他软件执行所设定的场景模式，输出指定的灯光亮度。

## 参数 “Overwrite scene stored values during download”

此参数设置下载完成后是否覆盖已保存过的场景配置。如果选择覆盖，则全部以 ETS 下载参数为准，否则，则对于有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则仍保持上次保存的值；对于没有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则以本次下载的 ETS 值为准。

## Scene x (x=1~16)

## 参数 “Description”

此参数设置对应场景的自定义名称，最多输入 30 个字符。



## 参数 “Scene NO.”

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 16 个触发场景。可选项：**0...64**

当场景号为 0 时，场景号无效，亮度控制、亮度值、色温控制、色温值、调光时间都不可以设置，如下所示：

Scenes	Description	Scene NO.	Brightness control	Brightness value	Colour control	Colour temp.	Dimming
Scene 1		0	NA	NA	NA	NA	NA

当多个场景号大于 0 时，即存在多个有效场景时，分配的场景号不可以有冲突，否则只有第一个场景有效，其他重复场景则被忽略，同时会提示警告：

✘ Exist multiple scene NO. assignment conflict, the valid scene NO. can't be the same, please correct, otherwise only the first one of those conflict scene is valid and others will be ignored

## 参数 “Brightness control”

此参数设置是否使能亮度控制。

## 参数 “Brightness value”

此参数设置对应场景的亮度值。可选项：**0...100 %**

## 参数 “Colour control”

此参数设置是否使能色温控制。

## 参数 “Colour temp.”

此参数设置对应场景的色温值。可选项：**2000...7000K**

## 参数 “Dimming”

此参数设置对应场景的调光时间。可选项：**2...255 s**

## 4.3.3.2 参数设置界面“Forced function”

Forced operation datatype	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 2bit
Forced operation at object value	<input type="radio"/> 0=Forced/1=Cancel <input checked="" type="radio"/> 1=Forced/0=Cancel
Behavior at forced operation	Preset brightness and colour temperature value ▼
Preset brightness value	100 %
Preset colour temperature value	4500 K
Behavior at end of forced operation	Preset brightness and colour temperature value ▼
Preset brightness value	20 %
Preset colour temperature value	4500 K

1bit

Forced operation datatype	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 2bit
Behavior at forced operation "switch on"	Preset brightness and colour temperature value ▼
Preset brightness value	100 %
Preset colour temperature value	4500 K
Behavior at forced operation "switch off"	Switching off
Behavior at end of forced operation	Preset brightness and colour temperature value ▼
Preset brightness value	20 %
Preset colour temperature value	4500 K

2bit

图 4.3.3.2 参数设置界面“Forced function”

可在某些特殊情况下对灯具强制固定在预设亮度或色温。拥有最高优先级。在强制操作操作期间，接收到的普通控制报文会被忽略。

## 参数 “Forced operation datatype”

此参数设置强制操作的触发类型。可选项：

**1bit**

**2bit**

**参数 “Forced operation at object value”**

选择 1bit 时，此参数可见。设置 1bit 时强制操作激活/取消的报文值。可选项：

**0=Forced/1=Cancel**

**1=Forced/0=Cancel**

**参数 “Behavior at forced operation”**

选择 1bit 时，此参数可见。设置强制操作激活时的输出行为。可选项：

**Switching off**

**Only preset brightness value**

**Only preset colour temperature value**

**Preset brightness and colour temperature value**

**Unchange**

Switch off: 关灯。

Only preset brightness value: 仅调到指定亮度值，由以下参数定义。

Only preset colour temperature value: 仅调到指定色温值，由以下参数定义。

Preset brightness and colour temperature value: 调到指定亮度和色温值，由以下参数定义。

Unchange: 保持当前状态不变。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**--参数 “Preset colour temperature value”**

上一个参数“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：**2000...7000K**

**参数 “Behavior at forced operation “switch on”**

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文“3”时强制开灯的输出行为。可选项：

**Only preset brightness value**

**Only preset colour temperature value**

**Preset brightness and colour temperature value**

---

**Unchange****--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**--参数 “Preset colour temperature value”**

上一个参数“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：**2000...7000K**

**参数 “Behavior at forced operation ”switch off”**

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文“2”时强制关灯的输出行为。

选项只有 **Switching off**

**参数 “Behavior at end of forced operation”**

此参数设置强制操作取消时的输出行为。**注意：2bit 时接受到报文 0/1，为取消强制操作。**可选项：

**Switching off**

**Only preset brightness value**

**Only preset colour temperature value**

**Preset brightness and colour temperature value**

**Unchange**

当接收到取消报文时，如果之前强制操作是激活状态，则属于有效的，否则忽略该取消报文。

**--参数 “Preset brightness value”**

上一个参数选择“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置亮度预设值。可选项：**1...100 %**

**--参数 “Preset colour temperature value”**

上一个参数“Only preset brightness value/Preset brightness and colour temperature value”时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：**2000...7000K**

## 4.3.3.3 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Work mode	Breathing ▼
Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment]	0 ▲▼
Number of sequence execution (0=no limit)	1 ▲▼
Behavior after the end	Switching off ▼
Additional behavior when receiving a sequence "stop" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off <input type="radio"/> Unchange
Behavior when receiving a switch on/ relative dimming/absolute dimming telegram	<input type="radio"/> Ignore, and keep running <input checked="" type="radio"/> Stop running
Behavior when receiving a switch "OFF" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off and stop sequence <input type="radio"/> Ignore, and keep running
Behavior when receiving a relative/ absolute colour temperature telegram	Stop running ▼

---

Number of step	7 ▼
Step 1	
Brightness value	100 ▲▼ %
Colour Temperature value	4500 ▲▼ K
Pause time	0 ▲▼ s
Breathing time of the next step	4 ▲▼ s
Step 2	
Brightness value	100 ▲▼ %
Colour Temperature value	4500 ▲▼ K
Pause time	0 ▲▼ s
Breathing time of the next step	4 ▲▼ s

图 4.3.3.3 参数设置界面“Sequence X-{{0:...}},(X=1~4)”

## 参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置序列的名称描述，最多可以输入 30 个字节。

## 参数 "Work mode"

此参数设置序列的灯光效果类型。可选项：

**Breathing 呼吸**

**Jumping 跳变**

**Dimming 渐变**

## 参数 "Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment]"

此参数设置调用序列的场景号，当 2 个或以上个序列配置冲突时，将以最前的序列运行。

可选项：**0..64**

## 参数 "Number of sequence execution (0=no limit)"

此参数设置序列循环运行的次数。可选项：**0...255**

0：定义一个无限循环序列，除非通过序列启动/停止对象或其它控制命令中断停止。

1：定义一个非循环序列，仅执行一次。

2..255：定义一个循环序列，在最后一个参数化步骤之后，序列将重新开始，直到循环次数到达，结束序列。

## 参数 "Behavior after the end"

在序列有限循环或单次运行的情况下，可以设置在序列运行完成后，是否运行其它序列或停止保持当前状态或关灯。可选项：

**Switching off**

**Start Sequence 1/2/3/4**

**Unchange**

Unchange：序列运行结束后，状态不改变，即保持当前状态。

Switch off：序列运行结束后，关灯。

Sequence 1/2/3/4：在 Number of sequence execution>1 时可见。当前序列运行结束后，继续运行其它序列 x。

## 参数 “Additional behavior when receiving a sequence “stop” telegram”

此参数设置当序列启动/停止对象接收到 “stop” 控制指令时的序列行为。可选项：

**Switching off 停止并关灯**

**Unchange 停止并保持当前状态**

## 参数 “Behavior when receiving a switch on/relative dimming/absolute dimming telegram”

此参数设置在接收到通用调光指令（开关、亮度、相对调光）时的序列行为。

灯光效果为 “呼吸” 时，可选项：**Ignore, and keep running/Stop running**

灯光效果为 “跳变” 或 “渐变” 时，可选项：

**Execute and update step preset value, and keep running**

**Execute and not update step preset value, and keep running**

**Ignore, and keep running**

**Stop running**

Execute and update step preset value, and keep running：执行并更新到当前步骤的配置值，即会覆盖了当前这一步的参数配置值，序列保持运行状态。

Execute and not update step preset value, and keep running：执行但不更新当前步骤的配置值，即当前会按照接收的指令输出，但下次运行仍会按参数配置值，序列保持运行状态。

Ignore, and keep running：忽略命令，序列保持运行状态。

Stop running：序列停止，按接收的指令输出。

**注意：1.接收到特殊功能的指令时，序列停止，如场景、强制。**

**2.接收到为 “0” 的指令时，只会执行序列，不会保存。**

## 参数 “Behavior when receiving a switch “OFF” telegram”

此参数设置在接收到开关 “关” 指令时的序列行为。可选项：

**Switching off and stop sequence 序列停止，关灯**

**Ignore, and keep running 忽略命令，序列保持运行状态**



## 参数 “Number of step”

此参数设置序列运行的步骤数，最多可设置 7 步。可选项：1...7

注意：灯光效果类型选择“渐变”和“跳变”时没有选项 1。

## 参数 “Brightness value”

此参数设置亮度值。可选项：1...100%

## 参数 “Colour Temperature value”

此参数设置色温值。可选项：2000...7000K

## 参数 “Pause time”

灯光效果类型选择“Breathing”时，此参数设置当前步骤的灯光效果调至最低亮度后，暂停多长时间，再次调亮至下一步目标亮度值（呼吸时间过后，才开始计算此时间）。

灯光效果类型选择“Jump”时，此参数设置切换到目标亮度值后，暂停多长时间，再立即切换到下一步的目标亮度值。

灯光效果类型选择“Dimming”时，此参数设置到达目标亮度值后，暂停多长时间，才开始渐变到下一步目标亮度值。

可选项：0...14400s

## 参数 “Breathing time of the next step”

灯光效果类型选择“Breathing”时，此参数可见，用于设置下一步的呼吸时间，即下一步从最低亮度到目标亮度值，再从目标亮度值到最低亮度的渐变时间。可选项：2...255s

注意：step1 在序列启动运行时，采用的是通用调光时间进行调节的，直至下一步才采用此参数设置的呼吸时间，如果在序列的循环过程中，step1 的呼吸时间则由上一步（本序列或其他序列的最后一步）中的参数定义来决定。

## 参数 “Transition time to the next step”

灯光效果类型选择“Dimming”时，此参数可见，用于设置从当步目标亮度值渐变到下一步目标亮度值的时间（暂停时间过后，才开始计算此时间）。



注意：序列启动时，step1 采用通用调光时间，调到目标亮度值。

#### 4.3.4 参数设置界面“Dimming RGB”

Description (max 30char.)

---

General dimming time  
(from min. to max.)  s

	KNX value	Output value		
		R	G	B
Minimum brightness	1	1	1	1
Maximum brightness	255	255	255	255

---

RGB control type ☐ Combined control ☒ Individual control

Switching on value ☒ Preset brightness value ☐ Last brightness value

Preset colour value  

Dimming mode selection for switching on ☐ Jumping ☒ Dimming

Dimming mode selection for switching off ☒ Jumping ☐ Dimming

Dimming time for relative dimming  s

Dimming time for absolute dimming  s

---

Reset behavior

Behavior after download ☐ Switching off ☒ Preset colour value

Preset colour value  

Behavior after bus failure ☐ Switching off ☒ Unchange

Behavior after bus recovery

Preset colour value  

## Status feedback

Switching

☐ Respond after read only☒ Respond after change

RGB Brightness value

☐ Respond after read only☒ Respond after change

## Extension function

Scene function



Forced function



Number of sequence function

1

图 4.3.4 参数设置界面“Dimming RGB”

## 参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置通道的名称描述，最多可以输入 30 个字节。

## 参数 “General dimming time (from min. to max.)”

此参数设置通用的全程调光时间。全程调光时间是指调光最小值至最大值的时间，假设设置为 6s，最小值为 0%，最大值为 100%，如果只从 0%调到 50%，那么调光时间只用了 3s。可选项：**2...255 s**

当操作功能未指定调光时间时，统一采用此参数设置的调光时间，例如开/关灯，强制功能等。

## 参数 “Minimum KNX brightness value--1”

## 参数 “Maximum KNX brightness value--255”

显示 KNX 亮度报文的最小/最大值，采用 KNX 值的全范围 1-100%，而 KNX 最小值和 KNX 最大值对应的 R/G/B 最小值和最大值输出范围由以下几个参数设置。KNX 值与 RGB 值的转换采用线性映射的关系。比如 KNX 值 1-100%，R 范围设置值是 30-90%；KNX 值为 1%时，R 值输出 30%；KNX 值 50%时，R 值输出 60%；KNX 值为 100%时，R 值输出 90%。

**注：**参数中预设的 RGB 值和总线接收的 RGB 值都属于 KNX 值。

--参数 “Minimum brightness value-R (0.4%~49.9%)”

--参数 “Minimum brightness value-G (0.4%~49.9%)”

--参数 “Minimum brightness value-B (0.4%~49.9%)”

--参数 “Maximum brightness value-R (50.2%~100%)”

--参数 “Maximum brightness value-G (50.2%~100%)”

--参数 “Maximum brightness value-B (50.2%~100%)”

R/G/B 最小/最大亮度值配置，用于限制 RGB 亮度输出范围，在任何开启的操作状态下都不允许超出此亮度范围。当操作的亮度低于最小值时以最小值输出，当超出最大值时，以最大值输出。

最小值可选项：1...127

最大值可选项：128...255

#### 参数 “RGB control type”

此参数设置 RGB 的控制类型。可选项：

**Combined control 组合控制 (1x3byte)**

**Individual control 独立控制 (3x1byte)**

#### 参数 “Switching on value”

此参数设置灯具开启时的颜色值。可选项：

**Preset colour value 预设亮度值**

**Last colour value 沿用上一次灯亮的亮度值**

--参数 “Preset colour value”

上一个参数选择 “Preset colour value” 时，此参数可见。设置颜色预设值。

可选项：#000000 ....#FFFFFF

#### 参数 “Dimming mode selection for switching on”

此参数设置开灯时的调光模式。可选项：

**Jumping**

**Dimming**

Jumping: 立即开启, 直接到达目标亮度。

Dimming: 调光开启, 调光至目标亮度, 调光时间采用通用调光时间。

#### 参数 “Dimming mode selection for switching off”

此参数设置关灯时的调光模式。可选项:

**Jumping**

**Dimming**

Jumping: 立即关闭。

Dimming: 调光关闭, 调光时间采用通用调光时间。

#### 参数 “Dimming time for relative dimming”

此参数设置相对调光的全程调光时间。在“独立控制”下可见。可选项: **2...255 s**

**注: RGB 调节任意值, 统一采用此参数设置的调光时间。**

#### 参数 “Dimming time for absolute dimming”

此参数设置绝对调光的全程调光时间。可选项: **2...255 s**

**注: RGB 调节任意值, 统一采用此参数设置的调光时间。**

### Reset behavior 设备重置行为设置 (下载/总线掉电/总线上电复位)

#### 参数 “Behavior after download”

此参数设置在下载后设备的调光输出行为。可选项:

**Switching off**

**Preset colour value**

Switch off: 关灯。

Preset colour value: 调到指定颜色值, 由以下参数定义。

--参数 “Preset colour value”

上一个参数选择 “Preset colour value” 时, 此参数可见。设置颜色预设值。

可选项: #000000 ....#FFFFFF

#### 参数 “Behavior after bus failure”

此参数设置在总线电压故障后设备的调光输出行为。可选项:

**Switching off**

**Unchange**

Switch off: 关灯。

Unchange: 保持当前状态。

#### 参数 “Behavior after bus recovery”

此参数设置在总线电压恢复后设备的调光输出行为。可选项:

**Switching off**

**Preset colour value**

**Value before bus failure**

Switch off: 关灯。

Preset colour value: 调到指定颜色值, 由以下参数定义。

Value before bus failure: 亮度恢复到总线掉电时存储的亮度值。

#### --参数 “Preset Colour value”

上一个参数不为 “Value before bus failure” 时, 此参数可见。设置颜色预设值。

可选项: #000000 ....#FFFFFF

### Status feedback 状态反馈设置

#### 参数 “Switching/RGB Brightness value”

这些参数设置通道反馈开关、RGB 亮度的方式。

可选项:

**Respond after read only** 仅只读反馈

## Extension function 扩展功能设置

### 参数 “Scene function”

此参数设置是否使能场景功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.4.1。

### 参数 “Forced function”

此参数设置是否使能强制功能，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.4.2。

### 参数 “Number of sequence function”

此参数设置使能的序列数量，使能后相应的参数界面可见。详细操作见章节 4.3.4.3。

可选项：**None/1/2/3/4**

## 4.3.4.1 参数设置界面“Scene”

Overwrite scene stored values during download






































Scenes	Description	Scene NO.	RGB value	Dimming
Scene 1		1  	#FFFFFF 	4   s
Scene 2		0  	NA	NA
Scene 3		0  	NA	NA
Scene 4		0  	NA	NA
Scene 5		0  	NA	NA
Scene 6		0  	NA	NA
Scene 7		0  	NA	NA
Scene 8		0  	NA	NA
Scene 9		0  	NA	NA
Scene 10		0  	NA	NA
Scene 11		0  	NA	NA
Scene 12		0  	NA	NA
Scene 13		0  	NA	NA
Scene 14		0  	NA	NA
Scene 15		0  	NA	NA
Scene 16		0  	NA	NA

图 4.3.4.1 参数设置界面“Scene”

场景功能可配合控制面板或其他软件执行所设定的场景模式，输出指定的灯光亮度。

## 参数 “Overwrite scene stored values during download”

此参数设置下载完成后是否覆盖已保存过的场景配置。如果选择覆盖，则全部以 ETS 下载参数为准，否则，则对于有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则仍保持上次保存的值；对于没有执行保存修改过的场景号对应的亮度值，则以本次下载的 ETS 值为准。

## Scene X (X=1~16)

## 参数 “Description”

此参数设置对应场景的自定义名称，最多输入 30 个字符。

## 参数 “Scene NO.”

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 16 个触发场景。可选项：**0...64**

当场景号为 0 时，场景号无效，RGB 值、调光时间都不可以设置，如下所示：

Scenes	Description	Scene NO.	RGB value	Dimming
Scene 1		0	NA	NA

当多个场景号大于 0 时，即存在多个有效场景时，分配的场景号不可以有冲突，否则只有第一个场景有效，其他重复场景则被忽略，同时会提示警告：

✖ Exist multiple scene NO. assignment conflict, the valid scene NO. can't be the same, please correct, otherwise only the first one of those conflict scene is valid and others will be ignored

## 参数 “RGB value”

此参数设置对应场景的 RGB 值。可选项：**#000000 ....#FFFFFF**

## 参数 “Dimming”

此参数设置对应场景的调光时间。可选项：**2...255 s**



## 4.3.4.2 参数设置界面“Forced function”

Forced operation datatype	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 2bit
Forced operation at object value	<input type="radio"/> 0=Forced/1=Cancel <input checked="" type="radio"/> 1=Forced/0=Cancel
Behavior at forced operation	Preset colour value
Preset colour value	#FFFFFF
Behavior at end of forced operation	Preset colour value
Preset colour value	#FFFFFF
1bit	
Forced operation datatype	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 2bit
Behavior at forced operation "switch on"	<input checked="" type="radio"/> Preset colour value <input type="radio"/> Unchange
Preset colour value	#FFFFFF
Behavior at forced operation "switch off"	Switching off
Behavior at end of forced operation	Preset colour value
Preset colour value	#FFFFFF
2bit	

图 4.3.4.2 参数设置界面“Forced function”

可在某些特殊情况下对灯具强制固定在预设颜色。拥有最高优先级。在强制操作期间，接收到的普通控制报文会被忽略。

## 参数“Forced operation datatype”

此参数设置强制操作的触发类型。可选项：

**1bit**

**2bit**

## 参数“Forced operation at object value”

选择 1bit 时，此参数可见。设置 1bit 时强制操作激活/取消的报文值。可选项：

**0=Forced/1=Cancel**

**1=Forced/0=Cancel**

## 参数 “Behavior at forced operation”

选择 1bit 时，此参数可见。设置强制操作激活时的输出行为。可选项：

**Switching off**

**Preset colour value**

**Unchange**

Switch off：关灯。

Preset colour value：调到指定颜色值，由以下参数定义。

Unchange：保持当前状态不变。

--参数 “Preset colour temperature value”

上一个参数选择 “Preset colour value” 时，此参数可见。设置颜色预设值。

可选项：#000000 ....#FFFFFF

## 参数 “Behavior at forced operation "switch on"”

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文 “3” 时强制开灯的输出行为。可选项：

**Preset colour value**

**Unchange**

--参数 “Preset colour value”

上一个参数选择 “Preset colour value” 时，此参数可见。设置颜色预设值。

可选项：#000000 ....#FFFFFF

## 参数 “Behavior at forced operation "switch off"”

选择 2bit 时，此参数可见。设置接受到 2bit 的报文 “2” 时强制关灯的输出行为。

选项只有 **Switching off**

## 参数 “Behavior at end of forced operation”

此参数设置强制操作取消时的输出行为。**注意：2bit 时接受到报文 0/1，为取消强制操作。**可选项：

**Switching off****Preset colour value****Unchange**

当接收到取消报文时，如果之前强制操作是激活状态，则属于有效的，否则忽略该取消报文。

**--参数 “Preset colour value”**

上一个参数选择 “Preset colour value” 时，此参数可见。设置色温预设值。可选项：

**#000000 ....#FFFFFF**

## 4.3.4.3 参数设置界面“Sequence X (X=1~4)”




Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Work mode	Breathing ▼
Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment]	0 ▲▼
Number of sequence execution (0=no limit)	1 ▲▼
Behavior after the end	Switching off ▼
Additional behavior when receiving a sequence "stop" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off <input type="radio"/> Unchange
Behavior when receiving a switch on/ relative dimming/absolute dimming telegram	<input type="radio"/> Ignore, and keep running <input checked="" type="radio"/> Stop running
Behavior when receiving a switch "OFF" telegram	<input checked="" type="radio"/> Switching off and stop sequence <input type="radio"/> Ignore, and keep running
<div> The RGB value cannot be set to #000000</div>	
Number of step	7 ▼
Step 1	
RGB value	#FFFFFF 
Pause time	0 ▲▼ s
Breathing time of the next step	4 ▲▼ s
Step 2	
RGB value	#FFFFFF 
Pause time	0 ▲▼ s
Breathing time of the next step	4 ▲▼ s

图 4.3.4.3 参数设置界面“Sequence X-{{0:...}},(X=1~4)”

## 参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置序列的名称描述。

## 参数 “Work mode”

此参数设置序列的灯光效果类型。可选项：

**Breathing 呼吸**

**Jumping 跳变**

**Dimming 渐变**

参数 “Assign Scene NO. to start sequence [1..64,0=no assignment]”

此参数设置调用序列的场景号，当 2 个或以上个序列配置冲突时，将以最前的序列运行。

可选项：0..64

参数 “Number of sequence execution (0=no limit)”

此参数设置序列循环运行的次数。可选项：0...255

0：定义一个无限循环序列，除非通过序列启动/停止对象或其它控制命令中断停止。

1：定义一个非循环序列，仅执行一次。

2..255：定义一个循环序列，在最后一个参数化步骤之后，序列将重新开始，直到循环次数到达，结束序列。

参数 “Behavior after the end”

在序列有限循环或单次运行的情况下，可以设置在序列运行完成后，是否运行其它序列或停止保持当前状态或关灯。可选项：

**Switching off**

**Start Sequence 1/2/3/4**

**Unchange**

Unchange：序列运行结束后，状态不改变，即保持当前状态。

Switch off：序列运行结束后，关灯。

Sequence 1/2/3/4：在 Number of sequence execution>1 时可见。当前序列运行结束后，继续运行其它序列 x。

参数 “Additional behavior when receiving a sequence “stop” telegram”

此参数设置当序列启动/停止对象接收到 “stop” 控制指令时的序列行为。可选项：

**Switching off 停止并关灯**

**Unchange 停止并保持当前状态****参数 “Behavior when receiving a switch on/relative dimming/absolute dimming telegram”**

此参数设置在接收到通用调光指令（开关、亮度、相对调光）时的序列行为。

灯光效果为“呼吸”时，可选项：**Ignore, and keep running/Stop running**

灯光效果为“跳变”或“渐变”时，可选项：

**Execute and update step preset value, and keep running**

**Execute and not update step preset value, and keep running**

**Ignore, and keep running**

**Stop running**

**Execute and update step preset value, and keep running**：执行并更新到当前步骤的配置值，即会覆盖了当前这一步的参数配置值，序列保持运行状态。

**Execute and not update step preset value, and keep running**：执行但不更新当前步骤的配置值，即当前会按照接收的指令输出，但下次运行仍会按参数配置值，序列保持运行状态。

**Ignore, and keep running**：忽略命令，序列保持运行状态。

**Stop running**：序列停止，按接收的指令输出。

**注意：1.接收到特殊功能的指令时，序列停止，如场景、强制。**

**2.接收到为“0”的指令时，只会执行序列，不会保存。**

**参数 “Behavior when receiving a switch “OFF” telegram”**

此参数设置在接收到开关“关”指令时的序列行为。可选项：

**Switching off and stop sequence** 序列停止，关灯

**Ignore, and keep running** 忽略命令，序列保持运行状态

**参数 “Number of step”**

此参数设置序列运行的步骤数，最多可设置 7 步。可选项：**1...7**

**注意：灯光效果类型选择“渐变”和“跳变”时没有选项 1。**

## 参数 “RGB value”

此参数设置 RGB 值。可选项：#000000 ....#FFFFFF

注意：RGB 值不能设为#000000，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示警告，如下所示：



The RGB value cannot be set to #000000

## 参数 “Pause time”

灯光效果类型选择 “Breathing” 时，此参数设置当前步骤的灯光效果调至最低亮度后，暂停多长时间，再次调亮至下一步目标亮度值（呼吸时间过后，才开始计算此时间）。

灯光效果类型选择 “Jump” 时，此参数设置切换到目标亮度值后，暂停多长时间，再立即切换到下一步的目标亮度值。

灯光效果类型选择 “Dimming” 时，此参数设置到达目标亮度值后，暂停多长时间，才开始渐变到下一步目标亮度值。

可选项：0...14400s

## 参数 “Breathing time of the next step”

灯光效果类型选择 “Breathing” 时，此参数可见，用于设置下一步的呼吸时间，即下一步从最低亮度到目标亮度值，再从目标亮度值到最低亮度的渐变时间。可选项：2...255s

注意：step1 在序列启动运行时，采用的是通用调光时间进行调节的，直至下一步才采用此参数设置的呼吸时间，如果在序列的循环过程中，step1 的呼吸时间则由上一步（本序列或其他序列的最后一步）中的参数定义来决定。

## 参数 “Transition time to the next step”

灯光效果类型选择 “Dimming” 时，此参数可见，用于设置从当步目标亮度值渐变到下一步目标亮度值的时间（暂停时间过后，才开始计算此时间）。

注意：序列启动时，step1 采用通用调光时间，调到目标亮度值。

#### 4.4 参数设置界面“UI setting”

参数设置界面“UI setting”如图 4.4 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。

Universal interface setting	
Function of Channel 1	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Input
Function of Channel 2	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Input
Function of Channel 3	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Input
Function of Channel 4	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Input
Function of Channel 5	Disable ▼
Function of Channel 6	Disable ▼
Function of Channel 7	Disable ▼
Function of Channel 8	Disable ▼

---

Common setting channel set as output LED	
Output LED voltage	12V
The connect type for the LED	Common Anode
LED object need send read request after power on	<input checked="" type="checkbox"/>
Brightness of LED	Level 3 ▼

---

Debounce time	50 ▼ ms
---------------	---------

图 4.4 参数设置界面“UI setting”

#### Universal interface setting 通用接口设置

参数“Function of Channel x” (x=1~8)

此参数设置通道的功能。

通道 1~4 可选项: **Disable/Input**

通道 5~8 可选项: **Disable/Input /Output LED**



Disable: 不使用

Input: 干接点输入检测

Output LED LED: 输出指示

注意: 最多可支持 8 个通道, 前 4 个通道只有输入, 后 4 个通道可选输入/输出 LED。

## Common setting channel set as output LED 输出设置

### 参数 "Output LED voltage"

此参数设置 LED 输出端的电压为 12V。

### 参数 "The connect type for the LED"

此参数设置 LED 输出的连接类型。选项只有 **Common Anode 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使能发送读请求。

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。

不使能时, 不发生读请求, 且以下参数可见:

#### --参数 "Initial status indication"

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 的状态指示选择 "Control by external object" 且对象类型为 1byte 时, 则无指示。

### 参数 "Brightness of LED"

此参数设置 LED 输出指示的亮度, 如果无指示, 则不亮。可选项:

**Level 1**

**Level 2**

## Level 3

## 参数 “Debounce time”

此参数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

## 4.4.1 参数设置界面“Input X(X=1~8)”

输入检测功能支持开关、调光、发送值、场景、窗帘、移位寄存器、多重操作和延时发送值等基本控制功能。每个输入功能可单独设置，下面我们以其中一个输入为例进行参数设置说明。

Description (max 30char.)

Function of channel

Switch

图 4.4.1 参数设置界面“Input x-...”

## 参数 “Description (max 30char.)”

该参数设置输入通道的自定义名称，最多可输入 30 个字符。

## 参数 “Function of channel”

该参数设置通道功能。可选项：

Switch 开关

Blind 窗帘

Dimming 调光

Shift register 移位寄存器

Value output 发送值

Multiple operation 多重操作

Scene control 场景

Delay mode 延时发送值

#### 4.4.1.1 参数设置界面“Switch”

“Switch”参数设置界面如图 4.4.1.1 所示，通过此应用，用户可以通过闭合输入触点或松开触点发送一个开关报文。

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Switch
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..25]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	TOGGLE
Reaction on long operation	TOGGLE
Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.4.1.1 参数设置界面“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 press the contact”

参数 “Reaction on long operation” / “Reaction on release 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 “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 press /release the contact”的选项都不为“Toggle”或“No reaction”时，对象“Switch”的值才能发送到总线，如果任意一个参数选项为“Toggle”或“No reaction”，是没有值发送到总线上的。

参数 “Number of objects”

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

1

2

#### 参数 “Disable function”

此参数设置是否使能触点的禁用功能。下载完成，默认是使能的。

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

区分长短按时，当通道由禁用切换到使能时，不会发送当前触点状态的报文。

#### --参数 “Trigger value of disable object”

上一个参数使能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

Disable=1/enable=0

Disable=0/enable=1

#### 4.4.1.2 参数设置界面“Dimming”

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

图 4.4.1.2 参数设置界面“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。

**注意：**在开关和相对调光的参数设置中，有其中一个选项为“TOGGLE”时，它们（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**

#### 4.4.1.3 参数设置界面“Value output”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	<div>Value output</div>
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..25]	<div>5</div> <div>*0.1s</div>
Connected contact type	<div><input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed</div>
Reaction on short operation	<div>1Bit value[0..1]</div>
Output value [0..1]	<div>0</div>
Reaction on long operation	<div>1Bit value[0..1]</div>
Output value [0..1]	<div>0</div>
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<div><input type="radio"/> Disable=1/Enable=0</div> <div><input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1</div>

图 4.4.1.3 参数设置界面“Input x- Value output”

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

参数 “Reaction on long operation” / “Reaction on release 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]**

---

**--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 “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**

## 4.4.1.4 参数设置界面“Scene control”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	<div>Scene control ▾</div>
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..25]	<div>5 ▴ ▾</div> *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Reaction on short operation	<div>Recall scene ▾</div>
8 bit scene number	<div>Scene NO.1 ▾</div>
Reaction on long operation	<div>Store scene ▾</div>
8 bit scene number	<div>Scene NO.1 ▾</div>
Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
<hr/>	
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.4.1.4 参数设置界面“Input x- Scene control”

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

参数 “Reaction on long operation” / “Reaction on release 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**

## 4.4.1.5 参数设置界面“Blind”

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

图 4.4.1.5 参数设置界面 “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。

**注意：**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,松开时发送的停止报文则需要与最新接收到的窗帘方向一致的停止报文。

**--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

#### 4.4.1.6 参数设置界面“Shift register”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Shift register
Shift type	<input checked="" type="radio"/> Shift by step value <input type="radio"/> Shift without step value
Value begin with	0
Value end with(must be larger than value begin with)	10
Step size	2
Direction	From lowest to highest and cyclically
Reset function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable by long operation
Long operation after [3..25]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.4.1.6 参数设置界面“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..255

注意：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"/>
Value end with(must be larger than value begin with)	<input type="text" value="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**



## 4.4.1.7 参数设置界面“Multiple operation”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Multiple operation ▼
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..25]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Object type for object1	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object2	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object3	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Object type for object4	1Bit_On/Off ▼
Function of short operation	TOGGLE ▼
Function of long operation	TOGGLE ▼
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.4.1.7 参数设置界面“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 press 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**

## 4.4.1.8 参数设置界面“Delay mode”

Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Function of channel	Delay mode
Distinction between short and long operation	<input checked="" type="checkbox"/>
Long operation after [3..25]	5 *0.1s
Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Object type for short operation	1Bit_On/Off
Send mode	No action when press,delay then send value1
Delay time [0..6500]	10 s
Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Value 2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Object type for long operation	1Bit_On/Off
Send mode	No action when press,delay then send value1
Delay time [0..6500]	10 s
Value 1	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Value 2	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Disable function	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger value of disable object	<input type="radio"/> Disable=1/Enable=0 <input checked="" type="radio"/> Disable=0/Enable=1

图 4.4.1.8 参数设置界面 “Input x- Delay mode”

参数 “Object type for press the contact”

参数 “Object type for short operation”

参数 “Object type for long operation”

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**

#### 4.4.2 参数设置界面“LED x”

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。

Description (max 30char.)

Status LED indication

External object datatype

When object value="0", LED is

When object value="1", LED is

Control by external object

Description (max 30char.)

Status LED indication

Always on

图 4.4.2 参数设置界面“LED x”

#### 参数 “Status LED indication”

设置 LED 的指示功能，可选项：

**None**

**Control by external object**

**Always on**

None：不使能；

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。

Always on：常亮。

#### --Parameter “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 external object 且 1bit” 时可见，LED 将根据触点输入功能的开关对象值进行指示，或根据 LED 对象接收到的报文值 “1” 或 “0” 进行指示。可选项：

**OFF**

**ON**

**--Parameter “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**

## 第五章 通讯对象说明

通讯对象是设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，也就是只有通讯对象才能进行总线通讯。

下面详细介绍各功能块每个通讯对象的作用。

注：下文表格属性栏中的“C”代表通讯对象的通讯功能使能。

“W”代表通讯对象的值能通过总线改写。

“R”代表通讯对象的值能通过总线读取。

“T”代表通讯对象具有传输功能。

“U”代表通讯对象的值能被更新。

### 5.1 通讯对象 “General”



	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
	1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
	5	General	Central: Safety			1 bit	C	-	W	-	-	alarm	Low

图 5.1 通讯对象 “General”

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象用于向总线上周期发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。发送周期由参数设置。					
5	Central: Safety	General	1bit	C,W	1.005 alarm
该通讯对象用于所有通道，用于接收其他设备（如传感器、控制器等）发送的 1bit 报文，取消安全的报文值由参数决定。					
若在监控时间内没有接收到相应的报文，则认为其它设备出现故障，有设置安全功能的通道则会激活安全操作。在监控时间为 0 时，也可以通过此对象接收到相应的值激活安全和退出安全操作。					
在安全操作没有激活的情况下，单纯的取消安全操作的报文是没有意义的，直接忽略该取消报文。					

表 5.1 通讯对象“General”



## 5.2 通讯对象“Output setting”

### 5.2.1 通讯对象 “Dimming X(X=A,B,C)”

	Number ^	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■	54	Dimming A-...	Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	55	Dimming A-...	Relative dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	Low
■	56	Dimming A-...	Absolute dimming			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
■	57	Dimming A-...	Switching, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
■	58	Dimming A-...	Brightness value, status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
■	64	Dimming A-...	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
■	65	Dimming A-...	Staircase lighting			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Low
■	68	Dimming A-...	Threshold input			2 bytes	C	-	W	-	-	lux (Lux)	Low
■	71	Dimming A-...	Forced operation			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	73	Dimming A-...	Start/stop sequence 1			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Low
■	74	Dimming A-...	Sequence 1, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low
■	75	Dimming A-...	Start/stop sequence 2			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Low
■	76	Dimming A-...	Sequence 2, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low
■	77	Dimming A-...	Start/stop sequence 3			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Low
■	78	Dimming A-...	Sequence 3, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low
■	79	Dimming A-...	Start/stop sequence 4			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	Low
■	80	Dimming A-...	Sequence 4, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low

图 5.2.1 通讯对象“Dimming X(X=A,B,C)”

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
54	Switching	Dimming A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 switch
<p>该通讯对象用于触发开/关灯的操作。报文值：</p> <p>1——开灯</p> <p>0——关灯</p> <p>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“Dimming A-...”。下同。</p>					
55	Relative dimming	Dimming A-{{...}}	4bit	C,W	3.007 dimming
<p>该通讯对象用于触发相对调光操作，进行调亮或调暗。</p> <p>当输入值为 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 是停止往下调光；当输入值为 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 是停止往上调光。</p> <p>相对调光的报文值与亮度变化的对应关系如下：</p>					



报文值		0	1	2	3	4	5	6	7							
下调亮度值		停止	(100%)	(50%)	(25%)	(12%)	(6%)	(3%)	(1%)							
报文值		8	9	10	11	12	13	14	15							
上调亮度值		停止	(100%)	(50%)	(25%)	(12%)	(6%)	(3%)	(1%)							
56	Absolute dimming		Dimming A-{{...}}		1byte	C,W	5.001 percentage									
该通讯对象用于触发绝对调光操作。报文值：0...100%																
57	Switching, status		Dimming A-{{...}}		1bit	C,R,T	1.001 switch									
该通讯对象用于反馈当前的开关状态到总线上。当亮度值大于 0 时，发送报文 1 到总线；当亮度值为 0 时，则发送报文 0。																
设备重启时会发送上电状态到总线。																
58	Brightness value, status		Dimming A-{{...}}		1byte	C,R,T	5.001 percentage									
该通讯对象用于反馈当前的亮度状态到总线上。																
设备重启时会发送上电状态到总线。																
64	Scene		Dimming A-{{...}}		1byte	C,W	18.001 scene control									
该通讯对象用于发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。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：																
<table><tr><td>对象的报文值</td><td>描述</td></tr><tr><td>0</td><td>调用场景 1</td></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">调用场景 2</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>										对象的报文值	描述	0	调用场景 1	1	调用场景 2	2
对象的报文值	描述															
0	调用场景 1															
1	调用场景 2															
2																

		... 63	调用场景 3  ... 调用场景 64	
		128 129 130 ... 191	存储场景 1  存储场景 2  存储场景 3  ... 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。

65	Delay switch	Dimming A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 switch
时间功能选择“Delay switch”时，该通讯对象可见，用于开启延时开关。					
65	Flashing switch	Dimming A-{{...}}	1bit	C,W	1.010 start/stop
时间功能选择“Flashing switch”时，该通讯对象可见。用于开启闪烁开关。					
65	Staircase lighting	Dimming A-{{...}}	1bit	C,W	1.010 start/stop
时间功能选择“Staircase switch”时，该通讯对象可见。用于开启楼梯灯功能。					
66	Duration of staircase lighting (5..65535s)	Dimming A-{{...}}	2byte	C,W,R	7.005time(s)
时间功能选择“Staircase lighting”时，且选择可以通过对象修改时间时，该通讯对象可见。用于修改楼梯灯开启的持续时间，掉电后会保存修改的值。如果未曾通过对象修改，此时读回的值为 ETS 参数设定值。					
67	Staircase lighting Prewarning	Dimming A-{{...}}	1bit	C,R,T	1.005 alarm
时间功能选择“Staircase lighting”时，且选择通过对象预警时，该通讯对象可见。用于发送楼梯灯即将关闭的预警信号。报文值：					

1——预警

0——结束预警					
68	Threshold input	Dimming A-{{...}}	1byte 2byte	C,W	5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage 9.001 temperature 9.004 brightness (lux)
该通讯对象用于接收阈值功能的输入值。报文值根据参数选择的数据类型决定。					
69	Threshold value 1	Dimming A-{{...}}	1byte 2byte	C,W,R	5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage 9.001 temperature 9.004 brightness (lux)
70	Threshold value 2	Dimming A-{{...}}	1byte 2byte	C,W,R	5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage 9.001 temperature 9.004 brightness (lux)
<p>选择可以通过对象修改阈值时，这两个对象可见。用于修改阈值 1/2，掉电后会保存修改的值。如果未曾通过对象修改，此时读回的值为 ETS 参数设定值。</p> <p>注：阈值 1 修改的值必须小于或等于阈值 2，否则直接忽略。</p>					
71	Forced operation	Dimming A-{{...}}	1bit 2bit	C,W	1.003 enable 2.001 DPT_Switch control
<p>该通讯对象用于触发强制操作。强制操作的触发状态在掉电时会保存，上电复位沿续。</p> <p>1bit 时，当接收到报文值“1”时开启强制执行模式，此时设备忽略除强制执行外的其他动作；收到报文值“0”后结束强制执行模式，强制操作时的通道动作由参数设置。</p> <p>2bit 时，当接收到报文值“3”时强制开启通道；当接收到报文值“2”时强制关闭通道；当接收到报文值“1”或“0”时取消强制执行模式。</p> <p>注：在强制操作没有激活的情况下，单纯的取消强制操作的报文是没有意义的，直接忽略该取消报文。</p>					
72	Sequence scene	Dimming A-{{...}}	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象通过场景号调用序列功能。					
73/ 75/	Start/stop sequence 1 Start/stop sequence 2	Dimming A-{{...}}	1bit	C,W	1.010 start/stop

77/ 79	Start/stop sequence 3 Start/stop sequence 4				
<p>该通讯对象用于控制序列的开启/停止。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p>					
74/ 76/ 78/ 80	Sequence 1, status Sequence 2, status Sequence 3, status Sequence 4, status	Dimming A-{{...}}	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于发送序列的运行状态。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p> <p>注：序列运行时的亮度状态在序列每一步到达目标亮度值时发送亮度状态，且亮度改变才发送。</p>					

表 5.2.1 通讯对象“Dimming X(X=A,B,C)”

## 5.2.2 通讯对象 “Switch X(X=A,B)”

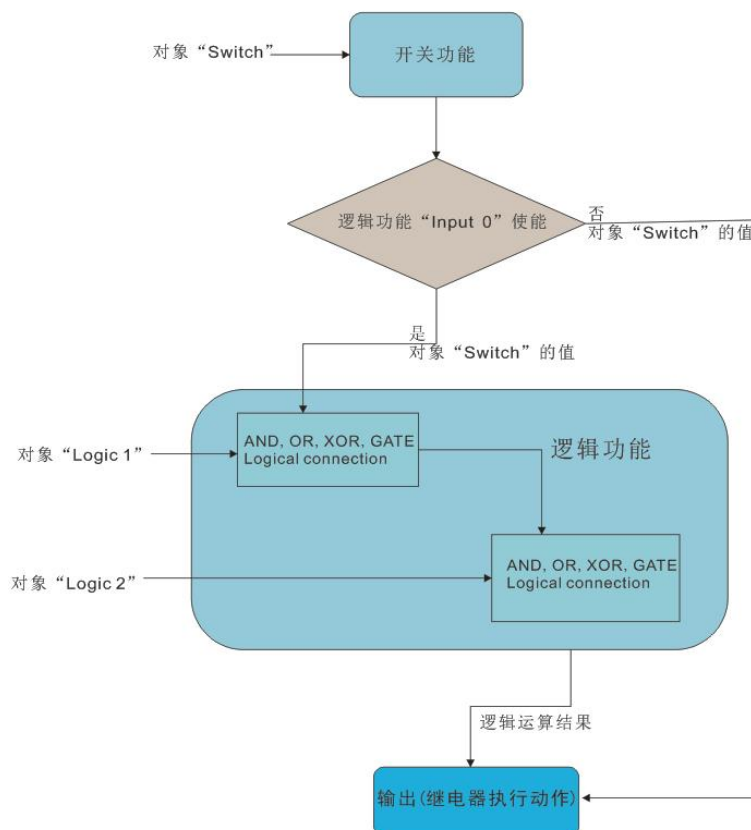
序号 ^	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
182	Switching A-...	Switch			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
183	Switching A-...	Switch status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
184	Switching A-...	Enable time function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
185	Switching A-...	Delay function			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
186	Switching A-...	Operation hours counter			4 bytes	C	R	W	T	U	time lag (s)	低
187	Switching A-...	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	低
188	Switching A-...	Forced output			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
189	Switching A-...	Logic 1			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
190	Switching A-...	Logic 2			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
185	Switching A-...	Flashing function			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
185	Switching A-...	Staircase function			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低

图 5.2.2 通讯对象“Switch X(X=A,B)”

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
182	Switch	Switch A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch

这个通讯对象用来触发开关操作。

当逻辑功能中的“Input 0”使能时，通讯对象“Switch”则不是直接用来触发开关操作，开关的动作将受逻辑功能的影响。详情请参照如下流程图：



183	Switch status	Switch A-{{...}}	1bit	C,R,T	1.001 DPT_Switch
<p>这个通讯对象的值（具体在图 4.3.2(1)“Switch X (X=A,B)”中由参数“Object value of switch status”设定）能直接指示出继电器触点的状态。</p> <p>如果选择“Respond after read only”，只有当设备接收到来自总线上读取该通道开关状态的请求时，此对象才把当前的开关状态发送到总线上；</p> <p>如果选择 “Respond after change”，在通道的开关状态发生改变时，此对象立即把当前的开关状态发送到总线上。</p>					
184	Enable time function	Switch A-{{...}}	1bit	C,W	1.003 DPT_Enable
<p>该通讯对象在时间功能被使能时启用，时间功能可被这个通讯对象禁止。当这个通讯对象收到逻辑值“1”的报文，则使能时间功能；收到“0”的报文时，时间功能禁用，清除当前时间功能计时，停止运行，忽略掉延时后的执行动作。</p> <p>在时间功能开启的情况下，总线恢复供电时，时间功能被默认是使能的。</p>					
185	Delay function	Switch A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
该通讯对象在参数“Type of time function”选择“Delay”时被启用，通过这个通讯对象开启延时开关。					
185	Flashing function	Switch A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
该通讯对象在参数“Type of time function”选择“Flashing”时被启用，通过这个通讯对象开启闪烁开关。					
185	Staircase function	Switch A-{{...}}	1bit	C,W	1.001 DPT_Switch
该通讯对象在参数“Type of time function”选择“Staircase”时被启用，通过这个通讯对象开启楼梯灯功能。					
186	Operation hours counter	Switch A-{{...}}	2byte 4byte	C,R,W,T,U	7.007 DPT_TimePeriodHrs 13.100 DPT_LongDeltaTimeSec
<p>这个通讯对象用于报告此回路的负载上电的时间，在参数“Function of “ Operation hours counter””选择“Enable”时显示，可以通过“Object datatype of “Operation hours counter””选择数据类型。2byte 类型的单位是小时，4byte 的单位是秒。</p>					

187	Scene	Switch A-{{...}}	1byte	C,W	18.001 DPT_SceneControl																						
<p>通过这个通讯对象发送一个 8bit 的指令可以调用或存储场景。这个通讯对象只要在使能了场景功能是被启用。下面详细说明 8bit 指令的含义。</p> <p>设一个 8bit 指令为(二进制编码)：FXNNNNNN</p> <p style="text-align: center;">F: 为“0”调用场景；为“1”则为存储场景；</p> <p style="text-align: center;">X: 0；</p> <p style="text-align: center;">NNNNNN: 场景号（0...63）。</p> <p>参数设置选项是 1~64，实际上通讯对象“Scene”接收到的场景报文对应是 0~63。如参数里设置的是场景 1，通讯对象“Scene”接收到的应是场景报文 0。如下：</p> <table><tr><th>对象的报文值</th><th>描述</th></tr><tr><td>0</td><td>调用场景 1</td></tr><tr><td>1</td><td>调用场景 2</td></tr><tr><td>2</td><td>调用场景 3</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>63</td><td>调用场景 64</td></tr><tr><td>128</td><td>存储场景 1</td></tr><tr><td>129</td><td>存储场景 2</td></tr><tr><td>130</td><td>存储场景 3</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>191</td><td>存储场景 64</td></tr></table> <p>注：新场景被存储后，在总线掉电再次恢复供电时，原保存的新场景仍然有效。</p>						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
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																										
188	Forced output	Switch A-{{...}}	1bit 2bit	C,W	1.003 DPT_Enable 2.001 DPT_Switch control																						

这个通讯对象在使能强制执行功能后被启用。

1bit 时，当接收到报文值“1”时开启强制执行模式，此时设备忽略除强制执行外的其他动作；收到报文值“0”后结束强制执行模式，强制操作时的触点位置由参数设置。

2bit 时，当接收到报文值“3”时触点被强制闭合；当接收到报文值“2”时触点被强制断开；当接收到报文值“1”或“0”时取消强制执行模式。

<b>189</b>	<b>Logic 1</b>	<b>Switch A-{{...}}</b>	<b>1bit</b>	<b>C,W</b>	<b>1.002 DPT_Bool</b>
这个通讯对象在参数“The input 1 of logic”选择“Enable”时被启用，用于 Input1 的逻辑输入。					
<b>190</b>	<b>Logic 2</b>	<b>Switch A-{{...}}</b>	<b>1bit</b>	<b>C,W</b>	<b>1.002 DPT_Bool</b>
这个通讯对象在参数“The input 2 of logic”选择“Enable”时被启用，用于 Input2 的逻辑输入。					

表 5.2.2 通讯对象“Switch X(X=A,B)”



## 5.2.3 通讯对象“Dimming CCT”

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
135	Dimming CCT-...	Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
136	Dimming CCT-...	Relative dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
137	Dimming CCT-...	Absolute dimming			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
138	Dimming CCT-...	Switching, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
139	Dimming CCT-...	Brightness value, status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
140	Dimming CCT-...	Relative colour temperature control			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
141	Dimming CCT-...	Absolute colour temperature control			2 bytes	C	-	W	-	-	absolute colour temperature (K)	低
142	Dimming CCT-...	Colour temperature, status			2 bytes	C	R	-	T	-	absolute colour temperature (K)	低
143	Dimming CCT-...	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	低
144	Dimming CCT-...	Forced operation			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
145	Dimming CCT-...	Sequence scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	低
146	Dimming CCT-...	Start/stop sequence 1			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
147	Dimming CCT-...	Sequence 1, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
148	Dimming CCT-...	Start/stop sequence 2			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
149	Dimming CCT-...	Sequence 2, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
150	Dimming CCT-...	Start/stop sequence 3			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
151	Dimming CCT-...	Sequence 3, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
152	Dimming CCT-...	Start/stop sequence 4			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
153	Dimming CCT-...	Sequence 4, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低

图 5.2.3 通讯对象“Dimming CCT”

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
135	Switching	Dimming CCT-{{...}}	1bit	C,W	1.001 switch
<p>该通讯对象用于触发开/关灯的操作。报文值：</p> <p>1——开灯</p> <p>0——关灯</p> <p>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“Dimming CCT-...”。下同。</p>					
136	Relative dimming	Dimming CCT-{{...}}	4bit	C,W	3.007 dimming
<p>该通讯对象用于触发相对调光操作，进行调亮或调暗。</p> <p>当输入值为 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 是停止往下调光；当输入值为 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 是停止往上调光。</p> <p>相对调光的报文值与亮度变化的对应关系参考对象 55。</p>					

137	Absolute dimming	Dimming CCT-{{...}}	1byte	C,W	5.001 percentage			
该通讯对象用于触发绝对调光操作。报文值：0...100%								
138	Switching, status	Dimming CCT-{{...}}	1bit	C,R,T	1.001 switch			
该通讯对象用于反馈当前的开关状态到总线上。当亮度值大于 0 时，发送报文 1 到总线；当亮度值为 0 时，则发送报文 0。								
设备重启时会发送上电状态到总线。								
139	Brightness value, status	Dimming CCT-{{...}}	1byte	C,R,T	5.001 percentage			
该通讯对象用于反馈当前的亮度状态到总线上。设备重启时会发送上电状态到总线。								
140	Relative colour temperature control	Dimming CCT-{{...}}	4bit	C,W	3.007 dimming			
该通讯对象用于触发色温的相对调节操作。新的色温值=当前色温值±(最大物理色温-最小物理色温)*调节比例。比如，最大物理色温为 7000K，最小物理色温为 2000K，当前色温值为 4000K，上调 50%，即新的色温值为 6500K。								
注：当新色温值低于设置的最小值时，以最小值输出；当新色温值高于设置的最大值时，以最大值输出。								
色温相对调节的报文值与色温的变化对应关系如下：								
报文值	0	1	2	3	4	5	6	7
下调色温值	停止	(100%)	(50%)	(25%)	(12%)	(6%)	(3%)	(1%)
报文值	8	9	10	11	12	13	14	15
上调色温值	停止	(100%)	(50%)	(25%)	(12%)	(6%)	(3%)	(1%)
141	Absolute colour temperature control	Dimming CCT-{{...}}	2byte	C,W	7.600 Absolute colour temperature			
该通讯对象用于触发色温的绝对调节操作。报文值：2000...7000K								
142	Colour temperature, status	Dimming CCT-{{...}}	2byte	C,R,T	7.600 Absolute colour temperature			
该通讯对象用于反馈当前的色温状态到总线上。								

设备重启时会发送上电状态到总线。

143	Scene	Dimming CCT-{{...}}	1byte	C,W	18.001 scene control																						
<p>该通讯对象用于发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。下面详细说明 8bit 指令的含义。</p> <p>设一个 8bit 指令为(二进制编码)：FXNNNNNN</p> <p>F： 为‘0’调用场景；为‘1’则为存储场景；</p> <p>X： 0；</p> <p>NNNNNN： 场景号（0...63）。</p> <p>具体的对象值定义描述如下：</p> <table><tr><th>对象的报文值</th><th>描述</th></tr><tr><td>0</td><td>调用场景 1</td></tr><tr><td>1</td><td>调用场景 2</td></tr><tr><td>2</td><td>调用场景 3</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>63</td><td>调用场景 64</td></tr><tr><td>128</td><td>存储场景 1</td></tr><tr><td>129</td><td>存储场景 2</td></tr><tr><td>130</td><td>存储场景 3</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>191</td><td>存储场景 64</td></tr></table> <p>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。</p>						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
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																										
144	Forced operation	Dimming CCT-{{...}}	1bit 2bit	C,W	1.003 enable 2.001 DPT_Switch control																						
<p>该通讯对象用于触发强制操作。强制操作的触发状态在掉电时会保存，上电复位沿续。</p>																											

<p>1bit 时，当接收到报文值“1”时开启强制执行模式，此时设备忽略除强制执行外的其他动作；收到报文值“0”后结束强制执行模式，强制操作时的通道动作由参数设置。</p> <p>2bit 时，当接收到报文值“3”时强制开启通道；当接收到报文值“2”时强制关闭通道；当接收到报文值“1”或“0”时取消强制执行模式。</p> <p>注：在强制操作没有激活的情况下，单纯的取消强制操作的报文是没有意义的，直接忽略该取消报文。</p>					
145	Sequence scene	Dimming CCT-{{...}}	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象通过场景号调用序列功能。					
146/ 148/ 150/ 152	Start/stop sequence 1 Start/stop sequence 2 Start/stop sequence 3 Start/stop sequence 4	Dimming CCT-{{...}}	1bit	C,W	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于控制序列的开启/停止。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p>					
147/ 149/ 151/ 153	Sequence 1, status Sequence 2, status Sequence 3, status Sequence 4, status	Dimming CCT-{{...}}	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于发送序列的运行状态。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p> <p>注：序列运行时的亮度状态在序列每一步到达目标亮度值时发送亮度状态，且亮度改变才发送。</p>					

表 5.2.3 通讯对象“Dimming CCT”

## 5.2.4 通讯对象 “Dimming RGB”

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
154	Dimming RGB-...	Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
156	Dimming RGB-...	RGB dimming value			3 bytes	C	-	W	-	-	RGB value 3x(0..255)	低
157	Dimming RGB-...	Switching, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
158	Dimming RGB-...	RGB Brightness value, status			3 bytes	C	R	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低
171	Dimming RGB-...	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	低
172	Dimming RGB-...	Forced operation			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
173	Dimming RGB-...	Sequence scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	低
174	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 1			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
175	Dimming RGB-...	Sequence 1, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
176	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 2			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
177	Dimming RGB-...	Sequence 2, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
178	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 3			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
179	Dimming RGB-...	Sequence 3, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
180	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 4			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
181	Dimming RGB-...	Sequence 4, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低

## 组合控制

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
157	Dimming RGB-...	Switching, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
159	Dimming RGB-...	R Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
160	Dimming RGB-...	G Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
161	Dimming RGB-...	B Switching			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
162	Dimming RGB-...	R Relative dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
163	Dimming RGB-...	G Relative dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
164	Dimming RGB-...	B Relative dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
165	Dimming RGB-...	R Absolute dimming			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
166	Dimming RGB-...	G Absolute dimming			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
167	Dimming RGB-...	B Absolute dimming			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
168	Dimming RGB-...	R Brightness value, status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
169	Dimming RGB-...	G Brightness value, status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
170	Dimming RGB-...	B Brightness value, status			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
171	Dimming RGB-...	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	低
172	Dimming RGB-...	Forced operation			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
173	Dimming RGB-...	Sequence scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	低
174	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 1			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
175	Dimming RGB-...	Sequence 1, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
176	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 2			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
177	Dimming RGB-...	Sequence 2, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
178	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 3			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
179	Dimming RGB-...	Sequence 3, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低
180	Dimming RGB-...	Start/stop sequence 4			1 bit	C	-	W	-	-	start/stop	低
181	Dimming RGB-...	Sequence 4, status			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	低

## 独立控制

图 5.2.4 通讯对象“Dimming RGB”

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
154	Switching	Dimming RGB-{{...}}	1bit	C,W	1.001 switch
<p>该通讯对象在 RGB 组合控制下可见。用于触发开/关灯的操作。报文值：</p> <p>1——开灯</p> <p>0——关灯</p> <p>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“Dimming RGB-...”。下同。</p>					
156	RGB dimming value	Dimming RGB-{{...}}	3byte	C,W	232.600 RGB value 3x(0..255)
该通讯对象在 RGB 组合控制下可见。用于触发绝对调光操作。报文值：0...255					
157	Switching, status	Dimming RGB-{{...}}	1bit	C,R, T	1.001 switch
该通讯对象用于反馈当前的开关状态到总线上。当亮度值大于 0 时，发送报文 1 到总线；当亮度值为 0 时，则发送报文 0。设备重启时会发送上电状态到总线。					
158	RGB Brightness value, status	Dimming RGB-{{...}}	3byte	C,R, T	232.600 RGB value 3x(0..255)
该通讯对象在 RGB 组合控制下可见。用于反馈当前的 RGB 亮度状态到总线上。设备重启时会发送上电状态到总线。					
159/ 160/ 161	R Switching G Switching B Switching	Dimming RGB-{{...}}	1bit	C,W	1.001 switch
<p>该通讯对象在 RGB 独立控制下可见。</p> <p>Obj.159：用于触发 R（红色）通道开/关灯的操作。</p> <p>Obj.160：用于触发 G（绿色）通道开/关灯的操作。</p> <p>Obj.161：用于触发 B（蓝色）通道开/关灯的操作。</p> <p>报文值：</p>					



1——开灯					
0——关灯					
162/ 163/ 164	R Relative dimming G Relative dimming B Relative dimming	Dimming RGB-{{...}}	4bit	C,W	3.007 dimming
<p>该通讯对象在 RGB 独立控制下可见。用于触发相对调光操作，进行调亮或调暗。</p> <p>当输入值为 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 是停止往下调光；当输入值为 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 是停止往上调光。</p> <p>Obj.162：用于触发 R（红色）通道的相对调节操作。</p> <p>Obj.163：用于触发 G（绿色）通道的相对调节操作。</p> <p>Obj.164：用于触发 B（蓝色）通道的相对调节操作。</p>					
165/ 166/ 167	R Absolute dimming G Absolute dimming B Absolute dimming	Dimming RGB-{{...}}	1byte	C,W	5.001 percentage
<p>该通讯对象在 RGB 独立控制下可见。报文值：0...100%</p> <p>Obj.165：用于触发 R（红色）通道的绝对调节操作。</p> <p>Obj.166：用于触发 G（绿色）通道的绝对调节操作。</p> <p>Obj.167：用于触发 B（蓝色）通道的绝对调节操作。</p>					
168/ 169/ 170	R Brightness value, status G Brightness value, status B Brightness value, status	Dimming RGB-{{...}}	1byte	C,R, T	5.001 percentage
<p>该通讯对象在 RGB 独立控制下可见。</p> <p>设备重启时会发送上电状态到总线。</p>					

Obj.168: 用于反馈当前 R (红色) 通道的亮度状态到总线上。

Obj.169: 用于反馈当前 G (绿色) 通道的亮度状态到总线上。

Obj.170: 用于反馈当前 B (蓝色) 通道的亮度状态到总线上。

171	Scene	Dimming RGB-{{...}}	1byte	C,W	18.001 scene control
-----	-------	------------------------	-------	-----	----------------------

该通讯对象用于发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。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。

172	Forced operation	Dimming	1bit	C,W	1.003 enable
-----	------------------	---------	------	-----	--------------



		RGB-{{...}}	2bit		2.001 DPT_Switch control
<p>该通讯对象用于触发强制操作。强制操作的触发状态在掉电时会保存，上电复位沿续。</p> <p>1bit 时，当接收到报文值“1”时开启强制执行模式，此时设备忽略除强制执行外的其他动作；收到报文值“0”后结束强制执行模式，强制操作时的通道动作由参数设置。</p> <p>2bit 时，当接收到报文值“3”时强制开启通道；当接收到报文值“2”时强制关闭通道；当接收到报文值“1”或“0”时取消强制执行模式。</p> <p>注：在强制操作没有激活的情况下，单纯的取消强制操作的报文是没有意义的，直接忽略该取消报文。</p>					
173	Sequence scene	Dimming RGB-{{...}}	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象通过场景号调用序列功能。					
174/ 176/ 178/ 180	Start/stop sequence 1 Start/stop sequence 2 Start/stop sequence 3 Start/stop sequence 4	Dimming RGB-{{...}}	1bit	C,W	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于控制序列的开启/停止。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p>					
175/ 177/ 179/ 181	Sequence 1, status Sequence 2, status Sequence 3, status Sequence 4, status	Dimming RGB-{{...}}	1bit	C,R, T	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于发送序列的运行状态。报文：</p> <p>1：开启</p> <p>0：停止</p> <p>注：序列运行时的亮度状态在序列每一步到达目标亮度值时发送亮度状态，且亮度改变才发送。</p>					

表 5.2.4 通讯对象“Dimming RGB”

## 5.3 通讯对象“UI setting”

### 5.3.1 通讯对象 “Input X(X=1~8)”

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
6	Input 1-...	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
10	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
6	Input 1-...	Press, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
7	Input 1-...	Release, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
10	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
6	Input 1-...	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
7	Input 1-...	Long, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
10	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
6	Input 1-...	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
7	Input 1-...	Long, Dimming			4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	低
10	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
6	Input 1-...	Press, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
7	Input 1-...	Release, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
10	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
6	Input 1-...	Short, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
7	Input 1-...	Long, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
10	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
6	Input 1-...	Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
10	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
6	Input 1-...	Press, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
7	Input 1-...	Release, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
10	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
6	Input 1-...	Short, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
7	Input 1-...	Long, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
10	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
↔	6	Input 1-...	Up/Down, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	up/down	低
↔	7	Input 1-...	Stop/Adjust, Blind			1 bit	C	-	W	T	-	step	低
↔	10	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
↔	6	Input 1-...	Register value			1 byte	C	-	W	T	-	scene number	低
↔	10	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
↔	6	Input 1-...	Object1-On/Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	低
↔	7	Input 1-...	Object2-Up/Down			1 bit	C	-	W	T	-	up/down	低
↔	8	Input 1-...	Object3-SceneControl			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
↔	9	Input 1-...	Object4-SceneControl			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
↔	10	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
↔	6	Input 1-...	Press, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
↔	10	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
↔	6	Input 1-...	Short, Delay mode			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
↔	7	Input 1-...	Long, Delay mode			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
↔	10	Input 1-...	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

## Delay mode

图 5.3.1 通讯对象“Input x”(x=1~8)

编号	功能	名称	类型	属性	DPT
6	Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
6	Press, Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
6	Short, Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
7	Release, Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
7	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“Press/Release”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。

6	Short, Switch	Input X-{{...}}	1bit	C,W, T,U	1.001 DPT_Switch
7	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.6：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.7：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”。

6	Press, 1bit/.../2byte value	Input X-{{...}}	1bit 2bit 4bit	C,T	1.001 DPT_Switch
6	Short, 1bit/.../2byte value	Input X-{{...}}		C,T	2.001 DPT_Switch control
7	Release, 1bit/.../2byte value	Input X-{{...}}	1byte 2byte	C,T	3.007 DPT_Dimming control
7	Long, 1bit/.../2byte value	Input X-{{...}}		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“Press/Release”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。

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

6	Press, Scene	Input X-{{...}}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
6	Short, Scene	Input X-{{...}}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
7	Release, Scene	Input X-{{...}}	1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
7	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“Press/Release”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。

6	Up/Down, Blind	Input X-{{...}}	1bit	C,W,T	1.008 DPT_up/down
7	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.6：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.7：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”。

6	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。

6/	Object x-On/Off	Input X-{{...}}	1bit	C,W,T	1.001 DPT_Switch
7/	Object x-Up/Down		1bit	C,W,T	1.008 DPT_up/down
8/	Object x-SceneControl		1byte	C,T	18.001 DPT_SceneControl
9	Object x-Percentage		1byte	C,T	5.001 DPT_Scaling
	Object x-Unsigned value		1byte	C,T	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”。

6	Press, Delay mode	Input X-{{...}}	1bit	C,T	1.001 DPT_Switch
6	Short, Delay mode	Input X-{{...}}	4bit	C,T	3.007 DPT_Dimming control
7	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“Press”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。

10	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 5.3.1 通讯对象 “Input x”(x=1~8)

### 5.3.2 通讯对象 “LED X(X=5~8)”

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
50	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
50	LED 5-...	Status			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	低

图 5.3.2 通讯对象“LED x”(x=5~8)

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
50...53	Status	LED X-{{...}}	1bit 1byte	C,W,T,U	1.001 DPT_Switch 5.010 DPT_counter pulses

LED 功能选择 “Control by external object” 时可见。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 5.3.2 通讯对象“LED x”