

使用手册

K-BUS S 系列 KNX 按键温控面板

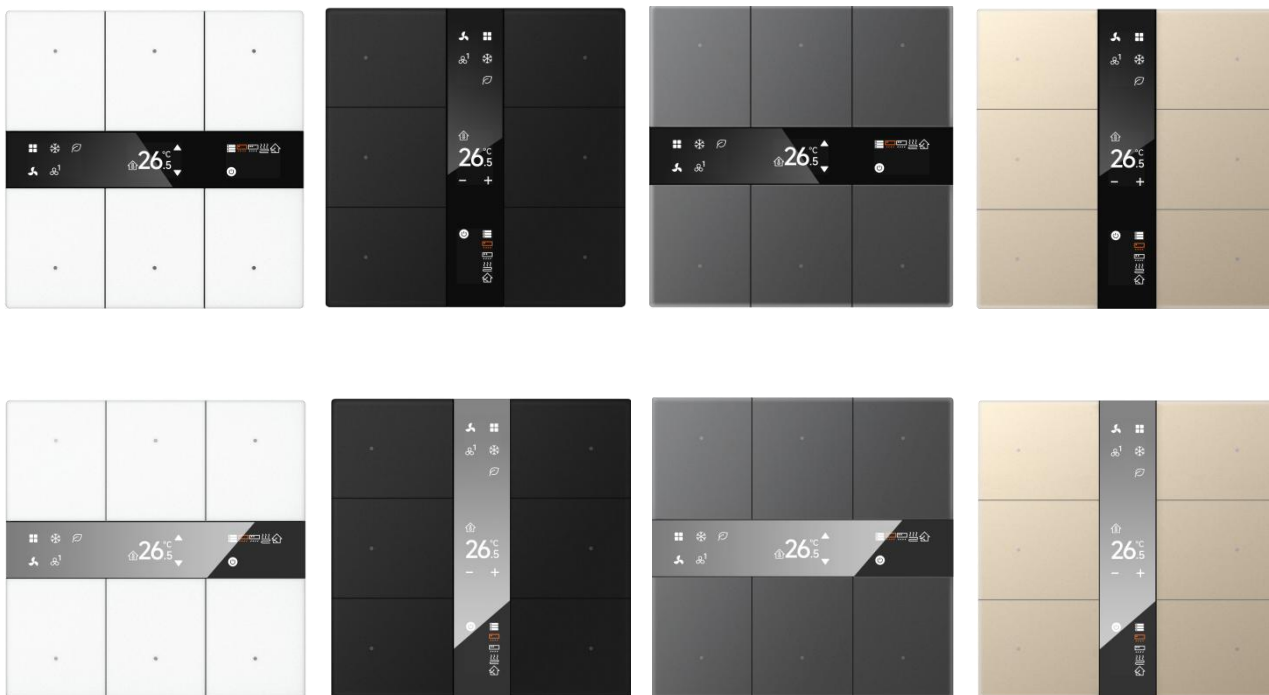
S series KNX Multifunctional Thermostat, 6 Buttons_V1.4

CHMTB-06/S.x.yz

(x=1: 普通玻璃; x=2: 镜面玻璃)

(y=1: 玻璃; y=2: 金属)

(z=0: 皓月白; z=1: 曜夜黑; z=3: 静谧灰; z=4: 璀璨金)



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	3
第三章 连接图和尺寸图	4
3.1. 尺寸图	4
3.2. 接线图	5
第四章 项目设计和应用	7
第五章 ETS 系统参数设置说明	9
5.1. KNX 安全	9
5.2. 参数设置界面“General”	14
5.2.1. 参数设置界面“General setting”	14
5.2.2. 参数设置界面“Brightness setting”	19
5.2.3. 参数设置界面“Screen saver setting”	22
5.2.4. 参数设置界面“Night mode setting”	26
5.2.5. 参数设置界面“RGB light setting”	27
5.2.6. 参数设置界面“Proximity setting”	31
5.2.7. 参数设置界面“Advanced setting”	33
5.3. 参数设置界面“Internal temperature measurement”	34
5.4. 参数设置界面“Function setting”	37
5.4.1. 参数设置界面“FCU setting”	46
5.4.1.1. 参数设置界面“Setpoint”	56
5.4.1.2. 参数设置界面“Heating/Cooling control”	63
5.4.1.3. 参数设置界面“Fan”	70
5.4.1.4. 参数设置界面“Scene ”	77
5.4.2. 参数设置界面“VRF setting”	79
5.4.2.1. 参数设置界面“Mode”	82
5.4.2.2. 参数设置界面“Fan”	83
5.4.2.3. 参数设置界面“Scene ”	85
5.4.3. 参数设置界面“Floor heating setting”	88
5.4.3.1. 参数设置界面“Scene ”	96
5.4.4. 参数设置界面“Ventilation setting”	98
5.4.4.1. 参数设置界面“Fan auto.control”	102
5.4.4.2. 参数设置界面“Mode”	108
5.4.4.3. 参数设置界面“Scene ”	110

5.4.5. 参数设置界面“Audio”	112
5.4.6. 参数设置界面“Customized colour”	117
5.5. 参数设置界面“Logic function”	118
5.5.1. “AND/OR/XOR”功能参数	120
5.5.2. “Gate forwarding”功能参数	123
5.5.3. “Threshold comparator”功能参数	125
5.5.4. “Format convert”功能参数	128
5.5.5. “Gate function”功能参数	129
5.5.6. “Delay function”功能参数	131
5.5.7. “Staircase lighting”功能参数	132
5.6. 参数设置界面“Scene Group”	134
第六章 通讯对象说明	137
6.1. “General”通讯对象	137
6.2. “Internal sensor”通讯对象	141
6.3. “Function setting”通讯对象	142
6.3.1. “FCU”通讯对象	142
6.3.2. “VRF”通讯对象	151
6.3.3. “Floor heating”通讯对象	154
6.3.4. “Ventilation”通讯对象	157
6.3.5. “Audio ”通讯对象	161
6.4. “Logic”通讯对象	166
6.4.1. “AND/OR/XOR”的通讯对象	166
6.4.2. “Gate forwarding”的通讯对象	167
6.4.3. “Threshold comparator”的通讯对象	168
6.4.4. “Format convert”的通讯对象	170
6.4.5. “Gate function”的通讯对象	173
6.4.6. “Delay function”的通讯对象	175
6.4.7. “Staircase lighting”的通讯对象	176
6.5. “Scene Group”通讯对象	177
第七章 图标列表	178

第一章 概要

S 系列 KNX 按键温控面板主要应用在楼宇控制系统中，可以和按键面板组合，通过 KNX 接线端子连接到总线，一起安装成为系统，且功能上操作简单、直观，用户可以根据自己的需求进行规划，系统的执行这些功能。

S 系列 KNX 按键温控面板可作为多功能温控，用于 FCU 控制或者 VRF 控制、地暖控制、新风控制、温度检测等；也可作为背景音乐控制，用于控制背景音乐播放，如电源开/关，播放/暂停，上一曲/下一曲，音量调节，静音，播放模式，歌曲名，专辑名和歌手名显示等。用户可以根据自己的需求调整功能配置，屏显示当前的控制状态。

另外，它不仅支持靠近感应、温度检测等多种传感器，满足大部分的日常应用，还支持屏保、锁屏、白天/夜间模式、屏亮度设置、按键 RGB 灯指示、逻辑、场景组功能等多种功能，让您的生活更智能。

S 系列 KNX 按键温控面板仅需 KNX 总线供电。物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxprod 文件的工程设计工具软件 ETS（版本 ETS5.7 或以上）。

主要功能概述如下：

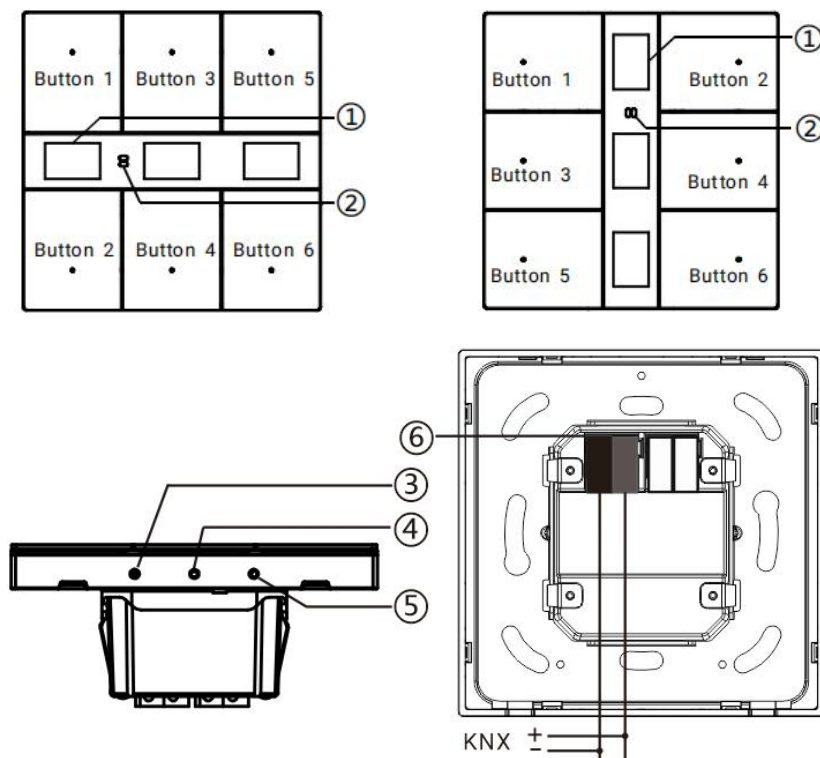
- 0.85 寸彩色液晶屏，显示区域分辨率 128x80
- 支持 ETS 设置竖屏和横屏显示
- 具有屏保和锁屏功能
- 屏亮度调整、按键 RGB 灯指示
- 支持白天/夜晚模式输出
- 内置温度传感器、靠近感应传感器
- 支持 8 个逻辑功能，带与、或、异或，逻辑门转发，阈值比较器，不同数据类型转换，门功能，延时、楼梯灯功能

- 支持 8 个场景组功能（每组带有 8 个可配置的输出）
- 多功能温控控制：两路空调控制（FCU 控制和 VRF 控制）、地暖控制和新风控制，且各带 5 个场景，均可设置功能页锁定
- 背景音乐控制：用于控制背景音乐播放，如电源开/关，播放/暂停，上一曲/下一曲，音量调节，静音，播放模式，歌曲名，专辑名和歌手名显示等
- 支持 KNX 安全

第二章 技术参数

电 源	总线电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线获得
	总线电流	<26mA/24V; <20mA/30V
	总线功耗	<0.63W
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
操作和指示	编程按键和红色 LED	分配物理地址
温度范围	运行	- 5 °C ... 45 °C
	存储	- 25 °C ... 55 °C
	运输	- 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%, 结露除外
尺 寸	86 × 86 × 35.6mm	
重 量	0.17kg	
安 装	欧标 80 嵌墙底盒或国标 86 嵌墙底盒	

3.2. 接线图



①显示区域

④编程按键

②靠近检测：用于靠近感应

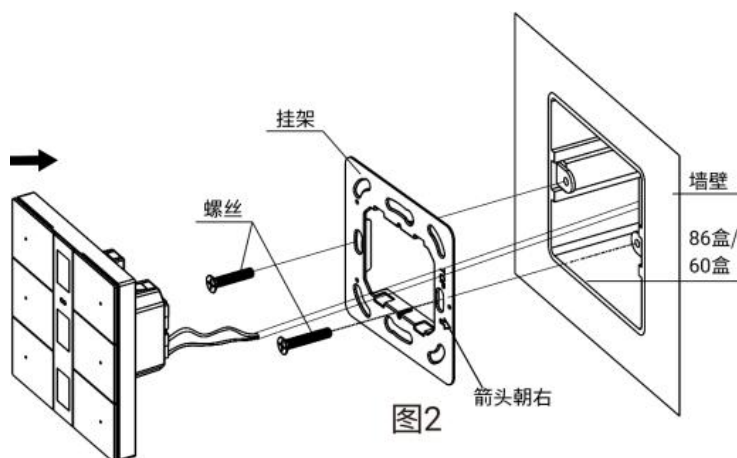
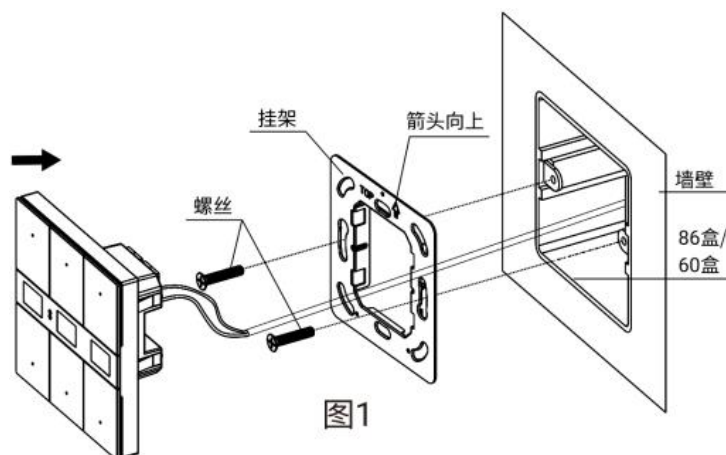
⑤内置温度传感器

③编程 LED

⑥KNX 总线连接端子

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

注：注：横屏/竖屏模式时，嵌墙底盒的螺丝孔均固定在左右方向；但竖屏模式时，安装时需要将产品和挂板顺时针旋转 90°，如图 2 所示。



第四章 项目设计和应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数	安全组地址
FCU/VRF/Floor Heating/Ventilation/0 OC0 1.1	330	587	587	300

通用功能

通用功能包括设备心跳包、KNX 报文间隔时间设置、上电请求设备状态，以及支持整机锁屏。

还可以设置其他功能，包括屏亮度、屏保设置、白天/夜晚功能、按键 RGB 灯设置和靠近感应功能。

温度检测功能

支持本地温度检测，并可发到总线，既可改变发送又可循环发送。

支持高温或低温报警，可发送报文到总线。

多功能温控：

FCU 控制：支持控制模式输入、加热/制冷系统、操作模式及其温度设定点、风速、窗户联动、存在检测输入联动、温度上下阈值、2 点式和 PI 控制算法等功能。

注：界面温度显示范围为-9.9~99.9℃

VRF 控制：仅适用于控制 VRF 空调系统，需要配合 KNX 转 VRF 的空调网关进行控制，支持空调开关、设定温度、模式、风速、摆风等功能控制；

注：界面温度显示范围为-9.9~99.9℃

地暖控制：支持两点式和 PI 控制方式，根据温差自动开关地暖。另外可设置地暖的场景功能，及温度设定值可调范围设置。

注：界面温度显示范围为-9.9~99.9℃

新风控制器：支持自动控制，即与 PM2.5/CO2/VOC 进行联动控制。不仅支持输出类型的 1bit 或 1byte 可选。还支持 3/5 档风速选择和自定义模式控制。

注：界面上的文字显示内容，如自动风速的 CO2、或者模式功能描述等不会随参数“UI size”设置改变字体大小。

以上功能各带 5 个场景，均可设置功能页锁定。

背景音乐控制

用于控制背景音乐播放，如电源开/关，播放/暂停，上一曲/下一曲，音量调节，静音，播放模式，歌曲名，专辑名和歌手名显示等。

逻辑功能

最多支持 8 个通道的逻辑运算，每个通道最多支持 8 个输入和 1 个逻辑结果输出。

逻辑功能支持与、或、异或、门转换、阈值比较、格式转换、门功能、延时功能和楼梯灯功能。

场景组功能

支持最多 8 个通道的场景组转发，每个组最多支持 8 个可配置的输出，每个输出的数据类型可选 1bit/1byte/2byte。

第五章 ETS 系统参数设置说明

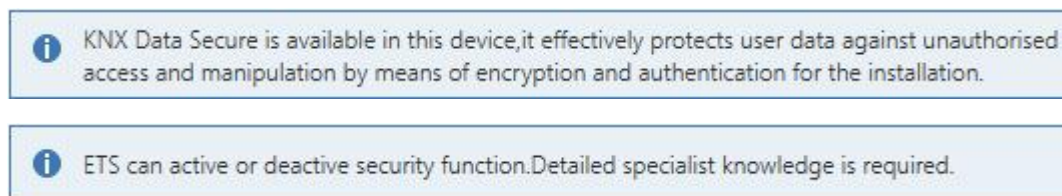
5.1. KNX 安全

S 系列 KNX 按键温控面板是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。



图 5.1 (1) “KNX Secure” 参数界面

符合 KNX 安全标准的 KNX 设备在 ETS 上会有提示，界面如图 5.1(1)所示：

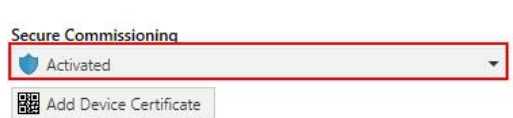


KNX 数据安全在此设备中可用，通过加密和安装身份验证有效地保护用户数据免受未经授权的访问和操作。ETS 可以激活或者不激活安全功能。这需要详细的专业知识。



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 5.1 (2)。

此密钥也可以使用 QR 扫描仪从设备上读取（推荐）。

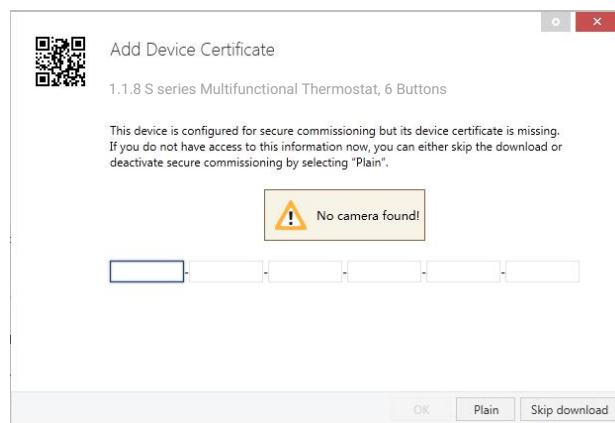


图 5.1(2) Add Device Certificate 窗口

- ✧ 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 5.1(3)。

也可以在项目中，给选择的设备添加密钥“Add Device Certificate”，如下图 5.1(4)。

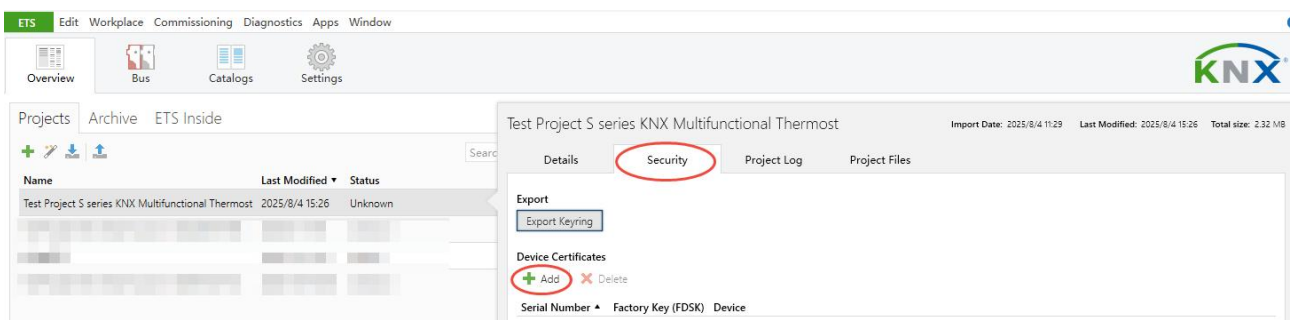


图 5.1(3) Add Device Certificate

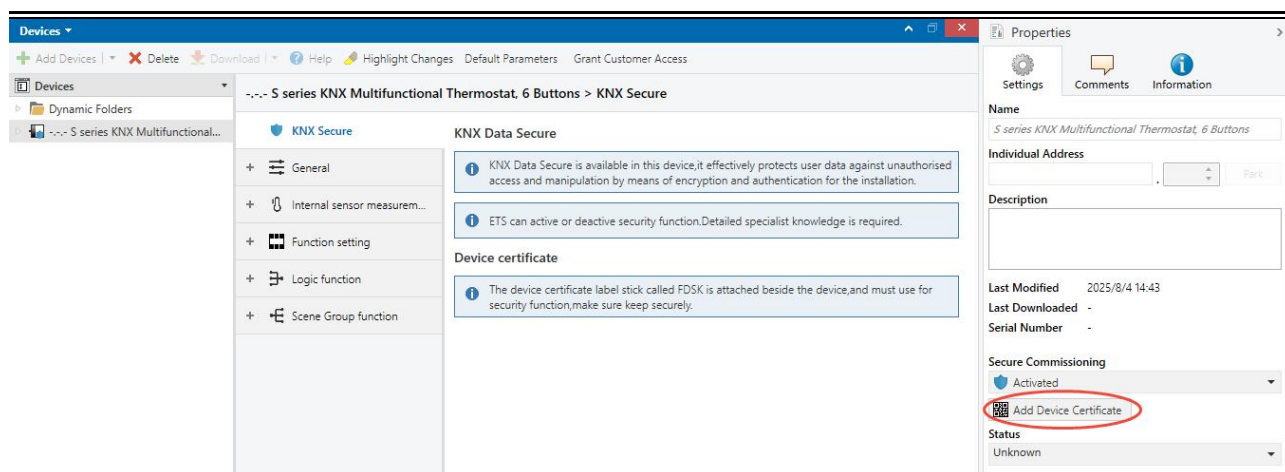


图 5.1(4) Add Device Certificate

✧ 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 5.1(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。

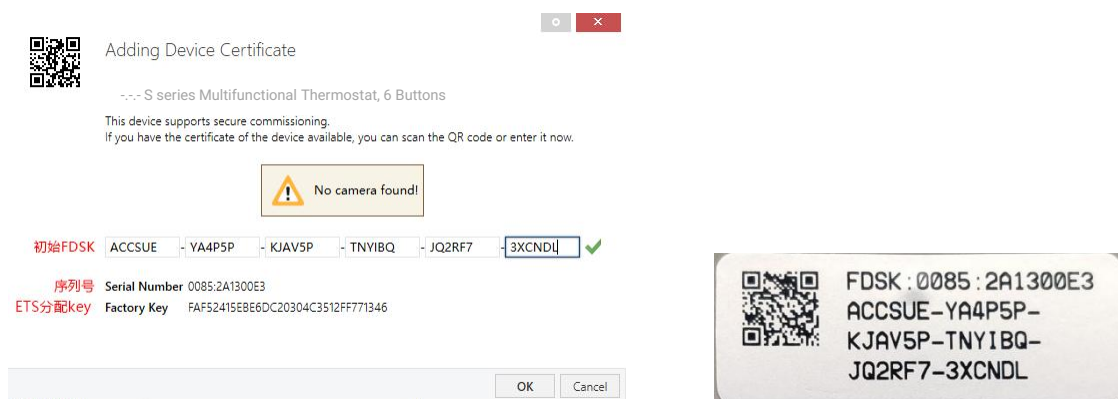


图 5.1(5)

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 5.1(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 5.1(6)右），才可以下载成功。

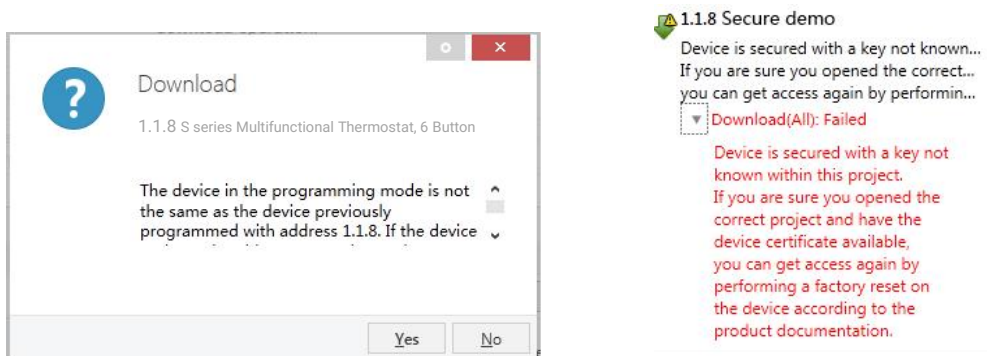


图 5.1(6) 示例

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。

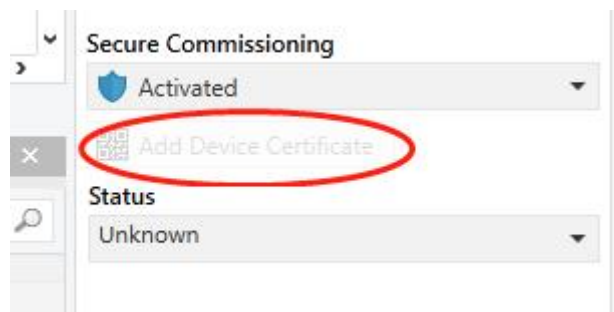


图 5.1(7)

ETS 生成和管理密钥：

可以根据需要导出密钥和密码，如下图 5.1(8)，导出的文件后缀名为.knxkeys。

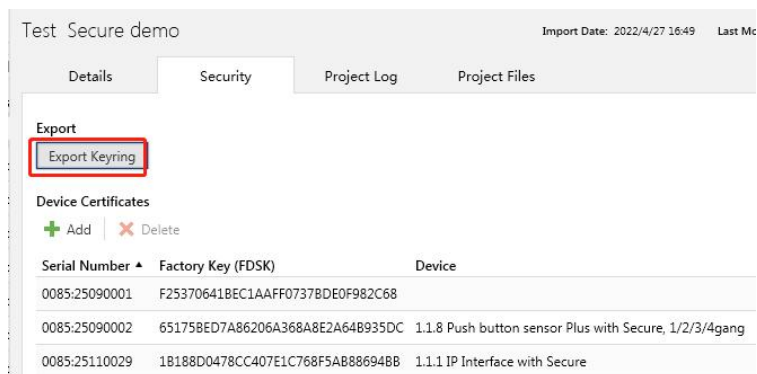


图 5.1(8)

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。

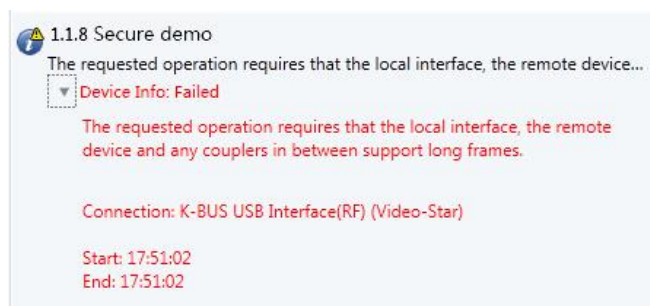


图 5.1(9)

5.2. 参数设置界面“General”

5.2.1. 参数设置界面“General setting”

Send delay after voltage recovery [0..15]	0	s
Send cycle of In operation telegram [1..240,0=inactive]	0	s
Long operation for button after [5..250]	5	*0.1s

Screen display setting

i Note: The codepage option in the property of project must select the Unicode(UTF-8)

The encode data of telegram for 14byte object from bus ☐ UTF-8 ☒ ISO8859-1

Display mode ☐ Vertical ☒ Horizontal

UI size ☐ Large ☒ Normal

Theme ☒ Pure white ☐ Colours

Temperature display units ☒ Celsius(°C) ☐ Fahrenheit(°F)

Extension function

Screen saver ☒

Night mode ☒

Proximity function ☒

Panel locking function

Allow to wake up for button operation or proximity trigger when the screen is off and locked ☒

Send extension scene command when locking at day ☒

Scene NO.

Send extension scene command when locking at night ☒

Scene NO.

图 5.2.1 “General setting” 参数设置界面

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

此参数设置设备在上电复位后，发送状态请求报文到总线上的延时时间。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设备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。

参数“Long operation for button after [5..250]”

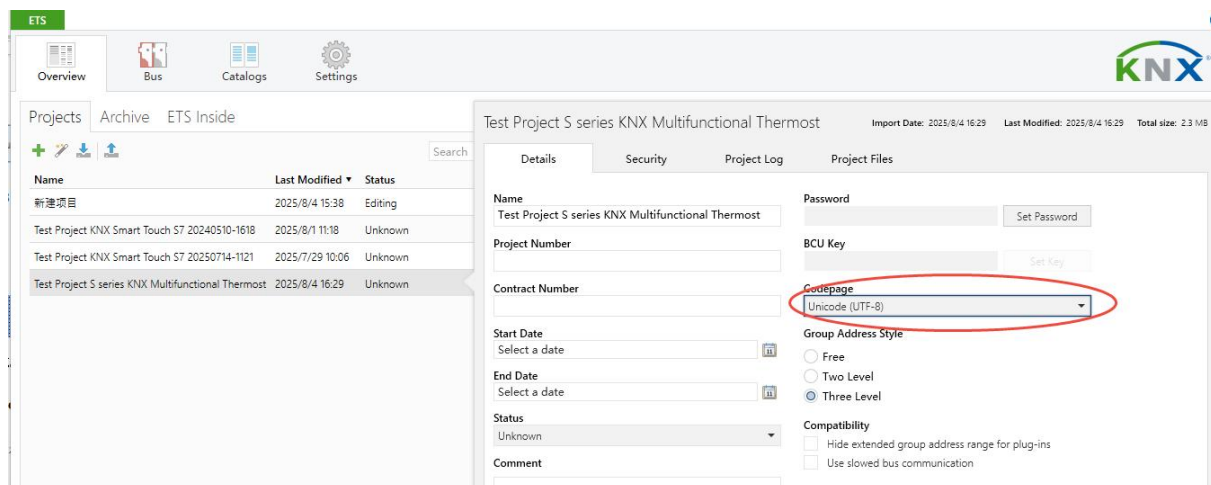
此参数设置按键长按的触发时间。可选项：**5..250 *0.1s**

Screen display setting 屏显示设置

Note: The codepage option in the property of project must select the Unicode(UTF-8)

警告：请务必确保工程属性里的编码页选项为 **UTF-8**，否则中文显示将会异常。

UTF-8 设置如下图所示：



参数“The encode data of telegram for 14byte object from bus”

此参数设置从总线接收的 14byte 字符串报文的字符编码。可选项：

UTF-8

ISO8859-1

参数“Display mode”

此参数设置设备的显示模式，根据安装方向来设置。可选项：

Vertical 竖屏显示

Horizontal 横屏显示

参数“UI size”

此参数设置屏上显示的图标大小。可选项：

Large 加大

Normal 标准

参数“Theme”

此参数设置屏上显示的主题。可选项：

Pure white 以白色图标为主

Colours 以彩色图标为主

参数“Temperature display units”

此参数设置屏上显示的温度单位。可选项：

Celsius(°C)

Fahrenheit(°F)

Extension function 扩展功能

参数“Screen saver”

此参数使能后，屏保功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.2.3](#)

参数“Night mode”

此参数使能后，夜间模式功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.2.4](#)

参数“Proximity function”

此参数使能后，靠近感应功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.2.6](#)

参数“Panel locking function”

此参数设置是否使能整机锁屏功能。可选项：

Disable

Unlock=1/Lock=0

Unlock=0/Lock=1



总线收到锁屏信号后，则界面切换为锁屏界面，如右图所示：

收到解锁信号后，自动返回到普通的功能界面显示，或延时进入了屏保界面。

不选择“Disable”时，以下参数可见：

——参数“Allow to wake up for button operation or proximity trigger when the screen is off and locked”

此参数设置当屏锁定且灭屏状态下，有按键操作或靠近感应是否仍唤醒点亮屏。

——参数“Send extension scene command when locking”

——参数“Send extension scene command when locking at day”

——参数“Send extension scene command when locking at night”

此参数设置是否发送额外的场景命令，使能后可配置场景号和场景对象。当夜晚模式使能时，可以白天/夜晚模式分别设置。

整机锁屏时，操作任一按键均是发送所配置的场景报文。

——参数“Scene NO.”

上一个参数使能后，此参数可见。设置发送的场景号，对应的报文是 0~63。可选项：

Scene NO.1

Scene NO.2

Scene NO.3

...

Scene NO.64

5.2.2. 参数设置界面“Brightness setting”

Screen brightness in normal mode 100 %

Screen brightness in night mode 30 %

Screen brightness can be changed via bus ☒

Delay time for turn off screen at day [0..255] 30 s

Delay time for turn off screen at night [0...200] 30 s

Button command execute when screen is off ☒

Behaviour of waking up screen when proximity trigger or button operation ☒ Enter screen saver page ☐ Enter function page

图 5.2.2 参数设置界面“Brightness setting”

参数“Screen brightness in normal mode”

此参数设置正常或白天模式下(有人靠近/操作)的屏背光亮度等级。可选项：

20%

...

90%

100%

可以通过对象“Screen brightness”更改亮度，掉电或者退出白天模式，保存亮度。

参数“Screen brightness in night mode”

夜间模式使能时，此参数可见。设置夜间模式下(有人靠近/操作)的屏背光亮度等级。可选项：

20%

...

90%

100%

Unchanged

可以通过对象“Screen brightness”更改亮度，掉电或者退出夜间模式，保存亮度。

选择“Unchanged”时，亮度保持为白天模式的亮度，通过对象只可以临时更改亮度，掉电或者退出夜间模式，不保存亮度。

参数“Screen brightness can be changed via bus”

此参数可设置屏幕亮度是否可通过总线调节。

如果选择，则用于调节屏幕亮度的对象“Screen brightness”可见。

该对象修改的只是当前状态下的亮度。例如，如果当前是白天模式则只更新白天模式下的亮度设置。

屏保下的亮度不能通过对象修改。

参数“Delay time for turn off screen[0...255]”

参数“Delay time for turn off screen[0...255] at day”

参数“Delay time for turn off screen[0...200] at night”

此参数设置无操作或进入屏保后关闭屏的延时时间。当夜间模式不使能时，可选项：**0..255 s**

当夜间模式使能时，白天模式可选项：**0..255 s**；夜间模式可选项：**0..200 s**

当熄屏的延时时间设置为 0 时，额外有 1 个对象“Screen on/off”，用于总线控制亮屏/灭屏。

注：息屏延时设置为 0 时，会显示红色框警告，如下图所示：



Note: It is only recommend that this option is used for demonstration purpose, screen may be damaged when permanent on for long time

仅建议将此选项用于演示目的，长期持续开启可能导致屏幕损坏。

参数“Button command execute when screen is off”

此参数设置在熄屏下按键的操作功能是否执行。

参数“Send extension scene command when screen is off”

参数“Send extension scene command when screen is off at day”

参数“Send extension scene command when screen is off at night”

这些参数在熄屏下不执行按键操作功能时可见，设置是否发送额外的场景命令，使能后可配置场景号和场景对象。当夜晚模式使能时，可以白天/夜晚模式分别设置。

熄屏时，操作任一按键均是发送所配置的场景报文。

——参数“Scene NO.”

上一个参数使能后，此参数可见。设置发送的场景号，对应的报文是 0~63。可选项：

Scene NO.1

Scene NO.2

Scene NO.3

...

Scene NO.64

参数“Wake up screen when proximity trigger or button operation after turn off via bus”

此参数在熄屏延时设置为 0 是可见。当通过总线关屏后，设置有感应或按键操作时是否亮屏。

——参数“Delay time for automatically turn off screen again[0...255]”

此参数在上一个参数选择亮屏时可见。设置无操作后再次熄屏的延时时间，为 0 时通过总线熄屏。

可选项：**0..255 s**

参数“Behaviour of waking up screen when proximity trigger or button operation”

熄屏状态下，设置有靠近感应或按键操作时触发唤醒的行为。可选项：

Enter screen saver page 进入屏保页

Enter function page 进入功能操作页

屏保功能不使能时，无选项“Enter screen saver page”。

5.2.3. 参数设置界面“Screen saver setting”

Screen brightness in screen saver	50	%
Delay time for normal to screen saver [5..255]	30	s
Items 1 display function	Int. temperature	
Function icon	Temperature	
Colour for Items 1	Red	
Text for unit	°C	
Items 2 display function	Int. temperature	
Function icon	Temperature	
Colour for Items 2	Red	
Text for unit	°C	
Items 3 display function	Int. temperature	
Function icon	Temperature	
Colour for Items 3	Red	
Text for unit	°C	
Time period for request external sensor [0..255]	0	min

图 5.2.3 “Screen saver setting” 参数设置界面

参数“Screen brightness in screen saver”

此参数设置屏保下背光亮度等级。可选项：

20%

30%

40%

50%

参数“Delay time for normal to screen saver [5..255]”

此参数设置从常态模式进入屏保状态的延时时间。可选项：5..255 s

参数“Items x display function” (x=1~3)

此参数设置屏保界面显示的信息，最多可以设置 3 项。可选项：

None	2byte unsigned value
Int. temperature	2byte float value
Ext. temperature	4byte unsigned value
Ext. humidity	4byte float value
1bit value	14byte string
1byte percent value	Fixed string
1byte unsigned value	

注：1.横屏：有图标/无图标，文字显示 2 行，若超出显示范围，按行滚动显示。

2.竖屏：有图标，文字显示 2 行，若超出显示范围，按行滚动显示；无图标，文字最多显示 5 行，若超出显示范围，按行滚动显示。

3.除 14byte string，其他仅支持 6byte 显示，约 6 个英文，3 个中文，以实际显示为准。14byte string 显示，约 32 个英文，10 个中文，以实际显示为准。

选择“None”时，以下参数不可见。Item 1 无选项“None”：

参数“Function icon”

此参数设置屏保上使用的图标。可选项：

None
Brighter
Darker
...
Rain

每个选项所对应的图标请查看[章节 7](#)。

参数“Colour for Items x”

此参数设置屏保上显示的内容颜色。

可选项：

Red	红	Cyan	青
Dark green	深绿	Coffee	咖啡
Blue	蓝	Light orange	亮橙
Yellow	黄	Customized colour 1	自定义颜色 1
Orange	橙	Customized colour 2	自定义颜色 2
Purple	紫	Customized colour 3	自定义颜色 3
Grey	灰	Customized colour 4	自定义颜色 4
Pink	粉	Customized colour 5	自定义颜色 5
Cyan blue	青蓝		

参数“Status text for 1-ON”

参数“Status text for 0-OFF”

当选择“1bit”类型时，这两个参数可见。可分别设置报文 0、1 时显示的字符串。

参数“Text for unit”

此参数设置显示的单位。当选择“温度或湿度类型”时，只读°C/°F或者%；选择“1byte/2byte/4byte”类型时，可自定义显示的单位。

参数“Decimal place”

当选择“2byte float value”或者“4byte float value”类型时，此参数可见。用于设置浮点型的小数点位数。

可选项：

0

注：温度、湿度默认 1 位小数点。

参数“Display content”

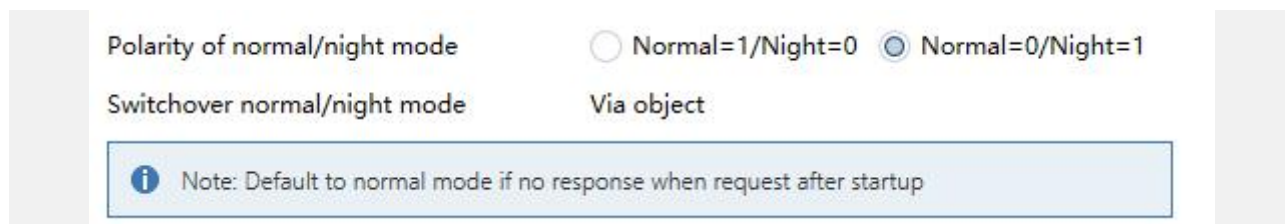
当选择“Fixed string”类型时，此参数可见。用于自定义显示的内容。

参数“Time period for request external sensor [0..255]”

此参数设置读取外部传感器的时间周期，上电复位和编程完成默认发送读请求，0 时不发送。

可选项：0..255 min

5.2.4. 参数设置界面“Night mode setting”



Polarity of normal/night mode ☐ Normal=1/Night=0 ☒ Normal=0/Night=1

Switchover normal/night mode Via object

i Note: Default to normal mode if no response when request after startup

图 5.2.4 “Night mode setting” 参数设置界面

参数“Polarity of normal/night mode”

此参数设置正常/夜晚模式的对象值。可选项：

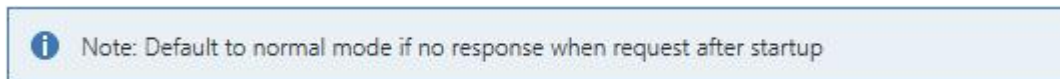
Normal=1/Night=0

Normal=0/Night=1

参数“Switchover normal/night mode”

此参数设置白天/夜晚状态的转换方式，状态改变时通过对象“Night mode”发送状态报文。

只读 **Via object**，仅根据对象切换状态。



i Note: Default to normal mode if no response when request after startup

注：如果启动后请求无回应，则默认为正常模式。即屏背光、LED 状态指示按照正常（白天）模式的指示。

5.2.5. 参数设置界面“RGB light setting”

RGB light setting	Independent configuration
Brightness level in normal mode	Level 5
Brightness level in night mode	Level 5
Brightness level in screen saver	Level 1
Indication work mode when active	Slowly breathing
Colour setting	Purple
Indication object trigger polarity	☒ 0=no trigger/1=trigger ☐ 1=no trigger/0=trigger
Initial after device startup	☒ No trigger ☐ Trigger
Flashing function	☒
Colour in flashing	Red
Status after turn off screen	☐ Keep current status ☒ OFF

图 5.2.5 “RGB light setting” 参数设置界面

参数“RGB light setting”

此参数设置按键 RGB 灯指示的配置方式。只读 **Independent configuration**，仅独立配置。

参数“Brightness level in normal mode”

此参数设置常态下的按键 RGB 灯的亮度等级。可选项：

Level 1

Level 2

...

Level 5

参数“Brightness level in night mode”

此参数设置夜晚模式下的按键 RGB 灯的亮度等级。可选项：

Unchanged

Level 1

Level 2

...

Level 5**参数“Brightness level in screen saver”**

此参数设置屏保状态下的按键 RGB 灯的亮度等级。可选项：

OFF**Level 1****Level 2**

...

Level 5**参数“Indication work mode when active”**

此参数设置按键 RGB 指示灯的工作模式。可选项：

Permanent on**Slowly breathing****Color range cycle**

Permanent on：常亮指示。

Slowly breathing：2.5s 开 2.5s 关，循环指示。

Colour range cycle：颜色循环显示，按照红/绿/蓝/白/黄/青/紫/橙/青蓝的顺序循环显示。

——参数“Interval time of colour shift [3..255]s”

按键 RGB 指示灯的工作模式选择“Colour range cycle”时，此参数可见。设置各色灯显示的间隔时间，

即从一色灯切换到另一色灯显示的间隔时间。可选项：**3..255**

参数“Indication object trigger polarity”

此参数定义 1bit 指示对象的触发值。可选项：

0=no trigger/1=trigger**1=no trigger/0=trigger**

参数“Initial after device startup”

此参数定义设备启动后 1bit 指示对象的初始触发状态。可选项：

No trigger

Trigger

——参数“Colour setting”

按键 RGB 指示灯的工作模式选择“Permanent on”或“Slowly breathing”时，此参数可见。设置按键 RGB

指示灯的指示颜色。可选项：

OFF	关	Cyan	青
Red	红	Coffee	咖啡
Dark green	深绿	Light orange	浅橙
Blue	蓝	Customized colour 1	自定义颜色 1
Yellow	黄	Customized colour 2	自定义颜色 2
Orange	橙	Customized colour 3	自定义颜色 3
Purple	紫	Customized colour 4	自定义颜色 4
Grey	灰	Customized colour 5	自定义颜色 5
Pink	粉	Receive a 3byte value	
Cyan blue	青蓝		

参数“Flashing function”

此参数设置是否使能闪烁功能。

——参数“Colour in flashing”

上一个参数使能时，此参数可见。设置按键 RGB 指示灯闪烁时的指示颜色。可选项：

OFF	关	Cyan blue	青蓝
Red	红	Cyan	青
Dark green	深绿	Coffee	咖啡
Blue	蓝	Light orange	浅橙
Yellow	黄	Customized colour 1	自定义颜色 1
Orange	橙	Customized colour 2	自定义颜色 2
Purple	紫	Customized colour 3	自定义颜色 3
Grey	灰	Customized colour 4	自定义颜色 4
Pink	粉	Customized colour 5	自定义颜色 5

注：闪烁功能作为一种警报指示使用，其优先级高于普通显示，即如果触发了闪烁，则灯会闪，闪烁停止后就恢复到普通显示。闪烁的频率为 2.5s 亮 2.5s 灭，闪烁颜色可以通过参数配置，闪烁亮度为 100%。

参数“Status after turn off screen”

此参数设置关闭屏幕后按键 RGB 指示灯的指示状态。可选项：

Keep current status 保持当前状态

OFF 熄灭

5.2.6. 参数设置界面“Proximity setting”

The Proximity function triggered via: Sensor

Proximity Sensitivity: Low

Object type of output value: 1bit[On/Off]

Output value: ☐ OFF ☒ ON

Delay time for sending [0..65535]: 0 s

Whether button operation also serve as a proximity event: ☒

图 5.2.6 “Proximity setting” 参数设置界面

参数“The Proximity function triggered via”

此参数设置靠近感应功能的触发方式。可选项：

Sensor 传感器

Proximity object 靠近感应对象

Sensor or Proximity object 传感器或靠近感应对象

选择“Sensor or Proximity object”时，当感应通过对象触发时，不会发送输出值。

以下参数选择“Sensor”或者“Sensor or Proximity object”可见：

参数“Proximity Sensitivity”

此参数设置靠近感应的灵敏度。低灵敏度 30cm，中灵敏度 70cm，高灵敏度 120cm，误差值+/-10cm。

可选项：

Low 低灵敏度

Medium 中灵敏度

High 高灵敏度

注：设备上电或重启后的首次靠近感应，程序屏蔽设备前 10cm 的感应区域，设备检测到靠近和离开动作后，解除上述屏蔽区域。

参数“Object type of output value”

此参数设置当检测到人体靠近感应区域时，向总线发送的报文的数据类型。可选项：

No reaction

1bit[On/Off]

1byte[scene control]

1byte[0..255]

1byte[0..100%]

2byte[0..65535]

不选择“No reaction”时，以下参数可见：

——参数“Output value”

此参数设置当设备检测到人体靠近向总线发送的报文值，值的范围由选择的数据类型决定。

——参数“Delay time for sending [0..65535]”

此参数设置报文发送的延时时间。可选项：**0..65535 s**

注：发送延时时间内，多次靠近，不会重复发送报文。

参数“Whether button operation also serve as a proximity event”

此参数设置按键操作时是否发送靠近感应报文。

不使能时，操作按键只唤醒屏或执行按键功能，不发送靠近感应报文，只有靠近感应器有触发才发送靠近报文；使能时，操作按键或者触发靠近感应器，都会发送靠近报文。

5.2.7. 参数设置界面“Advanced setting”



图 5.2.7 “Advanced setting” 参数设置界面

参数“Logic function”

此参数使能后，逻辑功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.5](#)。

参数“Scene group function”

此参数使能后，场景组功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.6](#)。

5.3. 参数设置界面“Internal temperature measurement”

Temperature calibration	0.0	K
Send temperature when the result change by	1.0	K
Cyclically send temperature [0...255,0=inactive]	10	min
Send alarm telegram for low/high temperature	Respond after read only	
Threshold value for low temperature alarm [0..15]	0	°C
Threshold value for high temperature alarm [30..45]	45	°C

图 5.3 “Internal temperature measurement” 参数设置界面

以下几个参数用于设置设备内置温度传感器的校正值、发送条件和错误报告。其它功能如果选用内部传感器，都参照此处的设置。

参数“Temperature calibration”

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

-5.0K

...

0.0K

...

5.0K

注：内部温度传感器在设备上电后，传感器检测的稳定时间需要 30 分钟，因此，设备开始工作前期的温度测量值可能会不准确。

参数“Send temperature when the result change by”

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

可选项：

Disable

0.1K

0.2K

0.3K

0.5K

1.0K

...

10K

参数“Cyclically send temperature [0..255,0=inactive]”

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

此循环周期是独立的，从编程完成或复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数“Send alarm telegram for low/high temperature”

此参数设置高/低温报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取报警状态时，对象“Low temperature alarm”/“High temperature alarm”才把报警状态发送到总线上。

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象“Low temperature alarm”/“High temperature alarm”立即发送报文到总线上报告报警状态。

选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时，以下参数可见：

——参数“Threshold value for low temperature alarm [0..15]”

此参数设置低温报警阈值。当温度低于低阈值时，低温警报对象发出警报。可选项：

0°C

1°C

...

15°C

——参数“Threshold value for high temperature alarm [30..45]”

此参数设置高温报警阈值。当温度高于高阈值时，高温警报对象发出警报。可选项：

30°C

31°C

...

45°C

注：关闭高低温警报时默认滞后值为±2°C，开启警报时无滞后值。

5.4. 参数设置界面“Function setting”

Function type

☒ Multifunction thermostat
 ☐ Audio control

Room temperature control function 1 as

Disable

Room temperature control function 2 as

Disable

Floor heating function

☒

Interface preview

Button 1	NA	Button 2	NA
Button 3	short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals	Button 4	short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals
Button 5	if enable multiple functions, press to switchover function page	Button 6	press to switch power on/off

Ventilation function

☒

Interface preview

Button 1	short press to switch mode, long press to switch heat recovery status	Button 2	short press to switch auto status, long press to reset filter time
Button 3	short press to increase fan speed level once, long press to increase fan speed level	Button 4	short press to decrease fan speed level once, long press to decrease fan speed

图 5.4 “Function setting” 参数设置界面

参数“Function type”

此参数设置面板的功能类型。可选项：

Multifunction thermostat

Audio control

选择“Multifunction thermostat”时，以下参数可见：

参数“Room temperature control function 1/2 as”

此参数设置是否使能室温控制功能的设置界面，温控和空调控制二选一，选择后显示对应的界面。

可选项：

Disable

FCU control

VRF control

参数“Interface preview: FCU”

选择“FCU control”时，此参数可见，设置面板的预览图和温控功能的按键说明。

竖屏：

Button 1	Short press to switch fan speed, long press to switch auto status 短按切换风速，长按切换成自动模式	Button 2	If operation mode disable, press to switch heating/cooling mode; if operation mode enable, short press to switch operation mode, long press to switch heating/cooling mode 如果不使能操作模式，按下切换制热/制冷模式；如果使能操作模式，短按切换操作模式，长按切换制热/制冷模式
Button 3	Short press to decrease temperature	Button 4	Short press to increase temperature

	once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度		once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度
Button 5	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源	Button 6	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面

横屏:

Button 1	If operation mode disable, press to switch heating/cooling mode; if operation mode enable, short press to switch operation mode, long press to switch heating/cooling mode 如果不使能操作模式, 按下切换制热/制冷模式; 如果使能操作模式, 短按切换操作模式, 长按切换制热/制冷模式	Button 2	Short press to switch fan speed, long press to switch auto status 短按切换风速, 长按切换成自动模式
Button 3	Short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度	Button 4	Short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度
Button 5	If enable multiple functions, press to	Button 6	Press to switch power on/off

	switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面		按下开启/关闭电源
--	---	--	-----------

参数“Interface preview: VRF”

选择“VRF control”时, 此参数可见, 设置面板的预览图和空调功能的按键说明。

竖屏:

Button 1	Short press to switch fan speed, long press to switch swing status 短按切换风速模式, 长按切换扫风状态	Button 2	Press to switch mode 按下切换模式
Button 3	Short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度	Button 4	Short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度
Button 5	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源	Button 6	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面

横屏：

Button 1	Press to switch mode 按下切换模式	Button 2	Short press to switch fan speed, long press to switch swing status 短按切换风速模式，长按切换扫风状态
Button 3	Short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度增加一次，长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度	Button 4	Short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度降低一次，长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度
Button 5	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能，按下可切换功能页面	Button 6	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源

参数“Floor heating function”

此参数设置是否使能地暖功能的设置界面，选择后显示对应的界面。

参数“Interface preview”

此参数设置面板的预览图和地暖功能的按键说明。

竖屏：

Button 1	NA 无	Button 2	NA 无
Button 3	Short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals	Button 4	Short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals

	短按一次可将温度降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度		短按一次可将温度增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度
Button 5	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源	Button 6	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面

横屏:

Button 1	NA 无	Button 2	NA 无
Button 3	Short press to increase temperature once, long press to increase temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加温度	Button 4	Short press to decrease temperature once, long press to decrease temperature continuously at 0.5s intervals 短按一次可将温度降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低温度
Button 5	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面	Button 6	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源

参数 "Ventilation function"

此参数设置是否使能新风功能的设置界面, 选择后显示对应的界面。

参数 "Interface preview"

此参数设置面板的预览图和新风功能的按键说明。

竖屏：

Button 1	Short press to switch auto status, long press to reset filter time 短按切换风速自动模式, 长按重置滤网使用计时	Button 2	Short press to switch mode, long press to switch heat recovery status 短按切换模式, 长按切换热交换状态
Button 3	Short press to decrease fan speed level once, Long press to decrease fan speed level continuously at 0.5s intervals 短按一次可将风速等级降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低风速等级	Button 4	Short press to increase fan speed level once, Long press to increase fan speed level continuously at 0.5s intervals 短按一次可将风速等级增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加风速等级
Button 5	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源	Button 6	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面

横屏：

Button 1	Short press to switch mode, long press to switch heat recovery status 短按切换模式, 长按切换热交换状态	Button 2	Short press to switch auto status, long press to reset filter time 短按切换风速自动模式, 长按重置滤网使用计时
Button 3	Short press to increase fan speed level once, Long press to increase fan speed level continuously at 0.5s intervals 短按一次可将风速等级增加一次, 长按则	Button 4	Short press to decrease fan speed level once, Long press to decrease fan speed level continuously at 0.5s intervals

	以每 0.5s 为间隔连续增加风速等级		短按一次可将风速等级降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低风速等级
Button 5	If enable multiple functions, press to switchover function page 如果使能多个功能, 按下可切换功能页面	Button 6	Press to switch power on/off 按下开启/关闭电源

选择“Audio control”时, 以下参数可见:

参数“Interface preview”

此参数设置面板的预览图和背景音乐功能的按键说明。

竖屏:

Button 1	Press to switch previous track 按下切换到上一首歌曲	Button 2	Short press to switch next track, long press to switch play mode 短按切换到下一首歌曲, 长按切换播放模式
Button 3	Short press to decrease volume, Long press to decrease volume continuously at 0.5s intervals. 短按一次可将音量降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低音量	Button 4	Short press to increase volume once, Long press to increase volume continuously at 0.5s intervals 短按一次可将音量增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加音量
Button 5	Short press to switch power on/off 按下开启/关闭电源	Button 6	Short press to switch play/pause, long press to mute 短按播放/暂停歌曲, 长按静音

横屏：

Button 1	Press to switch previous track 按下切换到上一首歌曲	Button 2	Short press to switch next track, long press to switch play mode 短按切换到下一首歌曲, 长按切换播放模式
Button 3	Short press to increase volume once, Long press to increase volume continuously at 0.5s intervals 短按一次可将音量增加一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续增加音量	Button 4	Short press to decrease volume, Long press to decrease volume continuously at 0.5s intervals. 短按一次可将音量降低一次, 长按则以每 0.5s 为间隔连续降低音量
Button 5	Short press to switch play/pause, long press to mute 短按播放/暂停歌曲, 长按静音	Button 6	Short press to switch power on/off 按下开启/关闭电源

以下章节分别对以上功能进行一一说明。

5.4.1. 参数设置界面“FCU setting”

Indication function icon	☒
Icon	 Temperature ▼
Work mode	Single ▼
Room temperature reference from	Internal sensor ▼
Control value after temp. error [0..100] (If 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0 ▲▼ %
Interface display temperature	☐ Setpoint temperature ☒ Actual temperature
Setpoint temperature adjustment step	☒ 0.5K ☐ 1K
Power on/off function	Via both button and object ▼
Power on/off status after download	☐ OFF ☒ ON
Power on/off status after voltage recovery	As before voltage failure ▼
Room temperature control mode	Cooling ▼
Room temperature operation mode	☒
Controller status after download	Standby mode ▼
Controller status after voltage recovery	As before voltage failure ▼
Extended comfort mode [0..255,0=inactive]	0 ▲▼ min
Window contact input function	☒
Delay for window contact [0..65535]	15 ▲▼ s
Operation mode for open window	☐ Economy mode ☒ Frost/heat protection
Bus presence detector function	☒
Fan	☒
Scene	☒
Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)	☒

图 5.4.1 “FCU setting” 参数设置界面

参数“Indication function icon”

此参数设置是否在屏上显示 FCU 控制功能的图标。

——参数“Icon”

上个参数使能时可见，设置功能图标。

参数“Work mode”

此参数设置 FCU 控制的控制方式。可选项：

Single

Master

Slave

Single：系统中该设备属于单控，且带有温度控制算法，输出直接控制执行器。

Master：系统中该设备属于多控，且 FCU 控制输出以该设备为主，带有温度控制算法。设备重启时，会把当前的状态发送到总线上，如开关，设定温度，控制模式，操作模式，风速。

Slave：系统中该设备属于从控，此时 FCU 控制只是作为触控和显示，无温度控制算法，设备重启时，会发送状态读请求，如开关，设定温度，控制模式，操作模式，风速。

参数“Room temperature reference from”

此参数设置室内温度的参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal and External sensor combination 内部和外部传感器组合

选择参照内部传感器时，温度由参数界面“Internal temperature measurement”的设置决定，详细见[章](#)

[节 5.3。](#)

——参数“Period for request external sensor [0...255]min”

选择“External sensor”和“Internal and External sensor combine”时，此参数可见。设置设备向外部温度传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0..255**

选择“Internal and External sensor combination”时，以下参数可见：

——参数“Combination ratio”

此参数设置内部传感器和外部传感器测量温度的比重。可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

例如，选项为“40% Internal to 60% External”，那么内部传感器占有 40%的比例，外部传感器占有 60%的比例，控制温度=（内部传感器的温度×40%）+（外部传感器的温度×60%），设备的温控功能将根据计算出的温度进行温度控制和显示。

两个传感器组合检测时，当其中一个传感器出错时，则采用另外一个传感器检测的温度值。

——参数“Send temperature when the result change by”

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

可选项：

Disable

0.5K

1.0K

...

10.0K

——参数“Cyclically send temperature [0...255]min”

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

注：周期发送和改变发送相互独立。

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

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在温度传感器错误时的控制值。可选项：**0..100**

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

参数“Interface display temperature”

此参数设置在常态下控制界面显示的温度类型。可选项：

Setpoint temperature 设定温度

Actual temperature 实际温度

如果显示实际温度，第一次调整设定温度时，只是唤醒，不发送报文。

参数“Setpoint temperature adjustment step”

此参数设置温度设定值的步进值。可选项：

0.5K

1K

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

这两个参数用于限制温度设定值的可调节范围。设置的最小值需小于最大值。可选项：

5°C

6°C

...

37°C

温度设定值超出限值范围，则按限值输出。

对于设定温度，最小值必须始终小于最大值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置。

参数“Power on/off function”

此参数设置是否使能控制器开关功能。可选项：

Disable

Via button only 只通过按键控制

Via object only 只通过总线控制

Via both button and object 按键和总线均可控制

参数“Power on/off status after download”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在应用程序下载后 FCU 控制界面的开关状态。可选项：

OFF

ON

参数“Power on/off status after voltage recovery”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在设备上电复位后 FCU 控制界面的开关状态。可选项：

OFF 关

ON 开

As before voltage failure 掉电前的模式状态

OFF：设备在上电时将为关机状态，此时界面不可操作，也不会进行运算和控制。

ON：设备在上电时将为开机状态，此时界面可操作，FCU 将根据控制方式进行内部运算，来决定当前的控制状态。

As before voltage failure：设备在上电时将恢复到掉电前的状态，如果是开机状态，则 FCU 将根据控

制方式进行内部运算，来决定当前的控制状态。

参数“Room temperature control mode”

此参数设置房间温度的控制模式。可选项：

Heating

Cooling

Heating and Cooling

选择“Heating and Cooling”时，以下参数可见：

——参数“Heating/Cooling switchover”

此参数设置加热/制冷的切换方式。可选项：

Only via button 只按键切换

Only via object 只对象切换

Via both button and object 按键和对象切换

Automatic changeover 自动切换

当工作模式为“Slave”时，则只读 Only via object。

——参数“Heating/Cooling status after download”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置下载完成后设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating

Cooling

——参数“Heating/Cooling status after voltage recovery”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置上电复位后设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating

Cooling

As before voltage failure 掉电前的模式状态

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

——参数“Room temperature control system”

工作模式为“Slave”时, 无此参数。房间温度控制系统的类型, 即风机盘管进出水的管道类型。

可选项:

2 pipes system

4 pipes system

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

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

参数“Room temperature operation mode”

此参数设置是否使能房间温度操作模式。

操作模式使能后, 支持舒适、待机、节能和保护 4 种模式, 支持 1byte 数据类型, 可通过模式键或总线切换, 及支持下载和上电时预设某种操作模式。

操作模式使能时, 以下设置参数可见:

——参数“Controller status after download”

工作模式为“Slave”时, 无此参数。设置下载完成后, 开启 FCU 时的操作模式。可选项:

Standby mode 待机模式

Comfort mode 舒适模式

Economy mode 节能模式

——参数“Controller status after voltage recovery”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置上电复位后，开启 FCU 时的操作模式。可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

As before voltage failure 掉电前的模式状态

——参数“Extended comfort mode [0..255,0=inactive]min”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置舒适模式的延长时间。值>0，延长舒适模式激活，1bit 对象

“Extended comfort mode”可见。可选项：**0..255**

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

开关操作时会退出计时，加热/制冷切换则不会。

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

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

——参数“1 bit object for standby mode”

上一个参数使能时，此参数可见。设置是否使能可见待机模式的 1bit 对象。

操作模式不使能时，以下设置参数可见：

——参数“Initial setpoint temperature (°C)”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置温度的初始值。可选项：

10.0

10.5

...

35.0

注：当温度的初始值小于设置的最小值或初始值大于设置的最大值时，ETS 上无法设置。

Automatic H/C mode changeover dead zone 自动切换加热/制冷的死区设置

——参数“Upper/Lower dead zone”

工作模式为“Slave”时，没有这两个参数。仅当控制模式选择“Heating and Cooling”且“Automatic changeover”时，这两个参数可见。设置自动切换加热/制冷的死区限值。可选项：

0.5K

1.0K

...

10.0K

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

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

参数“Window contact input function”

工作模式为“Slave”时，无此参数。当操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与窗户状态关联。

当使能与窗户状态关联时，以下两个参数可见：

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

此参数用于设置窗户触点检测的延时时间，即当窗户打开时间在该参数设定的值以内，则认为窗户没

有被打开，如果时间超过该设定值，则认为窗户已经被打开。可选项：0..65535

——参数“Controller mode for open window”

如果窗户处于 open 状态，则可根据配置来执行相应操作。（对于操作模式，如果有接收到可操作开关、设定温度及加热/制冷模式的控制报文则在后台记录，在窗户关上后进行执行。如果没有接收到记录，则保持当前操作模式。）可选项：

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

参数“Bus presence detector function”

RTC 操作模式不使能时，无此参数。当操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与人体存在关联。

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

参数“Fan”

此参数用于设置是否使能风速控制页面可见。

参数“Scene”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置是否使能场景功能页面可见。使能时，可关联开关、操作模式/设定温度。

参数“Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)”

此参数设置是否使能当前设备锁屏快捷键。使能时，button2 和 5 同时长按可以锁屏/解锁，不影响切换键，其他键禁用。长按时间等于参数“long operation for button after [5..250]”所设定的时间。

5.4.1.1. 参数设置界面“Setpoint”

Setpoint method for operating mode	☒ Relative ☐ Absolute
Base setpoint temperature	20.0 °C
Automatic H/C mode changeover dead zone (only for comfort mode)	
Upper dead zone	2.0 K
Lower dead zone	2.0 K
Heating	
Reduced heating in standby mode [0..10]	2 K
Reduced heating in economy mode [0..10]	4 K
Setpoint temperature in frost protection [5..10]	7 °C
Cooling	
Increased cooling in standby mode [0..10]	2 K
Increased cooling in economy mode [0..10]	4 K
Setpoint temperature in heat protection [30..37]	35 °C
Min. setpoint temperature [5..37]	10 °C
Max. setpoint temperature [5..37]	32 °C

相对调整参数设置

Setpoint method for operating mode		☐ Relative	☒ Absolute
Heating			
Setpoint temperature in comfort mode [5..37]	21	▼	°C
Setpoint temperature in standby mode [5..37]	19	▼	°C
Setpoint temperature in economy mode [5..37]	17	▼	°C
Setpoint temperature in frost protection [5..10]	7	▼	°C
Cooling			
Setpoint temperature in comfort mode [5..37]	23	▼	°C
Setpoint temperature in standby mode [5..37]	25	▼	°C
Setpoint temperature in economy mode [5..37]	27	▼	°C
Setpoint temperature in heat protection [30..37]	35	▼	°C
Note: The heating setpoint must be always less than the cooling setpoint.			
Min. setpoint temperature [5..37]	10	▼	°C
Max. setpoint temperature [5..37]	32	▼	°C

绝对调整参数设置

图 5.4.1.1 “Setpoint” 参数设置界面

工作模式为“Slave”时，无此界面参数。此界面在操作模式使能可见，根据控制模式显示。

参数“Setpoint method for operating mode”

此参数用于设置温度设定值的调整方式。可选项：

Relative

Absolute

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

Absolute：绝对调整方式，各个模式都有自己独立的温度设定值。

温度设定值采用相对调整方式时，以下设置参数可见：

参数“Base setpoint temperature (°C)”

此参数用于设置设定温度的基准值，房间舒适模式的初始设定温度由此获得。可选项：

10.0

10.5

...

35.0

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

注：当设定温度的基准值小于设置的最小值或基准值大于设置的最大值时，ETS 上无法设置。

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

参数“Upper/Lower dead zone”

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

0.5K

1.0K

...

10.0K

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

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

Heating/Cooling

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

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

这两个参数设置待机模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：待机模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值。

Cooling：待机模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

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

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

这两个参数设置节能模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：节能模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值。

Cooling：节能模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

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

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

6°C

...

10°C

霜冻保护模式下，当室温下降至该参数设置值时，控制器将会触发一个控制报文，使相关加热执行器输出加热控制，避免温度太低。

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

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C**31°C**

...

37°C

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

温度设定值采用绝对调整方式时，以下设置参数可见：

Heating/Cooling

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

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

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

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

5°C**6°C**

...

37°C

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

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

6°C

...

10°C

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

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C

31°C

...

37°C

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

对于绝对调整模式，选择“**Heating and Cooling**”时，不管是手动切换还是总线切换抑或是自动切换，同一操作模式的制热设定值必须始终小于或等于制冷设定值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置。

1.当环境温度高于制冷当前操作模式下的设定温度时，切换到制冷；环境温度低于制热当前操作模式下的设定温度时，切换到制热。

2.同一操作模式时，无论是总线写入，还是在面板上调节，制冷和制热的设定温度差值保持不变。即调节设定温度时，需同时更新当前模式下制热和制冷的设定温度。

3.用户在面板上操作或总线接线收设定温度时，仍需要按照高低阈值做限制处理，即制热和制冷温度既不能低于最低设置温度阈值，也不能高于最高设置温度阈值。ETS 上的参数设置如果不符合该条件，则无法设置。

注：对于相对/绝对调整，保护模式时，设定温度完全由 ETS 配置，并且不与高低阈值关联限定。总线接收到的设定值与 ETS 配置的不同步时，设定值不更新且返回到当前的设定温度，以便同步更新总线上其他设备。

5.4.1.2. 参数设置界面“Heating/Cooling control”

Type of heating control	Switching on/off(use 2-point control) ▼	
Invert control value	☒	
Lower Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Upper Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Type of cooling control	Switching on/off(use 2-point control) ▼	
Invert control value	☒	
Lower Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Upper Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Cyclically send control value[0..255]	0	min

“Switching on/off(use 2-point control)”参数设置

Type of heating control	Switching PWM(use PI control) ▼	
Invert control value	☒	
PWM cycle time [1..255]	15	min
Heating speed	Hot water heating(5K/150min) ▼	
Type of cooling control	Switching PWM(use PI control) ▼	
Invert control value	☒	
PWM cycle time [1..255]	15	min
Cooling speed	Cooling ceiling(5K/240min) ▼	
Cyclically send control value[0..255]	0	min

“Switching PWM(use PI control)”参数设置

Type of heating control	Continuous control(use PI control)
Invert control value	☒
Heating speed	Hot water heating(5K/150min)
Send control value on change by [0..100,0=inactive]	4 %
Type of cooling control	Continuous control(use PI control)
Invert control value	☒
Cooling speed	Cooling ceiling(5K/240min)
Send control value on change by [0..100,0=inactive]	4 %
Cyclically send control value[0..255]	0 min

“Continuous control(use PI control)”参数设置

图 5.4.1.2(1) “Heating/Cooling control” 参数设置界面

工作模式为“Slave”时，无此界面参数。此界面的参数根据控制模式以及控制系统（2 管或 4 管）显示。

参数“Type of heating/cooling control”

此参数用于设置加热/制冷功能的控制类型，不同的控制类型适用于控制不同的温控器。可选项：

Switching on/off(use 2-point control)

Switching PWM(use PI control)

Continuous control(use PI control)

参数“Invert control value”

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

使能则对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

以下两个参数适用于两点式控制方式 (2 point control)：

——参数“Lower Hysteresis [0...200]*0.1K ”

——参数“Upper Hysteresis [0...200]*0.1K ”

这两个参数用于设置 FCU 加热或制冷的温度高低滞后值。可选项：**0..200**

加热状态下，

当实际温度 (T) > 设定温度 + 高滞后值时，停止加热；

当实际温度 (T) < 设定温度 - 低滞后值时，开启加热。

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

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

制冷状态下，

当实际温度 (T) < 设定温度 - 低滞后值时，停止制冷；

当实际温度 (T) > 设定温度 + 高滞后值时，开启制冷。

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

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

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

下限滞后温度，在设置滞后温度时需要考虑以下影响：

1. 滞后区间较小，温度变化范围也会较小，但频繁的发送控制值会给总线带来较大的负荷；
2. 滞后区间大时，开关切换频率较低，但容易引起不舒适的温度变化。

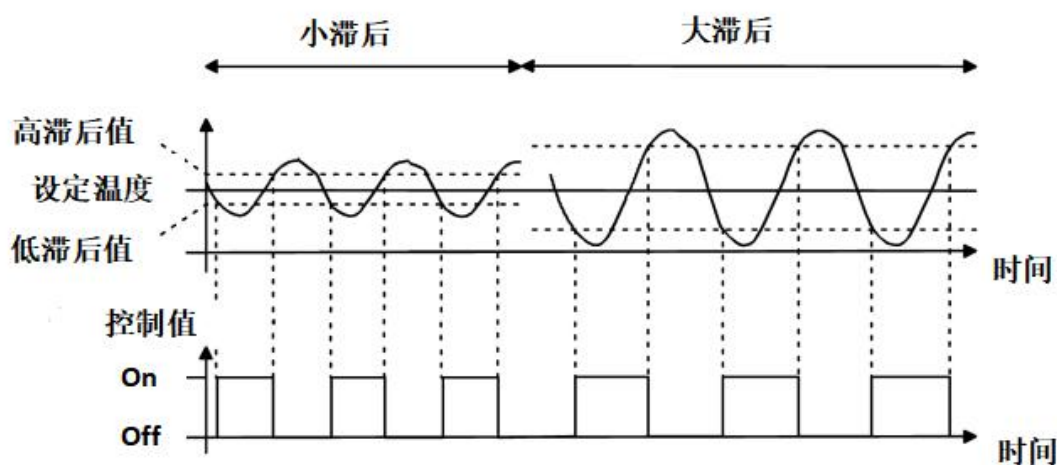


图 5.4.1.2(2) 两点控制方式下滞后对控制值开关动作的影响 (加热)

以下两个参数适用于 PI 控制方式 (PI control):

——参数“PWM cycle time [1...255]min”

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

可选项：1..255

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

——参数“Heating speed”

——参数“Cooling speed”

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

可选项：

Hot water heating (5K/150min) 热水供暖

Underfloor heating (5K/240 min) 地板供暖

Electrical heating (4K/100min) 电热供暖

Split unit (4K/90min) 分体机

Fan coil unit (4K/90min) 风机盘管

User defined 用户自定义参数

可选项：

Cooling ceiling (5K/240min) 冷却吊顶

Split unit (4K/90min) 分体机

Fan coil unit(4K/90min) 风机盘管

User defined 用户自定义参数

——参数“Proportional range [10..100]*0.1K”(P value)

——参数“Reset time [0..255]min”(I value)

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

可选项：10..100 (P value)

可选项：0..255 (I value)

——参数“Send control value on change by [0...100,0=inactive]”

此参数仅在控制类型为“Continuous control (use PI control)”时可见，用于设置控制值改变达到多少时

才发送到总线上。可选项：0..100，0=改变不发送

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

(1) 加热系统

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

(2) 制冷模式

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

(3) 用户自定义参数

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

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

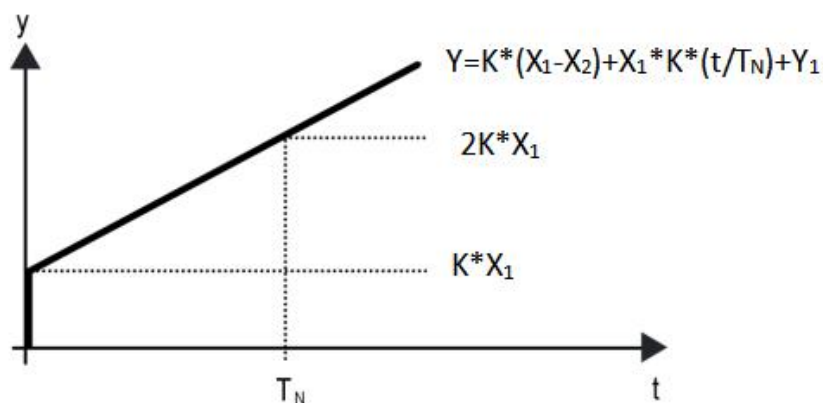


图 5.4.1.2(3) PI 控制方式的控制值

Y: 控制值

Y1: 上次的控制值

X1: 温度偏差 = 设定温度—实际温度

X2: 上一次温度偏差 = 设定温度—实际温度

T_N : 积分时间

K: 比例系数（比例系数不为零）

PI 控制的算法为： $Y = K \cdot (X_1 - X_2) + X_1 \cdot K \cdot t / T_N + Y_1$

当积分时间设置为零时，PI 控制的算法为： $Y = K \cdot (X_1 - X_2) + Y_2$

用户自定义参数的设置与影响：

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

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

此参数用于设置循环发送控制值到总线的时间周期。可选项：**0..255**

5.4.1.3. 参数设置界面“Fan”

Object datatype of 1byte fan speed	☒ Percentage (DPT_5.001) ☐ Fan stage (DPT_5.100)	
Output value for Fan speed		
Output value for Fan speed low	33	%
Output value for Fan speed medium	67	%
Output value for Fan speed high	100	%
Status feedback for Fan speed		
Status value for Fan speed low	33	%
Status value for Fan speed medium	67	%
Status value for Fan speed high	100	%
Fan speed off via manual operation	☒	
Automatic operation function	Local controller	
Fan speed auto control setting		
Condition setting for using 2-point control		
Temperature difference speed OFF<->low [0..200]	20	*0.1°C
Temperature difference speed low<->medium [1..200]	30	*0.1°C
Temperature difference speed medium<->high [1..200]	40	*0.1°C
Hysteresis temperature difference in [0..50]	10	*0.1°C
Condition setting for using PI control		
Threshold value speed OFF<->low [0..255]	80	
Threshold value speed low<->medium [1..255]	150	
Threshold value speed medium<->high [1..255]	200	
Hysteresis threshold value in +/-[0..50]	10	
Minimum time in fan speed [0..65535]	60	s

图 5.4.1.3(1) “Fan_Percentage(DPT_5.001)” 参数设置界面

Object datatype of 1byte fan speed	☐ Percentage (DPT_5.001) ☒ Fan stage (DPT_5.100)	
Output value for Fan speed		
Output value for Fan speed low	1	▲▼
Output value for Fan speed medium	2	▲▼
Output value for Fan speed high	3	▲▼
Status feedback for Fan speed		
Status value for Fan speed low	1	▲▼
Status value for Fan speed medium	2	▲▼
Status value for Fan speed high	3	▲▼
Fan speed off via manual operation	☒	
Automatic operation function	Local controller ▼	
Fan speed auto control setting		
Condition setting for using 2-point control		
Temperature difference speed OFF<->low [0..200]	20	▲▼ *0.1°C
Temperature difference speed low<->medium [1..200]	30	▲▼ *0.1°C
Temperature difference speed medium<->high [1..200]	40	▲▼ *0.1°C
Hysteresis temperature difference in [0..50]	10	▲▼ *0.1°C
Condition setting for using PI control		
Threshold value speed OFF<->low [0..255]	80	▲▼
Threshold value speed low<->medium [1..255]	150	▲▼
Threshold value speed medium<->high [1..255]	200	▲▼
Hysteresis threshold value in +/-[0..50]	10	▲▼
Minimum time in fan speed [0..65535]	60	▲▼ s

图 5.4.1.3(2) “Fan_Fan stage(DPT_5.100)” 参数设置界面

当风速控制使能时，此界面的参数可见。

参数“Object datatype of 1byte fan speed”

此参数用于设置 1byte 风速的对象数据类型。可选项：

Percentage (DPT_5.001)

Fan stage (DPT_5.100)

Output value for fan speed 风速输出值

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

此三个参数定义切换到各个风速所发送的值。当报文值为 0 时，风速关。

根据风速对象类型可选项：1..255 /1..100

Status feedback for fan speed 风速状态反馈

——参数“Status value for fan speed low/medium/high”

此三个参数设置各风速的状态反馈值。设备将根据反馈值进行风速更新显示。

根据风速对象类型可选项：1..255 /1..100

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

Output value for Fan speed low	33	%
Output value for Fan speed medium	32	%
Output value for Fan speed high	100	%

参数“Fan speed off via manual operation”

此参数设置是否允许手动关风速。

不使能时：屏上无法切换和显示关风速。在 power on 非自动的情况下，当接收到风速状态值 0 时，默认切换到低风速，当从 power on 到 power off 时，发送关风速。

当使能时：屏上可切换和显示关风速。

参数“Automatic operation function”

此参数用于设置自动操作的控制方式。可选项：

Disable

Local controller 本地控制

External controller 外部控制

当工作模式为“Slave”时，没有选项“Local controller”，只能选择不使能或者外部控制。

自动操作的控制方式选择“Local controller”时，以下参数可见：

Fan speed auto control setting 风速自动控制设置

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

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

制冷下：温差 = 实际温度 - 设定温度；

制热下：温差 = 设定温度 - 实际温度。

参数“Temperature difference speed OFF<-->low [0..200]*0.1°C”

此参数定义关风机和低档风速的温差值。可选项：**0..200**，**0** 为无关风速功能，最小运行风速为低档

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

参数“Temperature difference speed low<-->medium [1..200]*0.1°C”

此参数定义把风速切换到中档风速的阈值。如果温差大于或等于该参数设置的温差值，则运行中档风

速。可选项：**1..200**

参数“Temperature difference speed medium<-->high [1..200]*0.1°C”

此参数定义把风速切换到高档风速的温差值。如果温差大于或等于该参数设置的温差值，则运行高档

风速。可选项：**1..200**

提示：控制器以升序的方式评估温差值。

首先需检查→OFF ↔低风速的温差值 →低风速↔中风速 →中风速 ↔高风速。

如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Temperature difference speed OFF<->low [1..200]	30	*0.1°C
Temperature difference speed low<->medium [1..200]	30	*0.1°C
Temperature difference speed medium<->high [1..200]	40	*0.1°C

参数“Hysteresis temperature difference in [0..50] *0.1°C”

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

如果是 0，则没有滞后，温差一旦大于定义的温差值，风机将立即切换风速；

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

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

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

参数“Threshold value speed OFF<--->low [0..255]”

此参数定义关风机和低档风速的阈值。可选项：**0..255**，**0** 为无关风速功能，最小运行风速为低档

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

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

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

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

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

提示：控制器以升序的方式评估阈值。

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

如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Threshold value speed OFF<->low [1..255]	150
Threshold value speed low<->medium [1..255]	150
Threshold value speed medium<->high [1..255]	200

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

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

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

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

如果是 0，则没有滞后，控制值一旦大于阈值，风机将立即切换风速；

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

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

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

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

如当前风速已运行足够长时间，风速变换时可迅速切换。可选项：**0..65535**

0：表示无最小运行时间，但仍需考虑风速的延时切换时间。

注：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.4.1.4. 参数设置界面“Scene”

1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Operation mode	Unchange
2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Operation mode	Unchange
3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
4->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
5->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0

图 5.4.1.4 “Scene” 参数设置界面

工作模式为“Slave”时，无此界面参数。当场景功能使能时，此界面的参数可见。

参数“x->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]”(x=1~5)

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 5 个触发场景。可选项：**0..64**，**0=不激活**

场景可以调用，也可以保存。当新场景被存储后，在总线掉电再次恢复供电时，原保存的新场景仍然有效。

当参数选择大于 0 时，以下三个参数可见：

——参数“ON/OFF”

此参数设置开关状态。可选项：

OFF

ON

Unchange

当开关状态选择 OFF 时，以下两个参数不可见：

——参数“Temperature”

在 FCU 操作模式不使能时，此参数可见。设置设定温度状态。可选项：

5°C

6°C

..

37°C

Unchange

当场景的温度设定值小于设置的最小值时，显示以下警告：

✖ The setpoint is less than minimum,so minimum will regard as setpoint in fact

当场景的温度设定值大于设置的最大值时，显示以下警告：

✖ The setpoint is greater than maximum,so maximum will regard as setpoint in fact

——参数“Operation mode”

在 FCU 操作模式使能时，此参数可见。设置操作模式状态。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
Unchange	保持不变

5.4.2. 参数设置界面“VRF setting”

Indication function icon	☒
Icon	Air conditioner 1
Room temperature reference from	☐ Internal sensor ☒ External sensor
Period for request external sensor [0...255]	10 min
Interface display temperature	☐ Setpoint temperature ☒ Actual temperature
Object datatype of setpoint	☐ Value in °C(DPT_5.010) ☒ Float value in °C(DPT_9.001)
Setpoint temperature adjustment step	☐ 0.5K ☒ 1K
Min. setpoint temperature [16..32]	16 °C
Max. setpoint temperature [16..32]	32 °C
Vanes swing	☒
Scene	☒
Send delay between telegrams	100ms
Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)	☒

图 5.4.2 “VRF setting” 参数设置界面

参数“Indication function icon”

此参数设置是否在屏上显示 VFR 控制功能的图标。

——参数“Icon”

上个参数使能时可见，设置功能图标。

参数“Room temperature reference from”

此参数设置室内温度的温度参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

选择参照内部传感器时，温度由参数界面“Internal temperature measurement”的设置决定，详见[章节 5.3](#)。

——参数“Period for request external sensor [0...255]min”

选择“External sensor”时，此参数可见。设置设备向外部温度传感器发送读请求的时间周期。

可选项：0..255

参数“Interface display temperature”

此参数设置在常态下控制界面显示的温度类型。可选项：

Setpoint temperature 设定温度

Actual temperature 实际温度

如果显示实际温度，第一次调整设定温度时，只是唤醒，不发送报文。

参数“Object datatype of setpoint”

此参数设置温度设定值的对象数据类型。可选项：

Value in °C (DPT_5.010) 整型，实际温度数据

Float value in °C (DPT_9.001) 浮点型，标准 KNX 温度数据

参数“Setpoint temperature adjustment step”

此参数设置温度设定值的步进值。根据数据类型显示可选项：

0.5K

1K

选择“Value in °C (DPT_5.010)”时只使用 **1K**

参数“Min./Max. setpoint temperature [16..32]°C”

这两个参数用于限制温度设定值的可调节范围。设置的最小值需小于最大值。可选项：

16°C

17°C

...

32°C

温度设定值超出限值范围，则按限值输出。

对于设定温度，最小值必须始终小于最大值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置。

参数“Vanes swing”

此参数用于设置是否使能扫风功能。使能时，通过 1bit 对象启用自动=1/固定=0。

长按设备上的风速键 **1s** 启用/停止扫风。

参数“Scene”

此参数设置是否使能场景功能页面可见。使能时，支持内置场景功能，可关联开关、模式、风速、设定温度。

——参数“Send delay between telegrams”

上一个参数使能时，此参数可见。设置延时发送报文的间隔时间。可选项：

Disable

100ms

300ms

500ms

参数“Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)”

此参数设置是否使能当前设备锁屏快捷键。使能时，button2 和 5 同时长按可以锁屏/解锁，不影响切换键，其他键禁用。长按时间等于参数“long operation for button after [5..250]”所设定的时间。

5.4.2.1. 参数设置界面“Mode”

Auto mode	☒
Output value for Auto	0
Status value for Auto	0
Heating mode	☒
Output value for Heating	1
Status value for Heating	1
Cooling mode	☒
Output value for Cooling	3
Status value for Cooling	3
Fan mode	☒
Output value for Fan	9
Status value for Fan	9
Dehumidification mode	☒
Output value for Dehumidification	14
Status value for Dehumidification	14
Sleeping mode	☒
Output value for Sleeping	14
Status value for Sleeping	14
Refreshing mode	☒
Output value for Refreshing	14
Status value for Refreshing	14

图 5.4.2.1 “Mode” 参数设置界面

参数“Auto/Heating/Cooling/Fan/Dehumidification/Sleeping/Refreshing mode”

这些参数使能后，相应的模式设置参数可见。

——参数“Output value for auto/heating/cooling/fan/dehumidification/sleeping/refreshing [0..255]”

这些参数在模式使能时可见，设置切换到各个模式的输出值。可选项：**0..255**

——参数“Status value for auto/heating/cooling/fan/dehumidification/sleeping/refreshing [0..255]”

这些参数在模式使能时可见，设置各模式的状态反馈值。可选项：**0..255**

5.4.2.2. 参数设置界面“Fan”

Fan speed auto function

☒

Fan speed level

☒ 3 ☐ 5

Object datatype of 1byte fan speed

☒ Percentage (DPT_5.001)
☐ Fan stage (DPT_5.100)

Output value for Fan speed

Output value for Fan speed auto

0

%

Output value for Fan speed 1

33

%

Output value for Fan speed 2

67

%

Output value for Fan speed 3

100

%

Status feedback for Fan speed

Status value for Fan speed auto

0

%

Status value for Fan speed 1

33

%

Status value for Fan speed 2

67

%

Status value for Fan speed 3

100

%

图 5.4.2.2 “Fan” 参数设置界面

参数“Fan speed auto function”

此参数用于设置自动风速是否使能。

使能：风速按键循环切换 1~3/5→自动

不使能：风速按键循环切换 1~3/5

参数“Fan speed level”

此参数用于设置风速等级。可选项：

3

选择 3 个风速等级时，只支持自动/1/2/3。

5

选择 5 个风速等级时，支持自动/1/2/3/4/5。

参数“Object datatype of 1byte fan speed”

此参数用于设置 1byte 风速对象的数据类型。可选项：

Fan stage (DPT 5.100)

Percentage (DPT 5.001)

Output value for fan speed 风速输出值

——参数“Output value for fan speed auto/1/2/3/4/5”

这些参数设置切换到各个风速挡位的输出值，根据配置的风速等级数显示。可选项根据上一个参数的

对象类型显示：**0..255/0..100**

Status feedback for fan speed 风速状态反馈

——参数“Status value for fan speed auto/1/2/3/4/5”

这些参数设置各风速挡位的状态反馈值，根据配置的风速等级数显示。设备将根据反馈值进行风速更

新显示。可选项根据上一个参数的对象类型显示：**0..255/0..100**

5.4.2.3. 参数设置界面“Scene”

1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Temperature	Unchange °C
Mode	Unchange
Fan	Unchange
2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Temperature	Unchange °C
Mode	Unchange
Fan	Unchange
3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
4->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
5->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0

图 5.4.2.3 “Scene” 参数设置界面

当场景功能使能时，此界面的参数可见。

参数“x->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]”(x=1~5)

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 5 个触发场景。可选项：**0..64**，**0=不激活**

当参数选择大于 0 时，以下四个参数可见：

——参数“ON/OFF”

此参数设置开关状态。可选项：

OFF

ON

Unchange

当开关状态选择 OFF 时，以下三个参数不可见：

——参数“Temperature”

此参数设置设定温度状态。可选项：

16°C

17°C

..

32°C

Unchange

当场景的温度设定值小于设置的最小值时，显示以下警告：

✖ The setpoint is less than minimum,so minimum will regard as setpoint in fact

当场景的温度设定值大于设置的最大值时，显示以下警告：

✖ The setpoint is greater than maximum,so maximum will regard as setpoint in fact

——参数“Mode”

此参数设置模式状态。可选项：

Auto

Heating

Cooling

Fan

Dehumidification

Sleeping

Refreshing

Unchange

——参数“Fan”

此参数设置风速状态。可选项：

Auto**Speed 1****Speed 2****Speed 3****Unchange**

注：开关、温度、模式和风速按顺序发送。如果延时期间未执行完成，来了新的命令，则按新命令执行。未执行的操作忽略。

5.4.3. 参数设置界面“Floor heating setting”

Indication function icon	☒
Icon	 Water heating
Work mode	Master
Room temperature reference from	Internal and External sensor combination
Combination ratio	50% Internal to 50% External
Period for request external sensor [0..255]	5 min
Send temperature when the result change by	1.0K
Cyclically send temperature [0...255,0=inactive]	0 min
Control value after temp. error [0..100] (If 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0 %
Interface display temperature	☐ Setpoint temperature ☒ Actual temperature
Setpoint temperature adjustment step	☒ 0.5K ☐ 1K
Default setpoint temperature [16..32]	20 °C
Min. setpoint temperature [16..32]	16 °C
Max. setpoint temperature [16..32]	32 °C
Power on/off function	Via both button and object
Power on/off status after download	☐ OFF ☒ ON
Power on/off status after voltage recovery	As before voltage failure
Temperature control method	Heating on/off (2 point control)
Object value of Heating on/off	☒ Heat on=1, Heat off=0 ☐ Heat on=0, Heat off=1
Lower Hysteresis [0..200]	10 *0.1K
Upper Hysteresis [0..200]	10 *0.1K



图 5.4.3 “Floor heating setting” 参数设置界面

参数“Indication function icon”

此参数设置是否在屏上显示地暖功能的图标。

——参数“Icon”

上个参数使能时可见，设置功能图标。

参数“Work mode”

此参数设置地暖功能的控制方式。可选项：

Single

Master

Slave

Single：系统中该设备属于单控，且带有温度控制算法，输出直接控制执行器。

Master：系统中该设备属于多控，且温控输出以该设备为主，带有温度控制算法，设备重启时，会把当前的状态发送到总线上，如开关，设定温度。

Slave：系统中该设备属于从控，只作为触控和显示，无温度控制算法，设备重启时，会发送状态读请求，如开关，设定温度。

参数“Room temperature reference from”

此参数设置室内温度的参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal and External sensor combination 内部和外部传感器组合

选择参照内部传感器时，温度由参数界面“Internal temperature measurement”的设置决定，详见[章节 5.3](#)。

——参数“Period for request external sensor [0...255]min”

选择“External sensor”和“Internal and External sensor combination”时，此参数可见。设置设备向外部温度传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0..255**

选择“Internal and External sensor combination”时，以下参数可见：

——参数“Combination ratio”

此参数设置内部传感器和外部传感器测量温度的比重。可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

例如，选项为“40% Internal to 60% External”，那么内部传感器占有 40%的比例，外部传感器占有 60%的比例，控制温度=（内部传感器的温度×40%）+（外部传感器的温度×60%），设备的温控功能将根据计算出的温度进行温度控制和显示。

两个传感器组合检测时，当其中一个传感器出错时，则采用另外一个传感器检测的温度值。

——参数“Send temperature when the result change by”

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

可选项：

Disable

0.5K

1.0K

...

10.0K

——参数“Cyclically send temperature [0...255]min”

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

注：周期发送和改变发送相互独立。

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

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在温度传感器错误时的控制值。可选项：**0..100**

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

1。

参数“Interface display temperature”

此参数设置在常态下控制界面显示的温度类型。可选项：

Setpoint temperature 设定温度

Actual temperature 实际温度

如果显示实际温度，第一次调整设定温度时，只是唤醒，不发送报文。

参数“Setpoint temperature adjustment step”

此参数设置温度设定值的步进值。可选项：

0.5K

1K

参数“Default setpoint temperature [16..32]°C”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置地暖打开时的初始温度。可选项：

16°C

17°C

...

32°C

注：当初始温度值小于设置值或初始温度值大于设定值时，ETS 上的参数将不能设置。

参数“Min./Max. setpoint temperature [16..32]°C”

这两个参数用于限制温度设定值的可调节范围。设置的最小值需小于最大值。

温度设定值超出限值范围，按限值输出。可选项：

16°C

17°C

...

32°C

对于设定温度，最小值必须始终小于最大值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置。

参数“Power on/off function ”

此参数设置是否使能控制器开关功能

Disable

Via button only 只通过按键控制

Via object only 只通过总线控制

Via both button and object 按键和总线均可控制

参数“Power on/off status after download ”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在应用程序下载后地暖控制界面的开关状态。可选项：

OFF

ON

参数“Power on/off status after power on”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置在设备上电复位后地暖控制界面的开关状态。可选项：

OFF 关

ON 开

As before voltage failure 掉电前的模式状态

OFF：设备在上电时将为关机状态，此时界面不可操作，也不会进行运算和控制。

ON：设备在上电时将为开机状态，此时界面可操作，地暖将根据控制方式进行内部运算，来决定当前的控制状态。

As before voltage failure：设备在上电时将恢复到掉电前的状态，如果是开机状态，则地暖将根据控制方式进行内部运算，来决定当前的控制状态。

参数“Temperature control method”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置地暖的温度控制类型，不同的控制类型适用于控制不同的温控器。可选项：

Heating on/off (2 point control) 两点式控制方式

Heating PWM (use PI control) PWM 开关控制方式

Heating continuous control (use PI control) 连续控制方式

选择“Heating on/off (2 point control)”时，以下两个参数可见：

采用两点式控制方式，当温度高于某个设定温度时，加热关，低于某个设定温度时，加热开。

——参数“Object value of Heating on/off”

此参数定义地暖加热开/关的触发值。可选项：

Heat on=1, Heat off=0

Heat on=0, Heat off=1

——参数“Lower Hysteresis [0..200]*0.1K”

——参数“Upper Hysteresis [0..200]*0.1K”

这两个参数设置用于地暖控制的设定温度的高低滞后值。可选项：0..200

当实际温度 (T) > 设定温度 + 高滞后值时，停止加热；

当实际温度 (T) < 设定温度 - 低滞后值时，开启加热。

如低滞后值为 1K，高滞后值为 2K，设定温度为 16℃，T 超过 18℃时，停止加热；

如 T 低于 15℃时，开启加热；T 在 15~18℃之间时，维持之前的运行状态。

选择“**Heating PWM (use PI control)**”或“**Heating continuous control (use PI control)**”时，以下参数可见：

采用 PWM 开关控制方式时，地暖加热根据控制值对阀门进行周期性的开关控制。

采用连续控制方式时，地暖加热根据控制值控制阀门的开合度。

——参数“**Invert control value**”

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

使能则对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

——参数“**PWM cycle time [1..255] min**”

此参数仅在控制类型为“**Heating PWM (use PI control)**”时可见，用于设置控制对象循环发送开关值的周期，对象根据控制值的占空比发送开关值，例如，假设设置的周期为 10min，控制值为 80%，那么对象将 8min 发送一个开的报文，2min 发送一个关的报文，如此循环，如果控制值改变，对象发送开/关报文的时间占空比也会改变，但周期仍是参数设置的时间。可选项：1...255

——参数“**Heating speed**”

此参数设置加热 PI 控制器的响应速度。不同的响应速度适用于不同的环境。可选项：

Hot water heating (5K/150min) 热水供暖

Underfloor heating (5K/240 min) 地板供暖

Electrical heating (4K/100min) 电热供暖

User defined 用户自定义参数

——参数“Proportional range [10..100]*0.1K”(P value)

——参数“Reset time[0..255]min”(I value)

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

可选项：10..100 (P value)

可选项：0..255 (I value)

——参数“Send control value on change by [0..100,0=inactive]”

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

有关两点式控制方式和 PI 控制方式的更多描述请参阅章节 5.4.1。

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

设置循环发送控制值到总线的时间周期。可选项：0..255

参数“Scene”

工作模式为“Slave”时，无此参数。设置是否使能场景功能页面可见。使能时，可关联开关、设定温度。

参数“Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)”

此参数设置是否使能当前设备锁屏快捷键。使能时，button2 和 5 同时长按可以锁屏/解锁，不影响切换键，其他键禁用。长按时间等于参数“long operation for button after [5..250]”所设定的时间。

5.4.3.1. 参数设置界面“Scene”

1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Temperature	Unchange °C
2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1
ON/OFF	Unchange
Temperature	Unchange °C
3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
4->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
5->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0

图 5.4.3.1 “Scene” 参数设置界面

工作模式为“Slave”时，无此界面参数。当场景功能使能时，此界面的参数可见。

参数“x->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]”(x=1~5)

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 5 个触发场景。可选项：**0..64**，**0=不激活**

场景可以调用，也可以保存。当新场景被存储后，在总线掉电再次恢复供电时，原保存的新场景仍然有效。

当参数选择大于 0 时，以下两个参数可见：

——参数“ON/OFF”

此参数设置开关状态。可选项：

OFF

ON

Unchange

当开关状态选择 OFF 时，以下参数不可见：

——参数“Temperature”

此参数设置设定温度状态。可选项：

16°C

17°C

...

32°C

Unchange

当场景的温度设定值小于设置的最小值时，显示以下警告：

 The setpoint is less than minimum,so minimum will regard as setpoint in fact

当场景的温度设定值大于设置的最大值时，显示以下警告：

 The setpoint is greater than maximum,so maximum will regard as setpoint in fact

5.4.4. 参数设置界面“Ventilation setting”

Indication function icon	☒
Icon	 Ventilation system ▼
Fan speed level	☒ 3 ☐ 5
Power on/off status after download	☒ OFF ☐ ON
Power on/off status after voltage recovery	As before voltage failure ▼
Default fan speed after ventilation on	Speed 1 ▼
Object datatype of 1byte fan speed	☒ Percentage (DPT_5.001) ☐ Fan stage (DPT_5.100)
Output value for Fan speed	
Output value for Fan speed 1	33 %
Output value for Fan speed 2	67 %
Output value for Fan speed 3	100 %
Status feedback for Fan speed	
Status value for Fan speed 1	33 %
Status value for Fan speed 2	67 %
Status value for Fan speed 3	100 %
Automatic operation function	☒
Heat Recovery function	☒
Filter timer counter	☒
Evaluation time [100..10000]	1000 h
Mode	☒
Scene	☒
Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)	☒

图 5.4.4 “Ventilation setting” 参数设置界面

参数“Indication function icon”

此参数设置是否在屏上显示新风功能的图标。

——参数“Icon”

上个参数使能时可见，设置功能图标。

参数“Fan speed level”

此参数用于设置风速等级。可选项：

3

5

选择 3 个风速等级时，只支持 1/2/3.

选择 5 个风速等级时，支持 1/2/3/4/5。

参数“Power on/off status after download ”

此参数设置在应用程序下载后新风控制界面的开关状态。可选项：

OFF

ON

参数“Power on/off status after voltage recovery”

此参数设置在设备上电复位后新风控制界面的开关状态。可选项：

OFF

关

ON

开

As before voltage failure

掉电前的模式状态

OFF：设备在上电时将为关机状态，此时除滤网重置、开关外，其它不可操作。

ON：设备在上电时将为开机状态，此时界面可操作。

As before voltage failure：设备在上电时新风界面将恢复到掉电前的开关状态。

参数“Default fan speed after ventilation on”

设置新风打开时的初始风速。可选项：

Speed 1

Speed 2

Speed 3

Last status 保持上一个状态

选择“Last status”时，如果风速无法确定，则默认启用 speed 1。

参数“Object datatype of 1byte fan speed”

此参数用于设置 1byte 风速对象的数据类型。可选项：

Fan stage (DPT 5.100)

Percentage (DPT 5.001)

Output value for fan speed 风速输出值设置

——参数“Output value for fan speed 1/2/3/4/5”

这些参数定义切换到各个风速所发送的值。当报文值为 0 时，风速关。

根据风速对象类型可选项：**1..255 /1..100**

Status feedback for fan speed 风速状态反馈

——参数“Status value for fan speed 1/2/3/4/5”

此三个参数设置各风速的状态反馈值。设备将根据反馈值进行风速更新显示。

根据风速对象类型可选项：**1..255 /1..100**

参数“Automatic operation function”

此参数用于设置是否使能自动风速操作页面可见。使能时，可与 PM2.5 或 CO2、VOC 检测值做风速

联动，传感器的数据从总线上获取而来。自动风速的报文激活为 1，取消为 0。

参数“Heat recovery function”

此参数用于设置是否使能热交换功能，也可通过对象“Heat recovery on/off”来使能/禁用该功能，热交换支持开关控制和状态反馈。

参数“Filter timer counter”

此参数用于设置是否使能滤网使用计时功能。

——参数“Evaluation time [100..10000]h”

上一个参数使能时，此参数可见。用于设置滤网使用的寿命时长。可选项：**100..10000**

若滤网使用时长超出设置时间，滤网将发出报警，提示清洗滤网。

滤网使用时长可通过对象“Filter timer reset”重置，长按设备的风速键 **3s** 也可以重置滤网计时，且发送重置报文到总线上。

滤网使用时长可通过对象“Filter timer counter”进行计数，计数时长以小时为单位，当计数值改变时发送到总线上，也可通过对象“Filter timer counter change”修改滤网的计数时长。

参数“Scene”

此参数设置是否使能场景功能页面可见。使能时，可关联风速和热交换。

参数“Allow to enable lock function via combined button (Button 2&5)”

此参数设置是否使能当前设备锁屏快捷键。使能时，button2 和 5 同时长按可以锁屏/解锁，不影响切换键，其他键禁用。长按时间等于参数“long operation for button after [5..250]”所设定的时间。

5.4.4.1. 参数设置界面“Fan auto.control”

Control value reference from	CO2
Object datatype of CO2	☐ Value in ppm(DPT_7.001) ☒ Float value in ppm(DPT_9.008)
Period for request control value [0..255]	10 min
The speed status after control value error	OFF
Threshold value OFF<->speed 1 [1..4000]	450
Threshold value speed 1<->2 [1..4000]	1000
Threshold value speed 2<->3 [1..4000]	2000
Hysteresis value is threshold value in +/- [100..400]	200
Minimum time in fan speed [0..65535]	10 s

图 5.4.4.1 “Fan auto.control” 参数设置界面

当自动风速操作功能使能时，此界面的参数可见。

参数“Control value reference from”

此参数用于设置自动操作的控制值来源。可选项：

CO2

PM2.5

VOC

——参数“Object datatype of CO2”

此参数用于设置 CO2 的数据类型。数据类型决定了对象类型，根据对接的 CO2 传感器数据类型选择。

可选项：

Value in ppm(DPT_7.001)

Float value in ppm(DPT_9.008)

DPT_7.001：适用整形数值。

DPT_9.008：适用浮点型数值。

——参数“Object datatype of PM2.5/VOC”

这两个参数用于设置 PM2.5 或者 VOC 的数据类型。数据类型决定了对象类型，根据对接的 PM2.5 或 VOC 传感器数据类型选择。可选项：

Value in ug/m3(DPT_7.001)

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

DPT_7.001：适用整形数值。

DPT_9.030：适用浮点型数值。

参数“Period for request control value [0...255]min”

此参数用于设置向 PM2.5/VOC/CO2 传感器发送控制值读请求的时间周期。在总线复位或编程完成后，向外部传感器发送读控制值的请求（过了稳定时间 2min 后，再读取）。可选项：**0..255**

参数“The fan speed status after control value error”

此参数用于设置当控制值发生错误时，新风默认开启的风速。可选项：

OFF

Speed 1

Speed 2

Speed 3

Speed 4

Speed 5

参数“Threshold value speed OFF<-->speed 1 [1..999]/ [1...4000]”

此参数定义关风机和风速 1 的阈值。可选项：**1..999/1..4000**

如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行风速 1；如果控制值小于这个阈值，则关掉风机。

参数“Threshold value speed 1<-->2 [1..999]/ [1...4000]”

此参数定义把风速切换到风速 2 的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行风速 2。

可选项：1..999/1..4000

参数“Threshold value speed 2<->3 [1..999]/ [1..4000]”

此参数定义把风速切换到风速 3 的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行风速 3。

可选项：1..999/1..4000

提示：控制器以升序的方式评估阈值。

首先需检查→OFF <-> 风速 1 的阈值 →风速 1<->风速 2 →风速 2<->风速 3。

如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Threshold value OFF<->speed 1 [1..999]	80
Threshold value speed 1<->2 [1..999]	75
Threshold value speed 2<->3 [1..999]	115

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

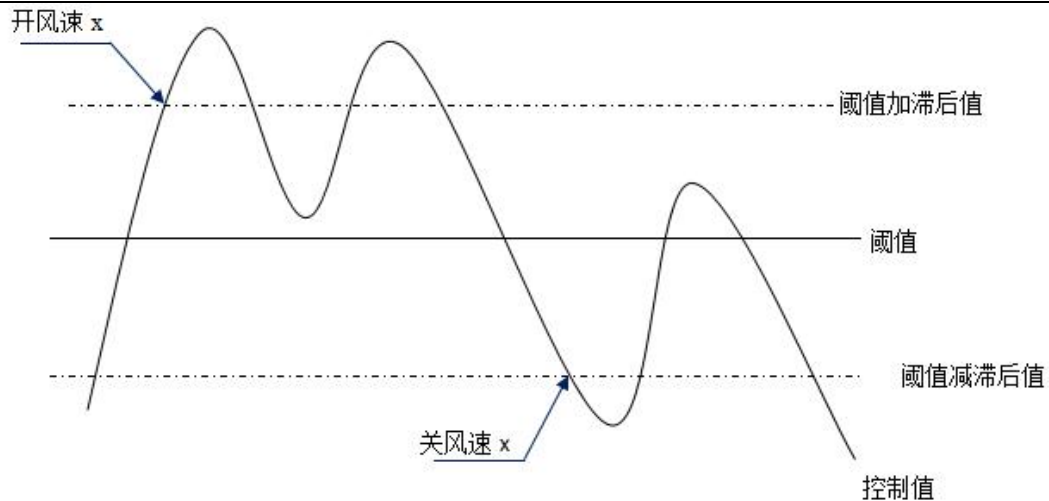
OFF <-> 风速 1 的阈值小于风速 1 <-> 风速 2 的阈值，风速 1 <-> 风速 2 的阈值小于风速 2 <-> 风速 3 的阈值。

参数“Hysteresis threshold value in +/- [10..30]/[100..400]”

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

可选项：10..30/100..400

例如控制值为 CO₂，滞后值为 100，阈值为 450，则上限阈值 550（阈值+滞后值），下限阈值 350（阈值-滞后值），当控制值处于 350~550 之间，不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。只有小于 350 或大于等于 550 才会使风机的运行状态改变。如下图：



注：

启用滞后的状态下，如出现阈值重叠，风机的动作规定如下：

- 1) 滞后决定风速转换发生的控制点；
- 2) 如风速转换发生，新的风速由控制值和阈值决定，无需考虑滞后。

例如 (1)：

PM2.5 为例

OFF <-> 风速 1 的阈值为 35

风速 1 <-> 风速 2 的阈值为 55

风速 2 <-> 风速 3 的阈值为 75

滞后是 25

风机的风速从 OFF 上升时的行为：

风机 OFF 状态将在控制值为 60 ($\geq 25 + 35$) 转变，新的风速将是风速 2（因为 60 在 55 和 75 之间，此时无需考虑滞后），因此风速 1 是被忽略的；

风机的风速从风速 3 下降时的行为：

风机的风速 3 将在控制值为 50 ($<75-25$) 转变, 新的风速将是风速 1 (因为 50 在 35 和 55 之间, 此时无需考虑滞后), 因此风速 2 是被忽略的。

例如 (2) :

PM2.5 为例

OFF $\leftrightarrow$ 风速 1 的阈值为 20

风速 1 $\leftrightarrow$ 风速 2 的阈值为 40

风速 2 $\leftrightarrow$ 风速 3 的阈值为 70

滞后是 10

风机的风速从 OFF 上升时的行为:

风机 OFF 状态将在控制值为 30 ($\geq 20+10$) 转变。

如收到的控制值为 41, 新的风速将是风速 2 (因为 41 在 40 和 70 之间, 此时无需考虑滞后),

因此风速 1 是被忽略了的;

如收到的控制值为 39, 新的风速将是风速 1 (因为 39 在 20 和 40 之间, 此时无需考虑滞后)。

风机的风速从风速 3 下降时的行为:

风机的风速 3 将在控制值为 60 ($<70-10$) 转变。

如收到的控制值为 39, 新的风速将是风速 1 (因为 39 在 20 和 40 之间, 此时无需考虑滞后),

因此风速 2 是被忽略的。

3) 无论什么情况, 控制值为 0, 风机将关掉。

参数 "Minimum time in fan speed [0. 65535]s"

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

时间。可选项：**0..65535**

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

如当前风速已运行足够长时间，风速变换时可迅速切换。

0：表示无最小运行时间，但仍需考虑风速的延时切换时间。

注：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.4.4.2. 参数设置界面“Mode”

Customized mode 1	☒
Description for customized mode 1	Heat
Output value for customized mode 1	1
Status value for customized mode 1	1
Customized mode 2	☒
Description for customized mode 2	Bypass
Output value for customized mode 2	2
Status value for customized mode 2	2
Customized mode 3	☒
Description for customized mode 3	Auto
Output value for customized mode 3	3
Status value for customized mode 3	3
Customized mode 4	☒
Description for customized mode 4	Air
Output value for customized mode 4	4
Status value for customized mode 4	4
Customized mode 5	☒
Description for customized mode 5	Exhaust
Output value for customized mode 5	5
Status value for customized mode 5	5

图 5.4.4.2 “Mode” 参数设置界面

参数“Customized mode x”(x=1~10)

此参数用于设置是否使能自定义模式 x。

自定义模式使能时，以下参数可见：

——参数“Description for customized mode x”(x=1~10)

此参数用于自定义模式 x 的名称描述。

注：若描述字符超过显示范围，文字向左按单字符滚动显示。

——参数“Output value for customized mode x”(x=1~10)

此参数用于自定义模式 x 的输出值。

——参数“Status value for customized mode x”(x=1~10)

此参数用于自定义模式 x 的状态值。

5.4.4.3. 参数设置界面“Scene”

i Send the Mode value first and then send the Fan value			
1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1	Mode	Unchange
		Fan level	Unchange
		Heat Recovery	Unchange
2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	1	Mode	Unchange
		Fan level	Unchange
		Heat Recovery	Unchange
3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0		
4->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0		
5->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0		

图 5.4.4.3 “Scene” 参数设置界面

当场景功能使能时，此界面的参数可见。

注：先发送模式值再发送风速值。

参数“x->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]”(x=1~5)

此参数设置被触发的场景号。最多可支持 5 个触发场景。可选项：**0..64**，**0=不激活**

当参数选择大于 0 时，以下参数可见：

——参数“Mode”

此参数设置场景 x 的模式。可选项：

Disable

Customized mode 1

...

Customized mode 10

Unchange

——参数“Fan”

此参数设置场景 x 的风速状态。可选项：

OFF

Speed 1

Speed 2

Speed 3

Unchange

当风速状态选择 OFF 时，以下参数不可见：

——参数“Heat recovery”

当热交换功能使能时，此参数可见。设置场景 x 的热交换状态。可选项：

OFF

ON

Unchange

5.4.5. 参数设置界面“Audio”

Power on/off	☒
Power on/off status after download	☒ OFF ☐ ON
Power on/off status after voltage recovery	Before voltage failure
Number of object for play/pause control	☒ 1 ☐ 2
Number of object for next/previous track control	☒ 1 ☐ 2
Volume adjustment via short operation	Increase/Decrease
Volume adjustment via long operation	Relative control
Work mode	☒ Start-stop ☐ Step adjustment
Step size	100 %
Interval of tele. cyclic send [0..25,0=send once]	0 *0.1s
Mute	☒
Track name	☒
Artist name	☒
Album name	☒
Play mode	☒
Play for single cycle	☒
Output value	0
Status value	0
Play for random	☒
Output value	1
Status value	1
Play for playlist cycle	☒
Output value	2
Status value	2

图 5.4.5 “Audio” 参数设置界面

参数“Power on/off”

此参数设置是否激活开关机功能。

如果开关功能激活，则上电启动和下载完重启可设置初始状态。

如果开关功能未激活，则界面一直处于开机状态。

参数不使能时，屏上开关图标不可见。使能时，以下两个参数可见：

——参数“Power on/off status after download”

此参数设置在应用程序下载后背景音乐界面的开关状态。可选项：

OFF

ON

——参数“Power on/off status after voltage recovery”

此参数设置在设备上电复位后背景音乐界面的开关状态。可选项：

OFF 关

ON 开

Before voltage failure 掉电前的模式状态

OFF：设备在上电时将为关机状态，此时界面图标不可操作。

ON：设备在上电时将为开机状态，此时界面可操作。

Before voltage failure：设备在上电时背景音乐界面将恢复到掉电前的开关状态。

参数“Number of object for play/pause control”

此参数设置控制播放/暂停的对象数量，共用 1 个对象或者独立 2 个对象。可选项：

1

2

参数“Number of object for next/previous track control”

此参数设置播放下一曲/上一曲的对象数量，共用 1 个对象或者独立 2 个对象。可选项：

1

2

参数“Volume adjustment via short operation”

此参数为提示信息，短按增加/降低音量。

参数“Volume adjustment via long operation”

此参数设置长按调节音量的方式。可选项：

Disable

Relative control 相对控制

Absolute control 绝对控制

Disable：不使能，没有长操作。

Relative control：相对控制，长按按下和松开发送 4bit 和停止报文；

Absolute control：绝对控制，长按按下发送绝对音量报文，松开不发送。

短按时，发送 1bit 报文。

不管是相对还是绝对控制，屏上显示的音量只与总线反馈的报文有关，按键长按操作时音量不会更新。

短按调整音量也是如此。

选择“Relative control”时，以下参数可见：

——参数“Work mode”

此参数设置音量相对调节的工作模式。可选项：

Start-stop 起止调节音量

Step adjustment 逐步调节音量

Start-stop: 音量相对调节的步进值默认为 100%且间隔时间为 0。

Step adjustment: 设置音量相对调节的步进值。

——参数“Step size”

此参数设置音量相对调节的步进值。

选择“Start-stop”时，选项只有 **100%**

选择“Step adjustment”时，可选项：

100%

50%

...

3.13%

1.56%

比如步进值 50%，那么报文值：上调为 10，下调为 2，类似相对调光报文。

选择“Absolute control”时，以下参数可见：

——参数“Object datatype”

此参数设置绝对音量调节的对象数据类型。可选项：

Percentage (DPT_5.001)

Percentage (DPT_5.004)

——参数“Step size [1..10]”

此参数设置音量绝对调节的步进值。可选项：**1..10**

比如当前音量为 10%，步进值为 5%，那么调节一次后，输出的音量将为 15%。

——参数“Max. volume value [10..100]”

此参数设置可调节的最大音量。可选项：**10..100**

——参数“Interval of tele. cyclic send [0..25,0=send once]”

不选择“Disable”时，此参数可见。设置长按按键调节音量时循环发送报文的间隔时间，0 时仅发送一次。可选项：**0..25**

当相对控制且工作模式为“Start-stop”时，间隔时间默认为 **0**

参数“Mute”

此参数设置是否使能静音功能。

参数“Track name”

此参数设置屏上是否显示歌曲名。

参数“Artist name”

此参数设置屏上是否显示歌手名。

参数“Album name”

此参数设置屏上是否显示专辑名。

参数“Play mode”

此参数设置是否使能播放模式。

播放模式使能时，以下参数可见：

参数“Play for single cycle”**参数“Play for random”****参数“Play for playlist cycle”**

这些参数设置是否使能单曲循环/随机播放/列表循环播放功能。使能后显示以下两个参数。

——参数“Output value”

此参数设置各个播放模式的控制值。可选项：**0..255**

——参数“Status value”

此参数设置各个播放模式的状态值。设备将根据反馈值进行播放模式更新显示。可选项：**0..255**

5.4.6. 参数设置界面“Customized colour”



图 5.4.6 “Customized colour” 参数设置界面

Customized colour x(x=1~5)



此参数用于设置 LED 指示的自定义颜色，用户最多可以定义 5 种颜色。

可选项：**#000000#FFFFFF**

5.5. 参数设置界面“Logic function”

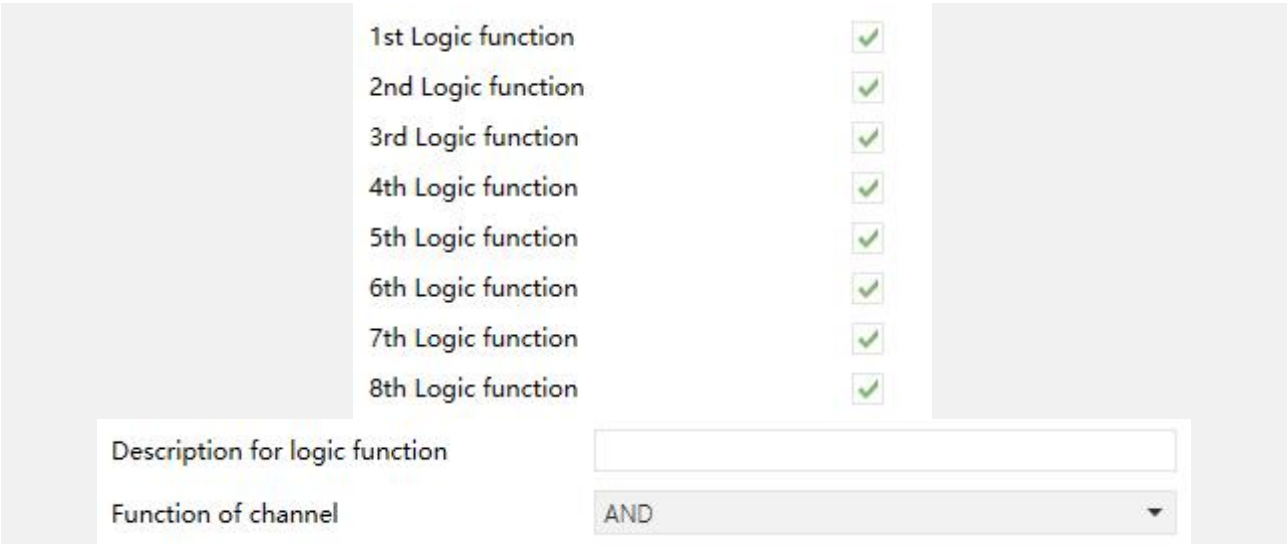


图 5.5 “Logic function” 参数设置界面

参数“1st/2nd/3rd... Logic function”

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

参数“Description for logic function”

此参数设置当前逻辑功能的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Function of channel”

此参数用于设置该通道的逻辑功能。可选项：

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

Delay function**延时功能****Staircase lighting****楼梯照明**

AND/OR/XOR: 参数和通讯对象相似, 仅逻辑算法不同, 下面将以其中一个选项的参数为例进行说明。

5.5.1. “AND/OR/XOR”功能参数

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

图 5.5.1 “AND/OR/XOR” 功能参数

参数 "Input a/b/c/d/e/f/g/h"

此参数用于设置逻辑输入 input x 是否参与运算，是正常参与运算，还是取反参与运算。可选项：

Disconnected

Normal

Inverted

Disconnected：未连接，不参与运算。

Normal：输入值直接参与运算。

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

——参数 "Default value"

此参数用于设置逻辑输入 input x 的初始值。可选项：

0

1

参数 "Result is inverted"

此参数用于设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。

不使能：直接输出。

使能：取反，再输出。

参数 "Read input object value after bus voltage recovery"

此参数用于设置设备在上电复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。

参数 "Output send when"

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注: 首次进行逻辑运算时, 逻辑运算结果不改变, 也会发送。

参数“Send delay time”

Base:	None
	0.1s
	1s
	...
	10s
	25s
Factor:	1..255

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

5.5.2. “Gate forwarding”功能参数

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

图 5.5.2 “Gate forwarding” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

1bit

4bit

1byte

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

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

可选项：**0..64**，**0=不激活**

提示：操作前建议先选择门场景，否则默认启用初始场景。

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

此参数用于设置逻辑门转发的场景号。每个逻辑最多提供 8 个触发场景的设置。

可选项：0..64，0=不激活

——参数“Input A/B/C/D send on”

此参数用于设置输入 X (X=A/B/C/D) 经门转发后的输出。可选项：

Disable

Output A

Output B

...

Output B,C,D

根据选项，一个输入可转发成一个或多个输出。输入的值和输出的值是相同的。

5.5.3. “Threshold comparator”功能参数

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

图 5.5.3 “Threshold comparator” 功能参数

参数“Threshold value data type”

此参数用于设置阈值的数据类型。可选项：

4bit value (DPT3.007)

4byte unsigned value[0..4294967295]

1byte unsigned value (DPT5.010)

Ext. temperature value (DPT 9.001)

2byte unsigned value (DPT7.001)

Ext. humidity value (DPT 9.007)

2byte signed value (DPT8.x)

Illuminance value (DPT 9.004)

2byte float value (DPT9.x)

参数“Threshold value”

此参数用于设置阈值，阈值的范围由数据类型决定。可选项：

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

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

2byte float value (DPT9.x) -670760...670760 /

4byte unsigned value[0..4294967295] 0..4294967295 /

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

Illuminance value (DPT 9.004) 0..65535lux

参数“Hysteresis threshold value”

当数据类型为“2byte float value (DPT9.x)”、“Illuminance value (DPT 9.004)”，此参数可见。用于设置滞后阈值。可选项：**0..500**

参数“If Object value<Threshold value”

参数“If Object value=Threshold value”

参数“If Object value!=Threshold value”

参数“If Object value>Threshold value”

参数“If Object value<=Threshold value”

参数“If Object value>=Threshold value”

这些参数用于设置对象输入的阈值小于、等于、不等于、大于、小于等于或大于等于设定的阈值时，应发送的逻辑结果值。当数据类型为“2byte float value (DPT9.x)”、“Illuminance value (DPT 9.004)”时，只能设置对象输入的阈值小于或者大于设定的阈值。可选项：

Do not send telegram

Send value "0"

Send value "1"

Do not send telegram：不考虑选择此选项的参数；

Send value “0”/“1”：当满足条件时，发送报文值 0 或 1。

如参数间设置选项存在冲突，以达到最后参数条件应发送的值为准。

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

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数“Send delay time”

Base:	None
	0.1s
	1s
	...
	10s
	25s
Factor:	1..255

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

5.5.4. “Format convert”功能参数

图 5.5.4 “Format convert” 功能参数

参数“Function”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

2x1bit-->1x2bit

8x1bit-->1x1byte

1x1byte-->1x2byte

2x1byte-->1x2byte

2x2byte-->1x4byte

1x1byte-->8x1bit

1x2byte-->2x1byte

1x4byte-->2x2byte

1x3byte-->3x1byte

3x1byte-->1x3byte

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

5.5.5. “Gate function”功能参数

Description for logic function	
Function of channel	Gate function ▼
Object type of Input/Output	1bit[On/Off] ▼
Filter function	Deactivate ▼
Value output	☒ Normal ☐ Inverted
Gate object value	☒ Normal ☐ Inverted
Gate status after voltage recovery	☐ OFF ☒ ON
Save input signal when gate close	☐

图 5.5.5 “Gate function” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

——参数“Filter function”

选择“1bit[On/Off]”时，此参数可见。设置是否过滤 On 或 Off 报文，仅让其中一个通过，或者都可通过。可选项：

Deactivate

On filter out

Off filter out

Deactivate：不过滤 On 或者 Off 报文。

On filter out：Off 可以通过，On 不能通过。

Off filter out: On 可以通过, Off 不能通过。

——参数“Value output”

选择“1bit[On/Off]”时, 此参数可见。设置是否对输出值进行取反, 再输出。可选项:

Normal

Inverted

参数“Gate object value”

此参数用于设置是否对门的对象值进行取反, 再输出。可选项:

Normal

Inverted

参数“Gate status after voltage recovery”

此参数用于设置设备启动后门的状态。可选项:

OFF 关

ON 开

参数“Save input signal when gate close”

此参数用于设置门关时是否保存输入信号。

不使能: 不使能保存输入, 门关期间收到的输入值被忽略。

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

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

5.5.6. “Delay function”功能参数

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

图 5.5.6 “Delay function” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

——参数“Delay time [0..6500]s”

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

注：延时期间，再次收到输入时，重新计时。

5.5.7. “Staircase lighting”功能参数

Description for logic function	
Function of channel	Staircase lighting
Trigger value	1
Object type of output	☒ 1bit ☐ 1byte
Duration time of staircase lighting [10..6500]	10 s
Send value 1 when trigger	☐ OFF ☒ ON
Send value 2 after duration time	☒ OFF ☐ ON
Retriggering	☒

图 5.5.7 “Staircase lighting” 功能参数

参数“Trigger value”

此参数用于设置对象“Trigger value”的报文值。可选项：

0

1

0 or 1

参数“Object type of output”

此参数用于设置输出的对象类型。可选项：

1bit

1byte

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

此参数用于设置楼梯灯开启后楼梯照明持续时间。可选项：**10..6500**

——参数“Send value 1 when trigger”

——参数“Send value 2 after duration time”

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

显示。

1bit 时，可选项：

OFF

ON

1byte 时，可选项：**0..255**

参数“Retriggering”

此参数用于设置在延时期间，再次接收触发值，是否重新触发计时。

5.6. 参数设置界面“Scene Group”

Scene Group 1 Function	☒
Scene Group 2 Function	☐
Scene Group 3 Function	☐
Scene Group 4 Function	☐
Scene Group 5 Function	☐
Scene Group 6 Function	☐
Scene Group 7 Function	☐
Scene Group 8 Function	☐
Output 1 Function	☒
Output 2 Function	☐
Output 3 Function	☐
Output 4 Function	☐
Output 5 Function	☐
Output 6 Function	☐
Output 7 Function	☐
Output 8 Function	☐
Description for Output 1 function	
Object type of Output 1	1bit
1->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0
Object value of Output 1	☒ 0 ☐ 1
Delay time for sending [0..255]	0 *0.1s
2->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0
Object value of Output 1	☒ 0 ☐ 1
Delay time for sending [0..255]	0 *0.1s

图 5.6 “Scene Group” 参数设置界面

参数“Scene Group x Function”(x=1~8)

此参数用于设置是否使能场景组 x 功能，最多可以设置 8 个场景组。

参数“Output y Function”(y=1~8)

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

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

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

此参数设置 x 组中输出 y 的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Object type of Output y”(y=1~8)

此参数用于定义 x 组中输出 y 的数据类型。可选项：

1bit

1byte

2byte

RGB

RGBW

——参数“Object datatype”

此参数用于定义 1byte 或者 2byte 的数据类型。

当数据类型为 1byte 时，可选项：

1byte unsigned value

HVAC mode

当数据类型为 2byte 时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

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

此参数用于定义 x 组中输出 y 被触发的场景号。每个输出最多可提供 8 个触场景发。

可选项：0..64，0=不激活

——参数“Object value of Output y”

此参数用于设置输出值，值的范围由输出 y 的数据类型决定：

当选择 1bit 时，可选项：0..1

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

当选择 1byte-HVAC mode 时，可选项：

Comfort mode	舒适模式
Standby mode	待机模式
Economy mode	节能模式
Frost/heat protection	保护模式

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

当选择 2byte-Temperature value 时，可选项：

-5°C
-4°C
...
45°C

——参数“RGB value of Output y”

选择 RGB 时可见，用于设置 RGB 输出值。可选项：#000000...#FFFFFF

——参数“White value of Output y”

选择 RGBW 时，用于设置白光输出值。可选项：0..255

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

此参数用于设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项：0..255

第六章 通讯对象说明

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

注：下文表格属性栏中“C”为通讯对象的通讯功能使能，“W”为通讯对象的值能通过总线改写，“R”为

通讯对象的值能通过总线读取，“T”为通讯对象具有传输功能，“U”为通讯对象的值能被更新。

6.1. “General”通讯对象

	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
➤	4	General	Screen brightness			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
➤	148	Extension function	Panel locking			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
➤	149	Extension function	Screen on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
➤	150	Extension function	Night mode			1 bit	C	-	W	T	U	day/night	Low
➤	152	Extension function	Dis/En Proximity function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
➤	153	Extension function	Proximity input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
➤	154	Extension function	Proximity output			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
➤	158	Extension function	Locking scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
➤	159	Extension function	Screen off scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
➤	161	Extension function	RGB light indication trigger			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
➤	162	Extension function	RGB light color setting			3 bytes	C	-	W	-	-	RGB value 3x(0..255)	Low
➤	163	Extension function	RGB light flashing			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
➤	164	Screensaver-Items 1	1byte unsigned value			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象用于向总线上周期发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。					
4	Screen brightness	General	1byte	C,W	5.001 percentage(0..100%)
参数“Screen brightness can be changed via bus”使能时，该通讯对象可见。只用于修改当前模式状态下的亮度。例如，如果当前是常规状态则只更新常规状态下的亮度设置，夜间状态下的亮度仍由其参数决定。 注：屏保下的亮度不能通过对象修改。 亮度输出范围：10~100%，报文值在 10%以下时，直接输出 10%亮度。					
148	Panel locking	Extension function	1bit	C,W	1.003 enable

参数“Panel locking function”时，该通讯对象可见。用于锁屏，锁定后整个面板将不被用户操作，但仍可接收总线报文。					
149	Screen on/off	Extension function	1bit	C,W	1.001 switch
参数“Delay time for turn off screen”为 0 时，该通讯对象可见。用于接收总线上的报文，来控制屏的开/关。报文值： 0——熄屏 1——亮屏					
150	Night mode	Extension function	1bit	C,W C,W,T,U	1.024 day/night
该通讯对象用于往总线上发送白天/夜晚状态，可通过总线接收报文值切换。如果设备重启时，该对象发送读请求。报文值根据参数定义。					
152	Dis/En Proximity function	Extension function	1bit	C,W	1.003 enable
参数“Proximity function”使能时，该通讯对象可见。用于使能/禁止靠近感应功能。					
153	Proximity input	Extension function	1bit	C,W	1.001 switch
参数“The Proximity function triggered via”不选择“sensor”时，该通讯对象可见。用于接收总线上的报文值： 1——用于触发靠近感应 0——用于离开（无靠近）					
154	Proximity output	Extension function	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 17.001 scene number 5.001 percentage

该通讯对象由参数“Object type of output value”决定，当检测到人体靠近感应区域时，对象可向总线发送参数指定值（1byte/2byte）或（1bit）到总线上。值的范围由选择的数据类型决定。

158	Locking scene	Extension function	1byte	C,T	17.001 scene number
-----	---------------	--------------------	-------	-----	---------------------

当整机锁屏且额外场景功能使能时，该通讯对象可见。用于调用额外的场景命令。

159	Screen off scene	Extension function	1byte	C,T	17.001 scene number
-----	------------------	--------------------	-------	-----	---------------------

当熄屏且额外场景功能使能时，该通讯对象可见。用于调用额外的场景命令。

161	RGB light indication trigger	Extension function	1bit	C,W	1.017 trigger
-----	---------------------------------	--------------------	------	-----	---------------

当按键 RGB 灯独立配置时，通过 1bit 对象触发指示，报文值由参数设置。

162	RGB light color setting	Extension function	3byte	C,W	232.600 RGB value 3x(0..255)
-----	----------------------------	--------------------	-------	-----	---------------------------------

参数“Indication work mode when active”选择“Permanent on/Slowly breathing”且“Colour setting”选择“receive a 3 byte value”时，该通讯对象可见。用于接受总线上 RGB 三色灯的亮度值的报文。

3 字节的 RGB 调光对象数据类型的编码： U8 U8 U8，详情如下：

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

R: 红色调光值。

G: 绿色调光值。

B: 蓝色调光值。

163	RGB light flashing	Extension function	1bit	C,W	1.017 trigger
-----	--------------------	--------------------	------	-----	---------------

参数“Flashing function”使能时，该通讯对象可见。用于触发按键 RGB 灯的闪烁报警功能。

164	Temperature value	Screensaver-Item	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
-----	-------------------	------------------	-------	---------	-------------------

	Humidity value	s x(x=1~3)	2byte		9.007 humidity
	1bit value		1bit		1.001 switch
	1byte percent value		1byte		5.001 percentage(0..100%)
	1byte unsigned value		1byte		5.010 counter pulses
	2byte unsigned value		2byte		7.001 pulses
	2byte float value		2byte		9.x float value
	4byte unsigned value		4byte		12.001 counter pulses
	4byte float value		4byte		14.x float value
	14byte value		14byte		16.001 character string (ISO 8859-1)
该通讯对象用于接收从总线上获取相应的值并更新到屏保上显示。对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。					

表 6.1 “General”通讯对象

6.2. “Internal sensor”通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
	5	Internal sensor	Temperature value			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
	6	Internal sensor	Low temperature alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low
	7	Internal sensor	High temperature alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low

图 6.2 “Internal sensor”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Temperature value	Internal sensor	2byte	C,R,T	9.001 temperature
该通讯对象用于发送设备的内置温度传感器检测的温度值至总线上。范围：-50~99.8°C					
6	Low temperature alarm	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
参数“Send alarm telegram for low/high temperature”不选择“No respond”时，该通讯对象可见。用于当温度低于低阈值时，阈值由参数定义，低温警报对象发送警报信号到总线上。					
7	High temperature alarm	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
参数“Send alarm telegram for low/high temperature”不选择“No respond”时，该通讯对象可见。用于当温度高于高阈值时，阈值由参数定义，高温警报对象发送警报信号到总线上。					

表 6.2 “Internal sensor”通讯对象

6.3. “Function setting”通讯对象

6.3.1. “FCU”通讯对象

工作模式为“Master”时，重启时发送外部传感器读请求、风速读请求、窗户和存在读请求的报文到总线上，及发送开关状态、实际温度（组合的）、当前设定温度、加热/制冷状态、操作模式、风速、风速自动状态到总线上。

工作模式为“Single”时，重启时发送外部传感器读请求、风速读请求、窗户和存在读请求的报文到总线上。及发送实际温度（组合的）到总线上。

工作模式为“Slave”时，重启时发送这些功能点的状态请求：开关、外部传感器、当前设定温度、加热/制冷模式、操作模式、风速、风速自动。

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
✚	167	FCU 1	Locking function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
✚	168	FCU 1	Power on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
✚	169	FCU 1	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
✚	170	FCU 1	Base temperature setpoint			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Low
✚	171	FCU 1	Heating/Cooling mode			1 bit	C	-	W	-	U	cooling/heating	Low
✚	172	FCU 1	Operation mode			1 byte	C	-	W	-	U	HVAC mode	Low
✚	173	FCU 1	Comfort mode			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low
✚	174	FCU 1	Standby mode			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low
✚	175	FCU 1	Economy mode			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low
✚	176	FCU 1	Frost/Heat protection mode			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low
✚	177	FCU 1	Fan speed, status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
✚	178	FCU 1	Fan Automatic operation, status			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
✚	179	FCU 1	Extended comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	acknowledge	Low
✚	180	FCU 1	Window contact			1 bit	C	-	W	T	U	window/door	Low
✚	181	FCU 1	Presence detector			1 bit	C	-	W	T	U	occupancy	Low
✚	183	FCU 1	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
✚	184	FCU 1	Power on/off, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
✚	185	FCU 1	Actual temperature			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
✚	186	FCU 1	Current base setpoint temperature...			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
✚	187	FCU 1	Current setpoint adjustment, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
✚	188	FCU 1	Heating/Cooling mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	cooling/heating	Low
✚	189	FCU 1	Operation mode, status			1 byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	Low
✚	190	FCU 1	Comfort mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
✚	191	FCU 1	Standby mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
✚	192	FCU 1	Economy mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
✚	193	FCU 1	Frost/Heat protection mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
✚	194	FCU 1	Heating control value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
✚	195	FCU 1	Cooling control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
✚	196	FCU 1	Fan speed			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
✚	197	FCU 1	Fan Automatic operation			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low

图 6.3.1 “FCU”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
167	Locking function	FCU	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁定/解锁 FCU 功能。报文值： 0——锁定 1——解锁					
168	Power on/off	FCU	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
168	Power on/off, status	FCU	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
参数“Power on/off function”选择“Via object only”或“Via both button and object”时，这两个通讯对象可见。 工作模式为“Master”或“Single”时，属性为 C,W，“Power on/off”可见，用于通过总线接收开关控制报文。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,W,T,U，“Power on/off, status”可见，用于接收总线上温控器反馈的开关状态。 报文值： 1——开机 0——关机					
169	External temperature sensor	FCU	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
参数“Room temperature reference from”选择“External sensor”或“Internal and External sensor combination”时，该通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值，以及周期发送读请求。					
170	Current temperature setpoint Base temperature setpoint	FCU	2byte	C,W,U	9.001 temperature

170	Current temperature setpoint, status	FCU	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
工作模式为“Master”时，属性为 C,W,U。 在操作模式不使能和绝对调整下“Current temperature setpoint”可见。操作模式不使能时，用于修改设定温度的基准值；绝对调整时，用于修改当前房间操作模式的温度设定值。 仅在相对调整的情况下“Base temperature setpoint”可见，用于修改设定温度的基准值，即舒适模式的温度设定值，待机和节能模式的设定温度根据相对变化量改变。而在保护模式下，仅修改保护模式的温度设定值。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,W,T,U，只“Current temperature setpoint, status”可见，用于接收总线上温控器反馈的当前设定温度状态。 选择“Single”时，没有此对象。					
171	Heating/Cooling mode	FCU	1bit	C,W,U	1.100 cooling/heating
171	Heating/Cooling mode, status	FCU	1bit	C,W,T,U	1.100 cooling/heating
控制模式选择“Heating and Cooling”且选择通过对象切换时，这两个通讯对象可见。 工作模式为“Master”或者“Single”时，属性为 C,W,U，“Heating/Cooling mode”可见，用于通过总线接收加热/制冷模式的控制报文。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,W,T,U，“Heating/Cooling mode, status”可见，用于接收总线上温控器反馈的加热/制冷模式状态。 报文值： 1——加热 0——制冷					
172	Operation mode	FCU	1byte	C,W,U	20.102 HVAC mode
172	Operation mode, status	FCU	1byte	C,W,T,U	20.102 HVAC mode

173	Comfort mode	FCU	1bit	C,W,U	1.003 enable
174	Standby mode	FCU	1bit	C,W,U	1.003 enable
175	Economy mode	FCU	1bit	C,W,U	1.003 enable
176	Frost/Heat protection mode	FCU	1bit	C,W,U	1.003 enable
1byte 时，对象 172 可见： 工作模式为“Master”或者“Single”时，属性为 C,W,U，“Operation mode”可见，用于通过总线接收操作模式的控制报文。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,W,T,U，“Operation mode, status”可见，用于接收总线上温控器反馈的操作模式状态。 报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护，其他保留。 1bit 时，用于通过总线接收各个操作模式的控制报文： 对象 173——舒适模式 对象 174——待机模式 对象 175——节能模式 对象 176——保护模式 对象接收到报文“1”时，激活相应模式，屏上模式显示状态也将更新到相应模式。1bit 待机对象不使能，舒适、节能和保护模式的报文都为 0 时，为待机模式。1bit 待机对象使能，待机对象接收“1”为待机，0 不处理。 工作模式为“Single”或者“Slave”时，没有这 4 个 1bit 对象。					
177	Fan speed, status	FCU	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage 5.100 fan stage
风速使能时可见。用于接收风机盘管执行器的风速状态。报文值由参数设置的数据类型决定。					

178	Fan automatic operation, status	FCU	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
自动操作使能时时，该通讯对象可见。用于接收风速自动控制的状态反馈。报文值： 1——自动 0——退出自动					
179	Extended comfort mode	FCU	1bit	C,W	1.016 acknowledge
参数“Extended comfort mode [0...255, 0=inactive]”不为 0 时，该通讯对象可见。用于触发延长舒适模式的时间。报文值： 1——激活舒适模式 0——无意义 当对象接收到报文 1 时，舒适模式激活，在延时期间，如果再次收到报文 1，时间重新计时，一旦时间计时完成，舒适模式返回到之前的操作模式。如果在延时期间，有新的操作模式，则会退出此舒适模式。 开关操作时会退出计时，加热/制冷切换则不会。 工作模式为“Slave”时，无此对象。					
180	Window contact	FCU	1bit	C,W,T,U	1.019 Window/door
窗户触点状态输入使能时，该通讯对象可见。用于接收窗户触点的开关状态。报文值： 1——开窗 0——关窗 工作模式为“Slave”时，无此对象。					
181	Presence detector	FCU	1bit	C,W,T,U	1.018 occupancy
存在检测状态输入使能时，该通讯对象可见。用于接收存在传感器检测的房间占有状态。报文值： 1——有人					

0—无人

工作模式为“Slave”时，无此对象。

183	Scene	FCU	1byte	C,W	18.001 scene control
场景功能使能时，该通讯对象可见。用于通过总线调用/保存场景。 工作模式为“Slave”时，无此对象。					
184	Power on/off, status	FCU	1bit	C,R,T	1.001 switch
184	Power on/off	FCU	1bit	C,T	1.001 switch
参数“Power on/off function”选择“Via button only”或“Via both button and object”时，这两个通讯对象可见。 工作模式为“Master”或“Single”时，属性为 C,R,T，“Power on/off, status”可见，用于反馈开关状态到总线上。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,T，“Power on/off,”可见，用于发送开关控制报文到总线上，控制 KNX 总线上温控器的开关。					
185	Actual temperature	FCU	2byte	C,R,T	9.001 temperature
参数“Room temperature reference from”选择“Internal and External sensor combination”时，该通讯对象可见。用于发送组合后的实际温度到总线上。					
186	Current base setpoint temperature, status	FCU	2byte	C,R,T	9.001 temperature
工作模式为“Master”时，仅在相对调整的情况下该通讯对象可见。用于反馈当前基准温度的状态到总线上。 工作模式为“Slave”或者“Single”时，无此对象。					
187	Current setpoint adjustment, status	FCU	2byte	C,R,T	9.001 temperature

187	Current setpoint adjustment	FCU	2byte	C,T	9.001 temperature
工作模式为“Master”时，属性为 C,R,T，“Current setpoint adjustment, status”可见，用于反馈当前设定温度到总线上。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,T，“Current setpoint adjustment”可见，用于发送当前的设定温度值到总线上。 工作模式为“Slave”时，无此对象。					
188	Heating/Cooling mode, status	FCU	1bit	C,R,T	1.100 cooling/heating
工作模式为“Master”或“Single”时，控制模式选择“Heating and Cooling”且不选择“Only via object”时，该通讯对象可见。用于反馈切换制冷和制热功能的状态到总线上。报文值： 1——加热 0——制冷 工作模式为“Slave”时，无此对象。					
189	Operation mode, status	FCU	1byte	C,R,T	20.102 HVAC mode
189	Operation mode	FCU	1byte	C,T	20.102 HVAC mode
190	Comfort mode, status	FCU	1bit	C,R,T	1.003 enable
191	Standby mode, status	FCU	1bit	C,R,T	1.003 enable
192	Economy mode, status	FCU	1bit	C,R,T	1.003 enable
193	Frost/Heat protection mode, status	FCU	1bit	C,R,T	1.003 enable
1byte 时，对象 189 可见： 作模式为“Master”或者“Single”时，属性为 C,R,T，“Operation mode, status”可见，用于反馈操作模式的状态到总线上。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,T，“Operation mode”可见，用于发送温控器的操作模式到总线上。					

报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护，其他保留。

1bit 时：

对象 190——舒适模式

对象 191——待机模式

对象 192——节能模式

对象 193——保护模式

切换到相应模式时，对应模式的对象发送报文“1”到总线。

工作模式为“Single”或者“Slave”时，没有这 4 个 1bit 对象。

194	Heating/cooling control value	FCU	1bit	C,R,T	1.001 Switch
	Heating control value		1byte		5.001 percentage
195	Cooling control value	FCU	1bit	C,R,T	1.001 Switch
			1byte		5.001 percentage

该两个通讯对象用于发送制热或制冷功能的控制值到总线上。对象根据控制模式以及控制系统（2 管或 4 管）显示，对象的数据类型由参数设定。

工作模式为“Slave”，没有这两个参数。

196	Fan speed	FCU	1byte	C,T	5.001 percentage
				C,R,T	5.100 fan stage

该通讯对象用于发送自动控制下的风速报文到总线上。每档风速对应的报文值由参数设置的数据类型决定。在面板上激活相应的风速，将发送风速对应的报文值到总线上。

工作模式为“Master”时，属性为 C,R,T；选择“Slave”或者“Single”时，属性为 C,T。

197	Fan automatic operation	FCU	1bit	C,T C,R,T	1.003 enable
-----	-------------------------	-----	------	--------------	--------------

自动操作使能时，该通讯对象可见。用于通过总线激活风速的自动控制。报文值：

1——激活

0——退出

工作模式为“Master”时，属性为 **C,R,T**；选择“Slave”或者“Single”时，属性为 **C,T**。

表 6.3.1 “FCU”通讯对象

6.3.2. “VRF”通讯对象

系统上电时需恢复到掉电前的状态，及重启时需发送以下功能点的状态请求：开关、模式、风速、设定温度、外部温度传感器、风向。

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	198	VRF 1	Locking function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
➡	199	VRF 1	Power on/off, status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
➡	200	VRF 1	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
➡	201	VRF 1	Current temperature setpoint, stat...			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
➡	202	VRF 1	Control mode, status			1 byte	C	-	W	T	U	HVAC control mode	Low
➡	203	VRF 1	Fan speed, status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
➡	204	VRF 1	Vanes swing (1-swing,0-stop), status			1 bit	C	-	W	T	U	start/stop	Low
➡	206	VRF 1	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
➡	207	VRF 1	Power on/off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
➡	208	VRF 1	Current setpoint adjustment			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
➡	209	VRF 1	Fan speed			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
➡	210	VRF 1	Vanes swing (1-swing,0-stop)			1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
➡	211	VRF 1	Control mode			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC control mode	Low

图 6.3.2 “VRF”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
198	Locking function	VRF	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁定/解锁空调功能。报文值： 0——锁定 1——解锁					
199	Power on/off, status	VRF	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于接收总线上空调的开关状态反馈。报文值： 1——开 0——关					
200	External temperature sensor	VRF	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
参数“Room temperature reference from”选择“External sensor”时，该通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值，以及周期发送读请求。					

201	Current temperature setpoint, status	VRF	1byte 2byte	C,W,T,U	5.010 counter pulses 9.001 temperature
该通讯对象用于接收总线上的当前设定温度值。					
202	Control mode, status	VRF	1byte	C,W,T,U	20.105 HVAC control mode
该通讯对象用于接收总线上当前的控制模式。不同的报文值意味着不同的工作模式：0-自动，1-加热，3-制冷，9-送风，14-除湿，18-睡眠，19-清爽，其他保留。					
203	Fan speed, status	VRF	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage 5.100 fan stage
该通讯对象用于接收总线上当前的风速。报文值由参数设置的数据类型决定。					
204	Vanes swing (1-swing,0-stop), status	VRF	1bit	C,W,T,U	1.010 start/stop
摆风功能使能时，该通讯对象可见。用于接收总线上风速摆动的状态。报文值： 1——摆动 0——停止					
206	Scene	VRF	1byte	C,W	18.001 scene control
场景功能使能时，该通讯对象可见。用于通过总线调用/保存场景。					
207	Power on/off	VRF	1bit	C,T	1.001 switch
该通讯对象用于发送空调的开关报文，控制 KNX 总线上空调的开关。					
208	Current setpoint adjustment	VRF	2byte 1byte	C,T	5.001 percentage 5.100 fan stage
该通讯对象用于通过总线调节设定温度值，并且发送报文值到总线上。报文值由参数设置的数据类型决定。					
209	Fan speed	VRF	1byte	C,T	5.001 percentage 5.100 fan stage

该通讯对象用于发送各档风速的控制报文到总线上。报文值由参数设置的数据类型决定。					
210	Vanes swing (1-swing,0-stop)	VRF	1bit	C,T	1.010 start/stop
摆风功能使能时，该通讯对象可见。用于发送控制风速摆动的报文到总线上。报文值： 1——摆动 0——停止					
211	Control mode	VRF	1byte	C,T	20.105 HVAC control mode
该通讯对象用于发送空调各模式的控制报文到总线上。不同的报文值意味着不同的工作模式：0-自动，1-加热，3-制冷，9-送风，14-除湿，18-睡眠，19-清爽，其他保留。					

表 6.3.2 “VRF”通讯对象

6.3.3. “Floor heating”通讯对象

工作模式为“Master”时，重启时发送外部传感器读请求的报文到总线上，及发送开关状态、实际温度（组合的）、当前设定温度状态到总线上。

工作模式为“Single”时，重启时发送外部传感器读请求的报文到总线上，及发送实际温度（组合的）到总线上。

工作模式为“Slave”时，重启时发送以下功能点的状态请求：开关、外部传感器、当前设定温度。

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔌	257	Floor heating	Locking function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
🔌	258	Floor heating	Power on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
🔌	259	Floor heating	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
🔌	260	Floor heating	Current temperature setpoint			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Low
🔌	262	Floor heating	Scene			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
🔌	263	Floor heating	Power on/off, status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
🔌	264	Floor heating	Actual temperature			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
🔌	265	Floor heating	Current setpoint adjustment, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
🔌	266	Floor heating	Heating control value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

图 6.3.3 “Floor heating”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
257	Locking function	Floor heating	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁定/解锁地暖功能。报文值： 0——锁定 1——解锁					
258/ 263	Power on/off	Floor heating	1bit	C,W C,T	1.001 switch
263/ 258	Power on/off, status	Floor heating	1bit	C,W,T,U/ C,R,T	1.001 switch
参数“Power on/off function”选择“Via object only”或“Via both button and object”时，这两个通讯对象可见。 工作模式为“Master”或“Single”时，“Power on/off”属性为 C,W，用于接收总线上地暖开关控制报文；					

“Power on/off, status”属性为 C,R,T，用于发送地暖开关状态到总线；

工作模式为“Slave”时，“Power on/off”属性为 C,T，用于发送地暖开关控制报文到总线上，控制 KNX 总线上地暖的开关；“Power on/off, status”属性为 C,W,T,U，用于接收总线上地暖开关状态反馈；

报文值：

1——开机

0——关机

259	External temperature sensor	Floor heating	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
参数“Room temperature reference from”选择“External sensor”或“Internal and External sensor combination”时，该通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值，以及周期发送读请求。					
260	Current temperature setpoint	Floor heating	2byte	C,W,U	9.001 temperature
260	Current setpoint adjustment, status	Floor heating	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature
工作模式为“Master”时，属性为 C,W,U，“Current temperature setpoint”可见，用于修改当前设定温度值。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,W,T,U，“Current temperature setpoint, status”可见，用于接收总线上地暖反馈的当前设定温度状态。 选择“Single”时，无此对象。					
262	Scene	Floor heating	1byte	C,W	18.001 scene control
场景功能使能且工作模式不为“Slave”时，该通讯对象可见。用于通过总线调用/保存场景。					
264	Actual temperature	Floor heating	2byte	C,R,T	9.001 temperature
参数“Room temperature reference from”选择“Internal and External sensor combination”时，该通讯					

对象可见。用于发送组合后的实际温度到总线上。					
265	Current temperature setpoint, status	Floor heating	2byte	C,R,T	9.001 temperature
265	Current temperature adjustment	Floor heating	2byte	C,T	9.001 temperature
工作模式为“Master”时，属性为 C,R,T，“Current setpoint adjustment, status”可见，用于反馈当前设定温度到总线上。 工作模式为“Slave”时，属性为 C,T，“Current setpoint adjustment”可见，用于发送当前的设定温度值到总线上。 选择“Single”时，无此对象。					
266	Heating on/off Heating control value	Floor heating	1bit 1byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage
该通讯对象用于发送地暖加热的控制值，去控制地暖阀门的开关。报文值由温度控制类型决定。 1bit 时报文值： 1——开 0——关 1byte 时报文值：0..100% 工作模式为“Slave”时，无此对象。					

表 6.3.3 “Floor heating”通讯对象

6.3.4. “Ventilation”通讯对象

新风功能重启时不需要发送状态读请求。

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
267	Ventilation	Locking function				1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
268	Ventilation	Power on/off, status				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
269	Ventilation	Fan speed, status				1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
270	Ventilation	Fan automatic operation, status				1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
271	Ventilation	Control mode, status				1 byte	C	-	W	-	-		Low
272	Ventilation	Heat recovery on/off, status				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
273	Ventilation	En./Dis. Heat recovery				1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
274	Ventilation	Filter timer counter change				2 bytes	C	-	W	-	-	time (h)	Low
275	Ventilation	Filter timer reset, status				1 bit	C	-	W	-	-	reset	Low
276	Ventilation	Scene				1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
277	Ventilation	CO2 value				2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	Low
282	Ventilation	Power on/off				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
283	Ventilation	Fan speed				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
284	Ventilation	Fan automatic operation				1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
285	Ventilation	Control mode				1 byte	C	-	-	T	-		Low
286	Ventilation	Heat recovery on/off				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
287	Ventilation	Filter timer counter				2 bytes	C	R	-	T	-	time (h)	Low
288	Ventilation	Filter alarm				1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low
289	Ventilation	Filter timer reset				1 bit	C	-	-	T	-	reset	Low
278	Ventilation	PM2.5 value				2 bytes	C	-	W	T	U	pulses	Low
279	Ventilation	VOC value				2 bytes	C	-	W	T	U	pulses	Low

图 6.3.4 “Ventilation”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
267	Locking function	Ventilation	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁定/解锁新风功能。报文值： 0——锁定 1——解锁					
268	Power on/off, status	Ventilation	1bit	C,W	1.001 switch
此通讯对象用于接收总线上新风的开关状态反馈。报文值： 1——开 0——关					
269	Fan speed, status	Ventilation	1byte	C,W	5.001 percentage 5.100 fan stage
该通讯对象用于接收总线上新风的风速状态反馈。报文值由参数设置的数据类型决定。					

270	Fan automatic operation, status	Ventilation	1bit	C,W	1.003 enable
自动操作使能时，该通讯对象可见。用于接收总线上风速自动控制的状态反馈。报文值： 1——自动 0——退出自动					
271	Control mode, status	Ventilation	1byte	C,W	
新风模式功能使能时，该通讯对象可见。用于接收新风的控制模式状态反馈。					
272	Heat recovery on/off, status	Ventilation	1bit	C,W	1.001 switch
热交换功能使能时，该通讯对象可见。用于接收总线上热交换开关状态的反馈。报文值： 1——激活 0——不激活					
273	En./Dis. Heat recovery	Ventilation	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于通过总线禁止/使能热交换。					
274	Filter timer counter change	Ventilation	2byte	C,W	7.007 time(h)
滤网使用计时功能使能时，该通讯对象可见。用于通过总线更改滤网使用时长，以小时为单位。					
275	Filter timer reset, status	Ventilation	1bit	C,W	1.015 reset
滤网使用计时功能使能时，该通讯对象可见。用于通过总线重置滤网使用时长，重置后，滤网使用时长重新开始计数。报文值： 1——重置					
276	Scene	Ventilation	1byte	C,W	18.001 scene control
场景功能使能时，该通讯对象可见。用于通过总线调用/保存场景。					
277	CO2 value	Ventilation	2byte	C,W,T,U	7.001 pulse 9.008 parts/million(ppm)

278	PM 2.5 value	Ventilation	2byte	C,W,T,U	7.001 pulse 9.030 concentration(ug/m3)
279	VOC value	Ventilation	2byte	C,W,T,U	7.001 pulse 9.030 concentration(ug/m3)
这三个通讯对象用于接收 PM2.5/VOC/CO2 传感器检测的值，从总线上获取相应的值更新到显示，对象的数据类型由参数设定。单位为 ug/m³ 或 ppm。范围：0~999ug/m3 或 0~4000ppm 例如自动操作的控制值为 PM2.5，那么自动下，将可以设置新风系统根据 PM2.5 的浓度自动调整风速大小。					
282	Power on/off	Ventilation	1bit	C,T	1.001 switch
该通讯对象用于发送新风的开关报文，控制 KNX 总线上新风的开关。关机后，自动功能会同时退出。					
283	Fan speed	Ventilation	1byte	C,T	5.001 percentage 5.100 fan stage
该通讯对象用于发送各档风速的控制报文到总线上。报文值由参数设置的数据类型决定。					
284	Fan automatic operation	Ventilation	1bit	C,T	1.003 enable
自动操作使能时，该通讯对象可见。用于发送风速自动控制报文到总线上。报文值： 1——自动 0——退出自动					
285	Control mode	Ventilation	1byte	C,T	
新风模式功能使能时，该通讯对象可见。。用于发送风速的控制模式报文到总线上。					
286	Heat recovery on/off	Ventilation	1bit	C,T	1.001 switch
热交换功能使能时，该通讯对象可见。用于发送热交换的开关报文到总线上。报文值：					

1——激活 0——不激活					
287	Filter timer counter	Ventilation	2byte	C,R,T	7.007 time(h)
滤网使用计时功能使能时，该通讯对象可见。用于发送滤网使用时长计数，以小时为单位，当计数值改变时发送到总线上。					
288	Filter alarm	Ventilation	1bit	C,T	1.005 alarm
滤网使用计时功能使能时，该通讯对象可见。用于在滤网使用时长超出设定值时发出警报，以便提醒用户更换滤网。报文值： 1——警报					
289	Filter timer reset	Ventilation	1bit	C,T	1.015 reset
滤网使用计时功能使能时，该通讯对象可见。用于发送滤网重置状态到总线上，也可以长按设备的风速键 1s 重置滤网计时。					

表 6.3.4 “Ventilation”通讯对象

6.3.5. “Audio”通讯对象

当状态请求发送使能时，在开关功能不激活时，则系统上电需恢复到掉电前的状态且总线上电时还需要发送以下功能点的状态请求：播放状态、播放模式、音量、静音、歌曲名、歌手、专辑名（相关功能使能时）；开关功能激活时，发送的状态请求与开关功能不激活时相同，但是要注意开关状态对象不需要发送请求状态报文。

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
🔊	290	Audio	Locking function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
🔊	291	Audio	Power on/off, status			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
🔊	292	Audio	Play, status			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
🔊	293	Audio	Pause, status			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
🔊	294	Audio	Volume, status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
🔊	295	Audio	Mute, status			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
🔊	296	Audio	Play mode, status			1 byte	C	-	W	T	U		Low
🔊	297	Audio	Track name			14 bytes	C	-	W	T	U	Character String (ISO 8859-1)	Low
🔊	298	Audio	Album name			14 bytes	C	-	W	T	U	Character String (ISO 8859-1)	Low
🔊	299	Audio	Artist name			14 bytes	C	-	W	T	U	Character String (ISO 8859-1)	Low
🔊	300	Audio	Power on/off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
🔊	301	Audio	Play			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
🔊	302	Audio	Pause			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
🔊	303	Audio	Next track			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
🔊	304	Audio	Previous track			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
🔊	305	Audio	Volume+=1/Volume-=0			1 bit	C	-	-	T	-	step	Low
🔊	306	Audio	Relative volume adjustment			4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
🔊	308	Audio	Mute			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low
🔊	309	Audio	Play mode			1 byte	C	-	-	T	-		Low
🔊	307	Audio	Absolute volume adjustment			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

图 6.3.5 “Audio”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
290	Locking function	Audio	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁定/解锁背景音乐功能。报文值： 0——锁定 1——解锁					
291	Power on/off, status	Audio	1bit	C,W,	1.001 switch
开关机功能使能时，该通讯对象可见。用于接收来自总线上背景音乐开关状态的反馈，并反馈到屏上显示。					
292	Play=1/Pause=0, status	Audio	1bit	C,W,T,U	1.010 start/stop

控制播放/暂停共用 1 个对象时，该通讯对象可见。用于接收总线上反馈的音乐播放/暂停状态，并反馈到屏上显示。					
292	Play, status	Audio	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
控制播放/暂停独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于接收总线上反馈的音乐播放状态，并反馈到屏上显示。报文 1 停止，0 无意义。					
293	Pause, status	Audio	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
控制播放/暂停独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于接收总线上反馈的音乐暂停状态，并反馈到屏上显示。报文 1 停止，0 无意义。					
294	Volume, status	Audio	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage 5.004 percentage
参数“Volume adjustment via long operation”不为“Disable”时，该通讯对象可见。用于接收背景音乐模块的音量状态，并反馈到屏上显示。报文值由不同的对象类型决定：0..100 / 0..255。					
295	Mute, status	Audio	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
静音使能时，该通讯对象可见。用于接收背景音乐模块的静音状态，并反馈到屏上显示。					
296	Play mode, status	Audio	1byte	C,W,T,U	
播放模式使能时，该通讯对象可见。用于接收背景音乐播放模式的状态反馈报文，接收的报文须为参数指定的报文才会更新屏上的显示状态。					
297	Track name	Audio	14byte	C,W,T,U	16.001 character string (ISO 8859-1)
歌曲名显示使能时，该通讯对象可见。用于通过总线接收歌曲名，并在屏上显示。					
298	Album name	Audio	14byte	C,W,T,U	16.001 character string (ISO 8859-1)

专辑名显示使能时，该通讯对象可见。用于通过总线接收专辑名，并在屏上显示。					
299	Artist name	Audio	14byte	C,W,T,U	16.001 character string (ISO 8859-1)
歌手名显示使能时，该通讯对象可见。用于通过总线接收歌手名，并在屏上显示。					
300	Power on/off	Audio	1bit	C,T	1.001 switch
开关机功能使能时，该通讯对象可见。用于发送背景音乐开/关控制的报文到 KNX 总线上。 报文值： 1——开机 0——关机					
301	Play=1/Pause=0 Play	Audio	1bit	C,T	1.010 start/stop
控制播放/暂停共用 1 个对象时，该通讯对象可见。用于播放/暂停背景音乐模块中的音乐。 报文值： 1——播放音乐 0——暂停音乐					
301	Play	Audio	1bit	C,T	1.003 enable
控制播放/暂停独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于播放背景音乐模块中的音乐。 报文 1 播放，0 无意义。					
302	Pause	Audio	1bit	C,T	1.003 enable
控制播放/暂停独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于停止背景音乐模块中的音乐。 报文 1 停止，0 无意义。					
303	Next track=1/Previous track=0	Audio	1bit	C,T	1.007 step

控制切换下一首/上一首曲目共用 1 个对象时，该通讯对象可见。用于切换背景音乐模块的播放歌曲，切换到上一首/下一首歌曲。报文值： 1——播放下一首歌曲 0——播放上一首歌曲					
303	Next track	Audio	1bit	C,T	1.003 enable
控制切换下一首/上一首曲目独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于切换背景音乐模块的播放歌曲，切换到下一首歌曲。报文 1 下一首，0 无意义。					
304	Previous track	Audio	1bit	C,T	1.003 enable
控制切换下一首/上一首曲目独立 2 个对象时，该通讯对象可见。用于切换背景音乐模块的播放歌曲，切换到上一首歌曲。报文 1 上一首，0 无意义。					
305	Volume+=1/Volume-=0	Audio	1bit	C,T	1.007 step
该通讯对象用于调节背景音乐模块的音量。报文值： 1——音量增 0——音量减					
306	Relative volume adjustment	Audio	4bit	C,T	3.007 dimming
相对控制音量时，该通讯对象可见。用于长按按键时调节背景音乐模块的音量，步进值由参数决定。					
307	Absolute volume adjustment	Audio	1byte	C,T	5.001 percentage 5.004 percentage
绝对控制音量时，该通讯对象可见。用于长按按键时调节背景音乐模块的音量，步进值由参数决定。 报文值由不同的对象类型决定：0..100 / 0..255					
308	Mute	Audio	1bit	C,T	1.003 enable
静音使能时，该通讯对象可见。用于通过屏静音控制背景音乐。报文值：					

1——静音					
0——取消静音					
309	Play mode	Audio	1byte	C,T	5.010 counter pulses
播放模式使能时可见。用于发送背景音乐播放模式的控制报文，不同模式的报文由参数预设。					

表 6.3.5 “Audio”通讯对象

6.4. “Logic”通讯对象

6.4.1. “AND/OR/XOR”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
	11	1st Logic-...	Input a			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	12	1st Logic-...	Input b			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	13	1st Logic-...	Input c			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	14	1st Logic-...	Input d			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	15	1st Logic-...	Input e			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	16	1st Logic-...	Input f			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	17	1st Logic-...	Input g			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	18	1st Logic-...	Input h			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 6.4.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
11/.../18	Input x	1st Logic- {{...}}	1bit	C,W,T,U	1.002 boolean
该通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。 括号中的名称随参数“Description for logic function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Logic”。下同。					
19	Logic result	1st Logic- {{...}}	1bit	C,T	1.002 boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 6.4.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

6.4.2. “Gate forwarding”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Gate value select				1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
12	1st Logic-...	Input A				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
13	1st Logic-...	Input B				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
14	1st Logic-...	Input C				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
15	1st Logic-...	Input D				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
16	1st Logic-...	Output A				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
17	1st Logic-...	Output B				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
18	1st Logic-...	Output C				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
19	1st Logic-...	Output D				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 6.4.2 “Gate forwarding”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
11	Gate value select	1st Logic- {{...}}	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
12/.../ 15	Input x	1st Logic- {{...}}	1bit 4bit 1byte	C,W	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
该通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
16/.../ 19	Output x	1st Logic- {{...}}	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
该通讯对象用于输出逻辑门转发后的值。输出值跟输入值是相同的，但一个输入可转发成一个或多个输出，由参数设置。					

表 6.4.2 “Gate forwarding”通讯对象

6.4.3. “Threshold comparator”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			4 bit	C	-	W	-	U	dimming control	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte signed value	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte float value	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	humidity (%)	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■↔	11	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	lux (Lux)	Low
■↔	19	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 6.4.3 “Threshold comparator”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
11	Threshold value input	1st Logic- {{...}}	4bit 1byte 2byte 4byte	C,W, U	3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 8.x signed value 9.x float value 9.001 temperature 9.007 humidity 9.004 lux
该通讯对象用于输入阈值。					
19	Logic result	1st Logic- {{...}}	1bit	C,T	1.002 boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。即在对象输入阈值跟参数设定阈值比较后，所应发送的值。					

表 6.4.3 “Threshold comparator”通讯对象

6.4.4. “Format convert”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	11	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	12	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	19	1st Logic-...	Output 2bit			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	11	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	12	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	13	1st Logic-...	Input 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	14	1st Logic-...	Input 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	15	1st Logic-...	Input 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	16	1st Logic-...	Input 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	17	1st Logic-...	Input 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	18	1st Logic-...	Input 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	Low
➡	19	1st Logic-...	Output 1byte			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	11	1st Logic-...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
➡	19	1st Logic-...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	11	1st Logic-...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
➡	12	1st Logic-...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
➡	19	1st Logic-...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
➡	11	1st Logic-...	Input 2byte-low			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
➡	12	1st Logic-...	Input 2byte-high			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
➡	19	1st Logic-...	Output 4byte			4 bytes	C	-	-	T	-	counter pulses (unsigned)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input 1byte				1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
12	1st Logic-...	Output 1bit-bit0				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
13	1st Logic-...	Output 1bit-bit1				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
14	1st Logic-...	Output 1bit-bit2				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
15	1st Logic-...	Output 1bit-bit3				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
16	1st Logic-...	Output 1bit-bit4				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
17	1st Logic-...	Output 1bit-bit5				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
18	1st Logic-...	Output 1bit-bit6				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output 1bit-bit7				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input 2byte				2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
18	1st Logic-...	Output 1byte-low				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
19	1st Logic-...	Output 1byte-high				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input 4byte				4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
18	1st Logic-...	Output 2byte-low				2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
19	1st Logic-...	Output 2byte-high				2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input 3byte				3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	Low
17	1st Logic-...	Output 1byte-low				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
18	1st Logic-...	Output 1byte-middle				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
19	1st Logic-...	Output 1byte-high				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input 1byte-low				1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
12	1st Logic-...	Input 1byte-middle				1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic-...	Input 1byte-high				1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
19	1st Logic-...	Output 3byte				3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low

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

图 6.4.4 “Format convert”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
11	Input ...	1st Logic- {{...}}	1bit	C,W,U	1.001 switch
			1byte		5.010 counter pulses(0..255)
			2byte		7.001 pulses
			3byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
			4byte		12.001 counter pulses
该通讯对象用于输入需要转换的值。					
19	Output ...	1st Logic- {{...}}	1bit	C,T	1.001 switch
			2bit		2.001 switch control
			1byte		5.010 counter pulses(0..255)
			2byte		7.001 pulses
			3byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
4byte	12.001 counter pulses				
该通讯对象用于输出转换后的值。					

表 6.4.4 “Format convert”通讯对象

6.4.5. “Gate function”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
12	1st Logic-...	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Input/Output - 1bit[On/Off]

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
12	1st Logic-...	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
12	1st Logic-...	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

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

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
12	1st Logic-...	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low

Input/Output - 2byte[Float]

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low
12	1st Logic-...	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
19	1st Logic-...	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low

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

图 6.4.5 “Gate function”通讯对象

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

			2byte		5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于输出门过滤后的值。只有门输入状态为开时才有输出，按照对象“Gate input”定义。					

表 6.4.5 “Gate function”通讯对象

6.4.6. “Delay function”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
19	1st Logic-...	Output				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
Input/Output - 1bit[On/Off]													
	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
19	1st Logic-...	Output				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
Input/Output - 1byte[0..100%]													
	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
19	1st Logic-...	Output				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
Input/Output - 1byte[0..255]													
	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
19	1st Logic-...	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
Input/Output - 2byte[Float]													
	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low
19	1st Logic-...	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
Input/Output - 2byte[0..65535]													

图 6.4.6 “Delay function”通讯对象

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

表 6.4.6 “Delay function”通讯对象

6.4.7. “Staircase lighting”的通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Trigger value				1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
12	1st Logic-...	Light-on duration time				2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Low
19	1st Logic-...	Output				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

1 bit

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
11	1st Logic-...	Trigger value				1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
12	1st Logic-...	Light-on duration time				2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Low
19	1st Logic-...	Output				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

1byte

图 6.4.7 “Staircase lighting”通讯对象

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

表 6.4.7 “Staircase lighting”通讯对象

6.5. “Scene Group”通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
↔	83	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
↔	84	1st Scene Group-Output 1-...	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 6.5 “Scene Group”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
83	Main scene trigger	Scene Group	1byte	C,W	17.001 scene number
此通讯对象通过调用场景号的方式来触发事件组中的每个输出发送特定的值到总线上。报文：0..63					
84	1bit value 1byte unsigned value HVAC mode 2byte unsigned value Temperature	1st Scene Group-{{Output x}}	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 20.102 HVAC mode 7.001 pulses 9.001 temperature
当某个场景被调用时，此通讯对象用于发送此场景的对应输出值到总线上。如果该输出未设置此场景，则不会发送。 共可设置 8 个事件组，每组 8 个输出。 括号中的名称随参数“Description for Output x function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Scene Group-Output x”。					

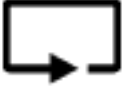
表 6.5 “Scene Group”通讯对象

第七章 图标列表

ETS 选项	图标
Brighter	
Go home 1	
Go home 2	
Welcome	
Dinner	
Sleeping	
Media	
Comfort	
Economy	
Wake up	

ETS 选项	图标
Darker	
Leave home 1	
Leave home 2	
Meeting(guest)	
Party	
Reading	
Cleaning	
Standby	
Protection	
TV	

Fan		Heating/Cooling system	
Air conditioner 1		Air conditioner 2	
Floor heating		Water heating	
Ventilation system		Mode	
Auto mode		Heating mode	
Cooling mode		Fan mode	
Dehumidification mode		Refresh mode	
Sleep mode		Wind direction	
Fan speed		Fan speed off	
Fan speed 1		Fan speed 2	
Fan speed 3		Fan speed 4	

Fan speed 5		Fan speed auto	
Music		Play	
Pause		Volume +	
Volume -		Previous track	
Next track		Random playback	
Sequential playback		Repeat playlist	
Playlist		Unlock	
Lock		Unmute	
Mute		Day	
Night		Setting	
Room temperature		PM2.5	

PM10		TVOC/VOC	
CO2		Temperature	
Humidity		Brightness	
Windspeed		Rain	