

使用手册

K-BUS 朗系列 KNX 8 键智能温控面板

KNX Push Button Thermostat, 8 Buttons_V1.1

面板模组: CHTRL-08/00.1.21

按键套件: CHTKA-08/L.1.2x, CHTKA-08/L.2.2x

(x=1: 曜夜黑; x=2: 流光银; x=3: 太空灰; x=4: 流光金)



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 尺寸图和接线图	4
3.1. 尺寸图	4
3.2. 接线图	4
第四章 项目设计和应用	5
第五章 ETS 系统参数设置说明	7
5.1. 参数设置界面“General”	7
5.2. 参数设置界面“Push button”	12
5.2.1. 参数设置界面“Button x”(x=1~8)	15
5.2.1.1. 参数设置界面“Switch”	16
5.2.1.2. 参数设置界面“Dimming”	18
5.2.1.3. 参数设置界面“Scene Control”	21
5.2.1.4. 参数设置界面“Shutter Control”	22
5.2.1.5. 参数设置界面“Value Output”	24
5.2.1.6. 参数设置界面“Shift Register”	25
5.2.1.7. 参数设置界面“RGB dimming”	28
5.2.1.8. 参数设置界面“Multiple Operation”	30
5.2.1.9. 参数设置界面“Delay Mode”	32
5.2.1.10. 参数设置界面“LED”	34
5.3. 参数设置界面“Temperature”	38
5.4. 参数设置界面“HVAC”	41
5.4.1. 参数设置界面“HVAC General”	41
5.4.2. 参数设置界面“HVAC Setpoint”	46
5.4.3. 参数设置界面“HVAC control”	51
5.4.4. 参数设置界面“HVAC Fan”	59
5.5. 参数设置界面“AC”	66
5.5.1. 参数设置界面“AC General”	66
5.5.1.1. 参数设置界面“IR split unit”	67

5.5.1.2. 参数设置界面“Gateway interface”	70
5.5.2. 参数设置界面“AC Fan”	73
5.5.2.1. 参数设置界面“IR split unit”	73
5.5.2.2. 参数设置界面“Gateway interface”	74
5.5.3. 参数设置界面“AC Heat/Cooling”	76
5.6. 参数设置界面“Floor heating”	78
5.7. 参数设置界面“Ventilation”	83
5.7.1. 参数设置界面“Ventilation General”	83
5.7.2. 参数设置界面“Ventilation Auto”	87
5.8. 参数设置界面“Event & Logic”	93
5.8.1. 参数设置界面“Event”	94
5.8.2. 参数设置界面“Logic”	96
5.8.2.1. “AND/OR/XOR”功能参数	97
5.8.2.2. “Gate Transfer”功能参数	100
5.8.2.3. “Threshold comparator”功能参数	102
5.8.2.4. “Format convert”功能参数	104
第六章 通讯对象说明	106
6.1. “General”通讯对象	106
6.2. “Push button”通讯对象	107
6.3. “Temperature”通讯对象	114
6.4. “HVAC”通讯对象	116
6.5. “AC”通讯对象	122
6.6. “Floor heating”通讯对象	125
6.7. “Ventilation”通讯对象	126
6.8. “Event & Logic”通讯对象	128
6.8.1. “Event”通讯对象	128
6.8.2. “Logic”通讯对象	129
6.8.2.1. “And/OR/XOR”通讯对象	129
6.8.2.2. “Gate Transfer”通讯对象	130
6.8.2.3. “Threshold Compare”通讯对象	131
6.8.2.4. “Format convert”通讯对象	132

第一章 概要

朗系列 KNX 8 键智能温控面板主要应用在楼宇控制系统中，通过 KNX 接线端子连接到总线，和总线上的其它设备一起安装成为系统，且功能上操作简单、直观，用户可以根据自己的需求进行规划，系统的执行这些功能。

朗系列 KNX 8 键智能温控面板主要用于 HVAC 控制或 AC 控制、地暖控制、新风控制。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。

朗系列 KNX 8 键智能温控面板集成了开关、调光、场景、窗帘、值发送、移位寄存器、RGB 调光、多重操作、延时模式的基本控制功能，并且内置温度传感器，可检测本地环境温度，支持 LED 指示功能，满足大部分的日常应用。另外，它还支持整机锁屏、背光亮度设置、时间组、逻辑等多种功能，让您的生活更智能。

朗系列 KNX 8 键智能温控面板仅需 KNX 总线供电，安装在国标 86 嵌墙底盒中。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）。

这本手册为用户提供了有关于朗系列 KNX 8 键智能温控面板的详细的技術信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用的例子说明了如何使用该设备。

主要功能概述如下：

- 面板锁定、屏和 LED 亮度设置
- 温控功能：温控功能：空调控制（HVAC 控制或 AC 控制二选一）、地暖控制、新风控制，其中地暖和新风控制各带 5 个场景

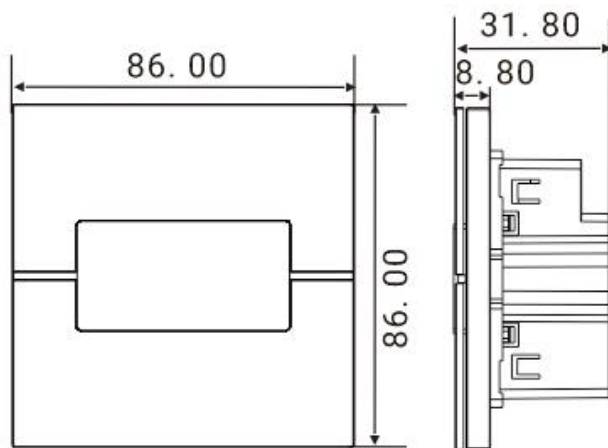
- 按键可配置为新风/HVAC/AC/地暖开关、功能页切换、模式切换、风速切换、上调/下调温度设定键和常规功能按键。常规功能按键包括：开关、调光、场景控制、窗帘、值发送、移位寄存器、RGB、多重操作、延时模式
- LED 指示功能
- 内置温度传感器，同时还可以外接三线制 PT100 温度传感器，用于检测环境温度
- 支持 4 个事件组功能，每组带有 8 个可配置的输出
- 支持 4 个逻辑功能，带与、或、异或、逻辑门转发、阈值比较器、不同数据类型转换

第二章 技术参数

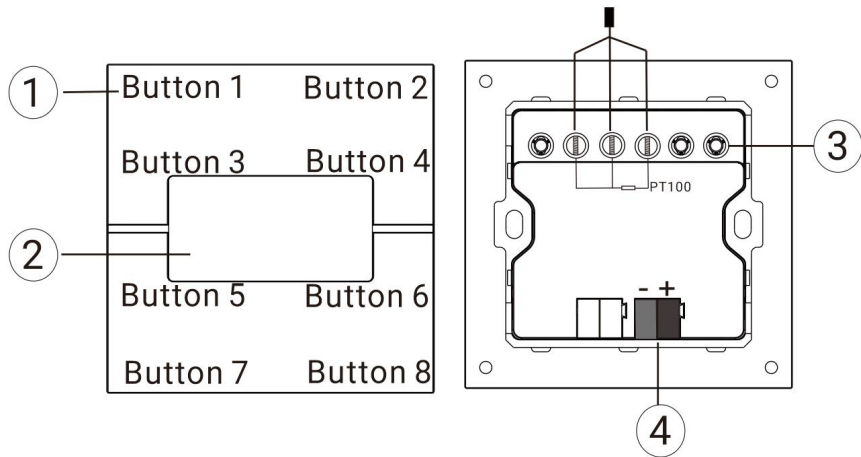
电 源	总线电压	21-30V DC，由 KNX 总线提供
	总线电流	<15.0mA/24V；<12.0mA/30V
	总线功耗	<0.3W
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
操作和指示	同时按下按键 1 和按键 8，所有按键 LED	分配物理地址
	闪烁	
温度传感器	范围	-20°C...+85°C
温度范围	运行	-5 °C ... + 45 °C
	存储	-25 °C ... + 55 °C
	运输	-25 °C ... + 70 °C
环境条件	湿度	<93%，结露除外
安装	国标 86 嵌墙底盒	
尺寸/重量	86.0 x 86.0 x 31.8mm/0.2kg	

第三章 尺寸图和接线图

3.1. 尺寸图



3.2. 接线图



①按键/按键 LED 1-8

②显示区域

③三线 PT100 温度传感器，用于检测本地环境温度

④KNX 总线连接端子

第四章 项目设计和应用

通用功能

通用功能包括整机锁屏、屏/LED 指示灯亮度设置，待机延时等。

按键功能

按键可配置为新风/HVAC/AC/地暖开关、功能页切换、模式切换、风速切换、上调/下调温度设定键和常规功能按键。常规功能按键包括：开关、调光、场景控制、窗帘、值发送、移位寄存器、RGB、多重操作、延时模式

指示灯功能

按键指示灯的亮度级别可调，能根据激活/禁用功能、待机模式、设备上电状态调节亮度级别。

按键功能的指示灯支持设置：禁用、根据按键的开关对象指示、根据外部对象控制（分 1bit/1byte）、按键按压指示（分闪烁一次、快闪、正常、慢闪类型，且时间周期可选）、根据按键定义的功能状态进行指示。

温度检测

本地温度检测/外接 PT100 传感器，可发送到总线上：改变发送和周期发送。设置温度校准值，以及错误时发送报文。

温控功能

HVAC 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、温度上下阈值、2 点式和 PI 控制算法等功能。

AC 控制：支持分体式红外或空调网关控制类型。支持空调开关、设定温度、模式、风速等功能控制。

地暖控制：支持两点式方式，根据温差自动开关地暖。另外可设置 5 个地暖的场景功能。

新风控制：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 4 档风速选择和自定义模式控制。另外可设置 5 个新风的场景功能。

事件组功能

支持最多 4 个通道的事件组转发，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。

逻辑功能

最多支持 4 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。

第五章 ETS 系统参数设置说明

5.1.参数设置界面“General”

Panel lock function:	☐ Disable ☒ Enable
"On-Line" telegram:	☐ Disable ☒ Enable
Telegram interval:	5s
Telegram value:	0
Function:	
Thermostat function:	HVAC
Floor heating function:	☐ Disable ☒ Enable
Ventilation function:	☐ Disable ☒ Enable
LCD:	
LCD normal backlight:	Level 10
LCD standby backlight:	Level 1
LED:	
LED's level of 'On':	Level 8
LED's level of 'Off':	Level 3
LED's level of standby:	Level 1
LED status when power-on:	☐ Off ☒ Object value "0"
Other:	
Delay time for setpoint[3..15]s:	5
Delay time for standby:	20s
External wake-up:	☐ Disable ☒ Enable

图 5.1 参数设置界面“General”

参数“Panel lock function”

此参数设置是否开启面板锁定功能。可选项：

Disable

Enable

Disable：禁用面板锁定功能。

Enable：开启面板锁定功能，对象“Panel lock”可见，可通过 KNX 总线实现面板锁定，锁定后面板按键操作无效，但仍可通过按键进入编程模式和接收总线报文。

参数“On-Line” telegram”

此参数设置面板是否通过总线循环发送报文指示面板处于正常工作的状态。可选项：

Disable

Enable

选择“Enable”时，以下两个参数可见：

——参数“Telegram interval”

此参数设置循环发送报文的时间间隔。可选项：**1s/5s/10s/15s**

——参数“Telegram value

此参数设置循环发送报文的值。可选项：**0...15**

注：是否启用此功能及时间间隔设置需根据实际情况处理，尽可能降低总线负荷。

Function 功能

参数“Thermostat function”

此参数设置空调控制功能。可选项：

Disable

HVAC**AC**

选择“HVAC”时，HVAC 功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.4](#)。

选择“AC”时，AC 功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.5](#)。

参数“Floor heating function”

此参数使能后，地暖功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.6](#)。

Disable**Enable****参数“Ventilation function”**

此参数使能后，新风功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.7](#)。

Disable**Enable****LCD 屏亮度设置****参数“LCD normal backlight”****参数“LCD standby backlight”**

此参数设置面板正常/待机模式，按键 LCD 背光亮度等级。可选项：

Level 1**Level 2**

...

Level 10

其中亮度等级最高是 Level1，最低是 Level10。

LED 按键 LED 亮度设置

参数“LED's level of On”

参数“LED's level of Off”

此参数设置面板正常模式下，按键 LED 指示相应功能打开/关闭状态的亮度等级。可选项：

Level 1

Level 2

...

Level 10

其中亮度等级最高是 Level1，最低是 Level10。

参数“LED's level of standby”

此参数设置面板待机状态下，按键 LED 的亮度等级。可选项：

Level 1

Level 2

...

Level 10

其中亮度等级最高是 Level1，最低是 Level10。

参数“LED status when power-on”

此参数设置按键 LED 在设备上电或编程下载重启时初始指示状态。可选项：

OFF 关闭

Object value “0” 根据参数“LED status(switch=0)”设置

Other 其他设置**参数 "Delay time for setpoint [3..10]s"**

此参数设置退出设定温度界面的延时时间，即当设定 HVAC、AC、或地暖设定温度时，会进入设定温度显示界面，延时结束后，进入当前环境实际温度显示界面。可选项：**3...10**

参数 "Delay time for standby"

此参数设置面板进入待机模式延时时间，待机达到设定时长后进入休眠模式。可选项：

Always on 禁止进入休眠模式

10s

20s

...

60s

参数 "External wake-up"

此参数设置是否通过 KNX 总线唤醒面板，退出休眠模式，唤醒后休眠延时时间重新计时。只有系统休眠状态使能的情况下才有效。可选项：

Disable

Enable

5.2. 参数设置界面“Push button”

Button 1 Function:	Ventilation power ▼
Button 2 Function:	Function page switch ▼
Button 3 Function:	Function mode switch ▼
Button 4 Function:	Temperature '+' ▼
Button 5 Function:	Fan speed switch ▼
Button 6 Function:	Temperature '-' ▼
Button 7 Function:	HVAC/AC power ▼
Button 8 Function:	Floor heating power ▼

图 5.2 参数设置界面“Push button”

参数“Button 1 function”

此参数设置按键 1 的功能。可选项：

Disable 禁用

Ventilation power 新风控制开关键

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 1”设置其按键功能

参数“Button 2 function”

此参数设置按键 2 的功能。可选项：

Disable 禁用

Function page switch 功能页切换键，如 HVAC/AC、新风、地暖功能切换

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 2”设置其按键功能

参数“Button 3 function”

此参数设置按键 3 的功能。可选项：

Disable 禁用

Function mode switch 功能模式切换键，如 HVAC/AC 控制模式之间切换

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 3”设置其按键功能

参数“Button 4 function”

此参数设置按键 4 的功能。可选项：

Disable 禁用

Temperature ‘+’ 上调设定温度键，如 HVAC/AC、地暖温度设定值

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 4”设置其按键功能

参数“Button 5 function”

此参数设置按键 5 的功能。可选项：

Disable 禁用

Fan speed switch 风速切换键，如 HVAC/AC、新风风速切换

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 5”设置其按键功能

参数“Button 6 function”

此参数设置按键 6 的功能。可选项：

Disable 禁用

Temperature ‘-’ 下调设定温度键，如 HVAC/AC、地暖温度设定值

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 6”设置其按键功能

参数“Button 7 function”

此参数设置按键 7 的功能。可选项：

Disable 禁用

HVAC/AC power HVAC/AC 开关键

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 7”设置其按键功能

参数“Button 8 function”

此参数设置按键 8 的功能。可选项：

Disable 禁用

Floor heating power 地暖开关键

Normal button 常规按键面板功能，根据“Button 8”设置其按键功能

以下章节分别对常规按键面板功能进行一一说明。

5.2.1. 参数设置界面“Button x”(x=1~8)

Function mode

Switch

图 5.2.1 参数设置界面“Button x”

参数“Function mode”

此参数用于设置常规按键面板的功能。可选项：

Switch 开关

Dimming 调光

Scene Control 场景

Shutter Control 窗帘

Value Output 值发送

Shift Register 移位寄存器

RGB dimming RGB 调光

Multiple Operation 多重操作

Delay Mode 延时模式

5.2.1.1. 参数设置界面“Switch”

Function mode	Switch
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Reaction on short operation	Toggle
Reaction on long operation	No Action
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.1 参数设置界面“Switch”

参数“Enable long operation”

此参数设置触点操作是否区分长/短操作。可选项：

No

Yes

选择“Yes”时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

——参数“Long operation after (*0.1s)”

上个参数选择“Yes”时，此参数可见。用于设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：**2..32**

下文中不再对重复参数进行说明，用法类似。

参数“Reaction on short operation/press the button”

参数“Reaction on long operation/release the button”

这些参数设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时，执行的操作。当输入被确定时，对象值立即被

更新。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

No reaction：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文。

OFF：发送关的报文。

TOGGLE：每次操作将在开关开和关之间转换，例如，如果上次发送（或接收）的是一个开关开的报文，那么这次操作将触发一个开关关的报文发送，当开关再次操作，将发送一个开关开的报文等等，因此，开关总是会记住它的上一个状态，当操作时将转换成另外一个值。设备首次上电或下载后重启时，“Switch”的默认值为“0”，即首次操作为开。

参数“Disable function”

此参数设置是否使能按键禁用功能。可选项：

Disable

Enable

——参数“Trigger value of disable object”

上个参数使能时可见。用于设置按键功能禁用/使能的触发值。可选项：

Disable=1/Enable=0

Disable=0/Enable=1

下文中不再对重复参数进行说明，用法类似。

5.2.1.2. 参数设置界面“Dimming”

Function mode	Dimming ▼
Long operation after(*0.1s)	5 ▲▼
Reaction on short operation	Off ▼
Reaction on long operation	No Action ▼
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.2 参数设置界面“Dimming”

参数“Reaction on short operation”

此参数设置触点短操作时发送的开关值。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

No reaction：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文。

OFF：发送关的报文。

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

参数“Reaction on long operation”

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

No reaction

Brighter

Darker

Brighter/Darker

No reaction： 没有任何报文发送。

Brighter： 触点长操作时发送调亮的报文。

Darker： 发送调暗的报文。

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

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

参数“Dimming mode”

当上一个参数不为“No reaction”时，此参数可见。用于设置相对调光的方式。可选项：

Start-Stop dimming

Step dimming

Start-stop dimming： 起止调光方式，调光时发送一个调暗或调亮的报文，结束调光时，发送一个停止报文。在起止调光方式下，调光报文不需要循环发送。

Steps dimming： 逐步调光方式，调光报文循环发送，结束调光时，立即发送停止调光报文。

——参数“**Brightness change on every action**”

调光方式选择“Step dimming”，此参数可见。设置循环发送一个调光报文所能改变的亮度（百分比）。

可选项：

100%

50%

...

1.56%

——参数“Interval of cyclic send (*0.1s,0=Once)”

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

可选项：**0..25**，**0**=仅发送一次

5.2.1.3. 参数设置界面“Scene Control”

Function mode	Scene Control
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Reaction on short operation	No Action
Reaction on long operation	No Action
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.3 参数设置界面“Scene Control”

参数“Reaction on short operation/press the button”

参数“Reaction on long operation/release the button”

这两个参数设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时，调用或存储的场景。可选项：

No reaction

Recall scene

Store scene

——参数“Scene number [1..64]”

当选项不为“No reaction”时，此参数可见。设置场景号，可选项：

Scene NO.1

Scene NO.2

...

Scene NO.64

对应的报文是 0~63

5.2.1.4. 参数设置界面“Shutter Control”

Function mode	Shutter Control ▼
Long operation after(*0.1s)	5 ▲▼
Reaction on short operation	No Action ▼
Reaction on long operation	No Action ▼
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.4 参数设置界面“Shutter Control”

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在触点为短操作或长操作时执行的动作。可选项：

No reaction

Up

Down

Up/Down

Stop(Adjust Up)

Stop(Adjust Down)

Stop(Adjust Up/Down)

No action：不执行任何动作。

Up：窗帘打开或窗帘上移。

Down：窗帘关闭或窗帘下移。

Up/Down：每次操作将在窗帘打开和关闭（上移/下移）之间转换。设备首次上电或下载后重启时，

“Up/Down, Blind” 的默认值为 “0”，即首次操作窗帘关闭或下移。

Stop (Adjust Up): 窗帘停止运行或百叶角度上调。

Stop (Adjust Down): 窗帘停止运行或百叶角度下调。

Stop (Adjust Up/Down): 每次操作将在窗帘停止运行或百叶角度上调/下调之间转换。设备首次上电或下载后重启时，“Stop/Adjust Blind” 的默认值为 “0”，即首次操作窗帘停止/百叶角度下调。

——参数“Interval of cyclic send [*0.1s,0=once] ”

参数“Reaction on long operation”选择“Stop...”时，此参数可见。用于设置循环发送调整百叶角度报文的时间间隔。可选项：**0..15**，**0=仅发送一次**

5.2.1.5. 参数设置界面“Value Output”

Function mode	Value Output
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Reaction on short operation	No Action
Reaction on long operation	No Action
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.5 参数设置界面“Value Output”

参数“Reaction on short operation/press the button”

参数“Reaction on long operation/release the button”

这些参数设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

No reaction

1bit value[On/Off]

2bit value[0..3]

4bit value[0..15]

1byte value[0..255]

2byte value[0..65535]

——参数“Output value”

当选项不为“No reaction”时，这两个参数可见。设置按下触点/松开触点或在长/短操作时发送的数据值。值的范围取决于上个参数所选的数据类型。

5.2.1.6. 参数设置界面“Shift Register”

Function mode	Shift Register
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Reaction on short operation	☐ No Action ☒ Send Value
Reaction on long operation	☐ No Action ☒ Reset
Shift type	☒ Shift by step value ☐ Shift without step value
Value begin with	0
Value end with	10
Step size	2
Direction	☒ From lowest to highest ☐ From highest to lowest
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.6 参数设置界面“Shift Register”

参数“Reaction on short operation/press the button”

参数“Reaction on release the button”

这些参数设置在按下触点/松开触点或在短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

Send value

参数“Reaction on long operation”

这些参数设置在长操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

Reset

参数“Shift type”

此参数用于设置移位类型。可选项：

Shift by step value

Shift without step value

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

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

当位移类型选择“Shift by step value”时，以下参数可见：

——参数“Value begin with”

此参数用于设置移位的起始值。可选项：**0..240**

——参数“Value end with”

此参数用于设置移位的结束值。可选项：**1..250**

注意：结束值必须大于起始值。

——参数“Step size”

此参数用于设置每次移位增加（方向从低到高）或减少（方向从高到低）的值。可选项：**0..240**

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

——参数“Shift number”

此参数用于设置移位数量，根据数据类型显示。最多可设置 10 个值。可选项：1/2../10

——参数“Value x”(x=1~10)

此参数用于每次移位操作所发送的值。可选项：0..255

参数“Direction”

此参数用于设置移位的方向。可选项：

From lowest to highest

From highest to lowest

From lowest to highest：移位方向从低到高。

From highest to lowest：移位方向从高到低。

5.2.1.7. 参数设置界面“RGB dimming”

Function mode	RGB dimming
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
RGB strip type	☐ RGB ☒ RGBW
Object type	☒ 1x6Byte ☐ 4x1Byte
Reaction when short operation	
Red Value	0
Green Value	0
Blue Value	0
White Value	0
Reaction when long operation	
Red Value	0
Green Value	0
Blue Value	0
White Value	0
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.7 参数设置界面“RGB dimming”

参数“RGB strip type”

此参数用于设置 RGB 灯带的类型。可选项：

RGB

RGBW

参数“Object type”

此参数用于设置 RGB/RGBW 的对象类型。

选择 RGB 时，可选项：

1x3byte 通过一个 3byte 的对象进行 RGB 调光

3x1byte 通过三个 1byte 的对象进行 RGB 调光

选择 RGBW 时，可选项：

1x6byte 通过一个 6byte 的对象进行 RGBW 调光

4x1byte 通过四个 1byte 的对象进行 RGBW 调光

Reaction when short operation/Reaction when long operation 短/长操作时，执行的动作

参数“Red value”

参数“Green value”

参数“Blue value”

参数“White value”

这些参数设置在短/长操作时，发送的红色/绿色/蓝色/白色值。可选项：**0..255**

5.2.1.8. 参数设置界面“Multiple Operation”

Function mode	Multiple Operation
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Object type for object 1	1 Bit_On/Off
Function of short operation	No Action
Function of long operation	No Action
Object type for object 2	1 Bit_Up/Down
Function of short operation	No Action
Function of long operation	No Action
Object type for object 3	1 Byte_RecallScene
Function of short operation	☐ No Action ☒ Send Value
Value 1(Scene)	Scene NO.1
Function of long operation	☐ No Action ☒ Send Value
Value 2(Scene)	Scene NO.1
Object type for object 4	1 Byte_StoreScene
Function of short operation	☐ No Action ☒ Send Value
Value 1(Scene)	Scene NO.1
Function of long operation	☐ No Action ☒ Send Value
Value 2(Scene)	Scene NO.1
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.8 参数设置界面“Multiple Operation”

参数“Object type for object x”(x=1~4)

此参数用于设置在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

1Bit_Up/Down

1Byte_RecallScene

1Byte_StoreScene

1Byte_Percentage

1Byte_Unsigned value

——参数“Function of short operation”

——参数“Function of long operation”

这两个参数设置执行操作时发送的具体数值，或无动作（No reaction），或发送值(Send Value，具体值在下个参数进行设置)。

——参数“Value x...”(x=1~2)

对象类型选择“1byte_RecallScene”“1byte_StoreScene”“1byte_Percentage”“1byte_Unsigned value”

时，此参数可见。设置执行操作时发送的数据值。值的范围取决于上上个参数所选的数据类型。

5.2.1.9. 参数设置界面“Delay Mode”

Function mode	Delay Mode
Enable long operation	☐ No ☒ Yes
Long operation after(*0.1s)	5
Object type for short operation	1Bit On/Off
Send Mode	No action when press, delay then send value1
Delay time(s)	0
Value 1	0
Value 2	0
Object type for long operation	4Bit Dimming
Send Mode	No action when press, delay then send value1
Delay time(s)	0
Value 1	0
Value 2	0
Disable function	☐ Disable ☒ Enable
Trigger value of disable object	☒ Disable=1/Enable=0 ☐ Disable=0/Enable=1

图 5.2.1.9 参数设置界面“Delay Mode”

参数“Object type for short operation”

参数“Object type for long operation”

这两个参数用于设置在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

4Bit_Dimming

1Byte_Unsigned value

选择“Disable”时，以下三个参数不可见：

——参数“Send mode”

此参数用于设置发送的方式。可选项：

No action when press,delay then send value1 操作时无动作，延时过后，发值 1

No action when press,delay then send value2 操作时无动作，延时过后，发值 2

Send value1 when press,delay then send value2 操作时发值 1，延时过后，发值 2

Send value2 when press,delay then send value1 操作时发值 2，延时过后，发值 1

——参数“Delay time [0..6500]s”

此参数用于设置延时时间。可选项：**0..65535**

——参数“Value x”(x=1~2)

此参数用于设置要发送的数据值 1/2。值的范围取决于参数所选的数据类型。

5.2.1.10. 参数设置界面“LED”

LED 1 function	Control by switch object
Progressive transition	☐ Disable ☒ Enable
LED status (Switch = 0)	Level as 'Off'
LED status (Switch = 1)	Level as 'On'

Control by switch object

LED 1 function	Control by external object
Progressive transition	☐ Disable ☒ Enable
External object datatype	☒ 1Bit ☐ 1Byte
LED status (Switch = 0)	Level as 'Off'
LED status (Switch = 1)	Level as 'On'

Control by external object

LED 1 function	Indicate button action
LED flashing mode	Flash at fast speed
LED flashing time	1.0s
LED's level of flashing	Level as 'On'
LED's level of idle	Level as 'Off'

Indicate button action

LED 7 function	Indicate power status
Progressive transition	☐ Disable ☒ Enable

Indicate power status

图 5.2.1.10 参数设置界面“LED”

参数“LED x function”(x=1~8)

此参数设置 LED 的指示功能。

常规功能按键，可选项：**Disable/Control by switch object/Control by external object/Indicate**

button action

新风/HVAC/AC/地暖开关键，可选项：**Disable/Indicate power status/Indicate button action**

功能页切换键/功能模式切换键/上调设定温度键/风速切换键/下调温度设定键：**Disable/Indicate**

button action

Disable：不使能

Indicate button action：按键操作时 LED 通过闪烁来指示。

Indicate power status：根据按键定义的功能状态进行 LED 指示。

Control by switch object：根据按键的开关对象来指示。

Control by external object：根据外部对象指示。

参数“Progressive transition”

选择“Indicate power status”，“Control by switch object”，“Control by external object”时，此参数可见。用于设置 LED 指示状态变化时是否开启亮度值渐变功能。可选项：

Disable

Enable

参数“External object datatype”

选择“Control by external object”时，此参数可见。用于设置外部对象的对象类型。可选项：

1bit

1byte

——参数“LED status (Switch = 0)”

——参数“LED status (Switch = 1)”

选择“Control by switch object”或“Control by external object”且“1Bit”时，此参数可见。用于设置根据来自总线上的 1bit 对象的值设置 LED 指示的颜色。可选项：

Off

Level as 'On'

Level as 'Off'

——参数“Threshold of value”

选择“Control by external object”且“1Byte”时，此参数可见。用于设置阈值。可选项：**0..255**

——参数“LED status (< threshold)”

——参数“LED status (= threshold)”

——参数“LED status (> threshold)”

选择“Control by external object”且“1Byte”时，此参数可见。这些参数通过输入值和阈值的比较进行设置 LED 指示的颜色。可选项：

Off

Level as 'On'

Level as 'Off'

——参数“LED flashing mode”

选择“Indicate button action”时，此参数可见。用于设置 LED 闪烁指示时的频率。可选项：

Flash only once 闪烁 1 次

Flash at fast speed 快闪

Flash at normal speed 正常闪烁

Flash at slow speed 慢闪

——参数“LED flashing time”

选择“Indicate button action”时，此参数可见。用于设置 LED 持续闪烁的时间。可选项：

0.5s

1.0s

1.5s

...

3.0s

——参数“LED's level of flashing”

——参数“LED's level of idle”

选择“Indicate button action”时，此参数可见。用于设置 LED 闪烁/待机时的亮度。可选项：

Off

Level as 'On'

Level as 'Off'

5.3. 参数设置界面“Temperature”

Temperature display unit:	☒ Celsius(°C) ☐ Fahrenheit(°F)
Internal sensor:	
Send temperature of internal sensor:	☐ No ☒ Yes
Send temperature when change by [0-15]*0.5°C	2
Report interval for temperature [0-255] min	0
Internal sensor calibration:	0°C
Reply error of internal sensor:	Respond after change
Object value of 'Error':	☒ 1 : Error ☐ 0 : Error
Pt100 sensor:	
Pt100 temperature sensor:	☐ Disable ☒ Enable
Send temperature of pt100 sensor:	☐ No ☒ Yes
Send temperature when change by [0-15]*0.5°C	2
Report interval for temperature [0-255] min	0
Pt100 sensor calibration:	0°C
Reply error of pt100 sensor:	Respond after change
Object value of 'Error':	☒ 1 : Error ☐ 0 : Error

图 5.3 参数设置界面“Temperature”

参数“Temperature display unit”

此参数设置面板上显示的温度单位。可选项：

Celsius(°C) 摄氏度

Fahrenheit(°F) 华氏度

Internal sensor/PT100 sensor 内置温度传感器/PT100 温度传感器

参数“Send temperature of internal sensor”

参数“Send temperature of PT100 sensor”

此参数设置是否将内置/PT100 温度传感器当前温度值发送到总线上。可选项：

NO

Yes

使能时以下参数可见：

——参数“Send temperature when change by [0-15]*0.5°C”

此参数设置当温度改变一定量时，发送当前温度测量值到总线上。可选项：**0...15**

——参数“Report interval for 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**

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“Internal sensor calibration”

参数“PT100 sensor calibration”

此参数用于设置内置/PT100 温度传感器的温度修正值，即对内置/PT100 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：

-5.0°C

...

0°C

...

5°C

参数“Reply error of internal sensor”

参数“Reply error of PT100 sensor”

此参数定义内置/PT100 温度传感器发生错误时，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：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取错误状态时，才把错误状态发送到总线上。

Respond after change：在错误状态发生改变时，立即发送报文到总线上报告错误状态。

——参数“Object value of Error”

上个参数选择“Respond after read”或“Respond after change”时，此参数可见。设置温度错误时反馈的对象值。可选项：

1>Error

0>Error

5.4. 参数设置界面“HVAC”

5.4.1. 参数设置界面“HVAC General”

Power on/off for HVAC	☐ Disable ☒ Enable
Temperature referece from:	Internal and External Sensors ▼
Combination ratio:	50% Internal & 50% External ▼
Request interval for temperature [0-255]min:	1 ▲▼
Operating mode:	
Object type of operating mode:	☒ 4x1Bit ☐ 1Byte
Operating mode after reset:	Comfort mode ▼
Extended comfort mode[0..255]min:	0 ▲▼
Control mode:	
HVAC control mode:	Heating and Cooling ▼
Heating/Cooling switch:	Via button or object ▼
Heating/Cooling status after reset:	Cooling ▼
Control system:	
HVAC control system:	☐ 2 pipes system ☒ 4 pipes system

图 5.4.1 参数设置界面“HVAC General”

参数“Power on/off for HVAC”

此参数设置是否使能 HVAC 的开关按键。可选项：

Disable

Enable

参数“Temperature reference from”

此参数设置 HVAC 的温度参考来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

PT100 sensor PT100 传感器

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

Internal and PT100 sensors 内部和 PT100 传感器组合

External and PT100 sensors 外部和 PT100 传感器组合

——参数“Request interval for temperature [0-255]min”

选择“External sensor”，“Internal and External sensors”，“External and PT100 sensors”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“Combination ratio”

选择“Internal and External sensors”，“Internal and PT100 sensors”，“External and PT100 sensors”时，此参数可见。设置内部传感器、外部传感器和 PT100 传感器测量温度的比重。

选择“Internal and External sensors”时，可选项：

10% Internal & 90% External

...

90% Internal to 10% External

选择“Internal and PT100 sensors”时，可选项：

10% Internal & 90% PT100

...

90% Internal & 10% PT100

选择“External and PT100 sensors”时，可选项：

10% External & 90% PT100

...

90% External & 10% PT100

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 HVAC 功能将根据计算出的温度进行温度控制和显示。

Operating mode 操作模式

参数“Object type of operating mode”

此参数设置操作模式的对象类型。可选项：

4x1bit

1byte

参数“Operating mode after reset”

此参数设置设备上电或复位之后，默认的操作模式。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**Last mode before reset 掉电或复位前的模式状态**

参数“Extended comfort mode [0..255]min”

此参数用于设置舒适模式的延长时间。可选项：**0..255**

注：只有从节能模式切换回舒适模式时才生效，舒适模式将在设定时间过后自动切换回节能模式。

Control mode 控制模式

参数“HVAC control mode”

此参数设置 HVAC 的控制模式。可选项：

Heating

Cooling

Heating and Cooling

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

参数“Heating/Cooling switch”

此参数设置加热/制冷的切换方式。可选项：

Only via button

Only via object

Via button or object

Only via button：通过模式按键切换。

Only via object：通过对象切换。

Only via button or object：通过模式按键或对象切换。

参数“Heating/Cooling status after reset”

此参数设置上电或复位后，开启 HVAC 时默认的控制模式。可选项：

Heating 加热

Cooling 制冷

Last control before reset 掉电/复位前的状态

Control system 控制系统

参数“HVAC control system”

此参数设置 HVAC 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。

5.4.2. 参数设置界面“HVAC Setpoint”

Setpoint method for operating mode: ☒ Relative ☐ Absolute

Base setpoint temperature[10..35]°C:

Heating:

Reduced value in standby mode [0..10]°C:

Reduced value in comfort mode [0..10]°C:

Reduced value in economy mode [0..10]°C:

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

Cooling:

Increased value in standby mode [0..10]°C:

Increased value in comfort mode [0..10]°C:

Increased value in economy mode [0..10]°C:

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

Range:

Minimum value of temperature[5..37]°C:

Maximum value of temperature[5..37]°C:

Relative

Setpoint method for operating mode: ☐ Relative ☒ Absolute

Heating:

Setpoint value in standby mode [5..37]°C:	19
Setpoint value in comfort mode [5..37]°C:	21
Setpoint value in economy mode [5..37]°C:	17
Setpoint value in frost protection mode [5..37]°C:	7

Cooling:

Setpoint value in standby mode [5..37]°C:	25
Setpoint value in comfort mode [5..37]°C:	23
Setpoint value in economy mode [5..37]°C:	27
Setpoint value in heat protection mode [5..37]°C:	35

Range:

Minimum value of temperature [5..37]°C:	5
Maximum value of temperature [5..37]°C:	37

Absolute

图 5.4.2 参数设置界面“HVAC Setpoint”

参数“Setpoint method for operating mode”

此参数设置温度设定值的调整方式。可选项：

Relative

Absolute

Relative：相对调整方式，除保护模式外，其他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[10..35]°C”

参数设置设定温度的基准值，可以通过总线对象“Setpoint adjustment, in”修改。可选项：

10.0

10.5

...

35.0

Heating/Cooling 加热/制冷

参数“Reduced value in standby mode [0...10]°C”

参数“Increased value in standby mode [0...10]°C”

参数“Reduced value in comfort mode [0...10]°C”

参数“Increased value in comfort mode [0...10]°C”

参数“Reduced value in economy mode [0...10]°C”

参数“Increased value in economy mode [0...10]°C”

这两个参数设置待机/舒适/节能模式下的温度设定值。可选项：

0

1

...

10

Heating：待机/舒适/节能模式的温度设定值为基准值减去此参数设置的值。

Cooling：待机/舒适/节能模式的温度设定值为基准值加上此参数设置的值。

参数 "Setpoint value 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，当室温下降至此参数设置值时，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 value 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，当室内温度升高至此参数设置值时，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 加热/制冷

参数 "Setpoint value in standby mode [5...37]°C"

参数 "Setpoint value in comfort [5...37]°C"

参数 "Setpoint value in economy mode [5...37]°C"

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

5°C

6°C

...

37°C

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

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

...

10°C

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

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C

31°C

...

37°C



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

Range 范围

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

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，否则限制条件将以无效处理。

可选项：5°C/.../37°C

5.4.3. 参数设置界面“HVAC control”

Heating:

Type of heating control:

Switching On/Off(2-point control)

Invert control value:

☒ No ☐ Yes

Hysteresis of heating[0..255]*0.1°C:

20

Cooling:

Type of cooling control:

Switching On/Off(2-point control)

Invert control value:

☒ No ☐ Yes

Hysteresis of cooling[0..255]*0.1°C:

20

Cyclically send control value[0..255]min:

10

Switching On/Off(2-point control)

Heating:

Type of heating control:

Switching PWM(PI control)

Invert control value:

☒ No ☐ Yes

PWM cycle time[1..255]min:

15

Heating speed:

Hot water heating(5K/150min)

Cooling:

Type of cooling control:

Switching PWM(PI control)

Invert control value:

☒ No ☐ Yes

PWM cycle time[1..255]min:

15

Cooling speed:

Cooling ceiling(5K/240min)

Cyclically send control value[0..255]min:

10

Switching PWM(PI control)

Heating:

Type of heating control: Continuous control(PI control) ▼

Invert control value: ☒ No ☐ Yes

Heating speed: Hot water heating(5K/150min) ▼

Send control value on change by[0..100, 0=inactive]: 4 ▲▼

Cooling:

Type of cooling control: Continuous control(PI control) ▼

Invert control value: ☒ No ☐ Yes

Cooling speed: Cooling ceiling(5K/240min) ▼

Send control value on change by[0..100, 0=inactive]: 4 ▲▼

Cyclically send control value[0..255]min: 10 ▲▼

Continuous control(PI control)

图 5.4.3(1)参数设置界面“HVAC control”

此界面的参数根据控制模式以及控制系统（2 管或 4 管）显示：

Heating/Cooling 加热/制冷

参数“Type of heating/cooling control”

此参数选择“Heating and Cooling&2pipe”时显示,用于设置加热/制冷功能的控制类型，不同的控制类

型适用于控制不同的温控器。可选项：

Switching on/off(use 2-point control)

Switching PWM(PI control)

Continuous control(PI control)

参数 "Invert control value"

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

可选项：

No

Yes

Yes：对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

以下两个参数适用于两点式控制方式

参数 "Hysteresis of heating [0...255]*0.1°C"

参数 "Hysteresis of cooling [0...255]*0.1°C"

这两个参数设置 HVAC 加热或制冷的温度滞后值。可选项：**0...255**

加热状态下，

当实际温度 (T) > 设定温度 + 滞后值时，停止加热。

当实际温度 (T) < 设定温度 - 滞后值时，开启加热。

如滞后值为 1°C，设定温度为 22°C，T 超过 23°C 时，停止加热。

如 T 低于 21°C 时，开启加热；T 在 21~23°C 之间时，维持之前的运行状态。

制冷状态下，

当实际温度 (T) < 设定温度 - 低滞后值时，停止制冷；

当实际温度 (T) > 设定温度 + 高滞后值时，开启制冷。

如滞后值为 1°C，设定温度为 26°C，T 低于 25°C 时，停止制冷；

如 T 高于 27°C 时，开启制冷；T 在 26~27°C 之间时，维持之前的运行状态。

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

下限滞后温度，在设置滞后温度时需要考虑以下影响：

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

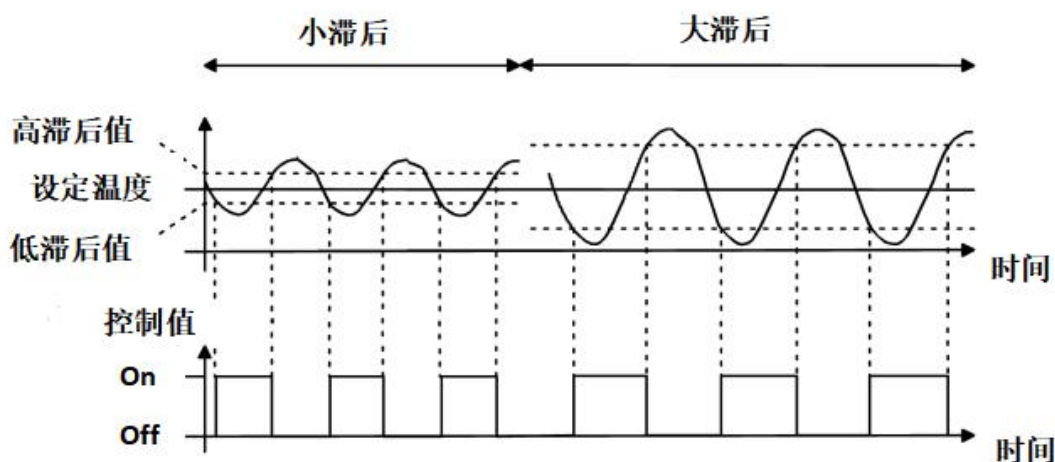


图 5.4.3(2) 两点控制方式下滞后对控制值开关动作的影响 (加热)

以下两个参数适用于 PI 控制方式

参数 "PWM cycle time [1...255]min"

此参数仅在控制类型为“Switching PWM(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 (PI control)”和“Continuous control (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

Floor heating (5K/240 min) 地板供暖

Electrical heating (4K/100min) 电热供暖

Split unit (4K/90min) 分体机

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 converter(4K/90min) 风机盘管

User defined 用户自定义参数

——参数“Proportional range [10..100]”

——参数“Reset time [0..255]”

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

可选项：10..100

可选项：0..255

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

此参数仅在控制类型为“Continuous control (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。

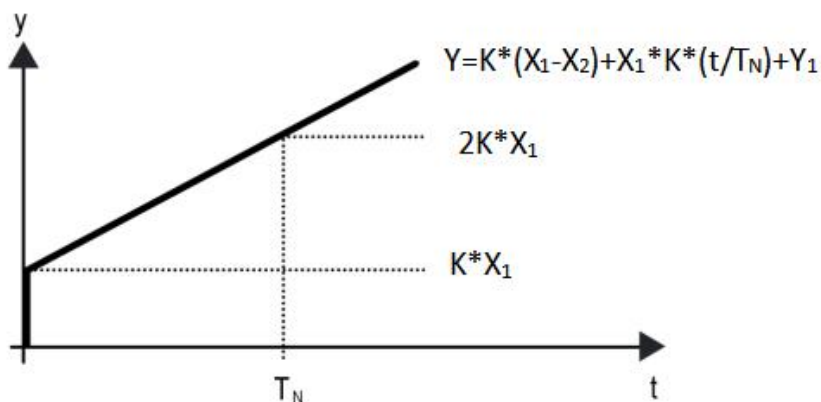


图 5.4.3(3) PI 控制方式的控制值

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： $Y = K \cdot (X1 - X2) + X1 \cdot K \cdot t / T_N + Y1$

当积分时间设置为零时，PI 控制的算法为： $Y = K \cdot (X1 - X2) + Y1$

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”

此参数设置循环发送控制值到总线的时间周期。可选项：**0..255**

5.4.4. 参数设置界面“HVAC Fan”

Fan function:	☐ Disable ☒ Enable
Fan level:	3 level(Off/L1/L2/L3) ▼
No 'Off' level via button:	☒ Disable ☐ Enable
Data type of fan speed:	☐ 1Bit ☒ 1Byte
Out value of fan speed:	
Output value of fan speed off:	0 ▲▼
Output value of fan speed 1:	84 ▲▼
Output value of fan speed 2:	168 ▲▼
Output value of fan speed 3:	255 ▲▼
Status value of fan speed:	
Status value of fan speed off:	0 ▲▼
Status value of fan speed 1:	1 ▲▼
Status value of fan speed 2:	2 ▲▼
Status value of fan speed 3:	3 ▲▼
Delay between speed switch[0..100] *50ms:	10 ▲▼
Auto operation function:	Local controller ▼
Minimum time in fan speed[0..65535]s	60 ▲▼
Threshold setting for PI control:	
Threshold value in speed off and 1 [1..255]:	80 ▲▼
Threshold value in speed 1 and 2 [1..255]:	100 ▲▼
Threshold value in speed 2 and 3 [1..255]:	200 ▲▼
Hysteresis value (+/-) [0..100]:	10 ▲▼

Difference setting for 2-point control:

Temperature difference in speed off and 1[1..255]*0.1°C:	20
Temperature difference in speed 1 and 2[1..255]*0.1°C:	40
Temperature difference in speed 2 and 3[1..255]*0.1°C:	60
Hysteresis difference(+/-) [0..100]*0.1°C:	10

图 5.4.4 参数设置界面“HVAC Fan”

参数“Fan function:”

此参数设置是否使能 HVAC 的风机功能。可选项：

Disable

Enable

使能时，以下参数可见：

参数“Fan level”

此参数设置 HVAC 的风机类型。可选项：

1 level(Off/L1)

2 level(Off/L1/L2)

3 level(Off/L1/L2/L3)

参数“No ‘Off’ level via button”

此参数设置是否允许通过按键切换风速至关闭状态。可选项：

Disable

Enable

参数“Data type of fan speed”

此参数设置风速对象的数据类型。可选项：

1Bit

1Byte

Out value of fan speed 风速输出值

参数“Output value of fan speed off”

参数“Output value of fan speed 1”

参数“Output value of fan speed 2”

参数“Output value of fan speed 3”

选择“1Byte”时，这些参数可见。用于设置切换到各个风速所发送的值。当报文值为 0 时，风速关。

可选项：0..255

Status value of fan speed 风速状态反馈

参数“Status value for fan speed off”

参数“Status value for fan speed 1”

参数“Status value for fan speed 2”

参数“Status value for fan speed 3”

选择“1Byte”时，这些参数可见。用于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。可选项：0..255

参数“Delay between speed switch [0..100]*50ms”

此参数设置风速切换的延时时间。可选项：0...100

当收到一个风速切换的报文时，先关风机，延时过后才会执行风速切换，但开关风机不会延时处理。

若设置为 0 时，风机直接切换到新风速挡位，无延时处理。若在延时切换过程中，设备又接收到一个新的

风速，延时不会重新计，会切换到最新的风速。

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

选择“Local controller”时，以下参数可见：

Threshold setting for 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“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。

注意：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

参数“Threshold value in speed OFF and 1 [1..255]”

此参数定义关风机和 1 档风速的阈值。可选项：**1..255**

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

参数“Threshold value in speed 1 and 2 [1..255]”

此参数定义把风速切换到 2 档风速的阈值。如果控制值大于或等于此参数设置的阈值，则运行 2 档风速。可选项：**1..255**

参数“Threshold value in speed 2 and 3 [1..255]”

此参数定义把风速切换到 3 档风速的阈值。如果控制值大于或等于此参数设置的阈值，则运行 3 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 ↔1 档风速的阈值 →1 档风速↔2 档风速 →2 档风速 ↔3 档风速。

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

OFF ↔1 档风速的阈值小于 1 档风速 ↔2 档风速的阈值，1 档风速 ↔2 档风速的阈值小于 2 档风速 ↔3 档风速的阈值。

参数“Hysteresis value in +/-[0..100]”

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..100**

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。

Difference setting for 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 in speed OFF <--> 1 [1..200] * 0.1 °C"

此参数定义关风机和 1 档风速的温差值。可选项：1..200

如果温差大于或等于此参数设置的温差，则运行 1 档转速；如果小于这个温差，则关掉风机。

参数 "Temperature difference speed in speed 1 <--> 2 [1..200] * 0.1 °C"

此参数定义把风速切换到 2 档风速的阈值。如果温差大于或等于此参数设置的温差值，则运行 2 档风速。可选项：1..200

参数 "Temperature difference in speed 2 <--> 3 [1..200] * 0.1 °C h [1..200] * 0.1 °C"

此参数定义把风速切换到 3 档风速的温差值。如果温差大于或等于此参数设置的温差值，则运行 3 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 <--> 风速 1 的温差值 → 风速 1 <--> 风速 2 → 风速 2 <--> 风速 3。

参数 "Hysteresis temperature difference in [0..100] * 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：

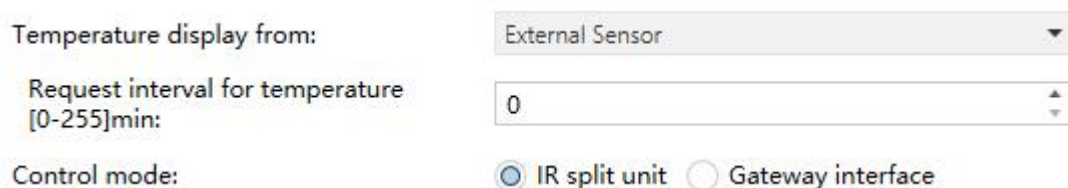
0..100

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 $0.5^{\circ}\text{C}\sim 1.5^{\circ}\text{C}$ 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。

5.5.参数设置界面“AC”

5.5.1.参数设置界面“AC General”



Temperature display from: External Sensor

Request interval for temperature [0-255]min: 0

Control mode: ☒ IR split unit ☐ Gateway interface

图 5.5.1 参数设置界面“AC General”

参数“Temperature display from”

此参数设置 AC 的温度参考来源。可选项：

Internal Sensor

External Sensor

PT100 sensor

参数“Request interval for temperature [0...255]min:”

选择外部传感器时，此参数可见。用于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“Control mode”

此参数设置 AC 的控制类型。可选项：

IR split unit 分体式红外空调

Gateway interface 网关空调

5.5.1.1. 参数设置界面“IR split unit”

Default setting after power-on:

Default mode after power-on: Cool

Default fan speed after power-on: Low

Default setpoint after power-on [16..32]°C: 25

Default setpoint of heat mode[16..32]°C: 16

Default setpoint of cool mode[16..32]°C: 26

Command of power control:

Command for power-on: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]: 1

Command for power-off: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]: 0

Command of operation mode:

Command for dry mode: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]: 2

Command for fan mode: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]: 3

Command for auto mode: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]: 4

Temperature's range:

Minimum temperature value[16..32]°C: 16

Maximum temperature value[16..32]°C: 32

图 5.5.1.1 参数设置界面“IR split unit”

Default setting after power-on 上电后的默认设置

参数“Default mode after power-on”

此参数设置设备上电时的默认模式。可选项：

Dry

Fan

Auto

Heat

Cool

参数“Default fan speed after power-on”

此参数设置上电时的默认风速。可选项：

Low

Medium

High

参数“Default setpoint after power-on[16..32] °C”

此参数设置上电时的默认设定温度。可选项：**16...32**

参数“Default setpoint after heat mode[16..32] °C”

参数“Default setpoint after cool mode[16..32]°C”

此参数设置切换到制热/制冷时的默认设定温度。可选项：**16...32**

Command of power control 上电指令

参数“Command for power-on”

参数“Command for power-off”

此参数设置是否使能空调开/关指令的报文。可选项：

Disable

Enable

——参数“Command value[0...64]”

上个参数使能时可见。用于设置空调开/关指令的报文值。可选项：**0...64**

Command of operation mode 操作模式指令

参数“Command for dry mode”

参数“Command for fan mode”

参数“Command for auto mode”

此参数设置是否使能除湿/通风/自动模式指令的报文。可选项：

Disable

Enable

——参数“Command value[0...64]”

上个参数使能时可见。用于设置除湿/通风/自动模式指令的报文值。可选项：**0...64**

Temperature's range 温度范围

参数“Minimum temperature value[16..32]°C”

参数“Maximum temperature value[16..32]°C”

此参数设置最小/最大温度值设定值。可选项：**16...32**

5.5.1.2. 参数设置界面“Gateway interface”

Data type of mode:

1Bit

1Byte

Output value of mode:

Output value for Dry[0..255]:

1

Output value for Fan[0..255]:

2

Output value for Auto[0..255]:

3

Output value for Heat[0..255]:

4

Output value for Cool[0..255]:

5

Status value of mode:

Status value for Dry[0..255]:

1

Status value for Fan[0..255]:

2

Status value for Auto[0..255]:

3

Status value for Heat[0..255]:

4

Status value for Cool[0..255]:

5

Setpoint

Set temperature in auto mode:

Disable

Enable

Data type of setpoint:

1Byte(Temperature value)

2Byte(KNX standard DPT)

Temperature's range:

Minimum temperature value[16..32]°C:

16

Maximum temperature value[16..32]°C:

32

图 5.5.1.2 参数设置界面“Gateway interface”

参数“Data type of mode”

此参数设置空调控制的对象类型。可选项：

1Bit

1Byte

Output value of mode 模式输出值

参数"Output value for Dry [0,1]/[0..255]"

参数"Output value for Fan [0,1]/[0..255]"

参数"Output value for Auto [0,1]/[0..255]"

参数"Output value for Heat [0,1]/[0..255]"

参数"Output value for Cool [0,1]/[0..255]"

这些参数设置空调切换到除湿/通风/自动/加热/制冷模式时发送的值。

选择 1Bit 时，可选项：**0,1**

选择 1Byte 时，可选项：**0...255**

Status value of mode 模式状态值

参数"Status value for Dry[0..255]"

参数"Status value for Fan[0..255]"

参数"Status value for Auto[0..255]"

参数"Status value for Heat[0..255]"

参数"Status value for Cool[0..255]"

选择"1Byte"时，这些参数可见。用于设置空调切换到除湿/通风/自动/加热/制冷模式时反馈的状态值。

面板会根据接收到的反馈值更新模式图标。可选项：**0...255**

Setpoint 温度设定值

参数"Set temperature in auto mode"

此参数设置是否设置自动模式下的温度设定值。可选项：

Disable

Enable

参数"Data type of setpoint"

此参数设置温度设定值的数据类型。可选项：

1Byte(Temperature value)

2Byte(KNX standard DPT)

Temperature's range 温度范围

参数"Minimum temperature value[16..32]°C"

参数"Maximum temperature value[16..32]°C"

此参数设置最小/最大温度值设定值。可选项：**16...32**

5.5.2. 参数设置界面“AC Fan”

5.5.2.1. 参数设置界面“IR split unit”

Command of fan speed:

Command for speed low: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]:

Command for speed medium: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]:

Command for speed high: ☐ Disable ☒ Enable

Command value[0-64]:

5.5.2.1 参数设置界面“AC Fan”

Command of fan speed 风速指令

参数“Command for speed low”

参数“Command for speed medium”

参数“Command for speed high”

这些参数设置是否激活低/中/高风速指令的报文。可选项：

Disable

Enable

——参数“Command value[0...64]”

上个参数使能时可见。用于设置低/中/高风速指令的报文值。可选项：**0...64**

5.5.2.2. 参数设置界面“Gateway interface”

Data type of fan speed: ☐ 1Bit ☒ 1Byte

Output value of fan speed:

Output value for speed low[0..255]:	1
Output value for speed medium[0..255]:	2
Output value for speed high[0..255]:	3

Status value of fan speed:

Status value for speed low[0..255]:	1
Status value for speed medium[0..255]:	2
Status value for speed high[0..255]:	3

图 5.5.2.2 参数设置界面“Gateway interface”

参数“Data type of fan speed”

此参数设置风速的数据类型。可选项：

1Bit

1Byte

选择“1Byte”时，以下参数可见：

Output value of fan speed 风速输出值

参数“Output value for speed low[0..255]”
参数“Output value for speed medium[0..255]”
参数“Output value for speed high[0..255]”

这些参数设置风速切换到低/中/高速档时发送的报文值。可选项：**0...255**

Status value of fan speed 风速状态值

参数"Status value for speed low[0..255]"

参数"Status value for speed medium[0..255]"

参数"Status value for speed high[0..255]"

这些参数设置风速切换到低/中/高速档时的状态反馈值。面板会根据接收到的反馈值更新风速图标。

可选项: **0...255**

5.5.3.参数设置界面“AC Heat/Cooling”

选择分体式红外空调控制模式时，以下参数可见：

Setpoint in heat mode:

Command for setpoint 16°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	16
Command for setpoint 17°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	17
Command for setpoint 18°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	18
Command for setpoint 19°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	19
Command for setpoint 20°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	20
Command for setpoint 21°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	22
Command for setpoint 22°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	22
Command for setpoint 23°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	23
Command for setpoint 24°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	24
Command for setpoint 25°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	25

Command for setpoint 26°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	26
Command for setpoint 27°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	27
Command for setpoint 28°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	28
Command for setpoint 29°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	29
Command for setpoint 30°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	30
Command for setpoint 31°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	31
Command for setpoint 32°C:	☐ Disable ☒ Enable
Command value[0-64]:	32

图 5.5.3 参数设置界面“AC heat/cooling”

Setpoint in heat/cooling mode 加热/制冷模式设定值

参数“Command for setpoint 16°C/.../32°C”

这些参数设置是否激活对应温度设定值指令的报文。可选项：

Disable

Enable

——参数“Command value[0...64]”

上个参数使能时可见。用于设置对应温度设定值指令的报文值。可选项：**0...64**

5.6. 参数设置界面“Floor heating”

Power on/off floor heating:	☐ Disable ☒ Enable
Temperature referece from:	External Sensor
Request interval for temperature [0-255]min:	0
Floor status after reset:	Status before reset
Setpoint after power-on:	☒ Default setpoint value ☐ Value before power off
Default setpoint value[5..37]°C:	26
Value of heat object:	☒ On=1, Off=0 ☐ On=0, Off=1
Setpoint(2-point control):	
Hysteresis value[0..200]*0.1°C:	20
Minimum value of temperature[5..37]°C:	5
Maximum value of temperature[5..37]°C:	37
Scene(power & setpoint):	
Scene function:	☐ Disable ☒ Enable
1. Trigger scene (1-64,0-Disable):	1
Power status(Off/On):	☐ Off ☒ On
Setpoint temperature[5..37]°C:	20
2. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
3. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
4. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
5. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0

图 5.6 参数设置界面“Floor heating”

参数“Power on/off floor heating”

此参数设置是否使能地暖的开关按键。可选项：

Disable

Enable

参数“Temperature reference from”

此参数设置地暖温度的参照来源。可选项：

Internal Sensor

External Sensor

PT100 Sensor

Internal and External Sensors

Internal and PT100 Sensors

External and PT100 Sensors

——参数“Request interval for temperature [0...255]min”

选择“External sensor”，“Internal and External sensors”和“External and PT100 sensors”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“Combination ratio”

选择“Internal and External sensors”，“Internal and PT100 sensors”和“External and PT100 sensors”时，此参数可见。设置内部传感器、外部传感器、PT100 传感器测量温度的比重。

选择“Internal and External sensors”时，可选项：

10% Internal & 90% External

...

90% Internal to 10% External

选择“Internal and PT100 sensors”时，可选项：

10% Internal & 90% PT100

...

90% Internal & 10% PT100

选择“External and PT100 sensors”时，可选项：

10% External & 90% PT100

...

90% External & 10% PT100

例如，选项为“40% Internal & 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%），设备的地暖功能将根据计算出的温度进行温度控制和显示。

参数“Floor status after reset”

此参数设置设备上电或复位后，地暖的默认开关状态。可选项：

Off

On

Status before reset

参数“Setpoint after power-on”

此参数设置设备上电或复位后，默认的设定温度。可选项：

Default setpoint value

Value before power off

参数"Default setpoint value[5..37]°C"

此参数设置设备上电复位或开关后，默认的温度设定值。可选项：**5...37**

参数"Value of heat object"

此参数设置地暖功能制热开/关的报文值。可选项：

On=1,Off=0

On=0,Off=1

Setpoint(2-point control) 两点式控制温度设定值

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"Hysteresis value[0..200]*0.1°C"

此参数设置温度的滞后值。可选项：**0...200**

当实际温度 (T) > 设定温度 + 滞后值时，停止加热。

当实际温度 (T) < 设定温度 - 滞后值时，开启加热。

如滞后值为 1°C，设定温度为 16°C，T 超过 17°C 时，停止加热；

如 T 低于 15°C 时，开启加热；T 在 15~16°C 之间时，维持之前的运行状态。

参数"Minimum value of temperature[5..37]°C"

参数"Maximum value of temperature[5..37]°C"

此参数设置最小/最大温度设定值。可选项：**5...37**

Scene(Power & setpoint) 上电&设定值场景

参数"Scene function"

此参数设置是否使能场景功能。可选项：

Disable

Enable

使能时以下参数可见：

——参数“**Trigger scene(1-64, 0-Disable)**”

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：**1..64, 0=不激活**

当参数选择大于 0 时，以下两个参数可见：

——参数“**Power status(Off/On)**”

此参数用于设置地暖的开关状态。可选项：

Off

On

——参数“**Setpoint temperature[5..37] °C**”

上个参数选择“On”时可见，用于设置地暖打开后的设定温度值。可选项：**5...37**

5.7.参数设置界面“Ventilation”

5.7.1.参数设置界面“Ventilation General”

Power on/off ventilation:	☐ Disable ☒ Enable
Temperature display from:	External Sensor
Request interval for temperature [0-255]min:	0
Ventilation status after reset:	Status before reset
Fan speed after power-on:	Low
Data type of fan speed:	☐ 1Bit ☒ 1Byte
Output value of fan speed:	
Output value of speed off[0..255]:	0
Output value of speed low[0..255]:	1
Output value of speed medium[0..255]:	2
Output value of speed high[0..255]:	3
Status value of fan speed:	
Status value of speed off[0..255]:	0
Status value of speed low[0..255]:	1
Status value of speed medium[0..255]:	2
Status value of speed high[0..255]:	3
Delay between speed switch[0..100] *50ms:	10
Scene function:	☐ Disable ☒ Enable
1. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
2. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
3. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
4. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0
5. Trigger scene (1-64,0-Disable):	0

图 5.7.1 参数设置界面“Ventilation General”

参数“Power on/off ventilation”

此参数设置是否使能新风的开关按键。可选项：

Disable

Enable

参数“Temperature display from”

此参数设置新风温度的参照来源。可选项：

Internal Sensor

External Sensor

PT100 Sensor

——参数“Request interval for temperature [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“Ventilation status after reset”

此参数设置设备复位之后，新风功能的默认开关状态。可选项：

Off

On

Status before reset

参数“Fan speed after power-on”

此参数设置设备上电后，新风默认的风速。可选项：

Off

Low

Medium

High

参数“Data type of fan speed”

此参数设置风速的数据类型。可选项：

1Bit

1Byte

Output value of fan speed 风速输出值

参数“Output value for speed off[0..255]”

参数“Output value for speed low[0..255]”

参数“Output value for speed medium[0..255]”

参数“Output value for speed high[0..255]”

这些参数设置风速切换到关/低/中/高速档时发送的报文值。

选择“1bit”时，可选项：

No.1=0, No.2=0, No.3=0

No.1=1, No.2=0, No.3=0

No.1=0, No.2=1, No.3=0

No.1=1, No.2=1, No.3=0

No.1=0, No.2=0, No.3=1

No.1=1, No.2=0, No.3=1

No.1=0, No.2=1, No.3=1

No.1=1, No.2=1, No.3=1

选择“1Byte”时，可选项：**0...255**

Status value of fan speed 风速状态值

参数“Status value for speed off[0..255]”

参数“Status value for speed low[0..255]”

参数“Status value for speed medium[0..255]”

参数“Status value for speed high[0..255]”

选择“1Byte”时，这些参数可见。用于设置风速切换到关/低/中/高速档时的状态反馈值。面板会根据接收到的反馈值更新风速图标。

可选项：0...255

参数“Delay between speed switch[0...100]*50ms”

此参数设置风速切换的延时时间。可选项：0...100

参数“Scene function”

此参数设置是否使能场景功能。可选项：

Disable

Enable

使能时以下参数可见：

——参数“Trigger scene(1-64, 0-Disable)”

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：1..64，0=不激活

——参数“Fan speed”

上个参数选择大于 0 时，此参数可见。用于设置新风的风速状态。

可选项：Off/Low/Medium/High

5.7.2.参数设置界面“Ventilation Auto”

Auto operation function:

Disable

Enable

Auto value in object:

0=Auto/1=Disable

1=Auto/0=Disable

Control reference from:

PM2.5

Request interval for control value[0..255] min:

2

Fan status on error of control:

Off

Data type of PM2.5

DPT_7.001 Pluse

DPT_9.008 Value_AirQuality

Threshold value between off and low [1..999]:

35

Threshold value between low and medium[1..999]:

75

Threshold value between medium and high[1..999]:

115

Hysteresis value(+/-)[10..30]:

10

Minimum time in fan speed[0..65535]s:

10

图 5.7.2 参数设置界面“Ventilation Auto”

参数“Auto operation function”

此参数设置是否使能新风自动操作功能。可选项：

Disable

Enable

使能时，以下参数可见：

参数“Auto value in object”

此参数设置新风功能激活自动控制的报文值。可选项：

0=Auto/1=Disable

1=Auto/0=Disable

参数"Control reference from"

此参数用于设置自动操作的控制值来源。可选项：

PM2.5

VOC

CO2

参数"Request interval for 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。可选项：**0..255**

参数"Fan status on error of control"

此参数设置当控制值发生错误时，新风默认开启的风速。可选项：

Off

Low

Medium

High

参数"Data type of PM2.5/VOC/CO2"

此参数用于设置 PM2.5/VOC/CO2 的数据类型。数据类型决定了对象类型，根据对接 PM2.5/VOC/CO2

传感器数据类型选择。可选项：

DPT_7.001 Pulse

DPT_9.008 Value_Air Quality

DPT_7.001 Pulse：适用整型数值。

DPT_9.008 Value_Air Quality：适用浮点型数值。

参数“Threshold value between off and low”

此参数定义关风机和低档风速的阈值。可选项：**1..999**

如果控制值大于或等于此参数设置的阈值，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 between low and medium”

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此参数设置的阈值，则运行中档风速。可选项：**1..999**

参数“Threshold value between medium and high”

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此参数设置的阈值，则运行高档风速。可选项：**1..999**

提示：控制器以升序的方式评估阈值。

首先需检查→OFF ↔低风速的阈值 →低风速↔中风速 →中风速 ↔高风速。

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

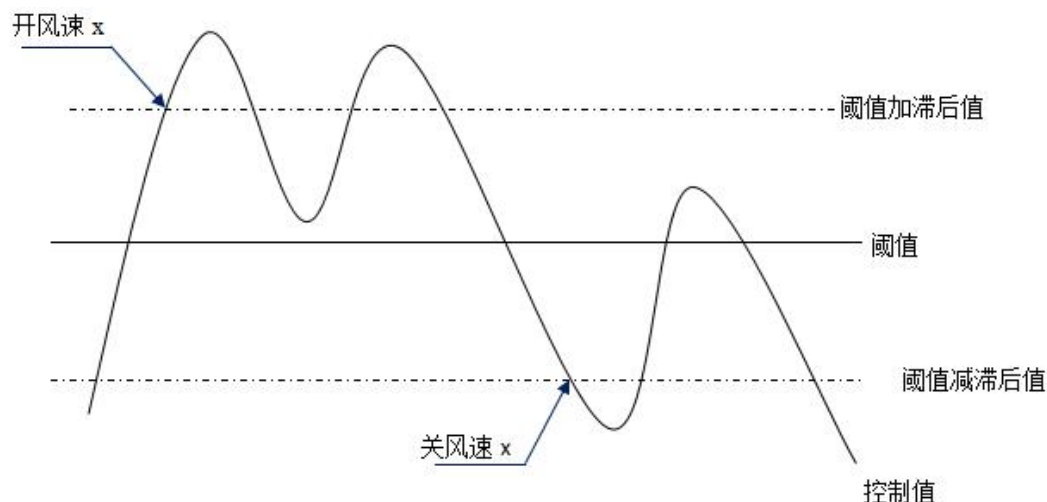
OFF ↔低风速的阈值小于低风速 ↔中风速的阈值，低风速 ↔中风速的阈值小于中风速 ↔高风速的阈值。

参数“Hysteresis value (+/-)[10..30]”

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**

例如控制值为 CO₂，滞后值为 10，阈值为 45，则上限阈值 55（阈值+滞后值），下限阈值 35（阈值-滞后值），当控制值处于 35~55 之间，不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。只有小于 35 或大于等于 55 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 <-> 低风速的阈值为 35

低风速 <-> 中风速的阈值为 55

中风速 <-> 高风速的阈值为 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，新的风速将是中风速（因为 60 在 55 和 75 之间，此时无需考虑滞后），因此低风速是被忽略的；

风机的风速从高风险下降时的行为：

风机的高风速将在控制值为 50 ($< 75-25$) 转变，新的风速将是低风速（因为 50 在 35 和 55 之间，此时无需考虑滞后），因此中风速是被忽略的。

例如 (2)：

PM2.5 为例

OFF $\leftrightarrow$ 低风速的阈值为 20

低风速 $\leftrightarrow$ 中风速的阈值为 40

中风速 $\leftrightarrow$ 高风险的阈值为 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，新的风速将是中风速（因为 41 在 40 和 70 之间，此时无需考虑滞后），因此低风速是被忽略了的；

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

风机的风速从高风险下降时的行为：

风机的高风速将在控制值为 60 ($< 70-10$) 转变。

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

因此中风速是被忽略的。

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。

注意: 此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.8. 参数设置界面“Event & Logic”

Event Group	
Event object 1	☐ Disable ☒ Enable
Event object 2	☒ Disable ☐ Enable
Event object 3	☒ Disable ☐ Enable
Event object 4	☒ Disable ☐ Enable
Logic Group	
Logic function 1	☐ Disable ☒ Enable
Logic function 2	☒ Disable ☐ Enable
Logic function 3	☒ Disable ☐ Enable
Logic function 4	☒ Disable ☐ Enable

图 5.8 参数设置界面“Event & Logic”

Event Group 事件组

参数“Event object x”(x=1~4)

此参数使能后，事件组功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.8.1](#)。可选项：

Disable

Enable

Logic Group 逻辑组

参数“Logic function x”(x=1~4)

此参数使能后，逻辑组功能的设置界面可见。详细操作见[章节 5.8.2](#)。可选项：

Disable

Enable

5.8.1.参数设置界面“Event”

Object type of output	1 Bit
1. Trigger scene (1-64,0-Disable)	1
Object Value (0-1)	0
Delay time (0-255)*0.1s	0
2. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
3. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
4. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
5. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
6. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
7. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0
8. Trigger scene (1-64,0-Disable)	0

图 5.8.1 参数设置界面“Event”

参数“Object type of output”

此参数用于设置事件对象输出的数据类型。可选项：

1Bit

1Byte

2Byte

参数“z. Trigger scene(1-64, 0-Disable)”(z=1~8)

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

可选项：0..64，0=不激活。

——参数“Object value”

此参数设置输出值，值的范围由输出 y 的数据类型决定。

当选择“1bit”时，可选项：**0..1**

当选择“1byte”时，可选项：**0..255**

当选择“2byte”时，可选项：**0..65535**

——参数“Delay time [0..255]*0.1s”

此参数设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项: **0..255**

5.8.2. 参数设置界面“Logic”



图 5.8.2 参数设置界面“Logic”

参数“Logic function”

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 Transfer 逻辑门转发

Threshold compare 阈值比较器

Format convert 格式转换

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。

5.8.2.1. “AND/OR/XOR”功能参数

Logic Function	AND
Input A	Normal
Default value	0
Input B	Normal
Default value	0
Input C	Disable
Input D	Disable
Input E	Disable
Input F	Disable
Input G	Disable
Input H	Disable
Inverted in result	☐ No ☒ Yes
Output send when	☒ Each one new telegram ☐ Every change in output
Support delay in output	☐ No ☒ Yes
Send output after(*0.1s)	10

图 5.8.2.1 “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：

Disable

Normal

Inverted

Disable：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“Inverted in result”

此参数用于设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。可选项：

No

Yes

No：直接输出。

Yes：取反，再输出。

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Each one new telegram

Every change of output object

Each one 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“Support delay in output”

此参数设置是否延迟发送逻辑结果到总线。

——参数“Send output after(*0.1s)”

上个参数使能时可见。用于设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。可选项：**0...65535**

5.8.2.2. “Gate Transfer”功能参数

Logic Function	Gate Transfer
Object type of I/O	1 Bit
Default gate after startup	None
1) Gate trigger scene	NO.1
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	None
3) Gate trigger scene	None
4) Gate trigger scene	None
5) Gate trigger scene	None
6) Gate trigger scene	None
7) Gate trigger scene	None
8) Gate trigger scene	None

图 5.8.2.2 “Gate forwarding” 功能参数

参数“Object type of I/O”

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 gate after startup”

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：

None

NO.1

...

NO.8

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”(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：

None

NO.1

...

NO.64

——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：

None

Output A

Output B

...

Output A,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。

5.8.2.3. “Threshold comparator”功能参数

Logic Function	Threshold Compare
Threshold data type	4 Bit
Threshold value(0-15)	10
If Object value < Threshold value	Send value "0"
If Object value > Threshold value	Send value "1"
If Object value == Threshold value	No action
Output send when	☒ Each one new telegram ☐ Every change in output
Support delay in output	☐ No ☒ Yes
Send output after(*0.1s)	10

图 5.8.2.3 “Threshold comparator” 功能参数

参数“Threshold data type”

此参数用于设置阈值的数据类型。可选项：

4bit

1byte

2byte

4byte

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：**0..15 / 0..255 / 0...65535/0..4294967295**

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、大于、等于设定的阈值时，应发送的逻辑结果值。可选项：

No action

Send value "0"

Send value "1"

No action：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。

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：

Each one new telegram

Every change in output

Each one 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 in output：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 "Support delay in output"

此参数设置是否延迟发送逻辑结果到总线。

——参数 "Send output after(*0.1s)"

上个参数使能时可见。用于设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。可选项：**0...65535**

5.8.2.4. “Format convert”功能参数

Logic Function	Format Convert
Format convert type	2x1Bit --> 1x2Bit
Output send when	☒ Each one new telegram ☐ Every change in output

图 5.2.4 “Format convert” 功能参数

参数“Format convert type”

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：

Each one new telegram

Every change in output

Each one 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 in output: 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。

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
1	General	Panel lock			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
2	Pulse	"On line" telegram			4 bit	C	-	-	T	-		低
149	General	Wake Event,Input			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

图 6.1“General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	Panel lock	General	1bit	C,W	1.003 enable
参数“Panel lock function”使能时，此通讯对象可见。用于通过总线锁定面板。					
2	"On line"telegram	Pulse	4bit	C,T	
参数“On-Line telegram”使能时，此通讯对象可见。用于向总线上周期发送报文，以表明这个设备运转正常。发送周期由参数设置。					
140	Wake Event,Input	General	1bit	C,W	1.001 switch
参数“Exit standby via bus”使能时，此通讯对象可见。用于唤醒设备，退出待机模式。					

表 6.1“General”通讯对象

6.2.“Push button”通讯对象

选择常规按键功能时，以下通讯对象可见：

	60	Button 1	Press/Release,Switch	1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
--	----	----------	----------------------	-------	---	---	---	---	---	--------	---

	60	Button 1	Short operation,Switch	1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
	61	Button 1	Long operation,Switch	1 bit	C	-	W	T	U	switch	低

Switch

	60	Button 1	Short operation,Switch	1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
	61	Button 1	Long operation,Dimming	4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	低

Dimming

	60	Button 1	Press operation,Scene	1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
	61	Button 1	Release operation,Scene	1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
	60	Button 1	Short operation,Scene	1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低
	61	Button 1	Long operation,Scene	1 byte	C	-	-	T	-	scene control	低

Scene Control

	60	Button 1	Up/Down,Blind	1 bit	C	-	W	T	-	up/down	低
	61	Button 1	Stop/Adjust,Blind	1 bit	C	-	W	T	-	step	低

Shutter Control

	60	Button 1	Press operation,1bit value	1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
	61	Button 1	Release operation,1bit value	1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
	60	Button 1	Short operation,2byte value	2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低
	61	Button 1	Long operation,1bit value	1 bit	C	-	-	T	-	switch	低

Value Output

	60	Button 1	Register value	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
--	----	----------	----------------	--------	---	---	---	---	---	-------------------------	---

Shift Register

	60	Button 1	RGB dimming value	3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低
--	----	----------	-------------------	---------	---	---	---	---	---	----------------------	---

RGB_1x3Byte

	60	Button 1	Red dimming value	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
	61	Button 1	Green dimming value	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
	62	Button 1	Blue dimming value	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

RGB_3x1Byte

	60	Button 1	RGBW dimming value	6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	低
--	----	----------	--------------------	---------	---	---	---	---	---	------------------------	---

RGBW_1x6Byte

GVS K-BUS KNX/EIB 朗系列 KNX 八键智能按键温控面板

60	Button 1	Red dimming value	1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	低
61	Button 1	Green dimming value	1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	低
62	Button 1	Blue dimming value	1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	低
63	Button 1	White dimming value	1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	低

RGBW_4x1Byte

60	Button 1	Object1-On/Off	1 bit	C - W T -	switch	低
----	----------	----------------	-------	-----------	--------	---

Multiple Operation

60	Button 1	Short operation, Delay mode	1 bit	C - - T -	switch	低
61	Button 1	Long operation, Delay mode	4 bit	C - - T -	dimming control	低

Delay mode

64	LED 1	Status	1 byte	C - W - -	counter pulses (0..255)	低
65	Button 1	Disable	1 bit	C - W - -	enable	低

图 6.2“Push button”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
60	Press/Release, Switch Short operation, Switch	Button x	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
61	Long operation, Switch	Button x	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
这些通讯对象用于触发开关操作。不区分长短操作时“Press/Release, Switch”可见；区分长短操作时“Short/Long operation, Switch”可见。报文值： 0——关 1——开					
60	Short operation, Switch	Button x	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
61	Long operation, Dimming	Button x	4bit	C,W,T	3.007 dimming control
这两个对象用于开关/调光操作，区分长短按操作。 Obj.60：用于触发开关操作。报文值： 0——关					

1——开

Obj.61：用于触发一个相对调光的操作。

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

60	Press operation,Scene Short operation, Scene	Button x	1byte	C,T	18.001 scene control
61	Release operation,Scene Long operation, Scene	Button x	1byte	C,T	18.001 scene control

这些通讯对象用于通过总线调用或存储场景。不区分长短操作时“Press/Release operation, Scene”可见；区分长短操作时“Short /Long operation ,Scene”可见。

具体的对象值定义描述如下：

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

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

60	Up/Down, Blind	Button x	1bit	C,T	1.008 up/down
61	Stop/Adjust, Blind	Button x	1bit	C,T	1.007 step

这两个通讯对象用于控制窗帘打开、关闭、停止。对象说明如下：

Obj.60：此通讯对象用于发送控制窗帘开/闭的报文到总线上。报文值：

1——向下关闭窗帘

0——向上打开窗帘

Obj.61：此通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动的报文。报文值：

1——停止

60	Press operation, 1bit value ... Short operation, 1bit value	Button x	1bit 2bit 4bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 9.x float value 12.001 counter pulses 14.x float value
61	Release operation, 1bit value ... Long operation, 1bit value	Button x	1bit 2bit 4bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses

					9.x float value 12.001 counter pulses 14.x float value
这两个通讯对象用于发送固定值到总线上,不区分长短操作时“Press/Release operation, x value”可见；区分长短操作时“Short Long operation, x value”可见。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。					
60	Register value	Button x	1byte	C,T	5.010 counter pulses
此通讯对象用于发送移位寄存器的值。					
60	RGB dimming value	Button x	3byte	C,T	232.600 RGB value 3x(0..255)
60	Red dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
61	Green dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
62	Blue dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
Obj.60: 此通讯对象在 RGB 对象类型选择 1x3byte 时可见，适用于多色灯的亮度控制，用于发送 RGB 三色灯的亮度值到总线上。					
3 字节的 RGB 调光对象数据类型的编码： U8 U8 U8，详情如下：					
3 _{MSB}		2	1 _{LSB}		
R		G	B		
UUUUUUUU		UUUUUUUU	UUUUUUUU		
R: 红色调光值；G: 绿色调光值；B: 蓝色调光值。					
Obj.60、Obj.61、Obj.62：该三个通讯对象在 RGB 对象类型选择 3x1byte 时可见。适用于多色灯的亮度控制，用于发送控制 R (红色) / G(绿色) / B(蓝色)通道的亮度值到总线上。报文值：0...100%					

60	RGBW dimming value	Button x	6byte	C,T	251.600 DPT_Colour_RGBW
60	Red dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
61	Green dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
62	Blue dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
63	White dimming value	Button x	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)

Obj.60: 此通讯对象在 RGBW 对象类型选择 1x6byte 时可见, 适用于多色灯的亮度控制, 用于发送 RGBW 四色灯的亮度值到总线上。

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

R: 红色调光值; G: 绿色调光值; B: 蓝色调光值; W: 白色调光值;

mR: 决定红色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mG: 决定绿色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mB: 决定蓝色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效;

mW: 决定白色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效。

Obj.60、Obj.61、Obj.62、Obj.63: 该四个通讯对象在 RGBW 对象类型选择 4x1byte 时可见。适用于多色灯的亮度控制, 用于发送控制 R(红色) / G(绿色) / B(蓝色) / W(白色)通道的亮度值到总线上。

报文值: 0...100%

60	Object1-On/Off	Button x	1bit	C,W,T	1.001 switch
	Object1-Up/Down		1bit	C,W,T	1.008 up/down
	Object1-SceneControl		1byte	C,T	18.001 scene control
	Object1-Percentage		1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)

	Object1-Unsigned value		1byte	C,T	5.010 counter pulses
此通讯对象为多重操作的对象，最多可同时激活 4 个，通过这些对象，操作一次，可同时发送 4 个不同对象类型的值到总线上。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。					
60	Press operation,Delay mode Short operation,Delay mode	Button x	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter pulses
61	Long operation, Delay mode	Button x	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter pulses
这两个通讯对象用于发送延时模式的值到总线上。不区分长短操作时“Press/Release, Delay”可见；区分长短操作时“Short Long operation, Delay”可见。报文值： 可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。					
65	Disable	Button x	1bit	C,W	1.003 enable
此通讯对象用于禁用/使能触点输入的功能，适用于以上所有功能。					
64/67	LED status	Button x	1bit 1byte	C,W,	1.001 switch 5.010 counter pulses
此通讯对象用于通过总线接收状态反馈。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。					

表 6.2“Push button”通讯对象

6.3.“Temperature”通讯对象

3	Internal sensor	Internal temperature	2 bytes	C R - T -	temperature (°C)	低
4	Internal sensor	Error of internal sensor	1 bit	C R - T -	alarm	低
5	Internal sensor	Calibration (-10..10)°C	2 bytes	C - W - -	temperature (°C)	低
6	Pt100 sensor	Pt100 temperature	2 bytes	C R - T -	temperature (°C)	低
7	Pt100 sensor	Error of Pt100 sensor	1 bit	C R - T -	alarm	低
8	Pt100 sensor	Calibration (-10..10)°C	2 bytes	C - W - -	temperature (°C)	低

图 6.3“Temperature”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
3	Internal temperature	Internal sensor	2byte	C,R,T	9.001 temperature(°C)
参数“Send temperature of internal sensor”使能时，此通讯对象可见。用于发送设备的内置温度传感器检测的温度值至总线上。					
4	Error of internal sensor	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
参数“Reply error of internal sensor”选择“Respond after read”或“Respond after change”时，此通讯对象可见。用于发送内置温度传感器错误的报告，对象值根据参数定义。					
5	Calibration(-10..10)°C	Internal sensor	2byte	C,W	9.001 temperature(°C)
此通讯对象用于通过总线校准内置温度传感器的测量值。					
6	PT100 temperature	PT100 sensor	2byte	C,R,T	9.001 temperature(°C)
参数“Send temperature of PT100 sensor”使能时，此通讯对象可见。用于发送 PT100 传感器检测的温度值至总线上。					
7	Error of PT100 sensor	PT100 sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
参数“Reply error of PT100 sensor”选择“Respond after read”或“Respond after change”时，此通讯对象可见。用于发送 PT100 温度传感器错误的报告，对象值根据参数定义。					

8	Calibration(-10..10)°C	PT100 sensor	2byte	C,W	9.001 temperature(°C)
此通讯对象用于通过总线校准 PT100 温度传感器的测量值。					

表 6.3“Temperature”通讯对象

6.4.“HVAC”通讯对象

参数“Thermostat function”选择“HVAC”时，以下通讯对象可见：

9	HVAC General	Power on/off	1 bit	C - W T U	switch	低
11	HVAC Setpoint	Setpoint adjustment,In	2 bytes	C - W - -	temperature (°C)	低
12	HVAC General	Heat/Cool mode,In	1 bit	C - W - U	cooling/heating	低
13	HVAC General	Comfort mode,In	1 bit	C - W - -	enable	低
14	HVAC General	Economy mode,In	1 bit	C - W - -	enable	低
15	HVAC General	Frost/heat protection,In	1 bit	C - W - -	enable	低
16	HVAC General	Standby mode,In	1 bit	C - W - -	enable	低
17	HVAC Fan	Fan speed 1,In	1 bit	C - W - U	switch	低
18	HVAC Fan	Fan speed 2,In	1 bit	C - W - U	switch	低
19	HVAC Fan	Fan speed 3,In	1 bit	C - W - U	switch	低
20	HVAC Fan	Fan speed off,In	1 bit	C - W - U	switch	低
21	HVAC Fan	Fan auto control,In	1 bit	C - W - U	switch	低
22	HVAC Setpoint	Setpoint value,Out	2 bytes	C R - T -	temperature (°C)	低
23	HVAC General	Heat/Cool mode,Out	1 bit	C R - T -	cooling/heating	低
24	HVAC General	Comfort mode,Out	1 bit	C - - T -	enable	低
25	HVAC General	Economy mode,Out	1 bit	C - - T -	enable	低
26	HVAC General	Frost/Heat protection,Out	1 bit	C - - T -	enable	低
27	HVAC General	Standby mode,Out	1 bit	C - - T -	enable	低
28	HVAC Control	Heat control value,Out	1 byte	C - - T -	percentage (0..100%)	低
29	HVAC Control	Cool control value,Out	1 bit	C - - T -	switch	低
30	HVAC Fan	Fan speed 1,Out	1 bit	C - - T -	switch	低
31	HVAC Fan	Fan speed 2,Out	1 bit	C - - T -	switch	低
32	HVAC Fan	Fan speed 3,Out	1 bit	C - - T -	switch	低
33	HVAC Fan	Fan speed off,Out	1 bit	C - - T -	switch	低
34	HVAC Fan	Fan auto control,Out	1 bit	C - - T -	enable	低

图 6.4“HVAC”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
9	Power on/off	HVAC General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于发送 HVAC 的开关报文，控制 KNX 总线上的 HVAC 开关或接收总线上 HVAC 的开关状态。					
10	External temperature	HVAC General	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
参数“Temperature reference from”选择“External Sensor”时，此通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值。					

GVS K-BUS KNX/EIB 朗系列 KNX 八键智能按键温控面板

11	Setpoint adjustment,In	HVAC Setpoint	2byte	C,W	9.001 temperature(°C)
相对调整时，用于修改设定温度的基准值；绝对调整时，用于修改当前模式的温度设定值。					
12	Heat/Cool mode,In	HVAC General	1bit	C,W,U	1.100 cooling/heating
参数“HVAC control mode”选择“Heating and Cooling”时，此通讯对象可见，如上所示。用于通过总线接收加热/制冷模式的控制报文。屏上会根据接收到的报文值更新图标。					
13	HVAC mode,In	HVAC General	1byte	C,W	20.102 HVAC Mode
13	Comfort mode,In	HVAC General	1bit	C,W	1.003 enable
14	Economy mode,In	HVAC General	1bit	C,W	1.003 enable
15	Frost/heat protect,In	HVAC General	1bit	C,W	1.003 enable
16	Standby mode,In	HVAC General	1bit	C,W	1.003 enable
这些通讯对象用于通过总线接收操作模式的控制报文。 “1Byte”时，对象 13 可见。报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护 “4x1Bit”时， 对象 13——舒适模式 对象 14——节能模式 对象 15——保护模式 对象 16——待机模式 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。					
17	Fan On/Off,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	5.001 percentage(0..100%)
17	Fan speed,In	HVAC Fan	1byte	C,W,U	1.001 switch
17	Fan speed 1,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	1.001 switch

18	Fan speed 2,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	1.001 switch
19	Fan speed 3,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	1.001 switch
20	Fan speed off,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	1.001 switch

这些通讯对象用于通过总线接收风速状态。

“1Byte”时，对象 17 可见。

“1Bit”时，

对象 17——风机开/关，屏上会根据接收到的报文值更新风机开关状态。

对象 17——1 档风速

对象 18——2 档风速

对象 19——3 档风速

对象 20——关风速

Obj.17~19：接收到报文“1”时，激活相应风速挡位。

Obj.20：接收到报文“0”时，关闭风机。

21	Fan auto control,In	HVAC Fan	1bit	C,W,U	1.003 enable
----	---------------------	----------	------	-------	--------------

参数“Auto operation function”选择“Local controller”或“External controller”时，此通讯对象可见。用于通过总线接收风速自动控制的状态反馈。报文值：

0——无意义

1——自动

22	Setpoint value,Out	HVAC Setpoint	2byte	C,W,U	9.001 temperature(°C)
----	--------------------	---------------	-------	-------	-----------------------

此通讯对象用于发送当前操作模式的设定温度值到总线上。

23	Heat/Cool mode,Out	HVAC General	1bit	C,R,T	1.100 cooling/heating
参数“HVAC control mode”选择“Heating and Cooling”时，此通讯对象可见。用于发送切换制冷和制热状态的报文到总线上。报文值： 0——制冷 1——加热					
24	HVAC mode,Out	HVAC General	1byte	C,R,T	20.102 HVAC mode
24	Comfort mode,Out	HVAC General	1 bit	C,T	1.003 enable
25	Economy mode,Out	HVAC General	1 bit	C,T	1.003 enable
26	Frost/heat protect,Out	HVAC General	1 bit	C,T	1.003 enable
27	Standby mode,Out	HVAC General	1 bit	C,T	1.003 enable
这些通讯对象用于发送 HVAC 的操作模式到总线上。 “1Byte”时，对象 24 可见，报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护。 “4x1Bit”时， 对象 24——舒适模式 对象 25——节能模式 对象 26——保护模式 对象 27——待机模式 切换到相应模式时，对应模式的对象发送报文“1”到总线。					
28	Heat/Cool control value,Out	HVAC Control	1bit	C,T	1.001 Switch
	Heat control value,Out				5.001 percentage
29	Cool control value,Out	HVAC Control	1bit	C,T	1.001 Switch
					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。

30	Fan On/Off,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	5.001 percentage
30	Fan speed,Out	HVAC Fan	1byte	C,T	1.001 switch
30	Fan speed 1,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	1.001 switch
31	Fan speed 2,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	1.001 switch
32	Fan speed 3,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	1.001 switch
33	Fan speed off,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	1.001 switch

这些通讯对象用于发送对应的风速报文到总线上。

“1Byte”时，对象 30 可见。

“1bit”时，

对象 30——风机开/关

对象 30——1 档风速

对象 31——2 档风速

对象 32——3 档风速

对象 33——关风速

对象 30~32：切换到某个风速时，相应对象发送报文“1”。

对象 33：切换到关风速时，关风速对象发送报文“0”。

34	Fan auto control,Out	HVAC Fan	1bit	C,T	1.003 enable
----	----------------------	----------	------	-----	--------------

此通讯对象用于发送自动控制的报文到总线上。报文值：

0——退出自动操作

1——激活自动操作

表 6.4“HVAC”通讯对象

6.5.“AC”通讯对象

参数“Thermostat function”选择“AC”时，以下通讯对象可见：

35	AC General	External temperature	2 bytes	C - W T U	temperature (°C)	低
36	AC General	Power On/Off	1 bit	C - - T -	switch	低
37	AC General	Status of power	1 bit	C - W T U	switch	低
38	AC General	Heat mode	1 bit	C - W T U	enable	低
39	AC General	Cool mode	1 bit	C - W T U	enable	低
40	AC General	Dry mode	1 bit	C - W T U	enable	低
41	AC General	Fan mode	1 bit	C - W T U	enable	低
42	AC General	Auto mode	1 bit	C - W T U	enable	低
43	AC Fan	Fan speed	1 byte	C - - T -	percentage (0..100%)	低
44	AC Fan	Status of Fan speed	1 byte	C - W T U	percentage (0..100%)	低
46	AC Setpoint	Setpoint value	1 byte	C - W T U	counter pulses (0..255)	低

图 6.5“AC”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
35	External temperature	AC General	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
参数“Temperature display from”选择“External Sensor”时，此通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值。					
36	IR Split unit command	AC General	1byte	C,T	5.010 counter pulses(0..255)
参数“Control mode”选择“IR split unit”时，此通讯对象可见。用于发送空调的开关报文，控制 KNX 总线上空调的开关。					
36	Power on/off	AC General	1bit	C,T	1.001 switch
参数“Control mode”选择“Gateway interface”时，此通讯对象可见。用于发送空调的开关报文，控制 KNX 总线上空调的开关。					

GVS K-BUS KNX/EIB 朗系列 KNX 八键智能按键温控面板

37	Status of power	AC General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于通过总线接收空调反馈的开关状态。					
38	Control mode	AC General	1byte	C,T	5.010 counter pulses(0..255)
参数“Data type of mode”选择“1Byte”时，此通讯对象可见。用于发送空调各控制模式的报文到总线上。不同的报文值意味着不同的工作模式。					
38	Heat mode	AC General	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
39	Cool mode	AC General	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
40	Dry mode	AC General	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
41	Fan mode	AC General	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
参数“Data type of mode”选择“1Bit”时，这些通讯对象可见。用于发送空调各控制模式的报文到总线上或通过总线接收空调各控制模式的报文。不同的报文值意味着不同的工作模式。 对象 38——加热模式 对象 39——制冷模式 对象 40——干燥模式 对象 41——通风模式					
42	Fan speed	AC Fan	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
参数“Data type of fan speed”选择“1Byte”时，此通讯对象可见。用于发送空调风速的控制报文到总线。					
42	Fan speed auto	AC Fan	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
43	Fan speed low	AC Fan	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
44	Fan speed medium	AC Fan	1bit	C,W,T,U	1.001 switch

45	Fan speed high	AC Fan	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
参数“Data type of mode”选项为“1Bit”时，此通讯对象可见。用于发送风速控制报文到总线上或通过总线接收空调各风速状态的报文。 对象 42——自动风速 对象 43——低风速 对象 44——中风速 对象 42——高风速					
43	Status of Fan speed	AC Fan	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
参数“Data type of fan speed”选项为“1Byte”时，此通讯对象可见。用于通过总线接收空调反馈的风速状态。					
45	Setpoint value	AC Setpoint	1Byte 2Byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%) 9.001 temperature(°C)
用于发送空调设定温度值到总线上或通过总线接收空调空调温度值。					

表 6.5“AC”通讯对象

6.6.“Floor heating”通讯对象

47	Floor heating	Power on/off	1 bit	C - W T U	switch	低
48	Floor heating	External temperature	2 bytes	C - W T U	temperature (°C)	低
49	Floor heating	Heating on/off	1 bit	C - W T U	switch	低
50	Floor heating	Setpoint value	2 bytes	C - W T U	temperature (°C)	低
51	Floor heating	Scene	1 byte	C - W - -	scene number	低

图 6.6 “Floor heating”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
47	Power on/off	Floor heating	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于发送地暖的开关报文，控制 KNX 总线上的地暖开关或接收总线上地暖的开关状态。					
48	External temperature	Floor heating	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
参数“Temperature reference from”选择“External Sensor”时，此通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值。					
49	Heating on/off	Floor heating	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于发送地暖制热的开关报文或通过总线接收地暖制热的报文。					
50	Setpoint value	Floor heating	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
此通讯对象用于发送地暖设定温度值到总线或通过总线接收地暖设定温度值。					
51	Scene	Floor heating	1byte	C,W	17.001 scene number
参数“Scene function”使能时，此通讯对象可见。用于通过总线接收地暖场景号，实现调用场景功能。					

表 6.6 “Floor heating”通讯对象

6.7.“Ventilation”通讯对象

52	Ventilation General	Power on/off	1 bit	C - W T U	switch	低
53	Ventilation General	External temperature	2 bytes	C - W T U	temperature (°C)	低
54	Ventilation General	Fan speed, In	1 byte	C - W T U	percentage (0..100%)	低
55	Ventilation General	Fan speed, Out	1 byte	C - - T -	percentage (0..100%)	低
57	Ventilation General	Scene, In	1 byte	C - W - -	scene number	低
58	Ventilation Auto	Automatic control, In/Out	1 bit	C - W T U	enable	低
59	Ventilation Auto	PM2.5, In	2 bytes	C - W T U	pulses	低

图 6.7“Ventilation”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
52	Power on/off	Ventilation General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象用于发送新风的开关报文，控制 KNX 总线上的新风开关或接收总线上新风的开关状态。					
53	External temperature	Ventilation General	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
参数“Temperature display from”选择“External Sensor”时，此通讯对象可见。用于接收从总线上外部温度传感器发送来的温度测量值。					
54	Fan speed, In	Ventilation General	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
参数“Data type of fan speed”选择“1Byte”时，此通讯对象可见。用于通过总线接收新风风速状态的报文。					
54	Fan speed No.1	Ventilation General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
55	Fan speed No.2	Ventilation General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
56	Fan speed No.3	Ventilation General	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
参数“Data type of fan speed”选项为“1Bit”时，此通讯对象可见。用于发送新风风速控制报文到总线上或通过总线接收新风各风速状态的报文。					

55	Fan speed, Out	Ventilation General	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
参数“Data type of fan speed”选择“1Byte”时，此通讯对象可见。用于发送风速控制报文到总线上。					
57	Scene,In	Ventilation General	1Byte	C、 W	17.001 scene number
参数“Scene function”使能时，此通讯对象可见。用于通过总线接收新风场景号，实现调用场景功能。					
58	Automatic control, In/Out	Ventilation Auto	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
参数“Auto operation function”使能时，此通讯对象可见。用于使能新风自动控制功能或发送新风自动控制状态的报文到总线。					
59	PM2.5, In	Ventilation Auto	2byte	C,W,T,U	7.001 pulses 9.008 value airquality
59	VOC, In	Ventilation Auto	2byte	C,W,T,U	7.001 pulses 9.008 value airquality
59	CO2, In	Ventilation Auto	2byte	C,W,T,U	7.001 pulses 9.008 value airquality
参数“Auto operation function”使能时，这些通讯对象可见。用于接收 PM2.5/VOC/CO2 传感器检测的值。					

表 6.7“Ventilation”通讯对象

6.8.“Event & Logic”通讯对象

6.8.1.“Event”通讯对象

	108	Event	Scene recall	1 byte	C - W - -	scene number	低
	109	Event Object 1	Event output 1	1 bit	C - - T -	switch	低

图 6.8.1 “Event”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
108	Scene recall	Event	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					
109	Event Output x	Event Object x	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 7.001 pulses
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 4 个事件组，每组 8 个输出。					

表 6.8.1 “Event”通讯对象

6.8.2.“Logic”通讯对象

6.8.2.1. “And/OR/XOR”通讯对象

113	Logic Function 1	Input A	1 bit	C - W T U	boolean	低
114	Logic Function 1	Input B	1 bit	C - W T U	boolean	低
115	Logic Function 1	Input C	1 bit	C - W T U	boolean	低
116	Logic Function 1	Input D	1 bit	C - W T U	boolean	低
117	Logic Function 1	Input E	1 bit	C - W T U	boolean	低
118	Logic Function 1	Input F	1 bit	C - W T U	boolean	低
119	Logic Function 1	Input G	1 bit	C - W T U	boolean	低
120	Logic Function 1	Input H	1 bit	C - W T U	boolean	低
121	Logic Function 1	Logic result	1 bit	C - - T -	boolean	低

图 6.8.2.1 “And/OR/XOR”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
113/...	Input x	Logic Function X	1bit	C,W,T,U	1.002 boolean
此通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。					
121	Logic result	Logic Function X	1bit	C,T	1.002 boolean
此通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 6.8.2.1 “And/OR/XOR”通讯对象

6.8.2.2. “Gate Transfer”通讯对象

113	Logic Function 1	Input A	1 bit	C - W - -	switch	低
114	Logic Function 1	Input B	1 bit	C - W - -	switch	低
115	Logic Function 1	Input C	1 bit	C - W - -	switch	低
116	Logic Function 1	Input D	1 bit	C - W - -	switch	低
117	Logic Function 1	Output A	1 bit	C - - T -	switch	低
118	Logic Function 1	Output B	1 bit	C - - T -	switch	低
119	Logic Function 1	Output C	1 bit	C - - T -	switch	低
120	Logic Function 1	Output D	1 bit	C - - T -	switch	低
121	Logic Function 1	Gate Select	1 byte	C - W - -	scene number	低

图 6.8.2.2“Gate Transfer”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
121	Gate value select	Logic Function X	1byte	C,W	17.001 scene number
此通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
113/... /116	Input x	Logic Function X	1bit 4bit 1byte	C,W	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
此通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
117/... 120	Output x	Logic Function X	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
此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 6.8.2.2“Gate Transfer”通讯对象

6.8.2.3. “Threshold Compare”通讯对象

113	Logic Function 1	Value input	4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsign...	低
121	Logic Function 1	Logic result	1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低

图 6.8.2.3 “Threshold Compare”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
113	Value input	Logic Function X	4bit 1byte 2byte 4byte	C,W, U	3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses
此通讯对象用于输入阈值。					
121	Logic result	Logic Function X	1bit	C,T	1.002 boolean
此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 6.8.2.3 “Threshold Compare”通讯对象

6.8.2.4. “Format convert”通讯对象

113	Logic Function 1	Input bit0	1 bit	C - W - U	switch	低
114	Logic Function 1	Input bit1	1 bit	C - W - U	switch	低
121	Logic Function 1	Output 2bit	2 bit	C - - T -	switch control	低

“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

113	Logic Function 1	Input bit0	1 bit	C - W - U	switch	低
114	Logic Function 1	Input bit1	1 bit	C - W - U	switch	低
115	Logic Function 1	Input bit2	1 bit	C - W - U	switch	低
116	Logic Function 1	Input bit3	1 bit	C - W - U	switch	低
117	Logic Function 1	Input bit4	1 bit	C - W - U	switch	低
118	Logic Function 1	Input bit5	1 bit	C - W - U	switch	低
119	Logic Function 1	Input bit6	1 bit	C - W - U	switch	低
120	Logic Function 1	Input bit7	1 bit	C - W - U	switch	低
121	Logic Function 1	Output 1byte	1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	低

“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

113	Logic Function 1	Input 1byte	1 byte	C - W - U	counter pulses (0..255)	低
121	Logic Function 1	Output 2byte	2 bytes	C - - T -	pulses	低

“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

113	Logic Function 1	Input 1byte-low	1 byte	C - W - U	counter pulses (0..255)	低
115	Logic Function 1	Input 1byte-high	1 byte	C - W - U	counter pulses (0..255)	低
121	Logic Function 1	Output 2byte	2 bytes	C - - T -	pulses	低

“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)

113	Logic Function 1	Input 2byte-low	2 bytes	C - W - U	pulses	低
115	Logic Function 1	Input 2byte-high	2 bytes	C - W - U	pulses	低
121	Logic Function 1	Output 4byte	4 bytes	C - - T -	counter pulses (unsign...	低

“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)

113	Logic Function 1	Input 1byte	1 byte	C - W - U	counter pulses (0..255)	低
114	Logic Function 1	Output bit0	1 bit	C - - T -	switch	低
115	Logic Function 1	Output bit1	1 bit	C - - T -	switch	低
116	Logic Function 1	Output bit2	1 bit	C - - T -	switch	低
117	Logic Function 1	Output bit3	1 bit	C - - T -	switch	低
118	Logic Function 1	Output bit4	1 bit	C - - T -	switch	低
119	Logic Function 1	Output bit5	1 bit	C - - T -	switch	低
120	Logic Function 1	Output bit6	1 bit	C - - T -	switch	低
121	Logic Function 1	Output bit7	1 bit	C - - T -	switch	低

“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

113	Logic Function 1	Input 2byte	2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	低
119	Logic Function 1	Output 1byte-low	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
121	Logic Function 1	Output 1byte-high	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

“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)

113	Logic Function 1	Input 4byte	4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsign...	低
119	Logic Function 1	Output 2byte-low	2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低
121	Logic Function 1	Output 2byte-high	2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

“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)

113	Logic Function 1	Input 3byte	3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	低
119	Logic Function 1	Output 1byte-low	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
120	Logic Function 1	Output 1byte-middle	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
121	Logic Function 1	Output 1byte-high	1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

“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)

113	Logic Function 1	Input 1byte-low	1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
114	Logic Function 1	Input 1byte-middle	1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
115	Logic Function 1	Input 1byte-high	1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
121	Logic Function 1	Output 3byte	3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低

“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 6.8.2.4 “Format convert”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
113	Input ...	Logic Function X	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
此通讯对象用于输入需要转换的值。					
121	Output ...	Logic Function X	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				
此通讯对象用于输出转换后的值。					

表 6.8.2.4 “Format convert”通讯对象