

使用手册

K-BUS KNX 智能触摸面板

KNX Smart Touch V40&V50_V2.0

CHTF-4.0/15.3.2x

CHTF-4.0/15.4.2x

CHTF-5.0/15.3.2x

CHTF-5.0/15.4.2x

(x: 产品颜色 1-经典黑, 3-星耀灰, 2-流光银)



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。



重点注意以下事项的处理：

- (1) 软件升级过程中，中断供电，可能会导致系统无法启动；
 - (2) 使用 **MicroSD** 卡修改背景图片、电子相册图片、主页图标和多功能页图标的过程中，中断供电，可能会导致系统无法启动；
 - (3) 在插入卡之前需保证 **MicroSD** 卡是完全干净的，即没有烧录任何带有嵌入式系统固件的数据，否则有可能损坏系统；
 - (4) 修改设置信息后，如需要中断供电，建议在 6 秒钟后再断电，否则可能会导致修改不成功；
 - (5) 对于 5 寸屏（V50 系列），在亮屏的情况下如果将辅助供电断开，则有可能在下一次上电时出现显示抖动的现象，这时请持续通电一段时间（最大约半个小时），屏将自动恢复到正常显示状态。
- 出现以上 (1) 和 (2) 两种情况，则需返厂维修，请务必谨慎处理。

目 录

第一章 功能概述	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
3.1.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 尺寸图	4
3.1.2 CHTF-5.0/15.3.2x 尺寸图	4
3.1.3 CHTF-5.0/15.4.2x 尺寸图	2
3.2. 接线图	3
3.2.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 接线图	3
3.2.2 CHTF-5.0/15.3.2x 接线图	4
3.2.3 CHTF-5.0/15.4.2x 接线图	4
3.3. 安装和拆卸说明	6
3.3.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 安装和拆卸说明	6
3.3.2 CHTF-5.0/15.3.2x 安装和拆卸说明	8
3.3.3 CHTF-5.0/15.4.2x 安装和拆卸说明	10
第四章 项目设计和应用	13
第五章 ETS 系统参数设置说明	16
5.1. 参数设置界面“General”	16
5.1.1. 参数设置界面“General setting”	16
5.1.2. 参数设置界面“Summer time setting”	25
5.1.3. 参数设置界面“Colorful strip setting”	27
5.1.4. 参数设置界面“Proximity setting”	31
5.1.5. 参数设置界面“Password setting”	33
5.1.6. 参数设置界面“General sensor”	35
5.2. 参数设置界面“Home page”	39
5.2.1. 参数设置界面“Home Page x”	39
5.3. 参数设置界面“Function Page”	42
5.3.1. 参数设置界面“Page Setting”	42
5.3.2. 参数设置界面“Page x-- Multifunction”	43
5.3.3. 参数设置界面“Page x-- HVAC”	48
5.3.4. 参数设置界面“Page x-- Air conditioner”	63
5.3.5. 参数设置界面“Page x-- Background Music”	71
5.3.6. 参数设置界面“Page x-- RGB dimming”	73
5.3.7. 参数设置界面“Page x-- Air Quality display”	75
5.3.8. 参数设置界面“Page x-- Floor heating”	78

5.3.9. 参数设置界面“Page x-- Ventilation System”	84
5.3.9.1. Px: Auto. Control	89
5.3.10. 参数设置界面“Page x-- Energy Metering display”	95
5.4. 参数设置界面“Time function setting”	97
5.4.1. 参数设置界面“Time function x”	98
5.5. 参数设置界面“Event Group function”	100
5.6. 参数设置界面“Logic function setting”	102
5.6.1. “AND/OR/XOR”功能参数	103
5.6.2. “Gate forwarding”功能参数	105
5.6.3. “Threshold comparator”功能参数	106
5.6.4. “Format convert”功能参数	108
第六章 通讯对象说明	110
6.1. “General”通用通讯对象	110
6.2. “General sensor”通讯对象	112
6.3. 功能页的通讯对象	113
6.3.1. “Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send)”通讯对象	113
6.3.2. “HVAC”通讯对象	117
6.3.3. “Air conditioner”通讯对象	122
6.3.4. “Background Music”通讯对象	125
6.3.5. “RGB dimming”通讯对象	127
6.3.6. “Air Quality display”通讯对象	129
6.3.7. “Floor heating”通讯对象	131
6.3.8. “Ventilation System”通讯对象	132
6.3.9. “Energy Metering display”通讯对象	134
6.4. “Time Function”通讯对象	136
6.5. “Event Group”通讯对象	137
6.6. “Logic function”通讯对象	138
6.6.1. “AND/OR/XOR”的通讯对象	138
6.6.2. “Gate forwarding”的通讯对象	139
6.6.3. “Threshold comparator”的通讯对象	140
6.6.4. “Format convert”的通讯对象	140

第一章 功能概述

KNX 智能触摸面板用于显示状态和控制各种 KNX 设备，通过触摸屏上的图形按钮，执行预先设定的功能。如发送开关灯报文、场景报文、开关窗帘、空调控制报文等到总线系统中，控制总线上的其它设备。

KNX 智能触摸面板相对于普通按钮式面板，它可通过液晶显示彩色画面、发出提示声，且通过人机交互界面可很方便、很清晰的操作。

KNX 智能触摸面板主要应用在智能控制系统中，采用壁挂式安装方式，能安装在 80 或 86 接线盒上，该款产品不仅适用国标，欧标，也适用一部分的美标，具体安装拆卸过程请参阅章节 3.3。

本手册为用户详细的提供了有关于 KNX 智能触摸面板的技术信息，包装安装和编程细节，并联系实际使用的例子解释如何使用这个面板。

KNX 智能触摸面板不仅需要 KNX 总线供电，而且还需要一个 24-30V DC 的辅助电源供电。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 以上）。

功能概述如下：

- 5.0 寸彩色 IPS，分辨率 480x854（竖屏）、854x480（横屏），电容触摸屏设计（适用于 V50）
- 4.0 寸彩色 IPS，分辨率 480x480，电容触摸屏设计（适用于 V40、V40 基础版）
- 具有开关、调光、窗帘、场景、值发送功能
- HVAC 控制
- 空调控制，支持分体式红外（IR Split Unit）和空调网关（Gateway Integrate）类型空调控制
- 背景音乐模块控制
- RGB、RGBW 控制和色温调节
- 新风、地暖控制
- 显示空气质量检测值
- 显示能源监测值

-
- 定时功能（不适用于 V40 基础版）
 - 事件组功能（不适用于 V40 基础版）
 - 逻辑功能，支持与、或、异或，逻辑门转发，阈值比较器，不同数据类型的转换（不适用于 V40 基础版）
 - 主页导航功能
 - 时间、日期显示，温湿度显示，白天/夜晚信号输出
 - 靠近感应，屏亮度调整，彩色灯条指示，触摸震动反馈
 - 具有密保、屏保和锁屏功能，屏保可选时钟、电子相册或不使用

第二章 技术参数

电 源	工作电压	21-30V DC, 由总线提供
	总线电流	3.5mA/24V DC, 3.0mA/30V DC
	总线功耗	<90mW
辅助电源	电压	24-30V DC
	电流	<130mA/24V DC, <105mA/30V DC (V40) <150mA/24V DC, <120mA/30V DC (V50)
	功耗	<3.2W (V40) <3.6W (V50)
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
	辅助供电	KNX 辅助供电端子 (黄/白)
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
靠近感应距离	约 30cm 注: 此距离, 是以人体检测为参考获得, 而不是遮挡物。	
安 装	壁挂式安装, 先安装铁片支架于 80 盒或 86 盒上, 然后将触摸面板安装在铁片支架上	
	86 x 101.3 x 10.5mm (V40, V40 基础版)	
尺 寸	86 x 148.8 x 11.5mm (V50 竖屏) 148.8 x 86 x 11.5mm (V50 横屏)	
	(该尺寸为前面板的厚度, V40 和 V50 产品整体厚度分别为 32.2mm、32.5mm)	
重 量	0.2KG (V40) ; 0.3KG (V50)	

第三章 尺寸图和接线图

3.1.尺寸图

3.1.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 尺寸图

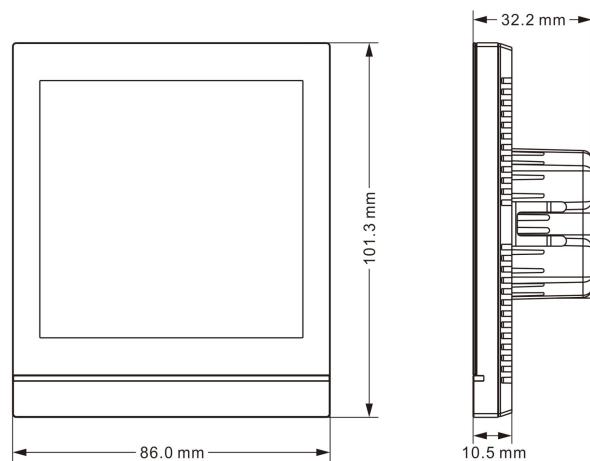


图 3.1.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 面板尺寸

3.1.2 CHTF-5.0/15.3.2x 尺寸图

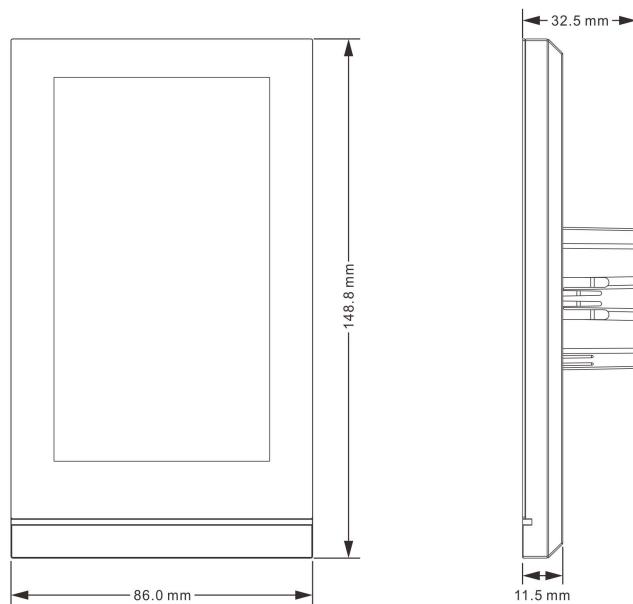


图 3.1.2 CHTF-5.0/15.3.2x 面板尺寸

3.1.3 CHTF-5.0/15.4.2x 尺寸图

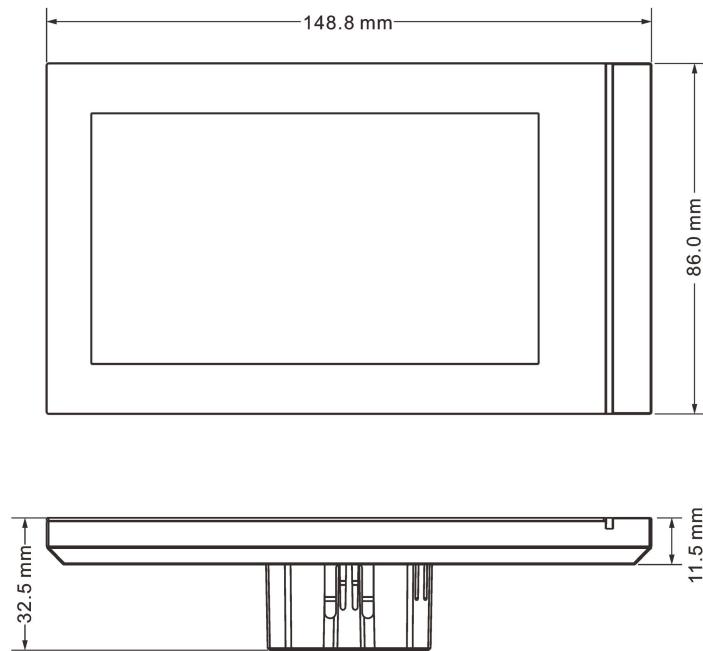


图 3.1.3 CHTF-5.0/15.4.2x 面板尺寸

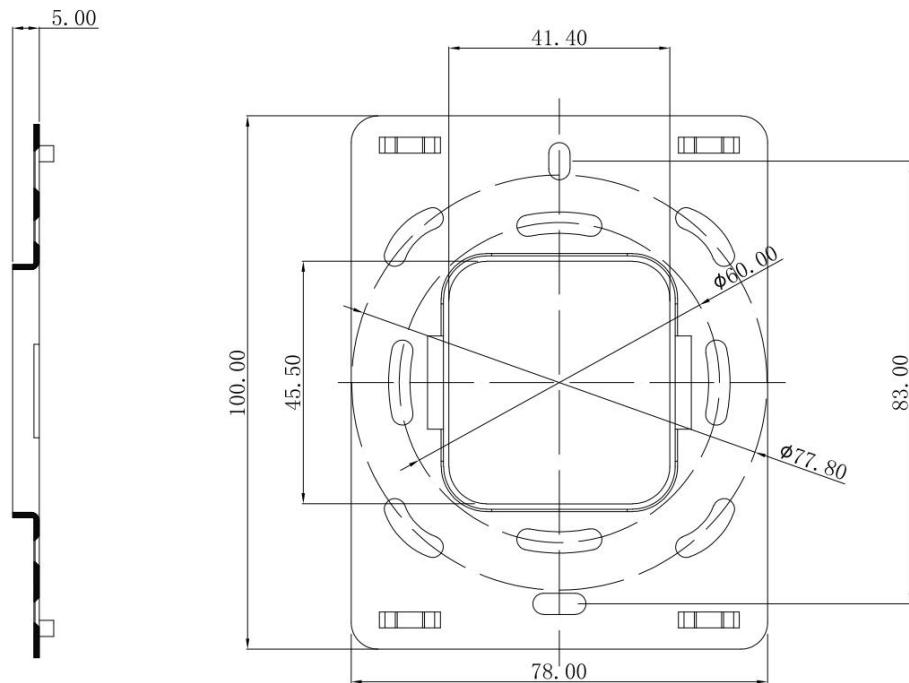


图 3.1.4 CHTF-5.0/15.3.2x & CHTF-5.0/15.4.2x 挂板尺寸

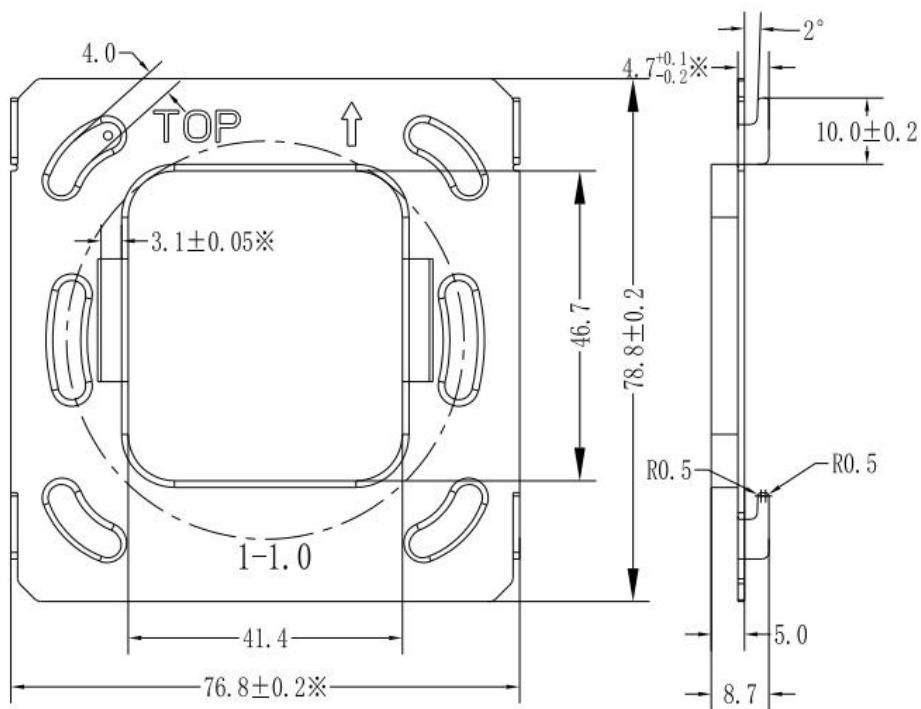


图 3.1.5 CHTF-4.0/15.3.2x 挂板尺寸

3.2.接线图

3.2.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 接线图

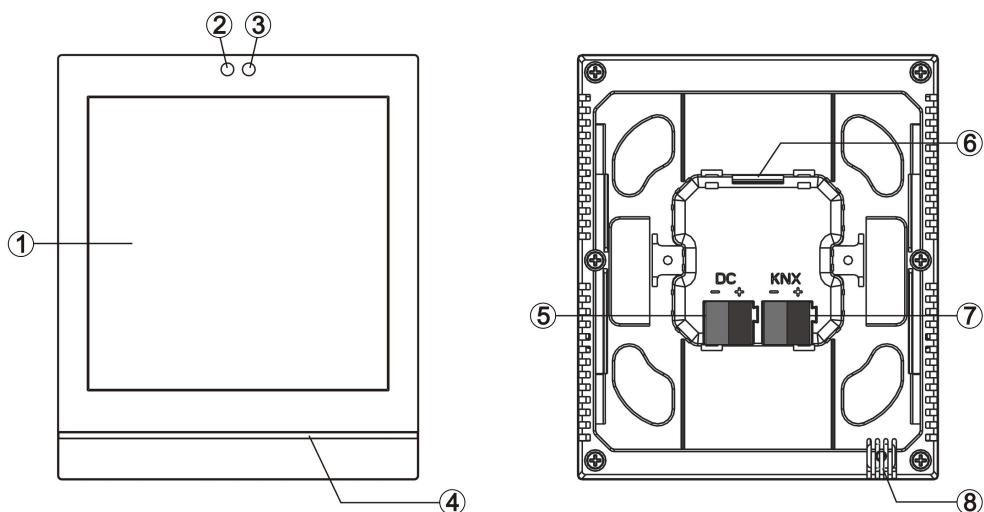


图 3.2.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 接线图

3.2.2 CHTF-5.0/15.3.2x 接线图

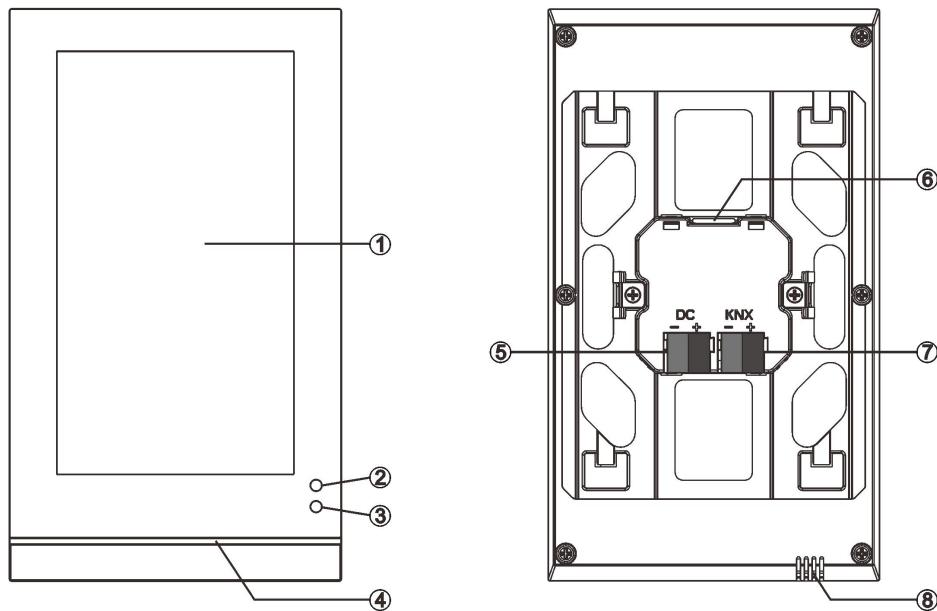


图 3.2.2 CHTF-5.0/15.3.2x 接线图

3.2.3 CHTF-5.0/15.4.2x 接线图

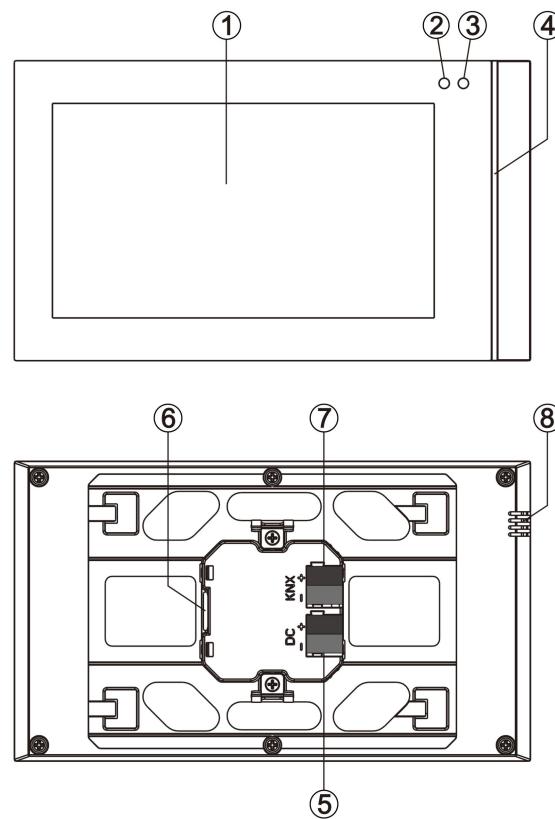


图 3.2.3 CHTF-5.0/15.4.2x 接线图

① 触摸与显示区域

②③ 靠近检测：用于靠近感应

④ 彩色灯条

⑤ 辅助供电连接端子

⑥ SD 卡槽

⑦ KNX 总线连接端子

⑧ 内置温度传感器

注：物理地址的编程模式需要进入触摸屏的设置界面开启。点击屏上图标  进入设置界面，然后点击“通用参数”，进入通用参数设置界面，此界面可以看到“KNX 编程”项，通过右边的开关按钮开启或关闭编程模式，开启编程模式后，彩色灯条亮红色。退出编程模式后，彩色灯条回到正常的指示，彩色灯条正常模式下的指示由参数配置。

3.3. 安装和拆卸说明

3.3.1 CHTF-4.0/15.3.2x (CHTF-4.0/15.4.2x) 安装和拆卸说明

1. 将挂板通过安装螺丝安装到墙上预埋盒。

安装规范：

(1) 预埋盒建议要与墙壁平面平齐。如图 3.3.1.1 所示；

(2) 挂板标示向上箭头和 TOP 的为上端；

(3) 安装时螺丝刀力度不能过大，导致挂板变形。

建议的力度为 0.6~0.8N.M (6~8Kgf.cm)。

(4) 采用 86 接线盒安装时，固定挂板螺丝需采用我司配套的 M4 专用螺丝。

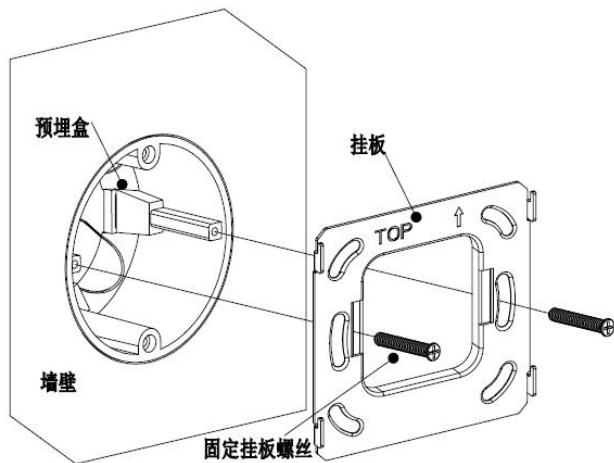


图 3.3.1.1

2. 将面板上的连接端子取下，按接线说明进行接线。完成接线后，再把接线端子安装到相对应位置。即可完成接线安装，如图 3.3.1.2 所示。

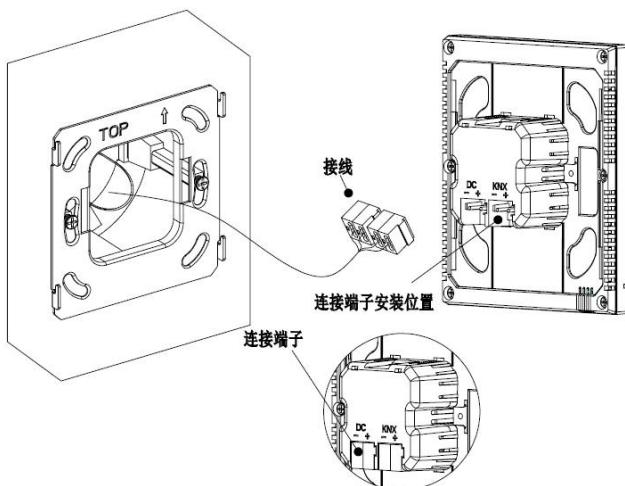


图 3.3.1.2

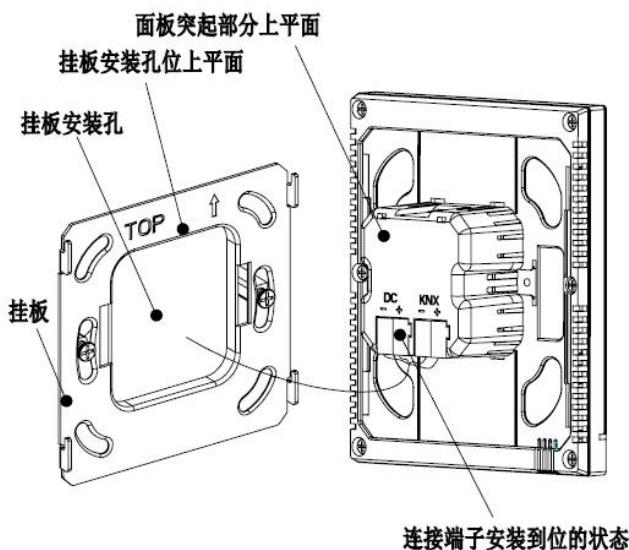


图 3.3.1.3

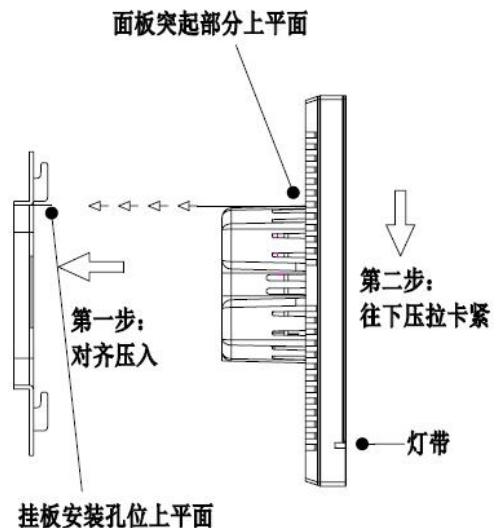


图 3.3.1.4

3. 面板接线连接好后:

- (1) 动作 1：将面板背面对准挂板安装孔位，要求面板平行于墙面或者挂板；
- (2) 动作 2：面板背面突起部分的上平面对准紧贴挂板孔位的上平面，同时要注意面板的弹片要对准挂板的弹片安装孔，对准后压入。见图 3.3.1.3 和图 3.3.1.4 所示。
- (3) 动作 3：完成动作 1，动作 2 后将面板往下压拉卡紧（图 3.3.1.4），即可完成安装。

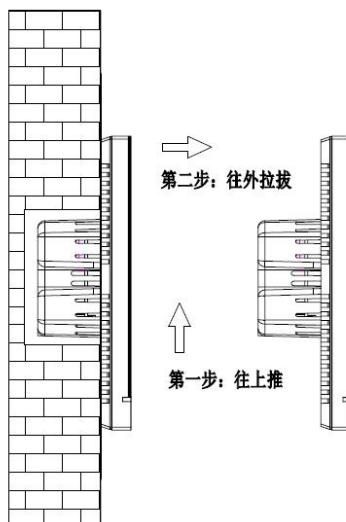


图 3.3.1.5

4. 安装完成后, 如需要拆卸, 请执行此步骤: 将面板往上推, 听到哒的声音后或者面板不能再移动时, 再往水平方向外拉拔, 即可完成拆卸。如图 3.3.1.5 所示。

3.3.2 CHTF-5.0/15.3.2x 安装和拆卸说明

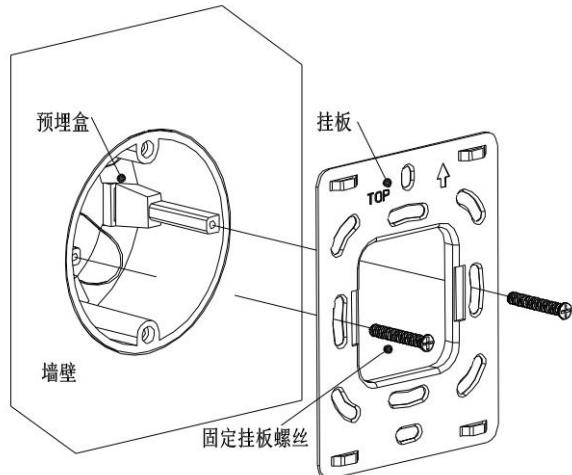


图 3.3.2.1

1. 将挂板通过安装螺丝安装到墙上预埋盒

安装规范:

1. 预埋盒建议要与墙壁平面平齐。如图 3.3.2.1 所示;
2. 挂板标示向上箭头和 TOP 的为上端;
3. 安装时螺丝刀力度不能过大, 导致挂板变形。建议的力度为 0.6~0.8N.M (6~8Kgf.cm) ;
4. 固定挂板螺丝采用我司配套的 M4 专用螺丝。

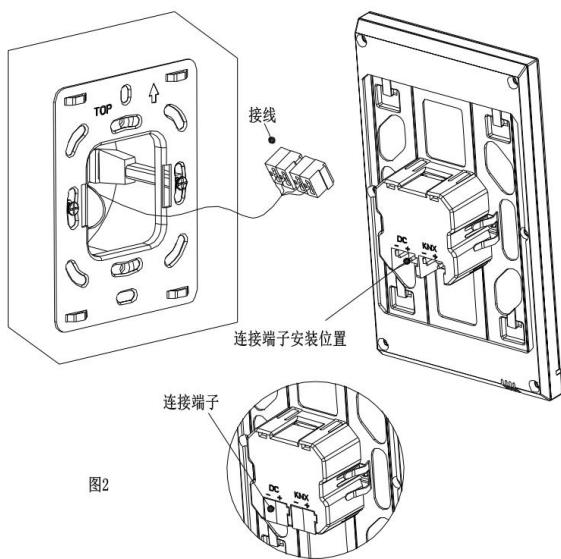


图 3.3.2.2

2. 将面板上的连接端子取下, 按接线说明进行接线。完成接线后, 再把接线端子安装到相对应位置。即可完成接线安装, 如图 3.3.2.2 所示。

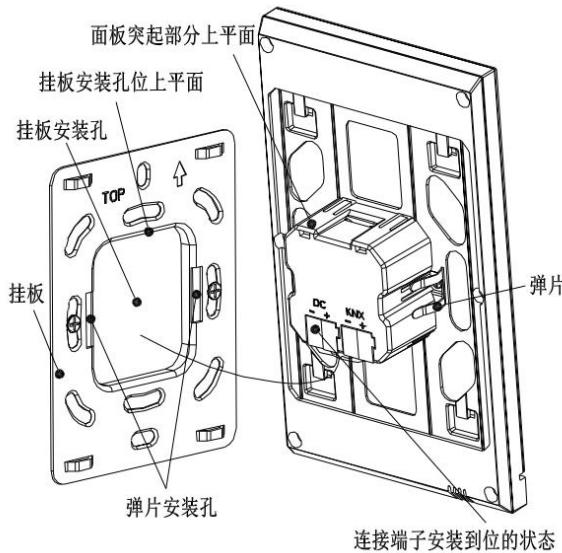


图 3.3.2.3

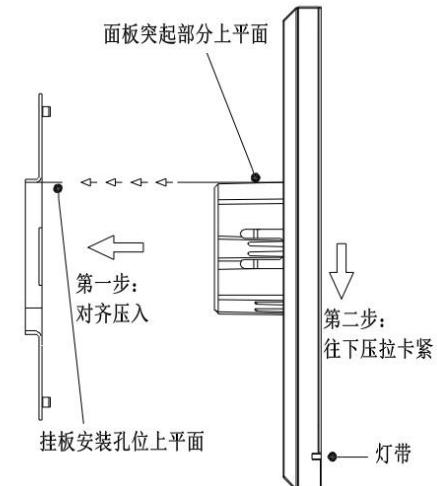


图 3.3.2.4

3. 面板接线连接好后:

- (1) 动作 1：将面板背面对准挂板安装孔位，要求面板平行于墙面或者挂板；
- (2) 动作 2：面板背面突起部分的上平面对准紧贴挂板孔位的上平面，同时要注意面板的弹片要对准挂板的弹片安装孔，对准后压入。见图 3.3.2.3 和图 3.3.2.4 所示。
- (3) 动作 3：完成动作 1，动作 2 后将面板往下压拉卡紧 (图 3.3.2.4)，即可完成安装。

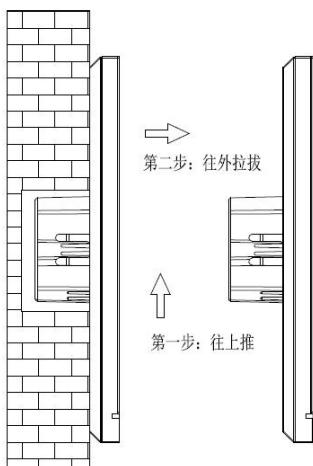


图 3.3.2.5

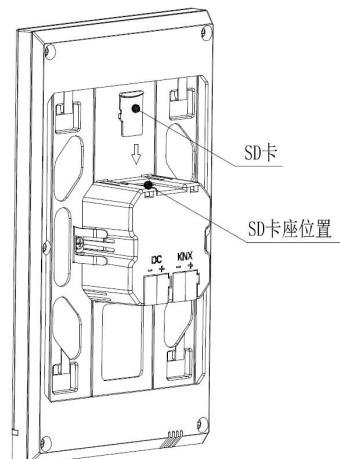


图 3.3.2.6

4. 安装完成后, 如需要拆卸, 请执行此步骤:

将面板往上推, 听到哒的声音后或者面板不能再移动时, 再往水平方向外拉拔, 即可完成拆卸。如图 3.3.2.5 所示。SD 卡拆装如图 3.3.2.6 所示。

3.3.3 CHTF-5.0/15.4.2x 安装和拆卸说明

1. 将挂板通过安装螺丝安装到墙上预埋盒。

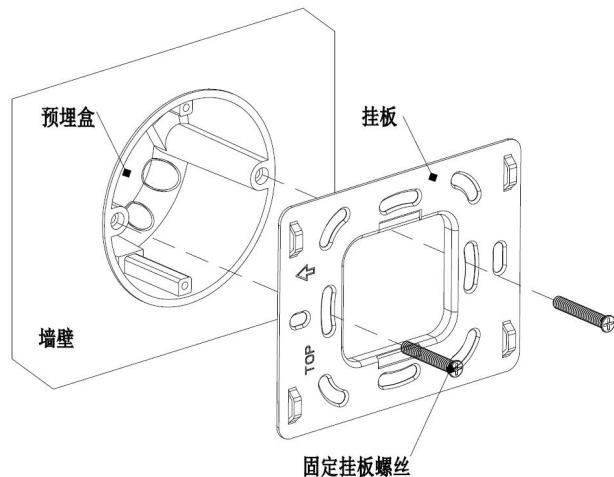


图 3.3.3.1

安装规范:

- (1) 预埋盒建议要与墙壁平面平齐。如图 3.3.3.1 所示;
- (2) 挂板标示向上箭头和 TOP 的为正对人的左边;
- (3) 安装时螺丝刀力度不能过大, 导致挂板变形。建议的力度为 0.6~0.8N.M (6~8Kgf.cm) ;
- (4) 采用 86 接线盒安装时, 固定挂板螺丝需采用我司配套的 M4 专用螺丝。

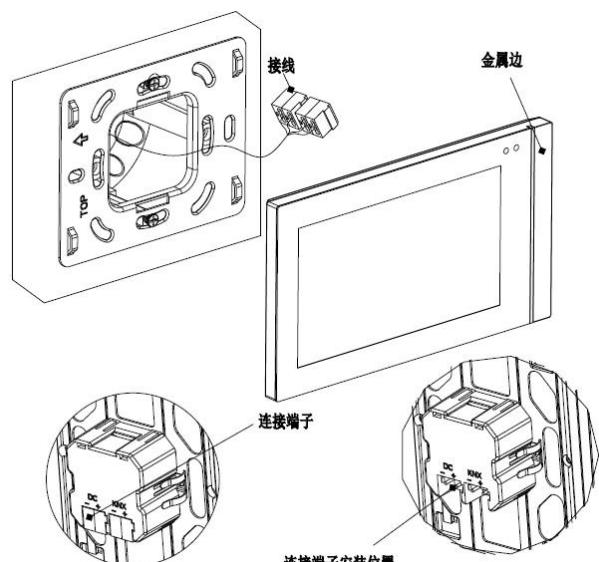


图 3.3.3.2

2. (1) 将面板上的连接端子取下, 按接线说明进行接线。完成接线后, 再把接线端子安装到相对应位置。即可完成接线安装, 如图 3.3.3.2 所示。

- (2) 注意面板安装时金属边在正对于人的右边。

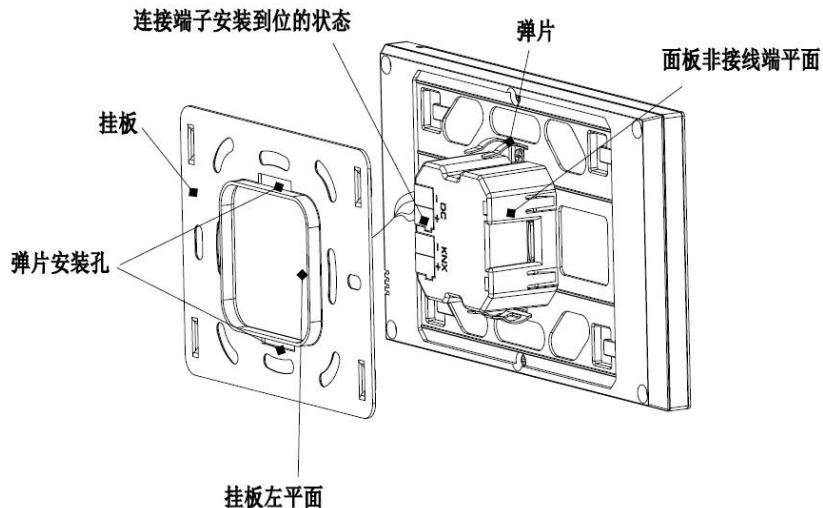


图 3.3.3.3

3.面板接线连接好后:

(1)动作 1：将面板背面对准挂板安装孔位，要求面板平行于墙面或者挂板；

(2)动作 2：面板背面突起部分的左平面对准紧贴挂板左平面（TOP 面），同时要注意面板的弹片要对准挂板的弹片安装孔，对准后压入。见图 3.3.3.3 和图 3.3.3.4 所示。

(3)动作 3：完成动作 1，动作 2 后将面板往正对于人的右边压拉卡紧（图 3.3.3.4），即可完成安装。

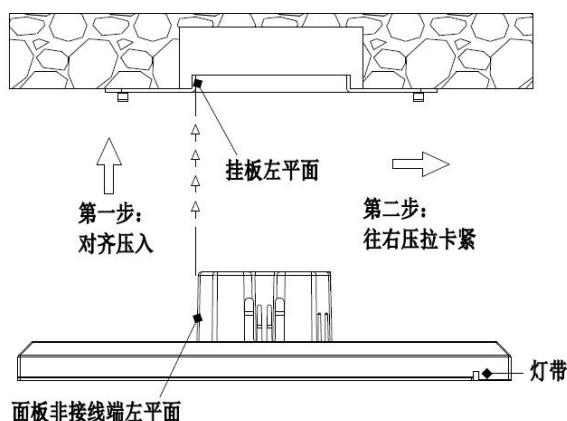


图 3.3.3.4

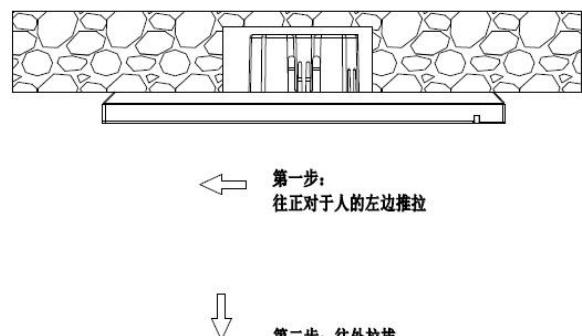


图 3.3.3.5

5. 安装完成后, 如需要拆卸, 请执行此步骤: 将面板往正对于人的左边推拉,
听到哒的声音后或者面板不能再移动时, 再往人的正面方向拉拔, 即可完成拆
卸。如图 3.3.3.5 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
KNX Smart Touch V40			
KNX Smart Touch V50			
KNX Smart Touch V50, Horizontal			
KNX Smart Touch V40 Lite	688	2000	2000

注意：V40 基础版不支持定时功能、事件组功能、逻辑功能。

通用功能

通用功能包括系统菜单语言选择，操作提示音、锁屏、屏保、屏亮度调节、彩色灯条指示设置、靠近感应设置、夏令时设置、日期/时间显示等。

此外，还可设置屏背景图片、多功能控制页的 UI 风格，及发送白天/夜晚模式的状态。

主页导航功能

主页上可设置功能页导航键，以便快速跳转至功能页，也可设置多功能导航键，快速执行多功能中的某个功能。

照明控制

主要用于开关照明设备或对照明设备进行调光，调光方式可采用相对调光或绝对调光。

窗帘和百叶窗控制

开关百叶窗/窗帘和调整百叶角度。

值发送功能

可发送不同数据类型的值。

场景控制

短操作进行场景的调用，长操作可设置为存储场景。

HVAC 控制

HVAC 主要用来对房间温度进行控制，按照房间的使用或居住者的需求进行自动和优化的冷暖控制。

支持手动切换加热/制冷控制，三档风速和自动档风速可供选择，4 种操作模式：舒适、待机、节能和保护模式。

温度设定值支持绝对和相对设置方式，及温度设定值可调范围设置。支持两点式和 PI 控制。

空调控制

空调控制类型有分体式红外控制和空调网关两种类型。

分体式红外功能控制类似于空调遥控器上的功能，面板的这个功能是通过总线上的红外发射模块来控制空调的，例如面板发送控制报文给红外发射模块，红外发射模块并把报文所赋予的功能代码发射给空调，从而控制空调的开关，模式，风量等。

空调网关控制适用于控制如 VRV 空调系统，需要配合 KNX 转 VRV 的空调网关进行控制。

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，音量增/减，静音，播放模式，音源。

RGB 调光

主要是针对 RGB 或 RGBW LED 灯进行调光，采用绝对调光方式。RGBW 支持色温调节。此外，还单独设计了色温和亮度的调节。

显示空气质量检测值

可设置 AQI、温度、湿度、PM2.5、PM10、VOC、CO2、光照度和风速的显示，这些值通过外部传感器来获取得到。

一个界面最多可以设置 4 项显示。

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和定时功能，及温度设定值可调范围设置。

新风控制

支持三档风速调节，开/关热交换，滤网寿命计数，滤网超时报警，滤网重置。

根据 PM2.5 或 CO2 浓度进行自动控制，此外还可设置场景功能。

显示能源监测值

可设置电流、电压、功率和能量（电能）显示，这些值通过其他执行器或计量仪器网关来获取得到。

定时功能

可定时发送不同数据类型的值，提供多达 16 个定时控制。在定时功能启用后，在屏设置界面中的周定时器可操作，此界面中可对周定时进行关闭或开启，还可设置节假日功能，在节假日期间，定时功能自动关闭。此外，也可通过总线上的其它设备关掉周定时。

事件组功能

通过调用场景号，可触发 8 个输出报文，每个输出有三种不同的数据类型可供选择。共有 8 组事件功能可供设置。

逻辑功能

支持 8 个逻辑输入相与、相或、相异或；支持逻辑门转发，可以把一个输入转发成一个输出或多个输出；

支持阈值比较器和不同数据类型间的转换。共有 8 个逻辑功能可供设置。

第五章 ETS 系统参数设置说明

5.1. 参数设置界面“General”

5.1.1. 参数设置界面“General setting”

参数设置界面“General setting”如图 5.1.1 所示，这里主要设置设备的通用设置，如夏令时、密码保护功能、彩色灯条、靠近感应、屏保、屏锁、背景等。

General		Device name(max.40 characters)	V50
General setting		Interface Language	English
Summer time setting		Send cycle of "In operation" telegram [1..240,0=inactive]	0 Seconds
Colorful strip setting		Temperature display units	<input checked="" type="radio"/> Celsius(°C) <input type="radio"/> Fahrenheit(°F)
Proximity setting		Date and Time can be changed via bus	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
Password setting		Send day/night status	No
General sensor		Colorful strip function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
+ Home page		Proximity sensor response function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
+ Function page		Screen brightness can be changed via bus	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
+ Time function		Screen background setting	Default
+ Event Group function		UI style for Multifunction page	<input checked="" type="radio"/> Windows Tile <input type="radio"/> List Tile
+ Logic function		Status indication	<input checked="" type="radio"/> Only Icon <input type="radio"/> Both Icon and Tile
		Screen saver	Clock
		Delay time for screen saver[5..255]	10 Seconds
		Delay time for turn off backlight[0..255]	10 Seconds
		Password function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
		Delay time from function page back to home page when no operation[0..255, 0=inactive]	5 Seconds
		Status object read request after restart	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable

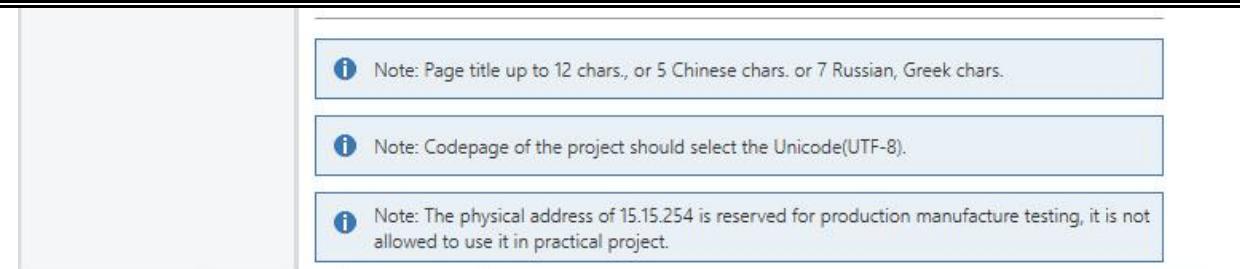


图 5.1.1 “General setting” 参数设置界面

参数“Device name(max. 40 characters)”

设置设备名称，不超过 40bytes， 例如 **V50**、**V40**、**V40 Lite**。

通常用于描述数据库所适配的设备名称，也可以增加上设备的位置描述等等。

参数“Interface Language”

设置屏的界面语言，可选项：

Chinese	中文	Russian	俄语
English	英文	Italian	意大利语
German	德语	Greek	希腊语
French	法语	Other	其它
Spanish 西班牙语			

参数“Language name”

当界面语言选择 **other**，此参数可见，用于输入语言的名称。设备将根据名称到语言库中寻找相匹配的语言进行显示。寻找不到时默认显示英文。

注意：选择 **Other 选项时，需与厂商确认是否支持此种语言，及对应的语言名称。**

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

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

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

参数“Temperature display units”

设置温度显示单位。可选项：

Celsius(°C)

Fahrenheit(°F)

此参数的设置仅作用于主页上的温度显示，功能页中的温度单位都采用°C。

参数“Date and Time can be changed via bus”

设置是否可通过总线修改屏上的显示日期/时间。可选项：

No 不可修改

Yes 可修改

如选择“Yes”，对象“Date”和对象“Time”可见，日期和时间可分别通过这两个对象“Date”和“Time”修改。

注：设备内部 RTC 实时时钟的 V50 精度为±5ppm，V40 精度为±20ppm。

参数“Send day/night status”

设置白天/夜晚状态的转换方式，状态改变时通过对象“Day/Night”发送状态报文。可选项：

No

Depend to certain time

Depend to sunrise&sunset

No：不发送，对象也不可见。

Depend to certain time：根据特定的时间切换白天/夜晚状态。如下午 18：30 切换到夜晚状态，早上 6：30 切换到白天状态。

Depend to sunrise&sunset：根据日出日落切换白天/夜晚状态。需要定义日出日落参考点的坐标位置，如中国北京，中心位于东经 116°20'、北纬 39°56'。

选择“Depend to certain time”，以下四个参数可见，用于设置切换到夜晚或切换到白天的时间。

-- 参数“Time for switch to night at:Hours[0..23]”

-- 参数“Time for switch to night at: Minutes[0..59]”

这两个参数设置切换到夜晚状态的时间点，精确到分钟，如 18h: 0min。

-- 参数“Time for switch to day at:Hours[0..23]”

-- 参数“Time for switch to day at: Minutes[0..59]”

这两个参数设置切换到白天状态的时间点，精确到分钟。如 6h: 0min。

选择“Depend to sunrise&sunset”，以下参数可见，用于设置日出日落时间参考点的坐标位置。

-- 参数“Latitude longitude location setting”

设置日出日落时间的参考点，如中国北京“Beijing,China”。

-- 参数“Latitude”

设置日出日落的参考点位置是在南纬，还是北纬。可选项：

South 南纬

North 北纬

-- 参数“Latitude in degrees[0°..90°]”

-- 参数“Latitude in minutes[0' ..59']”

这两个参数用于设置纬度。如北京位于北纬 39°56'。

-- 参数“Longitude”

设置日出日落的参考点位置是在东经，还是西经。可选项：

East 东经

West 西经

-- 参数“Longitude in degrees[0°..180°]”

-- 参数“Longitude in minutes[0' ..59']”

这两个参数用于设置经度。如北京位于东经 116°20'。

-- **参数“Time difference from Universal Time[UTC+...]"**

此参数设置世界标准时间的时差。可选项：

(UTC -12: 00) International Date Line West 国际日期变更线西

(UTC -11: 00) Samoa 萨摩亚群岛

.....

(UTC +11: 00) Magadan, Salomon Islands, New Caledonia 马加丹, 所罗门群岛, 新喀里多尼亚

(UTC +12: 00) Auckland, Wellington, Fiji 奥克兰, 惠灵顿, 斐济

Time calibration

-- **参数“Switching time move to night[-128..127]min”**

此参数设置相对于日落时间点，切换到夜晚状态的时差。在日落的时间点后，再延迟多久才切换到夜晚状态。可选项： **-128..127**

例如，设置-10min，那么将早于日落时间点 10min 切换到夜晚状态；设置 10min，那么将在日落时间点过后 10min 再切换到夜晚状态。

--**参数“Switching time move to day[-128..127]min”**

此参数设置相对于日出时间点，切换到白天状态的时差。在日出的时间点后，再延迟多久才切换到白天状态。可选项： **-128..127**

例如，设置-10min，那么将早于日出时间点 10min 切换到白天状态；设置 10min，那么将在日出时间点过后 10min 再切换到白天状态。

(注：如果设置了夏令时，则日出日落的时间点将根据夏令时的时间区间而自动调整，具体参考 5.1.2 章节说明。)

参数“Colorful strip function”

此参数设置是否使能彩色灯条的指示功能。可选项：

Disable

Enable

Disable: 不使能。

Enable: 使能后，如下图 5.1.3 所示的参数设置界面可见。

注：彩色灯条的指示功能适用于数据库版本为 1.3 或以上版本。

参数“Proximity sensor response function”

此参数设置是否使能靠近感应的状态反馈功能。可选项：

Disable

Enable

Disable: 不使能。

Enable: 使能后，如下图 5.1.4 所示的参数设置界面可见。

注：靠近感应的状态反馈功能适用于数据库版本为 1.3 或以上版本。

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，可选项：

No

Yes

参数“Screen background setting”

此参数设置屏幕的背景图片。可选项：

Default 默认

1-Church 背景为欧式教堂风格的样式

2-Water droplets 背景为水滴风格的样式

选项对应的具体图片请查看附件文档说明。

提示：屏幕背景图可在设置界面手动切换背景图片；选项为 Default 时，可通过 TF 卡替换背景图片，具体替换过程请查看附件文档说明。

参数“UI style for Multifunction page”

设置多功能控制页(Multifunction(Lighting/Blind/Scene/Value send))的交互界面风格。可选项：

Windows Tile 磁贴式

List Tile 列表式

选项对应的显示效果请查看附件文档交互说明。

--参数“Status indication”

此参数在上个参数选择“Windows Tile”时可见，用于设置控制状态指示效果。可选项：

Only Icon

Both Icon and Tile

Only Icon：通过图块里的图标的亮灭指示控制状态，比如，图标亮指示灯开，图标灭指示灯关。

Both Icon and Tile：通过图标和图块的亮灭指示控制状态，比如，图标和图块亮指示灯开，图标和图块灭指示灯关。

具体效果请查看附件文档的交互说明。

参数“Screen saver”

设置是否使能屏的屏幕保护功能。可选项

Disable 不使能

Clock 时钟

Album 电子相册

如选择“Clock”，进入屏幕保护后，屏幕显示时钟。

如果选择“Album”，进入屏幕保护后，屏幕循环显示程序中自带的三张图片，每5秒切换一张。

如选择“Disable”，不使能屏幕保护功能。

提示：屏保选择电子相册时，可通过TF卡替换程序自带的屏保图片，具体替换过程请查看附件文档说明。

-- 参数“Delay time for screen saver [5..255]s”

此参数设置进入屏保的延时时间，从屏幕的最后一次操作开始计时。可选项：5..255

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

此参数设置关掉屏幕背光的延时时间，从屏幕进入屏保开始计时。如果无屏保，则从屏幕的最后一次操作开始计时。可选项：0..255

设置为 0 时，不灭屏。

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

注：选项 0，建议在演示情况下选用，长时间亮屏可能容易出现烧屏的情况发生。

参数“Password function”

设置是否使能密码保护功能，即当屏进入屏保或灭屏后，重新进入屏幕操作时是否需要输入密码。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

Disable: 不使能。

Enable: 使能后，如下图 5.1.5 所示的参数设置界面可见。

注：最多可设置三个唤醒密码。

参数“Delay time from function page back to home page when no operation[0..255,0=inactive] Seconds”

此参数设置当设备无操作时，功能页返回主页的延时时间。可选项：0..255

设置 0 时，不自动返回到主页界面。

参数“Status object read request after restart”

当设备启动时，是否发送状态请求报文。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

此参数适用于功能页中的开关状态反馈、调光状态反馈、窗帘位置反馈、空气质量检测显示项、室外温度检测和能源显示监测等。

使能后，在设备启动重新上电时，设备会发送读取开关或调光亮度值状态的报文到总线上。

使能后，在设备启动重新上电时，设备会发送读取窗帘位置状态的报文到总线上。

使能后，在设备启动重新上电时，设备会发送读取传感器检测的温度、湿度、CO2、PM2.5 等报文到总线上。

使能后，在设备启动重新上电时，设备会发送读取执行器监测的电流、电压、功率、电能等报文到总线上。

Note: Page title up to 12 chars., or 5 Chinese chars, or 7 Russian, Greek chars.

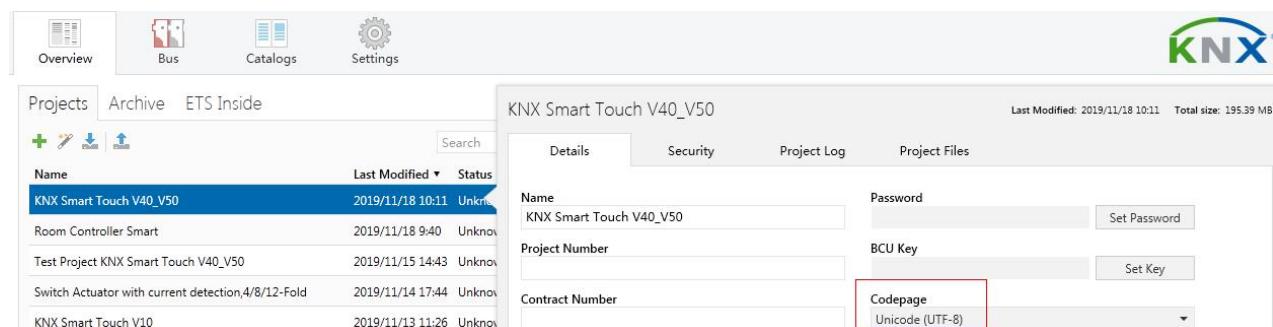
注释：屏上的页标题可满足 12 个字符，5 个汉字字符，7 个俄罗斯或希腊字符的显示。

Note: Codepage of the project should select the Unicode(UTF-8)

注释：ETS 中项目的代码页应选择编码 Unicode (UTF-8) , 如下图所示。

Note: The physical address of 15.15.254 is reserved for production manufacture testing, it is not allowed to use it in practical project.

注释：由于设备界面测试和软件逻辑判断的需要，设备物理地址 15.15.254 保留为生产测试使用，



The screenshot shows the KNX ETS software interface. At the top, there are navigation icons for Overview, Bus, Catalogs, and Settings. Below that is a toolbar with buttons for creating, deleting, and saving projects. The main area is divided into two sections: a left sidebar with 'Projects' (selected), 'Archive', and 'ETS Inside' tabs, and a right panel for the selected project. The right panel shows the project details for 'KNX Smart Touch V40_V50', including the last modified date (2019/11/18 10:11), status (Unknown), and a password field with a 'Set Password' button. The 'Details' tab is active, showing fields for Name (KNX Smart Touch V40_V50), Project Number, Contract Number, and Codepage. The 'Codepage' field is highlighted with a red box, showing 'Unicode (UTF-8)' as the selected option. The right panel also displays the last modified date (2019/11/18 10:11) and total size (195.39 MB).

5.1.2. 参数设置界面“Summer time setting”

参数设置界面“Summer time setting”如图 5.1.2 所示，这里主要设置夏令时的显示类型和起止时间。

图 5.1.2 “Summer time setting” 参数设置界面

参数“Summer time adjustment”

此参数用于夏令时时间设置。可选项

No

Always

Customized setting

No: 不使能夏令时。

Always: 一直处于夏令时的模式。

Customized setting: 用户可以自定义设置夏令时开始和结束时间。

选择“Customized setting”，以下四个参数可见，用于设置夏令时开始和结束的时间。

—参数“Start/End at month”

此参数设置夏令时开始或结束的月份。可选项：

January 一月

February 二月

...

December 十二月

—参数“Start/End at week”

此参数设置夏令时开始或结束的周数。可选项：

The first week 第一周

The second week 第二周

...

The last week 最后一周

—参数“Start/End at day”

此参数设置夏令时开始或结束的星期。可选项：

Monday 星期一

Tuesday 星期二

...

Sunday 星期日

-- 参数“Start/End at hour[0..23]”

-- 参数“Start/End at minute[0..59]”

此参数设置夏令时开始或结束的时间点，精确到分钟，如 18h:00min。

以美国时间为例，设置夏令时从 3 月的第二个星期日 02h:00min 开始至每年 11 月的第一个星期日 02h:00min 结束，则在夏令时开始到结束时间内，当到达开始时间点时，系统默认加快一个小时，设备显示时间为 03h:00min；当到达结束时间点时，系统默认减慢一个小时，设备显示时间为 02h:00min。

5.1.3. 参数设置界面“Colorful strip setting”

参数设置界面“Colorful strip setting”如图 5.1.3 所示，这里主要设置彩色灯条的亮度和颜色指示。

<ul style="list-style-type: none"> - General General setting Summer time setting Colorful strip setting General sensor 		<p>Colorful indication strip</p> <p><input checked="" type="radio"/> Always active <input type="radio"/> Active when the backlight off</p> <p>Colorful indication strip work mode when active</p> <p><input type="radio"/> Permanent on <input checked="" type="radio"/> 5s on while 25s off</p> <p>Colorful indication strip object trigger polarity</p> <p><input checked="" type="radio"/> 0=no trigger/1=trigger <input type="radio"/> 1=no trigger/0=trigger</p> <p>Initial after device startup</p> <p><input checked="" type="radio"/> No trigger <input type="radio"/> Trigger</p> <p>Brightness level at day</p> <p>Level 3</p> <p>Brightness level at night</p> <p>Level 1</p> <p>Color setting</p> <p>Automatically adjust via seasons</p>
<ul style="list-style-type: none"> + Home page + Function page + Time function + Event Group function + Logic function 		<p>Color on Spring</p> <p>Spring time start at: Month</p> <p>March</p> <p>Day</p> <p>1st</p> <p>Spring time end at: Month</p> <p>May</p> <p>Day</p> <p>30th</p>
<ul style="list-style-type: none"> + Event Group function + Logic function 		<p>Color on Summer</p> <p>Summer time start at: Month</p> <p>June</p> <p>Day</p> <p>1st</p> <p>Summer time end at: Month</p> <p>August</p>
<ul style="list-style-type: none"> + Event Group function + Logic function 		<p>Color on Autumn</p> <p>Autumn time start at: Month</p> <p>September</p> <p>Day</p> <p>1st</p> <p>Autumn time end at: Month</p> <p>November</p> <p>Day</p> <p>30th</p>
		<p>Color on Winter</p> <p>Winter time start at: Month</p> <p>December</p> <p>Day</p> <p>1st</p> <p>Winter time end at: Month</p> <p>February</p> <p>Day</p> <p>28th</p>

图 5.1.3 “Colorful strip setting” 参数设置界面

参数“Colorful indication strip”

此参数设置彩色灯条的控制类型。可选项：

Always active

Active when the backlight is off

Always active：彩色灯条一直有指示。

Active when the backlight is off：彩色灯条仅在灭屏后才呈现指示效果，当屏亮后，彩色灯条退出指示状态。

参数“Colorful indication strip work mode when active”

此参数设置彩色灯条指示时的工作模式。可选项：

Permanent on

5s on while 25s off

Permanent on：彩色灯条指示时的工作模式为常亮。

Note: In this case, it may affect the precision of internal temperature detection, and the average of total on time should be not more than 8 hours in Per day, otherwise it may affect the normal life of RGB led. (注：此模式将会影响内部传感器的检测精确度，并且每天平均常亮时间不应超过 8 小时，否则将会影响 RGB 灯的正常寿命。)

5s on while 25s off：彩色灯条指示时的工作模式为 5 秒开，25 秒关，防止因 LED 长时间亮着缩短使用寿命。

参数“Colorful indication strip object trigger polarity”

此参数设置触发彩色灯条指示的通讯对象的触发值。可选项：

0=no trigger/1=trigger

1=no trigger/0= trigger

0=no trigger/1=trigger：对象“Colorful strip trigger”接收到报文“1”时触发灯条指示，接收到报文“0”时，灯条是无指示的；反之亦然。

参数“Initial after device startup”

此参数设置设备开启时的初始触发状态。可选项：

No trigger

Trigger

No trigger：灯条未被触发，无指示；

Trigger：设备启动完成，灯条被触发，可以进行指示。

--参数“Brightness level at day”

此参数设置灯条在白天指示的亮度级别。可选项：

Level 1

Level 2

Level 3

Level 4

Level 5

Level 1 最暗，Level 5 最亮。

--参数“Brightness level at night”

此参数设置灯条在夜间指示的亮度级别。可选项：

OFF

Level 1

Level 2

Level 3

Level 4

Level 5

OFF 是关，Level 1 最暗，Level 5 最亮。

--参数“Color setting”

此参数设置灯条的指示颜色。可选项：

Red 红

Green 绿

Blue 蓝

White 白

Yellow 黄

Cyan 青

Purple 紫

Orange 橙

Cyan blue 青蓝

Automatically adjust via seasons 根据季节自动调整颜色

Receive a 3byte value 接收一个 3byte 的 RGB 值

选择 **Automatically adjust via seasons** 时，以下用于设置季节起始和结束的参数可见，及为每个季节指定了灯条的颜色。

--参数“Color on Spring/Summer/Autumn/Winter”

这里指定了在每个季节的灯条指示颜色：春-黄色，夏-白色，秋-绿色，冬-橙色。

--参数“Spring/Summer/Autumn/Winter time start at: Month/Day”

这里设置每个季节的开始月份和日期，及结束月份和日期。

注：如果不在这些季节的设定范围内，则灯条不指示任何颜色。

5.1.4. 参数设置界面“Proximity setting”

参数设置界面“Proximity setting”如图 5.1.4 所示。这里主要设置靠近感应功能，可设置当人体靠近和离开感应区域时所发送的报文，及发送报文的延时时间。**注：有触摸操作，但未检测到靠近感应，也将根据有靠近感应处理。**

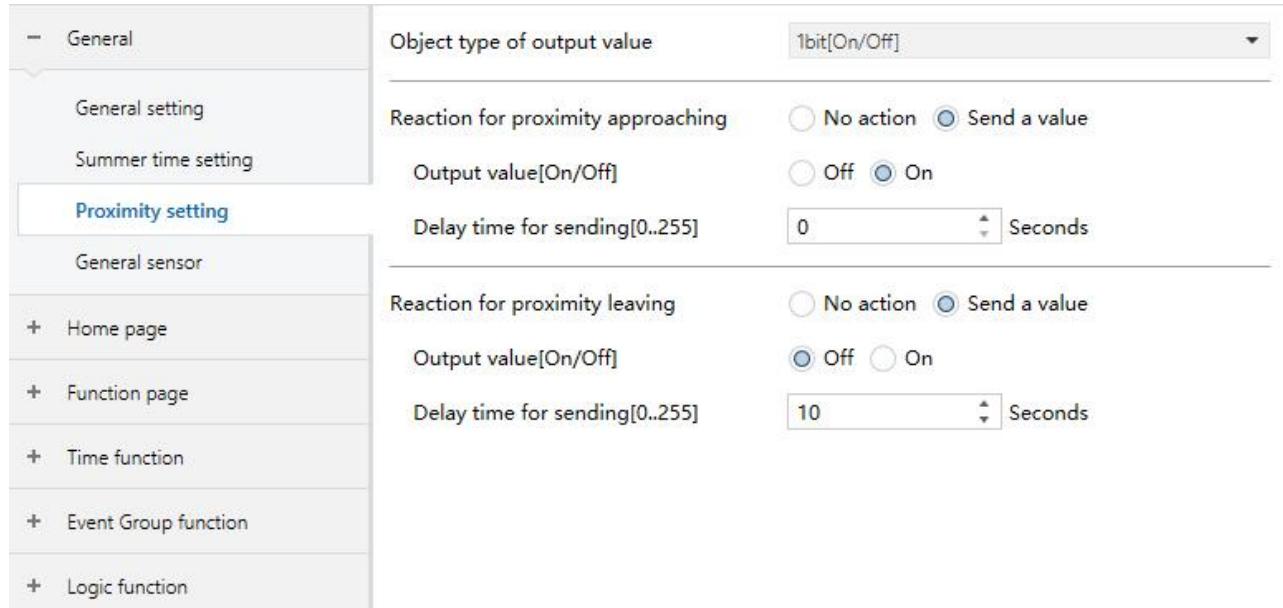


图 5.1.4 “Proximity setting” 参数设置界面

参数“Object type of output value”

此参数设置当检测到人体靠近和离开感应区域时，分别向总线发送的报文的数据类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte [scene control]

1byte[0..255]

1byte[0..100%]

参数“Reaction for approaching/leaving”

此参数设置当检测到人体靠近或离开感应区域时，是否发送报文。可选项：

No send

Send a value

Send a value：选择此选项时，以下参数可见。

--参数 “Output value[On/Off]”

--参数 “Output scene NO.[1..64]”

--参数 “Output value[0..255]”

--参数 “Output value[0..100%]”

这些参数用于设置当设备检测到人体靠近和离开感应区域时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..255]”

此参数设置报文发送的延时时间。可选项：0..255

注：在人体靠近感应区域时所发送报文的延时时间内，当检测到人体离开感应区域时的报文需要发送时，则忽略人体靠近感应区域时的报文，报文在靠近状态发生改变时才进行发送。

5.1.5. 参数设置界面“Password setting”

参数设置界面“Password setting”如图 5.1.5 所示，这里主要设置密码功能以及设备通过密码唤醒后向总线发送的报文的数据类型。

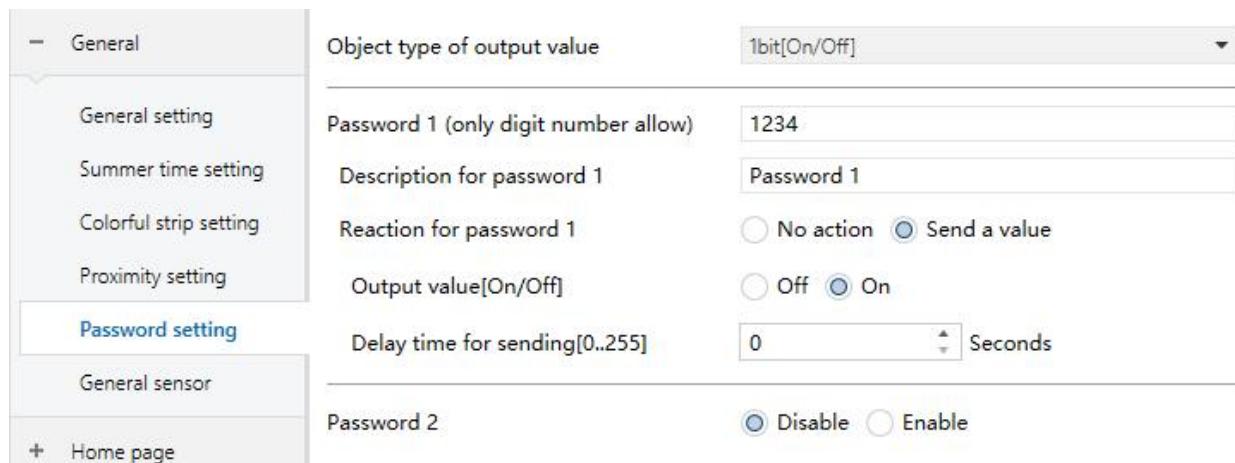


图 5.1.5 “Password setting” 参数设置界面

参数“Object type of output value”

此参数设置设备通过密码唤醒后，分别向总线发送的报文的数据类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[scene control]

1byte[0..255]

1byte[0..100%]

参数“Password 1 (only digit number allow)”

此参数设置唤醒密码，仅支持 4 位数字密码。

——参数“Description for password 1”

此参数设置密码名称描述，仅支持 40 位字符。

参数“Reaction for password 1”

此参数设置通过密码唤醒后，是否向总线发送报文。可选项：

No action

Send a value

Send a value: 选择此选项时, 以下参数可见。

--参数 “Output value[On/Off]”

--参数 “Output scene NO.[1..64]”

--参数 “Output value[0..255]”

--参数 “Output value[0..100%]”

这些参数用于设置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..255]”

此参数设置报文延时发送的时间。可选项: **0..255**

参数“Password2”

此参数设置是否使能第二个唤醒密码。可选项:

Disable

Enable

Disable: 不使能。

Enable: 使能第二个唤醒密码, 同时, 第三个唤醒密码的参数可见。

参数“Password 2 (only digit number allow)”

此参数设置唤醒密码, 仅支持 4 位数字密码。

参数“Password3”

此参数设置是否使能第三个唤醒密码。可选项:

Disable

Enable

Disable: 不使能。

Enable: 使能第三位密码。参数设置与上述参数说明类似, 这里不作描述。

注: 最多可设置三个唤醒密码, 若所有密码都设置相同且设置向总线发送报文, 当通过密码唤醒时则向总线发送第一个密码的报文值。

5.1.6. 参数设置界面“General sensor”

参数设置界面“General sensor”如图 5.1.6 所示。这里主要设置内部温度传感器检测和外部传感器检测相关参数，如温度和湿度。

图 5.1.6 “General sensor” 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“Internal sensor 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°C

...

0°C

...

5°C

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 actual Temp. when change by[1..20]*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：1...20

参数“Cyclically send actual room Temp.[0...255]min”

此参数设置温度测量值周期发送到总线上的时间。可选项：0..255min

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“Reply error of sensor measurement”

此参数设置内部传感器错误时，设备发送错误状态报告的条件，可选项：

Respond after read only

Respond after change

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取错误状态时，对象“Internal sensor - Temp. Error report”才把错误状态发送到总线上；

Respond after change：在错误状态发生改变时，对象“Internal sensor - Temp. Error report”立即发送报文到总线上报告错误状态。

-- 参数“Object value of error”

此参数定义错误状态的对象值。可选项：

0=no error/1=error

1=no error/0=error

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

1=no error/0=error：具有相反的定义。

提示：若内部传感器连接异常或检测的温度超出范围-20°C~60°C外，则设备会认为传感器故障或错误。

参数“Temperature display by”

用于设置在屏主页上显示的温度值的参考来源。可选项：

Disable 不显示

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal sensor：通过设备的内置温度传感器测量温度值，由对象“Internal sensor - Actual temperature”发送或读取到总线上；

External sensor：通过总线上的其它温控设备测量温度值，由对象“External sensor - Temperature”来接收；在设备未接收到外部传感器的测量值时，温度将显示为 0 或内置传感器测量值。

参数“When external sensor fault, Internal sensor display”

此参数在选择外部温度传感器时可见，设置外部传感器错误，是否启用内部传感器测量值。可选项：

No

Yes

No：当外部传感器错误，不启用内部传感器显示，默认显示 0。

Yes：当外部传感器错误，启用内部传感器的测量值显示。

参数“Reply error of sensor measurement”

此参数选择外部温度传感器时可见，设置外部传感器故障时，设备发送错误状态报告的条件，可选项：

Respond after read only

Respond after change

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取错误状态时，对象“External sensor - Temp. error report”才把错误状态发送到总线上；

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

-- 参数“Object value of error”

此参数定义错误状态的对象值。可选项：

0=no error/1=error

1=no error/0=error

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

1=no error/0=error：具有相反的定义。

以下两个参数设置外部温度传感器和湿度传感器的监控周期，仅适用于设备主页界面上的温度和湿度显示：

参数“Monitoring period for external sensor [0..255] min”

此参数用于设置设备对外部传感器的监控周期。设备收到值后，监控周期将重新开始计时。可选项：

0...255

当监控周期到后，如未收到外部传感器的检测值，则认为外部传感器故障，显示为 0，或通过参数“When external sensor fault, Internal sensor display”启用内部传感器的测量值显示。

注：为防止总线繁忙时，遗漏检测值，建议监控周期至少应该比传感器的循环发送周期大一倍。

参数“Read external sensor after monitor period expire”

设置在监控周期到后，是否向外部传感器发送读请求报文。可选项：

No

Yes

No：不发送读请求报文。

Yes：在监控周期到后，如果设备未接收到外部传感器的检测值，将向外部传感器发送读请求报文。

注：由于 LCD 屏发热较大，如果使用内部传感器测量温度，那么建议关背光时间设置为 5~15s。

5.2.参数设置界面“Home page”

5.2.1. 参数设置界面“Home Page x”

参数设置界面“Home Page x”如图 5.2.1 所示，用于设置主页的布局和页面导航功能，可设置两个主页，每个主页最多可设置 8 个页面或多功能页内图标的导航。每个导航功能的参数都是相同的，可以选择链接到指定的功能页面或页面内图标。下面以一个导航功能为例，介绍他们的参数设置。

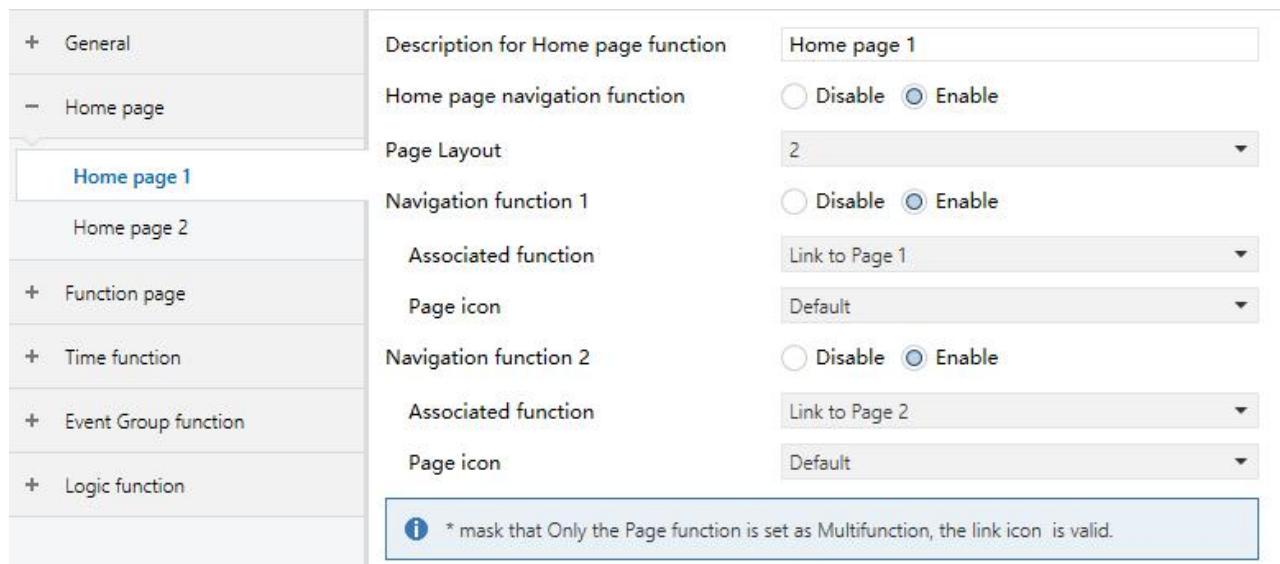


图 5.2.1 “Home Page x” 参数设置界面

参数“Description for Home page function”

设置主页的界面名称，最多可输入 15 个字符，实际最多显示 5 个汉字。

参数“Home page navigation function”

设置是否使能主页导航功能。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

不使能时，直接显示功能页面。多个页面时通过滑动页面来选择特定的功能页。

选择“Enable”时，以下参数可见。

参数“Page Layout”

设置主页的布局，即在主页中所显示的功能页数量。可选项：**1/2/3/4/6/8**

一个主页中最多可设置 8 个导航功能页显示。直接点击功能页图标，可快速跳转到选择的功能控制界面。

注：对于 V50 横屏款式，每一个主页最多可设置 6 个导航功能。

参数“Navigation function x (x=1...9)”

设置是否使能导航功能 x。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

选择“Enable”时，以下参数可见。

-- 参数“Associated function”

设置导航功能 x 所链接的功能页或多功能页面内的图标。可选项：

Link to Page 1

...

Link to Page 15

Link to icon in Page 1 *

...

Link to icon in Page 15 *

前 15 个选项用于链接到功能页，后 15 个选项用于链接到多功能页面内的某个图标。

注：对于 V40 基础版，导航功能 x 所链接的功能页或多功能页面内的图标最多可设置 6 个。

注：链接的功能页需要有功能配置，如果没配置，这个链接无效。同理，链接的多功能页也需要有配置，且页内图标也有配置，否则无效。

— 参数“Page icon”

此参数在上个参数选择链接到功能页时可见，设置功能页所使用的图标。可选项：

Default

- **Lighting**
- **Scenario**
- ...
- **Reception**

Default：根据所链接的功能页来显示图标。每个功能页所对应的默认图标和其它选项所对应的图标

请查看附件文档说明。

— 参数“Icon number”

此参数在参数“Associated function”选择链接到多功能页面内的图标时可见，设置所链接的图标号。

可选项： **1/2/3/4/5/6/7/8**

注：对于 V50 横屏款式，多功能页可链接的最大序号是 6。

如参数“Associated function”设置“Link to icon in Page 2 **”，此参数图标号设置为 5，则表示链接到多功能页面 2 的第 5 个图标。

***mask that Only the Page function is set as Multifunction, the link icon is valid.**

***号标识只有页面功能设置为多功能时，链接的图标才有效。比如参数“Associated Navigation”**

5.3. 参数设置界面“Function Page”

5.3.1. 参数设置界面“Page Setting”

+ General	Function page 1	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
+ Home page	Function page 2	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
- Function page	Function page 3	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 4	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Page setting	Function page 5	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Page 1	Function page 6	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Time function	Function page 7	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Event Group function	Function page 8	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Logic function	Function page 9	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 10	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 11	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 12	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 13	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 14	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
	Function page 15	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

图 5.3.1 “Function page setting” 参数设置界面

参数“Function page x(x=1..15)”

设置是否使能功能页 x。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

选择“Enable”，参数界面“Page x”可见，如图 5.3.2 所示，此界面可设置页面 x 的功能。

最多可设置 15 个功能页。

注：前 5 个功能页只能配置为多功能页面控制，后面 10 个功能页才可配置为全功能的控制。

注：对于 V40 基础版，最多可设置 6 个功能页。前 2 个功能页只能配置为多功能页面控制，后面 4 个功能页才可配置为全功能的控制。

5.3.2. 参数设置界面“Page x-- Multifunction”

+ General	Description for page function		
+ Home page	Page function		
- Function page	Number of Function icon		
Page setting	Icon 1		
Page 1	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable Function icon: Default Description for Icon 1: Icon 1 Function of Icon 1: Switch		
+ Time function	Icon 2		
+ Event Group function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable Function icon: Default Description for Icon 2: Icon 2 Function of Icon 2: Switch/Dimming		
+ Logic function	Icon 3		
	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable Function icon: Default Description for Icon 3: Icon 3 Function of Icon 3: Value send Datatype of object: 1byte[0...255] Output value when press: 127 Long operation function: <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable		
	Icon 4		
	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable Function icon: Default Description for Icon 4: Icon 4 Function of Icon 4: Scene control Output scene NO.: Scene No.1 Storage scene via long operation: <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable		
Note: Icon name up to 10 chars., or 4 Chinese chars., or 6 Russian, Greek chars.			

图 5.3.2 “Page x – Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send)” 参数设置界面

参数“Description for page function”

设置功能页界面标题的名称，最多可输入 15 个字符，实际最多显示 5 个汉字。

参数“Page function”

设置页面功能。可选项：

Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send) 多功能 (灯光/窗帘/场景/值发送)

HVAC HVAC 控制

Air conditioner 空调

Background Music 背景音乐

RGB dimming RGB 调光

Air Quality display 空气质量显示

Floor heating 地暖

Ventilation System 新风系统

Energy Metering display 能源监测显示

界面的显示根据所选的功能而定，其中第 1~5 页仅可以设置多功能，第 6-15 页所有功能都可设置。

以下将以章节的形式对各项功能的参数设置进行说明。

本章节的页功能主要介绍多功能的参数设置，如灯光、窗帘、场景和值发送的参数设置，如下：

参数“Number of Function icon”

设置多功能页面显示的图标数。可选项：1/2/3/4/6/8

注：对于 V50 横屏款式，每一个多功能页面最多可设置 6 个图标。

参数“Icon x, x=1..8”

设置是否使能图标 x 的功能。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

选择“Enable”时，以下几个参数可见。

- 参数“Function icon”

设置使用的图标。可选项：

Default

No icon, only text

- **Ceiling light**

...

- **General**

Default：根据选择的功能来显示图标。每个功能所对应的默认图标和其它选项所对应的图标请查看

附件文档说明。

- 参数“Description for icon x”

设置图标 x 在屏上显示的名称，最多可输入 12 个字符。

实际最多显示 9 个字符（或 4 个汉字）。

- 参数“Function of icon x”

设置图标 x 的功能。可选项：

Switch

开关

Switch/Dimming

开关/调光

Value send

值发送

Open/close Blind

开合帘

Roller Blind(without slat) 卷帘（不带百叶）

Venetian Blinds(with slat) 百叶帘（带百叶）

Blind(open/close/stop) 窗帘（只有开/关/停止的功能）

Blind(up/down/stop) 窗帘（只有向上/向下/停止的功能）

Scene control 场景控制

Switch: 图标用于控制开关。对象“Switch”和对象“Switch status”可见，通常情况下，这两个对象是配合使用的。例如，“Switch”对应开关执行器的开关对象，“Switch Status”对应开关状态对象，如果对象“Switch Status”收到开关执行器的状态回复，图标状态也会相应更新。

Switch/Dimming: 图标用于开关，也可用于调光。

对象“Switch”、“Brightness dimming”、“Brightness Status”和“Relative dimming”可见，短按操作触发一个开关命令；长按操作打开一个用于调光的滑动条，直接在上面滑动可以进行调光。支持通过三个按钮进行相对调光：上调，下调，停止调光。

通常情况下，“Brightness dimming”和“Brightness status”这两个对象是配合使用的。

例如，“Brightness dimming”对应调光器的亮度调光对象，“Brightness status”对应调光器的亮度状态对象。

Value send: 值发送功能，此功能可指定发送不同数据类型的值。

Open/close Blind: 适用于开合帘控制，支持通过滑动条以百分比的形式调节窗帘位置，也支持通过三个控制按钮操控：打开窗帘、关闭窗帘、或停止运行。

Roller Blind(without slat): 适用于卷帘或升降帘控制，支持通过滑动条以百分比的形式调节窗帘位置，也支持通过三个控制按钮操控：上调窗帘、下调窗帘、或停止运行。

Venetian Blinds(with slat): 适用于百叶窗控制，支持通过滑动条以百分比形式调节窗帘位置和百叶角度，也支持通过三个控制按钮操控：上调窗帘、下调窗帘、或停止运行。

Blind (open/close/stop): 适用于开合帘，支持通过三个控制按钮操控：打开窗帘、关闭窗帘、或停止运行。

Blind (up/down/stop): 适用于卷帘，支持通过三个控制按钮操控：上调窗帘、下调窗帘、或停止运行。

Scene control: 场景控制；触控时调用场景，还可使能长操作，用于保存场景。

以下几个参数在选择值发送功能时可见。

-- 参数 “Datatype of object”

这里设置发送值的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

2bit[0···3]

4bit[0···15]

1byte[0···255]

1byte[0···100%]

1byte[scene control]

2byte[-32768···32767]

2byte[0···65535]

-- 参数 “Output value when press”

设置操作时对象发送的值，值的范围由选择的对象类型决定。

-- 参数 “Long operation function”

设置是否使能长操作功能。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

选择“Enable”时，以下参数可见。

-- 参数 “Output value when long operation”

设置长操作时对象发送的值，值的范围由选择的对象类型决定。

以下两个参数在选择场景控制功能时可见。

-- 参数“Output scene NO.”

设置操作时对象发送的场景号。可选项：**1..64**

场景号 1..64 对应的实际报文值 0..63。

-- 参数“Storage scene via long operation”

设置是否使能通过长操作保存场景功能。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

5.3.3. 参数设置界面“Page x-- HVAC”

参数设置界面“Page x-- HVAC”如图 5.3.3 所示，主要设置风机的参数和 HVAC 控制的相关参数。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	HVAC
- Function page	Temperature reference from	External sensor
Page setting	Time period for request external sensor [0...255]	5 Minutes
Page 1	Read external sensor after restart	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
+ Page 6	Control value after temp. error[0..100%](If 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0
+ Time function	Power on/off status after download	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
+ Event Group function	Power on/off status after power on	As before power off or reset
+ Logic function	Control type of fan speed	1byte
	HVAC control mode	Heating and Cooling
	Heating/Cooling status after restart	As before power off or reset
	HVAC control system	<input type="radio"/> 2 pipes system <input checked="" type="radio"/> 4 pipes system
	HVAC operation mode	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
	Operating mode switchover	<input type="radio"/> 4x1Bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte
	Operating mode status	<input type="radio"/> 4x1Bit <input checked="" type="radio"/> 1Byte
	Controller status after restart	Comfort mode
	Extended comfort mode [0..255,0=inactive]	0 Minutes
	Min. set temperature [5..40]	5 °C
	Max. set temperature [5..40]	40 °C

图 5.3.3 (1) “Page x -- HVAC General” 参数设置界面

+ General	Output value for fan speed	
+ Home page	Output value for Fan speed off	0
- Function page	Output value for Fan speed low	1
Page setting	Output value for Fan speed medium	2
Page 1	Output value for Fan speed high	3
- Page 6	Status feedback for fan speed	
P6: HVAC Fan	Status value for Fan speed off	0
P6: Temp. setpoint	Status value for Fan speed low	1
P6: Heat&Cool control	Status value for Fan speed medium	2
P6: Heat&Cool control	Status value for Fan speed high	3
+ Time function	Fan speed auto	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
+ Event Group function		
+ Logic function		

图 5.3.3 (2) “P x: HVAC Fan_1byte” 参数设置界面

+ General	Setpoint method for operating mode	<input checked="" type="radio"/> Relative <input type="radio"/> Absolute
+ Home page	Base setpoint temperature	20.0 °C
- Function page	Heating	
Page setting	Reduced heating in standby mode[0..10]	2 °C
Page 1	Reduced heating in economy mode[0..10]	4 °C
- Page 6	Actual Temp. threshold in frost protection[5..10]	7 °C
P6: HVAC Fan	Cooling	
P6: Temp. setpoint	Increased cooling in standby mode[0..10]	2 °C
P6: Heat&Cool control	Increased cooling in economy mode[0..10]	4 °C
+ Time function	Actual Temp. threshold in heat protection[30..40]	35 °C
+ Event Group function		
+ Logic function		

图 5.3.3 (3) “P x : Temp. Setpoint_Relative” 参数设置界面

+ General	Setpoint method for operating mode	<input type="radio"/> Relative <input checked="" type="radio"/> Absolute
+ Home page	Heating	
- Function page	Setpoint temperature in comfort mode [5..40]	21 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
Page setting	Setpoint temperature in standby mode [5..40]	19 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
Page 1	Setpoint temperature in economy mode [5..40]	17 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
- Page 6	Setpoint temperature in frost protection [5..40]	7 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
P6: HVAC Fan	Cooling	
P6: Temp. setpoint	Setpoint temperature in comfort mode [5..40]	23 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
P6: Heat&Cool control	Setpoint temperature in standby mode [5..40]	25 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
+ Time function	Setpoint temperature in economy mode [5..40]	27 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
+ Event Group function	Setpoint temperature in heat protection [5..40]	35 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> °C
+ Logic function		

图 5.3.3 (4) “P x: Temp. Setpoint_Absolute” 参数设置界面

+ General	Type of Heat control	Switching on/off(use 2-point control) <input type="button" value="▼"/>
+ Home page	Invert control value	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
- Function page	Lower Hysteresis[0..200]	20 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> *0.1°C
Page setting	Upper Hysteresis[0..200]	20 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> *0.1°C
- Page 6	Type of Cool control	Switching PWM(use PI control) <input type="button" value="▼"/>
P6: HVAC Fan	Invert control value	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
P6: Temp. setpoint	PWM cycle time[1..255]	15 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> Minutes
P6: Heat&Cool control	Cooling speed	Split unit(4K/90min) <input type="button" value="▼"/>
+ Time function	Cyclically send control value[0..255]	0 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> Minutes
Page setting	Type of Cool control	Continuous control(use PI control) <input type="button" value="▼"/>
Page 1	Invert control value	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
- Page 6	Cooling speed	Split unit(4K/90min) <input type="button" value="▼"/>
P6: HVAC Fan	Send control value on change by [0..100%,0=inactive]	4 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
P6: Temp. setpoint	Cyclically send control value[0..255]	0 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> Minutes
P6: Heat&Cool control		
+ Time function		

图 5.3.3 (5) “P x: Heat&Cool control” 参数设置界面

参数“Temperature reference from”

此参数设置 HVAC 功能温度参照的来源。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“General sensor”的内置传感器的设置决定。

以下两个参数在选项有外部温度传感器时可见：

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

此参数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“Read external sensor after restart”

可选项：

No

Yes

No：在设备上电复位或编程完成后不会立即发生读请求，而是等循环周期到了才发送。

Yes：在设备上电复位或编程完成后，会向外部温度传感器发送读请求。

-- 参数“Combination ratio”

此参数在 HVAC 温度采集采用内部和外部传感器组合获取时可见。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

...

80% Internal to 20% 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 HVAC 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“Control value after temp.error[0..100%](If 2-point control, set value'0'=0, set value'>0'=1)”**

此参数设置温度错误时所采用的控制值。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“Power on/off status after download”

设置在应用程序下载后 HVAC 界面的开关状态。可选项:

Off

On

参数“Power on/off status after power on”

设置在设备上电复位后 HVAC 界面的开关状态。可选项:

On **开**

Off **关**

As before power off or reset **掉电或重启前的模式状态**

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

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;

As before power off or reset: 设备在上电时将恢复到掉电前的状态, 如果是开机状态, 则 HVAC 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“Control type of fan speed”

此参数用于设置风速的数据类型。可选项：

Disable

1bit

1byte

Disable：不使能风速控制；

1bit：风速控制的对象类型为 1bit；

1byte：风速控制的对象类型为 1byte，同时如上图 5.3.3（2）所示的参数设置界面可见。

-- 参数“Fan speed auto”

在上个参数设置为 1bit 或 1byte 时，此参数可见，用于设置是否使能风速的自动操作。可选项：

Disable

Enable

Enable：使能后，风速增加自动档的控制。

参数“HVAC control mode”

此参数用于设置 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，以下两个参数可见。

-- 参数“Heating/Cooling status after restart”

此参数用于设置设备启动后的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating 加热

Cooling 制冷

As before power off or reset 掉电或重启前的模式状态

As before power off or reset: 在设备上电复位或重启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“HVAC control system”

用于设置 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。

参数“HVAC operation mode”

此参数设置是否使能 HVAC 的操作模式。可选项：

Disable

Enable

Enable：使能后，以下四个参数可见。

-- 参数“Operating mode switchover”

此参数设置房间操作模式切换的对象类型。可选项：

4x1bit

1byte

选择 1bit 时，4 个 1bit 的对象可见。四个对象分别为：HVAC Output--Comfort mode（舒适模式）、
HVAC Output--Economy mode（节能模式）、HVAC Output--standby mode（待机模式）和 HVAC
Output--Frost/Heat protection mode（保护模式）。当某一模式激活时，相应的对象发送报文“1”，否则
为“0”。

选择 1byte 时，对象“HVAC Output --HVAC mode”可见，发送的报文值：“1”表示舒适模式、“2”
表示待机模式、“3”表示节能模式、“4”表示保护模式。

-- 参数“Operating mode status”

此参数设置房间操作模式状态反馈的对象类型。可选项：

4x1bit

1byte

选择 1bit 时，4 个 1bit 的对象可见，设备会根据对象接收的 ON 或 OFF 报文更新到不同的模式。

四个对象分别为：HVAC Input--Comfort mode（舒适模式）、HVAC Input--Economy mode（节能模式）、HVAC Input--Frost/Heat protection mode（保护模式）和 HVAC Input--standby mode（待机模式）。

当前三个对象的值都为 0 时，操作模式为待机模式。

选择 1byte 时，1 表示舒适模式、2 表示待机模式、3 表示节能模式、4 表示保护模式，设备将根据接收的报文值更新到相应的模式。

-- 参数“Controller status after restart”

此参数用于设置设备启动后房间的操作模式。可选项：

Standby mode 待机模式

Comfort mode 舒适模式

Economy mode 节能模式

As before power off or reset 掉电或重启前的模式状态

注：“As before power off or reset”选项的功能仅适用于竖屏 V50 的固件版本（KNX 版本）为 V0.3.5 或以上版本，横屏 V50 的固件版本为 V0.3.4 或以上版本，V40 和 V40 基础版的固件版本为 V0.1.5 或以上版本。

固件版本（KNX 版本）在设备的“设置界面-->系统信息”中可以查看。

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

此参数设置从舒适模式自动返回到节能模式的延时时间。可选项：0..255

当设定值为“0”，表示不使用舒适模式延时功能，即舒适模式不会自动返回到节能模式；

当设定值为 1-255，房间模式从节能模式切换至舒适模式时，此功能生效；

舒适模式将会在设置的延时过后自动切换回节能模式；

此参数只针对节能模式和舒适模式的切换。

-- 参数 “Basic setpoint temperature [°C]”

此参数在 HVAC 的操作模式不使能时可见，用于设置设定温度的基准值。可选项：

- 10**
- 10.5**
- ...
- 35**

该设定值可通过总线对象 “Setpoint adjustment” 进行更改，且更改后，在设备掉电后会保存新值。

参数 “Min. /Max. set temperature [5..40]°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。

温度设定值超出限值范围，则按限值输出。

以下参数在风速控制类型选择 1byte 时可见，如图 5.3.3 (2) 。

Output value for fan speed**参数 “Output value for Fan speed off/low/medium/high”**

此四个参数在风速对象类型为 “1byte” 时可见，定义切换到各个风速所发送的值。可选项：0..255

Status feedback for fan speed**参数 “Status value for Fan speed off/low/medium/high”**

此四个参数在风速对象类型为 “1byte” 时可见，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 “Setpoint method for operating mode”

此参数在 HVAC 操作模式使能时可见，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。

以下参数在 HVAC 操作模式使能，且温度设定值采用相对调整方式时可见，如图 5.3.3 (3) 。

参数 “Basic setpoint temperature [°C]”

用于设置设定温度的基准值，房间舒适模式的设定温度由其产生。可选项：

10
10.5
..
35

该设定值可通过总线对象 “Setpoint adjustment” 进行更改，且更改后，在设备掉电后会保存新值。

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

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

用于设置待机模式下的温度设定值。可选项：0...10 [°C]

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 during economy mode [0..10]°C”

参数 “Increased cooling during economy mode [0..10]°C”

用于设置节能模式下的温度设定值。可选项：0...10 [°C]

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 “Actual Temp. threshold in frost protection[5..10]°C” (for heating)

用于设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：5...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 “Actual Temp. threshold in heat protection[30..40]°C” (for cooling)

用于设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：30...40 [°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。

以下参数在 HVAC 操作模式使能，且温度设定值采用绝对调整方式时可见，如图 5.3.3 (4) 。

参数 “Setpoint Temp. in comfort mode [5..40]°C”

参数 “Setpoint Temp. in standby mode [5..40]°C”

参数 “Setpoint Temp. in economy mode [5..40]°C”

参数 “Setpoint Temp. in frost protection mode [5..40]°C” (for heating)

参数 “Setpoint Temp. in heat protection mode [5..40]°C” (for cooling)

这些参数用于设置各个模式的温度设定值。可选项：5..40°C

参数 “Type of Heat/Cool control”

设置加热/制冷功能的控制类型，如图 5.3.3 (5)，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) 两点式开关控制模式

Switching PWM (use PI control) PWM 开关控制模式

Continuous control (use PI control) 连续控制模式

参数 “Invert control value”

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

No

Yes

Yes：对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

以下两个参数适用于两点式控制方式 (2 point control)：

-- 参数 “Lower Hysteresis [0..200]*0.1°C”

-- 参数 “Upper Hysteresis [0..200]*0.1°C”

这两个参数设置 HVAC 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 1°C，高滞后值为 2°C，设定温度为 22°C，T 超过 24°C 时，停止加热；

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

制冷状态下，

当实际温度 (T) < 设定温度 - 低滞后值时，停止制冷；

当实际温度 (T) > 设定温度 + 高滞后值时，开启制冷。

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

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

两点控制方式是一种非常简单的控制方式，采用此种控制方式时，需要通过参数设置上限滞后温度和下限滞后温度，在设置滞后温度时需要考虑以下影响：

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

2. 滞后区间大时，开关切换频率较低，但容易引起不舒适的温度变化。

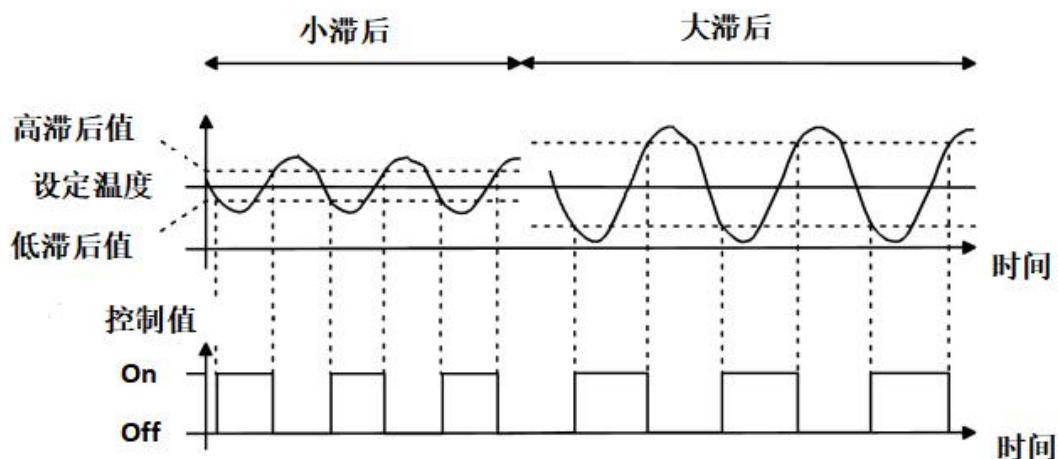


图 5.3.3 (6) 两点控制方式下滞后对控制值开关动作的影响 (加热)

以下两个参数适用于 PI 控制方式 (PI control)：

-- 参数 “Heating speed”

-- 参数 “Cooling speed”

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/ Fan coil unit (4K/90min) 分体机/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]*0.1°C” (P value)

-- 参数 “Reset time[0..255]min” (I value)

当参数 “Heating /Cooling speed” 选项为 “User defined” 时可见，用于设置 PI 控制器的 PI 值。

-- 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 “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

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

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。

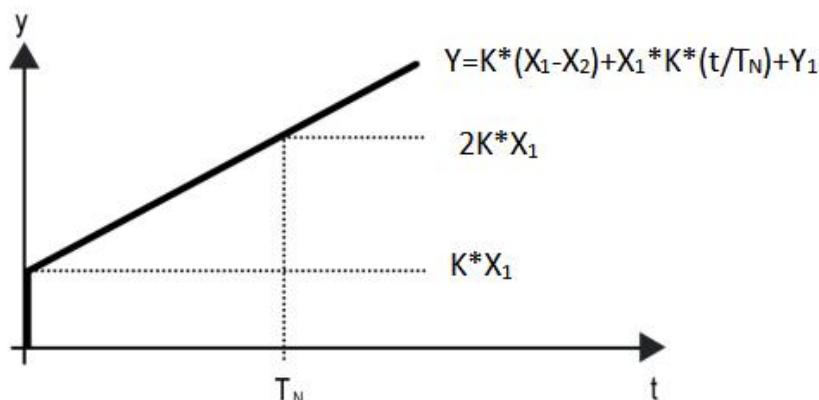


图 5.3.3 (7) PI 控制方式的控制值

Y: 控制值

Y1: 上次的控制值

X1: 温度偏差 = 设定温度—实际温度

X2: 上一次温度偏差 = 设定温度—实际温度

T_N: 积分时间

K: 比例系数 (比例系数不为零)

PI 控制的算法为： $Y=K*(X1-X2) +X1*K*t/T_N+Y1$

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

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

5.3.4. 参数设置界面“Page x-- Air conditioner”

参数设置界面“Page x-- Air conditioner”如图 5.3.4 所示，用于设置空调控制，适用于两种类型的空调控制：分体式红外（IR Split Unit）和空调网关（Gateway Integrate）。

空调网关的对象类型有两种：1bit 和 1byte。

IR 空调则是通过 1byte 对象类型控制。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	Air conditioner
- Function page	Temperature display from	<input checked="" type="radio"/> Internal sensor <input type="radio"/> External sensor
Auto control mode (If disable, the command value in below will be ignored)		
<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable		
Page setting	Control type	<input type="radio"/> IR Split Unit <input checked="" type="radio"/> Gateway Integrate
Page 1	Data type of mode	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
Page 6	Output value for Heat	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
+ Time function	Output value for Cool	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
+ Event Group function	Output value for Dry	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
+ Logic function	Output value for Fan	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
	Output value for Auto	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Data type of fan speed		
<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte		
Wind direction adjustment		
<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable		
Object value for Wind direction		
Fixed=0 / Swing=1		
Wind direction position output setting		
Command value for position 1		
1		
Command value for position 2		
2		
Command value for position 3		
3		
Command value for position 4		
4		
Command value for position 5		
5		

Wind direction position status feedback setting	
Status value for position 1	<input type="text" value="1"/>
Status value for position 2	<input type="text" value="2"/>
Status value for position 3	<input type="text" value="3"/>
Status value for position 4	<input type="text" value="4"/>
Status value for position 5	<input type="text" value="5"/>
Object datatype of setpoint	<input type="radio"/> Value in °C(DPT_5.010) <input checked="" type="radio"/> Float value in °C(DPT_9.001)
Min. set temperature [16...32]	<input type="text" value="16"/> °C
Max. set temperature [16...32]	<input type="text" value="32"/> °C

图 5.3.4 (1) “Page x -- Air conditioner” 参数设置界面 (Gateway Integrate _ 1bit)

+ General	Description for page function	<input type="text" value="Page 6"/>
+ Home page	Page function	<input type="text" value="Air conditioner"/>
- Function page	Temperature display from	<input checked="" type="radio"/> Internal sensor <input type="radio"/> External sensor
Page setting	Auto control mode (If disable, the command value in below will be ignored)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Page 1	Control type	<input type="radio"/> IR Split Unit <input checked="" type="radio"/> Gateway Integrate
Page 6	Data type of mode	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
+ Time function	Output value for Heat	<input type="text" value="1"/>
+ Event Group function	Output value for Cool	<input type="text" value="3"/>
+ Logic function	Output value for Dry	<input type="text" value="14"/>
	Output value for Fan	<input type="text" value="9"/>
	Output value for Auto	<input type="text" value="0"/>
	Status feedback for mode	
	Status value for Heat	<input type="text" value="1"/>
	Status value for Cool	<input type="text" value="3"/>
	Status value for Dry	<input type="text" value="14"/>
	Status value for Fan	<input type="text" value="9"/>
	Status value for Auto	<input type="text" value="0"/>

Page setting	Data type of fan speed
Page 1	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
Page 6	Output value for Fan speed auto 4
+ Time function	Output value for Fan speed low 1
+ Event Group function	Output value for Fan speed medium 2
+ Logic function	Output value for Fan speed high 3
Status feedback for fan speed	
	Status value for Fan speed auto 4
	Status value for Fan speed low 1
	Status value for Fan speed medium 2
	Status value for Fan speed high 3
Wind direction adjustment	
	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Object datatype of setpoint	
	<input type="radio"/> Value in °C(DPT_5.010) <input checked="" type="radio"/> Float value in °C(DPT_9.001)
	Min. set temperature [16...32] 16 °C
	Max. set temperature [16...32] 32 °C

图 5.3.4 (2) “Page x -- Air conditioner” 参数设置界面 (Gateway Integrate _1byte)

参数“Temperature display from”

设置空调界面显示的室内温度参照的来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

空调的温度设置参数类似于 HVAC 功能的（除无组合传感器的温度测量选项外），详细请参阅 5.3.3

章节描述。

参数“Auto control mode(if disable, the command value in below will be ignored)”

此参数用于设置是否使能空调的自动模式。可选项：

Disable 不使能

Enable 使能

Disable: 选择此选项时，空调界面上将无“自动”功能，并且下列控制值将被忽略；

Enable: 使能时，空调界面上支持“自动”功能。

具体效果请查看附件文档的交互说明。

参数“Control type”

此参数用于设置空调的控制方式。可选项：

IR Split Unit 适用于分体式红外空调

Gateway Integrate 适用于空调网关

空调网关

以下参数在空调模式设置为空调网关时可见。空调网关的参数界面如图 5.3.4 所示。

参数“Data type of mode”

定义控制空调模式的对象类型。可选项：

1bit

1byte

-- 参数“Output value for Heat/Cool/Dry/Fan/Auto”

这些参数在空调模式对象类型为“1byte”或“1bit”时可见，定义切换到各个模式所发送的值。

可选项：**0..255**

可选项：**0/1**

Status feedback for mode

以下几个参数在空调模式对象类型为“1byte”时可见，设置各模式的状态反馈值。

-- 参数“Status value for Heat/Cool/Dry/Fan/Auto”

这些参数用于设置各模式的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新模式的图标状态。可选项：

0..255

参数“Data type of fan speed”

此参数用于设置风速的数据类型。可选项：

1bit

1byte

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

这些参数在风速对象类型为“1byte”时可见，定义切换到各个风速所发送的值。可选项：**0..255**

Status feedback for fan speed

以下几个参数在风速对象类型为“1byte”时可见，设置各风速的状态反馈值。

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

这些参数用于设置各风速的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新风速图标状态。可选项：**0..255**

参数“Wind direction adjustment”

此参数设置是否使能风向调整功能。可选项：

Disable

Enable

Enable：使能后，以下参数可见。

-- 参数“Object value for Wind direction”

此参数注释风向调整的对象值。固定风向，对象“Wind direction fixed/swing, In/Out”发送报文值“0”，摆动风向，对象发送报文值“1”。

固定风向时，有 5 个风向位置可选择，如下：

Wind direction position output setting

以下几个参数用于设置切换到各风向位置，对象“Wind direction position, Out”所发送的值。

-- 参数“Command value for position 1/2/3/4/5”

这些参数定义 5 个风向位置所对应的控制值。可选项：**0..255**

Wind direction position status feedback setting

以下几个参数设置各风向的状态反馈值。

-- 参数“Status value for position 1/2/3/4/5”

这些参数用于设置各风向的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新风向位置图标状态。可选项：**0..255**

参数‘Object datatype of setpoint’

此参数用于设置温度设定值的数据类型。可选项：

Value in °C(DPT_5.010)

Float value in °C(DPT_9.001)

参数‘Min. /Max. set 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，则按限值输出。

分体式红外 (IR) 空调

- General	Description for page function	Page 6
General setting	Page function	Air conditioner
	Temperature display from	<input checked="" type="radio"/> Internal sensor <input type="radio"/> External sensor
	Auto control mode (If disable, the command value in below will be ignored)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
+ Home page	Control type	<input checked="" type="radio"/> IR Split Unit <input type="radio"/> Gateway Integrate
- Function page	Command No. for Power off [1..64,0=inactive]	1
Page setting	Command No. for Power on [1..64,0=inactive]	2
	Default mode for power on	Fan
Page 1	Default setpoint for power on	25°C
Page 6	Default fan speed for power on	Auto
+ Time function	Default setpoint for Heat	22°C
+ Event Group function	Default setpoint for Cool	25°C
+ Logic function	Command No. for Dry mode [1..64,0=inactive]	3
	Command No. for Fan mode [1..64,0=inactive]	4
	Command No. for Auto mode [1..64,0=inactive]	5
	Command No. for Fan speed-auto [1..64,0=inactive]	6
	Command No. for Fan speed-low [1..64,0=inactive]	7
	Command No. for Fan speed-medium [1..64,0=inactive]	8
	Command No. for Fan speed-high [1..64,0=inactive]	9
	Temperature setpoint on Heat	
	Command No. for setpoint 16°C	16

图 5.3.4 (3) “Air conditioner”参数设置界面 (IR Split Unit)

以下参数在空调方式设置为分体式红外时可见，用于设置各个功能命令所需要发送的数值。实际的报文值为所输入的数值-1。设置界面如图 5.3.4(3)所示。

参数“Command No. for power on (1~64, 0=inactive)”

设置开空调时，对象“IR Split unit command,Out”所发送的报文值。可选项：0..64, 0=inactive

类似于本参数设置的其它参数，这里将不再进行说明。当开空调的默认模式为加热或制冷时，发送的报文值为默认温度（此时的温度也受限于最大/最小设定值）对应的报文值。

以下三个参数设置开空调时，屏上显示的初始图标状态。

-- 参数“Default mode for power on”

设置开空调时屏上显示的初始模式。可选项：

Heat

Cool

Dry

Fan

Auto

-- 参数“Default setpoint for power on”

设置开空调时屏上显示的初始设定温度。可选项：

16°C

...

32°C

-- 参数“Default fan speed for power on”

设置开空调时屏上显示的初始风速。可选项：

Auto

Low

Medium

High

-- 参数“Default setpoint for heat/cool”

设置切换到加热/制冷时，屏上显示的初始设定温度。可选项：

16°C

...

32°C

发送的报文值为默认温度（此时的温度也受限于最大/最小设定值）对应的报文值。

5.3.5. 参数设置界面“Page x-- Background Music”

参数设置界面“Background Music”如图 5.3.5 所示，用于设置背景音乐控制。

当功能使能时，用于控制音乐播放的对象将可见。如开/关，播放/停止，音量控制，上一曲/下一曲，播放模式，音源等，通过这些对象可直接控制背景音乐模块。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	Background Music
- Function page	Power object telegram define	Off=0 / On=1
	Play/pause object telegram define	Pause=0 / Play=1
Page setting	Song select object telegram define	Previous=0 / Next=1
Page 1	Volume object telegram define	Volume-=0 / Volume+=1
Page 6	Play mode output setting	
+ Time function	Output value for single cycle	0
+ Event Group function	Output value for random play	1
+ Logic function	Output value for playlist cycle	2
	Output value for play in order	3
	Status value for single cycle	0
	Status value for random play	1
	Status value for playlist cycle	2
	Status value for play in order	3
	Music source setting	
	Output value for USB	0
	Output value for SD	1
	Output value for AUX	2
	Output value for FM	3
	Output value for BT	4
	Status value for USB	0
	Status value for SD	1
	Status value for AUX	2
	Status value for FM	3
	Status value for BT	4

图 5.3.5 “Page x -- Background Music” 参数设置界面

参数“Power object telegram define”**参数“Play/pause object telegram define”****参数“Song select object telegram define”****参数“Volume object telegram define”**

这几个参数备注背景音乐特定命令对应的对象值。

Play mode output setting

以下几个参数定义切换到各播放模式发送的报文值和反馈值。

-- 参数“Output value for single cycle/random play/playlist cycle/play in order”

设置启用单曲循环播放模式所发送的报文值。可选项：0..255

-- 参数“Status value for single cycle/random play/playlist cycle/play in order”

设置单曲循环播放模式的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新图标状态。可选项：0..255

Music source setting

以下几个参数定义切换到各音源发送的报文值和反馈值。

-- 参数“Output value for USB/SD/AUX/FM/BT”

设置启用各音源所发送的报文值。可选项：0..255

-- 参数“Status value for USB/SD/AUX/FM/BT”

设置各音源的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新图标状态。可选项：0..255

5.3.6. 参数设置界面“Page x-- RGB dimming”

参数设置界面“Page x -- RGB dimming”如图 5.3.6 所示。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	RGB dimming
- Function page	RGB strip type	RGB
	Object type	<input checked="" type="radio"/> 1x3byte <input type="radio"/> 3x1byte
+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	RGB dimming
- Function page	RGB strip type	RGBW
	RGBW object type	<input type="radio"/> 1x6byte <input checked="" type="radio"/> 4x1byte
+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	RGB dimming
- Function page	RGB strip type	RGBW+Color Temperature
	RGBW object type	<input type="radio"/> 1x6byte <input checked="" type="radio"/> 4x1byte

图 5.3.6 “Page x -- RGB dimming” 参数设置界面

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	RGB dimming
- Function page	RGB strip type	Brightness+Color Temperature

图 5.3.6 “Page x -- RGB dimming” 参数设置界面

参数“RGB strip type”

设置 RGB 灯带的类型，可选项：

RGB

RGBW

RGBW+Color Temperature

Brightness+Color Temperature

RGB：适用于调节 RGB 三色灯；

RGBW：适用于调节 RGBW 四色灯；

RGBW+Color Temperature：适用于调节 RGBW 四色灯，及色温控制。

Brightness+Color Temperature：适用于亮度和色温控制。

参数“Object type”

用于设置 RGB 或 RGBW 的对象类型。可选项：

适用于 RGB 类型：

1x3byte 通过一个 3byte 的对象进行 RGB 调光

3x1byte 通过三个 1byte 的对象进行 RGB 调光

适用于 RGBW 类型：

1x6byte 通过一个 6byte 的对象进行 RGBW 调光

4x1byte 通过四个 1byte 的对象进行 RGBW 调光

适用于 RGBW+Color Temperature 类型：

1x6byte 通过一个 6byte 的对象进行 RGBW 调光

4x1byte 通过四个 1byte 的对象进行 RGBW 调光

5.3.7. 参数设置界面“Page x-- Air Quality display”

参数设置界面“Page x-- Air Quality display”如图 5.3.7 所示，用于设置空气质量显示的功能，可以设置 AQI、温度、湿度、PM2.5、PM10、VOC、CO₂、光照度和风速的显示。一个界面最多可以设置 4 项显示。

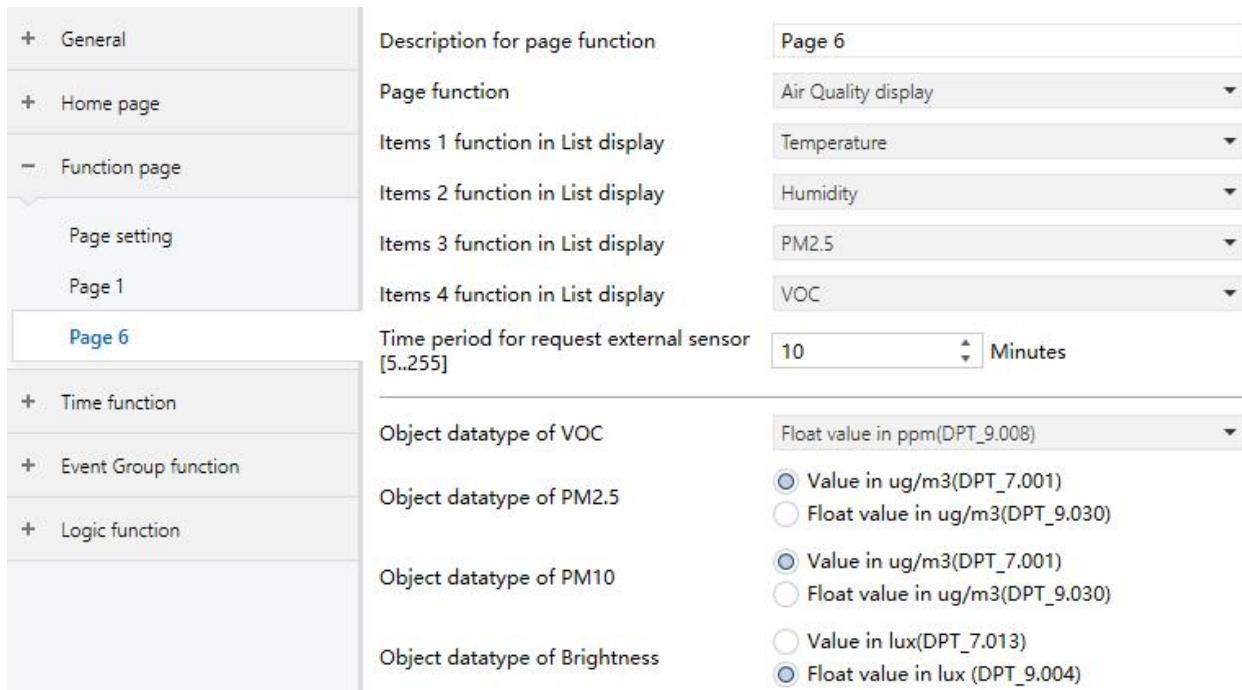


图 5.3.7 “Page x -- Air Quality display” 参数设置界面

参数“Items x(x=1..4) function in List display”

设置每一项显示的内容，最多可设置 4 项显示。可选项：

Disable	不显示
Temperature	温度
Humidity	湿度
PM2.5	粒径在 2.5 微米以下的颗粒物
PM10	粒径在 10 微米以下的颗粒物
CO₂	二氧化碳
VOC	挥发性有机物
AQI	空气质量指数
Brightness	光照度
Wind speed	风速

这些值由外部传感器进行检测，再传给设备在屏上进行显示。参数设置了显示项，设备在未接收到这些检测值时，屏上将显示为空。各项显示范围：

温度: -40~40°C

湿度: 0~100%

PM2.5: 0~999ug/m3

PM10: 0~999ug/m3

CO2: 0~4000ppm

VOC: 0~9.99mg/m3 或 0~4000ppm

AQI: 0~500

光亮度: 0~5000lux

风速: 0~50m/s

参数 “Time period for request external sensor [5..255]min”

此参数用于设置设备向外部传感器发送读请求的时间周期。可选项：5...255

参数 “Object datatype of VOC”

此参数设置 VOC 对象的数据类型。可选项：

Value in ug/m3(DPT_7.001)

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

Float value in ppm(DPT_9.008)

参数 “Object datatype of PM2.5”

此参数设置 PM2.5 对象的数据类型。可选项：

Value in ug/m3(DPT_7.001)

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

参数 “Object datatype of PM10”

此参数设置 PM10 对象的数据类型。可选项：

Value in ug/m3(DPT_7.001)

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

参数 “Object datatype of Brightness”

此参数设置 Brightness 对象的数据类型。可选项：

Value in lux(DPT_7.013)

Float value in lux(DPT_9.004)

5.3.8. 参数设置界面“Page x-- Floor heating”

参数设置界面“Page x--Floor heating”如图 5.3.8 所示，主要设置地暖控制的参数。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	Floor heating
- Function page	Temperature reference from	Internal sensor
Page setting	Control value after temp. error[0..100%](If 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0
Page 1	Power on/off status after download	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Page 6	Power on/off status after power on	Off
+ Time function	Default set temperature[32..64]	40 *0.5°C
+ Event Group function	Min. set temperature [16...32]	16 °C
+ Logic function	Max. set temperature [16...32]	32 °C
Temperature control method		
Object value of Heating on/off		
<input checked="" type="radio"/> Heat on=1, Heat off=0 <input type="radio"/> Heat on=0, Heat off=1		
Lower Hysteresis[0..200]		
20 *0.1°C		
Upper Hysteresis[0..200]		
20 *0.1°C		
Cyclically send control value[0..255]		
0 Minutes		
Scene function		
<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable		
1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]		
0		
Power on/off status		
<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On		
Set temperature[32..64]		
40 *0.5°C		
2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]		
0		
Power on/off status		
<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On		
Set temperature[32..64]		
40 *0.5°C		
- Function page	3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
Page setting	Power on/off status	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
Page 1	Set temperature[32..64]	40 *0.5°C
Page 6	4->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
+ Time function	Power on/off status	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
+ Event Group function	Set temperature[32..64]	40 *0.5°C
+ Logic function	5->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
Power on/off status		
<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On		
Set temperature[32..64]		
40 *0.5°C		

图 5.3.8 “Page x -- Floor heating” 参数设置界面

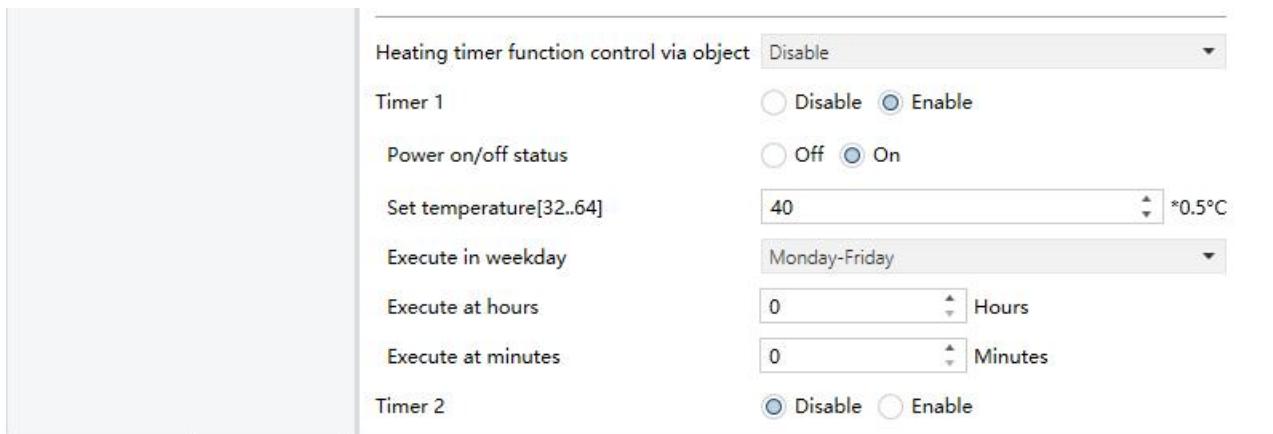


图 5.3.8 “Page x – Floor heating” 参数设置界面

参数“Temperature reference from”

此参数设置地暖功能温度参照的来源。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

地暖温度设置参数类似于 HVAC 功能的，详细请参阅 5.3.3 章节描述。

参数“Power on/off status after download”

设置在应用程序下载后地暖界面的开关状态。可选项：

Off

On

参数“Power on/off status after power on”

设置在设备上电复位后地暖界面的开关状态。可选项：

On 开

Off 关

As before power off or reset 掉电或重启前的模式状态

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，来决定加热是开或关；

Off: 设备在上电时将为关机状态, 此时除定时、开关图标外, 其它界面图标不可操作;

As before power off or reset: 设备在上电时将恢复到掉电前的状态, 如果是开机状态, 设备将根据控制方式进行内部运算, 再进行加热状态的控制输出。

参数“Default set temperature[32..64]*0.5°C”

设置地暖打开时的初始温度。可选项: **32..64**

参数“Min./Max. set temperature[16..32]°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。

温度设定值超出限值范围, 按限值输出。可选项: **16..32**

参数“Temperature control method”

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 (use 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

参数“Temperature control method”选择“Heating on/off (use 2-point control)”时, 以下参数可见。

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”

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]*0.1°C”

-- 参数“Upper Hysteresis [0..200]*0.1°C”

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 1°C, 高滞后值为 2°C, 设定温度为 16°C, T 超过 18°C 时, 停止加热;

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

参数“Temperature control method”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**”

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。

-- 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**”

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]*0.1°C**”(P value)

-- 参数“**Reset time[0..255]min**”(I value)

当参数“**Heating speed**”选项为“**User defined**”时可见，用于设置 PI 控制器的 PI 值。

有关两点式控制方式和 PI 控制方式的更多描述请参阅 **5.3.3 章节**。

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 function**”

用于使能地暖的场景功能，共 5 个场景可供设置。可选项：

Disable

Enable

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

用于设置场景号。可选项： **0..64, 0=inactive**

-- **参数“Power on/off status”**

设置场景 x 的地暖界面开关状态。可选项：

Off

On

-- **参数“Set temperature[32..64]*0.5°C”**

在上个参数选项为“**On**”时，此参数可见，用于设置场景 x 的设定温度。可选项： **32..64**

参数 “**Heating timer function control via object**”

设置是否能通过对象使能或禁止地暖的定时功能，共 8 个定时可供设置。可选项：

Disable 不能通过对象禁止或使能定时功能

Disable=0/Enable=1 0 禁止定时，1 使能定时

Disable=1/Enable=0 1 禁止定时，0 使能定时

选择后两项时，用于禁止/使能定时功能的对象可见。

同时，选择通过对象可禁止/使能地暖的定时功能时，编程完成或复位后，默认为不使能状态。

关机或调用地暖所配置的场景功能时，定时功能会退出。

参数“Timer x, x=1~8”

此参数用于使能定时 x。可选项：

Disable

Enable

-- 参数“Power on/off status”

设置定时 x 的地暖界面开关状态。可选项：

Off

On

-- 参数“Set temperature [32..64]*0.5°C”

在上个参数选项为“On”时，此参数可见，用于设置定时 x 的设定温度。可选项：32..64

-- 参数“Execute in weekday/at hours(h)/at minutes(min)”

设置定时 x 的时间点，当时间点到时，执行定时 x 的动作。可选项：

周：

Monday

Tuesday

Wednesday

Thursday

Friday

Saturday

Sunday

Monday-Friday

Saturday-Sunday

Monday-Sunday

时：0..23

分：0..5

5.3.9. 参数设置界面“Page x-- Ventilation System”

参数设置界面“Page x--Ventilation System”如图 5.3.9 所示，主要设置新风控制的参数。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	Ventilation System
- Function page	Power on/off status after download	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Page setting	Power on/off status after power on	Off
Page 1	Default fan speed after power on	Medium
+ Page 6	Data type of fan speed	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
+ Time function	Output value for Fan speed off	0
+ Event Group function	Output value for Fan speed low	1
+ Logic function	Output value for Fan speed medium	2
	Output value for Fan speed high	3
Status feedback for fan speed		
	Status value for Fan speed off	0
	Status value for Fan speed low	1
	Status value for Fan speed medium	2
	Status value for Fan speed high	3
	Delay between fan speed switch[0..100]	10 *50ms
Heat Recovery function		
	Disable=0/Enable=1	
	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable	
	Evaluation time[100.10000]	1000 Hours
Auto. operation function		
	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable	
- Function page	Scene function	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Page setting	1->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
Page 1	Fan level	Off
- Page 6	Heat Recovery	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
P6: Auto.control	2->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
+ Time function	Fan level	Low
+ Event Group function	Heat Recovery	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
+ Logic function	3->Assign scene NO.[1..64,0=inactive]	0
	Fan level	Medium
	Heat Recovery	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On

图 5.3.9 “Page x -- Ventilation system” 参数设置界面

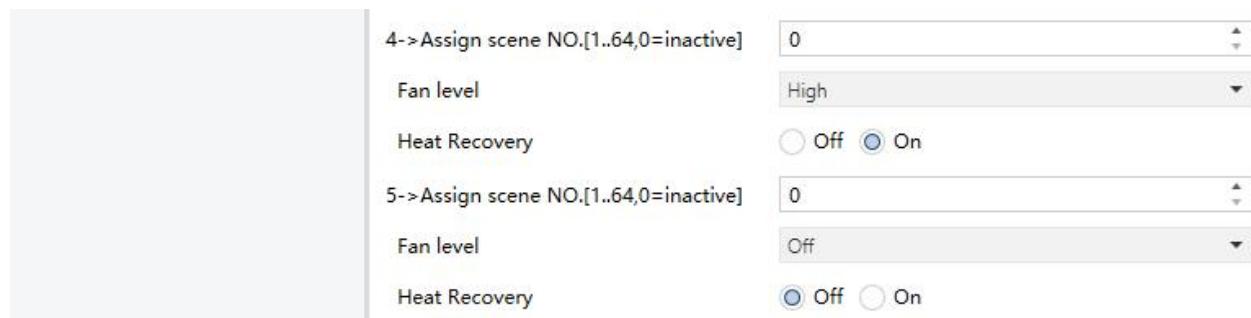


图 5.3.9 “Page x -- Ventilation system” 参数设置界面

参数“Power on/off status after download”

设置在应用程序下载后新风界面的开关状态。可选项：

Off

On

参数“Power on/off status after power on”

设置在设备上电复位后新风界面的开关状态。可选项：

On 开

Off 关

As before power off or reset 掉电或重启前的模式状态

On：设备在上电时将为开机状态，此时界面可操作；

Off：设备在上电时将为关机状态，此时除滤网重置、开关图标外，其它界面图标不可操作；

As before power off or reset：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 power on”

设置新风打开时的初始风速。可选项：

Low

Medium

High

参数“Data type of fan speed”

用于设置风速的数据类型。可选项：

1bit

1byte

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

在风速的数据类型为“1byte”可见，定义切换到各个风速所发送的值。可选项：**0..255**

Status feedback for fan speed

以下几个参数在风速数据类型为“1byte”时可见，设置各风速的状态反馈值。

-- 参数“Status value for Fan speed off/low/medium/high”

用于设置各风速的状态反馈值，设备会根据接收的反馈值更新风速图标状态。可选项：**0..255**

-- 参数“Object value for Fan speed off/low/medium/high”

在风速对象类型为“1bit”可见，定义切换到各个风速所发送的值，由三个 1bit 对象同时发送。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

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

定义转换延时，时间可根据风机的技术特性进行考虑。可选项：**0..100**

当切换风速时，先关风速，过了延时时间再开风速，才可把报文发送到总线上。

延时时间设置为 0 时，不会先关后开，而是直接切换到下个风速。

参数“Heat Recovery function”

用于设置是否使能新风的热交换功能。可选项：

Disable

不使能

Disable=0/Enable=1 0 禁止, 1 使能**Disable=1/Enable=0** 1 禁止, 0 使能

如选择后两个选项, 新风的热交换默认为使能的, 即一开机为使能的。

不使能时, 热交换不可控。

参数“Filter timer counter”

用于设置是否使能滤网使用计时功能。可选项：

Disable 不使能**Enable** 使能

使能时, 下个参数可见。

-- 参数“Evaluation time [100..10000]*h”

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, In”重置。

滤网使用时长可通过对象“Filter timer counter, In/Out”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, 也可通过总线修改滤网的计数时长。

参数“Auto. operation function”

用于使能新风的自动控制功能。可选项：

Disable**Enable**

参数“Scene function”

用于使能新风的场景功能, 共 5 个场景可供设置。可选项：

Disable**Enable**

-- 参数“x->Assign scene NO.[1..64.0=inactive], x=1..5”

用于设置场景号。可选项：**0..64, 0=inactive**

-- 参数“Fan level”

设置场景 x 的风速状态。可选项：

Off
Low
Medium
High

-- 参数“Heat Recovery”

设置场景 x 的热交换状态。可选项：

Off
On

当热交换不使能时，此参数无效。

5.3.9.1. Px: Auto. Control

自动操作激活后，新风系统将根据控制值的大小自动调节风速。

以下参数在新风系统的自动控制功能使能时可见。自动控制的参数界面如下图所示：

The screenshot shows the 'Px: Auto. Control' configuration interface for PM2.5. The left sidebar lists various function pages, and the 'P6: Auto.control' page is currently selected. The right side contains the following configuration parameters:

- Auto.operation on object value: 1=Auto/0=Cancel (selected)
- Control value reference from: CO2 (selected)
- Period for request control value[0..255]: 2 Minutes
- The speed status after control value error: Off
- Object datatype of PM2.5: Value in ug/m3(DPT_7.001) (selected)
- Threshold value OFF<->speed low [1..999]: 35
- Threshold value speed low<->medium [1..999]: 75
- Threshold value speed medium<->high [1..999]: 115
- Hysteresis value is threshold value in +/- [10..30]: 10
- Minimum time in fan speed[0..65535]: 10 Seconds

图 5.3.9 (2) “Px: Auto. Control_PM2.5”参数设置界面

The screenshot shows the 'Px: Auto. Control' configuration interface for CO2. The left sidebar lists various function pages, and the 'P6: Auto.control' page is currently selected. The right side contains the following configuration parameters:

- Auto.operation on object value: 1=Auto/0=Cancel (selected)
- Control value reference from: CO2 (selected)
- Period for request control value[0..255]: 2 Minutes
- The speed status after control value error: Off
- Object datatype of CO2: Value in ppm(DPT_7.001) (selected)
- Threshold value OFF<->speed low [1..4000]: 450
- Threshold value speed low<->medium [1..4000]: 1000
- Threshold value speed medium<->high [1..4000]: 2000
- Hysteresis value is threshold value in +/- [100..400]: 200
- Minimum time in fan speed[0..65535]: 10 Seconds

图 5.3.9 (3) “Px: Auto. Control_CO2” 参数设置界面

参数“Auto. operation on object value”

设置用于激活自动操作的报文值。可选项：

0=Auto/1=Cancel

1=Auto/0=Cancel

0=Auto/1=Cancel：当对象“Automatic function, In/Out”接收到报文值“0”时，激活自动操作，

收到“1”时，退出自动操作；

1=Auto/0=Cancel：当对象“Automatic function, In/Out”接收到报文值“1”时，激活自动操作，

收到“0”时，退出自动操作。

上电复位后，自动操作默认是没有激活的。

参数“Control value reference from”

用于设置自动操作的控制值来源。可选项：

PM2.5

C02

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

用于设置设备向外部传感器发送控制值读请求的时间周期。可选项：0...255

参数“The speed status when the control value error”

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

提示：向外部传感器读取控制值时，如无回应，则默认外部传感器故障，控制值错误。

参数“Object datatype of PM2.5”

设置 PM2.5 的数据类型。数据类型决定了对象类型，根据对接的 PM2.5 传感器数据类型选择。可选项：

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“Object datatype of CO2”

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

定义关风机和低档风速的阈值，可选项：1...999/1...4000

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

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

定义把风速切换到中档风速的阈值，如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...999/1...4000

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

定义把风速切换到高档风速的阈值，如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...999/1...4000

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。

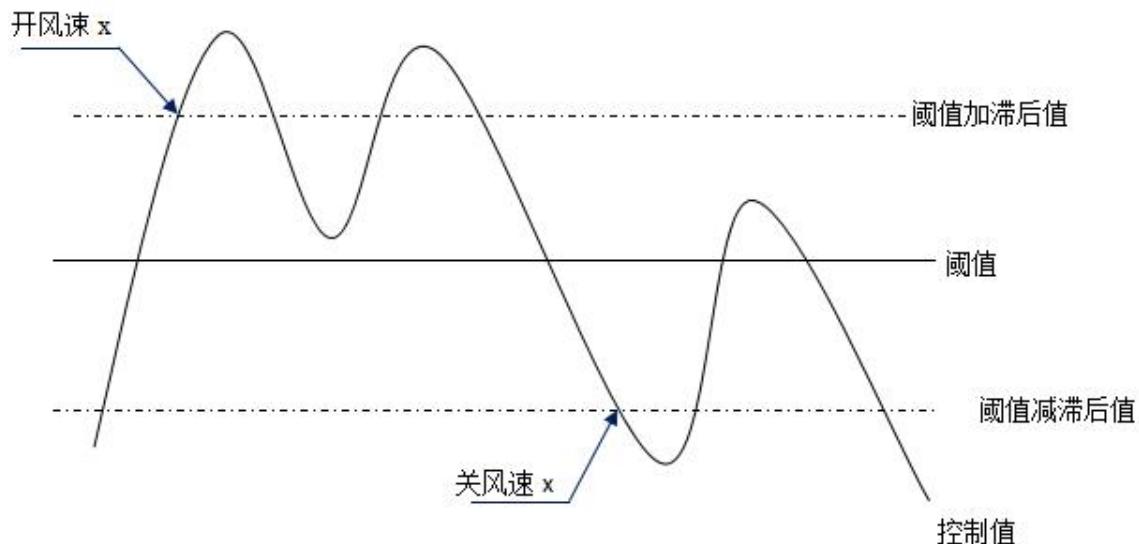
参数“Hysteresis value is threshold value in +/- [10..30]/[100..400]”

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 PM2.5，滞后值为 10，阈值为 35，则上限阈值 45（阈值+滞后值），下限阈值 25（阈值-滞后值），当控制值处于 25~45 之间，不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。

只有小于 25 或大于等于 45 才会使风机的运行状态改变。如下图所示：



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；

风机的风速从高风速下降时的行为：

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 <->低风速的阈值为 20

低风速 <->中风速的阈值为 40

中风速 <->高风速的阈值为 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）。

风机的风速从高风速下降时的行为：

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”

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

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

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

0：表示无最小运行时间，但仍需考虑风速的延时切换时间。

注意：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.3.10. 参数设置界面“Page x-- Energy Metering display”

参数设置界面“Energy Metering display”如图 5.3.10 所示，用于设置能源测量值显示的功能，可以设置电流、电压、功率和能量的显示。一个界面最多可以设置 8 项显示。

+ General	Description for page function	Page 6
+ Home page	Page function	Energy Metering display
- Function page	Number of Energy metering	4
Page setting	Energy Meter 1	
	Description	Energy Meter 1
Page 1	Data type of display value	Value in mA (DPT 7.012)
	Energy Meter 2	
+ Time function	Description	Energy Meter 2
+ Event Group function	Data type of display value	Value in mA (DPT 7.012)
+ Logic function	Energy Meter 3	
	Description	Energy Meter 3
	Data type of display value	Value in mA (DPT 7.012)
	Energy Meter 4	
	Description	Energy Meter 4
	Data type of display value	Value in mA (DPT 7.012)
	Time period for request meter value [5..255]	10 Minutes
<p>① Note: Energy Meter description up to 12 chars., or 6 Chinese chars., or 9 Russian, Greek chars.</p>		

图 5.3.10 “Energy Metering display” 参数设置界面

参数“Number of Energy metering”

设置能源页面所能显示的测量项数。可选项：1/2/3/4/5/6/7/8

最多可设置 8 个显示项。

Energy Meter x[x=1..8]

-- 参数“Description”

设置能源显示项的名称。最多可输入 18 个字符，实际最多显示 6 个汉字。

-- 参数“Data type of display value”

设置能源显示项的数据类型。可选项：

Value in mA(DPT 7.012) 适用于 mA 电流, 整型

Float value in mA(DPT 9.021) 适用于 mA 电流, 浮点型

Float value in A(DPT 14.019) 适用于 A 电流, 浮点型

Float value in mV(DPT 9.020) 适用于 mV 电压, 浮点型

Float value in V(DPT 14.027) 适用于 V 电压, 浮点型

Float value in W(DPT 14.056) 适用于 W 功率, 浮点型

Float value in kW(DPT 9.024) 适用于 kW 功率, 浮点型

Value in Wh(DPT 13.010) 适用于 Wh 电量, 整型

Value in kWh(DPT 13.013) 适用于 kWh 电量, 整型

参数“Time period for request meter value[5...255]Min”

设置设备向外部测量执行器发送读请求测量值的时间周期。可选项：5...255

Note:Energy Meter description up to 12chars.,or 6 Chinese chars.,or 9 Russian,Greek chars.

注释：能源显示项名称可满足 12 个字符，6 个汉字字符，9 个俄罗斯或希腊字符的显示。

5.4.参数设置界面“Time function setting”

参数设置界面“Time function setting”如图 5.4.1 所示，最多可使能 16 个定时功能。

注：V40 基础版不支持定时功能。

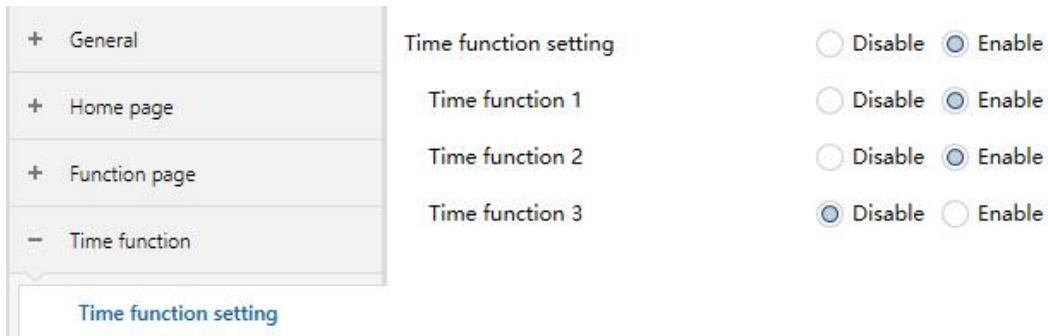


图 5.4.1 “Time function setting”参数设置界面

参数“Time function setting”

设置是否使能定时功能。可选项：

Disable

Enable

参数“Time function x (x:1~16) ”

用于使能定时 x 功能。可选项：

Disable

Enable

5.4.1. 参数设置界面“Time function x”

参数设置界面“Time function x (x=1..16)”如图 5.4.2 所示，设置每个定时所发送的值和定时时间等。

设置每个定时功能的参数都相同,下面以一个定时设置为例，介绍他们的参数设置。

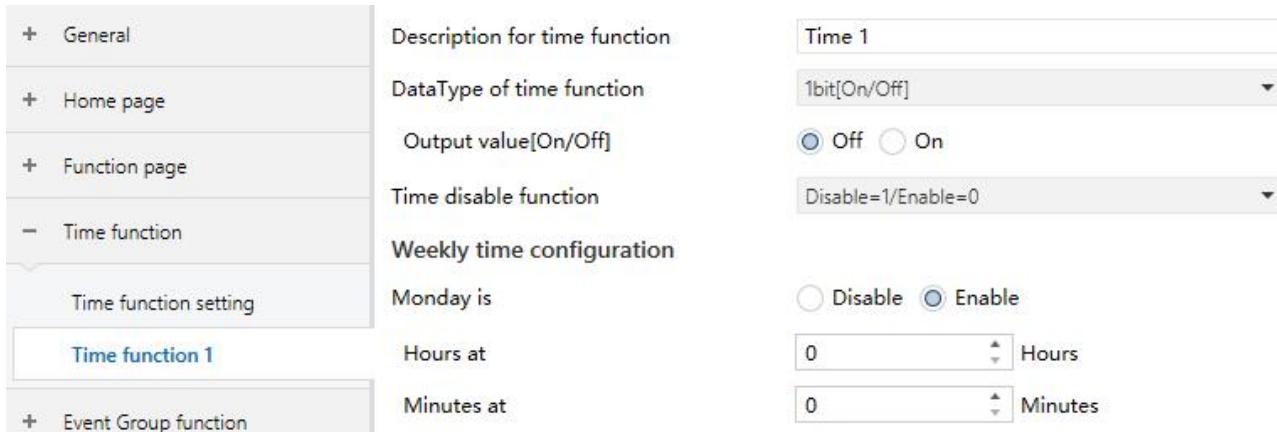


图 5.4.2 “Time function x” 参数设置界面

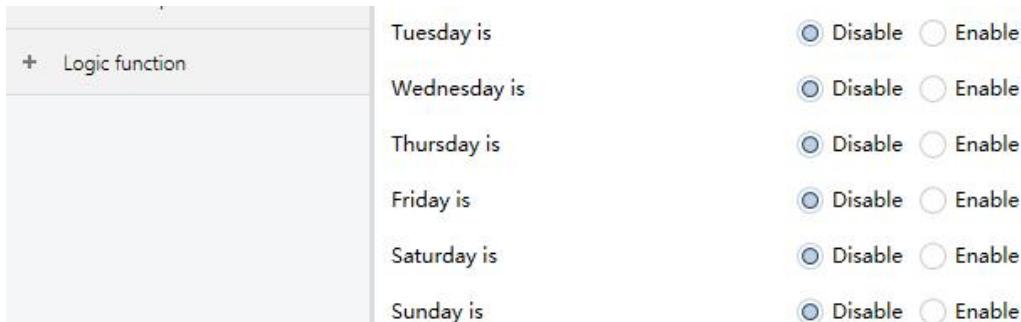


图 5.4.2 “Time function x” 参数设置界面

参数“Description for time function”

设置定时 x 的名称，最多可输入 12 个字符（汉字最多支持 6 个）。

参数“Data Type of time function”

设置定时 x 的定时时间到了所发送值的数据类型。可选项：

1bit [On/Off]

1byte unsigned value

1byte [scene control]

2byte unsigned value

-- 参数“Output value/ scene No.[...]"

设置定时 x 的定时时间到了所发送的报文值。可设置的值范围由上个参数的选项决定。

-- 参数 “Time disable function”

设置是否可通过对象禁用或使能定时功能，或者设置禁用/使能定时的触发值。可选项：

Disable 不能通过对象禁止或使能定时功能

Disable=0/Enable=1 0 禁止定时，1 使能定时

Disable=1/Enable=0 1 禁止定时，0 使能定时

Weekly time configuration

以下几个参数设置定时 x 的时间点，当时间点到了，执行定时 x 的动作。

参数“Monday/Tuesday/Wednesday/Thursday/Friday/Saturday/Sunday is”

配置一周中某一天使能定时 x。可选项：

Disable

Enable

-- 参数“Hours at”/ “Minutes at”

配置定时 x 的具体时间点。可选项：

时： **0..23**

分： **0..59**

注： 内部 RTC 实时时钟的 V50 精度为±5ppm， V40 精度为±20ppm。

5.5.参数设置界面“Event Group function”

参数设置界面“Event Group function”如图 5.5.1 所示，用于使能事件组功能，最多有 8 组事件功能可供设置，每组有 8 个输出，如图 5.5.2 所示。

注：V40 基础版不支持事件组功能。

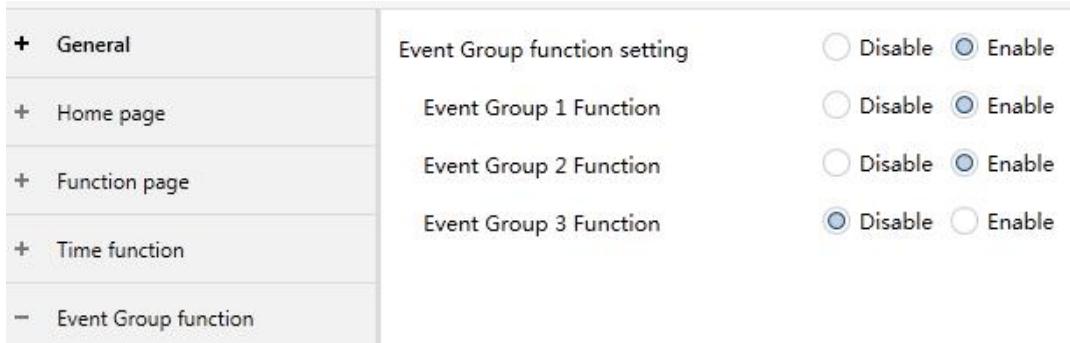


图 5.5.1 “Event Group function” 参数设置界面

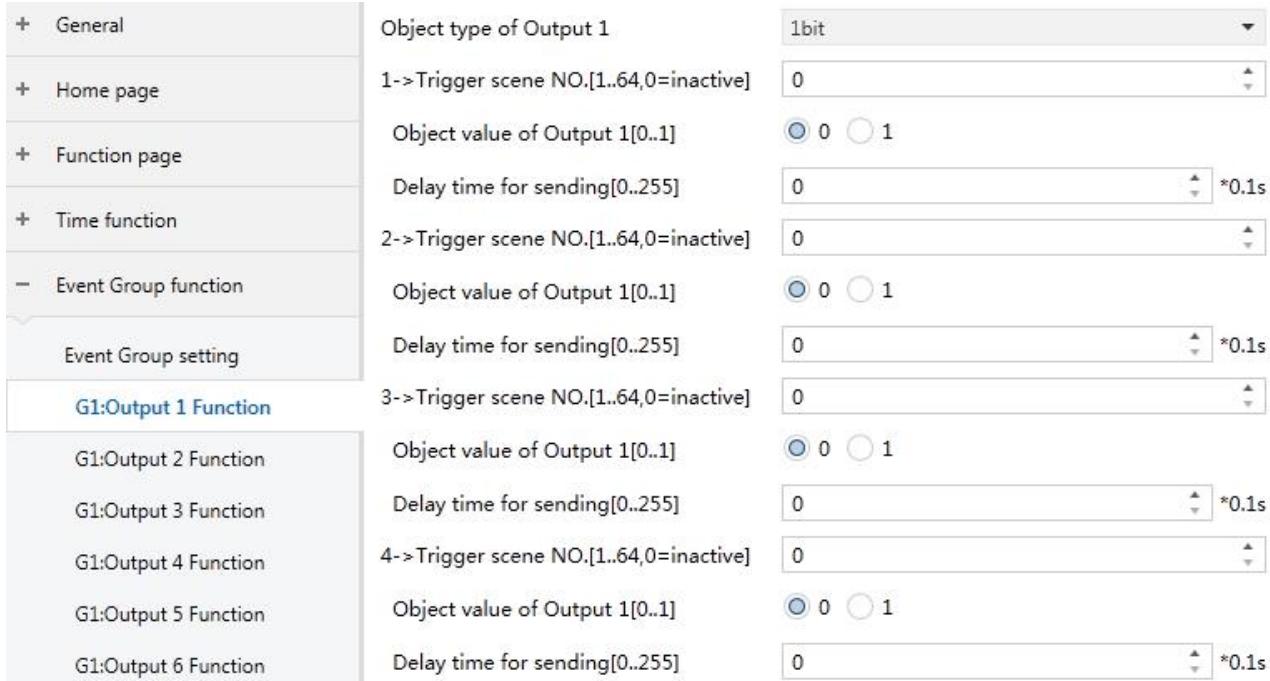


图 5.5.2 “Gx: Output y Function” 参数设置界面

参数“Event Group x Function (x:1~8)”

用于使能事件组 x 功能。可选项：

Disable

Enable

当使能某一组功能时，该组的 8 个输出配置参数可见。

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“Object type of Output y (y:1~8)”

定义 x 组中输出 y 的数据类型。可选项:

1bit

1byte

2byte

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

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 [0..1/0..255/0..65535]”

设置输出值, 值的范围由输出 y 的数据类型决定: **1bit 0..1/1byte 0..255/ 2byte 0..65535**

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

设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项: **0..255**

5.6.参数设置界面“Logic function setting”

参数设置界面“Logic function setting”如图 5.6.1 所示，用于使能逻辑功能，最多有 8 个逻辑功能可供设置。

注：V40 基础版不支持定时功能。

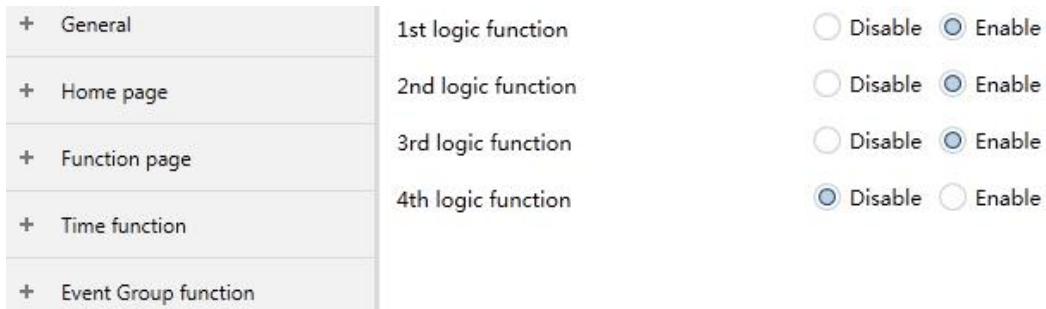


图 5.6.1 “Logic function setting” 参数设置界面

参数“Function of channel”

用于设置该通道的逻辑功能，如下图 5.6.2。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

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。

5.6.1. “AND/OR/XOR”功能参数

+ General	Function of channel	AND
+ Home page	Input a	Disconnected
- Function page	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Page setting	Input b	Disconnected
Page 1	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
+ Page 6	Input c	Disconnected
+ Time function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
+ Event Group function	Input d	Disconnected
- Logic function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Logic function setting	Input e	Disconnected
1st Logic function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input f	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input g	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input h	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Result is inverted	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	Read input object value after power on	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
	Send delay time: Base	None
	Factor: 1..255	1

图 5.6.2 “Logic function_AND/OR/XOR” 参数设置界面

参数 “input a/b/c/d/e/f/g/h”

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

Disconnected

Normal

Inverted

Disconnected：未连接，不参与运算；

Normal：输入值直接参与运算；

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

-- 参数“Default value”

设置逻辑输入 input x 的初始值。可选项：

0**1****参数“Result is inverted”**

设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。可选项：

No**Yes**

No：直接输出；

Yes：取反，再输出。

参数“Read input object value after power on”

设置设备在上电复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。可选项：

No**Yes****参数“Output send when”**

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。

5.6.2. “Gate forwarding”功能参数

+ General	Function of channel	Gate forwarding
+ Home page	Object type of Input/Output	1bit
+ Function page	Scene NO.of Gate after startup [1..64,0=inactive]	0
+ Time function	1->Gate trigger scene NO. [1..64,0=inactive]	0
+ Event Group function	Input A send on	Output A
- Logic function	Input B send on	Output B
Logic function setting	Input C send on	Output C
1st Logic function	Input D send on	Output D
	2->Gate trigger scene NO. [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 5.6.3 “Logic function_Gate forwarding” 参数设置界面

参数“Object type of Input/Output”

设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

1bit

4bit

1byte

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

设置设备启动后，默认可进行逻辑门转发的初始场景，此场景需在参数中有配置。

可选项：**1..64, 0=不激活**

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.[1..64,0=inactive]” (z:1~8)

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

-- 参数“Input A/B/C/D send on”

设置输入 X (X=A/B/C/D) 经门转发后的输出。可选项：

Output A**Output B**

...

Output B,C,D

根据选项，一个输入可转发成一个或多个输出。输入的值和输出的值是相同的。

5.6.3. “Threshold comparator”功能参数

+ General	Function of channel	Threshold comparator
+ Home page	Threshold value data type	1byte
+ Function page	Threshold value 0..255	127
+ Time function	If Object value < Threshold value	Send value '0'
+ Event Group function	If Object value = Threshold value	Do not send telegram
- Logic function	If Object value != Threshold value	Do not send telegram
Logic function setting	If Object value > Threshold value	Do not send telegram
1st Logic function	If Object value <= Threshold value	Do not send telegram
	If Object value >= Threshold value	Do not send telegram
	Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
	Send delay time: Base	None
	Factor: 1..255	1

图 5.6.4 “Logic function_Threshold comparator” 参数设置界面



设置阈值的数据类型。可选项：

4bit**1byte****2byte****4byte**

-- 参数“Threshold value 0..255”

设置阈值，阈值的范围由数据类型决定。**4bit 0..15/1byte 0..255/ 2byte 0..65535 /4byte**

0..4294967295

参数“**If Object value<Threshold value**”

参数“**If Object value=Threshold value**”

参数“**If Object value!=Threshold value**”

参数“**If Object value>Threshold value**”

参数“**If Object value<=Threshold value**”

参数“**If Object value>=Threshold value**”

这些参数用于设置对象输入的阈值小于、等于、不等于、大于、小于等于或大于等于设定的阈值时，应发送的逻辑结果值。可选项：

Do not send telegram

Send value “0”

Send value “1”

Do not send telegram: 不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**”

设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

Receiving a new telegram: 对象每接收到一个新的输入值，逻辑结果都会发送至总线上；

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

提示：首次进行逻辑运算，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数“Send delay time. Base”

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

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

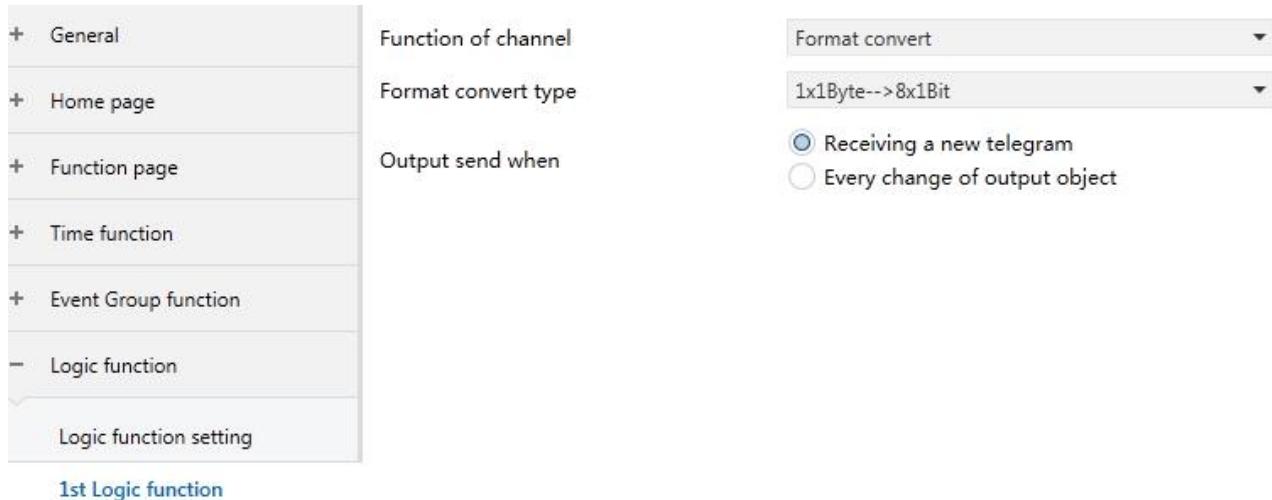
5.6.4. “Format convert”功能参数

图 5.6.5 “Logic function _Format convert” 参数设置界面

参数“Format convert type”

设置数据转换类型。可选项：

2x1bit-->1x2bit**8x1bit-->1x1byte****1x1byte-->1x2byte**

2x1byte-->1x2byte

2x2byte-->1x4byte

1x1byte-->8x1bit

1x2byte-->2x1byte

1x4byte-->2x2byte

1x3byte-->3x1byte

3x1byte-->1x3byte

参数 'Output send when'

设置发送逻辑结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

提示：首次进行逻辑运算，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”通用通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
678	General	Panel block			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
679	General	In operation			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
680	General	Date			3 bytes	C	-	W	-	-	date	Low
681	General	Time			3 bytes	C	-	W	-	-	time of day	Low
682	General	Day/Night			1 bit	C	-	W	T	-	day/night	Low
683	General	Screen backlight brightness			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
684	General	Colorful strip trigger			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
685	General	Colorful strip setting			3 bytes	C	-	W	-	-	RGB value 3x(0..255)	Low
686	General	Proximity sense, 1bit value			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
687	General	Password trigger, 1byte value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
688	General	Summer time status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
687	General	Password trigger, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
687	General	Password trigger, scene NO.			1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
687	General	Password trigger, 1byte value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
686	General	Proximity sense, 1bit value			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
686	General	Proximity sense, 1byte value			1 byte	C	-	W	T	-	counter pulses (0..255)	Low
686	General	Proximity sense, 1byte value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low

图 6.1 “General”通用通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
678	Panel block	General	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于锁屏，锁屏后将不能对整个屏幕界面进行任何操作，但仍可接收总线报文。报文值：					
0 -- 锁屏					
1 -- 解锁					
679	In operation	General	1bit	C,T	1.001 switch
这个通讯对象是用来周期的向总线上发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。					
680	Date	General	3bytes	C,W	11.001 date
该通讯对象用于通过总线修改屏上的显示日期。					

681	Time	General	3bytes	C,W	10.001 time of day
该通讯对象用于通过总线修改屏上的显示时间。					
682	Day/Night	General	1bit	C,W, T	1.024 day/night
该通讯对象用于往总线上发送白天/夜晚状态。					
白天/夜晚状态可根据时间点或日出日落时间切换，也可通过总线接收报文值切换。报文值：					
0 -- 白天					
1 -- 夜晚					
683	Screen backlight brightness	General	1byte	C,W	5.001percentage(0..100%)
该通讯对象用于修改屏的背光亮度。亮度输出范围：10~100%，报文值在10%以下时，直接输出10%亮度。对象在参数“Screen brightness can be changed via bus”选择“Yes”时可见。					
684	Colorful strip trigger	General	1bit	C,W	1.017 trigger
该通讯对象在使能彩色灯带时可见，用于通过总线触发彩色灯带的指示功能。					
685	Colorful strip setting	General	3byte	C,W	232.600 RGB value 3x(0..255)
该通讯对象在参数“Color setting”选择“Receive a 3byte value”时可见，用于接收3byte值。					
686	Proximity sense, 1 bit value Proximity sense, scene NO. Proximity sense, 1 byte value	General	1bit 1byte	C,W,T	1.001 switch 17.001 scene number 5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage(0..100%)
该通讯对象在使能靠近感应的状态反馈功能，且选择发送值时可见。当检测到人体靠近或离开感应区域时，对象可分别向总线发送报文，值的范围由选择的数据类型决定。					
687	Password trigger, 1bit value Password trigger, scene NO. Password trigger, 1 byte value	General	1bit 1byte	C,T	1.001 switch 17.001 scene number 5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage(0..100%)
该通讯对象在使能唤醒密码功能，且选择发送值时可见。对象可分别向总线发送报文，值的范围由选择的数据类型决定。					
688	Summer time status	General	1bit	C,R,T	1.003enable
该通讯对象用于通过总线发送夏令时的状态报文。报文值：					
1 -- 处于夏令时的状态中					
0 -- 处于非夏令时的状态中					

表 6.1 “General”通用通讯对象表

6.2. "General sensor" 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
672	Internal sensor	Actual temperature				2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
673	Internal sensor	Temp.correction(-10...10)°C				2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
674	Internal sensor	Temp.error report				1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low
675	External sensor	Temperature				2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
676	External sensor	Temp.error report				1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low
677	External sensor	Humidity				2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	Low

图 6.2 "General sensor" 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
672	Actual temperature	Internal sensor	2Bytes	C,R,T	9.001 temperature (°C)
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					
673	Temp.correction(-10...10)°C	Internal sensor	2Bytes	C,W	9.001 temperature (°C)
该通讯对象用于通过总线修正设备内置温度传感器的温度测量值。					
674	Temp.error report	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
该通讯对象用于发送内置温度传感器错误报告，对象值根据参数定义。					
675	Temperature	External sensor	2bytes	C,W,T,U	9.001 temperature (°C)
该通讯对象用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。范围：-50~99.8°C					
676	Temp.error report	External sensor	1bit	C,R,T	1.005alarm
该通讯对象用于发送外部温度传感器错误的报告，对象值根据参数定义。					
677	Humidity	External sensor	2bytes	C,W,T,U	9.007 humidity (%)
该通讯对象用于接收从总线上湿度传感器发送来的湿度测量值。范围：0~100%					

表 6.2 "General sensor" 通讯对象表

6.3. 功能页的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
657	Page function	Dis./En. Page 1			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
658	Page function	Dis./En. Page 2			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
659	Page function	Dis./En. Page 3			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
660	Page function	Dis./En. Page 4			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
661	Page function	Dis./En. Page 5			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
662	Page function	Dis./En. Page 6			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
663	Page function	Dis./En. Page 7			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
664	Page function	Dis./En. Page 8			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
665	Page function	Dis./En. Page 9			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
666	Page function	Dis./En. Page 10			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
667	Page function	Dis./En. Page 11			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
668	Page function	Dis./En. Page 12			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
669	Page function	Dis./En. Page 13			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
670	Page function	Dis./En. Page 14			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
671	Page function	Dis./En. Page 15			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

图 6.3. 功能页通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
657..671	Dis./En. Page 1..15	Page function	1bit	C,W	1.003 enable

该通讯对象用于禁止/使能对应功能页的操作。禁止后，功能页呈锁定状态，不可再进行操作，但仍可接收总线报文。

表 6.3. 功能页通讯对象表

6.3.1. “Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send)”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Switch			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
3	Page 1-Icon 1	Switch status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low

Switch

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Switch			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
2	Page 1-Icon 1	Brightness dimming			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
3	Page 1-Icon 1	Brightness status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
4	Page 1-Icon 1	Relative dimming			4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	Low

Switch/Dimming

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Send 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
2	Page 1-Icon 1	Send 1bit value, long			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Value send

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Open/Close			1 bit	C	-	W	T	-	open/close	Low
2	Page 1-Icon 1	Stop			1 bit	C	-	-	T	-	step	Low
3	Page 1-Icon 1	Blind position/status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low

Open/Close Blind

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Up/Down			1 bit	C -	W	T -	up/down		Low	
2	Page 1-Icon 1	Stop			1 bit	C -	-	T -	step		Low	
3	Page 1-Icon 1	Blind position/status			1 byte	C -	W	T	U	percentage (0..100%)	Low	

Roller Blind (without slat)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Up/Down			1 bit	C -	W	T -	up/down		Low	
2	Page 1-Icon 1	Stop/Slat adj.			1 bit	C -	-	T -	step		Low	
3	Page 1-Icon 1	Blind position/status			1 byte	C -	W	T	U	percentage (0..100%)	Low	
4	Page 1-Icon 1	Slat position/status			1 byte	C -	W	T	U	percentage (0..100%)	Low	

Venetian Blinds (with slat)

Number	Name	Object Function	De	Gr	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Open/Close			1 bit	C -	W	T -	-	open/close		Low
2	Page 1-Icon 1	Stop			1 bit	C -	-	T -	-	step		Low

Blind(open/close/stop)

Number	Name	Object Function	De	Gr	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Up/Down			1 bit	C -	W	T -	-	up/down		Low
2	Page 1-Icon 1	Stop			1 bit	C -	-	T -	-	step		Low

Blind(up/down/stop)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Page 1-Icon 1	Recall/storage scene No.			1 byte	C -	W	T -	-	scene control		Low

Scene control

图 6.3.1 “Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send)”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	Switch	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.001 switch

该通讯对象用于发送开/关报文到总线上，控制灯的开/关。报文值：

1--打开

0--关掉

3	Switch Status	Page x-Icon y	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
---	---------------	---------------	------	---------	--------------

该通讯对象用于接收其它总线设备回应的开/关状态，如调光器、开关器的开关状态。

2	Brightness dimming	Page x-Icon y	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
---	--------------------	---------------	-------	-----	---------------------------

该通讯对象用于发送调光报文到总线上，即发送亮度值。报文 0...100%

3	Brightness Status	Page x-Icon y	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
---	-------------------	---------------	-------	---------	---------------------------

该通讯对象用于接收调光器回应的灯光亮度状态。报文 0...100%

4	Relative dimming	Page x-Icon y	4 bit	C,W,T	3.007 dimming control
---	------------------	---------------	-------	-------	-----------------------

该通讯对象用于发送相对调光报文到总线上，上调/下调/停止报文。

1	Send 1bit/2bit/4bit/ 1byte/2byte value	Page x-Icon y	1bit on/off 2bit 0..3 4bit 0..15 1byte 0..255 1byte 0..100% 2byte -32768..32767 2byte 0..65535	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage(0..100%) 8.001 pulses difference 7.001 pulses
---	-------------------------------------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

该通讯对象用于发送参数预设的输出值，如果区分长按和短按操作时，仅发送短按操作时的输出值。对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。

2	Send 1bit/2bit/4bit/ 1byte/2byte value, long	Page x-Icon y	1bit on/off 2bit 0..3 4bit 0..15 1byte 0..255 1byte 0..100% 2byte -32768..32767 2byte 0..65535	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255) 5.001 percentage(0..100%) 8.001 pulses difference 7.001 pulses
---	----------------------------------------------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

该通讯对象在区分长按和短按操作时可见，用于发送长按操作时的输出值。

1	Open/Close	Page x-Icon y	1bit	C,W,T	1.009 open/close
2	Stop	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.007 step
3	Blind position/status	Page x-Icon y	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)

Open/Close Blind：适用于开合帘。

对象说明如下：

Obj.1：该通讯对象用于发送控制开合帘开/闭的报文到总线上。报文值：

1——关闭窗帘

0——打开窗帘

Obj.2：该通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动的报文。报文值：

0/1——停止

Obj.3：该通讯对象用于发送控制窗帘位置的报文到总线上或从总线上接收窗帘执行器回应的窗帘位置状态。报文值：0...100%

1	Up/Down	Page x-Icon y	1bit	C,W,T	1.008 up/down
2	Stop	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.007 step
3	Blind position/status	Page x-Icon y	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)

Roller Blind (without slat): 适用于卷帘，不带百叶。对象说明如下：

Obj.1：该通讯对象用于发送控制升降帘开/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.2 和 Obj.3 同上。

1	Up/Down	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.008 up/down
2	Stop/Slat adj.	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.007 step
3	Blind position/status	Page x-Icon y	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
4	Slat position/status	Page x-Icon y	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)

Venetian Blinds (with slat): 适用于百叶帘，带百叶角度调整。对象说明如下：

Obj.1 和 Obj.3 同上。

Obj.2：该通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动或调整百叶角度的报文。报文值：

1——停止/下调百叶角度

0——停止/上调百叶角度

Obj.4：该通讯对象用于发送控制百叶帘角度位置的报文到总线上或从总线上接收百叶窗执行器回应的百叶角度位置状态。报文值：0...100%

1	Open/Close	Page x-Icon y	1bit	C,W,T	1.009 open/close
2	Stop	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.007 step

Blind(open/close/stop)：适用于开合帘。

对象说明如下：

Obj.1：该通讯对象用于发送控制开合帘开/闭的报文到总线上。报文值：

1——关闭窗帘

0——打开窗帘

Obj.2：该通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动的报文。报文值：

0/1——停止

1	Up/Down	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.008 up/down
2	Stop	Page x-Icon y	1bit	C, T	1.007 step

Blind(up/down/stop)：适用于卷帘。对象说明如下：

Obj.1：该通讯对象用于发送控制卷帘开/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.2 同上。

1	Recall/storage scene No.	Page x-Icon y	1byte	C, T	18.001 scene control
---	--------------------------	---------------	-------	------	----------------------

该通讯对象用于发送场景调用或场景存储的报文。最高位为 1 是场景存储，最高值为 0 是场景调用。

表 6.3.1 “Multifunction (Lighting/Blind/Scene/Value send)”通讯对象表

6.3.2. “HVAC”通讯对象

Number	Name	Object Function	De	Gr	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority	
161	Page 6-HVAC Input	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low	
162	Page 6-HVAC Input	Setpoint adjustment			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low	
163	Page 6-HVAC Input	Switch Heating/Cooling mode			1 bit	C	-	W	-	U	cooling/heating	Low	
164	Page 6-HVAC Input	Comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low	
165	Page 6-HVAC Input	Standby mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low	
166	Page 6-HVAC Input	Night mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low	
167	Page 6-HVAC Input	Frost/Heat protection mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low	
168	Page 6-HVAC Input	Fan speed low			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low	
169	Page 6-HVAC Input	Fan speed medium			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low	
170	Page 6-HVAC Input	Fan speed high			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low	
171	Page 6-HVAC Input	Fan speed off			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low	
172	Page 6-HVAC Input	Fan Automatic operation			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low	
173	Page 6-HVAC Output	Instantaneous setpoint			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low	
174	Page 6-HVAC Output	Heating/Cooling mode			1 bit	C	R	-	T	-	cooling/heating	Low	
175	Page 6-HVAC Output	Comfort mode			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low	
176	Page 6-HVAC Output	Standby mode			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low	
177	Page 6-HVAC Output	Night mode			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low	
178	Page 6-HVAC Output	Frost/Heat protection mode			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low	
179	Page 6-HVAC Output	Heating control value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
180	Page 6-HVAC Output	Cooling control value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
181	Page 6-HVAC Output	Fan speed low			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
182	Page 6-HVAC Output	Fan speed medium			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
183	Page 6-HVAC Output	Fan speed high			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
184	Page 6-HVAC Output	Fan speed off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low	
185	Page 6-HVAC Output	Fan Automatic operation			1 bit	C	-	-	T	-	enable	Low	
186	Page 6-HVAC Output	HVAC on/off			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low	
187	Page 6-HVAC Output	Base setpoint temperature			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low	
179	Page 6-HVAC Output	Heating control value				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
180	Page 6-HVAC Output	Cooling control value				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
164	Page 6-HVAC Input	HVAC mode				1 byte	C	-	W	-	-	HVAC mode	Low
168	Page 6-HVAC Input	Fan speed				1 byte	C	-	W	-	U	percentage (0..100%)	Low
175	Page 6-HVAC Output	HVAC mode				1 byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	Low
179	Page 6-HVAC Output	Heating/cooling control value				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
181	Page 6-HVAC Output	Fan speed				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
179	Page 6-HVAC Output	Heating/cooling control value				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

图 6.3.2 “HVAC”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	External temperature sensor	Page x- HVAC Input	2byte	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
该通讯对象用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。范围：-50~99.8°C					
162	Setpoint adjustment	Page x- HVAC Input	2byte	C,W	9.001 temperature (°C)
在 HVAC 操作模式不使能时，该通讯对象用于修改设定温度的基准值。					
在 HVAC 操作模式使能，且设定温度为相对调整时，该通讯对象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。					
在 HVAC 操作模式使能，设定温度为绝对调整时，该通讯对象用于修改当前房间操作模式的温度设定值。					
163	Switch Heating/Cooling mode	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.100 cooling/heating
该通讯对象用于接收来自总线上加热和制冷的状态反馈，屏将根据接收报文值更新图标显示，报文值： 1——加热 0——制冷					
164	HVAC mode	Page x- HVAC Input	1byte	C,W	20.102 HVAC mode
164	Comfort mode	Page x- HVAC Input	1bit	C,W	1.003 enable
165	Standby mode	Page x- HVAC Input	1bit	C,W	1.003 enable
166	Economy mode	Page x- HVAC Input	1bit	C,W	1.003 enable
167	Frost/heat protection mode	Page x- HVAC Input	1bit	C,W	1.003 enable
房间操作模式可通过 4 个 1bit 的对象(对象 164, 165, 166, 167)或 1 个 1byte 的对象(HVAC mode)来接收状态反馈。					
1bit 时：					
对象 164——舒适模式					
对象 165——待机模式					

对象 166—节能模式

对象 167—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。

1byte 时：输入数值与操作模式关系如下：

- 0: 保留
- 1: 舒适模式
- 2: 待机模式
- 3: 节能模式
- 4: 保护模式
- 5-255: 保留, 未使用

168	Fan speed	Page x- HVAC Input	1byte	C,W,U	5.001 percentage(0..100%)
168	Fan speed low	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.001 switch
169	Fan speed medium	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.001 switch
170	Fan speed high	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.001 switch
171	Fan speed off	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.001 switch

风速可通过 4 个 1bit 的对象(对象 168,169,170,171)或 1 个 1byte 的对象 Fan speed 来接收状态反馈。

1bit 时：

对象 168—低风速

对象 169—中风速

对象 170—高风速

对象 171—风速关

当对象接收到报文“1”时，激活相应风速，屏上风速显示状态也将更新到相应风速。关风速时，所有风速的报文值须为 0。

1byte 时：风速状态值由参数定义。对象接收到指定值时，屏上风速显示状态将更新到相应风速。

172	Fan Automatic operation	Page x- HVAC Input	1bit	C,W,U	1.003 enable
-----	-------------------------	--------------------	------	-------	--------------

该对象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

173	Instantaneous setpoint	Page x- HVAC output	2bytes	C,R,T	9.001 temperature(°C)
-----	------------------------	---------------------	--------	-------	-----------------------

该通讯对象用于发送当前操作模式的温度设定值到总线上。

174	Heating/Cooling mode	Page x- HVAC output	1bit	C,R,T	1.100 cooling/heating
-----	----------------------	---------------------	------	-------	-----------------------

该通讯对象用于发送切换制冷和制热功能的报文到总线上。报文值：

1——加热

0——制冷

175	HVAC mode Comfort mode	Page x- HVAC output	1byte 1bit	C,R,T C,T	20.102 DPT_HVAC Mode 1.003enable
176	Standby mode	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.003enable
177	Economy mode	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.003enable
178	Frost/Heat protection mode	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.003enable

这些通讯对象用于发送房间操作模式的报文到总线上。

对象类型为“1byte”时，不同的报文意味着不同的工作模式，如下：

0：保留

1：舒适模式

2：待机模式

3：节能模式

4：冷冻保护/过热保护

5~255：保留，未使用

对象类型为“1bit”时，切换到相应模式，对应模式的对象发送报文“1”到总线。

179	Heating /cooling control value	Page x- HVAC output	1byte 1bit	C,T	5.001 percentage(0..100%) 1.001 switch
179	Heating control value	Page x- HVAC output	1byte 1bit	C,T	5.001 percentage(0..100%) 1.001 switch
180	Cooling control value	Page x- HVAC output	1byte 1bit	C,T	5.001 percentage(0..100%) 1.001 switch

该通讯对象用于发送制热或制冷功能的控制值，去控制 HVAC 阀门的开关，调节室内温度。

发送报文值 (Switch on/off use - 2-point control) : on/off

发送报文值 (switch PWM - use PI control) : on/off

发送报文值 (continuous control - use PI control) : 0...100%

181	Fan speed Fan speed low	Page x- HVAC output	1byte 1bit	C,T	5.001 percentage(0..100%) 1.001 switch
182	Fan speed medium	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.001 switch
183	Fan speed high	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.001 switch
184	Fan speed off	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.001 switch

这些通讯对象用于发送风速的控制报文到总线上。

1bit 时：

对象 181——低风速

对象 182——中风速

对象 183——高风速

对象 184——关风速

在屏上激活相应的风速，相应的对象发送报文“1”到总线上，除关风速的报文发送 0 外。

1byte 时：每档风速对应的报文值由参数定义。在屏上激活相应的风速，对象 181 将发送风速对应的报文值到总线上。

185	Fan Automatic operation	Page x- HVAC output	1bit	C,T	1.003 enable
-----	-------------------------	---------------------	------	-----	--------------

该通讯对象用于发送风速的自动控制报文到总线上。报文值：

1——自动

0——退出自动

186	HVAC on/off	Page x- HVAC output	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
-----	-------------	---------------------	------	---------	--------------

该通讯对象用于对设备的 HVAC 功能进行开关控制，关 HVAC 时相应的控制也会关掉。

187	Base setpoint temperature	Page x- HVAC output	2bytes	C,R,T	9.001 temperature(°C)
-----	---------------------------	---------------------	--------	-------	-----------------------

该通讯对象在 HVAC 操作模式使能，且温度设定值的调整模式为相对调整时可见，用于发送基准设定温度值到总线上。

表 6.3.2 “HVAC”通讯对象表

6.3.3. “Air conditioner”通讯对象

Number	Name	Object Function	De	Gn	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-AC	External temperature sensor, In			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
162	Page 6-AC	Power on/off, Out			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
163	Page 6-AC	Status of Power, In			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
164	Page 6-AC	Control mode, Out			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC control mode	Low
165	Page 6-AC	Status of control mode, In			1 byte	C	-	W	T	U	HVAC control mode	Low
169	Page 6-AC	Fan speed, Out			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
170	Page 6-AC	Status of Fan speed, In			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
173	Page 6-AC	Wind direction fixed/swing, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	trigger	Low
174	Page 6-AC	Wind direction position, Out			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
175	Page 6-AC	Status of Wind direction position, In			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low
176	Page 6-AC	Temperature setpoint, In/Out			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low

图 6.3.3 (1) “Air conditioner”通讯对象 (Gateway Integrate _1byte)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-AC	External temperature sensor, In			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
162	Page 6-AC	Power on/off, Out			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
163	Page 6-AC	Status of Power, In			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
164	Page 6-AC	Heat mode, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
165	Page 6-AC	Cool mode, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
166	Page 6-AC	Dry mode, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
167	Page 6-AC	Fan mode, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
168	Page 6-AC	Auto mode, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	enable	Low
169	Page 6-AC	Fan speed low, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
170	Page 6-AC	Fan speed medium, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
171	Page 6-AC	Fan speed high, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
172	Page 6-AC	Fan speed Auto, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
173	Page 6-AC	Wind direction fixed/swing, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	trigger	Low
174	Page 6-AC	Wind direction position, Out			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
175	Page 6-AC	Status of Wind direction position, In			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low
176	Page 6-AC	Temperature setpoint, In/Out			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low

图 6.3.3 (2) “Air conditioner”通讯对象 (Gateway Integrate _1bit)

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-AC	External temperature sensor, In			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
162	Page 6-AC	IR Split unit command, Out			1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low

图 6.3.3 (3) “Air conditioner”通讯对象 (IR Split Unit)

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	External temperature sensor, In	Page x-AC	2bytes	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
该通讯对象用于接收总线上室内温度传感器发送来的温度测量值，并在屏上显示室内温度。					
162	Power on/off,Out	Page x-AC	1bit	C,T	1.001 switch
162	IR Split unit command,Out	Page x-AC	1byte	C,T	17.001 scene number

Power on/off: 此通讯对象在空调网关 (Gateway Integrate) 模式时可见，用来发送空调开关报文。

IR Split unit command: 此通讯对象在分体式红外 (IR Split Unit) 模式时可见，用来发送空调控制报文。

参数可设置控制报文 1~64，总线上实际报文值对应为 0~63。

163	Status of Power,In	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象在空调网关模式时可见，用来接收空调开关状态的反馈。					
164	Control mode,Out	Page x-AC	1byte	C,T	20.105 HAVC control mode
164	Heat mode,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
Control mode, Out: 此通讯对象在空调网关模式，且模式类型为 1byte 时可见，用来发送空调各模式的控制报文。					
Heat mode, In/Out: 此通讯对象在空调网关模式，且模式类型为 1bit 时可见，用来发送空调模式-加热的控制报文，也可接收状态反馈。					
165	Status of control mode,In	Page x-AC	1byte	C,W,T,U	20.105 HAVC control mode
165	Cool mode,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
Status of control mode, In: 此通讯对象在空调网关模式，且模式类型为 1byte 时可见，用来接收空调各模式的状态反馈报文。					
Cool mode, In/Out: 此通讯对象在空调网关模式，且模式类型为 1bit 时可见，用来发送空调模式-制冷的控制报文，也可接收状态反馈。					
166	Dry mode,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
此通讯对象在空调网关模式，且模式类型为 1bit 时可见，用来发送空调模式-除湿的控制报文，也可接收状态反馈。					
167	Fan mode,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
此通讯对象在空调网关模式，且风速类型为 1bit 时可见，用来发送空调模式-送风的控制报文，也可接收状态反馈。					

168	Auto mode,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1bit 时可见, 用来发送空调模式-自动的控制报文, 也可接收状态反馈。					
169	Fan speed,Out	Page x-AC	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
169	Fan speed low,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
Fan speed Out: 此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1byte 时可见, 用来发送各档风速的控制报文。					
Fan speed low, In/Out: 此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1bit 时可见, 用来发送风速-低档的控制报文, 也可接收状态反馈。					
170	Status of Fan speed,In	Page x-AC	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
170	Fan speed medium	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
Status of Fan speed, In: 此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1byte 时可见, 用来接收各档风速的状态反馈报文。					
Fan speed medium: 此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1bit 时可见, 用来发送风速-中档的控制报文, 也可接收状态反馈。					
171	Fan speed high	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1bit 时可见, 用来发送风速-高档的控制报文, 也可接收状态反馈。					
172	Fan speed Auto,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
此通讯对象在空调网关模式, 且风速类型为 1bit 时可见, 用来发送风速-自动的控制报文, 也可接收状态反馈。					
173	Wind direction fixed/swing,In/Out	Page x-AC	1bit	C,W,T,U	1.017 trigger
此通讯对象在空调网关模式, 且风向调整使能时可见, 用于发送风向的控制报文。报文值:					
1——摆动风向 0——固定风向					
174	Wind direction position,Out	Page x-AC	1byte	C,T	5.010 counter pulses(0..255)

此通讯对象在空调网关模式，且风向调整使能时可见，用于发送固定风向位置 1..5 的控制报文。								
175	Status of Wind direction position,In		Page x-AC	1byte	C,W,T,U	5.010 counter pulses(0..255)		
此通讯对象在空调网关模式，且风向调整使能时可见，用于接收固定风向位置 1..5 的状态反馈报文。								
176	Temperature setpoint, In/Out		Page x-AC	1byte 2byte	C,W,T,U	5.010 counter pulses(0..255) 9.001 temperature(°C)		
此通讯对象在空调网关模式时可见，用于发送和接收空调的设置温度。								
注：对象类型由参数设置，2byte 适用于 KNX 标准；1byte 为 KNX 非标，通常适用于一些自定义控制类，报文值为实际温度值，比如 17°C 的报文值为 17（十进制数）。								

表 6.3.3 “Air conditioner”通讯对象表

6.3.4. “Background Music”通讯对象

Number	Name	Object Function	De	Gr	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-BgMusic	Power on/off, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
162	Page 6-BgMusic	Play/Pause, In/Out			1 bit	C	-	W	T	U	start/stop	Low
163	Page 6-BgMusic	Next song/Previous song, Out			1 bit	C	-	-	T	-	step	Low
164	Page 6-BgMusic	Volume+/Volume-, Out			1 bit	C	-	-	T	-	step	Low
165	Page 6-BgMusic	Play mode, Out			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
166	Page 6-BgMusic	Play mode status, In			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low
167	Page 6-BgMusic	Music source, Out			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
168	Page 6-BgMusic	Music source status, In			1 byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low

图 6.3.4 “Background Music”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	Power on/off,In/Out	Page x- BgMusic	1bit	C,W,T,U	1.001 switch

该通讯对象用于发送背景音乐开/关控制的报文到总线上，控制背景音乐模块的开/关，也可接收来自总线上背景音乐开关状态的反馈。报文值：

1—开

0—关

162	Play/Pause,In/Out	Page x- BgMusic	1bit	C,W,T,U	1.010 start/stop
-----	-------------------	-----------------	------	---------	------------------

该通讯对象用于播放/停止背景音乐模块中的音乐，也可接收状态反馈。报文值：

1——播放音乐

0——停止播放音乐

163	Next song/Previous song,Out	Page x- BgMusic	1bit	C,T	1.007 step
-----	-----------------------------	-----------------	------	-----	------------

该通讯对象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

164	Volume+/Volume-,Out	Page x- BgMusic	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

165	Play mode,Out	Page x- BgMusic	1byte	C,T	5.010 counter pluses(0..255)
-----	---------------	-----------------	-------	-----	------------------------------

该通讯对象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。

166	Play mode status,In	Page x- BgMusic	1byte	C,W,T,U	5.010 counter pluses(0..255)
-----	---------------------	-----------------	-------	---------	------------------------------

该通讯对象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。

167	Music source,Out	Page x- BgMusic	1byte	C,T	5.010 counter pluses(0..255)
-----	------------------	-----------------	-------	-----	------------------------------

该通讯对象用于发送背景音乐音源选择的报文，不同音源的报文由参数预设。

168	Music source status,In	Page x-BgMusic	1byte	C,W,T,U	5.010 counter pluses(0..255)
-----	------------------------	----------------	-------	---------	------------------------------

该通讯对象用于接收背景音乐音源状态的反馈报文，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。

表 6.3.4 “Background Music”通讯对象表

6.3.5. “RGB dimming”通讯对象

Number *	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-RGB Dimming	Red dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
162	Page 6-RGB Dimming	Green dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
163	Page 6-RGB Dimming	Blue dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
161	Page 6-RGB Dimming	RGB dimming value			3 bytes	C	-	W	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low

RGB

Number *	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-RGB Dimming	Red dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
162	Page 6-RGB Dimming	Green dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
163	Page 6-RGB Dimming	Blue dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
164	Page 6-RGB Dimming	White dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
165	Page 6-RGB Dimming	Color Temperature setting & status			2 bytes	C	-	W	T	-	absolute colour temperature (K)	Low
161	Page 6-RGB Dimming	RGBW dimming value			6 bytes	C	-	W	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	Low

RGBW+Color Temperature

图 6.3.5 “RGB dimming”通讯对象

编 号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	Red dimming value	Page x-RGB Dimming	1byte	C,W,T	5.001 percentage(0..100%)
该通讯对象用于发送控制 R (红色)通道的亮度值到总线上，也可接收亮度反馈。报文值：0..100%					
162	Green dimming value	Page x-RGB Dimming	1byte	C,W,T	5.001 percentage(0..100%)
该通讯对象用于发送控制 G (绿色)通道的亮度值到总线上，也可接收亮度反馈。报文值：0..100%					
163	Blue dimming value	Page x-RGB Dimming	1byte	C,W,T	5.001 percentage(0..100%)
该通讯对象用于发送控制 B (蓝色)通道的亮度值到总线上，也可接收亮度反馈。报文值：0..100%					
164	White dimming value	Page x-RGB Dimming	1byte	C,W,T	5.001 percentage(0..100%)
164	Brightness	Page x-RGB Dimming	1byte	C,W,T	5.001 percentage(0..100%)
在 RGBW 类型或 RGBW+Color Temperature 类型下，该通讯对象用于发送控制 W (白色)通道的亮度值到总线上,也可接收亮度反馈。报文值：0..100%					
在 Brightness+Color Temperature 类型下，该通讯对象用于发送亮度值到总线上，也可接收亮度反馈。报文值：0..100%					

165	Color Temperature setting	Page x-RGB Dimming	2 bytes	C,W,T	7.600	absolute	colour
temperature(K)							

该通讯对象用于发送色温控制报文到总线上，也可接收色温反馈。报文值：1000K..10000K

161	RGB dimming value	Page x-RGB Dimming	3bytes	C,W, T	232.600	RGB value 3x(0..255)
该通讯对象在 RGB 对象类型选择 1x3byte 时可见，用于发送 RGB 三色灯的亮度值，也可接收亮度反馈。						

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。

161	RGBW dimming value	Page x-RGB Dimming	6byte	C,W, T	251.600	RGB value 4x(0..255)
该通讯对象在 RGBW 对象类型选择 1x6byte 时可见，用于发送 RGBW 四色灯的亮度值，也可接收亮度反馈。						

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

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

表 6.3.5 “RGB dimming”通讯对象表

6.3.6. “Air Quality display”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-Air Quality	AQI, In			2 bytes	C	-	W	T	U	pulses	Low
162	Page 6-Air Quality	PM2.5, In			2 bytes	C	-	W	T	U	pulses	Low
163	Page 6-Air Quality	PM10, In			2 bytes	C	-	W	T	U	pulses	Low
164	Page 6-Air Quality	Temperature, In			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
165	Page 6-Air Quality	Humidity, In			2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	Low
166	Page 6-Air Quality	VOC, In			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	Low
167	Page 6-Air Quality	CO2, In			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	Low
168	Page 6-Air Quality	Brightness, In			2 bytes	C	-	W	T	U	brightness (lux)	Low
169	Page 6-Air Quality	Windspeed, In			2 bytes	C	-	W	T	U	speed (m/s)	Low
162	Page 6-Air Quality	PM2.5, In			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (ug/m³)	Low
163	Page 6-Air Quality	PM10, In			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (ug/m³)	Low
166	Page 6-Air Quality	VOC, In			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (ug/m³)	Low
168	Page 6-Air Quality	Brightness, In			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	Low

图 6.3.6 “Air Quality display”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	AQI,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	7.001 pulses
该通讯对象用于接收 AQI 值的输入, 从总线上获取相应的值更新到显示。范围: 0~500					
162	PM2.5,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.030 concentration(ug/m³) 7.001 pulses
该通讯对象用于接收 PM2.5 值的输入, 从总线上获取相应的值更新到显示, 单位为 ug/m³。范围: 0~999ug/m³, 对象的数据类型由参数设定。					
163	PM10,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.030 concentration(ug/m³) 7.001 pulses

<p>该通讯对象用于接收 PM10 值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 ug/m³。范围：0~999ug/m³，对象的数据类型由参数设定。</p>					
164	Temperature,In	Page x-Air Quality	2Bytes	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
<p>该通讯对象用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。范围：-40~40°C</p>					
165	Humidity,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.007 humidity (%)
<p>该通讯对象用于接收从总线上湿度传感器发送来的湿度测量值。范围：0~100%</p>					
166	VOC,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.008 parts/million(ppm) 7.001 pulses 9.030 concentration(ug/m ³)
<p>该通讯对象用于接收 VOC 值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 mg/m³。范围：0~9.99mg/m³，对象的数据类型由参数设定。</p> <p>该对象数据类型选择 7.001 pulses 时，在数据点类型 7.001 pulses 的基础上进行了千分比缩减，比如，接收值 5000 (ug/m³)，实际显示值 5.00mg/m³</p>					
167	CO2,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.008 parts/million(ppm)
<p>该通讯对象用于接收 CO2 值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 ppm。范围：0~4000ppm</p>					
168	Brightness,In	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	7.013 brightness(lux) 9.004 lux(Lux)
<p>该通讯对象用于接收光照度值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 lux。范围：0~5000lux，对象的数据类型由参数决定。</p>					
169	Windspeed	Page x-Air Quality	2bytes	C,W,T,U	9.005 speed(m/s)
<p>该通讯对象用于接收风速值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 m/s。范围：0~50m/s。</p>					

表 6.3.6 “Air Quality display”通讯对象表

6.3.7. “Floor heating”通讯对象

Numb	Name	Object Function	Def Group	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-Floor heating	External temperature sensor, In		2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
162	Page 6-Floor heating	Power on/off, In/Out		1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
163	Page 6-Floor heating	Heating on/off, In/Out		1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
164	Page 6-Floor heating	Setpoint, In/Out		2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	Low
165	Page 6-Floor heating	En./Dis. timer, In		1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
166	Page 6-Floor heating	Scene, In		1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low
163	Page 6-Floor heating	Heating control value, Out		1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low

图 6.3.7 “Floor heating”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	External temperature sensor, In	Page x-Floor heating	2bytes	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
该通讯对象在温度参考选择外部传感器时可见，用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。					
范围：-50~99.8°C					
162	Power on/off, In/Out	Page x-Floor heating	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
该通讯对象用于发送地暖控制的开关报文，也可接收地暖控制状态的反馈。报文值： 1——地暖控制界面开，界面可操作 0——地暖控制界面关，界面不可操作					
注：关状态下，除定时、开关图标外，其它界面图标不可操作。					
163	Heating on/off, In/Out	Page x-Floor heating	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
163	Heating control value, Out	Page x-Floor heating	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
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。 发送报文值 (Heating on/off - 2-point control) : on/off 发送报文值 (Heating PWM - use PI control) : on/off 发送报文值 (Heating continuous control - use PI control) : 0...100%					
控制对象类型 1bit 时，也可接收开关状态反馈，但不会更新图标状态，仅是用于核对控制值在不同或未收到状态反馈时，此对象在 5 分钟后会重发它的控制值。					
164	Setpoint , In/Out	Page x-Floor heating	2bytes	C,W,T,U	9.001 temperature(°C)
该通讯对象用于发送温度设定值到总线上，也可接收反馈的温度设定值。范围：5~40°C					
165	En./Dis. Timer, In	Page x-Floor heating	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于禁止/使能地暖的定时功能。禁止/使能的报文值具体由参数进行定义。					
166	Scene, In	Page x-Floor heating	1byte	C,W	18.001 scene control
该通讯对象用于调用地暖的场景控制。参数设置 1~64，实际对应报文值 0~63。					

表 6.3.7 “Floor heating”通讯对象表

6.3.8. "Ventilation System" 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
162	Page 6-Ventilation	Power on/off, In/Out			1 bit	C -	W T U	switch			Low	
163	Page 6-Ventilation	En./Dis. Heat Recovery, In			1 bit	C -	W - -	enable			Low	
164	Page 6-Ventilation	Heat Recovery, In/Out			1 bit	C -	W T U	switch			Low	
165	Page 6-Ventilation	Filter timer reset, In			1 bit	C -	W - -	reset			Low	
166	Page 6-Ventilation	Filter timer counter, In/Out			2 bytes	C -	W T U	time (h)			Low	
167	Page 6-Ventilation	Filter alarm, Out			1 bit	C -	- - T -	alarm			Low	
168	Page 6-Ventilation	Fan Speed No.1 1Bit, In/Out			1 bit	C -	W T U	switch			Low	
169	Page 6-Ventilation	Fan Speed No.2 1Bit, In/Out			1 bit	C -	W T U	switch			Low	
170	Page 6-Ventilation	Fan Speed No.3 1Bit, In/Out			1 bit	C -	W T U	switch			Low	
171	Page 6-Ventilation	Automatic function, In/Out			1 bit	C -	W T U	enable			Low	
172	Page 6-Ventilation	CO2,In			2 bytes	C -	W T U	pulses			Low	
173	Page 6-Ventilation	Scene, In			1 byte	C -	W - -	scene control			Low	
172	Page 6-Ventilation	CO2,In			2 bytes	C -	W T U	parts/million (ppm)			Low	
168	Page 6-Ventilation	Fan speed, Out			1 byte	C - - T -	percentage (0..100%)				Low	
169	Page 6-Ventilation	Stants of Fan speed, In			1 byte	C -	W T U	percentage (0..100%)			Low	
173	Page 6-Ventilation	PM2.5, In			2 bytes	C -	W T U	concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Low	
173	Page 6-Ventilation	PM2.5, In			2 bytes	C -	W T U	pulses			Low	

图 6.3.8 "Ventilation system" 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
162	Power on/off,In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.001 switch

该通讯对象用于发送新风控制的开关报文，也可接收新风控制状态的反馈。报文值：

1——新风控制界面开，界面可操作

0——新风控制界面关，界面不可操作

163	En./Dis. Heat Recovery,In	Page x-Ventilation	1bit	C,W	1.003 enable
-----	---------------------------	--------------------	------	-----	--------------

该通讯对象用于禁止/使能新风的热交换功能。禁止/使能的报文值具体由参数进行定义。禁止后，热交换关闭，且不能被控制。

164	Heat Recovery, In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
-----	-----------------------	--------------------	------	---------	--------------

该通讯对象用于发送开/关新风热交换的控制命令，也可接收状态反馈值。报文值：

1——开

0——关

165	Filter time reset, In	Page x-Ventilation	1bit	C,W	1.015 reset
-----	-----------------------	--------------------	------	-----	-------------

该通讯对象用于重置滤网时间，重置后，滤网使用时长重新开始计数。报文值：

1——重置

166	Filter time counter, In/Out	Page x-Ventilation	2byte	C,W,T,U	7.001 pulses
该通讯对象用于计数滤网使用时长，当计数值改变时发送到总线上，也可以通过总线修改这个时间。滤网使用时长以小时为单位。					
167	Filter alarm, Out	Page x-Ventilation	1bit	C,T	1.005 alarm
在滤网使用时长超出设定值时，该通讯对象发出警报，以便提醒用户更换滤网。报文值： 1——警报					
168	Fan speed, Out	Page x-Ventilation	1byte	C,T	5.010 percentage(0..100%)
该通讯对象在风速类型为“1byte”时可见，用于发送控制风速的报文到总线上。每档风速对应的具体报文值由参数定义。					
169	Status of Fan speed, In	Page x-Ventilation	1byte	C,W,T,U	5.010 percentage(0..100%)
该通讯对象在风速类型为“1byte”时可见，用于接收风速的状态反馈。每档风速对应的具体报文值由参数定义。					
168	Fan Speed No.1 1Bit, In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
169	Fan Speed No.2 1Bit, In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
170	Fan Speed No.3 1Bit, In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
这三个通讯对象在风速类型为“1bit”时可见，风速由三个对象同时控制，每档风速对应的具体报文值由参数定义。可接收状态反馈，但反馈值也需跟参数定义值相对应才更新屏上显示。					
171	Automatic function, In/Out	Page x-Ventilation	1bit	C,W,T,U	1.003 enable
该通讯对象用于使能新风的自动操作功能。 在设备上电复位或编程后，自动操作默认是没使能的。关机、手动调风速、场景可以把自动操作退出。 自动操作使能/不使能的报文值具体由参数进行定义。					
172	CO2, In	Page x-Ventilation	2byte	C,W,T,U	9.008 parts/million(ppm) 7.001 pulses
该通讯对象用于接收 CO2 值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 ppm。范围：0~4000ppm 如果自动操作的控制值为 CO2，那么自动下，将可以设置新风系统根据 CO2 的浓度自动调整风速大小。 对象的数据类型由参数设定。					

173	PM2.5, In	Page x-Ventilation	2byte	C,W,T,U	9.030 concentration(ug/m ³) 7.001 pulses
该通讯对象用于接收 PM2.5 值的输入，从总线上获取相应的值更新到显示，单位为 ug/m ³ 。范围：0~999ug/m ³					
如果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。					
对象的数据类型由参数设定。					

174	Scene, In	Page x-Ventilation	1byte	C,W	18.001 scene control
该通讯对象用于调用新风的场景控制。参数设置 1~64，实际对应报文值 0~63。					

表 6.3.8 "Ventilation System" 通讯对象表

6.3.9. "Energy Metering display" 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
161	Page 6-Energy Meter 1	Current in mA (DPT 7.012)			2 bytes	C	-	W	T	U	current (mA)	Low
162	Page 6-Energy Meter 2	Current in mA (DPT 9.021)			2 bytes	C	-	W	T	U	current (mA)	Low
163	Page 6-Energy Meter 3	Current in A (DPT 14.019)			4 bytes	C	-	W	T	U	electric current (A)	Low
164	Page 6-Energy Meter 4	Voltage in mV (DPT 9.020)			2 bytes	C	-	W	T	U	voltage (mV)	Low
165	Page 6-Energy Meter 5	Voltage in V (DPT 14.027)			4 bytes	C	-	W	T	U	electric potential (V)	Low
166	Page 6-Energy Meter 6	Power in W (DPT 14.056)			4 bytes	C	-	W	T	U	power (W)	Low
167	Page 6-Energy Meter 7	Power in kW (DPT 9.024)			2 bytes	C	-	W	T	U	power (kW)	Low
168	Page 6-Energy Meter 8	Active energy in Wh (DPT 13.010)			4 bytes	C	-	W	T	U	active energy (Wh)	Low
193	Page 7-Energy Meter 1	Active energy in kWh (DPT 13.013)			4 bytes	C	-	W	T	U	active energy (kWh)	Low

图 6.3.9 "Energy Metering display" 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
161	Current in mA(DPT 7.012)	Page x-Energy Meter y	2bytes	C,W,T,U	7.012 current (mA)
该通讯对象用于接收来自总线上的电流值，并更新到屏上显示。					
显示范围：0~65535mA, 分辨率 1mA。					
162	Current in mA(DPT 9.021)	Page x-Energy Meter y	2bytes	C,W,T,U	9.021 current (mA)
该通讯对象用于接收来自总线上的电流值，并更新到屏上显示。					
显示范围：-670760~670760mA, 分辨率 0.01mA。					
163	Current in A(DPT 14.019)	Page x-Energy Meter y	4bytes	C,W,T,U	14.019 electric current (A)

该通讯对象用于接收来自总线上的电流值，并更新到屏上显示。

显示范围：-99999999.9~99999999.9A, 分辨率 0.1A。

164	Voltage in mV(DPT 9.020)	Page x-Energy Meter y	2bytes	C,W,T,U	9.020 voltage (mV)
-----	--------------------------	--------------------------	--------	---------	--------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的电压值，并更新到屏上显示。

显示范围：-670760mV~670760mV, 分辨率 0.01mV。

165	Voltage in V(DPT 14.027)	Page x-Energy Meter y	4bytes	C,W,T,U	14.027 electric potential (V)
-----	--------------------------	--------------------------	--------	---------	-------------------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的电压值，并更新到屏上显示。

显示范围：-99999999.9~99999999.9V, 分辨率 0.1V。

166	Power in W(DPT 14.056)	Page x-Energy Meter y	4bytes	C,W,T,U	14.056 power (W)
-----	------------------------	--------------------------	--------	---------	------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的功率值，并更新到屏上显示。

显示范围：-99999999.9~99999999.9W, 分辨率 0.1W。

167	Power in kW(DPT 9.024)	Page x-Energy Meter y	2bytes	C,W,T,U	9.024 power (kW)
-----	------------------------	--------------------------	--------	---------	------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的功率值，并更新到屏上显示。

显示范围：-670760~670760kW, 分辨率 0.01kW。

168	Active energy in Wh(DPT 13.010)	Page x-Energy Meter y	4bytes	C,W,T,U	13.010 active energy (Wh)
-----	---------------------------------	--------------------------	--------	---------	---------------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的电量值，并更新到屏上显示。

显示范围：-2147483648~2147483647Wh, 分辨率 1Wh。

193	Active energy in kWh(DPT 13.013)	Page x-Energy Meter y	4bytes	C,W,T,U	13.013 active energy (kWh)
-----	----------------------------------	--------------------------	--------	---------	----------------------------

该通讯对象用于接收来自总线上的电量值，并更新到屏上显示。

显示范围：-2147483648~2147483647kWh, 分辨率 1kWh。

表 6.3.9 “Energy Metering display”通讯对象表

6.4. "Time Function" 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
481	Time function 1	On/Off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
482	Time function 1	Disable/Enable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
483	Time function 2	1byte unsigned value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
484	Time function 2	Disable/Enable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
485	Time function 3	Scene control			1 byte	C	-	-	T	-	scene number	Low
486	Time function 3	Disable/Enable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
487	Time function 4	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
488	Time function 4	Disable/Enable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
513	Time function	Dis./En. Monday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
514	Time function	Dis./En. Tuesday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
515	Time function	Dis./En. Wednesday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
516	Time function	Dis./En. Thursday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
517	Time function	Dis./En. Friday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
518	Time function	Dis./En. Saturday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
519	Time function	Dis./En. Sunday Time			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low

图 6.4.1 "Time function" 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
481	On/Off	Time function x	1bit	C,T	1.001 switch
483	1byte unsigned value	Time function x	1byte	C,T	5.010 counter pulses(0..255)
485	Scene control	Time function x	1byte	C,T	17.001 scene number
487	2byte unsigned value	Time function x	2byte	C,T	7.001 pulses

该通讯对象用于发送定时功能的预设报文值到总线，定时时间、预设值和对象类型由参数设置。时间到了将发送预设的报文值到总线上。总共可设置 16 个定时 (x=16)。

482	En./Dis. Timer	Time function x	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于禁止/使能定时 x 功能。禁止/使能的报文值具体由参数进行定义。禁止后，定时 x 将不启用。					
513	Dis./En. Monday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
514	Dis./En. Tuesday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
515	Dis./En. Wednesday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
516	Dis./En. Thursday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
517	Dis./En. Friday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
518	Dis./En. Saturday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable
519	Dis./En. Sunday Time	Time function	1bit	C,W	1.003 enable

该通讯对象用于通过总线使能或禁用周定时器，即通过总线使能或禁用一周中的某一天的定时。

表 6.4.1 "Time function" 通讯对象表

6.5.“Event Group”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	Adc	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
520	Event	Main scene recall				1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
521	1st Event Group	Sub event Output 1				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
522	1st Event Group	Sub event Output 2				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
523	1st Event Group	Sub event Output 3				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
524	1st Event Group	Sub event Output 4				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
525	1st Event Group	Sub event Output 5				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
526	1st Event Group	Sub event Output 6				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
527	1st Event Group	Sub event Output 7				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
528	1st Event Group	Sub event Output 8				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 6.5.1“Event Group”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
520	Main 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					
521/.. .	Sub event Output 1..8	1st /.../8th Event Group	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses(0..255) 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 8 个事件组，每组 8 个输出。					

表 6.5.1 “Event Group”通讯对象表

6.6.“Logic function”通讯对象

6.6.1. “AND/OR/XOR”的通讯对象

Number	Name	Object Function ^	Description	Group	Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
585	1st Logic	Input a				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
586	1st Logic	Input b				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
587	1st Logic	Input c				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
588	1st Logic	Input d				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
589	1st Logic	Input e				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
590	1st Logic	Input f				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
591	1st Logic	Input g				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
592	1st Logic	Input h				1 bit	C	-	W	T	U	boolean	Low
593	1st Logic	Logic result				1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 6.6.1 “Logic function_AND/OR/XOR”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
585/...	Input x	1st /.../8th 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。					
593	Logic result	1st /.../8th Logic	1bit	C,T	1.002 boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 6.6.1 “Logic function_AND/OR/XOR”通讯对象表

6.6.2. “Gate forwarding”的通讯对象

Number	Name	Object Function ^	Description	Group	Adc	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
585	1st Logic	Gate value select				1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
586	1st Logic	Input A				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
587	1st Logic	Input B				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
588	1st Logic	Input C				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
589	1st Logic	Input D				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
590	1st Logic	Output A				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
591	1st Logic	Output B				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
592	1st Logic	Output C				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
593	1st Logic	Output D				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 6.6.2 “Logic function_Gate forwarding”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
585	Gate value select	1st /.../8th Logic	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
586/../589	Input x	1st /.../8th 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。					
590/../593	Output x	1st /.../8th 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 6.6.2 “Logic function_Gate forwarding”通讯对象表

6.6.3. “Threshold comparator”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
585	1st Logic	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
593	1st Logic	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 6.6.3“Logic function_Threshold comparator”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
585	Threshold value input	1st /.../8th Logic	4bit 1byte 2byte 4byte	C,W,U	3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255) 7.001 pulses 12.001 counter pulses
该通讯对象用于输入阈值。					
593	Logic result	1st /.../8th 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 6.6.3“Logic function_Threshold comparator”通讯对象表

6.6.4. “Format convert”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
585	1st Logic	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
586	1st Logic	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
593	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
585	1st Logic	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
586	1st Logic	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
587	1st Logic	Input 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
588	1st Logic	Input 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
589	1st Logic	Input 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
590	1st Logic	Input 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
591	1st Logic	Input 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
592	1st Logic	Input 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
593	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
585	1st Logic	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
593	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
585	1st Logic	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
586	1st Logic	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
593	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
585	1st Logic	Input 2byte-low			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
586	1st Logic	Input 2byte-high			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
593	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
585	1st Logic	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
586	1st Logic	Output 1bit-bit0			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
587	1st Logic	Output 1bit-bit1			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
588	1st Logic	Output 1bit-bit2			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
589	1st Logic	Output 1bit-bit3			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
590	1st Logic	Output 1bit-bit4			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
591	1st Logic	Output 1bit-bit5			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
592	1st Logic	Output 1bit-bit6			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
593	1st Logic	Output 1bit-bit7			1 bit	C	-	-	T	-	switch	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
585	1st Logic	Input 2byte			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
593	1st Logic	Output 1byte-high			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
592	1st Logic	Output 1byte-low			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
585	1st Logic	Input 4byte			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
592	1st Logic	Output 2byte-low			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
593	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
585	1st Logic	Input 3byte			3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	Low
591	1st Logic	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
592	1st Logic	Output 1byte-middle			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
593	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
585	1st Logic	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
586	1st Logic	Input 1byte-middle			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
587	1st Logic	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
593	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

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT	
585	Input ...	1 st /.../8 th Logic	1bit 1byte 2byte 3byte 4byte	C,W,U	1.001 switch 5.010 counter pulses(0..255) 7.001 pulses 232.600 RGB value 3x(0..255) 12.001 counter pulses	
该通讯对象用于输入需要转换的值。						
593	Output ...	1 st /.../8 th Logic	1bit 2bit 1byte 2byte 3byte 4byte	C,T	1.001 switch 2.001 switch control 5.010 counter pulses(0..255) 7.001 pulses 232.600 RGB value 3x(0..255) 12.001 counter pulses	
该通讯对象用于输出转换后的值。						

表 6.6.4 “Logic function_Format convert”通讯对象表