使用手册

K-BUS 多功能传感器

Multifunctional Sensor_V1.2

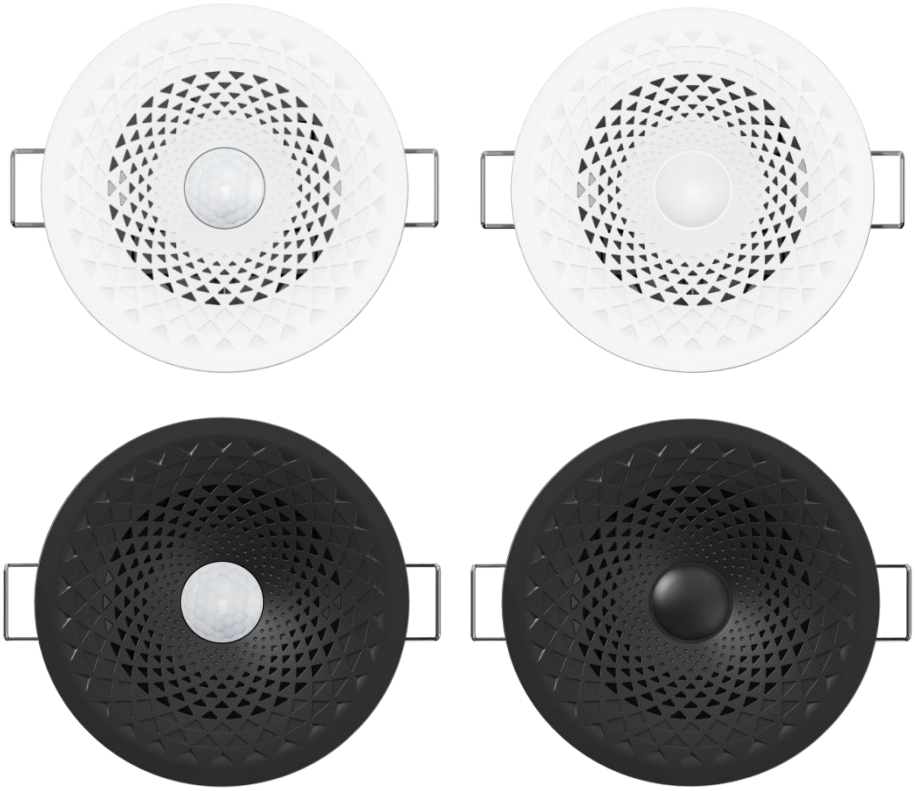
CSMS-04/00.1.0x（四合一）

CSMS-05/00.1.0x（五合一）

CSMS-06/00.1.0x（六合一）

CSMS-09/00.1.0x（九合一）

（x=0：白色；x=1：黑色）



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；

2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；

3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；

4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

第一章 概要 ---------- 1

第二章 技术参数 ---------- 3

第三章 连接图和尺寸图 ---------- 4

3.1.尺寸图 ---------- 4

3.2.接线图 ---------- 4

3.3.安装感应示意图 ---------- 5

第四章 项目设计和应用 ---------- 7

第五章 ETS 系统参数设置说明 ---------- 11

5.1.KNX 安全 ---------- 11

5.2.参数设置界面“General” ---------- 15

5.2.1.参数设置界面“General setting” ---------- 15

5.2.2.参数设置界面“Advanced function” ---------- 21

5.3.参数设置界面“Internal sensor measurement” ---------- 22

5.3.1.Temperature sensor ---------- 22

5.3.2.Relative humidity sensor ---------- 25

5.3.3.CO2 sensor ---------- 27

5.3.4.PM2.5 sensor ---------- 30

5.3.5.PM10 sensor ---------- 32

5.3.6.TVOC sensor ---------- 34

5.3.7.Formaldehyde sensor ---------- 37

5.3.8.Brightness sensor ---------- 39

5.4.参数设置界面“Air Quality Level” ---------- 41

5.4.1.参数设置界面“AQI Level” ---------- 41

5.4.1.1.参数设置界面“Output” ---------- 43

5.4.2.参数设置界面“CO2 Level” ---------- 48

5.4.2.1.参数设置界面“Output” ---------- 51

5.4.3.参数设置界面“Relative humidity Level” ---------- 56

5.4.3.1.参数设置界面“Output” ---------- 59

5.4.4.参数设置界面“PM2.5 Level” ---------- 64

5.4.4.1.参数设置界面“Output” ---------- 67

5.4.5.参数设置界面“PM10 Level” ---------- 72

5.4.5.1.参数设置界面“Output” ---------- 75

5.4.6.参数设置界面“TVOC Level” ---------- 80

5.4.6.1.参数设置界面“Output” ---------- 83
5.4.7.参数设置界面“Formaldehyde Level” ---------- 88
5.4.7.1.参数设置界面“Output” ---------- 91
5.5.参数设置界面“Air Quality Controller” ---------- 96
5.5.1.参数设置界面“Relative humidity controller” ---------- 96
5.5.1.1.参数设置界面“Output” ---------- 98
5.5.2.参数设置界面“CO2 controller” ---------- 102
5.5.2.1.参数设置界面“Output” ---------- 105
5.6.参数设置界面“Presence function” ---------- 112
5.6.1.参数设置界面“Presence control x”(x=1~4) ---------- 112
5.6.1.1 参数设置界面“Output” ---------- 117
主机模式 ---------- 117
从机模式 ---------- 124
5.6.1.2.参数设置界面“Operation mode” ---------- 125
5.6.1.3.参数设置界面“Brightness” ---------- 127
主机模式 ---------- 127
从机模式 ---------- 130
5.7.参数设置界面“Light control” ---------- 131
5.7.1.参数设置界面“Output” ---------- 134
5.8.参数设置界面“Constant Lighting” ---------- 138
5.8.1.参数设置界面“Output” ---------- 141
5.8.2.参数设置界面“Main-Sub operation” ---------- 148
5.9.参数设置界面“Room temperature controller” ---------- 151
5.9.1.参数设置界面“Setpoint” ---------- 160
5.9.1.1.相对调整 ---------- 162
5.9.1.2.绝对调整 ---------- 166
5.9.2.参数设置界面“Heating/Cooling control” ---------- 168
5.9.3.参数设置界面“Fan auto.control” ---------- 177
5.10.参数设置界面“Ventilation controller” ---------- 183
5.11.参数设置界面“Logic function” ---------- 190
5.11.1.“AND/OR/XOR”功能参数 ---------- 192
5.11.2.“Gate forwarding”功能参数 ---------- 195
5.11.3.“Threshold comparator”功能参数 ---------- 197
5.11.4.“Format convert”功能参数 ---------- 200
5.11.5.“Gate function”功能参数 ---------- 201

5.11.6.“Delay function”功能参数 ---------- 203
5.11.7.“Staircase lighting”功能参数 ---------- 204
5.12.参数设置界面“Scene Group function” ----------206
第六章通讯对象说明 ----------210
6.1.“General”通讯对象 ----------210
6.2.“Internal sensor measurement”通讯对象 ---------- 211
6.3.“Air Quality Level”通讯对象 ----------214
6.3.1.“AQI Level”通讯对象 ---------- 214
6.3.2.“CO2 Level”通讯对象 ---------- 216
6.3.3.“Relative humidity Level”通讯对象 ---------- 218
6.3.4.“PM2.5 Level”通讯对象 ----------220
6.3.5.“PM10 Level”通讯对象 ---------- 222
6.3.6.“TVOC Level”通讯对象 ----------224
6.3.7.“Formaldehyde Level”通讯对象 ----------226
6.4.“Air Quality Controller”通讯对象 ---------- 228
6.4.1.“Relative humidity controller”通讯对象 ----------228
6.4.2.“CO2 controller”通讯对象 ---------- 230
6.5.“Presence function”通讯对象 ---------- 232
6.6.“Light control”通讯对象 ----------235
6.7.“Constant Lighting”通讯对象 ----------236
6.8.“Room temperature controller”通讯对象 ----------238
6.9.“Ventilation controller”通讯对象 ---------- 243
6.10.“Logic function”通讯对象 ---------- 244
6.10.1.“AND/OR/XOR”的通讯对象 ---------- 244
6.10.2.“Gate forwarding”的通讯对象 ---------- 245
6.10.3.“Threshold comparator”的通讯对象 ----------246
6.10.4.“Format convert”的通讯对象 ---------- 247
6.10.5.“Gate function”的通讯对象 ---------- 250
6.10.6.“Delay function”的通讯对象 ---------- 251
6.10.7.“Staircase lighting”的通讯对象 ----------252
6.11.“Scene group function”通讯对象 ---------- 253

第一章 概要

多功能传感器主要应用在 KNX 智能系统中，通过 KNX 接线端子连接到总线，和总线上的其它设备一起安装成为系统，且外观时尚，应用简单，用户可以根据自己的需求进行规划使用。

多功能传感器可用于检测当前环境中温度、湿度、PM2.5、PM10、CO2、TVOC、甲醛值并进行等级设置，在测量值达到等级时发送警报提醒用户通风、除湿等，从而优化家居环境，改善空气质量。还支持内置移动传感器、照度传感器，主要用于照明中，如应用于办公、酒店或家居对存在/移动检测有需求，或与亮度有关的场合。照度传感器可测量当前的照度，除支持普通的照度控制功能，还支持恒照度控制功能，同时，照度和移动能灵活结合控制。

多功能传感器还集成了 CO2 控制器、湿度控制器、温控器、新风控制器、逻辑、场景组功能，可以满足更复杂，更多样化的需求控制和应用。

这本手册为用户提供了有关于多功能传感器的详细的技术信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用的例子说明了如何使用该设备。

多功能传感器不仅需要 KNX 总线供电，而且还需要一个 12-30V DC 的辅助电源供电。采用吸顶式的安装方式，物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxprod 文件的工程设计工具软件 ETS（版本 ETS5.7 或以上）。

主要功能概述如下：

- ●检测温度、湿度、PM2.5、PM10、CO2、TVOC、甲醛、人体移动、光照度的数据并输出空气质量指数（AQI）
- ●支持警报值发送功能，当检测数据超过阈值时，可以发送对应警报提示报文，如：过温或过湿、二氧化碳超标、PM2.5 超标、PM10 超标、大气挥发性有机物超标（TVOC）、甲醛超标、空气

质量指数（AQI）超标等报警功能

●AQI、CO2、相对湿度、PM2.5、PM10、TVOC、甲醛输出等级控制

●支持人体移动检测，采用热释电红外技术，只能支持普通的移动行为探测。可配置多达 4 个通道的移动控制功能和支持主从的工作模式

●内置光照度传感器，且可根据光照度阈值进行灯光控制，还可与移动信号联动进行逻辑控制

●支持恒照度控制

●温控器，具有加热和制冷的控制模式，支持 HVAC 模式，温度逻辑算法采用 2 点式和 PI 控制，可配置 2 管制和 4 管制系统，支持自动风速控制

●支持湿度/新风/CO2 控制器功能，可设置 3 档湿度/风速/CO2 阈值

●持逻辑和场景组功能

●支持 KNX 安全

注：不同型号的多功能传感器可配置不同类型的传感器（温度、湿度、PM2.5、PM10、CO2、TVOC、甲醛、移动、照度传感器）

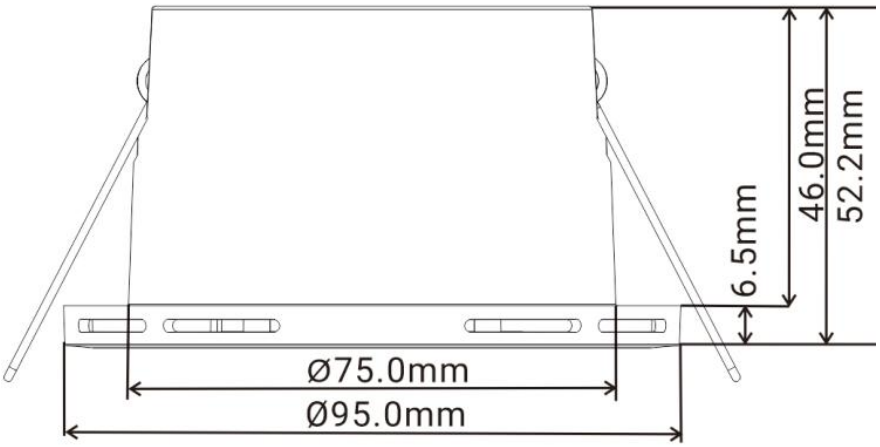
型号	支持的传感器类型
CSMS-04/00.1.00	Temp./RH/PM2.5/PM10
CSMS-05/00.1.00	Temp./RH/CO2/PM2.5/PM10
CSMS-06/00.1.00	Temp./RH/CO2/PM2.5/PM10/TVOC
CSMS-09/00.1.00	Temp./RH/CO2/PM2.5/PM10/TVOC/Formaldehyde/Brightness/Motion

第二章 技术参数

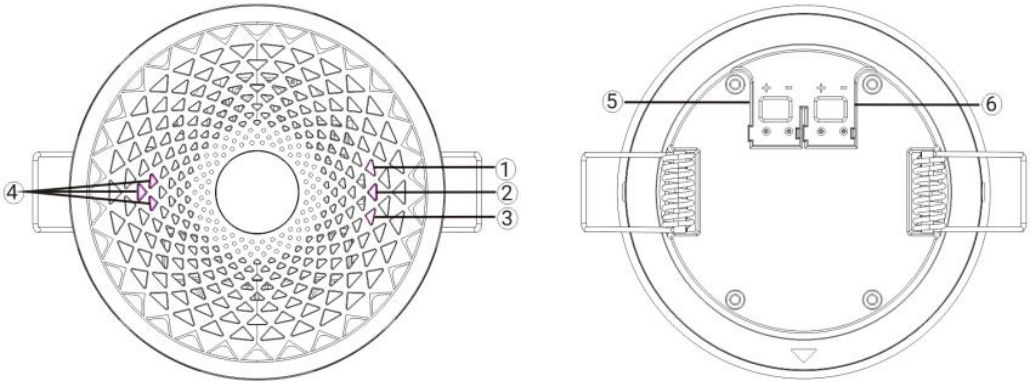
总线电源	总线电压	21-30V DC，通过 KNX 总线获得
	总线电流 总线功耗	<4mA/24V，<4mA/30V <100mW
辅助电源	电压	12-30V DC
	电流 功耗	<16mA/24V DC，<12mA/30V DC <0.5W
接线	KNX	总线连接端子（红/黑）（直径 0.8 mm）
	辅助供电	总线连接端子（黄/白）
操作与指示	编程按钮和红色 LED	分配物理地址
温度检测	范围	−10°C~ + 45 °C
湿度检测	范围	0~100%
颗粒物、PM2.5、PM10 浓度传感器	范围	0-1000μg/m³
	计数效率 响应时间	50%(φ=0.3um)， 98%(φ≥0.5 um) ≤1s
CO2 检测	范围	400~2000ppm
TVOC 检测	范围	0~65000ppb
甲醛检测	范围和分辨率	0~5 ppm
光照度检测	范围	0~10000 Lux
温度范围	运行	− 5 °C ... 45 °C
	存储 运输	− 25 °C ... 55 °C − 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%，结露除外
安　　装	吸顶式安装、表面安装	
	表面安装，通过配件 CSMSA-00/0.1.0x	
	安装高度为 2.5~6m	
尺　　寸	ϕ95*95*52.2mm	
重　　量	0.2kg	

第三章 连接图和尺寸图

3.1.尺寸图



3.2.接线图



①编程 LED　　②编程按钮

③报警指示灯　　④照度传感器

⑤KNX 总线连接端子　　⑥辅助供电连接端子

重置设备到出厂配置：长按编程按钮约 4 秒，长按 4 次，且每次松开间隔小于 3 秒

3.3.安装感应示意图

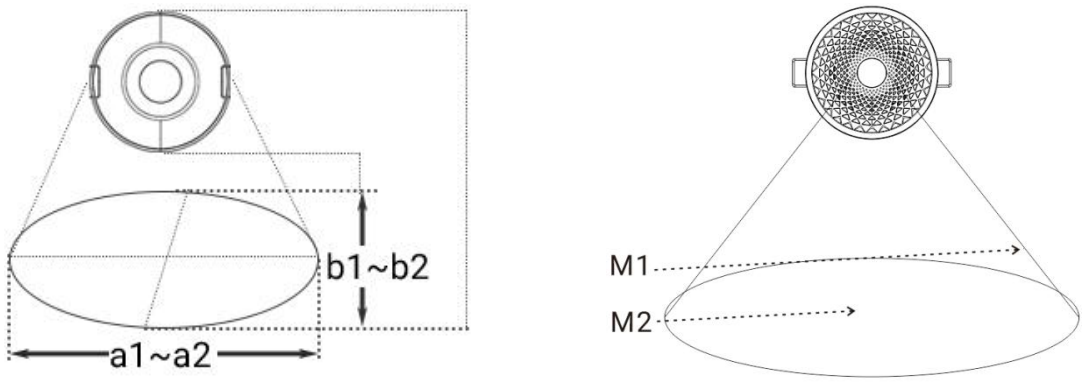


图 3.3.2(1) 感应示意图

下表显示在移动速度 1m/s 下，不同安装高度(H)所对应的最大感应范围(单位：米)：

a：检测直径的宽边； b：检测直径的窄边； **a、b 对应于传感器安装方向**

M1：走向传感器； M2：经过传感器

H	M1		M2	
	a1	b1	a2	b2
2.5	5	4	7	6
3	6	5	8	7
4	8	7	11	9.5
5	10	8.5	13.5	11.5
6	11	10	15.5	13.5

注：1.仅参考内部实验室测试的数据，不同环境、物体和移动速度，可能存在结果差异。

为了更好地获得检测效果，环境温度与人体温度的温差需大于 5°C，否则可能有误触风险。

2.根据热释电红外传感器的检测原理，整个检测距离范围是由多个有效检测单元所组成的，外围较疏，内围较密，如图 3.3.2(2)所示，而每个检测单元之间存在一定的盲区，特别是在外围区域，因此在不同位置方向下的相同移动行为可能会造成不同的有效检测距离结果，务必需要根据实际应用环境进一步确认检测效果是否满足应用需求。

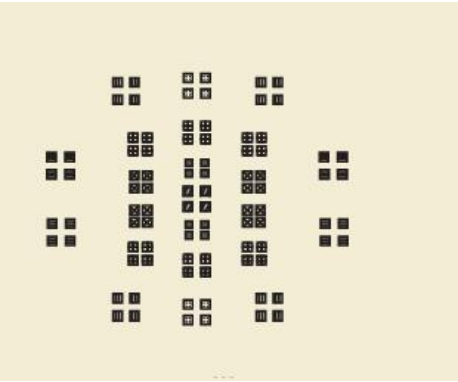


图 3.3.2(2)

3.远离空调，冰箱，火炉等空气温度变化敏感的地方。

4．在温度一定的情况下，风速对传感器的影响不是很大。

5．当环境温度接近人体温度的时候，传感器反应不是很灵敏，甚至会失灵。

6．传感器和被探测的人体之间不得间隔家具、大型盆景、玻璃、窗帘等其他物体。

7．传感器不能直对门窗及有阳光直射的地方(照度和移动)，否则窗外的热气流扰动和人员走动，会使移动传感器误报，光线的剧烈变化会使照度传感器误报。

第四章 项目设计和应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数	安全组地址
PM2.5/PM10/TVOC/Formaldehyde/CO2/ Temp./RH/Brightness/Motion/ 00B3 1.0	**444**	**700**	**700**	**444**

通用功能

通用功能包括设备心跳包、上电延时报文发送。

本地传感器检测

本地传感器检测，支持温度、湿度、PM2.5、PM10、CO2、TVOC、甲醛。可发送到总线上：改变发送和周期发送。设置传感器校准，以及在超出预设的报警阈值时发送警报报文。额外的，支持发送传感器错误报告到总线上。

光照度检测功能

支持将当前环境的光照度数据发送至总线，既可改变发送又可循环发送。

光照度校准值由参数设置，支持通过总线更新和覆写修改的值。

人体移动检测功能

最多可设置 4 个通道。

支持 2 种输出类型：主机模式、从机模式。

支持禁用/使能输出，通过对象控制，且对象极性可选，由参数设置输出行为。

移动开始和结束独立发送总线报文，支持循环发送报文，最多发送 3 个输出值(开始 A/B/C，结束 D/E/F)，依此可实现 3 级灯光控制。激活夜晚模式时，可以独立设置白天/夜间的输出值。

支持 2 种工作模式：全自动（移动开始和结束均由传感器决定），半自动（移动开始由外部输入触发，

移动结束由传感器或外部输入决定）。

支持结合照度来控制移动检测，通过对象控制，且对象极性可选。

照度控制

支持禁用/使能照度控制输出，通过对象控制，且对象极性可选。

光照度的数据参考可选本地、外部和本地+外部比例混合，混合数据需要反馈到总线，其中外部数据可选 1~3 个。

支持设置光照度高低阈值并与光照度数据比较，输出报文，可应用于开关灯/场景调用。支持带滞后或不带滞后。带滞后时，高低阈值之间作为一个缓冲区，照度处于其中时不进行动作。

恒照度功能

光照度的数据参考可选本地、外部和本地+外部比例混合，混合数据需要反馈到总线，其中外部数据可选 1~3 个。

通过外部存在传感器或本地存在传感器开启/关闭控制器，控制器状态改变发送。

控制器开启时，主灯光组的输出亮度值支持 3 种设置：参数指定、根据当前亮度和设定值的比较评估输出、读取执行器获取的值。激活夜晚模式时，可以独立设置主灯光组白天/夜间的输出值。

支持 2 种控制方法：主/从比例控制，主/从偏移控制。从灯光组最多可设置 4 组。对于主/从比例控制，根据从灯光组相对于主灯光组的影响系数，输出从灯光组的亮度值；对于主/从偏移控制，则根据从灯光组相对于主组的输出偏移量，输出从灯光组的亮度值。

可设置控制主灯光组输出的滞后值（滞后值=当前设定值×滞后百分比），比较当前亮度值和“设定值±滞后值”，改变灯光亮度，维持输出。

当输出是最小调光值且仍大于“设定值±滞后值”，控制器会进入待机状态，，输出关和亮度 0%；待机延时为 0 时，则一直处于激活状态，输出最小调光值。如果当前亮度水平低于“设定值-滞后值-附加

滞后值”时，激活控制器。

支持停止功能。当需要停止恒照度控制时，可通过其他设备（比如按键面板、调光器）手动发送控制命令中断，控制器收到命令后变成不激活状态。停止后，也可以设置延时自动激活。

空气质量等级输出

支持 AQI、CO2、相对湿度、PM2.5、PM10、TVOC、甲醛等级输出功能，独立设置。

测量数据参考可选本地、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。其中外部数据可选 1~3 个。

最多 4 个等级输出，除 AQI、PM2.5 支持 6 个等级输出。输出类型可以设置为 1bit、1byte 无符号值、百分比、场景或者 3byte(RGB)。

支持设置各个等级的阈值，测量值可以作为输入值变量与等级阈值比较，输出等级报文，设置为 1byte 或者 3byte(RGB)类型时可以自定义额外的报警信息。

内部传感器出错或者外部传感器请求不到数据均判定为传感器错误，此时也支持设置输出报文。

空气质量控制器

支持 CO2、相对湿度控制器功能，独立设置。CO2 支持档位控制和 PI 控制，而相对湿度仅支持档位控制，其中支持 3 级档位控制，输出类型可设置为 1byte 无符号值或者百分比。

测量数据参考可选本地、外部、本地+外部比例混合，最终数据比例混合来计算，且需要将计算后的数据反馈到总线。

内部传感器出错或者外部传感器请求不到数据均判定为传感器错误，此时也支持设置控制报文。

支持停止功能。当需要停止 CO2 或者相对湿度控制时，可通过其他设备手动发送控制命令中断，控制器收到命令后变成不激活状态。停止后，也可以设置延时自动激活。

温控器

温控器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。

支持手动或自动切换加热/制冷控制，支持三档风速和自动档风速控制，支持 4 种操作模式：舒适、待机、节能和保护模式，可与窗户触点输入检测和存在传感器检测进行联动控制等。同时支持额外的加热/制冷阀门控制，可以更加快速地响应温度调节。

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。

新风控制

具有自动控制的对象，用于接收设备上的启动自动功能，也能参数配置上电是否就触发进入自动控制功能；可与 PM2.5、CO2、TVOC 联动，对新风进行控制，风速为 3 档。具有 1bit/1byte 输出类型。

逻辑功能

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

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

场景组功能

通过调用场景号，可触发 8 个输出报文，每个输出有 5 种不同的数据类型可供选择。共有 8 组场景功能可供设置。

第五章 ETS 系统参数设置说明

5.1.KNX 安全

多功能传感器是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。

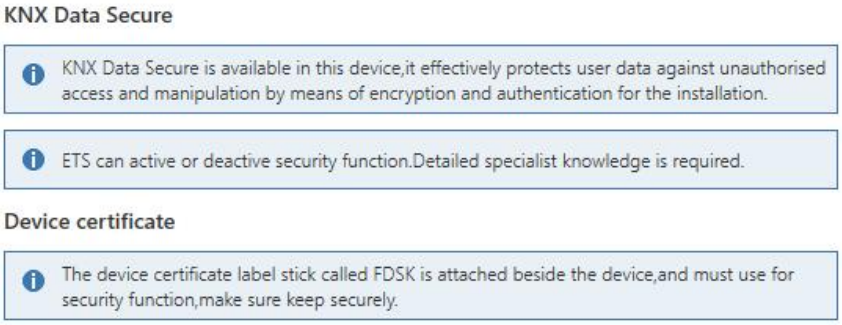
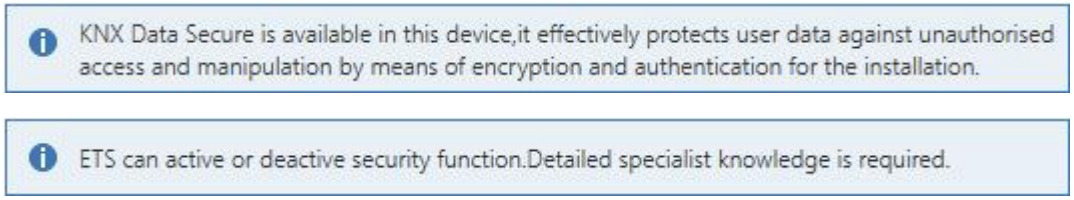


图 5.1 (1) “KNX Secure” 参数界面

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



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

设备旁贴有名为 FDSK 的设备证书标签，用于安全功能，确保安全保存。

如果 ETS 项目中激活安全功能，在设备调试期间必须考虑以下信息：

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

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

没有项目密码，调试密钥也将导入不了。

❖调试 KNX 安全设备（首次下载）时需要一个调试密钥。此密钥（FDSK = 出厂默认设置密钥）包含在设备侧面的贴纸上，必须在首次下载之前将其导入 ETS：

✧首次下载设备时，ETS 中会打开一个窗口，提示用户输入密钥，如下图 5.1 (2)。

此密钥也可以使用 QR 扫描仪从设备上读取（推荐）。

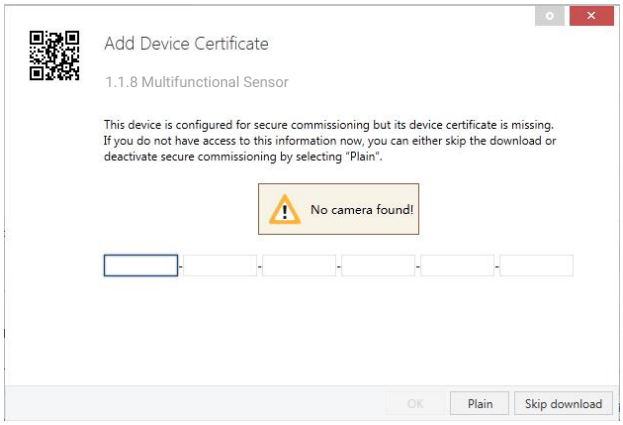


图 5.1(2) Add Device Certificate 窗口

✧此外，所有安全设备的密钥都可以预先输入 ETS。

此操作在项目概览页面的“Security”选项卡下完成，如下图 5.1(3)。

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

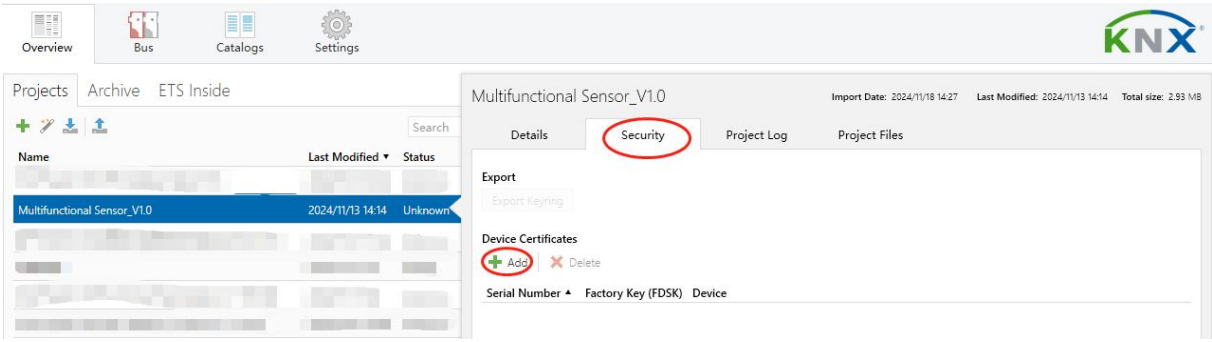


图 5.1(3) Add Device Certificate

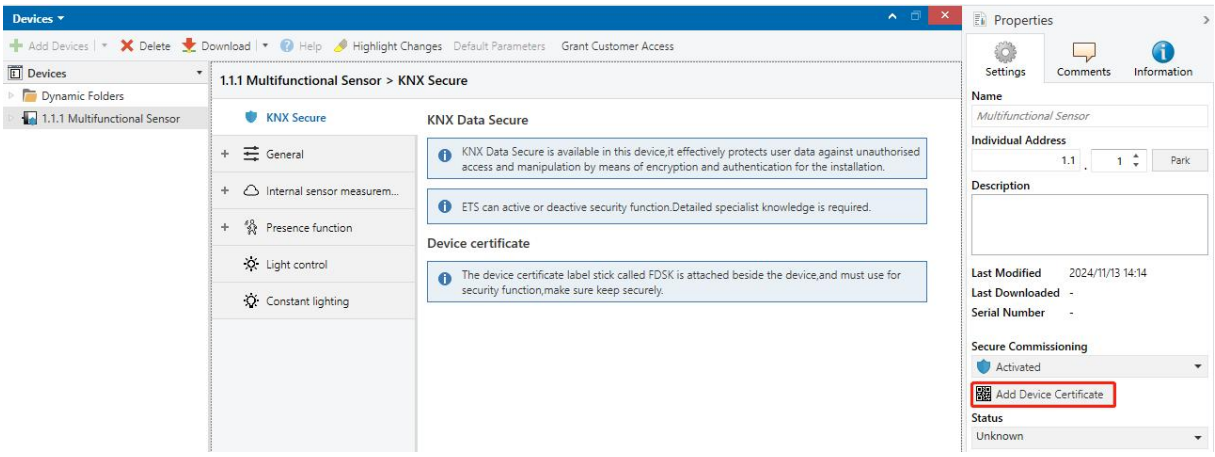


图 5.1(4) Add Device Certificate

✧设备上贴有一张贴纸，可以用于查看 FDSK。

如果没有 FDSK，则在重置后将无法在 KNX 安全模式下操作设备。

FDSK 仅用于初始调试，在输入初始 FDSK 后，ETS 会分配新的密钥，如下图 5.1(5)。

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

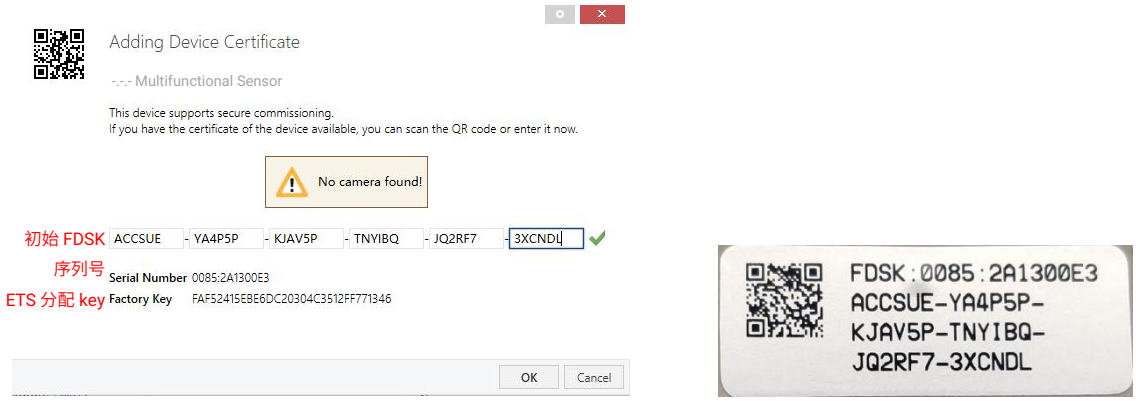


图 5.1(5)

示例：

如果此数据库需要适配另外的设备，不再是原来的设备。在数据库下载到一个新的设备时，会出现以下提示，图 5.1(6)左，点击“Yes”，会出现“Add Device Certificate”的窗口，输入新设备的初始 FDSK，且需要重置此设备到出厂设置（如果此设备仍是出厂设置则不需要；如果已被使用过，则需要，否则出现以

下错误提示，图 5.1(6)右），才可以下载成功。

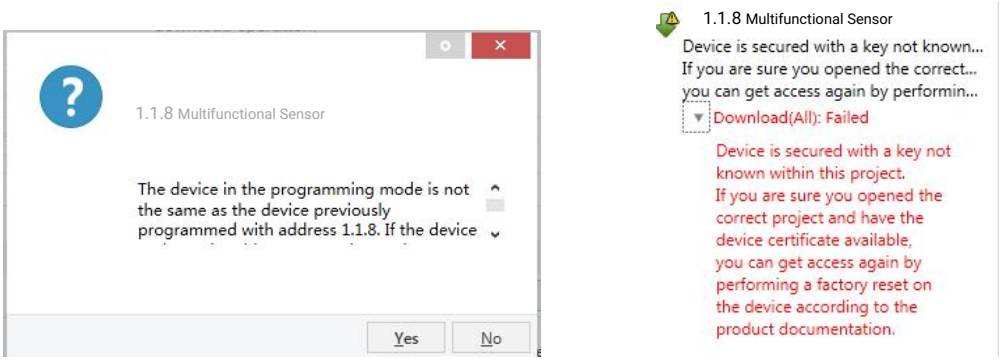


图 5.1(6) 示例

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

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

图 5.1(7)

ETS 生成和管理密钥：

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

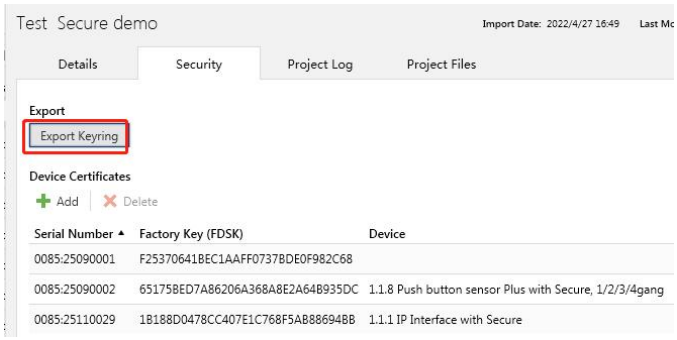


图 5.1(8)

注：任何用于对 KNX 安全设备进行编程的 USB 接口都必须支持“长帧”,否则 ETS 会出现下载失败提示。

5.2.参数设置界面“General”

5.2.1.参数设置界面“General setting”

Send delay after voltage recovery [0..15] 5 s

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

Please reference the actual device to select the corresponding combination of output type or customize the combination. Do not enable sensors that do not exist on the device, or it may lead to device abnormally.

Combination of output type PM2.5/PM10/TVOC/Formaldehyde/CO2/Temp./RH/Brightness/Motion

PM2.5&PM10 sensor ✓

TVOC sensor ✓

Formaldehyde sensor ✓

CO2 sensor ✓

Temperature&Relative Humidity sensor ✓

Brightness sensor ✓

Motion sensor ✓

Object datatype of TVOC Float value in ug/m3(DPT_9.030)

Object datatype of Formaldehyde
- (●) Float value in ug/m3(DPT_9.030)
- ( ) Float value in ppm(DPT_9.008)

Extension function

Night mode ✓

Alarm LED indication for Temperature

Alarm value reference from Internal sensor

Threshold value for low temperature alarm [0..15] 0 °C

Threshold value for high temperature alarm [30..45] 45 °C

图 5.2.1 “General setting” 参数设置界面

参数"Send delay after voltage recovery [0..15]"

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

该设置不包含设备初始化时间，且延时期间接收的总线报文会被记录。

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

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

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

> Please reference the actual device to select the corresponding combination of output type or customize the combination. Do not enable sensors that do not exist on the device, or it may lead to device abnormally.

注：请参考实际设备选择相应的组合类型或自定义组合。请勿启用设备上不存在的传感器，否则可能导致设备异常。

参数"Combination of output type"

此参数设置输出数据的组合类型。可选项：

PM2.5/PM10/Temp./RH

PM2.5/PM10/CO2/Temp./RH

PM2.5/PM10/TVOC/CO2/Temp./RH

PM2.5/PM10/TVOC/Formaldehyde/CO2/Temp./RH/Brightness/Motion

User defined

以下参数根据"Combination of output type"设置显示。

——参数"PM2.5&PM10 sensor"

——参数"TVOC sensor"

——参数“Formaldehyde sensor”

——参数“CO2 sensor”

——参数“Temperature&Relative Humidity sensor”

——参数“Brightness sensor”

——参数“Motion sensor”

这些参数用于设置是否使能 PM2.5&PM10、大气挥发性有机物(TVOC)、甲醛、二氧化碳(CO2)、温度&湿度、照度和移动传感器。使能后对应的内部传感器设置页面可见，具体操作见章节 5.3.1-5.3.8.

——参数“Object datatype of TVOC”

大气挥发性有机物(TVOC)传感器使能时可见。用于设置大气挥发性有机物(TVOC)对象的数据类型。

可选项：

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

Float value in ppb(DPT_9.008)

Float value in ppm(DPT_9.008)

——参数“Object datatype of Formaldehyde”

甲醛传感器使能时可见。用于设置甲醛对象的数据类型。

可选项：

Float value in ug/m3(DPT_9.030)

Float value in ppm(DPT_9.008)

Extension function：扩展功能

参数“Night mode”

此参数设置是否使能夜间模式。

参数“Alarm LED indication for”

此参数设置是否使能报警指示灯功能。可选项：

Disable 不使能

Temperature 温度

Relative humidity 湿度

PM2.5

PM10

CO2

TVOC 大气挥发性有机物

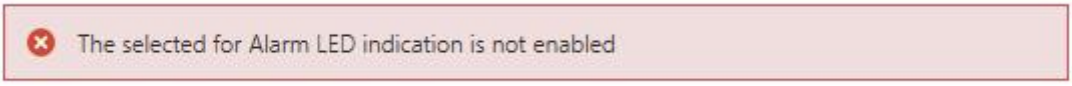
Formaldehyde 甲醛

Brightness 照度

External 1bit object 外部 1bit 对象

注：当对应的传感器参数不使能时，对应的报警类型不可选择。

否则会出现错误警告：所选的警报指示灯未使能。



参数"Alarm value reference from"

上个参数使能时可见。用于设置警报值的参照来源。可选项：

Internal sensor

Air Quality Level

参数"Alarm LED indication for"选择"Temperature"时，以下参数可见：

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

此参数设置低温报警阈值。当温度低于低阈值时，低温警报对象发出警报。可选项：

0°C

1°C

...

15°C

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

此参数设置高温报警阈值。当温度高于高阈值时，高温警报对象发出警报。可选项：

30°C

31°C

...

45°C

参数“Alarm LED indication for”选择”Relative humidity”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for low humidity alarm [5..50]”

此参数设置低湿报警阈值。当湿度低于低阈值时，低湿警报对象发出警报。可选项：**5..50%**

——参数”Threshold value for high humidity alarm [55..85]”

此参数设置高湿报警阈值。当湿度高于高阈值时，高湿警报对象发出警报。可选项：**55..85%**

参数“Alarm LED indication for”选择”PM2.5”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for PM2.5 alarm [1..999]”

此参数设置PM2.5报警阈值。当PM10超出阈值时，PM10警报对象发出警报值。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Alarm LED indication for”选择”PM10”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for PM10 alarm [1..999]”

此参数设置PM10报警阈值。当PM10超出阈值时，PM10警报对象发出警报值。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Alarm LED indication for”选择”CO2”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for CO2 alarm [400..2000]”

此参数设置 CO2 报警阈值。当 CO2 超出阈值时，CO2 警报对象发出警报值。可选项：**400...2000ppm**

参数“Alarm LED indication for”选择”TVOC”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for TVOC alarm [1..3000]/[10..5000]/[0.01..5]”

此参数设置 TVOC 报警阈值。当 TVOC 超出阈值时，TVOC 警报对象发出警报值。

可选项：**[1..3000ug/m3]/[10..5000ppb]/[0.01..5ppm]，根据参数 "Object datatype of TVOC" 的设置显示**

参数“Alarm LED indication for”选择”Formaldehyde”时，以下参数可见：

——参数”Threshold value for formaldehyde alarm [1..999]/[0.01..5]”

此参数设置甲醛报警阈值。当甲醛超出阈值时，甲醛警报对象发出警报值。

可选项：**[1..999ug/m3]/[0.01..5ppm]，根据参数 "Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数“Alarm LED indication for”选择”Brightness”时，以下参数可见：

——参数“Threshold value for brightness alarm [1..2000]”

此参数设置照度报警阈值。当照度超出阈值时，照度警报对象发出警报值。

可选项：**1...2000lux**

5.2.2.参数设置界面“Advanced function”

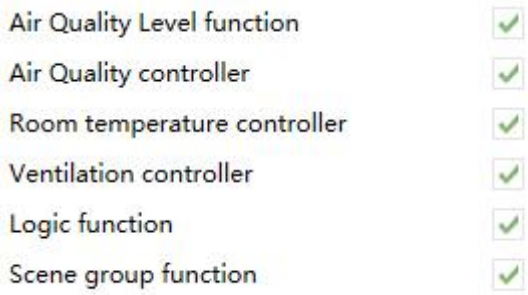


图 5.2.2 “Advanced function” 参数设置界面

参数“Air Quality Level function”

此参数使能后，空气质量等级的设置界面可见。详细操作见章节 5.4。

参数“Air Quality controller”

此参数使能后，空气质量控制器的设置界面可见。详细操作见章节 5.5。

参数“Room temperature controller”

此参数使能后，温控器的设置界面可见。详细操作见章节 5.9。

参数“Ventilation controller”

此参数使能后，新风控制器的设置界面可见。详细操作见章节 5.10。

参数“Logic function”

此参数使能后，逻辑的设置界面可见。详细操作见章节 5.11。

参数“Scene group function”

此参数使能后，场景组的设置界面可见。详细操作见章节 5.12。

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

以下参数用于设置设备内置温湿度和 CO2、PM2.5、PM10、TVOC、甲醛、照度传感器的校正值、发送条件和高低阈值警告。当控制器、空气质量等级输出或者警报检测参考来源选用内部传感器时，则参照此处的设置。

5.3.1.Temperature sensor

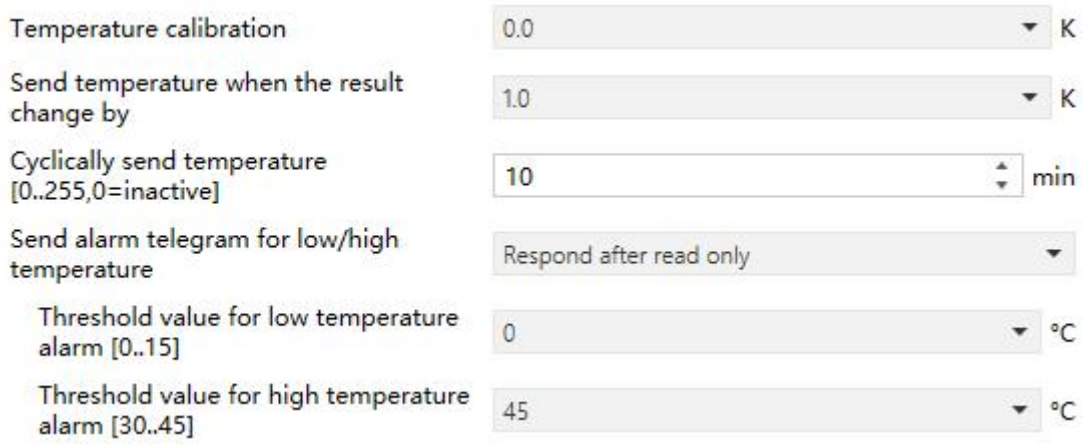


图 5.3.1 “Temperature sensor” 参数设置界面

参数“Temperature calibration”

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

-10.0K

...

0.0K

...

10.0K

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

参数"Send temperature when the result change by"

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

可选项：

Disable

0.1K

1.0K

...

10.0K

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

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Send alarm telegram for low/high temperature"

此参数设置高/低温报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应.

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

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

以下两个参数选择"Respond after read only"或者"Respond after change"时可见。

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

此参数设置低温报警阈值。当温度低于低阈值时，低温警报对象发出警报。可选项：

0°C

1°C

...

15°C

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

此参数设置高温报警阈值。当温度高于高阈值时，高温警报对象发出警报。可选项：

30°C

31°C

...

45°C

5.3.2.Relative humidity sensor

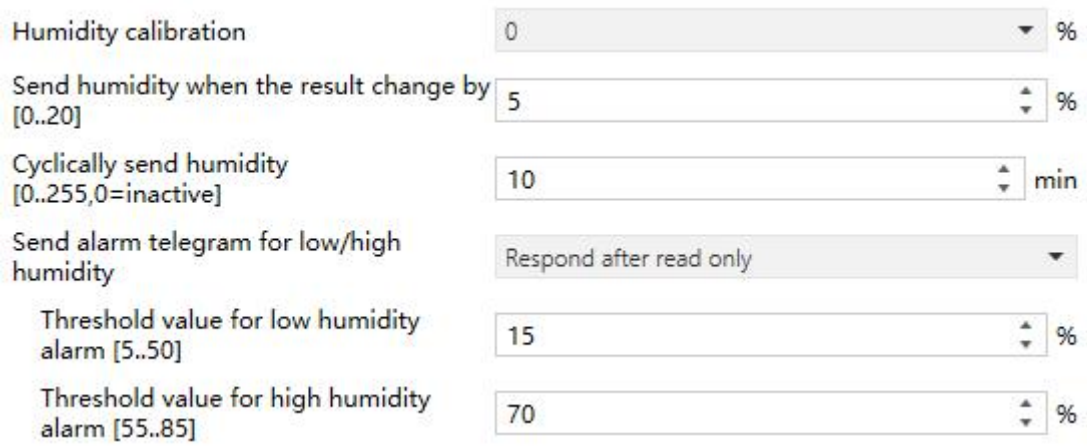


图 5.3.2 “Relative humidity sensor” 参数设置界面

参数“Humidity calibration”

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

-20%

...

0%

...

20%

参数“Send humidity when the result change by [0..20]”

此参数设置湿度改变一定量时，发送当前湿度测量值到总线上。0 时不发送。可选项：**0..20 %**

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

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数“Send alarm telegram for low/high humidity”

此参数设置低/高温报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

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

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

以下两个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Threshold value for low humidity alarm [5..50]”

此参数设置低湿报警阈值。当湿度低于低阈值时，低湿警报对象发出警报。可选项：**5..50 %**

——参数“Threshold value for high humidity alarm [55..85]”

此参数设置高湿报警阈值。当湿度高于高阈值时，高湿警报对象发出警报。可选项：**55..85 %**

5.3.3.CO2 sensor

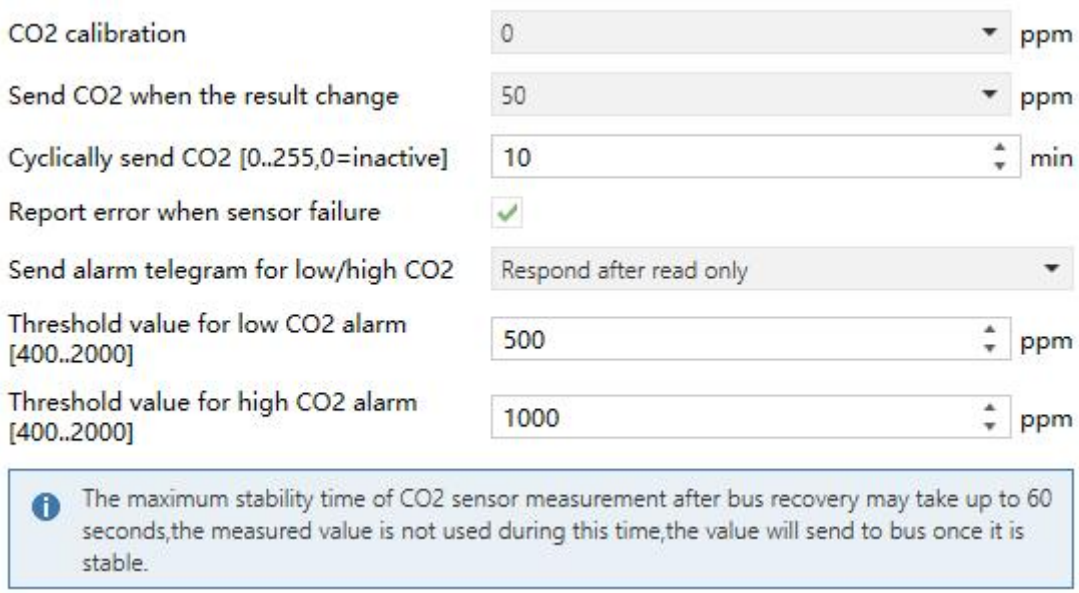


图 5.3.3 “CO2 sensor” 参数设置界面

参数“CO2 calibration”

此参数用于设置内置 CO2 传感器的修正值，即对内置 CO2 传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境 CO2 浓度。可选项：

-500ppm

...

0ppm

...

500ppm

注：内部 CO2 传感器在设备上电后，传感器检测的最大稳定周期为 60 秒。当传感器稳定后将会上报最新的检测数据到总线上。

参数“Send CO2 when the result change”

此参数设置当 CO2 浓度改变一定量时，是否使能发送当前 CO2 测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

10ppm

20ppm

...

500ppm

参数"Cyclically send CO2 [0..255,0=inactive]

此参数设置 CO2 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Report error when sensor failure"

此参数设置是否发送传感器错误报告。当传感器检测不到值时，一般处理为传感器错误。

参数"Send alarm telegram for low/high CO2"

此参数设置高/低 CO2 浓度报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取报警状态时，对象" Low CO2 alarm"/" High CO2 alarm"才把报警状态发送到总线上。

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象" Low CO2 alarm"/" High CO2 alarm"立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择"Respond after read only"或者"Respond after change"时可见。

——参数"Threshold value for low CO2 alarm [400..2000]"

此参数设置低 CO2 浓度报警阈值。当温度低于低阈值时，低温警报对象发出警报。

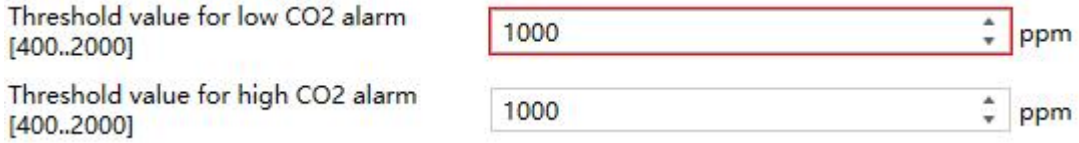
可选项：**400..2000 ppm**

——参数“Threshold value for high CO2 alarm [400..2000]”

此参数设置高 CO2 浓度报警阈值。当温度高于高阈值时，高温警报对象发出警报。

可选项：**400..2000 ppm**

CO2 的报警低阈值必须始终小于高阈值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



5.3.4.PM2.5 sensor

图 5.3.4 “PM2.5 sensor” 参数设置界面

参数“PM2.5 calibration”

此参数用于设置内置 PM2.5 传感器的温度修正值，即对内置 PM2.5 传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境 PM2.5 浓度。可选项：**-30...30ug/m3**

参数“Send PM2.5 when the result change by”

此参数设置当 PM2.5 改变一定量时，是否使能发送当前 PM2.5 测量值到总线上。0 时不发送。

可选项：**0...50ug/m3**

参数“Cyclically send PM2.5 [0...255,0=inactive]”

此参数设置 PM2.5 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数“Report error when sensor failure”

此参数设置是否发送传感器错误报告。当传感器检测不到值时，一般处理为传感器错误。

参数“Send alarm telegram for PM2.5”

此参数设置 PM2.5 报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取报警状态时，对象“ PM2.5 alarm”才把报警状态发送到总线上。

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象“ PM2.5 alarm”立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Threshold value for PM2.5 alarm [1..999]”

此参数设置 PM2.5 报警阈值。当 PM2.5 浓度高于阈值时，PM2.5 警报对象发出警报。

可选项：**1...999ug/m3**

5.3.5.PM10 sensor

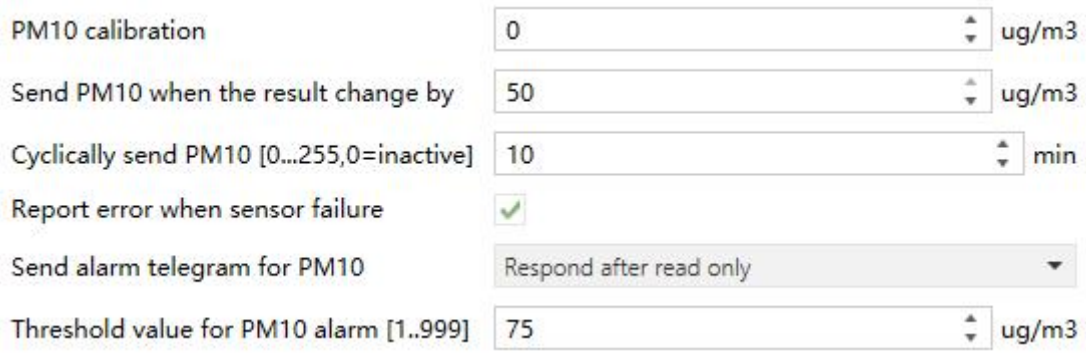


图 5.3.5 “PM10 sensor” 参数设置界面

参数"PM10 calibration"

此参数用于设置内置 PM10 传感器的温度修正值，即对内置 PM10 传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境 PM10 浓度。

可选项：**-30...30ug/m3**

参数"Send PM10 when the result change by"

此参数设置当 PM10 改变一定量时，是否使能发送当前 PM10 测量值到总线上。0 时不发送。

可选项：**0...50ug/m3**

参数"Cyclically send PM10 [0...255,0=inactive]"

此参数设置 PM10 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Report error when sensor failure"

此参数设置是否发送传感器错误报告。当传感器检测不到值时，一般处理为传感器错误。

参数"Send alarm telegram for PM10"

此参数设置 PM10 报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取报警状态时，对象“ PM10 alarm”才把报警状态发送到总线上。

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象“ PM10 alarm”立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Threshold value for PM10 alarm [1..999]”

此参数设置 PM10 报警阈值。当 PM10 浓度高于阈值时，PM10 警报对象发出警报。

可选项：**1...999ug/m3**

5.3.6.TVOC sensor

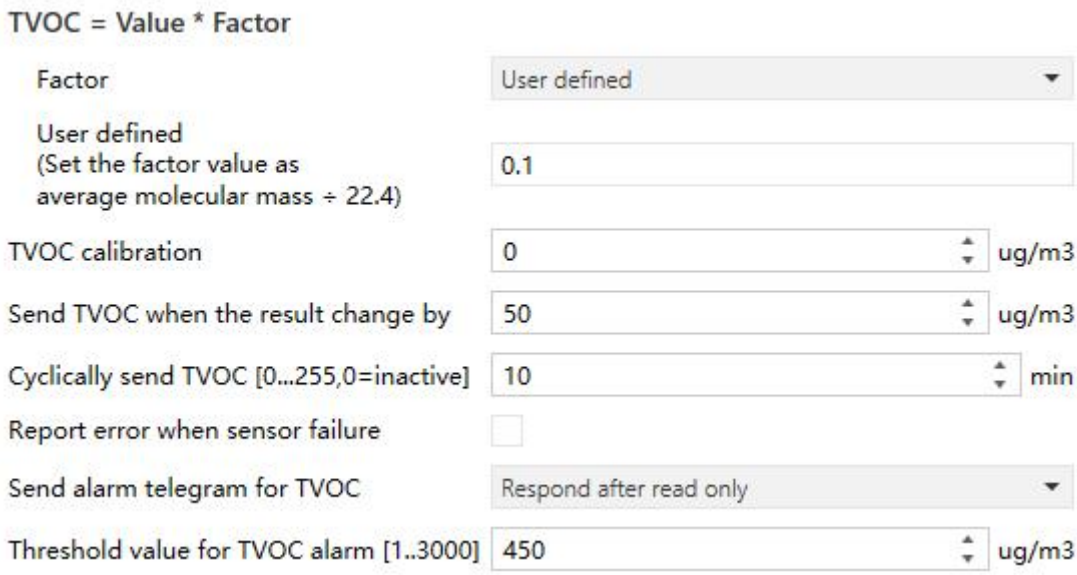


图 5.3.6 “TVOC sensor” 参数设置界面

注：初次上电 24 小时内，TVOC 传感器处于自校准阶段，此阶段数据可能与实际情况存在偏差。考虑到分子运动的存在，为了更准确的输出当前环境中的 TVOC 浓度，本设备中的 TVOC 传感器输出值综合参考了近 1 分钟的历史数据，近似于测量当前环境中 TVOC 的平均浓度。如果某个时刻，环境中 TVOC 浓度发生剧烈变化，那么 TVOC 传感器输出值也会发生变化，但是变化量相对较低；如果长时间处于高浓度环境，输出的数值会更接近实际值。

TVOC = Value * Factor

参数“Factor”

本传感器输出的原始单位为 ppb，在不同环境下，TVOC 的平均分子浓度不同，换算为μg/m^{3}的时候需要有不同的换算倍率；故参数“Object datatype of TVOC”选择“Float value in ug/m3(DPT_9.030)”时可见，设置 TVOC 的校准系数。

可选项：**2.5(indoor) / 2.9(outdoor) / 4.16(industrial) / User defined**

2.5(indoor)：适用于家庭室内环境，此时 TVOC 污染物以苯系物、醛类和酯类等为主，平均分子质量大约为 56g/mol；

2.9(outdoor)：适用于户外环境，此时 TVOC 污染物以烷烃、芳烃等为主，平均分子质量大约为 65g/mol；

4.16(industrial)：适用于工业环境，此时 TVOC 污染物组成比较复杂，以苯系物，有机氯化物，酮类，氨类等为主，平均分子质量大约为 93g/mol；

User defined：如果使用环境不属于以上情况，请选择自定义。

——参数“User defined”

上个参数选择“User defined”时可见，设置自定义的 TVOC 的校准系数。

可选项：**0.1...10**

建议通过公式 **平均分子质量÷22.4** 来设置校准系数。

参数“TVOC calibration”

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

可选项：**[-500...500ug/m3]/[-500...500ppb]/[-5...5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

参数“Send TVOC when the result change by”

此参数设置当 TVOC 改变一定量时，是否使能发送当前 TVOC 测量值到总线上。0 时不发送。

可选项：**[0...500ug/m3]/[0...500ppb]/[0...5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

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

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Report error when sensor failure"

此参数设置是否发送传感器错误报告。当传感器检测不到值时，一般处理为传感器错误。

参数"Send alarm telegram for TVOC"

此参数设置 TVOC 报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

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

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象" TVOC alarm"立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择"Respond after read only"或者"Respond after change"时可见。

——参数"Threshold value for TVOC alarm [1..3000]/[0...5000]/[0...5]"

此参数设置 TVOC 报警阈值。当 TVOC 浓度高于阈值时，TVOC 警报对象发出警报。

可选项：**[1...3000ug/m3]/[0...5000ppb]/[0...5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

5.3.7.Formaldehyde sensor

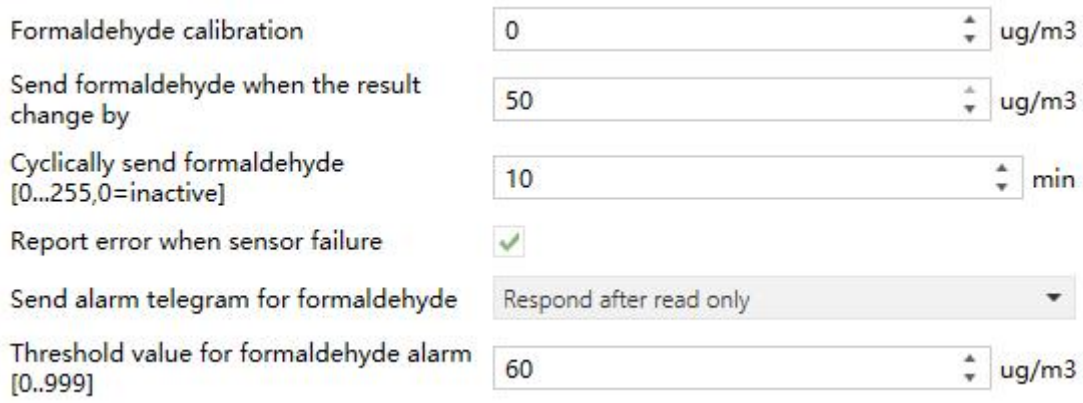


图 5.3.7 “Formaldehyde sensor” 参数设置界面

注：考虑到分子运动的存在，为了更准确的输出当前环境中的甲醛浓度，本设备中的甲醛传感器输出值综合参考了近 1 分钟的历史数据，近似于测量当前环境中甲醛的平均浓度。如果某个时刻，环境中甲醛浓度发生剧烈变化，那么甲醛传感器输出值也会发生变化，但是变化量相对较低；如果长时间处于高浓度环境，输出的数值会更接近实际值。

参数"Formaldehyde calibration"

此参数用于设置内置甲醛传感器的温度修正值，即对内置甲醛传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境甲醛浓度。

可选项：**[-500...500ug/m3]/[-5...5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数"Send Formaldehyde when the result change by"

此参数设置当甲醛改变一定量时，是否使能发送当前甲醛测量值到总线上。0 时不发送。

可选项：**[0...50ug/m3]/[0...5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数"Cyclically send Formaldehyde [0...255,0=inactive]"

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Report error when sensor failure"

此参数设置是否发送传感器错误报告。当传感器检测不到值时，一般处理为传感器错误。

参数"Send alarm telegram for Formaldehyde"

此参数设置甲醛报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

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

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象" Formaldehyde alarm"立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择"Respond after read only"或者"Respond after change"时可见。

——参数"Threshold value for Formaldehyde alarm [0..999]/[0...5]"

此参数设置甲醛报警阈值。当甲醛浓度高于阈值时，甲醛警报对象发出警报。

可选项：**[0...999ug/m3]/[0...5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

5.3.8.Brightness sensor

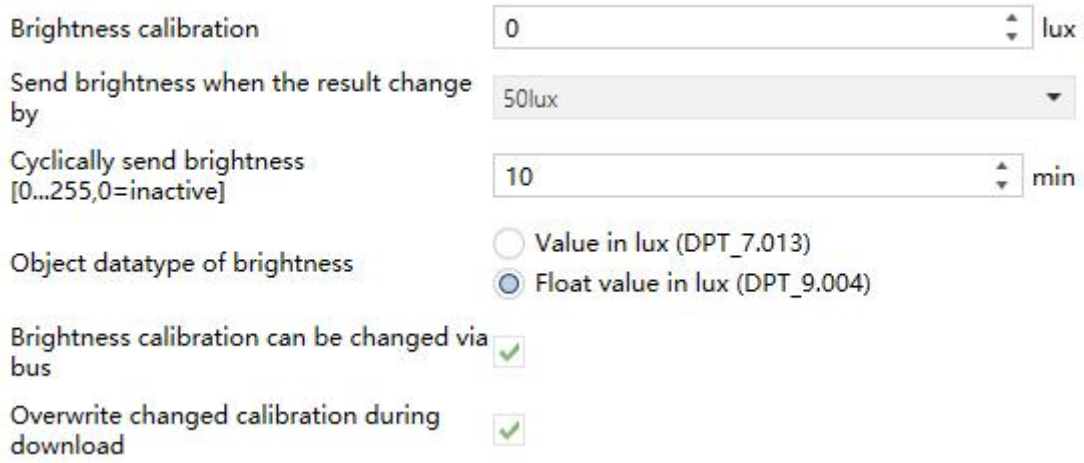


图 5.3.8 “Brightness sensor” 参数设置界面

参数”Brightness calibration”

此参数用于设置内置照度传感器的温度修正值，即对内置照度传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境照度浓度。

可选项：**-500...500lux**

参数”Send Brightness when the result change by”

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

可选项：

Disable

5lux

10lux

...

100lux

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

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Object datatype of brightness"

此参数设置照度对象的数据类型。可选项：

Value in lux (DPT_7.013)

Float value in lux (DPT_9.004)

参数"Brightness calibration can be changed via bus"

此参数设置是否通过总线更改校准值。使能后，可以通过对象"Brightness correction[-500...500]"校准。

——参数"Overwrite changed calibration during download"

上一个参数使能时，此参数可见。设置下载是否覆写修改的值。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，则仍采用修改后的值。

5.4.参数设置界面“Air Quality Level”

支持 AQI、CO2、相对湿度、PM2.5、PM10、TVOC 和甲醛等级输出功能，独立设置。具体操作见章节 5.4.1 和 5.4.7。

5.4.1.参数设置界面“AQI Level”

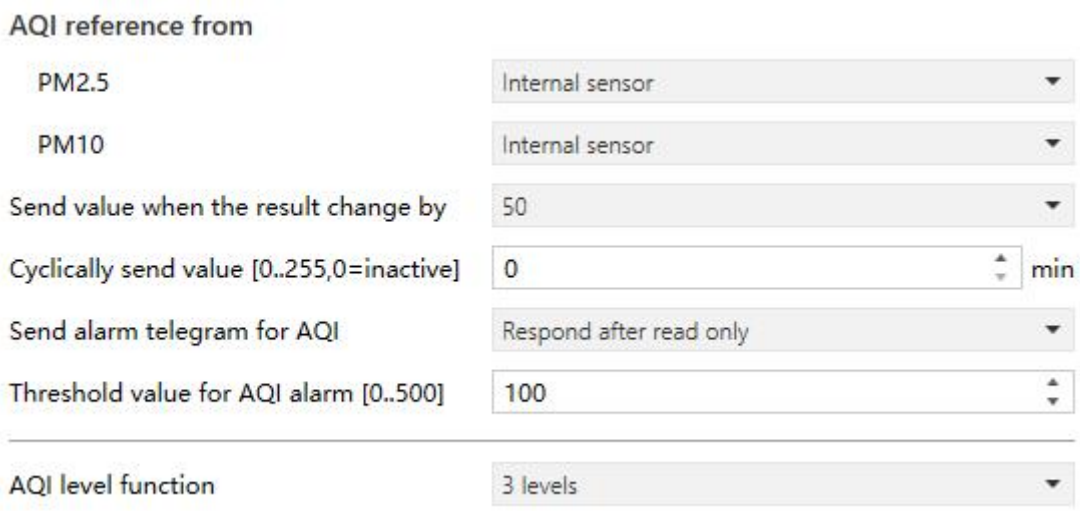


图 5.4.1 “AQI Level” 参数设置界面

AQI reference from：空气质量指数参考来源

参数“PM2.5”

参数“PM10”

这两个参数设置 PM2.5、PM10 的测量值参照来源。可选项：

Disable

Internal sensor

Air Quality Level

Internal sensor：参照内置 PM2.5 或 PM10 传感器的测量值，详细操作见章节 5.3.4 或章节 5.3.5.

Air Quality Level：参照 PM2.5 或 PM10 等级功能的测量值，由设备端组合计算，取运算结果的最大值反馈至总线，详细操作见章节 5.4.4 或章节 5.4.5.

参数"Send value when the result change by"

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

可选项：

Disable

10

20

50

...

450

500

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

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

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Send alarm telegram for AQI"

此参数设置 AQI 报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond

Respond after read only

Respond after change

No respond：无响应。

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

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象" AQI alarm"立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Threshold value for AQI alarm [0..999]”

此参数设置 AQI 报警阈值。当 AQI 值高于阈值时，AQI 警报对象发出警报。

可选项：**0...500**

参数“AQI level function”

此参数设置 AQI 的输出等级，具体操作见章节 5.4.1.1。可选项：

Disable

2 levels

...

6 levels

5.4.1.1.参数设置界面“Output”

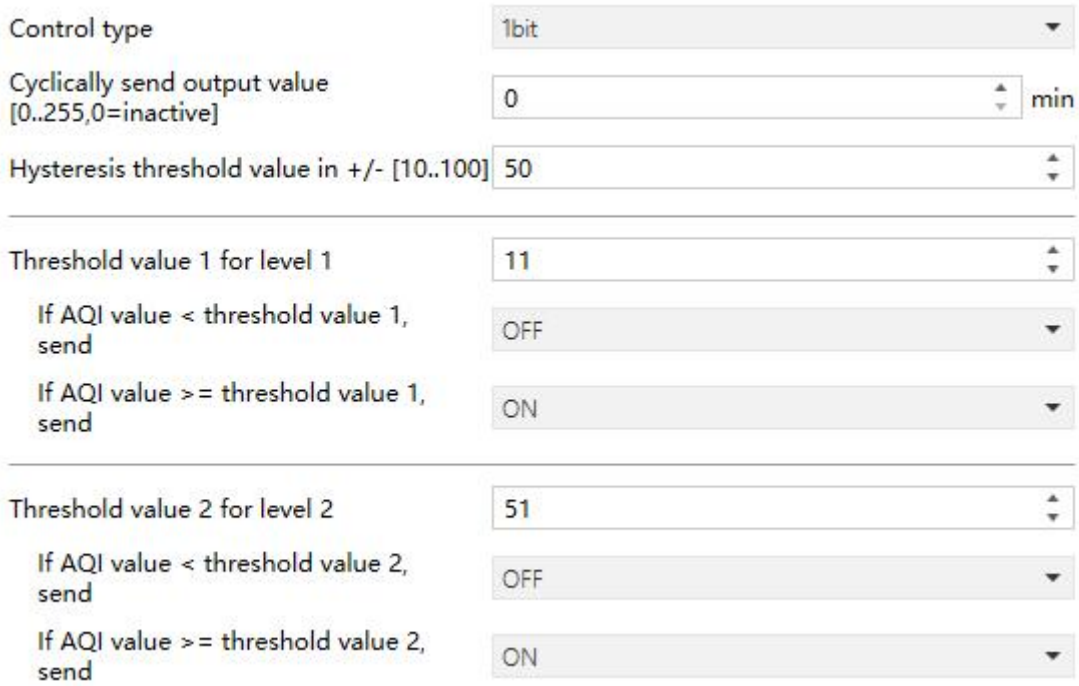


图 5.4.1.1 “Output” 参数设置界面

参数"Control type"

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数"Object datatype"

上一个参数选择"1byte"时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数设置等级输出值周期发送到总线上的时间，0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [10..100]"

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

可选项：**10...100**

假设滞后值为 50，定义的阈值为 350，那么将会有上限 400（定义阈值+滞后值），下限 300（定义阈值-滞后值），那么当 AQI 处于 300~400 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 300 或大于(或等于)400 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数“Control type”选择“1bit”时，以下参数可见：

参数“Threshold value x for level x”(x=1~6)

此参数设置等级 x 的阈值 x，AQI 最多可设置 6 个等级输出，1bit 时需要设置 6 个对应的阈值。

可选项：**0...500**

必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4<阈值 5<阈值 6，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

——参数“If AQI value < threshold value x, send”(x=1~6)

此参数设置当 AQI 小于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数 “If AQI value >= threshold value x, send”(x=1~6)

此参数设置当 AQI 大于或等于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数“Control type”选择“1byte”/“3byte(RGB)”时，以下参数可见：

参数“Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)”

此参数设置阈值 1，如果 AQI 大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果湿度小于阈值 1，

则切换到等级 1。可选项：**0...500**

参数“Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)”

此参数设置阈值 2，如果 AQI 大于或等于该参数设置的阈值 2，则切换到等级 3。可选项：**0...500**

参数“Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)”

此参数设置阈值 3，如果 AQI 大于或等于该参数设置的阈值 3，则切换到等级 4。可选项：**0...500**

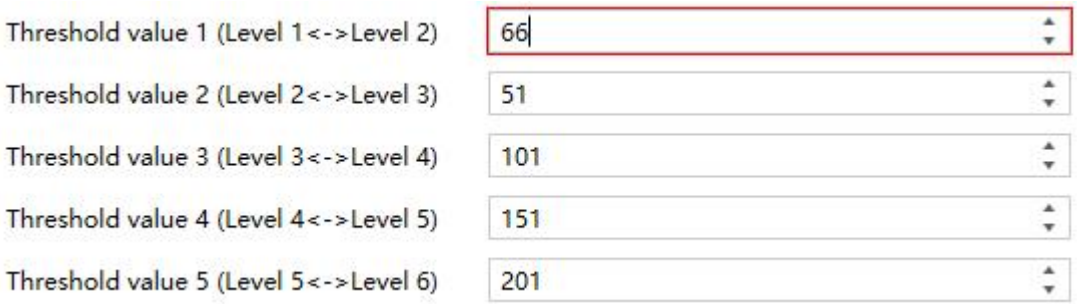
参数“Threshold value 4 (Level 4<->Level 5)”

此参数设置阈值 4，如果 AQI 大于或等于该参数设置的阈值 4，则切换到等级 5。可选项：**0...500**

参数“Threshold value 5 (Level 5<->Level 6)”

此参数设置阈值 5，如果 AQI 大于或等于该参数设置的阈值 5，则切换到等级 6。可选项：**0...500**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4<阈值 5，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



以下参数设置与阈值 1~5 比较后的输出值：

参数”If AQI value < threshold value 1, send”

参数”If threshold value 1 <= AQI value < threshold value 2, send”

参数”If threshold value 2 <= AQI value < threshold value 3, send”

参数”If threshold value 3 <= AQI value < threshold value 4, send”

参数”If threshold value 4 <= AQI value < threshold value 5, send”

参数"If AQI value >= threshold value 5, send"

这些参数设置 AQI 与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上个参数选择"Send value"时可见。设置 AQI 与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数"Alarm message"

参数"Send additional alarm message"使能时可见。设置 AQI 与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

5.4.2.参数设置界面“CO2 Level”

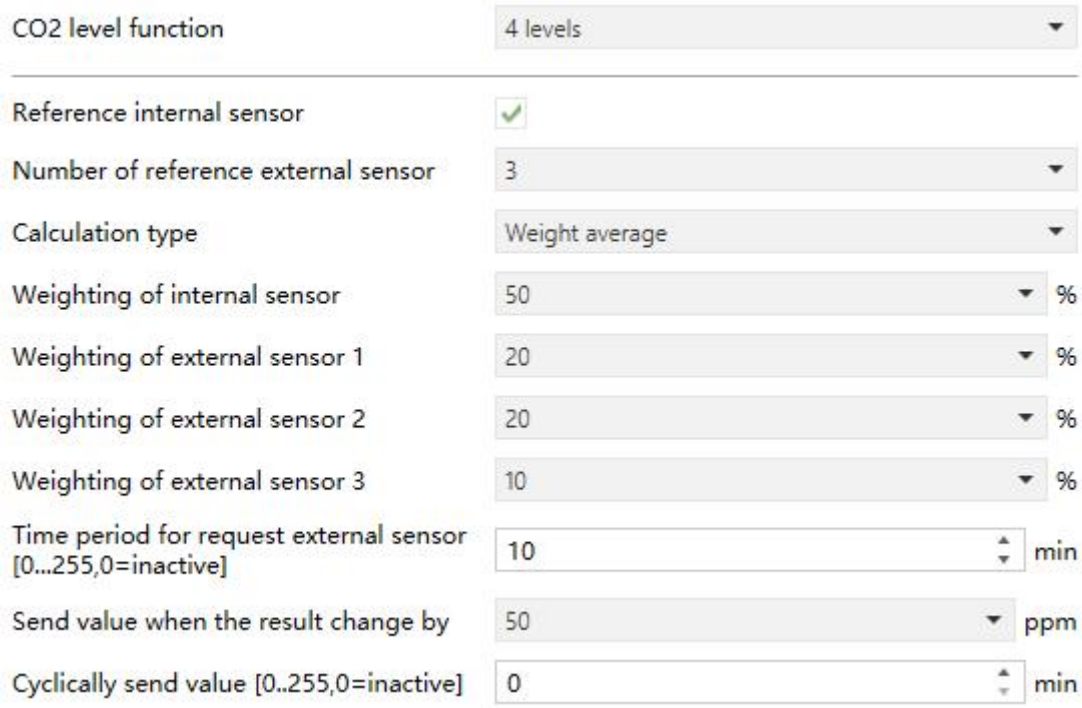


图 5.4.2 “CO2 Level” 参数设置界面

参数“CO2 level function”

此参数设置 CO2 浓度的输出等级，具体操作见章节 5.4.2.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置 CO2 浓度是否参考内部传感器。

CO2 浓度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。用于设置 CO2 浓度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量 CO2 浓度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时可见。用于设置 CO2 浓度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于实际 CO2 浓度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当 CO2 浓度改变一定量时，是否使能发送当前 CO2 测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

10ppm

20ppm

...

450ppm

500ppm

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置 CO2 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.2.1.参数设置界面“Output”

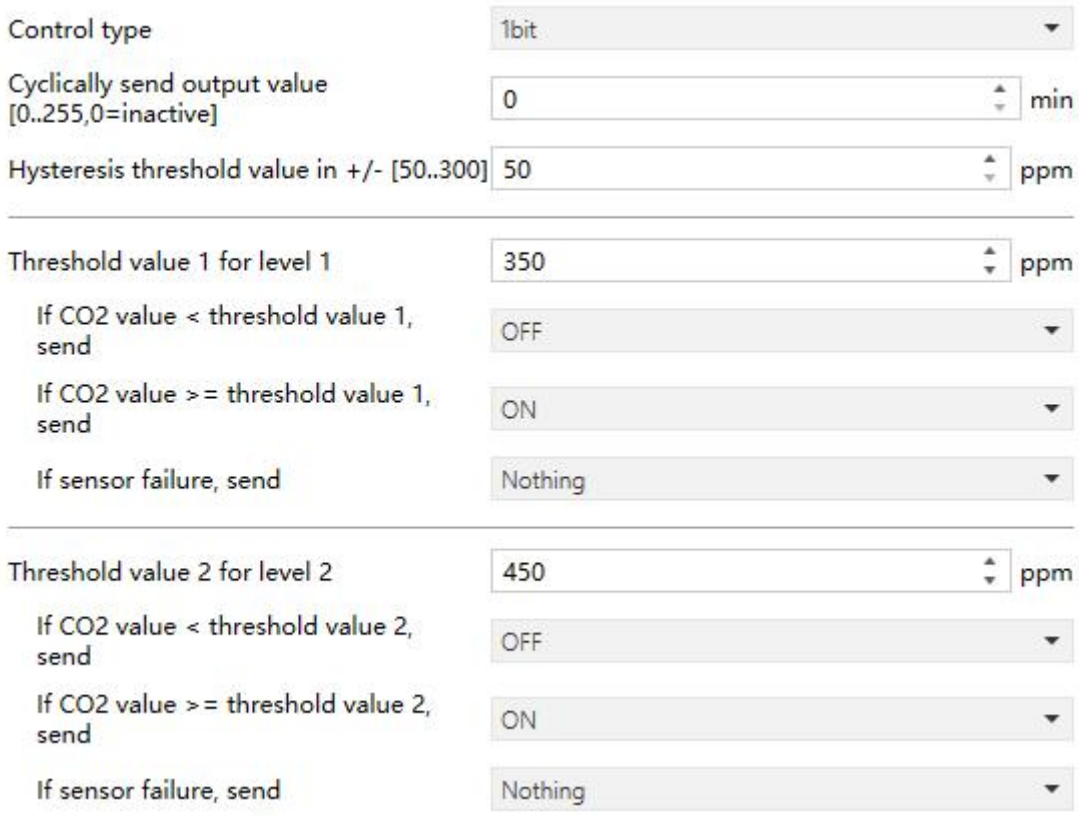


图 5.4.2.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

参数“Control type” 选择“1byte” 时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置等级输出值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [50..300]"

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

可选项：**50..300 ppm**

假设滞后值为 50ppm，定义的阈值为 350ppm，那么将会有上限 400ppm（定义阈值+滞后值），下限 300ppm（定义阈值-滞后值），那么当 CO2 浓度处于 300~400ppm 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 300ppm 或大于(或等于)400ppm 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

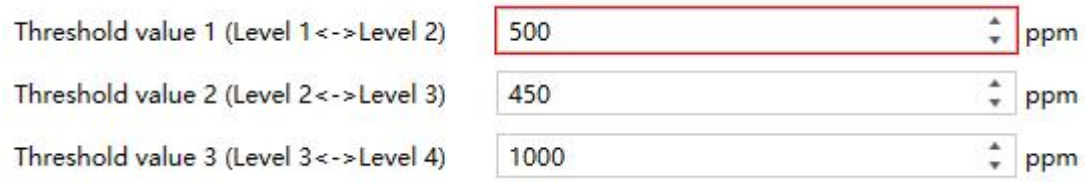
参数"Control type"选择"1bit"时，以下可见。

参数"Threshold value x for level x"(x=1~4)

此参数设置等级 x 的阈值 x，CO2 浓度最多可设置 4 个等级输出，1bit 时需要设置 4 个对应的阈值。

可选项：**1..2000 ppm**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



——参数"If CO2 value < threshold value x, send"(x=1~4)

此参数设置当 CO2 浓度小于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数 "If CO2 value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数设置当 CO2 浓度大于或等于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数 "If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果 CO2 浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果 CO2 浓度小于阈值 1，则切换到等级 1。可选项：**1..2000 ppm**

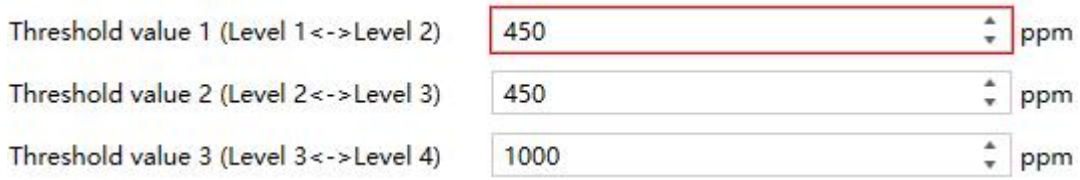
参数"Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)"

此参数设置阈值 2，如果 CO2 浓度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。可选项：**1..2000 ppm**

参数"Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)"

此参数设置阈值 3，如果 CO2 浓度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。可选项：**1..2000 ppm**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且阈值 1<阈值 2<阈值 3，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



以下参数设置与阈值 1~3 比较后的输出值：

参数"If CO2 value < threshold value 1, send"

参数"If threshold value 1 <= CO2 value < threshold value 2, send"

参数"If threshold value 2 <= CO2 value < threshold value 3, send"

参数"If CO2 value >= threshold value 3, send"

这些参数设置 CO2 浓度与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上个参数选择"Send value"时可见。用于设置 CO2 浓度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数"Alarm message"

参数"Send additional alarm message"使能时可见。用于设置 CO2 浓度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value”

上一个参数选择“Send value”时可见。设置内部或者外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.4.3.参数设置界面“Relative humidity Level”

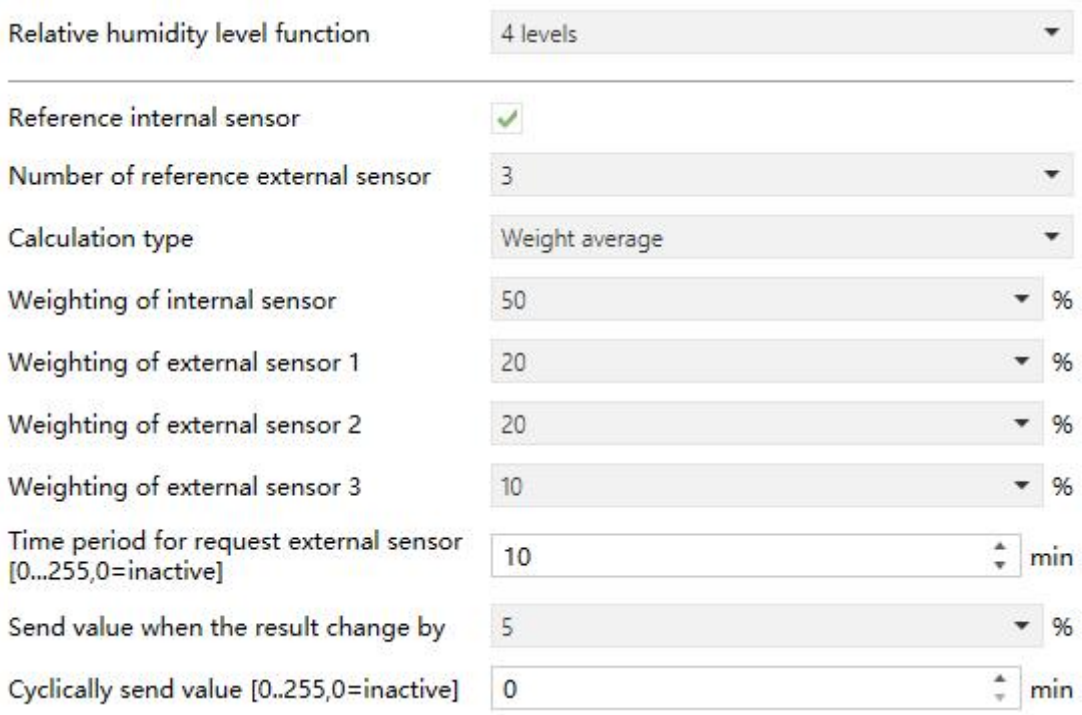


图 5.4.3 “Relative humidity Level” 参数设置界面

参数“Relative humidity level function”

此参数设置相对湿度的输出等级，具体操作见章节 5.4.3.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置相对湿度是否参考内部传感器。

相对湿度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。用于设置相对湿度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量湿度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时可见。用于设置相对湿度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为实际湿度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当相对湿度改变一定量时，是否使能发送当前湿度测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

1%

2%

3%

...

25%

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置相对湿度测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.3.1.参数设置界面“Output”

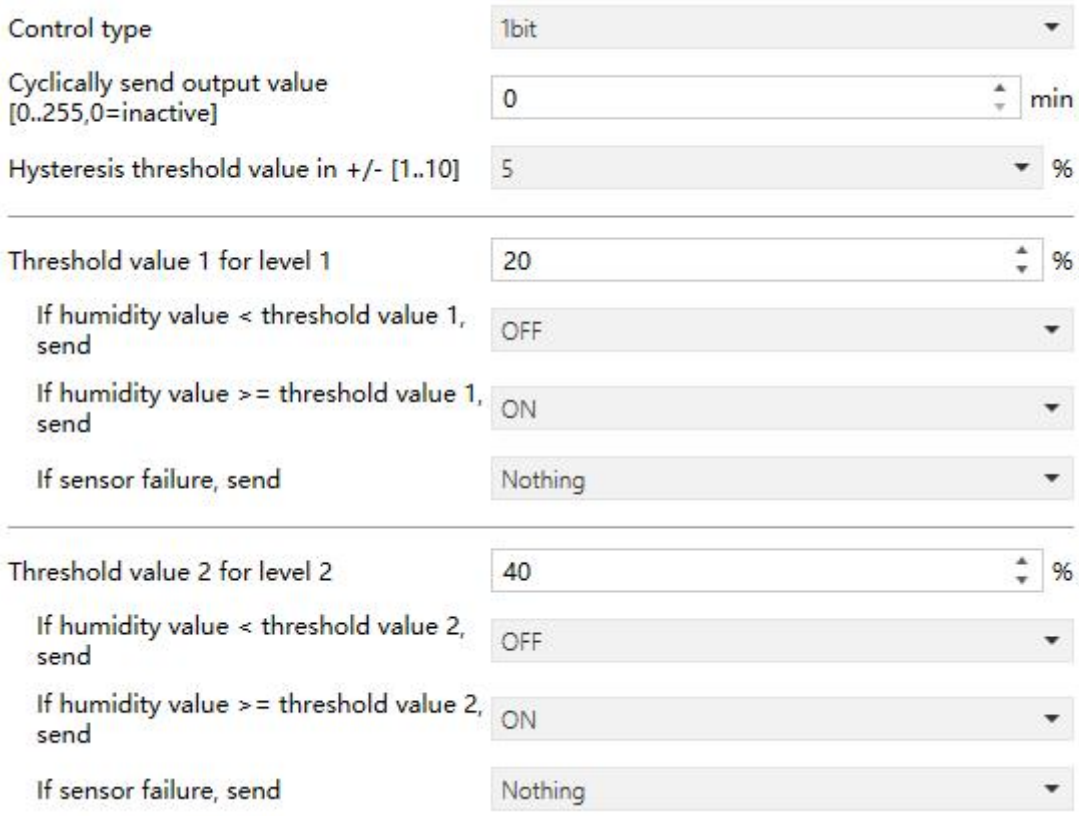


图 5.4.3.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

参数“Control type”选择“1byte”时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数设置相对湿度等级输出值周期发送到总线上的时间，0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [1..10]"

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

可选项：**1..10%**

假设滞后值为 5%，定义的阈值为 20%，那么将会有上限 25%（定义阈值+滞后值），下限 15%（定义阈值-滞后值），那么当湿度处于 15%~25%之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 15%或大于(或等于)25%才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数"Control type"选择"1bit"时，以下参数可见：

参数"Threshold value x for level x"(x=1~4)

此参数设置等级 x 的阈值 x，湿度最多可设置 4 个等级输出，1bit 时需要设置 4 个对应的阈值。

可选项：**0...100%**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

——参数"If humidity value < threshold value x, send"(x=1~4)

此参数设置当湿度小于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If humidity value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数设置当湿度大于或等于阈值 x 时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If sensor failure, send"

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果湿度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果湿度小于阈值 1，则切换到等级 1。

可选项：**0..100 %**

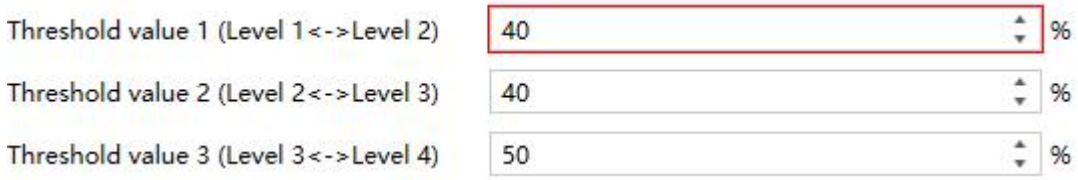
参数“Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)”

此参数设置阈值 2，如果湿度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。可选项：**0..100 %**

参数“Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)”

此参数设置阈值 3，如果湿度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。可选项：**0..100 %**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且阈值 1<阈值 2<阈值 3，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



以下参数设置与阈值 1~3 比较后的输出值：

参数“If humidity value < threshold value 1, send”

参数“If threshold value 1 <= humidity value < threshold value 2, send”

参数“If threshold value 2 <= humidity value < threshold value 3, send”

参数“If humidity value >= threshold value 3, send”

这些参数设置湿度与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value"

上个参数选择“Send value"时可见。设置湿度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数“Alarm message"

参数“Send additional alarm message"使能时可见。设置湿度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数“If sensor failure, send”

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value”

上一个参数选择”Send value”时可见。设置外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.4.4.参数设置界面“PM2.5 Level”

PM2.5 level function	6 levels	
Reference internal sensor	☐	
Number of reference external sensor	3	
Calculation type	Weight average	
Weighting of external sensor 1	20	%
Weighting of external sensor 2	20	%
Weighting of external sensor 3	10	%
Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10	min
Send value when the result change by	50	ug/m3
Cyclically send value [0..255,0=inactive]	0	min

图 5.4.4 “PM2.5 Level” 参数设置界面

参数“PM2.5 level function”

此参数设置 PM2.5 浓度的输出等级，具体操作见章节 5.4.4.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

5 levels

6 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置 PM2.5 浓度是否参考内部传感器。

PM2.5 浓度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设

置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时，此参数可见。用于设置 PM2.5 浓度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量 PM2.5 浓度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时，此参数可见。用于设置 PM2.5 浓度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于实际 PM2.5 浓度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0..255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当 PM2.5 浓度改变一定量时，是否使能发送当前 PM2.5 测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

10ug/m3

20ug/m3

...

50ug/m3

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置 PM2.5 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.4.1.参数设置界面“Output”

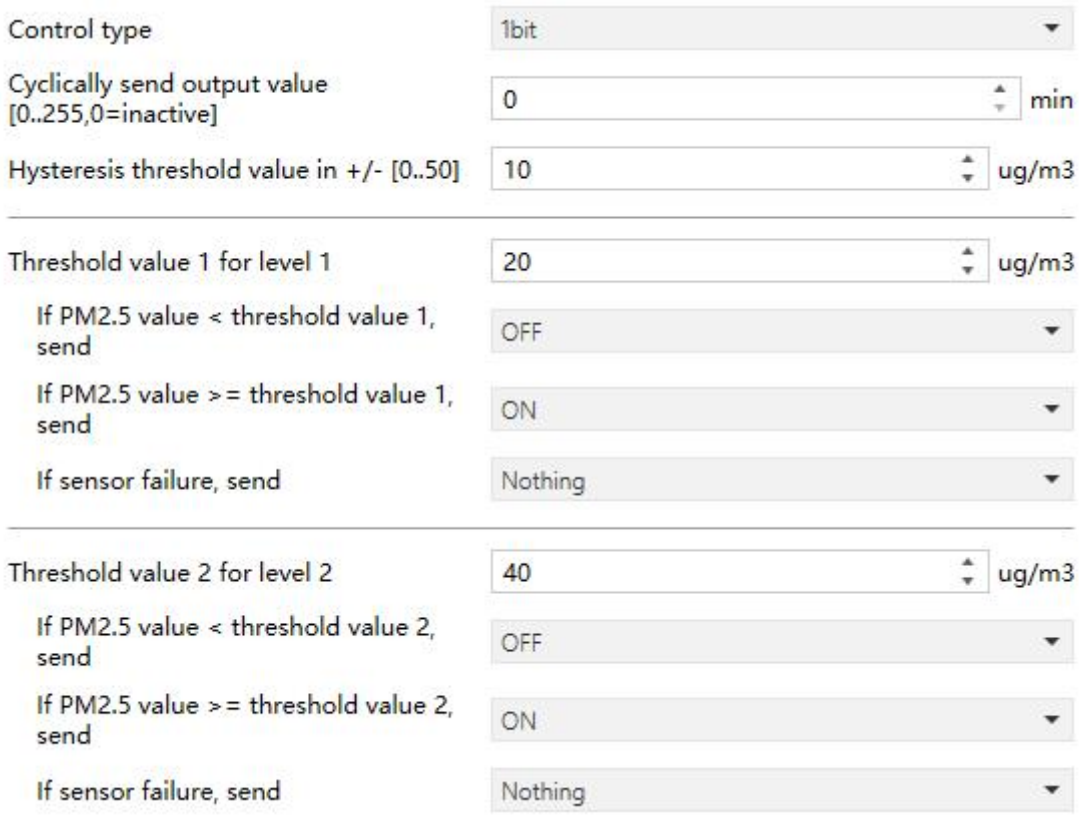


图 5.4.4.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

上一个参数选择选择“1byte”时，此参数可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置等级输出值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

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

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

可选项：**0...50ug/m3**

假设滞后值为 50ug/m3，定义的阈值为 350ug/m3，那么将会有上限 400ug/m3（定义阈值+滞后值），下限 300ug/m3（定义阈值-滞后值），那么当 PM2.5 浓度处于 300~400ug/m3 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 300ug/m3 或大于(或等于)400ug/m3 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数"Control type"选择"1bit"时，以下参数可见：

参数"Threshold value x for level x"(x=1~6)

此参数设置等级 x 的阈值 x，PM2.5 浓度最多可设置 6 个等级输出，1bit 时需要设置 6 个对应的阈值。

可选项：**1...999ug/m3**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4<阈值 5<阈值 6，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Threshold value 1 for level 1	50	ug/m3
If PM2.5 value < threshold value 1, send	OFF	
If PM2.5 value >= threshold value 1, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	

——参数"If PM2.5 value < threshold value x, send"(x=1~6)

此参数用于设置 PM2.5 浓度小于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If PM2.5 value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置 PM2.5 浓度大于/等于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果 PM2.5 浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果 PM2.5

浓度小于阈值 1，则切换到等级 1。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)”

此参数设置阈值 2，如果 PM2.5 浓度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)”

此参数设置阈值 3，如果 PM2.5 浓度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。可选项：**1...999ug/m3**

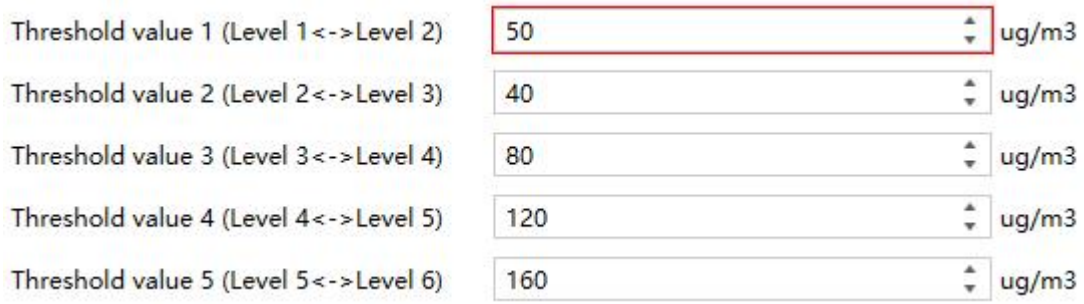
参数“Threshold value 4 (Level 4<->Level 5)”

此参数设置阈值 4，如果 PM2.5 浓度大于或等于阈值 4，则切换到等级 5。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Threshold value 5 (Level 5<->Level 6)”

此参数设置阈值 25，如果 PM2.5 浓度大于或等于阈值 5，则切换到等级 6。可选项：**1...999ug/m3**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4<阈值 5，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



以下参数设置与阈值 1~5 比较后的输出值：

参数“If PM2.5 value <= threshold value 1, send”

参数“If threshold value 1 <= PM2.5 value < threshold value 2, send”

参数“If threshold value 2 <= PM2.5 value < threshold value 3, send”

参数“If threshold value 3 <= PM2.5 value < threshold value 4, send”

参数“If threshold value 4 <= PM2.5 value < threshold value 5, send”

参数"If PM2.5 value >= threshold value 5, send"

这些参数设置 PM2.5 浓度与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上个参数选择"Send value"时，此参数可见。设置 PM2.5 浓度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数"Alarm message"

参数"Send additional alarm message"使能时可见。设置 PM2.5 浓度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数"If sensor failure, send"

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上一个参数选择"Send value"时可见。设置外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.4.5.参数设置界面“PM10 Level”

PM10 level function	4 levels	
Reference internal sensor	✓	
Number of reference external sensor	3	
Calculation type	Weight average	
Weighting of internal sensor	50	%
Weighting of external sensor 1	20	%
Weighting of external sensor 2	20	%
Weighting of external sensor 3	10	%
Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10	min
Send value when the result change by	50	ug/m3
Cyclically send value [0..255,0=inactive]	0	min

图 5.4.5 “PM10 Level” 参数设置界面

参数“PM10 level function”

此参数设置 PM10 浓度的输出等级，具体操作见章节 5.4.5.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置 PM10 浓度是否参考内部传感器。

PM10 浓度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。用于设置 PM10 浓度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量 PM10 浓度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时可见。用于设置 PM10 浓度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于实际 PM10 浓度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当 PM10 浓度改变一定量时，是否使能发送当前 PM10 测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

10ug/m3

20ug/m3

...

50ug/m3

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置 PM10 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.5.1.参数设置界面“Output”

Control type	1bit	
Cyclically send output value [0..255,0=inactive]	0	min
Hysteresis threshold value in +/- [0..50]	10	ug/m3
Threshold value 1 for level 1	50	ug/m3
If PM10 value < threshold value 1, send	OFF	
If PM10 value >= threshold value 1, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	
Threshold value 2 for level 2	100	ug/m3
If PM10 value < threshold value 2, send	OFF	
If PM10 value >= threshold value 2, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	

图 5.4.5.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

参数“Control type” 选择“1byte” 时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置等级输出值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

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

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

可选项：**0...50ug/m3**

假设滞后值为 50ug/m3，定义的阈值为 350ug/m3，那么将会有上限 400ug/m3（定义阈值+滞后值），下限 300ug/m3（定义阈值-滞后值），那么当 PM10 浓度处于 300~400ug/m3 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 300ug/m3 或大于(或等于)400ug/m3 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数"Control type"选择"1bit"时，以下参数可见：

参数"Threshold value x for level x"(x=1~4)

此参数设置等级 x 的阈值 x，PM10 浓度最多可设置 4 个等级输出，1bit 时需要设置 4 个对应的阈值。

可选项：**1...999ug/m3**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

——参数"If PM10 value < threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置 PM10 浓度小于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If PM10 value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置 PM10 浓度大于/等于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果 PM10 浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果 PM10 浓度小于阈值 1，则切换到等级 1。可选项：**1...999ug/m3**

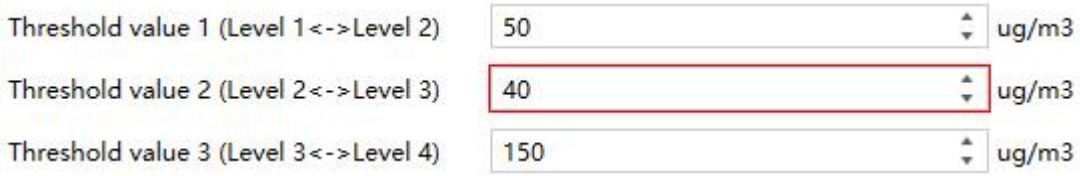
参数“Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)”

此参数设置阈值 2，如果 PM10 浓度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。可选项：**1...999ug/m3**

参数“Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)”

此参数设置阈值 3，如果 PM10 浓度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。可选项：**1...999ug/m3**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



以下参数设置与阈值 1~3 比较后的输出值：

参数”If PM10 value <= threshold value 1, send”

参数”If threshold value 1 <= PM10 value < threshold value 2, send”

参数”If threshold value 2 <= PM10 value < threshold value 3, send”

参数”If PM10 value >= threshold value 3, send”

参数”If sensor failure, send”

这些参数设置 PM10 浓度与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value"

上个参数选择“Send value"时可见。设置 PM10 浓度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数“Alarm message"

参数“Send additional alarm message"使能时可见。设置 PM10 浓度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数“If sensor failure, send”

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value”

上一个参数选择“Send value”时可见。设置外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.4.6.参数设置界面“TVOC Level”

TVOC level function	4 levels	
Reference internal sensor	✓	
Number of reference external sensor	3	
Calculation type	Weight average	
Weighting of internal sensor	50	%
Weighting of external sensor 1	20	%
Weighting of external sensor 2	20	%
Weighting of external sensor 3	10	%
Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10	min
Send value when the result change by	50	ug/m3
Cyclically send value [0..255,0=inactive]	0	min

图 5.4.6 “TVOC Level” 参数设置界面

参数“TVOC level function”

此参数设置 TVOC 浓度的输出等级，具体操作见章节 5.4.6.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置 TVOC 浓度是否参考内部传感器。

TVOC 浓度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。用于设置 TVOC 浓度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量 TVOC 浓度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时可见。用于设置 TVOC 浓度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于实际 TVOC 浓度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当 TVOC 浓度改变一定量时，是否使能发送当前 TVOC 测量值到总线上。Disable 时不发送。

可选项：**[Disable]/[10...500ug/m3]/[10...500ppb]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置 TVOC 测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.6.1.参数设置界面“Output”

Control type	1bit	
Cyclically send output value [0..255,0=inactive]	0	min
Hysteresis threshold value in +/- [100..500]	100	ug/m3
Threshold value 1 for level 1	450	ug/m3
If TVOC value < threshold value 1, send	OFF	
If TVOC value >= threshold value 1, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	
Threshold value 2 for level 2	500	ug/m3
If TVOC value < threshold value 2, send	OFF	
If TVOC value >= threshold value 2, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	

图 5.4.6.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

参数“Control type”选择“1byte”时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置等级输出值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [100..500]/[10..30]/[0.01...0.03]"

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

可选项：**[100...500ug/m3]/[10...30ppm]/[0.01...0.03ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

假设滞后值为 100ug/m3，定义的阈值为 350ug/m3，那么将会有上限 450ug/m3（定义阈值+滞后值），下限 250ug/m3（定义阈值-滞后值），那么当 TVOC 浓度处于 250~450ug/m3 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 250ug/m3 或大于(或等于)450ug/m3 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数"Control type"选择"1bit"时，以下参数可见：

参数"Threshold value x for level x"(x=1~4)

此参数设置等级 x 的阈值 x，TVOC 浓度最多可设置 4 个等级输出，1bit 时需要设置 4 个对应的阈值。

可选项：**[10...500ug/m3]/[10...500ppb]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Threshold value 2 for level 2	0.7	ppm
If TVOC value < threshold value 2, send	OFF	
If TVOC value >= threshold value 2, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	

——参数"If TVOC value < threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置 TVOC 浓度小于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If TVOC value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置 TVOC 浓度大于/等于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果 TVOC 浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果 TVOC 浓度小于阈值 1，则切换到等级 1。

可选项：**[10...500ug/m3]/[10...500ppb]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

参数"Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)"

此参数设置阈值 2，如果 TVOC 浓度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。

可选项：**[10...500ug/m3]/[10...500ppb]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

参数"Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)"

此参数设置阈值 3，如果 TVOC 浓度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。

可选项：**[10...500ug/m3]/[10...500ppb]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of TVOC" 的设置显示**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

以下参数设置与阈值 1~3 比较后的输出值：

参数"If TVOC value <= threshold value 1, send"

参数"If threshold value 1 <= TVOC value < threshold value 2, send"

参数"If threshold value 2 <= TVOC value < threshold value 3, send"

参数"If TVOC value >= threshold value 3, send"

参数"If sensor failure, send"

这些参数设置 TVOC 各等级区间的输出值和传感器故障时的输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value"

上个参数选择“Send value"时可见。设置 TVOC 浓度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数“Alarm message"

参数“Send additional alarm message"使能时可见。设置 TVOC 浓度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数”If sensor failure, send”

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数“Value”

上一个参数选择”Send value”时可见。设置外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.4.7.参数设置界面“Formaldehyde Level”

Formaldehyde level function	4 levels	
Reference internal sensor	✓	
Number of reference external sensor	3	
Calculation type	Weight average	
Weighting of internal sensor	50	%
Weighting of external sensor 1	20	%
Weighting of external sensor 2	20	%
Weighting of external sensor 3	10	%
Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10	min
Send value when the result change by	50	ug/m3
Cyclically send value [0..255,0=inactive]	0	min

图 5.4.7 “Formaldehyde Level” 参数设置界面

参数“Formaldehyde level function”

此参数设置甲醛浓度的输出等级，具体操作见章节 5.4.7.1。可选项：

Disable

2 levels

3 levels

4 levels

参数“Reference internal sensor”

此参数用于设置甲醛浓度是否参考内部传感器。

甲醛浓度可参考内部、外部、多个传感器比例混合，最终数据可按照平均值、比例混合来计算，或者取最大/最小值，且需要将计算后的数据反馈到总线。参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external sensor"

此参数用于设置参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Calculation type"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。用于设置甲醛浓度的计算类型。可选项：

Average

Weight average

Minimum value

Maximum value

Average：取平均值。

Weight average：设置两个或以上传感器测量甲醛浓度的比重。

Minimum value：取最小的测量值。

Maximum value：取最大的测量值。

参数"Weighting of internal sensor"

参数"Weighting of external sensor 1/2/3"

计算类型选择"Weight average"时可见。用于设置甲醛浓度参考内部或者外部传感器的比例。

可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于实际甲醛浓度。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，维持当前状态。

参数"Time period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当仅存在外部传感器时可见。用于设置本设备向外部传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255 min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部传感器发送读请求。

参数"Send value when the result change by"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置当甲醛浓度改变一定量时，是否使能发送当前甲醛测量值到总线上。Disable 时不发送。

可选项：**[Disable]/[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数"Cyclically send value [0..255,0=inactive]"

当存在 2 个或者 2 个以上传感器时可见。设置甲醛测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.4.7.1.参数设置界面“Output”

Control type	1bit	
Cyclically send output value [0..255,0=inactive]	0	min
Hysteresis threshold value in +/- [0.01..0.03]	0.01	ppm
Threshold value 1 for level 1	0.02	ppm
If Formaldehyde value < threshold value 1, send	OFF	
If Formaldehyde value >= threshold value 1, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	
Threshold value 2 for level 2	0.04	ppm
If Formaldehyde value < threshold value 2, send	OFF	
If Formaldehyde value >= threshold value 2, send	ON	
If sensor failure, send	Nothing	

图 5.4.7.1 “Output” 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置等级的输出格式。可选项：

1bit

1byte

3byte(RGB)

参数“Object datatype”

参数“Control type”选择“1byte”时可见。用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

Scene number

参数"Cyclically send output value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置等级输出值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [100..500]//[0.01...0.03]"

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

可选项：**[100...500ug/m3]/[0.01...0.03ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

假设滞后值为 50ug/m3，定义的阈值为 350ug/m3，那么将会有上限 400ug/m3（定义阈值+滞后值），下限 300ug/m3（定义阈值-滞后值），那么当甲醛浓度处于 300~400ug/m3 之间时，将不会引起等级切换，仍维持之前的状态。只有小于 300ug/m3 或大于(或等于)400ug/m3 才会使输出等级改变。

参数"Send additional alarm message"

参数"Control type"选择"1byte"或"3byte(RGB)"时可见。设置是否发送额外的报警信息。使能时，可自定义报警信息。

参数"Control type"选择"1bit"时，以下参数可见：

参数"Threshold value x for level x"(x=1~4)

此参数设置等级 x 的阈值 x，甲醛浓度最多可设置 4 个等级输出，1bit 时需要设置 4 个对应的阈值。

可选项：**[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3<阈值 4，如果不

符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

——参数"If Formaldehyde value < threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置甲醛浓度小于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If Formaldehyde value >= threshold value x, send"(x=1~4)

此参数用于设置甲醛浓度大于/等于阈值 x 时的输出值。可选项：

Nothing

OFF

ON

——参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器故障时输出的值。可选项：

Nothing

OFF

ON

参数"Control type"选择"1byte"/"3byte(RGB)"时，以下参数可见：

参数"Threshold value 1 (Level 1<->Level 2)"

此参数设置阈值 1，如果甲醛浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则切换到等级 2；如果甲醛浓度小于阈值 1，则切换到等级 1。

可选项：**[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数“Threshold value 2 (Level 2<->Level 3)”

此参数设置阈值 2，如果甲醛浓度大于或等于阈值 2，则切换到等级 3。

可选项：**[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

参数“Threshold value 3 (Level 3<->Level 4)”

此参数设置阈值 3，如果甲醛浓度大于或等于阈值 3，则切换到等级 4。

可选项：**[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数"Object datatype of Formaldehyde" 的设置显示**

注：这些参数根据设置的等级数量显示。且必须始终满足阈值 1<阈值 2<阈值 3，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

以下参数设置与阈值 1~3 比较后的输出值：

参数“If Formaldehyde value <= threshold value 1, send”

参数“If threshold value 1 <= Formaldehyde value < threshold value 2, send”

参数“If threshold value 2 <= Formaldehyde value < threshold value 3, send”

参数"If Formaldehyde value >= threshold value 3, send"

参数"If sensor failure, send"

这些参数设置甲醛浓度与阈值比较后是否输出报文值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上个参数选择"Send value"时可见。设置甲醛浓度与阈值比较后的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

——参数"Alarm message"

参数"Send additional alarm message"使能时可见。设置甲醛浓度与阈值比较后发送的报警信息，最多可设置 14 个字节。

参数"If sensor failure, send"

当存在外部湿度传感器时可见。设置外部传感器故障时是否输出值。可选项：

Nothing

Send value

——参数"Value"

上一个参数选择"Send value"时可见。设置外部传感器故障时的输出值。

可选项：**[0...100%]/[0...255]/[Scene No.1...Scene No.64]/[#000000...#FFFFFF]，根据参数"Control type"和 "Object datatype" 的设置显示**

5.5.参数设置界面“Air Quality Controller”

支持相对湿度和 CO2 控制器功能，独立设置。具体操作见章节 5.5.1 和 5.5.2。

5.5.1.参数设置界面“Relative humidity controller”

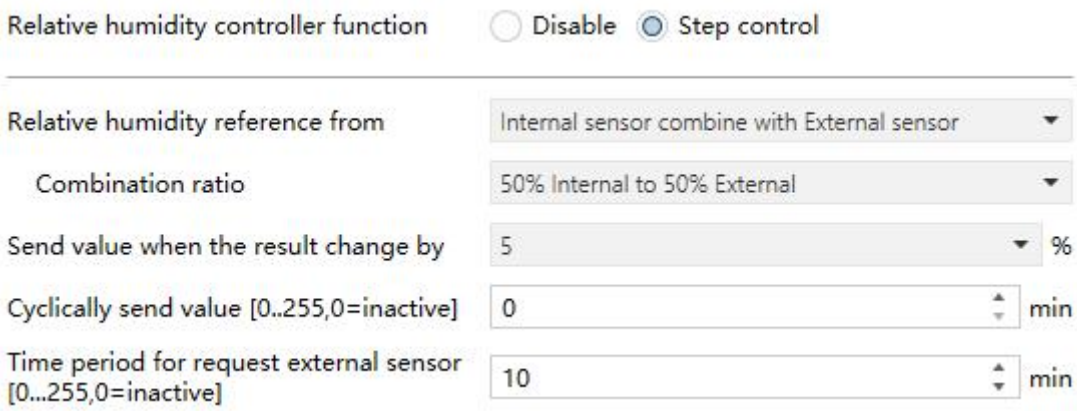


图 5.5.1 “Relative humidity controller” 参数设置界面

参数“Relative humidity controller function”

此参数设置湿度控制器功能。可选项：

Disable

Step control

Disable：不激活湿度控制器。

Step control：采用档位控制的逻辑方式，即分段区间输出档位调节，可对接风机控制。

参数“Relative humidity reference from”

此参数设置控制器的湿度参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal sensor combine with External sensor 内部和外部传感器组合

选择参照内部传感器时，湿度由参数界面“Internal sensor measurement”的设置决定，详细见章节

5.3.2。

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

当存在外部传感器时，此参数可见。设置设备向外部湿度传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0..255 min**

选择“Internal sensor combine with External sensor”时，以下参数可见：

——参数“Combination ratio”

此参数设置内部传感器和外部传感器测量湿度的比重。可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

例如，选项为“40% Internal to 60% External”，那么内部传感器占有 40%的比例，外部传感器占有 60%的比例，实际湿度=（ 内部传感器的湿度×40%）+（外部传感器的湿度×60%），设备的控制器功能将根据计算出的湿度进行控制。

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湿度值。

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

此参数设置当湿度改变一定量时，是否使能发送当前湿度测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

1%

2%

...

25%

——参数“Cyclically send value [0...255]”

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

注：周期发送和改变发送相互独立。

5.5.1.1.参数设置界面“Output”

Control type	1byte
Object datatype	(●) 1byte percentage value ( ) 1byte unsigned value
Cyclically send control value [0..255,0=inactive]	0 min
Control value for step 0	0 %
Control value for step 1	33 %
Control value for step 2	67 %
Control value for step 3	100 %
Threshold value 1 (step 0<->step 1)	20 %
Threshold value 2 (step 1<->step 2)	40 %
Threshold value 3 (step 2<->step 3)	50 %
Hysteresis threshold value in +/- [1..10]	5 %
Minimum time in step control [0..65535]	0 s
If sensor failure, send	0 %
Stop function	✓
Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]	0 min
Behaviour when controller off	( ) Nothing (●) Send value
Value	0 %

图 5.5.1.1 “Output” 参数设置界面

参数"Control type"

此参数用于设置控制值的输出格式。选项只有 **1byte**

参数"Object datatype"

此参数用于用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

参数"Cyclically send control value [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置控制值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Control value for step 0"(x=0~3)

这些参数设置各档位的报文值。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择 1byte percentage value 时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

参数"Threshold value 1 (step 0 <->step 1)"

此参数设置阈值 1，如果湿度大于或等于该参数设置的阈值 1，则发送档位 1 的控制值；如果湿度小于阈值 1，则发送档位 0 的控制值。可选项：**0..100 %**

参数"Threshold value 2 (step 1 <->step 2)"

此参数设置阈值 2，如果湿度大于或等于阈值 2，则发送档位 2 的控制值。可选项：**0..100 %**

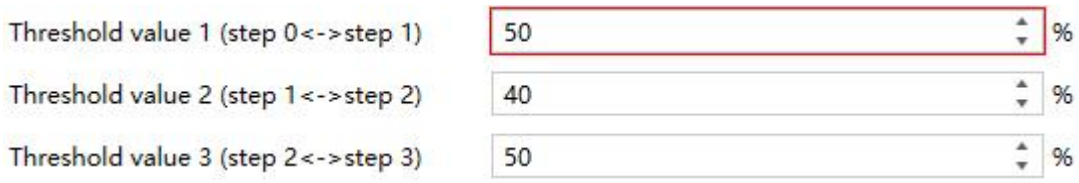
参数“Threshold value 3 (step 2 <->step 3)”

此参数设置阈值 3，如果湿度大于或等于阈值 3，则发送档位 3 的控制值。可选项：**0..100 %**

注：控制器以升序的方式评估阈值。

首先需检查→档位 0 <->档位 1 的阈值 →档位 1<->档位 2 →档位 2 <->档位 3。

如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

档位 0 <->档位 1 的阈值小于档位 1<->档位 2 的阈值，档位 1 <->档位 2 的阈值小于档位 2 <->档位 2 的阈值。

参数“Hysteresis threshold value in +/- [1..10]”

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

1%

2%

...

10%

假设滞后值为 5%，定义的阈值为 20%，那么将会有上限 25%（定义阈值+滞后值），下限 15%（定义阈值-滞后值），那么当湿度处于 15%~25%之间时，将不会引起设备的动作，仍维持之前的状态。只有小于 15%或大于(或等于)25%才会使设备的运行状态改变。

参数“Minimum time in step control [0..65535]”

此参数设置切换控制档位之前的停留时间（运行的最小时间），切换时需要等这段时间过后才可进行

切换。0 则表示无最小运行时间。可选项：**0...65535 s**

参数"If sensor failure, send"

当存在外部湿度传感器时，此参数可见。设置外部传感器错误时的控制值（**外部传感器请求不到数据判定为传感器错误**）。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择 1byte percentage value 时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

参数"Stop function"

此参数用于设置是否使能控制器停止功能。使能后，显示 1byte 对象，当收到命令时，控制器变成不激活状态（**不会发送控制值，仅是控制器状态变为 OFF**）。

——参数"Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]"

上一个参数使能时，此参数可见。用于设置控制器停止后自动激活的延时时间。0 时不自动激活，需要通过外部对象激活。如果有延时，则延时到后，控制器自动返回到激活状态。可选项：**0..255 min**

参数"Behaviour when controller off"

此参数用于设置当控制器从总线接收到 off 命令，由开切换为关时，是否有动作。可选项：

Nothing

Send value

Nothing：无动作。

Send value：发送自义的报文值。

——参数“Value”

当上一个参数选择“Send value”时，此参数可见。设置发送的控制值。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择“1byte percentage value”时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

5.5.2.参数设置界面“CO2 controller”

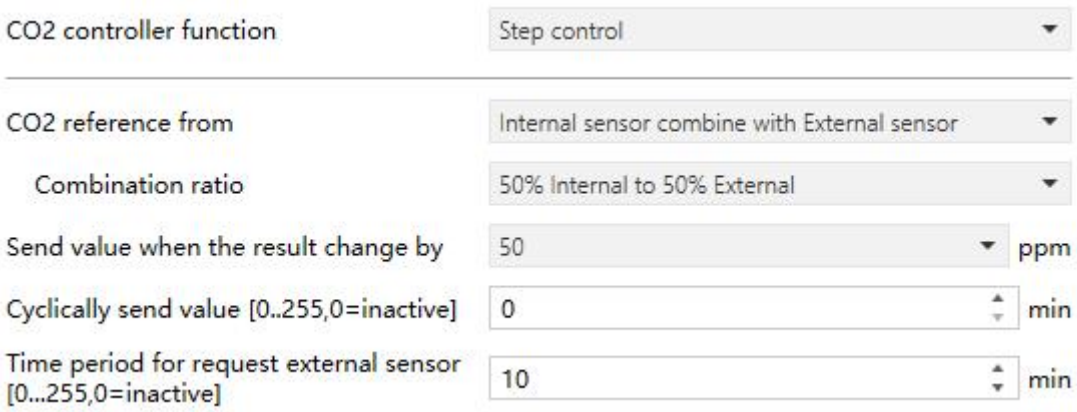


图 5.5.2 “CO2 controller” 参数设置界面

参数“CO2 controller function”

此参数设置 CO2 控制器功能。可选项：

Disable

Step control

PI control

Disable：不激活 CO2 控制器。

Step control：采用档位控制的逻辑方式，即分段区间输出档位调节，可对接风机控制。

PI control：采用 PI 连续控制。

参数"CO2 reference from"

此参数设置控制器的 CO2 参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal sensor combine with External sensor 内部和外部传感器组合

选择参照内部传感器时，CO2 由参数界面"Internal sensor measurement"的设置决定，详细见章节 5.3.3。

——参数"Time period for request external sensor [0...255]"

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置设备向外部 CO2 传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0..255 min**

选择"Internal sensor combine with External sensor"时，以下参数可见：

——参数"Combination ratio"

此参数设置内部传感器和外部传感器测量 CO2 的比重。可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

例如，选项为"40% Internal to 60% External"，那么内部传感器占有 40%的比例，外部传感器占有 60%的比例，实际 CO2 浓度=（ 内部传感器的 CO2×40%）+（外部传感器的 CO2×60%），设备的控制器将根据计算出的 CO2 进行控制。

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 CO2 值。

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

此参数设置当 CO2 改变一定量时，是否使能发送当前 CO2 测量值到总线上。Disable 时不发送。

可选项：

Disable

10ppm

20ppm

50ppm

...

450ppm

500ppm

——参数“Cyclically send value [0...255]”

此参数设置 CO2 测量值周期发送到总线上的时间，0 时不发送。可选项：**0..255 min**

注：周期发送和改变发送相互独立。

5.5.2.1.参数设置界面“Output”

CO2 的输出设置按照控制类型分为档位控制和 PI 控制，下文将一一说明。

Control type	1byte	
Object datatype	◉ 1byte percentage value ○ 1byte unsigned value	
Cyclically send control value [0..255,0=inactive]	0	min
Control value for step 0	0	%
Control value for step 1	33	%
Control value for step 2	67	%
Control value for step 3	100	%
Threshold value 1 (step 0<->step 1)	350	ppm
Threshold value 2 (step 1<->step 2)	450	ppm
Threshold value 3 (step 2<->step 3)	1000	ppm
Hysteresis threshold value in +/- [50..300]	50	ppm
Minimum time in step control [0..65535]	0	s
If sensor failure, send	0	%
Stop function	✓	
Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]	0	min
Behaviour when controller off	○ Nothing ◉ Send value	
Value	0	%

图 5.5.2.1(1) “Output”-Step control 参数设置界面

Control type	1byte	
Object datatype	◉ 1byte percentage value ○ 1byte unsigned value	
Send value when the control value change by [0..100,0=inactive]	5	%
Cyclically send control value [0..255,0=inactive]	0	min
Setpoint CO2 value	500	ppm
Setpoint value can be changed via bus	✓	
Proportional range	100	ppm
Reset time [15..240]	15	min
Minimum control value	0	%
Maximum control value	100	%
Control value lower than the minimum value	0%=0%, otherwise=Minimum value	
If sensor failure, send	0	%
Stop function	✓	
Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]	0	min
Behaviour when controller off	○ Nothing ◉ Send value	
Value	0	%

图 5.5.2.1(2) “Output”-PI control 参数设置界面

参数“Control type”

此参数用于设置控制值的输出格式。选项只有 **1byte**

参数“Object datatype”

此参数用于用于设置 1byte 的对象类型。可选项：

1byte percentage value

1byte unsigned value

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

此参数用于设置控制值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255 min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

使用档位控制时，以下参数可见：

参数"Control value for step 0"(x=0~3)

这些参数设置各步进档位的报文值。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择 1byte percentage value 时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

参数"Threshold value 1 (step 0 <->step 1)"

此参数设置阈值 1，如果 CO2 浓度大于或等于该参数设置的阈值 1，则发送档位 1 的控制值；如果湿度小于阈值 1，则发送档位 0 的控制值。可选项：**1..2000 ppm**

参数"Threshold value 2 (step 1 <->step 2)"

此参数设置阈值 2，如果 CO2 浓度大于或等于阈值 2，则发送档位 2 的控制值。可选项：**1..2000 ppm**

参数"Threshold value 3 (step 2 <->step 3)"

此参数设置阈值 3，如果 CO2 浓度大于或等于阈值 3，则发送档位 3 的控制值。可选项：**1..2000 ppm**

注：控制器以升序的方式评估阈值。

首先需检查→档位 0 <->档位 1 的阈值 →档位 1<->档位 2 →档位 2 <->档位 3。

如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Threshold value 1 (step 0<->step 1)	600	ppm
Threshold value 2 (step 1<->step 2)	450	ppm
Threshold value 3 (step 2<->step 3)	1000	ppm

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

档位 0 <->档位 1 的阈值小于档位 1<->档位 2 的阈值，档位 1 <->档位 2 的阈值小于档位 2 <->档位 2 的阈值。

参数"Hysteresis threshold value in +/- [50..300]"

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

可选项：**50..300 ppm**

假设滞后值为 50ppm，定义的阈值为 350ppm，那么将会有上限 400ppm（定义阈值+滞后值），下限 300ppm（定义阈值-滞后值），那么当湿度处于 300~400ppm 之间时，将不会引起设备的动作，仍维持之前的状态。只有小于 300ppm 或大于(或等于)400ppm 才会使设备的运行状态改变。

参数"Minimum time in step control [0..65535]"

此参数设置切换控制档位之前的停留时间（运行的最小时间），切换时需要等这段时间过后才可进行切换。0 则表示无最小运行时间。可选项：**0...65535 s**

使用 PI 控制时，以下参数可见：

参数"Setpoint CO2 value"

此参数设置 CO2 设定值。可选项：**1..1500 ppm**

参数 "Setpoint value can be changed via bus"

此参数设置是否可以通过总线改变设定值。使能时，一旦接收到一个新值，这个值就用作新的参考点。

注：从总线接收的设定值范围限制在 400~1500 ppm。

参数"Proportional range"

参数"Reset time [15..240]"

这两个参数设置 PI 控制的 PI 值。

可选项**(P value)**：

100 ppm

200 ppm

...

1500 ppm

可选项**(I value)**：**15..240 min**

参数"Minimum control value"

参数"Maximum control value"

这两个参数设置最小/最大控制值。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择 1byte percentage value 时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

注：最小值<最大值，如果不符合这一条件，ETS 将不能设置。

参数"Control value lower than the minimum value"

此参数设置当控制值低于最小限值的动作。可选项根据 1byte 对象类型显示，两种类型的选项类似，此处只解释 1byte percentage value 时的可选项：

0%=0%，otherwise=Minimum value

To be the minimum value

To be 0%

0%=0%, otherwise=Minimum value：0%时即发送报文 0，其它低于最小限值时以最小限值动作。

To be the minimum value：控制值低于最小限值时以最小限值动作，既使为 0%也是如此。

To be 0%：低于最小限值时发送报文 0。

参数"If sensor failure, send"

此参数设置内部或者外部传感器错误时的控制值（**内部传感器出错或者外部传感器请求不到数据均判定为传感器错误**）。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择 1byte percentage value 时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

参数"Stop function"

此参数用于设置是否使能控制器停止功能。使能后，显示 1byte 对象，当收到命令时，控制器变成不激活状态（**不会发送控制值，仅是控制器状态变为 OFF**）。

——参数"Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]"

上一个参数使能时，此参数可见。用于设置控制器停止后自动激活的延时时间。0 时不自动激活，需要通过外部对象激活。如果有延时，则延时到后，控制器自动返回到激活状态。可选项：**0..255 min**

参数"Behaviour when controller off"

此参数用于设置当控制器从总线接收到 off 命令，由开切换为关时，是否有动作。可选项：

Nothing

Send value

Nothing：无动作。

Send value：发送自义的报文值。

——参数“Value”

当上一个参数选择“Send value”时，此参数可见。设置发送的控制值。可选项根据 1byte 对象类型显示。

选择“1byte percentage value”时，可选项：

0%

1%

...

100%

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

5.6.参数设置界面“Presence function”

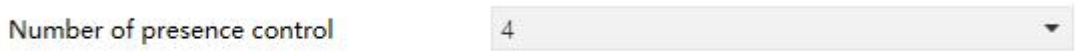


图 5.4 “Presence function” 参数设置界面

参数“Number of presence control”

此参数用于设置激活存在检测通道的数量，最多可以设置 4 个通道，选择 None 时，则没有存在检测。

可选项：**None / 1 / 2 / 3 / 4**

5.6.1.参数设置界面“Presence control x”(x=1~4)

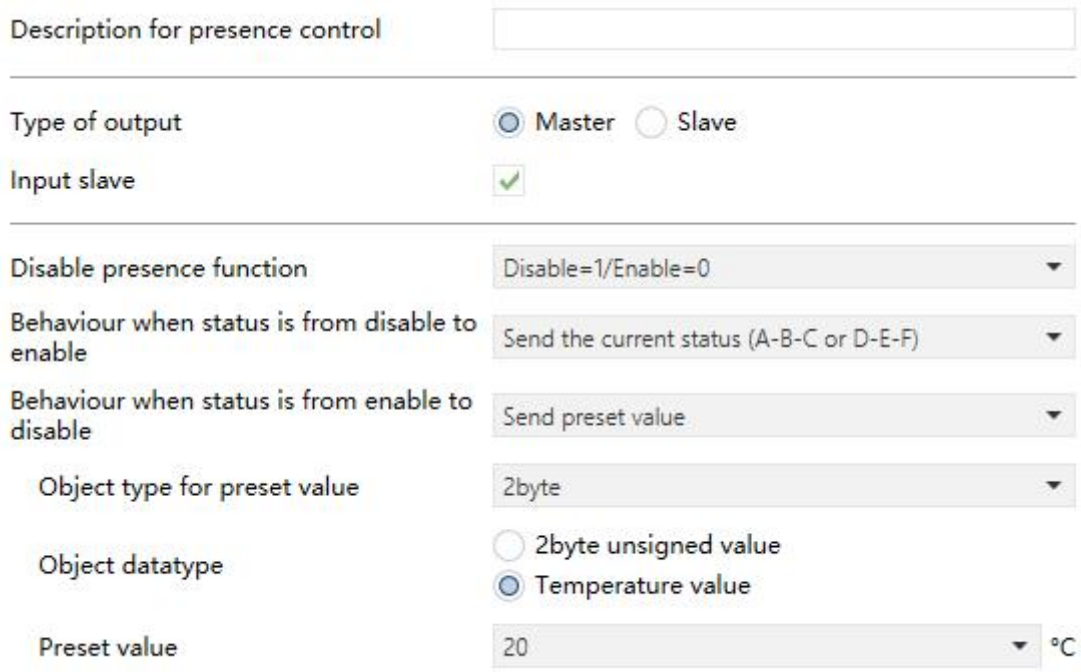


图 5.6.1 “Presence control x” 参数设置界面

参数“Description for presence control”

此参数用于设置当前移动检测通道的名称描述，最多可输入 30 个字符。

参数“Type of output”

此参数用于设置输出类型。可选项：

Master 主机

Slave 从机

主机类型可以输出控制，从机类型主要是发送存在信号给主机。

参数"Input slave"

选择主机类型时，此参数可见。用于设置是否支持从机输入（报文 1 有效），主从模式主要用于扩大检测区域。

参数"Disable presence function"

此参数用于设置是否激活禁用/使能输出，且可设置对象值。可选项：

Disable

Disable=1/Enable=0

Disable=0/Enable=1

注：编程或总线上电复位后检测器默认使能。

参数不选择"Disable"且选择主机类型时，以下参数可见：

参数"Behaviour when status is from disable to enable"

此参数用于设置使能输出时的输出行为。可选项：

No telegram

Send the current status (A-B-C or D-E-F)

Send the value for presence begin (A-B-C)

Send the value for presence end (D-E-F)

No telegram：无报文发送。

Send the current status (A-B-C or D-E-F)：发送当前状态。根据当前是处于有移动状态，还是无移动

状态，来决定是发送存在开始值还是结束值，A-B-C 或 D-E-F 按顺序执行，执行情况遵循上方描述的规律和设置。

Send the value for presence begin (A-B-C)：发送存在起始值。把使能动作处理成一个移动触发动作（不考虑照度因素），A-B-C 执行情况遵循上方描述的规律和设置。

Send the value for presence end (D-E-F)：发送存在结束值。把使能动作处理成一个移动结束动作（考虑死区时间），D-E-F 执行情况遵循上方描述的规律和设置。

注：对于通道 2、3、4，上述选项没有 B、C、E、F 的描述。

参数"Behaviour when status is from enable to disable"

此参数用于设置禁止输出时的输出行为。可选项：

No telegram

Send end value after expiration of the follow-up time

Send the value for presence begin (A-B-C)

Send the value for presence end (D-E-F)

Send preset value

No telegram：无报文发送。

Send end value after expiration of the follow-up time：移动结束检测时间经过后发送结束值。禁止后，移动结束检测时间计时完成，顺序发送存在结束的值 D-E-F。（如果禁止之前是处于无移动状态，且 D-E-F 只执行了一部分，那继续执行完成即可，如果已经执行完成，则无动作）

Send the value for presence begin (A-B-C)：发送移动起始值。禁止后，按顺序发送移动起始值 A-B-C。如果 C 有设置循环发送，同样这里也会循环发送。

Send the value for presence end (D-E-F)：发送移动结束值。禁止后，按顺序发送移动结束值 D-E-F。如果 F 有设置循环发送，同样这里也会循环发送。

Send preset value：发送预设报文值，下面参数定义预设报文的数据类型和具体值。

注：对于通道 2、3、4，上述选项没有 B、C、E、F 的描述。

——参数“Object type for preset value”

此参数用于设置预设值的对象类型。可选项：

1bit

1byte

2byte

——参数“Object datatype”

此参数用于设置预设值对象类型为 1byte 或者 2byte 时的对象数据类型。

选择“1byte”时，可选项：

1byte unsigned value

1byte percentage value

Scene number

HVAC mode

选择“2byte”时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

——参数“Preset value”

此参数用于设置具体的预设值，具体的选项根据对象类型显示。

选择“1bit”时，可选项：

OFF

ON

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

选择“1byte”且“1byte percentage value”时，可选项：

0%

5%

...

100%

选择“1byte”且“Scene number”时，可选项：

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

选择“1byte”且“HVAC mode”时，可选项：

Auto

Comfort mode

Standby mode

Economy mode

Frost/heat protection

选择“2byte”且“2byte unsigned value”时，可选项：**0..65535**

选择“2byte”且“Temperature value”时，可选项：

-5°C

...

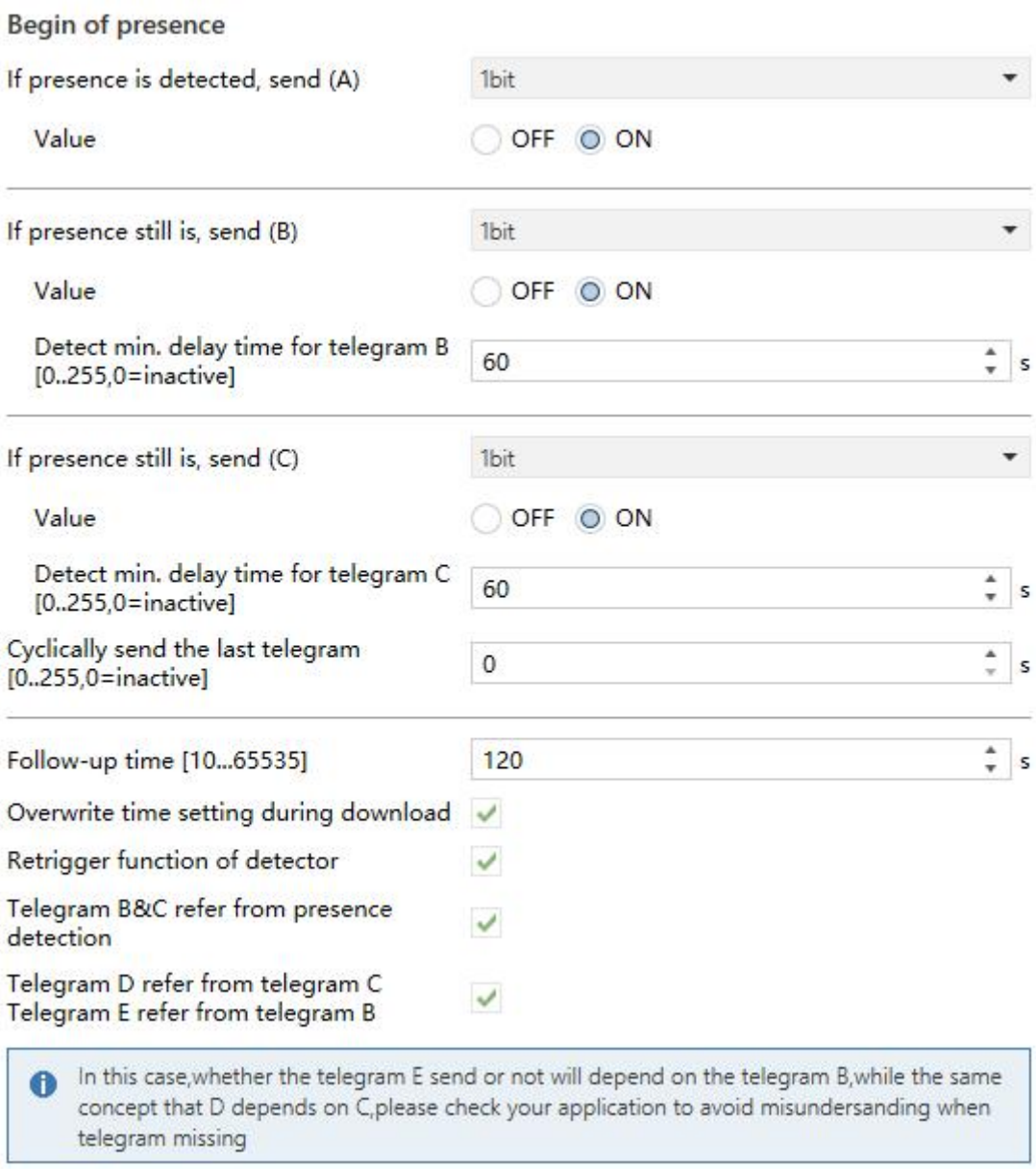
44°C

45°C

5.6.1.1 参数设置界面“Output”

此参数界面主要用于设置移动检测功能的输出报文，主机模式和从机模式下的配置不同。

主机模式



End of presence

If presence is no longer detected, send (D)	1bit
Value	OFF ON
Send second telegram (E)	1byte
Object datatype	1byte unsigned value
Value at day	0
Value at night	0
Delay for second telegram [0..255]	60 s
Send third telegram (F)	2byte
Object datatype	2byte unsigned value / Temperature value
Value at day	0
Value at night	0
Delay for third telegram [0..255]	0 s
Cyclically send the last telegram [0..255,0=inactive]	0 s
Dead time after end of detection [0..255]	5 s
Dead time is also applied for external input	✓
Allow switch off to end presence	✓

图 5.6.1.1 (1) “Output” -Master 参数设置界面

Begin of presence 移动开始

移动开始时最多可以发送 3 个报文（开始 A / B / C），每个报文的可选类型相同。也可以设置不发送报文，比如设置第一个报文 A 不发送，直接发送第二个报文 B，C 同理。三个报文 A / B / C 都是独立配置的，下文以报文 A 为例说明，B / C 报文的设置类似，不再赘述。

参数“If presence is detected, send (A)”

此参数用于设置发送的第一个报文 A 的对象类型，选择 No telegram 则不发送报文。可选项：

No telegram

1bit

1byte

2byte

——参数“Object datatype”

此参数用于设置输出值对象类型为“1byte”或者“2byte”时的对象数据类型。

选择“1byte”时，可选项：

1byte unsigned value

1byte percentage value

Scene number

HVAC mode

选择“2byte”时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

——参数“Value”

——参数“Value at day”

——参数“Value at night”

此参数用于设置具体的输出值，具体的选项根据对象类型显示。可参考预设值配置，此处不再赘述。

如果区分白天/夜间模式，除 1bit 类型外，白天/夜间的输出值可分别设置。

——参数“Detect min. delay time for telegram B [0..255, 0=inactive]”

B 报文参数选择发送报文时，此参数可见。用于设置发送报文 B 的最小延时时间。可选项：**0..255s**

设置为 0 时没有延时，上一级发送后立刻发送报文 B 的配置报文。

报文 A 发送之后，在移动结束检测时间期间内，且此参数的最小延时过后检测到有移动，则立即发

送报文 B。（**最小延时从 A 执行后开始计时。**）

——参数“Detect min. delay time for telegram C [0..255, 0=inactive]”

C 报文参数选择发送报文时，此参数可见。用于设置发送报文 C 的最小延时时间。可选项：**0..255s**

设置为 0 时没有延时，上一级发送后立刻发送报文 C 的配置报文。

作用同 B 报文类似，不再赘述，**注意最小延时从 B 执行后开始计时。**

参数“Cyclically send the last telegram [0...255,0=inactive]”

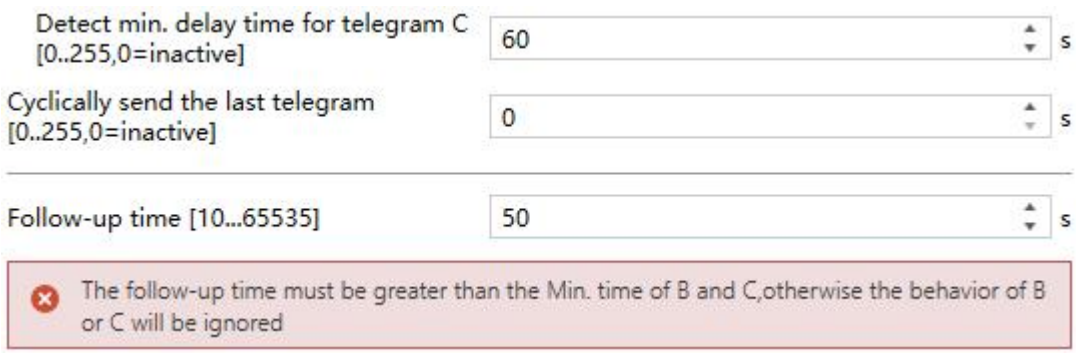
此参数用于设置循环发送移动开始的最后一个报文的时间。可选项：**0..255s**

比如三级控，A → B → C，执行到 C 时，会循环发送 C 的报文，移动结束检测时间结束后，停止循环发送。如果 C 未配置，则循环 B，如 B 也未配置，则循环 A。

参数“Follow-up time [10...65535]”

此参数用于设置移动结束检测时间，也可通过总线修改。可选项：**10..65535s**

注：A，B，C 之间的延时应小于移动结束检测时间，否则会导致报文被忽略。在有出现非法的时间设置时，显示警告，例如 B，C 之间的延时设置为 60s，移动结束检测时间设置为 50s，如下所示：



参数“Overwrite time setting during download”

此参数用于设置下载是否覆写移动结束检测时间。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，则仍采用修改后的值。

参数"Retrigger function of detector"

此参数用于设置是否激活重触发。

重触发使能，在移动结束检测时间期间内，有检测到移动或总线上有外部输入，移动结束检测时间重新计时。在计时未结束，如果有检测到移动，会按顺序执行报文 B 和 C，如果 B 的最小延时未到，则等最小延时完成检测到有移动才执行 B，执行完 B，开始 C 的最小延时计时，同理执行 C 的。

如果 A、B、C 都执行完成，则等移动结束检测时间完成，执行结束报文 D、E、F。

如果执行完 A 后，在移动结束检测时间期间内都没有再检测到移动，B 和 C 都没有执行，等移动结束检测时间完成，需要考虑 D、E 报文是否与 C、B 关联。如果关联，则跳过报文 D、E 只执行 F；不关联，将会执行 D、E、F。

重触发不使能，则按照设置的最小延时逐步执行 A-B-C，直至移动结束检测时间完成，死区时间一过，有检测到触发命令才重新开始。

注：B-C 的执行也需要检测到移动才执行，B 的最小延时未到，则等最小延时完成检测到有移动才执行 B，执行完 B，开始 C 的最小延时计时，同理执行 C 的。只是移动结束检测时间不会重新计时，待计时完成且死区时间一过，有移动才会重新计时。

参数"Telegram B&C refer from presence detection"

此参数用于设置 B/C 的执行是否依赖于移动检测有效性，如果依赖，则发送前要判断是否检测到移动，检测到有人才发送报文；否则不需要判断仅最小延时后发送。

参数"Telegram D refer from telegram C"

参数"Telegram E refer from telegram B"

此参数用于设置报文 C、B 是否与 D、E 关联，用来确认是否要跳过 D、E，即 D 跟 C 关联，E 跟 B 关

联。使能时，只有执行了 B 才会有 E 这段的延时和输出，执行了 C 才会有 D 这段的延时和输出。

此参数使能时，显示以下信息，提示用户 CB 报文与 DE 报文的关联，请确认数据库配置是否与实际应用需求相符，避免存在误解为 DE 报文有漏发，影响实际效果：

> In this case,whether the telegram E send or not will depend on the telegram B,while the same concept that D depends on C,please check your application to avoid misundersanding when telegram missing

End of presence 移动结束

移动结束时最多可以发送 3 个报文（开始 D / E / F），每个报文的可选类型相同。也可以设置不发送报文，比如设置第一个报文 D 不发送，直接发送第二个报文 E，F 同理。三个报文 D / E / F 都是独立配置的，下文以报文 D 为例说明，E / F 报文的设置类似，不再赘述。

参数"If presence is no longer detected, send (D)"

此参数用于设置发送的第一个报文 D 的对象类型，选择 No telegram 则不发送报文。可选项：

No telegram

1bit

1byte

2byte

——参数"Object datatype"

此参数用于设置输出值对象类型为 1byte 或者 2byte 时的对象数据类型。

选择 1byte 时，可选项：

1byte unsigned value

1byte percentage value

Scene number

HVAC mode

选择 2byte 时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

——参数“Value”

——参数“Value at day”

——参数“Value at night”

此参数用于设置具体的输出值，具体的选项根据对象类型显示。可参考预设值配置，此处不再赘述。

如果区分白天/夜间模式，除 1bit 类型外，白天/夜间的输出值可分别设置。

——参数“Delay for second telegram [0..255]”

E 报文参数选择发送报文时，此参数可见。用于设置发送报文 E 的延时时间。可选项：**0..255s**

——参数“Delay for third telegram [0..255]”

F 报文参数选择发送报文时，此参数可见。用于设置发送报文 F 的延时时间。可选项：**0..255s**

参数“Cyclically send the last telegram [0...255,0=inactive]”

此参数用于设置循环发送移动结束的最后一个报文的时间。可选项：**0..255s**

比如三级控，D → E → F，执行到 F 时，再次循环发送 F 的报文，死区时间结束后，停止循环发送。如果 F 未配置，则循环 E，如 E 也未配置，则循环 D。

参数“Dead time after end of detection [0..255]”

此参数用于设置检测结束的死区时间，在传感器因移动结束检测时间完成或外部输入结束或执行器状态的 OFF 报文时开始计时。可选项：**0..255s**

D，E，F 之间的发送延时设置需要小于死区时间，否则会导致报文忽略（如有移动的情况下）。

示例 1：关灯时，灯泡附近的环境温度会急剧冷却并位于检测器的检测范围内时，这种行为可能很重

要。如果没有死区时间，就会出现无意的开启。死区时间的目的是防止立即重新激活。

示例 2：人离开房间时手动关闭灯。如果没有死区时间，检测到的移动将导致退出期间重新启动传感器。

参数"Dead time is also applied for external input"

此参数用于设置死区时间是否对外部输入有影响，无影响时，传感器接收到外部输入触发报文会立即执行。

参数"Allow switch off to end presence"

此参数用于设置是否可接收执行器的开关状态。使能后，在收到 OFF 报文后，进入死区时间，并抑制移动检测，ON 报文无意义。**仅抑制移动检测，不影响 ABCDEF 的发送逻辑，仍会遵循各自的规律。**

从机模式

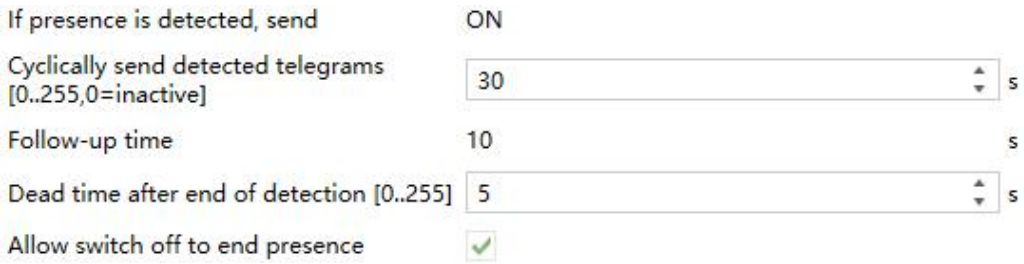


图 5.6.1.1 (2) "Output" -Slave 参数设置界面

参数"If presence is detected, send"

此参数用于当检测到移动时发送报文到总线上的主机。选项只有 **ON**

参数"Cyclically send detected telegrams [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置循环发送移动检测状态的时间。可选项：**0..255s**

移动结束后会停止循环发报文 ON 到总线上，但不会发 OFF 报文。

参数"Follow-up time"

此参数用于显示从传感器的移动结束检测时间，固定为 **10s**

参数"Dead time after end of detection [0..255]"

此参数用于设置检测移动结束的死区时间，在传感器因移动结束检测时间完成或外部输入结束或执行器状态的 OFF 报文时开始计时。可选项：**0..255s**

参数"Allow switch off to end presence"

此参数用于设置是否可接收执行器的开关状态。使能后，在收到 OFF 报文后，结束本次移动延时并进入死区计时，并抑制移动检测，ON 报文无意义。

5.6.1.2.参数设置界面"Operation mode"

此参数界面主要设置移动检测的工作模式，仅适用于主机模式下。

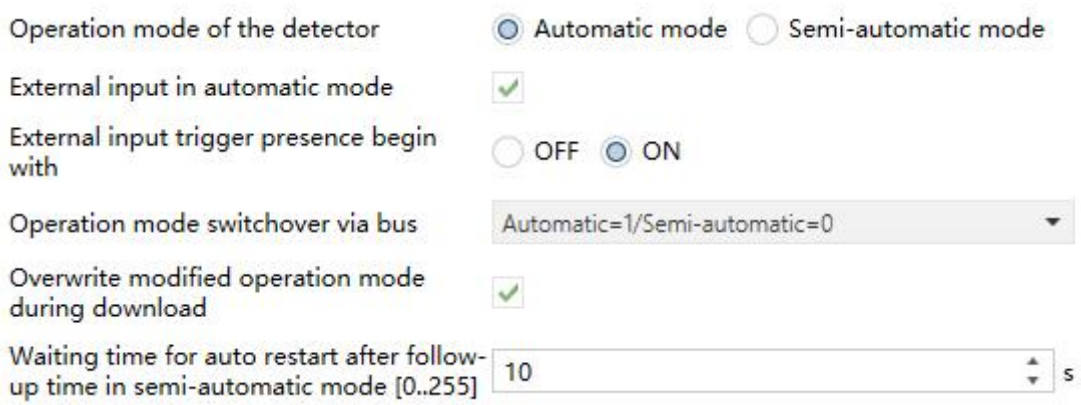


图 5.6.1.2 "Operation mode" 参数设置界面

参数"Operation mode of the detector"

此参数用于设置移动检测的工作模式。可选项：

Automatic mode

Semi-automatic mode

Automatic mode：全自动模式，移动开始和结束均由传感器决定。

Semi-automatic mode：半自动模式，移动开始由外部输入触发，移动结束由传感器或外部输入决定。

注：此参数设置的是初始操作模式，后期可以通过总线切换，掉电复位也会保持当前模式。

参数"External input in automatic mode"

此参数用于设置全自动模式是否支持外部输入触发。使能后，全自动模式下，外部输入模拟一个移动动作。

参数"Operation mode switchover via bus"

此参数用于设置是否可以通过总线切换工作模式。使能后可定义全自动模式和半自动模式的对象值。

可选项：

Disable

Automatic=1/Semi-automatic=0

Automatic=0/Semi-automatic=1

参数"Overwrite modified operation mode during download"

此参数用于设置下载期间是否可以覆写修改操作模式。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，则仍采用修改后的值。

参数"Waiting time for auto restart after follow-up time in semi-automatic mode [0...255]"

此参数用于设置半自动模式下移动检测通过传感器检测自动重启的等待时间。可选项：**0..255s**

通过外部输入触发移动检测，一旦经过移动结束检测时间，执行移动结束。在此等待期间内，如果有检测到移动，移动检测自动重新激活，这段时间过去后，则必须再次通过外部输入才能开启移动检测。

5.6.1.3.参数设置界面“Brightness”

此参数界面主要用于设置移动检测功能的照度控制，主机模式和从机模式下的配置不同。

主机模式

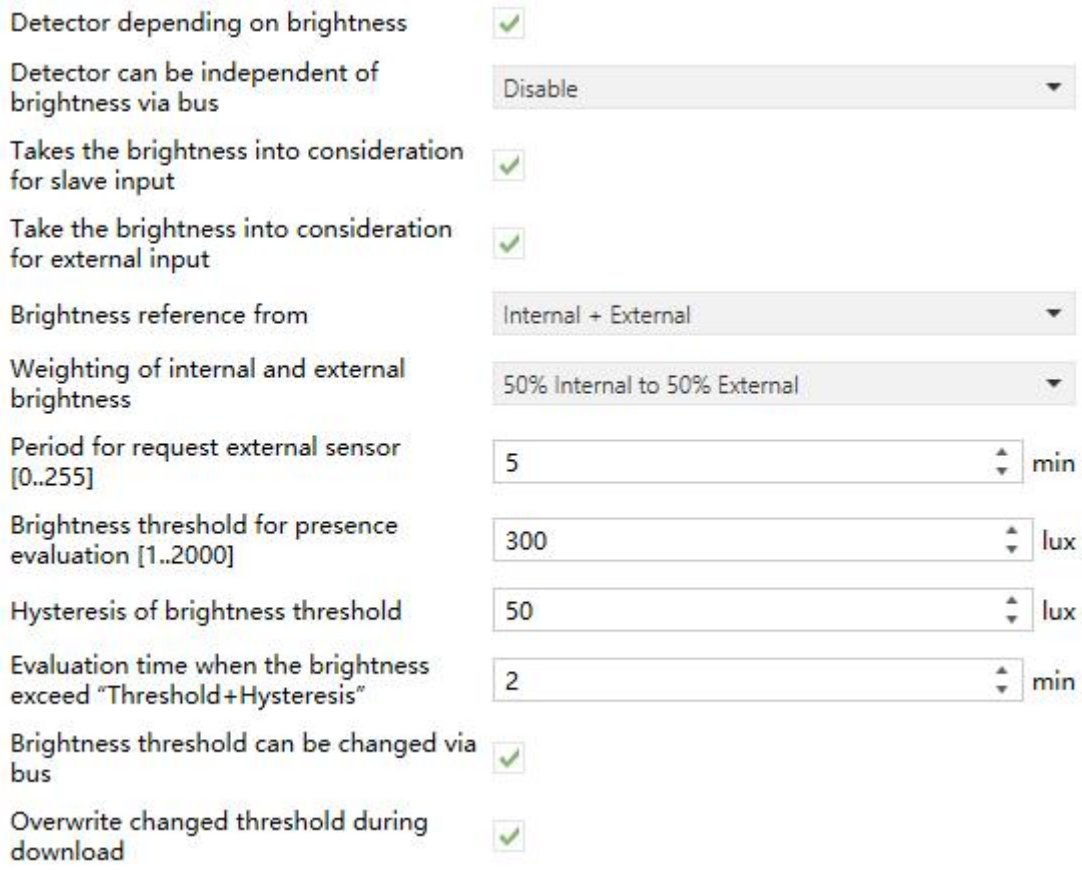


图 5.6.1.3(1) “Brightness”-Master 参数设置界面

参数“Detector depending on brightness”

此参数用于设置移动检测是否结合照度进行控制。使能后，以下参数才可见。

参数“Detector can be independent of brightness via bus”

此参数用于设置是否通过对象开启或禁用结合照度控制。可选项：

Disable

Depending=1/Independent=0

Depending=0/Independent=1

Disable：不使能对象切换，默认结合照度控制。

Depending=1/Independent=0：在设备重启时，默认结合照度控制，可以通过对象切换独立于照度或者结合照度，通过报文 0 激活与亮度无关的移动检测，通过报文 1 启用结合亮度进行移动检测。选项 Depending=0/Independent=1 同理。

参数"Takes the brightness into consideration for slave input"

当参数"Input slave"使能，此参数可见。用于设置从机输入是否考虑亮度。

使能时，考虑亮度，仅当实际亮度低于亮度阈值，才打开检测器或重置移动结束检测时间；不使能时，不考虑，与亮度无关，每个输入 ON 都可以打开检测器或重置移动结束检测时间。

在滞后区间内的处理，请参照滞后值的说明。

参数"Take the brightness into consideration for external input"

此参数用于设置外部输入是否需要结合照度进行控制。

使能时，考虑亮度，仅当实际亮度低于亮度阈值，才触发检测或重置移动结束检测时间。不使能时，则可以直接触发。

在滞后区间内的处理，请参照滞后值的说明。

参数"Brightness reference from"

此参数用于设置照度的参考来源。可选项：

Internal only	**仅内部**
External only	**仅外部**
Internal + External	**内外结合**

结合照度时，如果外部照度值未获取到（如传感器出错），单有移动，是不会输出的。

参数"Weighting of internal and external brightness"

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。用于设置内部传感器和外部传感器测量照度的比重。

可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

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亮度值。

参数"Period for request external sensor [0..255]"

当存在外部传感器时，此参数可见。用于设置照度测量值周期发送到总线上时间。可选项：**0..255min**

参数"Brightness threshold for presence evaluation [1..2000]"

此参数用于设置开启移动检测的亮度阈值，也可以通过总线修改。可选项：**1..2000 lux**

仅当亮度低于此阈值，且有移动（全自动下）或外部输入（如有配置）时，移动检测才会执行移动开始动作。

参数"Hysteresis of brightness threshold"

此参数用于设置结束移动检测的亮度滞后值。可选项：**10..200 lux**

当亮度达到“亮度阈值+滞后值”一段时间后（下一个参数定义的延时），即使有移动，也会执行结束动作。在亮度滞后值区间内，亮度与移动的运算逻辑由上一状态决定（例如亮度由低于阈值往上变的则移动可开启，亮度由高于高阈值往下变的则移动不可开启）。

参数"Evaluation time when the brightness exceed “Threshold+Hysteresis”"

此参数用于设置当亮度达到“亮度阈值+滞后值”后的延时时间，一旦经过该时间，不会再处理移动检测。可选项：**1..10 min**

参数"Brightness threshold can be changed via bus"

此参数用于设置是否可以通过总线修改照度阈值。

参数"Overwrite changed threshold during download"

上一个参数使能时，此参数可见。用于设置下载时是否覆写修改的照度阈值。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，则仍采用修改后的值。

从机模式

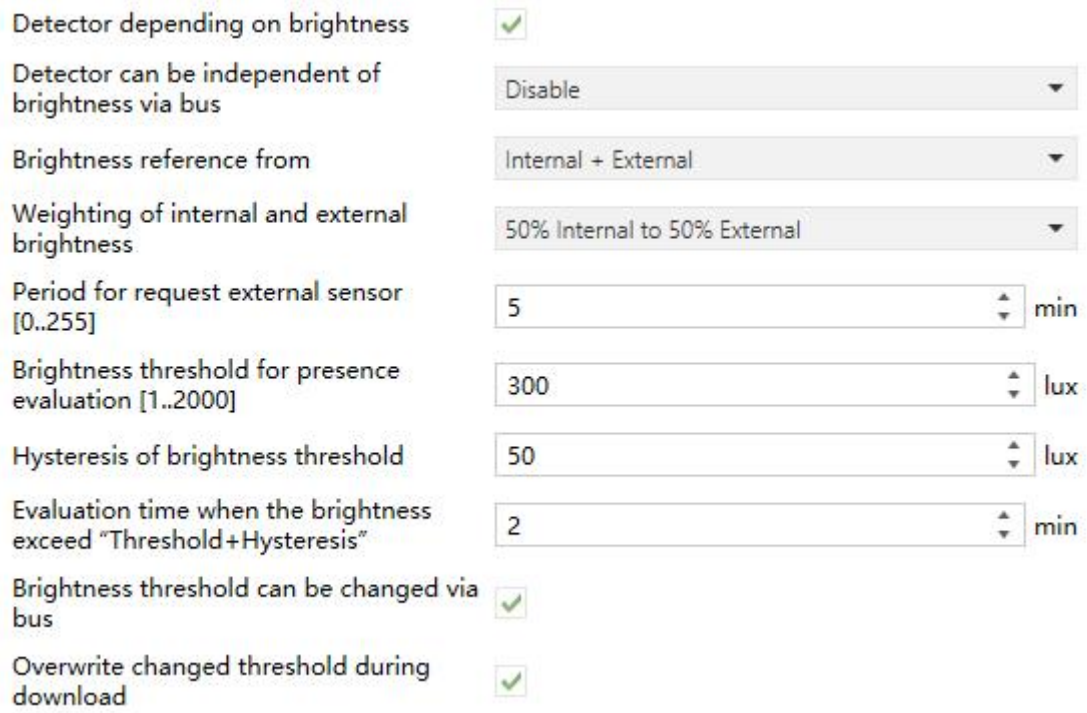


图 5.6.1.3(2) "Brightness"-Slave 参数设置界面

从机模式下，不需要考虑从机输入/外部输入是否结合照度进行控制。其他的参数设置与主机模式下类似，此处不再赘述。

5.7.参数设置界面“Light control”

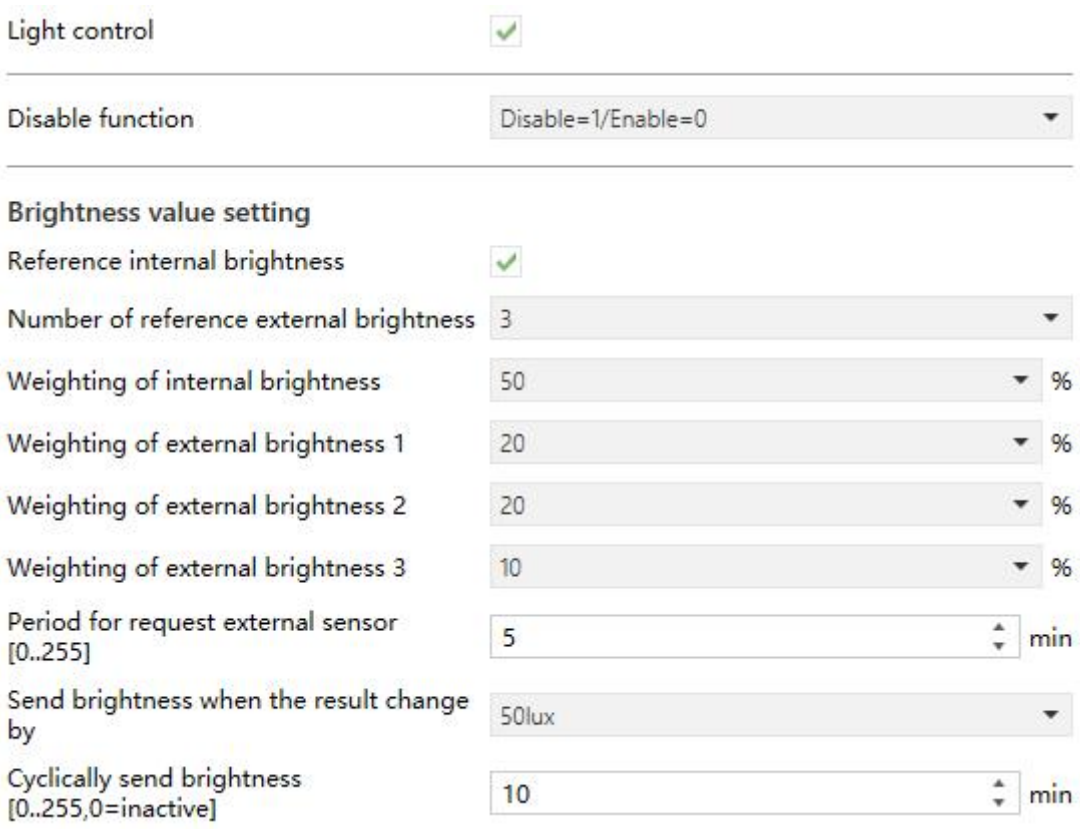


图 5.7 “Light control” 参数设置界面

参数“Light control”

此参数用于设置是否使能照度控制。根据设置的光照度高低阈值，并与当前的光照度数据进行比较，输出开关或场景控制报文。

使能后，以下参数才可见。

参数“Disable function”

此参数用于设置是否激活禁用/使能照度控制输出，使能后可设置对象值。可选项：

Disable

Disable=1/Enable=0

Disable=0/Enable=1

注：编程或总线上电复位后检测器默认使能。

Brightness value setting 照度设置

参数"Reference internal brightness"

此参数用于设置光照度是否参考内部传感器。

光照度数据可参考内部、外部、内部+外部比例混合，且需将混合后的数据反馈至总线，参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数"Number of reference external brightness"

此参数用于设置光照度参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Weighting of internal brightness"

参数"Weighting of external brightness x" (x=1~3)

此参数用于设置光照度参考内部或者外部传感器的比例。可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于控制的光照度。当只有一个（内部或外部）传感器时，这些参数不显示。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，也不会有控制输出，维持当前状态。

参数"Period for request external sensor [0...255]"

当存在外部传感器时，此参数可见。用于设置本设备向外部亮度传感器发送温度读请求的时间周期。

可选项：**0 ..255min**

在总线上电复位或编程完成后，会向外部亮度传感器发送读请求。

参数"Send brightness when the result change by "

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置当亮度改变一定量时，是否使能发送当前亮度测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

5 lux

10 lux

15 lux

...

100 lux

参数"Cyclically send brightness [0...255,0=inactive]"

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置亮度测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.7.1.参数设置界面“Output”

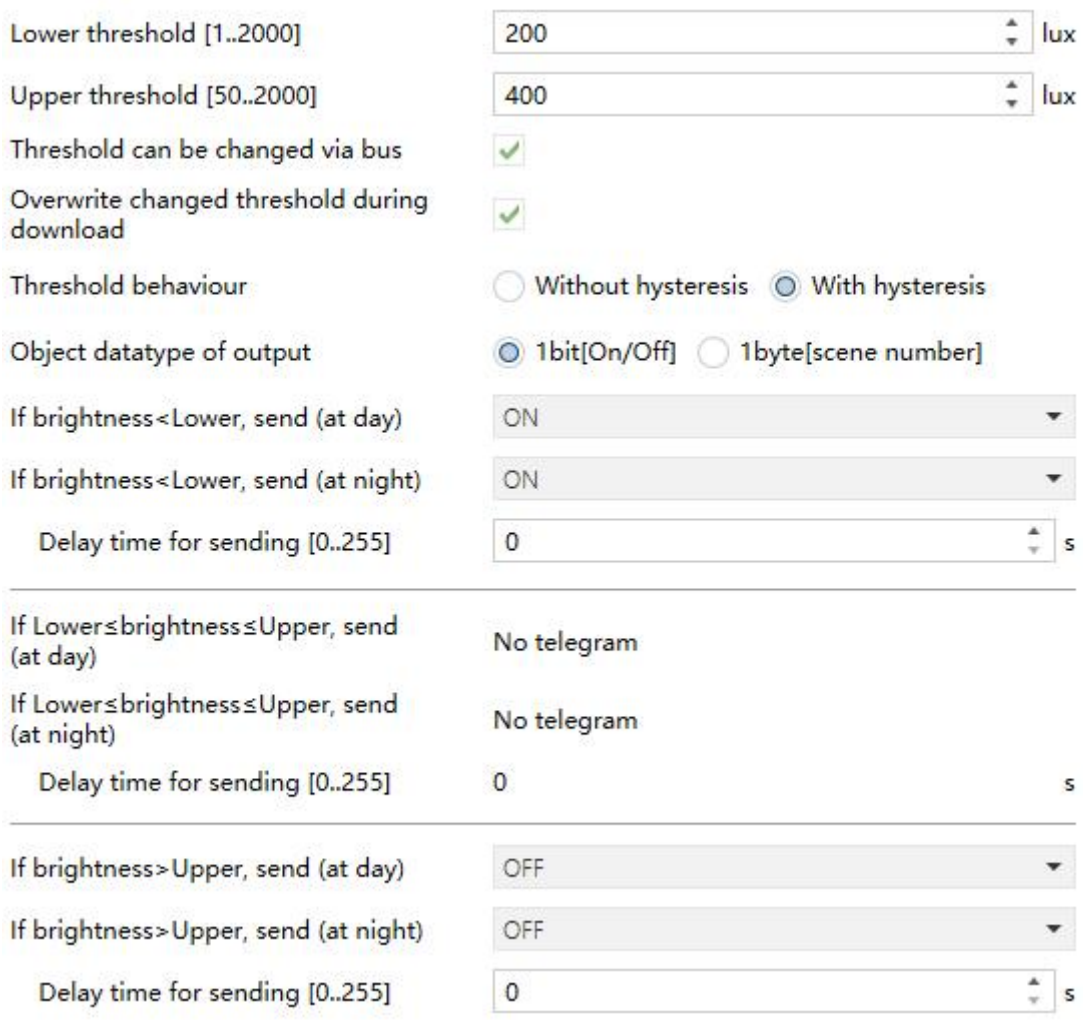


图 5.7.1 “Output” 参数设置界面

参数“Lower threshold [1..2000]”

此参数设置光照度低阈值。可选项：**1..2000 lux**

参数“Upper threshold [50..2000]”

此参数设置光照度高阈值。可选项：**50..2000 lux**

注：阈值设置必须符合低阈值<高阈值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

Lower threshold [1..2000]	200	lux
Upper threshold [50..2000]	100	lux

参数"Threshold can be changed via bus"

此参数设置是否可以通过总线修改高低阈值。

参数"Overwrite changed threshold during download"

上一个参数使能时，此参数可见。设置下载时是否覆写修改的照度阈值。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，则仍采用修改后的值。

参数"Threshold behaviour"

此参数设置阈值行为。可选项：

Without hysteresis　不带滞后

With hysteresis　　带滞后

带滞后时，高低阈值之间作为一个缓冲区，照度处于其中时不进行动作。

参数"Object datatype of output"

此参数设置输出的对象数据类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[scene number]

支持光照度高低阈值与光照度数据比较输出报文，参数如下所示，可应用与开关灯/场景调用。

参数"If brightness<Lower, send (at day)"

参数"If brightness<Lower, send (at night)"

此参数设置当光照度小于低阈值时输出的报文。如果区分白天/夜间模式，则白天/夜间的输出值可分别设置。

对象类型为 1bit 时，可选项：

No telegram

ON

OFF

对象类型为 1byte 时，可选项：

No telegram

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

——参数“Delay time for sending [0..255]”

此参数设置发送输出报文的延时时间。可选项：**0..255s**

延时期间，如果出现高于低阈值的波动，之前的计时会被忽略。

参数“If Lower≤brightness≤Upper, send (at day)”

参数“If Lower≤brightness≤Upper, send (at night)”

此参数设置当光照度在介于低阈值和高阈值之间时输出的报文。如果区分白天/夜间模式，则白天/夜间的输出值可分别设置。

对象类型为 1bit 时，可选项：

No telegram

ON

OFF

对象类型为 1byte 时，可选项：

No telegram

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

当选择带滞后时，选项只有 **No telegram**，即无输出的报文，此时延时参数也默认为 0。

——参数“Delay time for sending [0..255]”

此参数设置发送输出报文的延时时间。可选项：**0..255s**

延时期间，如果出现低于低阈值或高于高阈值的波动，之前的计时会被忽略。

参数“If brightness>Upper, send (at day)”

参数“If brightness>Upper, send (at night)”

此参数设置当光照度高于高阈值时输出的报文。如果区分白天/夜间模式，则白天/夜间的输出值可分别设置。

对象类型为 1bit 时，可选项：

No telegram

ON

OFF

对象类型为 1byte 时，可选项：

No telegram

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

——参数“Delay time for sending [0..255]”

此参数设置发送输出报文的延时时间。可选项：**0..255s**

延时期间，如果出现出现低于高阈值的波动，之前的计时会被忽略。

5.8.参数设置界面“Constant Lighting”

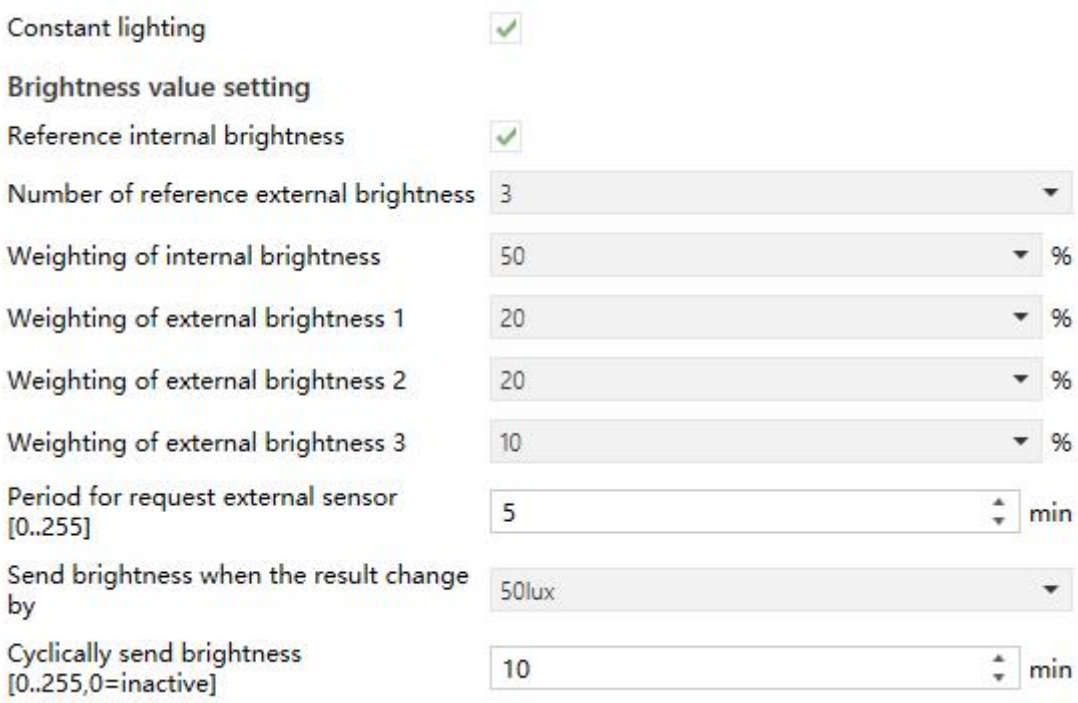


图 5.8 “Constant lighting” 参数设置界面

参数“Constant lighting”

此参数用于设置是否使能恒照度功能,使光亮度输出维持在一定的目标水平。

使能后，以下参数才可见。

Brightness value setting 照度设置

参数“Reference internal brightness”

此参数用于设置光照度是否参考内部传感器。

光照度数据库可参考内部、外部、内部+外部比例混合，且需将混合后的数据反馈至总线，参考外部照度传感器检测数据的数量，最多可设置 3 个。

参数“Number of reference external brightness”

此参数用于设置光照度参考外部传感器的数量。

上一个参数使能时，可选项：**0 / 1 / 2 / 3**

上一个参数不使能时，可选项：**1 / 2 / 3**

参数"Weighting of internal brightness"

参数"Weighting of external brightness x" (x=1~3)

此参数用于设置光照度参考内部或者外部传感器的比例。可选项：

10%

20%

...

100%

各传感器的比例数据由参数独立设置，再累计计算，即为用于控制的光照度。当只有一个（内部或外部）传感器时，这些参数不显示。

注：传感器有任何一个出错时，即使包含内部传感器，仍按设定的百分比计算，但是由于是非法数据，因此不会主动发送到总线上，也不会有控制输出，维持当前状态。

参数"Period for request external sensor [0...255]"

当存在外部传感器时，此参数可见。用于设置本设备向外部温度传感器发送温度读请求的时间周期。可选项：**0 ..255min**

在总线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"Send brightness when the result change by "

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置当亮度改变一定量时，是否使能发送当前亮度测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable

5 lux

10 lux

15 lux

...

100 lux

参数"Cyclically send brightness [0...255,0=inactive]"

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置亮度测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。

可选项：**0..255min**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

5.8.1.参数设置界面“Output”

Trigger telegram of controller on	A of local presence 1 begin	
Trigger telegram of controller off	F of local presence 1 end	
Constant lighting status after download	○ OFF ◉ ON	
Constant lighting status after voltage recovery	As before voltage failure	
Initial dimming value when control starts (at day)	Via request actuator status	
Initial dimming value when query fails	50	%
Setpoint brightness [1..2000]	400	lux
Initial dimming value when control starts (at night)	Via parameter setting	
Dimming value	20	%
Hysteresis with setpoint	+/-10	%
Setpoint value can be changed via bus	✓	
Min. brightness setpoint [1..2000]	50	lux
Max. brightness setpoint [100..2000]	1600	lux
Overwrite changed setpoint during download	✓	
Control speed	02:30	mm:ss
Cyclically send dimming value [0..255,0=inactive]	0	s
Send dimming value when the result change by	1	%
Min. dimming value for main	0	%
Max. dimming value for main	100	%
Delay time for standby [0..255,0=inative]	3	min
Additional hysteresis for controller restart from standby	100	lux
Stop function	✓	
Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]	0	min

图 5.8.1 “Output” 参数设置界面

参数"Trigger telegram of controller on"

此参数用于选择触发控制器开启的外部存在传感器或本地存在传感器，控制器状态改变发送。

可选项与存在检测通道的数量关联显示：

ON of external presence sensor

A of local presence 1 begin

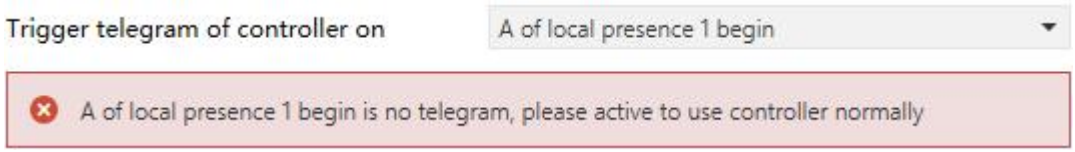
B of local presence 1 begin

...

A of local presence 4 begin

当存在检测通道的数量为 None 时，则选项只有 **ON of external presence sensor**

控制器通过本地传感器触发时，可选择移动开始时的第几级存在信号有效。**如果选择的信号未激活，会显示警告，比如选择了存在检测通道 1 的 A 报文但未被激活时：**



参数"Trigger telegram of controller off"

此参数用于选择触发控制器关闭的外部存在传感器或本地存在传感器，控制器状态改变发送。

可选项与存在检测通道的数量关联显示：

OFF of external presence sensor

D of local presence 1 end

E of local presence 1 end

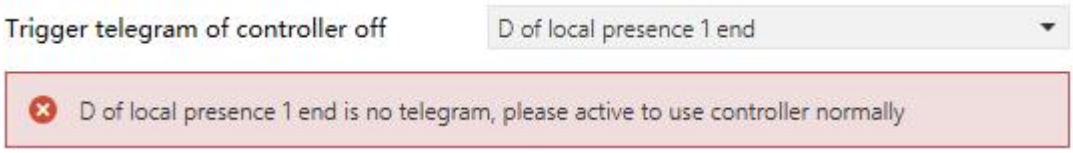
...

D of local presence 4 end

当存在检测通道的数量为 None 时，则选项只有 **OFF of external presence sensor**

控制器通过本地传感器触发时，可选择移动结束时的第几级存在信号有效。**如果选择的信号未激活，**

会显示警告，比如选择了存在检测通道 1 的 D 报文但未被激活时：



注：如果选择的信号未配置或者存在功能未配置或禁用了，控制器被关闭后则没有办法通过传感器再次触发，因此，配置时需要跟本地存在传感器的配置同步。

参数"Constant lighting status after download"

此参数用于设置控制器在下载后的状态。可选项：

OFF

ON

参数"Constant lighting status after voltage recovery"

此参数用于设置控制器在总线上电复位后的状态。可选项：

OFF

ON

As before voltage failure

参数"Initial dimming value when control starts (at day)"

此参数用于设置控制器每次开启时主灯光组的输出亮度值，如果区分白天/夜间模式，则此参数设置白天的输出值。可选项：

Via parameter setting 由参数指定

Via request actuator status 读取执行器获取的值

Via calculate start value 根据当前亮度跟设定值比较评估输出

从灯光组则根据相对于主灯光组的影响系数计算输出 （只要调整达到为“主”区域设置的水平，亮度控制始终遵循比例输出；当这个区域的水平不够时，无论如何都会增加所有区域的水平，直到所有区域

达到最大调光值）。

——参数“Initial dimming value”

当选择“Via parameter setting”，此参数可见。用于设置初始调光值。可选项：**1..100%**

——参数“Initial dimming value when query fails”

当选择“Via query actuator status”，此参数可见。用于设置当读取执行器失败或为 0 时的初始调光值。可选项：**1..100%**

——参数“Setpoint brightness [1..2000]”

此参数用于设置照度设定值。可选项：**1..2000 lux**

参数“Initial dimming value when control starts (at night)”

区分白天/夜间模式时，此参数可见。设置夜间时控制器每次开启时主灯光组的输出亮度值。可选项：

Via parameter setting 由参数指定

Via request actuator status 读取执行器获取的值

Via calculate start value 根据当前亮度跟设定值比较评估输出

控制器一直开着的情况下，由白天模式进入夜间模式，亮度值会慢慢更新到夜间模式下的设置。

——参数“Dimming value”

当选择“Via parameter setting”，此参数可见。用于设置调光值。可选项：**1..100%**

——参数“Dimming value when query fails”

当选择“Via query actuator status”，此参数可见。用于设置当读取执行器失败或为 0 时的调光值。可选项：**1..100%**

——参数“Setpoint brightness [1..2000]”

当选择“Via calculate start value”，此参数可见。用于设置照度设定值。可选项：**1..2000 lux**

参数"Hysteresis with setpoint"

此参数用于设置控制主灯光组输出的滞后值。可选项：

+/-5%

+/-10%

+/-15%

+/-20%

滞后值=当前设定值×滞后百分比

当前亮度值跟设定值进行比较，当前亮度值高于设定值+滞后值，灯慢慢变暗，直至低于设定值+滞后值，维持输出；当前亮度值低于设定值-滞后值，灯慢慢变亮，直至高于设定值-滞后值，维持输出。

参数"Setpoint value can be changed via bus"

此参数用于设置是否可以通过总线修改设定值。

使能后，以下参数可见：

——参数"Min. brightness setpoint [1..2000]"

——参数"Max. brightness setpoint [100..2000]"

此参数用于设置照度设定值的上下限。

最小值可选项：**1..2000 lux**；最大值可选项：**100..2000 lux**

注：最大值须大于最小值，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

——参数"Overwrite changed setpoint during download"

此参数用于设置下载时是否覆写修改的照度设定值。使能-覆写，沿用参数的设置；不使能-不覆写，

则仍采用修改后的值。

参数"Control speed"

此参数用于设置全程时间的输出调光速率，时间越短，调光控制值变化越快。比如 200 秒，那么 1 秒调 0.5%的亮度。可选项：**2:30..20:00 mm:ss**

参数"Cyclically send dimming value [0...255,0=inactive]"

此参数设置调光值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255s**

此循环周期是独立的，从编程完成或总线上电复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数"Send dimming value when the result change by"

此参数设置调光值改变一定量时会发送到总线上。可选项：

1%

2%

3%

4%

5%

参数"Min. dimming value for main"

参数"Max. dimming value for main"

此参数用于设置主机输出的最小/最大调光值。

最小值可选项：**0..50 %**；最大值可选项：**51..100 %**

参数"Delay time for standby [0..255,0=inactive]"

此参数用于设置控制器进入待机状态的延时时间。可选项：**0..255 min**

当输出已经是最小调光值且当前亮度仍大于“亮度设定值+滞后值”，控制器延时进入待机状态，输出关和亮度 0%。如果延时设置为 0，则控制器一直处于激活状态，输出最小调光值。

注：夜间模式时，控制器不会进入待机状态。

参数"Additional hysteresis for controller restart from standby"

当延时时间为 0 时，此参数不可见。用于设置控制器从待机状态自动回到激活状态的附加滞后值。可选项：**0..255 lux**

当前亮度水平低于"亮度设定值-滞后值-附加滞后值"时激活控制器。

注：如果"设定值-滞后-附加滞后"低于 50 LUX，则使用 50 LUX 作为返回激活状态的限制值。

参数"Stop function"

此参数用于设置是否使能控制器停止功能。使能后，显示 1bit/4bit/1byte 对象，当收到命令时，控制器变成不激活状态。（**调光器的输出保持外部控制的状态，控制器的调光输出不更新，不会发送关的报文，仅是控制器状态变为 OFF。**）

参数"Controller automatically restart after [0..255,0=inactive]"

上一个参数使能时，此参数可见。用于设置控制器停止后自动激活的延时时间。0 时不自动激活，需要通过外部对象或存在检测激活。如果有延时，则延时到后，控制器自动返回到激活状态。

可选项：**0..255 min**

5.8.2.参数设置界面“Main-Sub operation”

Main/Sub operation	✓
Number of subs	4
Control method	◉ Calculating via proportional ○ Calculating via offsets
Influence of proportional for sub 1	Medium (x0.7), window
Influence of proportional for sub 2	Low (x0.8), window
Influence of proportional for sub 3	Low (x1.4), wall
Influence of proportional for sub 4	Medium (x1.6), wall

图 5.8.2(1) “Main-Sub operation” 参数设置界面

Main/Sub operation	✓	
Number of subs	4	
Control method	○ Calculating via proportional ◉ Calculating via offsets	
Min. dimming value for sub 1	0	%
Max. dimming value for sub 1	100	%
Offset for sub 1 to the main	0	%
Min. dimming value for sub 2	0	%
Max. dimming value for sub 2	100	%
Offset for sub 2 to the main	0	%
Min. dimming value for sub 3	0	%
Max. dimming value for sub 3	100	%
Offset for sub 3 to the main	0	%
Min. dimming value for sub 4	0	%
Max. dimming value for sub 4	100	%
Offset for sub 4 to the main	0	%

图 5.8.2(2) “Main-Sub operation” 参数设置界面

参数"Main/Sub operation"

此参数用于设置是否启用主/从灯光组的控制操作。使能后，以下参数才可见：

参数"Number of subs"

此参数用于设置从灯光组的数量，最多可设置 4 组。

参数"Control method"

此参数用于设置控制方法。可选项：

Calculating via proportional 主/从比例控制

Calculating via offsets 主/从偏移控制

选择"Calculating via proportional"时，以下参数可见：

参数"Influence of proportional for sub x" (x=1~4)

此参数用于设置比例控制方式下从灯光组 x 相对于主灯光组的影响系数，即指定照明组对控制的影响强弱。

Very high (x0.5), window

High (x0.6), window

Medium (x0.7), window

Low (x0.8), window

Very low (x0.9), window

No change (x1)

Very low (x1.2), wall

Low (x1.4), wall

Medium (x1.6), wall

High (x1.8), wall

Very high (x2.0), wall

选择 No change (x1)，关闭控制的比例，所有照明组始终以相同的值点亮。

选择 Very high (x0.5), window 或者 Very high (x2.0), wall，则意味着墙壁和窗户处的绝对调光值之间的差异非常大。

传感器通常安装在中间位置，并设为主灯光组，从灯光组位于靠窗或靠墙区域。

选择“Calculating via offsets”时，以下参数可见：

参数"Min. dimming value for sub x" (x=1~4)

参数"Max. dimming value for sub x" (x=1~4)

此参数用于设置偏移控制方式下从灯光组 x 输出的最小/最大调光值。

最小值可选项：**0..50 %**；最大值可选项：**51..100 %**

参数"Offset for sub x to the main" (x=1~4)

此参数用于设置偏移控制方式下从灯光组 x 相对于主灯光组的输出偏移量。可选项：**-100...100 %**

5.9.参数设置界面“Room temperature controller”

RTC 1	✓
RTC 2	✓
RTC 3	✓

5.9“Room temperature controller”参数设置界面

Description (max 30char.)	
Room temperature reference from	Internal sensor combine with External sensor
Combination ratio	50% Internal to 50% External
Time period for request room temperature sensor [0..255]	10 min
Send temperature when the result change by	1.0 K
Cyclically send temperature [0..255]	0 min
Control value after temp. error[0..100] (if 2-point control, set value '0'=0, set value '>0'=1)	0 %
Room temperature control mode	Heating and Cooling
Heating/Cooling switchover	Via object / Automatic changeover
Heating/Cooling status after download	Heating / Cooling
Heating/Cooling status after voltage recovery	As before voltage failure
Room temperature control system	2 pipes system / 4 pipes system
Operation mode	✓
Controller status after download	Comfort mode
Controller status after voltage recovery	As before voltage failure
Extended comfort mode [0..255,0=inactive]	0 min
1 bit object function for operation mode	✓
1 bit object for standby mode	✓
Fan speed auto.control function	✓

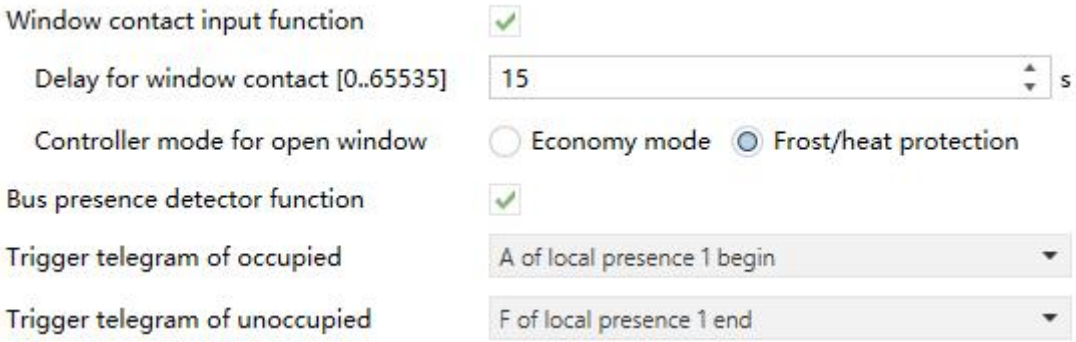


图 5.9 “RTC x-...” 参数设置界面

参数"RTC x"(x=1~3)

此参数设置是否使能温控器功能，最多支持 3 个温控器。

参数"Description (max 30char.)"

此参数设置对应温控器的设备名称描述。

参数"Room temperature reference from"

此参数设置温控功能的温度参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

Internal sensor combine with External sensor 内部和外部传感器组合

选择参照内部传感器时，温度由参数界面“Internal sensor measurement”的设置决定，详细见章节 5.3。

——参数“Time period for request room temperature sensor [0...255]”

当存在内外传感器的组合时，此参数可见。设置设备向外部温度传感器发送读请求的时间周期。

可选项：**0..255 min**

选择“Internal sensor combine with External sensor”时，以下参数可见：

——参数“Combination ratio”

此参数设置内部传感器和外部传感器测量温度的比重。可选项：

10% Internal to 90% External

20% Internal to 80% External

...

90% Internal to 10% External

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

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

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

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

Disable

0.5K

1.0K

...

10K

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

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

注：周期发送和改变发送相互独立。

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

此参数设置在温度传感器错误时的控制值。可选项：**0..100 %**

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

参数"Room temperature control mode"

此参数设置温控功能的控制模式。可选项：

Heating

Cooling

Heating and Cooling

选择"Heating and Cooling"时，以下参数可见：

——参数"Heating/Cooling switchover"

此参数设置加热/制冷的切换方式。可选项：

Via object

Automatic changeover

——参数"Heating/Cooling status after download"

此参数用于设置下载完成后，开启 RTC 时设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating

Cooling

——参数"Heating/Cooling status after voltage recovery"

此参数用于设置总线上电复位后，开启 RTC 时设备的加热/制冷控制模式。可选项：

Heating

Cooling

As before voltage failure 掉电前的模式状态

As before voltage failure：在设备总线上电复位后的控制模式恢复到掉电之前或重启之前的状态。

——参数"Room temperature control system"

此参数用于设置 RTC 控制系统的类型，即风机盘管进出水的管道类型。可选项：

2 pipes system

4 pipes system

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

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

参数"Operation mode"

此参数设置是否使能 RTC 的操作模式。

房间操作模式使能后，支持舒适、待机、节能和保护 4 种模式，同时支持 1bit 和 1byte 数据类型，及支持下载和上电时预设某种操作模式。

操作模式使能时，以下设置参数可见。

——参数"Controller status after download"

此参数用于设置下载完成后，开启 RTC 时的操作模式。可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

——参数"Controller status after voltage recovery"

此参数用于总线上电复位后，开启 RTC 时的操作模式。可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

As before voltage failure 掉电前的模式状态

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

此参数用于设置舒适模式的延长时间。值>0，延长舒适模式激活，1bit 对象“Extended comfort mode”可见。可选项：**0..255 min**

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

切换操作模式时会退出计时，加热/制冷切换则不会。

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

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

——参数“1 bit object for standby mode”

上一个参数使能时，此参数可见。设置是否使能可见待机模式的 1bit 对象。

操作模式不使能时，以下设置参数可见。

——参数“Initial setpoint temperature”

此参数用于设置温度的初始值。可选项：

10.0°C

10.5°C

...

35.0°C

注：初始值不能超过最大最小值的配置范围，如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置。请用户在配置参数时，考虑多个条件的限制。

参数“Fan speed auto control function”

此参数用于设置是否使能风速自动控制页面可见。

参数"Window contact input function"

当操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与窗户状态关联。

——参数"Delay for window contact [0..65535]"

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

——参数"Controller mode for open window"

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

Economy mode　　节能模式

Frost/heat protection　保护模式

参数"Bus presence detector function"

当操作模式使能时，此参数可见。设置是否使能与人体存在关联。

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

——参数"Trigger telegram of occupied"

此参数用于设置选择触发存在的外部或者本地传感器。

可选项与存在检测通道的数量关联显示：

External presence sensor

A of local presence 1 begin

B of local presence 1 begin

C of local presence 1 begin

A of local presence 2 begin

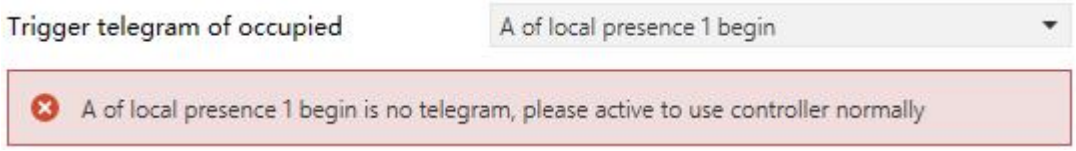
A of local presence 3 begin

A of local presence 4 begin

当存在检测通道的数量为 None 时，则选项只有 **External presence sensor**

通过本地传感器触发时，可选择移动开始时的第几级存在信号有效。

如果选择的信号未激活，会显示警告，比如选择了存在检测通道 1 的 A 报文但未被激活时：



——参数"Trigger telegram of unoccupied"

此参数用于设置选择触发不存在的外部或者本地传感器。

可选项与存在检测通道的数量关联显示：

External presence sensor

D of local presence 1 end

E of local presence 1 end

F of local presence 1 end

D of local presence 2 end

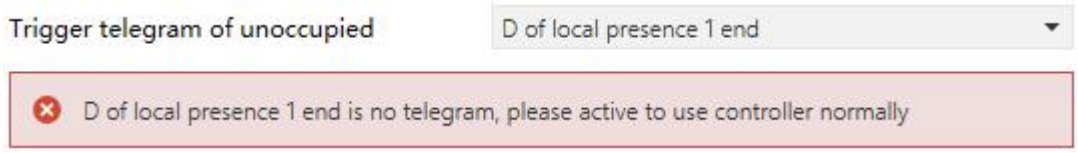
D of local presence 3 end

D of local presence 4 end

当存在检测通道的数量为 None 时，则选项只有 **External presence sensor**

通过本地传感器触发时，可选择移动开始时的第几级存在信号有效。

如果选择的信号未激活，会显示警告，比如选择了存在检测通道 1 的 D 报文但未被激活时：



参数"Min./Max. setpoint temperature [5..37]"

当操作模式不使能时，这两个参数可见。用于限制温度设定值的可调节范围。当温度设定值超出限值范围，则按限值输出。可选项：

5°C

6°C

...

37°C

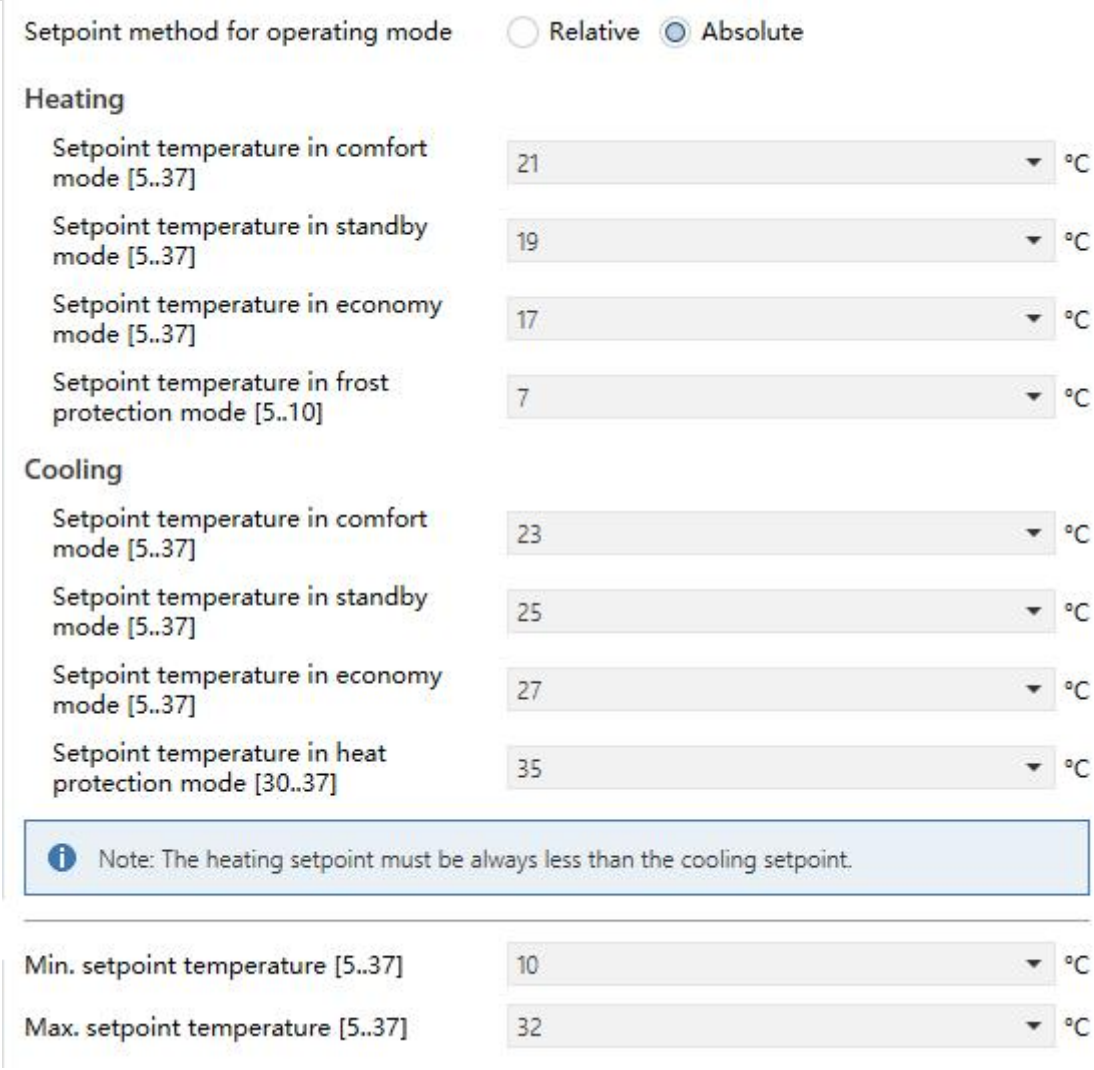
当操作模式使能时，这两个参数显示在参数设置界面"Setpoint"的下方。

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

5.9.1.参数设置界面“Setpoint”

Setpoint method for operating mode	(●) Relative ( ) Absolute
Base setpoint temperature	20 °C
Additional setpoint offset for setpoint adjustment	( ) Disable (●) Enable
Step of setpoint offset	(●) 0.5K ( ) 1K
Min. setpoint offset [-10..0]	-5 K
Max. setpoint offset [0..10]	5 K
Automatic H/C mode changeover dead zone (only for comfort mode)	
Upper dead zone	2 K
Lower dead zone	2 K
Heating	
Reduced heating in standby mode [0..10]	2 K
Reduced heating in economy mode [0..10]	4 K
Setpoint temperature in frost protection mode [5..10]	7 °C
Cooling	
Increased cooling in standby mode [0..10]	2 K
Increased cooling in economy mode [0..10]	4 K
Setpoint temperature in heat protection mode [30..37]	35 °C
Min. setpoint temperature [5..37]	10 °C
Max. setpoint temperature [5..37]	32 °C

相对调整参数设置



绝对调整参数设置

图 5.9.1 “Setpoint” 参数设置界面

此界面的参数在操作模式使能可见，根据控制模式显示。

参数“Setpoint method for operating mode”

此参数用于设置温度设定值的调整方式。可选项：

Relative

Absolute

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

Absolute：绝对调整方式，各个模式都有自己独立的温度设定值。

5.9.1.1.相对调整

温度设定值采用相对调整方式时，以下设置参数可见。

参数"Base setpoint temperature"

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

10.0°C

10.5°C

...

35.0°C

注：基准值不能超过最大最小值的配置范围，如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置。请用户在配置参数时，考虑多个条件的限制。

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

当前的基准温度=修改的基准温度+/-累计偏移量（如果存在）

在调整当前操作模式的设定温度时，基准值会随着变，但各模式的相对温度是不变的。待机、节能和舒服模式的相对温度在以下参数中设置。

参数"Additional setpoint offset for setpoint adjustment"

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

Disable

Enable

通过 1bit 对象"Setpoint offset"增加/减少偏移量，间接调整设定温度，以及通过 2byte 对象"Float offset value"发送偏移量到总线上。另外还可通过 1bit 对象"Setpoint offset reset"对偏移量进行重置，通过

2byte“Float offset value”对象直接修改偏移量。控制模式和操作模式改变时都会保存偏移量。

偏移功能使能时，以下三个参数可见。

——参数“Step of setpoint offset”

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

0.5K

1K

当前模式的设定温度 = 基准温度 + 模式固定偏移量 + 累积额外偏移量

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

——参数“Min. setpoint offset [-10..0]”

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

——参数“Max. setpoint offset [0..10]”

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

对于偏移量，最小值与最大值不能同时等于 0，如果不符合这一条件，ETS 上的参数将不能设置。

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

参数“Upper/Lower dead zone”

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

0.5K

1.0K

...

10K

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

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

参数"Reduced heating in standby mode [0...10]"

参数"Increased cooling in standby mode [0...10]"

这两个参数设置待机模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：待机模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值；

Cooling：待机模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

参数"Reduced heating in economy mode [0...10]"

参数"Increased cooling in economy mode [0...10]"

这两个参数设置节能模式下的温度设定值。可选项：

0K

1K

...

10K

Heating：节能模式的温度设定值为基准值减去该参数设置的值；

Cooling：节能模式的温度设定值为基准值加上该参数设置的值。

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

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

6°C

...

10°C

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

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

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C

31°C

...

37°C

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

5.9.1.2.绝对调整

温度设定值采用绝对调整方式时，以下设置参数可见。

参数"Setpoint temperature in comfort mode [5...37]"

参数"Setpoint temperature in standby mode [5...37]"

参数"Setpoint temperature in economy mode [5...37]"

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

5°C

6°C

...

37°C

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

此参数设置加热功能霜冻保护模式下的温度设定值。可选项：

5°C

6°C

...

10°C

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

此参数设置制冷功能过热保护模式下的温度设定值。可选项：

30°C

31°C

...

37°C

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

对于绝对调整模式，选择“Heating and Cooling”时，不管是手动切换还是总线切换抑或是自动切换，同一操作模式的制热设定值必须始终小于或等于制冷设定值,同时这些设定值都不能超过最大最小值的配置范围，如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置。请用户在配置参数时，考虑多个条件的限制。

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

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

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

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

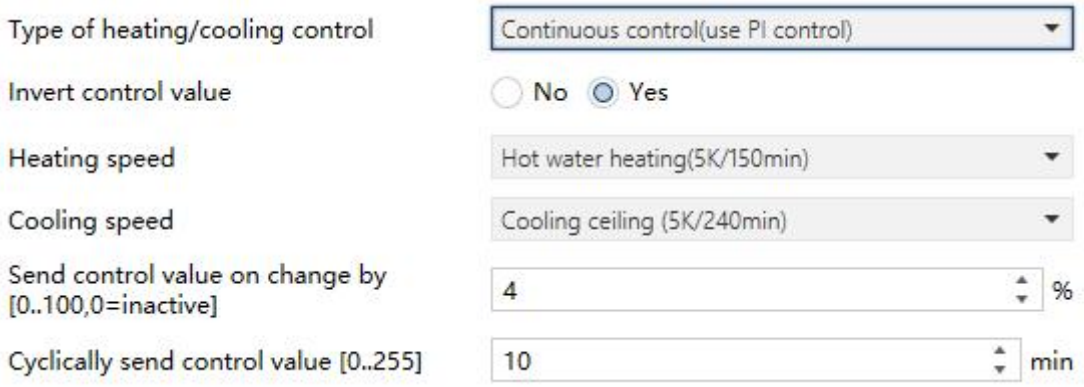
5.9.2.参数设置界面“Heating/Cooling control”

Type of heating/cooling control	Switching on/off(use 2-point control)	
Invert control value	No / Yes	
Heating		
Lower Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Upper Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Cooling		
Lower Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Upper Hysteresis [0..200]	10	*0.1K
Cyclically send control value [0..255]	10	min
Additional heating/cooling	✓	
Control type	1bit / 1byte	
Invert control value	✓	
Temperature difference to switch on additional heating [-100..-5]	-25	*0.1K
Hysteresis to switch off additional heating [-20..-1]	-5	*0.1K
Temperature difference to switch on additional cooling [5..100]	25	*0.1K
Hysteresis to switch off additional cooling [1..20]	5	*0.1K
Cyclically send control value [0..255]	0	min

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

Type of heating/cooling control	Switching PWM(use PI control)	
Invert control value	No / Yes	
PWM cycle time [1..255]	15	min
Heating speed	Hot water heating(5K/150min)	
Cooling speed	Cooling ceiling (5K/240min)	
Cyclically send control value [0..255]	10	min

“Switching PWM(use PI control)”参数设置



"Continuous control(use PI control)"参数设置

图 5.9.2(1) "Heating/Cooling control" 参数设置界面

此界面的参数根据控制模式以及控制系统（2 管或 4 管）显示。

参数"Type of heating/cooling control"

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

Switching on/off(use 2-point control)

Switching PWM(use PI control)

Continuous control(use PI control)

参数"Invert control value"

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

可选项：

No

Yes

Yes：对控制值进行取反后，再通过对象发送到总线上。

以下两个参数适用于两点式控制方式（2 point control）：

——参数"Lower Hysteresis [0...200]"

——参数"Upper Hysteresis [0...200]"

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

加热状态下，

当实际温度（T）>设定温度+高滞后值时，停止加热；

当实际温度（T）<设定温度-低滞后值时，开启加热。

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

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

制冷状态下，

当实际温度（T）<设定温度-低滞后值时，停止制冷；

当实际温度（T）>设定温度+高滞后值时，开启制冷。

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

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

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

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

2.滞后区间大时，开关切换频率较低，但容易引起不舒适的温度变化。

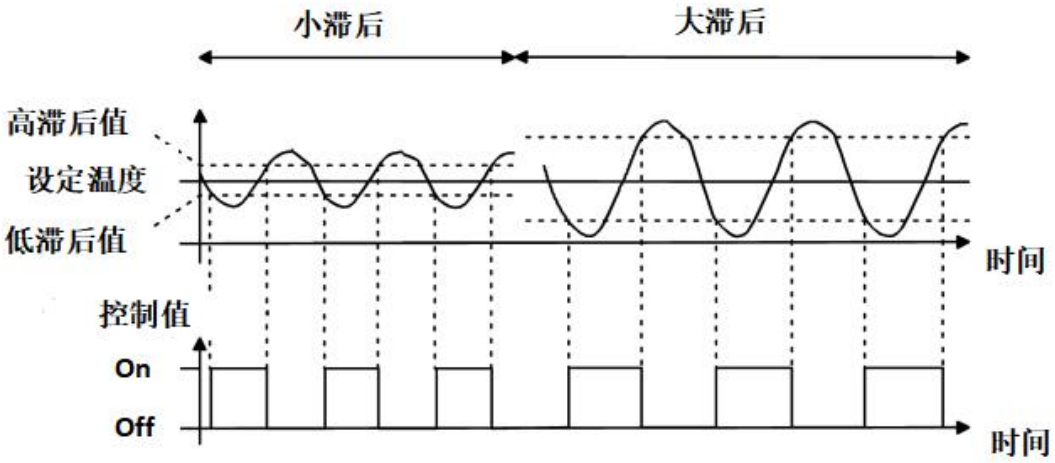


图 5.5.2(2) 两点控制方式下滞后对控制值开关动作的影响（加热）

以下两个参数适用于 PI 控制方式（PI control）：

参数"Heating speed"

参数"Cooling speed"

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

可选项：

Hot water heating (5K/150min)　热水供暖

Underfloor heating (5K/240 min)　地板供暖

Electrical heating (4K/100min)　电热供暖

Split unit (4K/90min)　分体机

Fan coil unit (4K/90min)　风机盘管

User defined　用户自定义参数

可选项：

Cooling ceiling (5K/240min)　冷却吊顶

Split unit (4K/90min)　分体机

Fan coil unit(4K/90min)　风机盘管

User defined　用户自定义参数

——参数"Proportional range [10..100]"(P value)

——参数"Reset time [0..255]"(I value)

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

可选项：**10..100 *0.1K (P value)**

可选项：**0..255 min (I value)**

参数"PWM cycle time [1...255]"

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

可选项：**1..255 min**

"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]"

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

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	15-20mln
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。

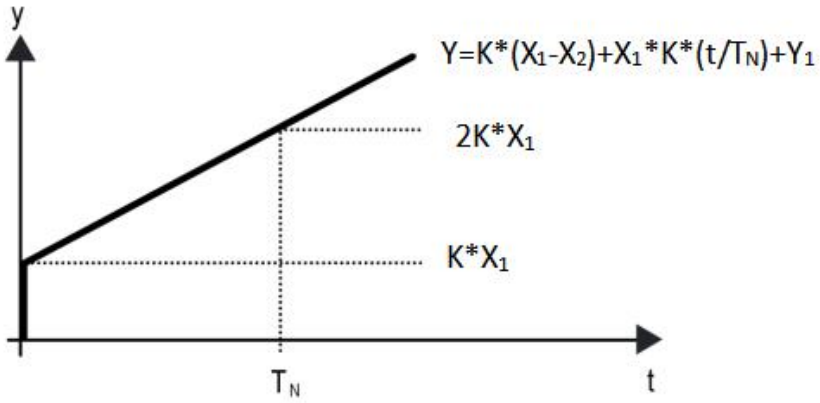


图 5.5.2(3) PI 控制方式的控制值

Y：控制值

Y1：上次的控制值

X1：温度偏差 = 设定温度—实际温度

X2：上一次温度偏差 = 设定温度—实际温度

T_N：积分时间

K：比例系数（比例系数不为零 ）

PI 控制的算法为：$Y=K*(X1-X2)+X1*K*t/T_N+Y1$

当积分时间设置为零时，PI 控制的算法为：Y=K（X1-X2）+Y2

用户自定义参数的设置与影响：

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

参数"Additional heating/cooling"

此参数用于设置是否激活额外的加热制冷阀门控制。可应用在二联机温控系统场合，通过额外的盘管系统来加快温度调节响应速度。

激活后，以下的参数可见：

——参数"Control type"

此参数用于设置额外加热制冷阀门的控制值对象数据类型。可选项：

1bit

1byte

——参数“Invert control value”

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

对于额外的制热阀门：

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

此参数用于设置开启额外加热阀门的温差区间。可选项：**-100...-5 *0.1K**

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

此参数用于设置关闭额外加热阀门的滞回区间。可选项：**-20...-1 *0.1K**

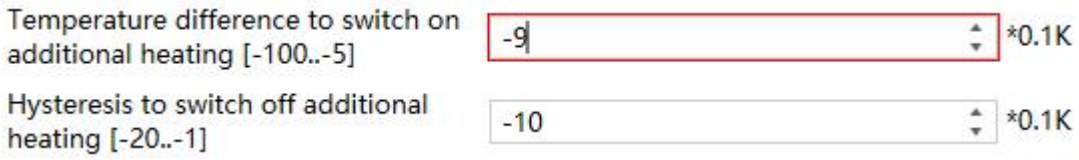
当环境温度（T）<（设定温度+开机温差），则开启额外加热阀门。

当环境温度（T）>（设定温度+开机温差-滞回区间），则关闭额外加热阀门。

如温差值为-10K，滞后值为-2K，设定温度为 25°C，T 低于 15°C时，开启加热；

如 T 超过 17°C时，停止加热；T 在 15~17°C之间时，维持之前的运行状态。

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



对于额外的制冷阀门：

——参数“Temperature difference to switch on additional cooling [5..100]”

设置开启额外制冷阀门的温差区间。可选项：**5...100 *0.1K**

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

设置关闭额外加热阀门的滞回区间。可选项：**1..20 *0.1K**

当环境温度>（设定温度+开机温差），则开启额外制冷阀门。

当环境温度<（设定温度+开机温差-滞回区间），则关闭额外制冷阀门。

如温差值为 10K，滞后值为 5K，设定温度为 20°C，T 超过 30°C时，开启制冷；

如 T 低于 25°C时，停止制冷；T 在 25~30°C之间时，维持之前的运行状态。

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

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

此参数用于设置循环发送额外的控制值到总线的时间周期。可选项：**0..255 min**

5.9.3.参数设置界面“Fan auto.control”

Auto. operation on object value — Auto=1/Man.=0 / Auto=0/Man.=1

Fan speed output setting

Object datatype of 1byte fan speed — Fan stage (DPT_5.100) / Percentage (DPT_5.001)

Output value for fan speed low: 33 %

Output value for fan speed medium: 67 %

Output value for fan speed high: 100 %

1 bit object function for fan speed ✓

1 bit object for fan speed off ✓

Fan speed control setting

Condition setting for using PI control

Threshold value speed OFF<-->low [1..255]: 80

Threshold value speed low<-->medium [1..255]: 150

Threshold value speed medium<-->high [1..255]: 200

Hysteresis threshold value in +/-[0..50]: 10

Condition setting for using 2-point control

Temperature difference speed OFF<-->low [1..200]: 20 *0.1K

Temperature difference speed low<-->medium [1..200]: 30 *0.1K

Temperature difference speed medium<-->high [1..200]: 40 *0.1K

Hysteresis temperature difference in [0..50]: 10 *0.1K

Minimum time in fan speed [0..65535]: 60 s

图 5.9.3 “Fan” 参数设置界面

当自动风速控制使能时，此界面的参数可见。

参数“Auto. operation on object value”

此参数用于设置激活自动操作的报文值。可选项：

Auto=1/Man.=0

Auto=0/Man.=1

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

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

总线上电复位后，自动操作默认是未激活状态。

Fan speed output setting 风速输出值设置

参数“Object datatype of 1byte fan speed”

此参数用于设置 1byte 风速的对象数据类型。可选项：

Fan stage (DPT 5.100)

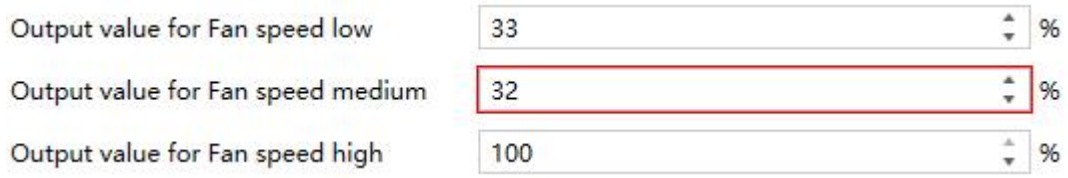
Percentage (DPT 5.001)

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

此三个参数定义切换到各个风速所发送的值。当值为 0 时，风速关。

根据风速对象类型可选项：**1..255 /1..100 %**

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



参数“1 bit object function for fan speed”

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

参数"1 bit object for fan speed off "

上一个参数使能时，此参数可见。设置是否使能风速关的 1bit 对象可见。

Fan speed control setting 风速控制设置

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

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

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

此参数定义关风机和低档风速的阈值。可选项：**1..255**

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

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

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

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

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

注：控制器以升序的方式评估阈值。

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

如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：

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

功能执行的正确性仅在此种情况下得到保证：

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

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

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

如果是 0，则没有滞后，控制值一旦大于阈值，风机将立即切换风速；

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

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

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

制冷下：温差＝实际温度-设定温度；

制热下：温差＝设定温度-实际温度。

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

此参数定义关风机和低档风速的温差值。可选项：**1..200 *0.1K**

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

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

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

速。可选项：**1..200 *0.1K**

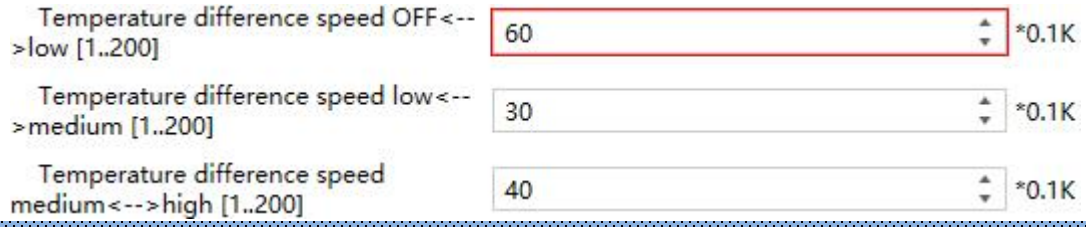
参数"Temperature difference speed medium<-->high [1..200]"

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

注：控制器以升序的方式评估温差值。

首先需检查→OFF <->低风速的温差值 →低风速<->中风速 →中风速 <->高风速。

如果不符合条件，ETS 上的参数将不能设置，且会显示红色框警告，如下所示：



参数"Hysteresis temperature difference in [0..50]"

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

可选项：**0..50 *0.1K**

如果是 0，则没有滞后，温差一旦大于定义的温差值，风机将立即切换风速；

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

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

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

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

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

0：表示无最小运行时间。

注：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.10.参数设置界面“Ventilation controller”

控制类型选择新风时可见,实现风速的自动控制，与 PM2.5 或 CO2，TVOC 检测值做风速联动控制,，如图 5.10 所示。

Auto.operation on object value	(●) Auto=1/Man.=0 ( ) Auto=0/Man.=1
State of Auto.operation after startup	( ) Disable (●) Enable
Fan speed output setting	
Object datatype of 1byte fan speed	( ) Fan stage (DPT_5.100) (●) Percentage (DPT_5.001)
Output value for fan speed low	33 %
Output value for fan speed medium	67 %
Output value for fan speed high	100 %
Fan speed control setting	
Control value reference from	PM2.5
Object datatype of PM2.5	Float value in ug/m3(DPT_9.030)
PM2.5 reference from	Internal sensor combine with External sensor
Combination ratio	10% Internal to 90% External
Period for request external sensor [0...255,0=inactive]	10 min
Send PM2.5 when the result change	50 ug/m3
Cyclically send PM2.5 [0...255,0=inactive]	10 min
The fan speed status when the control value error	OFF
Threshold value OFF<-->speed low [1..999]	35 ug/m3
Threshold value speed low<-->medium [1..999]	75 ug/m3
Threshold value speed medium<-->high [1..999]	115 ug/m3
Hysteresis value is threshold value in +/- [10..30]	10 ug/m3
Minimum time in fan speed [0...65535]	10 s

图 5.10 “Ventilation controller”参数设置界面

参数"Auto. operation on object value"

此参数用于激活自动操作的报文值。可选项：

Auto=1/Man.=0

Auto=0/Man.=1

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

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

总线上电复位后，自动操作默认是未激活状态。

参数"State of Auto.operation after startup"

此参数用于设备启动时，是否启用自动操作。可选项：

Disable

Enable

Fan speed output setting 风速输出设置

参数"Object datatype of 1byte fan speed"

此参数设置 1byte 风速的对象数据类型。可选项：

Percentage (DPT_5.001)

Fan stage (DPT_5.100)

——参数"Output value for fan speed low/medium/high"

这三个参数定义切换到各个风速所发送的值。当报文值为 0 时，风速关。

可选项：**1..255 /1..100%，根据参数"Object datatype of 1byte fan speed"的设置显示**

Fan speed control setting 风速控制设置

参数"Control value reference from"

此参数设置自动操作的控制值来源。可选项：

PM2.5

CO2

TVOC

参数" Object datatype of PM2.5/CO2/TVOC"

这些参数显示 PM2.5/CO2/TVOC 的数据类型。

参数"PM2.5/CO2/TVOC reference from"

此参数设置 PM2.5/CO2/TVOC 浓度的参照来源。可选项：

Internal sensor 内部传感器

External sensor 外部传感器

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

选择参照内部传感器时，PM2.5/CO2/TVOC 浓度由参数界面"Internal sensor measurement"的设置决定，详细见章节 5.3。

——参数"Period for request external sensor [0...255,0=inactive]"

当存在外部传感器时，此参数可见。用于设置本设备向外部 PM2.5/CO2/TVOC 传感器发送温度读请求的时间周期。可选项：**0...255min**

选择"Internal sensor combine with External sensor"时，以下参数可见：

——参数"Combination ratio"

此参数设置内部传感器和外部传感器测量 PM2.5/CO2/TVOC 浓度的比重。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，PM2.5/CO2/TVOC 浓度控制值=（ 内部传感器的 PM2.5/CO2/TVOC 浓度×40%）+（外部传感器的 PM2.5/CO2/TVOC 浓度×60%），设备的 PM2.5/CO2/TVOC 浓度将根据计算出的 PM2.5/CO2/TVOC 浓度进行控制和显示。

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 PM2.5/CO2/TVOC 浓度值。

——参数“Send PM2.5/CO2/TVOC when the result change ”

此参数设置当 PM2.5/CO2/TVOC 浓度改变一定量时，发送当前 PM2.5/CO2/TVOC 浓度测量值到总线上。

可选项：[Disable]/[10...50ug/m3]/[10...500ppm]/[10...500ug/m3]/[0.01...0.5ppm]，根据参数“Control value reference from”和"Object datatype of TVOC" 的设置显示

——参数“Cyclically send PM2.5/CO2/TVOC [0...255,0=inactive]”

此参数设置 PM2.5/CO2/TVOC 浓度测量值周期发送到总线上的时间，0 不发送。可选项：**0...255min**

参数“The fan speed status when the control value error”

此参数设置当控制值发生错误时，新风默认开启的风速。可选项：

Off

Low

Medium

High

参数"Threshold value OFF<->speed low [1..999]/ [1...4000]"

此参数定义关风机和低档风速的阈值。可选项：**1..999/1..4000，根据参数"Control value reference from"的设置显示**

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

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

此参数定义把风速切换到中档风速的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行中档风速。可选项：**1..999/1..4000，根据参数"Control value reference from"的设置显示**

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

此参数定义把风速切换到高档风速的阈值。如果控制值大于或等于该参数设置的阈值，则运行高档风速。可选项：**1..999/1..4000，根据参数"Control value reference from"的设置显示**

注：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。

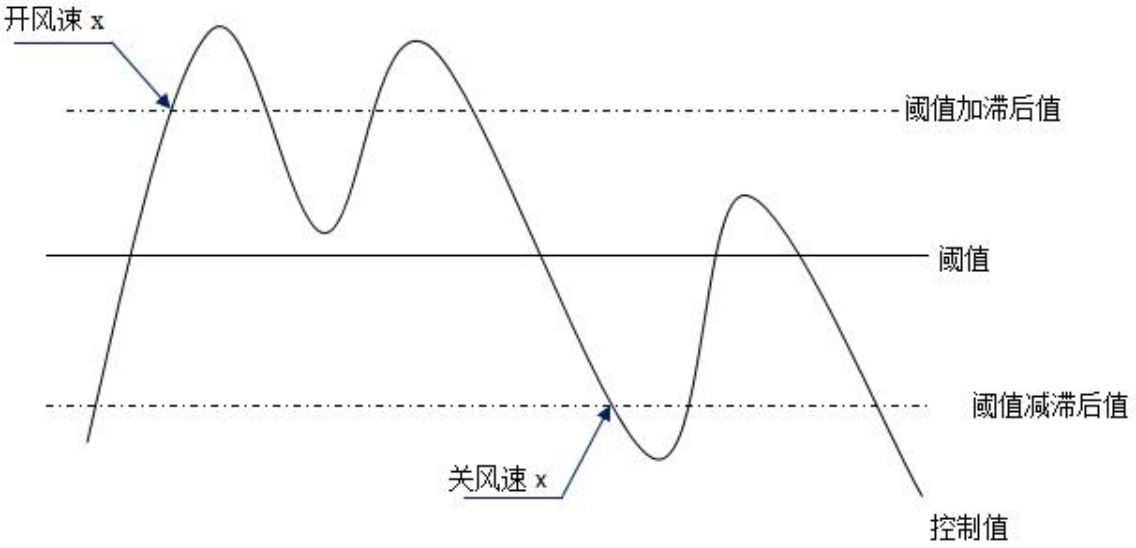
参数"Hysteresis value is threshold in +/- [10...30]/[100..400]"

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

可选项：**10..30/100..400，根据参数"Control value reference from"的设置显示**

例如控制值为 CO2，滞后值为 100，阈值为 450，则上限阈值 550（阈值+滞后值），下限阈值 350（阈值-滞后值），当控制值处于 350~550 之间，不会引起风机的动作，仍维持之前的状态。只有小于 350

或大于等于 550 才会使风机的运行状态改变。如下图：



注：

启用滞后的状态下，如出现阈值重叠，风机的动作规定如下：

1）滞后决定风速转换发生的控制点；

2）如风速转换发生，新的风速由控制值和阈值决定，无需考虑滞后。

例如（1）：

PM2.5 为例

OFF <->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（≥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（≥20+10）转变。

如收到的控制值为 41，新的风速将是中风速（因为 41 在 40 和 70 之间，此时无需考虑滞后），因此低风速是被忽略了的；

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

风机的风速从高风速下降时的行为：

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"

此参数定义风机从当前风速切换至更高风速或更低风速之前的停留时间，也就是一个风速运行的最小时间。可选项：**0..65535**

如需切换至另外风速，需等这段时间之后，才可进行切换。

如当前风速已运行足够长时间，风速变换时可迅速切换。

0：表示无最小运行时间，但仍需考虑风速的延时切换时间。

注：此参数设置的停留时间仅在自动模式下启用。

5.11.参数设置界面“Logic function”

参数设置界面“Logic function”如图 5.11 所示，用于使能逻辑功能，最多有 8 个逻辑功能可供设置。

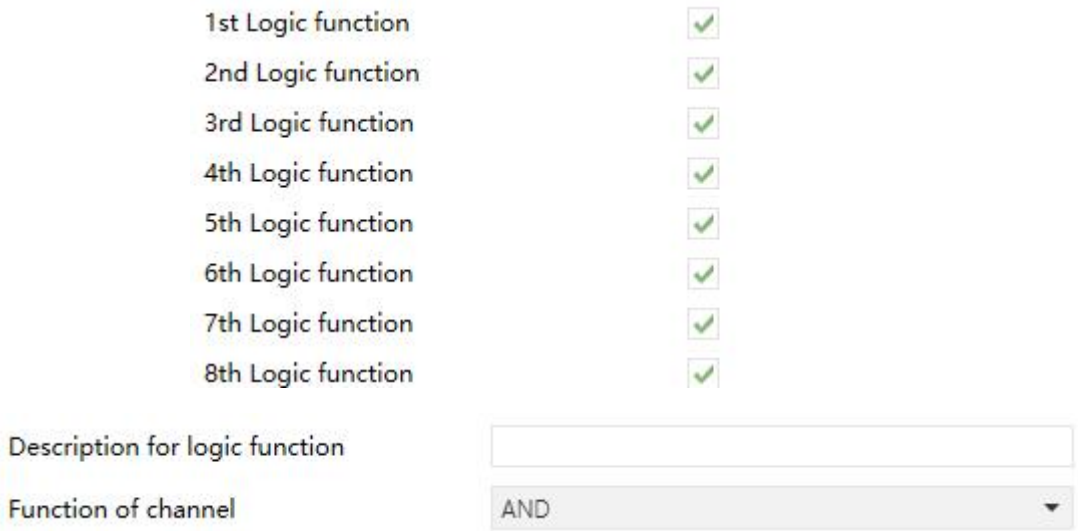


图 5.11 “Logic function” 参数设置界面

参数“1st/2nd/3rd... Logic function”

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

参数“Description for logic function”

此参数设置当前逻辑功能的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数"Function of channel"

此参数用于设置该通道的逻辑功能。可选项：

AND 与运算

OR 或运算

XOR 异或运算

Gate forwarding 逻辑门转发

Threshold comparator 阈值比较器

Format convert 格式转换

Gate function 门函数

Delay function 延迟功能

Staircase lighting 楼梯照明

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

5.11.1.“AND/OR/XOR”功能参数

Description for logic function	
Function of channel	AND
Input a	Disconnected
Default value	0 1
Input b	Disconnected
Default value	0 1
Input c	Disconnected
Default value	0 1
Input d	Disconnected
Default value	0 1
Input e	Disconnected
Default value	0 1
Input f	Disconnected
Default value	0 1
Input g	Disconnected
Default value	0 1
Input h	Disconnected
Default value	0 1
Result is inverted	No Yes
Read input object value after bus voltage recovery	No Yes
Output send when	Receiving a new telegram Every change of output object
Send delay time: Base	None
Factor: 1..255	1

图 5.11.1 “Logic function_AND/OR/XOR” 参数设置界面

参数"Input a/b/c/d/e/f/g//h"

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

Disconnected

Normal

Inverted

Disconnected：未连接，不参与运算；

Normal：输入值直接参与运算；

Inverted：对输入值进行取反，再参与运算。

注：不对初始值进行取反操作。

——参数"Default value"

此参数用于设置逻辑输入 input x 的初始值。可选项：

0

1

参数"Result is inverted"

此参数用于设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。可选项：

No

Yes

不使能，直接输出；使能则取反，再输出。

参数"Read input object value after bus recovery"

此参数用于设置设备在总线上电复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。

参数"Output send when"

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数"Send delay time"

Base: **None**

0.1s

1s

...

10s

25s

Factor: **1..255**

此参数用于设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时＝Base × Factor，如 Base 选项为"None"，则无延时。

5.11.2.“Gate forwarding”功能参数

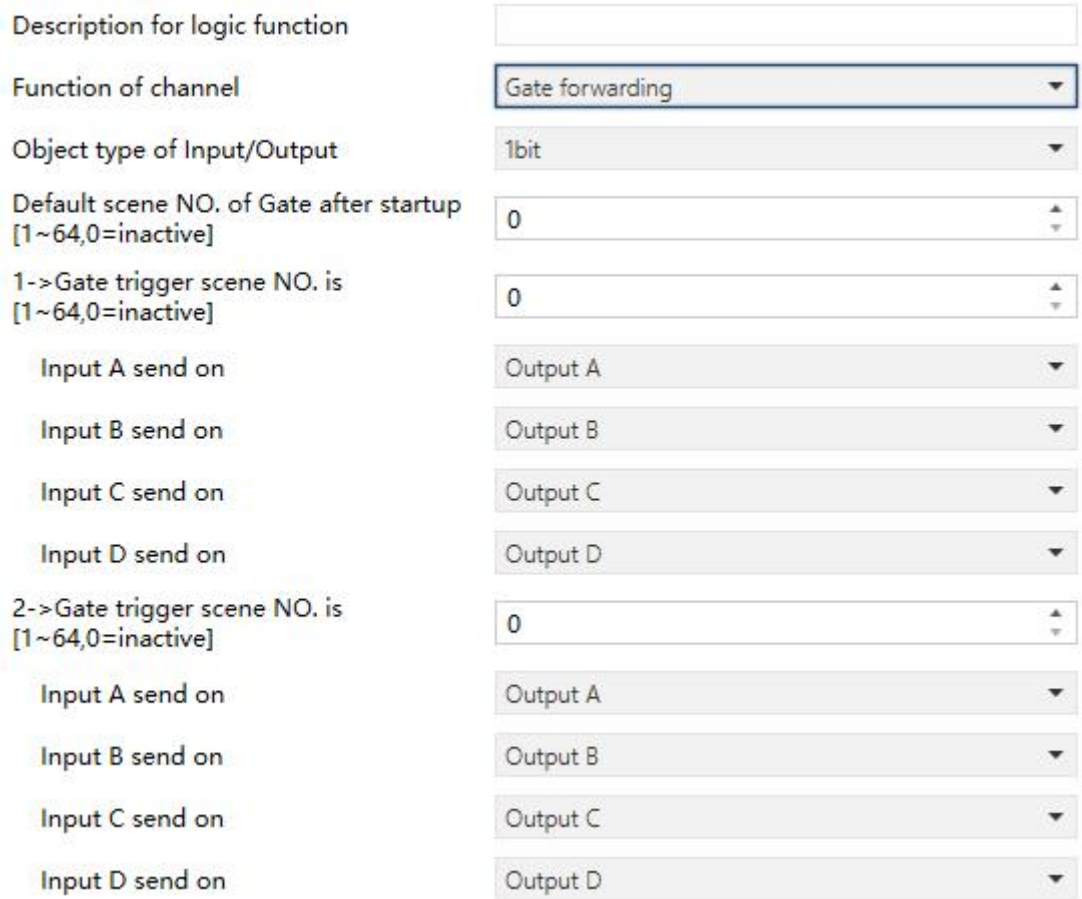


图 5.11.2 “Logic function_Gate forwarding” 参数设置界面

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

1bit

4bit

1byte

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

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

可选项：**1..64，0=不激活**

注：操作前建议先选择门场景，否则默认启用初始场景。

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

此参数用于设置逻辑门转发的场景号。每个逻辑最多提供 8 个触发场景的设置。

可选项：**1..64，0=不激活**。

——参数"Input A/B/C/D send on"

此参数用于设置输入 X (X=A/B/C/D) 经门转发后的输出。可选项：

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。

5.11.3.“Threshold comparator”功能参数

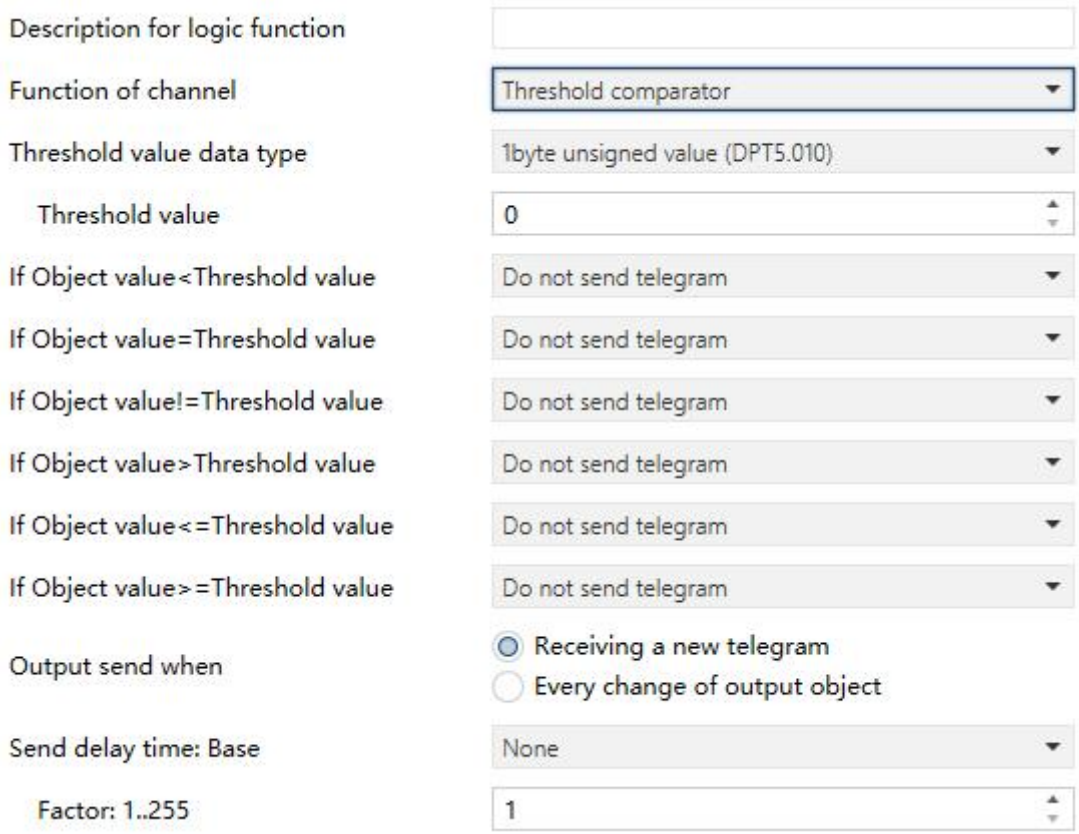


图 5.11.3 “Logic function_Threshold comparator” 参数设置界面

参数“Threshold value data byte”

此参数用于设置阈值的数据类型。可选项：

4bit value (DPT3.007)	**4byte unsigned value[0..4294967295]**
1byte unsigned value (DPT5.010)	**Ext. temperature value (DPT 9.001)**
2byte unsigned value (DPT7.001)	**Ext. humidity value (DPT 9.007)**
2byte signed value (DPT8.x)	**Illuminance value (DPT 9.004)**
2byte float value (DPT9.x)	

——参数“Threshold value”

此参数用于设置阈值，阈值的范围由数据类型决定。可选项：

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

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

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

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

Illuminance value (DPT 9.004) 0..65535lux

参数"Hysteresis threshold value"

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

参数"If Object value<Threshold value"

参数"If Object value=Threshold value"

参数"If Object value!=Threshold value"

参数"If Object value>Threshold value"

参数"If Object value<=Threshold value"

参数"If Object value>=Threshold value"

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

Do not send telegram

Send value "0"

Send value "1"

Do not send telegram：不考虑选择此选项的参数；

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

如参数间设置选项存在冲突，以达到最后参数条件应发送的值为准。

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

参数"Output send when"

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注：首次进行逻辑运算，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数"Send delay time: Base"

Base:

None

0.1s

1s

...

25s

Factor: 1..255

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

5.11.4.“Format convert”功能参数

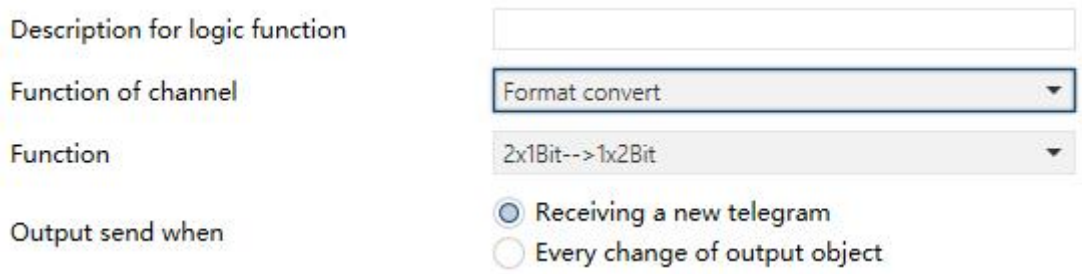


图 5.11.4 “Logic function _Format convert” 参数设置界面

参数“Function”

此参数用于设置数据转换类型。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”

此参数用于设置发送逻辑结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

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

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

注：首次进行逻辑运算，逻辑运算结果不改变，也会发送。

5.11.5.“Gate function”功能参数

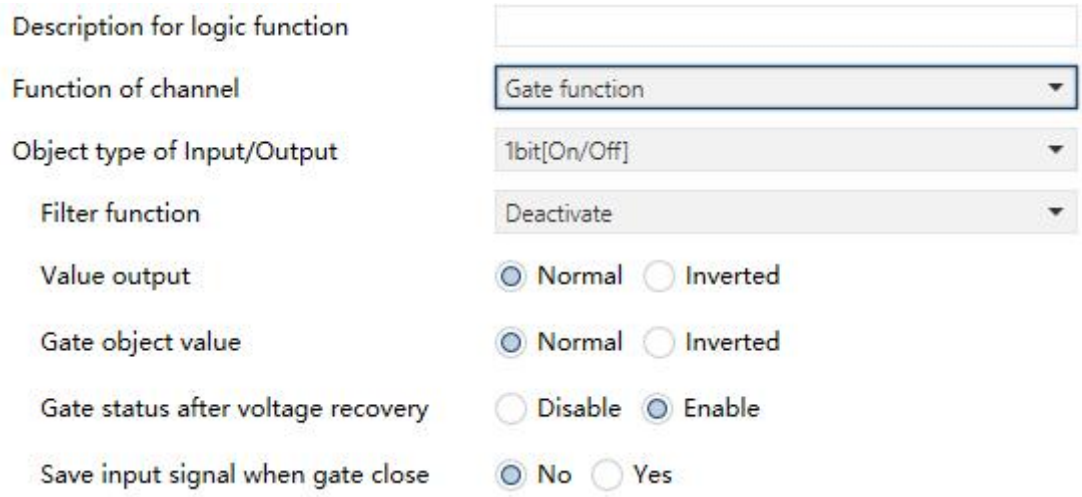


图 5.11.5 “Gate function” 参数设置界面

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

——参数“Filter function”

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

Deactivate

On filter out

Off filter out

Deactivate：不过滤 On 或者 Off 报文；

On filter out：Off 可以通过，On 不能通过；

Off filter out：On 可以通过，Off 不能通过。

——参数"Value output"

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

Normal

Inverted

——参数"Gate object value"

此参数用于设置是否对门的对象值进行取反，再输出。可选项：

Normal

Inverted

——参数"Gate status after voltage recovery"

此参数用于设置设备启动后门的状态。可选项：

Disable 关

Enable 开

——参数"Save input signal when gate close"

此参数用于设置门关时是否保存输入信号。可选项：

No

Yes

No：不使能保存输入，门关期间收到的输入值被忽略；

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

5.11.6.“Delay function”功能参数

图 5.11.6 “Delay function” 参数设置界面

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

——参数“Delay time [0..6500]s”

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

注：延时期间，再次收到输入时，重新计时。

5.11.7.“Staircase lighting”功能参数

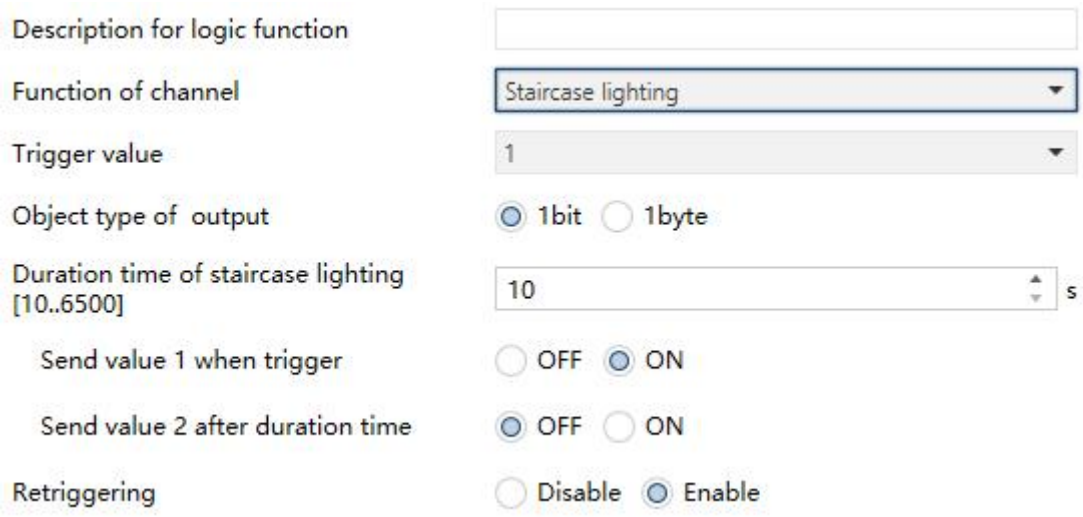


图 5.11.7 “Staircase lighting” 参数设置界面

参数“Trigger value”

此参数用于设置对象“Trigger value”的报文值。可选项：

0

1

0 or 1

参数“Object type of output”

此参数用于设置输出的对象类型。可选项：

1bit

1byte

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

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

——参数“Send value 1 when trigger”

——参数“Send value 2 after duration time”

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

显示。

1bit 时，可选项：

OFF

ON

1byte 时，可选项：**0..255**

参数"Retriggering"

此参数用于设置在延时期间，再次接收触发值，是否重新触发计时。可选项：

Disable

Enable

5.12.参数设置界面“Scene Group function”

参数设置界面“Scene Group function”，用于使能场景组功能，最多有 8 组场景功能可供设置，每组有 8 个输出。如下图所示。

5.12(1) “Scene Group function”参数设置界面

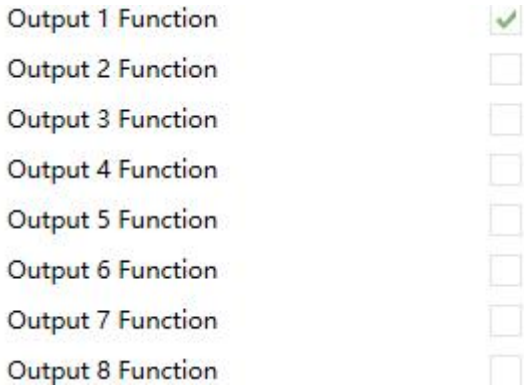


图 5.12(2) “Group X”参数设置界面

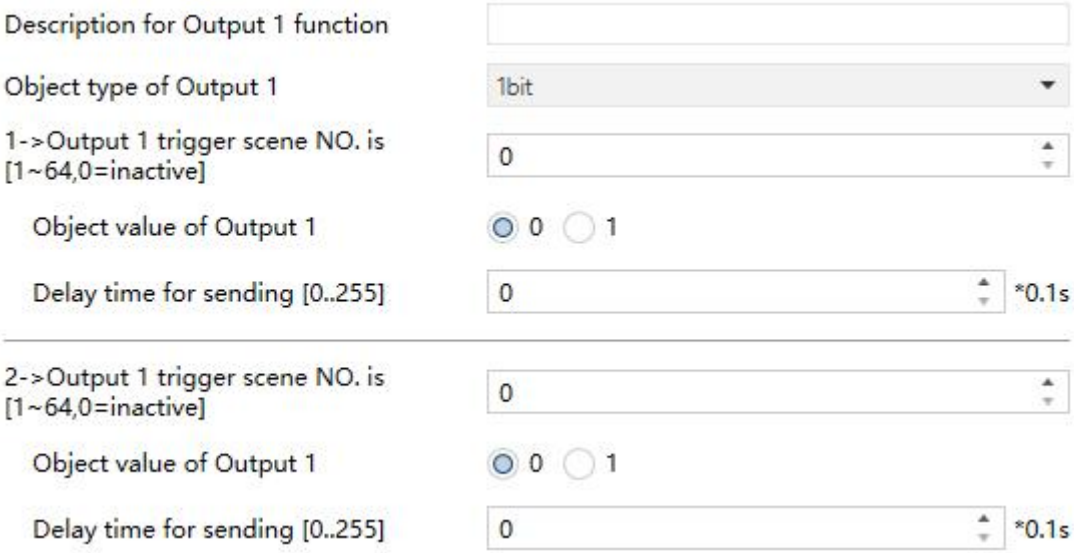


图 5.12(3) “Output Y function”参数设置界面

参数"Scene Group x Function,(X=1-8)"

此参数设置是否使能场景组 x 功能，最多可以设置 8 个场景组。

参数"Output y Function,(y=1-8)"

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

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

参数"Description for Output y function,(y=1-8)"

此参数设置 x 组中输出 y 的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数"Object type of Output 1 y,y=(1-8)"

此参数用于定义 x 组中输出 y 的数据类型。可选项：

1bit

1byte

2byte

RGB

RGBW

——参数"Object datatype"

此参数用于定义 1byte 或者 2byte 的数据类型。

1byte 时，可选项：

1byte unsigned value

HVAC mode

2byte 时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

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

此参数用于定义 x 组中输出 y 被触发的场景号。每个输出最多可提供 8 个触发场景。可选项：**0..64，0=不激活。**

——参数"Object value of Output y"

此参数设置输出值，值的范围由输出 y 的数据类型决定。

当选择 1bit 时，可选项：**0..1**

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

当选择 1byte-HVAC mode 时，可选项：

Comfort mode **舒适模式**

Standby mode **待机模式**

Economy mode **节能模式**

Frost/heat protection **保护模式**

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

当选择 2byte-Temperature value 时，可选项：

-5°C

-4°C

...

45°C

——参数"RGB value of Output y"

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

——参数"White value of Output y"

选择 RGBW 时，用于设置白光输出值。可选项：**0.255**

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

此参数设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项: **0..255**

第六章通讯对象说明

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

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

6.1.“General”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	443	Extension function	Night mode			1 bit	C	-	W	T	U	day/night	低
	444	Extension function	Alarm LED indication			1 bit	C	-	W	-	-	alarm	低

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	**In operation**	**General**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
该通讯对象循环发送报文 1 到总线上，用于指示设备正常运行。					
443	**Night mode**	**Extension function**	**1bit**	**C,W,T,U**	**1.024 day/night**
该通讯对象用于从总线上接收白天/夜晚状态。报文值： 0 —— 白天 1 —— 夜晚					
444	**Alarm LED indicator**	**Extension function**	**1bit**	**C,W**	**1.005 alarm**
该通讯对象通过外部 1bit 对象触发报警 LED 指示。报文： 0 —— 解除警报 1 —— 警报					

表 6.1 “General”通讯对象

6.2.“Internal sensor measurement”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	2	Internal sensor	Brightness value			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	低
	3	Internal sensor	Brightness correction[-500..500]			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses difference	低
	4	Internal sensor	Temperature value			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	低
	5	Internal sensor	Low temperature alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	6	Internal sensor	High temperature alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	7	Internal sensor	Humidity value			2 bytes	C	R	-	T	-	humidity (%)	低
	8	Internal sensor	Low humidity alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	9	Internal sensor	High humidity alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	10	Internal sensor	CO2 value			2 bytes	C	R	-	T	-	parts/million (ppm)	低
	11	Internal sensor	CO2 error report			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	低
	12	Internal sensor	Low CO2 alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	13	Internal sensor	High CO2 alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	14	Internal sensor	PM2.5 value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
	15	Internal sensor	PM2.5 error report			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	低
	16	Internal sensor	PM2.5 alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	17	Internal sensor	PM10 value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
	18	Internal sensor	PM10 error report			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	低
	19	Internal sensor	PM10 alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	20	Internal sensor	TVOC value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
	21	Internal sensor	TVOC error report			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	低
	22	Internal sensor	TVOC alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	23	Internal sensor	Formaldehyde value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
	24	Internal sensor	Formaldehyde error report			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	低
	25	Internal sensor	Formaldehyde alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低

图 6.2 “Internal sensor measurement”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	**Brightness value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.004 lux**
该通讯对象用于发送设备内置传感器检测的亮度值至总线上。					
3	**Brightness correction[-500...500]**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,W**	**8.001 pulse difference**
该通讯对象用于通过总线校准亮度值，校准值超过范围时取极限值。					
4	**Temperature value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.001 temperature**
该通讯对象用于发送设备的内置温度传感器检测的温度值至总线上。					
5	**Low temperature alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当温度低于低阈值时，阈值由参数定义，低温警报对象发送警报信号到总线上。					
6	**High temperature alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当温度高于高阈值时，阈值由参数定义，高温警报对象发送警报信号到总线上。					
7	**Humidity value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.007 humidity**

该通讯对象用于发送设备的内置湿度传感器检测的湿度值至总线上。					
8	**Low humidity alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当湿度低于低阈值时，阈值由参数定义，低湿度警报对象发送警报信号到总线上。					
9	**High humidity alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当湿度高于高阈值时，阈值由参数定义，高湿度警报对象发送警报信号到总线上。					
10	**CO2 value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.008 parts/million(ppm)**
该通讯对象用于发送设备的内置 CO2 传感器检测的 CO2 值至总线上。					
11	**CO2 error report**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送 CO2 错误报告到总线上。报文值： 1——故障 0——正常					
12	**Low CO2 alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 CO2 低于低阈值时，阈值由参数定义，低 CO2 警报对象发送警报信号到总线上。					
13	**High CO2 alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 CO2 高于高阈值时，阈值由参数定义，高 CO2 警报对象发送警报信号到总线上。					
14	**PM2.5 value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)**
该通讯对象用于发送设备的内置 PM2.5 传感器检测的 PM2.5 值至总线上。					
15	**PM2.5 error report**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送 PM2.5 错误报告到总线上。报文值： 1——故障 0——正常					
16	**PM2.5 alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 PM2.5 高于阈值时，阈值由参数定义，PM2.5 警报对象发送警报信号到总线上。					
17	**PM10 value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)**
该通讯对象用于发送设备的内置 PM10 传感器检测的 PM10 值至总线上。					
18	**PM10 error report**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送 PM10 错误报告到总线上。报文值：					

1——故障 0——正常					
19	**PM10 alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 PM10 高于阈值时，阈值由参数定义，PM10 警报对象发送警报信号到总线上。					
20	**TVOC value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
该通讯对象用于发送设备的内置 TVOC 传感器检测的 TVOC 值至总线上。对象类型由参数设置决定。					
21	**TVOC error report**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送 TVOC 错误报告到总线上。报文值： 1——故障 0——正常					
22	**TVOC alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 TVOC 高于阈值时，阈值由参数定义，TVOC 警报对象发送警报信号到总线上。					
23	**Formaldehyde value**	**Internal sensor**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
该通讯对象用于发送设备的内置甲醛传感器检测的甲醛值至总线上。对象类型由参数设置决定。					
24	**Formaldehyde error report**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送甲醛错误报告到总线上。报文值： 1——故障 0——正常					
25	**Formaldehyde alarm**	**Internal sensor**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当甲醛高于阈值时，阈值由参数定义，甲醛警报对象发送警报信号到总线上。					

表 6.2 “Internal sensor measurement”通讯对象

6.3.“Air Quality Level”通讯对象

6.3.1.“AQI Level”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	163	AQI Level	AQI value			2 bytes	C	R	-	T	-	pulses	低
	164	AQI Level	AQI alarm			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	低
	165	AQI Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
	166	AQI Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
	166	AQI Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	167	AQI Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	168	AQI Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	169	AQI Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	170	AQI Level	Output value of level 5			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	171	AQI Level	Output value of level 6			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.1 “AQI Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
163	**AQI value**	**AQI Level**	**2byte**	**C,R,T**	**7.001 pulses**
该通讯对象用于发送计算后的实际 AQI 到总线上。					
164	**AQI alarm**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.005 alarm**
该通讯对象用于当 AQI 高于阈值时，阈值由参数定义，AQI 警报对象发送警报信号到总线上。					
165	**Alarm message**	**AQI Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
166	**Output value**	**AQI Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
166	**Output value of level 1**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
167	**Output value of level 2**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
168	**Output value of level 3**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
169	**Output value of level 4**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
170	**Output value of level 5**	**AQI Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

171	Output value of level 6	AQI Level	1bit	C,R,T	1.001 switch

这些通讯对象用于发送等级 1~6 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 166——等级 1

对象 167——等级 2

对象 168——等级 3

对象 169——等级 4

对象 170——等级 5

对象 171——等级 6

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 166 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.1 “AQI Level”通讯对象

6.3.2.“CO2 Level”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
181	CO2 Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	低
182	CO2 Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	低
183	CO2 Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	低
184	CO2 Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	parts/million (ppm)	低
185	CO2 Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
186	CO2 Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
186	CO2 Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
187	CO2 Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
188	CO2 Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
189	CO2 Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.2 “CO2 Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
181	**External sensor value 1**	**CO2 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.008 parts/million(ppm)**
182	**External sensor value 2**	**CO2 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.008 parts/million(ppm)**
183	**External sensor value 3**	**CO2 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.008 parts/million(ppm)**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的 CO2 浓度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
184	**Actual sensor value**	**CO2 Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.008 parts/million(ppm)**
该通讯对象用于发送计算后的实际 CO2 值到总线上。					
185	**Alarm message**	**CO2 Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
186	**Output value**	**CO2 Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
186	**Output value of level 1**	**CO2 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
187	**Output value of level 2**	**CO2 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
188	**Output value of level 3**	**CO2 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
189	**Output value of level 4**	**CO2 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
这些通讯对象用于发送等级 1~4 的报文值。					

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 186——等级 1

对象 187——等级 2

对象 188——等级 3

对象 189——等级 4

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 186 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.2 “CO2 Level”通讯对象

6.3.3.“Relative humidity Level”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
172	Relative humidity Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	低
173	Relative humidity Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	低
174	Relative humidity Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	低
175	Relative humidity Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	humidity (%)	低
176	Relative humidity Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
177	Relative humidity Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
177	Relative humidity Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
178	Relative humidity Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
179	Relative humidity Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
180	Relative humidity Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.3 “Relative humidity Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
172	**External sensor value 1**	**Relative humidity Level**	**2byte**	**C,W, T,U**	**9.007 humidity**
173	**External sensor value 2**	**Relative humidity Level**	**2byte**	**C,W, T,U**	**9.007 humidity**
174	**External sensor value 3**	**Relative humidity Level**	**2byte**	**C,W, T,U**	**9.007 humidity**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的湿度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
175	**Actual sensor value**	**Relative humidity Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.007 humidity**
该通讯对象用于发送计算后的实际湿度值到总线上。					
176	**Alarm message**	**Relative humidity Level**	**14 byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
177	**Output value**	**Relative humidity Level**	**1byte 3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses 5.001 percentage(0..100%) 17.001 scene number 232.600 RGB value 3x(0..255)**
177	**Output value of level 1**	**Relative humidity Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
178	**Output value of level 2**	**Relative humidity Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

179	**Output value of level 3**	**Relative humidity Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
180	**Output value of level 4**	**Relative humidity Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送等级 1~4 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 177——等级 1

对象 178——等级 2

对象 179——等级 3

对象 180——等级 4

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 180 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.3 “Relative humidity Level”通讯对象

6.3.4.“PM2.5 Level”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
190	PM2.5 Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
191	PM2.5 Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
192	PM2.5 Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
193	PM2.5 Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
194	PM2.5 Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
195	PM2.5 Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
195	PM2.5 Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
196	PM2.5 Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
197	PM2.5 Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
198	PM2.5 Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
199	PM2.5 Level	Output value of level 5			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
200	PM2.5 Level	Output value of level 6			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.4 “PM2.5 Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
190	**External sensor value 1**	**PM2.5 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
191	**External sensor value 2**	**PM2.5 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
192	**External sensor value 3**	**PM2.5 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的 PM2.5 浓度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
193	**Actual sensor value**	**PM2.5 Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)**
该通讯对象用于发送计算后的实际 PM2.5 值到总线上。					
194	**Alarm message**	**PM2.5 Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
195	**Output value**	**PM2.5 Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
195	**Output value of level 1**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
196	**Output value of level 2**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
197	**Output value of level 3**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
198	**Output value of level 4**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
199	**Output value of level 5**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

200	**Output value of level 6**	**PM2.5 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送等级 1~6 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 195——等级 1

对象 196——等级 2

对象 197——等级 3

对象 198——等级 4

对象 199——等级 5

对象 200——等级 6

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 195 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.4 “PM2.5 Level”通讯对象

6.3.5.“PM10 Level”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
201	PM10 Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
202	PM10 Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
203	PM10 Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
204	PM10 Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
205	PM10 Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
206	PM10 Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
206	PM10 Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
207	PM10 Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
208	PM10 Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
209	PM10 Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.5 “PM10 Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
201	**External sensor value 1**	**PM10 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
202	**External sensor value 2**	**PM10 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
203	**External sensor value 3**	**PM10 Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的 PM10 浓度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
204	**Actual sensor value**	**PM10 Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)**
该通讯对象用于发送计算后的实际 PM10 值到总线上。					
205	**Alarm message**	**PM10 Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
206	**Output value**	**PM10 Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
206	**Output value of level 1**	**PM10 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
207	**Output value of level 2**	**PM10 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
208	**Output value of level 3**	**PM10 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
209	**Output value of level 4**	**PM10 Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送等级 1~4 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 206——等级 1

对象 207——等级 2

对象 208——等级 3

对象 209——等级 4

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 206 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.5 “PM10 Level”通讯对象

6.3.6.“TVOC Level”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	210	TVOC Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
	211	TVOC Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
	212	TVOC Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (μg/m³)	低
	213	TVOC Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (μg/m³)	低
	214	TVOC Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
	215	TVOC Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
	215	TVOC Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	216	TVOC Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	217	TVOC Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	218	TVOC Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.6 “TVOC Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
210	**External sensor value 1**	**TVOC Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
211	**External sensor value 2**	**TVOC Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
212	**External sensor value 3**	**TVOC Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的 TVOC 浓度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。对象的数值类型由参数设置的数据类型决定。					
213	**Actual sensor value**	**TVOC Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
该通讯对象用于发送计算后的实际 TVOC 值到总线上。对象的数值类型由参数设置的数据类型决定。					
214	**Alarm message**	**TVOC Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
215	**Output value**	**TVOC Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
215	**Output value of level 1**	**TVOC Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

216	**Output value of level 2**	**TVOC Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
217	**Output value of level 3**	**TVOC Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
218	**Output value of level 4**	**TVOC Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送等级 1~4 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 215——等级 1

对象 216——等级 2

对象 217——等级 3

对象 218——等级 4

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 215 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.6 “TVOC Level”通讯对象

6.3.7.“Formaldehyde Level”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
219	Formaldehyde Level	External sensor value 1			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (µg/m³)	低
220	Formaldehyde Level	External sensor value 2			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (µg/m³)	低
221	Formaldehyde Level	External sensor value 3			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (µg/m³)	低
222	Formaldehyde Level	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (µg/m³)	低
223	Formaldehyde Level	Alarm message			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO 8859-1)	低
224	Formaldehyde Level	Output value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
224	Formaldehyde Level	Output value of level 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
225	Formaldehyde Level	Output value of level 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
226	Formaldehyde Level	Output value of level 3			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
227	Formaldehyde Level	Output value of level 4			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图 6.3.7 “Formaldehyde Level”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
219	**External sensor value 1**	**Formaldehyde Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
220	**External sensor value 2**	**Formaldehyde Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
221	**External sensor value 3**	**Formaldehyde Level**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
这些通讯对象用于接收外部传感器检测的甲醛浓度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。对象的数值类型由参数设置的数据类型决定。					
222	**Actual sensor value**	**Formaldehyde Level**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration (ug/m3)** **9.008 parts/million (ppm)**
该通讯对象用于发送计算后的实际甲醛值到总线上。对象的数值类型由参数设置的数据类型决定。					
223	**Alarm message**	**Formaldehyde Level**	**14byte**	**C,T**	**16.001 character string (ISO 8859-1)**
选择 1byte 或者 3byte 时，该通讯对象可见。用于发送各个等级的警告信息到总线上。					
224	**Output value**	**Formaldehyde Level**	**1byte** **3byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)** **17.001 scene number** **232.600 RGB value 3x(0..255)**
224	**Output value of level 1**	**Formaldehyde Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

225	**Output value of level 2**	**Formaldehyde Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
226	**Output value of level 3**	**Formaldehyde Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
227	**Output value of level 4**	**Formaldehyde Level**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送等级 1~4 的报文值。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 224——等级 1

对象 225——等级 2

对象 226——等级 3

对象 227——等级 4

切换到对应等级时，发送对应的报文值，值由参数设置。

1byte 时：每个等级对应的报文值由参数设置的数据类型决定。切换到相应的等级，对象 224 将发送等级对应的报文值到总线上。

表 6.3.7 “Formaldehyde Level”通讯对象

6.4.“Air Quality Controller”通讯对象

6.4.1.“Relative humidity controller”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	228	Relative humidity controller	Controller on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	230	Relative humidity controller	External sensor value			2 bytes	C	-	W	T	U	humidity (%)	低
	231	Relative humidity controller	Controller status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	232	Relative humidity controller	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	humidity (%)	低
	233	Relative humidity controller	Control value			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
	234	Relative humidity controller	Control stop			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低

图 6.4.1 “Relative humidity controller”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
228	**Controller on/off**	**Relative humidity controller**	**1bit**	**C,W**	**1.001 switch**
此通讯对象用于接收总线上控制湿度控制器开关的报文。报文值： 1——控制器开 0——控制器关					
230	**External sensor value**	**Relative humidity controller**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.007 humidity**
该通讯对象用于接收外部传感器检测的湿度，及周期发送读请求（如果有设置时间）。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
231	**Controller status**	**Relative humidity controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
该通讯对象用于发送控制器状态到总线上，状态改变就发送。报文值： 1——控制器开 0——控制器关					
232	**Actual sensor value**	**Relative humidity controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.007 humidity**
该通讯对象用于发送计算后的实际湿度值到总线上。					
233	**Control value**	**Relative humidity controller**	**1byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)**
该通讯对象用于发送档位控制运算的报文值到总线上，值由参数设置。					
234	**Control stop**	**Relative humidity controller**	**1byte**	**C,W**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)**

停止功能使能时，该通讯对象可见。当接收到对象命令时，控制器变成不激活状态，同时发送控制器 OFF 报文，但输出报文不发送。

表 6.4.1 “Relative humidity controller”通讯对象

6.4.2.“CO2 controller”通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	235	CO2 controller	Controller on/off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	236	CO2 controller	Setpoint adjustment			2 bytes	C	R	W	-	-	parts/million (ppm)	低
	237	CO2 controller	External sensor value			2 bytes	C	-	W	T	U	parts/million (ppm)	低
	238	CO2 controller	Controller status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
	239	CO2 controller	Actual sensor value			2 bytes	C	R	-	T	-	parts/million (ppm)	低
	240	CO2 controller	Control value			1 byte	C	R	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
	241	CO2 controller	Control stop			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	低

图 6.4.2 “CO2 controller”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
235	**Controller on/off**	**CO2 controller**	**1bit**	**C,W**	**1.001 switch**
此通讯对象用于接收总线上控制 CO2 控制器开关的报文。报文值： 1——控制器开 0——控制器关					
236	**Setpoint adjustment**	**CO2 controller**	**2byte**	**C,W,R**	**9.008 parts/million(ppm)**
此通讯对象用于通过总线修改 CO2 的设定值，所接收到的修改值需在 400~1500ppm 的范围，否则忽略掉。 **注：可以通过读取该对象命令来获取到当前的 CO2 设定值，数据库下载完成后，参数的设定值将会覆盖原有保存的值，总线掉电也将会保存当前设定值。**					
237	**External sensor value**	**CO2 controller**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.008 parts/million(ppm)**
此通讯对象用于接收外部传感器检测的 CO2 值，及周期发送读请求（如果有设置时间），接收到外部传感器数据时并不会重置请求周期。当状态请求发送使能时，即请求时间不为 0 时，重新启动后，对象往总线上发送读请求。					
238	**Controller status**	**CO2 controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
该通讯对象用于发送控制器状态到总线上，状态改变就发送。报文值： 1——控制器开 0——控制器关					
239	**Actual sensor value**	**CO2 controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.008 parts/million(ppm)**
该通讯对象用于发送计算后的实际 CO2 值到总线上。					
240	**Control value**	**CO2 controller**	**1byte**	**C,R,T**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)**
该通讯对象用于发送档位控制或者 PI 控制运算的报文值到总线上，值由参数设置。					

241	**Control stop**	**CO2 controller**	**1byte**	**C,W**	**5.010 counter pulses** **5.001 percentage(0..100%)**
停止功能使能时，该通讯对象可见。当接收到对象命令时，控制器变成不激活状态，同时发送控制器 OFF 报文，但输出报文不发送。					

表 6.4.2 “CO2 controller”通讯对象

6.5.“Presence function”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
242	Presence control 1	Slave input			1 bit	C	-	W	T	U	switch	低
243	Presence control 1	Begin of presence, A			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
244	Presence control 1	Begin of presence, B			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
245	Presence control 1	Begin of presence, C			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
246	Presence control 1	End of presence, D			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
247	Presence control 1	End of presence, E			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
248	Presence control 1	End of presence, F			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低
249	Presence control 1	Follow-up time[10..65535]s			2 bytes	C	R	W	-	-	time (s)	低
250	Presence control 1	External input			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	低
251	Presence control 1	Auto.mode/Semi-Auto. mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
252	Presence control 1	End presence (only off telegram)			1 bit	C	-	W	-	U	switch	低
253	Presence control 1	Brightness independent			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
254	Presence control 1	External brightness			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
255	Presence control 1	Actual brightness			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	低
256	Presence control 1	Brightness threshold for presence[1...2000]			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	低
257	Presence control 1	Dis/En presence function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
258	Presence control 1	Preset output of Dis/En function			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	低

Presence function-Master

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
243	Presence control 1	Slave output			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
252	Presence control 1	End presence (only off telegram)			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
253	Presence control 1	Brightness independent			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
254	Presence control 1	External brightness			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
255	Presence control 1	Actual brightness			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	低
256	Presence control 1	Brightness threshold for presence[1...2000]			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	低
257	Presence control 1	Dis/En presence function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

Presence function-Slave

图 6.5 “Presence function”通讯对象

<table>
<tr><th>编号</th><th>对象功能</th><th>名称</th><th>类型</th><th>属性</th><th>DPT</th></tr>
<tr><td>242</td><td>Slave input</td><td>Presence control 1</td><td>1bit</td><td>C,W,T,U</td><td>1.001 switch</td></tr>
<tr><td colspan="6">该通讯对象仅适用于主机模式。
当从机输入使能时，该通讯对象可见。用于从机检测信号输入，报文 1 有效。在总线上电复位或编程完成后，会向从机发送读请求。</td></tr>
<tr><td>243</td><td>Slave output</td><td>Presence control 1</td><td>1bit</td><td>C,R,T</td><td>1.001 switch</td></tr>
<tr><td colspan="6">该通讯对象仅适用于从机模式。
用于从机发送移动检测状态到总线上。</td></tr>
<tr><td>243</td><td>Begin of presence, A</td><td>Presence control 1</td><td rowspan="3">1bit
1byte
2byte</td><td rowspan="3">C,T</td><td rowspan="3">1.001 switch
5.001 percentage
5.010 counter pulses
17.001 scene number</td></tr>
<tr><td>244</td><td>Begin of presence, B</td><td>Presence control 1</td></tr>
<tr><td>245</td><td>Begin of presence, C</td><td>Presence control 1</td></tr>
</table>

					20.102 HVAC mode **9.001 temperature**
这些通讯对象仅适用于主机模式。 根据参数选项显示，选择“No telegram”时这些通讯对象不显示。用于发送存在检测开始的报文，对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。					
246	**End of presence, D**	**Presence control 1**	**1bit** **1byte** **2byte**	**C,T**	**1.001 switch** **5.001 percentage** **5.010 counter pulses** **17.001 scene number** **20.102 HVAC mode** **9.001 temperature**
247	**End of presence, E**	**Presence control 1**			
248	**End of presence, F**	**Presence control 1**			
这些通讯对象仅适用于主机模式。 根据参数选项显示，选择“No telegram”时这些通讯对象不显示。用于发送存在检测结束的报文，对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。					
249	**Follow-up time[1...65535]s**	**Presence control 1**	**2byte**	**C,W, R**	**7.005 time(s)**
该通讯对象仅适用于主机模式。 用于通过总线修改移动结束检测时间，修改范围参照参数定义的范围，超出取极限值。 同时支持被读取，设备启动时，将当前的结束时间（数据库下载重启和掉电恢复）写入到对象值中。					
250	**External input**	**Presence control 1**	**1bit**	**C,W**	**1.017 trigger**
该通讯对象仅适用于主机模式。 用于外部输入，对象值由参数定义。 全自动下用于模拟移动开始或结束动作；半自动下，触发移动开始或结束移动。					
251	**Auto.mode/Semi-Auto. mode**	**Presence control 1**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
该通讯对象仅适用于主机模式。 用于通过总线切换自动模式和半自动模式，对象值由参数定义。					
252	**End presence (only off telegram)**	**Presence control 1**	**1bit**	**C,W,U** **C,W**	**1.001 switch**

该通讯对象适用于主机、从机模式。主机时对象属性为 C,W,U，从机时为 C,W。 用于接收执行器开关状态，在收到 OFF 报文后，进入死区时间，并抑制移动检测，重置移动结束检测时间。ON 报文无意义。					
253	**Brightness independent**	**Presence control 1**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
该通讯对象适用于主机、从机模式。 用于通过总线可开启或禁用跟照度的结合控制，对象值由参数定义。					
254	**External brightness**	**Presence control 1**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
该通讯对象适用于主机、从机模式。 用于接收外部传感器亮度值，以及周期发送读请求（如果有配置）。					
255	**Actual brightness**	**Presence control 1**	**2byte**	**C,R,T**	**9.004 lux(lux)**
适用于主机、从机模式。 用于发送内部和外部传感器测量值组合后的亮度值到总线上。					
256	**Brightness threshold for presence[1...2000]**	**Presence control 1**	**2byte**	**C,W,R,T**	**9.004 lux(lux)**
该通讯对象适用于主机、从机模式。 用于通过总线修改照度阈值，修改范围参照参数定义的范围，超出取极限值。 同时支持被读取，设备启动时，将当前移动参考的照度阈值（数据库下载重启和掉电恢复）写入到对象值中。					
257	**Dis/En presence function**	**Presence control 1**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
该通讯对象适用于主机、从机模式。 用于通过总线禁用检测功能，对象值意义由参数定义。					
258	**Preset output of Dis/En function**	**Presence control 1**	**1bit** **1byte** **2byte**	**C,T**	**1.001 switch** **5.001 percentage** **5.010 counter pulses** **17.001 scene number** **7.001 pulses**
该通讯对象仅适用于主机模式。 用于检测禁止时发送参数设置的预设报文值。对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。					

表 6.5 “Presence function”通讯对象

6.6.“Light control”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
310	Light control	External brightness 1			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
311	Light control	External brightness 2			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
312	Light control	External brightness 3			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
313	Light control	Actual brightness			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	低
314	Light control	Light control			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
315	Light control	Lower brightness threshold[1..2000]			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	低
316	Light control	Upper brightness threshold[50..2000]			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	低
317	Light control	Dis./En. function			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低

图 6.6 “Light control”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
310	**External brightness 1**	**Light control**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
311	**External brightness 2**	**Light control**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
312	**External brightness 3**	**Light control**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
这些通讯对象根据参数选项显示数量，最多可选 3 个外部传感器，选择 0 时不显示。用于接收外部传感器亮度值，及周期发送读请求（如果有配置）。					
313	**Actual brightness**	**Light control**		**C,R,T**	**9.004 lux(lux)**
当参考的传感器有 2 个或以上时，该通讯对象可见。用于发送传感器测量值组合后的亮度值到总线上。					
314	**Light control**	**Light control**	**1bit** **1byte**	**C,T**	**1.001 switch** **17.001 scene number**
该通讯对象根据当前光照度与高低阈值的比较发送控制报文到总线上。对象类型和数值范围由参数设置的数据类型决定。					
315	**Lower brightness threshold[1...2000]**	**Light control**	**2byte**	**C,W, R**	**9.004 lux(lux)**
该通讯对象用于通过总线修改低阈值。**注：如果低阈值修改的值大于或等于高阈值，直接忽略。** 同时支持被读取，设备启动时，将当前的照度低阈值（数据库下载重启和掉电恢复）写入到对象值中。					
316	**Upper brightness threshold[50...2000]**	**Light control**	**2byte**	**C,W, R**	**9.004 lux(lux)**
该通讯对象用于通过总线修改高阈值。**注：如果高阈值修改的值小于或等于低阈值，直接忽略。** 同时支持被读取，设备启动时，将当前的照度高阈值（数据库下载重启和掉电恢复）写入到对象值中。					
317	**Dis./En. function**	**Light control**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
该通讯对象用于通过总线禁用照度控制功能，对象值意义由参数定义。					

表 6.6 “Light control”通讯对象

6.7.“Constant Lighting”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
318	Constant lighting	External brightness 1			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
319	Constant lighting	External brightness 2			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
320	Constant lighting	External brightness 3			2 bytes	C	-	W	T	U	lux (Lux)	低
321	Constant lighting	Actual brightness			2 bytes	C	R	-	T	-	lux (Lux)	低
322	Constant lighting	Controller On/Off			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
323	Constant lighting	Controller status			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
324	Constant lighting	Brightness setpoint			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	低
326	Constant lighting	Dimming output for main			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
327	Constant lighting	Dimming output for sub 1			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
328	Constant lighting	Dimming output for sub 2			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
329	Constant lighting	Dimming output for sub 3			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
330	Constant lighting	Dimming output for sub 4			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	低
331	Constant lighting	Control stop, switch			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
332	Constant lighting	Control stop, dimming			4 bit	C	-	W	-	-	dimming control	低
333	Constant lighting	Control stop, dimming value			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
325	Constant lighting	Current main dimming value status			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	低

图 6.7 “Constant lighting”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
318	**External brightness 1**	**Constant lighting**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
319	**External brightness 2**	**Constant lighting**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
320	**External brightness 3**	**Constant lighting**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.004 lux(lux)**
这些通讯对象根据参数选项显示数量，最多可选 3 个外部传感器，选择 0 时不显示。用于接收外部传感器亮度值，及周期发送读请求（如果有配置）。					
321	**Actual brightness**	**Constant lighting**	**2byte**	**C,R,T**	**9.004 lux(lux)**
当参考的传感器有 2 个或以上时，该通讯对象可见。用于发送传感器测量值组合后的亮度值到总线上。					
322	**Controller On/Off**	**Constant lighting**	**1bit**	**C,W**	**1.001 switch**
当控制器通过外部对象开启时，该通讯对象可见。用于通过总线开/关控制器。 当对象接收到报文值 0 时，控制器关掉，即设定值和实际值不再比较,输出亮度也变为 0，因此，恒照度控制是停止的。当对象接收到报文值 1 时，控制器打开。					
323	**Controller status**	**Constant lighting**	**1bit**	**C,R,T**	**1.001 switch**
该通讯对象用于发送控制器状态，改变时发送。报文值： 0 —— 控制器关 1 —— 控制器开					
324	**Brightness setpoint**	**Constant lighting**	**2byte**	**C,W,R,T**	**9.004 lux(lux)**

该通讯对象用于通过总线修改照度设定值，修改范围参数定义，超出取极限值。同时支持被读取（方便屏类设备显示当前设定值）。 设备启动时，将当前的照度设定值（数据库下载重启和掉电恢复）写入到对象值中，且初始化启动后主动发送。					
325	**Current master dimming value status**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,W,T,U**	**5.001 percentage**
该通讯对象用于在控制器开启时同时发送一个读请求到总线上，读取主组调光器的当前输出值。					
326	**Dimming output for main**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage**
该通讯对象用于发送主设备的调光值，控制各组灯光亮度。					
327	**Dimming output for sub 1**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage**
328	**Dimming output for sub 2**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage**
329	**Dimming output for sub 3**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage**
330	**Dimming output for sub 4**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage**
主从模式使能时，这些通讯对象根据参数选项显示数量，最多可选 4 组子设备。用于发送从设备的调光值，控制各组灯光亮度。					
331	**Control stop, switch**	**Constant lighting**	**1bit**	**C,W**	**1.001 switch**
332	**Control stop, dimming**	**Constant lighting**	**4bit**	**C,W**	**3.007 dimming**
333	**Control stop, dimming value**	**Constant lighting**	**1byte**	**C,W**	**5.001 percentage**
停止功能使能时，这些通讯对象可见。当接收到对象命令时，控制器变成不激活状态，同时发送控制器 OFF 报文，但输出报文不发送（即保持当前状态）。					

表 6.7 “Constant lighting”通讯对象

6.8.“Room temperature controller”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
334	RTC 1 - ...	Power on/off			1 bit	C	R	W	-	-	switch	低
335	RTC 1 - ...	External temperature sensor			2 bytes	C	-	W	T	U	temperature (°C)	低
336	RTC 1 - ...	Current setpoint adjustment			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	低
340	RTC 1 - ...	Heating/Cooling mode			1 bit	C	-	W	-	-	cooling/heating	低
341	RTC 1 - ...	Operation mode			1 byte	C	-	W	-	-	HVAC mode	低
342	RTC 1 - ...	Comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
343	RTC 1 - ...	Economy mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
344	RTC 1 - ...	Frost/Heat protection mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
345	RTC 1 - ...	Standby mode			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
346	RTC 1 - ...	Extended comfort mode			1 bit	C	-	W	-	-	acknowledge	低
347	RTC 1 - ...	Fan automatic operation			1 bit	C	-	W	-	-	enable	低
348	RTC 1 - ...	Window contact			1 bit	C	-	W	T	U	window/door	低
349	RTC 1 - ...	External presence detector			1 bit	C	-	W	T	U	occupancy	低
350	RTC 1 - ...	Actual temperature, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	低
353	RTC 1 - ...	Current temperature setpoint, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	低
354	RTC 1 - ...	Heating/Cooling mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	cooling/heating	低
355	RTC 1 - ...	Operation mode, status			1 byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	低
356	RTC 1 - ...	Comfort mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	低
357	RTC 1 - ...	Economy mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	低
358	RTC 1 - ...	Frost/Heat protection mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	低
359	RTC 1 - ...	Standby mode, status			1 bit	C	R	-	T	-	enable	低
360	RTC 1 - ...	Heating control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
361	RTC 1 - ...	Cooling control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
362	RTC 1 - ...	Fan speed			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	低
363	RTC 1 - ...	Fan speed low			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
364	RTC 1 - ...	Fan speed medium			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
365	RTC 1 - ...	Fan speed high			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
366	RTC 1 - ...	Fan speed off			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
367	RTC 1 - ...	Additional heating control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
368	RTC 1 - ...	Additional cooling control value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

Absolute

337	RTC 1 - ...	Setpoint offset			1 bit	C	-	W	-	-	step	低
338	RTC 1 - ...	Float offset value			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature difference (K)	低
339	RTC 1 - ...	Setpoint offset reset			1 bit	C	-	W	-	-	reset	低
351	RTC 1 - ...	Base temperature setpoint, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	低
352	RTC 1 - ...	Setpoint offset, status			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature difference (K)	低

Relative

图 6.8 “RTC function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
334	**Power on/off**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W,R**	**1.001 switch**
此通讯对象用于接收总线上控制温控器开关的报文。报文值： 1——开 0——关					
335	**External temperature sensor**	**RTC controller**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.001 temperature**
该通讯对象用于接收从总线上温度传感器发送来的温度测量值。					
336	**Current setpoint adjustment**	**RTC controller**	**2byte**	**C,W**	**9.001 temperature**

	Base setpoint adjustment				
在操作模式不使能和绝对调整下“Current setpoint adjustment”可见。不使能时，用于修改设定温度的基准值；绝对调整时，用于修改当前房间操作模式的温度设定值。 仅在相对调整的情况下“Base setpoint adjustment”可见，用于修改设定温度的基准值，即舒适模式的温度设定值，待机和节能模式的设定温度根据相对变化量改变。而在保护模式下，仅修改保护模式的温度设定值。					
337	**Setpoint offset**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.007 step**
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。通过调整偏移量来间接调整设定温度，步进值根据参数设置。报文值： 1——正向增加偏移量 0——负向减少偏移量					
338	**Float offset value**	**RTC controller**	**2byte**	**C,W**	**9.002 temperature difference**
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。通过 2byte 的浮点值修改累计偏移量。					
339	**Setpoint offset reset**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.015 reset**
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。当报文值为 1 时，重置偏移量。					
340	**Heating/Cooling mode**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.100 cooling/heating**
该通讯对象用于通过总线切换加热和制冷。报文值： 1——加热 0——制冷					
341	**Operation mode**	**RTC controller**	**1byte**	**C,W**	**20.102 HVAC mode**
342	**Comfort mode**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
343	**Economy mode**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
344	**Frost/Heat protection mode**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**
345	**Standby mode**	**RTC controller**	**1bit**	**C,W**	**1.003 enable**

这些通讯对象用于通过总线控制温控器的操作模式。

1byte 时：对象 341 可见，报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护，其他保留。

1bit 时：

对象 342——舒适模式

对象 343——节能模式

对象 344——保护模式

对象 345——待机模式

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

346	Extended comfort mode	RTC controller	1bit	C,W	1.016 acknowledge

该通讯对象用于触发延长舒适模式的时间。报文值：

1——激活舒适模式

0——无意义

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

开关操作时会退出计时，加热/制冷切换则不会。

347	Fan automatic operation	RTC controller	1bit	C,W	1.003 enable

该对象用于通过总线激活风速的自动控制。报文值：

1——自动

0——退出自动

348	Window contact	RTC controller	1bit	C,W,T,U	1.019 Window/door

该通讯对象用于接收窗户触点的开关状态。报文值：

1——开窗

0——关窗

349	External presence detector	RTC controller	1bit	C,W,T,U	1.018 occupancy

启用外部存在检测输入时，该通讯对象可见。用于接收外部存在传感器的存在状态。报文值：

1——存在

0——不存在					
350	**Actual temperature, status**	**RTC controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.001 temperature**
当温控功能的温度参照来源为内部和外部传感器组合时，该通讯对象可见。用于发送组合后的实际温度到总线上。					
351	**Base temperature setpoint, status**	**RTC controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.001 temperature**
仅在相对调整的情况下该通讯对象可见。用于发送当前基准温度设定值到总线上。 当前基准温度设定值 = 参数设定值（或对象 150 基准值） + 累计偏移量					
352	**Setpoint offset, status**	**RTC controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.002 temperature difference**
仅在相对调整，且偏移功能使能时该通讯对象可见。用于发送基准设定温度的累计偏移量到总线上。					
353	**Current temperature setpoint, status**	**RTC controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.001 temperature**
该通讯对象用于发送当前的温度设定值到总线上。					
354	**Heating/Cooling mode, status**	**RTC controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.100 cooling/heating**
该通讯对象用于反馈切换制冷和制热功能的报文到总线上。					
355	**Operation mode, status**	**RTC controller**	**1byte**	**C,R,T**	**20.102 HVAC mode**
356	**Comfort mode, status**	**RTC controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.003 enable**
357	**Economy mode, status**	**RTC controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.003 enable**
358	**Frost/Heat protection mode, status**	**RTC controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.003 enable**
359	**Standby mode, status**	**RTC controller**	**1bit**	**C,R,T**	**1.003 enable**
这些通讯对象用于发送温控器的操作模式状态到总线上。 1byte 时：对象 355 可见，报文值： 1-舒适，2-待机，3-节能，4-保护，其他保留。 1bit 时： 对象 356——舒适模式 对象 357——节能模式 对象 358——保护模式 对象 359——待机模式 当激活某一模式时，仅相应的对象发送报文“1”。1bit 待机对象不使能时，激活待机模式，舒适、节能和保护三个对象一起发送 0。1bit 待机对象使能时，激活待机模式时，仅待机对象发送 1。					

360	**Heating control value** **Heating/Cooling control value**	**RTC controller**	**1bit** **1byte**	**C,R,T**	**1.001 Switch** **5.001 percentage**
361	**Cooling control value**	**RTC controller**	**1bit** **1byte**	**C,R,T**	**1.001 Switch** **5.001 percentage**
这些通讯对象发送制热或制冷功能的控制值到总线上。对象的数据类型由参数设定。					
362	**Fan speed**	**RTC controller**	**1byte**	**C,T**	**5.001 percentage** **5.100 fan stage**
363	**Fan speed low**	**RTC controller**	**1bit**	**C,T**	**1.001 switch**
364	**Fan speed medium**	**RTC controller**	**1bit**	**C,T**	**1.001 switch**
365	**Fan speed high**	**RTC controller**	**1bit**	**C,T**	**1.001 switch**
366	**Fan speed off**	**RTC controller**	**1bit**	**C,T**	**1.001 switch**

这些通讯对象用于发送自动控制下的风速报文到总线上。

1bit 对象根据参数设置显示：

对象 363——低风速

对象 364——中风速

对象 365——高风速

对象 366——关风速

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

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

1byte 时：每档风速对应的报文值由参数设置的数据类型决定。在屏上激活相应的风速，对象 362 将发送风速对应的报文值到总线上。

367	**Additional heating control value** **Additional heating/cooling control value**	**RTC controller**	**1bit** **1byte**	**C,R,T**	**1.001 switch** **5.001 percentage**
368	**Additional cooling control value**	**RTC controller**	**1bit** **1byte**	**C,R,T**	**1.001 switch** **5.001 percentage**

这些通讯对象发送额外的制热或制冷功能的控制值到总线上。对象的数据类型由参数设定。

1bit 时，开启阀门发送报文 1 到总线上，关闭阀门则发送报文 0； 1byte 时，开启阀门发送报文 100%到总线，关闭阀门则发送报文 0%。

表 6.8 “RTC function”通讯对象

6.9.“Ventilation controller”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
439	Ventilation controller	Fan automatic operation			1 bit	C	R	W	-	-	enable	低
440	Ventilation controller	External PM 2.5 value			2 bytes	C	-	W	T	U	concentration (µg/m³)	低
441	Ventilation controller	Fan speed			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	低
442	Ventilation controller	Actual PM2.5, status			2 bytes	C	R	-	T	-	concentration (µg/m³)	低

表 6.9 “Ventilation controller”通讯对象

编号	功能	通讯对象名称	类型	属性	DPT
439	**Fan automatic operation**	**Ventilation controller**	**1bit**	**C,R,W**	**1.003 enable**
该对象用于通过总线激活风速的自动控制。报文值： 1——自动 0——退出自动					
440	**External PM 2.5 value** **External TVOC value** **External CO2 value**	**Ventilation controller**	**2byte**	**C,W,T,U**	**9.030 concentration(ug/m3)** **9.008 parts/million(ppm)**
存在外部传感器时，该通讯对象可见。用于接收 PM2.5/VOC/CO2 的输入值，从总线上获取相应的值更新到显示，对象的数据类型由参数设定。单位为 ug/m3 或 ppm。范围：0~999ug/m3 或 0~4000ppm 例如自动操作的控制值为 PM2.5，那么自动下，将可以设置新风系统根据 PM2.5 的浓度自动调整风速大小。					
441	**Fan speed**	**Ventilation controller**	**1byte**	**C,R,T**	**5.001 percentage** **5.100 fan stage**
该通讯对象用于发送自动控制下的 1byte 风速报文到总线上。每档风速对应的报文值由参数设置的数据类型决定。					
442	**Actual PM2.5, status**	**Ventilation controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration(ug/m3)**
442	**Actual TVOC, status**	**Ventilation controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.030 concentration(ug/m3)** **9.008 parts/million(ppm)**
442	**Actual CO2, status**	**Ventilation controller**	**2byte**	**C,R,T**	**9.008 parts/million(ppm)**
当存在内外传感器的组合时，该通讯对象可见。用于发送组合计算后的实际 PM2.5/TVOC/CO2 值到总线上。					

表 6.9“Ventilation controller”通讯对象

6.10.“Logic function”通讯对象

6.10.1.“AND/OR/XOR”的通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input a			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	27	1st Logic-...	Input b			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	28	1st Logic-...	Input c			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	29	1st Logic-...	Input d			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	30	1st Logic-...	Input e			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	31	1st Logic-...	Input f			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	32	1st Logic-...	Input g			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	33	1st Logic-...	Input h			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
	34	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低

图 6.10.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
26/.../33	**Input x**	**{{1st Logic}}**	**1bit**	**C,W,T,U**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。 括号中的名称随参数“Description for logic function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Logic”。下同。					
34	**Logic result**	**{{1st Logic}}**	**1bit**	**C,T**	**1.002 boolean**
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。					

表 6.10.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

6.10.2.“Gate forwarding”的通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Gate value select			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	低
	27	1st Logic-...	Input A			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	28	1st Logic-...	Input B			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	29	1st Logic-...	Input C			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	30	1st Logic-...	Input D			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
	31	1st Logic-...	Output A			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
	32	1st Logic-...	Output B			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
	33	1st Logic-...	Output C			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
	34	1st Logic-...	Output D			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低

图 6.10.2 “Gate forwarding”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
26	**Gate value select**	**{{1st Logic}}**	**1byte**	**C,W**	**17.001 scene number**
该通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
27/.../30	**Input x**	**{{1st Logic}}**	**1bit** **4bit** **1byte**	**C,W**	**1.001 switch** **3.007 dimming control** **5.010 counter pulses(0..255)**
该通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
31/../34	**Output x**	**{{1st Logic}}**	**1bit** **4bit** **1byte**	**C,T**	**1.001 switch** **3.007 dimming control** **5.010 counter pulses(0..255)**
该通讯对象用于输出逻辑门转发后的值。输出值跟输入值是相同的，但一个输入可转发成一个或多个输出，由参数设置。					

表 6.10.2 “Gate forwarding”通讯对象

6.10.3.“Threshold comparator”的通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			4 bit	C	-	W	-	U	dimming control	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (...	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte signed value	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte float value	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	humidity (%)	低
序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	lux (Lux)	低
34	1st Logic-...	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低

图 6.10.3 “Threshold comparator”通讯对象

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

表 6.10.3 “Threshold comparator”通讯对象

6.10.4.“Format convert”的通讯对象

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	27	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	34	1st Logic-...	Output 2bit			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	低

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

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input 1bit-bit0			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	27	1st Logic-...	Input 1bit-bit1			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	28	1st Logic-...	Input 1bit-bit2			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	29	1st Logic-...	Input 1bit-bit3			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	30	1st Logic-...	Input 1bit-bit4			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	31	1st Logic-...	Input 1bit-bit5			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	32	1st Logic-...	Input 1bit-bit6			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	33	1st Logic-...	Input 1bit-bit7			1 bit	C	-	W	-	U	boolean	低
	34	1st Logic-...	Output 1byte			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

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

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
	34	1st Logic-...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

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

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
	27	1st Logic-...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
	34	1st Logic-...	Output 2byte			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

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

	序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
	26	1st Logic-...	Input 2byte-low			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	低
	27	1st Logic-...	Input 2byte-high			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	低
	34	1st Logic-...	Output 4byte			4 bytes	C	-	-	T	-	counter pulses (unsigned)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input 1byte			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
27	1st Logic-...	Output 1bit-bit0			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
28	1st Logic-...	Output 1bit-bit1			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
29	1st Logic-...	Output 1bit-bit2			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
30	1st Logic-...	Output 1bit-bit3			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
31	1st Logic-...	Output 1bit-bit4			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
32	1st Logic-...	Output 1bit-bit5			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
33	1st Logic-...	Output 1bit-bit6			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output 1bit-bit7			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input 2byte			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	低
33	1st Logic-...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
34	1st Logic-...	Output 1byte-high			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input 4byte			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	低
33	1st Logic-...	Output 2byte-low			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低
34	1st Logic-...	Output 2byte-high			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input 3byte			3 bytes	C	-	W	-	U	RGB value 3x(0..255)	低
32	1st Logic-...	Output 1byte-low			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
33	1st Logic-...	Output 1byte-middle			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
34	1st Logic-...	Output 1byte-high			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input 1byte-low			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
27	1st Logic-...	Input 1byte-middle			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
28	1st Logic-...	Input 1byte-high			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	低
34	1st Logic-...	Output 3byte			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低

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

图 6.7.4 “Format convert”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
26	Input ...	{{1st 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。					
34	Output ...	{{1st 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 6.10.4 “Format convert”通讯对象

6.10.5.“Gate function”的通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
27	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低

Input/Output - 1bit[On/Off]

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
27	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	低
27	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	低
27	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	低

Input/Output - 2byte[Float]

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	低
27	1st Logic-...	Gate input			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	低
34	1st Logic-...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

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

图 6.10.5 “Gate function”通讯对象

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

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

表 6.10.5 “Gate function”通讯对象

6.10.6.“Delay function”的通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	低
34	1st Logic-...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低

Input/Output - 1bit[On/Off]

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	低
34	1st Logic-...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	低
34	1st Logic-...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

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

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	低
34	1st Logic-...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	低

Input/Output - 2byte[Float]

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Input			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	低
34	1st Logic-...	Output			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低

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

图 6.10.6 “Delay function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
26	**Input**	**{{1st Logic}}**	**1bit** **1byte** **2byte**	**C,W**	**1.001 switch** **5.001 percentage** **5.010 counter pulses** **9.001 temperature** **7.001 pulses**
该通讯对象用于接收总线上需要延时的值。					
34	**Output**	**{{1st Logic}}**	**1bit**	**C,T**	**1.001 switch**

			1byte **2byte**		**5.001 percentage** **5.010 counter pulses** **9.001 temperature** **7.001 pulses**
该通讯对象用于发送需要延时转发的值，延时时间按照参数定义。					

表 6.10.6 “Delay function”通讯对象

6.10.7.“Staircase lighting”的通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
26	1st Logic-...	Trigger value			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	低
27	1st Logic-...	Light-on duration time			2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	低
34	1st Logic-...	Output			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
34	1st Logic-...	Output			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低

图 6.7.7 “Staircase lighting”通讯对象

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

表 6.10.7 “Staircase lighting”通讯对象

6.11.“Scene group function”通讯对象

序号	名称	对象功能	描述	群组地址	长度	C	R	W	T	U	数据类型	优先级
98	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	低
99	1 Scene Group-Output 1	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低
100	1 Scene Group-Output 2	1byte unsigned value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	低
101	1 Scene Group-Output 3	HVAC mode			1 byte	C	-	-	T	-	HVAC mode	低
102	1 Scene Group-Output 4	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	低
103	1 Scene Group-Output 5	Temperature			2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	低
104	1 Scene Group-Output 6	RGB value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	低
105	1 Scene Group-Output 7	RGBW value			6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	低
106	1 Scene Group-Output 8	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	低

图 6.11 “Scene Group”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
98	**Main scene trigger**	**Scene Group**	**1byte**	**C,W**	**17.001 scene number**
此通讯对象通过调用场景号的方式来触发事件组中的每个输出发送特定的值到总线上。报文：0..63					
99/../106	**1bit value** **1byte unsigned value** **HVAC mode** **2byte unsigned value** **Temperature** **RGB value** **RGBW value**	**1st Scene Group-{{Output x}}**	**1bit** **1byte** **2byte**	**C,T**	**1.001 switch** **5.010 counter pulses** **20.102 HVAC mode** **7.001 pulses** **9.001 temperature** **232.600 RGB value 3x(0..255)** **251.600 DPT_Colour_RGBW**
当某个场景被调用时，此通讯对象用于发送此场景的对应输出值到总线上。如果该输出未设置此场景，则不会发送。 共可设置 8 个事件组，每组 8 个输出。 括号中的名称随参数“Description for Output x function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Scene Group-Output x”。					

表 6.11 “Scene Group”通讯对象