

# BTR®



TH802C智能温湿度传感器  
用户手册

- \* 测温范围:  $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$
- \* 温度精度:  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  (全量程内)  
(出厂调教  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ,  $25^{\circ}\text{C}$ 时)
- \* 测湿范围:  $0 \sim 100\% \text{RH}$
- \* 湿度精度:  $\pm 3\% \text{RH}$  ( $25^{\circ}\text{C}$ 时)
- \* 分辨率: 温度:  $0.1^{\circ}\text{C}$       湿度:  $0.1\% \text{RH}$
- \* 供电电源:  $9 \sim 30 \text{VDC}$
- \* 采集周期: 不小于  $200 \text{ms}$
- \* 通讯距离: 大于  $1000 \text{m}$
- \* 工作环境:  $-20 \sim 60^{\circ}\text{C}$        $10 \sim 95\% \text{RH}$ 无冷凝
- \* 存储温度:  $-40 \sim 80^{\circ}\text{C}$
- \* 整机功耗: 小于  $0.2 \text{W}$
- \* 最大尺寸:  $86 \times 86 \times 19 \text{mm}$
- \* 重量:  $120 \text{g}$

### 装配清单

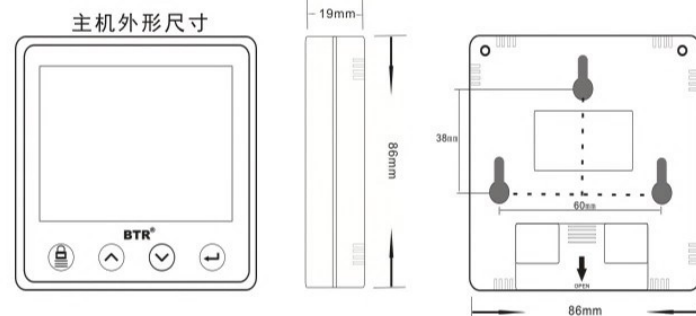
TH802C智能温湿度传感器主机	1台
固定底座	1片
用户手册	1份
四芯拔插线	1根
打孔尺寸卡	1张
固定材料	1包

### 产品简介

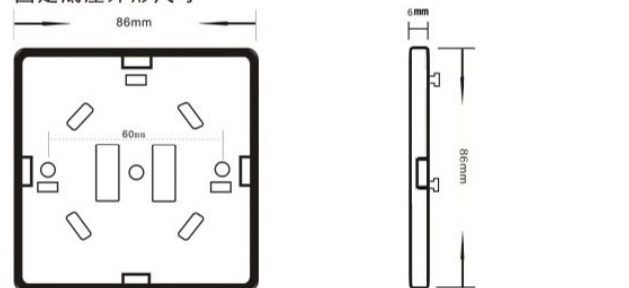
TH-802C智能温湿度传感器是一种检测和采集环境温湿度的智能传感器,该传感器采用大屏幕液晶实时显示当前环境的温度值、湿度值和露点值。以下简称为TH802C。

TH-802C可通过RS485串口通信接口与计算机进行通讯,实现对温湿度传感器的远程监控。适用于数据机房、通讯基站、计算机机房、精密车间、仓库、温棚等场所的温湿度检测。

## 一、尺寸大小



### 固定底座外形尺寸



## 二、按键与显示

### 1. 按键功能:

TH802C共有四个按键,分别是 菜单键、 上调键、 下调键和 确认键,除确认键只有短按功能外,其余按键均有长按(3秒左右)和短按功能。其具体功能如下:  
 菜单键:(长按)"施加"或"解除"菜单锁定;(短按)切换菜单  
 上调键:(长按)连续上调;(短按)单次上调  
 下调键:(长按)连续下调;(短按)单次下调  
 确认键:(仅有短按)保存设置

注:波特率设置不支持连续上/下调

### 2. 屏幕显示:

如图1为屏幕全显示时的显示效果,其中横线上部为主显示区域,固定显示实时温湿度数据;下部辅助显示区域,默认显示露点数据,在菜单界面显示各级菜单设置的参数。



图1

图标和英文字母含义如下:

: 485通信标志,当正在进行数据通信时,会以一定频率闪烁;

: 锁定/解锁标志,锁定状态:除菜单键外,其余按键均无效;  
解锁状态:进入菜单选项,用户可设置相应参数;

: 确认标志,在菜单选项中,当有数据保存操作时显示,长亮1秒后自动消去;

: 露点标志,与露点数据一起显示;

- ADD: 地址设置标志,在菜单选项中,与地址数据一起显示;
- BPS: 波特率设置标志,在菜单选项中,与波特率数据一起显示;
- ADJ: 偏移量设置标志,在菜单选项中,与温/湿度偏移量数据一起显示。

### 3. 操作说明:

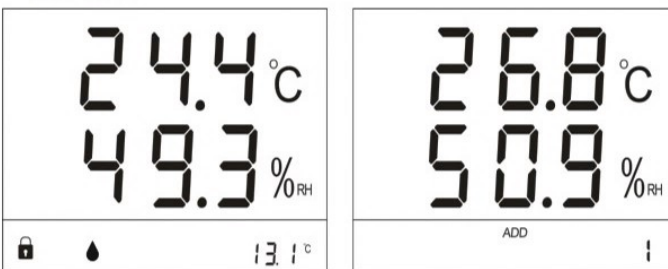


图2

图3

- (1) 屏幕解锁:在主界面(图2所示)中,长按菜单键3秒,即可进入菜单界面(图3所示),同时不再显示。
- (2) 屏幕上锁:当用户需要退出菜单时,15秒内无任何按键操作或长按菜单键3秒即可回到主界面,同时自动上锁并显示。
- (3) 地址设置:短按菜单键切换菜单,直到横线下方显示ADD时即进入地址设置界面(图3所示),通过上/下调键调节地址到期望值后,短按确认键,且显示后即可保存并使之生效。

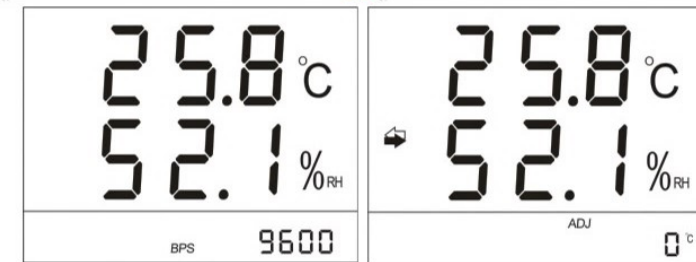


图4

图5

- (4) 波特率设置:短按菜单键切换菜单,直到横线下方显示BPS时即进入波特率设置界面(图4所示),通过上/下调键调节波特率到期望值后,短按确认键,且显示后即可保存并使之生效。
  - (5) 温度偏移量设置:短按菜单键切换菜单,直到横线下方显示ADJ且数字后单位为 $^{\circ}\text{C}$ 时即进入温度偏移量设置界面(图5所示),通过上/下调键调节温度偏移量到期望值后,短按确认键,且显示后即可保存并使之生效。
  - (6) 湿度偏移量设置:短按菜单键切换菜单,直到横线下方显示ADJ且数字后单位为 $\% \text{RH}$ 时即进入湿度偏移量设置界面(图6所示),通过上/下调键调节湿度偏移量到期望值后,短按确认键,且显示后即可保存并使之生效。
- 注:设置的参数,只有在按下确认键且显示才会被保存和生效(图7所示),其它任何按键操作都无法保存参数。



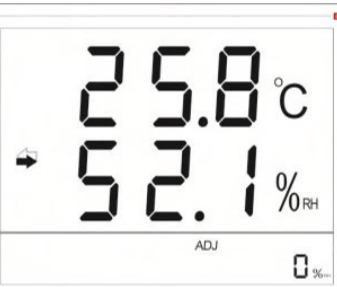


图6

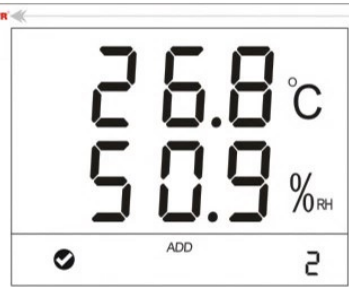


图7

### 三、485通信

TH802C严格遵循MODBUS-RTU规约, 用户可通过485通信远程获取实时温度、湿度和露点数据。同时可以读取和修改温度偏移量、湿度偏移量, 设置通信地址和波特率。具体通信协议格式请参考《TH-802C智能温湿度通讯协议(Ver 1.2)》。



为方便用户使用, TH802C配套有专用调试软件, 如上图。

### 五、安装方式

TH802C提供两种安装固定方式, 随时取随时挂, 非常方便。这两种安装方式分别为:

(1) 先固定底座, 再挂主机, 可通过螺丝或绑线等任意方式, 将固定底座固定到安装位置, 之后挂主机, 此种方法最大的特点是走线方便, 固定底座的走线孔较多, 其内部也可走线, 可先将线走到固定底座内部, 再连接主机;

(2) 安装挂钉, 再挂主机, 用户在安装挂钉时可依照1:1的打孔尺寸卡打孔, 无需测量温湿度主机的挂孔间距。打孔尺寸卡示意图如下:



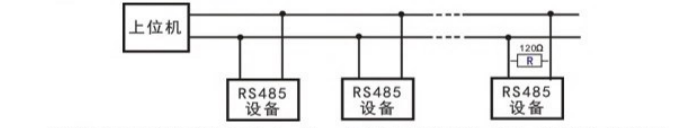
注: ①打孔尺寸卡严格按照主机背部挂孔的尺寸定制而成, 用户仅需比照此卡安装挂钉, 即可将主机挂上, 推荐使用6mm钻头打孔。

②无论是 TH802C 主机还是固定底座, 其尺寸均为86X86mm, 与家庭常用墙面86盒尺寸相同, 用户可直接将固定底座安装在86盒上。

### 六、电磁兼容

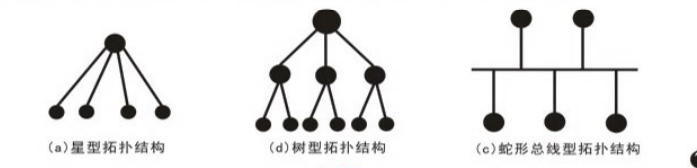
静电放电抗干扰检验	参照标准 IEC61000-4-2 (GB/T17626.2)
工频磁场抗扰度检验	参照标准 IEC61000-4-8 (GB/T17626.8)
浪涌(冲击)抗扰度试验	参照标准 IEC61000-4-5 (GB/T17626.5)
快速瞬变	参照标准 IEC61000-4-4 (GB/T17626.4)
安全要求	参照标准 IEC61010-1 (GB/T4793.1)

注:  
 ①TH802C提供的485通信, 其单个通信距离最大超过1000m。通讯距离跟通信波特率, 总线挂载传感器个数, 总线材质等有关。  
 ②通信线建议使用带屏蔽层的双绞线, 屏蔽层需在一端可靠接地。  
 ③当通信距离超过200m时, 需在485总线的末端设备上并接120Ω的电阻, 其典型通信应用如下图。



④关于485总线的布线方式, 一般采用手拉手的蛇形总线拓扑结构。最好不要采用星型拓扑结构或树型拓扑结构。如下图, 标准布线方式为方案(c)所示。在安装有485集线器或485中继器的情况下, 支持星型方案(a)或树型方案(b)拓扑结构, 但其应用较为复杂, 请安装人员详细查阅485总线布线方式的相关资料后, 再行安装, 这里不再介绍。

⑤由于TH802C供电为低压直流, 在短距离通信时电压衰减较小, 允许供电线与通信线一同走线; 但在长距离通信时, 由于长距离的电源线对供电电压的衰减和对485通信可能造成的干扰等原因, 不建议电源线和通信线一同走线, 同时建议尽量就近取电。



### 安全信息

- \*请认真参考本产品用户手册后, 再安装使用本产品。
- \*请严格按照接线定义中介绍的接线方式接线, 否则产品可能无法正常运行, 甚至损坏。
- \*请勿自行拆卸产品外壳, 以免内部电路暴露及损坏。
- \*请勿向产品内部插入异物、进水或将其浸入液体中, 以免引起产品内部电路短路。
- \*日常使用时, 注意不要有异物堵塞栅栏形通风口, 否则产品可能无法正常检测当前环境的实时数据, 从而使数据出现较大偏差。
- \*屏幕为产品较为脆弱的部位, 在安装、运输、调试、使用等过程中, 请注意不要挤压、碰撞、尖锐物触碰屏幕等, 保护屏幕不会损坏。
- \*请在用户手册中标明的工作环境和存储环境下使用或保存本产品, 否则可能会直接导致产品损坏。
- \*请勿长期工作在蒸汽、水雾、冷凝、粉尘污染等恶劣环境中, 否则会影响产品寿命及精确性。
- \*在本用户手册规定外, 使用本产品所造成的产品损坏或人身危害等, 本公司概不负责。

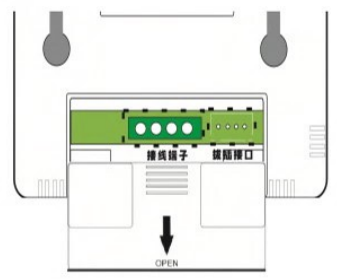
### 产品服务政策

在正常使用过程中, 如果产品出现非人为损坏的性能故障, 自消费者购买之日起, 提供1年(合同约定除外)的保修期, 在保修期内, 享受免费保修服务。

### 四、接线定义

TH802C提供两种接线方式(任选其一即可), 分别为4芯插拔线和接线端子, 位置均在主机背面滑盖内部。

接线定义如下:



接线端子定义如下

VCC: 电源正极  
 GND: 电源负极  
 A+: 485正极  
 B-: 485负极

4芯插拔线定义如下

红线: 电源正极  
 黑线: 电源负极  
 黄线: 485正极  
 绿线: 485负极

注: TH802C主机背面滑盖两边及底部均留有相应的虚孔用于走线, 用户选择合适的接线方式后, 掰开相应的虚孔, 将线穿过虚孔后, 即可将滑盖扣上。

有下列情况之一者, 消费者不能享受保修权益, 本公司将实行合理的收费维修

- 1、人为损坏;
- 2、超过保修期;
- 3、SN条码被撕去;
- 4、未经本公司授权, 擅自拆卸、维修产品, 或浸水、摔坏产品;
- 5、不可抗力造成的损坏。

### 法律声明

版权所有 © 深圳市柏特瑞电子有限公司2017。为满足用户需求, 本说明书保留更改权利。  
 商标声明: BTR、柏特瑞、BTR是深圳市柏特瑞电子有限公司的商标或注册商标。  
 责任限制: 本手册中的内容均“按照现状”提供, 除非适用法律要求, 深圳市柏特瑞电子有限公司对本手册中的所有内容不提供任何明示或暗示的保证, 包括但不限于适销性或者适用于某一特定目的的保证。  
 在适用法律允许的范围, 深圳市柏特瑞电子有限公司在任何情况下, 都不对因使用本手册相关内容及本手册描述的产品而产生的任何特殊的、附带的、间接的、连续性的损害进行赔偿, 也不对任何利润、数据、商誉或预期节约的损失进行赔偿。在相关法律允许的范围, 在任何情况下, 深圳市柏特瑞电子有限公司对您因为使用本手册描述的产品而遭受的损失的最大责任(除在涉及人身伤害的情况下根据适用的法律规定的损害赔偿外)以您购买本产品所支付的价款为限。

深圳市柏特瑞电子有限公司  
 深圳市福田区八卦四路412栋  
 电话: 0755-82451898  
 传真: 0755-82450293  
 网站: www.btr.cn  
 服务热线: 4006 010 983