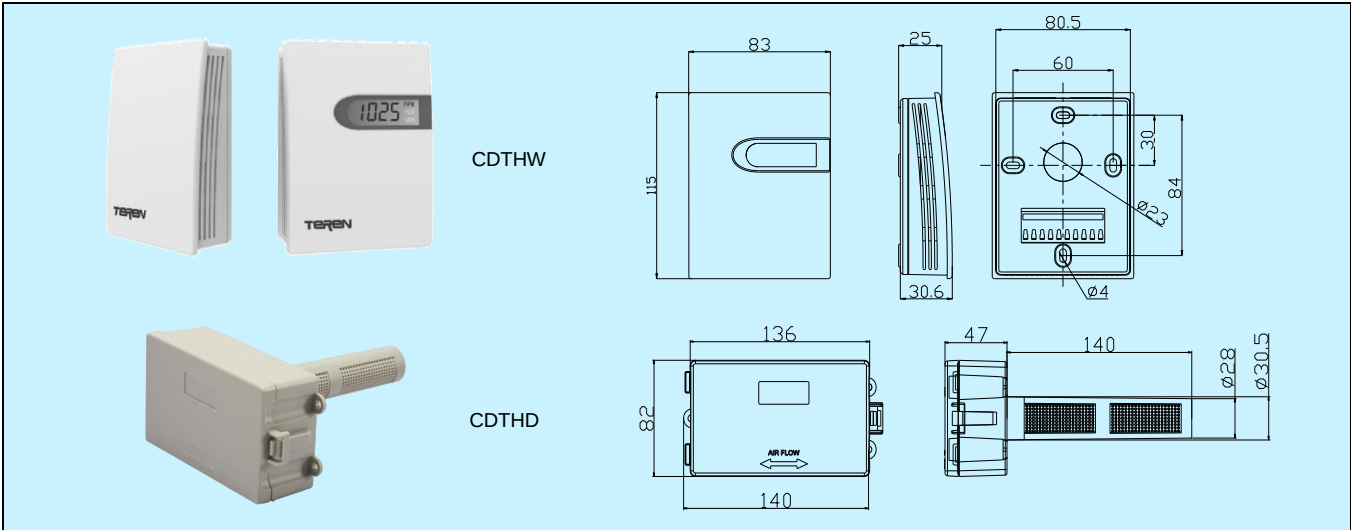


CDTH 二氧化碳/温度/湿度变送器说明书



应用和特点

- 用于检测和控制环境空气质量、温度和湿度
- CDTHW 适合挂墙安装，CDTHD 适合风管安装
- 高性能 NDIR 数字式传感器及电路，精确测量和温度补偿
- 多种高精度温度传感器，兼容各种控制系统
- 良好的长期稳定性和可靠性，响应速度快
- CO<sub>2</sub> 传感器大于 15 年寿命，免维护
- 先进的端子在底盒上的结构，保护接线时线路板不受可能的损坏（CDTHW）
- 应用数字技术，过压和反接保护，高可靠性，抗干扰能力强
- 大屏幕 LCD 交替显示 CO<sub>2</sub> 浓度、温度和湿度，带单位指示（CDTHW）

技术指标

CO<sub>2</sub>

传感器：NDIR 传感器，带 ABC 自校验功能\*  
测量原理：主动气体扩散  
精度：(40+3%MV) ppm  
响应时间(T90)：<120s(30cc/min，慢流速空气)  
漂移：<±10ppm/年  
量程：0~2000ppm（测量范围 400~2000ppm）  
输出：4~20mA，0~10V，RS485/Modbus

温度

传感器：数字式或热电阻，见选型表  
量程：0~50℃  
精度：见精度表  
输出：4~20mA，0~10V，RS485/Modbus or RTD/thermister

相对湿度

传感器：数字式  
量程：0~100%RH  
精度：见精度表  
迟滞：<±1%RH  
响应：<10s(25℃，慢流速空气)  
漂移：<±0.5%RH/年  
输出：4~20mA，0~10V，RS485/Modbus

电源：16~28VAC/16~35VDC  
输出负载：≤500Ω(电流型)，≥2kΩ(电压型)  
显示：CDTHW 可选 LCD 数字显示  
显示精度：1ppm,0.1℃，0.1%Rh

工作环境：0~50℃，0~95%RH(非冷凝)  
温度补偿：0~50℃  
储运温度：-20~60℃  
外壳材料：阻燃 PC(UL94V-0)(CDTHW)，阻燃 ABS(UL94V-0) (CDTHD)  
防护等级：IP30(CDTHW)，IP54(CDTHD)  
重量：175g(CDTHW)，415g(CDTHD)  
认证：CE  
\*ABC 自校验功能：Automatic Baseline Correction, 持续监视记录几天内传感器最低采样值，通过与新鲜空气 400ppm 基准值比较，缓慢校正长期漂移。

选型表

| 型号                    | CDTHW | CDTHD                                     | 挂墙型 CO <sub>2</sub> /温度/湿度变送器                                                                                                                                                                     | 风管型 CO <sub>2</sub> /温度/湿度变送器 |
|-----------------------|-------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| CO <sub>2</sub> 和湿度输出 |       | 1<br>C                                    | 4~20mA/0~10VDC<br>RS485/Modbus                                                                                                                                                                    |                               |
| 温度输出                  |       | 1<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>9<br>A<br>C | 4~20mA / 0~10VDC<br>PT1000,±0.2℃ @25℃<br>PT100, ±0.2℃ @25℃<br>NTC20K, ±0.2℃ @25℃<br>Ni1000, ±0.5℃ @25℃<br>NTC10K-II, ±0.2℃ @25℃<br>NTC10K-III, ±0.3℃ @25℃<br>NTC10K-A, ±0.3℃ @25℃<br>RS485/Modbus |                               |
| 显示 (CDTHW)            |       | 0<br>1                                    | 无<br>LCD 显示                                                                                                                                                                                       |                               |

\*1. 产品出厂时默认 4-20mA 输出，用户可跳线选择 0-10V 输出。  
\*2. 详见热电阻分度表，见样本第 1 页。

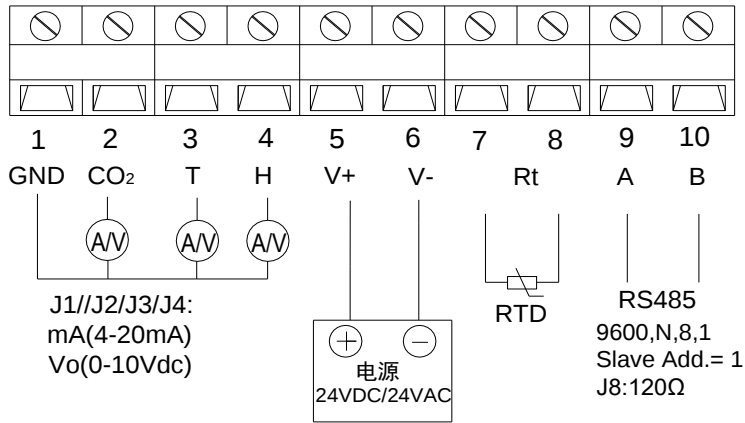
温度/湿度精度表

| Outputs            | CDTHW          |                          | CDTHD          |                          |
|--------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
|                    | T<br>(@10~40℃) | RH<br>(25℃,<br>20~80%RH) | T<br>(@10~40℃) | RH<br>(25℃,<br>20~80%RH) |
| 0~10V DC           | <±0.5℃         | 3%RH                     | <±0.5℃         | 3%RH                     |
| 4~20mA             | <±1.0℃         | 5%RH                     | <±0.5℃         | 3%RH                     |
| RS485/<br>Modbus   | <±0.5℃         | 3%RH                     | <±0.5℃         | 3%RH                     |
| RTD/<br>thermistor | See models     | See models               | See models     | See models               |

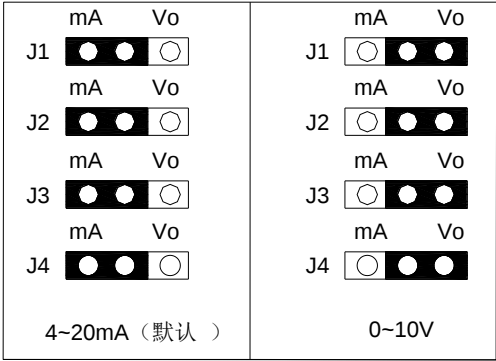
\*CDTHW 温度选热电阻时，温度总误差比选型表精度值加 0.5℃

接线图

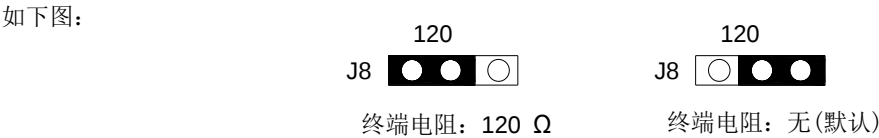
由于选型不同，其端子及接线会不同，具体应按产品上盖内侧接线图接线。



1. 模拟输出跳线 J1/J2/J3/J4 说明：  
模拟输出 4~20mA 时，跳线 J1/J2/J3/J4 短接 1 脚和 2 脚。  
模拟输出 0~10V 时，跳线 J1/J2/J3/J4 短接 2 脚和 3 脚。  
如下图：

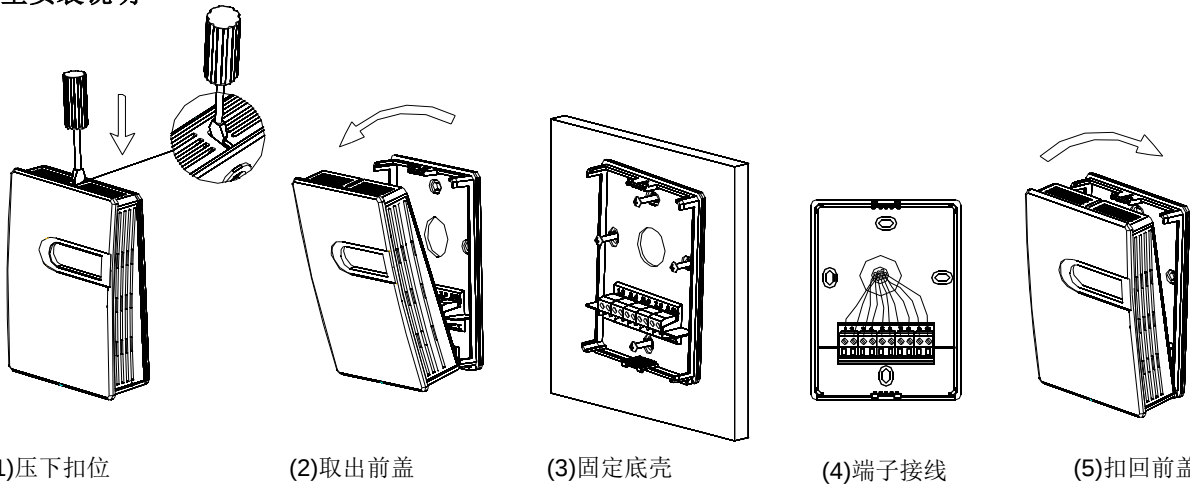


- 2.RS485/MODBUS 通信请看《CDN 系列二氧化碳变送器 MODBUS 通信说明书》。RS485 终端电阻跳线 J8 使用说明如下：  
RS485 终端电阻跳线 J8 短接 1 脚和 2 脚时，终端电阻为 120Ω。  
RS485 终端电阻跳线 J8 短接 2 脚和 3 脚时，无终端电阻。



安装说明

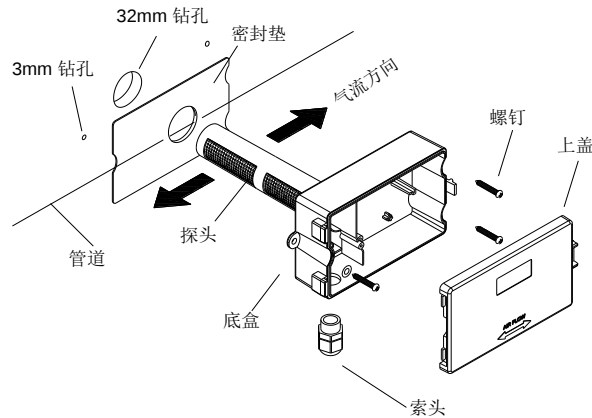
1.挂墙型安装说明



1. 挂墙安装时底盒应紧贴墙面，并垂直安装。应远离冷、热及加湿源等地点。安装如上图所示。

2. 取安装底壳时，用一字螺丝刀在前盖上面，垂直压下扣位，前盖与底壳分离，即可取出前盖。
3. 按照开孔尺寸图，在安装位置上定位，并从过线孔引入线缆，再用螺丝牢固安装底壳。
4. 按照接线图完成电气连接。
5. 将前盖与底壳位置对准并扣紧，完成安装。

2.风管型安装说明



1. 应保证风管内气流的方向与上盖标示的方向一致。
2. 在管道上钻1个直径为32mm和3个直径为3mm的孔，将密封垫套在探头上，并将探头插入到风管中，然后用提供的3个螺丝，将底盒紧固在管道上。安装时应确保所有的安装孔密封良好。
3. 打开上盖连接好必要的连线，从索头处引出接线后锁紧索头，最后安装好上盖。
4. 由于可能的负压，必须避免环境空气被吸入安装盒。因此必须保证上盖与底盒密封、索头与底盒密封及引线与索头内的密封。这样才能保证空气进入安装盒中的唯一通道是探头。同时才能保证整体安装盒达到IP54的密封。

注意事项

- 不适于在SO<sub>2</sub> 高含量环境中使用。
- 在正常应用环境中，传感器至少连续工作3个ABC周期后，才能达到技术说明中的精度。尤其在初始上电后3天内，示值有可能不准确。但经过3个ABC周期后，ABC自校验功能都会使示值稳定。每个ABC周期为8天。
- 安装及接线过程中应断电操作。当使用24VAC电源时，建议使用独立的变压器。当与其它控制器、变送器或阀门驱动器等设备共用一个24VAC变压器时，应确保极性(24V和GND)连接完全正确，否则会带来不可预知情况，甚至损坏这些设备。

品质保证

质保期内，基于正常使用和非人为损坏，对产品提供免费工厂维修服务。

故障代码

当设备出现故障时，会显示一些故障代码。下面是故障代码表。

| 故障代码 | 可能原因        | 解决方法                         |
|------|-------------|------------------------------|
| Err  | 在按键输入时，输入错误 | 参照功能规格输入正确的代码                |
| Er1  | 温度传感器检测故障   | 温度传感器是否插好。连接板是否有断裂；产品是否带温度功能 |
| Er2  | 湿度传感器检测故障   | 传感器是否插好。连接板是否有断裂；产品是否带湿度功能   |
| Er3  | 二氧化碳传感器检测故障 | 二氧化碳传感器工作异常，重新启动             |

TEREN 天润

深圳天润控制技术有限公司

地址：深圳龙华大浪上横朗时尚慧谷 8 栋 C 区 14 楼

Tel: 0755-23935155      Fax: 0755-23935156

Web: [www.teren.com.cn](http://www.teren.com.cn)



合格证

检验员: QC PASS 01

出厂日期:

本产品检验合格, 准予出厂

深圳天润控制技术有限公司