



产品简介

HBSS-TH510 系列产品是北京盛世宏博科技结合国内外同类产品特点和市场需求，自主研发出来的 RS485 信号输出高精密温湿度检测设备。产品设计美观，结实可靠。设备采取外接电源和内置高能量电池双电源工作，以确保记录数据永不丢失。温湿度传感器为瑞士进口，其外表采用包覆成型，可以减少传感器受外界因素如老化、震动、挥发性化学气体的影响，保证其具有良好的稳定性，温度精度最高可达 $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，湿度精度最高可达 $\pm 2\%$ ，满足国家 GSP/GMP 认证要求。

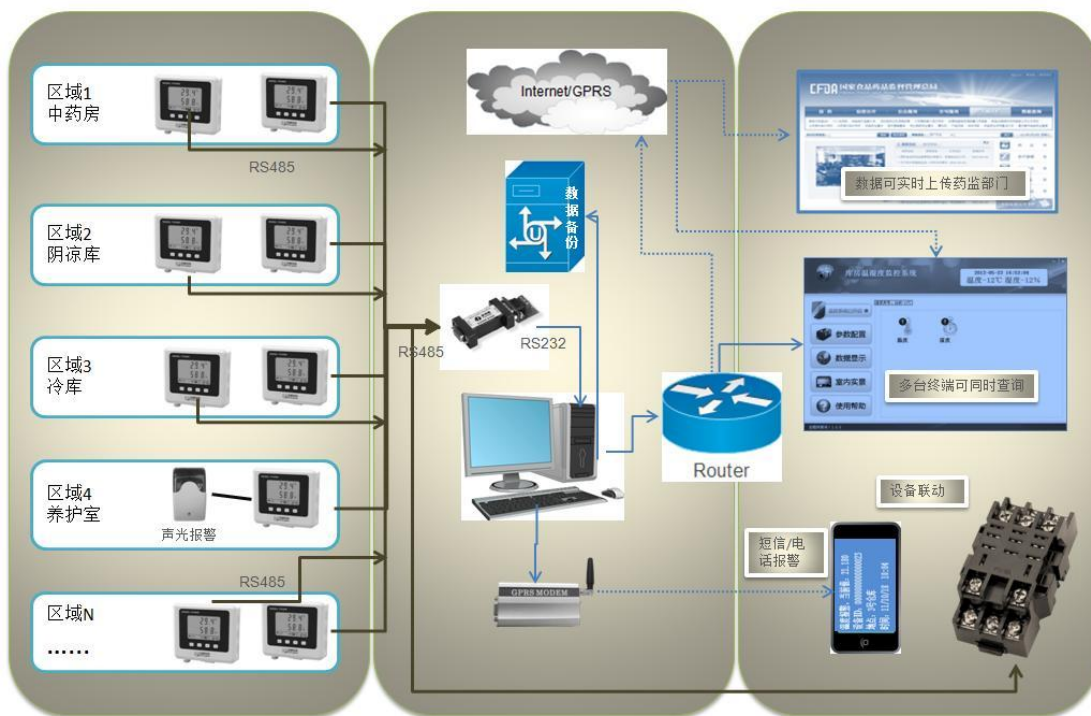
1. 产品特性

- ▶ 测量精度高，稳定性强，设计美观，LCD 屏显示
- ▶ 标准 RS485 信号输出，配置简单，支持按键和软件双向配置。
- ▶ 采用国外进口的高精密温湿度探头，数据精度高，温度最高可达 $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、湿度最高可达 $\pm 2\%$ ，可自由选择不同的探头以达到对温湿度精度的需求。
- ▶ 设备配有高能量锂电池，可反复充电，在外电中断时可记录数据，并且支持二次传输，数据永不丢失。
- ▶ 数据记录容量为 6.5 万条，支持直接下载
- ▶ 产品内置声音报警，也可外接声光警号。
- ▶ 数据记录容量为 6.5 万条，支持直接下载

- ▶设备联网后，支持断电报警。
- ▶设备支持组网统一到监控平台进行管理。

2. 典型应用场所

本品可广泛用于家居、办公场所、酒店、餐厅、农业研究、食品、医药、化工、气象、环保、电子、实验室等领域，主要应用在库房容易布线，无网口可用，监控点较少，监控中心与仓库或药房距离较近（RS485 理论传输距离为 1500 米，实现工程安装中一般不超过 600 米）等场景，其典型的组网方案如下图所示：





3. 设备参数

参数规格	功能说明
信号输出	RS485、4-20ma、0-5V、0-10V、开光量 【客户特殊需求】
组网协议	Modbus RTU
供电电源	标配 12V DC 电源 高性能可充电锂电池一块
使用环境温度	工作温度：-20-80℃ 工作湿度：0-100%RH(无结露)
LCD 尺寸	40*60mm
分辨率	温度：0.1℃ 湿度：0.1%RH
测量精度	温度：±0.5℃ 湿度：±3%RH
产品尺寸	98*116*30mm
材质	ABS
净重	约 220g
配置方式	按键或软件配置
记录容量	6.5 万条
报警方式	内置声光报警器 外配声光报警器（客户选配）

4. 设备选型

产品型号	探头数量	传感器类型	温度精度	湿度精度	温度量程	湿度量程
HBSS-TH510-T	1	单温度	±0.5℃	-----	-20-80℃	-----
HBSS-TH510-TH	1	温湿度	±0.5℃	±3%RH	-20-80℃	0-100%RH
HBSS-TH510-TT	2	双温度	±0.5℃	-----	-20-80℃	-----
HBSS-TH510-TH-T	2	单温度+温湿度一体	±0.5℃	±3%RH	-20-80℃	0-100%RH

选型说明：

- ⇒ HBSS-TH510 系列产品设计有两个传感器探头接口，方便客户根据实际需要选择安装不同的传感器，如客户需要同时监控冰箱温度和环境的温湿度，则可选择单温度+温湿度一体传感器设备，如客户需要对摆放在一起的两台冰箱的温度进行监控，则可选择双温度传感器设备。
- ⇒ 传感器探头精度有 ±0.5℃，±0.3℃，±3%RH 不同型号，超出此精度范围，则需定制。

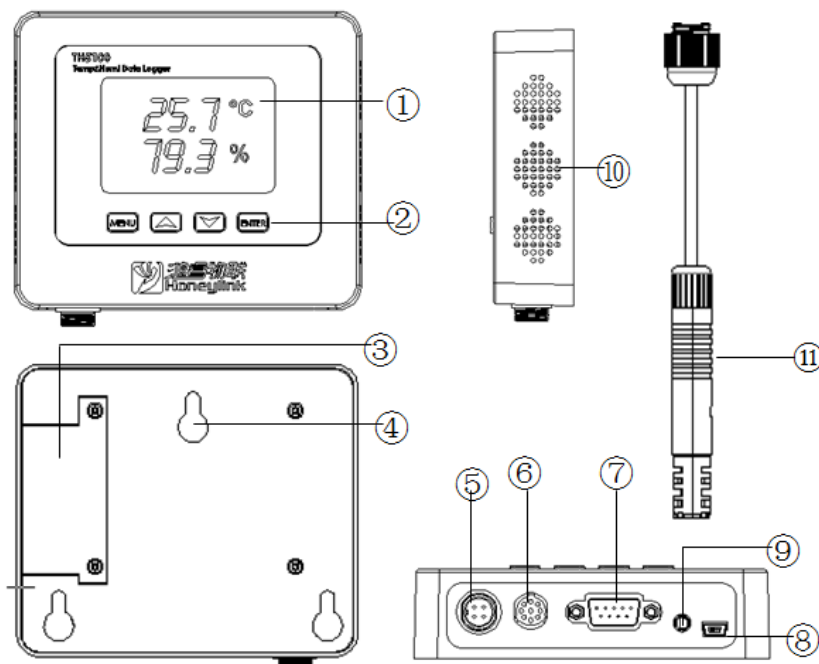


⇒ 传感器标配的温度量程如上表所示，其中，单温度传感器的全量程为： -55°C – 125°C ，温湿度一体的全量程为 -40°C – 125°C ，如需配置全量程传感器，在选购时需特别说明，超过全量程的需求，本公司可提供定制传感器。

⇒ 传感器线长标配为 2 米，可定制长度。

5. 产品外观介绍

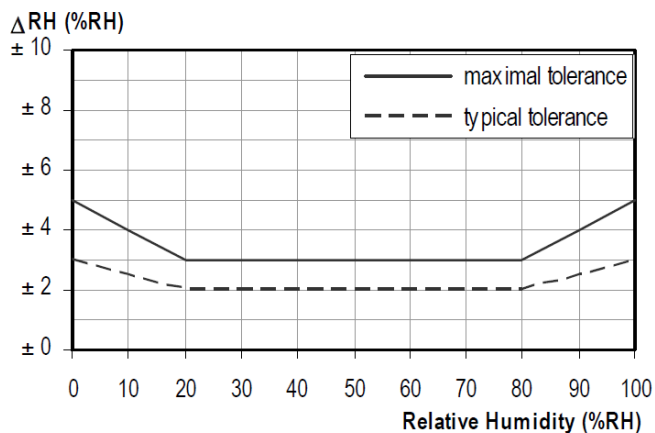
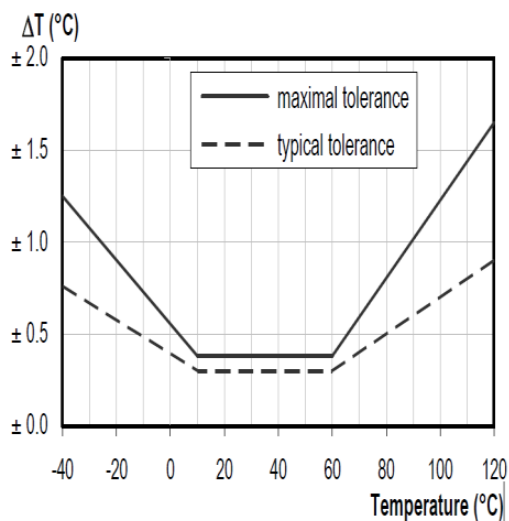
- | | | |
|------------|----------------|-------------|
| ① LCD 显示屏 | ② 功能按键 | |
| ③ 电池盖 | ④ 设备安装固定孔 | |
| ⑤ 传感器接口 1 | ⑥ 传感器接口 2 | |
| ⑦ DP9 接口 | ⑧ USB 电源/数据线接口 | |
| ⑨ 外接声光警号接口 | ⑩ 通风孔 | ⑪ 外接温/湿度传感器 |



6. 传感器性能

HBSS-TH510 系列产品温湿度传感器采取 DFN 封装，稳定性优异，其温度典型误差有 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 和 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 可选，湿度的典型误差有 $\pm 3\%RH$ 和 $\pm 2\%RH$ 选择。其温湿度最大误差

如下图显示：



7. 设备标配清单

温湿度记录仪主机	可充电锂电池	主机配置软件	电源适配器	零件包	使用手册
标配	标配	标配	标配	标配	标配
外置传感器	USB 数据线	声光警号	短信报警器	RS485/232	平台监控软件
标配	标配	选配	选配	选配	选配

8. 使用指南

8.1 使用步骤

8.1.1 打开包装盒，检查各种标配物件是否缺少，具体标配物件详见前面描述。

8.1.2 将传感器装上，传感器安装顺序如下：

传感器个数	传感器类型	安装位置
1	单温度或温湿度一体	探头接口 1
2	双温度	探头接口 1 和 2，顺序不受限制
2	单温度+温湿度一体	单温度安装在探头接口 2 温湿度一体安装在探头接口 1

8.1.3 打开电池外盖，将电池装上,同时将电源适配器接到设备 USB 接口，接通电源，此时，设备将启动，启动后，检查各项显示是否正常。如有异常，请参考故障说明，或联系厂家技术支持。

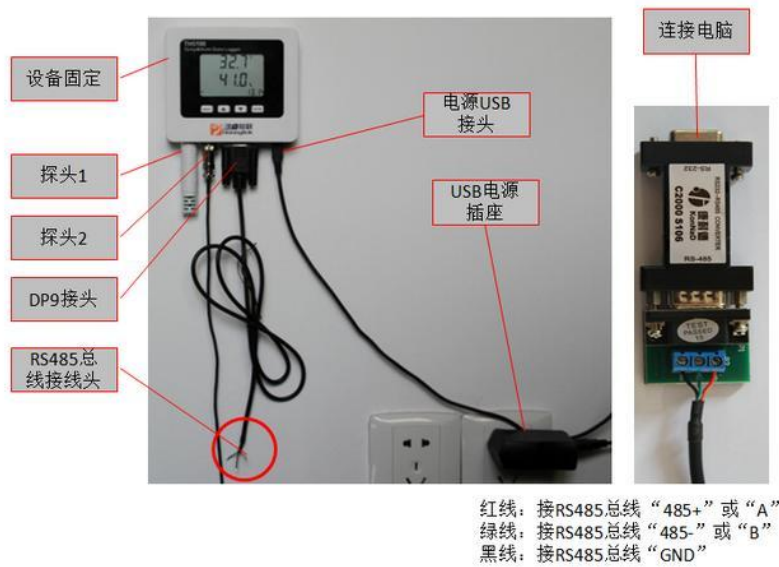
8.1.4 通过按键设置设备 ID

8.1.5 设备配置好后，将设备安装固定到各个监测点，如有选配外接声光警号，将声光警号与设备相联，接通外接电源。

8.1.6 安装好 RS485 总线，通过 232 转接头与监控电脑连接

8.1.7 将配件 DB9 连接线与设备 DB9 接口对接，然后，将 DB9 连接线的 A,B,GND 三个线分别与 RS485 总线连接，将设备进行联网,参见下面实物安装示意图。

8.1.8 安装 Easy-Monitor 软件，进行监控点配置（见 Easy-Monitor 软件的安装与操作说明）



8.2 出厂配置

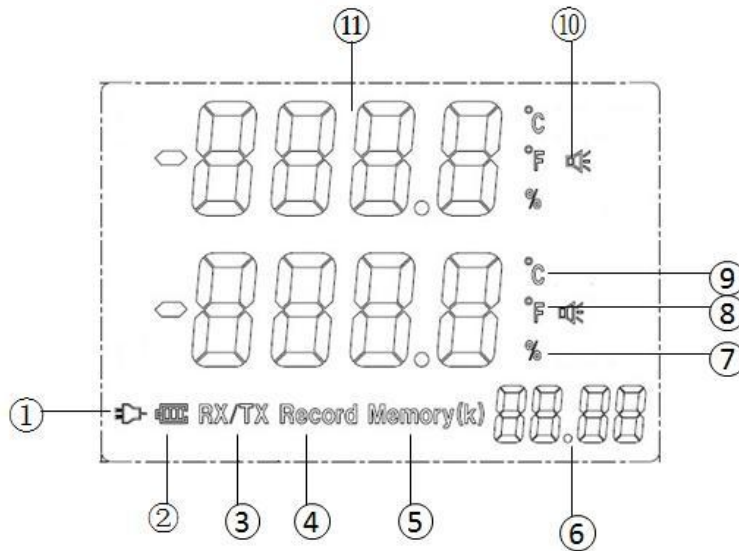
参数	出厂默认	参数	出厂默认
设备 ID	1	波特率	9600bps
温度基准值	0 °C	湿度基准值	0%
数据记录时间	0（不记录）		

说明：

数据记录时间是指设备记录数据，并保存在设备内存中的时间，此时间设置后，并且开启记录功能（见 7.4 说明）后，设备在正常工作才记录数据。设备在断网的情况下将自动记录数据，待连网后重新上传电脑。

数据上传时间是指监控平台软件从设备中收集数据的时间，由监控平台软件设置时间长度。

8.3 LCD 显示说明



- ① 表示外电已接通
- ② 表示由电池供电
- ③ 表示数据的接收和发送
- ④ 表示数据处于记录状态中
- ⑤ 表示记录存储的数量
- ⑥ 显示时间
- ⑦ 相对湿度单位符号
- ⑧ 温度的华氏度显示符号
- ⑨ 温度的摄氏度显示符号
- ⑩ 报警标志
- ⑪ 温湿度值显示区域

8.4 按键使用说明

设备共有 4 个按键，从左到右依次是 Menu, ↑, ↓, Enter 键，其功能有：





按键	功能说明
长按 MENU 键 2 秒以上	进入基础数据配置模式
长按 MENU+ ↑ 2 秒以上	进入高级数据配置模式
非配置模式下按 ↑ 键	开启数据记录功能（设备在电池供电的情况下，将自动记录数据）
非配置模式下按 ENTER 键	切换温度 °C、°F 单位
非配置模式下按 ENTER+ ↓ 键 2 秒以上松开	重启设备（不恢复出厂设置）
配置模式下按 MENU	直接退出配置模式

按键参数修改，其操作步骤如下：

- 按下 Menu 键进入配置模式
- 通过按 ↑ 或者 ↓ 按键来选择参数项（设备 ID、RS485 波特率、年、月…等等）
- 选择好一个参数项后，按下 Enter 键，蜂鸣器会响一声表示进入参数修改流程
- 通过按 ↑ 或者 ↓ 按键来修改参数大小
- 再按下 Enter 键进行参数确认
- 通过按 ↑ 或者 ↓ 按键来选择其他参数项，按 c,d,e 步骤来修改所选的参数
- 所有参数修改后，按 ↑ 或者 ↓ 按键，进入 END 界面，按 Enter 退出

8.5 参数设置时 D LCD 显示说明

8.5.1 基础数据配置

按 MENU 按键进行入配置模式

LCD 显示内容	设备参数说明
ID	设备当前设备的 ID 号，并在后面显示 ID 图标
Record	设置数据记录时间，单位为分钟（0 表示不记录）
°C((第一排))	设置温度 1 基准值
% (第一排))	设置湿度 1 基准值
°C((第二排))	设置温度 2 基准值
End	退出参数设置界面，返回正常显示界面

8.5.2 高级数据配置

按 MENU+ ↑ 按键进行入配置模式



LCD 显示内容	设备参数说明
Baud	设备 RS485 通信速度（共有 12 个可选项 1-300； 2-600； 3-1200； 4-2400； 5-4800； 6-9600； 7-19200； 8-38400； 9-43000； 10-56000； 11-57600； 12-115200）
Y	设置日期（年）
M	设置日期（月）
D	设置日期（日）
H	设置时间（时）
M	设置时间（分）
S	设置时间（秒）

8.6 注意事项

- (1) 安装时安装位置不要有阳光直射或其他影响温度和湿度测量精度的状况。
- (2) 安装和更换时需关闭电源，接通电源前要检查引线是否正确。
- (3) 产品部分功能指标有可能修改，以产品标识上指标为准。
- (4) 质保期为 12 个月，在质保期内正常使用非人为破坏的产品，厂家负责免费维修

8.7 故障说明

故障现象	处理方法
LCD 不显示	1. 请检查设备外接电源是否正常
LCD 显示----	1. 请检查传感器探头是否连接上
温湿度显示异常	1. 检测传感器安装是否正确或损坏，建议重新安装传感器，重启设备 2. 检测设备基准值是否正确
温湿度超标不报警	1. 确定监控平台软件阈值设置是否正确 2. 确认外接电源是否正常



北京盛世宏博科技有限公司

地址：北京昌平区青年创业大厦 A 座 1218 室

售后服务：010-57737370

www.bjhbss.com