

# WI-SHT10-THR 系列高低温传感器

## WI-SHT10-THR 系列技术规范

文档版本	密级
V1.0.0	公开



WI-SHT10-THR 是一款基于 LoRa 无线技术的数字温度传感器，采用大容量锂亚电池驱动，专为恶劣环境监测应用而设计。该传感器的设计克服了很多地方不能布线和供电的限制，以满足客户即插即用的需求。传感器的温度测量范围为  $-200^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ ，典型精度  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。WI-SHT10-THR 具有工业级的质量和可靠性，以及在大测量范围内的恒定精度，提供了良好的性价比。

该传感器主要针对于消毒柜或需要设定温度阈值按需上传的应用场景，比如将阈值设定为 120 度，当被监测对象温度达到 120 时，每 2 分钟上传一次，平时则休眠。

## 应用拓扑



## 产品特点

### 设计规范

- ◆ 采用进口高精度传感器探头和工业级高性能无线模块；
- ◆ 设备采用 LCD 显示屏，直观的温湿度数据显示，方便用户实时查看；
- ◆ 可自行配置传输时间和传输等级，精美一体化外观设计，采用 ABS 阻燃材料；
- ◆ 方便易用、开机即传；
- ◆ 内置大容量锂亚电池，超低功耗、超长待机，简单的壁挂式安装方式
- ◆ 具备 IP65 防水等级，可直接应用各种恶劣环境，无需外接各种导线；
- ◆ 开放协议，支持兼容 TCP、Modbus、MQTT 等多种协议。

## 产品规格

### 终端参数列表

检测原理	电阻式测量
温度测量范围	-200℃~ 200℃
温度测量精度	±0.3℃（典型 0-60℃，最小或最大温度精度范围不超过±1.5）
通信频段	433/470/868/915MHZ, 默认出厂 433MHZ, 其他频段可定制
协议	私有协议、LoRaWAN 协议，默认出厂私有协议，LoRaWAN 可定制
室内通信距离	100 米
视距通信距离	400 米
网关支持	指定型号网关，一个网关支持 35-40 个传感器
工作电压	3.6V
工作电流	≤130mA，持续时间 1 秒以内
休眠电流	≤10uA
电池容量	4000mAH, 可更换
尺寸	131mm*86.9mm*36.4mm +外置探头（80cm-250cm）
探头参数	不锈钢保护套直径 0.3mm/20mm；线缆长 80cm-250cm 镀银屏蔽（三线）

## 电池寿命

### 电池寿命列表

空中速率/传输等级 (RATE)	传输时间 (TIME)：工作时间
3 级 (默认、传输更远)	5 分钟：10 个月 10 分钟：20 个月 20 分钟：40 个月 30 分钟：55 个月
4 级 (传输更近)	5 分钟：18 个月 10 分钟：35 个月 20 分钟：50 个月 30 分钟：90 个月

电池标称容量 4000mAh, 按实际使用容量 85% 计算, 即 3400mAh 以上电池工作时间为理论天数, 请谨慎选择传输频率, 理论天数还受无线信号、工作温湿度影响, 电池工作时间可能略短或略长。

## 终端配置

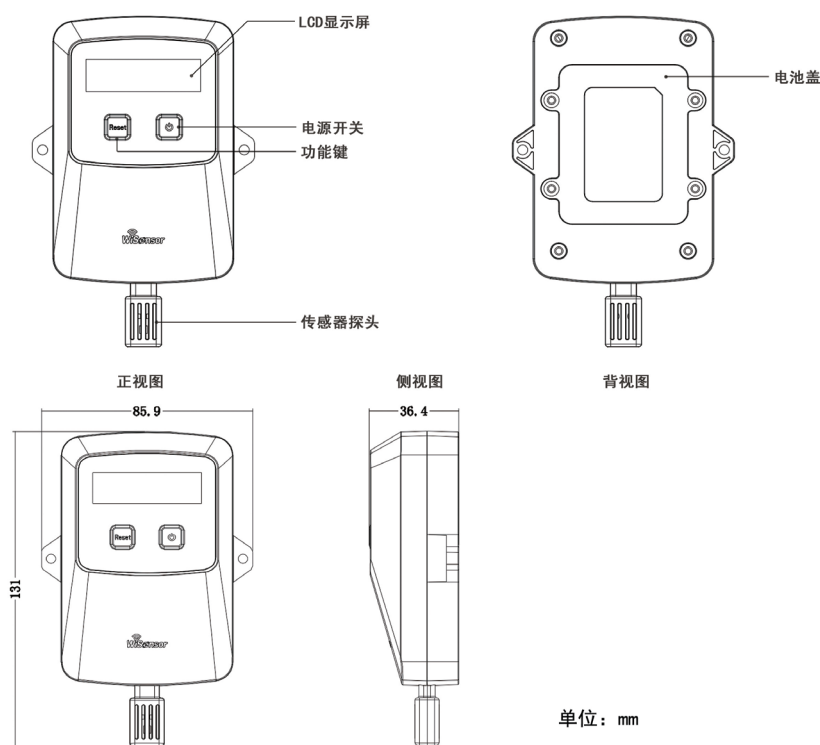
### 终端配置

配置步骤	配置方法
开机	常按电源开关按钮启动传感器, 此时屏幕将依次显示 Wisensor 图标, FREQ (载波频率), ID (设备 ID), TIME (发送频率), RATE (空中速率) MAC (唯一地址) 以及此时温湿度数值; 显示完这些数值后, 传感器自动进入休眠状态, 以保证其低功耗运行, 按一次 Func 键, 即显示当前温湿度的数值。 <b>注意: 传感器出厂时 LoRa ID 为 12306, 请设置 LoRa 网关 LoRa ID 为 12306。</b>
ID (设备 ID 配置)	先按下 Func 显示温湿度值, 再长按 Func 左侧按钮进入 “ID” 配置界面, ID 可设范围 1~65535, 每按一次 Func 按键 ID 的值+1, 确定设置好后按 Power 再进行 FREQ 配置。 <b>注意: 一个组网中的每台温湿度传感器设备的 ID 必须不同, 否则数据冲突。</b>
FREQ (频段配置)	ID 配置完成后按 Power 切换 FREQ 的配置界面, FREQ 的可设范围为 420~441, 初始值 438; 每按一次 Func 键 FREQ 的值+1, 确定设置好后按 Power 再进行 TIME 配置。 <b>注意: 在一个组网中每台设备的该参数必须与组网中的 LoRa 网关配置里的载波频率一致, 不同组网中的载波频率需要设置为不同。</b>

<p>THR (阈值配置)</p>	<p>FREQ 配置完成后按 Power 切换 THR 配置界面, THR 表示发送阈值, 即用户需要多少温度时上传一次数据; THR 可选 50-200 度, <b>当设定为 50 时, 传感器检测到温度超过 50 度后每 2 分钟上传一次</b>; 确定设置好后按 Power 跳转到 Reboot 的界面, 按 Y 重新启动, 按 N 重新配置。</p>
<p>RATE (速率配置)</p>	<p>RATE 表示设备数据在空中的传输速率, RATE 等级越高, 数据的传输速度越快, 但是相对应它的传输距离越短; RATE 可选 3, 4, 5, 6 级, 出厂已默认值 3 级, 暂不支持手动修改。<b>注意: 一个组网内所有设备和 LoRa 网关的空中速率必须相同, 否则无法通信。</b></p>

## 尺寸图

产品示意及尺寸图



### 订购信息

产品型号	频段 (MHZ)	产品备注说明	产品认证
WI-SHT10-THR-433	420-441	其他频段和协议可定制	CE、IP65、RoHS、计量认证