

# HT-MT200 电气接点温度监测装置

## 产 品 说 明 书

保定市航泰电力科技有限公司

## 一、产品概述

本产品是根据国家《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》(试行)中 11.7.2 关于“加强对运行设备温升的监视”要求而设计的温升监测系统。主要适用于 2kV~35kV/50Hz 户内各类高压开关设备的接头部、触头、电缆及母排的在线温度测量。装置可根据不同的测量部位使用不同规格的传感器，以适应安装要求。二次部分与一次部分无任何连接，传感器与主机信息交换是通过无线信号传送，使安装简便灵活。

## 二、功能简介

本产品可以在线监测两路环境温湿度，在屏幕上实时显示，并根据用户的设置值，通过两路无源输出的继电器输出控制两处的加热器或者风扇以达到对柜内环境调节的作用。

本产品可以通过无线的方式在线监测 N 个温度点 (N 可以根据用户的要求可以是任何值)，并同时在屏幕上实时显示，并且在任何一路温度达到设定值后给出两种等级报警提示 (液晶屏幕过热文字提示及一组公共的无源继电器输出)。

产品提供 RS485 接口，MODBUS 通讯协议，可以上传环境温度值和各个监测点的实际温度，上位机可以通过 RS485 接口对仪表的参数进行设置与读取，以及数据的采集。

本产品采用中文图形菜单界面，操作简单直观。

## 三、规格型号

型号	测量	显示		功能		
		内容	方式	报警输出	数字通讯	编程设置
HT-MT200-A 型	两路温湿度 N 点无线测温	全部	切换	1 路	RS485	具备
HT-MT200-B 型	N 点无线测温	时间 无线测温值	切换			

## 四、主要技术指标

- 1、工作电源：AC/DC 110/220V ±10% 50/60Hz
- 2、使用环境：温度-20~70℃、相对湿度≤95%RH、海拔高度≤3000m
- 3、环境温度测量范围：-30~120℃±2℃，无线传感器温度测量范围：0~120℃±2℃
- 4、传感器设计使用寿命：10 年 (可在停电检修时更换电池反复使用)
- 5、报警输出：1 组无源输出
- 6、环境温湿度控制输出：2 组无源输出
- 6、RS485 接口通讯速率：2400、4800、9600，19200 可选
- 7、设备地址：1~255 可设
- 8、设备套件：无线传感器数 3            6            9            12    N
- 8、功耗：≤2W
- 9、外形尺寸：96mm×96mm×100mm

## 五、使用以及安装

主机安装方式

1. 在固定的配电柜上，选择合适的地方开一个 85×85 的安装孔；
2. 取出仪表，松开定位螺丝，取下固定夹；

3. 将仪表安装插入配电柜的仪表孔中；
  4. 插入仪表的固定夹，固定定位螺丝；
  5. 无线模块的安装方法：打开包装盒后取出无线模块，在模块的背面有条形码的标识，根据条形码的标识把模块安装到对应的要测量温度的位置上，安装角度和方向任意；
  6. 如果是测量母排的温度，直接把模块安装在母排上（模块的金属壳体为感温头），如果母排套有热缩管，把热缩管割出模块大小的空隙，把模块直接和母排金属接触，用高温胶带或者母排专用热缩管固定牢即可。
  7. 如果测量的是触头温度，或者是电缆搭接头的温度，此时的温度测量发射模块带有一根长度为 30cm 的高温导线，温度探头接在这条高温导线上（导线的耐受温度为 250°，导线可以接触铜排）。安装步骤：把温度探头（也就是导线头上的不锈钢圆柱）安装到要测温度点上，温度探头要充分和要测量温度点的金属部分接触（不一定要安装在特定的点上，在点附近就可以了，因为金属的热传导性是很好的，短距离内温度基本相同。譬如要测量断路器动触头的温度，就没有必要非把点放在动触头的莲花头里面去，把测温点放到静触头处就可以了）。
  8. 温度探头的固定方法：
    - A：如果有热缩管，在热缩管上用小刀开一个比温度探头直径稍小的三角形孔，然后把温度探头用力塞到热缩管里，这样既可以固定温度探头又保证温度探头和金属部分接触；
    - B：如果没有热缩管的，把温度探头放到和触头附近金属部分能接触的位置，然后用高温胶带或热缩管固定紧；
    - C：安装完温度探头后，根据温度探头和发射模块连接线的长度，把发射模块放到等电势的母排上，用高温胶带或热缩管捆扎固定牢固。  
如果连接线太长，可以把连接线用高温胶带捆扎到母排上，防止掉到其他地方；
    - D：母线的温度测量的试验方法：接通系统电源，打开无线传感器模块电源，看液晶显示面板的显示温度是否正常，温度上升到报警值，则系统进行报警提示。如果对探头升温比较麻烦，可以用手触摸探头观察显示温度值是否变化即可。
- 注意：试验时开机顺序是先开装置电源，再打开发射模块电源。试验完成后一定要关闭发射模块电源。装置没有开启的情况下，且不可长时间打开发射模块电源开关，因为此时主机没开不会应答发射模块会处在连续发射状态（耗电量是正常工作情况的 4--5 倍，电池的使用寿命相应的缩短）。**
9. 无线模块电池的更换：装置提示电池电量低（提示可以持续一个月，在此期间工作正常）时，在主回路不带电的情况下取下无线模块，打开塑料外壳，对旧电池更换即可。电池型号为：3.6V AA 型锂氟电池。

#### （四）、关于无线数据接收器

无线数据接收器天线主机内置，无线传感器发出的实时监测点的温度数据通过无线的方式传送给主机。通常情况下，由于开关柜的外壳有屏蔽电磁场的作用，为加强数据传输的准确性，对于部分柜型主机的接收天线有可能要采取外置天线，外置天线用吸盘吸在柜体上，靠近传感器安装的位置。

#### （五）、工作界面说明

工作界面全部采用中文加符号的方式显示，实时显示环境温湿度和无线测温点的温度，对超过 3 个测温点采用手动切换和自动滚动显示（显示方式可以自行设置）。

可以对测温点温度的报警值进行设置，当测温点的测量温度值超过设定值时，装置的过热报警继电器触点闭合同时液晶面板上在该测温点的状态栏提示过热字符。

当无线模块的电池电量不足时，对应的测温点的值用反屏的状态显示，同时装置自带的蜂鸣器将发出报警音

(报警音可以关闭, 长按右键关闭报警音), 提醒用户在下次检修时更换电池, 提示电量不足开始, 模块还可以继续工作 3 个月。

### 注意事项

- 1) 传感器头用耐高温胶带或扎带固定在要监测温度的点上, 传感器盒安装在等电势母排的任意地方;
- 2) 如果是监测母排连接处的温度, 这时传感器探头是做在无线模块内部的, 只要把传感器盒安装在尽量靠近母排连接点的位置用耐高温胶带或扎带固定好即可;
- 3) 测温头引线不可以野蛮拉拽, 应紧贴铜排, 如果铜排表面敷设热缩套管, 则应该在敷设工作结束后安装, 并在合适位置垂直引线方向划一 2cm 小口, 将测温头从热缩管内穿过, 可避免引线外露。严禁将热缩管加热设备直接烘烤设备;
- 4) 传感器安装时必须兼顾高压设备绝缘要求。本公司不对因不合理安装而降低绝缘性能的后果负责;
- 5) 在安装过程中造成的传感器损伤必须将原件寄回本公司后才能调换产品;
- 6) 传感器安装完毕后请确认侧面的电源开关处于‘开’的位置。

### 六、产品订购

用户根据需求, 须在定货单中注明以下事项:

- 1) 产品型号、数量, 所配温湿度传感器的安装环境和引线长度(标准配置 1.5 米);
- 2) 收货单位、邮编、详细地址、收货人及其联系电话;
- 3) 货运方式: 邮件、铁路、空运和到站名称。