

# JHCW-A1/1型在线式无线测温装置

## 使用说明书

### 一、功能概述

JHCW-A1/1型在线式无线测温装置（以下简称测温装置），通过无线温度传感器与高压带电体等电位测量温度数据，采用前沿的组网技术设计，实现了高压带电体温度的远程测量。测温装置采用2.4G频段，工作在2400~2483.5MHz(ISM)频段直接序列扩频(DSSS)，抗干扰能力更强，符合IEEE802.15.4标准。温度传感器采用LTCC内置天线，体积最小、自动传感器识别、无连接、安装简便，高达999个无线传感器编址，极低的传感器耗电，电池寿命 $\geq 5$ 年，可与光纤系统混合使用。

JHCW-A1/1型在线式无线测温装置，无线温度传感器设计用于室外母线接头和开关接点的温度监测，实现在线温度测量；与红外测温系统相比，无线测温系统具有更高的测温精度、更好的稳定性和较低的设备费用。根据系统的抗高压、抗电磁干扰的特性，本系统可用于以下设备的温度测量：高压开关柜动静触头、高压电缆接头、箱式变电站、高压母线接头、刀闸开关。

### 二、技术参数

- ◆主机供电电压：AC/DC 100~265V(或用户指定)
- ◆主机自身功耗： $\leq 5$ W
- ◆无线温度传感器有效工作寿命： $\geq 5$ 年
- ◆有效测量距离： $\leq 9$ 米
- ◆温度测量周期：动态自适应
- ◆射频标准：IEEE802.15.4
- ◆工作环境：温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$  湿度 $\leq 93\% \text{RH}$
- ◆储存环境：温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$  湿度 $\leq 95\% \text{RH}$
- ◆温度测控范围： $-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$  精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- ◆输出容量：AC220V/5A（阻性，无源干触点输出）
- ◆主机体积：96mm $\times$ 96mm $\times$ 72mm
- ◆无线温度传感器体积：48mm $\times$ 48mm $\times$ 22mm 表带总长350mm
- ◆开孔尺寸：91 $\pm$ 0.5mm $\times$ 91 $\pm$ 0.5mm

### 三、控制逻辑

**3.1 控制输出：**当任意一个监测点温度超过控制上限，装置主机输出控制信号接点导通；当所有监测点温度低于控制下限，装置主机输出控制信号断开。

**3.2 报警输出：**当任意一个监测点温度超过报警上限，装置主机输出报警信号接点导通；当所有监测点温度低于报警下限，装置主机输出报警信号断开。

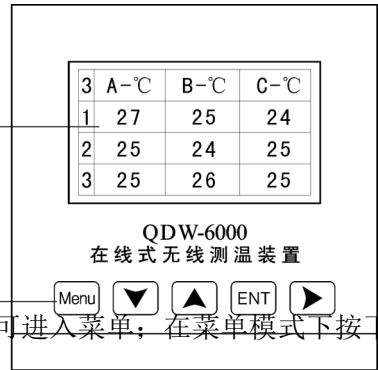
当所有监测点温度测量值在上下限范围内，装置主机保持原态。

### 四、操作使用

#### 4.1 面板说明

温度显示屏：

该区域显示各无线温度传感器所测量各个监测点的温度值，处于A与1的位置所显示的数值表示A1无线温度传感器测量的温度值；处于B与3的位置所显示的数值表示B3无线温度传感器测量的温度值。



操作键盘：

“Menu”键：监控模式下，按下“Menu”键可进入菜单；在菜单模式下按下此键可返回上一级菜单或退出菜单模式。

“▼”键：下翻键，更改数据时为减量键。

“▲”键：上翻键，更改数据时为加量键。

“ENT”键：确认键，菜单模式中按下此键可进入下一级菜单或确认修改参数。

“ ”键：查询键，监控模式下，按下此键可查询控制输出与报警输出状态。在监控模式下按“▼”，“▲”键可以翻页查看数值

#### 4.2 使用方法

1、将在线式无线测温装置主机安装在合适位置，将无线温度传感器固定在测试点上。

2、按控制器上的接线图正确接线，检查无误后方可通电。

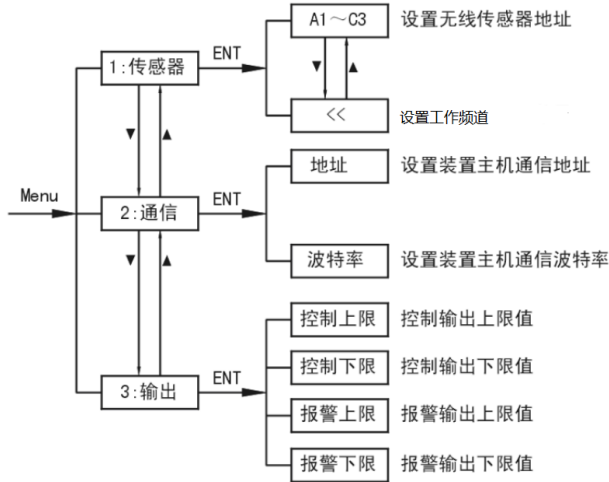
3、将在线式无线测温装置主机接入电源。

4、查看各温度测试点的无线温度传感器地址与主机设置值是否一致，若不一致，可自行在主机设置对应传感器地址

5、主机工作频道必须与温度传感器工作频道相同，出厂已设置好，用户避免在主机上修改该值。

### 4.3 参数设置

在监控模式下，按下“Menu”键测温装置主机可进入参数修改状态，此时按下“▼”键或“▲”键可进行切换选择，按下“ENT”键可进入下一级菜单，按下“Menu”键可返回上一级菜单；选中需要修改的参数后可通过“▼”键或“▲”键对参数进行修改。菜单设置流程图如下图：



注：下限值不能大于上限值，为防止设置错误，故参数修改时已进行了软件互锁设计。

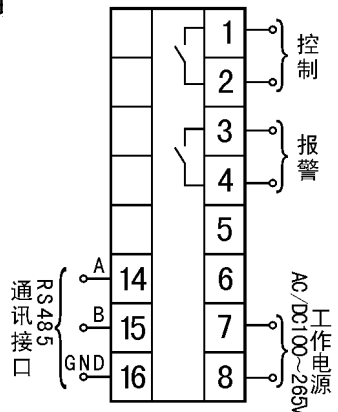
当无线温度传感器未被监测到信号时，无线测温装置主机在对应的位置显示“×”，表示信号丢失。

当主机显示“！”时，则表示对应温度传感器探头采集的温度值故障。

## 五、安装方法和接线原理图

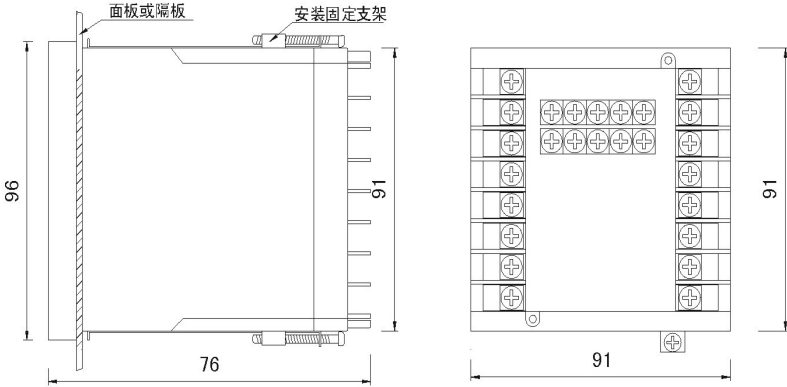
### 5.1 JHCW-A1/1在线式无线测温装置主机接线原理

- 7、8 : 工作电源AC/DC 100~265V
- 1、2 : 控制输出接点(无源干触点)
- 3、4 : 报警输出接点(无源干触点)
- 14、15、16: RS485通讯接口



## 5.2 安装方法

嵌入式安装方式, 在面板上开具91mm×91mm方孔, 取下控制器上的安装固定支架, 将控制器穿过面板孔, 从后面将安装固定支架卡上, 再将固定螺栓拧紧, 如下图:



## 六、配套无线温度传感器

在线式无线测温装置配套进口高精度温度传感器, 测量精度高, 响应速度快。无线温度传感器采用2.4G频段, 工作在2400~2483.5MHz(ISM)频段直接序列扩频(DSSS), 抗干扰能力更强, 符合IEEE802.15.4标准。温度传感器采用LTCC内置天线, 体积最小、自动传感器识别、无连接、安装简便, 高达65535个无线传感器编址, 极低的传感器耗电, 电池寿命 $\geq 5$ 年, 可与光纤系统混合使用。

## 七、寄存器描述

寄存器地址	描述	字节数	说明
设置信息			
0	仪表地址	2	0~255: 拨码开关
1	通讯波特率	2	0:1200:1:2400:2:48003:9600
2	探头1地址	2	1~999
3	探头2地址	2	1~999
4	探头3地址	2	1~999
5	探头4地址	2	1~999
6	探头5地址	2	1~999
7	探头6地址	2	1~999
8	探头7地址	2	1~999
9	探头8地址	2	1~999
10	探头9地址	2	1~999
11	探头10地址	2	1~999
12	探头11地址	2	1~999
13	探头12地址	2	1~999
14	探头13地址	2	1~999
15	探头14地址	2	1~999
16	探头15地址	2	1~999
17	探头16地址	2	1~999
18	探头17地址	2	1~999
19	探头18地址	2	1~999
20	主机工作频道	2	1-125: 该值必须与主机上对应的探头内部设定值相同, 不建议用户更改
21	控制上限	2	125~下限
22	控制下限	2	上限~-50
23	报警上限	2	125~下限
24	报警下限	30, 31	上限~-50
状态信息			
25	备用	2	备用
26	备用	2	
27	备用	2	
28	备用	2	
测量数据			
29	探头1温度	2	
30	探头2温度	2	
31	探头3温度	2	
32	探头4温度	2	
33	探头5温度	2	
34	探头6温度	2	
35	探头7温度	2	
36	探头8温度	2	

37	探头9温度	2
38	探头10温度	2
39	探头11温度	2
40	探头12温度	2
41	探头13温度	2
42	探头14温度	2
43	探头15温度	2
44	探头16温度	2
45	探头17温度	2
46	探头18温度	2
47	探头1剩余电量	2
48	探头2剩余电量	2
49	探头3剩余电量	2
50	探头4剩余电量	2
51	探头5剩余电量	2
52	探头6剩余电量	2
53	探头7剩余电量	2
54	探头8剩余电量	2

温度转化为十进制 一位小数  
注：-1000表示无线通信失败，长时间出现，则无线通信模块已损坏，或者无电。  
-2000表示温度传感器故障或温度超范围

55	探头9剩余电量	2
56	探头10剩余电量	2
57	探头11剩余电量	2
58	探头12剩余电量	2
59	探头13剩余电量	2
60	探头14剩余电量	2
61	探头15剩余电量	2
62	探头16剩余电量	2
63	探头17剩余电量	2
64	探头18剩余电量	2

单位mv： -1000表示未收到数据

## 通讯举例

### 功能码03

地址	功能码	寄存器高位	寄存器低位	数量高位	数量低位	Crc低位	Crc高位
01H	03H	00H	00H	00H	01H	84H	0AH

注：从寄存器0x0000开始读取0x0001个寄存器数据。根据通讯表格可知，

读取的是仪表地址。

## 功能码0x10

地址	功能码	寄存器高位	寄存器低位	数量高位	数量低位	字节数	字节1	字节2	Crc低位	Crc高位
01H	10H	00H	00H	00H	01H	02H	00H	02H	27H	91H

注：从寄存器0x0000开始向0x0001个寄存器写入数据。根据通讯表格可知，

写入的仪表地址是0x002。

## 八、服务

- 1、对所有产品均免费保修两年，终身维护。
- 2、对产品出现的问题，24小时内给予答复，若有重大技术问题，公司将派技术人员以最快的速度赴现场解决问题。
- 3、在售前、售中、售后的过程中，对有关产品的应用、设计等相关事宜均予准确、及时的应答、并提供相应的技术支持。



# 重 庆 嘉 和 电 气 有 限 公 司

地址：重庆市高新区高腾大道1000号

电话：023-65665268

邮箱：cqjhdq@126.com

网址：www.cqjhdq.com