



# SKK82无线测温装置

# 使 用 说 明 书

(使用前请仔细阅读此说明书)

合肥赛凯科电气有限责任公司

地址：合肥市国家级高新技术开发区科学大道79号

电话：0551-65328996 65326647 65330933

传真：0551-65328997 E-mail:hfskk@126.com

网站：<http://www.hfskk.com>

## 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 1、概述.....        | 1  |
| 2、安装、接线与配置.....  | 2  |
| 3、技术参数和主要功能..... | 4  |
| 4、屏幕显示.....      | 5  |
| 5、数据读取.....      | 5  |
| 6、键盘编程说明.....    | 6  |
| 7、系统示意图:.....    | 8  |
| 8、运输与贮藏.....     | 10 |
| 9、保证期限及订货说明..... | 10 |

## 1、简述

### 1.1 SKK82的功能

SKK82系列开关接点在线测温装置是一款用于高、中、低压电力系统(110KV,6—35KV和0.4KV)和对温度有较高要求电气接点设备的智能化装置。它集在线温度测量、数据采集、数据分析和控制功能于一体的现代化高科技产品。其各项技术指标均能达到国际标准。SKK82系列开关接点在线测温装置具有在线采集温度接点数可设定,数据中续单元可根据现场情况而可选。该装置提供通讯接口可与计算机监控系统连接,支持RS485接口MODBUS通讯协议或多种协议,波特率可设置。

### 1.2 SKK82的特点

#### 1.2.1 SKK82有以下部份组成

- 仪表控制终端,具有数据显示和设定功能,可当地查看运行状态,可查看或设定运行参数;
- 数据接收器,配有1个装入主机里;
- 天线配有1条;
- 温度数据采集器数量(选配);
- 上位机软件(选配)和通讯协议数据包;

#### 1.2.2 安全性高,可靠性好

SKK82在设计过程中采用了多种抗干扰措施,能够在电力系统中稳定运行。静电放电抗扰符合4级;电快速瞬变脉冲群抗扰性符合4级,高压冲击抗扰符合4级;浪涌抗扰符合3级;面板防护等级符合IP54;壳体防护等级符合IP20。

#### 1.2.3 体积小,安装方便

SKK82仪表控制终端外形尺寸符合DIN96×96标准,壳体深度为80mm,采用自锁面板式安装机构,无需螺丝固定即可安装。小巧的外形和简洁的安装方式使SKK82的拆装非常方便;SKK82温度数据采集器由捆绑式安装,无须打孔和使用安装工具,调试和安装非常方便。

#### 1.2.4 系统接线方便灵活

系统接线方式简单,人性化,不须有专业知识就可以安装。

#### 1.2.5 显示直观、操作简便

大尺寸专用液晶模块可以实时显示多项信息,配合明亮的背光,使操作者在光线差的情况下也能准确阅读数据。操作方式人性化,操作者能在短时间内掌握,阅读数据和参数设置等操作将变得简单易行。

## 2、安装、接线与配置

本章详述SKK82的安装方法、接线和配置,在安装前请仔细阅读。

### 2.1 尺寸与安装

#### 2.1.1 装置的机械尺寸

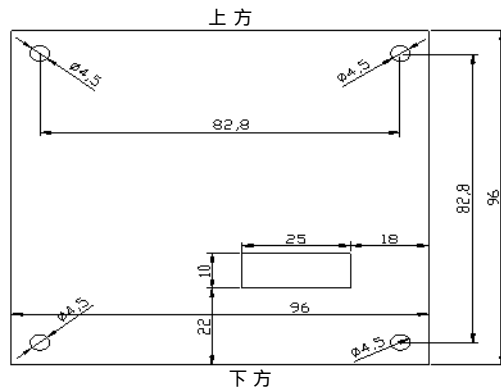


图2 机械尺寸图(单位：毫米)

外形尺寸：96 mm X96 mm X90mm

开孔尺寸：25 mm X10mm

钻孔尺寸：82.8 mm X82.8 mm

### 2.1.2 安装方式

- 1) SKK82采用面板式安装，固定在开关柜面板
- 2) 考虑到接线长度，面板后要有100毫米的深度用于容纳SKK82。实际安装中，一般需要后部有一定的空间(至少为130×130×100毫米)，以便于安装和接线。
- 3) 安装时，应先将SKK82 两边的安装卡松开取下，将SKK82 于面板前方推 放入安装孔内，然后从后方沿装置的沟槽将安装卡安上并使之挤紧面板， 此时装置将牢固地固定在面板上。

### 2.1.3 安装注意事项

- 1) 本产品内部无用户可调元器件，安装时请勿拆开。
- 2) 不要带电作业。
- 3) 运行时应满足环境温度在-20 ~ 70 ，湿度在 0~ 95% ，大气压 在 70kPa ~ 106kPa之间。避免将装置置于强干扰源、辐射源、热源附近及粉尘多的地方。

## 2.2 接线与配置

### 2.2.1 端子定义

SKK82的背面共有2组接线端子，端子示意图如图3所示：

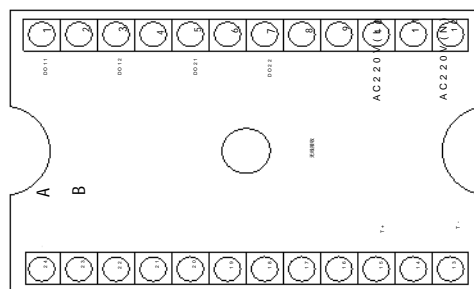


图3 接线端子示意图(后视)

端子的定义如下表：

| 端子号   | 符号   | 说明    | 建议用线截面积(平方毫米) |
|-------|------|-------|---------------|
| 1     | D011 | 报警输出1 | <2.5单芯线       |
| 3     | D012 |       | <2.5单芯线       |
| 2、4、6 | 空    |       | 空             |

|                |                                  |         |         |
|----------------|----------------------------------|---------|---------|
| 5              | D021                             | 报警输出2   | <2.5单芯线 |
| 7              | D022                             |         | <2.5单芯线 |
| 8、9、11         | 空                                |         | 空       |
| 10, 12         | AC220V ( L ) ,<br>AC220V ( N ) , | 工作电源    | <2.5单芯线 |
|                |                                  |         | <2.5单芯线 |
| 13、15          | T+ , T-                          | 环境温度传感器 | <4      |
| 14, 16 ~<br>22 | 空                                |         | 空       |
| 23             | 485接口B                           | 通 讯     | <2.5单芯线 |
| 24             | 485接口A                           |         | <2.5单芯线 |

### 2.2.3 通讯连接（以RS485接口为例）

SKK82在线形连接方式下应考虑阻抗匹配，匹配电阻的阻值大约在确100 - 120 。

### 2.2.4 接线注意事项

1) 通讯线必须采用屏蔽双绞线。通讯线的RS485A，RS485B不能接反。

2) 当通讯连接采用线形连接方式时，应在位于通讯电缆起点和终点处的RS485A 与RS485B端子之间分别接入（100 ~ 120）欧姆的线路匹配电阻。

3) 波特率为1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps可以设置，电缆长度<1200米。

## 3、技术参数和主要功能

### 3.1 主要功能:

- 1) 多路开关接点在线温度实时数据显示。
- 2) 报警温度上、下限设定数据显示。
- 3) 多路开关接点在线温升数据显示。
- 4) 事件记录功能: 记录最近十次超高温报警数据, 超高温报警数据, 所有收据均带有时标记录。
- 5) 当前日期、时间, 日期和时间具润年自动转换功能。
- 6) 通讯地址和波特率设定功能。
- 7) 开关接点测量温度在线补偿功能。
- 8) 无采集终端数据信报警功能。
- 9) 开关接点测量温度数据月统计和分析报表功能, 用户根据统计分析报表和温升数据可以判断开关接点是否老化, 过流和接触不量等原因。
- 10) 设备自检功能和自动恢复功能: 当本设备在运行过程中由于外在的干扰和恶劣环境时, 本设备能够自动起用备份程序而自动恢复正常功能。
- 11) 现场环境温度测量功能
- 12) 数据通讯功能, 所有数据都能通过数据总线上传到上一级采集器或者上传到上位机系统。

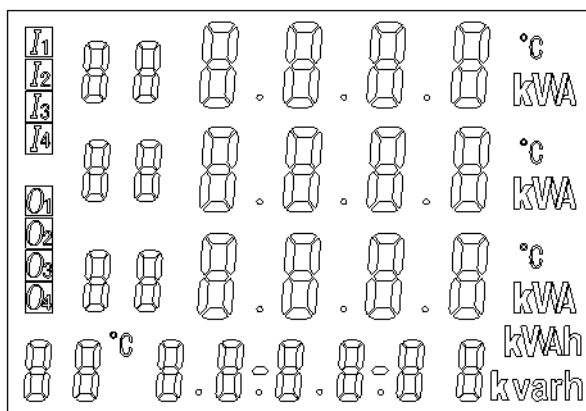
### 3.2 技术指标:

- 1) 系统电源: 交流186V ~ 220V
- 2) 测温通道: 单机系统支持3-9个温度采集点, 最大为250个温度采集点。
- 3) 仪表工作环境温度: -20 ~80 。
- 4) 仪表工作环境湿度: 95%RH
- 5) 报警输出口: 无源节点输出

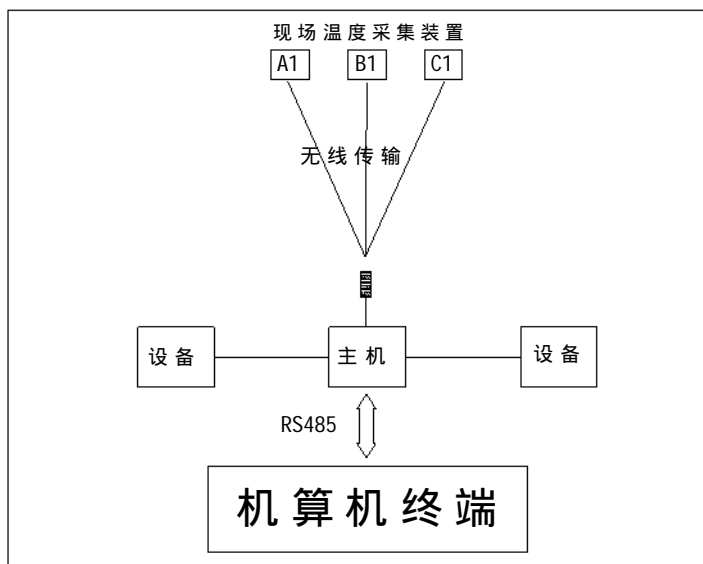
- 6) 电池使用寿命：3-5 年
- 7) 通讯接口：RS-485 ( 隔离 )
- 8) 发射模块与接受模块间距离：无线50 米
- 9) RS-485 通讯距离：<1200米
- 10) 温度测量范围：-20 ~ 150
- 11) 精度： ± 2%
- 12) 分辨率：1

4. 屏幕显示

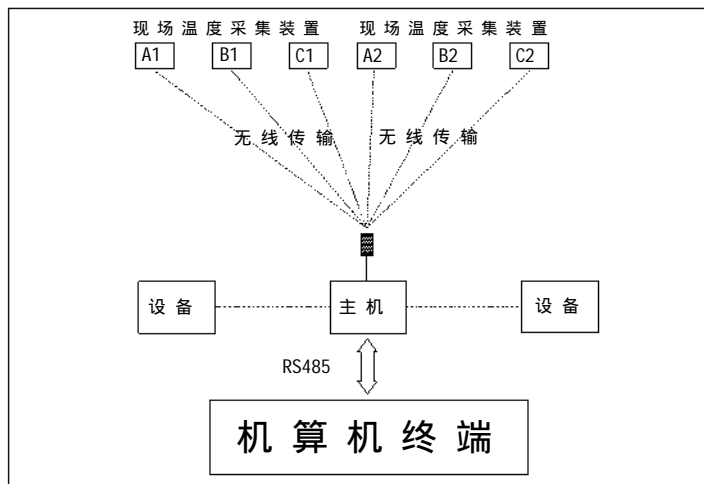
SKK82的面板由一块液晶屏和四个按键组成，显示直观，操作简捷。下面是液晶屏的画面。



5. 系统示意图:



三个点测温示意图



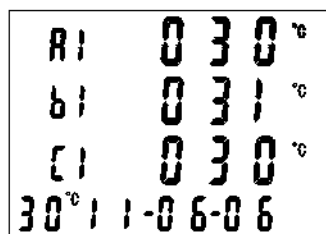
六个点测温示意图

## 6 数据读取

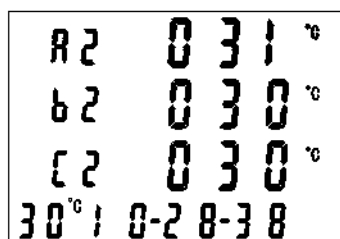
### 6.1.1 显示运行测量数据

测量数据显示区将显示测量到的数据。每按一次【】键向下翻动一屏，到最后一屏后自动返回第一屏。自动循环显示时，仪表出厂默认为8秒翻动一次。

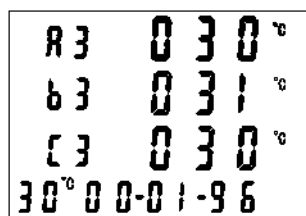
第一屏：第一行显示第一路测量的温度是30；第二行显示第二路测量的温度为31；第三行显示第三路测量的温度为30；第四行显示当前温度是30；当前的日期是2011年6月6日。



第二屏：第一行显示第四路测量的温度是31；第二行显示第五路测量的温度为30；第三行显示第六路测量的温度为30；第四行显示当前环境温度是30和当前的时间10点28分38秒。



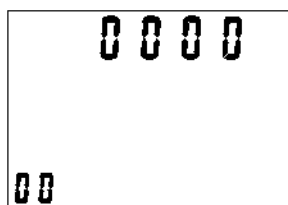
第三屏：第一行显示第七路测量的温度是31；第二行显示第八路测量的温度为30；第三行显示第九路测量的温度为30；第四行显示当前环境温度是30和显示的内容为:00可做保留；01表示RS485通讯地址为01，RS485通讯地址可设置；12表示测温装置的波特率为1200，波特率可选择（1200、2400、4800、9600）。



## 6.2 键盘编程说明

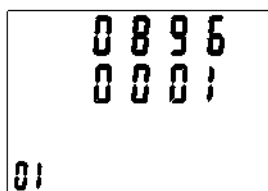
### 6.2.1、用户密码确认

在首次加电开机或在测试状态下按【】键后，系统将要求进行用户密码确认（系统默认用户密码为1006），如上图所示，用户可按【**▶**】键把光标切换到需要更改的数字上，当光标位于某个数字上并不断闪烁时，表示该数字已被选中，此时用户可按【】键改变当前数字，当所有的数字设置完成后，用户可按【**◀**】键确认本次密码设置，只有输入的密码正确方可进入后面的功能设置，否则返回测试状态。



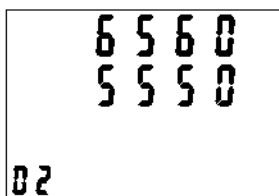
### 6.2.2、功能设置

在密码功能修改之后，按下【】键，系统将进入功能设置窗口：第一行是综合设置：08表示循环显示间隔时间8秒；96表示本机通讯的波特率是9600，波特率可选24为2400，48为4800，96为9600。设备在出厂时默认为“1200”；第二行00作为保留；01是RS485的通讯地址。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**◀**】键将其保存在系统里面。



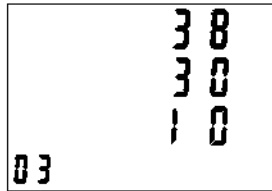
### 6.2.3、设置温度上、下限

当密码设定正确后，按下【】键将进入温度上、下限设置窗口，第一行控制第一路继电器如图所示表示温度上限为65 下限为60；第二行控制第二路继电器如图所示表示温度上限为55 下限为50。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**◀**】键将其保存在系统里面。



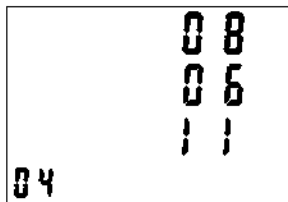
### 6.2.4、设置时间 (图8)

在温度上、下限设置之后，按下【】键，系统将进入时间设置窗口，用户可在这个窗口下设置时间，第一行设置秒，第二设置分，第三行设置时。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**←**】键将其保存在系统里面。



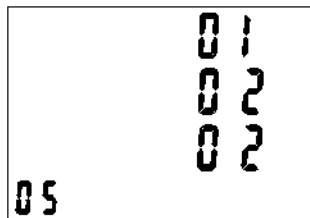
#### 6.2.5、设置年,月,日(图 9)

在时间设置之后，按下【】键，系统将进入年,月,日的设置窗口，用户可在这个窗口下设置年,月,日，第一行设置日，第二设置月，第三行设置年。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**←**】键将其保存在系统里面。



#### 6.2.6、设置第一、二、三路温度修正值(图 10)

在年,月,日的设置之后，按下【】键，系统将进入对第一、二、三路温度修正值的设置窗口，用户可在这个窗口下设置温度修正值，第一行设置第一路温度修正值，第二行设置第二路温度修正值，第三行设置第三路温度修正值。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**←**】键将其保存在系统里面。

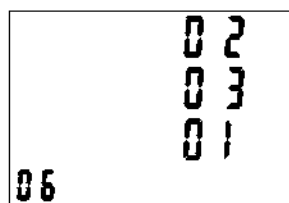


注: 00表示修正-2 ; 01表示修正-1 ; 02表示不修正;

03表示修正+1 ; 04表示修正+2 .

#### 6.2.7、设置第四、五、六路温度修正值 (图 11)

在对第一、二、三路温度修正值设置之后，按下【】键，系统将进入对第四、五、六路温度修正值的设置窗口，用户可在这个窗口下设置温度修正值，第一行设置第四路温度修正值，第二行设置第五路温度修正值，第三行设置第六路温度修正值。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【**←**】键将其保存在系统里面。

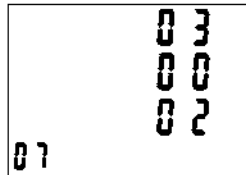


注: 00表示修正-2 ;01表示修正-1 ;02表示不修正;

03表示修正+1 ;04表示修正+2 .

#### 6.2.8、设置第七、八、九路温度修正值 (图 12)

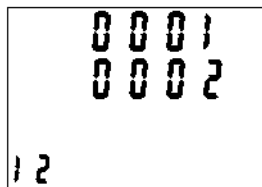
在对第四、五、六路温度修正值设置之后,按下【】键,系统将进入对第七、八、九路温度修正值的设置窗口,用户可在这个窗口下设置温度修正值,第一行设置第七路温度修正值,第二行设置第八路温度修正值,第三行设置第九路温度修正值.具体操作方法与6.2.1节相似,修改完毕后,按下【】键将其保存在系统里面。



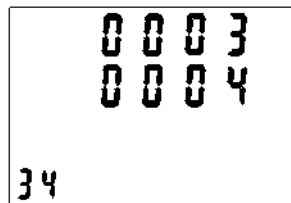
注: 00表示修正-2 ;01表示修正-1 ;02表示不修正;

03表示修正+1 ;04表示修正+2 .

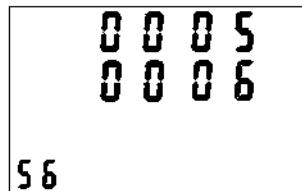
6.2.9、在对第七、八、九路温度修正值的设置之后,按下【】键,系统将进入对第一、二路发送模块编号的设置。具体操作方法与6.2.1节相似,修改完毕后,按下【】键将其保存在系统里面。



6.3.0、在对第一、二路发送模块编号的设置之后,按下【】键,系统将进入对第三、四路发送模块编号的设置。具体操作方法与6.2.1节相似,修改完毕后,按下【】键将其保存在系统里面。

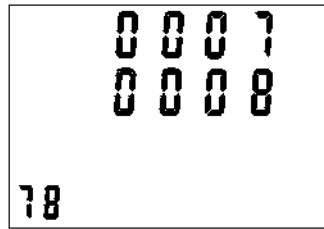


6.3.1、在对第三、四路发送模块编号的设置之后,按下【】键,系统将进入对第五、六路发送模块编号的设置。具体操作方法与6.2.1节相似,修改完毕后,按下【】键将其保存在系统里面。

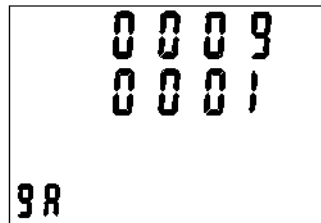


6.3.2、在对第五、六路发送模块编号的设置之后,按下【】键,系统将进入对第七、八路发送模块编号的设置。具体操作方法与6.2.1节相似,修改完毕后,按下【】键将

其保存在系统里面。



6.3.3、在对第七、八路发送模块编号的设置之后，按下【】键，系统将进入对第九路发送模块编号的设置以及接收模块地址的设置。具体操作方法与6.2.1节相似，修改完毕后，按下【】键将其保存在系统里面。



## 7、运输与贮藏

SKK82系列开关接点在线测温装置运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据GB/T15464《仪器仪表包装通用技术条件》的规定运输和储存。

KBT82系列开关接点在线测温装置应在原包装内，保存的地方环境温度为0 ~ +40℃，相对湿度不超过85%，空气中无腐蚀性气体。SKK82系列开关接点在线测温装置在仓库里保存，应放在台架上，叠放高度不超过5箱，拆箱后，SKK82系列开关接点在线测温装置叠放高度不超过5只。

## 8、保证期限及订货说明

SKK82系列开关接点在线测温装置自出厂之日起十二个月内，在用户遵守说明书规定要求进行操作和使用时（除去人为的破坏和操作失误以外造成的损坏）发现SKK82系列开关接点在线测温装置有功能、外观缺陷和不符合各项技术指标时，我公司给予免费修理或更换。订货时，请详细写明所需型号及功能要求等相关内容，以便能为您提供更精确之产品。