



SKK-9000 开关智能操控装置

# 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、产品概述.....	1
2、技术指标.....	1
3、模拟显示部分.....	2~5
3.1 断路器状态显示.....	3
3.2 手车位置显示.....	3
3.3 接地开关位置显示.....	3
3.4 弹簧储能显示.....	3
3.5 带电显示及闭锁功能.....	3
3.6 自动加热除湿控制及时温湿度数字显示功能.....	3
3.7 供电源为交直流电源.....	4
3.8 人体感应探头功能.....	4
3.9 智能语音防误提示功能.....	4
3.10 分合闸功能 .....	4
3.11 触点及电缆测温功能 .....	4
3.12 通讯功能 .....	4
3.13 温湿度传感器断线报警功能.....	4
4、安装尺寸与接线图.....	5
4.1 安装尺寸.....	5
4.2 接线图.....	5
5、显示与设置说明 .....	6
5.1 显示.....	6
5.2 触点测温显示.....	7
5.3 设置说明.....	7
6、运输与贮存 .....	8
7、保证期限及订货说明.....	8

## 1、产品概述

9000开关柜智能操控装置。产品功能强大，使用于3-35KV 户内开关柜、中置柜、手车柜、固定柜、环网柜等多种开关柜。具有动态一次模拟图、高压带电显示、自动加热除湿数值显示及控制、断路器分合状态指示、储能指示、接地开关状态指示、小车位置指示、分合闸回路完好指示、人体感应带电提示及柜内照明、以及无线测温功能、语音防误提示等功能，可取代现有的一次回路模拟图、带电显示器、自动加热除湿控制器、断路器分合按钮等。并且具有RS485通讯接口，通讯协议为MODBUS 通讯协议或其它指定通讯协议(选配)、能够使开关柜进一步，智能化，网络化，数字化。方便广大用户使用与操作。

## 2、技术指标

工作温度：-20 ~ +65

工作湿度：95%RH

介质强度：AC2000V

绝缘性能：100M

抗电磁干扰性能：符合IEC255 - 22 的标准规定

工作电源：220VAC/DC

动态闪烁频率：1次/秒

湿度测量范围：20%~100%RH

温度测量范围：-20 ~ +150

湿度测量精度：±3.0%RH

无线触点测温范围：0 ~ +150

温度测量精度：±1

响应时间：2s

人体接近感应时间：3秒

人体接近语音提示时间：0~29秒

开关量输入端子和LED数码显示关联关系：动态配置

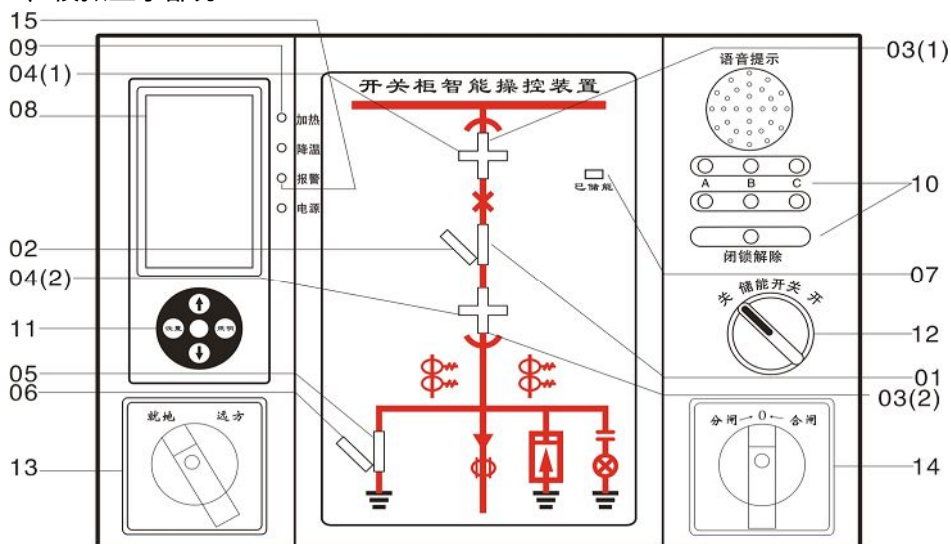
通讯方式：RS485 通讯接口

通讯波特率：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 可设置。

数据格式：8个数据位 1个终止位 无奇偶校验

发射模块与接受模块间距离：短距离无线<20米、长距离无线<200米。

### 3、模拟显示部分



01 断路器合指示

02 断路器分指示

03(1)、03(2)工作位置指示

04(1)、04(2)试验位置指示

05 接地开关合指示

06 接地开关分指示

07 储能指示

08 温湿度设置及数字显示

09 加热报警指示

10 带电显示及闭锁

11 操作键盘

12 储能旋钮

13 远方/就地转换开关

14 分/合闸转换开关

15 液晶显示界面

#### 3.1、断路器状态显示

断路器合闸并且分闸回路完好时，红色01 模拟条发光；

断路器分闸并且合闸回路完好时，绿色02 模拟条发光；

#### 3.2、手车位置显示

无源触点输入，工作位置触点闭合时，红色03 、03 垂直模拟条发光，显示断路器位于工作位置。试验位置触点闭合时，绿色04 、04 水平模拟条发光

光，显示断路器位于试验位置。手车位于试验位置与工作位置之间时，发光条03、03、和04、04同时闪烁。手车移出开关柜时，红色03、03和绿色04、04发光条均不发光，表示手车已断电。

### 3.3、接地开关位置显示

无源触点输入闭合，红色05垂直模拟条发光，显示接地开关合闸。无源触点输入断开，绿色06水平模拟条发光，显示接地开关分闸。

### 3.4、弹簧储能显示

无源触点闭合，黄色07指示发光，显示断路器已储能。

### 3.5、带电显示及闭锁功能

1、LED启辉电压(KV)：额定相电压 $\times$ (0.15-0.65)

2、闭锁启控电压(KV)：额定相电压 $\times$ 0.65

3、当三相同时不带电时，闭锁解除灯亮，启动电磁锁动作。

注：强制闭锁控制电源：交流或直流220V，可保证闭锁部分可靠工作；运行中控制电源消失，闭锁接点不会误动作，被闭锁设备仍然可靠闭锁。

### 3.6、自动加热除湿控制及温湿度数字显示功能

可带2路温湿度传感器，可显示现场的温湿度数值，并且用户可根据需要自行设置加热/除湿/排风输出的上、下限。当环境湿度大于上限值或其温度小于下限值时，启动加热，湿度小于下限值或温度大于上限值时，停止加热；当环境温度 $\geq 45$ 时，无条件停止加热，防止过热损伤。

### 3.7、工作电源：交直流电源

### 3.8、人体感应探头

当有人站在柜前停留时，自动启动柜内照明。

### 3.9、智能语音防误提示功能

1、当断路器合闸状态，误将小车从试验位置推至工作位置时，语音提示“请分断路器”。

2、接地开关合闸状态，误将小车从试验位置推至工作位置时，语音提示“请分接地开关”。

3、断路器合闸状态、接地开关合闸状态，误将小车从试验位置推至工作位置时，语音提示“请分断路器、请分接地开关”。

4、当柜体主回路送电时，语音提示“本回路已带电”。

### 3.10、分合闸功能

装置面板上设有分闸/合闸转换开关（或按钮）、远方/就地转换开关、储能开关等操作开关，方便用户操作。

3.11、无线测温功能

可以同时测量3-9点温度测试点，当测量温度大于设定跳闸和告警值时，本装置输出跳闸或告警信号。

附图：无线测温安装说明

1)、触点测温单元结构

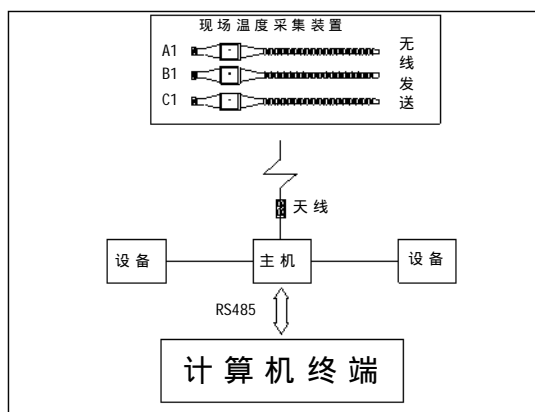
无线测温在线检测装置由开关柜智能操控装置、测温发射模块、测温采集接收模块（已组装在操控装置里）及外置天线。

2)、装配

测温发射模块，分别安装在开关柜进线室和出线室的母排上，安装方式为捆绑式安装。

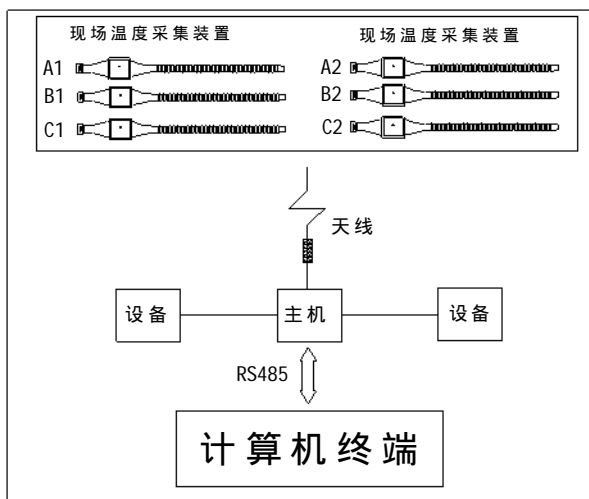
3)、无线测温示意图如下：

、3点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），标号为（A1、B1、C1）。



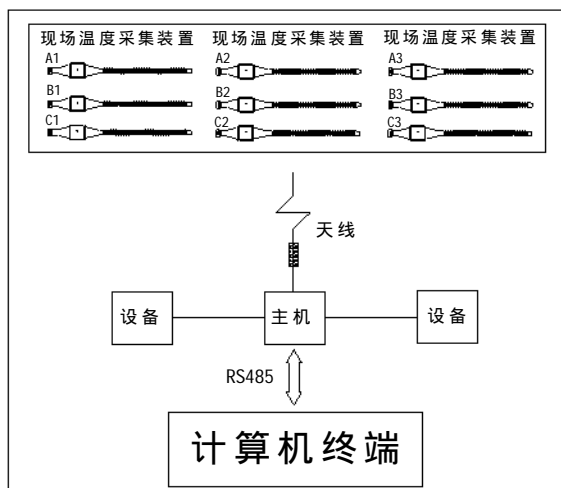
（3点测温示意图）

、6点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），进线室为（A1、b1、C1），出线室为（A2、b2、C2）。



(6点测温示意图)

、9点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），分别标识为（A1、b1、C1）；（A2、b2、C2）；（A3、b3、C3）。



(9点测温示意图)

3.12 通讯功能

RS485接口，通信波特率最高达9600bps，可用于读取装置数据和设置定值。

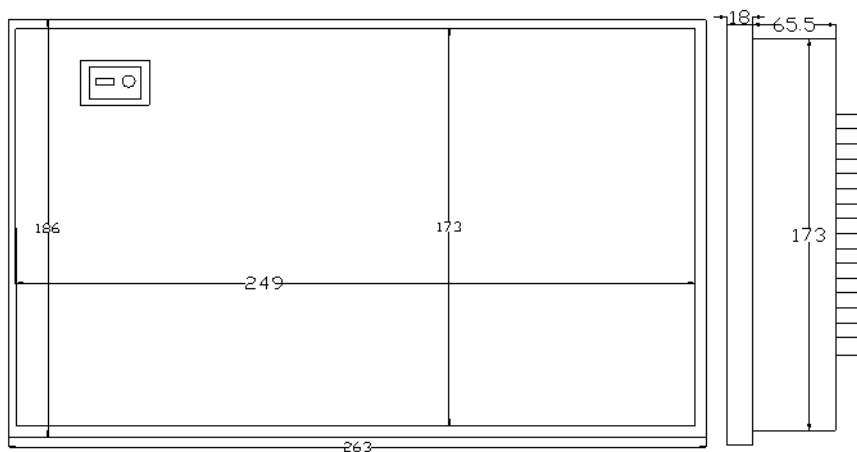
3.13、温湿度传感器断线报警功能

当 A 路温湿度传感器没有接触好时温度就会显示---、湿度就会显示---

；当 B 路温湿度传感器没有接触好时温度就会显示---、湿度就会显示---

4、安装尺寸与接线图

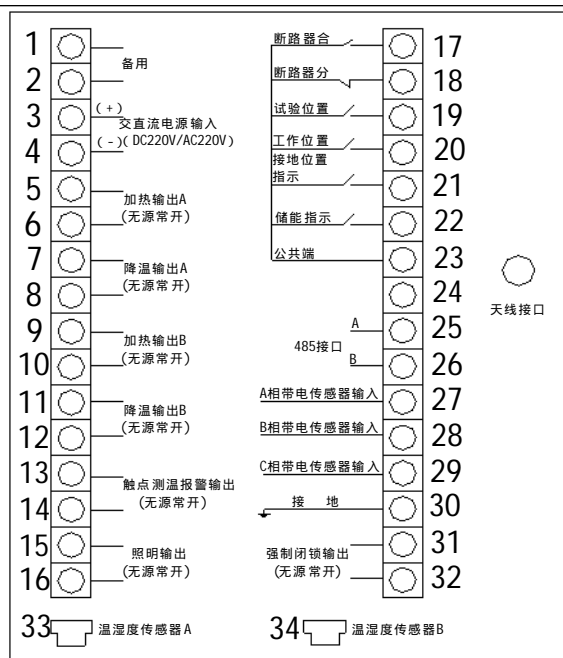
4.1 安装尺寸



外形尺寸：263mm × 186mm × 85 mm

开孔尺寸：249mm × 173mm

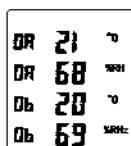
4.2 接线图(后视图)



## 5、显示与设置说明

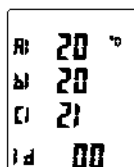
### 5.1 显示

温湿度显示：A路温度21，湿度68%；B路温度20，湿度69%。

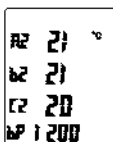


### 5.2 触点测温显示

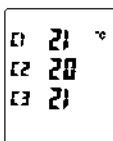
1) A1路温度20、b1路温度20、C1路温度21、ID表示通讯地址为00。



2) A2 路温度21 、b2 路温度21 、C2 路温度20 、BP 表示波特率为1200 bps.



3) C1 路温度21 , C2 路温度20 , C3 路温度21



### 5.3 设置说明

按设置键进入设置菜单,其中有一位数据在闪烁表示该位数据被选中,按向上改变闪烁数据位,按向下改变被选中数据值(密码为1116),当密码正确按设置键进入第二屏,密码错误退回温湿度显示状态。

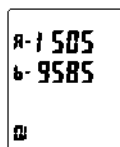


第一屏、设置温度/湿度上限、下限数据屏。

如下图：A-行：设置温度的上限为15、下限为05；


B-行：设置湿度的上限为95%、下限为85%。

通过按向下键改变所要设定数据按设置键存储数据，同时进入下一屏。



第二屏、设置排风数据、通讯地址及波特率。

F-行：65 为排风上限、55 为排风下限。

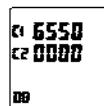
db 行：00 为通讯地址(当有通讯时液晶的右上角会有“”出现表示正在通讯)。  
96 为波特率可设置（12 为 1200bps、24 为 2400bps、48 为 4800bps、96 为 9600bps）。  
通过按向下键改变所要设定数据按设置键存储数据，同时退出设置屏



.....第三屏到第七屏（保留）、厂家出厂前已设置好、客户不用设置。

第八屏、设置无线测温报警数据屏。

C1 行：为设置无线测温报警数据上限为65、下限为50。 C2 行：保留。



## 6、运输与贮存

9000 开关柜智能操控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。保存9000 开关柜智能操控装置应在原包装内，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。9000 开关柜智能操控装置在仓库里保存，应放在台架上，叠放高度不超过5 箱，拆箱后，单只包装的9000 开关柜智能操控装置叠放高度不超过3 只。

## 7、保证期限及订货说明

9000 开关柜智能操控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9000 开关柜智能操控装置有功能、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。