



SKK-9300 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、概述.....	1
2、技术指标.....	1-2
3、模拟显示部分.....	2-4
3.1 断路器状态显示.....	2
3.2 手车位置显示.....	2
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.....	4
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 通讯功能	4
3.12 温湿度传感器断线报警功能.....	4
4、无线及电缆测温功能.....	4
4.1 无线测温单元结构.....	5
4.2 装配图.....	6
4.3 无线测温示图.....	6
5、安装尺寸与接线图.....	6-7
5.1 安装尺寸.....	6
5.2 接线图.....	7
6、显示与设置说明.....	7~14
6.1 显示.....	7~10
6.2 设置说明.....	10~12
7、运输与贮存	12
8、保证期限及订货说明.....	12

1、概述

9300 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，手车柜、固定柜、中置柜、环网柜等多种开关柜。具有动态一次模拟图、高压带电显示、断路器分合状态指示、储能指示、接地开关状态指示、自动加热除湿数据值显示及控制、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、语音防误提示、同时还具有测量电压、电流、有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因素、频率以及无线触点测温等功能，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)。使开关柜进一步，智能化、数字化、网络化、方便广大用户使用与操作。

2、技术指标

- 1)、工作电源： 220VAC/DC
- 2)、工作温度：-20 ~ +65
- 3)、工作湿度： 95%RH
- 4)、抗电磁干扰性能：符合IEC255 - 22 的标准规定
- 5)、绝缘性能： 100M
- 6)、介质强度： AC2000V
- 7)、动态闪烁频率：1 次/秒
- 8)、湿度测量范围：20%~99%RH
- 9)、温度测量范围：-20 ~ +150
- 10)、湿度测量精度：±3.0%RH
- 11)、数据格式：8 个数据位 1 个终止位 无奇偶校验
- 12)、温度测量精度： ±1
- 13)、响应时间： 2s
- 14)、人体接近感应时间： 3 秒
- 15)、开关量输入端子和LED 数码显示关联关系：动态配置
- 16)、通讯方式：RS485 接口
- 17)、通讯波特率：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps 可设置
- 18)、电力仪表功能
 - 1、测量 UA UB UC 精度为 0.2 级
 - 2、测量 IA IB IC 精度为 0.2 级
 - 3、测量 PA PB PC P 精度为 0.5 级
 - 4、测量 QA QB QC Q 精度为 1.0 级
 - 5、测量 cosa cosb cosc cos 精度为 0.5 级

6、具有计量功能 有功电能计量 , 无功电能计量

19)、无线触点测温范围：0 ~ +150 .

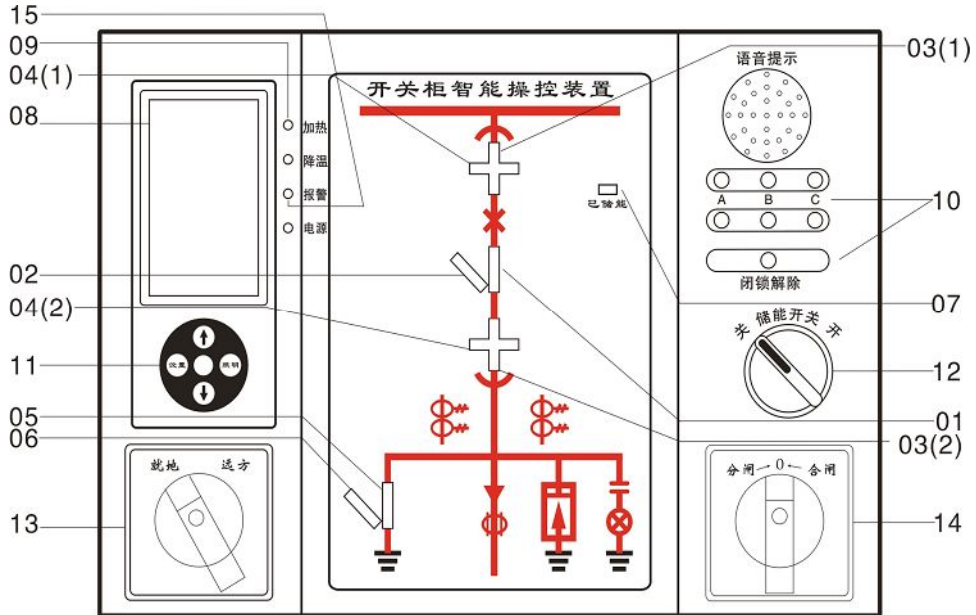
20)、多路无线触点测量温度实时数据显示。

21)、无线触点测量报警温度上、下限设定数据显示。

22)、无线触点测温通道：单机系统支持3-9路温度采集点.

23)、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

11 操作键盘

02 断路器分指示

12 储能旋钮

03(1)、03(2)工作位置指示

13 远方/就地转换开关

04(1)、04(2)试验位置指示

14 分/合闸转换开关

05 接地开关合指示

15 液晶显示界面

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

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，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 × (0.15 ~ 0.65)

2、闭锁启控电压 (KV) : 额定相电压 × 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，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 45 时，无条件停止加热，防止过热损伤。

3.7、供电电源为交直流电源

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

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、通讯功能

通讯波特率为 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps 可以设置，电缆长度 <1200米、也可用于读取装置数据和设置定值。

3.12、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、无线触点测温功能

可以同时测量3-9 路温度测试点，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)、无线触点测温单元结构

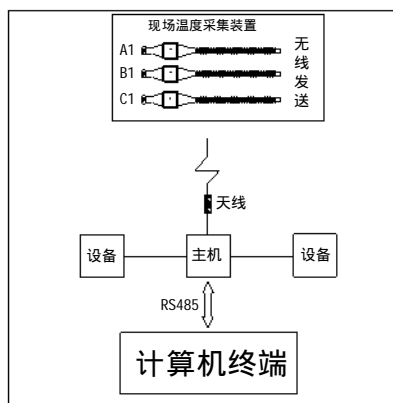
无线测温在线检测装置由开关柜智能操控装置、无线测温发射模块、无线测温接收模块（已组装在开关柜智能操控装置）及外置天线。

2)、装配

无线触点测温发射模块，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。

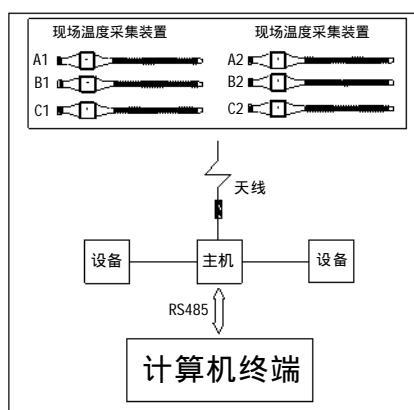
3)、无线测温示图如下：

、3 路无线触点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），标号为（A1、b1、c1）。



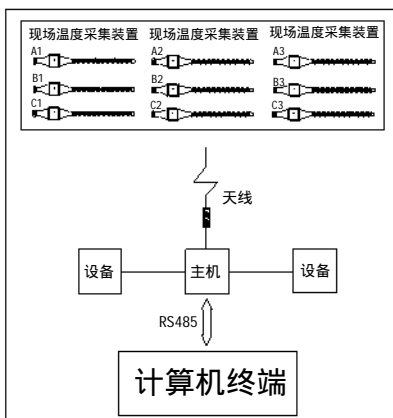
(3路测温示意图)

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



(6路测温示意图)

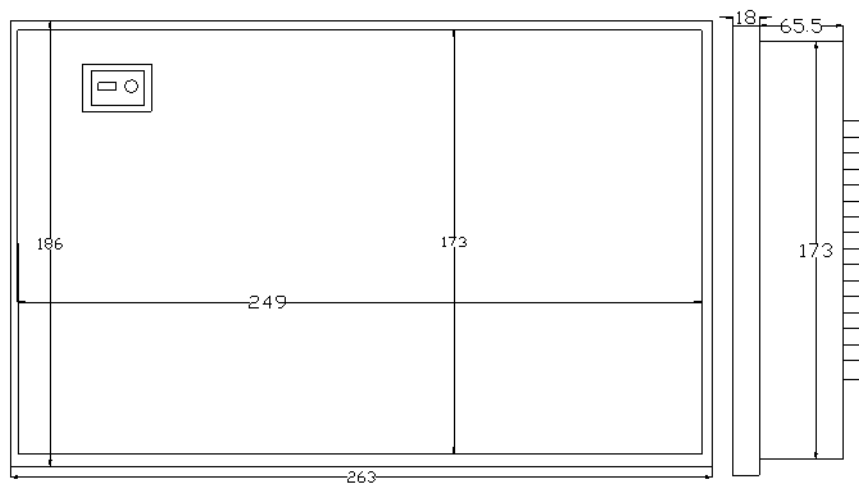
、9路无线触点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），分别标识为（A1、b1、C1）；（A2、b2、C2）；（A3、b3、C3）。



(9 路测温示意图)

5、安装尺寸与接线图

5.1 安装尺寸



外形尺寸：263mm × 186mm × 85 mm

开孔尺寸：249mm × 173mm

5.2 接线图(后视图)



注：此图电压、电流为三相四接线方式；改为三相三线时，电压36号端子UB接到38号端子上、而以前38号端子的中线不用连接，电流B相41号与42号端子不用接线。

6、显示与设置说明

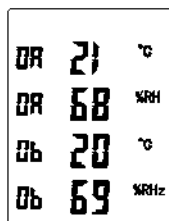
6.1 显示

测量数据显示区将显示测量到的数据。每按一次设置键向下翻动一屏，到最后一屏后

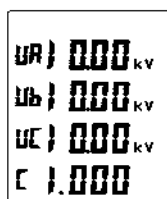
自动返回第一屏。自动循环显示时，开关柜智能操控装置出厂默认为8秒翻动一次。

、温湿度显示：A路温度21℃，湿度68%；B路温度20℃，湿度69%。

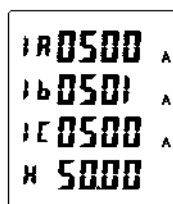
-7-



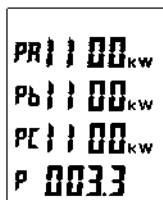
、电压显示：UA表示A相电压为10.00KV、UB表示B相电压为10.00KV、UC表示C相电压为10.00KV、C为功率因素为1.000。



、电流显示：IA表示A相电流为500A、IB表示B相电流为501A、IC表示C相电流为500A、H为频率为50.00HZ。



、有功功率显示：PA表示A相有功功率为1100kW、PB表示B相有功功率为1100kW、PC表示C相有功功率为1100kW、P表示有功总功率为3.3MW。



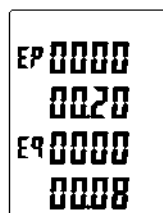
、无功功率显示: QA 表示A相无功功率为202kvar、QB 表示B相无功功率为202kvar、QC 表示C相无功功率为101kvar、Q 为无功总功率0.5Mvar。



、有功电能及无功电能：

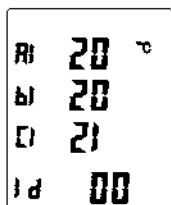
EP : 0.20 为有功总电能单位为千瓦时 (kWh) (该电能为二次电能若要知道一次电能就要用该电能乘以PT 变比再乘以CT 变比)。

EQ : 0.08 为无功总电能单位为千乏时 (kvarh) (该电能为二次电能若要知道一次电能就要用该电能乘以PT 变比再乘以CT 变比)。

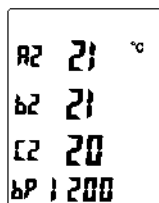


、无线测温显示

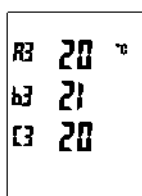
1) A1 路温度20 、 b1 路温度20 、 C1 路温度21 、 ID 表示通讯地址为00。



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.



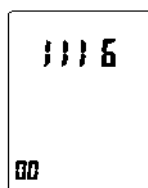
3) A3 路温度20 , b3 路温度21 , C3 路温度20



6.2 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。

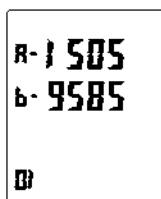


第一屏、设置温度/湿度上限、下限数据屏。

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%。

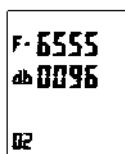
通过按向下键改变所要设定数据按设置键存储数据，同时进入下一屏。



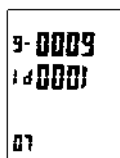
第二屏、设置排风数据、通讯地址及波特率。

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



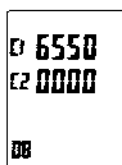
.....第三屏到第七屏（保留）、厂家出厂前已设置好、客户不用设置。



第八屏、设置无线测温报警数据屏。

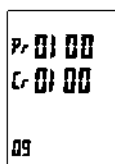
C1 行：为设置无线测温报警数据上限为65、下限为50。

C2 行：保留。



第九屏、设置电压PT 变比、电流CT 变比功能屏。

电压PT 变比为100、电流CT 变比为100。

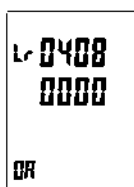


第十屏、设置三相四线与三相三线及循环显示间隔时间屏。

第一行：前两位设置04 为三相四线、前两位设置03 为三相三线。

后两位08 表示循环显示间隔时间为8秒。

第二行：保留。



7、运输与贮存

9300 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 9300 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。

9300 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9300 开关柜智能操控装置叠放高度不超过3 只。

8、保证期限及订货说明

9300 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9300 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。