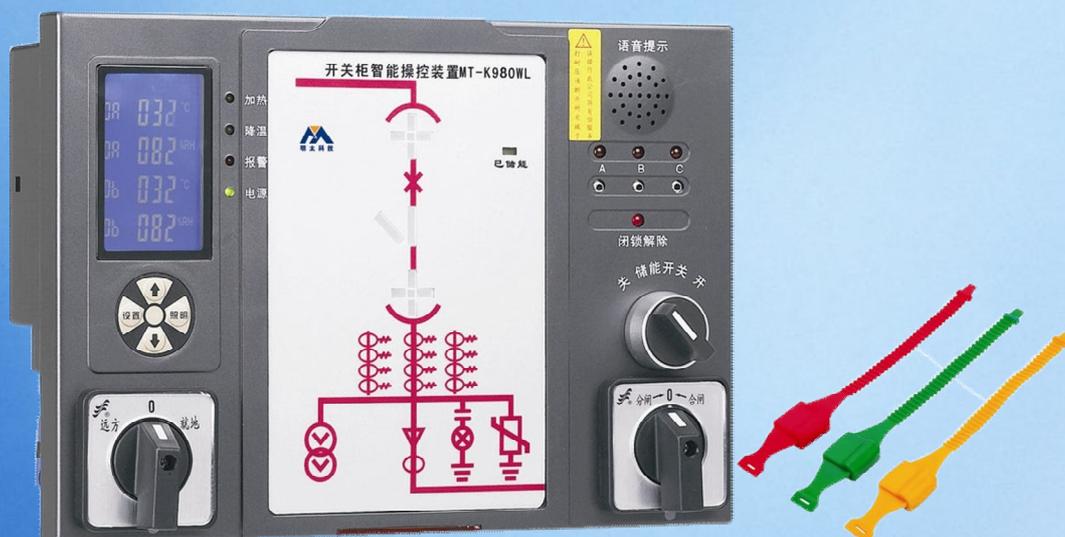




# 开关柜智能操控装置 MT-K980WL 使用说明书

带 3~12 路无线触点测温



上海明太电力科技有限公司

# 目 录

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

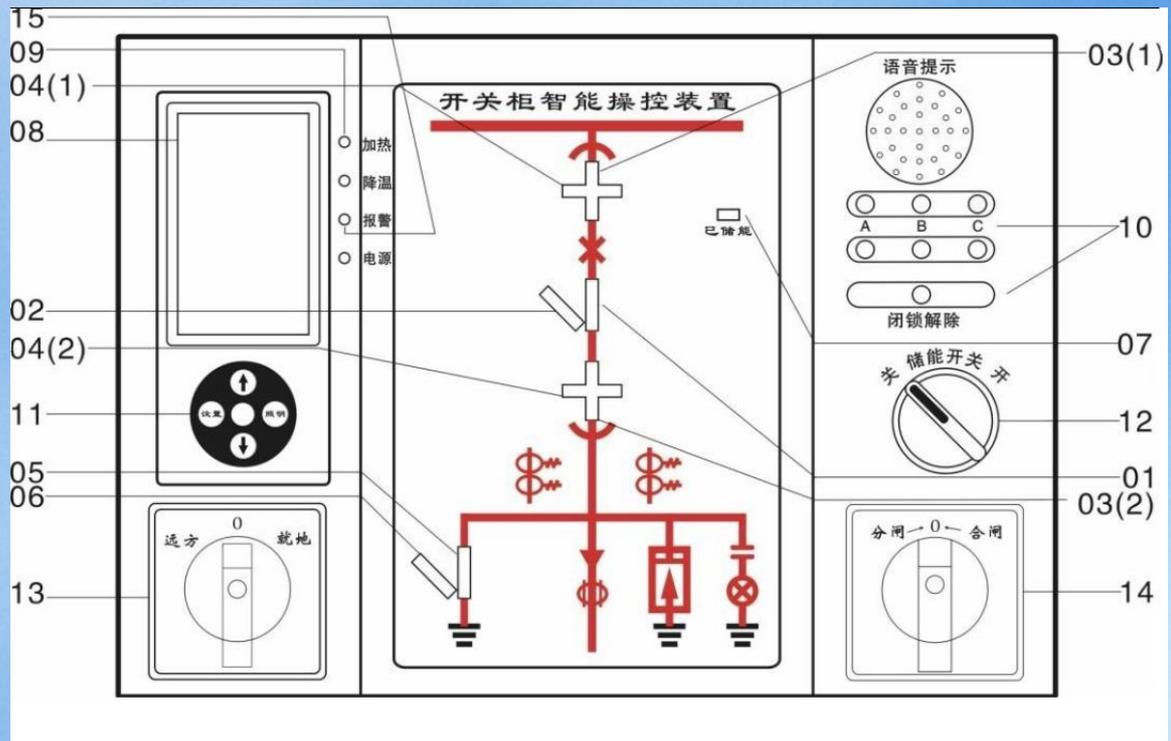
## 1、概述

开关柜智能操控装置 LX-K980WL，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： ≥100MΩ
- 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： ①短距离无线<20 米、②长距离无线<200 米。

## 3、模拟显示部分



- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 01 断路器合指示          | 08 温湿度设置及数字显示 |
| 02 断路器分指示          | 09 加热报警指示     |
| 03(1)、03(2) 工作位置指示 | 10 带电显示及闭锁    |
| 04(1)、04(2) 试验位置指示 | 11 操作键盘       |
| 05 接地开关合指示         | 12 储能旋钮       |
| 06 接地开关分指示         | 13 远方/就地转换开关  |
| 07 储能指示            | 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 03①、03②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 04①、04②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 03①、03②、和 04①、04②同时闪烁。手车移出开关柜时，红色 03①、03②和绿色 04①、04②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的设置加热/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 $\geq 45^{\circ}\text{C}$ 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、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

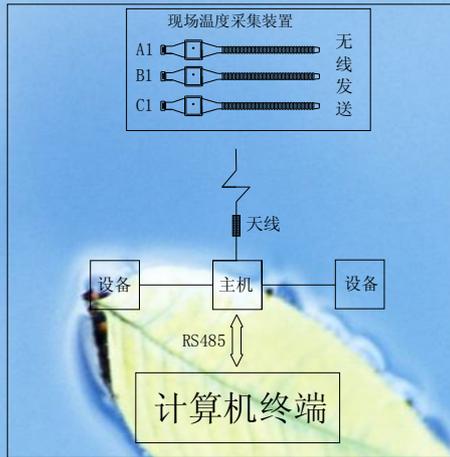
#### 1)、无线触点测温单元结构

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。

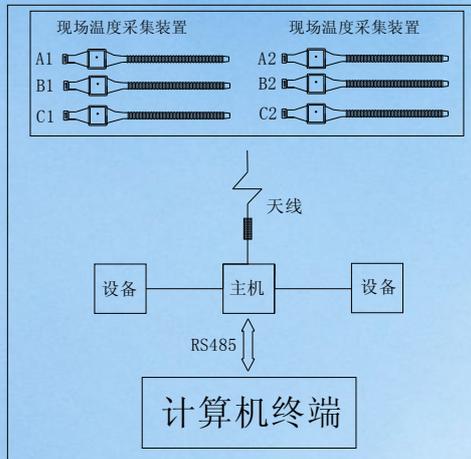
#### 3)、无线测温示图如下：

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



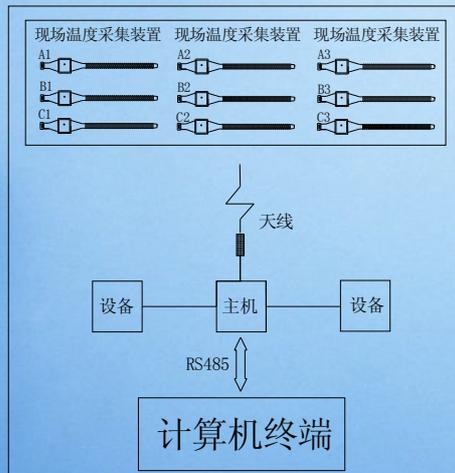
(3路测温示意图)

②、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)

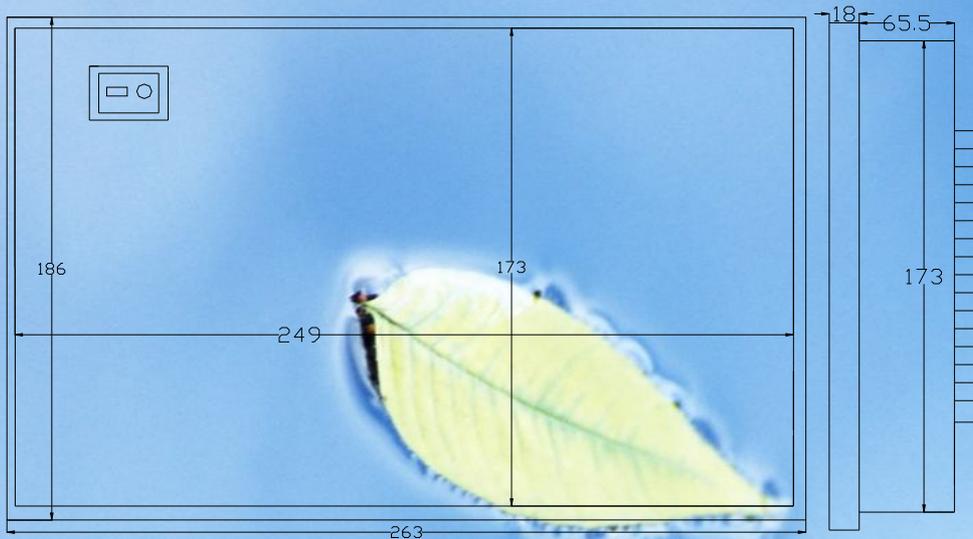
③、9路无线触点测温发射模块：颜色为（黄、绿、红），分别标识为（A1、b1、C1）；（A2、b2、C2）；（A3、b3、C3）。



(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。

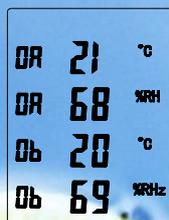
## 6、显示与设置说明

### 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。

①、温湿度显示：A路温度21℃，湿度68%；B路温度20℃，湿度69%。



②、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。



③、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。



④、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。



⑤、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。



⑥、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)。

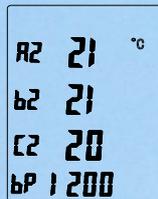


### ⑦、无线测温显示

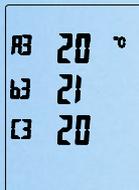
1) A1 路温度 20℃、b1 路温度 20℃、C1 路温度 21℃、ID 表示通讯地址为 00。



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。



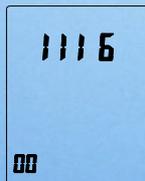
3) A3 路温度 20℃、b3 路温度 21℃、C3 路温度 20℃



## 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。

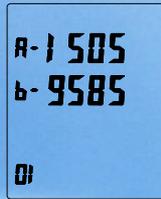


第一屏、设置温度/湿度上限、下限数据屏。

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。

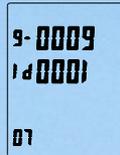
F-行：65 为排风上限、55 为排风下限。

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。

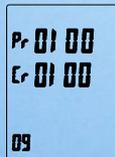
C1 行：为设置无线测温报警数据上限为 65、下限为 50。

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

LX-K980WL 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 LX-K980WL 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。

LX-K980WL 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 LX-K980WL 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

LX-K980WL 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 LX-K980WL 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。