

## 产品技术规范书

设备名称：电线电缆导体半导体电阻智能测试仪

型 号：KDBR-A

数 量：1 台套

生产厂家：武汉凯迪正大电气有限公司



### 一、 产品功能

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪是高精密、智能化综合电阻测量实验组合装置，它主要是为产品质量检测机构、建筑工程检测机构、电线电缆/电机/变压器生产厂检测实验室等实现电线电缆导体直流电阻测量、电阻器精密测量、电机变压器线圈直流电阻测量、接触电阻测量、电力电缆半导电屏蔽电阻率测量设计制作的。可以升级代替 QJ36、QJ57、QJ84、QJ44、微欧计等传统测量设备。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪可以实现宽范围  $0.01\mu\Omega - 2.5M\Omega$  精度达  $\pm 0.05\%$  的电阻测量。电阻测量采用四端子测量法，自动消除接触电阻误差。十级测量档位八级测量电流自动转换预测量，自动选择合适的档位，自动温度系数换算，测量结果自动保存。 $1m\Omega - 1M\Omega$  十级标准电阻自校准，测量时相当于仪器同时挂十个标准电阻和测量结果相比较，保证测量的准确性。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪可以实现精度  $\pm 0.1^\circ\text{C}$  的温度测量。它同时提供从  $0.001\text{mA} - 10\text{A}$  多级程控恒流源输出， $0 - 2.5\text{V}$  绝对精度优于  $\pm 0.01\%$  的电压测量，用于半导电测量时，可以实现  $10^6 - 10^{-8}\Omega\cdot\text{m}$  的超宽测量范围。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪提供多种工作模式，标准模式主要用于测量电线电缆导体电阻，测量导体电阻时可以根据环境温度按铜铝材料或者统一导体温度系数，自动换算  $20^\circ\text{C}$  的千米电阻值，用来和标准要求做比较判断；定电流模式按设定电流进行电阻测量，可以使用  $10\text{A}$  电流测量接地电阻、电力变压器线圈电阻，可以使用其它设定电流测量要求在一定电流下进行的电阻测量；长基准和长度模式用于组合测量整盘电线电缆的长度；Pc



# 武汉凯迪正大电气有限公司

Wuhan Kaidizhengda Electric Co., Ltd



省计量院第三方认证产品  
ISO9001 质量体系认证企业

和 Pi 模式用来测量电力电缆的导体屏蔽和绝缘屏蔽；恒流模式提供恒流输出；Vin 模式测量输入电压；标定模式用于仪器标定校准。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪提供十档分级自标定校准，可随时和标准值保持一致，保持测量结果的准确性。消除传统电阻测试设备使用一段时间后因电子器件老化产生偏差而又无法修正的忧虑。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪提供计算机软件控制，配套联想原装计算机。主机和计算机采用 USB 通讯控制，即插即用。软件提供电线电缆标准数据库，测量时只需输入规格型号，即可实现自动测量，自动换算，自动判断结果。使用软件控制可一次性自动产生 5 次测量结果及平均值，并分次自动判定。测量结果存入测量结果数据库，可打印测量报告及历史测量数据。测试仪还可以实现电线电缆的高压击穿点、短路故障点位置，变压器的相、线不平衡率，电力电缆导体屏蔽和绝缘屏蔽的程控测量等功能。

KDBR-A 型电线电缆智能导体半导体电阻测试仪采用液晶显示，中文菜单操作（可提供英文菜单操作），操作简单、智能，精度高，功能多，可以有效满足检测实验室综合测试要求。开机可动态实时更新环境温度，做为高精度温度仪使用。

## 二、产品功能

- 1、测量电线电缆导体直流电阻、电阻器电阻、开关触点连接器接触电阻
- 2、测量半导体电阻，测量电缆导体屏蔽电阻率和绝缘屏蔽电阻率
- 3、测量低压成套接地电阻
- 4、测量电机、变压器线圈电阻
- 5、测量整盘电线电缆长度
- 6、测量电线电缆高压击穿点、短路故障点位置
- 7、测量变压器的相不平衡率、线不平衡率
- 8、恒流源
- 9、测量温度
- 10、测量电压



### 三、设计特点

- 1、宽范围测量电阻，十级测量档位八级测量电流自动转换预测量，自动选择合适的档位进行测量，无需手动选择。
- 2、十档分级自校准，可随时和标准值保持一致，测量时相当于仪器上挂十个标准电阻随时和测量值相比较，保证测量结果的准确性。消除传统电阻测试设备使用一段时间后因电子器件老化产生偏差而又无法修正的忧虑。
- 3、电阻温度系数自动换算，测量结果直接换算成  $20^{\circ}\text{C}$  下的  $\Omega/\text{km}$  值，用于和标准相比较。即可以根据铜铝材料实时温度按换算公式计算温度系数换算，又可以采用整数温度值固定温度系数进行换算。
- 4、测量精度高，可实现  $0.01\mu\Omega$ — $2.5\text{M}$  高达  $\pm 0.05\%$  的电阻测量。
- 5、测量结果自动保存，测试主机可保存 100 条，可随时查询测量电阻值，环境温度，换算结果。使用计算机控制时结果结果存入测量结果数据库，可打印测量报告及历史测量纪录。
- 6、整盘电线电缆长度测量功能，方便快捷。
- 7、液晶显示，中文菜单操作。
- 8、下位机可单独使用，便携带柄，豪华铝合金机箱设计。
- 9、计算机软件包含电线电缆标准数据库，测量时只需输入电线电缆规格型号，自动测量、自动换算、自动判定。标准数据库可手动添加、查询、更新。
- 10、计算机控制测量一次产生五次结果，分次自动判定。
- 10、测试主机与计算机通过 USB 联接，即插即用。
- 11、正反向测量。

### 四、技术指标

电阻测量指标：测量范围： $0.01\mu\Omega$ — $2.5\text{M}\Omega$

测量精度： $\pm 0.05\%$  （可校准）

电压测量指标： $0$ — $2.5\text{V}$   $\pm 0.01\%$

温度测量指标： $-99$ — $99^{\circ}\text{C}$ （可扩展） 精度  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ （ $-30$ — $50$ ）

长度测量指标：精度： $\pm 0.5\%$

电流指标：恒流档位： $1\mu\text{A}$ 、 $10\mu\text{A}$ 、 $100\mu\text{A}$ 、 $1\text{mA}$ 、 $10\text{mA}$ 、 $0.1\text{A}$ 、 $1\text{A}$ 、 $10\text{A}$

测量电流： $1\mu\text{A}$ — $10\text{A}$



半导体屏蔽测量指标

半导体测量范围：106-10<sup>-8</sup> Ω.m

## 五、产品配套

测试仪主机一台

联想原装电脑一套

通用导体电阻夹具一台

直流电阻测试线一套

温度传感器一根

配套软件一套

USB 通讯模块一套

## 六、服务质量要求

### 1、资料要求

提供完整的技术资料,仪器配置清单,说明书齐全(如英文版的要提供相应的中文说明书),并带电子版说明书,试验报告。各种证件齐全,包括产品合格证、保修卡。

### 2、售后服务

质保期为贰年、终生维护,质保期内若出现质量、技术问题,供方应及时(接到需方的正式通知后 72 小时内)到需方免费进行维修,质保期满后的维修应按照供方的售后服务方式进行处理,保证满足供方的维修需求,但供方应对需方提出的疑难问题提供技术指导。

### 3、培训(双方协商)

供方免费对需方人员定期进行技术培训,培训内容包括:设备的正确使用和操作、软件功能的应用、设备的日常维护和一般故障的排除等,使操作人员对设备的性能有一个全面的认识,熟练操作整套设备及软件,并能对一般故障进行处理,为参与培训的人员提供必要的技术指导。

### 4、验收标准和方式(双方协商)

对设备的验收采取现场运行方式进行,供方派技术人员到现场进行试验、培训,保证设备运行指标合格,需方需全力配合。