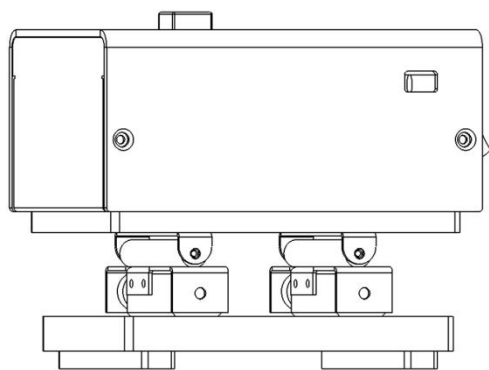




QUICK 499ZC 表面阻抗测试仪

使用说明书



感谢您购买我们的产品，说明书请妥善保管，便于日后参考使用。

目 录

1. 安全说明.....	1
2. 产品概述.....	2
3. 产品特点.....	2
4. 产品规格.....	3
5. 功能说明.....	4
5.1. 外形尺寸.....	4
5.2. 部件说明.....	5
5.3. 显示说明.....	5
6. 参数设置.....	7
7. 操作.....	8
7.1. IEC 测试模式.....	8
7.2. 接地电阻测试模式.....	9
7.3. 表面电阻系数测试模式.....	10
8. 校 验.....	10

1. 安全说明



警告

- 本产品安装和使用过程中，必须严格遵守使用国家和地区的各项电气安全规定。
- 如果设备工作不正常，请联系供应商或本公司，勿以任何方式拆卸或更改设备。对未经认可的维修或更改所导致的问题，本公司不承担责任。



注意

- 避免将产品安装到表面振动或容易受到冲击的地方，避免损坏产品。
- 不能将产品安装在可能淋到雨或非常潮湿的地方。
- 产品应在远离磁场干扰的地点使用。
- 请勿在易爆环境中操作。
- 请勿撞击传感器感应部位。
- 在不使用产品的情况下，尽量关闭电源来延长使用寿命。

2. 产品概述

此款测试仪依据 EOS/ESD, CECC、ASTM 和 UL 测试规程设计，是主要测量物件的表面电阻，体积电阻，接地电阻的静电测试仪器。测量所有导电型、抗静电型及静电泄放型材料的表面电阻系数和接地间的电阻，从而检测产品的防静电能力。它采用 ASTM 标准 D-257 平行电极传感方法，进行自动测量。本产品符合 ANSI/ESD STM11.11 静电放电敏感性物件的防护. 静态耗散平面材料表面电阻的测量标准。

3. 产品特点

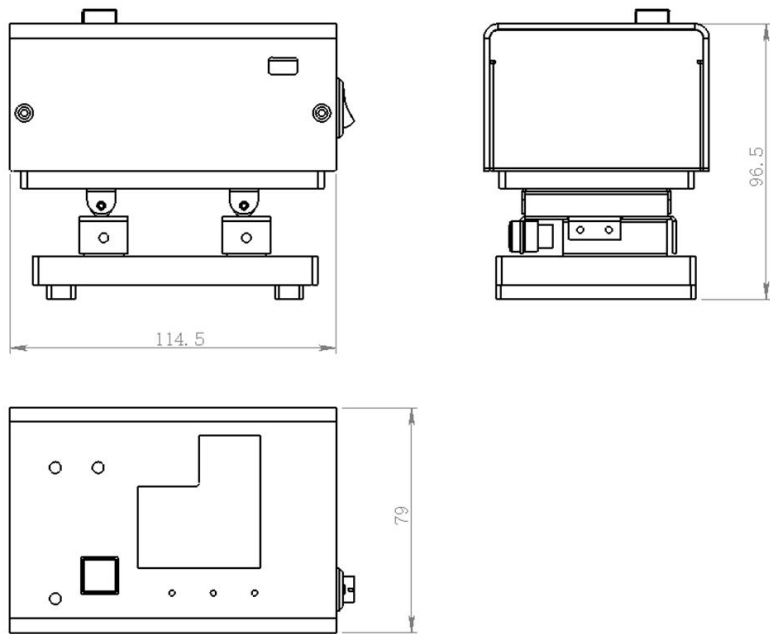
- 使用高精密的 OP-AMP 集成放大器和高速 MCU，精度高。
- 根据被测物体的表面电阻设置量程进行高精度的自动测量。
- 多种测试模式，满足不同应用场景测试标准。
- 测试数据液晶显示，更加直观。
- 采用充电电池，低功耗设计，方便环保。

4. 产品规格

产品型号	499ZC
电源	内置 3.7V 可充电锂电池（使用标准 USB 端口或配置充电器进行充电）
测量范围	$10^2 \sim 10^{13}$
测试电压	自动电压切换
	$10^2 \sim 10^6 \ \Omega$ 10V, 10mA max
	$10^6 \sim 10^{13} \ \Omega$ 100V, 1mA max
测试模式	<p>①IEC 测试模式</p> <p>②接地电阻测试模式（Ohm, Resistance to ground）附属配件的使用</p> <p>③表面电阻测试模式（Ohm Per Square, Surface Resistance）</p>
测量时间	15S/30S/60S
范围设置	设置电阻的上下限值（范围为 $1.0E2 \sim 1.0E14$ ，每步为一个数量级）
分辨率	0.1 个数量级
精度	$\pm 5\%$
测试面积	50mm（测量电极长度）*50mm（测量电极间隔）
使用环境	温度 $0 \sim 49^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $0 \sim 80\%$
尺寸(L*W*H)	114.5*79*96.5mm
重量	约 5.6kg

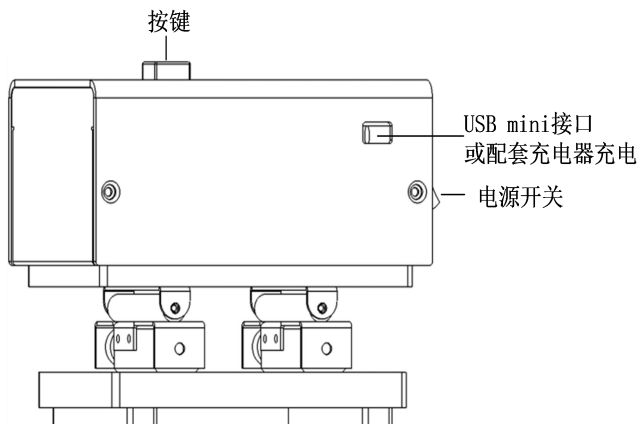
5. 功能说明

5.1. 外形尺寸

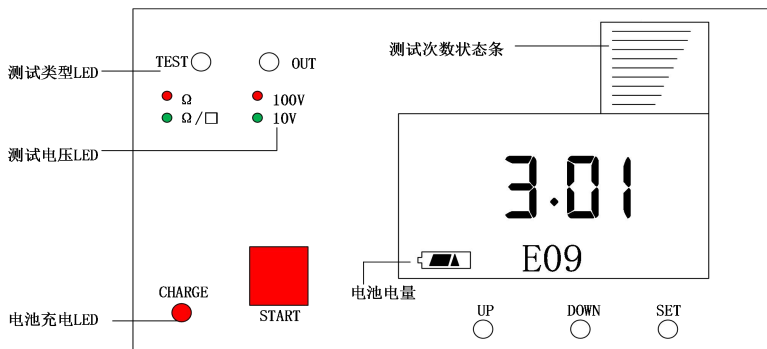


单位：mm

5.2. 部件说明



5.3. 显示说明



1. 屏幕正中显示“—”，且闪烁，表示测试中。
2. 测试时，屏幕右上状态条将逐渐增加，当显示15个后，表示测试已完成，测试仪将使用科学计数法显示被测电阻，屏幕正中显示测试值X.XX，下方将显示EXX Ω 。

测试类型 LED	绿色为表面电阻测试，单位为 ohm/m^2
	红色为接地电阻测试，单位为 ohm ，需要连接接地电阻测试线到测试仪右侧的 $\phi 3.5\text{mm}$ 插座中。
测试电压 LED	绿色表示测试电压为 10V
	红色表示测试电压为 100V
电池充电 LED	使用 USB 连线到 USB 端口或充电器时，此 LED 发光。

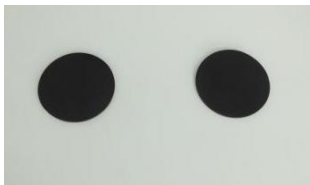
6. 参数设置

- 1) 打开电源开关。
- 2) 按下 SET 按钮, 屏幕将显示 SE1 约 1 秒, 再显示数值 (15, 30 或 60), 代表测试时间, 单位为秒。测试时间越长测试值就更精确。
- 3) 按动 UP 或 DOWN 按钮调节此数值, 完成后按下 SET, 屏幕将显示 SE2, 进入下一项设置电阻高端限制值。
- 4) 按动 UP 或 DOWN 按钮调节此数值, 数值范围为 (电阻低端限制值+一个数量级 \sim 1E14), 调节每步为一个数量级。设置完成后按 SET 按钮, 屏幕显示 SE3, 进入下一项设置电阻低端值。
- 5) 按动 UP 或 DOWN 按钮调节此数值, 数值范围为 (1E2 \sim 电阻高端限制值-一个数量级), 调节每步为一个数量级。设置完成后按 SET 按钮, 测试仪将直接退回到待测状态。

7. 操作

7. 1. IEC 测试模式

1) 将两块圆形导电橡胶片放置到待测表面，两导电橡胶间距不能小于 250mm。（详情请参照 IEC 规定）



2) 将两个电极分别压在导电橡胶片上。



3) 用配套的硅胶导线将测试架连接到电极上。



4) 将测试仪放置到测试架上，测试仪上的两个测试电极需分别连接到测试架上的两个金属条上。



- 5) 打开测试仪的电源开关。
- 6) 按下 START 按钮，开始测试。
- 7) 测试仪首先将根据测试表面的电阻值, 自动设置量程, LCD 屏上将显示“—”并闪烁。设置量程的时间跟测试表面电阻成正比, 最大量程设置时间约为 15 秒。
- 8) 测试仪设置完量程后, 将开始测试, 此时屏幕右上方的状态条将依次增加, 并且屏幕正中的“—”也将同时闪烁。当状态条显示为 15 个后, 表示测试已完成, 测试仪将使用科学计数法显示被测电阻, 屏幕正中将显示测试值 X. XX. 下方将显示 EXX Ω 。如数值前出现“+”并闪烁, 表示测试值大于设定的电阻高端限制值, 显示值为设定的电阻高端限制值; 如数值前出现“-”并闪烁, 表示测试值小于设定的电阻低端限制值, 显示值为设定的电阻低端限制值。

7. 2. 接地电阻测试模式

- 1) 打开测试仪的电源开关。
- 2) 将测试仪配套的接地连接线上的插头插入测试仪右侧的插孔中, 此时测试仪左侧的测试状态 LED 指示灯将由绿色变成红色, 显示此时为接地电阻测试模式。



- 3) 将接地连接线上的另一端连接到地线。
- 4) 将设备放置到被测物体的待测点上。
- 5) 按下 START 按钮，开始测试。
- 6) 测试仪将自动完成测试（测试显示请参照本说明书 7.1 IEC 测试模式显示说明）。

7.3. 表面电阻系数测试模式

- 1) 打开测试仪右侧的电源开关。
- 2) 将测试仪放置到待测物体表面。
- 3) 按下 START 按钮，开始测试。
- 4) 测试仪将自动完成测试（测试显示请参照本说明书 7.1 IEC 测试模式显示说明）。

示例：测试完成后显示值为 3.01E09 Ω/\square ，那么被测物的表面电阻为 $3.01 \times 10^9 \Omega/\square$ 。

8. 校验

此表面电阻系数/接地电阻测试仪建议校验周期为 12 个月。

产品保修

(一) 本产品自购买之日计算保修期，保修期内，正常使用本产品而发生的故障，可根据此保修卡条款的内容，出示保修卡原件在指定的授权维修公司（或本公司）享受免费服务。请用户保留购买凭证及此保修卡，并在维修时一并出示。

(二) 在保修期内，以下情况将实施有偿维修服务：

- a. 不能出示有效保修卡或有效凭证；
- b. 购买产品日期、销售单位名称等项目未完整填写或涂改保修卡；
- c. 由于未按照使用说明书中所写的使用方法和注意事项操作，而造成的损坏；
- d. 未经厂家授权而对产品进行拆卸、修理、改装，造成的损坏；
- e. 易损、易耗品更换。

(三) 保修卡各项目需由代理商或用户直接完整填写清楚，以取得 12 个月保修期。

(四) 本保修卡请妥善保管，遗失不补。

快克智能装备股份有限公司

地址 (Add)：江苏省常州市武进
高新区凤翔路 11 号

电话 (Tel)：86-519-86225678
400-789-7899

传真 (Fax)：86-519-86558599

<http://www.quick-global.com>

产品保修卡

产品名称：_____

产品型号：_____

出厂编号：_____

购货日期：_____

用户保修档案卡

产品名称：_____

产品型号：_____

出厂编号：_____

购货日期：_____

通信地址：_____

邮 编：_____

联系电话：_____

联系人：_____

快克智能装备股份有限公司

地址 (Add)：江苏省常州市武进高新区凤翔路 11 号

电话 (Tel)：86-519-86225678

400-789-7899

传真 (Fax)：86-519-86558599

邮编 (Zip code)：213167

<http://www.quick-global.com>

