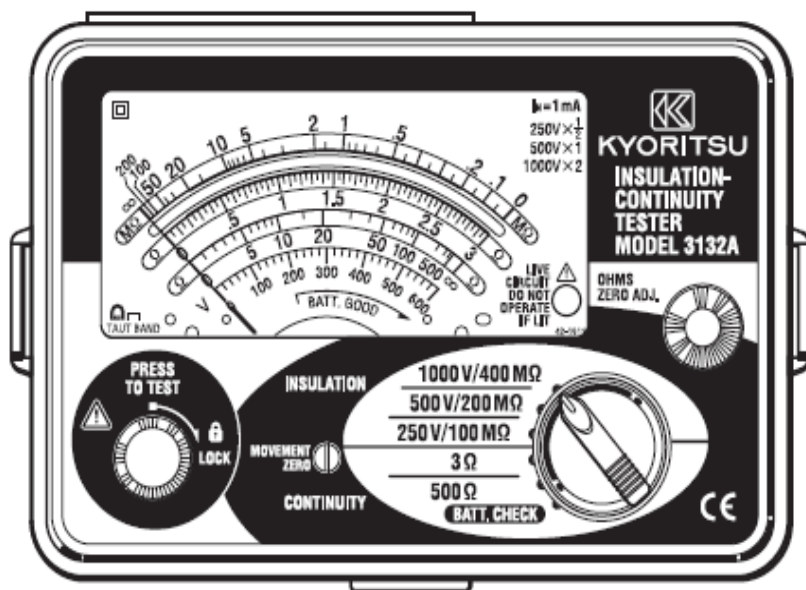


# 使用说明



绝缘/导通测试仪

**MODEL 3132A**



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS  
WORKS, LTD.**

## 目录

1. 安全警告
2. 特性
3. 性能规格
4. 仪表布局
5. 测量准备
  - 5.1 零调整
  - 5.2 检查电池电压
  - 5.3 连接测试探棒
  - 5.4 检查测试探棒
6. 测量
  - 6.1 交流电压警告功能
  - 6.2 测量绝缘电阻
  - 6.3 导通测量（电阻测试）
7. 更换电池和保险丝
  - 7.1 更换电池
  - 7.2 更换保险丝
8. 附件
  - 8.1 表盖
  - 8.2 肩带与测试探棒的安装
9. 清洁

## 1. 安全警告

- 设计符合以下国际安全规格

IEC 61010-1 CAT . III 600V 污染度 2

IEC61010-2-31 IEC61557-1/2/4 IEC61326-1 IEC60529 (IP54)

说明书中包括警告和安全规则，用户必须严格遵守以确保操作安全。因此，使用前，务必通读操作指示。

### ⚠警告

- 使用前，通读并理解说明书中的操作指示。
- 请随身保存说明书以确保可随时参阅。
- 必须由专业工程师严格按说明书中内容操作，任何错误操作造成的人身事故或仪器受损，KYORITSU 公司概不负责。
- 理解并遵守这本说明书中的安全操作说明。  
必须遵守上述操作说明，如不遵守，测量时可能会导致人身伤害和仪表的毁坏。

仪表上⚠标志，提醒用户在安全操作时，必须参阅说明书中的相关操作说明。请务必阅读说明书中⚠标志后的操作说明。

⚠**危险：**表示操作不当导致严重或致命的伤害可能性很高。

⚠**警告：**表示操作不当可能会导致严重或致命的伤害。

⚠**注意：**表示操作不当可能会导致人身伤害或仪表的毁坏。

### ⚠危险

- 请勿在通电回路中使用。
- 请勿在可燃性气体的环境里进行测量，否则，可能会产生火花引起爆炸。
- 测量时请保持手指在测试线保护栏后。
- 仪器表面或手潮湿时请勿测量。
- 测量时请勿打开电池盖。

### ⚠警告

- 非正常情况下请勿进行测量，例如：本体损坏，仪器或测试线金属部件的裸露。
- 测试线连接被测设备时，请勿变更量程。
- 请勿对仪器进行更换部件或改造。如果仪器损坏，送返 KYORITSU 公司或经销商处维修。
- 仪器潮湿时，请勿更换电池。
- 打开电池盖换电池时，请确认已取下测试线。

### ⚠注意

- 测量前，将量程开关转到适当位置。
- 请勿将仪器暴露在阳光、高温、潮湿、露水的环境里。
- 长期不使用或储藏时，请取出电池。
- 使用浸入水或者中性洗涤剂里的布清洗仪器。不要使用研磨料或者溶剂。

## 2. 特性

MODEL3132A 是 5 量程的绝缘/导通测试仪，适用于测量低压设备。

- 符合国际安全规格：IEC 61557-1, IEC 61557-2, IEC 61557-4。
- 防尘防水功能符合 IP54。
- 3 种绝缘测试量程：250V/100MΩ, 500V/200MΩ, 1000V/400MΩ。
- 2 种导通测试量程：3Ω, 500Ω。
- 所有量程上都可进行交流电压警告测试，无须按测试键。
- 简便的电池检测功能。
- 松开测试键后自动释放储存在电容电路里的电量。
- 交流电压警告量程中可查看保留的电荷。
- LIVE 回路（通电）显示和警告音。
- 保险丝保护。

- 彩色刻度和量程开关位置对应，便于读数。
- 使用 1.5V 电池（R6P1.5V AA）×6 或等量电量。

### 3. 性能规格

● 测量范围与精确度（23±5℃ 相对湿度 45-75%）

#### < 绝缘电阻范围 > (IEC61557-2)

输出电压	250V	500V	1000V
测试量程	0~100MΩ	0~200 MΩ	0~400 MΩ
开路电压	额定测试电压+20% / -0%		
测试电流	1mA DC +20% / -0%		
短路电流	约 1.3mA DC		
精确度保证范围	0.1~10 MΩ	0.2~20 MΩ	0.4~40 MΩ
精确度	±5%rdg（精确度保证范围） 满刻度的±0.7%（以上量程以外的量程）		

#### < 导通测试（电阻测试）量程 > (IEC61557-4)

测量电压	3Ω	500Ω
开路电压	约 4.1V DC	
测试电流	大于 200mA	
精确度	满刻度的±1.5%（以上量程以外的量程）	

#### 操作错误

#### < 绝缘电阻量程 > (IEC61557-2)

测量电压	保持操作错误的测试量程	操作错误最大百分比
250V/100MΩ	0.1MΩ~10MΩ	±30%
500V/200MΩ	0.2MΩ~20MΩ	
1000V/400MΩ	0.4MΩ~40MΩ	

#### < 导通测试（电阻测试）量程 > (IEC61557-4)

量程	保持操作错误的测试量程	操作错误最大百分比
3Ω	0.2Ω~3Ω	±30%

使用作用变数计算操作错误显示如下：

工作温度： 0℃ 和 35℃

电压： 6.4V ~ 10.4V

位置： 参考位置±90°

※ 测试前，各位置进行调零。

#### < 交流电压警告 >

警告量程	0~600V
精确度	刻度值±5%
输入阻抗	1.2MΩ

- 测试标准（电源电压集中趋势为 6.0V）

绝缘电阻量程：

1000V 量程/1 MΩ      1400 次/分钟

500V 量程/0.5 MΩ      3500 次/分钟

250 量程/0.25 MΩ      5500 次/分钟

导通测试（电阻测试）量程：

3Ω 量程/1Ω      1500 次/分钟

- 安全规格：

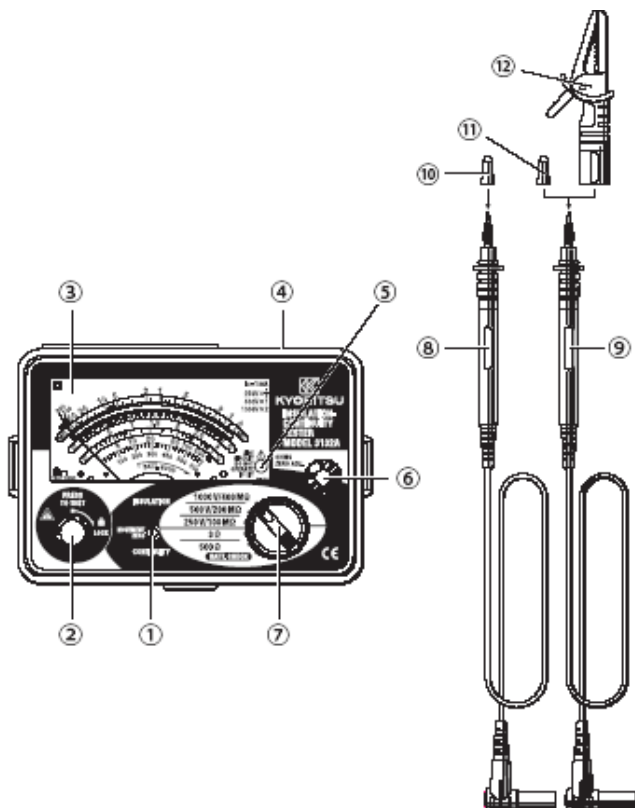
IEC 61010-1 CAT III 600V 污染度 2

IEC 61010-2-31  
 IEC 61557-1/2/4  
 IEC61326-1 (EMC)  
 IEC 60529 (IP54)

- 操作温湿度: 0 ~ 40 °C 相对湿度: ≤85%
- 储存温度: -10 ~ 50 °C 相对湿度: ≤75%
- 绝缘电阻: 50 MΩ 以上 / DC1000V 电气回路和外箱间
- 耐压 : AC5550V / 分钟 电气回路和外箱间
- 过载保护:
 

绝缘电阻量程范围	1000V 量程	1200V (DC+AC p-p) /10 秒
	500V 量程	600V (DC+AC p-p) /10 秒
	250V 量程	300V (DC+AC p-p) /10 秒
导通量程	3Ω/500Ω 量程	280V (DC+AC p-p) /10 秒
交流电压警告	1200V (DC+AC p-p) /10 秒	
- 外形尺寸: 约 106 (L) ×160 (W) ×72 (D) mm
- 重量 : 约 560g(含电池)
- 使用电池: 电池 R6P (1.5V) AA×6
- 附件 :
  - MODEL 7122 测试探棒
  - 测试探棒袋
  - 肩带
  - R6P 电池×6
  - 备用保险丝 F500mA/600V
  - 使用说明书

#### 4. 仪表布局



- ① 零调整螺丝
- ② 测试按钮
- ③ 刻度盘
- ④ 输入插座
- ⑤ 通电回路灯
- ⑥ 欧姆零调整
- ⑦ 量程选择开关
- ⑧ 测试探棒 (红) LINE 测试线

⑨测试探棒（黑）接地测试线

⑩测试探棒盖（红）

(11)测试探棒盖（黑）

(12)鳄鱼夹（黑）

## 5. 测量准备

### 5.1 零位调整

确认指针位于刻度中间位置。若没有位于中间，请使用螺丝起子转动螺丝调整归零。

### 5.2 检查电池电压

- (1) 将量程选择开关转到 BATT.CHECK 位置。
- (2) 按下测试按钮。
- (3) 指针晃动。按刻度上的电池状态的 BATT.GOOD 区域判断。

若指针未移动到 BATT.GOOD 区域，表示电池耗尽。请按“8 章 电池和保险丝更换”的内容更换新电池。

### 5.3 测试探棒连接

将测试探棒完全插入仪器端口。

接地线（黑）连接仪器 EARTH 端口，line 线（红）连接 LINE 端口。

### 5.4 测试探棒检测

将量程选择开关设定在 3Ω 位置，按下并旋转测试键将其锁定。

连接测试探棒后，指针将从蓝色欧姆刻度的∞位置移动到 0 位置。若不移动，表示探棒或保险丝发生故障。完成后松开测试键。



**警告**

量程选择开关设定为兆欧位置并按下测试键时，为避免触电事故请注意切勿碰触测试探棒头部，可能存在高压。



**注意**

电池检测时请勿一直接着测试键或将其锁定。

## 6. 测量

### 6.1 AC 电压警告功能



**危险**

请勿在电池盖打开时进行测量。



**注意**

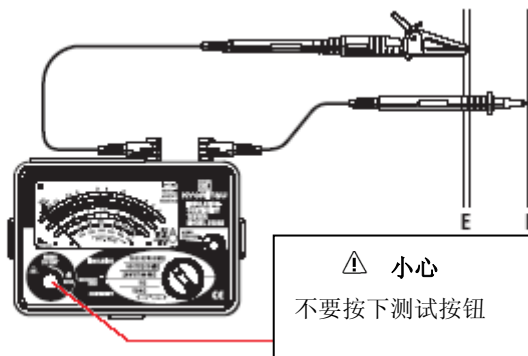
若通电回路警告灯亮或警告音鸣叫时请勿按测试键，可能会损坏回路。

可在任何位置使用量程选择开关进行电压检测。

- (1) 可检测 AC 电压的存在与否。测试键未按下时此功能自动启动。（例：测试键弹起的位置）

**注意：**仪器设计不适用于检测内部 DC 电压的存在。

- (2) 将接地探棒（黑）与被测回路的接地端相连，测试探棒（红）接在 LINE 端。
- (3) 读取测量的 AC 电压值。



**小心**

不要按下测试按钮

## 6.2 绝缘电阻测试

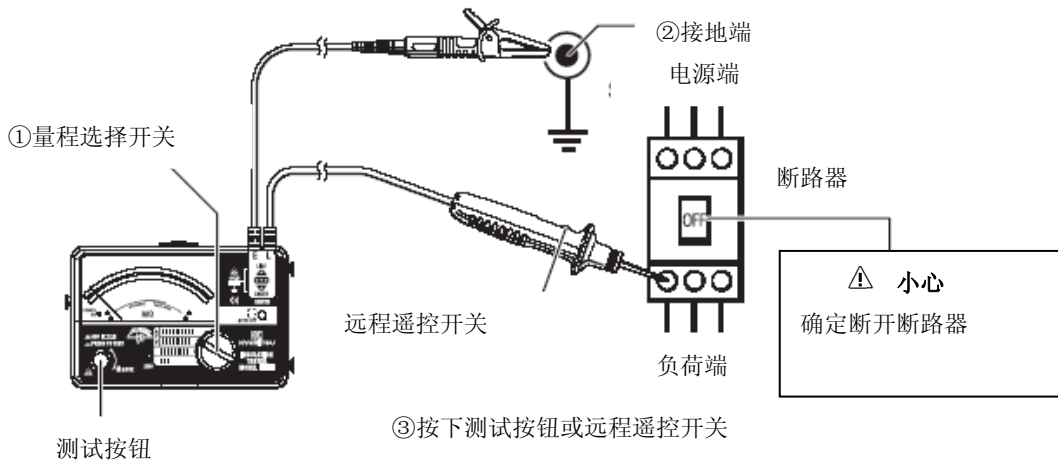


- 测试前请检测回路或设备以确保未通电。（参考 6.1）
- 为避免触电事故，请确保在未通电回路上进行测试。
- 当将量程开关转到绝缘电阻测量档，并按下测试按钮或远程遥控开关时，当心不要触碰测试探棒的端头，因为端头带有高压，避免电击事故。
- 不要在取下电池盖时进行测量。



- 通电回路 LAMP 灯亮或警告蜂鸣响起时请勿按测试键，可能会损害回路。  
测试前请进行电压警告检测，以确保被测回路未通电。

- (1) 检查被测电路电压不超过仪表量程允许的最大值。然后将量程开关转到绝缘电阻测量档。
- (2) 将接地探棒（黑）与被测电路的接地端相连。
- (3) 将测试探棒（红）接在被测电路上，按下测试按钮或远程遥控开关。



- (4) 确认被测回路未通电。按如下方法：  
测试探棒连接被测回路，读取电压值。  
若通电，则显示电压数值，通电回路灯点亮，蜂鸣警告发出。  
若显示 0V，则表示回路未通电。
- (5) 按测试键，500V 量程时直接读取数据。250V 时乘以 0.5，1000V 时乘以 2。
  - 连续测试  
测试键上具有锁定功能，按下并顺时针旋转，锁定测试键即可进行连续测试。  
逆时针旋转测试键就可解除。  
不使用时请不要锁定测试键。



- 当测试按钮被按下并锁定时，探棒的尖端存在高压，应当小心避免电击事故。

- (6) 测试完成后不要取下测试探棒，请放开测试键释放回路中电容。

### 〈自动放电功能〉

此功能可在测试后自动释放回路中的电荷，在电压警告量程中可监控放电现象。

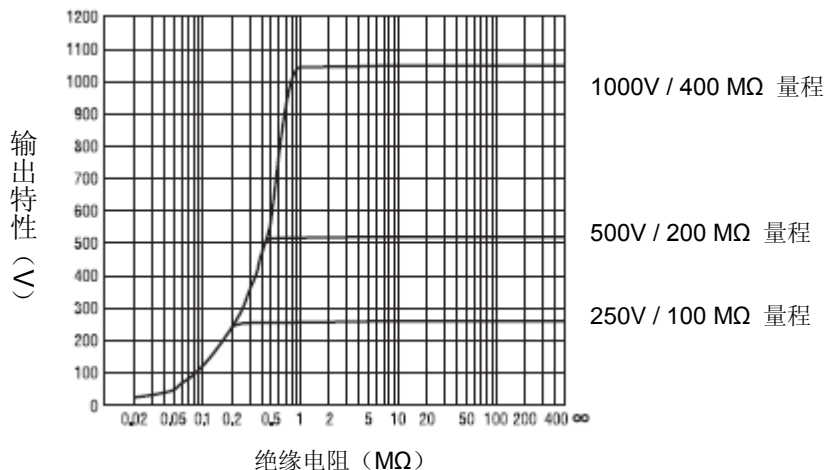


- 测试后请勿立刻碰触被测回路，回路中的电荷可能导致触电事故。  
取下测试探棒，请勿放电完成前请勿碰触被测回路。

### 〈输出电压特性〉

绝缘电阻测试仪必须规定额定电流至少为 1mA，以及能维持最低额定电压的绝缘电阻值（见下面表格）。

最低绝缘电阻值 250V 为 0.25 MΩ，500V 为 0.5 MΩ，1000V 为 1 MΩ。

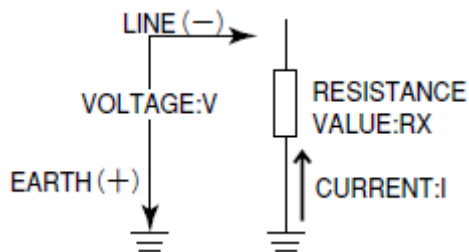


### 绝缘电阻测试原理

施加一个高压于被测电阻（绝缘电阻）并测试流动的电流后可获得电阻值。

电阻值=电压/电流

$$RX = V / I$$



### 6.3 导通测试（电阻测试）



危险

- 测试前请检测回路或设备未通电。（参考 6.1）
- 为避免触电事故，请确保在未通电回路上测试。
- 在取下电池盖时请勿测试。



注意

- 通电警告 LED 点亮或蜂鸣警告时请勿按测试键，可能损坏回路。测试前请检测电压检测，确认被测回路不通电。
- 若被测回路上并联连接了额外的工作回路，由于并联连接的回路电阻或瞬时电流的影响可能导致测试错误。

- (1) 量程开关选择 3（或 500）。
- (2) 将 LINE 探棒（黑）与接地探棒（红）短路，进行欧姆零调整。
- (3) 将测试探棒连接被测电路，按测试键。
- (4) 确认被测回路未通电。

测试探棒连接被测回路，读取电压值。若回路通电，显示其数值，通电警告灯点亮，并发出警告蜂鸣。若显示 0V，表示未通电。

- (5) 按测试键，直接读取测量值。

#### ● 连续测试

测试键上具有锁定功能，按下并顺时针旋转，锁定测试键即可进行连续测试。

逆时针旋转测试键就可解除。

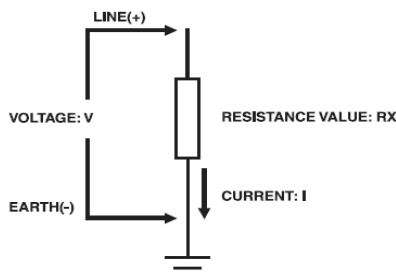
不使用时请不要锁定测试键。

### 导通测试（电阻测试）原理

施加一个高压于被测电阻（绝缘电阻）并测试被测电阻两端的普通电压的电流后可获得电阻值。

电阻值=电压/电流

$$RX = V / I$$





## 7. 更换电池和保险丝



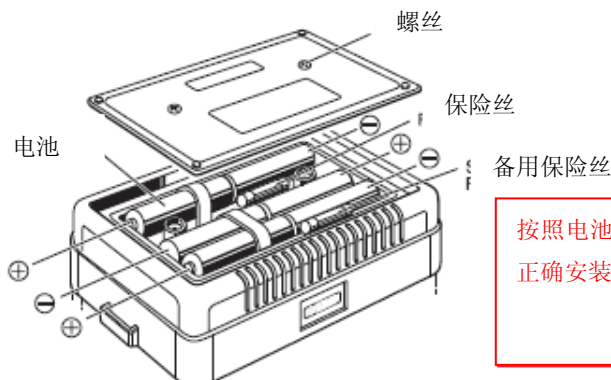
- 测量时不要打开电池盖。为避免电击事故，打开电池盖前，拔下测试引线。
- 保险丝必须是指定产品：快速型，F 500mA/600V,  $\phi$  6.35×32mm。

### 7-1 更换电池

- (1) 取下仪器上的测试探棒。
- (2) 拧下电池盖上螺丝，取下电池盖，同时更换 6 节新电池。电池类型：6×1.5V 电池 R6P，1.5V AA 或等量电源。
- (3) 换完电池后，拧上电池盖上螺丝。

### 7-2 更换保险丝

- (1) 取下仪器上的测试探棒。
- (2) 拧下电池盖上螺丝，取下电池盖，更换保险丝。保险丝种类：500mA/600V (F)，快速陶瓷保险丝 6.35×32mm。
- (3) 更换后盖上电池盖。

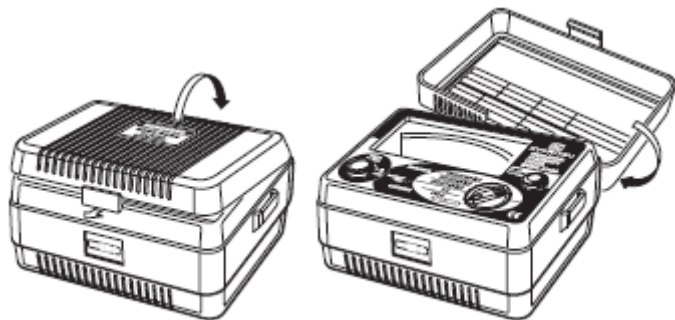


## 8. 表壳与附件说明

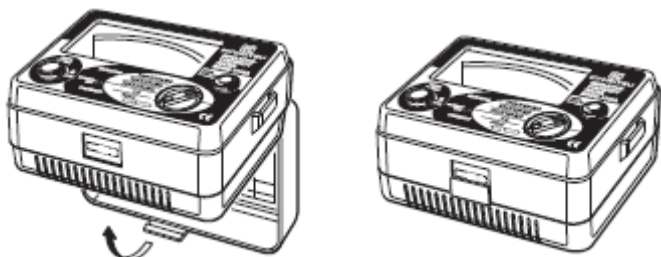
### 8.1 表盖

测试时，可把表盖安装在表壳下面。

- (1) 扳开扣子，打开表盖。
- (2) 将表盖旋转 180 度。

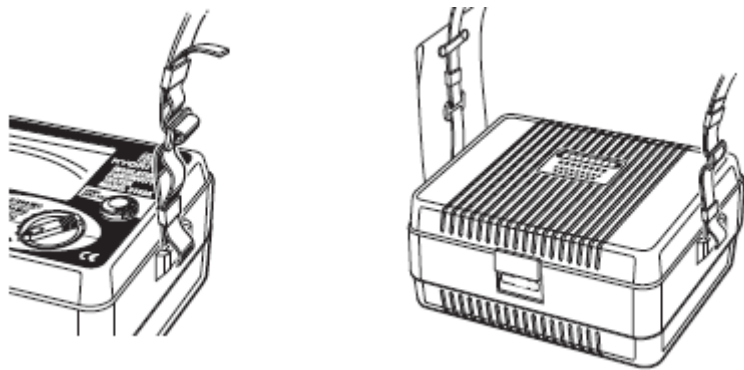


- (3) 把表盖安装在表壳下面。
- (4) 将表盖扣在表壳上。



## 8.2 肩带与电线盒

这台仪表可装上背带，将仪表挂于颈上，方便双手安全作业。



## 9. 清洗

### 清洗外壳

仪表出厂前都已通过质量检验，符合质量标准。由于冬天气候干燥和塑料的特性，仪表壳上有时会产生静电。

当触摸仪器表面时，指针出现偏转，或零位调整螺丝无法调整时，请勿进行测量。

当由于产生的静电影响了仪器读数时，可使用含有防静电剂或去污剂的湿布擦拭外壳。



Quality and reliability is our tradition

**KYORITSU**

克列茨

克列茨国际贸易（上海）有限公司

电话：021-63218899 传真：021-50152015

网址：[www.kew-ltd.com.cn](http://www.kew-ltd.com.cn)

邮箱：[info@kew-ltd.com.cn](mailto:info@kew-ltd.com.cn)