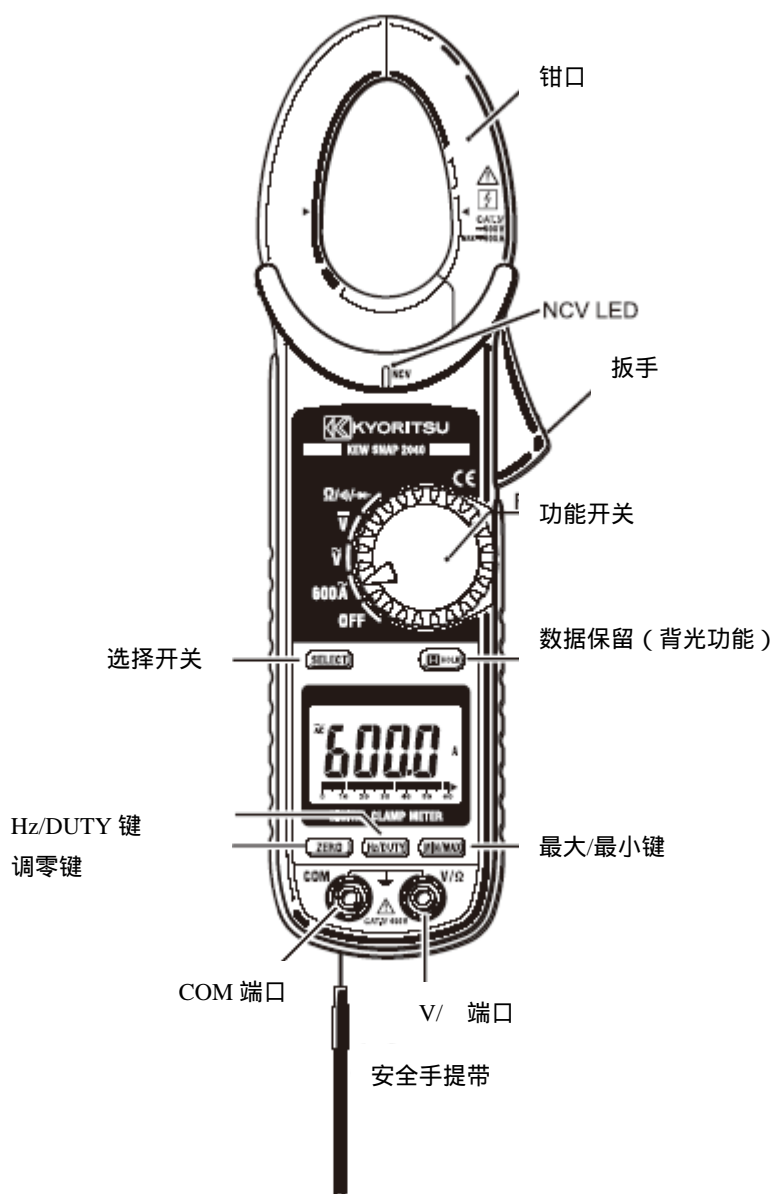


# 使用说明



## 数字钳形表

**KEW-2040**

**600A AC**

**KEW-2055**

**1000A AC/DC**



**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS  
WORKS, LTD.**

## 1.特点

- 设计符合国际安全规格 IEC 61010-1 IEC 61010-031 : 2002 IEC 61010-2-032 CAT. IV 600V 污染度 2
- 双层外形塑膜设计提供了舒适的握感。
- 数据保留功能
- LCD 背光功能便于昏暗处操作 (仅 KEW 2055)
- REL 功能显示测量的各种变化。(电流,电压,电阻测量)
- MIN / MAX 功能可在测量中读取最大和最小值。
- 导通/二极管检测功能
- NCV (非接触电压) 检测功能
- 600V 输入保护
- 自动关机功能可延长电池寿命
- 条形图表, 6039 计数

## 2.安全警告

仪器设计符合国际安全标准 IEC 61010-1 : 测量电气设备安全规格, 出厂前产品检验完全合格。说明书里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, 在使用前, 请务必通读操作说明。

### 警告



使用前, 通读并理解说明书中的操作指南。


请将说明书随身携带, 确保随时参阅。


本仪表只用于测量指定设备。


理解并遵守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。务必阅读说明书中  标志后的操作说明。

 **危险**: 表示操作不当很可能会导致严重或致命的伤害。


 **警告**: 表示操作不当可能会导致严重或致命的伤害。


 **小心**: 表示操作不当可能会导致人身伤害或仪表的毁坏。


### 请参考以下仪表和说明书中的标志说明


 用户必须参考说明书中的相关内容

 含双重绝缘或加强绝缘

 测量相应测试种类 (此标志后的种类) 的电压时仪表可钳在裸导线上。

 交流

 直流

 交直流

### 危险

测量的电路电压值不可以超过 AC 600V。

不要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。

钳口采用不易短路的设计, 但被测设备中有裸露导线时请注意避免钳口和被测回路的短路。

不要在仪表表面或手潮湿的情况下使用。否则, 可能会触电。

不要进行超量程测量。

测量时, 不要打开电池盖。

在不正常的情况下不要进行测量。

仪表只能用于指定的使用条件下, 否则, 仪表的安全装置功能将会失效, 可能会导致仪表的损坏或人身伤害。



**警告**

在非正常情况下不要进行测量，例如：仪表机体损坏，仪表或测试引线金属部件的裸露。  
测试线连接仪器时，不要转动功能开关。  
不要在仪表上装替换部件或对仪表进行改造。如果仪表损坏，将仪表返回当地经销商处检修。  
仪表表面潮湿的情况下，不要换电池。  
将量程开关转到“OFF”，取下所有测试线后，打开电池仓盖更换电池。  
使用前请在仪器显示上确认使用电源的正常性。  
使用适当的个人防护设备（绝缘手套，绝缘靴，安全眼镜）。



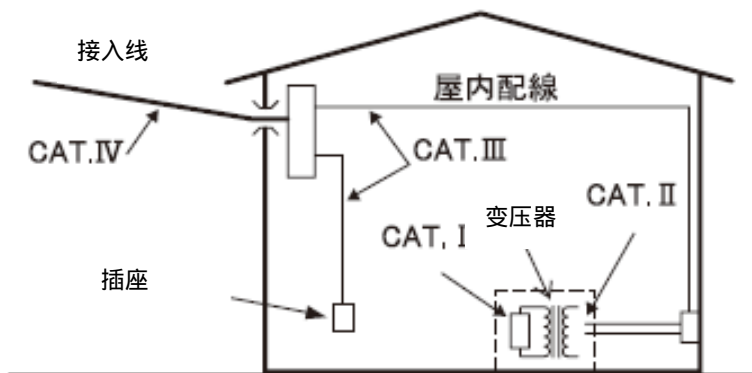
**小心**

测量前，将功能开关设置为适当的位置。  
请完全插入测试线。  
不要将仪表暴露在阳光、高温、潮湿、露水的环境里。  
设计适用于海拔 2000m 以下，温度 0 ~ 40 。无防水、防尘功能。不要在充满灰尘或容易潮湿的环境内使用，否则，仪表可能会出现故障。  
使用后，将量程开关转到“OFF”。长期不使用或储藏时，请卸下电池。  
请使用湿布或中性清洁剂清洗仪器。切勿使用溶剂或研磨剂。

**测量种类（过电压种类）**

安全规格 IEC61010 中关于测量仪器使用场所的安全等级规定称之为测量种类。分为 CAT.I ~ CAT.IV。  
数值越大表示电气环境的过度性冲力越大。CAT.III 的测量仪器比 CAT.II 的测量仪器可抗更高的冲力。

- CAT.I：经由电源变压器连接到插座的次级电气回路。
- CAT.II：通过电源线连接插座的一次电气回路。
- CAT.III：直接从配电盘获取电力的机器的一次回路和从配电盘到插座的回路。
- CAT.IV：使用接入线的电力设备和一次过电流保护装置（配电盘）的回路。



**3. 性能规格**

3-1. 量程和精确度 (23 ± 5 , 45 ~ 85 相对湿度)

AC 电流 600A、1000A 功能

功能	量程	精确度	
600A	0 ~ 600.0A	KEW 2040	KEW 2055
		± 1.5 rdg ± 5dgt ( 50/60Hz )	± 1.5 rdg ± 5dgt ( 50/60Hz )
		± 3.5 rdg ± 8dgt ( 40~400Hz )	± 3.5 rdg ± 8dgt ( 40~400Hz )
1000A	600 ~ 1000A	N / A	N / A

DC 电流 600A、1000A 功能

功能	量程	精确度	
600A	0 ~ 600.0A	KEW 2040	KEW 2055
		N / A	± 1.5 rdg ± 5dgt
1000A	600 ~ 1000A	N / A	

AC 电压 (自动量程, 输入阻抗: 10M )

量程	测试量程	精确度	
6/60/600V	1 ~ 600V	KEW 2040	KEW 2055
		± 1.3 rdg ± 4dgt ( 50/60Hz )	
		± 3.0 rdg ± 5dgt ( 40~400Hz )	

DC 电压 (自动量程, 输入阻抗: 10M )

量程	测试量程	精确度	
600mV/6/60/600V	0 ~ 600.0V	KEW 2040	KEW 2055
		± 1.0 rdg ± 3dgt	

电阻 (导通/二极管检测) 功能

量程	测试量程	精确度	
600 /6k/60k/600k 6M	0 ~ 600.0 k	KEW 2040	KEW 2055
		± 1.0 rdg ± 3dgt	
60 M	6.00M~60.00 M	± 5 rdg ± 8dgt	
连续蜂鸣	0 ~ 600.0	100 以下蜂鸣启动	
二极管	测试电压 0-2V		

频率/DUTY 功能 (频率自动量程)

量程	测试量程	精确度	
		KEW 2040	KEW 2055
ACA	40Hz ~400Hz	± 0.5 rdg ± 5dgt	
ACV	1Hz ~10kHz		
0.1-99.9% (脉冲宽度/脉冲时间)		± 2.5 rdg ± 5dgt	


注意: 测量输入: 40Vrms@ACV 或 50Arms@AC600A、350A@AC1000A 量程



3-2. 规格

- 操作模式  $\Delta \Sigma$  模式
- 显示 液晶显示 (最大 6039)(频率: 9999) 条形图
- 超量程显示 超出测量范围会显示 "OL" (除了 AC/DCV 和 1000A 功能)
- 量程切换 自动量程/电压, 电阻量程  
单量程/导通, 二极管检测和 DUTY
- 采样率 约 3 次/秒
- 功能说明 OFF/ACA/ACV/DCV/ KEW 2040  
OFF/ACA/DCA/ACV/DCV/ KEW 2055
- 按键说明 选择键 (AC/DC 切换 & /Ω/Φ/✱), REL Δ, Hz/DUTY, MIN/MAX, HOLD/背光 (KEW 2055)
- 电源 DC3V /R03 (UM-4) 2 节
- 低电量警告 低于 2.4V ± 0.15V 时, 显示 **BATT** 标志
- 温度和湿度 23 ± 5 相对湿度 85%
- 工作温度与湿度 0 ~ 40 相对湿度: 85%
- 储存温度和湿度 -20 ~ 60 相对湿度: 85%
- 电流消耗 最大 12mA
- 自动关机功能 15 分钟无人操作后启动自动关机功能, 按任意键或旋转功能开关可退出自动关机状态
- 安全规格 CAT. IV 600V 污染度 2  
IEC 61010-031 : 2002, IEC 61010-2-032

过载保护	电流量程:720AC 每10秒 /KEW 2040 1200V AC/DC 每10秒 /KEW 2055
耐压	电压量程:720V AC/DC 每10秒 电阻量程:600V AC/DC 每10秒 6880V AC (TRMS 50/60Hz) 每5秒 (钳口和电气回路/内部回路和外箱间)
绝缘电阻	10M /1000V (钳口和电气回路/内部回路和外箱间)
导体尺寸	KEW 2040 最大直径 33mm; KEW 2055 最大直径 40mm
外形尺寸	KEW 2040 254 (L) × 82 (W) × 36 (D) mm; KEW 2055 243 (L) × 77 (W) × 36 (D) mm
重量	KEW 2040 约 330 克; KEW 2055 约 310 克
附件	测试引线 M-7066、R03 (UM-4) 电池、携带箱 M-9094、使用说明书、

### 3-3. 功能键

各量程中,  标志表示有效功能。DC 电流测量 (KEW 2055)

	HOLD	SELECT	ZERO	Hz/ DUTY	MAX/ MIN
ACA	●	●	●	●	●
ACV	●	-	●	●	●
DCA	●	●	●	-	●
DCV	●	-	●	-	●
Ω	●	●	●	-	●
	-	●	-	-	-
	-	●	-	-	-

## 4. 测量准备

### 4-1. 检查电池电压

将功能选择开关转到“OFF”外的任意位置,无“BATT”标志且显示清楚时,即可进行测量。显示不清或显示“BATT”时,请按照第8章的步骤,更换电池。

#### 注意

无任何操作 15 分钟后,启动自动关机功能。因此即使功能开关并非设置为 OFF,仍无显示。此时,旋转功能开关至 OFF 后设置其他位置或按任意键可再次进行测量。若进行以上操作后仍无显示请更换电池。

### 4-2. 检查开关设置与操作

确定功能选择开关设定在正确位置,仪表设置在正确的测量模式,数据保持功能未启动。否则,无法完成预期测量。

## 5. 测量

### 5-1 AC 电流测量

#### 危险

请勿在 600VDC 以上的回路中测量。以免造成触电。  
钳口采用非短路设计,但若被测设备中有暴露金属部分,请注意避免造成短路事故。  
打开电池盖时请勿测量。  
进行电流测量时请取下测试线。

- 将功能选择开关转到“600A”或“1000A”位置。(KEW 2040 只能使用 600A)。默认量程为 AC 量程,按 SELECT 键可选择 DC 量程。AC 标志显示在屏幕左上角 (KEW 2055)
- 按扳手打开钳口,夹住被测导体,读取显示数据。按“Hz/DUTY”键显示如下顺序。

AC Current ⇌ Hz ⇌ DUTY  
↑

Hz/DUTY 功能要求 AC600A 量程中大于 50A, AC1000A 量程中大于 350A。



KEW 2040 的最大导体直径为 33mm, KEW 2055 的直径为 40mm。电流测量中, 请确保钳口完全闭合。否则无法精确测量。

#### 5-2 DC 电流测量 (仅 KEW 2055)



不要在 600VDC 以上的电路上测量。以免造成触电。  
打开电池盖时请勿测量。

1. 将功能选择开关转到“600A”或“1000A”位置。  
默认量程为 AC 量程, 按 SELECT 键可选择 DC 量程。DC 标志显示在屏幕左上角。
2. 不夹导体闭合钳口后按“ZERO”键调零。(右上角显示标志)
3. 按下扳手, 打开钳口并钳在被测导体上, 读取数据。
4. 请将功能开关设置在相应被测电流的适当位置。
5. 再按“ZERO”键解除“ZERO”功能。(右上角标志消失)



电流从仪器上端(显示屏方向)流向下端时, 读数的极性为正极, 反之亦然。

#### 5-3.AC 电压测量



不要在 600VAC 以上的电路上测量, 以免造成触电。  
打开电池盖时请勿测量。  
测量时, 请将手置于防护栏后。

1. 将功能开关设置为“ACV”位置。
2. 将红色测试线连接 V/ 端口, 黑色测试线连接 COM 端口。
3. 将测试线连接被测回路。读取数据。数据显示后按“Hz/DUTY”键可依次显示如下内容。

AC Voltage ⇌ Hz ⇌ DUTY



Hz/DUTY 功能要求大于 AC 40V。  
测量频率时请先测量电气回路上的电压。  
然后按 Hz/DUTY 键进入频率测量。  
在喧闹环境中, 频率读数可能会波动或受影响。

#### 5-4.DC 电压测量



请勿在 DC600V 以上回路中测量, 以免触电事故。  
电池盖打开时请勿进行测量。  
然测量中请保持使用者的手在安全护栏后。

1. 将功能选择开关转到“DCV”位置。
2. 将红色测试线插入 V/ 端, 将黑色测试线插入 COM 端。
3. 分别将红色与黑色测试引线的测试端接在被测电路的正极与负极上, 读取测量值。假如测试线接反的话, 屏上将显示“-”标志。

#### 5-5.电阻/导通/二极管测量



请勿在通电电路中测量。  
电池盖打开时请勿测量。

电阻:

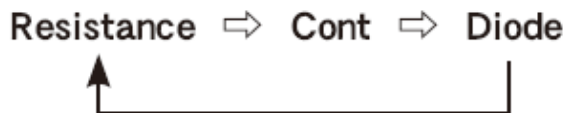
1. 将功能选择开关转到“Ω/ Cont/ Diode”位置。
2. 将红色测试线插入 V/ 端, 将黑色测试线插入 COM 端。确认显示“OL”标志, 将测试线短路后显示为零。
3. 将红色与黑色测试引线的测试端接在被测电路上。
4. 读取测量值。



即使测试线短路，显示值可能不为零。并非故障，而是由于测试线本身的电阻。  
测试线通路时显示“OL”。

导通：

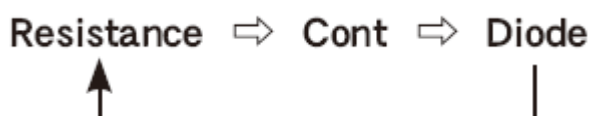
1. 将功能开关设置为  $\Omega$  / Cont/ Diode 位置。默认选择为 “ ” 量程。按 SELECT 键可切换为 “Continuity” 量程。



2. 将红色测试线插入 V/ 端，将黑色测试线插入 COM 端。确认显示“OL”标志，将测试线短路后显示为零，并蜂鸣警告。
3. 将红色与黑色测试引线的测试端接在被测电路上。若被测电阻小于 100 ，蜂鸣警告。

二极管：

1. 将功能开关设置为  $\Omega$  / Cont/ Diode 位置。默认选择为 “ ” 量程。按 SELECT 键可切换为 “Diode” 量程。



2. 将红色测试线插入 V/ 端，将黑色测试线插入 COM 端。



3. 将红色和黑色测试线相应连接被测二极管的阳极和阴极。读取数据。若连接反向，显示“OL”。



有些二极管不能测量。会显示“OL”。(稳压二极管，LED等)

## 6. 其他功能

### 6-1. 自动关机功能

1. 此功能可防止忘记关闭仪器电源以保存电池使用寿命。

结束操作 15 分钟后仪器进入自动关机状态。如需退出自动关机模式，可将功能开关调节为“OFF”后选择其他任何位置，或按任意键。

2. 选择 MIN/MAX 功能时自动关机功能无效。导通测量时不启动自动关机功能。如需再次使用自动关机功能请选择 MIN/MAX 以外的功能。

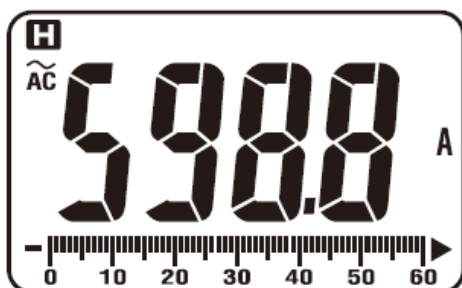


自动关机功能时仍消耗少量电池。使用完成后请将功能开关选择 OFF。

### 6-2. HOLD 键

#### 1. 数据保持功能

此功能可在显示屏上固定测量值。按“HOLD”键可固定读数。即使之后输入任何读数都不改变。数据保持模式时，显示屏左上角显示“H”标志。退出该模式时请再次按“HOLD”键。







数据保持模式中,若启动自动关机功能则解除数据保持状态。

## 2. 背光 ON/OFF (KEW 2055)

按 HOLD 键 2 秒以上打开背光灯。再次按 HOLD 键 2 秒以上关闭背光灯。

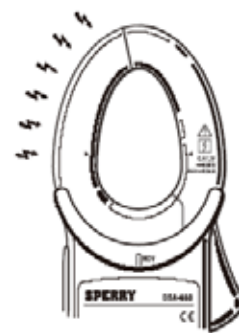
## 6-3. NCV 功能

除了 OFF 以外的所有量程中,钳口内感应器检测到周围电场超过 100V 时面板上方的红色 LED 点亮。无须接触电气回路或设备即可显示电压的存在。

NCV 感应器仅可如右图所示的方位检测电场。

将仪器的固定部分(左侧)靠近被测导体。

无法检测墙内插座。



危险

由于电气回路或设备的安装环境,LED 可能不点亮。即使 NCV 的 LED 不点亮,请勿接触被测回路以避免可能的事故。

测量前,请使用正常电源检查 LED 功能性。若 LED 不点亮,请勿进行测量。

NCV 显示受外部电压,固定或放置仪器的方式所影响。

## 6-4. MIN/MAX 功能



注意

MIN/MAX 功能启动时,SELECT, ZERO, Hz/DUTY 键无效。

### 1. AC/DC 电流量程 (KEW 2040 中仅 AC 600A )

在 600A 和 1000A 功能中按 MIN/MAX 键可测量最大或最小值。按 MIN/MAX 键选择 MIN 或 MAX。解除功能前将固定测量量程内的最大或最小值。功能启动时显示“MIN”或“MAX”标志。解除该功能时按 MIN/MAX 键 2 秒以上或切换其他功能。

### 2. AC/DC 电压量程



注意

若不施加电压时按 MIN/MAX 键,将解除自动量程功能并将量程固定为 6V。由自动量程功能选择适当量程后将测试线连接被测回路,按 MIN/MAX 键。

按 MIN/MAX 键可测量最大或最小值。按 MIN/MAX 键选择 MIN 或 MAX。解除功能前将固定测量量程内的最大或最小值。功能启动时显示“MIN”或“MAX”标志。解除该功能时按 MIN/MAX 键 2 秒以上或切换其他功能。

## 6-5. ZERO 功能



警告

ZERO 功能启动时 MIN/MAX, PEAK 键无效。

进行调零操作时,电流量程中的调零功能“ $\Delta$ ”标志显示在显示屏右上角。电流,电压,电阻的相应值的显示:按 ZERO 键显示 REL

(相应值)。按 ZERO 键可保存测量开始时的最初值作为参考值。然后显示屏上将显示后来值与参考值之间的差异。

此功能启动时,自动量程功能无效,并且,量程将固定在测量开始时选择的量程。

下列量程中显示相应值。

(测量量程) = (固定量程的满刻度值) - (参考值)

解除此功能,按 MIN/MAX 键 2 秒以上或切换其他量程。

## 6-6. 超值显示

电压和 1000A 量程以外的任何量程中,输入值超过测试量程时,显示“OL”或“-OL”。

## 7. 更换电池



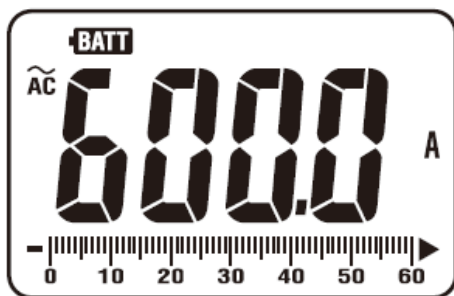
警告

- ZERO 功能启动时 MIN/MAX, PEAK 键无效



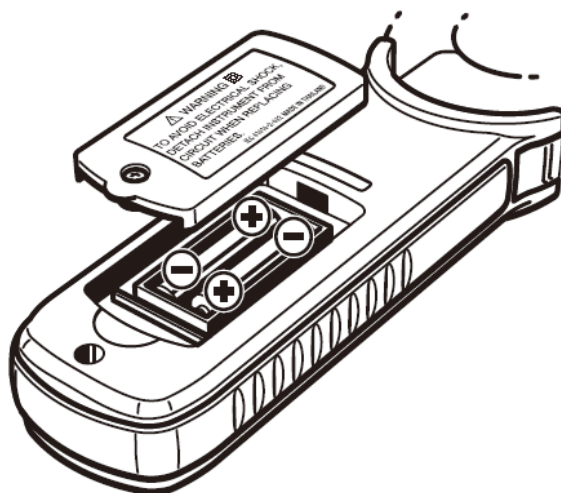


- 不要把新电池和旧电池混在一起用。
- 按照电池盒内所标的极性方向正确安装电池。



当电池电量变低时，屏上会显示“BATT”，此时须更换电池。注意，当电池电量完全耗尽后，屏上将不会有“BATT”显示。

- (1) 将功能开关调节为 OFF。
- (2) 拧下电池盖上螺丝，取下电池盖，同时用新电池更换下旧电池。
- (3) 更换电池时请注意极性方向。请使用 R03 (AAA) 或 LR03/15V 电池。
- (4) 完成后，拧上电池盖上螺丝。



## 8. 维护

- 清洁  
请使用湿抹布或中性清洁剂清洗仪器。  
请勿使用研磨剂或溶剂。否则，仪器可能会受损，变形或褪色。



KYORITSU  
共立仪器



上海市中山东一路 12 号外滩 12 号大楼 228 室  
电话：021-6321889 传真：021-63392868  
网址：www.kew-ltd.com.cn  
邮箱：info@kew-ltd.com.cn