



## 3554 电池测试仪

3554 BATTERY HITESTER

现场测量仪



### 单机即可精确诊断 UPS 电池

- 自动保持与自动存储功能，测量与记录简单可靠
- 回路设计增强抗干扰能力
- 内存可存储多达4800组的电池数据，并能够通过USB接口，在计算机上进行数据管理
- 强化探头顶端，使其不易被折断，万一发生折断，也能非常简单地更换



## 铅酸蓄电池劣化诊断工具的新标准



二次电池反复充放电，会导致电池劣化与内阻增大。可能会发生由内部电池短路等故障造成的电压下降、电池自身发热现象、甚至因电池腐蚀短路而引发威胁生命安全的火灾。

使用3554电池测试仪，可以为备用UPS系统的铅酸蓄电池提供快速、完全、精确的内阻与电压诊断。无需停止装置运行，可在线测量并迅速诊断电池的劣化情况，提高生产效率。

#### [ 注意 ]

- \* 用来判断电池合格与否的条件阈值，取决于电池制造的参数标准、电池型号、容量等等。对新产品或合格品进行内阻与端子电压的测试是非常必要的。
- \* 开放型（液态）铅酸蓄电池及碱性电池比一般封闭型铅酸蓄电池内阻变化较小，劣化状态较难判断。



ISO 9001  
JQA-E-0216



ISO 14001  
JQA-E-90091



<http://www.hioki.cn>

HIOKI公司概述, 新的产品, 环保举措和其他的信息都可以在我们的网站上得到。

# 最适合诊断UPS电池劣化情况的测量仪

## ■3554电池测试仪的特性

### UPS 电池的劣化情况诊断

4档量程，测量范围0.001mΩ~3.100Ω。1台仪器就能够测量UPS设备中，中等容量到大容量的铅酸蓄电池（封闭型铅酸蓄电池）。

通过测量内部电阻/电压，即时做出劣化状态诊断：PASS（合格）、WARNING（注意）、FAIL（不合格）

通过设置内阻的第一上限、第二上限\*，电压的下限值\*来决定电池劣化状态的诊断标准。由设置形成的6种组合，精确判断电池劣化状态，并以PASS（合格）、WARNING（注意）或FAIL（不合格）显示。

\*用来判断电池合格与否的条件阈值，取决于电池制造的参数标准、电池型号、容量等等。对新产品或合格品进行内阻与端子电压的测试是非常必要的。开放型（液态）铅酸蓄电池及碱性电池比一般封闭型铅酸蓄电池内阻变化较小，劣化状态较难判断。

电阻测量  
4 量程

最大输入电压  
60V

接口  
USB



UPS充电回路中存在  
很多噪音

现场使用者需求1

测量值不稳定

测量时遇到的问题

增强测量回路抗干扰功能，  
实现稳定测量  
增强电流测量功能  
追加平均值功能

解决方案

### 测量回路强化抗干扰功能

经常移动的变频器和整流回路等UPS的电池测量，需要有很强的抗干扰能力。3554与现有仪器相比，升高测量电流，构成安定化测量回路；通过平均值功能，实现整体抗干扰测量。

### 输入电压最高 60V

3554端子间最大输入电压为DC 60V、端子对地的最大输入电压为DC 70V。叉车与电动自行车等48V的电路也可安心测量。即使输入过载，内部保险丝也会起到保护作用。而且，保险丝更换很方便。



测量处很狭窄，  
正确探测需要  
花费一番精力

现场使用者需求2

希望即时存储数据  
无需按复杂的按键

测量时遇到的问题

自动保持  
自动数据存储

解决方案

### 自动保持、自动存储功能

由于具有自动保持、自动记录功能，在测量位置操作探头就能够实现自动保持与记录。无需开关操作，自动记录稳定下来的测量值。使用新开发的测试探头，狭窄处也可快速测量。

### 充足的存储容量，可保存 4800 组数据

本机的存储器分12个单元，1个区间最多可存400组测量数据，则最多可存储4800组数据。1周的工作测量结果，全部可以保存。



需要手写记录360组数据，  
数据处理也需手写

**现场使用者需求3**

希望能在PC上  
管理数据

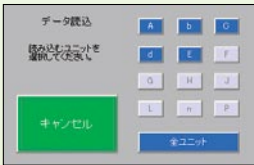
**测量时遇到的问题**

内存可存储4,800组数据，并  
可通过USB接口与提供的  
软件，将数据传输至PC并  
进行管理

**解决方案**

## 使用 USB 通讯接口，在 PC 上简单方便地管理数据

3554本机具有USB接口。与PC连接，使用专用软件，可将内存中保存的测量结果传输至PC，并可用列表计算软件进行管理。



No.	Name	Hi-Range	Hi-Lim (max)	Lo-Lim (min)	V-Range	V-Lim (max)
1	LP53	200	100	0.000	0V	1.000
2	LP52	50	10.00	0.000	0V	0.000
3	LP51	5m	0.000	0.000	0V	0.000
4	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
5	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
6	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
7	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
8	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
9	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
10	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
11	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
12	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
13	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
14	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
15	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
16	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
17	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
18	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
19	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000
20	No Name	5m	0.000	0.000	0V	0.000

使用专用软件，可在PC上编辑仪器的比较表。在列表计算软件上编辑后，还可传输至仪器。



电池很多，探头使用  
不加注意

**现场使用者需求4**

探头容易损坏，  
轴心容易集结灰尘

**测量时遇到的问题**

探头强度增强6倍（与9465  
相比较），防结尘设计

**解决方案**

即使损坏，也可由客户方便  
自行更换前端探针

## 体积小、重量轻的新型探头，提高测量效率

开发了与从前产品同样性能的单轴型（9465-10、附件），和任意测量场所适用的新结构2轴型（9772、选件）。2种探头都加强了前端的强度，使用更加简单。万一探针损坏，只更换前端探针部分即可。9772较从前探头，因在一定场合可扩大角度，单人即可实现轻松测量。也可使用对应其它用途的各种探头。

### 各种探头

**New**

9465-10针型测试线（附件）  
连接头 - 2端距离约40cm  
测试探头 - 2端距离约25cm  
前端探针放大 单位: mm

**New**

9772针型测试线  
连接头 - 2端距离约40cm  
测试探头 - 2端距离约25cm  
前端探针放大 单位: mm

9460带温度探头的夹型测试线  
连接头 - 2端距离约1.7m、测试探头 - 2端距离约25cm  
最大钳口口径φ15mm

9467大口径钳型测试线  
连接头 - 2端距离约85cm  
测试探头 - 2端距离约25cm  
最大钳口口径φ29mm

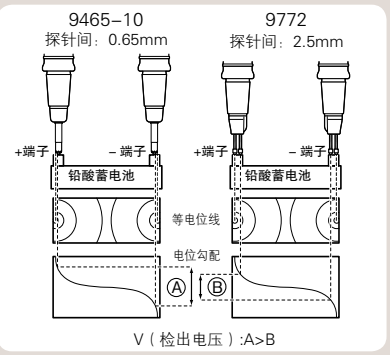
9466手控开关  
线长约2m

9454调零板（附件）

### 4端子测量方法的测量值 （测试线的不同，会对测量值有影响）

铅酸蓄电池的测量等，根据测试对象使用不同测试线，测量值会有差异。这个测量值的差异是由于4端子探头前端的形状以及尺寸差异引起的。无论使用哪一种探头，测量值都是相对改探头的真实值。在通过阻抗值来判断电池裂化的情况下，请使用相同尺寸与形状的测试线。

— 解释说明 —  
测量值的不同，是由于测试线的电流施加端与电压建处端的距离（尺寸）不同，而引起的物理现象。电池端子部分的电阻与内部阻抗相比，表现程度相对较大，而且明显。右图为测量铅酸蓄电池的模拟图，表示了探针的间隔有所不同，检出的电压也有差异。

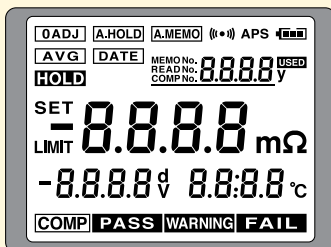


## ■ 电池测试仪技术参数

### 【一般参数】

测量项目 : 电阻 (交流4端子法)、电压、温度 (白金温度传感器, 仅在使用9460测试线时可测量)

显示 : LCD  
LCD内容全点亮



采样率 : 1次/秒  
平均值功能 : OFF、4、8、16次  
输入过量程 : [OF] 显示  
检测恒流异常 : [----] 显示  
开路端子电压 : 最大5V  
自动关机 : 约10分钟自动关机 (数据通讯中除外)  
比较器 : 设定电阻的第一、第二上限值; 电压的下限值  
比较器设置数 : 200组  
比较器输出 : LC显示 PASS (合格)、WARNING (注意) 或 FAIL (不合格)。良/注意或不可时时可设置蜂鸣输出  
使用温湿度范围 : 0 ~ 40°C、80% rh 以下 (无结露)  
最大输入电压 : DC 60V、不能输入 AC  
耐电压 : 输入端子 - 输出端子 (EXT.HOLD/MEMO/USB 端子): AC 1.5kVrms 15秒  
最大额定功率 : 2VA  
连续使用时间 : 10小时 (使用碱性干电池)  
供电电源 : AA (LR6) 碱性电池 × 8  
尺寸 & 重量 : 192W × 121H × 55D mm, 790g (含电池)  
符合标准 : EN61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003  
安全性: EN61010-1:2001 污染度2、测量类别 I

附件 : 9465-10针型测试线 × 1、USB线缆 × 1、专用软件 × 1、手提吊带 × 1、携带箱 × 1、调零板 × 1、AA (LR6) 碱性电池 × 8、保险丝 × 1

仪器装入携带盒的图片  
(可同时收纳全部附件)



### 【功能参数】

保持 : 测量值保持 (HOLD 键、EXT.HOLD/MEMO 端子短路) / 测量值自动保持 (测量值安定后, 自动保持测量值)  
数据存储 : MEMO键、自动存储功能ON时, 被保持的测量值自动存储  
存储内容: 日期时间、电阻、电压、温度、比较器设置、判断结果、可存储数据组: 4,800组、存储器构成: 400组数据 × 12单元  
数据读取 : 存储的数据可在屏幕上依次读取, 还可通过 PC 软件读取  
接口 : USB  
应用软件 : Windows 应用软件, 用于USB通讯  
PC→仪器: 比较数据传输、删除仪器内存数据、仪器初始化、设置时间  
仪器→PC: 传输存储的数据 (文件以CSV格式保存)

### 【精度参数】(1年内保证精度)

精度保证条件 : 23°C ± 5°C、80% rh 以下 (无结露) 无需预热, 进行调零后

#### ● 电阻测量

温度系数 : ( ± 0.01 %rdg. ± 0.8 dgt. ) / °C [3.000 mΩ 量程]  
( ± 0.01 %rdg. ± 0.5 dgt. ) / °C [除3.000 mΩ 量程以外]

测量电流频率 : 1kHz ± 30Hz

测量电流精度 : ± 10%

量程	最大显示	分辨率	测量电流	精度
3 mΩ	3.100 mΩ	1 μΩ	150 mA	± 1.0 %rdg. ± 8 dgt.
30 mΩ	31.00 mΩ	10 μΩ	150 mA	± 0.8 %rdg. ± 6 dgt.
300 mΩ	310.0 mΩ	100 μΩ	15 mA	
3 Ω	3.100 Ω	1 mΩ	1.5 mA	

#### ● 电压测量

温度系数 : ( ± 0.005 %rdg. ± 0.5 dgt. ) / °C

量程	最大显示	分辨率	精度
6 V	± 6.000V	1 mV	± 0.08 %rdg. ± 6 dgt.
60 V	± 60.00V	10 mV	

#### ● 温度测量

测量范围	分辨率	精度
-10 °C ~ 60 °C	0.1 °C	± 1.0 °C

## 3554 电池测试仪

#### ● 选件

9465-10 针型测试线 .....  
9460 带温度探头的夹型测试线 .....  
9772 针型测试线 .....  
9466 远程手控开关 .....

9467 大夹型测试线 (无 CE 标志) .....  
9454 调零板 (附件) .....  
9465-90 探头顶端 (9465-10 顶端交换用) .....  
9772-90 探头顶端 (9772 顶端交换用) .....

# HIOKI

## 日置(上海)商贸有限公司

上海市淮海中路93号大上海时代广场1904室  
电话: (021) 63910090, 0092, 0096, 0097  
传真: (021) 63910360  
E-mail: info@hioki.cn

#### 广州分公司

广州市天河区黄埔大道西76号富力盈隆广场303室  
电话: (020) 38392673, 38392676, 38391290  
传真: (020) 38392679  
E-mail: info-gz@hioki.cn

#### 北京分公司

北京市朝阳区东三环南路58号富顿中心A座2602  
电话: (010) 58674080, 58674081  
传真: (010) 58674090  
E-mail: info-bj@hioki.cn