

# HIOKI

日置

## 绝缘电阻表 IR4059

INSULATION TESTER IR4059

NEW

### 判定结果一目了然 适用于新能源汽车的维护保养

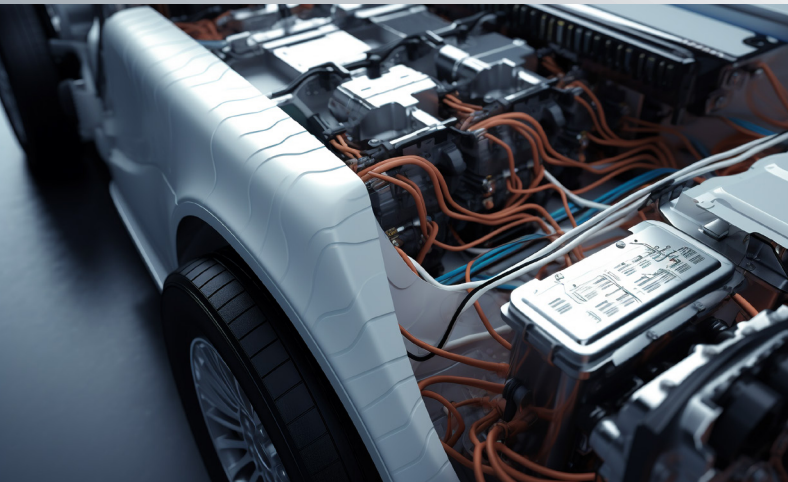


## GENNECT Cross



跳转至  
Z3210 网站

将无线适配器Z3210安装到IR4059  
可以使用蓝牙通讯功能。利用免费  
的通讯软件GENNECT Cross，可以  
数字化管理测量数据。



400-920-6010  
www.hioki.cn

CE 3 YEAR WARRANTY 3年质保 Bluetooth 安装了Z3210时

Wireless Adapter Compatible

DROP PROOF



日置官方微信



日置资料中心

# 轻巧便携, 功能强大

单次测量



按下 MEASURE 键的期间  
测量绝缘电阻。

连续测量



MEASURE 键立起的期间  
连续测量绝缘电阻。

稳定 & 高速的数字显示，  
PASS/FAIL 判断的响应时间仅 0.3 秒

数字 & 柱状图双显示，测  
量值变动趋势一目了然

灯光闪烁



解除锁定



如果设置“500V”、“1000V”，  
则 RELEASE 键会闪烁。按  
下按键则解除锁定并变为能  
够施加电压的状态。

高亮度的 LED 显示屏，  
测试线带 LED 灯的开关  
(L9788-11 或 L9788-10)

快速响应比较器，保证在高  
速数字模式下稳定的读数



带有锁定功能, 可防止因误操作而  
施加高压

带开关的测试线, 提高工作效率

稳定高速测量, 比较器判断结果响应  
时间仅0.3秒



对于高压量程 (500V 或 1000V)，IR4059 具备安全功能，除了选择电压外，还需要解锁，以防止将高压施加到低压设备的错误操作。

带有远程开关的测试线 L9788-10 (选件)，可通过指尖启动和停止测量。同时它也配备了 LED，有助于提升在测量过程中的可见性和即时判定 PASS/FAIL。

高压电缆在绝缘测试期间不稳定使得难以安全地探测连接器端子。使用 IR4059 可进行连续测量和高速测量 (响应时间 0.3 秒)，让测量变得轻松无压力。

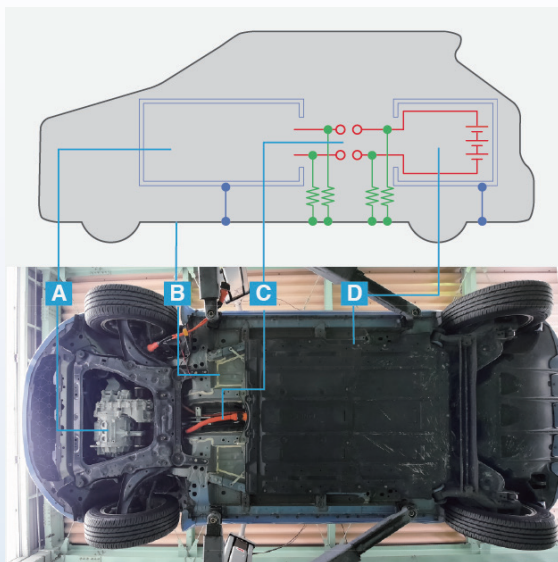
# 更安全、更高效的绝缘测试

纯电动汽车 (BEV) 在当今世界越来越受欢迎, 它正推动着脱碳的发展。电动汽车和燃油车一样, 需要维护保养以维持正常运行。绝缘电阻测试是防止电动汽车触电的维护和检查的重要组成部分。测试检查绝缘从而保护免受电动汽车的危险电压, 这是极其重要的。此外, 随着电动汽车逐年不断增加的电压, 这项测试的重要性将继续增长。以下, 我们将介绍如何进行电动汽车的绝缘电阻测试。

注: 有关如何对电动汽车进行绝缘电阻测试的详细步骤, 请与汽车制造商联系。

通过测量验证高压 (HV) 系统和地面之间的绝缘是否存在缺陷。作为参考, 测量位置标记如下:

A: 逆变器、电机等	C: 高压电缆
B: 底盘	D: 高压电池



## 绝缘测试流程

**01** 在进行任何电气测试或测量之前, 请务必通过断开服务插头或开关来关闭\*1车辆的高压系统。

**02** 在执行零电压测量和其他安全程序 (确认车辆完全关闭) 后, 可以继续进行的绝缘测试。

**03** 绝缘测量期间施加的测试电压必须高于车辆的电池电压。例如, 当使用HIOKI绝缘电阻表测量绝缘电阻时, 如果车辆的高压电池为400 V, 请使用500 V量程。请记住, 测试电压可能因车辆型号而异。

**04** 根据制造商为车辆型号指定的绝缘电阻值判断绝缘好坏。

**05** 如表1所示, 对高压电池的连接器的连接 (高压电池侧) 和逆变器的连接 (逆变器侧) 都进行了测试。测试在两侧的高压电缆连接器 (电池和逆变器) 和车辆的底盘接地之间进行。由于逆变器侧有二极管, 需要切换极性, 因此测试进行两次。



\*1: 拆除高压组件是危险的工作。请确保由法律法规规定的经过专业培训的合格人员执行此操作。具体操作请遵循各汽车制造商的操作手册。

表1: 测试点

测试点	绝缘电阻表的正极 (+)	绝缘电阻表的正极 (-)
高压电池侧	连接器的正极端子 (+)	地面
	连接器的负极端子 (-)	地面
逆变器侧	连接器的正极端子 (+)	地面
	连接器的负极端子 (-)	地面
	地面	连接器的正极端子 (+)
	地面	连接器的负极端子 (-)

高压电池侧 (上图) 和逆变器侧 (下图) 的绝缘测试

# 技术参数

## 基本参数 (精度保证时间1年)

额定测量电压	DC 50V	DC 125V	DC 250V	DC 500V	DC 1000V
有效最大显示值	100 MΩ	250 MΩ	500 MΩ	2000 MΩ	4000 MΩ
精度第1有效测量范围MΩ	±2% rdg. ±2dgt. 0.200~10.00	±2% rdg. ±2dgt. 0.200~25.0	±2% rdg. ±2dgt. 0.200~50.0	±2% rdg. ±2dgt. 0.200~500	±2% rdg. ±2dgt. 0.200~1000
最低测量电阻值	0.05 MΩ	0.125 MΩ	0.25 MΩ	0.5 MΩ	1 MΩ
过电压保护	AC 600 V (10s)				AC 660 V (10s)

DC 电压量程	4.2V (分辨率0.001V)~600V (分辨率1V), 4档量程, 精度: ±1.3% rdg. ±4 dgt., 输入电阻: 100 kΩ 以上	功能	1分钟显示, 通电报警, 自动放电, 自动AC/DC判断, 比较器, 防摔, 自动省电
AC 电压量程	420V (分辨率0.1V) / 600V (分辨率1V), 2档量程, 50/60 Hz, 精度: ±2.3% rdg. ±8 dgt., 输入电阻: 100 kΩ 以上, 平均值整流有效值指示	电源	5号碱性电池(LR6) × 4, 连续使用: 20小时(基于内部测试)
低电阻量程	用于检查接地线导通, 10 Ω (分辨率0.01 Ω)~1000 Ω (分辨率1 Ω), 3档量程, 基本精度: ±3% rdg. ±2 dgt., 测试电流200 mA 以上(6 Ω 以下时)	体积及重量	160 W × 98 H × 46 D mm, 536 g(含电池和测试线)
显示	半透射型FSTN液晶、背光、柱状图	附件	带开关测试线L9788-10 × 1, 连接线L4930 × 1, 鳄鱼夹L4935 × 1, 测试针 L4938 × 1, 保护壳 Z5042 × 1, 挂绳 × 1, 使用说明书 × 1, 5号碱性电池(LR6) × 4
响应时间	比较器判定结果响应时间: 约0.3s (基于内部测试)		

# 选件

## L9788选件

※L9788-10带开关, 属于IR4059标配; ※L9788为专用选件


	<b>带开关测试线 L9788-10</b> 带LED灯, (仅在主机有判断功能时)带比较器显示, 线长1.2m		<b>断路器用探针 L9788-92</b> 用于检查断路器端口, L9788-10的替换头, 长65mm, φ 2.6 mm
	<b>前端探针 L9788-90</b> 用于L9788测试线的可更换的前端针头, 35 mm长		<b>磁性转换头 9804-02</b> 用于电压线前端, 黑 × 1
	<b>带开关测试线套装 L9788-11</b> 带开关的测试线L9788-10/接地头和鳄鱼夹, 线长1.2m		

## L4930选件

※L4930为标配; ※L4938为标配; ※L4935为标配

	<b>鳄鱼夹 L4935</b> 安装于香蕉插头式连接线的前端, CAT IV 600V, CAT III 1000V		<b>连接线 L4930</b> 1.2m长
	<b>测试线 L9787</b> 鳄鱼夹套装, 1.2m		<b>断路器用探针 L9787-91</b> 用于连接到L9787前端, 长70mm
	<b>磁性转换头 9804-02</b> 用于电压线前端, 黑 × 1		<b>磁性转换头 9804-01</b> 用于电压线前端, 红 × 1


## 无线通讯

 **无线适配器 Z3210**  
无线连接兼容的测量仪器; 将测量值直接输入表格与平板电脑


## 手机/平板连接 (无线适配器Z3210使用时)

 **GENNECT Cross SF4071, SF4072**  
免费·现场通讯连接·安卓版和测量仪器连接, 轻松进行记录和报告制作

## 吊带

 **带磁铁吊带 Z5020**  
强磁型

## 携带包

 **携带包 C0213**  
附带新能源车维保专用操作手册, 可收纳整套新能源车维保工具

欢迎拨打全国咨询热线: 400-920-6010 或发送邮件至: info@hioki.com.cn

# HIOKI

日置(上海)测量技术有限公司

日置(上海)测量仪器有限公司  
上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场4705室  
邮编: 200001  
电话: 021-63910090

**现地研发中心**  
日置(上海)科技发展有限公司  
上海市沪闵路1441号  
华谊万创新所9号楼204室  
邮编: 201109

**苏州联络事务所**  
苏州市虎丘区金山东路79号13幢  
苏州龙湖中心1901室  
邮编: 215011

**南京联络事务所**  
南京市江宁区江南路9号  
招商高铁网谷A座3层313室  
邮编: 210012

**北京分公司**  
北京市朝阳区东三环北路5号  
北京发展大厦11层1118室  
邮编: 100004

**沈阳联络事务所**  
沈阳市沈河区青年大街167号  
北方国际传媒中心903室  
邮编: 110000

**济南联络事务所**  
济南市历下区工业南路68号  
华润置地广场一区6号楼1902室  
邮编: 250000

**成都分公司**  
成都市锦江区琉璃路8号  
华润广场B座1607室  
邮编: 610021

**西安联络事务所**  
西安市雁塔区锦业路一号  
都市之门C座1606室  
邮编: 710065

经销商:

**广州分公司**  
广州市天河区体育西路103号  
维多利广场A塔3206室  
邮编: 510620

**深圳分公司**  
深圳市福田区深南中路3031号  
汉国城市商业中心3202室  
邮编: 518000

**客户服务**  
维修服务中心  
电话: 400-920-6010  
E-mail: weixiu@hioki.com.cn