HIOKI

日 置

电池测试仪 BT6065、BT6075

PRECISION BATTERY TESTER BT6065, BT6075

NEW

High Capacity & Low Internal-Resistance



电池电芯分选的理想之选
业内高精度的电池测试仪

AC-IR 最高分辨率	*0.01 μΩ 5-1/2 digit*
DCV 最高分辨率	*1 μV 7-1/2 digit*
ΩV 最快检查时间	*12 msec*

World Class

这是为测量小电阻大容量的EV电池电芯OCV/IR而开发的高精度电池测试仪。能以0.01μΩ的分辨率高精度地测量内阻。兼具可与高精度电压计匹敌的1μV分辨率，满足电芯分选要求。具有多个革新功能及高速检测能力，助力构筑可靠且高效的OCV/IR检测系统。



400-920-6010

www.hioki.cn

CE

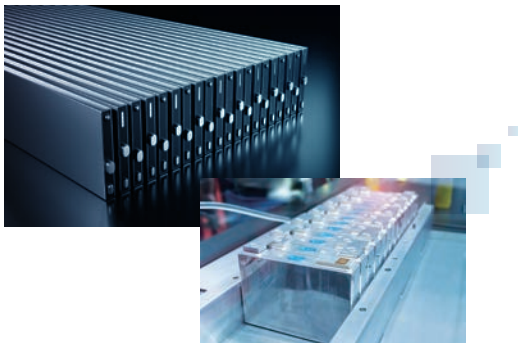
3year 3年质保

日置官方微信

日置资料中心

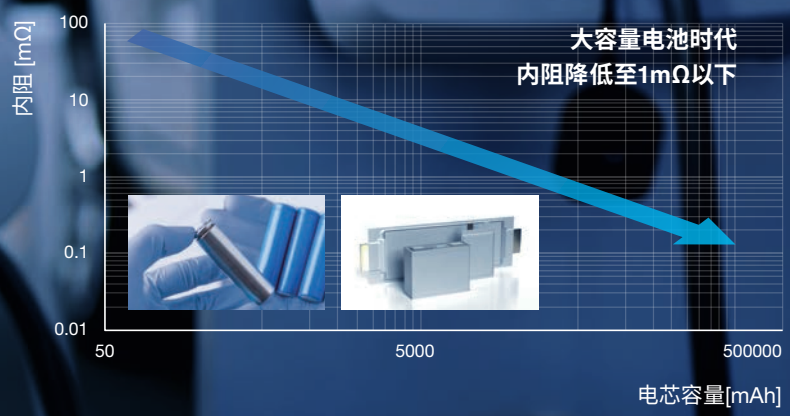
高精度分选
大容量电池

Next-Gen Battery Testing



Targets
测量对象

内阻极低的高容量电池电芯对于快速充电电动汽车(EV)和低损耗固定式储能系统(ESS)非常重要。
高精度电池测试仪在电池电芯的精确分选方面发挥着至关重要的作用，可在极大程度上提高电池包性能并改善电池生产质量。



Features
特点

- 可满足下一代电池的电芯分选要求
  业界高水平的 AC-IR 和 DCV 测量性能
- 既能缩短检查时间，又能保证出色的测量再现性
- 搭载减少相互干扰技术
  两台设备可同时进行稳定测量的电池测试仪
- 通过专用扫描仪和每个通道单独补偿的功能构筑合理的系统
- 易用性助力构筑流畅的系统
- 高耐受性和回路电阻监测确保系统长期稳定运行

优秀的电池测量性能

出色的高精度

根据检查工艺有2种机型可选



World Class



适用于出货和进货检验

适用于高精度分选

BT6075

- 电压显示　7位半
- DCV 最大分辨率　1 μV
- AC-IR 最大分辨率　0.01 μΩ

适用于化成工艺和老化试验

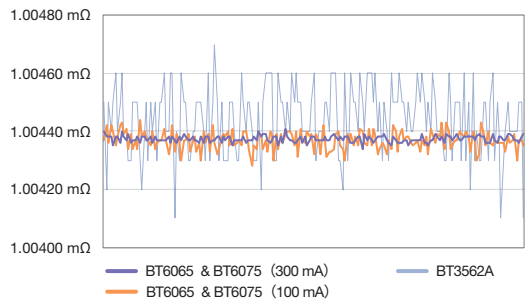
适用于初期工艺中的 OCV/IR 测试

BT6065

- 电压显示　6位半
- DCV 最大分辨率　10 μV
- AC-IR 最大分辨率　0.01 μΩ

出色的AC-IR，DCV测量再现性

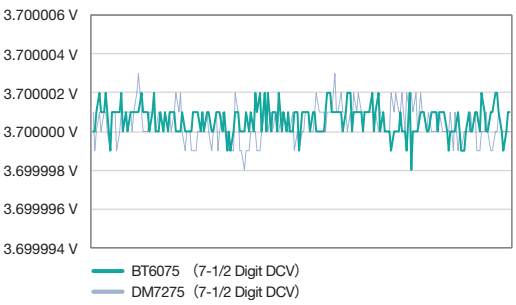
出色的电阻测量分辨率和精度



BT6075	±0.08 % rdg. ±0.08 μΩ (测量电流300mA)
BT6065	±0.08 % rdg. ±0.5 μΩ (测量电流100mA)

AC-IR 的最大分辨率为 10 nΩ。
在测量电流为300mA时，优秀的SN比，可获取稳定的测量数据。
适合测量低电阻的电池。

可与高精度电压计匹敌的电压测量精度



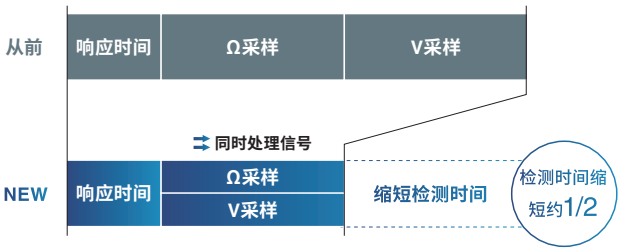
BT6075	±0.0012 % rdg. ±11 μV
BT6065	±0.002 % rdg. ±20 μV

无需为OCV/IR测试增设电压计。
7位半(分辨率 1μV)和6位半(分辨率 10μV)中的任意机型都具有与高精度电压计匹敌的测量精度。

同时测量ΩV的真值

保证精度，短时间完成测量

用一台仪器同时进行电阻和电压采样



采样时间设置共有6档

测量功能		FAST1	FAST2	MEDIUM1	MEDIUM2	SLOW1	SLOW2
ΩV	50 Hz	4 ms	10 ms	20 ms	40 ms	100 ms	200 ms
	60 Hz			17 ms	33 ms		

BT6065，BT6075能以高于以往电池测试仪的速度进行测量。搭载2个A/D转换器，最快12ms就能同时测量ΩV。可构建检测效率与高精度两全的系统。

HIOKI日置 原创技术

优化工厂生产效率

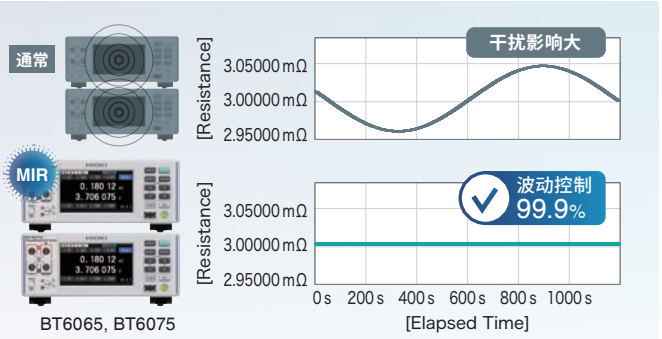
想要2台仪器同时高效测量

MIR模式(减少相互干扰)下的稳定测量

通常，当两台电池测试仪靠近并同时测量时，相互干扰会导致测量值波动。MIR 模式可减少相互干扰，确保稳定测量。MIR 模式可减少相互干扰，确保稳定测量。因此，可实现同时使用2台电池测试仪快速准确地进行检测。

MIR(Mutual Interference Reduction)技术的特点

- 无需同步线缆等额外选件
- 2台电池测试仪完全同步测量，不同于传统技术“脉冲输出功能”



实现简便、可靠的同时检测

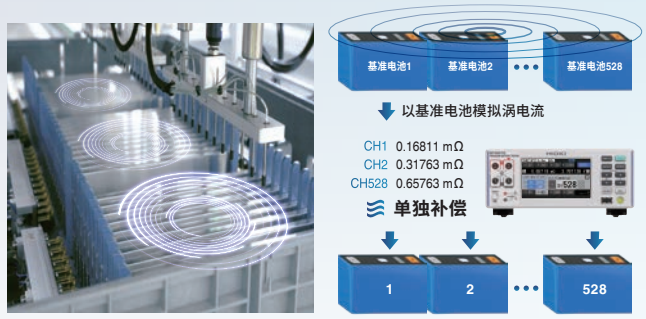
想要正确地测量多通道

利用多通道校准分别对每个通道进行补偿

测量排列在托盘中的电池时，相邻电池的金属外壳产生的涡电流是导致误差的原因。
利用多通道校准功能以实际电池为基准正确补偿涡电流，从而更准确地测量。

多通道校准功能的特点

- 多通道校准功能：可保存最多528ch的补偿数据
- 使用面板保存功能可将最多6种不同的电池的校准数据(6 x 528 ch)存储在主机中



正确补偿相邻电池的涡电流影响

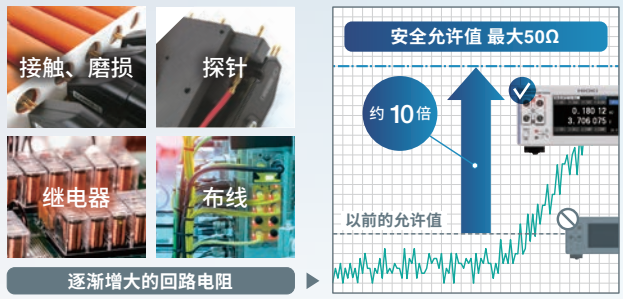
担心系统突然停止

大幅提升回路电阻的允许值

回路电阻是检测系统中导线电阻、探针的接触电阻的总和。因为回路电阻允许值高，对于探针老化及继电器接点电阻值的增加有耐受性。进而防止系统突然停止，提高运行效率。

回路电阻允许值

- 10 Ω：测量电流300 mA时(仅3 mΩ量程)
- 50 Ω：测量电流100 mA及以下时(全量程)



提高检测系统的长期可靠性

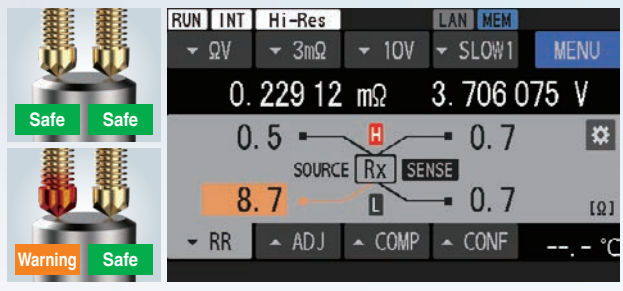
想要减少探针的替换频率

使用回路电阻持续监测异常情况

回路电阻监控是指包含探针的接触电阻，对4根测试线电阻值分别进行监控的功能。可以持续监测接线异常，如探针磨损和导线断裂等。另外，还可通过数据确定需要更换的探针，从而提高维保效率，降低使用成本。

回路电阻监测的特点

- 分别设置2个阶段的阈值 (Warning, FAIL)
- 测量回路电阻同时测量ΩV，提高检测可靠性



监测回路电阻，并在出现测量错误前发出警报

Standard Functions
标配功能



即使戴着手套也能精确操作
使用电阻式触摸屏

交流4端子法测量
电阻测量采用 1 kHz 交流 4 端子法，测量电阻时不会受到导线电阻等的影响。

比较器功能
电阻和直流电压的测量值分3档(Hi、IN、Lo)判定。

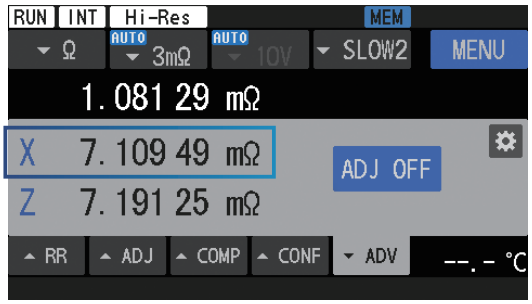
测量条件的存储
最多可保存和读取6组测量条件，例如多通道校准等。

平均功能
1 次 ~ 256 次的平均功能可确保稳定的测量，减少测量值的波动。

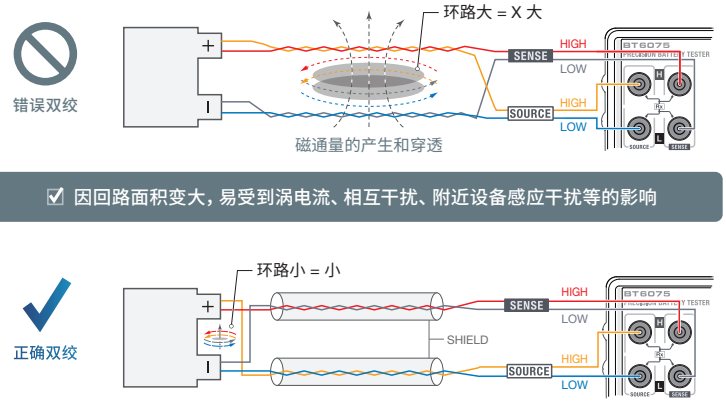
温度输入(温度传感器端子)
使用选件温度探头Z2005，可测量环境温度。

自校准(电阻和直流电压)
校准内部测量电路中的微小偏移和增益波动，并保持高精度。

无缝系统集成
提高检测系统的稳定性



感抗X、阻抗Z显示功能
搭载高级模式，可显示感抗 X、阻抗 Z。有助于在系统启动时排除故障和优化布线。



☑ 因回路面积变大，易受到涡电流、相互干扰、附近设备感应干扰等的影响

☑ 在布线时要尽可能使X的值小，这样就能构筑出稳定的系统



指令兼容模式
可直接使用BT3562A的通讯指令，可马上替换之前的电池测试仪并完成验证。



EXT I/O监视器
可在屏幕上确认EXT I/O的输入信号外，还能随意开关输出信号。让PLC编程的验证工作轻松便捷。



通讯监视器
在屏幕上显示通讯内容(收到的指令及发送的数据)。对确认PLC的编程有帮助。

选件

专为高速、高精度测量而打造的扫描仪

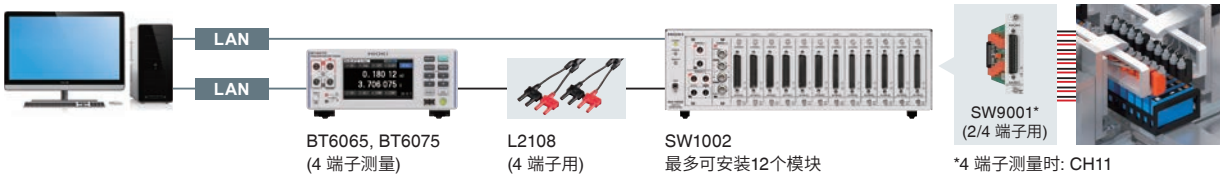
包括扫描仪在内的零点调整可确保精确测量，并对涡流效应进行补偿。



扫描模块机架SW1002

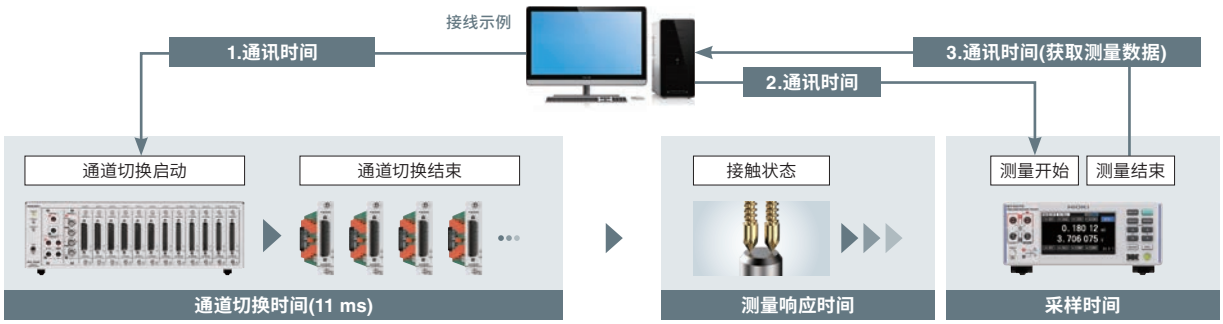
SW1002的使用配置示例

AC-IR 测量(1 kHz), OCV 测量 , 最大132通道



*4 端子测量时: CH11

测量时间示例



周期 = (通讯时间 + 通道切换时间 + 测量响应时间 + 采样时间) × 通道数

测量仪器	功能	测量速度	通道数	测量响应时间 (延迟时间)	切换测量时间 (全通道)	条件
BT6065 BT6075	ΩV	FAST1 (4 ms)	11	8 ms	0.26 s (约23 ms/CH)	通过LAN与BT6065通讯 正常复位后 固定量程 DCV CAL MANUAL 外部触发(空闲时执行 DCV CAL) 触发接收延续模式OFF
		MEDIUM2 (33 ms, 60 Hz)	11	8 ms	0.58 s (约52 ms/CH)	
		SLOW2 (200 ms)	11	8 ms	2.5 s (约227 ms/CH)	

有关扫描仪组合对各测量范围测量精度的影响程度，请参阅 "使用 SW9001 时的组合影响量"。

扫描模块机架参数

扫描模块机架SW1001, SW1002

插槽数量	3个插槽(SW1001), 12个插槽(SW1002)
BT6065, BT6075 对应模块	多路扫描模块SW9001(2线式，4线式)
最大输入电压	DC 60 V, AC 30 V rms, 42.4 V peak
接口	LAN, USB, RS-232C(主机用), RS-232C(传输指令用)
EXT. I/O	SCAN输入, SCAN_RESET输入, CLOSE输出 (控制扫描用)

多路扫描模块SW9001

接线方式	2线式或4线式
通道数量	22通道(2线式)，11通道(4线式)
接点方式	电枢式继电器
通道切换时间	11 ms(不包含测量时间)
最大允许电压	DC 60 V, AC 30 V rms, 42.4 V peak
最大允许电流	DC 1 A, AC 1 A rms
使用连接器	D-sub 50pin 针座

使用 SW9001 时的组合影响量 ※

量程	影响量
R 3 mΩ (300 mA)	0.1% f.s.
R 3 mΩ (100 mA)	0.1% f.s.
R 30 mΩ	0.03% f.s.
R 300 mΩ	0.03% f.s.
R 3 Ω	0.03% f.s.
R 30 Ω	0.03% f.s.
V 全量程	5 μV

30Ω量程: 源接触检查不起作用

※调零操作前的影响量

外观

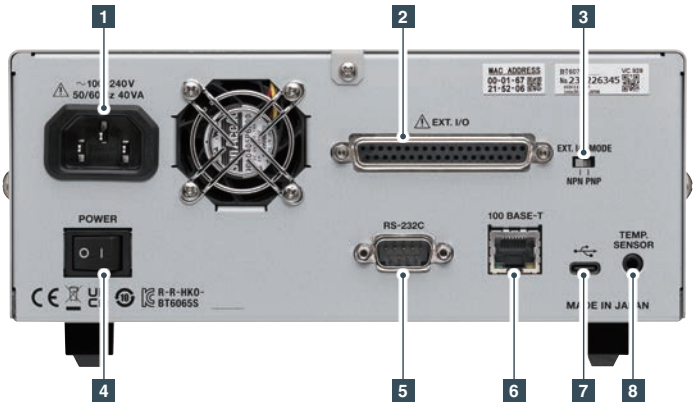


SW1001　SW1002　SW9001

接口

EXT. I/O | RS-232C | LAN | USB

1 电源接口
2 EXT. I/O连接器
3 EXT. I/O MODE切换开关
4 主电源开关
5 RS-232C连接器
6 LAN连接器
7 USB连接器 C型
8 温度传感器端子



规格表

通用参数

精度保证期:1年

使用温湿度范围	0°C ～ 40°C, 80% RH以下 (无结露)
适用标准	安全性: IEC 61010 EMC: IEC 61326 Class A
电源	额定电源电压:AC 100 V ～ 240 V (允许相对于额定电源电压 ±10% 的电压波动) 额定电源频率:50 Hz, 60 Hz 最大额定功率:40 VA
接口	LAN(10BASE T/100BASE-T, TCP/IP), USB(COM 模式, 连接器 C型), USB(MEM模式※, 连接器 A型, Z4006 USB盘使用), RS-232C(9600 bps, 19200 bps, 38400 bps), EXT. I/O
体积, 重量	约215(W)×88(H)×313(D) mm, 约3.1 kg(不含突起物)
附件	电源线 ×1, 启动指南 ×1, 使用注意事项 ×1

※只能保存屏幕截图

基本参数

测量量程	•电阻量程: 3 mΩ/ 30 mΩ/ 300 mΩ/ 3 Ω/ 30 Ω •电压量程: 10 V/ 100 V
测量功能	ΩV, Ω, V
直流输入电阻 (10 V量程设置)	测量功能 / 10 MΩ / HIGH Z ΩV/Ω / 10 MΩ ±10% / 1 GΩ以上 V / 10 MΩ ±10% / 10 GΩ以上 ※100V 量程测量时, 固定10MΩ
最大输入电压	DC ±120 V
对地最大额定电压	DC ±120 V
采样时间	温度:约2s固定

测量功能		FAST1	FAST2	MEDIUM1 (MED1)	MEDIUM2 (MED2)	SLOW1	SLOW2
ΩV	50 Hz	4 ms	10 ms	20 ms	40 ms	100 ms	200 ms
	60 Hz			17 ms	33 ms		
Ω	50 Hz	4 ms	10 ms	20 ms	40 ms	100 ms	200 ms
	60 Hz			17 ms	33 ms		
V	50 Hz	4 ms	10 ms	20 ms	40 ms	100 ms	200 ms
	60 Hz			17 ms	33 ms		

电阻测量MIR模式 追加时间	电阻测量MIR模式ON时:6 ms ～ 12 ms
响应时间	测量4V的电池时, 纯电阻测量时:约8ms
精度保证条件	精度保证的温湿度范围:23°C ±5°C, 80% RH以下 预热时间:60分钟以上 电阻自动校准:预热一段时间后 直流电压自动校准:预热一段时间后 调整过程: •电阻测量 在进行调零或多通道校准后 •直流电压测量 在进行调零后
功能	平均值(1 次 ~ 256 次)、接触检查、电阻自校准、直流电压自校准、调零 (CH528)、多通道校准 (CH528)、回路电阻监测、电阻测量 MIR 模式、比较器、指令兼容(BT3562A上位兼容)、面板保存(保存组数:6)、通讯监视器、EXT. I/O测试

电阻测量精度

采样速度		量程(测量电流※)					
		3 mΩ (300 mA)	3 mΩ (100 mA)	30 mΩ (100 mA)	300 mΩ (10 mA)	3 Ω (1 mA)	30 Ω (100 μA)
SLOW2		±0.08% rdg.				±0.10% rdg.	±0.15% rdg.
HIGH RESOLUTION	OFF	±0.1 μΩ	±0.5 μΩ	±1 μΩ	±10 μΩ	±100 μΩ	±1 mΩ
	ON	±0.08 μΩ	±0.50 μΩ	±0.5 μΩ	±5 μΩ	±50 μΩ	±0.5 mΩ
最大显示值 HIGH RESOLUTION	OFF	5.1000 mΩ	5.1000 mΩ	51.000 mΩ	510.00 mΩ	5.1000 Ω	51.000 Ω
	ON	5.10000 mΩ	5.10000 mΩ	51.0000 mΩ	510.000 mΩ	5.10000 Ω	51.0000 Ω
分辨率 HIGH RESOLUTION	OFF	0.1 μΩ	0.1 μΩ	1 μΩ	10 μΩ	100 μΩ	1 mΩ
	ON	0.01 μΩ	0.01 μΩ	0.1μΩ	1 μΩ	10 μΩ	100 μΩ
测量电流频率		1 kHz ±0.2 Hz					

※有效值，测量电流误差在 ±10 以内

追加精度
温度系数：0°C ～ 18°C, 28°C ～ 40°C的环境下，在测量精度上加算以下数值。
(测量精度 × 0.1)/°C
电阻测量MIR模式时加算：电阻测量精度增加±0.01% rdg.

直流电压测量精度

BT6065

采样速度	量程	
	10 V	100 V
SLOW2	±0.002% rdg.±20 μV	±0.004% rdg.±0.6 mV
最大显示值	±12.00000 V	±120.0000 V
分辨率	10 μV	100 μV

BT6075

采样速度	量程	
	10 V	100 V
SLOW2	±0.0012% rdg.±11 μV	±0.003% rdg.±0.60 mV
最大显示值	±12.000000 V	±120.00000 V
分辨率	1 μV	10 μV

追加精度
温度系数:0°C ～ 18°C、28°C ～ 40°C的环境下,在测量精度上加算以下数值。
(测量精度 × 0.1)/°C

温度测量精度

量程	-10.0°C～60.0°C
精度 (主机+Z2005)	±0.5°C(测量温度 10.0°C～40.0°C) ±1.0°C(测量温度 -10.0°C～9.9°C, 40.1°C～60.0°C)

回路电阻测量精度

电阻量程	3 mΩ		30 mΩ	300 mΩ	3 Ω	30 Ω
电阻测量电流	300 mA	100 mA	100 mA	10 mA	1 mA	100 μA
精度	3.0% rdg. ±0.5 Ω (电阻量程 3 mΩ/ 30 mΩ/ 300 mΩ/ 3 Ω) 3.0% rdg. ±3 Ω (电阻量程 30 Ω)					
最大显示值	10.0 Ω	50.0 Ω	50.0 Ω	50.0 Ω	50.0 Ω	500 Ω
回路电阻分辨率	0.1 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	1 Ω

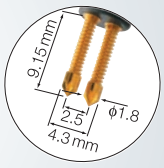
选件

测试线

NEW 针型测试线L2120

额定电压：DC 1000 V
额定电流：DC 2 A
全长(L)：约1.4 m
A: 300 mm, B: 172 mm





NEW 夹型测试线L2121

额定电压：DC 60 V
额定电流：DC 2 A
全长(L)：约1.2 m
A: 130 mm, B: 83 mm

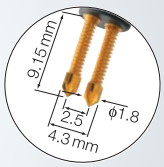




针型测试线L2100

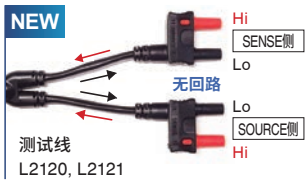
额定电压：DC 1000 V
额定电流：DC 2 A
全长(L)：约1.4 m
A: 300 mm, B: 172 mm





新款的测试线可将磁感应影响降至最低

测试线末端的双绞线可抑制干扰(磁场)的产生，减少测量值的波动。



以前的测试线也可以使用

改变测试线的连接方向，就可以使用以前的测试线。如果连接错误，仪器也不会发生故障。



使用L2120, L2121时



使用L2100时

PC连接



RS-232C电缆
L9637
9pin-9pin，3m



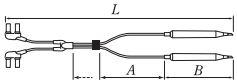
USB连接线
L9510
USB A-C型



U盘
Z4006
16 GB



LAN电缆
9642
直连，5m
附带交叉型转换器



关于测试线长度
L: 全长
A: 分支~导线间
B: 探头长

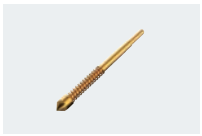
其他



温度探头
Z2005
线长1m



调零板
Z5038
L2100, L2121用



前端探针
9772-90
针型测试线L2120/L2100
尖端替换用(1个)

扫描模块



扫描模块机架
SW1002
12个插槽，最大132通道
(4线式)



扫描模块机架
SW1001
3个插槽，最大33通道
(4线式)



多路扫描模块
SW9001
最大11通道(4线式)，
2线式/4线式适用



连接电缆
L2108
4端子香蕉头，0.84m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

经销商：

具体数据等以产品实际为准，如发现变动，欢迎联系我司。