

IM3570 阻抗分析仪

元器件测量仪器



一台仪器就可满足不同测量条件的高速检测要求



扫码二维码关注我们
或查找微信公众号：海洋仪器

新发售的阻抗分析仪IM3570为测量频率4Hz~5MHz，测试电平5mV~5V的LCR电桥与阻抗分析仪合二为一的仪器。可以用交流信号测量LCR、直流信号测量电阻(DCR)、测量频率和电平并且都能在连续和变化的情况下进行扫描测量等。

因为能够在不同测量条件和测量模式下进行连续和高速的测量，仅用一台IM3570就能取代现在用在生产线上的众多仪器。

LCR测量·DCR测量·扫描测量

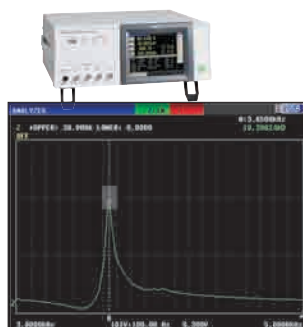
一台仪器实现连续测量和高速检测

IM3570阻抗分析仪



阻抗分析仪IM3570的优势

1. 压电元件的共振特性测量



频率扫描测量
Z 峰值的比较测量画面

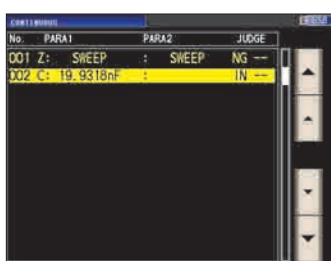


LCR 模式
Cs 显示画面 (1kHz 测量时)

需要2台吗?

通过扫频测量, 来测得频率和阻抗值, 根据峰值的比较功能可判断共振状态是否优良。

在LCR模式下, 可以测量120Hz到1kHz之间的C值变化。



连续测量画面



1台就能够
实现高速·高精度的测量

可连续进行扫频测量(阻抗分析)和C值测量均可在这1台仪器上实现。

优点1

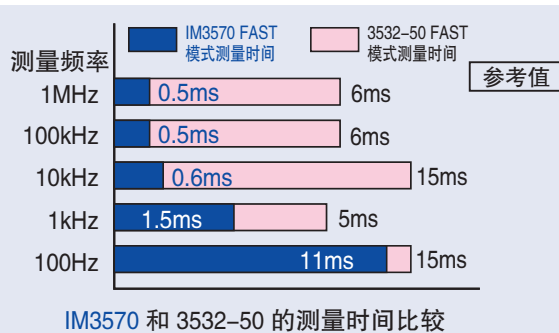
缩短测量时间

缩短了测量时间。LCR 测量模式实现最快 1.5ms*(1kHz)、0.5ms*(100kHz)。

与本公司以往产品(3522-50,3532-50:5ms)相比, 大幅提高了测量速度。因此为提高检查数量作出了贡献。

另外, 多点测量所必须的扫描测量实行1点0.5ms的迅速测量。

* 显示关闭的时候(显示开启时要增加0.5ms)



最适用于生产线的阻抗分析仪

2. 功能高分子电容的C-D值和低ESR测量



LCR模式
Cs、D显示画面(120Hz测量)



LCR模式
Rs显示画面(100kHz测量)

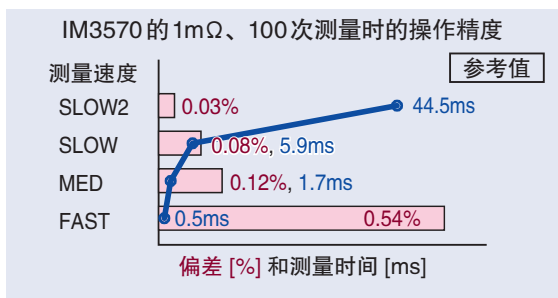
可进行功能高分子电容的C-D值(120Hz)和低ESR(100kHz)的测量。



连续测量画面

可用不同的测量条件(频率、电平、模式)连续测量不同的测量项目。

优点2



与本公司以往产品相比,测量低阻抗的时候反复精度提高一位。

例如,在测量条件在1mΩ(1V, 100kHz)测量速度为MED的时候反复精度(偏差)*0.12%可放心测量。也适用于100kHz的ESR测量。

*反复精度(偏差)是在最大和最小之差的基础上计算出来的。

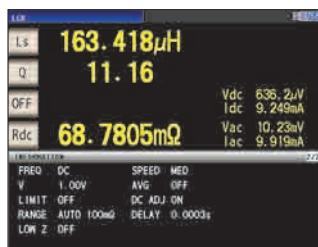
3. 电感(线圈, 变压器)的DCR和L-Q值测量



L、Q值显示画面(1kHz, CC1mA测量)



Rdc显示画面(DC测量)



L、Q、Rdc连续测量画面
L、Q值(1kHz, CC1mA测量)和
Rdc(DC测量)的显示画面

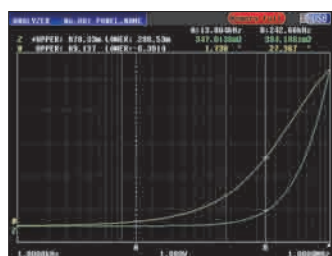
连续测量L、Q值(1kHz, CC1mA)和DCR可以在同一画面上显示数值。

对于带磁芯的线圈,由于电感测量值会随测试电流大小而变化,现在的产品可以用恒流CC的方式解决这个问题。

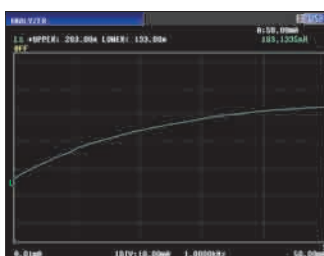
与以往产品相比,低电容测量时的反复精度提高了一位,可以更为稳定的测量DCR了。

优点3

与以往产品相比 θ 的测量精度也提高了,对于 θ (相位)90°附近的高Q值、Rs值来说,可利用提高了一位的绝对精度、反复精度进行测量。



频率扫描测量
Z- θ 测量画面



CC 值扫描测量
Ls 测量画面

根据线圈的用途不同,测试频率也有所不同。测量频率范围广,是4Hz~5MHz,能够测量各种线圈。

对于有电流依存性的元件,通过恒流扫描测量,可将电流特性用图表形式显示出来。

高速、高精度测量，提高检查效率

IM3570的特点

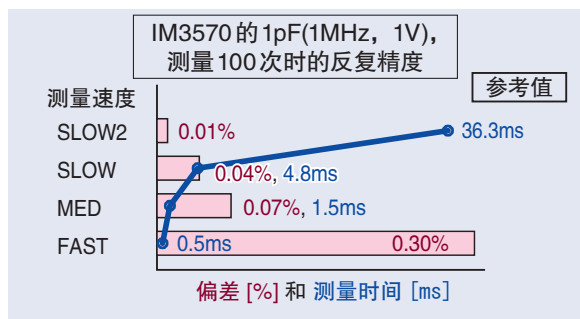
● 低电容(高阻抗)测量, 提高稳定性

和HIOKI以往的产品相比, 将测量低电容(高阻抗)时的反复精度提高了一位。

例如: 1pF(1MHz, 1V)的条件下, 测量速度SLOW2的话, 反复精度(偏差)*可达0.01%, 实现稳定测量。

同时, 因为也提高了相位的反复精度, 所以提高了低电容(高阻抗)测量时的D测量的稳定性。

* 反复精度(偏差)是在最大和最小之差的基础上计算出来的。



● 广范围的测量频率

IM3570可在DC和4Hz~5MHz的范围内以5为分辨率(1kHz以下为0.01Hz分辨率)设置频带。可进行共振频率测量和接近工作条件状态下的测量和评估。

● 15种参数测量

可测量Z、Y、 θ 、Rs(ESR)、Rp、Rdc(直流电阻)、X、G、B、Cs、Cp、Ls、Lp、D(tan δ)、Q的参数, 还可以将需要的参数读取至计算机中。

● 具备接触检查功能(开路检查)

按照4端子测量(仅低阻抗高精度模式时), 2端子测量的接触检查功能, 可防止在未接触被测物测量电极的情况下进行测量。

● 比较器和BIN测量

LCR模式下, 可在1个画面中从测量项目里判断2种参数的Hi/IN/Lo。判断方法除了绝对值设置外, 还可以做%设置和 Δ %设置。用于连续测量时, 可判断多个测量条件和测量项目。可在一个画面中将2种测量项目划分为10种和范围外。分析仪模式下, 可使用峰值比较器来判断共振点是否合格。



● 分区设置

可设置20个区域的扫描范围, 最多801个点。在详细评估多个频率范围时发挥效果。

● 存储功能

仪器内存最多可存储32000个测量结果。保存的测量结果可拷贝至U盘中, 也可以通过和计算机通讯获取。

● 广范围的测量电压/电流

除了可以测量一般的开路环路的信号发生, 还能进行恒压/恒流测量。可设置5mV~5V/10μA~50mA(~1MHz)的、广范围的测量信号电平。(根据频率、测量模式不同, 测量信号电平的设置范围也不同。)

● 主机带直流电压偏压

仅主机就带有2.5V的直流偏置电压。可安心测量钽电容等有极性的电容。充电阻抗为100Ω(偏压范围在0~2.5V的话, IM3570不需要3522-50和3532-50所需的DC偏置单元。若有更大的偏压要求, 可提供之后计划发售的外置选择。)

● 高分辨率, 最大7位显示

可进行最多7位显示的高分辨率测量。可设置3~7位的显示位数。

● DC~5MHz可使用4端子探头

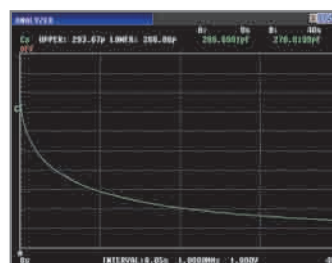
4端子探头L2000(选件)采用有利于特性阻抗50Ω和提高测量精度的4端子构造, 最适合于IM3570的探头。

● 测试线最长可达4m

4端子的构造降低了测试线的影响, 由于测量线长0、1、2、4m, 从而保证测试精度。自动设备的排线方便简单。(根据线长的不同, 精度保证的频率范围也不同。探头需要用户自备。)

● 逆变器测量

在指定间隔(100μs~1000s)下, 可测量传感器的响应到元件的经过时间变化的确认等参数的时间变化, 最多可测量801点, 并可以图表和列表显示。



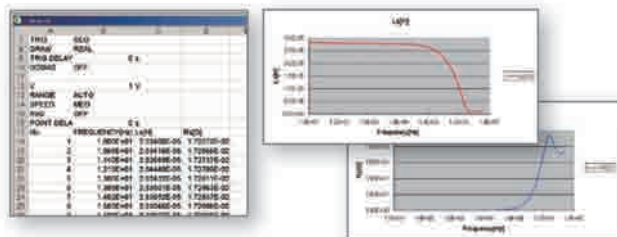
逆变器测量画面

可使用USB、网线、RS-232C和GP-IB连接电脑 有效获取并分析测量数据

● PC应用

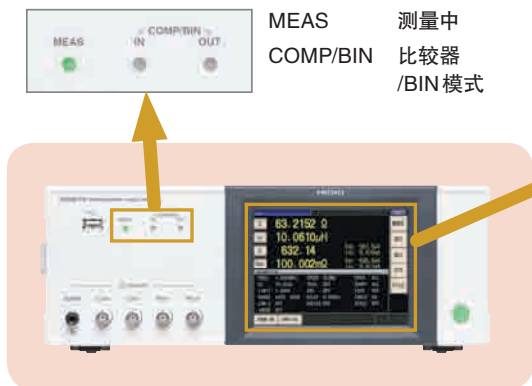
基本软件可提供频率特性、电平特性和连续测量。通过连接后面板的RS-232C、USB和网线接口至电脑后，可用电脑轻松操作仪器并获取数据。

软件包括简单的指令发送功能，如可按测量顺序保存操作并确认接口命令操作。



● 主机模式的显示器

即便关闭LCD显示时，也可以掌握主机的工作状态。



● 触摸屏设计，操作简便

沿承了以往产品的触摸屏设计，使操作简单方便。并且清晰易读的彩色液晶屏和简单易懂的操作性，进一步提高了客户的工作效率。



测量画面 (LCR 模式)

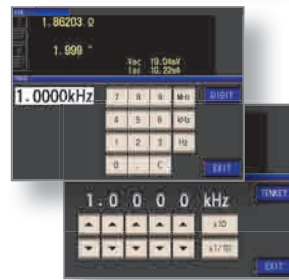


测量参数输入画面



基本的测量条件的设置项目

可监测测量值的同时变更测量频率、测量信号电平等的测量条件

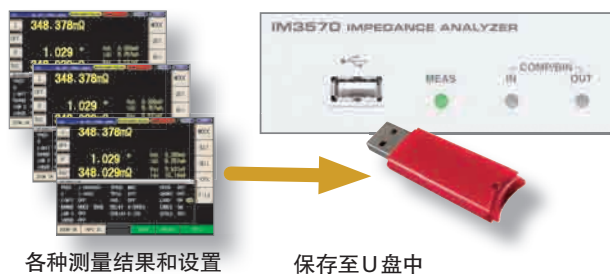


频率的设置 (10 键输入和上下输入)

■ 可使用前置的USB接口进行保存和读取

可使用市面上销售的U盘插入前置USB接口中，以保存测量结果和设置。

(前面板中的USB端口为U盘专用。测量结果将先保存至IM3570的内存中后，再一同保存至U盘中。由于兼容性，也会有无法使用的U盘。)



各种测量结果和设置

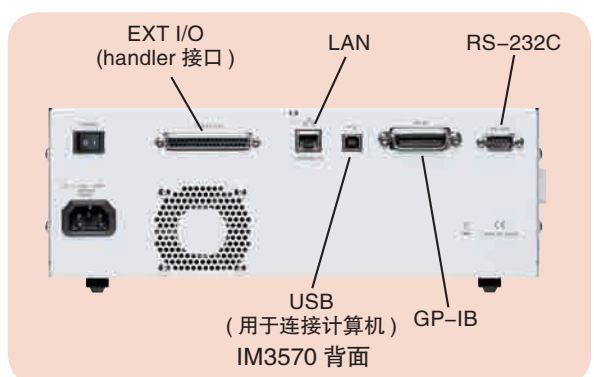
保存至U盘中

■ 使用USB、网线、GP-IB、RS-232C可外部控制和连接PC和PLC

后面板标配了RS-232C、GP-IB、USB和网线接口。(后面板的USB端口为PC专用。)

可以使用PLC或者计算机控制IM3570的各种功能，也可获取测量结果。(除电源ON/OFF和接口设置以外。)

采用了适合自动设备的接口，因此可实现最合适的测量系统。

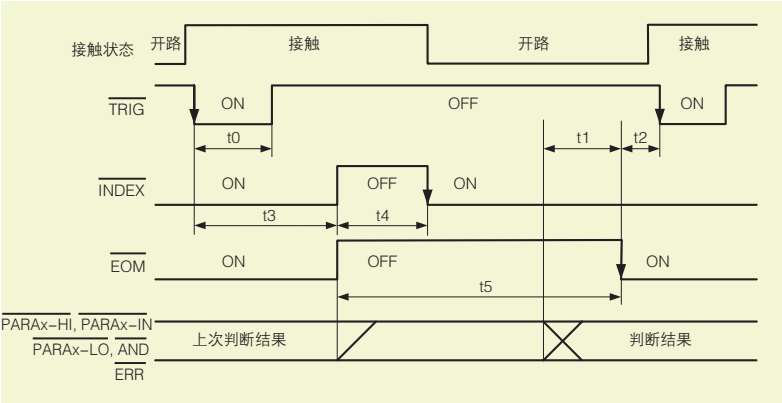


EXT I/O

Handler(EXT I/O) 接口

handler 接口 (EXT I/O) 可输出测量停止信号、判断结果信号，还可输入测量触发信号等并控制测量仪器。各信号线和测量环路、控制环路之间绝缘，而且抗干扰能力强。

EXT I/O 的时序图



- t0: 触发信号最短时间: 0.3ms以上*1
- t1: 从比较器、BIN判断结果到EOM(LOW), 延迟设置时间: 0.04ms以上*1
- t2: 从测量停止到下次触发的最短时间: 0.4ms*1
- t3: 从触发到电路响应的的时间: 0.7ms*1
- t4: 最小接触时间, 使用INDEX(LOW)可进行接触的切换: 0.3ms*1
- t5: 测试时间: 0.5ms*1
- *1: 测量速度: FAST、量程: HOLD时。

连接器

使用连接器(主机) : D-SUB 37针 母头 #4-40英寸螺丝
适合连接器 : DC-37P-ULR(焊接型)、DCSP-JB37PR(绝缘置换型)

IM3570参数

测 量 模 式	LCR模式: 单条件下测量 分析仪器模式: 根据测量频率、测量电平进行扫描 (测量点: 1~801, 扫描方法: 一般扫描/分区扫描, 显示: 列表显示/图表显示) 连续测量模式: 连续测量保存的条件(最多32个)	测 量 速 度	FAST/MED/SLOW/SLOW2
测 量 参 数	Z, Y, θ , Rs(ESR), Rp, Rdc(直流电阻), X, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D(tan δ), Q	DC 偏 压 测 量	普通模式: DC0V~2.50V(10mV步进) 低阻抗高精度模式: DC0V~1.00V(10mV步进)
测 量 量 程	100m Ω ~100M Ω , 12档量程 (所有参数都根据Z来确定)	直 流 电 阻 测 量	普通模式: 测量信号电平 DC100mV~2.5V(10mV步进) 低阻抗高精度模式: 测量信号电平 DC100mV~1.00V(10mV步进)
显 示 范 围	Z, Y, Rs, Rp, Rdc, X, G, B, Ls, Lp, Cs, Cp : $\pm(0.000000[\text{单位}]\sim9.999999\text{G}[\text{单位}])$ 仅Z和Y显示绝对值 θ : $\pm(0.000^\circ\sim999.999^\circ)$ D: $\pm(0.000000\sim9.999999)$ Q: $\pm(0.00\sim99999.99)$ $\Delta\%$: $\pm(0.0000\%\sim999.9999\%)$	比 较 器	LCR模式: 第1、第3项目的Hi/IN/Lo 分析模式: 区域判断(各点的Hi/IN/Lo)、 峰值判断(极大、极小的频率和绝对值的Hi/IN/Lo)
基 本 精 度	Z: $\pm0.08\%\text{rdg}$, θ : $\pm0.05^\circ$	B I N 测 量	对于2个项目的10种和条件范围外
测 量 频 率	4Hz~5MHz(10mHz~100Hz步进)	补 偿	开路/短路/负载/线长0.1m/相关补偿
测 量 信 号 电 平	普通模式: V模式、CV模式: 5mV~5Vrms(1MHz以下), 10mV~1Vrms(1MHz~5MHz), 1mVrms步进 CC模式: 10 μ A~50mArms(1MHz以下) 10 μ A~10mArms(1MHz~5MHz), 10 μ Arms步进 低阻抗高精度模式: V模式、CV模式: 5mV~1Vrms(100kHz以下), 1mVrms步进 CC模式: 10 μ A~100mArms(100kHz以下的 100m Ω 和1 Ω 量程), 10 μ Arms步进	残留电荷保护功能	$V=\sqrt{10/C}$ (C: 样品的容量[F], V=最大400V)
输 出 阻 抗	普通模式: 100 Ω 低阻抗高精度模式: 10 Ω	触发同步输出功能	仅逻辑测量时加测量信号
显 示	彩色TFT5.7英寸, 可设置显示开或关	平 均 功 能	1~256
显 示 位 数 设 置	可设置3~7位的显示位数, 初始值为6位	逆 变 器 测 量	100 μ s~10000s, 最多801点
测 量 时 间	0.5ms(100kHz、FAST、显示关, 代表值)	面 板 读 取 和 保 存	LCR模式: 30、分析模式: 2、补偿值: 128
		存 储 功 能	主机可保存32000个数据
		打 印	测量值、图表的打印(需要使用选件9670)
		接 口	EXT I/O(handler) RS-232C GP-IB USB (Hi-Speed/Full-Speed) U 盘 LAN (10BASE-T/100BASE-TX)
		使用温湿度范围	0 $^\circ$ C~40 $^\circ$ C、80%rh以下, 不凝结
		保存温湿度范围	-10 $^\circ$ C~50 $^\circ$ C、80%rh以下, 不凝结
		电 源	AC90~264V, 50/60Hz, 最大150VA
		体 积 和 质 量	约330W $\times$ 119H $\times$ 307Dmm, 约5.8kg
		附 件	电源线 $\times$ 1

IM3570测量精度

条件

温湿度范围23℃±5℃、80%rh以下(不凝结)，接入电源1小时以上后，
开路、短路补偿执行后

基本精度(Z, θ)计算公式

上方A……Z的基本精度(±%rdg.)
B为样品的阻抗相关系数

下方A……θ的基本精度(±%deg.)
B为样品的阻抗相关系数

DC时的A为R的精度(±%rdg.)
B为样品的电阻相关参数

1kΩ量程以上和300Ω量程以下时，
基本精度的计算公式差异如下。
请参考下述计算例。

1kΩ量程以上……

$$\text{精度} = A + B \times \left| \frac{10 \times Z_x}{\text{量程}} - 1 \right|$$

300Ω量程以下……

$$\text{精度} = A + B \times \left| \frac{\text{量程}}{Z_x} - 1 \right|$$

Z×为样品的阻抗实测值(Z)

测量精度按照以下公式计算

$$\text{测量精度} = \text{基本精度} \times C \times D \times E \times F \times G$$

【C：电平系数】V：设置值(相当于V模式时)[V]

0.005V~0.999V：

1+0.1/V(DCR以外的30kΩ量程以下)

1+0.3/V(DCR的所有量程，DCR以外的100kΩ量程以上)

1V~5V：1

【D：测量速度系数】

FAST：8、MED：4、SLOW：2、SLOW2：1

【E：测量线长系数】fm：测量频率[kHz]

0m：1(DC~5MHz)、1m：1.5(DC~5MHz)、

2m：2×(1+fm/100)(DC~100kHz)、4m：4×(1+fm/100)

(DC~10kHz)

【F：DC偏压系数】V_{AC}：交流信号电压设置值[V]

DC偏压设置 关：1

DC偏压设置 开：

2×(1+0.1/V_{AC})、

4×(1+0.1/V_{AC})(10Ω量程以下的100.01kHz以上)

【G：温度系数】t：使用温度

t为18℃~28℃时：1

t为0℃~18℃，28℃~40℃时：1+0.1×|t-23|

基本精度表

量程	精度保证范围	DC	4Hz~99.9Hz	100Hz~999.99Hz	1kHz~10kHz	10.01kHz~100kHz	100.1kHz~1MHz	1.001MHz~5MHz
100MΩ	8MΩ~200MΩ	A=4 B=6	A=6 B=5 A=5 B=3	A=3 B=2 A=2 B=2	A=3 B=2 A=2 B=2	A=8 B=4 A=3 B=2	※1.001MHz以上请按照精度的 ((f[MHz]+3)/4) 倍计算	
10MΩ	800kΩ~100MΩ	A=0.5 B=0.3	A=0.8 B=1 A=0.8 B=0.5	A=0.5 B=0.3 A=0.4 B=0.2	A=0.5 B=0.3 A=0.4 B=0.2	A=1 B=0.7 A=1 B=0.2	A=3 B=2 A=3 B=1	
1MΩ	80kΩ~10MΩ	A=0.2 B=0.1	A=0.4 B=0.08 A=0.3 B=0.08	A=0.3 B=0.05 A=0.2 B=0.02	A=0.3 B=0.05 A=0.2 B=0.02	A=0.3 B=0.08 A=0.3 B=0.08	A=1 B=0.5 A=1 B=0.5	※A=2 B=1 A=2 B=1
100kΩ	24kΩ~1MΩ	A=0.1 B=0.01	A=0.3 B=0.01 A=0.3 B=0.01	A=0.2 B=0.01 A=0.1 B=0.01	A=0.15 B=0.01 A=0.1 B=0.01	A=0.25 B=0.04 A=0.2 B=0.02	A=0.4 B=0.3 A=0.3 B=0.3	※A=2 B=0.5 A=2 B=0.3
30kΩ	8kΩ~300kΩ	A=0.1 B=0.01	A=0.3 B=0.01 A=0.3 B=0.01	A=0.2 B=0.005 A=0.1 B=0.003	A=0.12 B=0.005 A=0.08 B=0.003	A=0.25 B=0.01 A=0.15 B=0.005	A=0.4 B=0.05 A=0.3 B=0.03	※A=2 B=0.1 A=2 B=0.1
10kΩ	2.4kΩ~100kΩ	A=0.1 B=0.01	A=0.3 B=0.01 A=0.3 B=0.01	A=0.2 B=0.01 A=0.1 B=0.005	A=0.12 B=0.005 A=0.08 B=0.002	A=0.2 B=0.02 A=0.08 B=0.02	A=0.3 B=0.03 A=0.2 B=0.05	※A=1.5 B=0.2 A=1 B=0.2
3kΩ	800Ω~30kΩ	A=0.1 B=0.01	A=0.3 B=0.02 A=0.2 B=0.01	A=0.2 B=0.005 A=0.1 B=0.002	A=0.12 B=0.005 A=0.08 B=0.002	A=0.2 B=0.005 A=0.08 B=0.005	A=0.3 B=0.01 A=0.15 B=0.01	※A=1.5 B=0.02 A=1 B=0.03
1kΩ	240Ω~10kΩ	A=0.1 B=0.01	A=0.3 B=0.02 A=0.2 B=0.01	A=0.2 B=0.01 A=0.1 B=0.005	A=0.1 B=0.005 A=0.08 B=0.002	A=0.2 B=0.01 A=0.08 B=0.01	A=0.3 B=0.01 A=0.15 B=0.01	※A=1.5 B=0.01 A=1 B=0.01
300Ω	8Ω~300Ω	A=0.1 B=0.02	A=0.4 B=0.02 A=0.2 B=0.01	A=0.3 B=0.02 A=0.15 B=0.01	A=0.08 B=0.02 A=0.05 B=0.01	A=0.2 B=0.02 A=0.08 B=0.02	A=0.3 B=0.03 A=0.15 B=0.02	※A=1.5 B=0.05 A=1 B=0.05
10Ω	800mΩ~10Ω	A=0.2 B=0.15	A=0.5 B=0.2 A=0.3 B=0.1	A=0.4 B=0.05 A=0.3 B=0.03	A=0.3 B=0.05 A=0.15 B=0.03	A=0.3 B=0.05 A=0.15 B=0.03	A=0.4 B=0.2 A=0.3 B=0.1	※A=2 B=1.5 A=2 B=1
1Ω	80mΩ~1Ω	A=0.3 B=0.3	A=2 B=1 A=1 B=0.6	A=0.6 B=0.3 A=0.5 B=0.2	A=0.4 B=0.3 A=0.25 B=0.2	A=0.4 B=0.3 A=0.25 B=0.2	A=1 B=1 A=0.7 B=0.5	※A=3 B=3 A=3 B=2
100mΩ	1mΩ~100mΩ	A=3 B=2	A=10 B=10 A=6 B=6	A=3 B=3 A=2 B=2	A=3 B=3 A=2 B=1.5	A=2 B=2 A=2 B=1.5	A=4 B=3 A=3 B=4	

●基本精度的计算方法

- 基本精度是从样品的阻抗、测试量程、测量频率和上表中选择所对应的的基本精度A和系数B来计算的。
- 1kΩ量程以上和300Ω量程以下时，各自使用另外的计算公式。
- C、L是根据阻抗的实测值或按下一个公式计算的大概阻抗值确定测试量程，再求出基本精度A和系数B。

$$Z_x(\Omega) \approx \omega L(H) \quad (\theta \approx 90^\circ)$$

$$\approx \frac{1}{\omega C(F)} \quad (\theta \approx -90^\circ)$$

$$\approx R(\Omega) \quad (\theta \approx 0^\circ)$$

$$(\omega : 2 \times \pi \times \text{测量频率[Hz]})$$

●计算例

样品的阻抗 Z_x：500Ω(有效值)

测量条件：频率 10kHz，量程 1kΩ 时

从上述表格中，将 Z 的基本精度的系数 A=0.1，系数 B=0.005 代入公式。

$$Z \text{ 基本精度} = 0.1 + 0.005 \times \left| \frac{10 \times 500}{10^3} - 1 \right| = 0.12 (\pm \% \text{rdg.})$$

同样，由 θ 的基本精度的系数 A=0.08，系数 B=0.002 得出

$$\theta \text{ 基本精度} = 0.08 + 0.002 \times \left| \frac{10 \times 500}{10^3} - 1 \right| = 0.088 (\pm \% \text{deg.})$$

精度保证范围(测试信号电平)

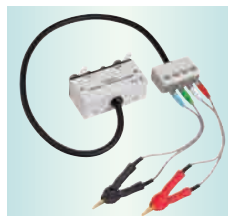
根据测试频率、测试信号电平、测试量程的不同，精度保证范围不同。

量程	DC	4Hz~99.9Hz	100Hz~999.9Hz	1kHz~10kHz	10.01kHz~100kHz	100.1kHz~1MHz	1.001MHz~5MHz
100MΩ	1V~2.5V	0.101V~5V			0.501V~5V		
10MΩ	0.1V~2.5V	0.050V~5V			0.101V~5V	0.501V~5V	
1MΩ					0.050V~5V	0.101V~5V	0.501V~1V
100kΩ						0.050V~5V	0.101V~1V
30kΩ, 10kΩ, 3kΩ, 1kΩ, 300Ω, 10Ω		0.005V~5V					0.050V~1V
1Ω	0.005V~5V ^{*2}				0.101V~5V	0.501V~1V	
100mΩ	0.1V~2.5V ^{*1}	0.101V~5V ^{*3}			0.501V~5V ^{*3}		

V模式时，上述电压是电压设置值

*1 精度保证10mΩ以上，*2 DC偏压时的精度保证为0.101V~5V，*3 DC偏压时的精度保证10mΩ以上，1.001V~5V

■ 选件



4端子探头L2000
DC~5MHz
特性阻抗50Ω
4端子结构
可测端口直径: 5mm以下
※线长1m



测试治具 9262
DC~5 MHz



SMD测试治具9263
DC~5MHz
样品尺寸: 1~10mm



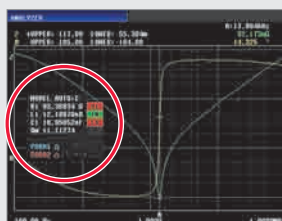
SMD测试治具9677
适用于侧面有电极的SMD
DC~120MHz
样品尺寸: 3.5±0.5mm



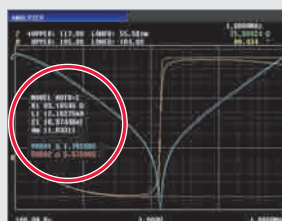
SMD测试治具9699
适用于底部有电极的SMD
DC~120MHz
样品尺寸: 宽1.0~4.0mm,
高1.5mm以下

■ 选件等效电路分析软件 IM9000

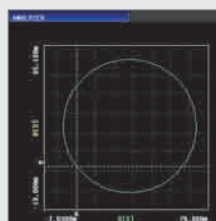
- 等效电路分析(自动, 固定)5种
- 针对等效电路各要素判断合格与否
- 分析结果仿真模拟
- Cole-Cole plot及导纳圆显示



针对等效电路各要素判断合格与界面



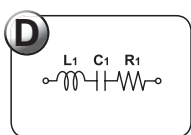
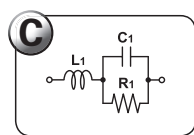
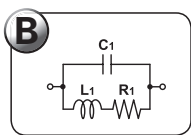
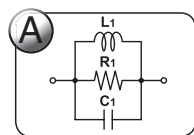
分析结果仿真模拟界面



导纳圆显示界面

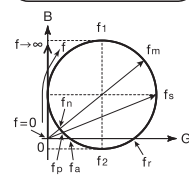
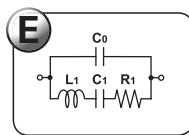
● 等效电路模拟和测量项目

3元件模式



测量项目
L1 (电感)
C1 (电容)
R1 (电阻)
Qm (共振因素)
fr (共振频率)
fa (反共振频率)

4元件模式



4 元件模式参数图

测量项目
L1 (电感)
C1 (电容)
R1 (电阻)
C0 (并列容量)
Qm (共振的机械品质因素, 机械的品质系数)

fr (共振频率)
fa (反共振频率)
fs (直列共振频率)
fp (并列共振频率)
fm (最大导纳频率)
fn (最小导纳频率)
f1 (最大电纳频率)
f2 (最小电纳频率)

阻抗分析仪IM3570

(标配: 电源线)

主机不带测试治具。
请选购选件中的测试治具和探头。

■ 选件

4端子探头L2000(1m)
测试治具9262(直接连接型)
SMD测试治具9263(直接连接型)
SMD测试治具9677(直接连接型)
SMD测试治具9699
(直接连接型, 适用于电极下面)
GP-IB连接线9151-02(2m)

等效电路分析软件 IM9000

等效电路分析软件 IM9000 是阻抗分析仪 IM3570 的功能追加选件。
IM9000 不是标配产品。
有需要, 请在订购时说明。

已经购买 IM3570 的顾客, 也可以追加 IM9000 功能。详情请致电010-62176775。



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

企业官网: www.hyxyyq.com

邮编: 100096

传真: 010-62176619

邮箱: market@oitek.com.cn

购线网: www.gooxian.com



扫描二维码关注我们
查找微信公众号: 海洋仪器