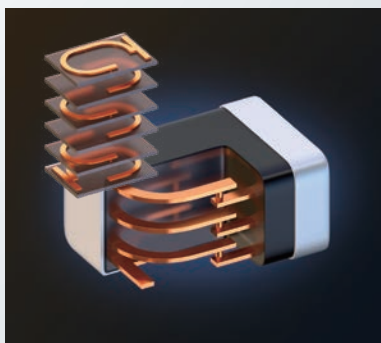


针对电子元器件的性能评价・质量检查的电气测量

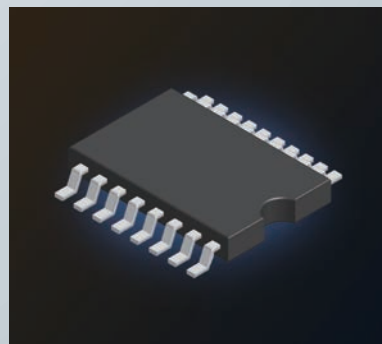
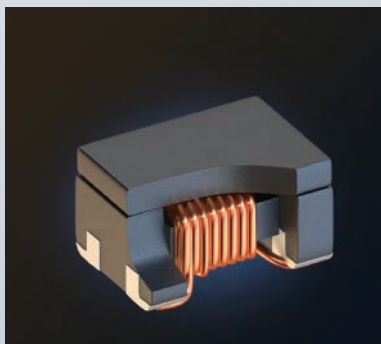
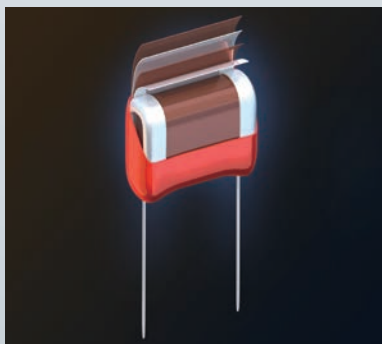
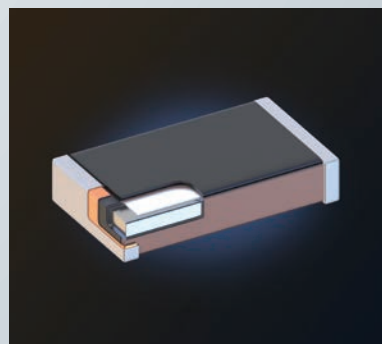
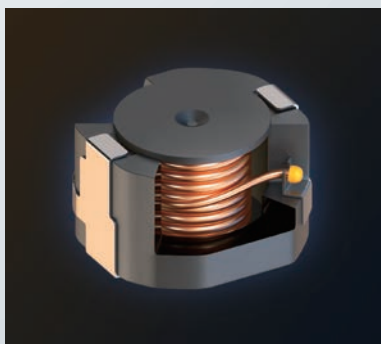
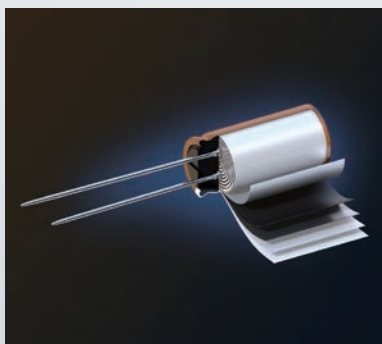
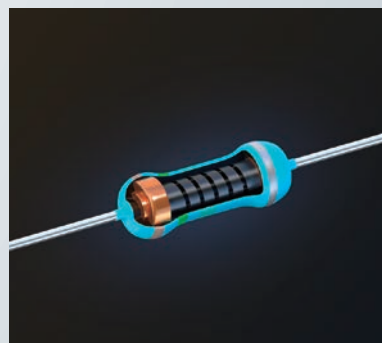
电容



线圈
电感



电阻





通过数字技术和 5G 迈向可持续发展的社会

连接信息和物品，高效地使用能源的趋势越来越明显。
通过将 5G 的大容量高速数据通讯和先进数字技术相结合，
支撑社会正常运作的机能正在发生技术革新。

Big data

Energy

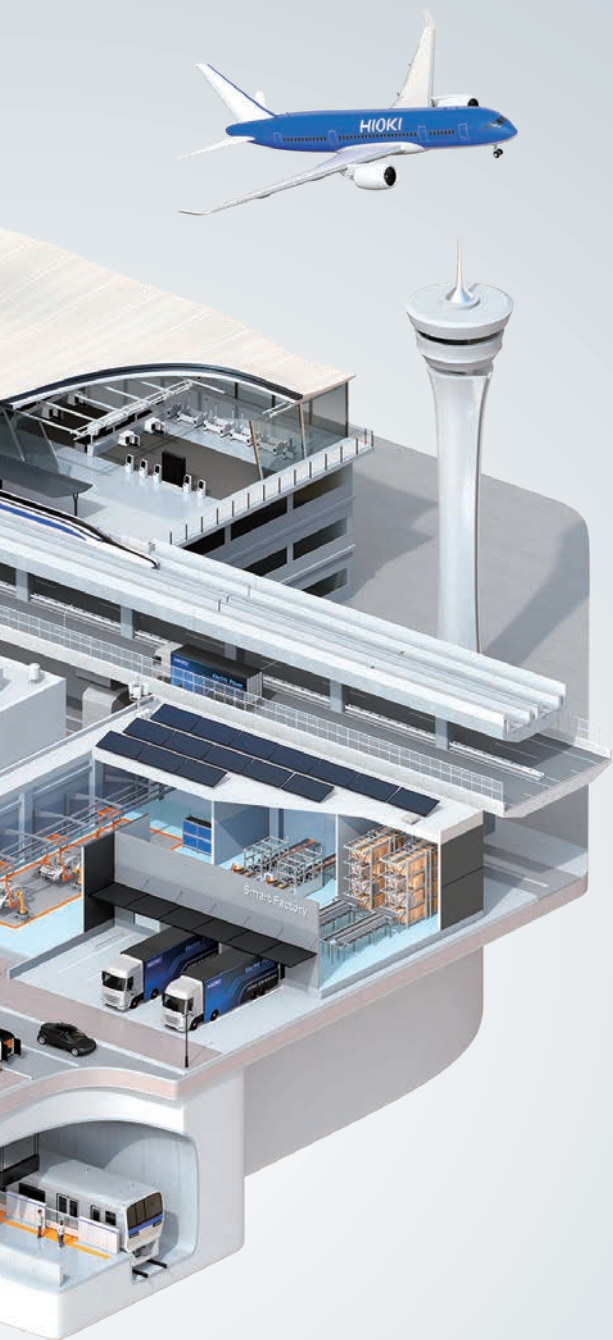
Life

Medical

Agriculture

Logistics

Industry



先进的电气化汽车



汽车之间的信息通讯 (V2X)



智能工厂



自动送货服务



支持大容量通信的数据中心



高效用电的智能住宅



功能不断进化的设备



使用无人机种植农作物

作为先进数字技术基石的电子元件

可靠的电路是所有数字技术的基础。

电子元件的性能对电路的工作有重大影响。

为了满足市场需求，电子元件也需要具备高性能。

电子元件需具备的性能

低损耗

环境耐性

抗干扰性

节省空间

测量电子元器件的性能

当电子元器件按预期发挥性能时，电路会正确工作。

通过测量准确掌握电子元器件的性能，就能设计出可靠性高的电路。

把握电子元器件的性能

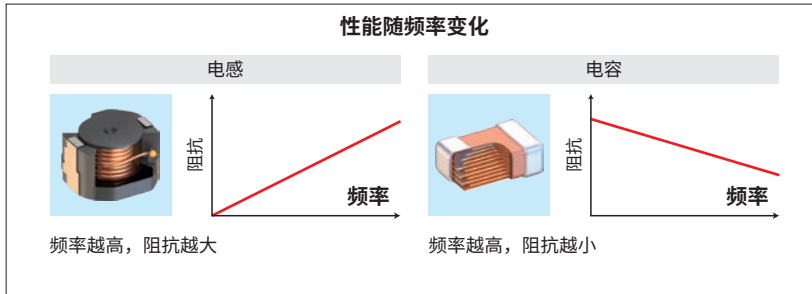
电子元器件的性能受频率影响很大。
要在实际使用的频率下检查电子元器件的性能。

把握电子元器件的性能变化

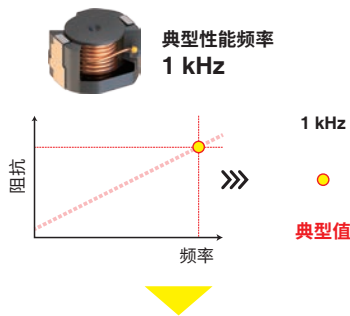
电子元器件的性能受频率影响很大。
要检查电子元器件的性能随着频率如何变化。

测量电容

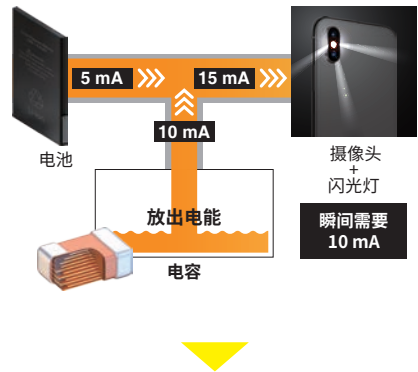
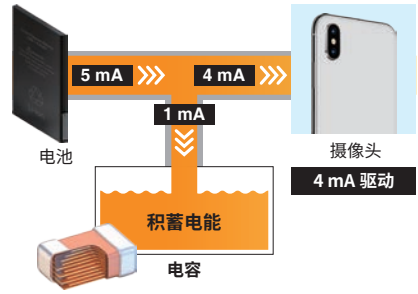
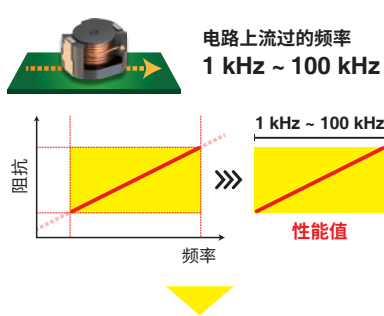
电容在电路中起到储能和放能的作用。
这种存储电气能量的能力叫做静电容量。
电容有多种类型，需要根据用途选择适用的电容。



查看典型性能



在实际使用条件下查看性能



LCR 测试仪

在特定的频率下确认电子元器件的特性。



型号	测量频率
IM3533	1 mHz ~ 200 kHz



型号	测量频率
IM3536	4 Hz ~ 8 MHz

阻抗分析仪

改变频率或信号的大小，确认电子元器件的特性。



型号	测量频率
IM7580A	1 MHz ~ 300 MHz
IM7581	100 kHz ~ 300 MHz
IM7583	1 MHz ~ 600 MHz
IM7585	1 MHz ~ 1.3 GHz
IM7587	1 MHz ~ 3 GHz



型号	测量频率
IM3570	4 Hz ~ 5 MHz

C 测试仪

可测量电容的静电容量。

大容量 C 测量



型号	静电容量测量范围
3504-40	0.9400 pF ~ 20.0000 mF
3504-50	0.9400 pF ~ 20.0000 mF
3504-60	0.9400 pF ~ 20.0000 mF

低容量 C 测量



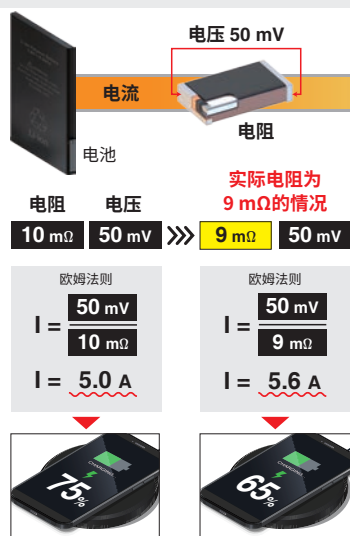
型号	静电容量测量范围
3506-10	0.001 fF ~ 15.0000 μF

测量电阻

电阻用于调节电路上流过的电气量，或是检测电流量。

准确的把握了电阻值，这样在电阻装入电路时，就能够进行高精度的调节或是检测了。

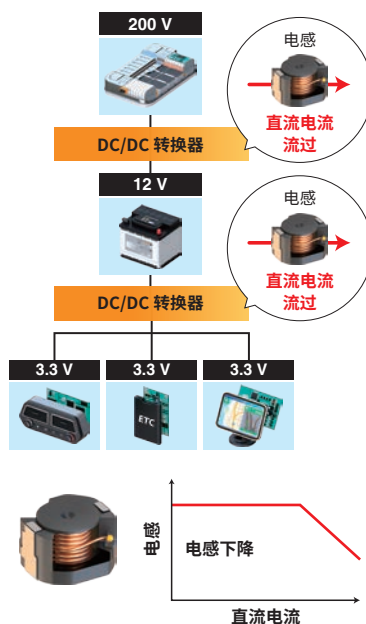
使用电阻检测电流



不知道准确的充电剩余量

确认直流偏置特性

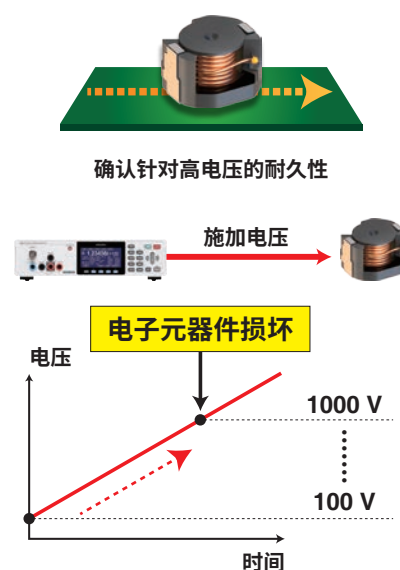
当直流电流流过线圈时，电感可能会发生变化。这种现象被称为直流偏置特性。



测试耐久性

如果对电子元器件施加一定的电压，就会损坏电子元器件，导致设备故障。要确认对设计电路是否具备合适的耐久性。

在电路上施加电压



电阻计

可高精度测量电阻。

低 Rdc 的测量



型号	电阻测量范围
RM3543	0.00000 mΩ ~ 1200.000 Ω

高 Rdc 的测量



型号	电阻测量范围
RM3542A	0.0000 mΩ ~ 120.0000 MΩ ¹

多通道合格与否判定



4 端子测量：20 ch / 2 端子测量：42ch²

型号	电阻测量范围
RM3545-02	0.00000 mΩ ~ 1200.0 MΩ ¹

*1: LOW POWER OFF *2: 安装有 Z3003 时

DC 偏置电流单元 LCR 测试仪

使外部电源的直流电流叠加在测量信号上进行测量。



连接在治具和测试仪之间
最大施加电流：DC 2 A

型号	测量频率
9269-10	40 Hz ~ 2 MHz



型号	测量频率
IM3536	4 Hz ~ 8 MHz

高阻计 自动绝缘耐压测试仪

通过逐渐增加施加在电子元器件上的电压来确认其耐久性。

绝缘电阻测量



型号	测试电压 (DC)
SM7110	0.1 V ~ 1000.0 V
SM7120	0.1 V ~ 2000.0 V



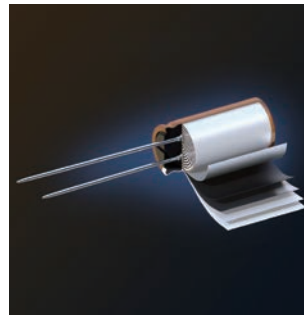
型号	测试电压 (DC)
SM7420	通过外部电源

耐压测试



型号	测试电压 (AC/DC)
3153	0.2 kV ~ 5.00 kV

电容



IM3570

测量频率: 4 Hz ~ 5 MHz

测量参数:

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, Q



ZC3001

多路转换器:
10通道, 切换时间1 ms



扫码查看详情

阻抗分析仪

确认频率特性

通过扫描频率进行测量, 可确认频率特性。
IM3570 可同时对 2 个参数进行扫频测量。



IM3533

测量频率: 1 mHz ~ 200 kHz

测量参数:

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, Q, N, M, ΔL , T



IM3536

测量频率: 4 Hz ~ 8 MHz

测量参数:

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, ϵ , σ

LCR 测试仪

C、D、ESR 的测量

IM3533、IM3536 可连续测量电容的基本性能 C、D、ESR。另外, 可以跟设置的任意基准进行比较, 并显示判定结果。



3504-40, 3504-50, 3504-60

测量频率: 120 Hz/1 kHz

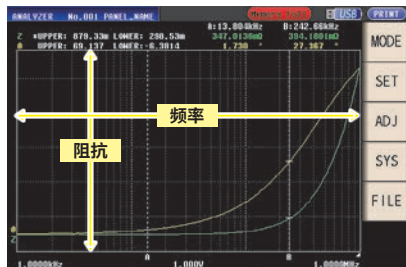
测量参数: C, D

(C)测量范围: 0.9400 pF ~ 20.0000 mF

C 测试仪

大容量电容的 C 测量

大容量 MLCC 使用高介电常数的电介质, 它的 C 值会随施加的电压大幅变化。在 3504 系列的恒压 (CV) 模式下, 可以施加指定电压作为测量信号进行测量。



在高频下确认动向

通过对测量频率扫描测量, 可看到各个参数值如何变化, 确认其特性。

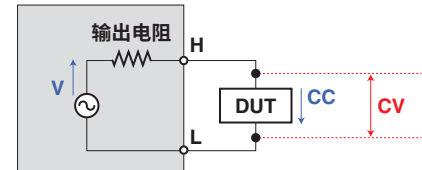


在不同的检查条件下连续测量

C 测量范围	0.9400 pF ~ 20.0000 mF
测量电压(开路端子电压)	100 mV*/500 mV/1 V
测量电压(恒压)	100 mV*/500 mV/1 V
测量频率	120 Hz/1 kHz/1 MHz

*仅3504-60

测试仪



测量信号电平的设置

开路电阻电压 (V) 模式

设置从测试仪的信号源发生的电压

恒压 (CV) 模式

设置施加在 DUT 上的电压

测量高介电常数的 MLCC 等

具有电压依赖性的被测物时使用

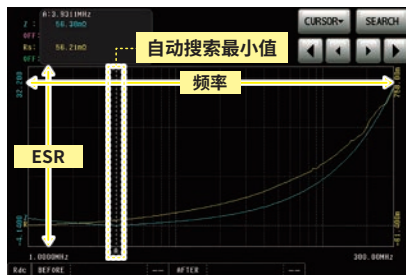
恒流 (CC) 模式 *

设置流过 DUT 的电流

测量带有磁芯的电感等

具有电流依赖性的被测物时使用

*3504 系列不带有

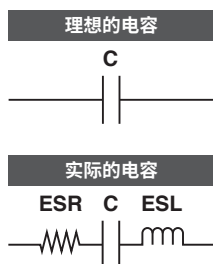


功率损耗的评估

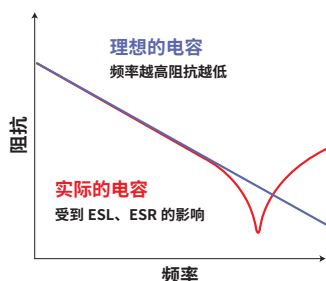
ESR 是功率损耗的原因。扫描测量频率同时测量 ESR, 可确认在什么频率下 ESR 最小。



通过面板保存功能可对“120 Hz 下测量 C、D”、“100 kHz 下测量 ESR”等测量条件进行保存, 再通过连续测量功能, 组合保存的测量条件进行连续测量。



简化的串联等效电路图



频率特性

等效串联电阻ESR和等效串联电感ESL

理想的电容是只有C(静电容量)的元件。但实际上,还存在电介质或电极等带来的损耗ESR(电阻),和电极或引线等带来的寄生ESL(电感)。

损耗系数D (tan δ)

损耗系数D (tan δ)表示电容的功率损耗。该值越小,功率损耗越低,电容的质量越高。



3506-10

测量频率: 1 kHz/1 MHz
测量参数: C, D, Q
(C) 测量范围: 0.001 fF ~ 15.0000 μ F

C 测试仪

低容量电容的 C 测量

3506 有适用于测量低容量 C 的量程。



SM7110

测试电压: 0.1 V ~ 1000.0 V



SM7120

测试电压: 0.1 V ~ 2000.0 V



SM7420

测试电压: 外部电源

高阻计

施加高电压时的绝缘电阻评估

SM7110可以进行高达1000 V的绝缘测试,而SM7120可以在高达2000 V的测试电压下进行绝缘测试。SM7420可和外部电源组合使用,利用4ch进行绝缘测试,缩短检查时间。



3153

AC测试电压: 0.2 kV ~ 5.00 kV
DC测试电压: 0.2 kV ~ 5.00 kV

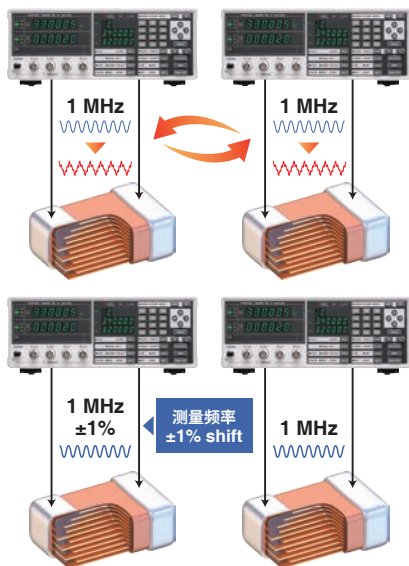
自动绝缘耐压测试仪

通过测试电压 AC/DC 进行耐压测试

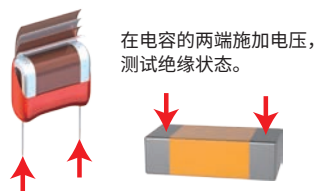
3153 可以自动连续进行交流和直流耐压测试。可以分别设置测试电压的上升时间和下降时间。通过逐渐增加测试电压进行测试,可以确认 NG 时的电压值。

C测量范围	0.000 fF ~ 15.0000 μ F
测量电压(开路端子电压)	500 mV/1 V
测量频率	1 kHz/1 MHz

使用多台时的相互干扰



在产线上使用多台测试仪时,测量频率会互相干扰。使用测量频移功能*($\pm 1\%$, $\pm 2\%$),让测量频率错开,从而能够稳定的进行测量。



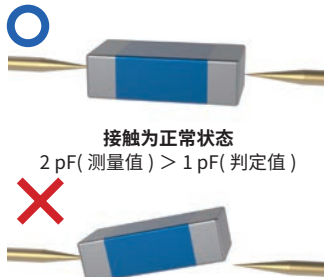
在电容的两端施加电压,
测试绝缘状态。

SM7110	SM7120	SM7420
通道数		
1 ch	1 ch	4 ch
测试电压		
0.1 V ~ 1000.0V	0.1 V ~ 2000.0V	-

判定测试探头的接触状态

测量静电容量, 将其与设置的判定值进行比较, 从而判定接触状态。

设置判定值: 1 pF (最小可设置到 0.2pF)



接触为正常状态

2 pF (测量值) > 1 pF (判定值)

接触为不良状态

0.5 pF (测量值) < 1 pF (判定值)

测试电压

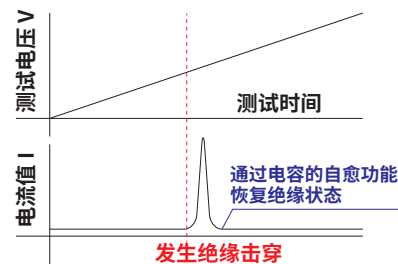
AC 0.20 kV~5.00 kV
DC 0.20 kV~5.00 kV

测试时间

0.1 s~99.9 s

检查薄膜电容器的自愈功能

可通过逐渐增加测试电压进行测试来检查。



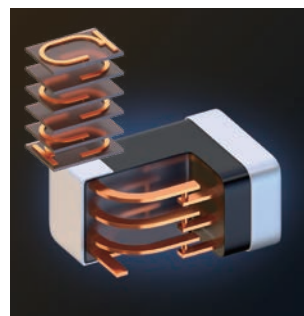
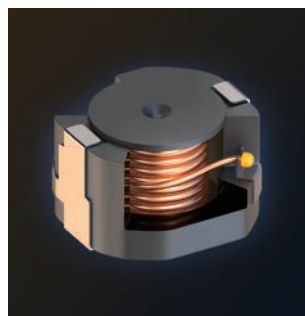
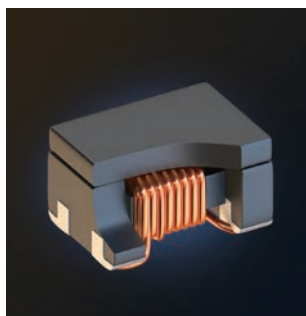
自愈功能:

在绝缘击穿发生的瞬间
恢复绝缘状态的自我修复功能

薄膜电容器主要用于电源电路中, 使电源平稳。因为如果电容被击穿, 则存在着火和触电的危险, 极大地影响安全性, 因此IEC60384-14等标准有规定。

IEC 60384-14: 从防止因漏电引起的火灾和触电的角度, 定义连接到工频电源的电容的耐压和阻燃性等安全性能的国际标准。

线圈 (电感)



IM758x 系列

测量参数：
Z, Y, θ , Rs, Rp, X, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, Q



IM3570

测量参数：
Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, ϵ , σ

阻抗分析仪

确认频率特性

通过扫描频率进行测量，可确认频率特性。IM758x 系列可同时对 4 个参数进行扫频测量，IM3570 可同时对 2 个参数进行扫频测量。

型号	测量频率
IM3570	4 Hz ~ 5 MHz
IM7580A	1 MHz ~ 300 MHz
IM7581	100 kHz ~ 300 MHz
IM7583	1 MHz ~ 600 MHz
IM7585	1 MHz ~ 1.3 GHz
IM7587	1 MHz ~ 3 GHz

测量结果的合格与否判定

判断线圈是否满足要求的规格。

区域判定



判定测量结果整体

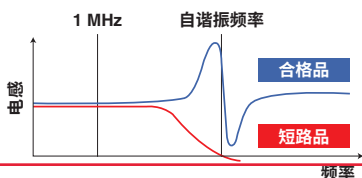
点判定



判定任意的点

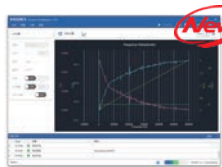
检测绕组和铁芯之间微小的短路

如果确认自谐振频率附近电感的频率特性，可能会发现合格品和短路品之间的差异。



LCR 应用软件 CN030

实时记录模式、频率扫描测量



扫码查看详情



IM3533

测量频率：1 MHz ~ 200 kHz

测量参数：

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, Q, N, M, ΔL , T



IM3536

测量频率：4 Hz ~ 8 MHz

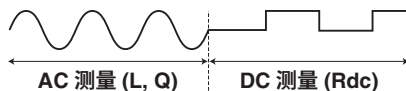
测量参数：

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, ϵ , σ

LCR 测试仪

L, Q, Rdc 的测量

IM3533 和 IM3536 可以在交流和直流信号之间切换进行测量。可以用交流信号测量 L 和 Q，用直流信号测量 Rdc。



L, Q 测量：1kHz



切换测量信号进行连续测量

Rdc 测量：DC



9269-10

测量频率：40 Hz ~ 2 MHz
频率最大施加电流：DC 2 A
连接于夹具与测试仪之间



IM3536

测量频率：4 Hz ~ 8 MHz

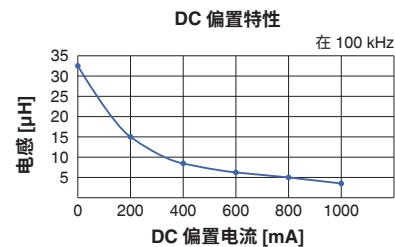
测量参数：

Z, Y, θ , Rs, Rp, X, Rdc, G, B, Cs, Cp, Ls, Lp, D, ϵ , σ

LCR 测试仪

DC 偏置测量

直流偏置会影响 L 值。使用 IM3536、9269-10 和外接电源，可以在测量信号上叠加直流电流，测量线圈的 L 值。



在测量信号上叠加直流电流



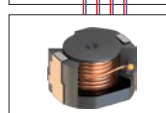
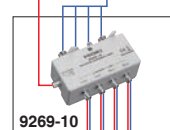
外部电源

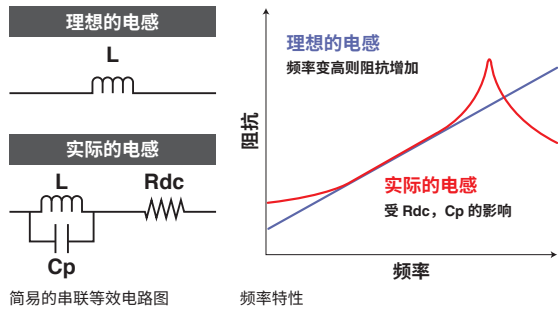


IM3536

偏置电流
(DC)

测量信号
(AC)





直流电阻 Rdc(DCR)

理想的线圈是只有 L(电感)的元件。
实际上,还有绕组和铁芯的电阻成分 Rdc 或绕组的线间电容 Cp。

损耗系数 Q(Quality Factor)

Q 指的是高频线圈的重要的品质参数。Q 值越高,损耗越低,线圈质量越高。



RM3542A

电阻范围:
0.0000 mΩ ~ 120.0000 MΩ (LOW POWER OFF)
0.000 mΩ ~ 1200.000 Ω (LOW POWER ON)
测量电流: DC 100 mA ~ DC 100 nA

电阻计

铁氧体磁珠的高速Rdc测量

RM3542A可以用最快0.9 ms的速度测量铁氧体磁珠的Rdc。



RM3545

电阻范围: 0.00000 mΩ ~ 1200.0 MΩ
测量电流: DC 1 A ~ DC 100 nA

电阻计

低Rdc的高精度测量

为减少能量损耗,低Rdc的电感正在增多。
RM3545可以高精度和高分辨率地测量低Rdc。



SM7110

测试电压: 0.1 V ~ 1000.0 V



SM7120

测试电压: 0.1 V ~ 2000.0 V



SM7420

测试电压: 外部电源

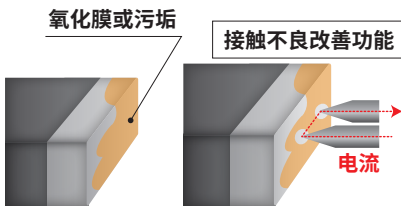
高阻计

施加高电压时的绝缘电阻评估

SM7110 可以进行高达 1000 V 的绝缘测试,而 SM7120 可以用高达 2000 V 的测试电压进行绝缘测试。SM7420 可和外部电源组合使用,利用 4ch 进行绝缘测试,缩短检查时间。

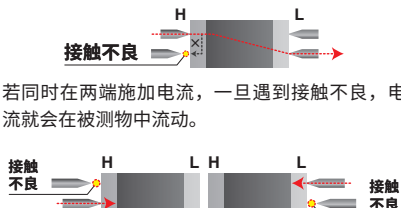
通过改善接触错误提高生产力

如果探头和样品之间有氧化膜或污垢,就会发生接触不良,发生接触错误。RM3542A 通过电流破坏氧化膜和污垢,改善接触不良的问题。

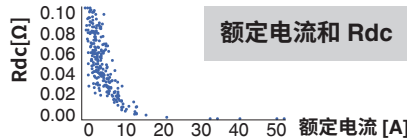


将铁氧体磁珠的特性变化考虑在内

当电流通过铁氧体(磁性材料)时,其特性可能会发生变化。左右交替施加破坏氧化膜及污垢的电流,以降低电流流通被测物本体的机会。



利用单侧交替流通电流的方式降低电流通过被测物本体的机会



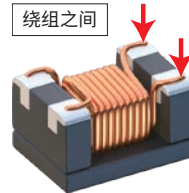
高精度测量

*各量程的典型精度

量程	精度 *	测量电流
10 mΩ	±0.060% rdg +0.001% f.s.	1 A
100 mΩ	±0.014% rdg +0.001% f.s.	1 A/100 mA
1000 mΩ	±0.008% rdg +0.002% f.s.	100 mA/10 mA
10 Ω	±0.008% rdg +0.001% f.s.	10 mA/1 mA
100 Ω	±0.007% rdg +0.001% f.s.	10 mA/1 mA
1000 Ω	±0.006% rdg +0.001% f.s.	1 mA
10 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	1 mA
100 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	100 μA
1000 kΩ	±0.008% rdg +0.001% f.s.	10 μA
10 MΩ	±0.030% rdg +0.001% f.s.	1 μA
100 MΩ	±0.200% rdg +0.001% f.s.	100 nA/1 μA 以下
1000 MΩ	±1.00% rdg +0.02% f.s.	1 μA 以下

高分辨率

量程	分辨率	最大显示
10 mΩ	10 nΩ	12.000 00 mΩ
100 mΩ	100 nΩ	120.000 0 mΩ
1000 mΩ	1 μΩ	1200.000 mΩ
10 Ω	10 μΩ	12.000 00 Ω
100 Ω	100 μΩ	120.000 0 Ω
1000 Ω	1 mΩ	1200.000 Ω
10 kΩ	10 mΩ	12.000 00 kΩ
100 kΩ	100 mΩ	120.000 0 kΩ
1000 kΩ	1 Ω	1200.000 kΩ
10 MΩ	10 Ω	12.000 00 MΩ
100 MΩ	10 kΩ	120.000 MΩ
1000 MΩ	100 kΩ	1200.0 MΩ



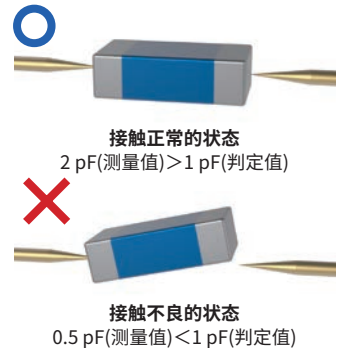
测试“绕组之间”
或“绕组和外壳之间”
的绝缘状态

SM7110	SM7120	SM7420
通道数		
1 ch	1 ch	4 ch
测试电压		
0.1 V ~ 1000.0V	0.1 V ~ 2000.0V	-

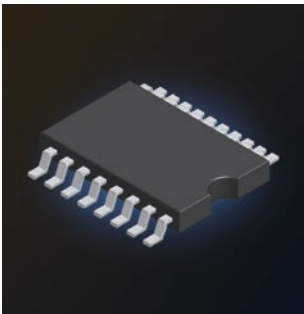
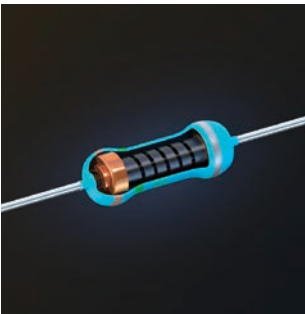
判定测量探头的接触状态

将测量的电容值与设置的判定值进行比较来判断接触状态。

设置判定值: 1 pF(最小可设置0.2 pF)



电阻



RM3543
电阻范围: 0.00000 mΩ ~ 1200.000 Ω
测量电流: DC 1 A ~ DC 1 mA

电阻计

低Rdc的高精度测量

RM3543能够以±0.16%的高精度和0.01μΩ的高分辨率测量0.1 mΩ。



RM3542A
电阻范围: 0.0000 mΩ ~ 120.0000 MΩ
测量电流: DC 100 mA ~ DC 100 nA

有特殊规格, 可以高精度(小于500 ppm)测量约100 MΩ的高电阻。

电阻计

高Rdc的高精度测量

RM3542A配备了100 MΩ量程, 能够准确地测量高Rdc。



Z3003
4端子测量: 10 ch
2端子测量: 21 ch

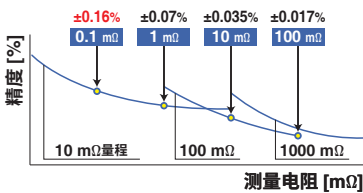


RM3545-02
电阻范围: 0.00000 mΩ ~ 1200.0 MΩ
测量电流: DC 1 A ~ DC 100 nA

电阻计

多通道的合格与否判定

通过在RM3545-02上安装 Z3003(选件)可以增加测量通道的数量。另外, 可以将CH1的测量结果设置为参考值, 判断CH1之后的测量结果是否合格。



— 各量程的精度

高精度测量

量程	精度	测量电流
10 mΩ	±0.060% rdg +0.001% f.s.*1	1 A
100 mΩ	±0.060% rdg +0.001% f.s.*2	1 A/100 mA
1000 mΩ	±0.012% rdg +0.001% f.s.	100 mA
10 Ω	±0.008% rdg +0.001% f.s.	10 mA
100 Ω	±0.007% rdg +0.001% f.s.	10 mA
1000 Ω	±0.006% rdg +0.001% f.s.	1 mA

*1: 平均值功能ON, 设为16次以上时

*2: 测量电流1A

高分辨率

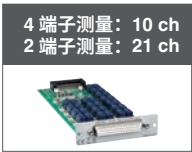
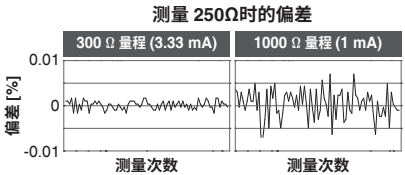
量程	分辨率	最大显示
10 mΩ	10 nΩ	12.000 00 mΩ
100 mΩ	100 nΩ	120.000 0 mΩ
1000 mΩ	1 μΩ	1200.000 mΩ
10 Ω	10 μΩ	12.000 00 Ω
100 Ω	100 μΩ	120.000 0 Ω
1000 Ω	1 mΩ	1200.000 Ω

量程	精度	测量电流
100 mΩ	±0.015% rdg +0.002% f.s.	100 mA
1000 mΩ	±0.012% rdg +0.001% f.s.	100 mA
3 Ω	±0.012% rdg +0.001% f.s.	33.3 mA
10 Ω	±0.008% rdg +0.001% f.s.	10 mA
100 Ω	±0.007% rdg +0.001% f.s.	10 mA
300 Ω	±0.007% rdg +0.001% f.s.	3.33 mA
1000 Ω	±0.006% rdg +0.001% f.s.	1 mA
10 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	1 mA
30 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	333 μA
100 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	100 μA
300 kΩ	±0.007% rdg +0.001% f.s.	33.3 μA
1000 kΩ	±0.008% rdg +0.001% f.s.	10 μA
3 MΩ	±0.008% rdg +0.001% f.s.	3.33 μA
10 MΩ	±0.030% rdg +0.004% f.s.	1 μA
30 MΩ	±0.030% rdg +0.010% f.s.	333 nA
100 MΩ	±0.100% rdg +0.020% f.s.	100 nA

当测量速度为 SLOW, LOW POWER OFF 时

重复测量精度高

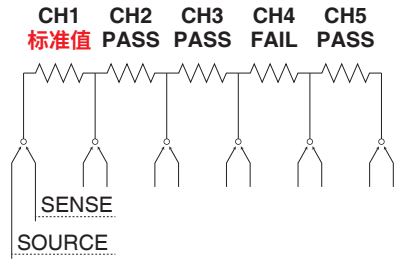
可以根据被测电阻的电阻值施加适当的测量电流进行测量。重复精度高, 适用于标称公差小的电阻器的出货检查。



Z3003: 可安装 2 个

网络电阻的合格与否判定

网络组件是将多个电阻组合到单个封装中的复合组件。可以将构成网络电阻的一个电阻作为参考标准, 来判断其他电阻是否合格。



其他电子元器件

热敏电阻、自恢复保险丝

热敏电阻具有电阻值随温度变化而变化的特性。它的这一特性，主要被用在温度传感器。

电阻计



RM3545-02

电阻范围: 0.00000 mΩ ~ 1200.0 MΩ
测量电流: DC 1 A ~ DC 100 nA

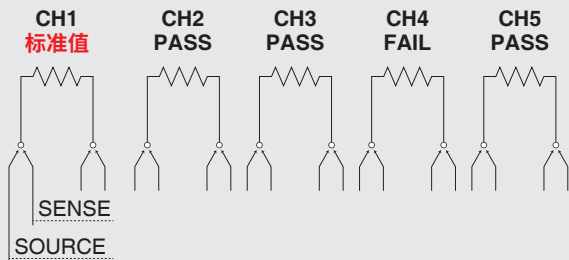


Z3003

4端子测量: 21ch
2端子测量: 42ch

无需温度补偿即可判定是否合格

使用RM3545-02, 可以将CH1连接的标准样品的测量结果设置为标准参考值, 判断CH1之后的测量结果是否合格。由于CH1的测量值成为质量判断的参考值, 因此无需进行温度校正。



压敏电阻

当施加高于一定水平的电压时, 压敏电阻具有降低电阻的特性。它的这一特性, 常被使用在通向GND端的保护回路中, 以避免浪涌电压或静电等异常电压的发生。

脉冲测试仪

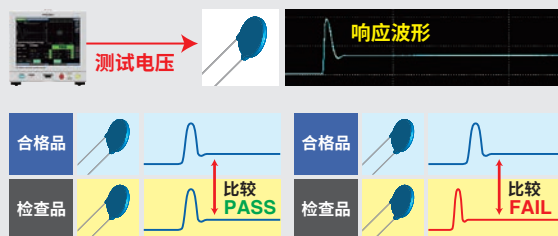


ST4030A

施加电压: 100 V ~ 4200 V
有施加100 V以下的特殊规格

脉冲测试

可以检查压敏电阻是否在规定的电压下工作。ST4030A 可以施加任意电压并记录响应波形。可以用合格品的响应波形作为标准波形, 进行合格与否判定。



压电元件(piezo)

当施加压力时, 压电元件会产生电压。此外, 它具有在施加电压时使压电体变形的特性。它的这一特性, 被用于振动传感器和执行器。

阻抗分析仪



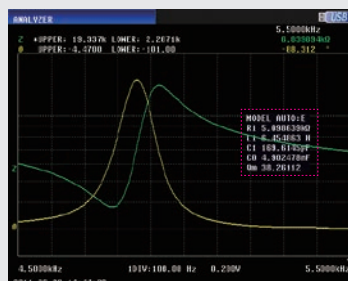
IM758x系列



IM3570 + IM9000

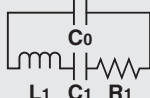
压电元件的特性分析

等效电路分析功能可以单独分析等效电路模型的每个元素。此外, 还可以找到共振频率和反共振频率。



MODEL AUTO: E
R1 5.098639kΩ
L1 8.45863 H
C1 169.6145pF
C0 4.902478nF
Qm 38.26112

等效电路分析模型



电路板材料

电路板材料有各种各样的类型。在信息高速交换的通讯设备中, 为了减少信息传输过程中发生的损耗, 低介电常数的电路板材料是必不可少的。

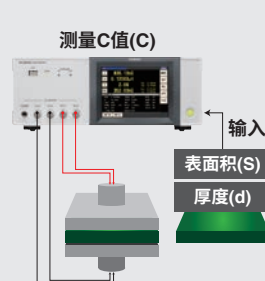
LCR测试仪



IM3536

介电常数的测量

IM3536可以通过设置样品的直径和厚度来测量介电常数。



求出介电常数(ε)

$$C = \epsilon \left(\frac{S}{d} \right)$$

求出相对介电常数

$$\text{相对介电常数} = \frac{\epsilon}{\epsilon_0}$$

真空介电常数(ε₀) = 8.85 × 10⁻¹²

LCR测试仪/阻抗分析仪探头·测试治具

用于带引脚的元器件			对应产品
1 4端子探头	L2000	线长1m, DC~8MHz, 可测量端子直径0.3mm~5mm	IM3533, IM3536, IM3570
2 4端子探头	9140-10	线长1m, DC~200kHz, 可测量端子直径0.3mm~5mm	IM3533, IM3536, IM3570
3 4端子探头	9140	线长1m, DC~100kHz, 可测量端子直径0.3mm~5mm	IM3533, IM3536, IM3570
4 4端子探头	9500	线长1m, DC~1MHz, 可测量端子直径0.3mm~2mm	IM3533, IM3536, IM3570
5 4端子探头	9500-10	线长1m, DC~200kHz, 可测量端子直径0.3mm~2mm	IM3533, IM3536, IM3570
6 测试治具	9261-10	线长1m, DC~8MHz, 可测量端子直径0.3mm~1.5mm	IM3533, IM3536, IM3570
7 测试治具	9261	线长1m, DC~5MHz, 可测量端子直径0.3mm~1.5mm	IM3533, IM3536, IM3570
8 测试治具	9262	直接连接型, DC~8MHz, 可测量端子直径0.3mm~2mm	IM3533, IM3536, IM3570



用于表面贴装(SMD)			对应产品
1 测试夹具台	IM9200	与IM9201, IM9202组合使用	IM758x系列
2 测试夹具	IM9201	DC~3GHz	IM758x系列
3 测试夹具	IM9202	DC~600MHz	IM758x系列
4 适配器(3.5mm至7mm)	IM9906	3.5mm (公头) - 7mm 转换	IM758x系列
5 校准套件	IM9905	OPEN/SHORT/LOAD的套装	IM758x系列
6 SMD测试夹具	IM9110	直接连接型, DC~1MHz	IM3533, IM3536, IM3570, IM758x系列
7 SMD测试夹具	IM9100	直接连接型, DC~8MHz, 用于底面有电极的SMD	IM3533, IM3536, IM3570, IM758x系列
8 SMD测试夹具	9699	直接连接型, DC~120MHz, 用于底面有电极的SMD	IM3533, IM3536, IM3570
9 SMD测试夹具	9677	直接连接型, DC~120MHz, 用于侧面有电极的SMD	IM3533, IM3536, IM3570
10 SMD测试夹具	9263	直接连接型, DC~8MHz	IM3533, IM3536, IM3570
11 镊型探头	L2001	线长73cm, DC~8MHz, IM9901附带	IM3533, IM3536, IM3570
12 接触芯片	IM9901	用于更换L2001的前端	-
13 接触芯片	IM9902	用于更换L2001的前端	-



DUT尺寸与治具对应表

○: 可测量 ▲: 根据形状可能出现无法测量的情况。

EIA inch 标记	JIS mm 标记	长度 (mm)	宽度 (mm)	IM9201	IM9202	IM9110	IM9100	9699	9677	9263	L2001 IM9901	L2001 IM9902
-	0201	0.25	0.125			○						
01005	0402	0.40	0.20				○		▲			
0201	0603	0.60	0.30	○			○		▲			○
0402	1005	1.00	0.50	○			○		○			○
0603	1608	1.60	0.80	○	○			○	○	▲	○	○
0805	2012	2.00	1.25	○	○			○	▲	○	○	○
1206	3216	3.20	1.60	○	○			▲		○	○	○
1210	3225	3.20	2.50	○	○			▲		○	○	○
1812	4532	4.50	3.20		○					○	○	○
2220	5750	5.70	5.00		○					○	○	○



欢迎拨打客户服务热线: 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

上海市黄浦区西藏中路268号
来福士广场4705室
邮编: 200001
电话: 021-63910350, 63910090, 63910092, 63910096, 63910097
传真: 021-63910360

客户服务

维修服务中心
电话: 021-63343307, 63343308
电话: 021-63910360
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

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
电话: 400-920-6010

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
电话: 0512-66324382, 66324383
传真: 0512-66324381

南京联络事务所

南京市江宁区江南路9号招商高铁网A座3层13室
邮编: 210012
电话: 025-58833520
传真: 025-58773969

北京分公司

北京市朝阳区东三环北路5号
北京发展大厦818室
邮编: 100004
电话: 010-85879168, 85879169
传真: 010-85879101

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
电话: 024-23342493, 23342953
传真: 024-23341826

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
电话: 0531-67879235

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
电话: 028-86528881, 86528882
传真: 028-86528916

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
电话: 029-88896503, 88896951
传真: 029-88850083

武汉联络事务所

武汉市东湖高新技术开发区
高新大道国采中心T5-306室
邮编: 430074
电话: 027-83261867

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
电话: 020-38392673, 38392676
传真: 020-38392679

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
电话: 0755-83038357, 83039243
传真: 0755-83039160

经销商: