



1260 阻抗 / 增益—相位分析仪

毫无疑问1260 阻抗/增益—相位分析仪是目前最精确方便灵活和强有力的频响分析仪。

在前沿研究者的日常工作中,无论在什么地方测量的完整性和实验的可靠性是最为重要的,1260 以其固有的声誉经常在以下领域中所公开发表的研究论文中被应用如:

- 腐蚀研究
- 电池及燃料电池研究
- 太阳能电池
- 液晶显示器
- 生物材料
- 陶瓷 / 复合材料
- 电子元件开发
- 土木工程等

部分输力强公司精密产品的延伸是为有效地解决电化学及材料研究中的直流及交流测量分析,而设计的1260为阻抗谱的测量提供了出色的指标;

- 频率分辨率六千五百万分之一即百万分之0.015
- 0.1%, 0.1 度的精度是任何类似仪器中的最佳者
- 分辨率达到0.001 分贝, 0.01° 度可捕捉测量中每一个细节
- 阻抗测量大于100 兆欧
- 234 端测量配置;极化电压达40.95 伏;著名的ZPlot 软件包简化了实验测量优化了数据处理能力。

极宽的频率范围(至32MHz)

从10 μ Hz到32MHz而分辨率达到百万分之0.015。将所有化学及分子机理的分析研究出众地全部包括在一台简单仪器中。

无与伦比的精度

测量精度0.1%, 相位精度0.1°, 即使样品有微小的变化也可被检测到并量化。

无噪分析

1260 使用了输力强公司的单正弦波相关专利技术,该技术能消除那些简单仪器所困扰的噪声及谐波失真干扰。

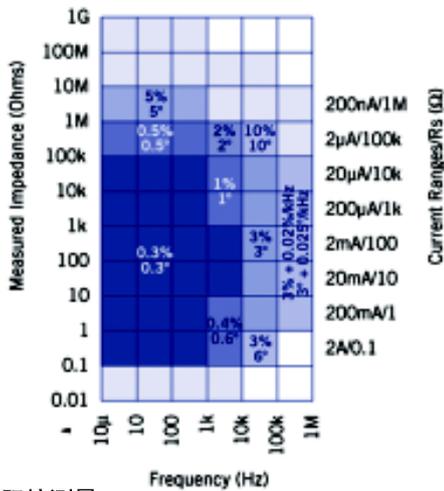
阻抗测量

事实上在任何液体及固体上施加一个电压均可有电流流过。如果将交变交流电压施加到材料,则其电压与电流的比值就是所谓的阻抗。测得的阻抗随施加电压的频率基于液体或固体的有关性质而变化。这种变化可以是由于材料内在的物理结构也可以是由于内部发生的化学过程或者两者的联合作用所引起。

阻抗测量比之于其他测量技术的优越性在于:

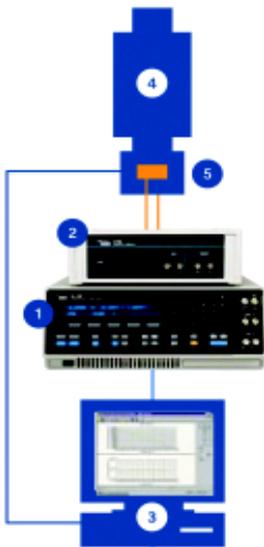
- 数据采集快速
- 测量精确而重现
- 非破坏性测量
- 通过分析不同频段的阻抗变化有能力分辨出由于电极物质扩散 / 电荷迁移的各种不同性质
- 可用等效电路 / 模拟技术来详细分析所得结果





阻抗测量

对阻抗>50 施加的激励电位为 1V 或阻抗 <50 则激励电流为 20mA



材料测试系统(1260-1296 或 1294)



电化学阻抗系统(1260-1287)

1260 阻抗分析仪的特性指标

发生器	电压模式	电流模式
交流幅度 ≤ 10MHz	0 - 1 V rms	0-60mA rms
>10MHz	0 - 1 Vrms	0-20mA rms
最大交流分辨率	5mV	100μA
直流偏置范围	± 40.95V	± 100mA
最大直流分辨率	10μV	200μA
输出阻抗	50Ω ± 1%	>200k@ <1kHz
频率范围	10μ Hz ~ 32MHz, 最大分辨率: 10μ Hz 误差: ± 100ppm, 稳定度 24 小时 ± 1°C: ± 10ppm	
扫描类型	频率、电压、电流	
最大电压	高到低端 ± 46V。峰值, 低到地端 ± 0.4V 峰值	
最大电流	± 100mA 峰值	
阻抗	低到地端 100kΩ<10nF	
连接	BNC, 浮地屏蔽	

输入系统	电压 (双路)	电流
(三组独立的分析器平行工作)		
量程	30mV, 300mV, 3V	6 μA, 60 μA, 600 μA, 6mA, 60mA
最大分辨率	1μV	200pA
满度峰值	± 5V	± 100mA
输入端保护	± 46V	± 250mA
输入方式	单端 / 差分 BNC	单端 BNC
屏蔽	浮地 / 接地	---
偶合	直流 / 交流(-3dB @1Hz)	直流 / 交流(-3dB @1Hz)

输入阻抗	电压	电流
高端对屏蔽	1M, <35pF	≥ 600μA, 1Ω
屏蔽对地	10k, 330pF	<600μA, 50Ω
最大误差	环境温度 20 ± 10°C, 积分时间>200ms(数据标定后一年内有效)	

结果

	频率交流幅度, 直流偏置可调
测量参数	电压增益相位实部虚部 Z, R, X, Y, G, B, V, I, 群延迟 C, L, Q, D
与计算机连接	GPIB IEEE488 (可选 USB 接口模式)
电源	90-126V, 198-252V, 48-65Hz
功率消耗	230VA
仪器尺寸	宽高深 432x176x573mm (17x6.93x22.56in)
仪器重量	18 公斤 (40 磅)
工作温度	0 ~ 50 °C