

精密Lcr数字电桥 10 Hz至1 Mhz元件阻抗分析仪

货号: CD10



简介

这款精密数字LCR电桥专为全面的元件表征而设计，提供10 Hz至1

MHz的测试带宽、0.05%的基本精度、高速自动分选以及集成的直流偏置控制，适用于严苛的实验室研究和制造检测工作流程。

[了解更多](#)

应用	描述	主要优势
先进材料与介电研究	表征新型陶瓷、聚合物和固体电解质的介电常数、损耗角正切和阻抗谱。	10 Hz–1 MHz的宽扫描范围可识别相变、弛豫机制和边界层阻抗。
电池与储能评估	评估电池隔膜和电极箔的内阻（ESR）、接触阻抗和界面电容。	低频稳定性和1 mHz分辨率可将界面电荷转移电阻与本体电解质电导率分离开来。
精密无源元件质检	多层陶瓷电容器（MLCC）、精密电阻器和薄膜电容器的高速测试与自动分选。	200次/秒的采集速度和10档比较器可最大化来料检验和生产分选的吞吐量。
磁芯与电感分析	测量不同激励电流和内部直流偏置下的品质因数（Q）、电感（Ls/Lp）和交流电阻。	可编程的内外直流偏置电流允许在实际工作条件下进行饱和度和磁导率分析。
半导体与传感器表征	变容二极管、二极管、压电换能器和MEMS器件在不同直流偏置电位下的阻抗分析。	支持最高±60V的外部偏置，可进行全面的C-V特性分析和反向偏置电容测量。
自动化SMT生产线	通过工业总线协议直接与贴片机连接，进行在线自动测试和实时合格/不合格筛选。	标准的Handler、GPIB和LAN接口为工厂自动化提供抗噪、亚毫秒级的信号传输。

参数	规格详情
基础产品标识	CD10
变体型号选项	CD10-01 (10 Hz – 100 kHz) CD10-02 (10 Hz – 200 kHz) CD10-03 (10 Hz – 300 kHz) CD10-05 (10 Hz – 500 kHz) CD10-10 (10 Hz – 1 MHz)
频率分辨率与精度	1 mHz 分辨率, 0.01% 精度
基本测量精度	0.05%
显示分辨率	6½ 位 (6.5 位)
测量参数	Cp-D, Cp-Q, Cp-G, Cp-Rp, Cs-D, Cs-Q, Cs-Rs, Lp-D, Lp-Q, Lp-G, Lp-Rp, Ls-D, Ls-Q, Ls-Rs, Rs-Xs, Z -θr, Z -θd, Y -θr, Y -θd, G-B
测量速度 (≥100 Hz)	快: 50 次/秒 (20 ms) 中: 10 次/秒 (100 ms) 慢: 1.25 次/秒 (800 ms)
自定义测量速度 (≥1 kHz)	用户可编程, 从 0.5 次/秒 到 200 次/秒
电容显示范围 (Cp, Cs)	0.001000 pF 至 99.9999 F
电感显示范围 (Lp, Ls)	0.001000 nH 至 99.9999 kH
电阻与阻抗范围 (Rp, Rs, Z , Xs)	0.001000 mΩ 至 999.999 MΩ
电导与导纳范围 (G, B, Y)	0.001000 μS 至 999.999 kS

参数	规格详情
相位角范围 (θ_r / θ_d)	θ_r : ± 0.000001 rad 至 3.14159 rad θ_d : ± 0.000001 deg 至 179.9999 deg
损耗 (D) 与品质因数 (Q) 范围	D: ± 0.000001 至 9.99999 Q: ± 0.001 至 99999.9
测试信号电压范围	0 至 2.0 Vrms (分辨率: 1 mV, 精度: $5\% + 5$ mV)
测试信号电流范围	100 μ Arms 至 20 mArms (分辨率: 10 μ A, 精度: $5\% + 50$ μ A)
内部直流偏置源	电压: -2.0 V 至 $+2.0$ V 电流: -20.0 mA 至 $+20.0$ mA
外部直流偏置输入	-60.0 V 至 $+60.0$ V
信号源输出阻抗	可选 $30\ \Omega$ 或 $100\ \Omega$
比较器与分选功能	10 档: 8 个合格档, 1 个不合格档, 1 个辅助档, 带统计计数
数学运算	直接读数, Delta (绝对值差), Delta% (百分比差)
校准与修正	自校准, 开路, 短路, 负载修正, 100 个用户频率点, 256 组指定频率修正集
列表扫描功能	10 点可编程多参数列表扫描
显示屏幕	7.0 英寸 TFT LCD (800×480 分辨率), 中英文界面
内存与数据存储	内部非易失性存储器及 USB 大容量存储支持
远程控制接口	GPIB, 以太网 (LAN), RS232C, USB Host, USB Device, Handler
电源要求	220 V AC $\pm 10\%$, 50 Hz
功耗	< 20 W
工作温度范围	0°C 至 40°C
物理尺寸 (宽 $\times$ 深 $\times$ 高)	330 mm $\times$ 285 mm $\times$ 136 mm
净重	3.6 kg