

MODEL 11050 系列

特点

- 测试参数：L/C/R/Z/Y/DCR/Q/D/ θ
- 测试频率：
 - 75kHz ~ 30MHz (11050-30M)
 - 1kHz ~ 10MHz (11050)
 - 60Hz ~ 5MHz (11050-5M)
- 测试电压：10mV ~ 5V
- 基本准确度：0.1%
- 7ms 快速量测
- 3种输出阻抗模式
- 测试讯号监测功能
- 比较与分类选别功能
- 开短路与载入补偿功能
- 量测、显示单元分离式设计
- 标准的Handler、RS-232C、USB储存与外部重迭电流控制介面
- GPIB或LAN介面 (选购)



高频LCR表 HF LCR METER MODEL 11050 系列

Chroma 11050系列高频LCR表为一提供被动元件量测评估解决方案，兼具精准与快速两大特色的精密测试仪器。量测项目涵盖电感、电容、电阻、品质因素、损耗因素等各种被动元件测试所需的主、副参数。75kHz~30MHz/1kHz~10MHz/60Hz~5MHz 的宽广测试频率范围，适合分析被动元件于不同频率下的特性。0.1%的基本量测准确度，让量测结果不仅呈现高稳定性且具备高可靠性。只需7ms的快速量测，可搭配自动化机台，有效率地大幅提高产量。

Chroma 11050系列除了具备Chroma LCR表一贯的优异量测性能之外，也继承了各种便利的功能设计。三种不同的输出阻抗模式，满足使用者对于量测结果与其他仪器的匹配需求。弹性的显示位数设定，可依使用者对于量测解析度的需求，调整成适合的显示方式。测试讯号的监测功能，可以即时观察待测物上实际承载的电压与电流大小。触发延迟、量测延迟与平均次数等时序设定，让量测能紧密配合自动化机台动作，并在有限的量测时间内取得最精确的量测结果。

Chroma 11050系列在外型结构上采单元分离式设计，利用双CPU分别处理量测与显示，不但能提高量测的速度，应用于自动化机台上时也能够缩短测试线的长度，强化高频量测的精准度。

Chroma 11050系列的另一大特色是完善的介面配置。标准配备介面包含：(1) 可供软硬體设定量测条件、触发量测动作、判定量测结果与搜集量测数据的Handler与RS-232C介面；(2) 可储存仪器设定的USB储存介面；(3) 可直接控制Chroma直流重迭电源输出的外部重迭电流介面。此外，依使用者在软体通讯上的需求，可选购GPIB或LAN介面。

功率电感由于携带型电子通讯产品薄型化与低功耗的设计取向，测试频率逐渐提高，连带使元件的等效串联电阻值成为影响产品优劣的重要指标。缓冲电容扮演决定整体电路信赖性的重要角色，为了能在频繁承载瞬态高压的环境下持续正常工作，必须于高频时仍保持极低的等效串联电阻值。因此Chroma 11050系列在设计开发时，特别关注被动元件在高频领域的测试应用以贴近使用者的实际需求，提升关键的量测功能。Chroma 11050系列于低阻抗量测的准确度强化，则大幅强化其在高频量测应用的实用性。

Chroma 11050系列借由全面性的设计考量与重点式的功能强化，不论是在产品特性研发分析、自动化产线快速测试或是各式零件进出料管理，都是最佳的解决方案。



测试模式 - 基本

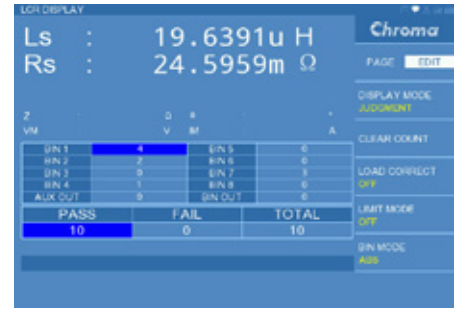
LCR 模式



LCR 模式



比较模式 : low / pass / high

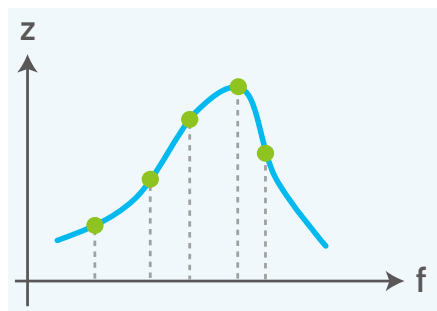


分类模式 : bin1 ~ bin8 / bin out

测试模式 - 多点量测

LCRZ 模式

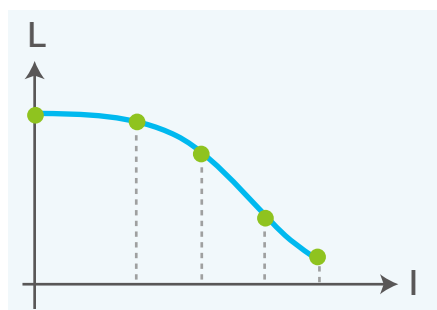
LCRZ 模式是为了测试频率相依性与电压相依性参数而设计。电容与电感的阻抗值与等效串联电阻值容易受到频率的影响；而因为介电质的特性，陶瓷电容的电容值则是容易受到测试电压的影响。借由LCRZ scan模式，易于让使用者去评估这些特性。



- 频率 / 电压设定: 9 组
- 连续 / 单步测试模式
- 良品 / 不良品判断 & 计数

Bias Scan 模式

Bias Scan 模式是为了测试磁性元件的饱和特性而设计。电感的电感值与阻抗值会根据加载的重叠电流而下降，透过与Chroma直流重叠电流源的整合，高频LCR表可以控制电流的设定与输出，Bias scan模式将有助于测试流程的编辑。

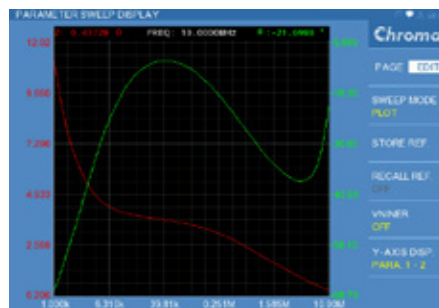


- 频率 / 重叠电流设定: 27 组
- 连续 / 单步测试模式
- 良品 / 不良品判断 & 计数

测试模式 - 分析仪

Parameter Sweep 模式

Parameter sweep模式是为了描绘各种特性曲线而设计。最大401个测试点使曲线更为平滑，使用者能够轻易地使用参考曲线储存 / 召回功能比较两条曲线的差异，如果有需要确认详细的测试数据，只需开启游标或是切换为列表模式。



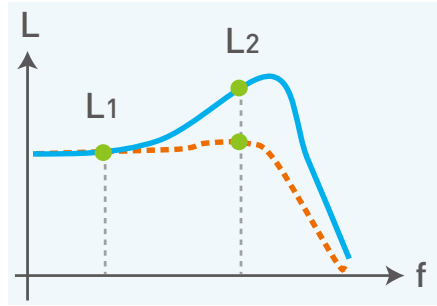
Parameter Sweep 模式

- 频率 / 电压 / 重叠电流扫描: 最大 401 点
- 绘图 / 列表模式
- 参考曲线储存 / 召回

测试模式 - 自动化

Dual Frequency 模式

Dual frequency 模式是为了计算两个频率下测试数据的差异百分比而设计。此计算结果有时能显示出与品质相关的特性，举例来说，电感值的百分比差异能够应用于评估铁芯于高频时的损失状态。

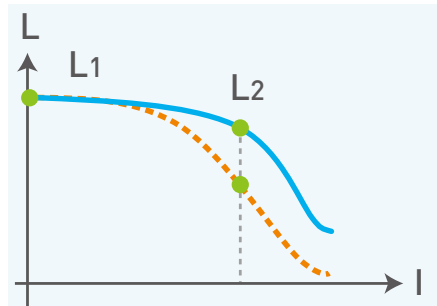


$$\text{Variance \% (L}_1, \text{L}_2) = \frac{\text{L}_2 - \text{L}_1}{\text{L}_1} \times 100\%$$

良品 / 不良品判断 & 计数

Bias Compare 模式

Bias compare 模式是为了计算当重迭电流加载于磁性元件时的电感值下降百分比而设计。与一般的绝对值判断方法相比较，下降百分比能更为有效的筛检出饱和和特性不佳的电感。



$$\text{Variance \% (L}_1, \text{L}_2) = \frac{\text{L}_2 - \text{L}_1}{\text{L}_1} \times 100\%$$

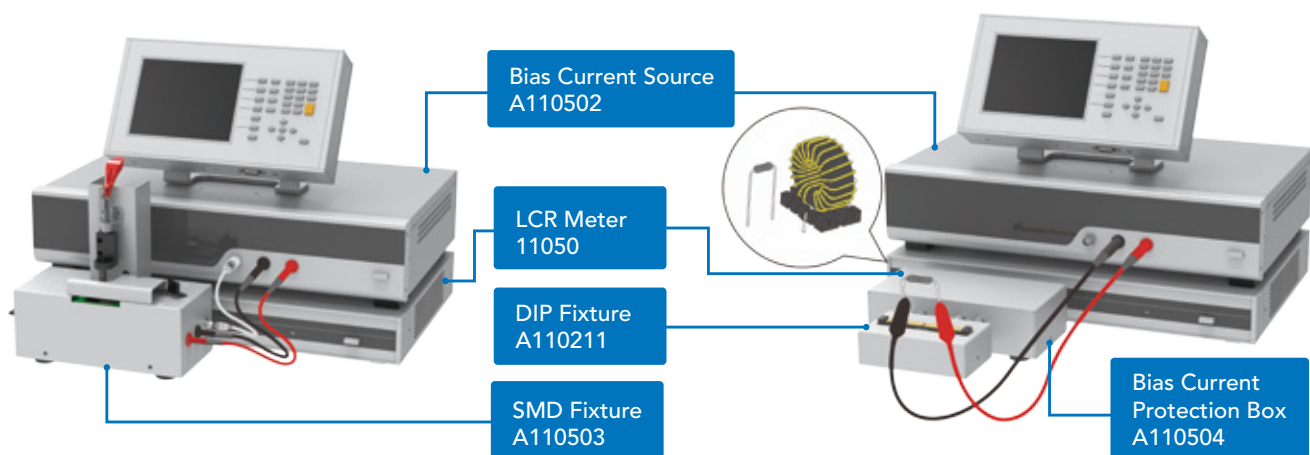
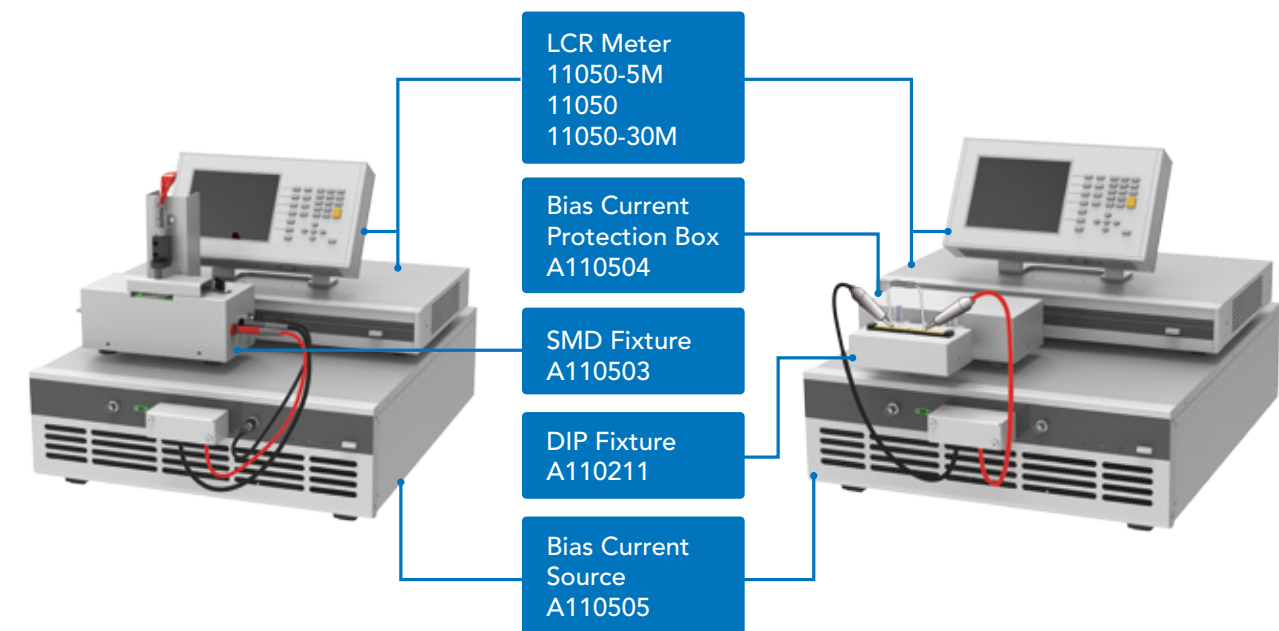
良品 / 不良品判断 & 计数

周边配套 (选配)

重迭电流源 A110502 / A110505

A110502/A110505直流重迭电流源可借由11050系列高频LCR表控制电流输出，分别提供待测物 0A~5A 与 0A~20A 电流，可操作频率范围为 100kHz~10MHz；而专门为A110502/A110505设计出的A110503直流重迭电流测试治具若与A110502/A110505搭配，可直接将SMD型之待测物放上并启动测试，且不需额外配接复杂繁琐接线即可提供SMD型之待测物最短的量测路径；此外，主要功能用于隔离直流讯号的A110504直流重迭电流保护盒，若接上A110211元件测试盒并搭配A110502/A110505即可量测DIP型之待测物。A110503直流重迭电流测试治具与A110504直流重迭电流保护盒更可视作11050 LCR表的4线式量测的延伸，提高量测上的准确度。

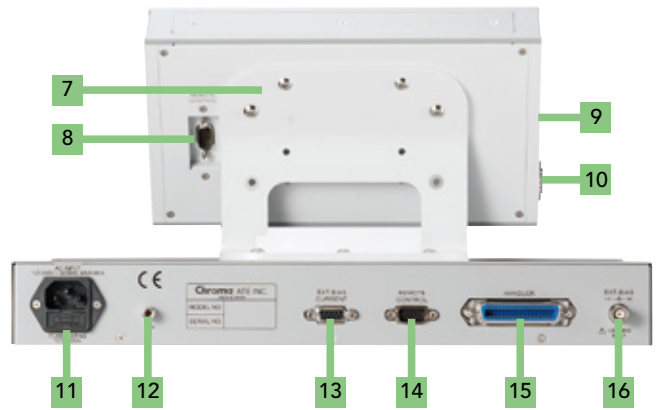
型号	A110502		A110505	
电源流				
输出范围	1A	5A	5A	20A
输出电流	0.000 ~ 1.000A	0.000 ~ 0.0005A	0.00 ~ 5.00A	0.00 ~ 20.00A
精准度	0.5% Setting + 0.5% range			
应用频率	100K ~ 10MHz			
应用限制				
端子电差压	< 6.5V			
传输介面	LCR Link, Interlock			
一般				
操作环境	温度: 0°C ~ 40°C ; 湿度: 10% ~ 90% RH			
电源需求	100 ~ 240V ± 10% ; 47Hz ~ 63Hz			



订购资讯

- 11050 : 高频LCR表 (1kHz~10MHz)
- 11050-5M : 高频LCR表 (60Hz~5MHz)
- 11050-30M : 高频LCR表 (75kHz~30MHz)
- A110211 : 测试治具 (DIP)
- A110234 : 高频测试线 (1M)
- A110501 : SMD四端测试治具
- A110502 : 直流重迭电流源 (0~5A)
- A110503 : 直流重迭电流源测试治具 (10MHz)
- A110504 : 直流重迭电流源测试治具保护盒
- A110505 : 直流重迭电流源 (5A~20A)
- A133509 : GPIB & Handler 介面卡
- A133510 : LAN & USB-H 介面卡
- B110500 : 自动化高频延伸测试线 (BNC转SMA, 1M)

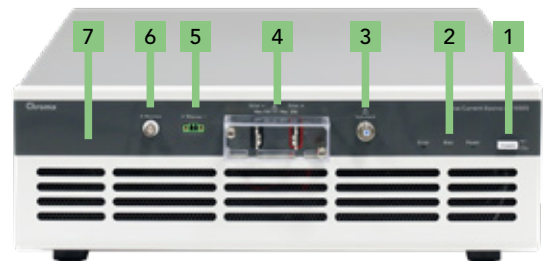
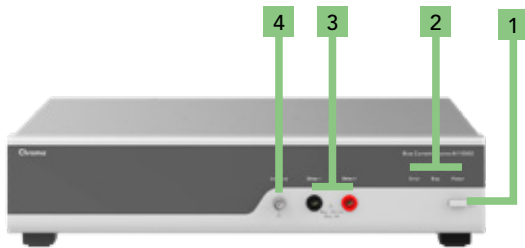
面板说明



- | | | | |
|-----------|-------------|---------------------|---------------|
| 1. LCD面板 | 5. 电源与测试指示灯 | 9. 选购介面插槽 | 13. 外部重迭电流端子 |
| 2. 按键 | 6. 电源开关 | 10. RS-232C与USB储存介面 | 14. 远端控制插座 |
| 3. 远端控制插座 | 7. 面板支撑架 | 11. 电源插座 | 15. Handler介面 |
| 4. 量测端子 | 8. 远端控制插座 | 12. 接地端子 | 16. 外加电压端子 |

直流重迭电流源 (0~5A)
A110502

直流重迭电流源 (5A~20A)
A110505

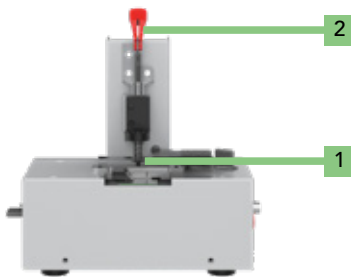


1. POWER 键: 电源开关
2. 状态指示灯: POWER、BIAS 与 ERROR指示灯
3. 电流输出端: BIAS Drive+ & Drive - 端
4. InterLock: 主要用于具有保护装置的治具使用，如搭配A110503直流重迭测试治具。若搭配A110504直流重迭电流保护盒时，可透过A110502上的InterLock的短路短件将InterLock功能关闭

1. POWER 键: 电源开关
2. 状态指示灯: POWER、BIAS 与 ERROR指示灯。
3. InterLock: 主要用于具有保护装置的治具使用，如搭配A110503直流重迭测试治具。若搭配A110504直流重迭电流保护盒时，可透过A110505上的InterLock的短路短件将InterLock功能关闭
4. 电流输出端 (Drive+ & Drive-)
5. 待测物侦测端 (+ VSense-)
6. 待测物的电压监控端 (V-Monitor)
7. 进风口

直流重迭电流源测试治具
A110503

直流重迭电流源测试治具保护盒
A110504



1. 顶针: 将待测物按压在测试平台上之用途
2. 夹手: 将待测物放妥后，向下按压，即可让顶针按压待测物

1. LCR表 UNKNOWN连接端: 连接至 11050 HCUR、HPOT、LPOT 与LCUR的UNKNOWN 端
2. 待测物 UNKNOWN连接端: 连接至待测物 HCUR、HPOT、LPOT与LCUR的UNKNOWN 端

规格表

型号	11050-30M	11050	11050-5M
测试参数	L, C, R, Z, Y, Q, D, θ		L, C, R, Z, Y, DCR, Q, D, θ
测试讯号			
测试频率	75kHz ~ 30MHz $\pm (0.1\% + 0.01\text{Hz})$	1kHz ~ 10MHz $\pm (0.1\% + 0.01\text{Hz})$	60Hz ~ 5MHz $\pm (0.1\% + 0.01\text{Hz})$
测试电压	10mV ~ 1V ; $\pm [(10 + fm)\% + 10\text{mV}]$ fm: test frequency [MHz]	$\leq 1\text{MHz}$: 10mV ~ 5V ; $\pm [(10 + fm)\% + 1\text{mV}]$ $> 1\text{MHz}$: 10mV ~ 1V ; $\pm [(10 + fm)\% + 1\text{mV}]$ fm: test frequency [MHz]	
输出阻抗	100 Ω , 25 Ω	100 Ω , 25 Ω , OFF	
量测显示范围			
L	0.00001 μH ~ 99.999MH		
C	0.00001pF ~ 999.999F		
R, Z	0.01m Ω ~ 9999.99M Ω		
DCR	--	0.01m Ω ~ 999.99M Ω	
Q, D	0.00001 ~ 99999		
θ	-90.00° ~ 90.00°		
基本准确度			
Z	$\pm 1.5\%$	$\pm 0.1\%$	
θ	$\pm 0.3^\circ$	$\pm 0.04^\circ$	
DCR	--	$\pm 0.1\%$	
量测速度	Very Fast : 7ms, Fast : 15ms, Medium : 150ms, Slow : 295ms		
通讯介面	RS-232C, Handler, USB storage, External bias current control, GPIB (option), LAN (option)		
量测功能			
触发模式	Internal, Manual, External, Bus		
档位切换模式	Auto, Hold		
等效电路模式	Series, Parallel		
判断功能	Compare, Bin-sorting		
修正功能	Open/Short Zeroing, Load Correction		
其他			
操作环境	Temperature : 0°C ~ 40°C ; Humidity : 10% ~ 90%		
电力消耗	60VA max.		
电源需求	100 ~ 240V $\pm 10\%$, 47Hz ~ 63Hz		
尺寸 (H x W x D)	230 x 428 x 290 mm / 9.06 x 16.85 x 11.42 inch		
重量	Approx. 8 kg / 17.64 lb		

下载 Chroma ATE APP，取得更多产品与全球经销资讯



iOS



百度应用商城

搜寻关键字

11050

总公司
致茂电子股份有限公司
333001桃园市龟山区
文茂路88号
T +886-3-327-9999
F +886-3-327-8898
www.chromaate.com
info@chromaate.com

中国
中茂电子(深圳)有限公司
广东省深圳市南山区登良路
南油天安工业村4号厂房8F
PC : 518052
T +86-755-2664-4598
F +86-755-2641-9620
www.chroma.com.cn
info@chromaate.com

东莞服务部
T +86-769-8663-9376
F +86-769-8631-0896

北京分公司
T +86-10-5764-9600/5764-9601
F +86-10-5764-9609

重庆办公室
T +86-23-6703-4924/6764-4839
F +86-23-6311-5376

致茂电子(苏州)有限公司
江苏省苏州高新区珠江路
855号狮山工业廊7号厂房
T +86-512-6824-5425
F +86-512-6824-0732

厦门分公司
T +86-592-826-2055
F +86-592-518-2152

中茂电子(上海)有限公司
上海市钦江路333号40号楼3楼
T +86-21-6495-9900
F +86-21-6495-3964