安柏 ONMEAS®

AT3818
LCR数字电桥

——智启未来，安测无忧



- 10Hz~300kHz连续频率
- 快速测试，速度可达40次/s
- 主副参数全6位显示
- 监视显示2组参数
- 单点，三点点频和扫频清零
- 高精度，高分辨率
- 比较器多参数多类型分选
- 对10点频率或10点电压进行列表扫描

精致 精确 创新 智能

随着5G、物联网、汽车电子等领域的快速发展，对高频、高精度电子元件（如高频电感、电容）的需求激增。例如，通信设备中的滤波器、天线需在高频下验证性能，而传统LCR电桥的单一频率点测量已无法满足需求。行业快速发展的同时，电子元件的质量管控也严格化，汽车电子、医疗设备等领域对元件可靠性的要求极高，需通过宽频率范围测试确保元件在复杂环境下的稳定性。







安柏精密仪器研发的**AT3818系列LCR数字电桥**，在10Hz-300kHz的连续频率范围可覆盖低频（如音频设备、电源滤波）到中高频（如通信设备、汽车电子）的测试需求，适应更多应用场景。AT3818系列额外新增了DCR测量，在同一台设备上完成DCR与LCR测量，避免多次接线与参数设置，提升操作效率。在测量主副参数的同时，还可监视两组参数。开启快速测试时，测试速度可达40次/s，开启比较器和讯响功能后，可用于与自动化设备高速分选，满足高端制造与新兴技术领域对全面、高效测试的需求。

I 设计特点

DCR测量	DCR测量范围10uΩ~99.9999MΩ
连续频率	10Hz~300kHz连续频率可任意调整
多种比较	比较器支持多档分选和三种分选方式

II 新增DCR测量

AT3818系列LCR数字电桥新增了DCR测量，旨在提高测试效率和完整性。电感、变压器等元件的DCR反映其导电性能与制造质量，将测试DCR与L/C/R参数结合，可全面评估元件性能。例如，通过DCR与电容值的联合测试，可判断电容是否老化或存在缺陷。通过引入DCR测试，简化了测试流程：在同一台设备上完成DCR与LCR测量，避免多次接线与参数设置，有效提升操作效率。

III 自动参数及参数监视

AT3818配备了自动参数和参数监视功能，自动参数选择功能可以自动帮助选择最佳参数，最佳等效电路方式，如果配合量程设置为自动，则仪器完全处于智能测试状态。

■ 设置自动参数的步骤：

按【Setup】键进入设置主页面，使用光标键选择【自动参数】字段；自动参数功能打开后，此时在【功能】字段会显示“AUTO-LCZ”。

仪器可以在测量主副参数的同时，监视其他两个参数。额外增加的监视参数，不会增加仪器处理时间。可选监视的参数如下:

关	监视参数关闭	Δ%	相对偏差
Z	阻抗的绝对值	θr	相位角（弧度）
D	损耗因子	θd	相位角（角度）
Q	品质因数	R	电阻
Vac	信号源电压	X	电抗
Iac	信号源电流	G	电导
Δ	绝对偏差	Y	导纳

进入测量全屏显示页面后，可看到测量主副参数，2个监视参数以及比较器结果。测量全屏显示页面:



Ⅳ 专业分选功能

AT3818具有专业的比较器分选功能，输出主参数比较结果HI/IN/LO；对应主参数结果偏高/合格/偏低，以及总NG/OK输出。9个合格档（BIN1~BIN9）表示主副参数均合格，一个附属档（AUX）表示附属档打开时，主参数合格但副参数不合格。同时，仪器具有多种比较方式，可以适配高速高效的生产线检测内容。

绝对值公差 ±TOL 分选
●测量值与标称值的绝对偏差与各档极限进行比较。

百分比公差 %TOL 分选
●测量值与标称值的百分比偏差与各档极限进行比较。

顺序比较分选
●测量值直接与上下极限比较

比较器可以使用 9 组主参数极限值和一组副参数极限值。分选比较器将被测件分类出 11 档（BIN1 至BIN9、AUX 和 OUT）。比较器还有档计数功能，最多可统计 999999 个被测件。按【Meas】键，使用功能键进入<档计数显示页>，<档计数显示>页将显示比较器的计数结果。<比较器设置>和<档计数显示页>如下：



比较器设置页面



档计数显示

Ⅴ 列表扫描测试

仪器具有列表扫描功能，在正常使用该功能前，需要设置扫描列表。仪器可以对 10 组频率或 10 组电平值进行自动或手动扫描。

<设置扫描列表>页包括以下设置：

- 【触发】方式
- 扫描参数（频率Hz 或 电平V）
- 扫描点设置
- 极限参数（CMP）选择（主参数A，副参数B，不比较 - ）
- 输入【下限】和【上限】

设置列表扫描页面：



VI 技术指标

屏幕：	TFT-LCD 真彩显示，荧屏尺寸 3.5 英寸。
测试功能：	Cs-Rs,Cs-D,Cp-Rp,Cp-D,Lp-Rp,Lp-Q,Ls-Rs, Ls-Q,Rs-Q,Rp-Q,R-X,DCR,Z-θr,Z-θd,Z-D,Z-Q
监视参数：	（两组）Z, D, Q, Vac, Iac, Δ, Δ%, θr, θd,R, X, G, B, Y
基本准确度	AT3818/AT3816A/AT3817A/AT3810A 0.05%（基本量程内）
测试频率：	AT3818： 10Hz～300kHz 连续测试频率 AT3816A： 10Hz～200kHz 连续测试频率 AT3817A: 10Hz～100kHz 连续测试频率 AT3810A: 10Hz～20kHz 连续测试频率
频率范围	分辨率
10.0000Hz~ 99.9999Hz	0.0001Hz
100.0000Hz ~ 999.999Hz	0.001Hz
1.00000kHz ~ 9.99999kHz	0.01Hz
10.0000kHz ~ 99.9999kHz	0.1Hz
100.000kHz ~ 300.000kHz	1Hz
10.0000kHz ~ 99.9999kHz	0.1Hz
100.000kHz ~ 200.000kHz	1Hz
频率准确度：	0.01%

测试电平	ACV：10.00mV~2.00V，准确度：10%，CV模式准确度：6% ACI：100.0μA~20.00mA，准确度：10%，CC模式准确度6% @2Vmax DCR: ±1VDC（2Vpp）方波，3Hz 最大 0.033A（Max），输出阻抗 30Ω
显示位数	主参数 6 位；副参数 6 位，辅助参数：6 位

显示范围

参数	测量显示范围
L	0.00001nH ~ 9999.99H
C	0.00001pF ~ 9999.99mF
R,X,Z	0.00001Ω ~ 99.9999MΩ
B,G	0.01nS ~ 999.999S
D	0.00001 ~ 9.99999
Q	0.00001 ~ 99999.9
θd	-179.999°~179.999°
θr	-3.14159 ~ 3.14159
%	-999.999% ~ 999.999%
θd	-179.99°~179.99°
θr	-3.1416 ~ 3.1416
%	-99.999% ~ 999.99%

测试速度:	快速：40 次/秒，中速：10 次/秒，慢速：3 次/秒
输出阻抗:	30Ω、50Ω和 100Ω
最大读数:	999999
量程方式:	自动、锁定和标称
等效电路:	串联和并联
直流偏置:	-2.50V~+2.50V
校准:	开路扫频清零，短路扫频清零 3 点频开路、短路和负载校准。
文件:	10 组内置文件和 USB 存储器。
讯响:	关、合格、不合格讯响。
触发:	内部、外部、手动和远程触发。
接口:	处理机（Handler）接口，RS232 接口
编程语言:	SCPI 和 Modbus（RTU）

联系我们

常州安柏精密仪器有限公司

电话：(+86) 400-600-1217
(+86) 0519-88805550

如需了解更多详情，请访问我们的官网或直接联系技术支持团队！