致新精密
工匠精神 致力创新

访问致新精密电子网站www.zxptest.com获取更多产品资讯

Product

ZX8536高速精密LCR表

Application fields

传声器、谐振器、电感器、陶瓷电容器、液晶显示器、变容二极管、变压器等的分析及低ESR电容器和高Q电感器的测量。

可灵活应用于研究开发到产线等领域

追求高性价比的LCR测试仪



ZX8536高速精密LCR表

High-speed Precision LCR Meter

Component Testing Solutions

ZX8536
高速精密LCR表



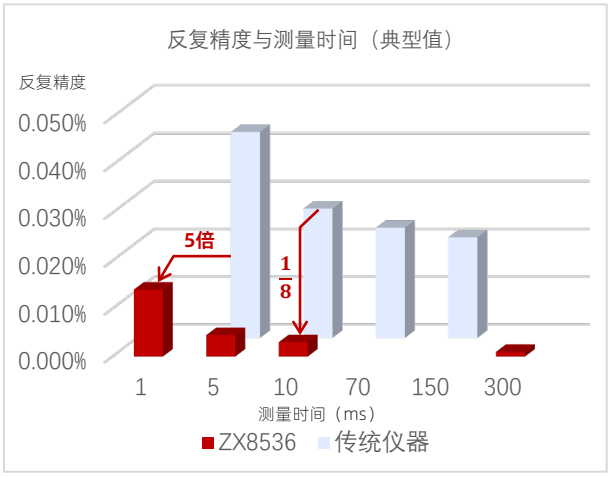
基本性能大幅提升

■ 高速高精度且低频时（如120Hz及以下）仍可保持高速测量

高速高精度

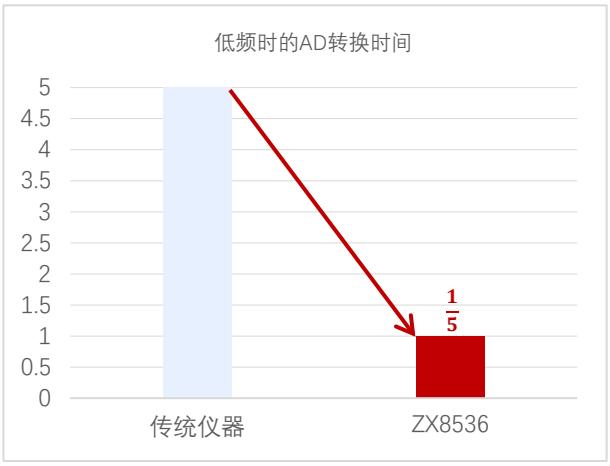
±0.05%rdg.高精度，偏差仅为以往机型的**1/8**，

测量速度上限较传统仪器**提高5倍**，助力产能提升。



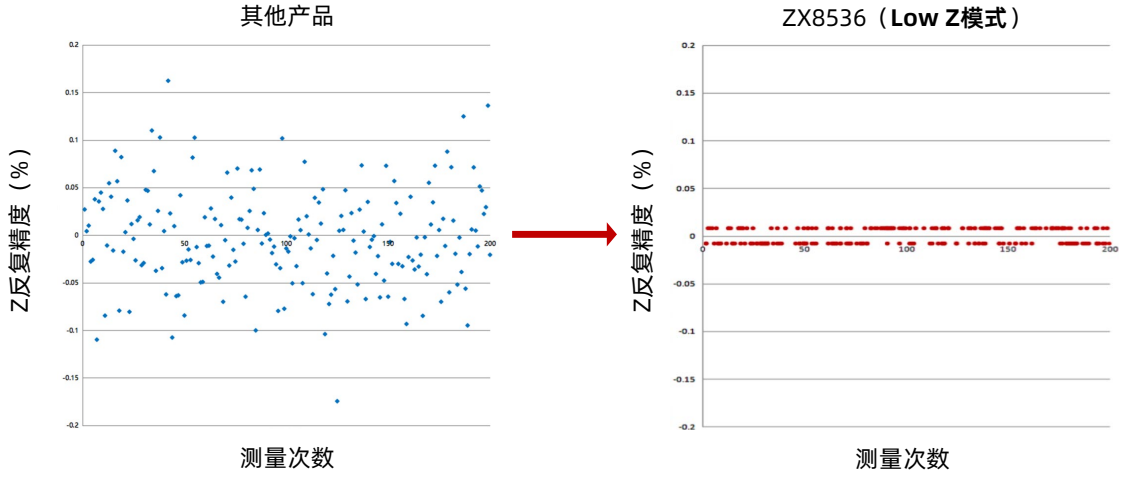
低频高速度

得益于创新性地使用了**高速采样技术**，本仪器在**低频（如120Hz及以下）**时仍可保持**高速测量**，其低频时的**AD转换时间**仅为传统仪器的**五分之一**。



■ 低阻抗放心测量

与其他产品比反复精度**提高一位**，适用于电解电容的低ESR测量或追求高频率特性的电源线圈的阻抗测量等。



测量条件：

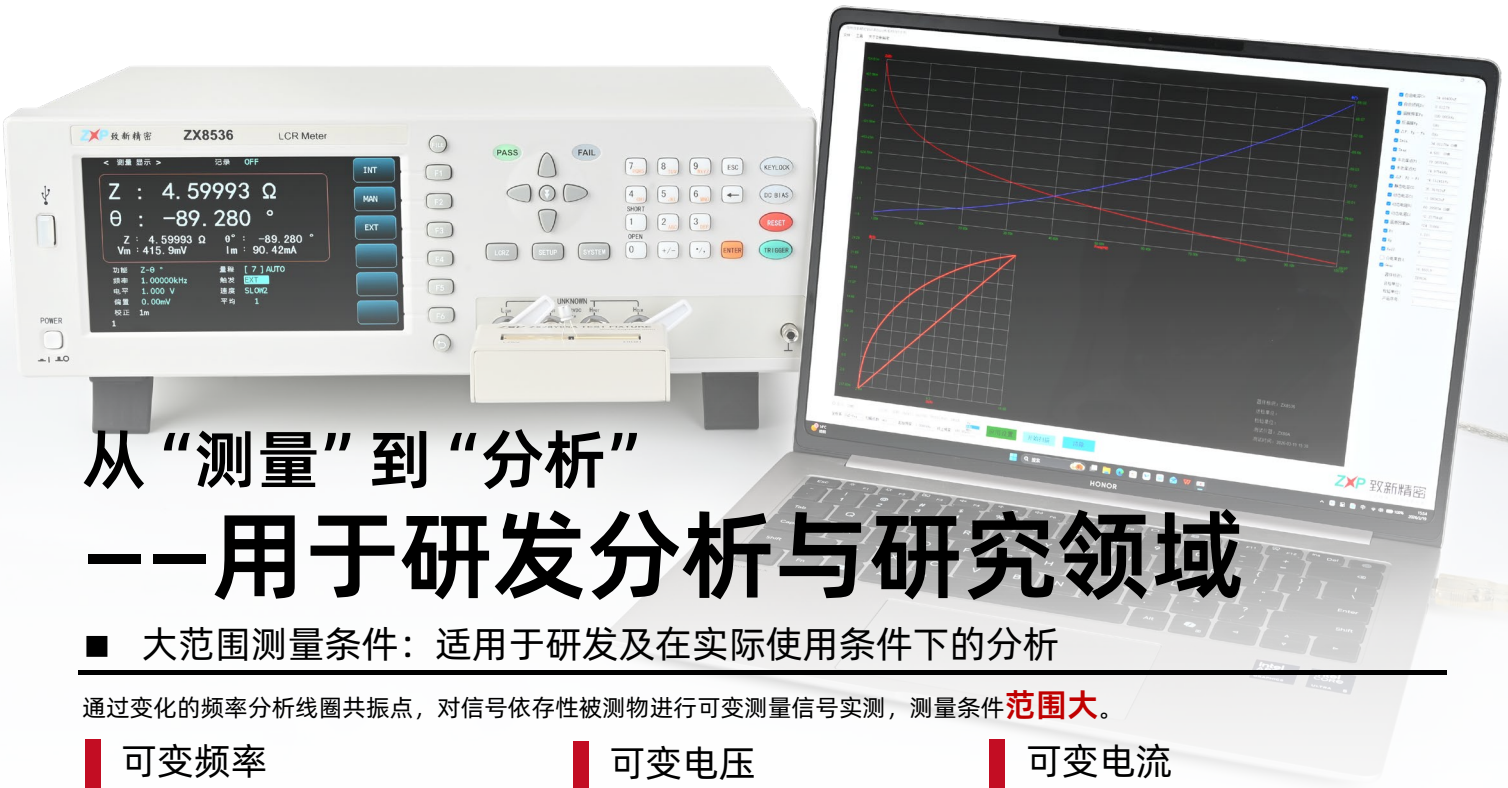
1mΩ电阻

200次重复测量

频率1kHz

测量速度FAST

测量量程100mΩ



从“测量”到“分析”
——用于研发分析与研究领域

■ 大范围测量条件：适用于研发及在实际使用条件下的分析

通过变化的频率分析线圈共振点，对信号依存性被测物进行可变测量信号实测，测量条件**范围大**。

可变频率
DC，4Hz~8MHz
(涵盖2M、5M等主流频率测量点)

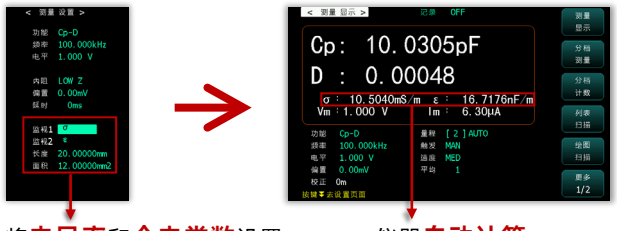
可变电压
10mV~5V rms
(开路电平V模式/ALC电压模式)

可变电流
10μA~100mA rms
(短路电平A模式/ALC电流模式)

■ 介电常数快速精准测试分析

电导率、介电常数自动计算

输入运算条件（长度和横截面积），仪器可自动得出结果，无需再人工计算！推荐配合致新精密**介电常数专用测试夹具**ZX85Y77（L）进行快速精准测量！



将**电导率**和**介电常数**设置为监视参数并输入运算条件

仪器**自动计算**并显示在测量页面

介电常数专用测试夹具

ZX85Y77（L）含**四种可更换测试电极**，可满足各类固体材料的多种方法测试。且专门设计了**保护电极**以解决边缘电容带来的测量误差，极大提高了测量精度，保障了**介电常数的精准测量**。

ZX85Y77L



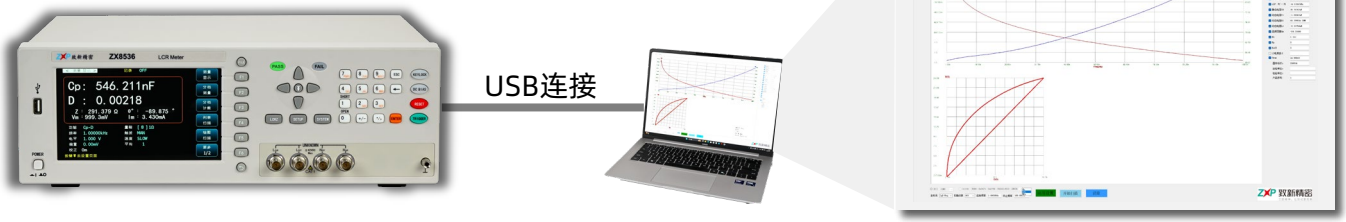
ZX85Y77



■ 用于评估信号依存性被测物的软件

使用**HANDLER、USB、LAN、GPIB、RS232C**远程控制端口将LCR测试仪中的测量数据转换为Excel表格或文本文件，或在计算机软件中直观地对测量结果进行**分析**。

◆ 使用USB连接计算机进行分析的实例

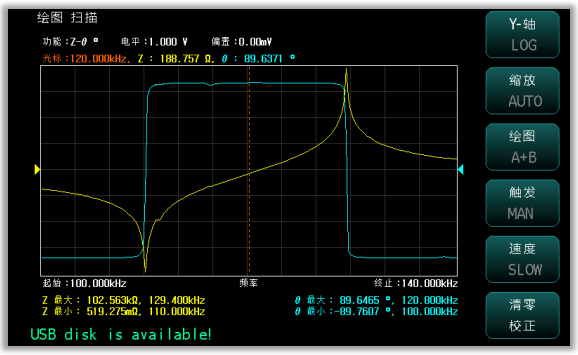


简化生产线结构
——提供便利、提升效率

■ 7英寸液晶大屏直接显示扫描曲线

曲线扫描功能

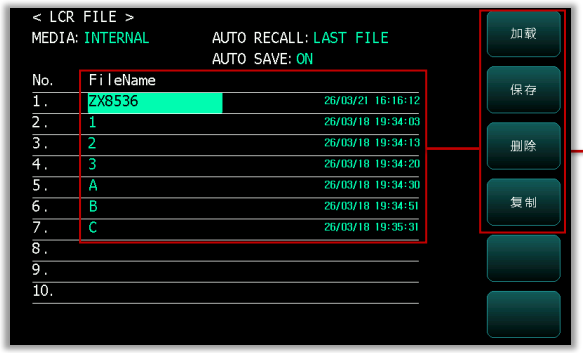
ZX8536系列配备**超大7英寸液晶屏幕**，无需另外连接计算机即可直接显示测量扫描曲线，且可自由配置多个测试条件，**便捷、快速、直观**地定位典型数值，**减小占用面积**，**简化产线结构**，极大**提高**了自动化生产线的元器件**检查效率**。



■ 同一界面显示已保存的测量配置，可快速加载

文件保存与加载功能

根据被测件不同**快速配置测试条件**！



文件页面快速浏览
目标配置一目了然

被测件**A**:
测量项目 Ls，Q
测试频率 1kHz
测试电平 1mA



被测件**B**:
测量项目 TURN，L_k
测试频率 1.5kHz
测试电平 1V

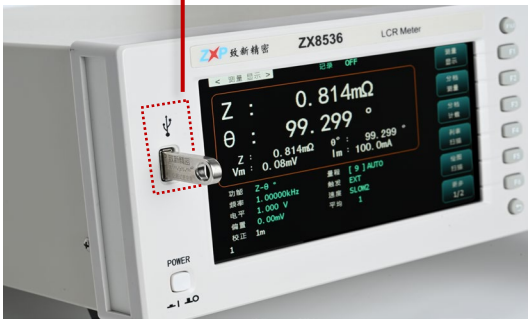


■ 轻松保存屏幕截图

U盘截屏功能

插入U盘并按RESET功能键，即可**快速保存当前画面**。

U盘插入时按下 RESET

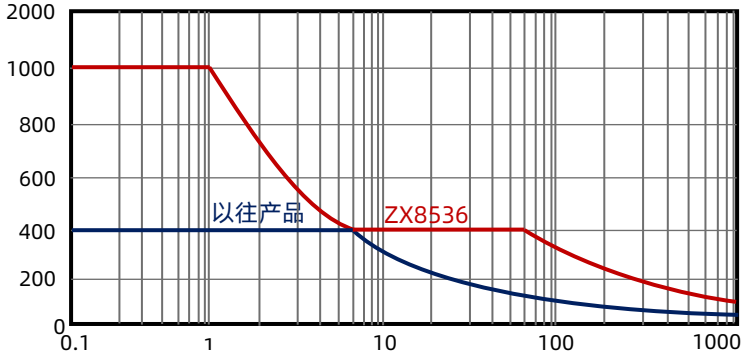


■ 保护功能帮助延长仪器使用寿命

残留电荷保护功能

为防止将被充电电容错误地连接至测量端口，本仪器强化了从电容的放电电压中**保护**内部电路残留电荷的保护功能。

可保护LCR测试仪的静电容量和残留电压的关系



■ ZX8536_12P扫描测试

残留电荷保护功能

搭配ZX8536_12P扫描盒可同时对**三个电容的Cs-D-Rs-Z**或**三个电感的L-Q-DCR-B_L**进行测量。

右图为ZX8536_12P扫描盒示意图。



正面　　背面

同时扫描三个电容的Cs-D-Rs-Z

电容扫描设置



同时扫描三个电感的Ls-Q-DCR-B_L

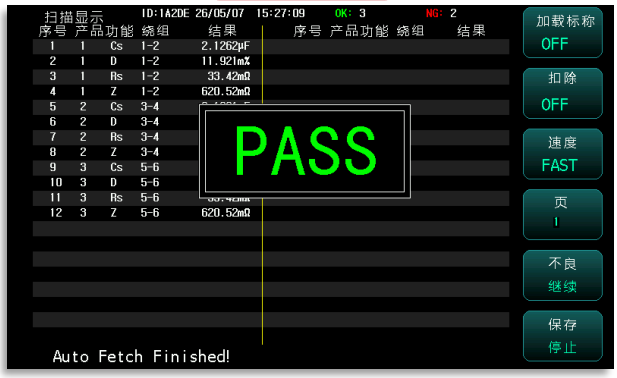
电感扫描设置



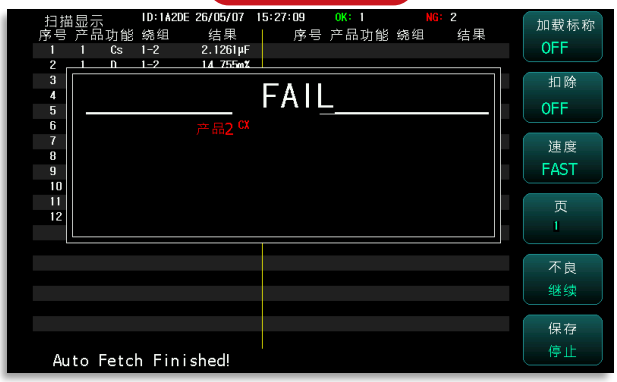
推荐将相同引脚、相同频率、相同电平的测试项目放在相邻行以提高测试效率!

电容扫描测量

电容测量总体合格



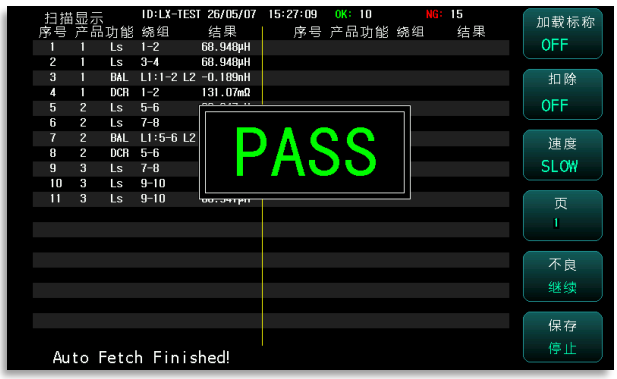
电容测量参数不良



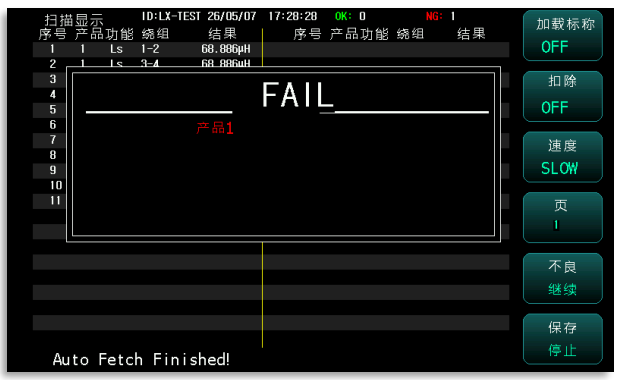
电感扫描测量

不合格项目将以红字示出!

电感测量总体合格



电感测量参数不良



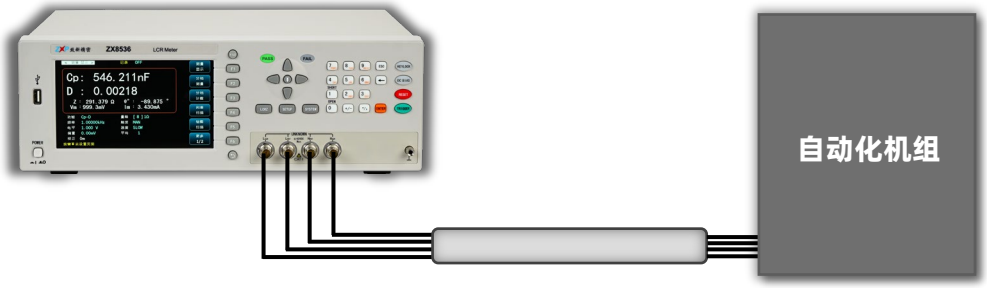


提高测量精度
——增强生产线检查可靠性

■ 补偿线缆误差

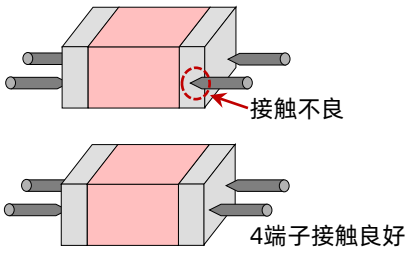
线缆补偿

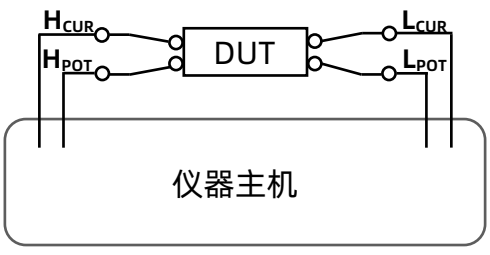
可将线缆长度设置为0m/1m/2m/4m（1m/2m/4m为选件），则仪器在清零校正的同时对线长进行补偿，以**保证**使用线缆时的**测量精度**。



■ 检查被测件与端子接触情况

接触检查





H_{CUR}端子： 电流发生端子

H_{POT}端子： HI侧电压检测端子

L_{CUR}端子： 电流检测端子

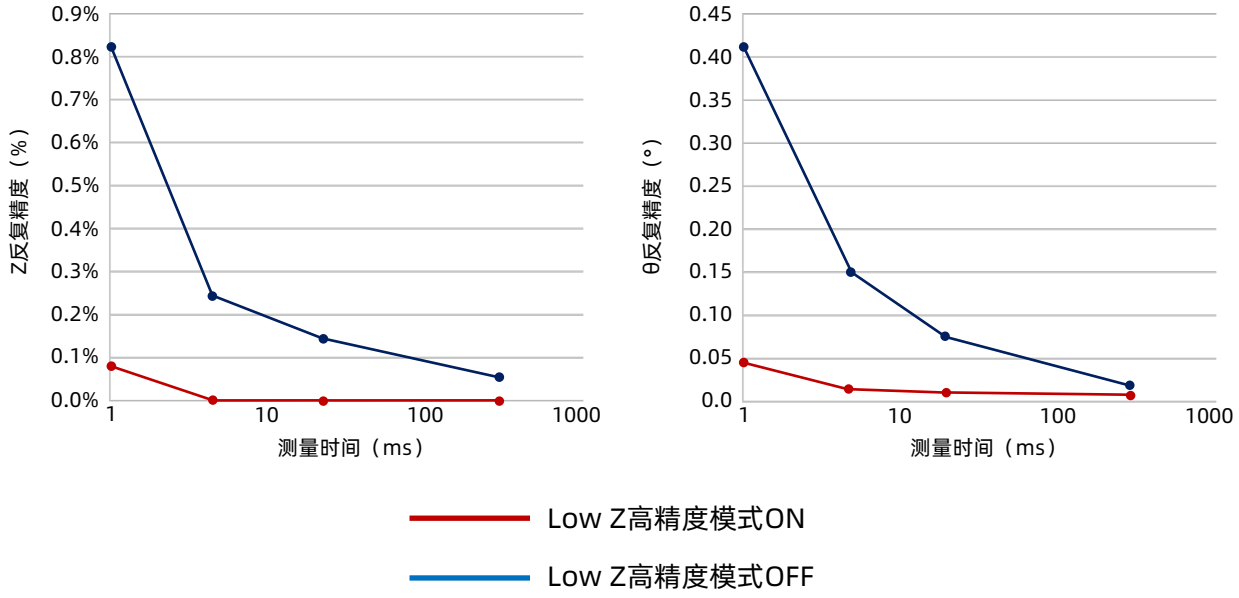
L_{POT}端子： LO侧电压检测端子

4端子测量时**检查**端子与被测件的**接触是否良好**。

■ 高精度模式下最大外加电流变大

Low Z模式

Low Z模式下，输出电阻变为10Ω，电流充分流过被测物，适合进行**高精度测量**。



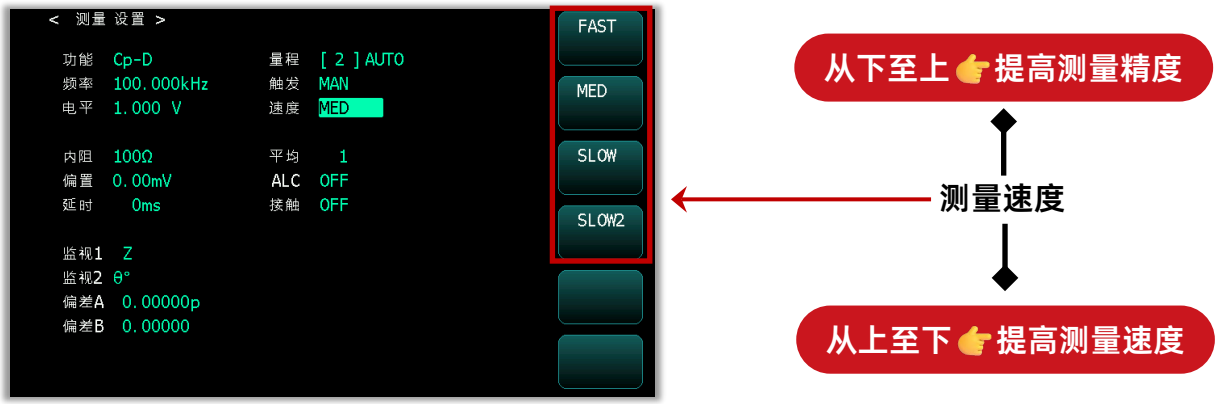
测试条件： 频率100kHz 测试电压1V 测试量程100mΩ 被测件标称值10mΩ

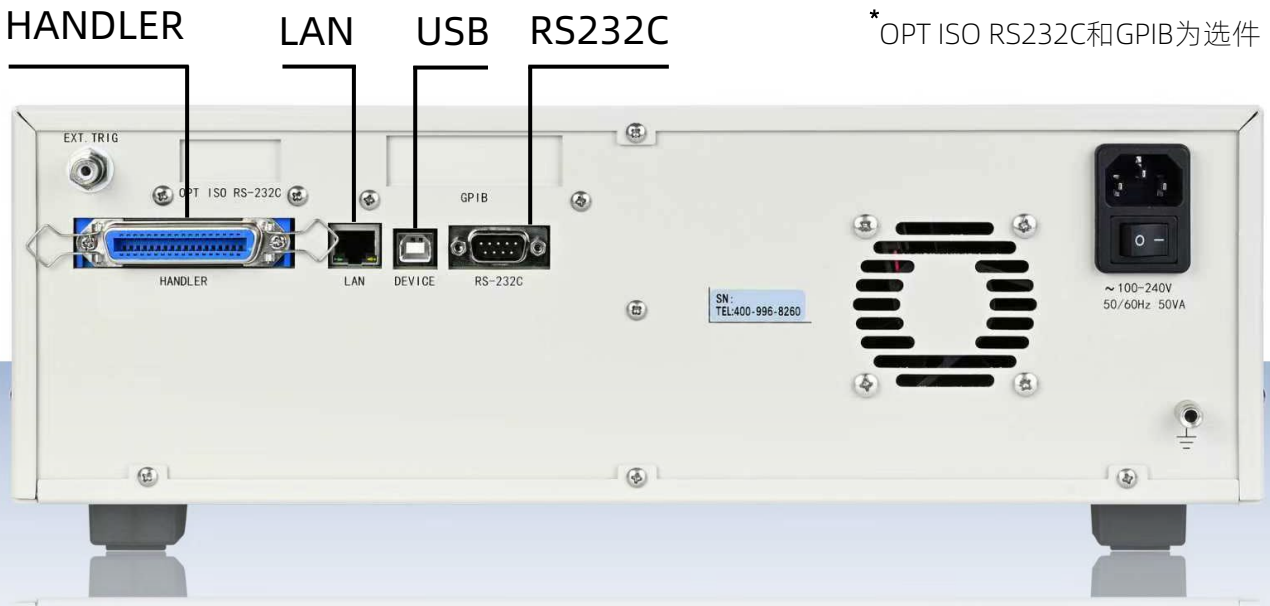
*只在量程为100mΩ/1Ω/10Ω时有效。

■ 可改变测量速度以提高测量精度

测量速度

可通过改变测量速度以**提高测量精度**。





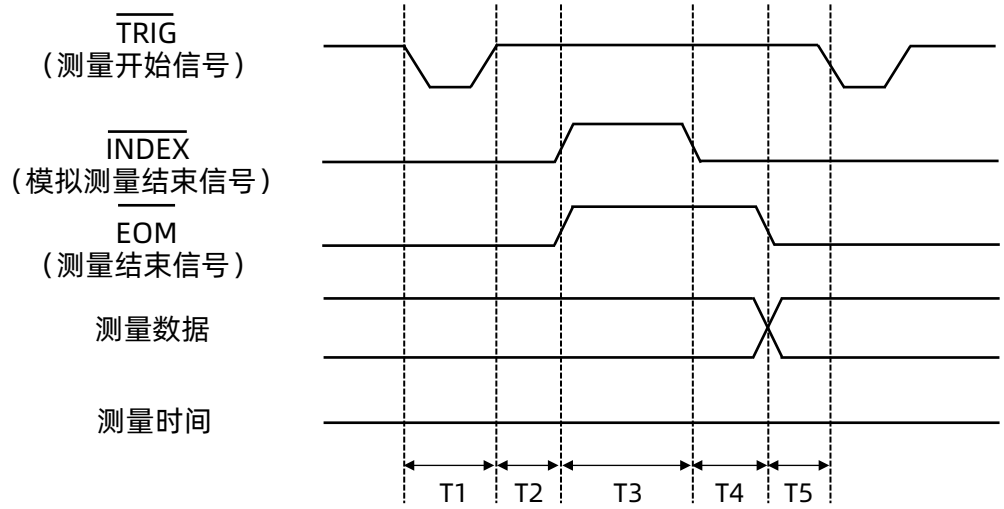
后面板标配多个控制接口

——便于搭建远程控制系统

■ HANDLER

HANDLER接口可在输出测量结束信号、判断结果信号及输入测量触发信号之后控制该测量仪器。

从测量电路开始，各控制电流开始绝缘，为**强抗干扰性**电路结构。

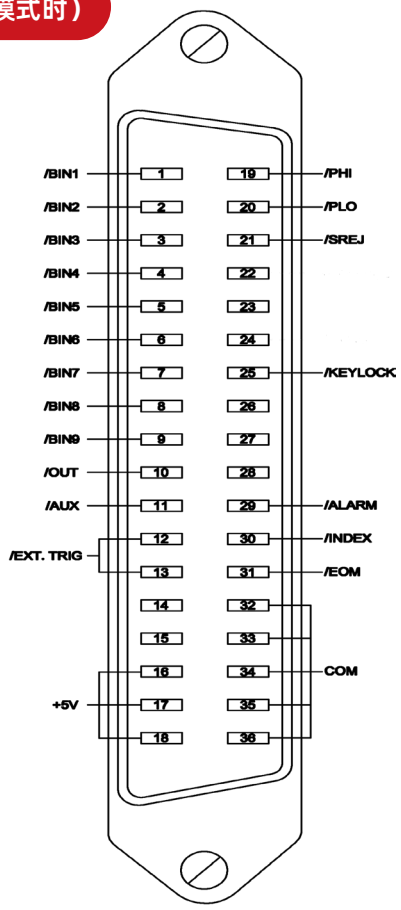


◆ HANDLER时序（LCR模式实例）

时间	说明	数值
T1	触发脉冲幅度时间	1μs以上
T2	测量起始延迟时间	200μs以上
T3	模拟测量时间	与电路、设置有关
T4	比较、计算、显示等时间	---
T5	触发等待时间	---

■ HANDLER信号

引脚定义（LCR模式时）



● 控制输入信号

/EXT.TRIG	外触发信号
/KEYLOCK	前面板键盘锁定

● 控制输出信号

/INDEX	模数信号转换结束
/EOM	一次测量和比较结束
/ALARM	瞬间掉电检测通知

● 公用比较结果输出信号

/BIN1~/BIN9、/OUT、/AUX	档比较功能	合格档号、超差档和不合格状态
	列表扫描比较功能	各扫描点IN/OUT状态和整体比较结果

■ 电气参数

输出信号	低电平	高电平	最大电流
比较结果输出信号	0-0.5V	+5V-+24V	6mA
控制输出信号			

*经集电极开路光电耦合器输出隔离

■ 外部接口

可通过**USB、LAN、GPIB、RS232C**外部接口连接计算机，使用通讯命令控制仪器。

USB

连接器	USB B型连接器
电气规格	USB2.0

LAN

连接器	RJ-45连接器
传送方式	10BASE-T/100BASE-T自动识别
协议	TCP/IP

GPIB

连接器	RJ-45连接器
符合标准	IEEE-488.1 1987
参考标准	IEEE-488.2 1987
结束符	\n(ASICC = 10)

RS232C

连接器	D-SUB9针连接器
流控制	硬件/软件
通讯速度	9.6k bps~115.2k bps多档

■ 测量项目/测量条件

测量项目		Z 阻抗 Y 导纳 θ 相位角 X 电抗 G 电导 B 电纳 Q 品质因数 Rdc 直流电阻 Rs 等效串联电阻ESR		Rp 等效并联电阻 Ls 等效串联电感 Lp 等效并联电感 Cs 等效串联电容 Cp 等效并联电容 D 损耗系数 σ 电导率 ε 介电常数	
显示范围		Z 0.00m ~ 9.99999GΩ Y 0.000n ~ 9.99999GS θ ±(0.000° ~ 999.999°) X ±(0.00m ~ 9.99999GΩ) G ±(0.000n ~ 9.99999GS) B ±(0.000n ~ 9.99999GS) Q ±(0.00 ~ 9999.99) Rdc ±(0.00m ~ 9.99999GΩ) Rs ±(0.00m ~ 9.99999GΩ)		Rp ±(0.00m ~ 9.99999GΩ) Ls ±(0.00000μ ~ 9.99999GH) Lp ±(0.00000μ ~ 9.99999GH) Cs ±(0.0000p ~ 9.99999GF) Cp ±(0.0000p ~ 9.99999GF) D ±(0.00000 ~ 9.99999) Δ% ±(0.000% ~ 999.999%) σ ±(0.00000 ~ 999.999G) ε ±(0.00000 ~ 999.999G)	
精度保证范围		1mΩ~200MΩ			
输出阻抗		通常模式：100Ω/30Ω Low Z高精度模式：10Ω			
测量频率	范围	1Hz~8MHz			
	分辨率	1.0000Hz ~ 99.9999Hz 分辨率0.1mHz 10.0000Hz ~ 999.999Hz 分辨率1mHz 1.00000kHz ~ 9.99999kHz 分辨率10mHz 10.0000kHz ~ 99.9999kHz 分辨率0.1Hz 100.000kHz ~ 999.999kHz 分辨率1Hz 1.00000MHz ~ 8.00000MHz 分辨率10Hz			
	精度	相对设定值±0.01%以下			
测量信号电平（电压）	范围	【普通模式】 内阻100Ω时：10mV ~ 5Vrms(最大50mA) 内阻30Ω时：10mV ~ 3Vrms(最大100mA) 【Low Z高精度模式】 内阻10Ω：10mV ~ 1Vrms(最大100mA)			
	分辨率	10mV~1.000Vrms：分辨率1mVrms			
测量信号电平（电流）	范围	【普通模式】 内阻100Ω时：100μA ~ 50mArms(最大5V) 内阻30Ω时：100μA ~ 100mArms(最大3V) 【Low Z高精度模式】 内阻10Ω：100μA ~ 100mArms(最大1V)			
	分辨率	100μA ~ 9.999mArms：分辨率1μArms 10mA ~ 100mArms：分辨率10μArms			
监视器功能		监视器电压范围：0.000V ~ 5.000Vrms 监视器电流范围：0.000mA ~ 100.0mArms			
直流电阻测量		测量信号电平：固定1V			
DC偏置测量		0V~999.99mV 分辨率0.01mV 1V~5.000V 分辨率1mV			

■ 测量模式种类

测量模式	LCR模式： 列表扫描模式：	单一条件测量 用设置的不同条件对不同参数进行连续测量

■ LCR模式

测量	BIN测量： 比较方法：	主、副参数，10档 绝对值、Δ%设置
	比较器测量： 比较方法：	主、副参数，Hi/IN/Lo判定 绝对值、Δ%设置

■ 连续测量模式

测量	用文件保存功能所保存的测量条件 通过触发开始测量(手动、EXT.TRIG、HANDLER、通讯指令)
最大测量数	10组

■ 速度/精度

测量速度	FAST/MED/SLOW/SLOW2
平均值	设置范围：1~256(1步进)
基本精度	Z：0.05%rdg θ：0.03°(典型值)
精度保证范围	1mΩ～200MΩ(阻抗)
精度保证时间	1年
预热时间	60分钟
端子结构	4端子结构

■ 辅助功能

触发功能	根据特定的信号取得测量开始的时序 【触发类型】 内部触发：在内部自动产生触发信号重复测量 外部触发：从外部控制测量(触发源：手动、通讯命令、EXT.TRIG、HANDLER) 【触发延迟】 从输入触发到开始测量的延迟时间 设置范围：0.000~60.000s
补偿功能	【开路/短路补偿】 【负载补偿】补偿条件数：可达3个频率 【线长补偿】线长设置：0m、1m、2m、4m 【相关补偿】用任意补偿系数补偿测量值
接触检查	【4端子接触检查】检查Hc-Hp之间、Lc-Lp之间的接触状态

■ 文件/接口

存储功能	保存测量结果(可达32000个)至主机 可通过通讯命令、U盘读出
保存加载功能	可达550个
接口	HANDLER(处理器)/USB/U盘/LAN/GP-IB/RS-232C

■ 显示器/声音

键锁功能	锁定面板，可通过输入密码解除
蜂鸣音	设置判断结果及按键操作声音的ON/OFF
显示器	彩色TFT液晶7英寸触摸屏

■ 其他

温湿度范围	使用	0℃～40℃、80%rh以下，不凝结
	保存	-10℃～50℃、80%rh以下，不凝结
使用场所		室内使用，高度2000m以下，污染度2
电源/最大额定功率		AC100V～240V (50Hz/60Hz) /50VA
耐压		电源线-接地线之间AC 1.62kV 1分钟
适用标准		EMC：EN61326，EN61000 安全性：EN61010
体积/重量		约400W×132H×305Dmm，约6kg

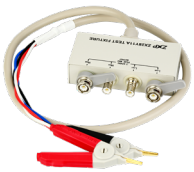
■ 选件

若使用ZX8536系列附件及选件以外的测试夹具、测试电缆，则无法保证测量精度。

ZX28Y05A、ZX28Y11A、ZX28Y10 为 ZX8536 标配



ZX28Y05A
开尔文夹具



ZX28Y11A
四端对测试电缆

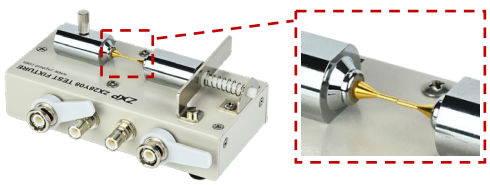


ZX28Y10
镀金专用短路片

ZX28Y09、ZX28Y08 为选件



ZX28Y09
SMD 开尔文测试电缆



ZX28Y08
SMD 测试夹具

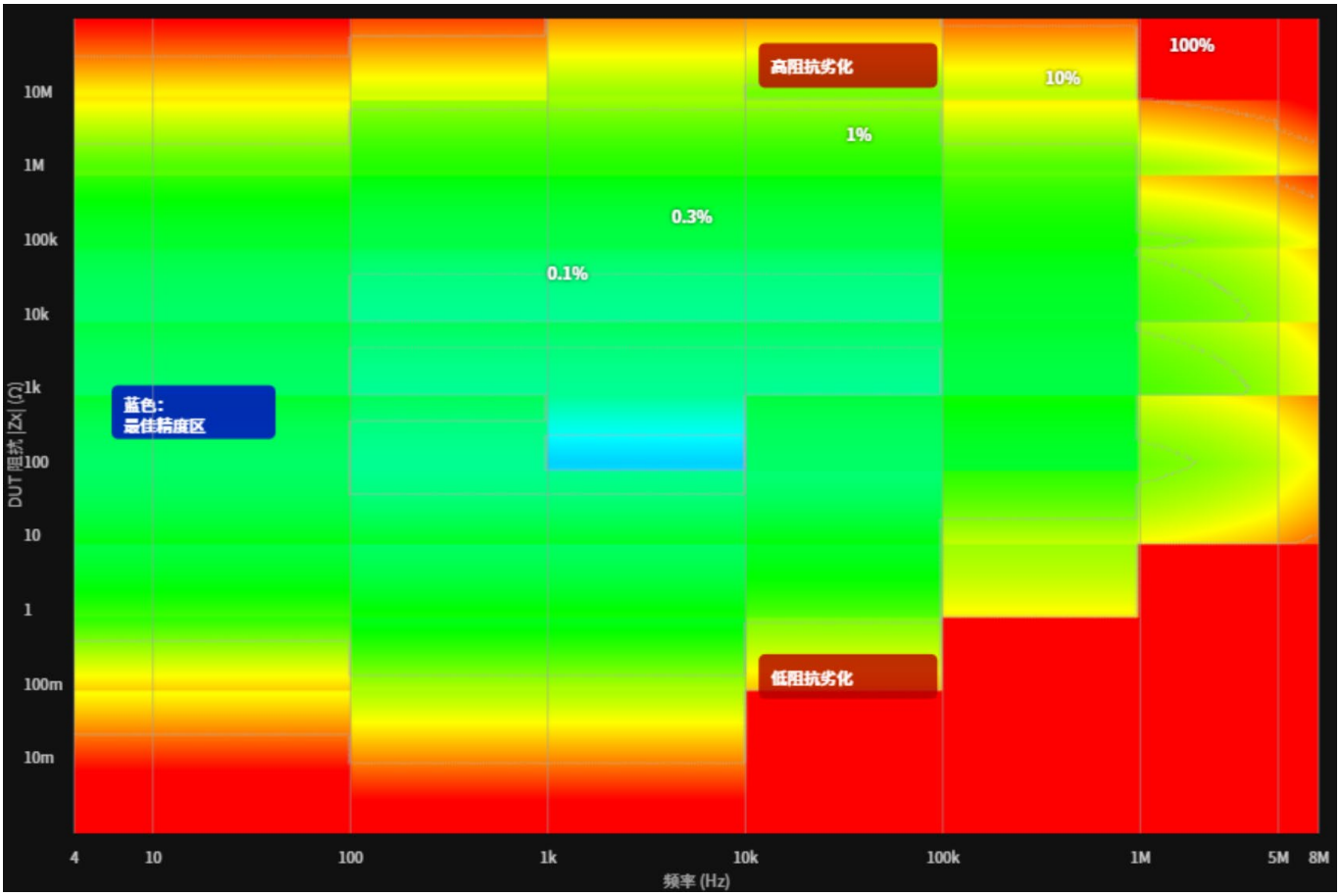
ZX8536T 扫描测试选件



ZX8536_12P
扫描盒

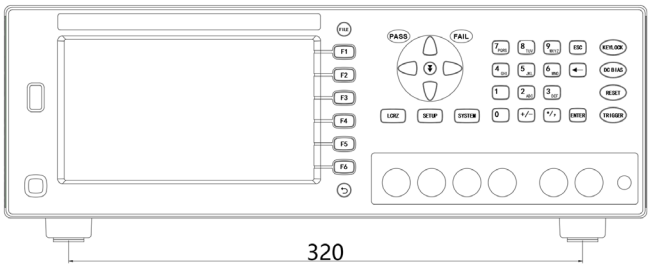
■ 测量精度

下图为ZX8536精度等值线分布图，且各参数的具体测量精度可由我司专用精度计算器得出，具体计算细则请参阅官方规格书技术与仪器技术资料。点击进入**致新精密ZX8536精度计算器网页版**。

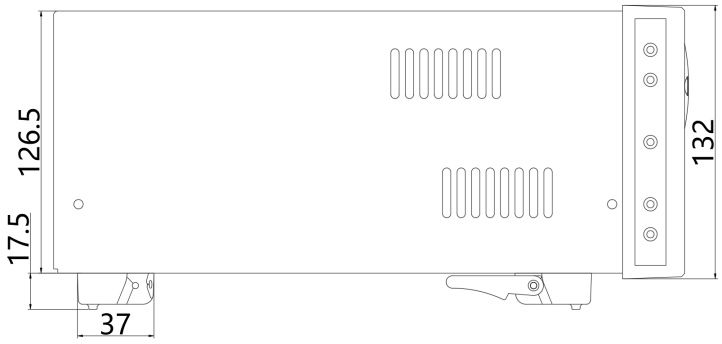


产品尺寸图

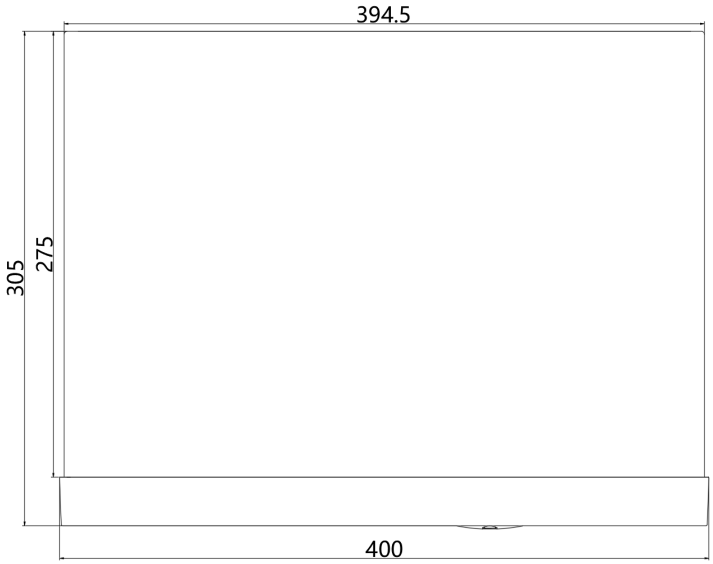
主视图



侧视图



俯视图





COMPONENT TESTING SOLUTIONS

本公司保留在不另行通知的情况下，随时变更产品技术指标与规格的权利，产品手册内容仅供参考，不构成任何建议或合同的一部分，最新信息请以官网（www.zxptest.com）及官方微信公众号发布为准。

公司：常州市致新精密电子有限公司
常州市致新电子科技有限公司
地址：江苏省常州市天宁区大明北路1738号12栋
电话：400-996-8260
固话：+86-519-86585866
传真：+86-519-85192610
邮箱：sales@ zxptest.com

致新精密公众号