



力高仪器有限公司
MIKO-KINGS INSTRUMENTS LTD

中国总代理
China Distributor

VITREK 950i 系列

工业级 电气安全分析仪

超高性能

耐压绝缘测试仪

未有如此强大之功能

经济型高性价比



功能强大、易于使用的 950i 系列绝缘分析仪，一共有 6 个型号，可以根据您的耐压测试要求进行选择。

产品信息

颠覆对以往的耐压绝缘测试仪的认知——Vitrek采用先进的DSP技术融入新一代950i系列，是一款集最高速度、性能卓越、功能强大，并且价格实惠的耐压绝缘测试仪。

950i系列兼合了高输出功率、宽范围AC&DC电压输出、极低漏电流的测量。我们还增加了4线 $m\Omega$ 级欧姆表，可测至100K Ω ，同时搭接1T Ω 绝缘电阻测量，此外还具备40A接地阻抗的测量功能。

Vitrek 950i系列耐压绝缘测试仪是工业电气生产线上不可缺少的测量工具，您的首选仪器。

特征与优势

- **最高等级工作安规**——特点包括：HSSD™高速固态负载放电，比无源的电阻器设计更快移除暴露电压；SFI™安全故障中断，侦测到故障后能在50us内关闭输出；TLSS™测试线安全感测，在进行高压连续测试时持续验证测试线是否正确连接；凹陷的启动开关防止失误动作；双通道电流测量侦测接地漏电流故障。
- **4线 $m\Omega$ 级欧姆表功能**——快速精准的5位数电阻测量，分辨率达100 $\mu\Omega$ 且量程高至100K Ω 。
- **内置相位角测量**——允许测量并显示电容耦合造成的电阻性（同相）漏电流和电抗性（异相）漏电流。
- **高功率输出**——意味着更佳的驱动能力和更宽测试内容。高达50mA电流源的AC&DC耐压绝缘测试仪950i系列能够快速完成大型作业，200mA驱动能够满足苛刻的电力要求。
- **多重停留功能**——在测试步骤中，允许在不同的电平停留而不会归零，相当精简又能高度分析的绝缘特性。
- **内置宽范围电压测量能力**——从6KV AC&DC到10KV AC和11KV DC，或通过外部换件扩展至30KV RMS AC。
- **斜升/停留的电流限制**——允许用户分别设定斜升和停留的限制值，以便于快速斜升时间和更低漏电测试限制。
- **最高速耐压绝缘测试**——凭着我们的Dual Coldfire®微处理器与Dual DSPs结合而提供高达50KV/秒的斜升率，低至20ms的停留时间，以及选件快如3ms的瞬间高压测试模式。
- **RS232，数字I/O，扫描控制**——所有标准接口，提供最高等级的测试自动化。全串行控制与数字I/O远程启动/停止、安全故障中断、测试选择等。
- **测量数据存储器**——能够储存100个测试内容，每个测试可包含100个步骤，可通过前面板、RS232、数字O/I，或者选件GPIB/以太网进行保存。
- **高压扫描控制**——多达256点切换能力，可透过标配VICL辅助控制端处理。扫描高至15KV电压和40A电流能够满足多点耐压绝缘测试和接地阻抗测试要求。
- **接地阻抗测试能力**——可选择三个模式，输出电流100mA至40A_{RMS}，测量时间20ms至1000s或者更长。



特征与优势

- 如果您的产品通过UL、CSA、TUV、CE认证，最安全最快速，功能强大性能卓越的新一代VitreK 950i系列是您必备的电气安全检测仪。
- **电弧侦测功能**——仅有少数的测试仪能够设定单一、整体、纯振幅电弧限制，而技术先进的950i系列采用基于时间和振幅的电弧限制，将其应用到各个需要的测试中。
- **硬拷贝测试报告，以太网和GPIB**——都可通过选配接口卡。连接主机USB打印机控制端口一键生成综合测试报告，LAN和GPIB端口提供健全的工业接口格式。
- **pA级漏电测量**——确保准确侦测到最小漏电流，使TΩ范围的IR读数稳定、精准。
- **测试夹具和线缆补偿**——自动校正因导线电阻、夹具电容和漏电产生的失调误差，每次测试都保存补偿常数，可一键更新。
- **多重模式IR**——选择3种IR测试模式，可精确测量至1TΩ绝缘电阻值，包括定时结束测量，读数通过时结束或读数失败时结束。根据您的测量要求选择AC IR或者DC IR。
- **连续可变IR测量电压**——与大多数只提供3、4个电压的IR测试仪不同，950i系列可选择需要的测试电压，从低至2V到6.5V或11V的更高电压范围测试。
- **电容测试模式**——用于AC&DC耐压绝缘测试和IR测试，在进行临界太阳能电池板测试和其他高电容负载测试时提供严谨控制的充电放电图。
- **精密高压测量**——准确测量达11KV DC和10KV RMS AC，适合校准其他耐压测试仪和高压电源。
- **轻型开关电源设计**——减少元件数量和内部发热，同时提高整体可靠性。950i系列起始重量只有18磅，可携性相当方便。
- **400Hz AC耐压测试**——提供航空电源频率的测试结果，获得对航空电子元件绝缘性能的有效分析。
- **简化太阳能电池板测试**——950i系列在设计时考虑到光伏测试，使用了pA级解析度侦测太阳能电池板的细微缺陷，其高速固态放电功能提供了业内最安全快速的处理量。
- 美国制造，可靠保障。
- 安全测试符合EN61010-1，EMC符合EN61010-1。



功能	951i	952i	953i	954i	955i	959i
AC 耐压 /AC IR (最大电流 /GΩ)	20V ~ 6KV 50mA 100G	20V ~ 6KV 50mA 100G	20V ~ 6KV 50mA 100G	20V ~ 6KV 50mA 100G	50V ~ 10KV 30mA 200G	无
DC 耐压 /DC IR (最大电流 /TΩ)	2V ~ 6.5KV 50mA 2T	2V ~ 6.5KV 50mA 2T	2V ~ 11KV 30mA 4T	2V ~ 11KV 30mA 4T	2V ~ 11KV 330mA 4T	无
40A 接地阻抗	无	有	无	有	无	有
4 线 mΩ 欧姆表 100 μΩ ~ 149KΩ	有	有	有	有	有	有
AC-2 200mA/2KV	选件	选件	选件	选件	无	无
400Hz AC Hipot	有	有	有	有	有	有
pA 漏电侦测	有	有	有	有	有	无
电弧 2 ~ 30mA, 4 ~ 40 μs	有	有	有	有	有	无
SFI 安规故障中断 HSSD 高速固态负载放电 TLSS 测试线安规感测	有	有	有	有	有	无
高速 RS232 扩展 PLC - 数字 I/O	有	有	有	有	有	有
可选接口: USB 打印端口、 以太网、GPIB	选件	选件	选件	选件	选件	选件

性能规格

DC绝缘测试 (DCW, DCIR, DCez, DCCAP)

■ DC输出电压:

2V ~ 6500V (951i, 952i)

2V ~ 11000V (953i, 954i, 955i)

分辨率: 0.1V ~ 999.9V, 高出999.9V时为1V

精确度: 0.25% + 0.5V (1年内23°C ± 3°C)

■ DC电流源:

最大50mA, 6000V以上25mA (951i, 952i)

最大30mA, 6000V以上20mA, 7500V以上10mA,
9000V以上5mA (953i, 954i, 955i)

■ 斜升时间:

0.01 ~ 9999s, 分辨率0.01s; 或

0.1 ~ 50000V/s, 分辨率0.1V/s

■ 停留时间:

0.02 ~ 9999s, 或用户中断, 分辨率0.01s

■ 放电:

固态恒定电流放电模式下最高25mA, 与斜升率一样可选, 或者当下一步是DCW, DCez, DCIR时可升至下一级

■ DC漏电流:

量程: 0 ~ +/-200mA

分辨率: 4位数 (9999个) 低至100pA

精确度: 0.25% + 0.5nA + ½位 (1年内23°C ± 3°C)

可选择斜升和停留时间的最高与最低限制, 从100pA起

测量周期: 1个供电线路周期 (50/60Hz)

	测试电压	5% 精度 * 最大电阻	精度 10%* 最大电阻	精度 20%* 最大电阻
DC 绝缘电阻 (IR) 测试模式包括: 读数 通过时结束, 失败时 结束, 根据停留时间 结束。	500V	50GΩ	100GΩ	200GΩ
	1000V	100GΩ	200GΩ	400GΩ
	2500V	250GΩ	500GΩ	1TΩ
	5000V	500GΩ	1TΩ	2TΩ
	10000V	1TΩ	2TΩ	4TΩ

*上述不确定值为近似值, 通过将输出电压精度与电流测量精度相加得出IR精度 (单位为%)。

性能规格

AC绝缘测试 (ACW, ACIR, ACez, ACCAP)

■ AC输出电压:

20V ~ 6000V RMS (951i, 952i, 953i, 954i)

50V ~ 10000V RMS (955i)

分辨率: 0.1V ~ 999.9V, 高出999.9V时为1V

■ AC电流源:

最大50mA RMS (951i, 952i, 953i, 954i)

最大30mA RMS (955i)

使用AC-2选件后为200mA RMS (最高2KV RMS)

■ 输出频率:

数字合成、低失真正弦波

20Hz ~ 500Hz, 标配或AC-2

40Hz ~ 500Hz (955i)

精度0.1%, 分辨率0.1Hz (高出99.9Hz时为1Hz)

■ 斜升时间:

0 ~ 9999s, 分辨率0.01s; 或

0.1 ~ 100000V/s, 分辨率0.1V/s

■ 停留时间:

0.02 ~ 9999s, 或用户中断, 分辨率 0.01s

■ 斜降:

可设定为与斜升时间相同, 或者当下一步是 ACV 测试时可升至下一级

■ AC漏电流:

量程: 0 ~ +/-200mA RMS

分辨率: 4位数 (9999个) 低至100pA

精确度: 0.5% + 10nA (高出 100Hz 时, 每 Hz 增加 0.005%)

可选择斜升和停留时间的最高与最低限制, 从 100pA 起
测量周期: 1个供电线路周期 (50/60Hz)

■ 相位测量:

总 RMS 电流、同相电流、正交电流 (电抗性/异相)

■ 精度:

0.01° /Hz, 与输出电压相关

	测试电压	精度 10%* 最大电阻	精度 20%* 最大电阻
AC 绝缘电阻 (IR) 测试模式包括: 读数 通过时结束, 失败时 结束, 根据停留时间 结束。	500V	5GΩ	10GΩ
	1000V	10GΩ	20GΩ
	2500V	25GΩ	50GΩ
	5000V	50GΩ	100GΩ
	10000V (仅 955i)	100GΩ	200GΩ

*上述不确定值为近似值, 通过将输出电压精度与同相电流测量精度相加得出ACIR精度 (单位为%)。

接地阻抗测试

(GB、GBZ-952i、954i、955i)

- **测试电流:**
0.1 ~ 40A RMS分辨率为0.001A
精确度: 0.5% + 0.5mA (高出100Hz时, 每Hz增加0.005%)
- **测试频率:**
40Hz ~ 500Hz
分辨率: 0.1Hz (高出99.9Hz时为1Hz)
精确度: 0.1%
波形: 数字合成、低失真正弦波
- **测量配置:** 4端子开尔文型
- **顺从电压:**
6.5V RMS, 用户可将此值限制为较低等级, 分辨率为0.01V
- **电阻范围:**
1A时为6.5Ω, 在40A时降低至162.5mΩ
最高负载阻抗: 10Ω
- **斜升时间:**
0 ~ 9999s, 分辨率0.01s
- **停留时间:**
0.02 ~ 9999s, 或用户中断, 分辨率0.01s
- **斜降:**
快速 (35ms), 与斜升率相同, 或者当下一步是接地阻抗测试时跳过
- **电压侦测:**
范围: 0 ~ 8V RMS
分辨率: 4位数, 低至10μV
精确度: 0.5% + 30μV
- **相位测量:**
RMS, 同相和正交测量
0.01° /Hz, 相位与输出电压相关

低电阻测量

- **量程:**
0 ~ 150KΩ (999.9mΩ ~ 99.99KΩ, 7个量程为149.9KΩ)
- **测试电流:**
55mA DC恒定电流, 最高约91Ω, 高于5V DC恒定电压
- **分辨率:**
4位数, 100μΩ, 量程为1Ω
- **精确度 (4线) :**
0.5% + 0.002Ω + ½位数, 不超过30KΩ
1.5% + ½位数, 高于30KΩ
5% + 1位数, 从100K ~ 150KΩ
2线增加20mΩ

线路漏电流与精确高压测量

(仅951i-955i)

- **电压测量:**
0 ~ ±8KV DC / 6KVRMS AC (951i, 952i)
0 ~ ±11KV DC / 8KVRMS AC (953i, 954i)
0 ~ ±11KV DC / 10KVRMS AC (955i)
分辨率: 0.1V ~ 999.9V, 高出999.9V时为1V
DC精度: 0.25% + 0.5V
AC精度: 0.5% + 1.5V
- **漏电流:**
0 ~ ±200mA DC或RMS AC
分辨率: 4位数 (9999个) 低至100pA
DC精度: 0.25% + 0.5nA
AC精度: 0.5% + 20nA
- **测试结果:**
测试时间: 0.02 ~ 9999s
最后、最小、平均、最大电压及电流读数加电弧电流

脉冲模式（瞬间高压）测试

- **测试波形：**
方波和梯形脉冲波，可选正极脉冲、负极脉冲或双极脉冲
- **斜升/斜降时间：**
1ms（采用选件AC-2为0.5ms）~ 30ms
分辨率：0.1ms
- **停留时间：**
1ms（采用选件AC-2为0.5ms）~ 30ms
分辨率：0.1ms
- **测试电压：**
50V ~ 8000V（采用选件AC-2为20V ~ 2750V）
分辨率：0.1V ~ 999.9V，高出999.9V时为1V
精确度：0.25% + 1.5V



通用规格

- **电弧侦测：**
基于测试，双参数。每个测试允许2 ~ 30mA RMS的具体
母板电流振幅限制，以及4 ~ 30ms的脉冲宽度限制
- **RS232接口：**
可选波特率：9600、19200、38400、57600、115200
- **VICL接口：**
用于控制高压扫描和其他950i系列装置，每各仪器配置2个
接口
- **数字I/O接口：**
提供8位数输入和5位数输出，功能包括测试选择、启动/停
止、测试、通过/失败、打印、发出高压、安全中断、停留
定时器
- **选件接口“UL-2”：**
USB主机打印机端口，用于打印测试报告和LAN/以太网
接口
- **选件接口“GUL-3”：**
为上述USB主机打印机端口和LAN/以太网接口增加GPIB
功能
- **测试线安全检测：**
在执行高压、4线低阻和接地阻抗测试时，TLSS™技术持
续验证测试导线是否正确连接
- **实时时钟：**
精度：10s/天，备用电池：约30天
- **非易失性存储器：**
100个用户测试序列，每个序列最多可含100个测试步骤，
总数不超过1000所有测试步骤、用户设置和校准数据都保
存在内部非易失性存储器中，存储数据可保存20年和
1000000次存入周期
- **停留时间精度：**
0.05% + 20ms，数字输出提供停留定时器验证
- **工作温度：**
0°C ~ 50°C
- **湿度：**
最高90%RH，0°C ~ 40°C
- **功率：**
110 ~ 260V AC，50/60Hz，最高500VA
- **尺寸：**
89mm (H) × 432mm (W) × 457mm (D)
- **重量：**
净重9Kg / 装运重量18Kg (951i, 953i, 959i)
净重14Kg / 装运重量18Kg (952i, 954i, 955i)
- **配件：**
鳄鱼夹测试线、NIST校准证书（含数据）、电源线和操作
手册
- **保修期：**
标准1年保修期限。

订购信息

型号	描述
951i	6KV AC/DC/IR/LR 电气安全分析仪
952i	6KV AC/DC/IR/GB/LR 电气安全分析仪
953i	11KV DC 6KV AC/IR/LR 电气安全分析仪
954i	11KV DC 6KV AC/IR/GB/LR 电气安全分析仪
955i	11KV DC 10KV AC/IR/LR 电气安全分析仪
959i	接地阻抗 /LR 电气安全分析仪
PMT-1	脉冲模式 / 快速瞬间高压测试选件
AC-2	200mA 2KV AC 输出选件
UL-2	USB 打印机端口与 LAN/ 以太网接口选件
GUL-3	GPIB、USB 打印机端口与 LAN/ 以太网接口选件
K-1	4 线开尔文型低电阻测试线组
K-2	4 线 40A 接地阻抗测试线组
TL-IEC95	IEC 电源插座高压测试线组
TL-IEC95GB	IEC 电源插座高压与接地阻抗测试线组
TL-115-95	IEC NEMA-5-15 电源插座高压测试线组
TL-115-95GB	NEMA-5-15 电源插座高压与接地阻抗测试线组
RM-1	机架安装套件



力高仪器有限公司
MIKO-KINGS INSTRUMENTS LTD

地址: 香港新界沙田火炭山尾街31-35号华乐工业中心二期E座5楼2室
电话: 00852-27640603 传真: 00852-27640079
网址: www.miko.com.hk 邮箱: general@miko.hk

长沙力高捷创仪器有限公司

电话: 0731-85260926
地址: 长沙市雨花区韶山南路
亚商国际大厦A座2524室
网址: www.jectronic.com
邮箱: yujin.wu@miko.com.cn