

95X 系列多功能安规绝缘高压测试



功能强大、用途广泛，满足您最严苛的电气安全测试应用需求

电气安全测试应用

Vitretek 95X 系列采用 DSP 技术，是目前最安全、最快速、功能最齐全、特性最丰富的耐压测试仪。95X 系列结合了高输出功率、宽范围交流和直流电压输出以及极低的漏电流测量。此外，我们还增加了一个动态范围高达 100K ohms 的四线毫欧表和一个重叠的 Tera 兆欧姆级绝缘电阻功能。此外，Vitretek 95X 系列还具有 40Amp 接地电阻测量功能，这一切都让您对 Vitrek 95X 系列耐压测试仪的功能有了初步的了解。

VITREK

www.vitretek.com info@vitrek.com • 858 689 2755

95X 系列耐压测试仪



更快的速度、更大的功率、更好的分辨率、更多的功能。
在电气安全测试仪中，你还想要什么？

Vitretek 95X 系列

25 年来，Vitretek 一直致力于制造更好的耐压测试仪。提高用户安全性、缩短测试时间、提高输出电压和增加功能一直是我們前进的动力。95X 系列就是这种追求的结果——其功率、速度、精确度和分辨率远远将其他产品抛在后面。

TL-UP2 测试适配器允许使用电源线轻松连接到几乎任何设备的 Hipot 和地线。TL-UP2 将高压路由到电源插座的线路和中性引脚，并将插座的接地引脚连接到测试仪的回路。可以将单独的测试引线连接到 DUT 底盘，以对 DUT 电源线的接地引脚进行连续性或接地连接测试。提供 Hipot/Continuity 或 Hipot/Ground Bond 版本。

对于要求严苛的耐压测试——Vitretek 95X 满足需求

速度与功率并存，6.5KVDC 型号可提供 50mA 的直流高压源电流——对有挑战性的 DUT 能快速进行充放电所需的功率。还有直流电压高达 11KV 和 15KV 的型号可供选择。大多数 95x 系列还提供 50mA 的交流谐波源电流，但对于较重的交流负载，95X 可配置为高达 100mA 甚至 200mA 的源电流。对于更高的交流耐压电压，95X 可以在内部产生高达 10KV 的电压，所有型号都有 30KVAC 的外部耐压电压可供选择。



在进行关键的泄漏电流测量时，95X 可提供低至 100pico-amps 的极高分辨率。这种高分辨率提供了高达 Tera-ohm 的内置绝缘电阻测量，再加上自动量程高达 100K ohm 的 4 线毫欧表和可用的 40 安培接地键功能，您就可以开始了解 Vitrek 95X 系列的多功能性了。

需要对多个测试点进行高压测试吗？

95X 系列出厂即具备直接控制多达四个 64 通道高压扫描器的能力。这意味着可以测试多达 256 个测试点，并且使用配备 Vitrek 的 QuickTest Pro 软件的 PC，您可以将测试点数量扩展到 640 个。我们推荐选择 Vitrek 964i 作为高压切换系统，该系统可容纳八块 8 通道切换卡——有 7 千伏、10 千伏和 15 千伏三种额定电压可选。964i 还配有切换卡，能够处理高达 40 安培的接地连接电流。

95X 系列输出对比图

性能	951i	952i	953i	954i	955i	957i	959i
AC 耐压	20V-6KV	20V-6KV	20V-6KV	20V-6KV	50V-10KV	20V-6KV	-
(最大标准电流)	50mA	50mA	50mA	50mA	30mA	50mA	-
(500VA 选项)	100mA	-	100mA	-	-	100mA	-
(2KV 最大电压)	200mA	-	200mA	-	-	200mA	-
(外部 30KVAC)	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	-
DC 耐压/IR	30V-6.5KV	30V-6.5KV	50V-11KV	50V-11KV	50V-11KV	75V-15KV	-
最大电流)	50mA	50mA	30mA	30mA	30mA	10mA	-
(最大值)	2T	2T	4T	4T	4T	6T	-
40A 接地键	-	是	-	是	-	-	是
4 线欧姆表 100 $\mu\Omega$ 至 149K Ω	是	是	是	是	是	是	是

产品特点

●**最高级别的操作安全** - 包括以下功能: GFI 接地漏电故障时高速关机, SFITM 安全故障联锁 - 安全联锁中断时高速关机输出, TLSS™ 测试引线安全感应 - 在高压测试之前和测试过程中, 通过持续验证测试引线的正确连接, 将 DUT 底座夹在接地附近, 嵌入式启动开关可防止意外启动。

●**高功率输出** - 意味着更好的驱动能力和更高的测试效率。95X 系列的直流电源电流高达 50mA, 可快速完成繁重的工作-100mA 和 200mA 交流驱动可满足最严苛的电源要求。

●**内置电压范围广泛** - 可选 6.5KVDC、11KVDC 或 15KVDC 以及 6KVAC、10KVAC 或高达 30KV RMS AC (带外部选项)。

●**目前速度最快的耐压测试仪** - 得益于我们的双 Coldfire® 微处理器与双 DSP 的结合, 可提供高达 50KV/ 秒的斜率、低至 20 毫秒的停留时间以及在可选闪存模式下快至 3 毫秒的整体测试时间。

●**庞大的测试序列存储器可存储多达 100 个测试**, 每个测试最多 100 个步骤。可通过前面板、以太网、RS232、数字输入/输出或选配的 GPIB 选择测试。

●**接地阻抗测试能力**有三种型号 (952i, 954i, 959i), 输出电流从 100mA 到 40Amps RMS, 测试时间从 20mS 到 1000 秒或更长。

●**4 线毫欧计功能**提供快速、准确的 5 位电阻测量, 分辨率低至 100 $\mu\Omega$, 量程高达 100K 欧姆

●**内置相位角测量功能** - 可测量和显示由电容耦合引起的阻性 (同相) 泄漏电流和无功 (异相) 泄漏电流

●**多驻留功能** - 允许在不同电压水平下驻留, 而无需在测试步骤之间回零 - 大大简化了介电特性的高级分析

●**斜坡高/驻留低电流限值** - 允许用户为斜坡和驻留设置单独的限值, 从而加快斜坡时间并降低漏泄测试限值

●**以太网、RS232、数字输入/输出、USB 打印机和扫描仪控制** - 所有标准接口 - 提供最高级别的测试自动化。GPIB 可选。

●**高压扫描仪控制** - 使用可用的 964i 高压扫描仪, 最多可实现 256 点切换。路由电压高达 15KV, 电流高达 40A, 可进行多点同轴测试和接地连接测试。

●**双维/特定测试/宽电弧检测**。其他测试仪只允许设置单一的、全局的、仅有振幅的电弧限值, 而技术先进的 95X 系列则利用基于时间和振幅的电弧限值, 并将其独特地应用到每个所需的测试中。

●**皮安漏电测量**确保即使是最底的漏电电流水平也能准确检测到, tera-ohm 范围内的绝缘电阻读数稳定而精确。

●**测试专用夹具和电缆补偿** - 自动校准由引线电阻、夹具电容和泄漏引起的偏移误差。

●**多模式绝缘电阻测量** - 可通过 3 种绝缘电阻测试模式 (按时结束、按通过结束或按失败结束) 精确获得高达 1 Tera-ohm 的绝缘电阻值。

产品特点

●**连续可变的绝缘电阻测试电压** - 大多数绝缘电阻测试仪将测试电压限制在 3 或 4 个离散电压，而 950i 系列则不同，它允许您选择所需的测试电压。低至 20V，高至 6.5KV、11KV 或 15KVDC。

●**电容测试模式** - 适用于交流和直流耐压和 IR，提供严格控制的充放电曲线，可在关键的太阳能电池板测试和其他高电容负载中获得卓越的结果。

●**轻型开关电源设计** - 可靠性更高，更轻松。将 8.2 千克重的 95X 与您一直使用的任何设备进行比较。

●**400Hz 交流耐压测试** - 提供航空频率特定测试结果，可更有效地分析航空元件的介电特性。

●**简化太阳能电池板测试** - 950i 系列专为光伏测试而设计，采用皮安分辨率检测太阳能电池中的微小缺陷。

●**通过 EN 61010-1 安全测试**。电磁兼容性符合 EN 61326-1 标准。

95X 系列性能规格

最大电压测量（输入阻抗）

直流输出电压：	20V 至 6500V(951i8 952i) 50V 至 11000V(953i、954i8 955i) 100V 至 15000V(957i) 分辨率:0.1V 至 999.9v.1V 以上 精度:0.25%+0.5V(1 年 23°C±3°)
直流电流源：	最大 50mA, 6000V 以上 25mA(951i8 952i) 最大 30mA, 6000V 以上 20mA, 7500V 以上 10mA, 9000V 以上 5mA(953i、954i、955i) 10mA(957i)
斜坡时间：	0.01 至 9999 秒, 0.01 秒分辨率或 0.1 至 50000V/秒, 0.1V/秒分辨率
停留时间：	0.02 至 9999 秒或用户终止, 分辨率 0.01 秒
直流漏电流：	测量范围:0 至 +/-200mA, 分辨率:4 位数(9999 计数), 低至 100 微微安培 精度:0.25%+0.5nA+½位数(1 年 23°C±3°) 斜坡和停留的可选最小和最大限制, 从 100 皮安起 测量周期:1 个电源线周期(50/60Hz)

绝缘电阻 (IR) :

测试模式包括:通过读取结束、失败结束或定时器结束

测试电压	5%准确度* 最大电阻	10%准确度* 最大电阻	20%准确度* 最大电阻
500V	50G Ω	100G Ω	200G Ω
1000V	100G Ω	200G Ω	400G Ω
2500V	250G2	500G Ω	1T Ω
5000V	500G	1T Ω	2T Ω
10000V	1T Ω	2T Ω	4T Ω

*上述不确定性是近似的, IR 精度是通过将输出电压精度与电流测量精度相加(以百分比表示)来确定的。

低电阻测量

测量范围：	0 至 150Kohm(999.9mΩ至 99.99KΩ, 7 个范围内为 149.9KΩ)。
分辨率	4 位数字, 1 欧姆范围内为 100μΩ
测试电流	55mAdc 恒定电流高达≈912.5VDC 恒定电压以上
精度 (4 线) :	0.5%+0.002 欧姆+½位, 最高 30K 欧姆 30K 欧姆以上 1.5%+½位数字 从 100K 到 150K 欧姆的 5%+1 位数字 2 线增加 20mΩ

交流介电测试(ACW、ACIR、ACez、ACCAP)

交流输出电压:	20V 至 6000V RMS (951i、952i、953i、954i) 50V 至 10000V RMS (955i) 分辨率: 0.1V 至 999.9V, 1V 以上 精度: 0.25%+1.5V (100Hz 以上每赫兹+0.01%) 100Hz 以上每 Hz 将最大输出电压降低 0.1% 将最大电压降低 12.5V/mA 负载 (25V/mA 955i)
交流电流源:	最大 50mA RMS (951i、952i、953i、954i) 最大 30mA RMS (955i) 最大 100mA RMS, 500VA 选项 (951i、953i) 200mA RMS, 带 AC-2 选项 (2KVAC RMS 最大输出)
输出频率:	数字合成低失真正弦波 20Hz 至 500Hz, 标准, 500VA 或 AC-2) 40Hz 至 500Hz, (955i) 0.1%精度, 0.1Hz 分辨率 (99.9Hz 以上 1Hz)
斜坡时间:	0 至 9999 秒, 0.01 秒分辨率或 0.1 至 100000V/秒, 0.1V/秒分辨率
停留时间:	0.02 至 9999 秒或用户终止, 分辨率 0.01 秒
交流漏电流:	测量范围: 0 至 +/-200mA RMS 分辨率: 4 位数 (9999 计数), 低至 100 微微安培 精度: 0.5%+10nA (100Hz 以上每 Hz 增加 0.005%) 斜坡和停留的可选最小和最大限制, 从 100 皮安起 测量周期: 1 个电源线周期 (50/60Hz)
相位测量:	总 RMS 电流、同相电流、正交电流 (无功/异相) 精度: 相对于输出电压, 每赫兹 0.01°

接地连接试验 (GB、GBez-952i、954i、959i)

测试电流:	0.1 至 40A RMS, 0.001A 分辨率 精度: 0.5%+5mA 精度 (100Hz 以上每 Hz 增加 0.005%)
测试频率:	40Hz 至 500Hz 分辨率: 0.1Hz (99.9Hz 以上 1Hz) 精度: 0.1%精度 波形: 数字合成, 低失真正弦波
测量配置:	开尔文四线检测
合规电压:	6.5V RMS 可能被用户限制在 0.01V 分辨率的较低水平
电阻范围:	1A 时为 6.5 欧姆, 40A 时最大降至 162.5 毫欧姆 最大负载阻抗: 10 欧姆
斜坡时间:	0 到 9999 秒, 分辨率 0.01 秒
停留时间:	0.02 至 9999 秒或用户端接, 分辨率 0.01 秒
电压检测:	范围: 0 至 8vrms 分辨率: 4 位数, 低至 10uV 精度: 0.5%+30uV
相位测量:	RMS、同相和正交测量 相对于测试电流, 每 Hz 相位 0.01°

线路漏电流和电压测量 (仅限 951i-955i 型)

电压测量:	0 至 ±8KVDC 6KV RMS AC (951i8952i) 0 至 ±11KVDC 8KV RMS AC (953i8 954i) 0 至 ±11KVDC 10KV RMS AC (955i) 分辨率: 0.1V. 999.9V 以上 1V 直流精度: 0.25%+0.5V 交流精度: 0.5%+1.5V
漏电流	0 至 ±200mA DC 或 RMS AC 分辨率: 4 位数 (9999 计数), 低至 100 微微安培 直流精度: 0.25%+0.5nA 交流精度: 0.5%+20nA
测试结果	测试时间: 0.02 至 9999 秒 最后、最小、平均和最大 V8 负载加电弧电流

脉冲模式（闪光）测试（951i、952i、953i、954i 型号上提供选项 PMT-1）

测试波形:	梯形（可选择正极、负极或双极）
上升/下降时间:	1ms（选项 AC2 为 0.5ms）至 30mS，分辨率为 0.1ms
停留时间:	1ms（选项 AC2 为 0.5ms）至 30mS，分辨率为 0.1ms
试验电压:	50V 至 8000V（20V 至 2750V，带选项 AC-2）
	分辨率：0.1V 至 999.9v，1V 以上
	精度：0.25%+1.5V

普通规格

电弧检测:	测试专用，双参数。允许每个测试的特定宽带电流幅度限制为 2 至 20mA 峰值，脉冲宽度限制为 4 至 30 微秒
以太网	高速、高抗噪局域网接口
RS232 接口:	可选波特率：9600192003840057600 或 115200，全手抖动
VICL 接口:	每台配备两台，用于控制高压扫描仪和其他 950i 系列设备
数字输入/输出接口:	提供 8 个数字输入和 5 个数字输出。功能包括测试选择、启动/停止、测试、通过/失败、打印、高压发送、安全中断、停留定时器
USB 主机打印机端口	用于纸质版副本测试报告和 LAN/以太网接口
可选 GPIB	选项 GP-9 为 LAN/以太网卡添加了 GPIB 功能
测试导线安全感:	TLSS™技术不断验证测试引线在高压、4 线低欧姆和接地测试之前和期间是否正确连接
实时时钟:	精度：每天 10 秒，备用电池：至少 30 天
非易失性存储器:	100 个用户测试序列，每个测试序列最多 100 个步骤，总测试步骤不超过 1000 个。所有测试序列、用户设置和校准数据都存储在内部非易失性存储器中。数据保留期为 20 年和 1000000 个写入周期
停留时间精度:	0.05%+20mS，数字输出提供驻留定时器验证
工作温度:	0°C 至 50°C
湿度:	最大相对湿度 90%，0 至 40°C
功率:	110 至 260 伏交流电，50-60Hz，最大 500VA
尺寸:	89 毫米高 x 432 毫米宽 x 457 毫米深（3.5 英寸高 x 17 英寸宽 x 18 英寸深）
重量:	9 公斤（18 磅）净重/18 公斤（25 磅）装运（951i、953i、959i） 14 公斤（28 磅）净重/18 公斤（35 磅）装运（952、954i、955i）
配件:	鳄鱼测试引线、无数据的 NIST 可追溯校准证书、电源线和操作手册。ISO 17025 校准证书，提供数据和不确定性
保修:	一年零件和实验室或标准，3 年延长保修期，并进行注册和年度工厂校准

订货信息

条目	说明
951i	6KV AC/DC/IR/LR 电气安全合规性分析仪
952i	6KV AC/DC/IR/GB/LR 电气安全合规性分析仪
953i	11KVDC 6KVAC/IR/LR 电气安全合规性分析仪
954i	11KVDC 6KVAC/IR/GB/LR 电气安全合规性分析仪
955i	11KVDC 10KVAC/IR/LR 电气安全合规性分析仪
957i	15KVDC 6KVAC/IR/LR 电气安全合规性分析仪
959i	40A 接地/LR 安全合规性分析仪
QTPro 11-950	QuickTest Pro II 测试自动化软件
GPIB-9	可选 GPIB 接口
500VA	500VA 输出选项 (仅限 951i、953i & 957i)
AC-2	200mA 2 KVAC 最大输出选项
AC-30	30KVAC 外部选项
RPO0-95	仅后面板输出端子
HSS-1	高压侧电流测量 (用于接地负载)
PMT-1	脉冲模式/高速闪光测试选项
ISO-CALN-95X	ISO 17025 认证证书 (购买)
TL-UP1	通用电源插座 Hipot 测试适配器
TL-UP2	通用电源插座 Hipot&GB 测试适配器
TL-UP3	通用电源插座 GB 专用测试适配器
TL-IEC1	IEC 320 C13 电源插座耐压试验引线组
TL-IEC2	IEC 320 C13 电源插座 Hipot &GB 测试引线组
TL-IEC3	IEC 320 C13 电源插座 GB 专用测试引线组
TL-115-1	NEMA 5-15 电源插座耐压测试引线组
TL-115-2	NEMA 5-15 电源插座引线和 GB 测试引线组
TL-TP1	高压伸缩式尖端测试手枪测试引线 6 英尺
TL-109	5KV 高压铅笔探针测试引线组 4 英尺
TL-209	标准高压鳄鱼夹测试引线 4 英尺
TL-30	重型高压鳄鱼皮测试导线组 4 英尺
K-1	4 线开尔文低电阻测量引线组 (最大 10A)
K-2R	4 线 2 夹 40A 接地测试引线组 4 英尺
RM-1	机架安装套件
RSS-95	远程启动开关
RFS-95	远程启动脚踏开关
USB-1	USB A 到 B 电缆 6 英尺 (95X/4700 到打印机或 V7X/PA900 到 PC)
USB-2	USB A 到 RS232 (串行) 适配器电缆 (需要 RS-2)
RS-2	母对母零调制解调器 RS323 (串行) 电缆 6 英尺
GP-1	1 米屏蔽 GPIB (IEEE-488)



69 Kirkham Road, Poway, CA 92064

Ph 858.689.2755 Fax 858-689-2760

info@vitrek.com

www.vitrek.com