



GPT-9800系列

电子安规测试仪

2年质保

特点

- 200VA交流测试功能
- 240×64蓝晶点阵LCD
- 手动/自动测试模式
- 快速选择功能键
- 高亮度警示及状态指示灯
- 安全Interlock功能
- 零点输出
- 输出电压上升时间可控
- True RMS电流测量
- 高分辨率: 1μA(电流测量)、2V(电压设置)
- 使用PWM放大器, 提高测试效益及测试可靠性
- 最多100组存储, 用于测试条件(步骤)设置。每组存储可独立命名
- 前面板远程控制接口, 用于外部“开始”和“停止”控制
- 接口: RS-232C、USB Device、信号I/O和GPIB(选配)

GW INSTEK
固纬电子

可靠、安全、耐用

GPT-9800 系列电子安规测试仪集高耐用性和安全保护设计于一身，符合 IEC、EN、UL、CSA、GB、JIS ...等安全法规对各种电子产品或元件的测试要求。

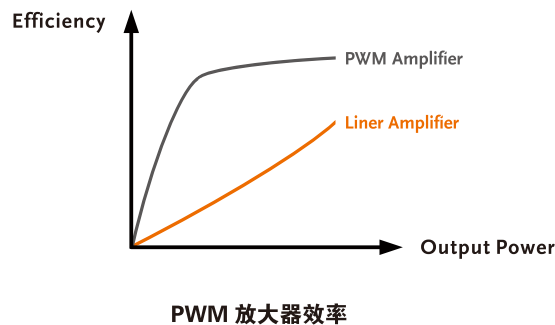
GPT-9800 系列共计 4 个型号，分别称为 GPT-9804、GPT-9803、GPT-9802 和 GPT-9801。GPT-9804 是 4 合一机种，具有交 / 直流耐压测试、绝缘阻抗测试以及接地阻抗测试功能；GPT-9803 是 3 合一机种，提供交 / 直流耐压测试及绝缘阻抗测试功能；GPT-9802 具有交流及直流耐压测试功能；而 GPT-9801 则仅有交流耐压测试功能。全系列提供 200VA 交流输出容量，使用高效率 PWM 放大器，有效避免了交流输入电源电压变动或波形变形的影响，能够对待测物提供稳定的电压输出。

考虑到仪器的安全性，GPT-9800 系列使用软硬件相结合的控制方式，提供开机自测、零点启动、测试过程中侦测不正常输出电压的能力，也可以在超过设置上 / 下限时快速切断输出电压 ($150\mu\text{s}$)，甚至还提供必须插上特殊的连锁 (Interlock) 端子才能让安规测试仪正常输出的功能。除此之外，每项测试完成后都会自动进行放电处理 (200ms)，避免待测物存在过大测试电压而伤害用户。

在操作、观测及测量性能方面，GPT-9800 系列以简约的按键设计搭配高分辨率的点阵 LCD 显示屏，以彩色 LED 作为状态指示灯，使整个操作设置及测量观察轻松且易于判读。此外，在提供测试所需的主要功能方面，交流耐压测试 (AC5kV/40mA)、直流耐压测试 (DC6kV/10mA)、绝缘阻抗测试 (DC50V~1000V) 以及接地阻抗测试 (最大 AC30A)，加上稳定的电压输出和绝佳的测量分辨率、完全可调的测试时间、电压上升时间和上 / 下限判断设定，用户可以灵活的执行各项安全测试，并获得精确的测量结果。

GPT-9800 系列的功能和特点还包括：开路侦测功能 (仅限接地阻抗测试)；100 组存储面板设置，用于调取单次测试或自动序列测试；前面板远程输出 ON-OFF 端子和后面板信号 I/O 接口，可远程控制仪器的开启 / 关闭；针对需要 PC 控制并记录测试结果的用户，GPT-9800 系列还提供 RS-232C、USB 及 GPIB(选购) 接口。

A. 高效率和稳定输出



与使用可调变压器和 A/B 类放大器的传统安规测试仪不同，GPT-9800 系列配备高效率的 PWM 放大器，输出效率可达 98%。热损耗减小，降低了机箱温度。在大负载的工作环境下，抑制温度上升会显著增加仪器的可靠性和使用寿命。而且，由于 PWM 放大器的抗输入电压波动能力强，因此 GPT-9800 系列的高压输出可以稳定在 1% 波动以下。

B. 高精度和高分辨率的测试性能

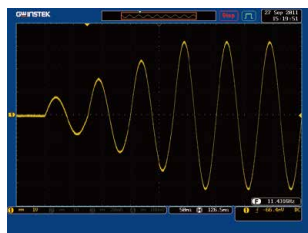


可调 & 高分辨率测量

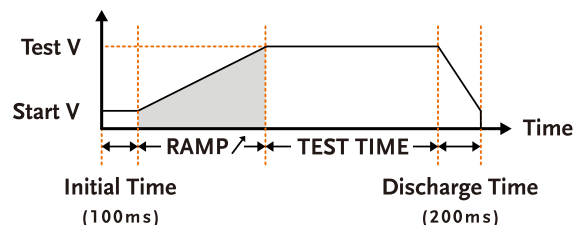
为了提升产品制造及特性认证领域的高精度要求，GPT-9800 系列提供步进 2V 的耐压测试电压 (AC5kVMax./DC6kV Max.)，1 μ A 分辨率和 $\pm(1.5\%$ 读值 +30 μ A) 的精确度也足以进行微小的泄漏电流测量。绝缘阻抗的测试电压以 50V 步进调整，DC 输出范围 50V~1000V，全档位 (2000M Ω /9500M Ω) 具有 $\pm(10\%$ 读值 +1M Ω) 的测量精度。在外加电压可调时，能灵活执行 I.R. 测量。当 AC 电源进行接地阻抗测试时，GPT-9800 系列可以提供 6Vac 电压 (开路) 和 3A~30Aac 电流，满足 IEC60601-1 要求。此外，如果在测试开始前已经正确连接测试设备，还可以进行开路检测 (经 SOURCEH, SENSEH 和 SOURCEL 端子)，确保了接地阻抗测试的准确性。

拥有这些功能，用户能灵活、精确、自信的执执行多种安规测试和认证。

C. 安全保护整个测试周期



过零操作



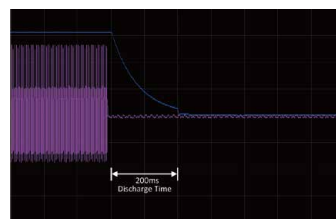
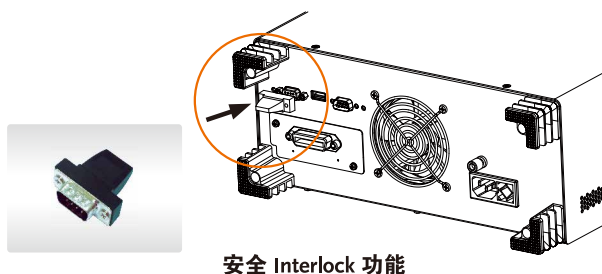
一个测试周期内输出电压可调

为了避免操作者和 DUT 遭受高压电击损坏，保护功能贯穿于整个测试过程。开机后，GPT-9800 系列立即执行自我检查程序，确保所有的测试功能正常工作，此为第一个保护功能。

按 “Start” (输出) 键启动第二个保护功能。在输出开始的 100ms 初始设置时间内，GPT-9800 通过发出一个检测电压 (约 100V) 来判断是否由于绝缘不良而导致 DUT 短路情况的发生，阻止了高压或大电流的进入。为了避免 DUT 绝缘击穿以及闪络或电弧击穿现象，GPT-9800 系列提供过零输出功能，使输出电压总是从正弦波的过零点开始。此外，可调的电压上升时间 (0.1s~999.9s) 也减小了 DUT 损坏的风险。

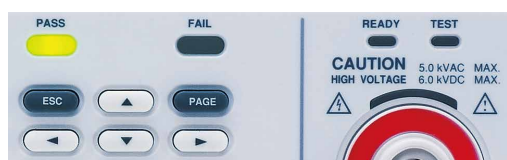
到达设置电压后，GPT-9800 继续监控测试电压，一旦检测到任何异常，立即切断电源输出，在保护仪器的同时也保证了操作者的安全。

D. 多重保护装置



Interlock 功能用于设置 double-start 操作步骤。启动 Interlock 功能后, 必须将专用的 Interlock 接头插入信号 I/O 端口。操作者仅需在离开前取下 Interlock 接头就可以关闭测试电压输出, 限制未经许可的人使用仪器。Interlock I/O 也可以通过外部安规设备提供 “doublestart” 保护, 如感应开关或测试夹具的安全门。启动外部安规设备前输出 ON/OFF 开关关闭, 避免操作者触及危险的电压 / 电流。一旦测试完成、超过高 / 低电流限制或异常现象发生, GPT-9800 系列在 150 μ s 内立即切断高压输出。测试完成后, 设备自动进行放电处理 (200ms), 避免用户意外触电受伤。

E. 友善的用户接口



拥有 240 $\times$ 64 点阵 LCD 显示屏, GPT-9800 系列可以同时显示测试条件、测试参数、测量值和测试结果清晰的显示在屏幕上。实时的状态更新结合前面板的多彩 LED 状态指示灯, 操作者可以完全掌控测试过程, 减少了不当操作的风险。输出电压时, 高压输出端子上方的状态指示灯自动闪烁。使用屏幕下方的功能键直接进入测试功能, 无需通过单调的多层菜单操作。

F. 方便的手动和自动测试



AUTO MODE (total 100 sets)	MANU MODE (total 100 sets)
AUTO=001-***	MANU=***-001
AUTO=002-***	MANU=***-002
AUTO=003-***	MANU=***-003
-	-
-	-
AUTO=098-***	MANU=***-098
AUTO=099-***	MANU=***-099
AUTO=100-***	MANU=***-100

AUTO 测试含多步 MANU 操作

GPT-9800 系列分配了大量的内存位置 (总计 100 组), 用于存储不同的测试条件。存储测试条件时, 需将此存储位置赋予独立的文件名称 (最多 12 个字符)。例如, 可以存储和调取名为 “IEC61010AH” (用于 IEC61010AC 耐压测试) 的测试文件。单次测试可以调取任何测试条件; 或者与其它测试条件自由结合完成自动测试。除了使用前面板的 START/STOP 键控制安规测试仪的输出 ON/OFF, GPT-9800 系列还提供与外部远程控制器相连的 “远程” 端子, 以及后面板与 PLC 传动控制相连的信号 I/O 接口。针对需要 PC 存储和恢复测试数据以及测试结果的用户, GPT-9800 系列还提供 RS-232C、USB 及 GPIB (选购) 接口。

面板介绍

1. 240×64 蓝晶点阵 LCD 显示屏，设置参数和测试结果一目了然
2. 高亮度 LED 指示灯，显示安规测试仪状态
3. 最大 AC 5kV 和 DC 6kV 耐高压测试，2V 步进；50V~1000V 绝缘阻抗测试，50V 步进
4. 快速选择功能键，与屏幕显示的功能或参数相对应
5. 外部控制远程端子，支持“启动”和“停止”控制
6. 四线制接地阻抗测试，最高输出 30A ac 大电流
7. 信号 I/O 接口提供远程“启动”和“停止”功能以及监控测试状态功能
8. USB 和 RS-232C 通讯接口传输信息简单方便
9. 选配 GPIB 通讯接口



应用

AC/DC 耐压 / 绝缘阻抗 / 接地阻抗测试仪

- 电子产品的安全性测试

电源线

家用电器

信息技术设备

医疗设备



GPT-9804

AC/DC 耐压 / 绝缘阻抗测试仪

- 品质保证验证
- 安全标准认证研发部门资格预审



GPT-9803/9802/9801

规格			
交流耐压	输出电压范围 输出电压分辨率 输出电压精确度 最大额定负载 最大额定电流 输出电压波形 输出电压频率 电压变动率 电压表精确度 电流测量范围 电流分辨率 电流测量精确度 上/下限判定功能 ARC侦测 上升时间(RAMP) 测试时间(TIMER)(*) GND	0.100kV~5.000kV ac 2V/步进 ±(1%设定值+5V), 无负载 200VA (5kV/40mA) 40mA (0.5kV < V ≤ 5kV); 10mA (0.1kV ≤ V ≤ 0.5kV) 正弦波 50Hz/60Hz可选择 ±(1%读值+5V), 最大额定负载→无负载 ±(1%读值+5V) 0.001mA~40.0mA 0.001mA/0.01mA/0.1mA ±(读值的1.5%+30μA) Yes Yes 0.1s~999.9s OFF, 0.5s~999.9s RETURN/GUARD	
直流耐压	输出电压范围 输出电压分辨率 输出电压精确度 最大额定负载 最大额定电流 电压变动率 电压表精确度 电流测量范围 电流分辨率 电流测量精确度 上/下限判定功能 ARC侦测 上升时间(RAMP) 测试时间(TIMER)(*) GND	0.100kV~6.000kV dc 2V/步进 ±(1%设定值+5V), 无负载 60VA(6kV/10mA) 10mA (0.5kV < V ≤ 6kV); 2mA (0.1kV ≤ V ≤ 0.5kV) ±(1%读值+5V), 最大额定负载→无负载 ±(1%读值+5V) 0.001mA~10.0mA 0.001mA/0.01mA/0.1mA ±(1.5%读值+30μA) Yes Yes 0.1s~999.9s OFF, 0.5s~999.9s RETURN/GUARD	
绝缘阻抗	输出电压范围 输出电压分辨率 输出电压精确度 阻抗测量范围 上/下限判定功能 上升时间(RAMP) 测试时间(TIMER) GND	50V~1000V dc 50V/步进 ±(1%设定值+5V) 1M Ω~9500M Ω	
		测试电压	测量范围
		50V ≤ V < 500V	1~50M Ω: 51~2000M Ω
		500V ≤ V ≤ 1000V	1~500M Ω: 501~9500M Ω
接地阻抗	输出电流范围 输出电流分辨率 输出电流精确度 测试电压 测试电压频率 阻抗测量范围 阻抗测量分辨率 阻抗测量精确度 上/下限判定功能 测试时间(TIMER) 测试方式	±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) ±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) Yes 0.1s~999.9s 1s~999.9s GUARD (fix)	
		03.00A~30.00A ac 0.01A 3A ≤ I ≤ 8A: ±(1%读值+0.2A); 8A < I ≤ 30A: ±(1%读值+0.05A) 最大6Vac (开路电压) 50Hz/60Hz可选择 10m Ω~650.0m Ω 0.1m Ω ±(1%读值+2m Ω) Yes 0.5s~999.9s 四线制测量	
		±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) ±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) Yes 0.1s~999.9s 1s~999.9s GUARD (fix)	
		±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) ±(5%读值+1M Ω): ±(10%读值+1M Ω) Yes 0.1s~999.9s 1s~999.9s GUARD (fix)	
存储	单次存储 自动测试存储	手动: 100组 自动: 100组, 每组最多16步骤	
接口	RS-232C USB GPIB 远程端口(前) 信号I/O	标配 标配 选配 标配 标配	
显示	240×64蓝晶点阵LCD		
电源	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz		
尺寸&重量	330(W)×150(H)×460(D)mm; GPT-9803/9802/9801, 约15kg; GPT-9804, 约19kg		

*只有在特定MANU模式下, 测试时间为持续测试(TIMER=OFF)

技术规格变动恕不另行通知

PT-C9800CDB

订购信息		选配	
GPT-9804	200VA 交流/直流耐压/绝缘阻抗/接地阻抗安规测试仪	Opt.1	GPIB卡
GPT-9803	200VA 交流/直流耐压/绝缘阻抗安规测试仪	选配附件	
GPT-9802	200VA 交流/直流耐压安规测试仪	GHT-113	高压测试枪
GPT-9801	200VA 交流耐压安规测试仪	GHT-205	高压测试棒
附件		GTL-232	RS-232C数据线, 9针-9针母头, 用于电脑连线
快速指南×1, 电源线×1, Interlock端子×1, 远程终端插头×1, 测试线GHT-114×1 (用于GPT-9803/9802/9801), 测试线GHT-114×1, GTL-115×1 (用于GPT-9804)		GTL-247	USB数据线, A-A型, 约1.8m
		GPT-C2	耐压/绝缘二合一检查盒
		GPT-C3	耐压/绝缘/接地三合一检查盒

固纬电子(苏州)有限公司
地址: 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66617177
免费服务电话:
800-820-7117 400-820-7117
marketing@instek.com.cn

固纬电子(上海)有限公司
地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼
电话: 021-64853399

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园13B栋6层
电话: 0755-29076546

www.gwinstek.com.cn