

# 高精度高压测试仪 HST3000系列

## 产品说明书



# 目录

关于保修 .....	1
前言 .....	2
安全注意事项 .....	2
维修安全概要 .....	3
一、产品介绍 .....	4
二、型号规格及参数 .....	5
三、应用场合 .....	6
四、高精度高压测试仪标准附件 .....	6
五、装箱清单 .....	7

## 关于保修

脉知保证本产品自发货之日起一年内，不会出现材料和工艺方面的缺陷。如果在保修期内证实任何此类产品有缺陷，脉知将自主决定，是修复有缺陷的产品（但不收取部件和人工费用）还是提供替换件以换回有缺陷的产品。脉知在保修工作中使用的部件、模块和替代产品可能是新的，也可能是具同等性能的翻新件。所有更换的部件、模块和产品均归脉知所有。

为得到本保修声明承诺的服务，客户必须在保修期到期前向脉知通报缺陷，并做出适当安排以便实施维修。

客户应负责将有缺陷的产品打包并运送到脉知指定的维修中心，同时预付运费。如果产品返回地是脉知维修中心所在国家/地区的某地，脉知将支付向客户送返产品的费用。如果产品返回地是任何其他地点，客户将负责承担所有运费、关税、税金和其他任何费用。

本保修声明不适用于任何由于使用不当或维护保养不足所造成的缺陷、故障或损坏。脉知在本保修声明下没有义务提供以下服务：a)修理由脉知代表以外人员对产品进行安装、修理或维护所导致的损坏；b)修理由于使用不当或与不兼容的设备连接造成的损坏；c)修理由于使用非脉知提供的电源而造成的任何损坏或故障；d)维修已改动或者与其他产品集成的产品（如果这种改动或集成会增加维修产品的的时间或难度）。

这项与本产品有关的保修声明由脉知订立，用于替代任何其他明示或默示的保证。脉知及其供应商不提供任何对适销性和适用某种特殊用途的默示保证。对于违反本保修声明的情况，脉知负责为客户修理或更换有缺陷产品是提供给客户的唯一和独有的补救措施。对于任何间接的、特殊的、附带的或后果性的损坏，无论脉知及其供应商是否曾被预先告知可能有此类损坏，脉知及其供应商均概不负责。

## 前言

本文档介绍脉知 HST3000 系列高精度高压测试仪的操作信息和技术规格。这些高精度高压测试仪的功能、特点和操作步骤非常类似，将在前面予以介绍，后面介绍不同高精度高压测试仪型号的技术规格。

## 安全注意事项

请务必按照规定使用产品。详细阅读下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止损坏本产品或与本产品连接的任何产品。认真阅读所有说明。保留这些说明以供日后参考。

应根据当地和相应国家法规的要求使用本产品。

为了正确、安全地操作产品，除本手册规定的安全性预防措施外，还必须遵守公认的安全规程。

产品仅限经过培训的人员使用。

只有了解相关危险的合格人员才能进行开盖维修、保养或调整。

使用前，请务必检查产品是否来自已知来源，以确保正确操作。

本产品不适用于检测危险电压。

如果存在危险带电导体暴露，请使用个人防护装备以防电击和电弧爆炸伤害。

使用本产品时，您可能需要使用一套大型系统的其他部件。有关操作这类系统的警告和注意事项，请阅读其他器件手册的安全性部分。

将本设备集成到某系统时，该系统的安全性由系统的组装者负责。

### 避免火灾或人身伤害！

**正确连接和断开：**高精度高压测试仪或测试导线连接到电压源时请勿插拔。

仅使用产品附带的或 Meastek 指明适合产品使用的绝缘电压高精度高压测试仪、测试导线和适配器。

遵循所有终端额定值：为避免火灾或电击危险，请遵守产品上所有的额定值和标记说明。

在连接产品之前，请先查看产品手册，了解额定值的详细信息。不要超过本产品、高精度高压测试仪或附件中各组件的额定值最低的测量类别（CAT）额定值和电压或电流额定值。

对任何终端（包括公共终端）施加的电势不要超过该终端的最大额定值。

**切勿开盖操作：**请勿在外盖或面板拆除或机壳打开的状态下操作本产品。可能有危险电压暴露。

**远离裸露电路：**电源接通后请勿接触外露的接头和器件。

**怀疑产品出现故障时，请勿进行操作：**如果怀疑本产品已损坏，请让合格的维修人员进行检查。

产品损坏时请勿使用。本产品损坏或运行错误时请勿使用。如果怀疑产品存在安全问题，请关闭产品并断开电源线。在产品上做清晰标记以防其再被使用。

在使用之前，请检查电压高精度高压测试仪、测试导线和附件是否有机机械损坏，如损坏则予以更换。如果高精度高压测试仪或测试导线损坏、金属外露或出现磨损迹象，请勿使用。

在使用之前请先检查产品外表面。查看是否有裂纹或缺失部件。

**请勿在潮湿环境下操作:** 请注意, 如果某个单元从冷处移到暖处, 则可能生成冷凝水。

**请勿在易燃易爆的气体中操作:**

**请保持产品表面清洁干燥:** 清洁本产品前, 请移除输入信号。

### 高精度高压测试仪和测试导线

连接高精度高压测试仪或测试导线之前, 请将电源线从电源连接器连接到正确接地的电源插座。

仅使用正确的测量类别 (CAT)、电压、温度、海拔高度和电流额定的高精度高压测试仪、测试导线和适配器进行测量。

**小心高电压:** 了解您正在使用的高精度高压测试仪的额定电压, 请不要超出这些额定值。以下额定电压非常重要, 需要知道并理解:

高精度高压测试仪端部的最高测量电压。

额定电压取决于高精度高压测试仪和您的应用。请参阅手册的“技术规格”部分了解更多详情。

**警告:** 为防止电击, 请不要超出示波器输入 BNC 连接器、高精度高压测试仪端部或高精度高压测试仪参考导线的最大测量电压或最大浮动电压。



为了防止鳄鱼夹绝缘层损坏, 切勿在高频的高 A/m 磁场中使用, 否则, 钳口可能感应升温。

**正确连接和断开:** 将高精度高压测试仪连接到被测电路之前, 先将高精度高压测试仪输出端连接到测量产品。在断开高精度高压测试仪和测量产品的连接之前, 先断开高精度高压测试仪输入端和待测试电路的连接。

**检查高精度高压测试仪和附件:** 在每次使用之前, 请检查高精度高压测试仪和附件是否损坏 (高精度高压测试仪本体、附件、电缆外壳等的割裂、破损、缺陷)。如果损坏, 请勿使用。

## 维修安全概要

维修安全概要部分包含安全执行产品维修所需的其他信息。只有合格人员才能执行维修程序。在执行任何维修程序之前, 请阅读此维修安全概要和常规安全概要。

**避免电击:** 接通电源时, 请勿触摸外露的连接。

**请勿单独进行维修:** 除非现场有他人可以提供急救和复苏措施, 否则请勿对本产品进行内部维修或调整。

**断开电源:** 为避免电击, 请先关闭仪器电源并断开与市电电源的电源线, 然后再拆下外盖或面板, 或者打开机壳以进行维修。

**带电维修时要格外小心:** 本产品中可能存在危险电压或电流。在卸下保护面板, 进行焊接或更换器件之前, 请先断开电源, 卸下电池 (如适用) 并断开测试导线。

**维修之后验证安全性:** 请务必在维修后重新检查接地连续性和市电介电强度。

## 一、产品介绍

**HST3000 系列高精度高压测试仪**是针对高压信号的测量，具有三通道，每通道最高量程 7KVpk 和带宽最高达到 300KHz，满足了绝大部分测试系统的需求；一体式高精度高压测试仪，使用寿命更长，更具有人性化设计；高精度高压测试仪配备标准的 BNC 输出接口，可与任何厂家的示波器配合使用。（要求示波器的输入阻抗设置为  $1M\Omega$ ；当选择  $50\Omega$  时，衰减倍数会多衰减一倍），测量被测电路波形。可广泛用于超高压储能逆变、高压脉冲测试、等离子体或电子束、粒子物理和核物理实验、高压点火器、高能激光武器、高温高压超导体材料测试、纳秒脉冲肿瘤消融术、EMC 高压试验、高压脉冲电源与发生器的研发测试等等。

高精度高压测试仪  
HST3000 系列



产品型号 HST3353 (3500V) 300KHz



产品型号 HST3703 (7000V) 300KHz

## 二、型号规格及参数

型号	HST3353	HST3703
带宽 (-3dB)	300KHz	
上升时间 (ns)	≤1.76us	
精度	0.1%	
衰减比	1000X	2000X
通道数	三通道	
峰值 (每通道)	±3500Vpk	±7000Vpk
最大输入对地电压 (Vrms)	600V CATIII	1000V CATIII
噪声 (Vrms)	< 600mV	< 1.2V
延时时间	主机	9ns
	BNC线1m	5ns
终端负载要求	≥100kΩ	
电源	DB9接口专用电源	

### 三、应用场合


- 超高压储能逆变
- 高压脉冲测试
- 等离子体或电子束
- 高温高压超导体材料测试
- 纳秒脉冲肿瘤消融术
- 太阳能镀膜
- EMC高压试验、雷击测试
- 高压放电灯、超声波发生器的宽频带功率测量
- 使用SiC功率器件的工业设备用逆变器的效率评估
- 无线电力传输系统（WPT）的效率评估
- 动力电池失效分析
- 高密度电池系统
- 新材料测试和分析
- 粒子物理和核物理实验
- 高压点火器
- 电磁脉冲武器、高能激光武器
- 高压核电磁脉冲、高压核聚变
- 高中压逆变器（变频器）
- 高压输入的功率调节器的效率评估
- 高压用变压器和电抗器损耗评估

### 四、高精度高压测试仪标准附件

警告：为避免出现电击或火灾风险，在 HST3703 高精度高压测试仪上，不要在高于 7KVpk 上的电路上使用。

仅使用为应用而额定的附件。用其他附件替代可能造成电击或烧伤危险。高精度高压测试仪本体和附件要保持清洁，以降低因表面导电而造成电击的风险。

名称	实物	描述
BNC 输出线		BNC 公头转公头输出线（长度 1 米）
高压延长线		红绿黄延长线，长度 1 米
接地线		长度 1 米-2.5 平方-双头 4mm 香蕉头
DB9 电源线		长度 2 米

鳄鱼夹		红绿黄鳄鱼夹
-----	---	--------

## 五、装箱清单

名称	数量
高精度高压测试仪	1 个
DB9 电源线	1 条
BNC 输出线	3 条
高压延长线	3 条
接地线	1 条
鳄鱼夹	3 个
检测报告	1 份
保修卡	1 张