

# 产品数据表

## AT7600 PRO

### 绕组元件测试仪



## 概述

Voltech Instruments 的 AT7600 Pro 是一款用于变压器及其他绕组元件的完整集成测试解决方案，兼具高生产效率、高精度与高可靠性。

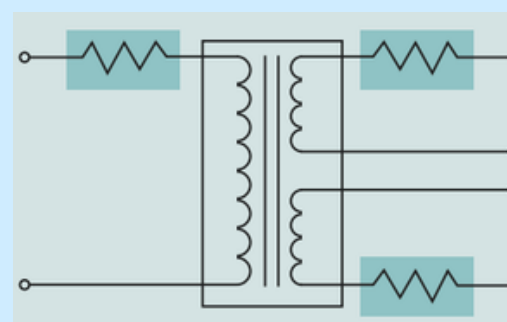
AT7600 Pro 源自 40 年磁性元件测试经验，是 AT3600 的新一代产品。而 AT3600 是业内应用最广泛的磁性元件测试仪。

## 产品特点

- **全面的测试套件：**包含 47 项电气测试，并包含未来开发的测试项目
- **快速且精确：**最高 20 次测试/秒，基本精度高达 0.05%
- **可测试各类元件：**铁氧体、叠片铁芯、开关电源 (SMPS)、通信/音频、EMC 滤波器、工频变压器、扼流圈
- **内置 20 节点矩阵：**支持最多 10 组绕组的开尔文四线制测试 (4-wire Kelvin Mode)
- **高压与应力测试：**5 kV AC / 7 kV DC 耐压测试 (Hi-Pot)、浪涌及应力测试 (Surge & Stress Tests)
- **定制化夹具系统：**加快设置速度，并确保测试的可靠性与重复性
- **前面板与连接性：**触控界面、耐用压电按键、用户端口、以太网 / USB / RS232 接口
- **包含软件：**AT Editor 与 AT Server，用于测试编程、监控及数据库管理
- **灵活高效：**支持研发或生产中的组合测试，具备判定 (Pass/Fail)、审计及“失败触发测试 (Test-on-Fail)”功能
- **高可靠性设计：**继电器与开关支持数百万次操作，确保长期稳定性与一致性
- **专利技术：**磁芯励磁实现更快速测试，电流测量提升测试精度
- **可选 AC 接口夹具：**支持最高 600 V / 10 A 外部测试
- **可选 DC1000A：**支持最高 25 A/单元的外部直流偏置

## 应用领域

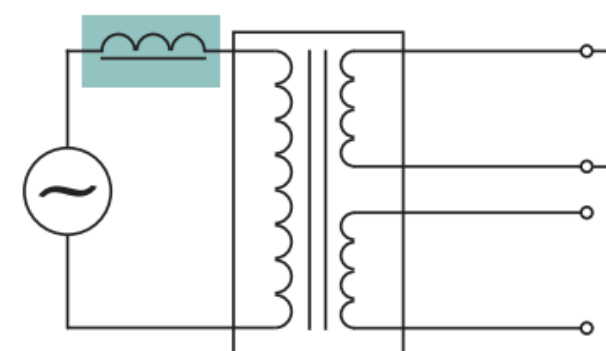
### 所有传统 LCR 表的标准测试



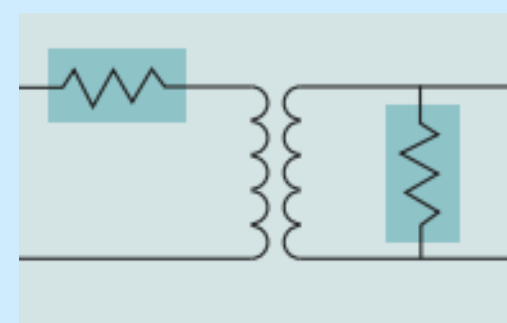
- 电阻
- 电感
- 电容
- 阻抗
- 品质因数
- 损耗因数

### 通用变压器测试

- 匝比
- 匝比相位
- 开路电压
- 励磁电流
- 漏感
- 绕组间相位
- 功率



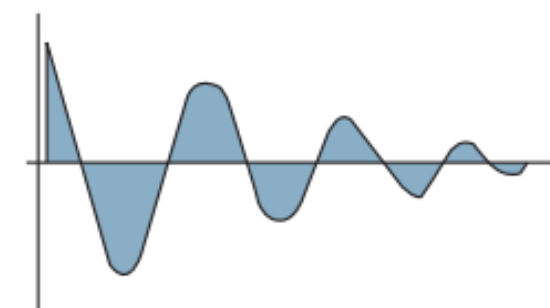
### 音频及通信测试



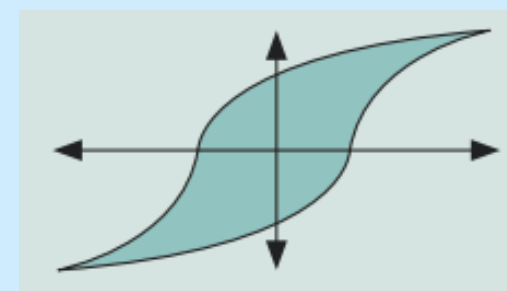
- 纵向平衡
- 插入损耗
- 回波损耗
- 频率响应
- 相位角

### 高压及应力测试

- AC / DC 耐压测试
- 应力功率
- 浪涌测试
- 绝缘电阻
- 泄漏电流



### 直流偏置测试



- 直流偏置电感
- 直流偏置阻抗
- 内置 1 A，可扩展至每台 DC1000A 25 A，最多可支持 20 台，总电流可达 500 A

## 技术参数

AT7600 PRO 低压测试					
	测试	测量范	测试信号	测试频率	基本精度
CTY	连续性	10 kOhm - 50 kOhm	-	-	-
R	直流电阻	500 uΩ - 50 kΩ	Auto	DC	0.10%
LS	电感 (串联)	1 nH - 1 MH	1 mV	20 Hz - 3 MHz	0.05%
LP	电感 (并联)	1 nH - 1 MH	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05%
QL	品质因数	0.001 - 1000	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.50%
D	损耗因数	0.001 - 1000	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.50%
RLS	等效串联电阻	10 mΩ - 10 MΩ	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05%
RLP	等效并联电阻	10 mΩ - 10 MΩ	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05%
LL	漏感	1 nH - 1 kH	1 mA - 100 mA 1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
C	绕组间电容	100 fF - 1 mF	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
TR	匝比 + 相位	1:100 k - 100 k:1	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
TRL	基于电感的匝比	30-1 - 1-30	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
LVOC	低压开路电压	1 mV - 650 V *	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
LSB	直流偏置电感 (串联)	1 nH - 1 MH	1 mV - 5 V 1 mA - 1 A	20 Hz - 3 MHz	0.05%
LPB	直流偏置电感 (并联)	1 nH - 1 MH	1 mV - 5 V 1 mA - 1 A	20 Hz - 3 MHz	0.05%
R2	直流电阻匹配	1-1000 - 1000-1	Auto	DC	0.20%
L2	电感匹配	1-10000 - 10000-1	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.10%
C2	绕组间电容匹配	1-1000 - 1000-1	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.20%
GBAL	综合平衡	0 dB - 100 dB	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.5 dB
LBAL	纵向平衡	0 dB - 100 dB	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.5 dB
ILOS	插入损耗	-100 dB - 100 dB	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.5 dB
RESP	频率响应	-100 dB - 100 dB	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	1.0 dB
RLOS	回波损耗	100 dB - 100 dB	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	n/a
Z	阻抗	1 mΩ - 1 MΩ	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.20%
ZB	阻抗 + 偏置 (偏置阻抗)	1 mΩ - 1 MΩ	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.20%
ANGL	阻抗相位角	-360 deg - 360 deg	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05 deg
PHAS	绕组间相位	-360 deg - 360 deg	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05 deg

\* AC 测试最大 650 Vrms, DC 测试最大 900 V; 最大功率 40 W

AT7600 PRO 高压测试					
	测试	测量范	测试信号	测试频率	基本精度
HPAC	AC 耐压测试	1 uA - 30 mA *	100 V - 5 kV	50 Hz - 1 kHz	3.00%
HPDC	DC 耐压测试	1 uA - 3 mA	100 V - 7 kV	DC	3.20%
SURG	浪涌应力	1 mVs - 1 kVs	100 V - 5 kV	DC	3.00%
IR	绝缘电阻	100 kΩ - 100 GΩ	100 V - 7 kV	DC	1.00%

\* 峰值

## 技术参数

### AT7600 PRO 中压测试

	测试	测量范	测试信号	测试频率	基本精度
ILK	泄漏电流	1 $\mu$ A - 10 mA	1 V - 270 V	20 Hz - 1 kHz	0.50%
MAGI	励磁电流	1 mA - 2 A *	1 V - 270 V 40 W	20 Hz - 1.5 kHz	0.10%
VOC	开路电压	100 mV - 650 V *	1 V - 270 V 40 W	20 Hz - 1.5 kHz	0.10%
WATT	功率	1 mW - 40 W	1 V - 270 V 40 W	20 Hz - 1.5 kHz	0.30%
STRW	应力功率	1 mW - 40 W	1 V - 270 V 40 W	20 Hz - 1.5 kHz	1.00%
PWRF	功率因数	0 - 1	1 V - 270 V 40 W	20 Hz - 1.5 kHz	0.50%

\* AC 测试最大 650 Vrms; 最大功率 40 W

### AT7600 Pro 配合 DC1000A 的测试

	测试	测量范	测试信号	测试频率	基本精度
LSBX	串联电感 + DC1000A 偏置	1 nH - 1 MH	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05%
LPBX	并联电感 + DC1000A 偏置	1 nH - 1 MH	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.05%
ZBX	阻抗 + DC1000A 偏置	1 m $\Omega$ - 1 M $\Omega$	1 mV - 5 V	20 Hz - 3 MHz	0.20%

### AT7600 Pro 与 AC Interface Fixture 测试

	测试	测量范	测试信号	测试频率	基本精度
VOCX	开路电压 (外接扩展源)	100 mV to 650 V *	1 V to 600 V	20 Hz to 5 kHz **	0.10%
MAGX	磁化电流 (外接扩展源)	50 mA to 10 A *	1 V to 600 V	20 Hz to 5 kHz **	0.10%
WATX	功率 (外接扩展源)	100 mW to 6 kW *	1 V to 600 V	20 Hz to 5 kHz **	1.00%
STRX	压迫功率 (外接扩展源)	100 mW to 6 kW	1 V to 600 V	20 Hz to 5 kHz **	1.00%

\* 使用 ACIF 并搭配升压/降压变压器时为 40 W; 使用 ACIF 并搭配外部 AC 电源时最大 6 kW

\*\* 取决于外部电源类型

### 一般参数 / 环境条件

输入电源	IEC 三孔插座, 100-127 V / 200-240 V, 45-65 Hz, 最大 150 VA, 保险丝 2.00AT
介电强度	2 kV AC, 50 Hz, 持续 1 分钟 (输入端对机壳); 存储温度 -40°C 至 +70°C
工作温度	0°C 至 40°C
湿度	10% 至 90% RH (无冷凝)
机械参数	高度 18 cm; 宽度 44 cm; 深度 56 cm; 重量 18 kg



更多信息



www.voltech.com



China: +86 139 6297 2002



alvin.huang@ntbbe.com

所有规格如有变更, 恕不另行通知。  
Voltech Instruments 保留对产品设计、  
规格及性能进行修改的权利。