ITECH

全方位电源解决方案供应商

访问艾德克斯网站www.itechate.com获取更多产品资讯

Product

IT7800系列大功率可编程交/直流源

Application fields

新能源、民用航空、科研、院校、电力电子、
家电产品、医疗设备等

IT7800系列 大功率可编程交/直流源

High Power Programmable AC/DC Power Supply

Your Power Testing Solution

IT7800系列
大功率可编程交/直流源

3U/15kVA　触摸屏　多通道　960kVA

IT7800系列是集人性化编程功能，全新触控界面以及丰富的数据波形分析能力于一体的全新一代大功率可编程交流电源/直流电源。采用碳化硅(SiC)技术，高功率密度设计，在1U的体积内功率可达6kVA，3U的体积内功率可达15kVA。通过主从并联，还可以提供高达960kVA的大容量交直流输出。LCD触摸屏设计，配合直观简便的UI界面让用户可以快速流畅的使用操作。

IT7800系列内置全方位的功率表和任意波型产生器，可模拟谐波及各种任意波形输出；用户可以选择单相、三相、反相和多通道四种输出模式模拟不同的测试场景；可编程输出阻抗、全方位的测量功能使IT7800系列广泛应用于新能源、电力电子、科研院校等多个领域的研发、生产、质检等多个阶段。

FEATURE

- 采用碳化硅(SiC)技术
- 高功率密度设计，3U可达15kVA，1U/2U可达6kVA
- 主从均流，并机可达960kVA，性能不下降
- 电压规格：350/700/1050 VL-N*5
- 高达50次的谐波模拟和分析功能，内置IEC61000-3-2/3-12等测试法规*3
- 多通道功能，单机可同时测试1~3个待测物*1
- 输出频率：16-2400Hz，电压和频率输出变动率可调
- 内置单相或三相交流功率表
- 可实现AC/DC/AC+DC/DC+AC四种输出模式
- 可选择单相、三相、反相等不同输出模式，模拟三相不平衡、三相谐波不平衡、缺相测试、相序接反等多种测试*2
- 谐波和间谐波的波形合成
- 可编程输出阻抗
- 触摸屏设计，简洁的UI界面
- 可模拟任意波形输出，支持CSV文件导入波形
- 内建丰富的波形数据库
- 高电流波峰因素，适用于浪涌电流测试*4
- List模式模拟市电再现功能，实现瞬间电源中断仿真功能
- 提供丰富的触发配置，同步捕获待测物电压波形，实现数据的采集与仿真功能
- 电流源模式
- 可设置输出0- 360°起始/停止相位角
- 突波陷波Surge&Sag功能
- 自带Relay Ctrl 继电器控制输出功能，可实现待测物与源之间的电气隔离
- 多相功能，实现6相、12相电源输出
- 内置IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-17/4-28/4-29等法规波形测试
- 内置USB/CAN/LAN/数字IO接口，选配GPIB/模拟量&RS232接口
- 选配专业软件，配合多国安全法规测试条件设立程序，可完成民用航空电子与船舶相关标准的测试
- 支持CANopen、Modbus、LXI、SCPI等多种通讯协议

*1 单相机型不含此功能　*2 部分机型仅支持单相
*3 电压/电流谐波分析，电压谐波模拟　*4 峰值电流范围内，CF最大可达6
*5 请参考IT7800 高压系列

应用领域

新能源
车载充电机、交流/直流充电桩

电力电子
变频器，UPS，交流电机

家电产品
空调，微波炉，冰箱，洗衣机

民用航空
机载设备，机场地面设施

科研、院校、实验室、检测机构
AC-DC电源适配器测试，电磁兼容性测试

医疗设备
CT，核磁共振，生命科学检测仪等

型号	输出电压 Vac		输出电流 Aac		输出功率	相位	高度	显示屏幕
	V L-N	V L-L	Arms(1Φ)	Arms(3Φ)	Pac			
IT7802-350-10U-ATE	350V	–	10A	–	2kVA	1Φ	1U	–
IT7802-350-10U	350V	–	10A	–	2kVA	1Φ	2U	触摸屏
IT7802-350-30-ATE New!	350V	606V	30A	10A	2.1kVA	1Φ,3Φ,反相	1U	–
IT7802-350-30 New!	350V	606V	30A	10A	2.1kVA	1Φ,3Φ,反相	2U	触摸屏
IT7803-350-30U	350V	–	30A	–	3kVA	1Φ	3U	触摸屏
IT7803J-350-30U*1	350V	–	30A	–	3kVA	1Φ	3U	触摸屏
IT7803-350-30-ATE New!	350V	606V	30A	10A	3kVA	1Φ,3Φ,反相	1U	–
IT7803-350-30 New!	350V	606V	30A	10A	3kVA	1Φ,3Φ,反相	2U	触摸屏
IT7804-350-20U-ATE	350V	–	20A	–	4kVA	1Φ,反相	1U	–
IT7804-350-20U	350V	–	20A	–	4kVA	1Φ,反相	2U	触摸屏
IT7805-350-30U	350V	–	30A	–	5kVA	1Φ	3U	触摸屏
IT7806-350-30-ATE	350V	606V	30A	10A	6kVA	1Φ,3Φ,反相	1U	–
IT7806-350-30	350V	606V	30A	10A	6kVA	1Φ,3Φ,反相	2U	触摸屏
IT7806-350-90	350V	606V	90A	30A	6kVA	1Φ,3Φ,反相	3U	触摸屏
IT7809-350-90	350V	606V	90A	30A	9kVA	1Φ,3Φ,反相	3U	触摸屏
IT7812-350-90	350V	606V	90A	30A	12kVA	1Φ,3Φ,反相	3U	触摸屏
IT7815-350-90	350V	606V	90A	30A	15kVA	1Φ,3Φ,反相	3U	触摸屏
IT7830-350-180	350V	606V	180A	60A	30kVA	1Φ,3Φ,反相	6U	触摸屏
IT7845-350-270	350V	606V	270A	90A	45kVA	1Φ,3Φ,反相	15U	触摸屏
IT7860-350-360	350V	606V	360A	120A	60kVA	1Φ,3Φ,反相	27U	触摸屏
IT7875-350-450	350V	606V	450A	150A	75kVA	1Φ,3Φ,反相	27U	触摸屏
IT7890-350-540	350V	606V	540A	180A	90kVA	1Φ,3Φ,反相	27U	触摸屏
IT78105-350-630	350V	606V	630A	210A	105kVA	1Φ,3Φ,反相	27U	触摸屏
IT78120-350-720	350V	606V	720A	240A	120kVA	1Φ,3Φ,反相	37U	触摸屏
IT78135-350-810	350V	606V	810A	270A	135kVA	1Φ,3Φ,反相	37U	触摸屏
IT78150-350-900	350V	606V	900A	300A	150kVA	1Φ,3Φ,反相	37U	触摸屏
IT78165-350-990	350V	606V	990A	330A	165kVA	1Φ,3Φ,反相	37U	触摸屏

*1 单相供电端子　　*更大功率请联系ITECH　　*以上规格如有更新，恕不另行通知

Your Power Testing Solution

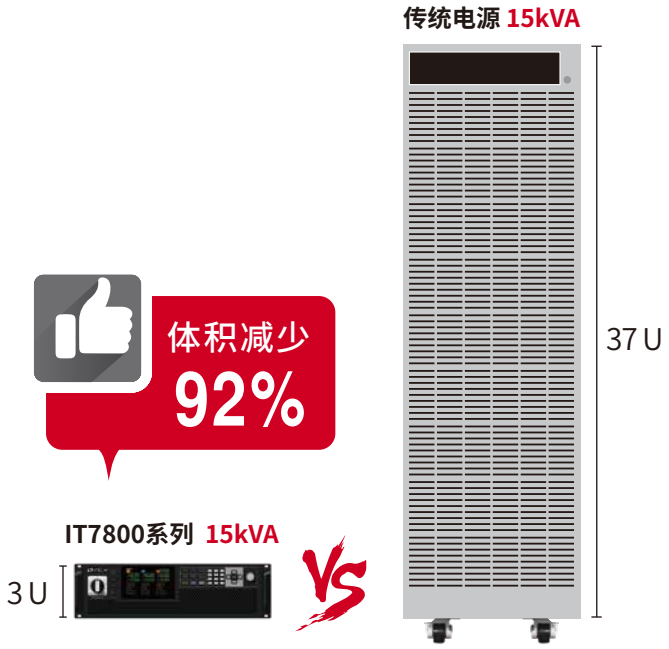
IT7800系列 大功率可编程交/直流源

高功率密度设计

IT7800系列提供了从1U/2U/3U的单机到15U/27U/37U的机柜等不同的紧凑型结构，可以满足用户从2k~165kVA不同的单机柜测试需求。3U/15kVA的机型，体积仅为市面上普通交流电源的1/12，大大节约了测试空间，不需要部署更多的机柜甚至扩建实验室，为企业节约测试成本。

* 1U ATE机型标配连接件组合IT-E155A

3U 15kVA | 1U/2U 6kVA | ATE 搭建 | 桌面 测试



主从并联，大容量自由组合

当用户有更大功率需求时，可以使用IT7800的主从并联功能，提高输出电流、功率能力。IT7800系列并联达960kVA，无需拆装机柜即可简易并机。

IT7800自带同步On/Off输入输出信号，保证了并机的同步性，确保多模块同步均流输出。并机后不但保留所有功能，且精度也不会有任何损失。让电源系统的搭建更快速、更弹性、更节约，无论是单机测试还是系统搭建，都可以轻松满足。

* 350V的3U同功率机型可相互并联，350V的1U/2U同功率机型可相互并联

应用：工业变频器电性能测试

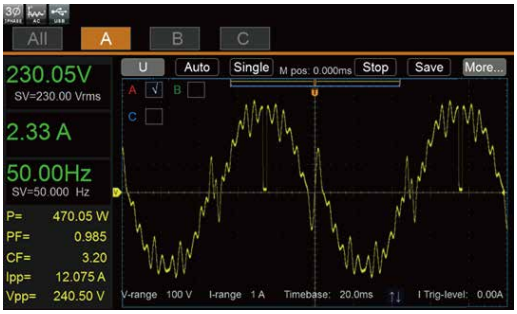
· 测试背景：变频器是把固定电压，固定频率的交流电变换为可调电压频率交流电的变换器，以实现调速的目的，广泛地应用于风机，水泵，交流电机以及大型拖动设备中，功率范围从几百瓦到几百千瓦。变频器测试包含输入电参数，输出电参数，保护功能及转换效率。

· 测试优势：IT7800 系列可满足高达 960kVA 的大功率变频器测试，并且可以模拟输入三相不平衡，输入电压暂降等扰动波形，验证变频器的输入稳定性能。

操作简便的触摸设计

IT7800系列配备了全新的触摸屏设计，简洁直观的UI界面，配合键盘旋钮设计可以让用户直接、快速的进行选择操作。用户可选择不同的界面显示风格，自定义页面的参数类型和显示位置，人性化设置可以满足测试中多种量测需求。

屏幕可以显示实时电压及电流曲线，最多可达6条示波数据线，用户无需示波器就可以进行瞬时分析，并及时进行保存。



应用：测试感性、容性或阻性产品

· 测试感性、容性或阻性产品时，由于电压、电流存在一定的超前或滞后特性。
· 使用IT7800系列不仅可以显示实时数据，还可以在屏幕上选择需要的波形进行直观观察。并通过快捷键，将图片保存到外围设备存储盘中，方便对数据及波形进行二次分析，让使用更加简易、有效。

应用：UPS 测试

· 测试标准：YD-T 1095-2018
· 测试仪器：IT7800 系列大功率可编程交 / 直流源、IT8600 系列交 / 直流电子负载
· 测试内容：调节交流输入电压，在标准规定范围内变化，看 UPS 是否满足与输入电压变化有关的指标。

IT7800 系列
大功率可编程交 / 直流电源

UPS

IT8600 系列
交 / 直流电子负载

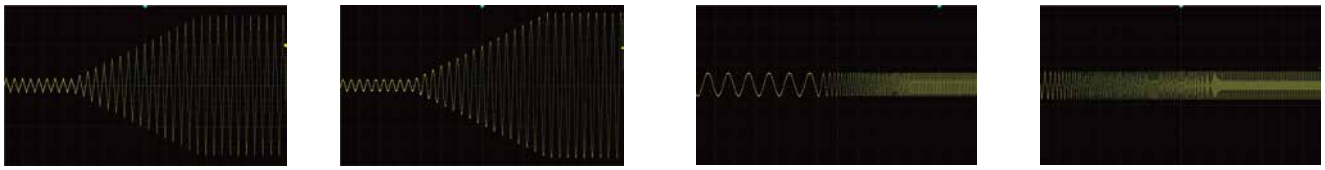
多通道测试功能

IT7800系列的多通道功能允许用户同时测试3个独立的待测物，而无需增加额外的硬件配置。传统的解决方案中，测试3个待测物，用户需要配置3台交流电源；而IT7800一台设备可满足多通道的测试需求。例如IT7815-350-90额定功率为15kVA，可满足单相/三相15kVA的DUT测试，亦可满足最多3个单相DUT的测试，一机多用，充分提升设备利用率。

多通道

输出频率可达2.4kHZ,电压或频率输出变动率可调

IT7800 系列输出频率在 16-2400Hz 可调，可以让用户自行设定电压或频率输出变动率，使电压或频率有规律的逐步达到设定值，可以更为精准的验证产品的操作范围，也可以减少待测物开机时的浪涌电流。



应用：浪涌电流测试

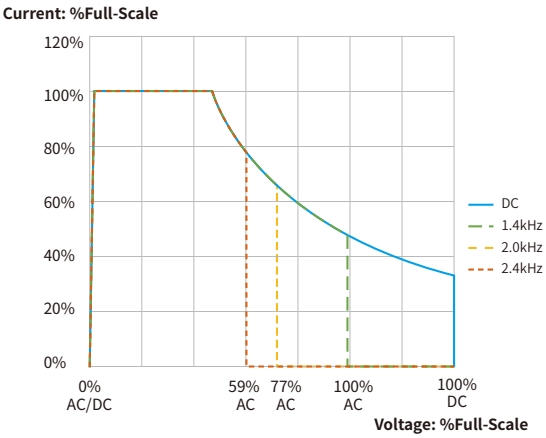
测量浪涌电流可以确认 AC 开关、整流桥，保险丝、EMI 滤波器件是否超过了允许电流值。反复开关环路，AC 输入电压不应损坏电源或者导致保险丝烧断。

传统测试方法

示波器＋采样电阻（功率和耐压够大）
缺点：成本高，接线复杂，需要二次分析。

ITECH 测试方法

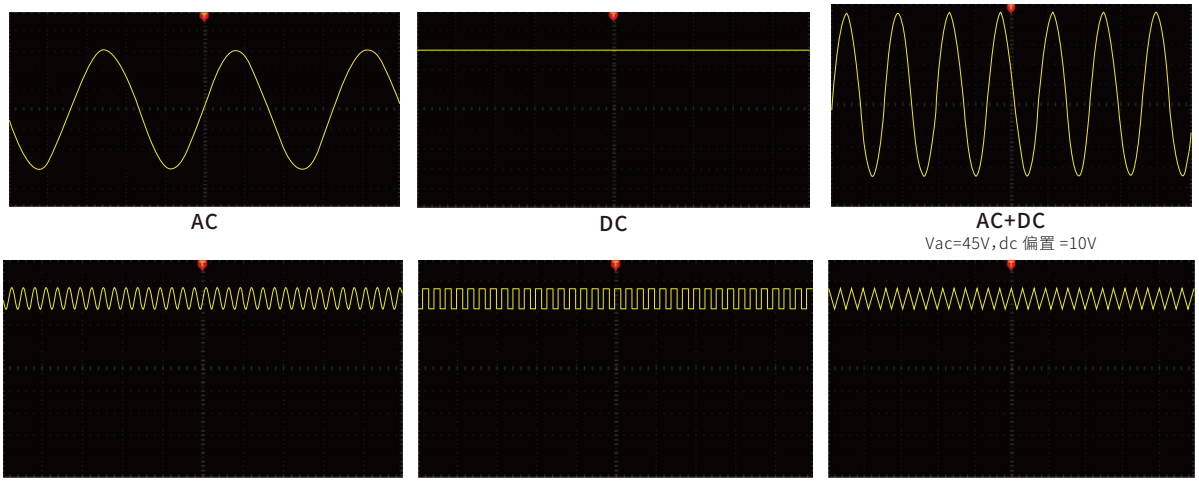
仅需一台 IT7800 系列大功率可编程交 / 直流源
优势：· IT7800 系列可直接得出 Ipeak 值，即为浪涌电流。
· IT7800 系列可以使电压或频率有规律的逐步达到设定值，这样可以有效减少待测物开机时的浪涌电流，提高测试准确度。



Output Current Rating for DC and 16Hz to 2.4kHz

可实现AC、DC、AC+DC、DC+AC各个输出模式

IT7800系列可以实现AC,DC,AC+DC,DC+AC四种输出模式，不但提供纯正的交/直流输出，还可以利用AC+DC和DC+AC输出模式实现“交流输出加直流偏置”以及“含纹波的直流输出波形”，为工程师提供更宽范围的测试应用。



AC

DC

AC+DC
Vac=45V，dc 偏置 =10V

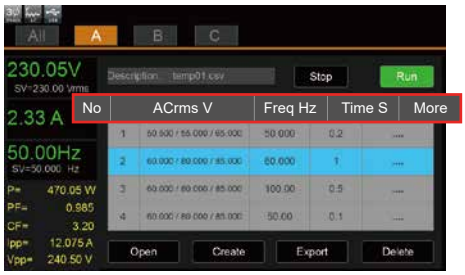
DC+AC
Vdc=50V，sine 波形纹波 Vac=5V，
频率 1000Hz

DC+AC
Vdc=50V，方波形纹波 Vac=5V，
频率 1000Hz

DC+AC
Vdc=50V，三角波形纹波 Vac=5V，
频率 1000Hz

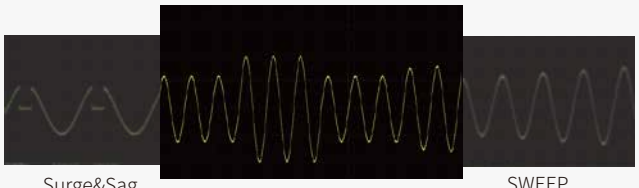
List模式

IT7800 系列通过 LIST/SWEEP/SURGE&SAG 模式，为用户提供简单易行的方式来实现输出参数逐步或连续的变化，输出电压的幅度、频率、相位、波形等参数也可以通过对仪器内的内部触发或外部触发的控制来输出，因此可以模拟各种电源瞬间断电、突波、缓升等特性。



应用：模拟市电再现功能

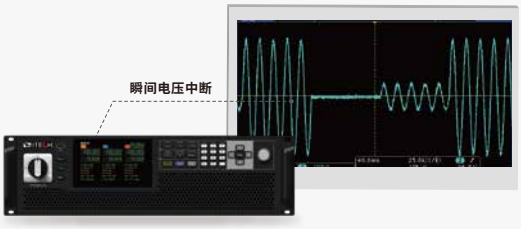
· 用户可以通过 IT7800 系列的面板或程控软件编辑仿真各种电源干扰的状况。



Surge&Sag　LIST　SWEEP

应用：瞬间电源中断仿真功能

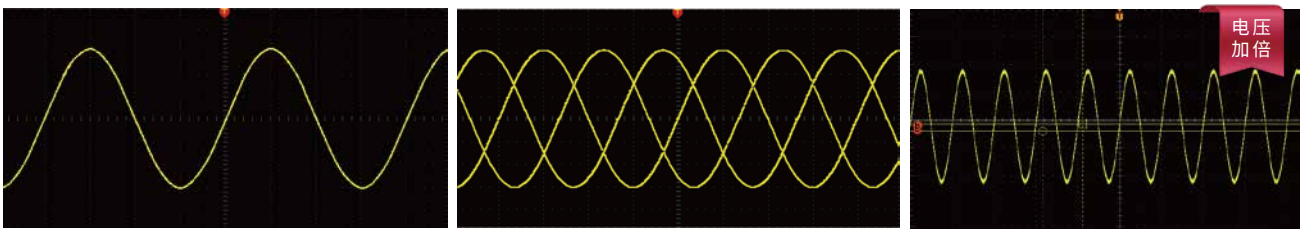
· IT7800 系列还能有效地模拟各种电源中断情形。



单相、三相、反相

IT7800 系列提供单相，三相及反相等多种输出模式，用户可通过面板菜单任意选择。搭配设备的编程功能，可以模拟三相不平衡，三相谐波不平衡，缺相测试，相序反接等多种测试，宽广且灵活的使用方式可以满足不同应用需求。

同时，IT7800 的反相模式还可以提供用户高电压的测试解决方案，电压提升为原来的 2 倍，功率保持原来的 2/3。例如设定为 350V，则选择反相模式后，实际输出电压可达到 700V。



单相　三相　反相

应用：飞机供电环境仿真测试、供电特性参数测试

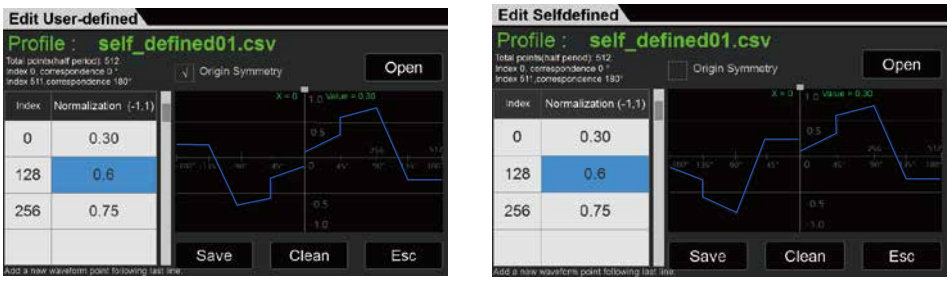
测试感性、容性或阻性产品时，由飞机供电系统是安全飞行的重要保障。电源的稳态特性决定着电源能否在正常、不正常和应急的稳态情况下提供符合要求的电能。

- ISO1540：2006
  IT7800 系列可以模拟三相电压不平衡输出、谐波合成输出、电压突变波形输出、频率突变波形输出，满足 ISO1540：2006 的测试要求。
- MIL-STD-704/GJB181B
  IT7800 系列可以模拟飞机的交 / 直流供电系统，对用电设备的稳态特性及供电瞬变特性兼容性进行验证。灵活的主从并机功能能够满足大型飞机不断增长的功率测试需求，且并机后精度和性能不受影响。

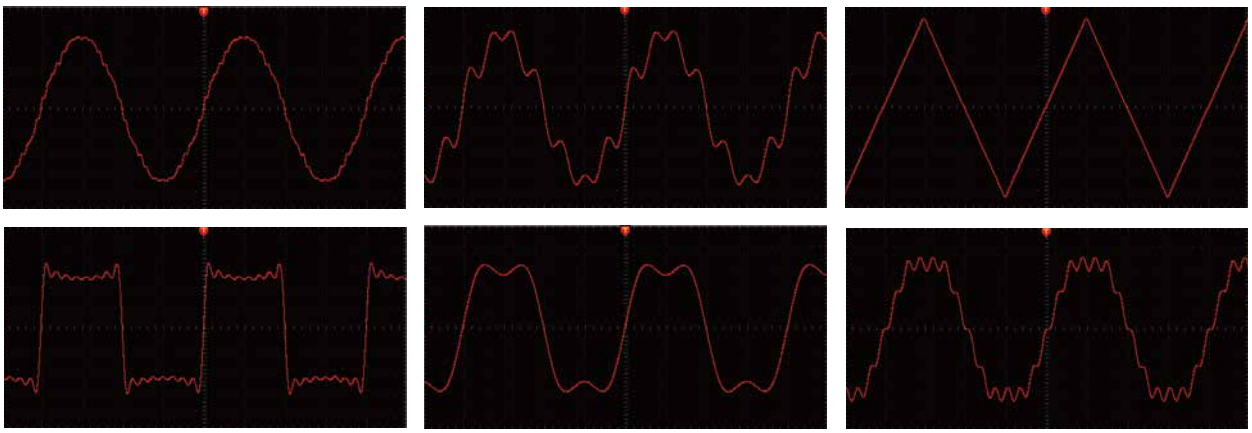
内建丰富的波形数据库

IT7800 系列内建多种不同类型的波形，如三角波、正弦波、方波、锯齿波等波形，用户可以通过菜单调用并在 LCD 屏幕上显示出选择的波形。

用户也可以通过界面的自定义模式编辑波形，用以模仿及再现问题发生现场的真实电源波形。

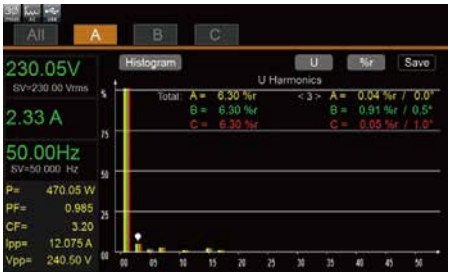


IT7800 系列内建 30 条谐波失真波形。

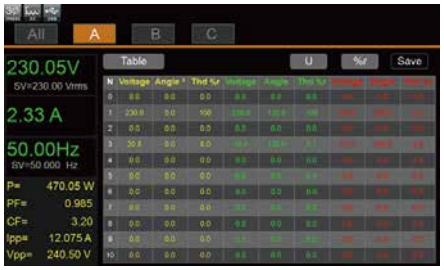


谐波分析和模拟功能

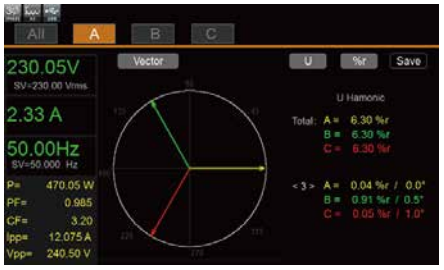
IT7800系列的谐波分析功能，包括电压谐波测量和电流谐波测量。在谐波模式下可实现电压和电流谐波失真因数（THD）及谐波对基波的相位差测试。此外还可进行多次谐波测量，结果以列表、柱状图或是矢量图的方式显示，使测试结果分析更加一目了然。



柱状图



列表



矢量图

IT7800系列的谐波模拟功能（单相谐波/三相谐波/三相谐波不平衡），最高可以模拟50次电压谐波。

50次谐波模拟

数据记录

IT7800系列提供数据记录功能，用户可以详细观测一段时间的趋势走向，也可以通过游标卡尺的滑动去观测当前趋势图某个时刻的数据。用户最多可以选择6条观测线，图形显示界面色彩分明，让用户同时实现示波器的体验。

Your Power Testing Solution
IT7800系列 大功率可编程交/直流源

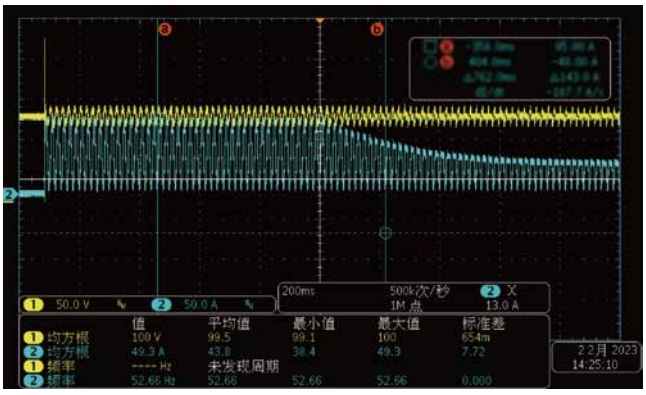
突波陷波Surge&Sag功能

IT7800系列提供突波/陷波的模拟功能，用户可以根据需求在输出正弦波的基础上加上突波/陷波来模拟电路系统中电压的异常波动，从而测试待测物在此种环境下的使用情况。

电流源模式

IT7800系列具备电流源模式，可以在单相、反相、AC和AC+DC等多种模式下工作，最高电压可达700V，可以满足各种高电压、大电流的应用场合。同时还拥有Normal和LIST功能应对各种类型的常规和动态测试需求，丰富的波形编辑和自定义功能还可以满足工程师对复杂的电流波形的仿真需求。

电流源模式可以提供稳定的电流输出，从而可以模拟各种负载，例如激光器驱动器、LED、电机等。能够快速部署、全面（最高频率2400Hz）地对各类型电池做频率扫描、充电、交流阻抗等相关测试。提高测试效率和精度的同时，还拥有安全、可靠的保护机制，保证设备的安全，优化系统的设计。



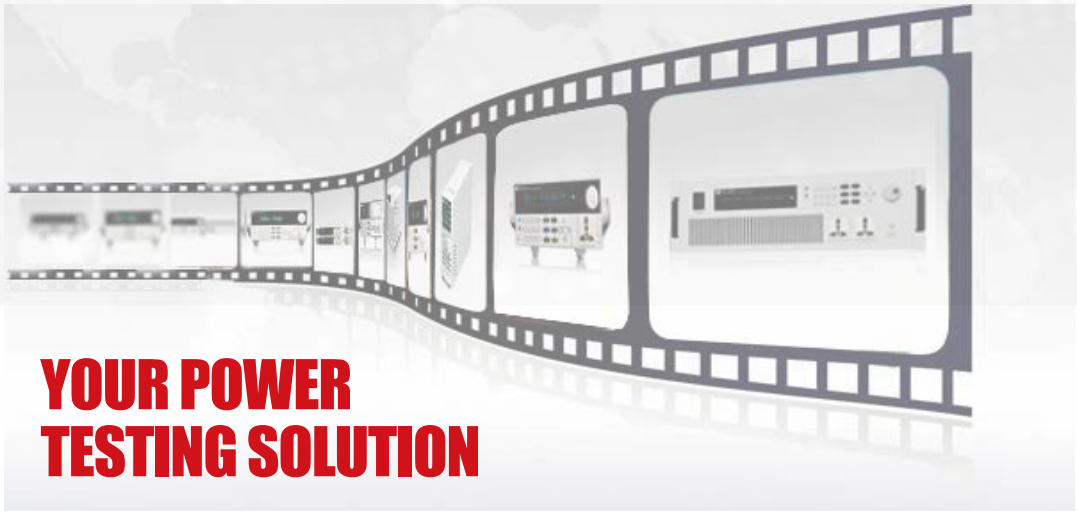
AC+DC模式，AC20A+ DC30A，50Hz；限电流10A，进入电流环

扫描模式

Sweep能可用于测试开关电源的效率，抓取最大功率点的电压和频率。用户可以设置开始电压值、终止电压值、步进电压值、开始频率、终止频率、步进频率及单步时间，使电源电压和频率按步进阶梯型改变。在测试结束后，可以显示最大功率点的电压、频率等。

IT7815-350-90			
输入参数			
AC输入	接线方式	3 phase 3wire + ground (PE)	
	线电压	RMS	(200～220) ±10%V *1 (380～480) ±10%V
	线电流	RMS	< 34A
	功率因数	typ	0.98
输出参数			
AC输出	输出电压	VLN *2	0～350V
		VLL	0～606V (3phase) / 0～700V (reverse)
	输出电流	Crest Factor *3	6
		RMS	90A (1phase) / 30A (3phase/multichannel/reverse)
		Peak	270A (1phase) / 90A (3phase/multichannel/reverse)
	输出功率	Per Phase	5kVA
		Max. Power	10kVA (reverse phase) / 15kVA (1phase/3phase/multichannel)
	电压设定		
	范围	0～350V (1phase/3phase/multichannel) / 0～700V (reverse)	
	分辨率	0.01V	
	精度	＜0.1%+0.1% F.S. (16Hz～500Hz) /＜0.1%+(0.2%*kHz)F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
	电流设定		
	范围	RMS	90A (1phase)/ 30A (3phase/multichannel/reverse)
	分辨率	0.01A	
	精度	＜0.1% + 0.2% F.S.(16Hz～150Hz) / ＜0.2% + 0.3% F.S.(150.01Hz～500Hz) / ＜0.3%+(0.6%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
	频率设定		
	范围	16～500Hz (Low*4) / 16～2.4kHz (High*4)	
	分辨率	0.01Hz	
	精度	0.01% (16Hz～500Hz) / 0.1% (500.01Hz～2.4kHz)	
	波形合成	50/60Hz	up to 50 orders
	相位设定		
	范围	0～360°	
	分辨率	0.01°	
DC输出	电压设定		
	范围	-499～499Vdc (1phase/multichannel) / -998～998Vdc (reverse)	
	分辨率	0.01V	
	精度	＜0.1%+0.1% F.S.	
	电流设定		
	范围	-30～30Adc (multichannel/reverse) / -90～90Adc (1phase)	
	分辨率	0.01A	
	精度	＜0.1% + 0.2% F.S.	
	最大功率		
	相功率	Per Phase	5kW
	输出功率	Max. Power	10kW (reverse phase) / 15kW (1phase/multichannel)
电压稳定度	线调节率	＜0.05% F.S.	
	负载调节率*5	＜0.05% + 0.05% F.S. (DC,16Hz～500Hz) / ＜0.05% + (0.1%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
	THD*6	＜0.5%(16Hz～100Hz) / ＜1%(100Hz～500Hz) / ＜1%+(1%*kHz) (500.01Hz～2.4kHz)	
	电压纹波	RMS	< 0.4V
	动态响应*7	typ	200us
测量参数			
电压有效值	精度	＜0.1%+0.1% F.S. (DC,16Hz～500Hz) / ＜0.1%+(0.2%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
电流有效值	精度	＜0.1% + 0.2% F.S.(DC,16Hz～150Hz)/＜0.2% + 0.3% F.S.(150.01Hz～500Hz)/＜0.3% + (0.6%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
电流峰值	精度	＜0.4% + 0.6% F.S.(16Hz～500Hz) / ＜0.4% + (1.2%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
输出功率	精度	＜0.4% +0.4% F.S. (DC,16Hz～500Hz) / ＜0.4% +＜(0.8%*kHz) F.S(500.01Hz～2.4kHz)	
谐波测量	谐波分析上限	50/60Hz	up to 50 orders
效率	typ*8	91%	

*1 (200～220) ±10%时, 12Kw以上机型输出额定功率的60%
*2 根据输出频率, 输出电压会降低, 1.4k以内可以出额定电压, 2kHz时最大输出电压250.76Vrms, 2.4kHz时最大输出电压208.97Vrms
*3 输出频率50Hz/60Hz下, 不超峰值电流, CF最大可到6; 满电流满功率条件下, CF最大可到3
*4 LoopSpeed为Low时, 对负载适应性更强; LoopSpeed为High时, 动态响应更快
*5 30kW及以上机型需要使用sense远端量测模式进行测试
*6 测试条件:纯阻性负载, 满功率条件下
*7 动态响应时间测试, DC模式, 高速, 待测物电容<10uF条件下所测
*8 测试条件:输入380VLL/50Hz, 输出三相, 每相350Vrms/50Hz/5kW
* 以上规格如有更新, 恕不另行通知



YOUR POWER TESTING SOLUTION

此样本提供的产品概述仅供参考，既不是相关的建议和推荐，也不是任何合同的一部分，由于本公司产品不断更新，因此我们保留对技术指标变更的权利、产品规格变更的权利，恕无法另行通知，请随时访问www.itechate.com官网、登陆艾德克斯官方微信、微博了解其他产品并参与活动。

中国部

ADD: 中国江苏省南京市雨花台区姚南路150号
TEL: 86-25-52415098
FAX: 86-25-52415268

E-mail: sales@itechate.com
服务专线: 4006-025-000

ITECH官网　　ITECH微信