

IT7200 系列

可编程交/直流电源

Programmable AC/DC Power Supply



Your Power Testing Solution

IT7200 系列

可编程交/直流电源



IT7200系列可编程交/直流电源旨在为研发、生产及实验室测试提供高性价比的测试解决方案，兼具桌面型和台架式的双重使用需求。在1/2 2U体积大小内提供300VA或600VA的功率输出，同时内置USB/LAN通信接口，轻松实现ATE集成以及数据的远程监控，而无需增加额外的测试成本。该系列电源具备强大的波形编辑仿真功能以及完善的保护模式，通过LIST，波形自定义或谐波模拟等功能可模拟各种电网扰动波形。例如电压暂降、短时掉电、IEC61000-4-11等波形，广泛应用于小家电、工业物联网、电源模块及电动工具等领域。

FEATURE

- ½ 2U小型化设计，兼具桌面型和台架式测试需求
- 300Vac L-N额定输出，45Hz-500Hz频率范围
- 内置交流功率表及高达50次谐波分析能力
- 内建丰富的波形类型：Sine/Square/Triangle/Sawtooth/Clip sine
- 高达50次谐波模拟功能
- 可实现AC、DC、AC+DC多种输出模式
- 丰富的波形编辑功能：LIST/Surge&Trap/User-defined
- 内建丰富的波形数据库，包含30条谐波失真波形
- 可设置输出波形起始/停止相位角
- 标配USB/LAN接口
- 免费上位机Demo软件

应用领域

功率转换模块

适配器、AC-DC电源模块、LED Driver

半导体器件

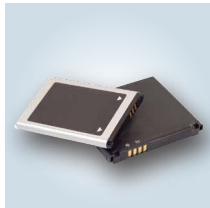
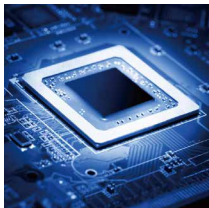
工业电源芯片，线性调节器、传感器等

工业机电及家电产品

电动工具、智能电表、小功率家电产品等

ATE集成

电源模块老化、功率芯片老化、元器件老化



Your Power Testing Solution

IT7200系列 可编程交/直流电源

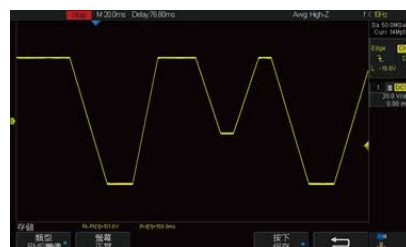
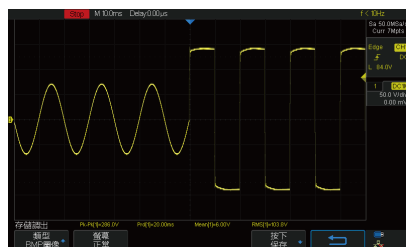
型号	功率	电压	电流	体积
IT7221	300VA/300W	300V	3A	1/2 1U
IT7222	600VA/600W	300V	6A	1/2 2U



标配USB/LAN通信接口

任意波形输出

用户通过IT7200系列的上位机软件可以自定义任意波形，最多可支持1024点数据，然后下载至电源中，用以模仿及再现问题发生现场的真实电源波形。

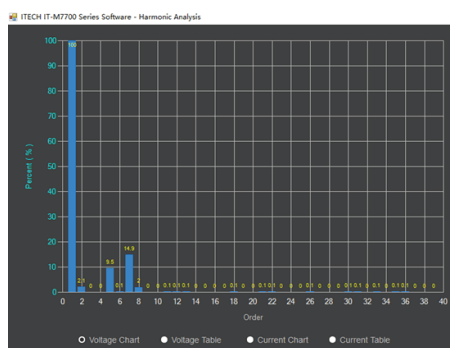


谐波分析功能

IT7200系列在45-50Hz 频率范围内，可以测量高达50次电压/电流谐波，分析结果以列表或柱状图的方式显示，在列表模式下可以查看各次谐波的百分比，柱状图的显示则有利于观测谐波含量最高的次数，使测试结果分析更加一目了然。

Order	100	Order 11	0	Order 21	0	Order 31	0
Order 2	2.1	Order 12	0	Order 22	0	Order 32	0
Order 3	0	Order 13	0	Order 23	0	Order 33	0
Order 4	0	Order 14	0.1	Order 24	0	Order 34	0
Order 5	0.5	Order 15	0.1	Order 25	0	Order 35	0
Order 6	0	Order 16	0	Order 26	0	Order 36	0
Order 7	15	Order 17	0	Order 27	0	Order 37	0.1
Order 8	2	Order 18	0	Order 28	0	Order 38	0
Order 9	0.1	Order 19	0	Order 29	0	Order 39	0
Order 10	0.1	Order 20	0	Order 30	0	Order 40	0

列表



柱状

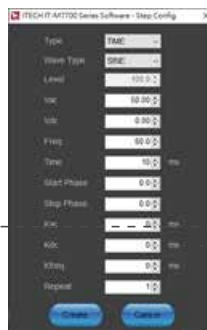
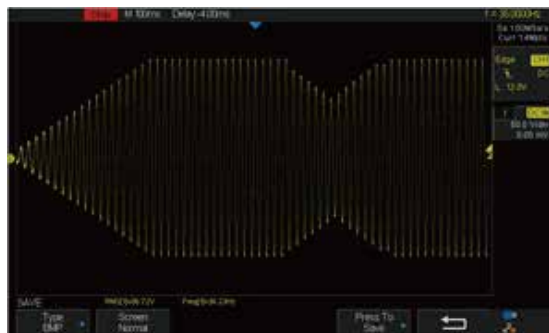
Your Power Testing Solution

IT7200系列 可编程交/直流电源

List模式

IT7200系列的list模式可满足用户对于复杂波形的需求,用户可以编辑5个list文件,每个文件可以编辑多达50步,每一步可设置基础波形(包括THD和自定义波形)、交直流幅值、斜率、频率、停留时间、起始/终止相位角、重复次数等。这个功能可以很好的帮助用户去模拟电网扰动、周期断电等各类复杂波形。

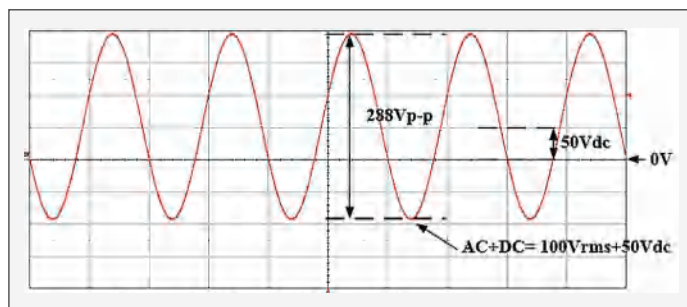
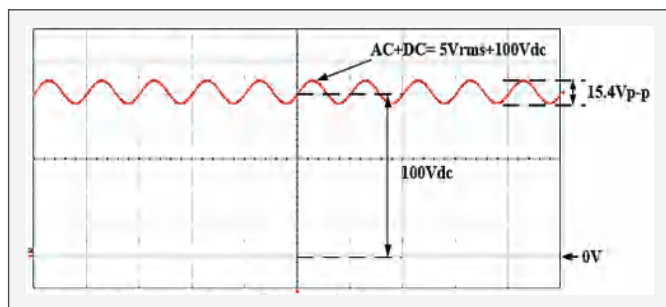
* 通过上位机软件实现



上位机软件

可实现AC、DC、AC+DC各个输出模式

IT7200系列可以实现AC、DC、AC+DC各个输出模式,不但提供纯正的交/直流输出,还可以提供AC+DC输出模式来扩大应用,测试直流偏压成份。

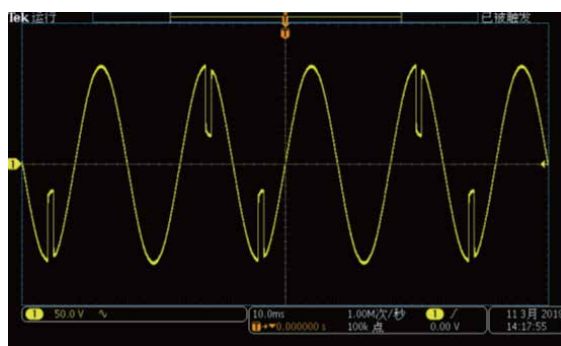


突波陷波Surge/Trap功能

IT7200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。



Surge



Trap

谐波模拟功能

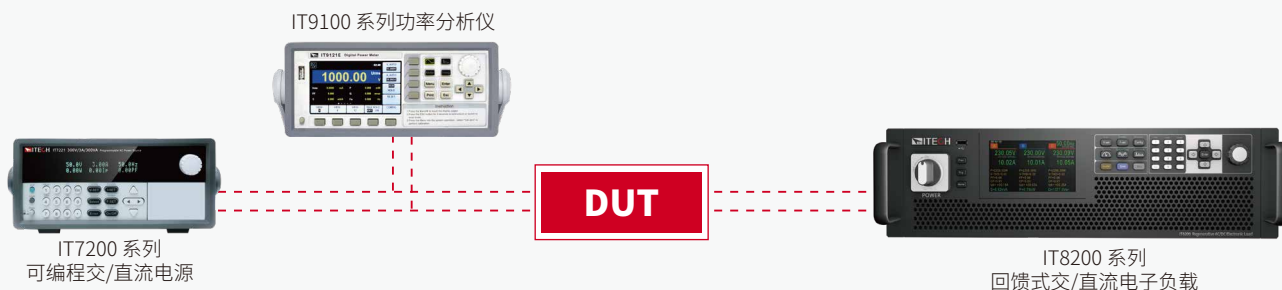
IT7200系列拥有谐波模拟能力,在45-50Hz频率范围内,最高达50次。可以方便地还原用户现场的失真波形,帮助工程师快速解决问题。



载入50阶的谐波分量



应用案例: 模拟高次谐波验证智能电表/电能质量检测仪的计量偏差

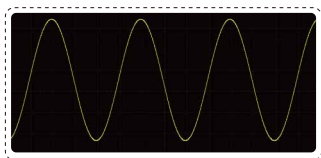


Your Power Testing Solution

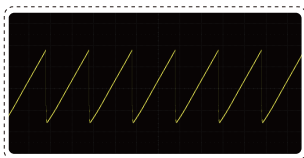
IT7200系列 可编程交/直流电源

内置丰富波形库

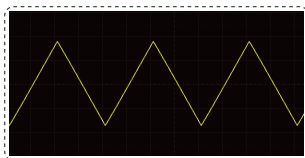
IT7200系列内置方形、锯齿形、三角形等多种用户自定义波形、多达30种内置的畸变波形，供用户编辑、调取，可作为基础波形，亦在list编程时进行调取。



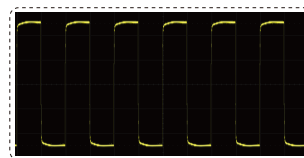
正弦波sine



锯齿波Saw

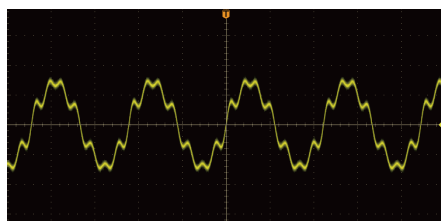


三角波Triangle

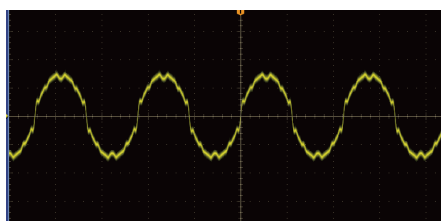


方波Square

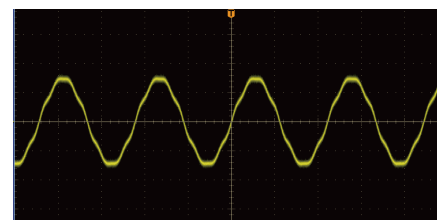
IT7200系列内建30条谐波失真波形。



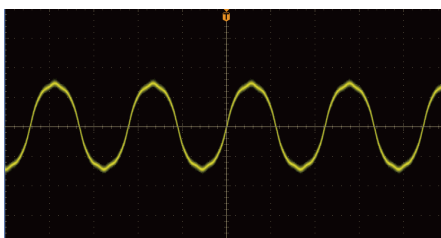
非线性失真



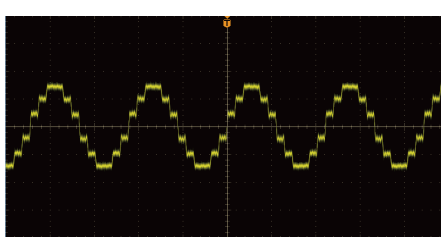
线性失真



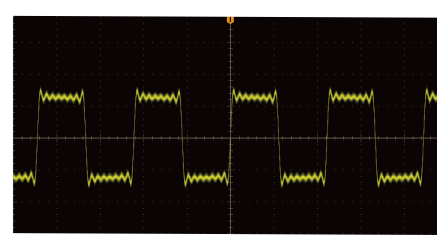
铁芯变压器自激



峰值尖峰



步进变频器



方波UPS

多种保护功能

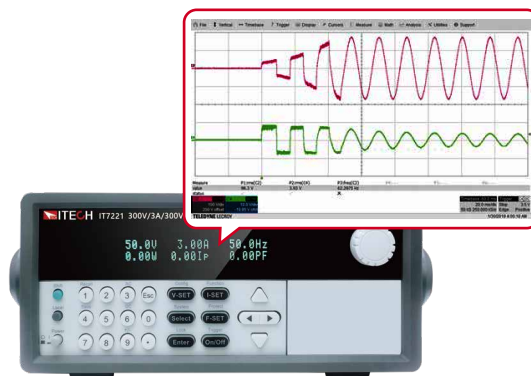
IT7200系列具有多种保护功能，包括过压保护OVP rms、OVP peak、欠压保护UVP rms、过流保护OCP rms、OCP peak、OCP delay、过功率保护OPP、过温保护、风扇失常保护等等。



应用案例

交流电源在测试容性载时，往往会由于瞬时过大电流导致电压骤降，导致拉载失败，同时，过大的冲击电流也易造成交流源的损坏。因此多种保护功能对于交流电源是非常必要的。

右图为IT7200测试白炽灯泡的电压、电流曲线图。



Your Power Testing Solution

IT7200系列 可编程交/直流电源

		IT7221	IT7222
AC Input			
电压		220Vac (±15%)	220Vac (±15%)
相位		单相	单相
频率		47~63Hz	47~63Hz
最大电流		3.3A	7.3A
AC Output			
最大输出功率		300VA	600VA
最大输出电压		300V	300V
输出相位		单相	单相
最大有效值电流		3A	6A
最大峰值电流		9A	18A
频率范围		45 ~ 500Hz	45 ~ 500Hz
相位范围		0 ~ 359.9°	0 ~ 359.9°
总谐波失真率*1*3		≤0.3% at 50/60Hz; ≤1% at 45~500Hz	≤0.3% at 50/60Hz; ≤1% at 45~500Hz
波峰因数		3	3
电源调整率*3		≤0.06%	≤0.06%
负载调整率*3		≤0.15%	≤0.15%
电压(V _{AC})	分辨率	0.1V	0.1V
	精度	±(0.2%+0.2%×F.S.)	±(0.2%+0.2%×F.S.)
频率	分辨率	0.1Hz	0.1Hz
	精度	±0.1%	±0.1%
相位度数	分辨率	0.1°	0.1°
	精度	0.5°	0.5°
直流偏压值		20mV	20mV
效率		73% (典型值)	73% (典型值)
DC Output			
最大输出功率		300W	600W
最大输出电压		±400V	±400V
最大输出电流		±3A	±6A
电压(V _{DC})	精度	±(0.2%+0.2%×F.S.)	±(0.2%+0.2%×F.S.)
动态响应时间		≤0.5ms(Full load of 10~90%)	≤0.5ms(Full load of 10~90%)
Meter			
交流电压(V _{AC})	量程	0~300V	0~300V
	分辨率	0.1V	0.1V
	精度	±(0.25%+0.25%×F.S.)	±(0.25%+0.25%×F.S.)
交流有效值电流(I _{AC} , High档)	量程	0.1~3A	0.1~6A
	分辨率	10mA	10mA
	精度	±(0.5%+0.5%×F.S.)	±(0.5%+0.5%×F.S.)
交流有效值电流(I _{AC} , Low档 at 100Hz)	量程	0.1~1250 mA	0.1~1250 mA
	分辨率	0.1mA	0.1mA
	精度	±(0.25%+0.25%×F.S.)	±(0.25%+0.25%×F.S.)
交流峰值电流(I _P)	量程	0~4.25A	0-8.5A
	分辨率	10mA	10mA
	精度	±(0.4%+0.8%×F.S.)	±(0.4%+0.8%×F.S.)
直流电压(V _{DC})	精度	±(0.25%+0.25%×F.S.)	±(0.25%+0.25%×F.S.)
直流电流(I _{DC} , High档)	精度	±(0.25%+0.355%×F.S.)	±(0.25%+0.355%×F.S.)
直流电流(I _{DC} , Low档)	精度	±(0.25%+0.355%×F.S.)	±(0.25%+0.355%×F.S.)
频率	量程	45~500Hz	45~500Hz
	分辨率*5	0.1Hz	0.1Hz
	精度*2	±0.1%	±0.1%
功率*4 (S)	分辨率	100mVA	100mVA
	精度	±(0.5%+0.5% F.S.)	±(0.5%+0.5% F.S.)
Other			
尺寸		255mm (W)x 110mm (H) x 493.9 (D) mm	255mm (W)x 110mm (H) x 493.9 (D) mm
重量		8.05 KG	9.9 KG

*1: THD测试的最低电压为100Vac

*2: 测试频率显示精度最低可用电压为100Vac

*3: 使用纯电阻性负载进行测试

*4: 规格适用范围最低电压为3Vac

*5: 频率分辨率适用范围45~99.9Hz

*6: 规格适应环境温度范围为23±2°