ITECH
全方位电源解决方案供应商

访问艾德克斯网站www.itechate.com获取更多产品信息

Product

IT-M7700系列 高性能可编程交流电源

Application fields

电力能源、3C、家电、工业电子、IEC标准测试、自动测试系统

IT-M7700系列 高性能可编程交流电源

IT-M7700 High Performance Programmable AC Power Supply

Your Power Testing Solution

IT-M7700系列 高性能可编程交流电源

ITECH最新推出的IT-M7700系列交流电源很好地结合了智能和灵活两大特点，改善了传统交流电源体积庞大的缺陷，将体积缩小到½1U，很好的增加空间利用率。内置功率表和任意波型产生器，可模拟各种波形输出。结合了可编程AC和DC电源的技术，广泛应用于电力能源产品、3C产品、家电产品、工业电子、IEC标准测试的开发和运用等多个领域。

FEATURE

- ½ 1U小型化设计，增加空间利用率（如图）
- 可实现AC、DC、AC+DC各个输出模式，AC+DC模式可实现直流电压偏移模拟
- 内置交流功率表
- 内建丰富的波形数据库，包括30条谐波失真波形
- List模式模拟市电再现功能，实现瞬间电源中断仿真功能*1
- 任意波形输出功能，用户可自定义波形
- 谐波模拟和分析功能
- 峰值因素高达6（CF=6），满足启动瞬态浪涌电流测试*2
- 突波陷波Surge/Trap功能
- 前后沿Dimmer相位调光功能
- 可设置输出波形起始/停止相位角
- 两台串联可提供更高的电压输出*3
- 三台Y型外接，提供三相输出*3
- 标配USB/LAN通信接口，提供IT-E1205（GPIB）、IT-E1207（RS232&CAN）、IT-E1208（外部模拟量&RS485）、IT-E251（多级互联运行电缆）等丰富选配件

*1 通过上位机软件实现
*2 IT-M7722D和IT-M7723D CF可达6
*3 IT-M7721/7722/7722E/7722D/7723D/7723E具备此功能

型 号	功 率(AC/DC)	电 压	电 流	频 率	体 积
IT-M7721	300 VA/300 W	300 V	3 A	45~1000 Hz	1/2 1U
IT-M7722D	300VA/300W	300V	3A	45~1000 Hz	1/2 1U
IT-M7722	600 VA/600 W	300 V	6 A	45~1000 Hz	1/2 1U
IT-M7723D	750VA/750W	300V	7.5 A	45~1000 Hz	1/2 2U
IT-M7722E	1000 VA/1000 W	300 V	10A	45~1000 Hz	1/2 2U
IT-M7723	1200 VA/1200 W	300 V/600 V	12 A /6 A	45~1000 Hz	1U
IT-M7723E	1500 VA/1500 W	300 V	15 A	45~1000 Hz	1/2 2U

APPLICATIONS

- 小型电源制造的研发、验证和测试
- 通信/电信
- 交流源模拟
- 生产及过程控制
- 电池或LCD的应用
- 自动测试系统

1/2 1U 4.5kg

AC/DC AC+DC

内置功率表

任意波形

谐波测试

½ 1U Mini体积

传统交流电源通常体积较大，重量较重，不能轻易搬动。IT-M7700系列½ 1U的体积内功率最大可达600VA，重量也仅有4.5kg，不到市面上同类型产品的一半。如此高功率密度的设计，不但增加了空间利用率，同样适用于便携及桌面测试，也是系统搭建的良好选择。

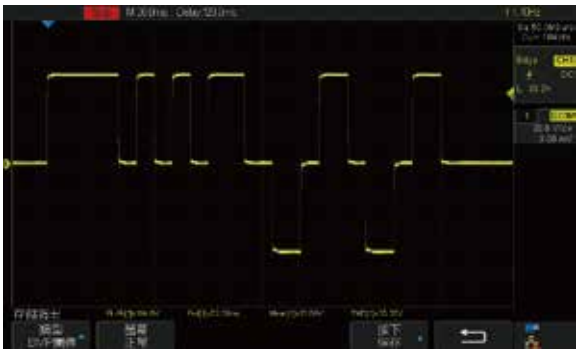
传统开关交流源
笨重 >10kg

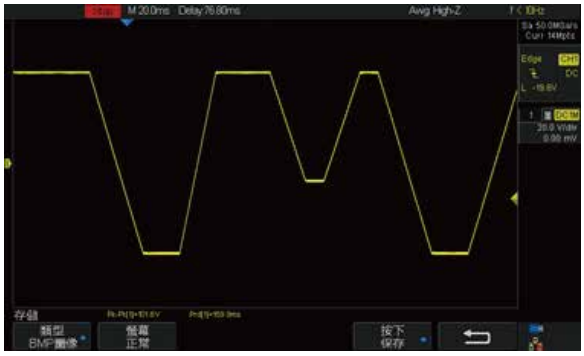
VS

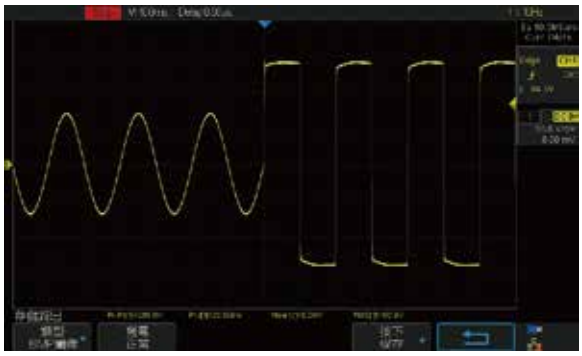
IT-M7700 系列
1/2 1U 4.5kg

任意波形输出

用户通过IT-M7700系列的上位机软件可以自定义任意波形，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。

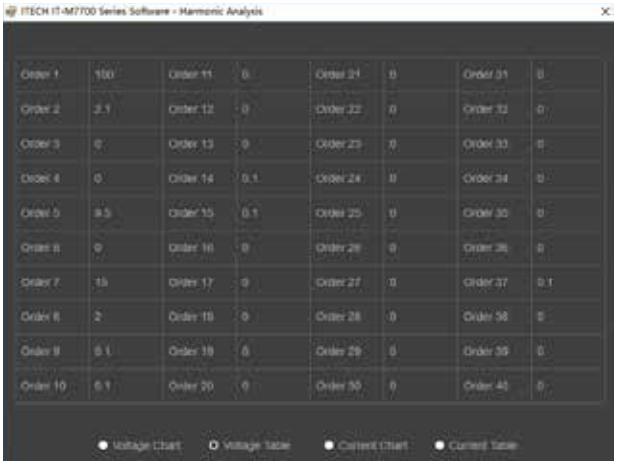




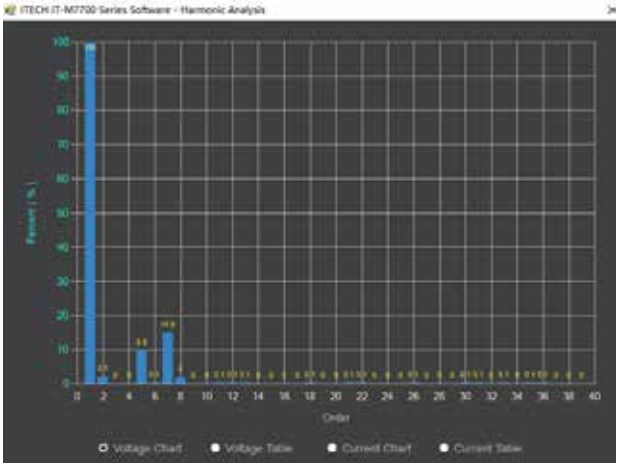


谐波分析功能

IT7700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，使测试结果分析更加一目了然。



列表

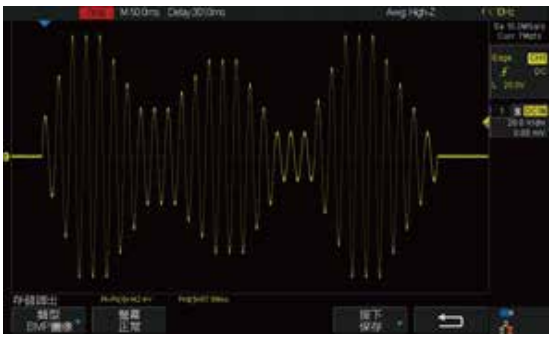


柱状

List模式

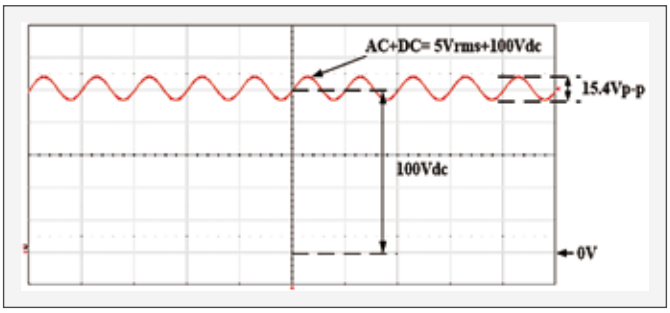
IT-M7700系列的list模式可满足用户对于复杂波形的需求，用户可以编辑5个list文件，每个文件可以编辑多达50步，每一步可设置基础波形（包括THD和自定义波形）、交直流幅值、斜率、频率、停留时间、起始/终止相位角、重复次数等。这个功能可以很好的帮助用户去模拟电网扰动、周期断电等各类复杂波形。

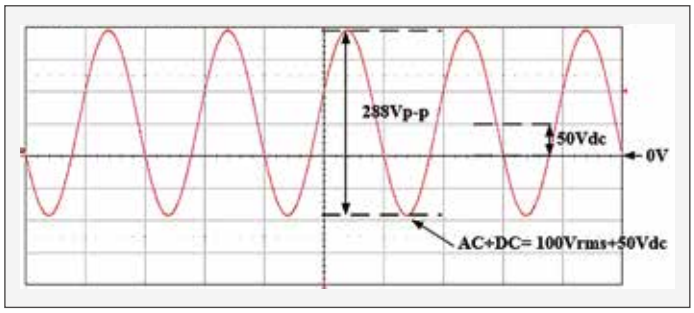
* 通过上位机软件实现



可实现AC、DC、AC+DC各个输出模式

IT-M7700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

IT-M7700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

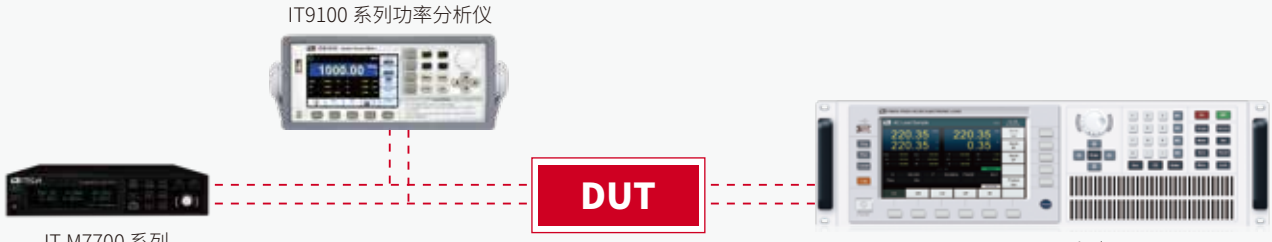
Trap

谐波模拟功能

IT-M7700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。

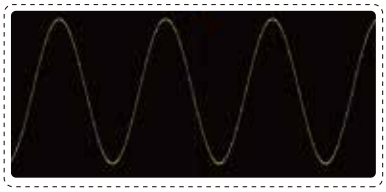
载入50阶的谐波分量

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



内置丰富波形库

IT-M7700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。



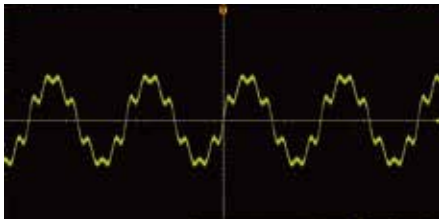
正弦波sine

锯齿波Saw

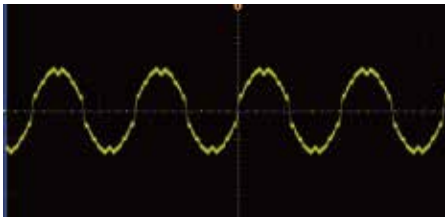
三角波Triangle

方波Square

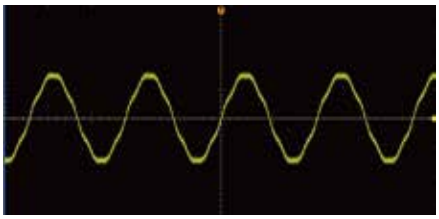
IT-M7700系列内建30条谐波失真波形。



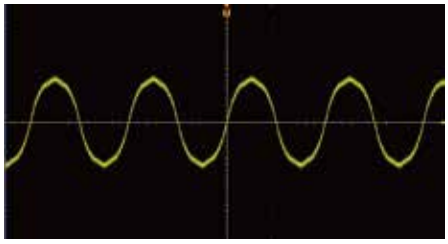
非线性失真



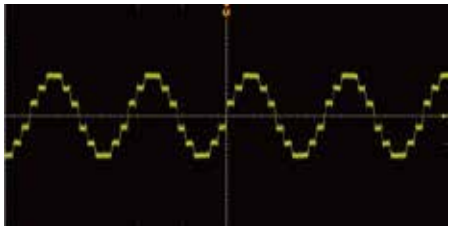
线性失真



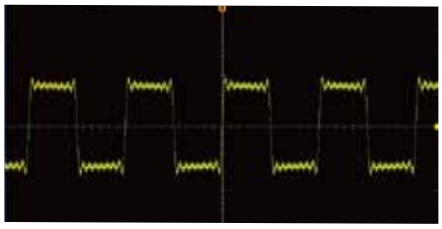
铁芯变压器自激



峰值尖峰



步进变频器



方波UPS

前后沿Dimmer相位调光功能

IT-M7700系列支持前、后相位角调光或调速测试。用户可以通过设置相位角并进行前沿或后沿波形隐没以达到调节有功功率，从而调节灯光照强度的目的。用以验证产品在终端使用者使用调光或调速控制器时是否存在品质隐患。

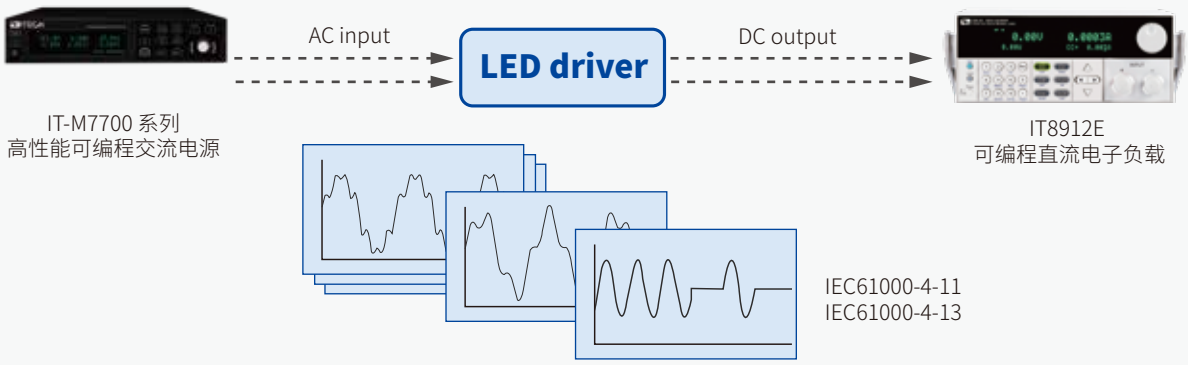
前沿LeadingEdge相位调光

后沿TrailingEdge相位调光

可设置输出波形起始/停止相位角

IT-M7700系列支持输出波形的初始相位和停止相位，满足不同测试条件下的测试需求。初始相位和停止相位的设定范围为0-360°。用户通过调节相位角，可以测试产品在不同位置的冲击电流，适用于各种开关机电流冲击测试及各类整流器等。

应用案例：LED driver、家用电器等产品输入浪涌电流及供电扰动性能验证



内置功率表

IT-M7700系列内置了交流功率表，可测量12种电性能参数并在主界面显示，包括电压有效值、电流有效值、输出频率、有功功率、功率因素等。用户无需再外加功率计，不但节省了测试成本，同时也缩短了复杂的连接操作时间。

多种保护功能

IT-M7700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IT-M7722测试白炽灯泡的电压、电流曲线图。

面板及远程控制

用户可以通过IT-M7700系列面板简单的控制去实现各种快捷的操作，也可以通过选配的USB、GPIB、LAN、RS232及外部模拟量卡实现远程操控或系统搭建。IT-M7700系列支持LXI和SCPI协议，用户可以通过电脑浏览器操控机器，不受地域的限制。

设备图	型号	设备名
	IT-E1205(选配)	GPIB 通讯卡
	IT-E1206(选配)	USB/LAN 通讯卡
	IT-E1207(选配)	RS-232/CAN 通讯卡
	IT-E1208(选配)	外部模拟量
	IT-E1209(选配)	USB通讯卡
	IT-E251(标配)	多机互连运行电缆

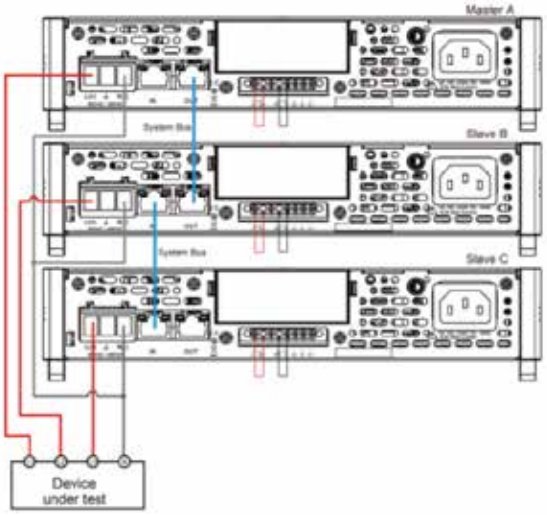
*当用户需要串联或三相功能时，选用IT-E251

带选配接口的后面板

Your Power Testing Solution
IT-M7700系列 高性能可编程交流电源

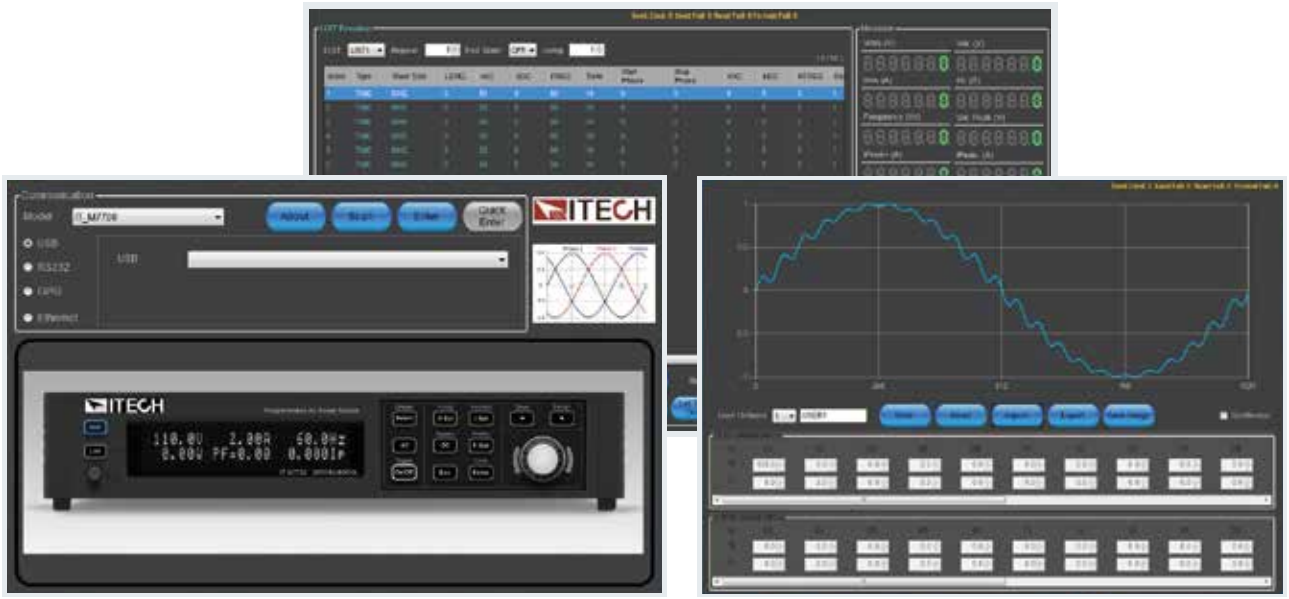
三相操作

当用户需要三相交流电源时，可组装三台单相交流电源成为三相交流电源供应器。电源IT-M7721/IT-M7722/IT-M7722D/IT-M7723D/IT-M7723E能够将3 台同型号的设备通过System Bus接口连接，实现三相交流电源输出的功能。



免费的上位机程控软件PV7700

IT-M7700系列提供免费的上位机程控软件PV7700。通过PV7700，用户可以快速执行LIST、谐波模拟、自定义波形仿真以及交/直流参数量测等功能，而无需额外付费。此外，该软件还提供数据记录和波形显示功能，极大地提高了对被测设备（DUT）的测试分析效率。



		IT-M7721	IT-M7722
AC Input			
电压		100～240Vac	100～240Vac
相位		单相	单相
频率		47～63Hz	47～63Hz
最大电流		4.3A	8.5A
功率因数		0.99(典型值)	0.99(典型值)
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		45～1000Hz	45～1000Hz
相位范围		0～359.9°	0～359.9°
总谐波失真率*1*3		≤0.3% at f=45～100Hz;≤1% at f=101～800Hz;≤ (0.15%f-0.2)% at f=801～1000Hz	≤0.3% at 45～100Hz;≤1% at 101～800Hz;≤ (0.15%f-0.2)% at 801～1000Hz
波峰因数		3	3
电源调解率*3		≤0.06%	≤0.06%
负载调解率*3		≤0.15%	≤0.15%
电压(V_{AC})	分辨率	0.1V	0.1V
	精确度	±(0.2%+0.2% F.S.)	±(0.2%+0.2% F.S.)
频率	分辨率	0.1Hz	0.1Hz
	精确度	±0.1%	±0.1%
相位度数	分辨率	0.1°	0.1°
	精确度	0.5°	0.5°
直流偏压值		20mVdc	20mVdc
效率		75% (典型值)	80% (典型值)
DC Output			
最大输出功率		300W	600W
最大输出电压		±400Vdc	±400Vdc
最大输出电流		±3A	±6A
电压(V_{DC})	精确度	±(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
Meter			
交流电压(V_{AC})	量程	0～300V	0～300V
	分辨率	0.1V	0.1V
	精確度	±(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
	精確度	±(0.5%+0.5% F.S.)	±(0.25%+0.25% F.S.)
交流有效值电流 (I_{AC_L}, Low档 at 100Hz)	量程	0.1～1250 mA	0.1～1250 mA
	分辨率	0.1mA	0.1mA
	精確度	±(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
	精確度	±(0.4%+0.8% F.S.)	±(0.4%+0.8% F.S.)
直流电压(V_{DC})	精確度	±(0.25%+0.25% F.S.)	±(0.25%+0.25% F.S.)
直流电流 (I_{DC} , High档)	精確度	±(0.25%+0.355% F.S.)	±(0.25%+0.355% F.S.)
直流电流(I_{DC_L} , Low档)	精確度	±(0.25%+0.355% F.S.)	±(0.25%+0.355% F.S.)
频率	量程	45～1000Hz	45～1000Hz
	分辨率*5	0.1Hz	0.1Hz
	精確度*2	±0.1%	±0.1%
功率*4 (S)	分辨率	100mVA	100mVA
	精確度	±(0.5%+0.5% F.S.)	±(0.5%+0.5% F.S.)
Other			
尺寸(WxHxD)		215 x 44.45(1U) x 450 mm	215 x 44.45(1U) x 450 mm
重量		5 KG	5 KG

*1:THD测试的最低电压为100Vac。
*2:测试频率显示精確度最低可用电压为100Vac。
*3:使用纯电阻性负载进行测试。
*4:此规格于≤800Hz以下适用。
*5:频率分辨率适用范围45~99.9Hz。

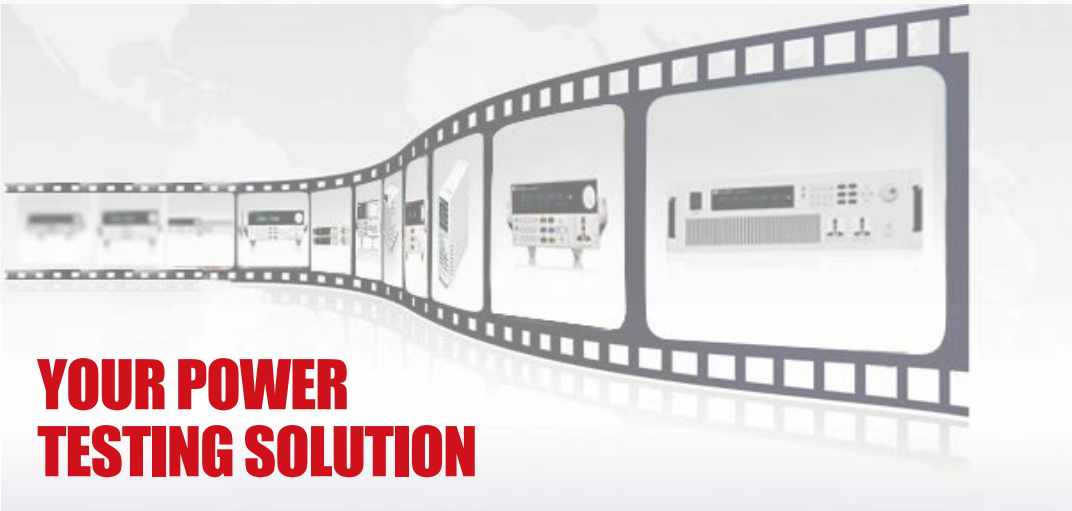
Your Power Testing Solution
IT-M7700系列 高性能可编程交流电源

		IT-M7723
AC Input		
电压		100~240Vac
相位		单相
频率		47-63Hz
最大电流		18A
功率因数		0.99(典型值)
AC Output		
最大输出功率		1200VA
最大输出电压		600Vac
输出相位		单相
最大有效值电流		12A
最大峰值电流		36A
频率范围		45 - 1000Hz
相位范围		0 – 359.9°
总谐波失真率*1*3*6		≤0.5% at f=45~100Hz；≤1.5% at f=101~1000Hz
波峰因数		3
电源调解率*3		≤0.06%
负载调解率*3		≤0.15%
电压*4(V_{AC})	分辨率	0.1V
	精确度*6	±(0.2%+ 0.2% F.S.)
频率	分辨率	0.1Hz
	精确度	±0.1%
相位度数	分辨率	0.1°
	精确度	0.5°
直流偏压值		50mVdc
效率		78% (典型值)
DC Output		
最大输出功率		1200W
最大输出电压		±800Vdc
最大输出电流		±12A
电压(V_{DC})*4	精确度	±(0.2% + 0.2% F.S.)
动态响应时间*5		≤0.5ms
Meter		
交流电压*4(V_{AC})	量程	0-600V
	分辨率	0.1V
	精确度*6	±(0.25% + 0.25% F.S.)
交流有效值电流*4 (I_{AC})	量程	0.1 -12A
	分辨率	10mA
	精确度*6	±(0.25% + 0.25% F.S.)
交流峰值电流*4(I_P)	量程	0-17A
	分辨率	10mA
	精确度*6	±(0.4% + 0.8% F.S.)
直流电压*4(V_{DC})	精确度	±(0.25% + 0.25% F.S.)
直流电流*4 (I_{DC})	精确度	±(0.25% + 0.355% F.S.)
频率	量程	45-1000Hz
	分辨率*7	0.1Hz
	精确度*2	±0.1%
功率*4	分辨率	100mVA
	精确度	±(0.5% + 0.5% F.S.)
Other		
尺寸(WxHxD)		680 × 436 × 44 mm
重量		12KG

*1:THD测试的最低电压为100Vac。
*2:测试频率显示精确度最低可用电压为100Vac。
*3:使用纯电阻性负载进行测试。
*4:F.S.均为各满范围or满量程值。
*5:Full load of 10~90% 之负载变动。
*6:800Hz以上规格需乘上1.2。
*7:频率分辨率适用范围45~99.9Hz。

		IT-M7723E
AC Input		
电压		100～240Vac
相位		单相
频率		47～63Hz
最大电流		20A
功率因数		0.99(典型值)
AC Output		
最大输出功率		1500VA
最大输出电压		300V
输出相位		单相
最大有效值电流		15A
最大峰值电流		45A
频率范围		45～1000Hz
相位范围		0～359.9°
总谐波失真率*1*3		≤0.3% at 45～100Hz；≤1% at 101～800Hz；≤ (0.15%f-0.2)% at 801～1000Hz
波峰因数		3
电源调解率*3		≤0.06%
负载调解率*3		≤0.15%
电压(V_{AC})	分辨率	0.1V
	精确度	±(0.2%+0.2% F.S.)
频率	分辨率	0.1Hz
	精确度	±0.1%
相位度数	分辨率	0.1°
	精确度	0.5°
直流偏压值		20mVdc
效率		83% (典型值)
DC Output		
最大输出功率		1500W
最大输出电压		±400Vdc
最大输出电流		±15A
电压(V_{DC})	精确度	±(0.2%+0.2% F.S.)
动态响应时间		≤0.5ms
Meter		
交流电压(V_{AC})	量程	0～300V
	分辨率	0.1V
	精確度	±(0.25%+0.25% F.S.)
交流有效值电流 (I_{AC}，High档)	量程	0.1～15A
	分辨率	10mA
	精確度	±(0.25%+0.25% F.S.)
交流有效值电流 (I_{AC_L}, Low档 at 100Hz)	量程	0.1～1250 mA
	分辨率	0.1mA
	精確度	±(0.25%+0.25% F.S.)
交流峰值电流(I_P)	量程	0～50A
	分辨率	10mA
	精確度	±(0.4%+0.8% F.S.)
直流电压(V_{DC})	精確度	±(0.25%+0.25% F.S.)
直流电流 (I_{DC}, High档)	精確度	±(0.25%+0.355% F.S.)
直流电流(I_{DC_L}, Low档)	精確度	±(0.25%+0.355% F.S.)
频率	量程	45～1000Hz
	分辨率*5	0.1Hz
	精確度*2	±0.1%
功率*4 (S)	分辨率	100mVA
	精確度	±(0.5%+0.5% F.S.)
Other		
尺寸(WxHxD)		215 × 88.2 × 450 mm
重量		9 KG

*1：THD测试的最低电压为100Vac。
*2：测试频率显示精確度最低可用电压为100Vac。
*3：使用纯电阻性负载进行测试。
*4：此规格于≤800Hz以下适用。
*5：频率分辨率适用范围45~99.9Hz。



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