

Product

IT8800多功能宽范围电子负载

Application fields

大功率测试、电池测试、电源供应器测试、
航空航天测试等



IT8800 多功能宽范围 电子负载

MULTI-FUNCTIONAL WIDE-RANGE
ELECTRONIC LOAD

Your Power Testing Solution



IT8800

多功能宽范围电子负载

IT8800系列拥有业界直流电子负载最宽广的功率范围150W~10kW，电压电流测量速度均达到50kHz，测试分辨率可达0.1mV/0.01mA，测试电流上升速度0.001A/μs~2.5A/μs可调，且内置RS232/GBIP/USB通讯接口，参数指标非常优异。产品稳定性高，应用行业宽泛，能满足各种测试需求，目前已经应用于多种要求苛刻的测试场所，例如LED照明，航空航天，汽车电子等多种领域。

FEATURE

- 150~10kW/120~800V/15~500A
- CV/CC/CR/CW模式
- 远端量测功能
- 可达0.1mV/0.01mA高分辨率
- 动态模式高达25kHz
- 可调电流上升速度0.001A/μs~2.5A/μs
- 电压、电流测量速度最高可达50kHz
- 短路功能，动态测试功能
- CR-LED功能
- 过电压、过电流、过功率、过热、反极性保护
- 记忆容量100组
- 断电保持记忆功能
- 外部模拟量控制
- 标配RS232/USB/GPIB接口
- 支持VISA/USBTMC/SACPI通讯协议
- 可通过计算机进行软件监控

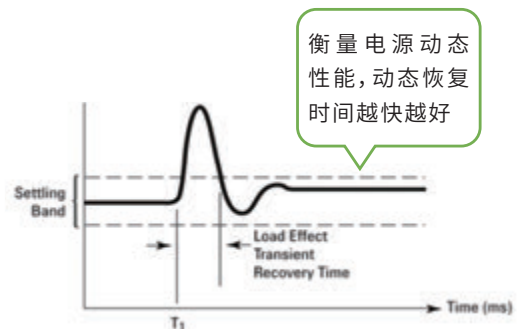
型号	功率	电压	电流
IT8812B	200W	500V	15A
IT8813B	750W	500V	30A
IT8814B	1200W	500V	60A
IT8816B	2500W	500V	100A
IT8817B	3600W	500V	120A
IT8818B	5kW	500V	150A
IT8830B	10kW	500V	200A
IT8811	150W	120V	30A
IT8812	250W	120V	30A

型号	功率	电压	电流
IT8812C	250W	120V	60A
IT8813	750W	120V	60A
IT8814	1500W	120V	120A
IT8816	3kW	120V	240A
IT8817	4500W	120V	360A
IT8818	6kW	120V	480A
IT8830	10kW	120V	500A
IT8819H	7.5kW	800V	80A
IT8830H	10kW	800V	100A

动态模式高达25kHz

动态模式操作可以根据设定规则使电子负载在两种设定参数间切换，电源供应器的调整率和瞬时的反应在高低电流准位、持续的时间及升降率的混合变化下监视它的输出电压波形。

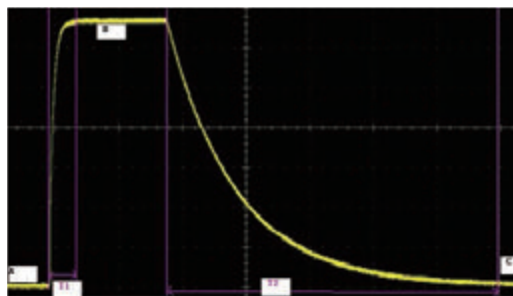
此功能可以用来测试电源的动态特性，例如计算机磁盘驱动器于运行或停止时，动态负载模式便能仿真其工作电流的变化。



电压上升/下降时间测试

用户可以用IT8800此功能来测试电压上升/下降时间。进入config下的measure菜单,设置两个电压点。然后开启时间显示 (display on timer)功能,测试完成后,屏幕上会显示此上升/下降时间。

对开关电源测试、保险丝测试来说,这个测试都是至关重要的。

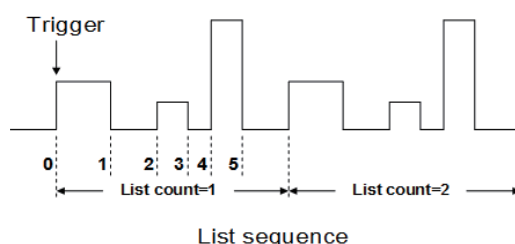


可调电流上升下降速度

List模式就可以让工程师准确高速的完成复杂的任意电流变化模式,并且这个变化模式可与内部或者外部信号同步,完成多准位带载的精密测试。

通过编辑顺序文件的名称,输入单步数(2-84步),单步时间(0.00002s~3600s)及每一个单步的设定值和斜率,LIST功能生成多种复杂序列,满足复杂的测试需求。

IT8800电子负载同时支持面板编程和通过计算机软件操作,特别适用于电子产品开发,生产线产品老化,质量检验等复杂应用环境。

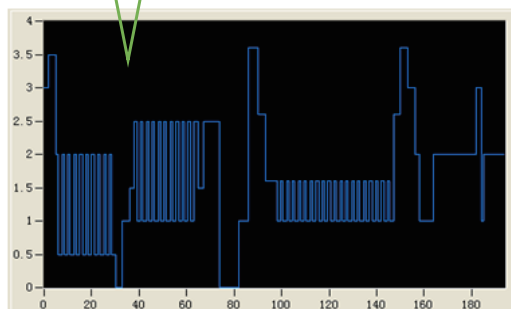


特殊航空领域电池放电测试

外部模拟量测试

IT8800电子负载可以通过后面板的EXT PRG (正负)模拟量端口来控制负载的带载电压或电流,在EXT PRG端子处接入0-10V可调电压来模拟0-满量程的输入,从而来调节负载的输入电压和电流的值。

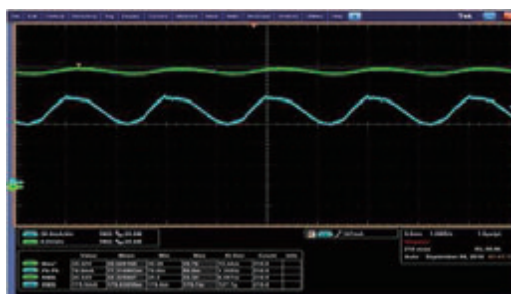
模拟量控制接口满足工业生产中的控制需求,在您不需要使用PC机控制的前提下,可以通过PLC实现输出电压的控制。



CR-LED 测试

通常LED恒流源输出波形存在较大的电流涟波,因此传统电子负载不能模拟LED驱动带载的特性,IT8800系列电子负载在传统的CR模式下,增加了二极管导通电压的设置,使加在电子负载两端的电压大于二极管导通电压时,电子负载才工作,完全真实模拟二极管工作的原理。

IT8800独特的LED模式可供LED power drive 测试,可应用于仿真LED的电流,模拟真实的LED测试时的涟波。



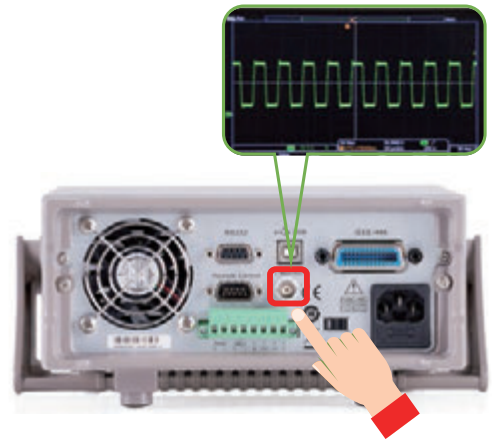
Your Power Testing Solution

IT8800多功能宽范围电子负载

电流监控

电流监控输出端子以0~10V模拟量输出信号相应代表该端子所属通道0~满量程的输入电流。可以连接一个外部电压表或示波器来显示输入电流的变化。

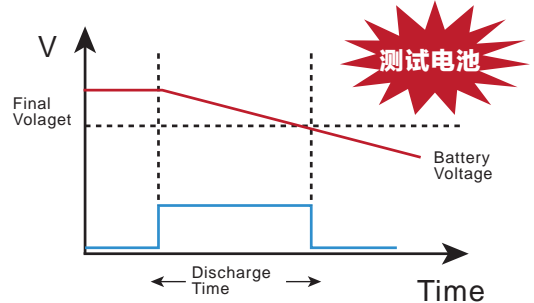
I-monitor监控端口测试, 无需电流探头, 实现0-10V的模拟量输出信号反映大量程输入电流的变化。



电池放电测试功能

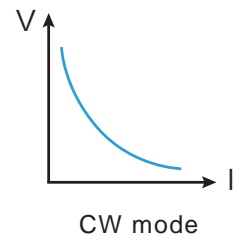
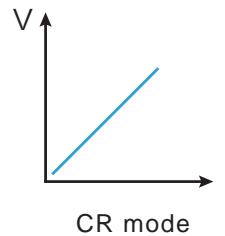
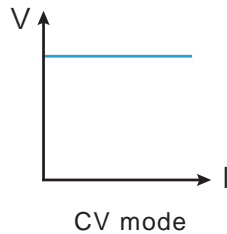
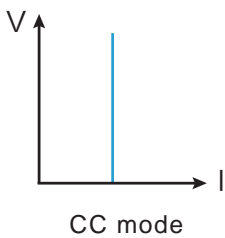
IT8800系列电子负载通过面板和软件均可分别设置关断电压, 关断容量, 放电时间作为电池放电的截止条件。当电池下降至关断电压或已放电至关断容量或到达关断时间, 即自动停止测试。在测试过程中可以观测电池的电压, 放电时间和电池已放电量。

IT8800系列电子负载的电池放电测试可以反映电池的可靠度及其使用寿命。



工作模式

IT8800系列电子负载的工作模式有CC/CV/CW/CR, 让您轻松模拟各种特性的负载, 大大节约您的成本。支持过点压, 过电流, 过功率, 过温度, 反极性保护, 并且可以设置电压电流, 功率的保护点, 各种情况下会声音提示并且切断电路, 让您的测试更安全。



自动测试功能

IT8800的自动测试功能十分强大, 她可以模拟多种测试。总共可以编辑10个测试文件, 还可以选择一个测试文件和另外一个测试文件连接, 另外还可以选择测试停止的条件, 可调节的电流上升下降速度可以让自动测试模拟各种测试波形。

OCP/OPP测试

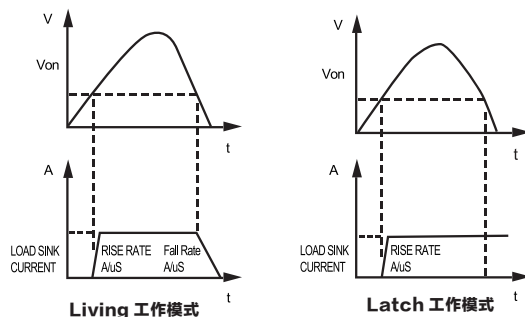
OCP/OPP主要应用于锂电保护板, 电源模块的过电流和过功率点测试, 通过内建的OCP和OPP功能, 用户可以设定内建的OCP城市设定初始电流、截止电流、步阶电流以及每一阶电流的持续时间等参数进行测试, IT8800系列可自动抓取OCP点, 由这项自动快速的功能, 使用者可用于设计验证和生产线系统上节省很多的验证时间。

便捷的面板操作

IT8800系列电子负载面板操作十分方便, 自带快捷按键: 短路测试、动态测试、list测试、数据存储、数据调用、电池测试、自动测试、测试停止和测试触发, 过电流和过功率也可以直接设置。

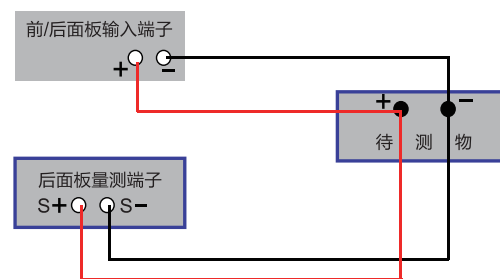
支持两种带载模式

IT8800系列电子负载支持带载电压的设置, 并且提供两种模式, 当选择living, 表示工作跟随状态, 当选择latch, 表示工作带载点锁存待载状态, 满足您不同的测试需求。



远端量测功能

IT8800系列电子负载在CC/CV/CR/CW模式下, 当负载消耗较大电流的时候, 就会在被测仪器到负载端子的连接线产生较大压降。为了保证量测精度, 负载在后面板提供了一个远程量测端子, 用户可以用该端子来补偿到线上损失的压降。为了避免负载输入导线过长仪器的压降, 远程测试允许直接在输入端子源上测量以提高测量精度。



参数		IT8811		IT8812		IT8812B		IT8812C	
额定值 (0~40 °C)	输入电压	0~120V		0~120V		0~500V		0~120V	
	输入电流	0~3A	0~30A	0~3A	0~30A	0~3A	0~15A	0~6A	0~60A
	输入功率	150 W		250W		200W		250W	
最小操作电压		0.11V at 3A	1.1V at 30A	0.11V at 3A	1.1V at 30A	0.9V at 3A	4.5V at 15A	0.18V at 6A	1.8V at 60A
	量程	0~18V	0~120V	0~18V	0~120V	0~50V	0~500V	0~18V	0~120V
	分辨率	1 mV	10 mV	1mV	10mV	1mV	10mV	1mV	10mV
定电压模式	精度	±(0.05%+0.025%FS)		±(0.05%+0.025%FS)		±(0.05%+0.025%FS)		±(0.025%+0.05%FS)	
	量程	0~3A	0~30A	0~3A	0~30A	0~3A	0~15A	0~6A	0~60A
	分辨率	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA
定电流模式	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
	量程	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.3Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ
	分辨率	16 bit							
定电阻模式*1	精度	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
	量程	150W		250W		200W		250W	
	分辨率	10mW		10mW		10mW		10mW	
定功率模式*3	精度	0.1%+0.1%FS		0.1%+0.1%FS		0.1%+0.1%FS		0.2%+0.2%FS	
		动态模式							
		CC模式							
动态模式*3	T1&T2	CC模式							
	精度	20 μS~3600 S / Res:1 μS							
	上升/下降斜率	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS	0.0001~0.1A/μS	0.001~1 A/μS	0.0001~0.25 A/μS	0.001~2.5 A/μS
测量范围									
电压回读值	量程	0~18V	0~120V	0~18V	0~120V	0~50V	0~500V	0~18V	0~120V
	分辨率	0.1mV	1mV	0.1mV	1 mV	1mV	10 mV	0.1mV	1mV
	精度	±(0.025%+0.025%FS)							
电流回读值	量程	0~3A	0~30A	0~3A	0~30A	0~3 A	0~15A	0~6A	0~60A
	分辨率	0.01mA	0.1mA	0.01mA	0.1mA	0.01mA	0.1mA	0.1mA	1mA
	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
功率回读值	量程	150W		250W		200W		250W	
	精度	±(0.1%+0.1%FS)							

Your Power Testing Solution

IT8800多功能宽范围电子负载

参数		IT8813		IT8813B		IT8814		IT8814B	
额定值 (0~40 °C)	输入电压	0~120V		0~500V		0~120 V		0~500V	
	输入电流	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~12 A	0~120 A	0~6A	0~60A
	输入功率	750W		750 W		1500 W		1200 W	
定电压模式	最小操作电压	0.1Vat6A	1.0Vat60A	0.36Vat3A	3.6V at 30A	0.12Vat12A	1.2Vat120A	0.36V / 6A	3.6V / 60A
	量程	0~18V	0~120V	0~50V	0~500V	0~18 V	0~120V	0~50 V	0~500V
	分辨率	1mV	10mV	1mV	10mV	1 mV	10mV	1mV	10mV
定电流模式	精度	±(0.025%+0.05% FS)		±(0.025%+0.05%FS)		±(0.025%+0.05%FS)		±(0.025%+0.05%FS)	
	量程	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120 A	0~6 A	0~60 A
	分辨率	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA	1mA	10 mA	0.1 mA	1 mA
定电阻模式*1	精度	± (0.05% + 0.05%FS)							
	量程	0.02Ω~10Ω	10Ω~7.5kΩ	0.15Ω~10Ω	10Ω~7.5 KΩ	0.01Ω~10Ω	10 Ω~7.5 kΩ	0.1 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 kΩ
	分辨率	16 bit							
定功率模式*3	精度	0.01% + 0.08S	0.01%+0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
	量程	750W		750W		1500 W		1200 W	
	分辨率	10mW		10mW		100 mW			
动态模式	精度	0.2% + 0.2% FS							
	量程	CC模式		CC模式		CC模式		CC模式	
	分辨率	20 μS~3600 S / Res:1 μS							
电压回馈值	精度	5 μS±100 ppm							
	量程	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS	0.0001~0.1 A/μS	0.001~1 A/μS	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.0001~0.1A/μS	0.001~1A/μS
	分辨率	测量范围							
电流回馈值	量程	0~18V	0~120V	0~50V	0~500V	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V
	分辨率	1mV	10mV	1mV	10mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	± (0.025% + 0.025%FS)							
功率	量程	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~3 A	0~15 A	0~6 A	0~60 A
	分辨率	0.1mA	1mA	0.1mA	1 mA	0.01 mA	0.1 mA	0.1 mA	1 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
回馈值	量程	750W		750W		1500 W		1200 W	
	分辨率	10mW		10mW		100 mW			
	精度	± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)	

参数		IT8816		IT8816B		IT8817		IT8817B	
额定值 (0~40 °C)	输入电压	0~120 V		0~500 V		0~120 V		0~500 V	
	输入电流	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	输入功率	3000 W		2.5 kW		4500 W		3.6 kW	
定电压模式	最小操作电压	0.12Vat24A	1.2Vat 240A	0.3 V at 10 A	3 V at 100 A	0.15 V at 36 A	1.5 V at 360 A	0.3 V at 12 A	3 V at 120 A
	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
定电流模式	精度	±(0.025%+0.05% FS)		±(0.025%+0.05%FS)		±(0.025%+0.05%FS)		±(0.025%+0.05%FS)	
	量程	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
定电阻模式*1	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.1%FS)		± (0.05%+0.05%FS)	
	量程	0.01 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.03 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.01Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.03Ω~10Ω	10Ω~7.5kΩ
	分辨率	16 bit							
定功率模式*3	精度	0.01% + 0.08S	0.01%+0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
	量程	3000 W		2.5 kW		4500W		3.6kW	
	分辨率			100 mW					
动态模式	精度	0.2% + 0.2% FS							
	量程	CC模式		CC模式		CC模式		CC模式	
	分辨率	20 μS~3600 S / Res:1 μS							
电压回馈值	精度	5 μS±100 ppm							
	量程	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS
	分辨率	测量范围							
电流回馈值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	± (0.025% + 0.025%FS)							
功率	量程	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
回馈值	量程	3000 W		2.5 KW		4500 W		3.6 kW	
	分辨率			100 mW					
	精度	± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)	

Your Power Testing Solution

IT8800多功能宽范围电子负载

参数		IT8818		IT8818B		IT8819H	
额定值 (0~40 °C)	输入电压	0~120 V		0~500 V		0~800V	
	输入电流	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80 A
	输入功率	6 kW		5 kW		7500W	
	最小操作电压	0.15 V at 48 A	1.5 V at 480 A	0.3 V at 15 A	3 V at 150 A	0.28V/8A	2.8V/80A
定电压模式	量程	0~18 V	0~120 V	50 V	500 V	0.1~80V	0.1~800V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.05%+0.05% FS)	±(0.05%+0.05% FS)
定电流模式	量程	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	±(0.05%+0.1% FS)		±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)	
定电阻模式*1	量程	0.005 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.03 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ
	分辨率			16 bit			
	精度	0.01% + 0.8S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
定功率模式*3	量程	6 kW		5 kW		7500W	
	分辨率	100 mW		100 mW		1W	
	精度	0.2% + 0.2% FS		0.2% + 0.2% FS		0.2%+0.25%FS	
		动态模式		动态模式			
动态模式 *3	CC模式	CC模式		CC模式			
	T1&T2	20 μS~3600 S / Res:1 μS					
	精度	5 μS±100 ppm					
	上升/下降斜率	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS		
		测量范围					
电压回读值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~80V	0~800V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度		±(0.025%+0.025% FS)			±(0.025%+0.025% FS)	
电流回读值	量程	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)	
功率	量程	6 kW		5 kW		7500W	
回读值	分辨率	100 mW		100 mW		1W	
	精度	±(0.2%+0.2% FS)		±(0.2%+0.2% FS)		±(0.2%+0.25% FS)	

参数		IT8830		IT8830B		IT8830H	
额定值 (0~40 °C)	输入电压	0~120 V		0~500 V		0~800 V	
	输入电流	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A	0~100 A
	输入功率	10 kW		10 kW		10 kW	
	最小操作电压	0.1 V at 50 A	1 V at 500 A	0.3 V at 20 A	3 V at 200 A	0.3 V at 10 A	3 V at 100 A
定电压模式	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~80 V	0~800 V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)	±(0.025%+0.05% FS)
定电流模式	量程	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A	0~100 A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	±(0.05%+0.1% FS)		±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)	
定电阻模式*1	量程	0.005 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.02 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.05 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ
	分辨率			16 bit			
	精度	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S
定功率模式*3	量程			10 kW			
	分辨率			1 W			
	精度			0.2% + 0.2% FS			
		测量范围					
电压回读值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~80 V	0~900 V
	分辨率	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度			±(0.025%+0.025% FS)			
电流回读值	量程	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A	0~100 A
	分辨率	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)		±(0.05%+0.05% FS)	
功率	量程	10 kW		10 kW		10 kW	
回读值	分辨率			1 W			
	精度	±(0.2%+0.2% FS)		±(0.2%+0.2% FS)		±(0.2%+0.2% FS)	

*1 电压/电流输入值不小于10%FS(FS为满量程)

*2 电压/电流输入值不小于10%FS

*3 上升/下降斜率:为0到最大电流时10%~90%电流的上升斜率

*以上规格如有更新,恕不另行通知