

ITECH ELECTRONICS

IT2700 系列

多通道源载模组系统



www.keruijie.cn

 **ITECH**

IT2700 系列 多通道源载模组系统

IT2700系列多通道源载模组系统提供了超高功率密度, 1U主机框可容纳多达8个200W模组或4个500W模组, 模组可以是双向直流电源、单向直流电源或回馈式直流电子负载, 模组之间支持混搭, 同步, 相同模组支持主从并联, 标配LAN、USB、CAN通讯接口、数字I/O接口和免费上位机软件, 适合DC-DC模块、功率器件、通信电源模块、3C产品, 如手机、PCBA、电池模拟与测试、光电芯片和电源管理芯片等研发、设计验证、制造环节中的ATE系统集成。

Features

- 适用于研发、设计验证和制造环境中的 ATE 系统
- 体积小巧: 1U 机架空间, 可提供多达 8 路输出
- 灵活的模块化系统: 可混合搭配功率、电平和性能不同的模块
- 两种1U机框, 三种模块(双向直流电源、单向直流电源或回馈式直流电子负载)
- 免费上位机多通道软件支持8输出仪表显示
- 支持Web控制功能, 使用通用的浏览器实现所有功能应用
- 电隔离源载模组支持8个模组主从并联可达2kW*3
- 负载功能: 支持CC, CV, CP, CR, CC+CV, CR+CV, CP+CV, CC+CR, AUTO, BSIM (电池模拟) 十种工作模式
- 支持恒压(CV)、恒流(CC)、恒功率(CP)自动切换功能, CC&CV优先权可选, 支持内阻设定
- 双向源模组支持负载模式下的电阻设定
- 源载模组均为宽量程功率模组
- 单模组电压高达150V, 电流高达30A, 功率高达500W
- 支持跨机框成组同步控制, 通道数无上限
- 丰富的触发输出和输入, 支持步触发输出, 可触发其他模块(采集, 示波, 数据记录等)
- 高达50kHz外部数据记录功能, 提高测试效率
- 测量功能: 多输出 / 单输出仪表显示、示波器显示、数据记录显示、支持 V/I/P 的平均值, 最小值和最大值, 并计算所有输出的 P, Ah 和 Wh 值
- 输出功能: list功能、任意波形、扫描正弦波、任意波序列、恒定驻留任意波、负载瞬态、电池模拟*1、电池测试、OCP和OPP测试*2、输出开启/关闭序列化看门狗功能、支持输出耦合
- 全面保护: OVP, UVP, OCP, OPP, OTP, UCP, Foldback功能, 支持保护耦合
- 模块标配防反接功能, 自带功率继电器, 支持防泄放和防浪涌功能
- 自适应 100-380 Vac 单相交流输入, 适应全球电压
- 标配LAN、USB-TMC、USB-VCP、CAN通信接口、数字I/O接口, 支持U盘导入和导出数据, 支持SCPI协议

*1 仅双向源 *2 仅负载模组 *3 同机框仅支持一组主从并联



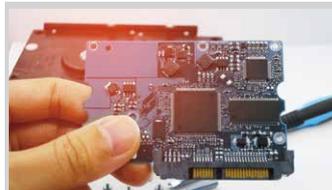
DC-DC模块功能验证



手机等3C产品设计验证



电池电芯的模拟测试



各类芯片的设计验证



IT2702 1u主机框无控制面板



IT2703 1u主机框带触摸控制面板

电压	电流	功率	DC电源*	双向DC电源*	回馈式DC负载*
30V	15A	200W	IT27134/IT27134R	IT27334/IT27334R	IT27534/IT27534R
	30A	500W(占2插槽)	IT27154/IT27154R	IT27354/IT27354R	IT27554/IT27554R
60V	10A	200W	IT27135/IT27135R	IT27335/IT27335R	IT27535/IT27535R
	20A	500W(占2插槽)	IT27155/IT27155R	IT27355/IT27355R	IT27555/IT27555R
150V	5A	200W	IT27137/IT27137R	IT27337/IT27337R	IT27537/IT27537R
	10A	500W(占2插槽)	IT27157/IT27157R	IT27357/IT27357R	IT27557/IT27557R
IT2702	1U 主机框, 无控制面板 (8插槽)				
IT2703	1U 主机框, 带触摸控制面板 (6插槽)				
IT2704	1U 主机框, 无控制面板 (8插槽, 仅适用负载模组)				

*IT27xxx 应配备 IT2702、IT2704

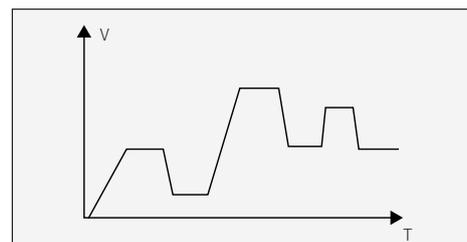
*IT27xxxR 应配备 IT2703

List序列

通过编辑每一步的电压、电流、脉宽和斜率, 可以生成多种复杂序列, 让用户完成各种带载波形的测试, 导入或导出编辑好的文件。

No.	Curr(A)	Slope(A/ms)	Time(s)	Pace	BOStep	EOStep
1	1.000	0.100	1.000	Auto	On	On
2	2.000	0.100	1.000	Auto	On	Off

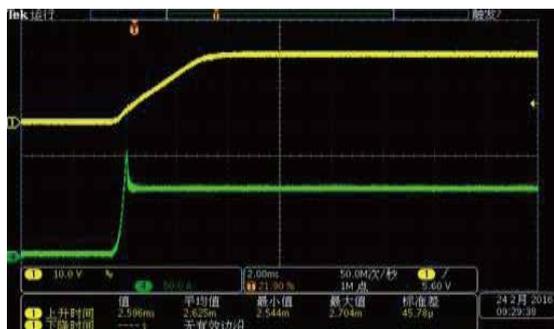
- 每个list文件可最多设置2000个步骤
- 支持无限循环
- CV、CC、CP、CR模式
- 电压
- 电流
- 斜率
- 支持自动跳转或等待触发再跳转
- 生成步前触发或者步后触发输出



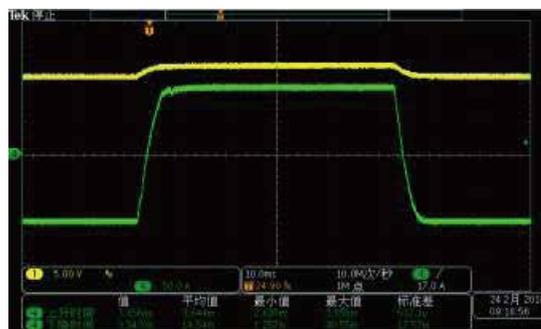
CC&CV优先权功能

应用：二极管、雷射二极管、LED、功率半导体组件测试

IT2700源、双向源模组允许用户选择CV/CC环路的响应优先度, 来决定输出是电压高速模式还是电流无过冲模式, 以适应不同的待测负载。



二极管负载
CV 优先模式



二极管负载
CC 优先模式

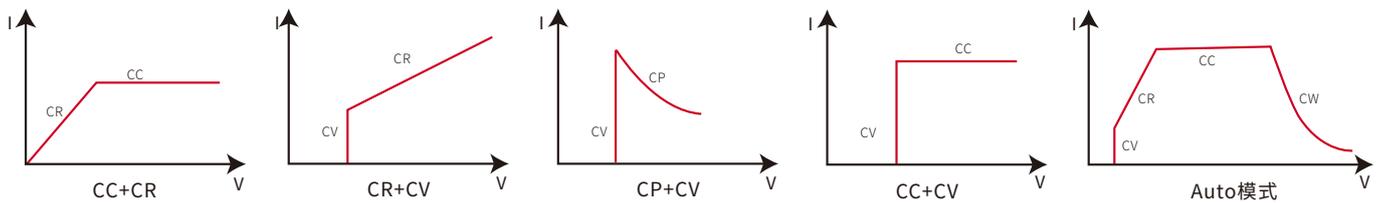
Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

多种操作模式

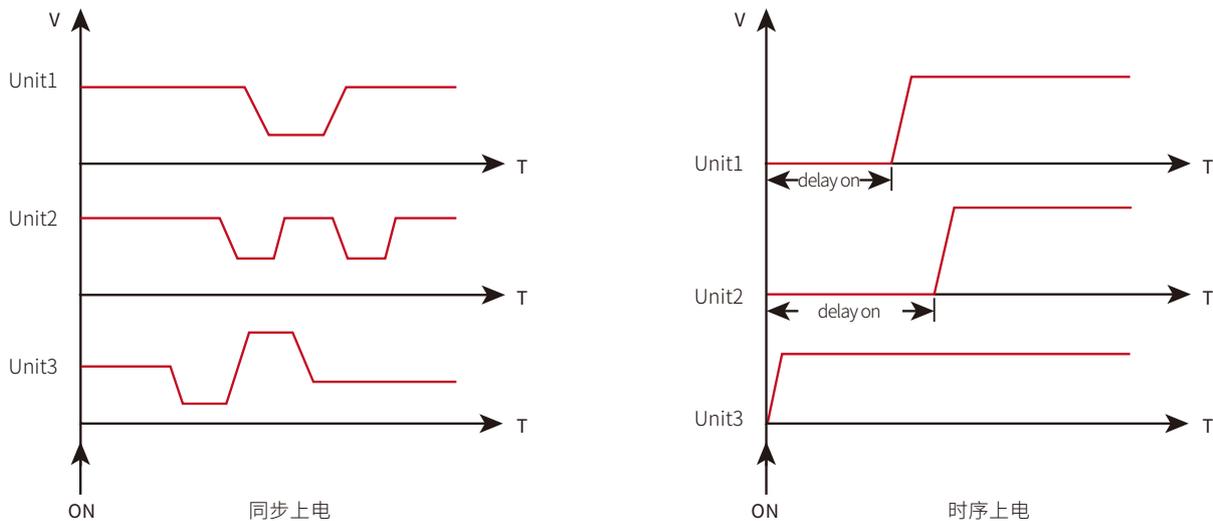
IT2700负载具备10种工作模式,除了基础模式CC、CV、CR、CP,还具备5种复合工作模式:CC+CR模式常用于车载充电机限压、限流特性测试、恒压精度、恒流精度的测试中,防止车载充电机的过流保护。CR+CV模式应用于模拟LED灯,测试LED源的场合,并测得LED电流纹波参数。CP+CV模式可取代VON点的设定应用或用于电池的放电测试,电压设置点可作为截止电压。CC+CV功能可用于负载模拟电池,测试充电桩或车载充电器的场合,CV工作的同时,限制拉载最大电流。AUTO模式可在定电压,定电阻,定电流模式与定功率模式的限制下进行自动切换。当待测物保护线路损坏时,可通过自动切换机制来避免待测物损坏。

独有的BSIM(电池仿真)模式可输出一个电压,模拟一个电池来测试充电器等设备。



输出开启/关闭序列化

每个输出的开启/关闭延迟功能使您可以对输出的开启/关闭进行序列化设置。

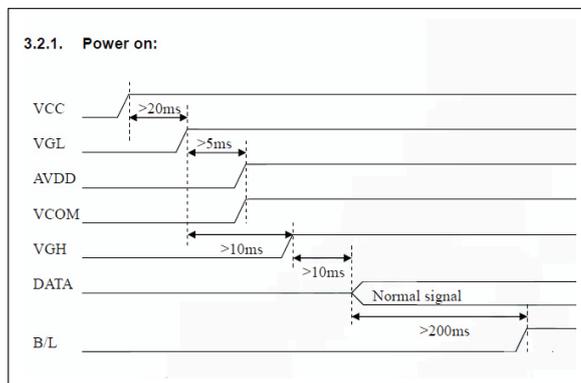


Output	Coupling	Group	General	Comm	Digital IO	Preference										
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
On Delays							Off Delays									
Delays (s)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
On	0.000	0.000	2.000	0.000	4.000	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	4.000	0.000	6.000	0.000
Off	0.000	0.000	2.000	0.000	4.000	0.000	6.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	4.000	0.000	6.000	0.000

多通道序列上电功能

应用：芯片组上电时序测试 / CPU电源管理芯片

- 当用户需要控制多台电源且同时输出
- DUT具备多路输入，且以一定的时序上电
- 推荐客户群：TFT-LCD显示屏测试，台式机电脑主板测试



电池模拟功能

IT2700双向源模组内置有电池模拟功能，可模拟多个电池模组的主从并联，可设置电池初始状态、充放电截止状态，支持用户导入电池曲线或用户自定义简单的电池模型，比如电池满电、亏电电压、电池内阻ESR等

测试对象

小型电动工具

便携式电子设备

移动医疗设备

无人机、电动两轮车

户外电源



Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

功率优化器测试

太阳能功率优化器是一种DC/DC转换器，通过对每个模块执行最大功率点跟踪（MPPT），最大化系统产能效率。

测试目的

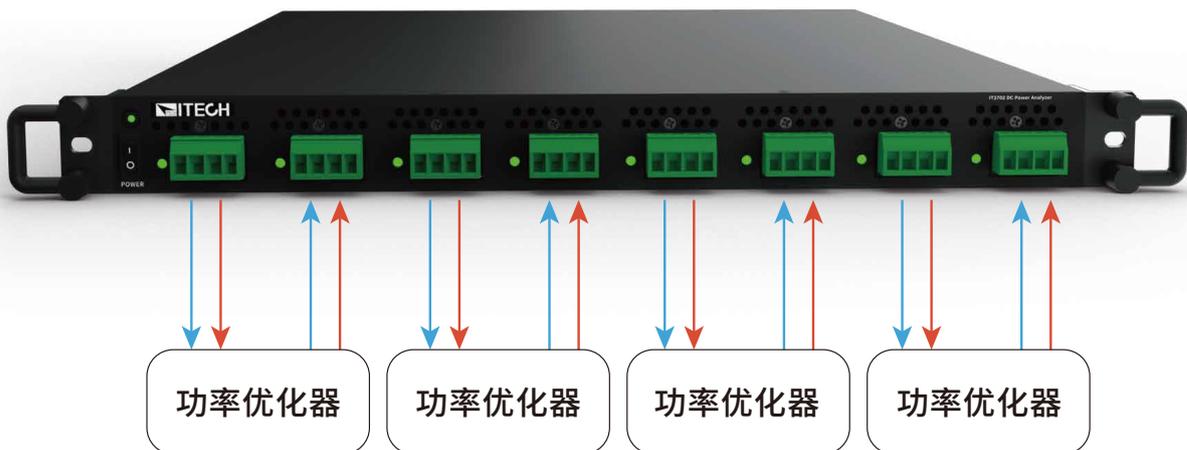
低压高电流、高压低电流的产线标定输入输出的电压、电流、效率、稳定性等

测试方法

选择IT2700电源和负载模组，分别接入功率优化器的输入输出

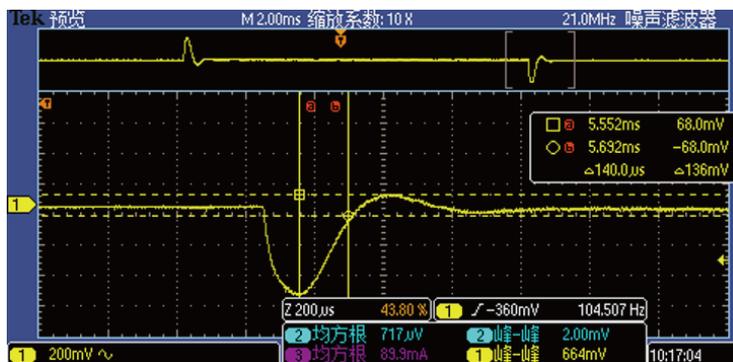
测试优势

01 体积小、通道多 **02** 并行同步测试，提高效率 **03** 模组混搭，个性化定制 **04** 主从并联，扩展功率，灵活规格



高速动态恢复时间

- IT2700电源模组具有高速动态恢复能力，电源的动态恢复时间是指在负载变化时，电源输出电压恢复到其规定值或稳定状态所需的时间。
- 保持稳定的电源输出，对高精度设备的测试性能尤为重要。
- 对于高性能计算设备、通信设备和其他高速电子产品，快速的动态响应有助于维持设备在高速运行时的性能，确保设备性能的最大化。
- 支持更广泛的应用，例如医疗设备、军事装备和工业自动化等领域。



60V满电压，50%-100% load (50Hz)
LOOP低速下，按10%-90%的稳态值，恢复时间为140µs

05 IT2700多通道源载模组系统

Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

单机柜可达240通道



240 通道

多通道上位机控制或面板控制, 单机柜可达240通道

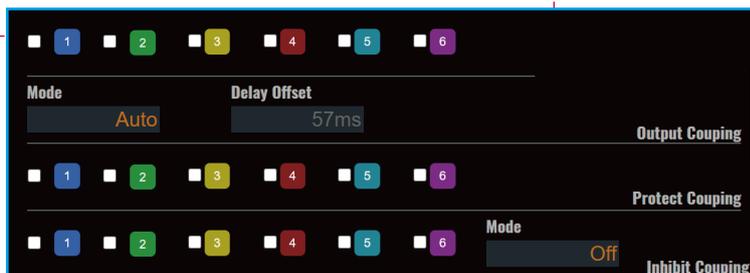
满足产线高效、降本和多样性独立测试的需求

单机内模组主从并机, 同步误差 $<4\mu\text{s}$

Coupling通道成组功能

通过LAN控制, 通道数无上限

可以跨机框成组



控制包括设置电压电流
|按组ON|开始某个功能
|触发

成组功能可分别设置输出成组、保护成组及
禁止输出成组(急停成组)

电机测试——安全性保障

Inhibit输出禁止为自动化测试系统提供更加完善的互锁联动保护机制, 当接收到外部异常信号后, 可触发急停和其他异常保护。

IT2700机型配备的数字IO口。当电机运行异常时, 电机输出异常信号(高/低电平)并传输给数字IO的inhibit端子, 同时控制电源关闭输出, 从而保护DUT。

待测物: 直流伺服电机



数字IO控制
Inhibit端子

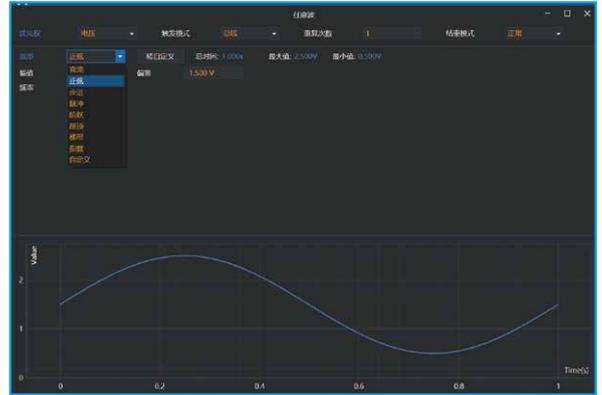
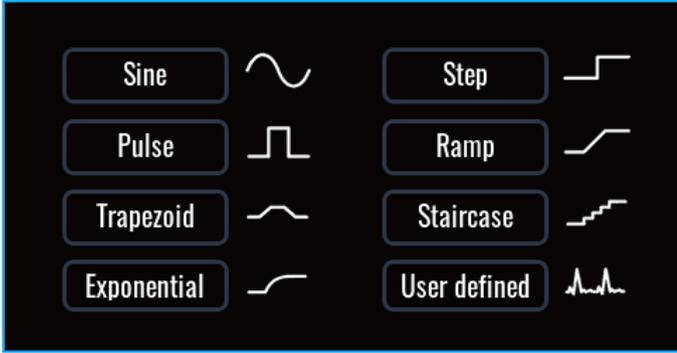


Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

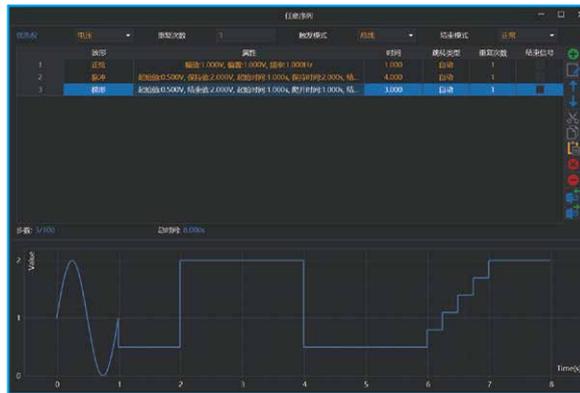
任意波形 (Arb)

- 可以生成阶跃, 斜坡, 阶梯, 用户自定义, 正弦波, 脉冲, 梯形, 指数等波形
- Arb Waveform generator可实现带偏置的交流 (>0V)
- 支持上传8000个点波形



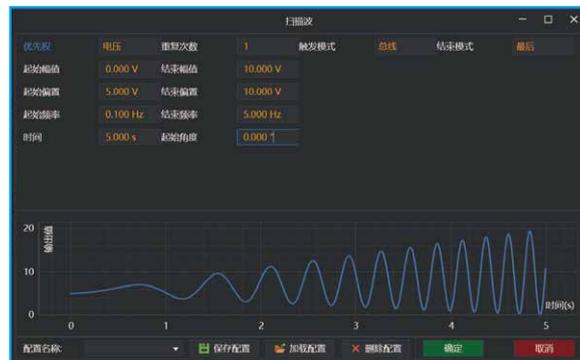
任意波序列 (Arb Sequence)

PV2700可以让多个不同的任意波逐个连续运行, ARB序列可以包含任何标准的ARB类型。



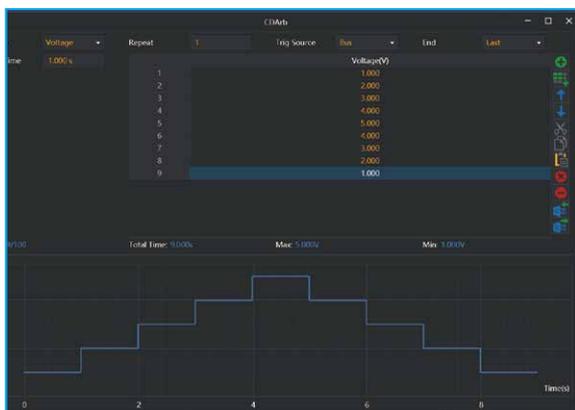
扫描正弦波Sweep

- 支持正弦波幅值, 偏置和频率的扫描
- 用于评估待测物稳定性、效率和发热情况
- 源、双向源、载模组均支持



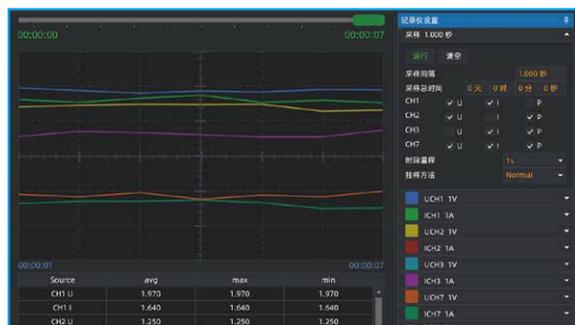
恒定驻留任意波

- 支持用户导入捕获的波形,所有的点共用相同的驻留时间。CDARB(const dwell arb)就是一个数字仿真功能,用户可以把采样的电压或电流,功率,电阻波形,按等间隔的形式重新播放出来,理论上可以一个很长时间的的数据,可以和recorder配合使用,一个记录数据,一个重新播放出来。恒定驻留时间任意波形,可以用于用户复现任意波形
- 时间等间隔,默认设置斜率最快



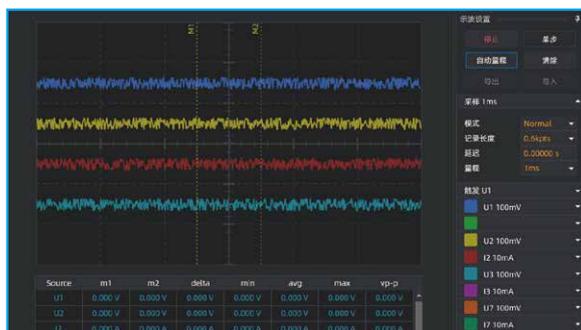
数据记录显示

PV2700可以记录并显示一段时间内电压,电流,功率的平均值,最小值和最大值。最高频率为50kHz,可通过调整标记计算测量结果,测量结果包括最大值,最小值,平均值,峰峰值,安时,瓦时,间隔时间。



示波器显示

PV2700可以同时捕获最多16条输出的电压和/或电流波形,可同时显示6条,频率高达200kHz,最大600kpts.分辨率高达16位。可通过调整标记计算测量结果。测量结果包括最大值,最下值,平均值,峰峰值,间隔时间等。支持触发,滚动和单次捕获等常用示波器的功能。



Your Power Testing Solution

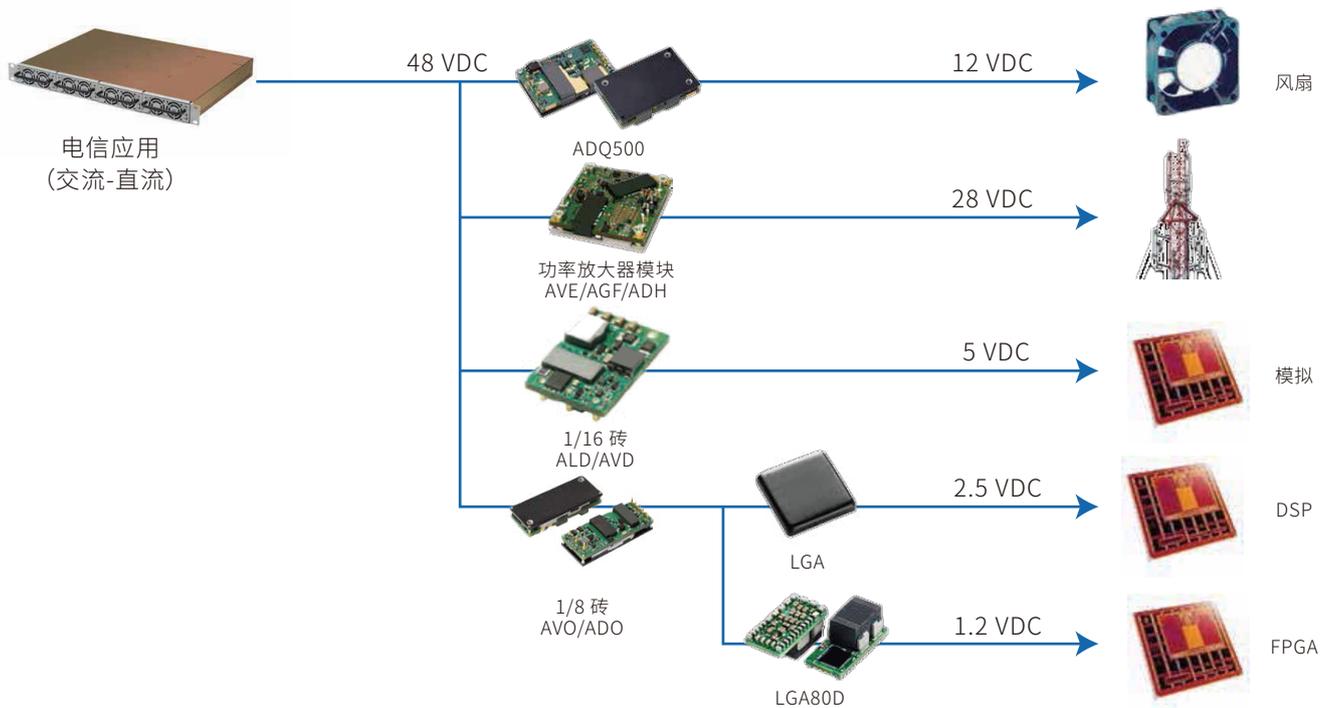
IT2700多通道源载模组系统

48V系统——5G通信电源、数据中心

- 通信行业以 48V 为标准，如今仍然使用 48V 电压
- 5G通信需要采用Massive MIMO技术，5G基站的AAU单扇区输出功率由4G的40W、80W上升到200W甚至更高

IT2700测试优势

- IT2700双向源模组可以模拟电池，进行多通道供电测试
- 回馈负载模组可用于模组老化
- 主从并联适配更多待测物

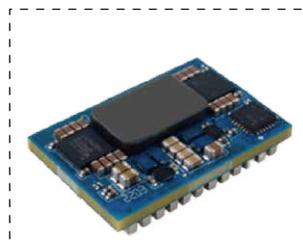


AI数据中心——功率MOSFET测试

随着云计算、人工智能应用以及大功率处理器和加速器需求的不断增长，数据中心也在不断发展以适应新的大功率需求，包括微处理器、GPU、FPGA和需要更高功率级别的ASIC。包括英特尔的“Sky Lake”和AMD的“Rome”在内的高级处理器，功耗也升至230-300W，英伟达的GPU功耗更将攀升到600W左右。

IT2700测试功率MOSFET优势

- 小体积
- 多通道同步
- 并联扩大电流与功率



DC/DC 电源模块，连续功率高达 300W
该模块支持高达 60V 的输入电压



24V 至 60V, 15A, 可并联
电熔丝方案

产线标定、老化等测试优势总结

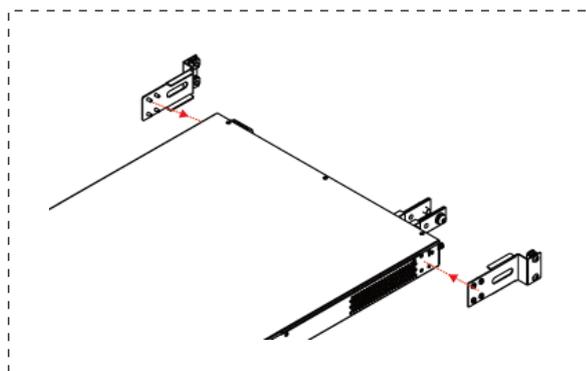


上架安装套件

本系列仪器可安装于标准的 19 英寸机柜上

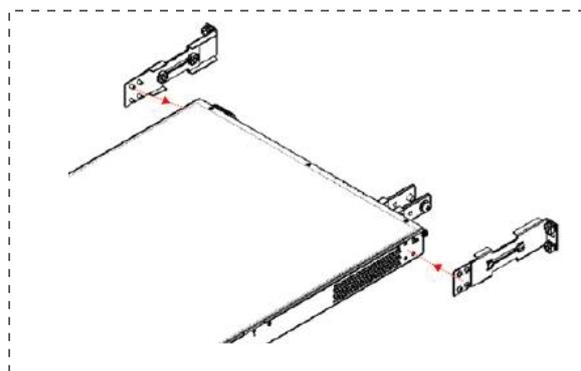
当仪器安装到 ITECH 机柜上时, 选择组合套件: IT-E155A* (前安装耳) + IT-E155C;

当仪器安装到其它机柜上时, 建议选择套件: IT-E155A* (前安装耳) + IT-E155B, 无需托盘, 此套件可根据机柜深度调整。



IT-E155C

使用ITECH机柜时, 和IT-E155A搭配使用



IT-E155B

使用非ITECH机柜时, 和IT-E155A搭配使用

* 注: 前安装耳IT-E155A针对IT2702/IT2704机框为标配, 针对IT2703为选配件, 未在上图中展示

Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

IT2702		
交流输入	电压	单相100V~380V
	频率	50/60Hz
最大AC视在功率		2.3kVA
最大AC电流 ^{*1}		12.5Aac
最大效率		95%
功率因素		0.99
直流分量		≤0.2A
电流谐波		≤3%
通讯接口		USB/LAN/CAN/数字IO
编程响应时间		0.1ms
最大通道数量		8
工作温度		0~40°C
存储温度		-10°C~70°C
防护等级		IP20
耐压 (AC对大地)		3500Vdc
冷却方式		风冷
尺寸 (mm)		580mm*437mm*43.5mm
重量 (单主机)		9kg

*1 交流电流会限制在12.5Aac，市电低压时，可能会出现限功率。例如：单相市电，相电压100Vac，功率限制是： $P=100Vac*12.5Aac=1250VA$

IT2703		
交流输入	电压	单相100V~240V
	频率	50/60Hz
最大AC视在功率		1.8kVA
最大AC电流 ^{*1}		10Aac
最大效率		95%
功率因素		0.99
直流分量		≤0.2A
电流谐波		≤3%
通讯接口		USB/LAN/CAN/数字IO
编程响应时间		0.1ms
最大通道数量		6
显示屏尺寸		4.28"
显示屏分辨率		800*200
工作温度		0~40°C
存储温度		-10°C~70°C
防护等级		IP20
耐压 (AC对大地)		3500Vdc
冷却方式		风冷
尺寸 (mm)		580mm*437mm*43.5mm
重量 (单主机)		10kg

*1 交流电流会限制在10Aac，市电低压时，可能会出现限功率。例如：单相市电，相电压100Vac，功率限制是： $P=100Vac*10Aac=1000VA$

Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

		IT27134	IT27135	IT27137
额定值范围	电压	0~30V	0~60V	0~150V
	电流	0~15A	0~10A	0~5A
	功率	0~200W	0~200W	0~200W
	串联内阻 (CV优先)	0~1Ω	0~1Ω	0~1Ω
设定值解析度	电压	0.001V	0.001V	0.01V
	电流	0.001A	0.001A	0.001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
	串联内阻 (CV优先)	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω
回读值解析度	电压	0.0001V	0.0001V	0.0001V
	电流	0.0001A	0.0001A	0.0001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
设定值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
	串联内阻 (CV优先)	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
回读值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
电压纹波	电压峰值	≤30mVpp	≤60mVpp	≤150mVpp
	电压RMS	≤5mV	≤10mV	≤15mV
设定值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
上升时间 (空载)	电压	≤10ms	≤10ms	≤10ms
上升时间 (满载)	电压	≤20ms	≤20ms	≤20ms
下降时间 (空载)	电压	≤0.5s	≤0.5s	≤0.5s
下降时间 (满载)	电压	≤10ms	≤10ms	≤10ms
动态响应时间 ^{*1}	电压	≤1ms	≤1ms	≤1ms
电源调节率	电压	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
负载调节率	电压 ^{*2}	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
输出保护范围	过流保护	15.3A	10.2A	5.1A
	过压保护	30.6V	61.2V	153V
	过功率保护	204W	204W	204W
Sense补偿电压		≤3V	≤6V	≤15V
耐压 (DC对大地)		800Vdc	800Vdc	800Vdc
工作温度		0~40°C	0~40°C	0~40°C
存储温度		-10°C~70°C	-10°C~70°C	-10°C~70°C
防护等级		IP20	IP20	IP20
冷却方式		风冷	风冷	风冷
尺寸 (mm)		320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm
重量 (净重)		0.6kg	0.6kg	0.6kg

*1 10%额定电流到90%额定电流 *2 sense模式

Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

		IT27334	IT27335	IT27337
额定值范围	电压	0~30V	0~60V	0~150V
	电流	-15A~15A	-10A~10A	-5A~5A
	功率	-200W~200W	-200W~200W	-200W~200W
	串联内阻 (CV优先)	0~1Ω	0~1Ω	0~1Ω
	负载内阻 (CC优先)	0.02Ω~200Ω	0.06Ω~600Ω	0.3Ω~3000Ω
设定值解析度	电压	0.001V	0.001V	0.01V
	电流	0.001A	0.001A	0.001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
	串联内阻 (CV优先)	0.0001Ω	0.0001Ω	0.0001Ω
	负载内阻 (CC优先)	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回读值解析度	电压	0.0001V	0.0001V	0.0001V
	电流	0.0001A	0.0001A	0.0001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
设定值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
	串联内阻 (CV优先)	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	负载内阻 (CC优先)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)
回读值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
电压纹波	电压峰值	≤30mVpp	≤60mVpp	≤150mVpp
	电压RMS	≤5mV	≤10mV	≤15mV
设定值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
上升时间 (空载)	电压	≤10ms	≤10ms	≤10ms
上升时间 (满载)	电压	≤20ms	≤20ms	≤20ms
下降时间 (空载)	电压	≤10ms	≤10ms	≤10ms
下降时间 (满载)	电压	≤10ms	≤10ms	≤10ms
动态响应时间 ^{*1}	电压	≤1ms	≤1ms	≤1ms
电源调节率	电压	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
负载调节率	电压 ^{*2}	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
输出保护范围	过流保护	-15.3A or 15.3A	-10.2A or 10.2A	-5.1A or 5.1A
	过压保护	30.6V	61.2V	153V
	过功率保护	-204W or 204W	-204W or 204W	-204W or 204W
Sense补偿电压		≤3V	≤6V	≤15V
耐压 (DC对大地)		800Vdc	800Vdc	800Vdc
工作温度		0~40°C	0~40°C	0~40°C
存储温度		-10°C~70°C	-10°C~70°C	-10°C~70°C
防护等级		IP20	IP20	IP20
冷却方式		风冷	风冷	风冷
尺寸 (mm)		320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm
重量 (净重)		0.6kg	0.6kg	0.6kg

*1 10%额定电流到90%额定电流 *2 sense模式

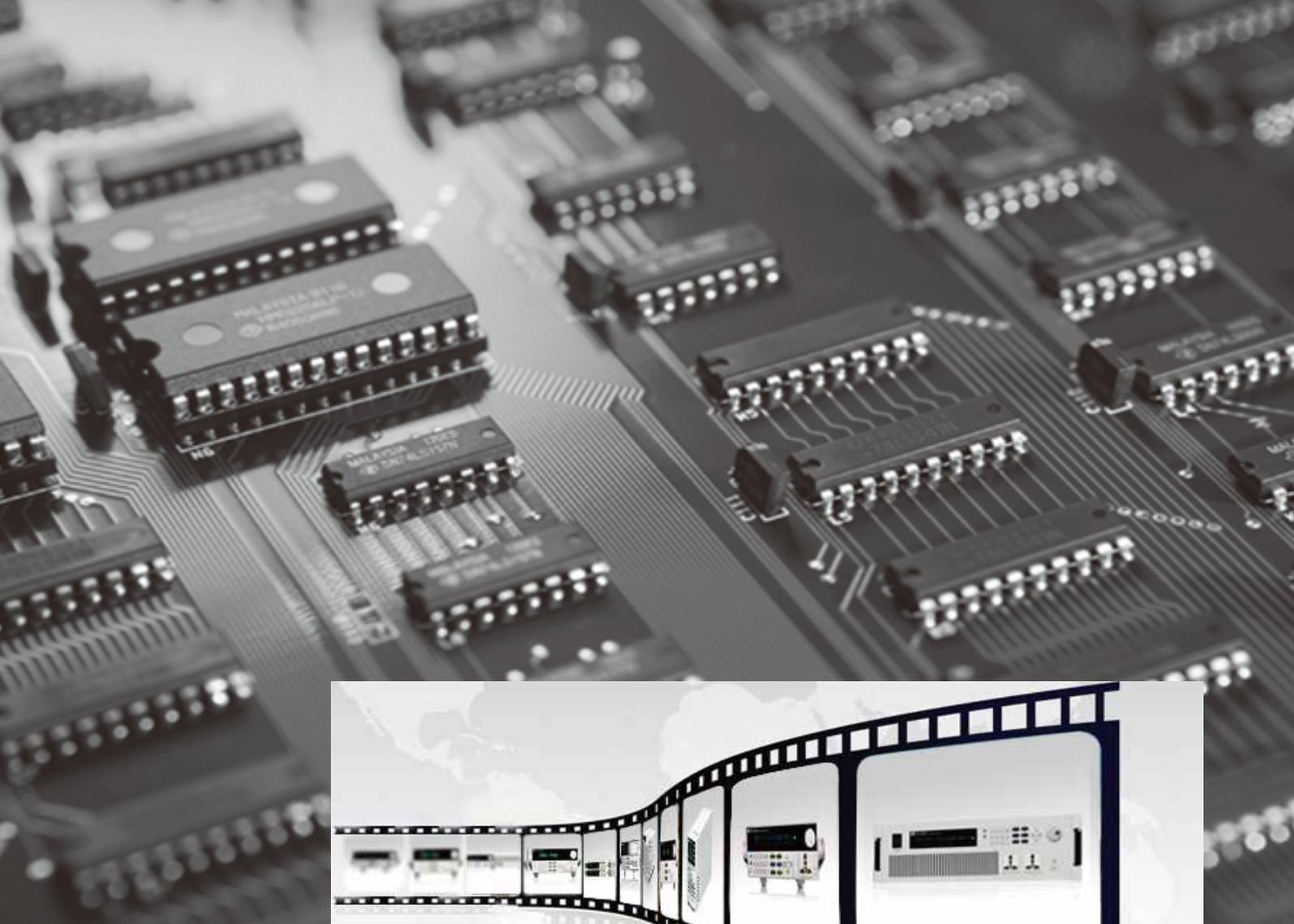
Your Power Testing Solution

IT2700多通道源载模组系统

		IT27534	IT27535	IT27537
额定值范围	电压	0.03V~30V	0.06V~60V	0.150V~150V
	电流	0~15A	0~10A	0~5A
	功率	0~200W	0~200W	0~200W
	电阻*	0.02Ω~200Ω	0.06Ω~600Ω	0.3Ω~3000Ω
	最小操作电压	0.3V at 15A	0.6V at 10A	1.5V at 5A
	输入漏电流	0.001A	0.001A	0.001A
设定值解析度	电压	0.001V	0.001V	0.01V
	电流	0.001A	0.001A	0.001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
	电阻	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回读值解析度	电压	0.0001V	0.0001V	0.0001V
	电流	0.0001A	0.0001A	0.0001A
	功率	0.01W	0.01W	0.01W
设定值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
	电阻*1	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)
回读值精确度	电压	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	功率	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS	≤0.1% + 0.2%FS
设定值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C	≤20ppm/°C
	电流	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
动态响应时间	上升速率	15A/ms	10A/ms	5A/ms
	下降速率	15A/ms	10A/ms	5A/ms
	动态频率	500Hz	500Hz	500Hz
电源调节率	电压	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
负载调节率	电压*2	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS	≤0.005% + 0.005%FS
	电流	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS	≤0.015% + 0.015%FS
短路电流	电流	15.75A	10.5A	5.25A
输入保护范围	过流保护	15.3A	10.2A	5.1A
	过压保护	30.6V	61.2V	153V
	过功率保护	204W	204W	204W
	输入过压保护	31.5V	63V	156V
Sense补偿电压	≤3V	≤6V	≤15V	
耐压 (DC对大地)	800Vdc	800Vdc	800Vdc	
工作温度	0~40°C	0~40°C	0~40°C	
存储温度	-10°C~70°C	-10°C~70°C	-10°C~70°C	
防护等级	IP20	IP20	IP20	
冷却方式	风冷	风冷	风冷	
尺寸 (mm)	320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm	320mm*50mm*40mm	
重量 (净重)	0.6kg	0.6kg	0.6kg	

*1 电阻精度---电压电流不小于10%FS

*2 sense模式



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。



深圳市科瑞杰科技有限公司
科瑞杰（杭州）数字科技有限公司



视频号



公众号

官网：www.keruijie.cn

电话：0755-85272611/13823584162（邓总）

地址：深圳市龙华区东环一路恒和国际大厦1204

杭州分公司

电话：18082099687（罗总）

地址：杭州市西湖区天堂软件园A幢15楼A座

艾德克斯（ITECH）华南区一级授权代理商