

**Product**

IT-M3200 高精度可编程直流电源

**Application fields**

智能穿戴设备测试、传感器模块测试、半导体IC  
器件测试、5G通信领域测试

# 传承黑科技

体积小 / 搭配活 / 高精度



## IT-M3200 高精度可编程直流电源

High Accuracy Programmable DC Power Supply

*Your Power Testing Solution*

分辨率可达10nA

四档位电流量程

CC/CV优先权

低纹波 低噪声



IT-M3200高精度可编程直流电源采用混合模式设计,在 $\frac{1}{2}$  U的Mini体积里不但兼顾了大功率和低纹波输出,同时具备动态负载响应能力,提供多档位电流量程切换,满足用户从安培级别到微安级别电流的多种量测需求,使用起来更加简易有效。

IT-M3200拥有灵活的模组式架构,独立的多通道设计,支持同步运行功能,用户可依据待测物的测试需求任意配置每一个通道,最多可达16\*16通道,满足客制化需求。广泛应用于3C产品,半导体器件,5G、物联网和医疗电子设备等领域。

## FEATURE

- $\frac{1}{2}$  U的Mini体积,功率可达360W
- 宽范围设计
- 低纹波、低噪声
- 高分辨率、高精度和高稳定性
- 电流回读值分辨率可达10nA
- 四档位电流量程Low/Middle/High/Auto
- CC/CV优先权设置功能
- Foldback保护功能
- 上升/下降时间可调,实现软启动/停止
- 多通道独立控制,一个通讯卡即可控制16个通道,最多可达256通道
- 支持各个通道不同时序的输出,实现同步或比例跟踪功能
- LIST功能
- 支持CANOPEN,LXI,SCPI等多种通信协议
- 五种选配卡,提供RS232、CAN、LAN、GPIB、USB\_TMC、USB\_VCP、RS485、外部模拟量和IO等多种控制方式
- 多种保护功能OVP/OCP/OTP/OPP/UCP

型号	电压	电流	功率
IT-M3223	60V	10A	100W
IT-M3233	60V	10A	200W
IT-M3243	60V	10A	360W
IT-M3253	20V	20A	100W
IT-M3263	20V	20A	200W
IT-M3273	20V	20A	360W



# Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可编程直流电源

## 应用领域

### 智能传感器模块测试

加速度传感器, 陀螺仪测试, 流量传感器, 压力传感器测试等

### 5G通信领域测试

GSM模块, Wifi模块, 光模块测试等

### 功率半导体分立器件测试

IGBT芯片测试, 电源管理芯片, LED/OLED显示屏功耗测试等

### 可穿戴设备测试

医疗可穿戴设备, 智能手环测试等



## 1/2 U Mini体积

IT-M3200拥有1/2U的Mini体积, 可提供360W功率输出, 不但具备高功率密度, 同时也拥有高分辨率、高精度和多量程测量功能。设备采用Auto range设计, 一台机器可涵盖广泛的应用需求。



## 模块架构, 任意组合

IT-M3200独特的模块式插接架构可将仪器像积木一样轻松堆叠, 无需额外选购任何配件。同时, 用户可选用IT-E154上架安装套件, 轻松地将一台或者多台仪器安装于标准的19英寸机柜中。

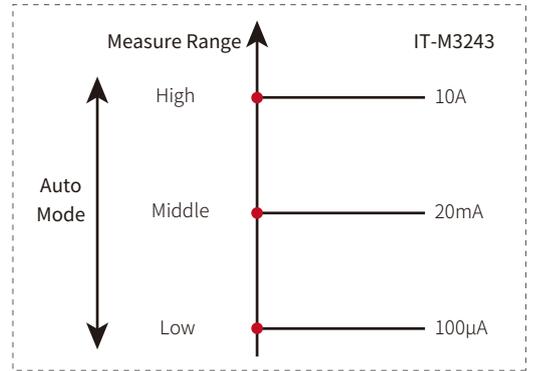


# Your Power Testing Solution

## IT-M3200 高精度可编程直流电源

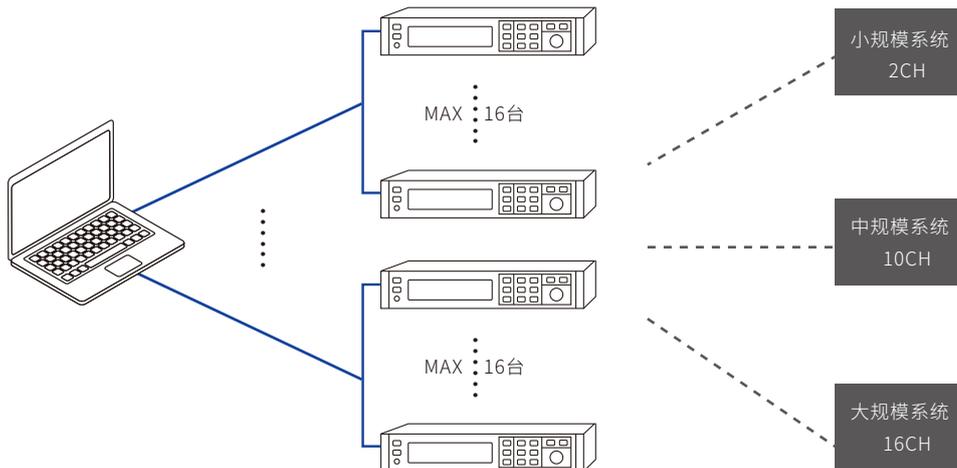
### 多档位电流量程

IT-M3200提供多档位(Low/Middle/High/Auto)电流量程切换,分辨率高达10nA,满足用户从安培级别到微安级别的电流量测需求,尤其是Auto档位用户无需手动控制,即可实现高低电流量测的灵活切换。此功能适用于5G、可穿戴设备及其他低功耗领域测试。



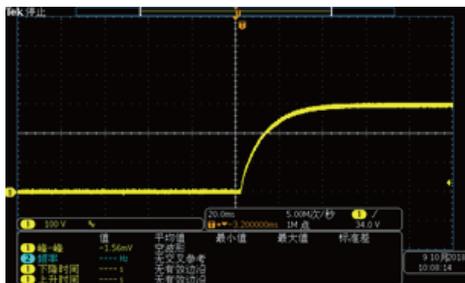
### 多通道独立控制

IT-M3200具备独立多通道的设计框架,以减化多通道系统中设备和PC间的接线复杂度。传统的多通道系统往往借由USB-hub或交换机实现多通道设备的远程控制,导致系统成本增加。IT-M3200将其中一台设备的通信接口连接到PC,便可实现最多16\*16通道的远程控制。

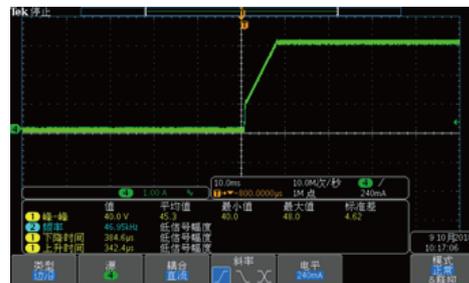


### CC&CV优先权功能

IT-M3200延续了ITECH的CC/CV优先权概念,帮助用户解决了长期测试中存在的多种严苛问题,使需求的电源高速或者无过冲的应用,变得更加灵活。针对需要电压高速的测试场景,用户可以选择CV优先模式,获取较快的电压爬升速度;也可以选择CC优先模式,输出电流无过冲,用来测试恒流工作特性的待测物。适用于诸如激光器、集成电路、充放电和汽车电子的电源瞬变仿真和表征等多种测试应用。



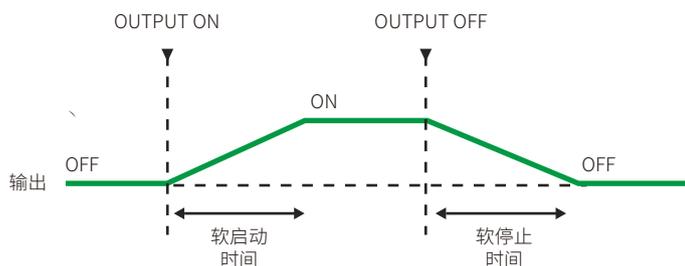
CV优先电压无过冲



CC优先无电流过冲

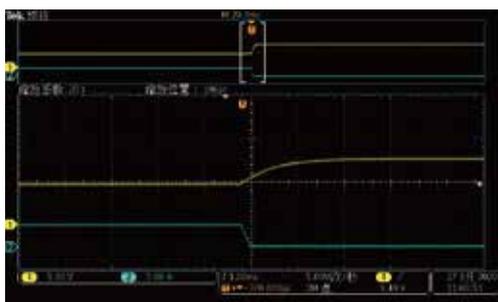
### 软启动/停止功能

IT-M3200可以设定输出电压或电流的爬升/下降时间，以防止在加载或卸载的瞬间，电压突升/突降，触发DUT的误保护动作。

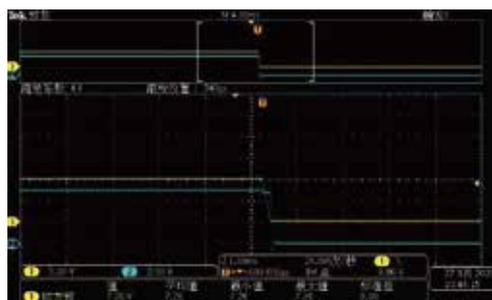


### Foldback保护功能

IT-M3200拥有Foldback保护功能，用于电源CV/CC切换时关闭输出，以达到保护某些对电压过冲、电流过冲敏感的待测物。用户可以指定工作模式，并设置保护延迟时间，若当前工作模式发生切换，延迟时间耗尽即触发保护，关闭输出。



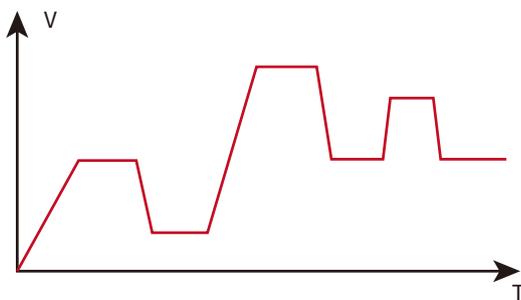
CC切CV无过冲



CV切CC无过冲

### LIST功能

IT-M3200无需借助软件就可以根据客户的测试需求，修改编辑电压电流随时间变化的输出波形，且电压爬升/下降斜率可控。当接收到触发信号后，电源会按照预先编辑好的波形，自动变换输出。



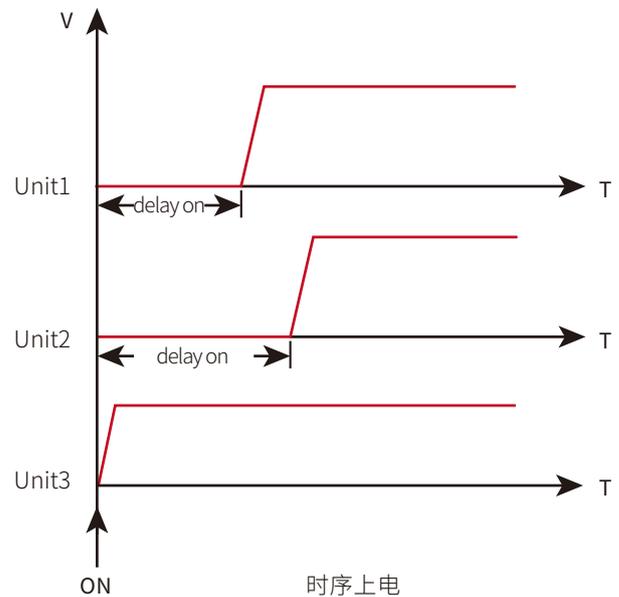
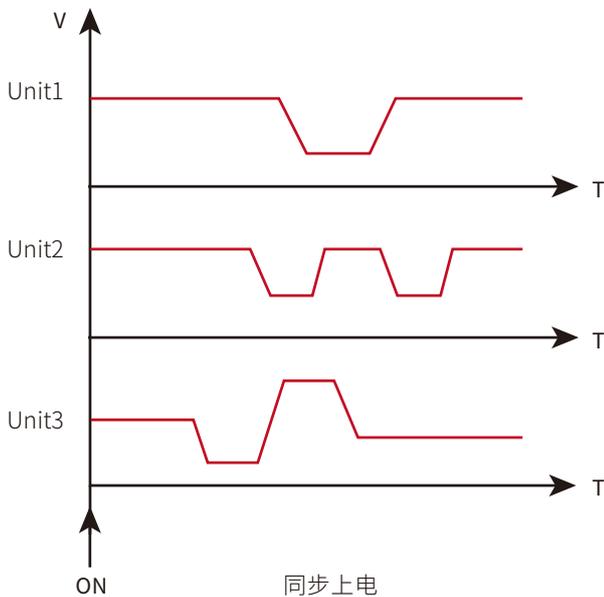
# Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可编程直流电源

## Link功能

Link功能主要为多台设备的级联控制而设计，特别适用于多个待测物同时测试，或待测物为多路供电输入的应用场景。IT-M3200的Link功能支持三种模式：Duplicate/ON-OFF/Track，用户只需在其中一台电源设置参数，便可将设定参数自动复制或按比例同步到级联回路其他M3200设备。

当IT-M3200的LINK-ON/OFF功能配合菜单中的ON/OFF延迟功能使用时，可实现同步上电和时序上电两种解决方案。



## 可选配件

IT-M3200后面板提供接口扩展槽供用户扩展，可以选配不同的通讯接口实现不同的功能，还有机柜安装套件供用户选择。

设备图	型号	设备名
	IT-E1205	GPIB 通讯卡
	IT-E1206	USB/LAN 通讯卡
	IT-E1207	RS-232/CAN 通讯卡
	IT-E1208	外部模拟量/RS485通讯卡
	IT-E1209	USB通讯卡
	IT-E154A/B/C	机柜上架套件



标准型号的后面板



IT-E1206

带选配接口的后面板

### Specification

		IT-M3223	IT-M3233	IT-M3243	
额定值 (0 °C-40 °C)	电压	0~60V	0~60V	0~60V	
	电流	0~10A	0~10A	0~10A	
	功率	100W	200W	360W	
负载调节率 (%of Output+Offset)	电压	≤0.01% + 5mV <sup>3</sup>	≤0.01% + 5mV <sup>3</sup>	≤0.01% + 5mV <sup>3</sup>	
	电流	≤0.05% + 2mA	≤0.05% + 2mA	≤0.05% + 2mA	
电源调节率 (%of Output+Offset)	电压	≤0.02% + 3mV	≤0.02% + 3mV	≤0.02% + 3mV	
	电流	≤0.05% + 1mA	≤0.05% + 1mA	≤0.05% + 1mA	
设定值解析度	电压	1mV	1mV	1mV	
	电流	1mA	1mA	1mA	
回读值解析度	电压	1mV	1mV	1mV	
	电流	10A Range	1mA	1mA	1mA
		20mA Range	1uA <sup>4</sup>	1uA <sup>4</sup>	1uA <sup>4</sup>
		100uA Range	10nA <sup>4</sup>	10nA <sup>4</sup>	10nA <sup>4</sup>
设定值精确度 (12个月内, 23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	电压	≤0.03% + 12mV <sup>5</sup>	≤0.03% + 12mV <sup>5</sup>	≤0.03% + 12mV <sup>5</sup>	
	电流	≤0.05% + 5mA	≤0.05% + 5mA	≤0.05% + 9mA	
回读值精确度 (12个月内, 23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	电压	≤0.03% + 8mV	≤0.03% + 8mV	≤0.02% + 12mV	
	电流	10A Range	≤0.05% + 5mA	≤0.05% + 5mA	≤0.05% + 9mA
		20mA Range	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>
		100uA Range	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>
纹波 (20Hz -20MHz)	电压	Typical ≤ 8mVp-p , ≤ 1mV rms			
	电流	≤3Arms	≤3Arms	≤3Arms	
上升时间 (Fast mode空载)	电压	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
上升时间 (Fast mode满载)	电压	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
下降时间 (Fast mode空载)	电压	≤ 50ms <sup>2</sup>	≤ 50ms <sup>2</sup>	≤ 50ms <sup>2</sup>	
下降时间 (Fast mode满载)	电压	≤ 10ms <sup>2</sup>	≤ 10ms <sup>2</sup>	≤ 10ms <sup>2</sup>	
上升时间 (满载)	电流	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
动态响应时间	50%-100% LOAD 恢复到75 mV ≤ 50uS				
Sense补偿电压	1V Per each lead				
编程响应时间 (典型值)	5ms				
设定值稳定度-30min (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	
	电流	0.02% + 2mA	0.02% + 2mA	0.02% + 2mA	
设定值稳定度-8h (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV	
	电流	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA	
回读值稳定度-30min (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	
	电流	10A Range	0.02% + 3mA	0.02% + 3mA	0.02% + 3mA
		20mA Range	0.01% + 3uA <sup>1</sup>	0.01% + 3uA <sup>1</sup>	0.01% + 3uA <sup>1</sup>
		100uA Range	0.01% + 20nA <sup>1</sup>	0.01% + 20nA <sup>1</sup>	0.01% + 20nA <sup>1</sup>
回读值稳定度-8h (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV	
	电流	10A Range	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA
		20mA Range	0.01% + 4uA <sup>1</sup>	0.01% + 4uA <sup>1</sup>	0.01% + 4uA <sup>1</sup>
		100uA Range	0.01% + 30nA <sup>1</sup>	0.01% + 30nA <sup>1</sup>	0.01% + 30nA <sup>1</sup>
交流输入	电压1	110V ± 10%	110V ± 10%	110V ± 10%	
	电压2	220V ± 10%	220V ± 10%	220V ± 10%	
	频率	47Hz ~ 63Hz	47Hz ~ 63Hz	47Hz ~ 63Hz	
工作温度范围	0 ~ 40°C				
存储温度	-20°C ~ 70°C				
工作湿度范围	15% ~ 85% @40°C				
尺寸 (mm)	整机	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	
重量 (净重)	4.5Kg				

\*1 小量程电流 (20mA和100uA量程) 精度在电源输出CV状态下测量

\*2 10%-90%的变化时间

\*3 在sense接线状态下测量

\*4 当电流测量档位为20mA和100uA量程下, 电源的容性负载不能超过47uF

\*5 电压设定值精度和测量值精度在sense接线状态下测量

\*以上规格如有更新, 恕不另行通知

# Your Power Testing Solution

## IT-M3200 高精度可编程直流电源

### Specification

		IT-M3253	IT-M3263	IT-M3273	
额定值 (0 °C-40 °C)	电压	0~20V	0~20V	0~20V	
	电流	0~20 A	0~20 A	0~20 A	
	功率	100 W	200 W	360 W	
负载调节率 (%of Output+Offset)	电压	≤0.01% + 3mV <sup>3</sup>	≤0.01% + 3mV <sup>3</sup>	≤0.01% + 3mV <sup>3</sup>	
	电流	≤0.05% + 2mA	≤0.05% + 2mA	≤0.05% + 2mA	
电源调节率 (%of Output+Offset)	电压	≤0.02% + 3mV	≤0.02% + 3mV	≤0.02% + 3mV	
	电流	≤0.05% + 1mA	≤0.05% + 1mA	≤0.05% + 1mA	
设定值解析度	电压	1mV	1mV	1mV	
	电流	1mA	1mA	1mA	
回读值解析度	电压	0.1V	1mV	1mV	
	电流	20A Range	1mA	1mA	1mA
		20mA Range	1uA <sup>4</sup>	1uA <sup>4</sup>	1uA <sup>4</sup>
		100uA Range	10nA <sup>4</sup>	10nA <sup>4</sup>	10nA <sup>4</sup>
设定值精确度 (12个月内, 23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	电压	≤0.03% + 5mV <sup>5</sup>	≤0.03% + 5mV <sup>5</sup>	≤0.03% + 5mV <sup>5</sup>	
	电流	≤0.05% + 10mA	≤0.05% + 10mA	≤0.05% + 10mA	
回读值精确度 (12个月内, 23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	电压	≤0.03% + 5mV	≤0.03% + 5mV	≤0.03% + 5mV	
	电流	20A Range	≤0.03% + 5mV	≤0.05% + 10mA	≤0.05% + 10mA
		20mA Range	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>	≤0.05% + 20uA <sup>1</sup>
		100uA Range	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>	≤0.05% + 100nA <sup>1</sup>
纹波 (20Hz -20MHz)	电压	Typical ≤ 8mVp-p , ≤ 1mV rms			
	电流	≤5mArms	≤5mArms	≤5mArms	
上升时间 (Fast mode空载)	电压	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
上升时间 (Fast mode满载)	电压	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
下降时间 (Fast mode空载)	电压	≤ 50ms <sup>2</sup>	≤ 50ms <sup>2</sup>	≤ 50ms <sup>2</sup>	
下降时间 (Fast mode满载)	电压	≤ 10ms <sup>2</sup>	≤ 10ms <sup>2</sup>	≤ 10ms <sup>2</sup>	
上升时间 (满载)	电流	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	≤ 30ms <sup>2</sup>	
动态响应时间	50%-100% LOAD 恢复到75 mV ≤ 50uS				
Sense补偿电压	2V max				
编程响应时间 (典型值)	5ms				
设定值稳定度-30min (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	
	电流	0.02% + 5mA	0.02% + 5mA	0.02% + 5mA	
设定值稳定度-8h (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV	
	电流	0.05% + 10mA	0.05% + 10mA	0.05% + 10mA	
回读值稳定度-30min (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	
	电流	20A Range	0.02% + 5mA	0.02% + 5mA	0.02% + 5mA
		20mA Range	0.01% + 3uA <sup>1</sup>	0.01% + 3uA <sup>1</sup>	0.01% + 3uA <sup>1</sup>
		100uA Range	0.01% + 20nA <sup>1</sup>	0.01% + 20nA <sup>1</sup>	0.01% + 20nA <sup>1</sup>
回读值稳定度-8h (%of Output +Offset)	电压	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV	
	电流	20A Range	0.05% + 10mA	0.05% + 10mA	0.05% + 10mA
		20mA Range	0.01% + 4uA <sup>1</sup>	0.01% + 4uA <sup>1</sup>	0.01% + 4uA <sup>1</sup>
		100uA Range	0.01% + 30nA <sup>1</sup>	0.01% + 30nA <sup>1</sup>	0.01% + 30nA <sup>1</sup>
交流输入	电压1	110V ± 10%	110V ± 10%	110V ± 10%	
	电压2	220V ± 10%	220V ± 10%	220V ± 10%	
	频率	47Hz ~ 63Hz	47Hz ~ 63Hz	47Hz ~ 63Hz	
工作温度范围	0 ~ 40°C				
存储温度	-20°C ~ 70°C				
工作湿度范围	15% ~ 85% @40°C				
尺寸 (mm)	整机	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	
重量 (净重)	4.5Kg				

\*1 小量程电流 (20mA和100uA量程) 精度在电源输出CV状态下测量

\*2 10%-90%的变化时间

\*3 在sense接线状态下测量

\*4 当电流测量档位为20mA和100uA量程下, 电源的容性负载不能超过47uF

\*5 电压设定值精度和测量值精度在sense接线状态下测量

\*以上规格如有更新, 恕不另行通知



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](http://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