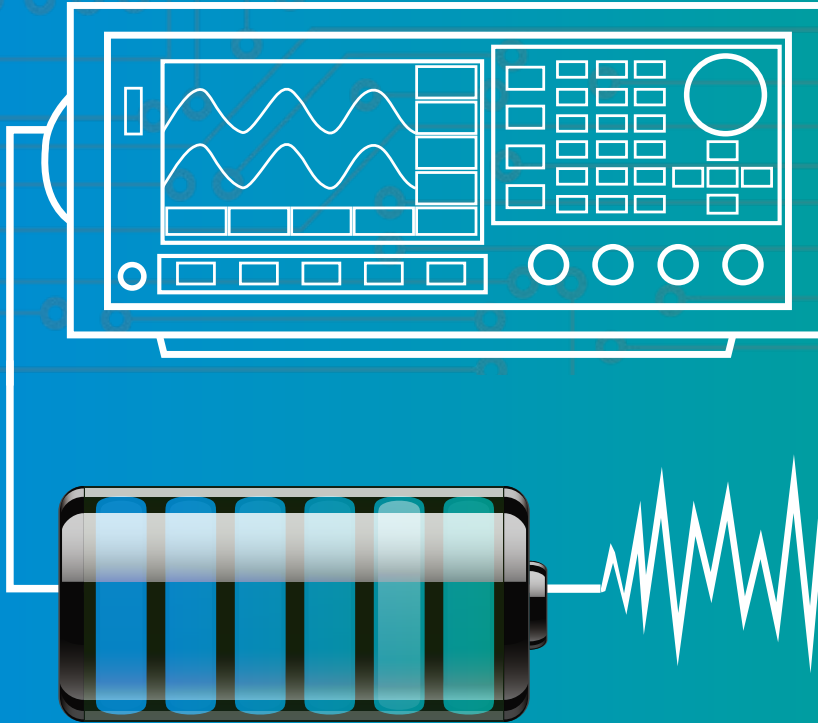


## Product

IT6400 双极性直流电源  
电池模拟器

## Application fields

便携式电池供电产品测试、移动电源测试、电池测试等



电池特性模拟功能

超快的动态响应速度

示波器波形显示功能

纳安级的高解析度

**IT6400 双极性直流电源 / 电池模拟器**

Bipolar DC Power Supply Battery Simulator

*Your Power Testing Solution*



# IT6400

## 双极性直流电源 电池模拟器



IT6400系列的双极性电压/电流输出, 可以用作双极电源或双极电子负载, 其电池特性模拟功能尤其适用于便携式电池供电产品的测试。高达1nA的解析度, 小于20us的超快动态响应时间, 和速度切换模式可让电压或电流的上升波形高速且无过冲, 上升时间最快可达150us。同时, 用户还可以通过波形显示功能实现示波器的体验, 让使用更加简易和有效。广泛应用于便携式电池供电产品测试、移动电源测试、LED测试等领域。

### FEATURE

- 单通道最大输出功率150W, 电压最大可达±60V, 电流最大±10A
- 高性能彩色液晶显示屏, 提供双通道输出显示主界面 \*1
- 双极性双范围输出
- 电池特性模拟功能
- 示波器波形显示功能
- 超快动态响应, 响应时间小于20 us
- 超快电压上升速度, 满载上升最快可达150us
- 电流显示分辨率可达1nA
- 电流设定值解析度可达1uA
- 超小电流纹波可达2uArms
- 内建高精度DVM
- 可变输出阻抗
- 适用于便携式电池供电产品的测试
- LED测试无过充电流
- Relay Out 功能可实现与负载端电气隔离
- 高速AD采样
- List功能可按照程序所编的电压电流值输出
- 标配有LAN/USB通信接口 \*2

\*1 IT6402/IT6412/IT6412S提供此功能

\*2 (G)为带有GPIB选件的型号, 详情请咨询ITECH

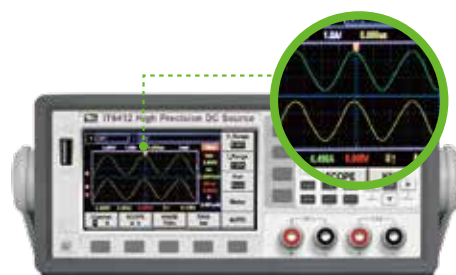
型号	电压	电流	功率	通道数
IT6402	CH1: -6V - 0V, 0 - 6V CH2: 0 - 6V	CH1: ±2A CH2: ±2A	CH1: 12W CH2: 12W	2
IT6411	±15V/±9V	±3A/±5A	45W	1
IT6411S	-15V~0V, 0~15V	±0.1 A	1.5 W	1
IT6412	CH1: ±15V/±9V CH2: 0~15V/0~9V	CH1: ±3A/±5A CH2: ±3A/±5A	CH1: 45W CH2: 45W	2
IT6412S	CH1: -15V~0V, 0~15V CH2: 0~15V	CH1: ±0.1A CH2: ±0.1A	CH1: 1.5W CH2: 1.5W	2
IT6431	-15V~ 0V, 0~ 15V	±10 A	150W	1
IT6432	-30V~0V, 0~30V	±5A	150W	1
IT6432S	-30V~0V, 0~30V	±21mA	0.63W	1
IT6433	-60V~0V, 0~60V	±2.5 A	150W	1

### 双极性输出

IT6400系列高速线性直流电源可以提供双极性输出, 其单通道最大电压输出范围达到±60V, 最大电流输出范围达±10A, 拥有多功能和高性能输出, 满足多样性的测试需求。IT6402/IT6412/IT6412S是双通道电源, 且每个通道均可双范围输出, 用户可以根据测试需求进行切换, 单台设备即可完成测试手机和充电器, 方便使用。

### 示波器波形显示功能

IT6400系列直流电源提供基于采样数据显示波形功能, 界面上可显示或隐藏输入单元的电压或电流波形, 并且可通过脉动旋钮灵活调节。图形显示界面色彩分明, 在实现示波器体验的同时, 您还可以通过全新的截屏功能键, 将当前屏幕图片保存, 让使用起来更加简易、有效。



# Your Power Testing Solution

## IT6400双极性直流电源/电池模拟器

### 电池模拟特性功能

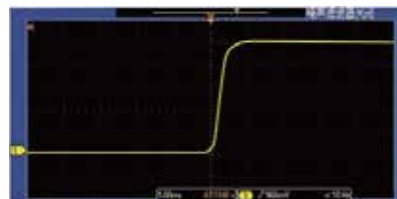
IT6400系列直流电源因其电流双极性设计,以及可达0-20 $\Omega$ 可变的输出阻抗,适用于对各类便携式电池进行充、放电试验,还可以模拟电池的充放电特性协助进行其他各项测试,一台仪器可实现多种用途,精简测试设备,优化测试流程。



适用于便携式电池供电产品测试

### 较快动态响应, 响应时间小于20 $\mu$ s

IT6400系列直流电源具有较快的动态响应能力,50%-100%LOAD时,恢复到50mV响应时间不超过20 $\mu$ s。速度切换模式,可以保证电压或电流的上升波形高速且无过冲,为待测物提供了稳定的供电,确保了安全性,特别适用于LED测试。



LED测试无过冲电流

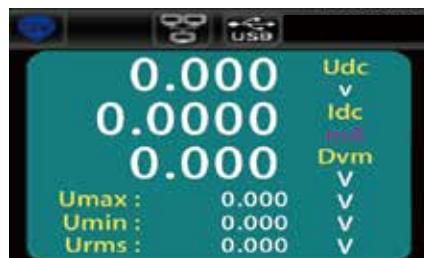
### 截屏功能

IT6400系列直流电源为方便用户的数据分析,提升用户的使用体验,提供了人性化的截屏功能。您只需在电源前面板上按下截屏键,即可将当前屏幕图片截图并保存到外围设备存储盘(USB)中。方便您对数据及波形进行二次分析。IT6400系列同时在前面板设置了USB接口,满足了用户对数据保存的时效性和便捷性。



### DVM测试功能

IT6400系列直流电源同时提供了丰富的电能基础测量功能,内置了高精度的DVM数字电压表用来量测外部电压,显示分辨率高达1mV。量测的数据会显示在屏幕上对应通道面板。利用示波器波形显示功能,还可以观测DVM量测电压波形的变化情况。



### 测试领域

- 便携式电池供电产品测试
- 移动电源测试
- 电池保护板测试
- 电池测试
- LED测试
- 功率放大器测试
- DC/DC转换器测试
- 支持快充



快充已经成为手机、平板电脑等多种电子产品的发展趋势,各大电子厂商也将快充列为了测试重点。IT6431电池模拟器电流输出可达 $\pm 10$ A,完全可以满足市面上主流的低压、大电流的快充方案测试需求。

参数		IT6411		IT6411S		IT6412			
通道数		1		1		2			
		High Range Low Range				CH1		CH2	
额定值	电压	±15V	±9V	-15V-0V,0-15V		±15V	±9V	0-15V	0-9V
(0~40 °C)	电流	±3A	±5A	±0.1 A		±3A	±5A	±3A	±5A
	功率	45W		1.5 W		45W			
负载调节率±(%output+offset)	电压/电流	≤0.01%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.01%+1mV/≤0.05%+1mA		≤0.01%+2mV/≤0.05%+1mA			
电源调节率±(%of output+offset)	电压/电流	≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA			
设定值解析度	电压/电流	1mV/0.1mA		1mV/10uA		1mV/0.1mA			
回馈值解析度	电压	1mV		1mV		1mV			
	电流	5A Range	0.1mA	100mA Range	1uA	5A Rang	0.1mA		
		5mA Range	100nA*4	100uA Range	1nA	5mA Rang	100nA*4		
设定值精确度	电压	≤0.02%+3mV		≤0.02%+3mV		≤0.02%+3mV			
(12个月内)(25°C±5°C)	电流	≤0.05%+2mA*3		≤0.05%+50uA*3		≤0.05%+2mA*3			
回馈值精确度	电压	≤0.02%+2mV		≤0.02%+2mV		≤0.02%+2mV			
(12个月内)(25°C±5°C)	电流	≤0.05%+2mA/≤0.05%+2uA*4		≤0.05%+50uA/≤0.05%+50nA*4		≤0.05%+2mA/≤0.05%+2uA*4			
纹波	电压	≤3mVp-p / 1 mV rms		≤3mVp-p / 1 mV rms		≤3mVp-p / 1 mV rms			
(20Hz~20MHz)	电流	≤1mA rms		≤2uArms		≤1mA rms			
动态响应时间		≤50uS		≤200uS		≤50uS			
(Fast mode 50%- 100% LOAD 恢复到50 mV)									
上升时间(Fast mode空载)	电压	≤500uS*2		≤1mS*2		≤500uS*2			
上升时间(Fast mode满载)	电压	≤500uS*2		≤1mS*2		≤500uS*2			
下降时间(Fast mode空载)	电压	≤1mS*2		≤1S*2		≤1mS*2			
下降时间(Fast mode满载)	电压	设定值改变	≤500uS*2	设定值改变	≤1mS*2	设定值改变	≤500uS*2		
		输出设置OFF	≤150uS*2*5	输出设置OFF	≤0.5mS*2*5	输出设置OFF	≤150uS*2*6		
上升时间(满载)	电流	Fast mode	≤150uS			Fast mode	≤150uS		
		Normal mode	≤10mS			Normal mode	≤10mS		
尺寸(mm)		226mmW*88.2mmH*476.26mmD		226mmW*88.2mmH*476.26mmD		226mmW*88.2mmH*476.26mmD			
重量(净重)		8Kg		8Kg		9Kg			
DVM									
测量范围		-20V ~ +20V		-20V ~ +20V		-20V ~ +20V			
显示值精确度		0.02%+3mV		0.02%+3mV		0.02%+3mV			
显示分辨率		1mV		1mV		1mV			

\*1 满载状态下电源端子处的OVP精度最大误差 \*2 Fast模式下,输出极性不变,输出值10%-90%的变化时间 \*3 电源CC最小设定值为10mA \*4 电源15V输出状态下电压设定值改变为0V  
 \*5 小档电流精度在电源输出CV状态下测量 \*6 设置output off

参数		IT6431		IT6432		IT6433			
额定值	电压	-15V-0V,0-15V		-30V-0V,0-30V		-60V-0V,0-60V			
(0~40 °C)	电流	±10 A		±5 A		±2.5 A			
	功率	150 W		150 W		150 W			
负载调节率±(%output+offset)	电压/电流	≤0.01%+3.5mV/≤0.05%+2mA		≤0.01%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.01%+2mV/≤0.05%+1mA			
电源调节率±(%of output+offset)	电压/电流	≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA		≤0.02%+2mV/≤0.05%+1mA			
设定值解析度	电压/电流	1mV/1mA		1mV/0.1mA		1mV/0.1mA			
回馈值解析度	电压	1mV		1mV		1mV			
	电流	10A Rang	1mA	5A Rang	0.1mA	5A Rang	0.1mA		
		20mA Rang	1uA	5mA Rang	100nA	5mA Rang	100nA		
设定值精确度	电压	≤0.02%+3mV		≤0.02%+3mV		≤0.02%+4mV			
(12个月内)(25°C±5°C)	电流	≤0.05%+5mA*3		≤0.05%+3mA*3		≤0.05%+2mA*3			
回馈值精确度	电压	≤0.02%+3mV		≤0.02%+3mV		≤0.02%+4mV			
(12个月内)(25°C±5°C)	电流	≤0.05%+4mA/≤0.05%+5uA*5		≤0.05%+2mA/≤0.05%+2uA*5		≤0.05%+2mA/≤0.05%+2uA*5			
纹波	电压	≤4mVp-p / 1 mV rms		≤4mVp-p / 1 mV rms		≤5mVp-p / 1 mV rms			
(20Hz~20MHz)	电流	≤5mA rms		≤1mA rms		≤1mA rms			
动态响应时间		≤30uS		≤30uS		≤20uS			
(Fast mode 50%- 100% LOAD 恢复到50 mV)									
上升时间(Fast mode空载)	电压	≤150uS *2		≤150uS *2		≤200uS*2			
上升时间(Fast mode满载)	电压	≤150uS *2		≤150uS *2		≤200uS*2			
下降时间(Fast mode空载)	电压	≤150uS *2*4		≤150uS*2*4		≤200uS*2*4			
下降时间(Fast mode满载)	电压	设定值改变	≤150uS*2	设定值改变	≤150uS*2	设定值改变	≤200uS*2		
		输出设置OFF	≤50uS*2*6	输出设置OFF	≤50uS*2*6	输出设置OFF	≤100uS*2*6		
上升时间(满载)	电流	Fast mode	≤150uS	Fast mode	≤150uS	Fast mode	≤200uS		
		Normal mode	≤10mS	Normal mode	≤10mS	Normal mode	≤10mS		
尺寸(mm)		226mmW*88.2mmH*476.26mmD		226mmW*88.2mmH*476.26mmD		226mmW*88.2mmH*476.26mmD			
重量(净重)		8Kg		8Kg		8Kg			
DVM									
测量范围		-20V ~ +20V		-30V ~ +30V		-60V ~ +60V			
显示值精确度		0.02%+3mV		0.02%+3mV		0.02%+5mV			
显示分辨率		1mV		1mV		1mV			

\*1 满载状态下电源端子处的OVP精度最大误差 \*2 Fast模式下,输出极性不变,输出值10%-90%的变化时间 \*3 电源CC最小设定值为10mA \*4 电源15V输出状态下电压设定值改变为0V  
 \*5 小档电流精度在电源输出CV状态下测量 \*6 设置output off

\*以上规格如有变动,恕不另行通知

## 中国部

ADD: 中国江苏省南京市雨花台区西善桥南路108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