

# IT2705

## 模块化直流电源分析仪

### Modular DC Power Analyzer



*Your Power Testing Solution*

# IT2705

## 模块化

### 直流电源分析仪



IoT



电池测试



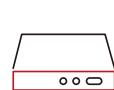
半导体测试



电力电子器件



医疗电子



DC-DC电源模块



射频模块

ITECH IT2705是一款高度集成的模块化直流电源分析平台，专为研发测试中的动态功耗测量、电池行为模拟与电源特性研究而设计。它集成了直流电源、电子负载、任意波形发生器、示波采样与数据记录功能，支持图形化操作界面，无需二次开发即可完成复杂的测试流程。

IT2705支持多种功能模块灵活组合，包括 直流源模块、双向源模块、回馈负载模块及 SMU 精密源表模块，单模组功率范围从20W至500W，最多可配置 8 路通道。适用于 IoT 终端、芯片供电、汽车电子、智能穿戴设备等场景，帮助工程师深入解析启动波形、瞬态响应及功耗等关键特性，大幅提升测试效率与准确性。

机框 (5U)	电压	电流	功率	DC电源 (+U/+I)	双向DC电源 (+U/±I)	回馈式负载 (+U/-I)	SMU模块 (±U/±I)
IT2705	20V	3A	20W				IT27814/IT27814E
	30V	15A	200W	IT27134	IT27334	IT27534	
		30A	500W	IT27154	IT27354	IT27554	
	60V	10A	200W	IT27135	IT27335	IT27535	
		20A	500W	IT27155	IT27355	IT27555	
	150V	5A	200W	IT27137	IT27337	IT27537	
		10A	500W	IT27157	IT27357	IT27557	

## 01 IT2705模块化直流电源分析仪

## 产品特性

### 模块化设计

- 支持20种模组(包括DC源、回馈载、双向源、SMU模组)
- 最多可安装8个模组,通道间独立控制且相互隔离
- 支持两组“主从并联”设置,轻松升级功率测试范围<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> IT27814/IT27814E模组仅在CC模式下支持并联

### 集成多种测试功能

- 集成LIST编程、序列输出、电池测试/仿真、任意波形自定义与正弦扫频等多种功能于一体
- 无需额外的设备辅助即可轻松实现电源特性分析

### EIS电化学阻抗分析

- IT27814模组内置EIS功能,并自动生成Nyquist图和Bode图

### 图形化操作界面

- 7英寸彩色显示屏,支持电压、电流、功率波形实时显示与分析
- 内建菜单引导式设置,极大提升易用性
- 支持Web控制功能,使用通用的浏览器实现所有功能应用

### 高速采样及数据记录

- 电压、电流采样率最高达200 kSa/s(示波模式)
- 可同步记录多个通道的数据(秒级、分钟级,小时级甚至天级),适用于动态功耗分析
- 内置Datalogger功能,可长时间记录数据,最快采样间隔高达20μs

### 通信接口

- 标配USB/LAN/CAN/DigitIO通信接口,提供免费程控软件PV2700

## 应用领域

- 物联网(IoT)设备功耗分析
- 芯片供电测试
- DC-DC电源模块特性分析

- 电池测试与电池模拟
- 通信与射频模块特性分析
- 便携式医疗电子产品测试

- 半导体功率器件供电验证
- 电池阻抗分析
- 精密传感器与电子元器件测试

## APPLICATIONS



通信与射频模块



半导体功率器件



DC-DC电源模块



微型电池

# Your Power Testing Solution

IT2705模块化直流电源分析仪

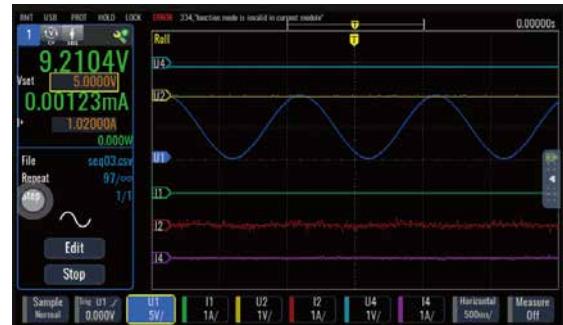
## 8 通道模块化电源分析平台

IT2705是一款性能强大、操作高效的模块化电源分析主机，支持最多安装8个不同类型的模组（直流源、双向源、回馈负载、SMU模组），并通过彩色触控屏实时监控所有通道参数，支持View1/View4/View8等多种Meter模式切换。所有模块可在同一系统中协同运行，实现输入、输出与负载的统一控制与监测，免去多台仪器组合的复杂流程。尤其适用于DC-DC模块测试，源与负载可同框集成，一站式完成供电、加载、测量与数据采集，显著提升研发效率。同时，模块支持灵活更换与升级，满足测试需求变化，助力实现长期投资价值最大化。



## 示波功能:Scope view

IT2705全系模组均具备高达200 kHz的示波采样率，支持对DUT电压、电流波形的高带宽、实时监测，无需外接电流探头、分流器或电压探头，即可完整捕捉启动/关断瞬态、负载波动及干扰事件，显著简化测试流程并提升分析效率。此外，IT2705面板配备独立示波操作键（含触发、单次捕捉、运行/停止、时基调节等），让调试更直观、更高效。



## 数据记录功能:Data Logger view

IT2705不仅是一台强大的模块化电源分析平台，更具备专业级数据记录功能。机框内的每个直流源、双向源、回馈负载或SMU模块均可持续测量电压与电流，并将这些数据实时记录到内部非易失性RAM中，或通过USB存储设备进行外部保存。其数据记录最短时间间隔可达20μs，确保细节捕捉无遗漏。凭借这种高灵活度和高精度的数据记录能力，IT2705可广泛应用于长时间功耗分析、负载变化趋势追踪、异常行为捕捉以及性能对比评估等多种研发测试场景，极大简化系统设置并提升测试效率。



## 03 IT2705模块化直流电源分析仪

## 一台设备，灵活构建不同测试场景

### IT271XX系列直流电源模组

IT271XX模组提供高性价比的可编程 DC 输出，支持精确测量与全面保护。它们具备三种自动输出模式 (CV/CC/CP)，并支持 CC/CV 优先权切换与内阻设定，有效避免过冲与误触发风险。可按需组合输出通道，并实现时序上电，广泛应用于科研、开发等测试场景。

### IT278XX系列四象限SMU模组

IT27814/IT27814E是专为低功耗设备开发与测试而设计的四象限源表模块，具备多档量程、高采样率和快速瞬态响应能力。其中，IT27814支持电流量程无缝切换，能够精准还原从待机到工作状态的电流变化过程，进一步提升了对微小电流动态的捕捉能力。适用于物联网终端、可穿戴设备、DC-DC电源模块、功率IC等低功耗应用。同时，IT27814模组还内置EIS电化学阻抗分析功能，适用于电池、电感等器件的阻抗图谱测试。

### IT273XX系列双向直流电源模组

IT273XX双向直流电源模块集成 source 与 sink 功能，支持能量双向流动，既可为 DUT 提供稳定电源，也可吸收并回馈能量。支持 CV、CC、CP 等模式，具备快速响应和高精度测量能力。模块支持序列波形与任意波形输出，广泛适用于 DC-DC 双向电源、电池模拟和充放电测试，是储能系统与能量转换单元验证的理想选择。

### IT275XX系列回馈式直流负载模组

IT275XX系列回馈式电子负载包括 200W 与 500W 两种规格，支持多种工作模式——恒压 (CV)、恒流 (CC)、恒阻 (CR)、恒功率 (CP)，以及复合模式 (CC+CV、CR+CV、CP+CV、CC+CR 和 Auto)。模块内置的任意波形发生器可模拟复杂负载行为，助力电源设计、响应特性和异常行为情况测试，是电源可靠性及带载特性验证的核心工具。

功能项	DC 直流源 IT271XX	DC 双向直流源 IT273XX	DC 直流负载 IT275XX	四象限 SMU 模块 IT27814	IT27814E
2-quadrant operation		•			
4-quadrant operation				•	•
Source: CC/CV/CP*	•	•		•	•
Sink: CC/CV/CR/CP*		•		•	•
Programmable output resistance	•	•		•	•
Load: CC/CV/CR/CP/CC+CV/CR+CV/CP+CV/CC+CR / Auto			•		
CC/CV priority	•	•		•	•
LIST mode	•	•	•	•	•
Sequence	•	•	•	•	•
ARB (Arbitrary waveform generator)	•	•	•	•	•
CDARB (Constant Dwell ARB)	•	•	•	•	•
Sine Sweep	•	•	•	•	•
Transient			•		
Battery Charge	•	•		•	•
Battery Discharge		•	•	•	•
Battery Simulation		•		•	•
EIS Function				•	
Voltage range (Set/Measure)				2	2
Current range (Set/Measure)				3(4)	3(4)
Output disconnect relay	•	•	•	•	•

\* SMU 模块不支持 CP 值设置

# Your Power Testing Solution

## IT2705模块化直流电源分析仪

### LIST模式

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX模组支持 LIST 模式，可实现电压、电流随时间的精确阶跃输出，用户可通过设置多个工步 (Step)、持续时间 (Width) 及斜率 (Slew Rate)，灵活生成复杂的电源输出波形序列或负载带载波形。LIST 模式可与触发系统联动，支持内部或外部触发启动，每组 LIST 文件最多支持多达2000步，可用于模拟供电波动、负载波动等多种应用场景。



### 任意波形模式 (Arb)

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX模组均配备高性能任意波形 (ARB) 输出功能，支持用户自定义电压、电流、功率或阻值随时间变化的输出序列，可精准模拟 DUT 输入端的电压瞬变、干扰跌落、负载脉冲等动态工况。内置多种标准波形类型，包括正弦波 (Sine)、脉冲 (Pulse)、梯形 (Trapezoid)、指数 (Exponential)、阶跃 (Step)、斜坡 (Ramp)、阶梯 (Staircase) 以及用户自定义波形 (最多128点数据导入)。ARB 功能广泛应用于电池工况仿真、DC-DC 稳定性测试及通信设备启动行为分析等多类动态测试场景。



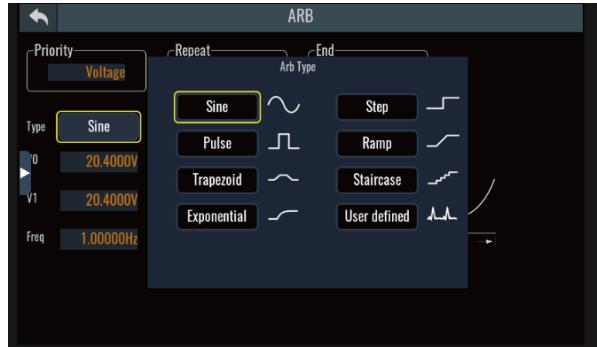
### 序列波形模式 (Sequence)

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX模组支持序列波形模式，允许将多个不同类型的波形片段 (如 DC 输出、梯形波等) 组合成一个完整的序列文件，按预设顺序自动连续执行。每个片段可独立设置持续时间与重复次数，适用于模拟 DC-DC 电源模块从正常供电切换到干扰或异常工况的情境，以及多阶段载荷变化的响应测试，有效提升测试流程的自动化程度与重复性。



### 恒定驻留任意波形 (CDARB)

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX模组支持用户导入已捕获的波形数据，形成恒定驻留时间的任意波形输出 (CDARB 模式, Const Dwell Arbitrary)。在该模式下，所有波形点采用统一的驻留时间，以等间隔方式顺序执行，支持导入最多8000个点的电压、电流、功率或电阻波形数据。用户可自由设定输出时长，系统默认以最快斜率切换各点，精准还原原始波形变化。



### 电池模拟功能 (Battery Simulation)

IT273XX/IT278XX模组支持电池模拟器功能，可精确还原电池在不同荷电状态 (SOC) 下的电压-电流行为。用户可设置电池的开路电压、内阻和容量等关键参数，系统将根据 DUT 的电流请求动态调整输出电压，模拟真实电池的充放电过程。相比实际电池，模拟器具备更高的可重复性，特别适合用于电池供电设备开发、电源管理芯片验证等场景。



### 电池充电/放电测试 (Battery Charge/Discharge)

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX模块支持多模式的电池充放电功能，充电过程支持恒流或恒压 (CC/CV) 模式，放电过程支持恒流、恒功率、恒阻等多种控制方式。系统提供灵活的截止条件设定，包括截止电压、电流、时间、容量及能量，确保测试过程安全可控。结合内置数据记录仪功能，用户可实时记录并导出充放电过程中的电压、电流、功率等关键参数，用于后续分析与验证，广泛适用于电芯、电池组及储能系统的性能评估与生命周期测试。



# Your Power Testing Solution

IT2705模块化直流电源分析仪

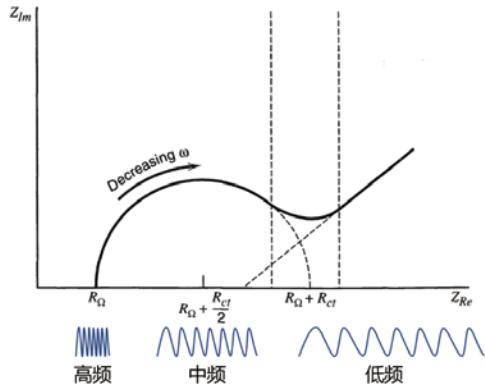
## 正弦波扫描 (Sine Sweep)

IT271XX/IT273XX/IT275XX/IT278XX 模块支持正弦波扫频输出，用户可灵活设置幅值、偏置及频率参数，用于分析 DUT 在不同频率下性能表现。支持起始频率、终止频率与步进间隔配置，适用于有源器件阻抗特性评估、燃料电池单体阻抗测试等应用场景，助力深入解析电源系统的频域行为与动态特性。



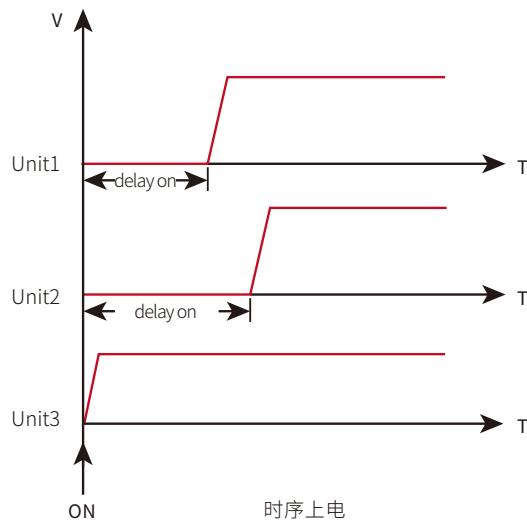
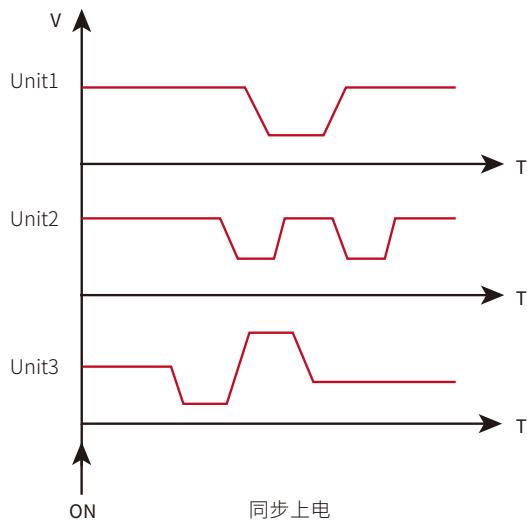
## 电化学阻抗分析 (EIS)

IT27814 四象限 SMU 模块内置专业级阻抗图谱分析功能，可评估电池在不同状态下的电阻特性，帮助深入洞察其内部性能。通过内置 EIS 功能，在多频率激励 (0.1Hz~20KHz) 下捕捉细微响应，识别传统方法难以发现的潜在问题。测试结果可通过 Bode 图和 Nyquist 图直观呈现，广泛适用于燃料电池芯、有源器件等性能与寿命评估，是电化学特性研究的强大工具。



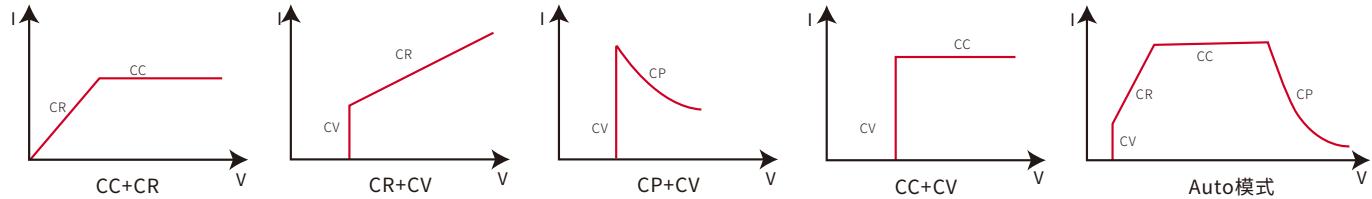
## 开关机时序

IT2705 支持每个模块独立设定上电 / 下电延迟，实现通道间的开启 / 关闭时序控制。该功能适用于多路供电系统的启动保护、器件上电顺序管理，提升测试安全性与系统稳定性。



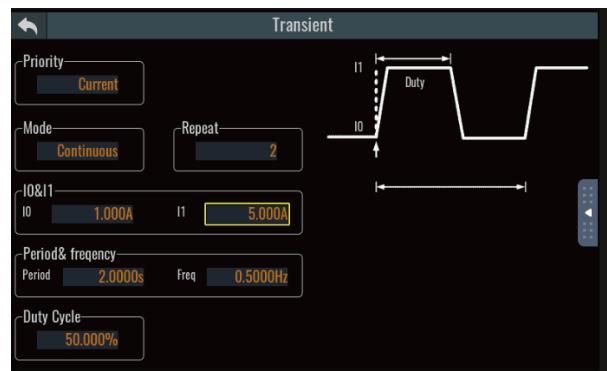
### 多种带载模式 (IT275XX模组)

IT275XX 系列支持10种负载模式,除 CC、CV、CR、CP 基础模式外,还包含CC+CR、CR+CV、CP+CV、CC+CV及AUTO等复合模式。CR+CV模拟LED负载,可用于评估LED电源的电流纹波;CP+CV适用于电池放电测试,电压设置点作为放电截止阈值;AUTO模式则可根据DUT状态在电压、电流、电阻和功率模式间自动切换,有效避免设备因保护失效而受损,提升测试安全性。



### 动态模式 (IT275XX模组)

IT275XX 系列具备负载动态模式,支持在两组设定值间高  
速切换,模拟负载快速变化过程。该功能常用于测试电源  
的瞬态响应、环路调节能力及电压恢复特性,是评估稳压器、  
适配器和电池供电设备动态性能的关键手段。



### DUT

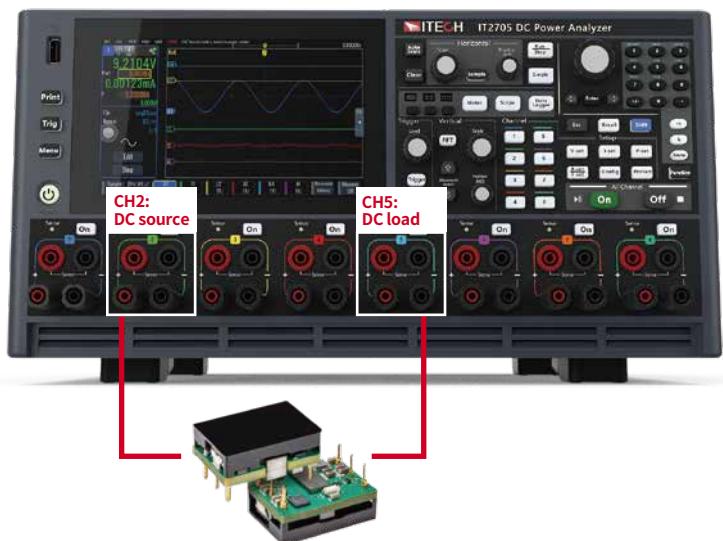
DC-DC 电源模块测试

### 配置

IT2705+DC 源模块 + 负载模块

### 测试优势

- 一机集成电源、示波器和波形发生器,简化测试
- 200KHz高速采样,精准捕捉启动和瞬态行为
- 支持任意波形,模拟多种输入扰动
- 输入输出集中控制,适合完整 DC-DC 测试
- 图形界面操作直观,无需编程



DC-DC 电源模块

### PV2700电源控制与波形分析软件

PV2700是专为IT2705模块化电源分析系统开发的图形化控制与分析软件, 提供直观的操作界面, 帮助用户快速配置输出参数、控制通道状态, 并执行多种波形输出与自动化测试流程。

#### 主要功能包括:

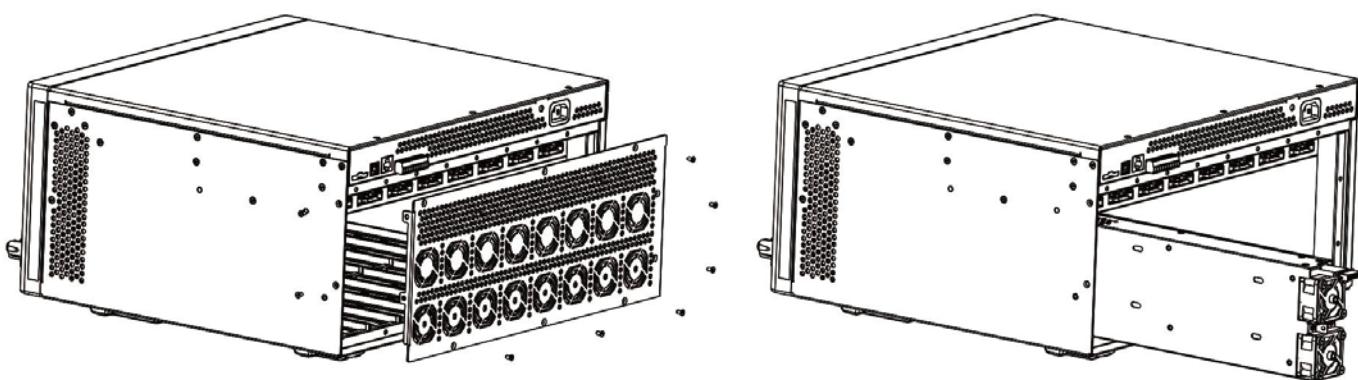
- 图形化控制多个通道的电压、电流、功率输出
- 支持任意波形 (ARB)、序列波形 (Sequence)、LIST 模式等多种输出模式
- 实时显示电压、电流、功率趋势曲线, 便于观察 DUT 响应
- 集成数据记录功能, 支持导出 CSV 文件用于后续分析
- 提供专业功耗分析功能界面, 统计DUT功耗
- 支持自动测试流程配置, 适用于充放电循环、电源扰动、电池仿真等场景



IT2705 5U机框		
交流输入	电压	单相100Vac-240Vac
	频率	50/60Hz
最大AC视在功率		2.2kVA
最大AC电流 <sup>*1</sup>		10Aac
最大效率		93%
模组总功率上限		1600W <sup>*1</sup>
输出最大电流	接线柱: 30A	橡胶插头: 10A
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
单通道最大电流		30A
显示屏尺寸		7"
显示屏分辨率		800*400
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)		365mm*395mm*195mm
重量 (单主机)		8.5kg

\*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： $P=100\text{Vac} \times 10\text{Aac} = 1000\text{VA}$

### IT2705机框模组装配



# Your Power Testing Solution

## IT2705模块化直流电源分析仪

		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 <sup>*1</sup>	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 <sup>*2</sup>	≤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

		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 <sup>*1</sup>	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 <sup>*2</sup>	≤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

## IT2705模块化直流电源分析仪

		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 <sup>*</sup>	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 <sup>*1</sup>	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 <sup>*2</sup>	≤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
耐压 (DC对大地)		≤3V	≤6V	≤15V
		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

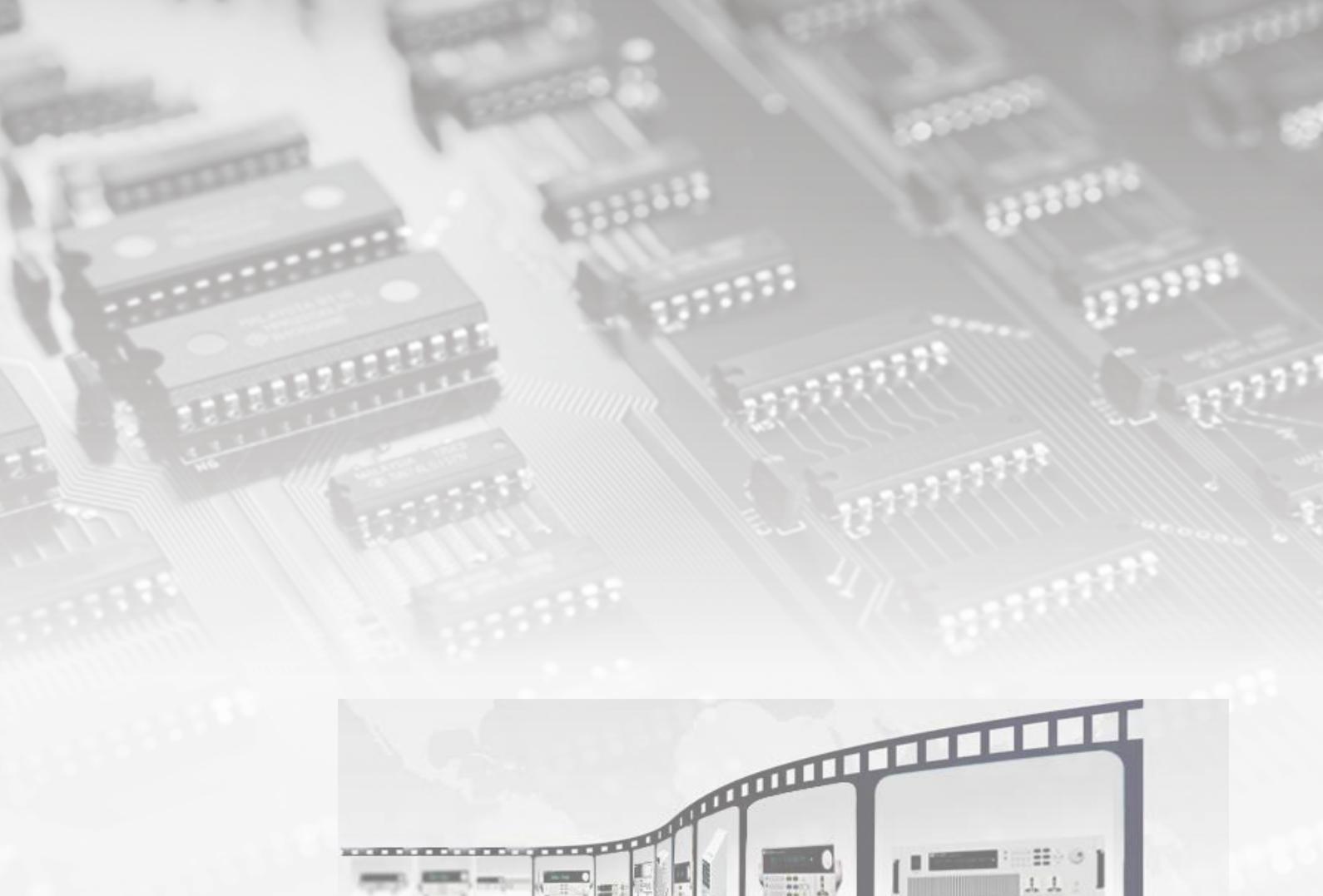
\*2 sense模式

## 13 IT2705模块化直流电源分析仪

# Your Power Testing Solution

IT2705模块化直流电源分析仪

		IT27814				IT27814E			
额定值范围	电压	±6 V		±20 V		±6 V		±20 V	
	电流	±3 A		±1 A		±3 A		±1 A	
	功率	±20 W		±20 W		±20 W		±20 W	
负载调节率 (电压)	量程	±6 V		±20 V		±6 V		±20 V	
	精度	150 μV		400 μV		600 μV		2 mV	
负载调节率 (电流)	范围	10mA	100mA	1A	3A	10mA	10mA	1A	3A
	精度	1 μA	1 μA	50 μA	100 μA	3 μA	3 μA	200 μA	400 μA
电压设定精度	量程	±6 V		±20 V		±6 V		±20 V	
	分辨率	6 μV		20 μV		210 μV		700 μV	
	精度	≤0.015%+300 μV		≤0.015%+1 mV		≤0.02%+1 mV		≤0.02%+3 mV	
电流设定精度	量程	10 mA	100 mA	3 A	10 mA	100 mA	3 A	10 mA	3 A
	分辨率	0.1 μA	1 μA	10 μA	1 μA	10 μA	300 μA	10 μA	300 μA
	精度	≤0.025% + 5 μA	≤0.025% + 10 μA	≤0.03% + 250 μA	≤0.05% + 6 μA	≤0.05% + 50 μA	≤0.05% + 1.5 mA	≤0.05% + 1.2 mA	≤0.05% + 1.2 mA
电压量测精度	量程	±6 V		±20 V		±6 V		±20 V	
	分辨率	6 μV		20 μV		210 μV		700 μV	
	精度	≤0.015%+300 μV		≤0.015%+1 mV		≤0.02%+1 mV		≤0.02%+3 mV	
电流量测精度	量程	10 μA	1 mA	100 mA	3 A	10 μA	1 mA	100 mA	3 A
	分辨率	100 pA	10 nA	1 μA	10 μA	1 nA	100 nA	10 μA	300 μA
	精度	≤0.025% + 8 nA	≤0.025% + 100 nA	≤0.025% + 10 μA	≤0.03% + 250 μA	≤0.05% + 8 nA	≤0.05% + 400 nA	≤0.05% + 40 μA	≤0.05% + 1.2 mA
内阻设定精度	量程	±6 V		±20 V		±6 V		±20 V	
	分辨率	0.25 mΩ		0.5 mΩ		0.5 mΩ		0.5 mΩ	
	设定范围 (R)	- 40 mΩ 至 1 Ω		- 40 mΩ 至 1 Ω		- 40 mΩ 至 1 Ω		- 40 mΩ 至 1 Ω	
	设定值精度	0.1% + 1.5 mΩ		0.1% + 3 mΩ		0.1% + 1.5 mΩ		0.1% + 3 mΩ	
电压环路速度	电压环路共4种速度, low/high1/high2/high3分别带载电容0uF/0uF/1uF/7uF时的上升时间 (10%~90%)								
	Low	High1	High2	High3	Low	High1	High2	High3	
	20V Range (0-10V)	250 μs	20 μs	20 μs	120 μs	250 μs	25 μs	35 μs	120 μs
	6V Range (0-4V)	200 μs	15 μs	15 μs	40 μs	160 μs	20 μs	25 μs	50 μs
	上升时间 (0.1% 以内)								
	20V Range (0-10V)	450 μs	75 μs	65 μs	220 μs	450 μs	75 μs	65 μs	220 μs
电流环路速度	6V Range (0-4V)	450 μs	55 μs	45 μs	120 μs	450 μs	55 μs	45 μs	120 μs
	量程	10 mA	100 mA	1 A	3 A	10 mA	100 mA	1 A	3 A
	上升时间 (10%-90%)	5 μs	4.5 μs	3.7 μs	3.7 μs	10 μs	10 μs	14 μs	15 μs
CC模式动态响应恢复时间	上升时间 (0.1% 以内)	30 μs	30 μs	30 μs	30 μs	30 μs	30 μs	30 μs	30 μs
其他特性									
电压输出噪声 (10 Hz to 20 MHz)		12mVp-p / 1.2mVrms							
CV模式动态响应恢复时间		sense模式下, 负载150uF电容 (ESR=50 mΩ), 电流上升时间10μs							
		20V档电流步进0.8A,电压恢复至± 10 mV时间≤ 35 μs				20V档电流步进0.8A,电压恢复至± 20 mV时间≤ 40 μs			
		6V档电流步进1.4A,电压恢复至± 20 mV时间≤ 35 μs				6V档电流步进1.4A,电压恢复至± 20 mV时间≤ 55 μs			
CC模式动态响应恢复时间		3A设定, 电压1-4Vstep,电流恢复至5mA时间16μs				3A设定, 电压1-4Vstep,电流恢复至5mA时间35μs			
		1A设定, 电压0.5-0Vstep,电流恢复至10mA时间10μs				1A设定, 电压0.5-0Vstep,电流恢复至10mA时间25μs			



## YOUR POWER TESTING SOLUTION

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](http://www.itechate.com)官网、登陆艾德克斯官方微信、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](mailto:sales@itechate.com)  
服务专线: 4006-025-000



ITECH官网



ITECH微信