

# IT8700 多路输入 可编程直流电子负载



## 应用领域

多路或单路输出的AC/DC、DC/DC电源转换器、充电器等电源类电子元器件性能的测试，也可应用于ATE测试系统、太阳能电池、LED、通讯测试、航空航天等

## Feature

- 抽换式模组，可自由搭配所需的测试方案；
- 双信道模块可同时显示每一信道数据无需切换
- 单个机框可达8个通道，扩展机框可达16通道；
- 双信道负载模块具有动态功率分配功能，大幅节约设备成本
- 高达0.1mV/0.01mA的解析度和高精度
- 具有短路峰值电流和峰值电压的测量功能
- 电压、电流测量速度可达50kHz
- 可调整电流上升/下降斜率
- 在List模式下，可模拟各种带载波形
- 高达25kHz的动态模式，100kHz的List模式设置速度
- 自动测试功能，可自动判定测试结果是否有超出设定规格
- 可同步执行多组电子负载模组拉载
- 主控单元及负载模块均采用高亮度VFD显示
- OVP/OCP/OPP/OTP/防反接保护功能
- 内置Ether Net/GPIB/USB/RS232通信接口
- 支持SCPI协议

IT8700多路输入可编程直流电子负载采用可抽换式模块化设计，单机框可达8个通道，扩展机框可达16通道。用户可根据通道数和功率需求在8款负载模组中自由选配，通过主机框控制面板控制或通过内置LAN/RS232/USB/GPIB等接口，由上位机软件进行控制。

IT8700具有斜率可调和list带载波形编辑的功能，自动测试功能更可以设定在CC/CV/CR/CP等不同工作模式下，方便研发及生产线上的快速精确测试。IT8700具有自我诊断及全面的过电压、过电流、过功率、过温度等保护功能，防止由于误操作或环境因素导致的仪器受损或人身伤害。

型号	规格
IT8731	80V/40A/200W
IT8732	80V/60A/400W
IT8732B	500V/20A/300W
IT8733	80V/120A/600W
IT8733B	500V/30A/500W
IT8722	80V/20A/250W*2CH
IT8722B	500V/15A/250W*2CH
IT8723	80V/45A/300W*2CH

## 配套机框

IT8702	四负载模块主控单元（含四种接口）
IT8703	四负载模块扩展单元

\*1: IT8722/8722B双路总功率为300W，即两路同时工作需满足公式(50W ≤ PCH1/PCH2 ≤ 250W; PCH1+PCH2 ≤ 300W)

\*2: IT8700系列模块需与IT8702主控机框配套使用

\*3: 主控机框内置四种接口: RS232、USB、GPIB、Ether Net

## 可自由配置的模块化系统结构

IT8700采用可抽换模组式设计，用户可根据需要自由选配模组。而且每个负载模组和主控模组单元之中都具有高性能微处理芯片。它们之间采用平行架构，因此具有高测试速度。负载模组之间由系统同步控制，也可以同步测试具有多路输出的电源。

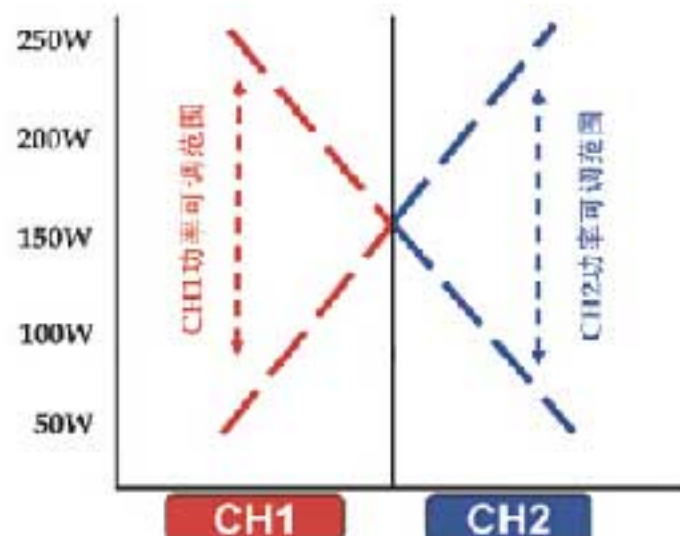


## 高功率密度

最大功率密度——600W 单模块藉由 ITECH 先进的散热技术，使得 IT8700 拥有超高的功率密度，4u 高度最高可达到 2400W。

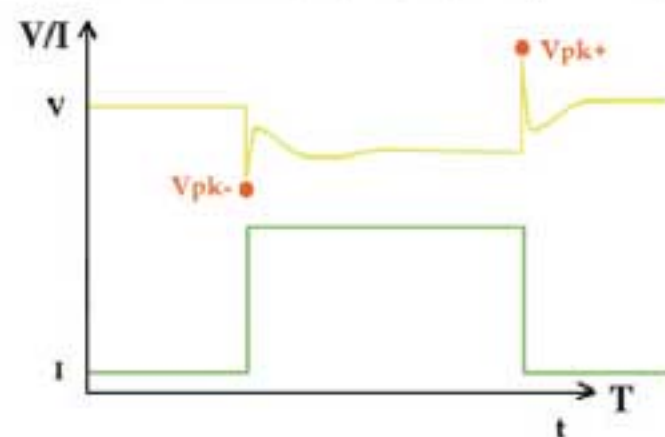
## 动态功率分配模式

电源测试通常会存在一部分电源功率需求较大，而另一组只需很小的功率，IT8722/IT8722B允许用户在300W的总功率中，自由分配两通道的功率，只要任意通道功率不低于50W且不大于250W。一个模组可满足不同需求。



## 峰值电压、峰值电流的测量功能

开关电源的动态电流测试往往需要示波器抓取瞬时电压及电流波形来获取峰值电压Vpk和峰值电流Ipk的值。IT8700具有数字化数据采集功能，无需示波器帮助即可轻松获取Vpk和Ipk的值。



## 搭配 ITECH 测试系统

IT8700可与ITECH电源、电池内阻测试仪及温度采集仪等组建ITS5300电池测试系统，实现高达上百路通道同时运行，实时记录电压、电流等波形，测试数据可导出至EXCEL。

IT8700也可搭配ITECH交直流电源、继电器卡、I/O卡、DSO卡等组建ITS9500电源测试系统，实现多电源模块同时测试或多路输出AC/DC或DC/DC电源模块的测试。

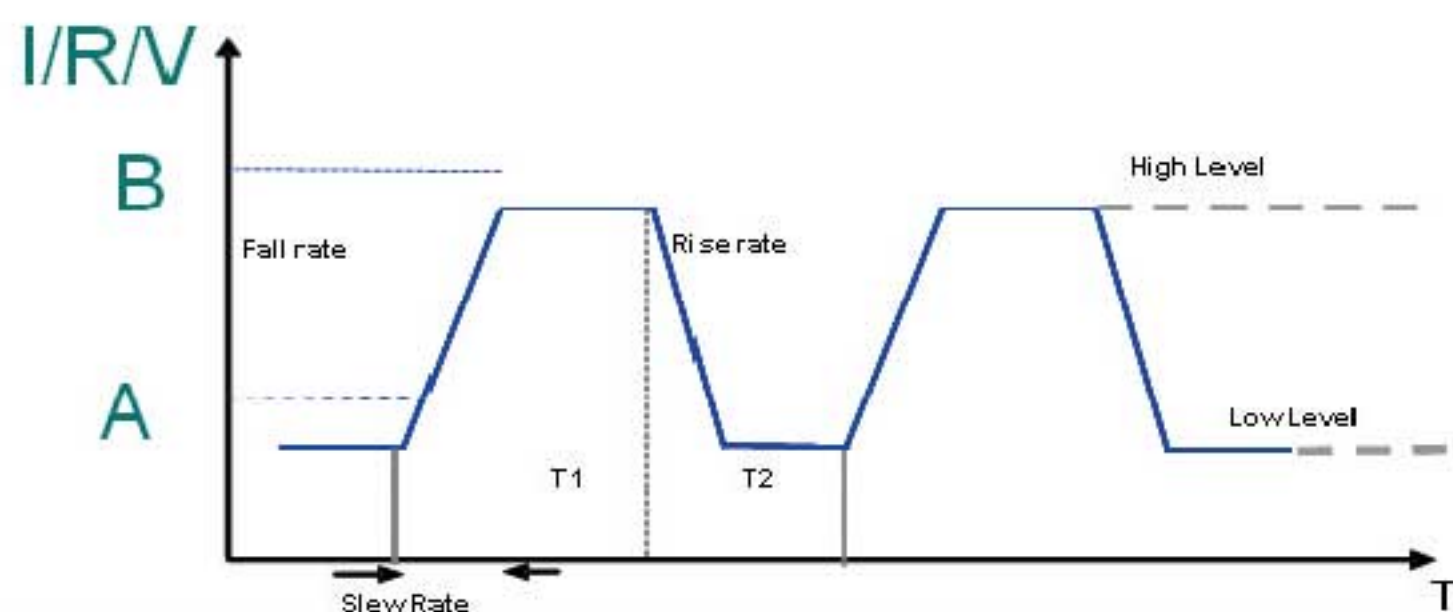
IT8700搭配IT9380软件可实现太阳能电池的多路测试，各路测试界面可自由切换，支持采样时间设置、测试数据的导出，加上IT8700高达50KHz的I-V采样率，实现了太阳能电池板高效、全自动化的测试。

## 自动化测试

此功能可应用在自动化生产测试时，可以通过面板或上位机软件设定每步的测量模式和拉载值，以及测试参数的上下限，并显示自动判定测试结果是否有超出设定规格。

## 高速动态及 List 模式

高达100kHz的List输出，通过编辑每一步的步值脉宽和斜率可生成多种复杂序列。可让用户完成各种带载波形的测试。



## 高分辨率及精度

IT8700拥有最佳的产品特性，0.1mV/0.01mA的分辨率，加上高达50kHz的测量速度，让您的测试既快又准。

## 上位机通信

IT8700系列电子负载提供配套IT9000上位机软件，用户可以轻松设置并监看负载每一通道的电压、电流波形及测试运行情况，更轻松地完成自动测试及电池放电功能。

IT8700拥有全面的内置GPIB/Ethernet/USB/RS232等通信接口，支持SCPI通信协议，同时提供Labview底层驱动帮助客户实现系统搭建和远程控制。





## IT8722/22B/23 Specification

		IT8722 <sup>*8</sup>		IT8722B <sup>*8</sup>		IT8723 <sup>*8</sup>	
额定值	输入电压	0~80V		0~500V		0~80V	
(0~40℃)	输入电流	0~20A		0~15A		0~45A	
	输入功率	250W <sup>*1</sup>		250W <sup>*1</sup>		300W	
	最小操作电压	0.15V/3A	1.0V/20A	0.8V/3A	4.0V/15A	0.14V/4.5A	1.4V/45A
定电压模式	量程	L: 0~18V; H: 0~80V		0.1~50V	0.1~500V	L: 0~18V; H: 0~80V	
	分辨率			L: 1mV; H: 10mV			
	精度	±(0.05%+0.025%FS)		±(0.05%+0.05%FS)		±(0.05%+0.025%FS)	
定电流模式	量程	0~3A	0~20A	0~3A	0~15A	0~4.5A	0~45A
	分辨率			L: 0.1mA; H: 1mA			
	精度			±(0.05%+0.05%FS)			
定电阻模式 <sup>*2</sup>	量程	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ		0.3Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ	
	分辨率			16bit			
	精度			0.01%+0.08S <sup>*3</sup> ; H: 0.01%+0.0008S			
定功率模式 <sup>*5</sup>	量程	250W <sup>*4</sup>		250W <sup>*4</sup>		300W	
	分辨率			10mW			
	精度			±(0.2%+0.2%FS)			
CC模式							
动态模式	T1&T2			20μS~3600S / Res: 1μS			
	精度			5μS ± 100ppm			
	上升/下降斜率 <sup>*6</sup>	0.0001~0.2A/μS	0.001~1.6A/μS	0.0001~0.1A/μS	0.001~0.5A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5A/μS
	最小上升时间 <sup>*7</sup>	≈ 10μS		≈ 20μS		≈ 12μS	
测量范围							
电压回馈值	量程	0~18V	0~80V	0~50V	0~500V	0~18V	0~80V
	分辨率	L: 0.1 mV; H: 1mV		L: 1 mV; H: 10mV		L: 0.1 mV; H: 1mV	
	精度			±(0.025%+0.025%FS)			
电流回馈值	量程	0~3A	0~20A	0~3A	0~15A	0~4.5A	0~45A
	分辨率	L: 0.01mA; H: 0.1mA		L: 0.01mA; H: 0.1mA		L: 0.1mA; H: 1mA	
	精度			±(0.05%+0.05%FS)			
功率回馈值	量程	250W		250W		300W	
	分辨率			10mW			
	精度			±(0.2%+0.2%FS)			
保护范围							
过功率保护		≈ 250W		≈ 260W		≈ 310W	
过电流保护		≈ 3.3A	≈ 22A	≈ 3.3A	≈ 16.5A	≈ 5A	≈ 50A
过电压保护		≈ 82V		≈ 530V		≈ 82V	
过温度保护				≈ 85℃			
规格							
短路	电流 (CC)	≈ 3.3/3A	≈ 22/20A	≈ 3.3/3A	≈ 16.5/15A	≈ 5/4.5A	≈ 50/45A
	电压 (CV)			0V			
	电阻 (CR)	≈ 50mΩ		≈ 260mΩ		≈ 30mΩ	
输入端子阻抗		300KΩ		≈ 1MΩ		300KΩ	
尺寸(mm)				82*183*573			
重量				5KG			

\*1 可动态分配功率，单路最大250W，两路总功率不大于300W，单路平均功率150W

\*2 电压/电流输入值不小于10%FS(FS为满量程)

\*3 电阻回馈值的范围: ( 1/(1/R+(1/R)\*0.01%+0.08), 1/(1/R-(1/R)\*0.01%-0.08) )

\*4 可动态分配功率，单路最大250W，总功率不大于300W

\*5 电压/电流输入值不小于10%FS

\*6 上升/下降斜率: 为0到最大电流时10%~90%电流的上升斜率

\*7 最小上升时间: 为10%~90%电流上升时间

\*8 IT8722/IT8722B为双通道动态功率分配模块，2通道规格参数相同。

\*以上规格如有更新，恕不另行通知



IT8731/32/32B/33B/33 Specification

		IT8731		IT8732		IT8732B		IT8733B		IT8733	
额定值	输入电压	0~80V									
(0~40℃)	输入电流	0~40A		0~60A		0~20A		0~30A		0~120A	
	输入功率	200W		400W		300W		500W		600W	
	最小操作电压	0.12V/4A	1.2V/40A	0.15V/6A	1.5V/60A	0.72V/3A	4.8V/20A	0.54V/3A	5.4V/30A	0.24V/12A	2.4V/120A
定电压模式	量程	L: 0~18V; H: 0~80V									
	分辨率	L: 1mV; H: 10mV									
	精度	±(0.05%+0.025%FS)									
定电流模式	量程	0~4A	0~40A	0~6A	0~60A	0~3A	0~20A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120A
	分辨率	L: 0.1mA; H: 1mA									
	精度	±(0.05%+0.05%FS)									
定电阻模式*1	量程	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ									
	分辨率	16bit									
	精度	0.01%+0.08S; H: 0.01%+0.0008S									
定功率模式*2	量程	200W		400W		300W		500W		600W	
	分辨率	10mW									
	精度	±(0.2%+0.2%FS)									
CC模式											
动态模式	T1&T2	20μS~3600S / Res: 1μS									
	精度	5μS±100ppm									
	上升/下降斜率	0.0001 ~0.2A/μS	0.001 ~2A/μS	0.0001 ~0.25A/μS	0.001 ~2.5A/μS	0.0001 ~0.1A/μS	0.001 ~0.8A/μS	0.0001 ~0.08A/μS	0.001 ~0.8A/μS	0.001 ~0.25A/μS	0.01 ~2.5A/μS
	最小上升时间	≈15μS									
电压回馈值	量程	0~18V	0~80V	0~18V	0~80V	0~18V	0~500V	0~18V	0~500V	0~18V	0~80V
	分辨率	L: 0.1mV; H: 1mV									
	精度	±(0.025%+0.025%FS)									
电流回馈值	量程	0~4A	0~40A	0~6A	0~60A	0~3A	0~20A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120A
	分辨率	L: 0.1mA; H: 1mA									
	精度	±(0.05%+0.05%FS)									
功率回馈值	量程	200W		400W		300W		500W		600W	
	分辨率	10mW									
	精度	±(0.2%+0.2%FS)									
保护范围											
过功率保护		≈210W		≈410W		≈310W		≈510W		≈610W	
过电流保护		≈4.4A	≈44A	≈6.6A	≈66A	≈3.3A	≈22A	≈3.3A	≈33A	≈13.2A	≈132A
过电压保护		≈82V									
过温度保护		≈85℃									
规格											
短路	电流 (CC)	≈4.4/4A	≈44/40A	≈6.6/6A	≈66/60A	≈3.3/3A	≈22/20A	≈3.3/3A	≈33/30A	≈13.2/12A	≈132/120A
	电压 (CV)	0V									
	电阻 (CR)	≈30mΩ		≈25mΩ		≈240mΩ		≈180mΩ		≈20mΩ	
输入端子阻抗		300KΩ					1MΩ				
尺寸(mm)		82*183*573									
重量		5KG									

\*1: 精确度表示规格为设定值的%+n%FS ( Full Scale )

\*2: 当输入电压及电流值 > = 满量程的10%

\*以上规格如有更新, 恕不另行通知