FT66100A 系列

多通道电子负载



简述

FT66100多通道可编程直流电子负载。采用模块化设计，单机箱最多可安装6个电子负载模块。其配置的6英寸彩色屏幕，能够同时显示6个通道的工作内容。并根据通道数量，自适应调整最佳显示界面，本负载提供丰富的测试功能，适用于各种单路或多路输出的直流电源、充电器、LED驱动器或相关设备的测试，其中既包含CC、CV、CR和CP等基本的测试模式，还提供了LED测试模式及动态测试功能，动态频率可达20kHz。

FT66100系列采用主机和模组一拖多的结构，用户可根据测试的通道数与功率需求自由选择模块，非常适合组建电源测试平台。其配备了RS232、GPIB（选）、LAN（选）等多种通讯控制接口，方便用户实行远程智能化控制，极大地提高工作效率，能为您的设计和测试提供多种解决方案。

特点

- 8寸彩色显示屏，可同时显示6通道数据及设定参数，自适应屏幕显示；
- 支持中、英、繁语言显示；
- 5位数据显示，0.0Hz精确度，20kHz动态频率可设置上升与下降斜率；
- 恒流、恒压、恒阻、恒功率和LED五种测试功能；
- 多个模组用可设置同步模式，从容应对大电流或多输出通道设备的测试；
- 过电压/过电流/过功率/过温度/极性反接等全方位智能保护；
- 具备可调硬件电流/功率限制值，可有效对被测试设备提供可靠保护；
- 支持快速调用，数字键可任意调用已保存设置，测试便利；
- 支持自动测试，负载自动完成测试过程，并给出测试结果；
- 支持OCP测试，自动寻找过流保护点，记录最大电流及最大功率值用产生结果判断；
- 两种短路状态，切换和组对，确保被测电源的安全性；
- 完善的硬件软件保护，全面的对内对外保护；
- 模拟容性感性负载，控制电池充电、放电状态；
- RS232、GPIB（选）、LAN（选）通讯口，标准SCPI指令集，方便搭建测试系统；
- 采用智能风扇控制，节约能源，降低噪音。

应用领域

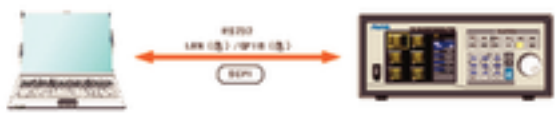
- 小功率电源、DC转换器、手机充电器、3C用电池、BMS等小功率电源产品的生产、老化与品检；
- 汽车线束、连接器、保险丝、继电器、中央电器盒等产品测试；
- 电池pack、BMS保护板均衡放电、电动工具生产测试、LED电源板生产检测等相关领域。

程式功能

FT66100系列提供程式测试功能，可模拟实际负载的复杂变化。程式模式下，负载根据档案对设备进行多项测试并在测试完成后以Pass或Fail的形式提示测试结果，程式模式的优势在产品检验方面尤其明显。可显著提高产品检验效率，负载最多可存储10个程式，每个程式含10个序列，总共100个档案，若单个程式序列不足以测试外测物，可以使用程式组功能以获得更多序列进行测试。

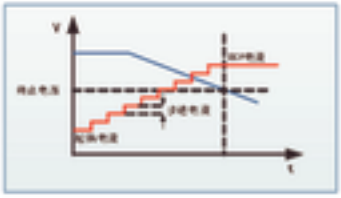
SCPI 与远程控制

FT66100系列支持标准的SCPI命令，通过SCPI命令可以实现面板操作的所有功能，这为智能化测试平台的组建和用户的二次开发提供方便。FT66100A系列通过RS232、GPIB（选）、LAN（选）、接口可轻松实现电子负载的远程控制。



OCP测试

FT6100系列负载本身提供了OCP测试，主要应用于DMS、电源模块的过电流和过功率点的测试。OCP测试时，将自动寻找被测物的过流保护点并记录IMAX、PMAX，结合测试参数的高、低限制值，可自动判定测试结果是否超出设定规格，为产品的设计验证及生产线系统测试节省时间。



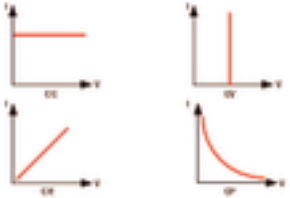
动态功能

FT6100系列提供可编程的动态测试功能，动态模式用于模拟各种负载突变及异常情况，适用于测试电源的动态特性，最高频率可达20kHz，支持上升斜率、下降斜率、量程切换参数设置。



定态功能

FT6100系列电子负载具有恒电流、恒电压、恒电阻与恒功率、LED五种测试模式，可满足广泛的测试要求，恒电流和恒电阻模式可用于测试电源器在不同负载情况下，输出电压是否维持稳定输出。对于电池充电器和适配器而言，恒电压模式可改变充电器和适配器的输出电压以检验输出电压是否正确。

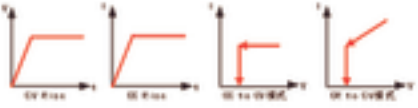


应用（APPLY）模式

FT6100A系列提供多种应用模式以适应特殊情况下的测试，具体包括四种模式：

恒性负载模拟（CC Rise）、恒性负载模拟（CV Rise）、恒电流转恒电压(CC To CV)及恒电阻转恒电压模式(CR To CV)。

恒电压软启动模式，等效于一个恒性负载，其模拟电容的大小与软启动的上升时间成正比。恒电流软启动模式，等效于一个恒性负载，其模拟电感的大小与软启动的上升时间成正比。CC TO CV模式及CR TO CV模式主要用于电池或电容类产品测试，能使得放电更加彻底。



订购信息

型号	规格	备注
FT6100A	FT6100系列电子负载主机	单台最大功率为1800W，6个安装位
FT6101A	电子负载模组　60V/60A/300W	占一个安装位
FT6105A	电子负载模组　500V/10A/300W	占一个安装位
FT6106A	电子负载模组　80V/120A/600W	占两个安装位
FT6108A	电子负载模组　500V/20A/600W	占两个安装位

选购信息

名称	型号或规格	说明
GPIB接口	FT61000A	
LAN接口	FT61001A	

规格表

型号	FT6610-3A		FT6610-5A		FT6610-6A		FT6610-8A	
功率	300W		300W		600W		600W	
电流	60A		10A		120A		20A	
电压*1	80V		500V		80V		500V	
电流测量程高低电压	1.5V/60A		4.5V/10A		2V/120A		5V/20A	
恒电流模式								
量程	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A	0~12A	0~120A	0~2A	0~20A
分辨率	0.1mA	1mA	0.02mA	0.2mA	0.2mA	2mA	0.04mA	0.4mA
精度	0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.	
恒电压模式								
量程	0~1.6V	0~8.0V	0~50V	0~500V	0~1.6V	0~8.0V	0~50V	0~500V
分辨率	0.2mV	2mV	1mV	10mV	0.2mV	2mV	1mV	10mV
精度	0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.	
恒功率模式*2								
量程	0~300W		0~300W		0~600W		0~400W	
分辨率	5mW		5mW		10mW		10mW	
精度	0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.	
恒电阻模式*3*4								
量程	0.025Ω~1.00Ω(1.6V)		0.5Ω~187.5Ω(50V)		12.5mΩ~500mΩ(16V)		0.25~937.5Ω(500V)	
	0.625Ω~2500Ω(80V)		25Ω~9360Ω(500V)		0.3125~12500Ω(80V)		12.5~46.8KΩ(500V)	
分辨率	16bits		16bits		16bits		16bits	
精度	0.35%+0.05S(100Ω)		0.35%+0.00253S(187.5Ω)		0.35%+0.104S(500Ω)		0.35%+0.00525S(937.5Ω)	
	0.35%+0.002S(2500Ω)		0.35%+53uS(9360Ω)		0.35%+0.004S(12500Ω)		0.35%+110uS(46800Ω)	
瞬态								
T1 & T2	0.025~50ms/Res.5us		0.025~50ms/Res.5us		0.025~50ms/Res.5us		0.025~50ms/Res.5us	
	0.1~500ms/Res.25us		0.1~500ms/Res.25us		0.1~500ms/Res.25us		0.1~500ms/Res.25us	
	10~50s/Res.2.5ms		10~50s/Res.2.5ms		10~50s/Res.2.5ms		10~50s/Res.2.5ms	
精度	1us/1ms+100ppm		1us/1ms+100ppm		1us/1ms+100ppm		1us/1ms+100ppm	
斜率								
电流范围	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A	0~12A	0~120A	0~2A	0~20A
斜率*5	1~25mA/us	0.01~2.5A/us	0.16~40mA/us	1.6~400mA/us	2~50mA/us	0.02~5A/us	0.32~80mA/us	3.2~800mA/us
	0.001A/us	0.01A/us	0.16mA/us	1.6mA/us	0.002A/us	0.02A/us	0.32mA/us	3.2mA/us
精度	(12.35%)3.X 设定值							
测量								
电压测量								
量程	0~1.6V	0~8.0V	0~50V	0~500V	0~1.6V	0~8.0V	0~50V	0~500V
分辨率	0.2mV	2mV	1mV	10mV	0.2mV	2mV	1mV	10mV
精度	0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.	
电流测量								
量程	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A	0~12A	0~120A	0~2A	0~20A
分辨率	0.1mA	1mA	0.02mA	0. 2mA	0.2mA	2mA	0.04mA	0. 4mA
精度	0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.		0.05%+0.1%F.S.	
功率测量								
量程	0~300W		0~300W		0~600W		0~400W	
分辨率	5mW		5mW		10mW		10mW	
精度	0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.		0.5%+1%F.S.	
过载特性								
电流(OC)	当6A	当60A	当1A	当10A	当12A	当120A	当2A	当20A
电压(OV)	0V		0V		0V		0V	
其它特性								
温漂	100ppm/℃(典型值)		100ppm/℃(典型值)		100ppm/℃(典型值)		100ppm/℃(典型值)	
重量	2.7kg		2.7kg		5.5kg		5.5kg	
占用机柜安装位	1		1		2		2	