

FT6200A系列

小功率电子负载

费思泰克官方网站 www.faihthtech.cn 获取更多资讯



特点

- 恒电流 (CC)、恒电压 (CV)、恒电阻 (CR) 及恒功率 (CP) 带载模式;
- 可设置带载斜率, 带载电压 (Von) 与卸载电压 (Voff);
- 动态测试可达50kHz;
- 最小电流分辨率可达0.05mA, 最小电压分辨率可0.5mV;
- 电流精度为(0.03%+0.05%F.S.), 电压精度为(0.03%+0.02%F.S.);
- 快速NG/GO检测以确认DUT在规格内;
- OPP、OCP、OVP、OT等全方位保护功能;
- 强大的负载序列编辑功能, 可实现高速复杂带载波形;
- 智能化的自动测试功能, 能显著提高检测效率;
- 具有OCP、OPP、LED模拟、负载效应、电池内阻、电池放电等测试功能;
- 快速调用, 一键调用测试参数;
- 标配电流监视端口与数字I/O端口;
- SENSE端子安装在前面板, 支持远端采样;
- TFT彩色液晶显示屏, 中英文菜单界面;
- 标配RS232接口, 可通过计算机实现远程控制;
- 丰富的SCPI命令, 方便组建智能化测试平台和进行二次开发;
- 标配功能完善的上位机软件;
- 采用智能风扇控制, 降低噪音。

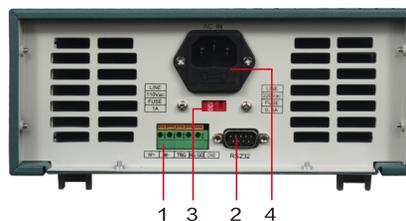
前面板



简述

FT6200A系列小功率电子负载是费思在沉淀了多年电子负载的设计开发经验后, 开发的一款具有超强实用性、通用性的电子负载。可广泛应用于开关电源、LED驱动、动力电池、超级电容、电力电子器件、太阳能电池组件、充电器等产品的研发、生产、质检等各测试环节。产品配置有TFT屏和中英文菜单界面, 操作方便直观, 是电力电子工程师案头的必备常用配置。

后面板



- ①. 综合信号端子, 含电流检测端子、数字I/O端子
- ②. RS232通讯接口
- ③. 110VAC/220VAC供电选择端子
- ④. AC电源输入接口

定态功能

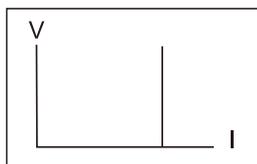
恒电流模式 (CC) 恒电压模式 (CV)
恒电阻模式 (CR) 恒功率模式 (CP)

恒电流模式下, 无论输入电压如何变化, 负载始终消耗一个恒定的电流。

恒电压模式下, 负载将消耗足够电流使输入电压维持在设定值。

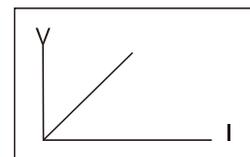
恒电阻模式下, 负载等效为一个恒定的电阻, 输入电流会随输入电压的改变而线性调整。

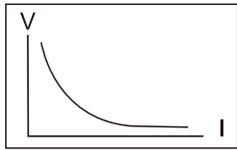
恒功率模式下, 负载将消耗一个恒定的功率。输入电流会随输入电压的改变线性调整以确保消耗功率不变。



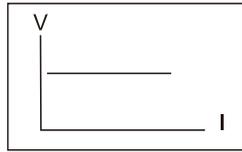
恒电流模式

恒电阻模式





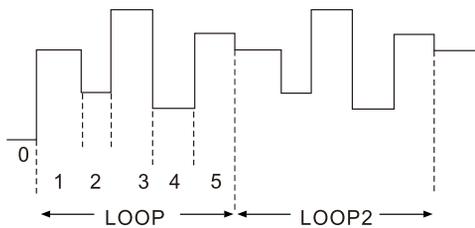
恒功率模式



恒电压模式

序列测试

负载的序列功能：根据用户负载波形编辑序列文件来模拟负载的复杂变化。序列文件参数包括文件编号（1~10）、循环次数（0~60000，0表示无限循环）、序列步数（1~100）、单步设定值及单步时间（0.00005s~36000s）。序列文件存储于EEPROM中，最多可存储10个序列文件。序列测试功能可进行电源输出特性测试，电源稳定性测试及实际工作状态模拟。图为一个步数为5的序列测试。



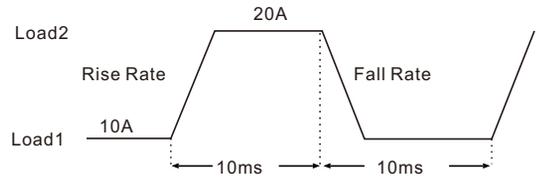
序列测试

快速调用

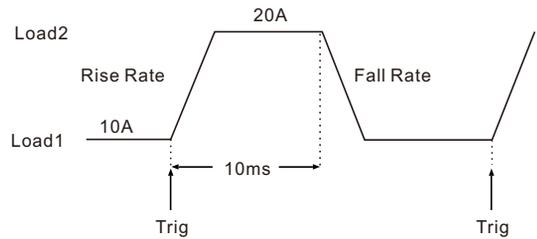
快速调用功能支持CC/CV/CR/CP等定态参数设定，支持OCP、序列、自动测试、电池内阻、电池容量等功能，一键调用已设定之功能及相应参数。快速调用适用于研发、测试、品质及来料质检等部门的测试使用。快速调用减少测试中的设置和操作负载的次数，可降低设置错误的概率，提高测试效率和测试准确度。

动态功能

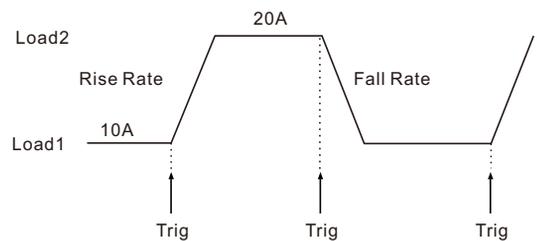
FT6200A系列电子负载动态测试功能包括连续、脉冲、翻转三种方式，支持带载斜率设定。动态模式用于模拟各种带载突变及异常情况，适用于测试电源的动态特性，电源的稳定性，电池的保护点及保护时间，各种脉冲等突发带载模拟。



连续模式



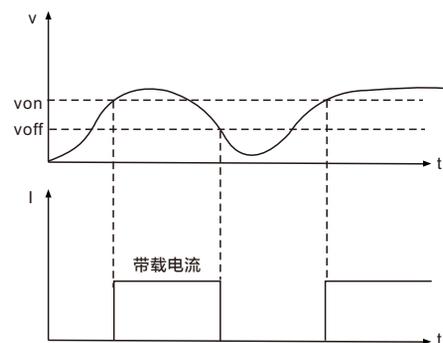
脉冲模式



翻转模式

保护功能

FT6200A系列提供了过电压、过电流、过功率、过温度、电压反相等全方位的保护功能，其中过流保护与过功率保护采用硬件实现。用户可以自行设置合适的电压、电流、功率保护阈值。缺电压功能：用于避免输出瞬时过载引起的电源保护动作。Von与Voff功能：用于实现指定工作范围内的带载测试。



Von与Voff功能示意图

主要功能列表

| 功能 | 描述 |
|----------------------|---------------------------|
| 型号 | FT6211A, FT6212A, FT6213A |
| 电压等级 | 150V,500V |
| 电流等级 | 15A,30A |
| 功率等级 | 150W,300W |
| 采样分辨率 | 16bits |
| 电压回显精度 | 0.03%+0.02%F.S. |
| 电流回显精度 | 0.03%+0.05%F.S. |
| 控制分辨率 | 16bits |
| 电压控制精度 | 0.03%+0.02%F.S. |
| 电流控制精度 | 0.03%+0.05%F.S. |
| 采样速率 | 125kHz |
| 电压量程 | 30V/150V, 100V/500V |
| 电流量程 | 3A/15A |
| 电压远近端 | 支持 |
| 斜率设置 | 支持, 动态时支持斜率设置 |
| 动态速度 | 50kHz |
| 负载效应测试测试功能 | 支持 |
| LED 模拟带载功能 | 支持 |
| 短路测试功能 | 支持 |
| 电池测试功能 | 支持 |
| 电池内阻测试功能 | 支持 |
| OCP 测试功能 | 支持 |
| OPP 测试功能 | 支持 |
| Von、Voff功能 | 支持 |
| 自动测试功能 | 支持 |
| 序列功能 | 支持 |
| 保护OCP,OVP,OPP,RV,OTP | 支持 |
| 电流监控端子 | 支持 |
| 隔离输入 / 输出口 | 1 输入, 1 输出 |
| 通讯接口 | 隔离 RS232 |
| 通讯协议 | SCPI |
| 支持220VAC/110VAC 输入 | 支持 |
| 触发和输出口 | 支持, 各 1 个 |
| 上位机+DLL | 具备 |
| 在线升级 | 支持 |
| 尺寸 | 2U 高, 半 19 寸 |

规格参数

| 通道型号 | FT6211A | | FT6212A | | FT6213A | |
|--------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 电压 | 150V | | 150V | | 500V | |
| 电流 | 30A | | 30A | | 15A | |
| 功率 | 150W | | 300W | | 300W | |
| 最小操作电压 | 1.2V@30A | | 0.9V@30A | | 3V@15A | |
| 恒电流 | | | | | | |
| 量程 | 3A | 30A | 3A | 30A | 3A | 15A |
| 分辨率 | 0.05mA | 0.5mA | 0.05mA | 0.5mA | 0.05mA | 0.25mA |
| 精度 | 0.03%+0.05%F.S. | | | | | |
| 恒电压 | | | | | | |
| 量程 | 30V | 150V | 30V | 150V | 100V | 500V |
| 分辨率 | 0.5mV | 2.5mV | 0.5mV | 2.5mV | 2mV | 8.5mV |
| 精度 | 0.03%+0.02%F.S. | | | | | |
| 恒电阻 | | | | | | |
| 范围 | 0.04 Ω ~ 10 Ω | 10 Ω ~ 20 k Ω | 0.03 Ω ~ 10 Ω | 10 Ω ~ 20 k Ω | 0.2 Ω ~ 10 Ω | 10 Ω ~ 20 k Ω |
| 精度 | 0.01%+0.08S | 0.01%+0.0008S | 0.01%+0.08S | 0.01%+0.0008S | 0.01%+0.08S | 0.01%+0.0008S |
| 恒功率 | | | | | | |
| 量程 | 150W | | 300W | | 300W | |
| 精度 | 0.1%+0.1%F.S. | | 0.1%+0.1%F.S. | | 0.1%+0.1%F.S. | |
| 动态 | | | | | | |
| T1&T2 | 10 μ S ~ 50S | | 10 μ S ~ 50S | | 10 μ S ~ 50S | |
| 斜率 | 0.6A/mS ~ 1.2A/ μ S | | 0.6A/mS ~ 1.2A/ μ S | | 0.6A/mS ~ 0.6A/ μ S | |
| 电流测量 | | | | | | |
| 量程 | 3A | 30A | 3A | 30A | 3A | 15A |
| 分辨率 | 0.05mA | 0.5mA | 0.05mA | 0.5mA | 0.05mA | 0.25mA |
| 精度 | 0.03%+0.05%F.S. | | | | | |
| 电压测量 | | | | | | |
| 量程 | 30V | 150V | 30V | 150V | 100V | 500V |
| 分辨率 | 0.5mV | 2.5mV | 0.5mV | 2.5mV | 2mV | 8.5mV |
| 精度 | 0.03%+0.02%F.S. | | | | | |