

### FT6400A 系列单通道可编程电子负载简介：

FT6400A 系列单通道可编程直流电子负载是费思针对目前主流电源精准定位而设计的高精度、高密度、高智能、全自动测试的可编程直流电子负载；负载功率从 900W~1800W，电流从 30A~240A，电压从 120V~500V，具有电池内阻测试、电池容量测试、模拟短路功能、OCP 测试、自动寻找各种功能临界点、自动测试功能、自动对品质进行判定等；提供友好的人机界面，配备有 RS232 通讯接口，为您的设计和测试提供多种解决方案。



型号	FT6403A	FT6404A	FT6405A	FT6406A	FT6407A	FT6408A
功率	900W	900W	1350W	1350W	1800W	1800W
电流	120A	30A	180A	45A	240A	60A
电压*1	120V	500V	120V	500V	120V	500V
电流满量程 最低电压	2.5V@120A	5V@30A	2.5V@180A	5V@45A	2.5V@240A	5V@60A
瞬态						
T1 & T2	0.025~50ms/Res:5 μs 0.1~500ms/Res:25 μs 10~50s/Res:2.5ms					
精度	1us/1ms+100ppm					
斜率						
电流范围	0~120A	0~30A	0~180A	0~45A	0~240A	0~90A
精度	(1±35%)×设定值					
其它特性						
温漂	100ppm/°C (典型值)					

### FT6400A 系列单通道可编程电子负载功能描述：

- ◆恒电流 (CC)、恒电压 (CV)、恒电阻 (CR) 和恒功率 (CP) 四种测试模式；
- ◆高达 20KHz 的动态测试功能，可设置斜率、有连续、脉冲反转等 3 种方式。
- ◆过电压、过电流、过功率、过温度、极性反接等全方位智能保护功能；
- ◆电压高达 1mV、电流高达 0.1mA 的超高分辨率；
- ◆独有的 LED 电源测试功能和电池容量测试功能；
- ◆独有的 VI 曲线测试功能，方便实用的 OCP 测试功能；
- ◆模拟短路功能；短路功率加大，支持两种短路模式
- ◆完备的带电自动测试功能，主要插拔电源即完成产品测试；
- ◆快速调用功能，一键调用测试参数。

- ◆标准 19 寸机框，配备防滑脚架的可携式强固机箱；
- ◆采用智能风扇控制，节约能源，降低噪音。



#### ◆智能化功能：

测试速度快：测试一个参数最少为 0.1 秒，并且不用对负载做任何操作，就可自动完成测试，提高了测试速度。

误判少：机器给出判断，不用人工判断和干预。在 LED 驱动测试和适配器等生产有大量应用。

提高成品率：终检、初检和来料检测同时使用，则可以大大提高最终产品的合格率，降低生产成本。

快速调用：保存以后，只要按数字键，就可以更改成预设的功能和参数。

过载测试：OCP、OVP、OPP 测试。

过功率测试：满足标称符合负载参数的电源，均可以做短路等测试。



#### ◆定态测试功能：

恒电流测试(CC)

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。

恒电压测试(CV)

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。

恒电阻测试(CR)

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。

恒功率测试(CP)

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。

#### ◆动态测试功能：

连续方式 (CONTINUOUS)

连续方式下，电子负载根据设定脉宽在主值与动态值之间连续切换。

脉冲方式 (PULSE)

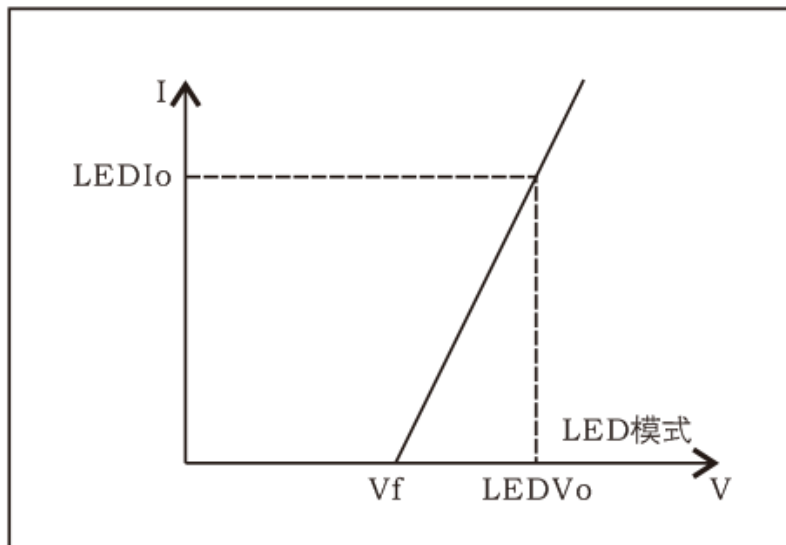
脉冲方式下, TRIG 提示符点亮, 表示等待触发信号。若收到触发信号, 负载立即由主值切换至动态值, 维持动态脉宽时间后回到主值。

翻转方式 (TOGGLE)

翻转方式下, TRIG 提示符点亮, 表示等待触发信号。若收到触发信号, 负载将在主值与动态值之间切换。

#### ◆LED 模式:

LED 模式主要用于测试 LED 驱动器, 通过设定偏置电压  $V_f$  和电流  $I_o$ , 负载特性将模拟此参数的 LED 灯具特性, 当待测物电压超过某一限定值  $V_f$  时, 负载将以近似恒阻的方式运行。



#### ◆OCP 功能:

可以自动寻找过流保护点并且记录和保持最大电流值和最大功率值。过设定起始电流, 保护电流, 保护电压, 测试步骤数, 即可测试。本功能支持快速调用, 用数字键一键调用此功能。

#### ◆快速调用:

提供快速调用功能, 可以调用单一通道的测试参数, 处于同步的状态, 可以调用所有通道的当前测试参数。

#### ◆键盘锁功能:

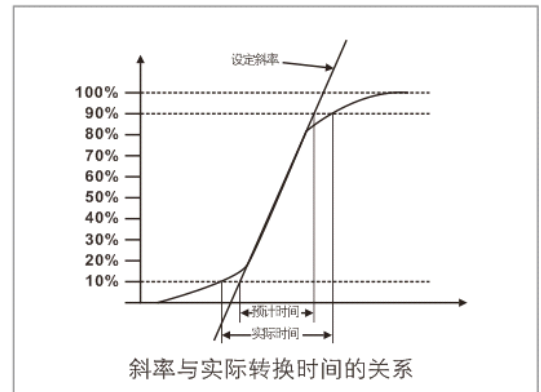
当电源或者电池在做温升, 老化, 生产线的自动测试时, 使用键盘锁功能, 可以防止误操作和功能更改, 保证测试的正确性。

#### ◆保护功能:

FT6400A 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。可根据需要设置合适的电流与功率限制值, 被测设备输出电压上升或下降速度慢时, 可以开启  $V_{on}$ 、 $V_{off}$  功能。提供全方位的保护功能, 确保了产品的可靠性, 是工程测试及自动测试系统值得信赖的产品。

#### ◆斜率和最小转换时间:

转换斜率定义了负载恒电流、恒电阻和恒功率功能下主值与瞬态值之间切换的速度。恒电流、恒电阻和恒功率功能的斜率是可以设置的，可以通过改变斜率的大小来设定电子负载从一个设定值转换到另一设定值的转换时间。在 CC、CV、CR 和 CP 功能下，可以设定上升沿和下降沿斜率。若瞬态操作方式开启，负载将按设定的上升沿斜率和下降沿斜率在主值与瞬态值之间转换。斜率设定值将决定主值与瞬态值之间的最小转换时间，将斜率设置为最大值时，主值与瞬态值之间的转换时间最小。



注意：当负载从小电压/小电流值切换到大电压/大电流值时，最小转换时间等于电压/电流差值除以转换斜率，但负载从大电压/大电流切换到小电压/小电流值时，由于负载的小信号带宽限制，最小转换时间会比按公式计算的时间长。

#### ◆瞬态测试功能:

连续方式(CONTINUOUS)

连续方式下，电子负载根据设定脉宽在主值与瞬态值之间连续切换。脉宽的设定范围为：0.025~50000ms。

脉冲方式(PULSE)

脉冲方式下，TRIG 提示符点亮，表示等待触发信号。若收到触发信号，负载立即由主值切换至瞬态值，维持瞬态脉宽时间后回到主值。瞬态脉宽范围为：0.025~50000ms。切换到瞬态值后，负载不受触发信号影响。

翻转方式(TOGGLE)

翻转方式下，TRIG 提示符点亮，表示等待触发信号。若收到触发信号，负载将在主值与瞬态值之间切换。

#### ◆远端采样:

为避免负载输入导线过长导致压降过大，远端测量允许直接在电源输出端进行采样以提高测量精度。负载前、后面板都提供了远端采样端子。负载后面板接线端子。

#### ◆自动测试功能:

自动测试功能下，负载根据自动测试文件对设备进行多项测试并在测试完成后显示测试结果。自动测试功能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 8 个自动测试文件，每个最多 20 步。

#### ◆电池测试功能:

容量是电池的重要指标，容量测试结果可反映电池的可靠度及剩余寿命，因此很有必要在更换电池前进行测试，测试时，电池电压将随着放电量的增加而降低，当电压低于终止电压时，测试结束，测试过程中可查看电池的电压、放电电流、放电时间和放电量等参数，配合上位机软件，还可观察电池的放电曲线。