

# IT8912E LED测试 可编程直流电子负载



### 应用领域

LED测试、电源测试等

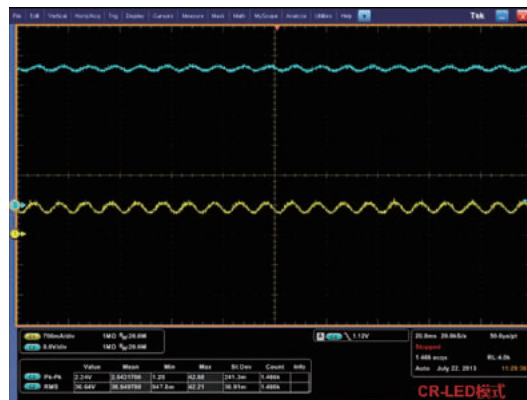
IT8912E为LED测试专用电子负载,应用于仿真不同特性的LED灯,独特的硬件电路实现CR-LED模式,具有可调频率、占空比PWM调光输出口,应用于LED驱动电源的调光测试中。I-pp/I-max量测功能可以测试LED恒流源的电流脉动及开启瞬间的浪涌电流。电压/电流测量速度最高可达50KHz,具有广泛的应用范围,尤其在LED领域的测试中具有独特优势。

## Feature

- 高达20kHz的CC动态模式
- 电压测量分辨率高达10mV, 电流0.01mA (10 $\mu$ A)
- 电压/电流测量速度可高达50kHz
- 提供CR-LED/CC/CV+CC/CW等工作模式,可以有效保护LED驱动电源
- 独特的CR-LED模式,提供完美的PWM-LED Driver测试方案
- 简单的可编程参数设定,可应用于仿真不同特性的LED灯
- 可根据测试参数的设定规格高/低限制,自动判定测试结果是否有超出设定规格
- 可调频率、占空比PWM调光输出口
- I-pp/I-max量测功能可以测试LED恒流源的电流脉动及开启瞬间的浪涌电流
- 电池测试、自动测试、短路及动态测试功能
- 内置USB/RS232/GPIB通讯接口,支持VISA/USBTMC/SCPI 通讯协议

## CR-LED 模式

IT8912E独创的CR-LED模式,专用于LED驱动电源的测试,只需要设定LED驱动的工作电压、电流及系数,即可测得LED驱动的真实输出参数。不同于通用型的电子负载,CR-LED模式采用纯硬件的电路设计,不需要经过MCU模块的软件运算,提高了CR模式控制回路的速度和稳定性,从而解决LED驱动测试中电压、电流抖动的问题。IT8912E增加了频宽,帮助用户实现负载动态的PWM调光测试。



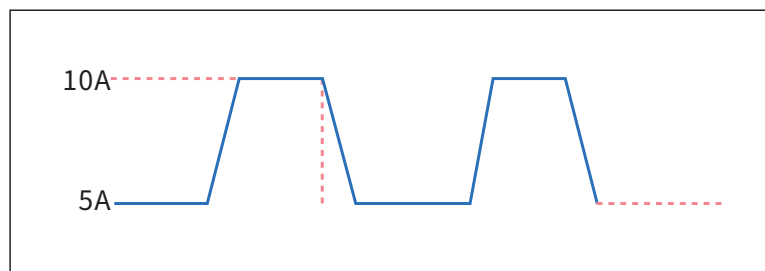
型号	电压	电流	功率
IT8912E	500V	15A	300W

## 动态测试功能 (Tran)

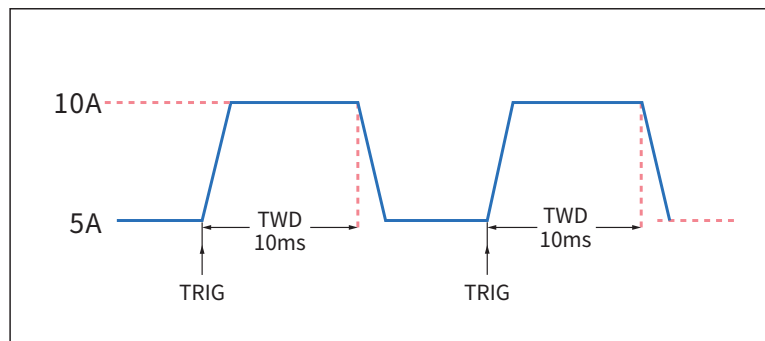
动态负载的操作是在两个准位间周期性的切换，电源供应器的调整率和瞬时的反应在高低电流准位、持续的时间及升降率的混合变化下监视它的输出电压波形。

动态测试功能可应用于测试电源供应器的整体回路之反应，利用负载的这一模式测试电源的瞬态响应时间，反映出电源在拉载电流阶跃变化时自身稳定的能力。

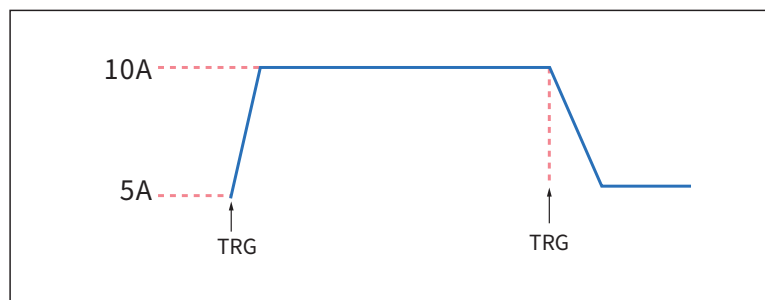
动态测试模式可分为连续模式，脉冲模式及翻转模式。



Continuous Transient Operation  
连续模式 (Continuous)



Pulsed Transient Operation  
脉冲模式 (Pulse)

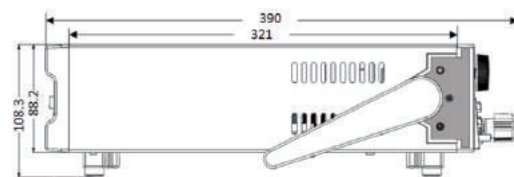
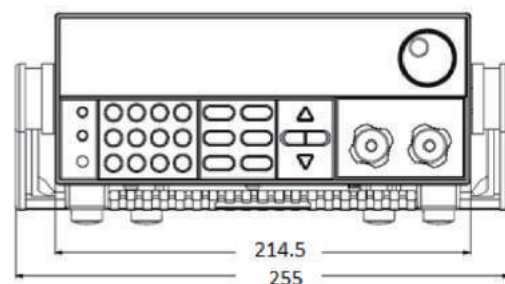


Toggled Transient Operation  
翻转模式 (Toggle)

## CC+CV模式

定电流输出功能之LED电源供应器具有“CV+CC”特性，也就是说开机时为“定电压 (CV) 模式”，适合搭配LED驱动IC或串接限流电阻使用；而当输出电流超过额定值到达定电流区间后则工作于“定电流 (CC) 模式”，可用于直接驱动LED之设计。

## IT8912E尺寸图



单位: mm

## IT8912E Specification

型号		IT8912E							
额定值	输入电压	0~500V				0~15A			
(0~40°C)	输入电流	0~3A				0~15A			
	输入功率	300W							
	最小操作电压	0.72V/3A				3.6V/15A			
	温度系数	≤100ppm/°C							
定电压模式	量程	0.1~500V							
	分辨率	10mV							
	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
定电流模式	量程	0~3A				0~15A			
	分辨率	0.1mA				1mA			
	精度	±(0.05%+0.1%FS)				±(0.05%+0.05%FS)			
CR-LED	量程	Uo-L Uo-H							
模式	选项	Uo	Io	coef	Rd	Uo	Io	coef	Rd
	范围	0.1~100V	0~15A	0.01~1	0.08~30Ω	0.1~500V	0~3A	0.01~1	1.8~1600Ω
定电阻模式 <sup>*1</sup>	量程	0.3Ω~300Ω 【0~100V/0~15A】				8Ω~7.5KΩ 【0~500V/0~3A】			
	分辨率	16bit							
	精度	0.2%+0.01S <sup>*2</sup>				0.2%+0.001S <sup>*3</sup>			
定功率模式 <sup>*4</sup>	量程	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>*5</sup>	0.0001~0.3A/μS				0.001~1.5A/μS			
	最小上升时间 <sup>*6</sup>	≅10μS				≅10μS			
		PWM调光输出							
输出电压		10V							
频率范围		20Hz~2kHz							
占空比		10%~100%							
		测量范围							
电压回馈值	量程	0~500V							
	分辨率	10mV							
	精度	±(0.025%+0.025%FS)							
电流回馈值	量程	0~3A				0~15A			
	分辨率	0.01mA				0.1mA			
	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
功率回馈值	量程	300W							
	分辨率	10mW							
	精度	±(0.2%+0.2%FS)							
		保护范围							
过功率保护		≅310W							
过电流保护		≅3.3A				≅16.5A			
过电压保护		≅530V							
过温度保护		≅85°C							
		规格							
短路	电流(CC)	≅3.3A				≅16.5A			
	电压(CV)	0V				0V			
	电压(CR)	≅240mΩ							
		≅500kΩ							
		外部模拟量监控							
I-Monitor		0~10V							
对应电流		0~15A							
		交流供电							
电压		110V				220V			
频率		50/60Hz							
视在功率		Max: 50VA							
尺寸		214.5mm*88.2mm*354.6mm							
净重		5Kg							
存储温度		-20°C~70°C							

\*1 电压/电流输入值不小于10%FS(FS为满量程)

\*2 电阻回馈值的范围: (1/(1/R+(1/R)\*0.2%+0.01),1/(1/R-(1/R)\*0.2%-0.01))

a) 电压输入值小于10%FS时: 0.2%+0.1/Vin (s);

b) 电流输入值小于10%FS时: 0.2%×Vin/Rsetting+3mA;

\*3 电阻回馈值的范围: (1/(1/R+(1/R)\*0.2%+0.001),1/(1/R-(1/R)\*0.2%-0.001))

a) 电压输入值小于10%FS时: 0.2%+0.05/Vin (s);

b) 电流输入值小于10%FS时: 0.2%×Vin/Rsetting+10mA;

\*4 电压/电流输入值不小于10%FS

\*5 上升/下降斜率: 为0到最大电流时 10%~90%电流的上升斜率

\*6 最小上升时间: 为 10%~90%电流上升时间

\*以上规格如有更新, 恕不另行通知