

## Product

IT8912E LED測試可程式設計直  
流電子負載

## Application fields

LED測試、電源測試等

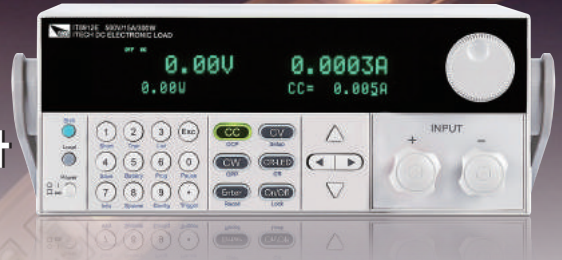


**IT8912E LED 測試可程式設計直流電子負載**

IT8912E LED High Power DC E-Load

*Your Power Testing Solution*

# IT8912E LED 測試可程式設計 直流電子負載



IT8912E為LED測試專用電子負載，應用於模擬不同特性的LED燈，獨特的硬體電路實現CR-LED模式，具有可調頻率、占空比PWM調光輸出口，應用於LED驅動電源的調光測試中。I-pp/I-max量測功能可以測試LED恆流源的電流脈動及開啟瞬間的浪湧電流。電壓/電流測量速度最高可達50KHz，具有寬廣的應用範圍，尤其在LED領域的測試中具有獨特優勢。

## FEATURE

- 高達20kHz的CC動態模式
- 電壓測量解析度高達10mV，電流0.01mA (10 $\mu$ A)
- 電壓/電流測量速度可高達50kHz
- 提供CR-LED/CC/CV+CC/CW等工作模式，可以有效保護LED驅動電源
- 獨特的CR-LED模式，提供完美的PWM-LED Driver測試方案
- 簡單的可程式設計參數設定，可應用於模擬不同特性的LED燈
- 可根據測試參數的設定規格高/低限制，自動判定測試結果是否有超出設定規格
- 可調頻率、占空比PWM調光輸出口
- I-pp/I-max量測功能可以測試LED恆流源的電流脈動及開啟瞬間的浪湧電流
- 電池測試、自動測試、短路及動態測試功能
- 內置USB/R S 2 3 2 / G P I B 通訊介面，支援VISA/USBTMC/SCPI通訊協定

型號	電壓	電流	功率	尺寸
IT8912E	500V	15A	300W	1/2 2U

## CR-LED 模式

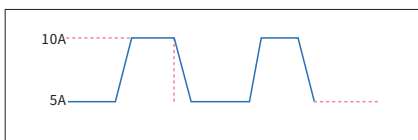
IT8912E獨創的CR-LED模式，專用於LED驅動電源的測試，只需要設定LED驅動的工作電壓、電流及係數，即可測得LED驅動的真實輸出參數。不同於通用型的電子負載，CR-LED模式採用純硬體的電路設計，不需要經過MCU模組的軟體運算，提高了CR模式控制回路的速度和穩定性，從而解決LED驅動測試中電壓、電流抖動的問題。IT8912E增加了頻寬，說明使用者實現負載動態的PWM調光測試。

## 動態測試功能 (Tran)

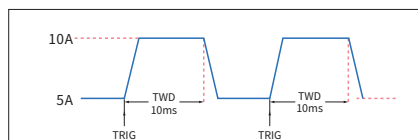
動態負載的操作是在兩個准位間週期性的切換，電源供應器的調整率和暫態的反應在高低電流準位、持續的時間及升降率的混合變化下監視它的輸出電壓波形。

動態測試功能可應用於測試電源供應器的整體回路之反應，利用負載的這一模式測試電源的瞬態回應時間，反映出電源在拉載電流階躍變化時自身穩定的能力。

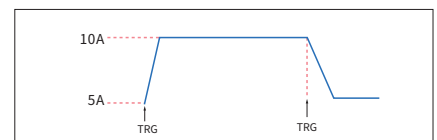
動態測試模式可分為連續模式，脈衝模式及翻轉模式。



Continuous Transient Operation  
連續模式 (Continuous)



Pulsed Transient Operation  
脈衝模式 (Pulse)



Toggled Transient Operation  
翻轉模式 (Toggle)

## CC+CV 模式

定電流輸出功能之LED電源供應器具有“CV+CC”特性，也就是說開機時為“定電壓 (CV) 模式”，適合搭配LED驅動IC或串接限流電阻使用；而當輸出電流超過額定值到達定電流區間後則工作於“定電流 (CC) 模式”，可用於直接驅動LED之設計。

# PWM 調光測試

針對具備複雜調光技術的LED驅動電源而言，除了常規的電性能帶載測試外，還需要進行調光測試。為了實現調光測試，需要給對應引腳提供PWM脈衝信號，因此在試驗中需要增加信號發生器的設備。而IT8912E的產品本身除了具備電子負載的專業CR-LED模式之外，還可對外輸出20Hz~2KHz的PWM脈衝波形，用於調光特性驅動源測試，節約成本。

## IT8912E Specification

型號		IT8912E							
額定值	輸入電壓	0~500V							
(0~40°C)	輸入電流	0~3A				0~15A			
	輸入功率	300W							
	最小操作電壓	0.72V/3A				3.6V/15A			
	溫度係數	≤100ppm/°C							
定電壓模式	量程	0.1~500V							
	解析度	10mV							
	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
定電流模式	量程	0~3A				0~15A			
	解析度	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	選項	Uo	Io	coef	Rd	Uo	Io	coef	Rd
	範圍	0.1~100V	0~15A	0.01~1	0.08~30Ω	0.1~500V	0~3A	0.01~1	1.8~1600Ω
定電阻模式 <sup>*1</sup>	量程	0.3Ω~300Ω [0~100V/0~15A]				8Ω~7.5kΩ [0~500V/0~3A]			
	解析度	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							
	解析度	10mW							
	精度	0.2%+0.2%FS							
動態模式	T1&T2	CC模式							
	精度	20μS~3600S / Res: 1μS							
	上升/下降斜率 <sup>*5</sup>	0.0001~0.3A/μS				0.001~1.5A/μS			
	最小上升時間 <sup>*6</sup>	≅10μS				≅10μS			
PWM調光輸出									
	輸出電壓	10V							
	頻率範圍	20Hz~2kHz							
	占空比	10%~100%							
		測量範圍							
電壓回饋值	量程	0~500V							
	解析度	10mV							
	精度	±(0.025%+0.025%FS)							
電流回饋值	量程	0~3A				0~15A			
	解析度	0.01mA				0.1mA			
	精度	±(0.05%+0.05%FS)							
功率回饋值	量程	300W							
	解析度	10mW							
	精度	±(0.2%+0.2%FS)							
		保護範圍							
	過功率保護	≅310W							
	過電流保護	≅3.3A				≅16.5A			
	過電壓保護	≅530V							
	過溫度保護	≅85°C							
短路	電流(CC)	≅3.3A				≅16.5A			
	電壓(CV)	0V				0V			
	電壓(CR)	≅240mΩ							
輸入端子阻抗		≅500kΩ							
外部模擬量監控									
I-Monitor		0~10V							
對應電流		0~15A							
		交流供電							
電壓		110V				220V			
頻率		50/60Hz							
視在功率		Max: 50VA							
尺寸		214.5mm*88.2mm*354.6mm							
淨重		5Kg							
存儲溫度		-20°C~70°C							

\*1 電壓/電流輸入值不小於10%FS(FS為滿量程)

\*2 電阻回饋值的範圍: (1/(1/R+(1/R)\*0.2%+0.01)),1/(1/R-(1/R)\*0.2%-0.01)

a) 電壓輸入值小於10%FS時:0.2%+0.1/Min(s);

b) 電流輸入值小於10%FS時帶載電流精度為:±(0.2%Vin/Rsetting+3mA);

\*3 電阻回饋值的範圍: (1/(1/R+(1/R)\*0.2%+0.001)),1/(1/R-(1/R)\*0.2%-0.001)

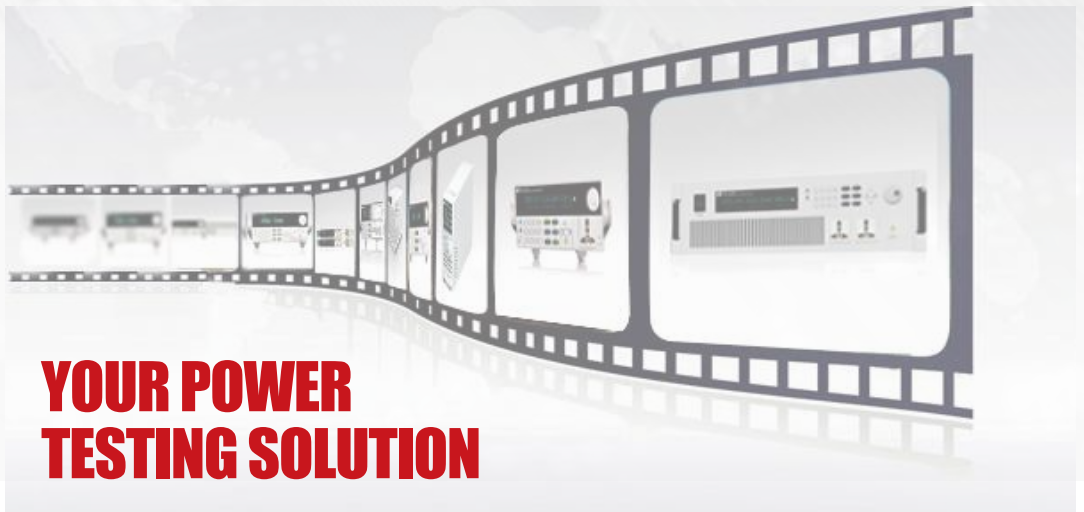
a) 電壓輸入值小於10%FS時:0.2%+0.05/Min(s);

b) 電流輸入值小於10%FS時帶載電流精度為:±(0.2%Vin/Rsetting+10mA);

\*4 電壓/電流輸入值不小於10%FS

\*5 上升/下降斜率:為0到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

\*6 最小上升時間:為10%~90%電流上升時間



## YOUR POWER TESTING SOLUTION

此樣本提供的產品概述僅供參考，既不是相關的建議和推薦，也不是任何合同的一部分，由於本公司產品不斷更新，因此我們保留對技術指標變更的權利、產品規格變更的權利，恕無法另行通知，請隨時訪問[www.itechate.com](http://www.itechate.com)官網、登陸艾德克斯微信、微博瞭解其他產品並參與活動

### 中國部

ADD: 中國江蘇省南京市雨花臺區西善橋南路108號  
TEL: 86-25-52415098  
FAX: 86-25-52415268

E-mail: [sales@itechate.com](mailto:sales@itechate.com)  
技術QQ: 4000-025-888  
服務專線: 4006-025-000

### 臺北分部

ADD: 新北市中和區中正路918號8樓  
TEL: (02) 2228-9799

E-mail: [taiwan@itechate.com.tw](mailto:taiwan@itechate.com.tw)  
服務專線: 0800-616-666

### 新竹分部

ADD: 新竹縣竹北市高鐵七路65號16樓  
TEL: (03) 668-4333



ITECH LINE



ITECH 官網