

Product

IT8800多功能寬範圍電子負載

Application fields

大功率測試、電池測試、電源供應器測試、
航空航太測試等



IT8800 多功能寬範圍 電子負載

MULTI-FUNCTIONAL WIDE-RANGE
ELECTRONIC LOAD

Your Power Testing Solution



IT8800

多功能寬範圍電子負載

IT8800系列擁有業界直流電子負載最寬廣的功率範圍150W~10kW，電壓電流測量速度均達到50kHz，測試解析度可達0.1mV/0.01mA，測試電流上升速度0.001A/μs~2.5A/μs可調，且內置RS232/GBIP/USB通訊介面，參數指標非常優異。產品穩定性高，應用行業寬泛，能滿足各種測試需求，目前已經應用於多種要求苛刻的測試場所，例如LED照明，航空航太，汽車電子等多種領域。

FEATURE

- 150~10kW/120~800V/15~500A
- CV/CC/CR/CW模式
- 遠端量測功能
- 可達0.1mV/0.01mA高解析度
- 動態模式高達25kHz
- 可調電流上升速度0.0001A/μs~2.5A/μs
- 電壓、電流測量速度最高可達50kHz
- 短路功能，動態測試功能
- CR-LED功能
- 過電壓、過電流、過功率、過熱、反極性保護
- 記憶容量100組
- 斷電保持記憶功能
- 外部模擬量控制
- 標配RS232/USB/GPIB介面
- 支持VISA/USBTMC/SACPI通訊協定
- 可通過電腦進行軟體監控

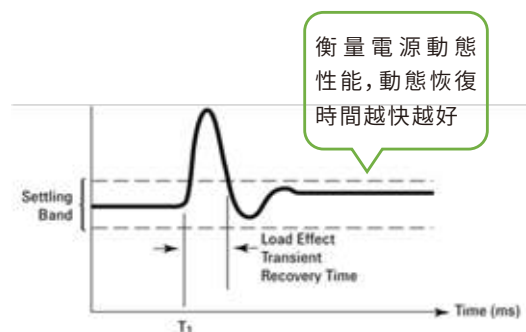
型號	功率	電壓	電流
IT8812B	200W	500V	15A
IT8813B	750W	500V	30A
IT8814B	1200W	500V	60A
IT8816B	2500W	500V	100A
IT8817B	3600W	500V	120A
IT8818B	5kW	500V	150A
IT8830B	10kW	500V	200A
IT8811	150W	120V	30A
IT8812	250W	120V	30A

型號	功率	電壓	電流
IT8812C	250W	120V	60A
IT8813	750W	120V	60A
IT8814	1500W	120V	120A
IT8816	3kW	120V	240A
IT8817	4500W	120V	360A
IT8818	6kW	120V	480A
IT8830	10kW	120V	500A
IT8819H	7.5kW	800V	80A
IT8830H	10kW	800V	100A

動態模式高達25kHz

動態模式操作可以根據設定規則使電子負載在兩種設定參數間切換，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。

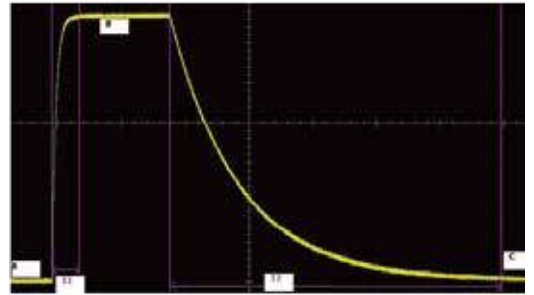
此功能可以用來測試電源的動態特性，例如電腦磁碟機於運行或停止時，動態負載模式便能模擬其工作電流的變化。



電壓上升/下降時間測試

使用者可以用IT8800此功能來測試電壓上升/下降時間。進入config下的measure功能表，設置兩個電壓點。然後開啟時間顯示 (display on timer) 功能，測試完成後，螢幕上會顯示此上升/下降時間。

對開關電源測試、保險絲測試來說，這個測試都是至關重要的。

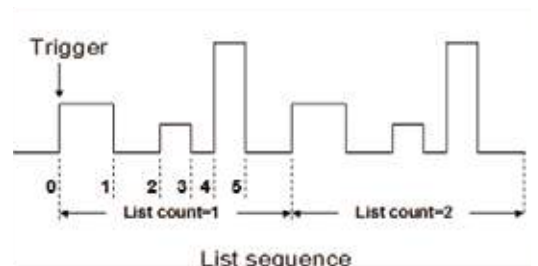


可調電流上升下降速度

List模式就可以讓工程師準確高速的完成複雜的任意電流變化模式，並且這個變化模式可與內部或者外部信號同步，完成多準位帶載的精密測試。

通過編輯順序檔的名稱，輸入單步數（2-84步），單步時間（0.00002s~3600s）及每一個單步的設定值和斜率，LIST功能生成多種複雜序列，滿足複雜的測試需求。

IT8800電子負載同時支援面板程式設計和通過電腦軟體操作，特別適用於電子產品開發，生產線產品老化，品質檢驗等複雜應用環境。

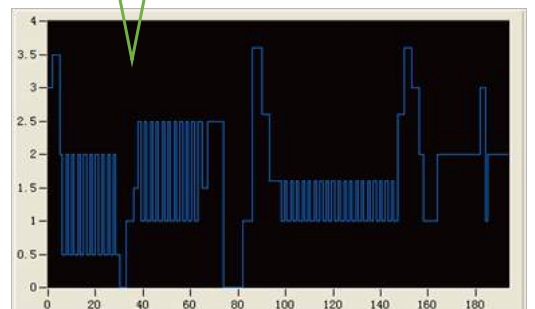


外部模擬量測試

IT8800電子負載可以通過後面板的EXT PRG (正負)類比量埠來控制負載的帶載電壓或電流，在EXT PRG端子處接入0-10V可調電壓來類比0-滿量程的輸入，從而來調節負載的輸入電壓和電流的值。

類比量控制介面滿足工業生產中的控制需求，在您不需要使用PC機控制的前提下，可以通過PLC實現輸出電壓的控制。

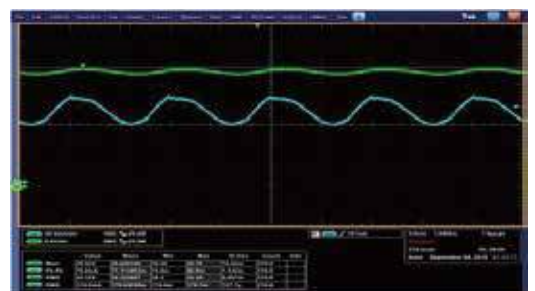
特殊航空領域電池放電測試



CR-LED 測試

通常LED恒流源輸出波形存在較大的電流漣波，因此傳統電子負載不能模擬LED驅動帶載的特性，IT8800系列電子負載在傳統的CR模式下，增加了二極體導通電壓的設置，使加在電子負載兩端的電壓大於二極體導通電壓時，電子負載才工作，完全真實模擬二極體工作的原理。

IT8800獨特的LED模式可供LED power drive 測試，可應用於模擬LED的電流，模擬真實的LED測試時的漣波。



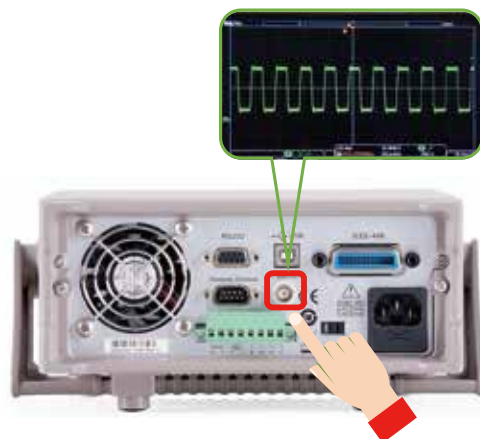
Your Power Testing Solution

IT8800多功能寬範圍電子負載

電流監控

電流監控輸出端子以0~10V類比量輸出信號相應代表該端子所屬通道0~滿量程的輸入電流。可以連接一個外部電壓表或示波器來顯示輸入電流的變化。

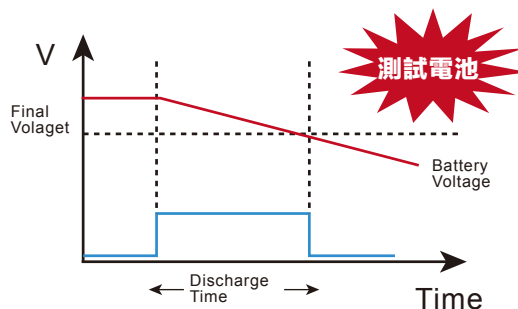
I-monitor監控埠測試，無需電流探頭，實現0-10V的類比量輸出信號反映大量程輸入電流的變化。



電池放電測試功能

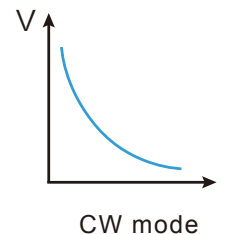
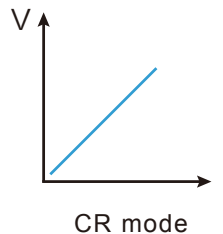
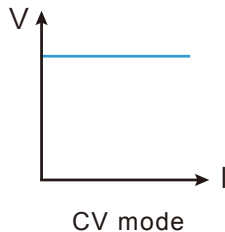
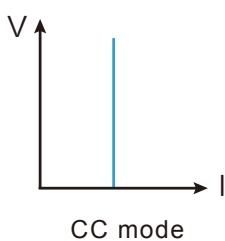
IT8800系列電子負載通過面板和軟體均可分別設置關斷電壓，關斷容量，放電時間作為電池放電的截止條件。當電池下降至關斷電壓或已放電至關斷容量或到達關斷時間，即自動停止測試。在測試過程中可以觀測電池的電壓，放電時間和電池已放電容量。

IT8800系列電子負載的電池放電測試可以反映電池的可靠度及其使用壽命。



工作模式

IT8800系列電子負載的工作模式有CC/CV/CW/CR,讓您輕鬆模擬各種特性的負載,大大節省您的成本。支援過電壓,過電流,過功率,過溫度,反極性保護,並且可以設置電壓電流,功率的保護點,各種情況下會聲音提示並且切斷電路,讓您的測試更安全。



自動測試功能

IT8800的自動測試功能十分強大,它可以模擬多種測試。總共可以編輯10個測試檔,還可以選擇一個測試檔和另外一個測試檔連接,另外還可以選擇測試停止的條件,可調節的電流上升下降速度可以讓自動測試模擬各種測試波形。

OCP/OPP測試

OCP/OPP主要應用於鋰電保護板,電源模組的過電流和過功率點測試,通過內建的OCP和OPP功能,用戶可以設定內建的OCP程式設定初始電流、截止電流、步階電流以及每一階電流的持續時間等參數進行測試,IT8800系列可自動抓取OCP點,由這項自動快速的功能,使用者可用於設計驗證和生產線系統上節省很多的驗證時間。

Your Power Testing Solution

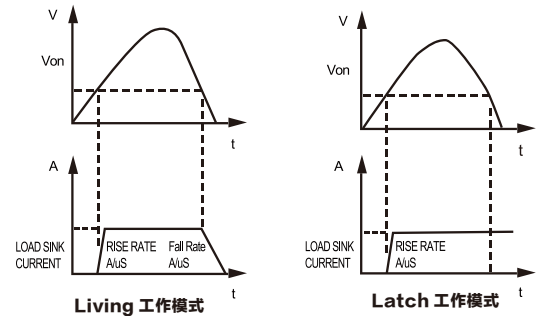
IT8800多功能寬範圍電子負載

便捷的面板操作

IT8800系列電子負載面板操作十分方便，自帶快捷按鍵：短路測試、動態測試、list測試、資料存儲、資料調用、電池測試、自動測試、測試停止和測試觸發，過電流和過功率也可以直接設置。

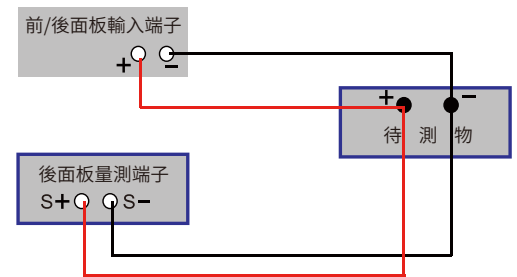
支援兩種帶載模式

IT8800系列電子負載支援帶載電壓的設置，並且提供兩種模式，當選擇living，表示工作跟隨狀態，當選擇latch，表示工作帶載點鎖存待載狀態，滿足您不同的測試需求。



遠端量測功能

IT8800系列電子負載在CC/CV/CR/CW模式下，當負載消耗較大電流的時候，就會在被測儀器到負載端子的連接線產生較大壓降。為了保證量測進度，負載在後面板提供了一個遠端量測端子，用戶可以用該端子來補償到線上損失的壓降。為了避免負載輸入導線過長儀器的壓降，遠端測試允許直接在輸入端子源上測量以提高測量精度。



參數	IT8811	IT8812	IT8812B	IT8812C
額定值 (0~40 °C)				
輸入電壓	0~120V	0~120V	0~500V	0~120V
輸入電流	0~3A	0~3A	0~3A	0~6A
輸入功率	150 W	250W	200W	250W
最小操作電壓	0.11V at 3A	1.1V at 30A	0.11V at 3A	1.1V at 30A
定電壓模式				
量程	0.1~18V	0.1~120V	0.1~18V	0.1~120V
解析度	1 mV	10 mV	1mV	10mV
精度	± (0.05%+0.025% FS)	± (0.05%+0.025%FS)	± (0.05%+0.025%FS)	± (0.025%+0.05%FS)
定電流模式				
量程	0~3A	0~30A	0~3A	0~15A
解析度	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA
精度	± (0.05%+0.05%FS)	± (0.05%+0.05%FS)	± (0.05%+0.05%FS)	± (0.05%+0.05%FS)
定電阻模式*1				
量程	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ
解析度	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
精度	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01% + 0.0008S
量測範圍	150W	250W	200W	250W
定功率模式*3				
量程	10mW	10mW	10mW	10mW
解析度	0.1% + 0.1%FS	0.1% + 0.1%FS	0.1% + 0.1%FS	0.2% + 0.2%FS
精度	0.1% + 0.1%FS	0.1% + 0.1%FS	0.1% + 0.1%FS	0.2% + 0.2%FS
動態模式 *3				
CC模式	CC模式	CC模式	CC模式	CC模式
T1&T2	20 μS~3600 S / Res:1 μS	20 μS~3600 S / Res:1 μS	20 μS~3600 S / Res:1 μS	20 μS~3600 S / Res:1 μS
精度	5 μS±100 ppm	5 μS±100 ppm	5 μS±100 ppm	5 μS±100 ppm
上升/下降斜率	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS
電壓回饋值				
量程	0~18V	0~120V	0~18V	0~120V
解析度	0.1mV	1mV	0.1mV	1mV
精度	± (0.025% + 0.025%FS)	± (0.025% + 0.025%FS)	± (0.025% + 0.025%FS)	± (0.025% + 0.025%FS)
電流回饋值				
量程	0~3A	0~30A	0~3A	0~15A
解析度	0.01mA	0.1mA	0.01mA	0.1mA
精度	± (0.05% + 0.05%FS)	± (0.05% + 0.05%FS)	± (0.05% + 0.05%FS)	± (0.05% + 0.05%FS)
功率回饋值				
量程	150W	250W	200W	250W
解析度	10mW	10mW	10mW	10mW
精度	± (0.1% + 0.1%FS)	± (0.1% + 0.1%FS)	± (0.1% + 0.1%FS)	± (0.2% + 0.2%FS)

Your Power Testing Solution

IT8800多功能寬範圍電子負載

參數		IT8813		IT8813B		IT8814		IT8814B	
額定值 (0~40℃)	輸入電壓	0~120V		0~500V		0~120 V		0~500V	
	輸入電流	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~12 A	0~120 A	0~6A	0~60A
	輸入功率	750W		750 W		1500 W		1200 W	
定電壓模式	最小操作電壓	0.1Vat6A	1.0Vat60A	0.36Vat3A	3.6V at 30A	0.12Vat12A	1.2Vat120A	0.36V / 6A	3.6V / 60A
	量程	0.1~18V	0.1~120V	0.1~50V	0.1~500V	0.1~18 V	0.1~120V	0.1~50 V	0.1~500V
	解析度	1mV	10mV	1mV	10mV	1 mV	10mV	1mV	10mV
定電流模式	精度	± (0.025%+0.05% FS)		± (0.025%+0.05%FS)		± (0.025%+0.05%FS)		± (0.025%+0.05%FS)	
	量程	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120 A	0~6 A	0~60 A
	解析度	0.1mA	1mA	0.1mA	1mA	1mA	10 mA	0.1 mA	1 mA
定電阻模式*1	精度	± (0.05% + 0.05%FS)							
	量程	0.02Ω~10Ω	10Ω~7.5kΩ	0.15Ω~10Ω	10Ω~7.5 KΩ	0.01Ω~10Ω	10 Ω~7.5 kΩ	0.1 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 kΩ
	解析度	16 bit							
定功率模式*3	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	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
	量程	750W		750W		1500 W		1200 W	
	解析度	10mW		10mW		100 mW			
動態模式	精度	0.2% + 0.2% FS		0.2% + 0.2% FS		0.2% + 0.2% FS		0.2% + 0.2% FS	
		CC模式		CC模式		CC模式		CC模式	
	動態模式 *3	T1&T2	20 μS~3600 S / Res:1 μS						
	精度	5 μS±100 ppm							
	上升/下降斜率	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5 A/μS	0.0001~0.1 A/μS	0.001~1 A/μS	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.0001~0.1 A/μS	0.001~1 A/μS
		測量範圍							
電壓回饋值	量程	0~18V	0~120V	0~50V	0~500V	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V
	解析度	1mV	10mV	1mV	10mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	± (0.025% + 0.025%FS)							
電流回饋值	量程	0~6A	0~60A	0~3A	0~30A	0~3 A	0~15 A	0~6 A	0~60 A
	解析度	0.1mA	1mA	0.1mA	1 mA	0.01 mA	0.1 mA	0.1 mA	1 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
功率	量程	750W		750W		1500 W		1200 W	
回饋值	解析度	10mW		10mW		100 mW			
	精度	± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)	

參數		IT8816		IT8816B		IT8817		IT8817B	
額定值	輸入電壓	0~120 V		0~500 V		0~120 V		0~500 V	
(0~40℃)	輸入電流	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	輸入功率	3000 W		2.5 kW		4500 W		3.6 kW	
定電壓模式	最小操作電壓	0.12Vat24A	1.2Vat 240A	0.3 V at 10 A	3 V at 100 A	0.15 V at 36 A	1.5 V at 360 A	0.3 V at 12 A	3 V at 120 A
	量程	0.1~18 V	0.1~120 V	0.1~50 V	0.1~500 V	0.1~18 V	0.1~120 V	0.1~50 V	0.1~500 V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	± (0.025%+0.05% FS)		± (0.025%+0.05%FS)		± (0.025%+0.05%FS)		± (0.025%+0.05%FS)	
定電流模式	量程	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.1%FS)		± (0.05%+0.05%FS)	
定電阻模式*1	量程	0.01 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.03 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.01Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ	0.03Ω~10Ω	10Ω~7.5kΩ
	分辨率				16 bit				
	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	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
定功率模式*3	量程	3000 W		2.5 kW		4500W		3.6kW	
	解析度			100 mW					
	精度			0.2% + 0.2% FS					
				動態模式					
		CC模式		CC模式		CC模式		CC模式	
動態模式 *3	T1&T2			20 μS~3600 S / Res:1 μS					
	精度			5 μS±100 ppm					
	上升/下降斜率	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS
				測量範圍					
電壓回饋值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度			± (0.025% + 0.025%FS)					
電流回饋值	量程	0~24 A	0~240 A	0~10 A	0~100 A	0~36 A	0~360 A	0~12 A	0~120 A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
功率	量程	3000 W		2.5 KW		4500 W		3.6 kW	
	解析度			100 mW					
回饋值	精度			± (0.2% + 0.2%FS)					

Your Power Testing Solution

IT8800多功能寬範圍電子負載

參數		IT8818		IT8818B		IT8819H	
額定值 (0~40 °C)	輸入電壓	0~120 V		0~500 V		0~800V	
	輸入電流	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80 A
	輸入功率	6 kW		5 kW		7500W	
定電壓模式	最小操作電壓	0.15 V at 48 A	1.5 V at 480 A	0.3 V at 15 A	3 V at 150 A	0.28V/8A	2.8V/80A
	量程	0.1~18 V	0.1~120 V	0.1~50 V	0.1~500 V	0.1~80V	0.1~800V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
定電流模式	精度	± (0.025%+0.05% FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.05%+0.05%FS)	± (0.05%+0.05%FS)
	量程	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
定電阻模式*1	精度	± (0.05% + 0.1%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05%+0.05%FS)	
	量程	0.005 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.03 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.05Ω~10Ω	10Ω~7.5KΩ
	解析度			16 bit			
定功率模式*3	精度	0.01% + 0.8S	0.01% + 0.0008S	0.01% + 0.08S	0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S	0.01%+0.0008S
	量程	6 kW		5 kW		7500W	
	解析度	100 mW		100 mW		1W	
	精度	0.2% + 0.2% FS		0.2% + 0.2% FS		0.2%+0.25%FS	
		動態模式					
		CC模式		CC模式			
動態模式 *3	T1&T2	20 μS~3600 S / Res:1 μS					
	精度	5 μS±100 ppm					
	上升/下降斜率	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5 A/μS	0.001~0.1 A/μS	0.01~1 A/μS		
		測量範圍					
電壓回饋值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~80V	0~800V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度	± (0.025% + 0.025%FS)				± (0.025% + 0.025%FS)	
電流回饋值	量程	0~48 A	0~480 A	0~15 A	0~150 A	0~8A	0~80A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
功率	量程	6 kW		5 kW		7500W	
回饋值	解析度	100 mW		100 mW		1W	
	精度	± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2%+0.25%FS)	

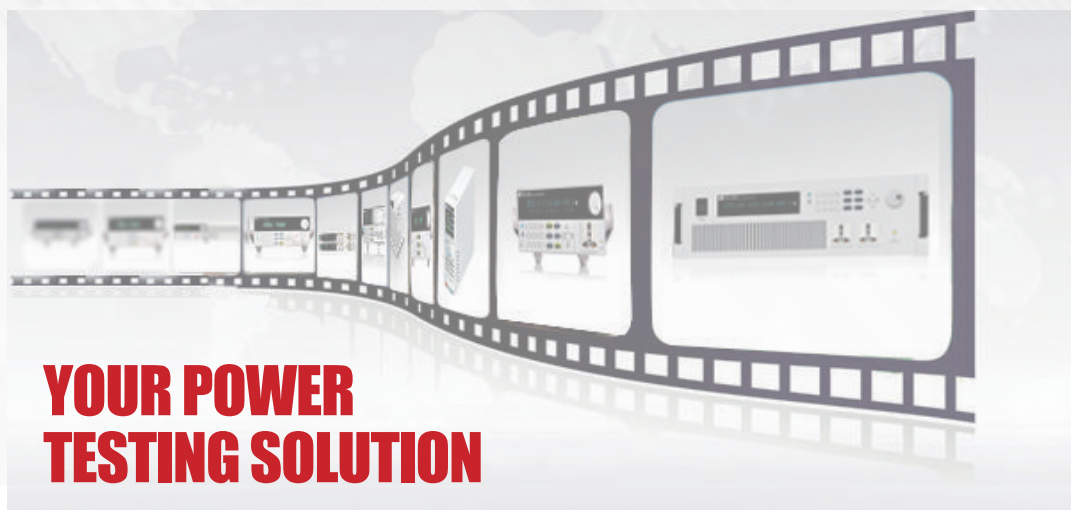
參數		IT8830		IT8830B		IT8830H	
額定值 (0~40 °C)	輸入電壓	0~120 V		0~500 V		0~800 V	
	輸入電流	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A	0~100 A
	輸入功率	10 kW		10 kW		10 kW	
定電壓模式	最小操作電壓	0.1 V at 50 A	1 V at 500 A	0.3 V at 20 A	3 V at 200 A	0.3 V at 10 A	3 V at 100 A
	量程	0.1~18 V	0.1~120 V	0.1~50 V	0.1~500 V	0.1~80 V	0.1~800 V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
定電流模式	精度	± (0.025%+0.05% FS)	± (0.025%+0.05% FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.025%+0.05%FS)	± (0.025%+0.05%FS)
	量程	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A	0~100 A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
定電阻模式*1	精度	± (0.05% + 0.1%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
	量程	0.005 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.02 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ	0.05 Ω~10 Ω	10 Ω~7.5 KΩ
	解析度			16 bit			
定功率模式*3	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
	量程			10 kW			
	解析度			1 W			
	精度			0.2% + 0.2% FS			
				測量範圍			
電壓回饋值	量程	0~18 V	0~120 V	0~50 V	0~500 V	0~80 V	0~900 V
	解析度	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV	1 mV	10 mV
	精度			± (0.025% + 0.025%FS)			
	電流回饋值	量程	0~50 A	0~500 A	0~20 A	0~200 A	0~10 A
	解析度	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA	1 mA	10 mA
	精度	± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)		± (0.05% + 0.05%FS)	
	功率	量程	10 kW		10 kW		10 kW
回饋值	解析度			1 W			
	精度	± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)		± (0.2% + 0.2%FS)	

*1 電壓/電流輸入值不小於10%FS(FS為滿量程)

*2 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*3 上升/下降斜率:為0到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*以上規格如有更新,恕不另行通知



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官網、登陸艾德克斯微信、微博瞭解其他產品並參與活動



業務部

張紀宇 Arvin Zhang

0913-111-922

利法國際有限公司

台北市信義區信義路5段5號5樓

TEL/FAX: 02-29407485

arvin@lifa-tw.com

統一編號: 90722871

System · Measurement · Automotive solution