

Product

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

Application fields

智慧穿戴設備測試、感測器模組測試、半導體IC
器件測試、5G通信領域測試

傳承黑科技

體 積 小 / 搭 配 活 / 高 精 度



IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

High Accuracy Programmable DC Power Supply



利法國際有限公司
LIFA International Co., Ltd.

Your Power Testing Solution

解析度可達10nA

四檔位電流量程

CC/CV優先權

低紋波 低雜訊



IT-M3200高精度可程式設計直流電源採用混合模式設計，在 $\frac{1}{2}$ U的Mini體積裡不但兼顧了大功率和低紋波輸出，同時具備動態負載回應能力，提供多檔位電流量程切換，滿足用戶從安培級別到微安級別電流的多種量測需求，使用起來更加簡易有效。

IT-M3200擁有靈活的模組式架構，獨立的多通道設計，支援同步運行功能，用戶可依據待測物的測試需求任意配置每一個通道，最多可達16*16通道，滿足客制化需求。廣泛應用於3C產品，半導體器件，5G、物聯網和醫療電子設備等領域。

FEATURE

- $\frac{1}{2}$ U的Mini體積，功率可達360W
- 寬範圍設計
- 低紋波、低雜訊
- 高解析度、高精度和高穩定性
- 電流回饋值解析度可達10nA
- 四檔位電流量程Low/Middle/High/Auto
- CC/CV優先權設置功能
- Foldback保護功能
- 上升/下降時間可調，實現軟啟動/停止
- 多通道獨立控制，一個通訊卡即可控制16個通道，最多可達256通道
- 支援各個通道不同時序的輸出，實現同步或比例跟蹤功能
- LIST功能
- 支援CANOPEN, LXI, SCPI等多種通信協定
- 五種選配卡，提供RS232、CAN、LAN、GPIB、USB_TMC、USB_VCP、RS485、外部模擬量和IO等多種控制方式
- 多種保護功能OVP/OCV/OTP/OPP/UVP/UCP

型號	電壓	電流	功率
IT-M3223	60V	10A	100W
IT-M3233	60V	10A	200W
IT-M3243	60V	10A	360W
IT-M3253	20V	20A	100W
IT-M3263	20V	20A	200W
IT-M3273	20V	20A	360W



Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

應用領域

智慧感測器模組測試

加速度感測器, 陀螺儀測試, 流量感測器, 壓力感測器測試等

5G通信領域測試

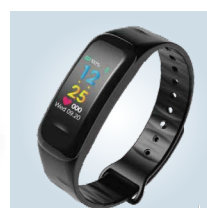
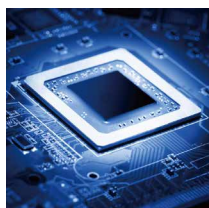
GSM模組, Wifi模組, 光模組測試等

功率半導體分立器件測試

IGBT晶片測試, 電源管理晶片, LED/OLED顯示幕功耗測試等

可穿戴設備測試

醫療可穿戴設備, 智慧手環測試等



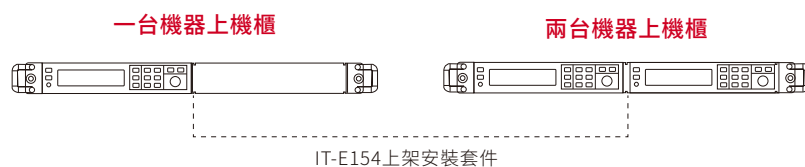
½ U Mini體積

IT-M3200擁有½U的Mini體積, 可提供360W功率輸出, 不但具備高功率密度, 同時也擁有高解析度、高精度和多量程量測功能。設備採用Auto range設計, 一台機器可涵蓋廣泛的應用需求。



模組架構, 任意組合

IT-M3200獨特的模組式插接架構可將儀器像積木一樣輕鬆堆疊, 無需額外選購任何配件。同時, 用戶可選用IT-E154上架安裝套件, 輕鬆地將一台或者多台儀器安裝於標準的19英寸機櫃中。

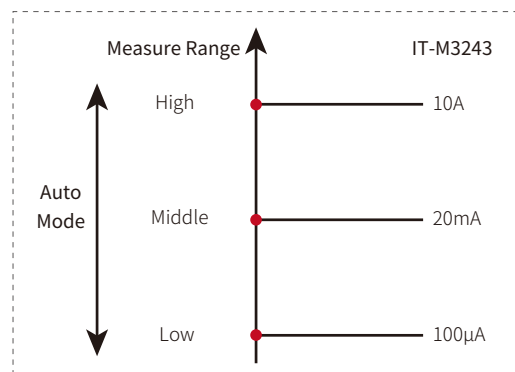


Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

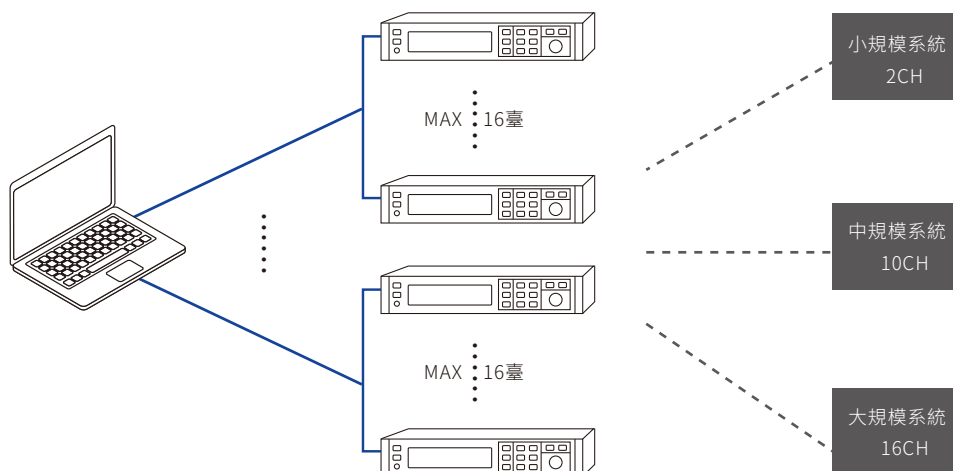
多檔位電流量程

IT-M3200提供多檔位(Low/Middle/High/Auto)電流量程切換,解析度高達10nA,滿足用戶從安培級別到微安級別的電流量測需求,尤其是Auto檔讓用戶無需手動控制,即可實現高低電流量測的靈活切換。此功能適用於5G、可穿戴設備及其他低功耗領域測試。



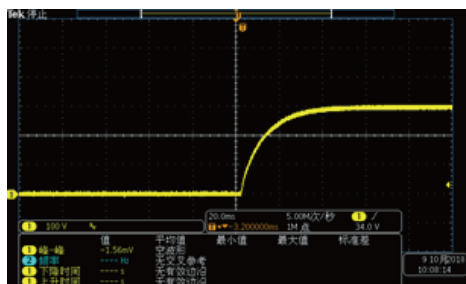
多通道獨立控制

IT-M3200具備獨立多通道的設計框架,以減化多通道系統中設備和PC間的接線複雜度。傳統的多通道系統往往借由USB-hub或交換機實現多通道設備的遠端控制,導致系統成本增加。IT-M3200將其中一台設備的通信介面連接到PC,便可實現最多16*16通道的遠端控制。

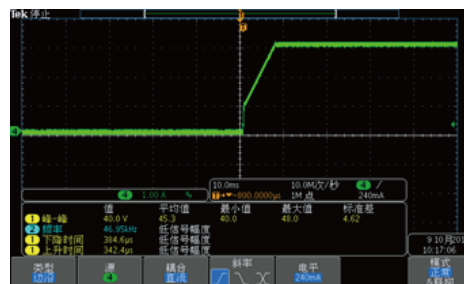


CC&CV優先權功能

IT-M3200延續了ITECH的CC/CV優先權概念,幫助用戶解決了長期測試中存在的多種嚴苛問題,使需求的電源高速或者無過沖的應用,變得更加靈活。針對需要電壓高速的測試場景,使用者可以選擇CV優先模式,獲取較快的電壓爬升速度;也可以選擇CC優先模式,輸出電流無過沖,用來測試恒流工作特性的待測物。適用於諸如雷射器、積體電路、充放電和汽車電子的電源瞬變模擬和表徵等多種測試應用。



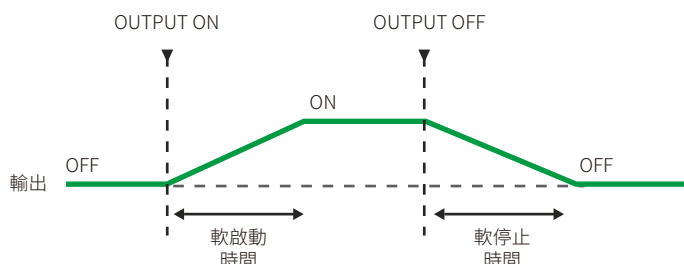
CV優先電壓無過沖



CC優先無電流過沖

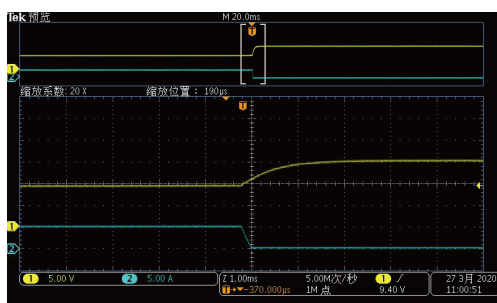
軟啟動/停止功能

IT-M3200可以設定輸出電壓或電流的爬升/下降時間，以防止在載入或卸載的瞬間，電壓突升/突降，觸發DUT的誤保護動作。

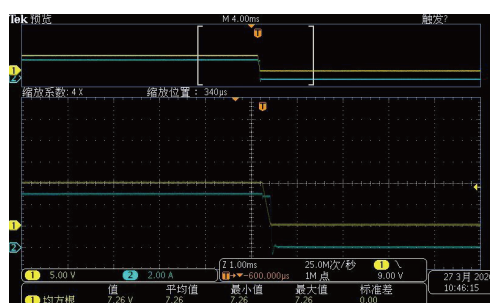


Foldback保護功能

IT-M3200擁有Foldback保護功能，用於電源CV/CC切換時關閉輸出，以達到保護某些對電壓過沖、電流過沖敏感的待測物。使用者可以指定工作模式，並設置保護延遲時間，若當前工作模式發生切換，延遲時間耗盡即觸發保護，關閉輸出。



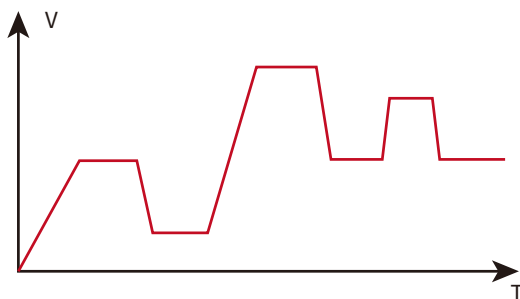
CC切CV無過沖



CV切CC無過沖

LIST功能

IT-M3200無需借助軟體就可以根據客戶的測試需求，修改編輯電壓電流隨時間變化的輸出波形，且電壓爬升/下降斜率可控。當接收到觸發信號後，電源會按照預先編輯好的波形，自動變換輸出。



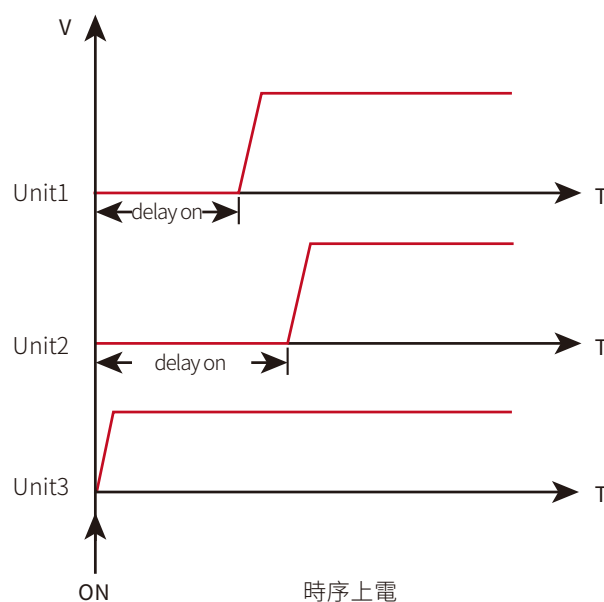
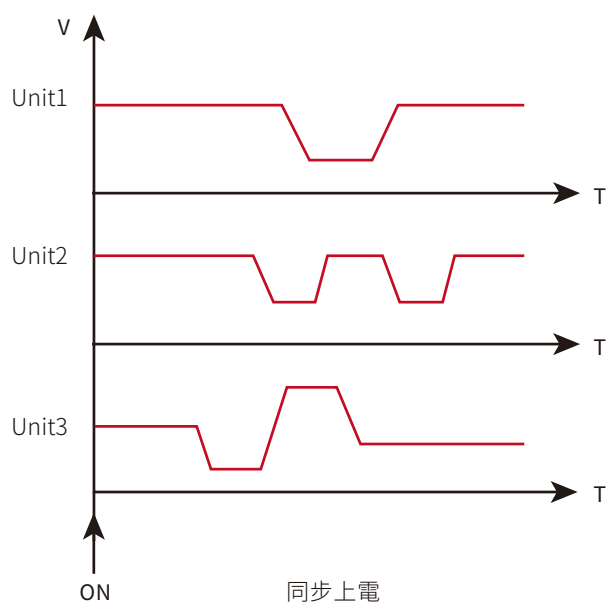
Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

Link功能

Link功能主要為多台設備的級聯控制而設計，特別適用於多個待測物同時測試，或待測物為多路供電輸入的應用場景。IT-M3200的Link功能支援三種模式：Duplicate/ON-OFF/Track，用戶只需在其中一台電源設置參數，便可將設定參數自動複製或按比例同步到級聯回路其他M3200設備。

當IT-M3200的LINK-ON/OFF功能配合功能表中的ON/OFF延遲功能使用時，可實現同步上電和時序上電兩種解決方案。



可選配件

IT-M3200後面板提供介面擴充槽供使用者擴展，可以選配不同的通訊介面實現不同的功能，還有機櫃安裝套件供用戶選擇。

設備圖	型號	設備名
	IT-E1205	GPIB 通訊卡
	IT-E1206	USB/LAN 通訊卡
	IT-E1207	RS-232/CAN 通訊卡
	IT-E1208	外部模擬量/RS485通訊卡
	IT-E1209	USB通訊卡
	IT-E154A/B/C	機櫃上架套件



標準型號的後面板



帶選配介面的後面板

Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

Specification

		IT-M3223	IT-M3233	IT-M3243
額定值 (0 °C-40 °C)	電壓	0~60V	0~60V	0~60V
	電流	0~10A	0~10A	0~10A
	功率	100W	200W	360W
負載調節率 (% of Output+Offset)	電壓	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}^3$	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}^3$	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}^3$
	電流	$\leq 0.05\% + 2\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 2\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 2\text{mA}$
電源調節率 (% of Output+Offset)	電壓	$\leq 0.02\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.02\% + 3\text{mV}$	$\leq 0.02\% + 3\text{mV}$
	電流	$\leq 0.05\% + 1\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 1\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 1\text{mA}$
設定值解析度	電壓	1mV	1mV	1mV
	電流	1mA	1mA	1mA
回饋值解析度	電壓	1mV	1mV	1mV
	電流	10A Range	1mA	1mA
		20mA Range	1uA ⁴	1uA ⁴
		100uA Range	10nA ⁴	10nA ⁴
設定值精確度 (12個月內, 23°C±5°C) ± (% of Output+Offset)	電壓	$\leq 0.03\% + 12\text{mV}^5$	$\leq 0.03\% + 12\text{mV}^5$	$\leq 0.03\% + 12\text{mV}^5$
	電流	$\leq 0.05\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 9\text{mA}$
回饋值精確度 (12個月內, 23°C±5°C) ± (% of Output+Offset)	電壓	$\leq 0.03\% + 8\text{mV}$	$\leq 0.03\% + 8\text{mV}$	$\leq 0.02\% + 12\text{mV}$
	電流	10A Range	$\leq 0.05\% + 5\text{mA}$	$\leq 0.05\% + 9\text{mA}$
		20mA Range	$\leq 0.05\% + 20\text{uA}^1$	$\leq 0.05\% + 20\text{uA}^1$
		100uA Range	$\leq 0.05\% + 100\text{nA}^1$	$\leq 0.05\% + 100\text{nA}^1$
紋波 (20Hz -20MHz)	電壓	Typical $\leq 8\text{mVp-p}$, $\leq 1\text{mV rms}$		
	電流	$\leq 3\text{mA rms}$	$\leq 3\text{mA rms}$	$\leq 3\text{mA rms}$
上升時間 (Fast mode空載)	電壓	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$
上升時間 (Fast mode滿載)	電壓	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$
下降時間 (Fast mode空載)	電壓	$\leq 50\text{ms}^2$	$\leq 50\text{ms}^2$	$\leq 50\text{ms}^2$
下降時間 (Fast mode滿載)	電壓	$\leq 10\text{ms}^2$	$\leq 10\text{ms}^2$	$\leq 10\text{ms}^2$
上升時間 (滿載)	電流	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$	$\leq 30\text{ms}^2$
動態回應時間	50%-100% LOAD 恢復到75 mV $\leq 50\text{uS}$			
Sense補償電壓	1V Per each lead			
程式設計回應時間 (典型值)	5ms			
設定值穩定度-30min (% of Output +Offset)	電壓	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV
	電流	0.02% + 2mA	0.02% + 2mA	0.02% + 2mA
設定值穩定度-8h (% of Output +Offset)	電壓	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV	0.01% + 3mV
	電流	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA
回饋值穩定度-30min (% of Output +Offset)	電壓	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV	0.01% + 1mV
	電流	10A Range	0.02% + 3mA	0.02% + 3mA
		20mA Range	0.01% + 3uA ¹	0.01% + 3uA ¹
		100uA Range	0.01% + 20nA ¹	0.01% + 20nA ¹
回饋值穩定度-8h (% of Output +Offset)	電壓	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV	0.01% + 5mV
	電流	10A Range	0.05% + 3mA	0.05% + 3mA
		20mA Range	0.01% + 4uA ¹	0.01% + 4uA ¹
		100uA Range	0.01% + 30nA ¹	0.01% + 30nA ¹
交流輸入	電壓1	110V ± 10%	110V ± 10%	110V ± 10%
	電壓2	220V ± 10%	220V ± 10%	220V ± 10%
	頻率	47HZ - 63Hz	47HZ - 63Hz	47HZ - 63Hz
工作溫度範圍	0 ~ 40°C			
存儲溫度	-20°C ~ 70°C			
工作濕度範圍	15% ~ 85% @40°C			
尺寸 (mm)	整機	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)
重量 (淨重)	4.5Kg			

*1 小量電流 (20mA和100uA量程) 精度在電源輸出CV狀態下測量

*2 10%-90%的變化時間

*3 在sense接線狀態下測量

*4 當電流測量檔位在20mA和100uA量程下, 電源的容性負載不能超過47uF

*5 電壓設定值精度和測量值精度在sense接線狀態下測量

*以上規格如有更新, 恕不另行通知

Your Power Testing Solution

IT-M3200 高精度可程式設計直流電源

Specification

IT-M3253							IT-M3263			IT-M3273		
額定值 (0 °C-40 °C)	電壓	0~20V				0~20V				0~20V		
	電流	0~20 A				0~20 A				0~20 A		
	功率	100 W				200 W				360 W		
負載調節率 (%of Output+Offset)	電壓	≤0.01% + 3mV ³				≤0.01% + 3mV ³				≤0.01% + 3mV ³		
	電流	≤0.05% + 2mA				≤0.05% + 2mA				≤0.05% + 2mA		
電源調節率 (%of Output+Offset)	電壓	≤0.02% + 3mV				≤0.02% + 3mV				≤0.02% + 3mV		
	電流	≤0.05% + 1mA				≤0.05% + 1mA				≤0.05% + 1mA		
設定值解析度	電壓	1mV				1mV				1mV		
	電流	1mA				1mA				1mA		
回饋值解析度	電壓	0.1V				1mV				1mV		
	電流	20A Range	1mA			1mA				1mA		
		20mA Range	1uA ⁴			1uA ⁴				1uA ⁴		
		100uA Range	10nA ⁴			10nA ⁴				10nA ⁴		
設定值精確度 (12個月內、23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	電壓	≤0.03% + 5mV ⁵				≤0.03% + 5mV ⁵				≤0.03% + 5mV ⁵		
	電流	≤0.05% + 10mA				≤0.05% + 10mA				≤0.05% + 10mA		
回饋值精確度 (12個月內、23°C±5°C) ±(%of Output+Offset)	電壓	≤0.03% + 5mV				≤0.03% + 5mV				≤0.03% + 5mV		
	電流	20A Range	≤0.03% + 5mV			≤0.05% + 10mA				≤0.05% + 10mA		
		20mA Range	≤0.05% + 20uA ¹			≤0.05% + 20uA ¹				≤0.05% + 20uA ¹		
		100uA Range	≤0.05% + 100nA ¹			≤0.05% + 100nA ¹				≤0.05% + 100nA ¹		
紋波 (20Hz -20MHz)	電壓	Typical				≤ 8mVp-p , ≤ 1mV rms						
	電流	≤5mA _{rms}				≤5mA _{rms}				≤5mA _{rms}		
上升時間 (Fast mode空載)	電壓	≤ 30ms ²				≤ 30ms ²				≤ 30ms ²		
上升時間 (Fast mode滿載)	電壓	≤ 30ms ²				≤ 30ms ²				≤ 30ms ²		
下降時間 (Fast mode空載)	電壓	≤ 50ms ²				≤ 50ms ²				≤ 50ms ²		
下降時間 (Fast mode滿載)	電壓	≤ 10ms ²				≤ 10ms ²				≤ 10ms ²		
上升時間 (滿載)	電流	≤ 30ms ²				≤ 30ms ²				≤ 30ms ²		
動態回應時間	50%-100% LOAD 恢復到75 mV										≤ 50uS	
Sense補償電壓	2V max											
程式設計回應時間 (典型值)	5ms											
設定值穩定度-30min (%of Output +Offset)	電壓	0.01% + 1mV				0.01% + 1mV				0.01% + 1mV		
	電流	0.02% + 5mA				0.02% + 5mA				0.02% + 5mA		
設定值穩定度-8h (%of Output +Offset)	電壓	0.01% + 3mV				0.01% + 3mV				0.01% + 3mV		
	電流	0.05% + 10mA				0.05% + 10mA				0.05% + 10mA		
回饋值穩定度-30min (%of Output +Offset)	電壓	0.01% + 1mV				0.01% + 1mV				0.01% + 1mV		
	電流	20A Range	0.02% + 5mA			0.02% + 5mA				0.02% + 5mA		
		20mA Range	0.01% + 3uA ¹			0.01% + 3uA ¹				0.01% + 3uA ¹		
		100uA Range	0.01% + 20nA ¹			0.01% + 20nA ¹				0.01% + 20nA ¹		
回饋值穩定度-8h (%of Output +Offset)	電壓	0.01% + 5mV				0.01% + 5mV				0.01% + 5mV		
	電流	20A Range	0.05% + 10mA			0.05% + 10mA				0.05% + 10mA		
		20mA Range	0.01% + 4uA ¹			0.01% + 4uA ¹				0.01% + 4uA ¹		
		100uA Range	0.01% + 30nA ¹			0.01% + 30nA ¹				0.01% + 30nA ¹		
交流輸入	電壓1	110V ± 10%				110V ± 10%				110V ± 10%		
	電壓2	220V ± 10%				220V ± 10%				220V ± 10%		
	頻率	47Hz ~ 63Hz				47Hz ~ 63Hz				47Hz ~ 63Hz		
工作溫度範圍	0 ~ 40°C											
存儲溫度	-20°C ~ 70°C											
工作濕度範圍	15% ~ 85% @40°C											
尺寸 (mm)	整機	234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)				234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)				234±1mm(W)*57±1mm(H)*477±1mm(D)		
重量 (淨重)	4.5Kg											

*1 小量程電流 (20mA和100uA量程) 精度在電源輸出CV狀態下測量

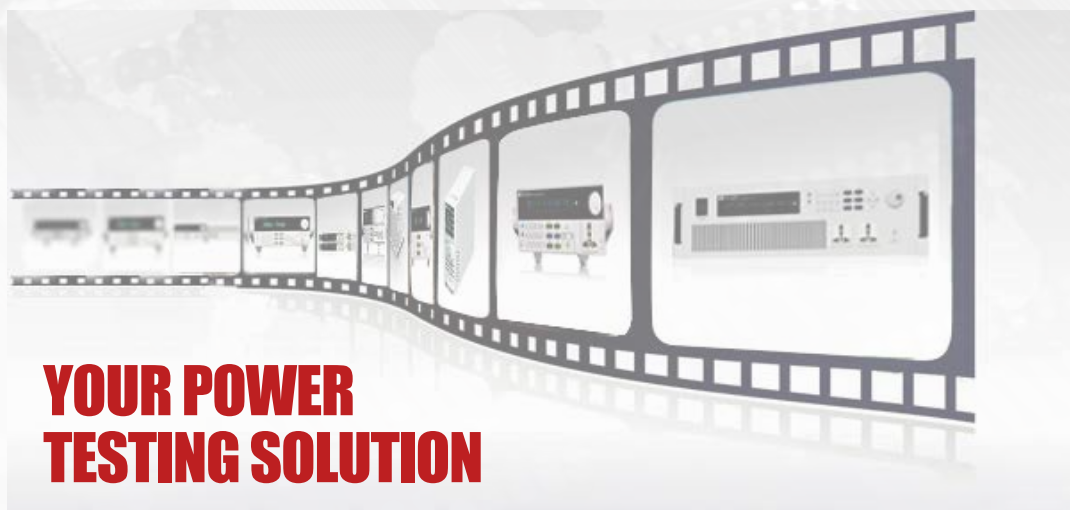
*2 10%-90%的變化時間

*3 在sense接線狀態下測量

*4 當電流測量檔位在20mA和100uA量程下，電源的容性負載不能超過47uF

*5 電壓設定值精度和測量值精度在sense接線狀態下測量

*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、登陸愛德克斯臉書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