

IT8700P+

高速多通道直流電子負載

High Speed Multi-channel DC Electronic Load



利法國際有限公司
LIFA International Co., Ltd.

Your Power Testing Solution

IT8700P+系列

高速多通道 直流電子負載



IT8700P+系列高速多通道直流電子負載是IT8700P系列在速度和精度上的升級版，模組支援主從並機，擴展功率，亦相容原IT8700P機框，新舊模組可以混合搭配。IT8700P+模組具備更快的動態回應，可實現單模組電流上升下降斜率可達 $12\text{A}/\mu\text{s}$ 。同時，更低的導通內阻，適合低壓帶載測試。更快的環路速度，可精準控制電流無過沖，提高測試效率。三段電流量程，精度更高，紋波更低。電壓、電流測量速度升級到 250kHz ，加上內置LAN，USB及RS232介面，支援SCPI協定，IT8700P+更利於系統集成，適用於超級電容、燃料電池、鋰電池、高速AC-DC、DC-DC電源如顯卡電源、通信電源的研發及產線的測試生產。

FEATURE

- 三段電流量程，精度更高，紋波更低
- 支持 16 個通道模組的主從並機，靈活擴展功率
- 更快的動態回應，單模組電流上升下降斜率可達 $12\text{A}/\mu\text{s}$
- 低壓帶載，低至 0V 的穩定運行，適用於低壓電容、太陽能電池、燃料電池、低壓電源等測試
- 更快的環路速度，精準控制電流無過沖
- 電壓、電流測量速度升級到 250kHz ，更利於系統集成
- 全面的保護功能：OVP/OCP/OPP/OTP、Sense 懸空壓差保護
- 相容 IT8700P 機框，新舊模組可混合搭配
- 具有短路峰值電流測量功能
- 前 / 後接線端子任意選擇 *1
- 8 種操作模式：CC/ CV/ CR/ CW/ CV+CC/ CR+CC/ CW+CC/ CV+CR (CR-LED)
- 自動測試功能，可自動判定測試結果是否有超出設定規格
- 內置 LAN, USB, RS232 通信介面 *2
- CV 環路速度可調，匹配不同電源
- 可同步執行多組電子負載模組拉載

*1 前面板端子限流15A

*2 (G)為帶有GPIB選件的型號，詳情請諮詢ITECH

型號	電壓	電流	功率
IT8721P+*2	150 V	20 A	MAX 150W*2CH
IT8731P+	150 V	40 A	200 W
IT8722P+*1	150 V	20 A	MAX 250W*2CH
IT8723P+	150 V	45 A	300W*2CH
IT8732P+	150 V	60 A	400 W
IT8733P+	150 V	120 A	600 W
IT8722BP+*1	600 V	15 A	MAX 250W*2CH
IT8732BP+	600 V	20 A	300W
IT8733BP+	600 V	30 A	500W

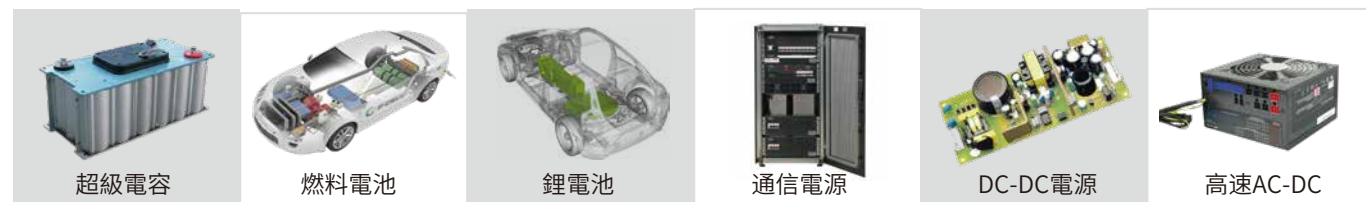
配套機框

IT8701P	雙負載模組主控單元(含三種介面)
IT8702P	四負載模組主控單元(含三種介面)
IT8703P	四負載模組擴展單元

*1 為雙通道動態功率分配模組，2通道規格參數相同，單路最大250W，兩路總功率不大於300W，單路平均功率150W

*2 為雙通道動態功率分配模組，2通道規格參數相同，單路最大150W，兩路總功率不大於200W，單路平均功率100W

APPLICATIONS



靈活的模組搭配

IT8700P+ 系列採用可抽換模組式設計，使用者可根據需要自由選配不同的模組，並且可以和 IT8700P 系列的模組混合使用。而且每個負載模組和主控模組單元之中都具有高性能微處理晶片。它們之間採用平行架構，因此具有高測試速度。負載模組之間由系統同步控制，也可以同步測試具有多路輸出的電源。

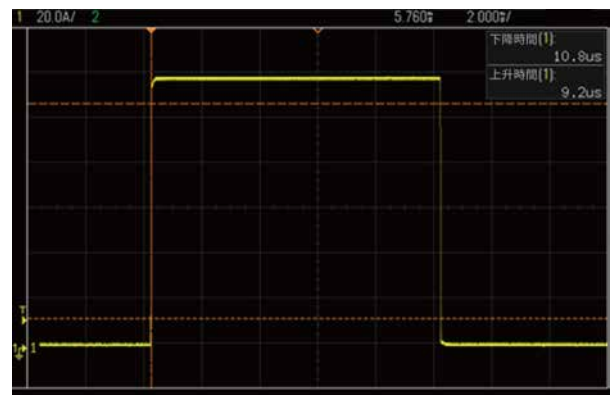
低壓帶載，低至0V的穩定工作

IT8700P+ 模組具有超低的導通內阻，並有三段操作範圍的設定，於中小量程檔下，最低帶載電壓均 $<0.1V$ ，大電流量程下，滿電流最低帶載電壓均 $<0.5V$ ，並機操作後可獲得更低的輸入阻抗，適合用於測試燃料電池、超級電容、太陽能電池、DC-DC 轉換器及其他低壓高電流的電子器件。

高速動態模式

電源往往對暫態信號和動態回應有較高的要求，為了滿足日益高速的電源的發展變化，IT8700P+ 提供了高速、可程式設計的動態時序控制，單模組電流上升下降斜率可達 $12A/\mu s$ ，遠高於前一代產品，可用於通信電源、intel 顯卡電源的高速動態測試。

IT8700P+ 系列的動態測試功能可分為連續模式，脈衝模式及翻轉模式。



IT8733P+(150V,120A,600W) 從1A到120A動態電流曲線，電流斜率 $12A/\mu s$

主從並聯模式

IT8700P+ 同規格模組之間支援主從並聯，最多 8 台 16 通道，最大功率可達 4800W，並機的同步節拍差最大約 $4\mu s$ ，並機均流精度 $0.1\%+0.1\%FS$ 。可應用於多種規格的待測物，功率擴展十分靈活，方便研發實驗室的使用，設備的利用率也高。此主從並聯具備均流模式，保證動態性能和單機一致。

三段電流量程，適用於消費電子能源之星標準

IT8700P+ 電流量程增加到三檔，測量精度更高，適合於電池等對於電流精度有要求的待測物。第三個低電流操作和測量範圍可為能源之星消費類電子產品所需的睡眠、空閒和待機模式提供測試解決方案。此能力無需使用複雜的測試台設備。當需要在毫安培和微安級下進行精確的電流設置和測量時，適用於所有類型的消費類電子產品。

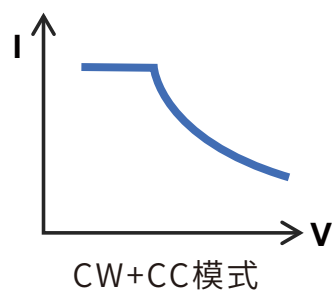
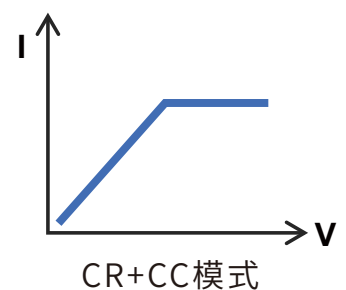
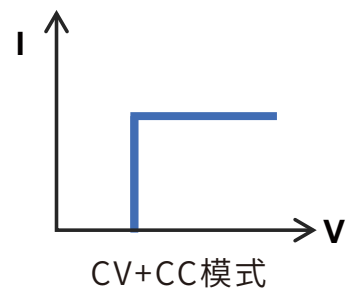
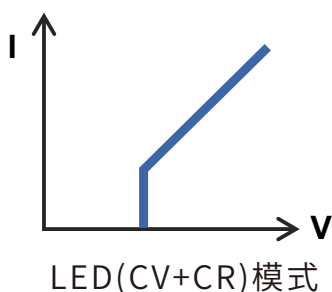
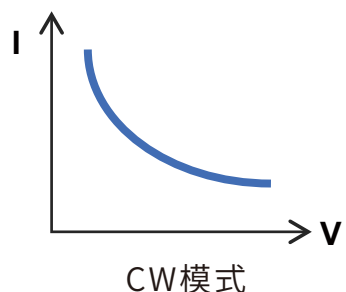
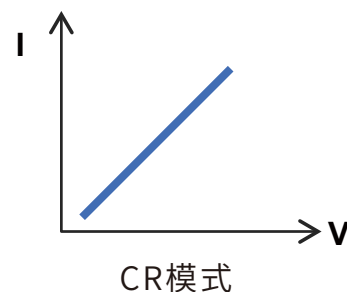
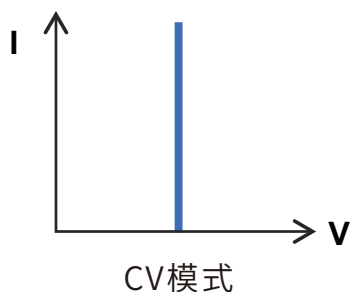
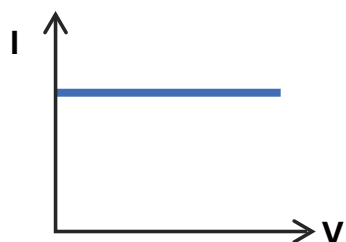
高速I-V 特性測量

IT8700P 系列電子負載電壓、電流測量速度快，可高達 $250kHz$ 。可適用於充電樁、通信行業；汽車電子；風能太陽能新能源領域測試等多個領域。



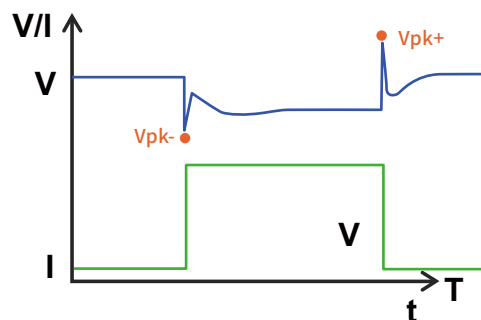
八種工作模式

IT8700P+ 系列在原有 CC/CV/CR/CW 四種基本操作模式基礎上新增了 4 種複合式操作模式：CV+CC/CR+CC/CW+CC/CV+CR(CR-LED), 在 CV/CR/CW 定態操作模式下增加了 CC 限流值 (I-Limit) 的設定，可幫助工程師有效解決應用中暫態突波電流的問題，避免待測物觸發保護甚至燒壞等情況，可適應多種場合的測試需求。



峰值電壓Vpk測量功能

於開關電源的動態電流測試時，以往使用者必須使用示波器抓取暫態電壓及電流波形來獲取 Vpk+ 及 Vpk- 值。IT8700P+ 系列負載模組具有數位化資料擷取功能，可讓使用者不需要使用示波器即可輕易的獲取 Vpk+ 及 Vpk- 值。



Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8721P+		
額定值範圍	電壓	0.1~18V		0.1~150V
	電流	0~0.6A	0~3A	0~20A
	功率	0~30W	0~150W ^{*7}	
	電阻	0.05Ω~10Ω		10Ω~7500Ω
	最小電阻	≅ 100mΩ	≅ 20mΩ	
	最小操作電壓	0.09V at 0.6A	0.09V at 3A	0.6V at 20A
	輸入漏電流	0.06mA		0.2mA
設定值解析度	電壓	1mV		10mV
	電流	0.1mA	0.1mA	1mA
	功率	10mW		
	電阻	16bit		
回饋值解析度	電壓	0.1 mV		1 mV
	電流	0.1mA	0.1mA	1mA
	功率	10mW		
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)	±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	0.2%+0.2%FS		
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S
回饋值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)	
	功率	±(0.2%+0.2%FS)		
設定值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
回饋值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
動態回應時間 ^{*4}	上升速率	0.0001~0.06A/μs	0.0001~0.3A/μs	0.001~2A/μs
	下降速率	0.0001~0.06A/μs	0.0001~0.3A/μs	0.001~2A/μs
	最小上升時間 ^{*5}	≅ 10μs	≅ 10μs	≅ 10μs
	動態頻率	0.001~20kHz		
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%		
	頻率範圍	50/60Hz		
	最大電流	0.3A		
	功率因數	/		
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	±(0.03%+0.03%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
回饋值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	
回饋值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
Sense補償電壓		≤2V		
存儲溫度		-20°C~70°C		
保護功能	OPP	33W	165W	165W
	OCP	0.66A	3.3A	22A
	OVP	18.5V		155V
	OTP	85°C		
通訊介面 ^{*6}		LAN, USB, RS232		
耐壓(輸出對大地)		500V/DC/1mA		
耐壓(輸入對大地)		1.5KV/AC/5mA		
並聯機器數		≤16台(通道) 並聯		
防護等級		IP20		
安規		IEC 61010		
冷卻方式		風冷		
工作溫度		0~40°C		
尺寸(mm)		82mm*183mm*573mm		
重量(淨重)		5kg		

*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)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 拉載電流值不小於2%FS

*5 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面, 可通過主機框介面進行通訊控制

*7 為雙通道動態功率分配模組, 2通道規格參數相同, 單路最大150W, 兩路總功率不大於200W, 單路平均功率100W

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8731P+		
額定值範圍	電壓	0.1~18V		0.1~150V
	電流	0~0.8A	0~4A	0~40A
	功率	0~60W	0~300W	
	電阻	0.05Ω~10Ω		10Ω~7500Ω
	最小電阻	≅ 75mΩ	≅ 20mΩ	
	最小操作電壓	0.06V at 0.8A	0.08V at 4A	0.8V at 40A
	輸入漏電流	0.06mA		0.3mA
設定值解析度	電壓	1mV		10mV
	電流	0.1mA	0.1mA	1mA
	功率	10mW		
	電阻	16bit		
回饋值解析度	電壓	0.1 mV		1 mV
	電流	0.1mA	0.1mA	1mA
	功率	10mW		
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)	±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	0.2%+0.2%FS		
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S
回饋值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		
	電流	±(0.05%+0.05%FS)		
	功率	±(0.2%+0.2%FS)		
設定值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
回饋值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		
動態回應時間	上升速率 ^{*4}	0.0001~0.08A/μs	0.0001~0.4A/μs	0.001~4A/μs
	下降速率 ^{*4}	0.0001~0.08A/μs	0.0001~0.4A/μs	0.001~4A/μs
	最小上升時間 ^{*5}	≅ 10μs	≅ 10μs	≅ 10μs
	動態頻率	0.001~20kHz		
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%		
	頻率範圍	50/60Hz		
	最大電流	0.3A		
	功率因數	/		
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	±(0.03%+0.03%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
回饋值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	
回饋值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
Sense補償電壓		≤2V		
存儲溫度		-20°C~70°C		
保護功能	OPP	65W	210W	210W
	OCP	0.88A	4.4A	44A
	OVP	18.5V		155V
	OTP	85°C		
通訊介面 ^{*6}		LAN, USB, RS232		
耐壓(輸出對大地)		500V/DC/1mA		
耐压(輸入對大地)		1.5KV/AC/5mA		
並聯機器數		≤16台(通道) 並聯		
防護等級		IP20		
安規		IEC 61010		
冷卻方式		風冷		
工作溫度		0~40°C		
尺寸(mm)		82mm*183mm*573mm		
重量(淨重)		5kg		

*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)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 上升/下降斜率: 為0 到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*5 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面, 可通過主機框介面進行通訊控制

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數	IT8722P+		
額定值範圍	電壓	0.1~18V	0.1~150V
	電流	0~0.6A	0~3A
	功率	0~48W	0~250W ^{*7}
	電阻	0.05Ω~10Ω	10Ω~7500Ω
	最小電阻	≅80mΩ	≅20mΩ
	最小操作電壓	0.05V at 0.6A	0.05V at 3A
	輸入漏電流	0.06mA	0.4V at 20A
設定值解析度	電壓	1mV	0.2mA
	電流	0.1mA	10mV
	功率	10mW	1mA
	電阻	16bit	
回饋值解析度	電壓	0.1 mV	1 mV
	電流	0.1mA	1mA
	功率	10mW	
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)	
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	±(0.05%+0.05%FS)	
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}	
回饋值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)	
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)
	功率	±(0.05%+0.05%FS)	
設定值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	
回饋值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	
動態回應時間 ^{*4}	上升速率	0.0001~0.06A/μs	0.001~2A/μs
	下降速率	0.0001~0.06A/μs	0.001~2A/μs
	最小上升時間 ^{*5}	≅10μs	≅10μs
	動態頻率	0.001~20kHz	
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%	
	頻率範圍	50/60Hz	
	最大電流	0.3A	
	功率因數	/	
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)	
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/	
	電流	/	
回饋值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)	
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)
回饋值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/	
	電流	/	
Sense補償電壓		≤2V	
存儲溫度		-20°C~70°C	
保護功能	OPP	52.8W	275W
	OCP	0.66A	3.3A
	OVP	18.5V	22A
	OTP		155V
通訊介面 ^{*6}		90°C	
耐壓(輸出對大地)		LAN, USB, RS232	
耐压(輸入對大地)		500V/DC/1mA	
並聯機器數		1.5KV/AC/5mA	
防護等級		≤16台(通道) 並聯	
安規		IP20	
冷卻方式		IEC 61010	
工作溫度		風冷	
尺寸(mm)		0~40°C	
重量(淨重)		82mm*183mm*573mm	
		5kg	

*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)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 上升/下降斜率: 為0 到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*5 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面, 可通過主機框介面進行通訊控制

*7 為雙通道動態功率分配模組, 2通道規格參數相同, 單路最大250W, 兩路總功率不大於300W, 單路平均功率150W

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8723P+			IT8732P+		
額定值範圍	電壓	0.1~18V		0.1~150V	0.1~18V		0.1~150V
	電流	0~0.9A		0~4.5A	0~1.2A		0~6A
	功率	0~60W		0~300W	0~96W		0~400W
	電阻	0.05Ω~10Ω		0.05Ω~7500Ω	0.05Ω~10Ω		0.05Ω~7500Ω
	最小電阻	≅50mΩ		≅15mΩ	≅50mΩ		≅15mΩ
	最小操作電壓	0.06V at 0.9A		0.07V at 4.5A	0.06V at 1.2A		0.05V at 6A
設定值解析度	輸入漏電流	0.06mA		0.2mA	0.06mA		0.2mA
	電壓	1mV		10mV	1mV		10mV
	電流	0.1mA		1mA	0.1mA		1mA
	功率	10mW		10mW	10mW		10mW
回讀值解析度	電阻	16bit		16bit	16bit		16bit
	電壓	0.1 mV		1 mV	0.1 mV		1 mV
	電流	0.1mA		1mA	0.1mA		1mA
設定值精確度	功率	10mW		10mW	10mW		10mW
	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	0.2%+0.2%FS		0.2%+0.2%FS	0.2%+0.2%FS		0.2%+0.2%FS
回讀值精確度	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S
	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
設定值溫度係數(% of Output/°C+Offset)	功率	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)
	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS
	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS
動態回應時間 ^{*4}	上升速率	0.0001~0.09A/μs		0.0001~0.45A/μs	0.0001~0.1A/μs		0.0001~0.5A/μs
	下降速率	0.0001~0.09A/μs		0.0001~0.45A/μs	0.0001~0.1A/μs		0.0001~0.5A/μs
	最小上升時間 ^{*5}	≅10μs		≅10μs	≅10μs		≅10μs
	動態頻率	0.001~20kHz		0.001~20kHz	0.001~20kHz		0.001~20kHz
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%		110V ±10%或220V ±10%	110V ±10%或220V ±10%		110V ±10%或220V ±10%
	頻率範圍	50/60Hz		50/60Hz	50/60Hz		50/60Hz
	最大電流	0.3A		0.3A	0.3A		0.3A
	功率因數	≥0.99		≥0.99	≥0.99		≥0.99
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)
回讀值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	/		/
回讀值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電流	/		/	/		/
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)
回讀值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	/		/
回讀值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電流	/		/	/		/
Sense補償電壓	電壓	≤2V		≤2V	≤2V		≤2V
存儲溫度	溫度	-20°C~70°C		-20°C~70°C	-20°C~70°C		-20°C~70°C
保護功能	OPP	66W		310W	100W		410W
	OCP	0.99A		4.95A	1.32A		6.6A
	OVP	18.5V		155V	18.5V		85V
	OTP	105°C		105°C	95°C		95°C
通訊介面 ^{*6}	通訊	LAN, USB, RS232		LAN, USB, RS232	LAN, USB, RS232		LAN, USB, RS232
耐壓(輸出對大地)	電壓	500V/DC/1mA		500V/DC/1mA	500V/DC/1mA		500V/DC/1mA
耐壓(輸入對大地)	電壓	1.5KV/AC/5mA		1.5KV/AC/5mA	1.5KV/AC/5mA		1.5KV/AC/5mA
並聯機器數	數量	≤16台(通道) 並聯		≤16台(通道) 並聯	≤16台(通道) 並聯		≤16台(通道) 並聯
防護等級	防護	IP20		IP20	IP20		IP20
安規	標準	IEC 61010		IEC 61010	IEC 61010		IEC 61010
冷卻方式	方式	風冷		風冷	風冷		風冷
工作溫度	溫度	0~40°C		0~40°C	0~40°C		0~40°C
尺寸(mm)	尺寸	82mm*183mm*573mm		82mm*183mm*573mm	82mm*183mm*573mm		82mm*183mm*573mm
重量(淨重)	重量	5kg		5kg	5kg		5kg

*1 電壓/電流輸入值不小於10%FS(FS 為滿量程)

*2 電阻回讀值的範圍: (1/(1/R+(1/R)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 拉載電流值不小於2%FS

*5 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面, 可通過主機框介面進行通訊控制

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8733P+			IT8722BP+		
額定值範圍	電壓	0.1~18V		0.1~150V	0.1~60V		0.1~600V
	電流	0~2.4A		0~12A	0~0.3A		0~15A
	功率	0~120W		0~600W	0~120W		0~250W ^{*7}
	電阻	0.05Ω~10Ω		10Ω~7500Ω	0.05Ω~10Ω		0.05Ω~7500Ω
	最小電阻	≅50mΩ		≅13mΩ	≅400mΩ		≅200mΩ
	最小操作電壓	0.12V at 2.4A		0.15V at 12A	0.12V at 0.3A		0.6V at 3A
	輸入漏電流	0.06mA		0.3mA	0.07mA		0.7mA
設定值解析度	電壓	1mV		10mV	1mV		10mV
	電流	0.1mA		1mA	0.1mA		1mA
	功率	10mW		10mW	10mW		10mW
	電阻	16bit		16bit	16bit		16bit
回饋值解析度	電壓	0.1 mV		1 mV	1mV		10mV
	電流	0.1mA		1mA	0.1mA		1mA
	功率	10mW		10mW	10mW		10mW
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S
回饋值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
	功率	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.05%+0.05%FS)
設定值溫度係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤30ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤30ppm/°C + 50ppm/°C*FS
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS
回饋值溫度係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤30ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤30ppm/°C + 50ppm/°C*FS
	電流	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS	≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS		≤50ppm/°C + 50ppm/°C*FS
動態回應時間	上升速率 ^{*4}	0.0001~0.24A/μs	0.0001~1.2A/μs	0.001~12A/μs	0.0001~0.03A/μs	0.0001~0.3A/μs	0.001~1.5A/μs
	下降速率 ^{*4}	0.0001~0.24A/μs	0.0001~1.2A/μs	0.001~12A/μs	0.0001~0.03A/μs	0.0001~0.3A/μs	0.001~1.5A/μs
	最小上升時間	≅10μs	≅10μs	≅10μs	≅10μs	≅10μs	≅10μs
	動態頻率	0.001~20kHz		0.001~20kHz	0.001~20kHz		0.001~20kHz
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%		110V ±10%或220V ±10%	110V ±10%或220V ±10%		110V ±10%或220V ±10%
	頻率範圍	50/60Hz		50/60Hz	50/60Hz		50/60Hz
	最大電流	0.3A		0.3A	0.3A		0.3A
	功率因數	≥0.99		≥0.99	/		/
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)
設定值穩定度-8h (% of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	/		/
	電流	/		/	/		/
回饋值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)
回饋值穩定度-8h (% of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	/		/
	電流	/		/	/		/
Sense補償電壓	電壓	≤2V		≤2V	≤2V		≤2V
存儲溫度	溫度	-20°C~70°C		-20°C~70°C	-20°C~70°C		-20°C~70°C
保護功能	OPP	125W		610W	132W		275W
	OCV	2.64A		13.2A	0.33A		3.3A
	OVP	18.5V		155V	63V		630V
	OTP	105°C		105°C	90°C		90°C
通訊介面 ^{*6}	通訊	LAN, USB, RS232		LAN, USB, RS232	LAN, USB, RS232		LAN, USB, RS232
耐壓(輸出對大地)	電壓	500V/DC/1mA		500V/DC/1mA	500V/DC/1mA		500V/DC/1mA
耐壓(輸入對大地)	電壓	1.5KV/AC/5mA		1.5KV/AC/5mA	1.5KV/AC/5mA		1.5KV/AC/5mA
並聯機器數	數量	≤16台(通道) 並聯		≤16台(通道) 並聯	≤16台(通道) 並聯		≤16台(通道) 並聯
防護等級	防護	IP20		IP20	IP20		IP20
安規	標準	IEC 61010		IEC 61010	IEC 61010		IEC 61010
冷卻方式	方式	風冷		風冷	風冷		風冷
工作溫度	溫度	0~40°C		0~40°C	0~40°C		0~40°C
尺寸(mm)	尺寸	82mm*183mm*573mm		82mm*183mm*573mm	82mm*183mm*573mm		82mm*183mm*573mm
重量(淨重)	重量	5kg		5kg	5kg		5kg

*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)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 上升/下降斜率:為0到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*5 最小上升時間:為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面,可通過主機框介面進行通訊控制

*7 為雙通道動態功率分配模組,2通道規格參數相同,單路最大250W,兩路總功率不大於300W,單路平均功率150W

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8732BP+			
額定值範圍	電壓	0.1~60V		0.1~600V	
	電流	0~0.3A		0~3A	
	功率	0~120W		0~300W	
	電阻	0.2Ω~10Ω		10Ω~7500Ω	
	最小電阻	≅500mΩ		≅180mΩ	
	最小操作電壓	0.15V at 0.3A		0.54V at 3A	
	輸入漏電流	0.06mA		0.7mA	
設定值解析度	電壓	1mV		10mV	
	電流	0.1mA		1mA	
	功率	10mW		1mW	
	電阻	16bit			
回饋值解析度	電壓	1 mV		10mV	
	電流	0.1mA		1mA	
	功率	10mW			
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	
	功率 ^{*3}	0.2%+0.2%FS		±(0.05%+0.05%FS)	
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S	
回饋值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	
	電流	±(0.1%+0.1%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	
	功率	±(0.2%+0.2%FS)			
設定值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤30ppm/°C + 20ppm/°C*FS			
	電流	≤50ppm/°C + 20ppm/°C*FS			
回饋值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤30ppm/°C + 20ppm/°C*FS			
	電流	≤50ppm/°C + 20ppm/°C*FS			
動態回應時間	上升速率 ^{*4}	0.0001~0.02A/μs		0.001~2A/μs	
	下降速率 ^{*4}	0.0001~0.02A/μs		0.001~2A/μs	
	最小上升時間 ^{*5}	≅10μs		≅10μs	
	動態頻率	0.001~20kHz			
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%			
	頻率範圍	50/60Hz			
	最大電流	0.3A			
	功率因數	/			
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)	
	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	
設定值穩定度-8h(% of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	
	電流	/		/	
回饋值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	
	電流	±(0.05%+0.08%FS)		±(0.03%+0.03%FS)	
回饋值穩定度-8h(% of Output/°C+Offset)	電壓	/		/	
	電流	/		/	
Sense補償電壓		≤2V			
存儲溫度		-20°C~70°C			
保護功能	OPP	125W		310W	
	OCP	0.33A		3.3A	
	OVP	63V		22A	
	OTP	85°C		630V	
通訊介面 ^{*6}		LAN, USB, RS232			
耐壓(輸出對大地)		500V/DC/1mA			
耐壓(輸入對大地)		1.5KV/AC/5mA			
並聯機器數		≤16台(通道) 並聯			
防護等級		IP20			
安規		IEC 61010			
冷卻方式		風冷			
工作溫度		0~40°C			
尺寸(mm)		82mm*183mm*573mm			
重量(淨重)		5kg			

*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)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 上升/下降斜率:為0 到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*5 最小上升時間:為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面,可通過主機框介面進行通訊控制

Your Power Testing Solution

IT8700P+高速多通道直流電子負載

參數		IT8733BP+		
額定值範圍	電壓	0.1~60V		0.1~600V
	電流	0~0.3A	0~3A	0~30A
	功率	0~120W	0~500W	
	電阻	0.2Ω~10Ω		10Ω~7500Ω
	最小電阻	≐500mΩ		≐100mΩ
	最小操作電壓	0.15V at 0.3A	0.3V at 3A	3V at 30A
	輸入漏電流	0.06mA		0.7mA
設定值解析度	電壓	1mV		10mV
	電流	0.1mA	0.1mA	10mA
	功率	10mW		
	電阻	16bit		
回讀值解析度	電壓	1 mV		10mV
	電流	0.1mA	0.1mA	1mA
	功率	10mW		
設定值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)	±(0.05%+0.05%FS)
	功率 ^{*3}	0.2%+0.2%FS		
	電阻 ^{*1}	0.01%+0.08S ^{*2}		0.01%+0.0008S
回讀值精確度	電壓	±(0.025%+0.025%FS)		
	電流	±(0.1%+0.1%FS)	±(0.05%+0.05%FS)	
	功率	±(0.2%+0.2%FS)		
設定值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤30ppm/°C + 20ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 20ppm/°C*FS		
回讀值溫漂係數(% of Output/°C+Offset)	電壓	≤30ppm/°C + 20ppm/°C*FS		
	電流	≤50ppm/°C + 20ppm/°C*FS		
動態回應時間	上升速率 ^{*4}	0.0001~0.02A/μs	0.0001~0.2A/μs	0.001~2A/μs
	下降速率 ^{*4}	0.0001~0.02A/μs	0.0001~0.2A/μs	0.001~2A/μs
	最小上升時間 ^{*5}	≐10μs	≐10μs	≐10μs
	動態頻率	0.001~20kHz		
交流參數	電壓範圍	110V ±10%或220V ±10%		
	頻率範圍	50/60Hz		
	最大電流	0.3A		
	功率因數	≥0.99		
設定值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		±(0.02%+0.02%FS)
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	±(0.03%+0.03%FS)
設定值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
回讀值穩定度-30min (%of Output/°C+Offset)	電壓	±(0.02%+0.02%FS)		
	電流	±(0.05%+0.08%FS)	±(0.03%+0.03%FS)	
回讀值穩定度-8h (%of Output/°C+Offset)	電壓	/		/
	電流	/		/
Sense補償電壓	≤2V			
存儲溫度	-20°C~70°C			
保護功能	OPP	125W	510W	510W
	OCP	0.33A	3.3A	33A
	OVP	63V		630V
	OTP	85°C		
通訊介面 ^{*6}	LAN, USB, RS232			
耐壓(輸出對大地)	500V/DC/1mA			
耐压(輸入對大地)	1.5KV/AC/5mA			
並聯機器數	≤16台(通道) 並聯			
防護等級	IP20			
安規	IEC 61010			
冷卻方式	風冷			
工作溫度	0~40°C			
尺寸(mm)	82mm*183mm*573mm			
重量(淨重)	5kg			

*1 電壓/電流輸入值不小於10%FS(FS 為滿量程)

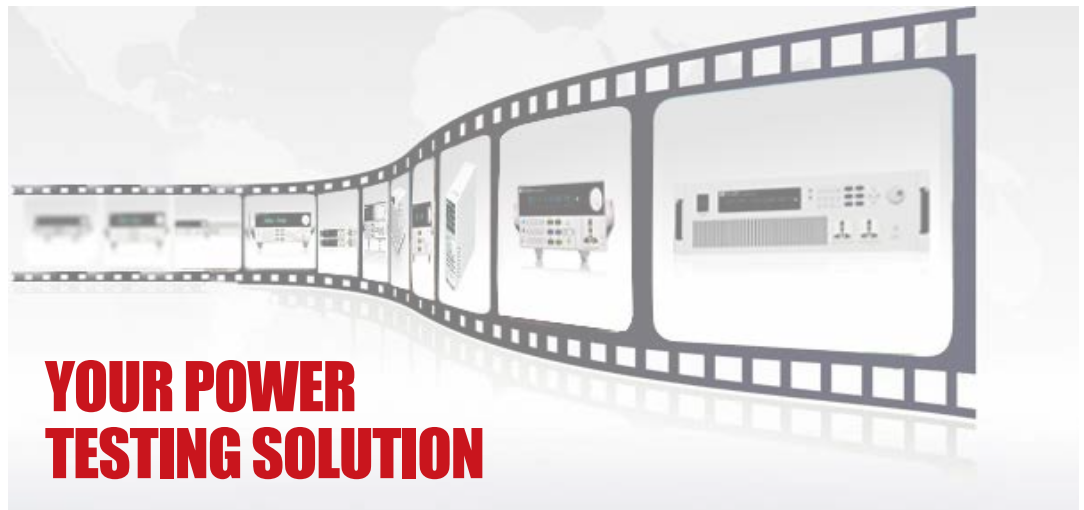
*2 電阻回讀值的範圍: (1/(1/R+(1/R)*0.01%+0.08),1/(1/R-(1/R)*0.01%-0.08))

*3 電壓/電流輸入值不小於10%FS

*4 上升/下降斜率: 為0 到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

*5 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

*6 模組無單獨的通訊介面, 可通過主機框介面進行通訊控制



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