

**Product**

IT7800系列大功率可編程交/直流源

**Application fields**

新能源、民用航空、科研、院校、電力電子、  
家電產品、醫療設備等

大顯身手



**IT7800系列 大功率可編程交/直流源**

High Power Programmable AC/DC Power Supply

*Your Power Testing Solution*



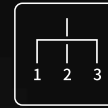
# IT7800系列 大功率可編程 交/直流源



3U/15kVA



觸摸屏



多通道



960kVA

IT7800系列是集人性化編程功能，全新觸控介面以及豐富的數據波形分析能力於一體的全新一代大功率可編程交流電源/直流電源。採用碳化矽(SiC)技術，高功率密度設計，在3U的體積內功率可達15kVA，電壓可達350V。通過主從並聯，還可以提供高達960kVA的大容量交直流輸出。LCD觸摸屏設計，配合直觀簡便的UI介面讓用戶可以快速流暢的使用操作。

IT7800系列內置全方位的功率表和任意波型產生器，可模擬諧波及各種任意波形輸出；用戶可以選擇單相、三相、反相和多通道四種輸出模式模擬不同的測試場景；可編程輸出阻抗、全方位的測量功能使IT7800系列廣泛應用於新能源、電力電子、科研院校等多個領域的研發、生產、質檢等多個階段。

## FEATURE

- 採用碳化矽(SiC)技術
- 高功率密度，3U可達15kVA
- 主從均流，並機可達960kVA，性能不下降
- 電壓可達350 VL-N
- 諧波模擬和分析功能，最高可達50次\*4
- 多通道功能，單機可同時測試1~3個待測物\*2
- 輸出頻率：16-2400Hz，電壓和頻率輸出變動率可調
- 內置單相或三相交流功率表
- 可實現AC/DC/AC+DC/DC+AC四種輸出模式
- 可選擇單相、三相、反相等不同輸出模式，模擬三相不平衡、三相諧波不平衡、缺相測試、相序接反等多種測試\*3
- 諧波和間諧波的波形合成
- 可編程輸出阻抗
- 觸摸屏設計，簡潔的UI介面
- 可模擬任意波形輸出，支持CSV檔導入波形
- 內建豐富的波形資料庫
- 高電流波峰因素，適用於浪涌電流測試\*5
- List模式模擬市電再現功能，實現瞬間電源中斷仿真功能
- 提供豐富的觸發配置，同步捕獲待測物電壓波形，實現數據的採集與仿真功能
- 可設置輸出0-360°起始/停止相位角
- 突波陷波Surge&Sag功能
- 自帶Relay Ctrl 繼電器控制輸出功能，可實現待測物與源之間的電氣隔離
- 多相功能，實現6相、12相電源輸出
- 內置IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-28等法規測試波形
- 內置USB/CAN/LAN/數字IO介面，選配GPIB/模擬量&RS232
- 選配專業軟體，配合多國安全法規測試條件設程式，可完成民用航空電子與船舶相關標準的測試\*1

\*1 即將推出，敬請期待      \*2 3k/5kVA機型不含此功能      \*3 3k/5kVA機型僅支持單相

\*4 電壓/電流諧波分析，電壓諧波模擬      \*5 峰值電流範圍內，CF最大可達6

## 01 IT7800系列 大功率可編程交/直流源

# Your Power Testing Solution

IT7800系列 大功率可編程交/直流源

## 應用領域

### 新能源

車載充電機、交流/直流充電樁

### 電力電子

變頻器, UPS, 交流電機

### 家電產品

空調, 微波爐, 冰箱, 洗衣機

### 民用航空

機載設備, 機場地面設施

### 科研、院校、實驗室、檢測機構

AC-DC電源適配器測試, 電磁相容性測試

### 醫療設備

CT, 核磁共振, 生命科學檢測儀等



型號	電壓量程	電流量程	功率	相位
IT7803-350-30U *2	350 V	30 A	3kVA	1Φ
IT7803J-350-30U *1	350 V	30 A	3kVA	1Φ
IT7805-350-30U *2	350 V	30 A	5kVA	1Φ
IT7806-350-90	350 V	90 A	6kVA	1Φ or 3Φ
IT7809-350-90	350 V	90 A	9kVA	1Φ or 3Φ
IT7812-350-90	350 V	90 A	12kVA	1Φ or 3Φ
IT7815-350-90	350 V	90 A	15kVA	1Φ or 3Φ
IT7830-350-180	350 V	180 A	30kVA	1Φ or 3Φ
IT7845-350-270	350 V	270 A	45kVA	1Φ or 3Φ
IT7860-350-360	350 V	360 A	60kVA	1Φ or 3Φ
IT7875-350-450	350 V	450 A	75kVA	1Φ or 3Φ
IT7890-350-540	350 V	540 A	90kVA	1Φ or 3Φ
IT78105-350-630	350 V	630 A	105kVA	1Φ or 3Φ
IT78120-350-720	350 V	720 A	120kVA	1Φ or 3Φ
IT78135-350-810	350 V	810 A	135kVA	1Φ or 3Φ
IT78150-350-900	350 V	900 A	150kVA	1Φ or 3Φ
IT78165-350-990	350 V	990 A	165kVA	1Φ or 3Φ

\*1 單相供電端子

\*反相和鎖相功能可以實現更高電壓測試需求

\*2 三相供電端子, 支持單相/三相供電

\*更大功率請聯繫ITECH

# Your Power Testing Solution

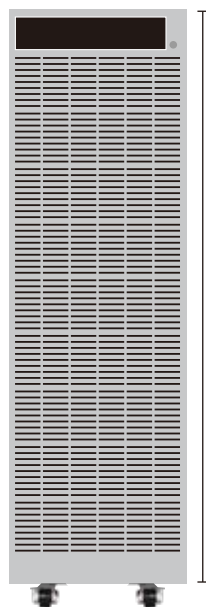
IT7800系列 大功率可編程交/直流源

## 3U/15kVA高功率密度設計

IT7800系列在3U的有限空間裏面，不但提供了高達15kVA的功率輸出，同時電壓輸出可達350V，體積僅為傳統交流電源的1/12，大大節約了測試空間，為用戶提供了可以直接放置在實驗桌上的大功率測試方案。



傳統電源 15kVA



37U

## 主從並聯，大容量自由組合

當用戶有更大功率需求時，可以使用IT7800的主從並聯功能，提高輸出電流、功率能力。IT7800系列單個機櫃功率最大可達165kVA，最多可以支持64臺單機並聯達960kVA，無需拆裝機櫃即可簡易並機。

IT7800自帶同步On/Off輸入輸出信號，保證了並機的同步性，確保多模組同步均流輸出。並機後不但保留所有功能，且精度也不會有任何損失。讓電源系統的搭建更快速、更彈性、更節約，無論是單機測試還是系統搭建，都可以輕鬆滿足。



960kVA  
大功率

### 應用：工業變頻器電性能測試

- 測試背景：變頻器是把固定電壓，固定頻率的交流電變換為可調電壓頻率交流電的變換器，以實現調速的目的，廣泛地應用於風機，水泵，交流電機以及大型拖動設備中，功率範圍從幾百瓦到幾百千瓦。變頻器測試包含輸入電參數，輸出電參數，保護功能及轉換效率。
- 測試優勢：IT7800 可滿足高達 960kVA 的大功率變頻器測試，並且可以模擬輸入三相不平衡，輸入電壓暫降等擾動波形，驗證變頻器的輸入穩定性能。

### 操作簡便的觸摸設計

IT7800系列配備了全新的觸摸屏設計，簡潔直觀的UI介面，配合鍵盤旋鈕設計可以讓用戶直接、快速的進行選擇操作。用戶可選擇不同的介面顯示風格，自定義頁面的參數類型和顯示位置，人性化設置可以滿足測試中多種量測需求。



螢幕可以顯示即時電壓及電流曲線，最多可達6條示波數據線，用戶無需示波器就可以進行暫態分析，並及時進行保存。

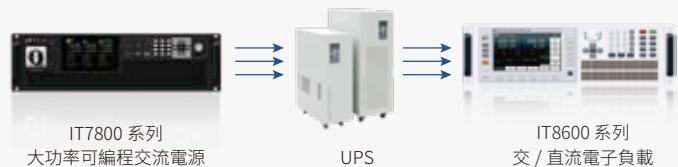


#### 應用：測試感性、容性或阻性產品

- 測試感性、容性或阻性產品時，由於電壓、電流存在一定的超前或滯後特性。
- 使用IT7800系列不僅可以顯示即時數據，還可以在螢幕上選擇需要的波形進行直觀觀察。並通過快捷鍵，將圖片保存到週邊設備存儲盤中，方便對數據及波形進行二次分析，讓使用更加簡易、有效

#### 應用：UPS 測試

- 測試標準：YD-T 1095-2018
- 測試儀器：IT7800 系列大功率可編程交流電源、IT8600 系列交直流電子負載
- 測試內容：調節交流輸入電壓，在標準規定範圍內變化，看 UPS 是否滿足與輸入電壓變化有關的指標。



### 多通道測試功能

IT7800系列的多通道功能允許用戶同時測試3個獨立的待測物，而無需增加額外的硬體配置。傳統的解決方案中，測試3個待測物，用戶需要配置3臺交流電源；而IT7800一臺設備可滿足多通道的測試需求。例如IT7815-350-90額定功率為15kVA，可滿足單相/三相15kVA的DUT測試，亦可滿足最多3個單相DUT的測試，一機多用，充分提升設備利用率。



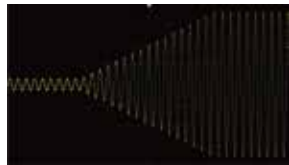
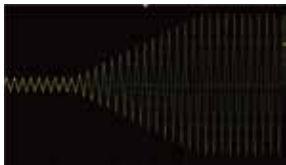
多通道

# Your Power Testing Solution

IT7800系列 大功率可編程交/直流源

## 輸出頻率可達2.4kHz,電壓或頻率輸出變動率可調

IT7800 系列輸出頻率在 1-2400Hz 可調，可以讓用戶自行設定電壓或頻率輸出變動率，使電壓或頻率有規律的逐步達到設定值，可以更為精準的驗證產品的操作範圍，也可以減少待測物開機時的浪湧電流。



電壓可調

頻率可調

### 應用：浪湧電流測試

測量浪湧電流可以確認 AC 開關、整流橋，保險絲、EMI 濾波器件是否超過了允許電流值。反復開關環路，AC 輸入電壓不應損壞電源或者導致保險絲燒斷。

#### 🔗 傳統測試方法

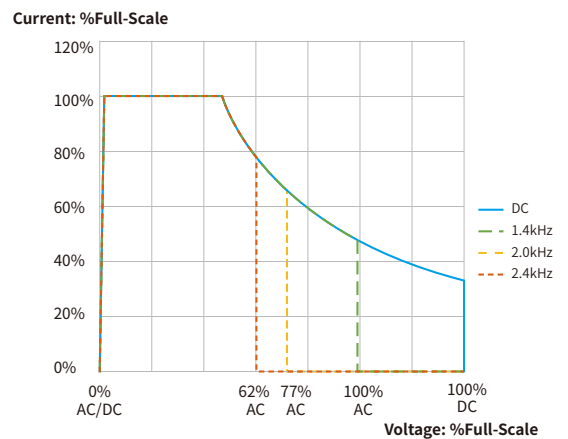
示波器+採樣電阻（功率和耐壓夠大）

缺點：成本高，接線複雜，需要二次分析。

#### 👍 ITECH 測試方法

僅需一臺 IT7800 系列大功率可編程交流電源

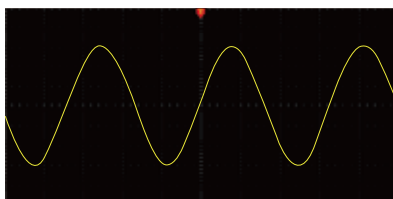
- IT7800 可直接得出 Ipeak 值，即為浪湧電流
- IT7800 可以使電壓或頻率有規律的逐步達到設定值，這樣可以有效減少待測物開機時的浪湧電流，提高測試準確度。



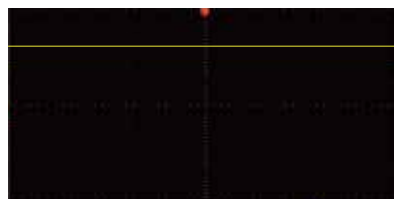
Output Current Rating for DC and 16Hz to 2.4kHz

## 可實現AC、DC、AC+DC、DC+AC各個輸出模式

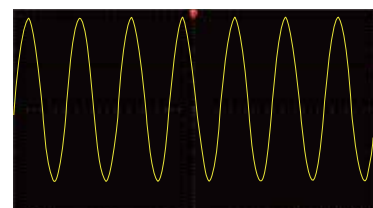
IT7800系列可以實現AC,DC,AC+DC,DC+AC四種輸出模式，不但提供純正的交/直流輸出，還可以利用AC+DC和DC+AC輸出模式實現“交流輸出加直流偏置”以及“含紋波的直流輸出波形”，為工程師提供更寬範圍的測試應用。



AC



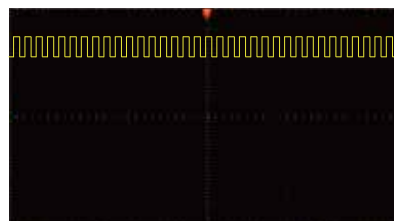
DC



AC+DC  
Vac=45V, dc 偏置=10V



DC+AC  
Vdc=50V, sine 波形紋波 Vac=5V,  
頻率 1000Hz



DC+AC  
Vdc=50V, 方波形紋波 Vac=5V,  
頻率 1000Hz



DC+AC  
Vdc=50V, 三角波形紋波 Vac=5V,  
頻率 1000Hz

### List模式

IT7800 系列通過 LIST、SWEEP 以及 Surge&Sag 模式，為用戶提供簡單易行的方式來實現輸出參數逐步或連續的變化，輸出電壓的幅度、頻率、相位、波形等參數也可以通過對儀器內的內部觸發或外部觸發的控制來輸出，因此可以模擬各種電源瞬間斷電、突波、緩升等特性。



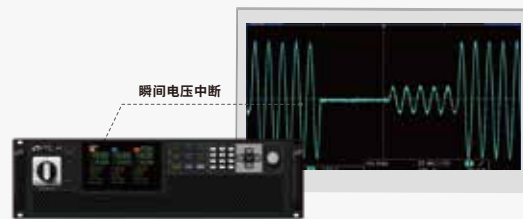
#### 應用：模擬市電再現功能

· 用戶可以通過 IT7800 系列的面板或程式控制軟體編輯仿真各種電源干擾的狀況。



#### 應用：瞬間電源中斷仿真功能

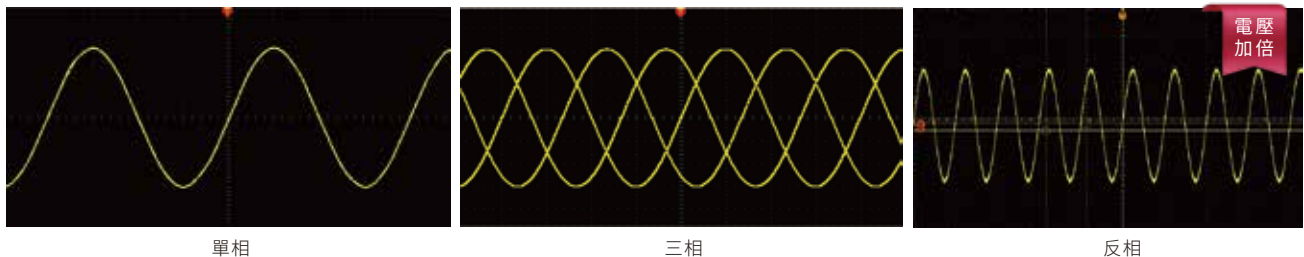
· IT7800 系列還能有效地模擬各種電源中斷情形。



### 單相、三相、反相

IT7800 系列提供單相，三相及反相等多種輸出模式，用戶可通過面板菜單任意選擇。搭配設備的編程功能，可以模擬三相不平衡，三相諧波不平衡，缺相測試，相序反接等多種測試，寬廣且靈活的使用方式可以滿足不同應用需求。

同時，IT7800 的反相模式還可以提供用戶高電壓的測試解決方案，電壓提升為原來的 2 倍，功率保持原來的 2/3。例如設定為 350V，則選擇反相模式後，實際輸出電壓可達到 700V。



#### 應用：飛機供電環境仿真測試、供電特性參數測試

測試感性、容性或阻性產品時，由飛機供電系統是安全飛行的重要保障。電源的穩態特性決定著電源能否在正常、不正常和應急的穩態情況下提供符合要求的電能。

- ISO1540: 2006  
IT7800 系列可以模擬三相電壓不平衡輸出、諧波合成輸出、電壓突變波形輸出、頻率突變波形輸出，滿足 ISO1540: 2006 的測試要求。
- MIL-STD-704/GJB 5189-2003  
IT7800 系列可以模擬飛機的交 / 直流供電系統，對用電設備的穩態特性及供電瞬變特性相容性進行驗證。靈活的主從並機功能能夠滿足大型飛機不斷增長的功率測試需求，且並機後精度和性能不受影響。

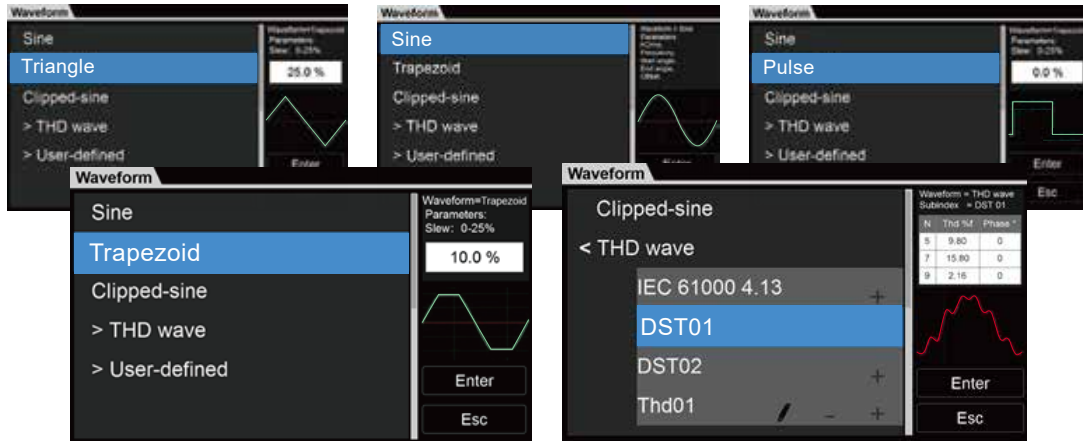


# Your Power Testing Solution

IT7800系列 大功率可編程交/直流源

## 內建豐富的波形資料庫

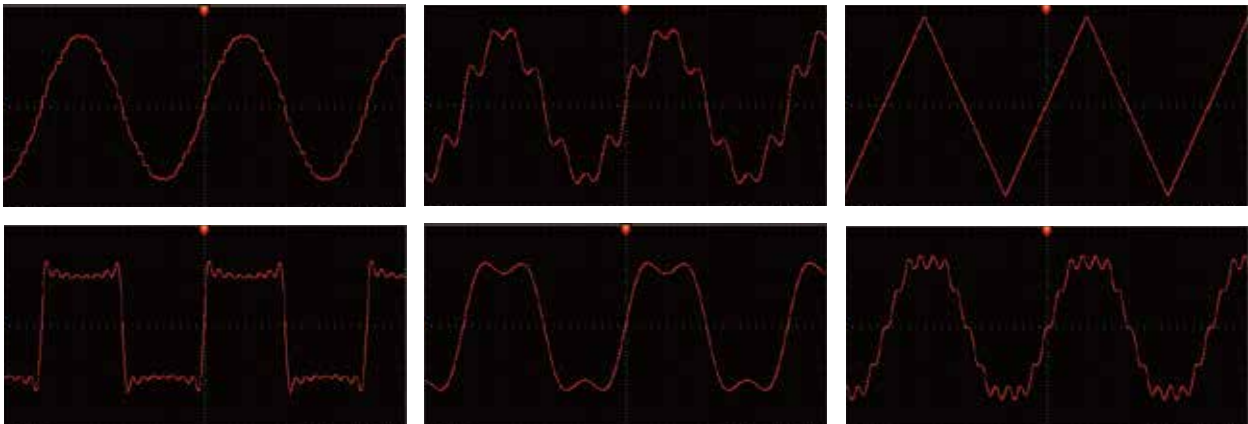
IT7800 系列內建多種不同類型的波形，如三角波、正弦波、方波、鋸齒波等波形，用戶可以通過菜單調用並在 LCD 螢幕上顯示出選擇的波形。



用戶也可以通過界面的自定義模式編輯波形，用以模仿及再現問題發生現場的真實電源波形。



IT7800 系列內建 30 條諧波失真波形。



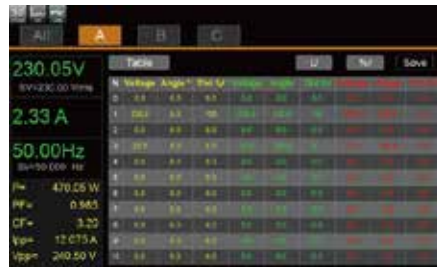


### 諧波分析和模擬功能

IT7800系列的諧波分析功能，包括電壓諧波測量 and 電流諧波測量。在諧波模式下可實現電壓和電流諧波失真因數 (THD) 及諧波對基波的相位差測試。此外還可進行多次諧波測量，結果以列表、柱狀圖或是向量圖的方式顯示，使測試結果分析更加一目了然。



柱狀圖



列表



向量圖

IT7800系列的諧波模擬功能 (單相諧波/三相諧波/三相諧波不平衡)，最高可以模擬50次諧波。

## 50次諧波模擬



### 內置交流功率表

IT7800系列內置了單相或三相交流功率表，可測量各種參數，包括電壓有效值、電流有效值、輸出頻率、有功功率、功率因素等。用戶無需再外加功率計，不但節省了測試成本，同時也縮短了複雜的連接操作時間。



# Your Power Testing Solution

IT7800系列 大功率可編程交/直流源

## 突波陷波Surge&Sag功能

IT7800系列提供突波/陷波的模擬功能，用戶可以根據需求在輸出正弦波的基礎上加上突波/陷波來模擬電路系統中電壓的異常波動，從而測試待測物在此種環境下的使用情況。



## 數據記錄

IT7800系列提供數據記錄功能，用戶可以詳細觀測一段時間的趨勢走向，也可以通過遊標卡尺的滑動去觀測當前趨勢圖某個時刻的數據。用戶最多可以選擇6條觀測線，圖形顯示介面色彩分明，讓用戶同時實現示波器的體驗。



## 掃描模式

Sweep能可用於測試開關電源的效率，抓取最大功率點的電壓和頻率。用戶可以設置開始電壓值、終止電壓值、步進電壓值、開始頻率、終止頻率、步進頻率及單步時間，使電源電壓和頻率按步進階梯型改變。在測試結束後，可以顯示最大功率點的電壓、頻率等。



# Your Power Testing Solution

## IT7800系列 大功率可編程交/直流源

IT7815-350-90				
輸入參數				
AC輸入	接線方式	3 phase 3wire + ground (PE)		
	線電壓	RMS	(200~220) ±10% *1/ (380~480) ±10%	
	線電流	RMS	< 34A	
	功率因數	typ	0.98	
輸出參數				
AC輸出	輸出電壓	VLN *2	0~350V	
		VLL	0~606V (3phase) / 0~700V (reverse)	
	輸出電流	Crest Factor*3	6	
		RMS	90A (1phase) / 30A (3phase/multichannel/reverse)	
		Peak	270A (1phase) / 90A (3phase/multichannel/reverse)	
	輸出功率	Per Phase	5kVA	
		Max. Power	10kVA (reverse phase) / 15kVA (1phase/3phase/multichannel)	
	電壓設定			
	範圍	0~350V (1phase/3phase/multichannel) / 0~700V (reverse)		
	解析度	0.01V		
	精度	<0.1%+0.1% F.S. (16Hz~500Hz) / <0.1%+(0.2%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
	電流設定			
範圍	RMS	90A (1phase) / 30A (3phase/multichannel/reverse)		
解析度	0.01A			
精度	<0.1% + 0.2% F.S.(16Hz~150Hz) / <0.2% + 0.3% F.S.(150.01Hz~500Hz) / <0.3%+(0.6%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)			
頻率設定				
範圍	16~500Hz (Low*4) / 16~2.4kHz (High*4)			
解析度	0.01Hz			
精度	0.01% (16Hz~500Hz) / 0.1% (500.01Hz~2.4kHz)			
波形合成	50/60Hz	up to 50 orders		
相位設定				
範圍	0~360°			
解析度	0.01°			
DC輸出	電壓設定			
	範圍	-495~495Vdc (1phase/multichannel) / -990~990Vdc (reverse)		
	解析度	0.01V		
	精度	<0.1%+0.1% F.S.		
	電流設定			
	範圍	-30~30Adc (multichannel/reverse) / -90~90Adc (1phase)		
	解析度	0.01A		
	精度	<0.1% + 0.2% F.S.		
	最大功率			
	相功率	Per Phase	5kW	
	輸出功率	Max. Power	10kW ( reverse phase) / 15kW (1phase/multichannel)	
	電壓穩定度	線調節率	<0.05% F.S.	
負載調節率 *5		<0.05% + 0.05% F.S. (DC,16Hz~500Hz) / <0.05% + (0.1%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
THD		<0.4%(16Hz~100Hz) / <1%(100Hz~500Hz) / <1%+(1%*kHz) (500.01Hz~2.4kHz)		
電壓紋波		RMS	< 0.4V	
動態回應 *6		typ	200us	
測量參數				
電壓有效值	精度	<0.1%+0.1% F.S. (DC,16Hz~500Hz) / <0.1%+(0.2%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
電流有效值	精度	<0.1% + 0.2% F.S.(16Hz~150Hz)/<0.2% + 0.3% F.S.(150.01Hz~500Hz)/<0.3% + (0.6%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
電流峰值	精度	<0.4% + 0.6% F.S.(16Hz~500Hz) / <0.4% + (1.2%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
輸出功率	精度	<0.4% + 0.4% F.S. (DC,16Hz~500Hz) / <0.4% + (0.8%*kHz) F.S.(500.01Hz~2.4kHz)		
諧波測量	諧波分析上限	50/60Hz	up to 50 orders	
效率	typ	88%		

\*1 (200~220) ±10%時, 12Kw以上機型輸出額定功率的60%

\*2 根據輸出頻率, 輸出電壓會降低, 1.4k以內可以出額定電壓, 2kHz時最大輸出電壓250.76Vrms, 2.4kHz時最大輸出電壓208.97Vrms

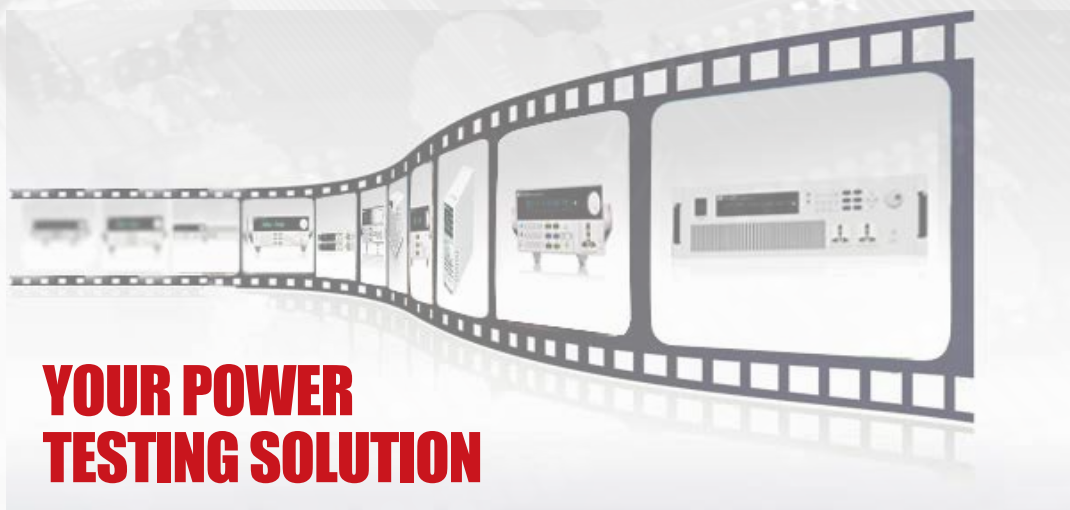
\*3 輸出頻率50Hz/60Hz下, 不超峰值電流, CF最大可到6; 滿電流滿功率條件下, CF最大可到3

\*4 LoopSpeed為Low時, 對負載適應性更強; LoopSpeed為High時, 動態回應更快

\*5 30kW及以上機型需要使用sense遠端量測模式進行測試

\*6 動態回應時間測試, DC模式, 高速, 待測物電容<10uF條件下所測

\* 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](http://www.itechate.com)官網、登陸愛德克斯臉書瞭解其他產品並參與活動。

### 台灣部

Add: 新北市中和區中正路918號8樓  
Tel: +886-3-6684333  
E-mail: [taiwan@itechate.com.tw](mailto:taiwan@itechate.com.tw)  
Web: [www.itechate.com.tw](http://www.itechate.com.tw)

### 西善橋部

Add: 中國江蘇省南京市雨花臺區西善橋南路108號  
Tel: +86-25-52415098  
E-mail: [sales@itechate.com](mailto:sales@itechate.com)  
Web: [www.itechate.com](http://www.itechate.com)

### 梅山部

Add: 江蘇省南京市雨花臺區梅山村姚南路150號  
Tel: +86-25-52415099  
E-mail: [sales@itechate.com](mailto:sales@itechate.com)  
Web: [www.itechate.com](http://www.itechate.com)



ITECH Facebook



ITECH官網