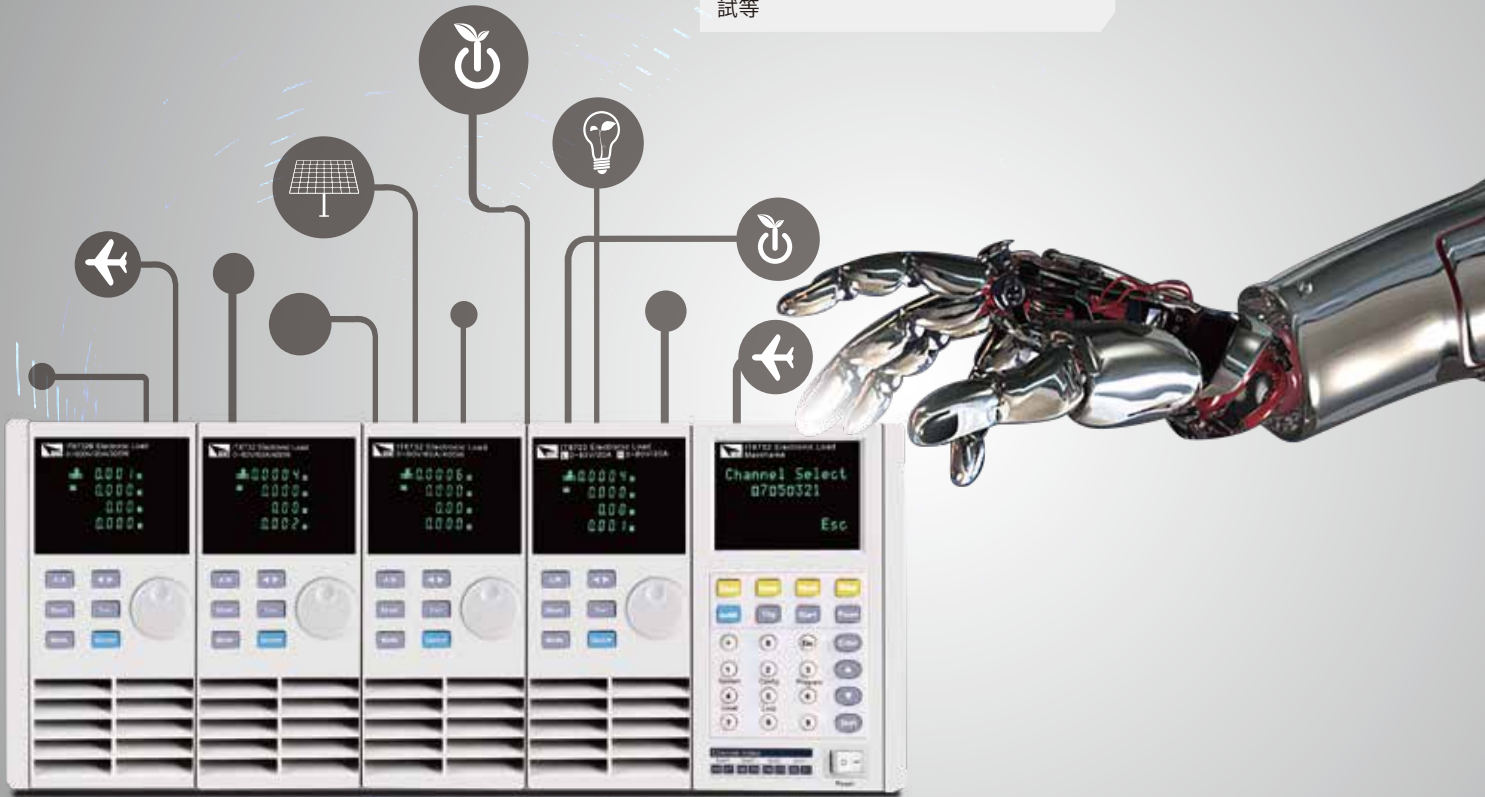


**Product**

IT8700多路輸入電子負載

**Application fields**

ATE測試系統、太陽能電池、LED、通訊測試等



**IT8700 多路輸入電子負載**

**Multi-channel DC Electronic Load**

*Your Power Testing Solution*



# IT8700

## 多路輸入可程式設計 直流電子負載



IT8700系列多路輸入可程式設計直流電子負載採用可抽換式模組化設計，單機框可達8個通道，擴展機框可達16通道。使用者可根據通道數和功率需求在8款負載模組中自由選配，通過主機框控制台控制或通過內置LAN/RS232/USB等介面，由電腦軟體進行控制。

IT8700系列具有斜率可調和list帶載波形編輯的功能，自動測試功能更可以設定在CC/CV/CR/CP等不同工作模式下，方便研發及生產線上的快速精確測試。

IT8700系列具有自我診斷過電壓、過電流、過功率、過溫度等保護功能，防止由於誤操作或環境因素導致的儀器受損或人身傷害。

### FEATURE

- 抽換式模組，可自由搭配所需的測試方案；
- 雙通道模組可同時顯示每一通道資料無需切換
- 單個機框可達8個通道，擴展機框可達16通道；
- 雙通道負載模組具有動態功率分配功能，大幅節約設備成本
- 高達0.1mV/0.01mA的解析度和高精度
- 具有短路峰值電流和峰值電壓的測量功能
- 電壓、電流測量速度可達50kHz
- 可調整電流上升/下降斜率
- 在List模式下，可模擬各種帶載波形
- 高達25kHz的動態模式，100kHz的List模式設置速度
- 自動測試功能，可自動判定測試結果是否有超出設定規格
- 可同步執行多組電子負載模組拉載
- 主控單元及負載模組均採用高亮度VFD顯示
- OVP/OCP/OPP/OTP/防反接保護功能
- 內置Ethernet/USB/RS232通信介面 \*
- 支援SCPI協定

\* (G)為帶有GPIB選件的型號，詳情請諮詢ITECH

型號	規格
IT8731	80V/40A/200W
IT8732	80V/60A/400W
IT8732B	500V/20A/300W
IT8733	80V/120A/600W
IT8733B	500V/30A/500W
IT8722	80V/20A/250W*2CH
IT8722B	500V/15A/250W*2CH
IT8723	80V/45A/300W*2CH

配套機框	
IT8701P	雙負載模組主控單元(含三種介面)
IT8702	四負載模組主控單元(含三種介面)
IT8703	四負載模組擴展單元

\*1: IT8722/8722B雙路總功率為300W，即兩路同時工作需滿足公式(0W ≤ PCH1/PCH2 ≤ 250W; PCH1+PCH2 ≤ 300W)

\*2: IT8700系列模組需與IT8702主控機框配套使用

\*3: 主控機框內置三種介面: RS232、USB、Ethernet

# Your Power Testing Solution

## IT8700 多路輸入可程式設計直流電子負載

### 可自由配置的模組化系統結構

IT8700系列採用可抽換模組式設計，使用者可根據需要自由選配模組。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。



### 較大的功率密度

IT8700系列擁有較大的功率密度，在一單模組體積內，可以達到600W的高功率帶載。通過擴展機框(IT8703)可以增加到最多16路負載，大幅降低多通道測試應用時的成本與控制難度。



IT8702搭配IT8703擴展通道

#### • 應用——通信電源測試

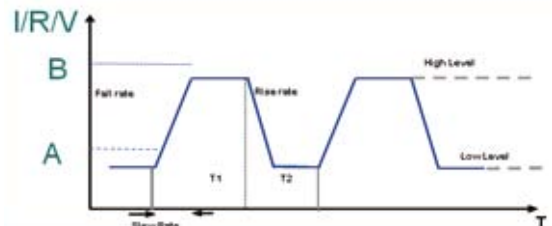
因為通信電源模組多為多路輸出，IT8700系列讓使用者可以自由搭配模組，解決以往在實際測試中需要多台電子負載來完成測試的複雜局面，完全滿足各種通信電源的測試需求。

### 動態測試與控制

動態負載的操作是在兩個準位間週期性的切換，電源供應器的調整率和暫態的反應在高低電流准位，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。

傳統的電子負載只能在定電流模式CC下提供動態模式，而IT8700系列電子負載不只具有CC模式下的動態測試功能，更是做到了CR、CV模式下也能實現動態負載的功能。

動態測試模式可分為連續模式，脈衝模式及翻轉模式

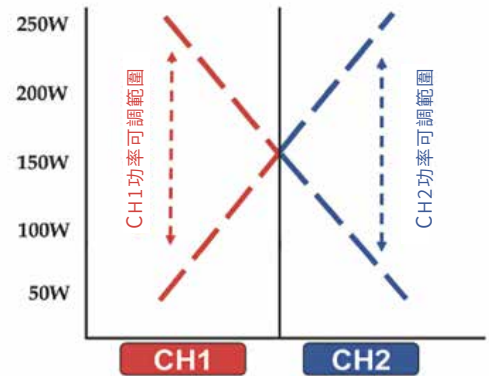


# Your Power Testing Solution

## IT8700 多路輸入可程式設計直流電子負載

### 動態功率分配模式

雙通道IT8700系列具有動態功率分配功能，在測試應用中可以大大節省購買設備的成本。IT8700系列模組在總功率不超過300W，單通道不超過250W的前提下，功率可以自由分配給兩個通道使用，而不是傳統意義上的限定了通道功率分配，使用者可根據測試需求，將模組內兩路負載功率調整為所需的功率配比，讓負載功率利用率達到前所未有的最佳點。例如當您需要130W+170W或者50W+250W雙路負載時，IT8700系列僅需單個模組即可完成。



#### • 應用

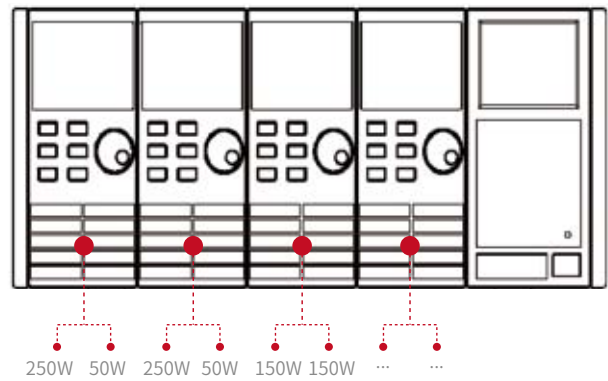
在高達6路的最新PC ATX電源測試應用時，僅用三個具動態功率分配功能的IT8700系列模組，即可滿足測試要求。

可規劃成以下最佳負載搭配符合最新PC電源測試方案：

IT8722 模組1: +12V1DC (250W) / -12VDC (50W)

IT8722 模組2: +12V2 DC (250W) / +5VSB (50W)

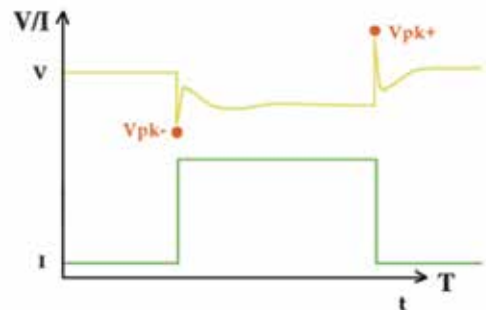
IT8722 模組3: +5VDC (150W) / +3.3VDC (150W)



\*在總功率不大於300W,單個通道不小於50W並不大於250W的前提下，兩個通道的功率都可任意分配

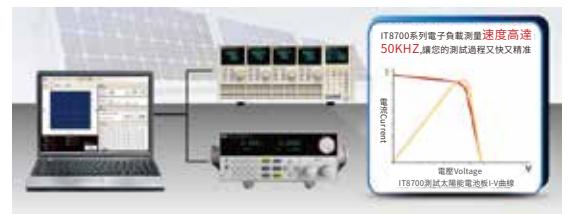
### 峰值電壓Vpk測量功能

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。IT8700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。



### 高速I-V 特性測量

IT8700系列電子負載電壓、電流測量速度快，可高達50KHz。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。





### 可程式設計負載順序功能(List), 高達100kHz

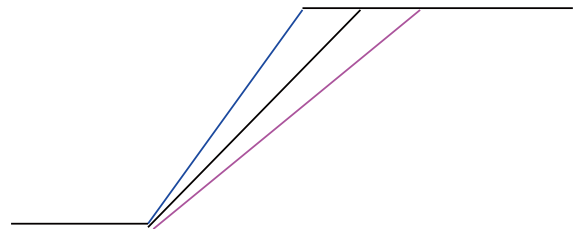
相比較於動態模式, LIST模式讓您可以高速完成複雜的任意電流變化模式, 而不是簡單的雙準位的變化, IT8700系列電子負載具有的LIST模式, 較其他負載更可以真實的完成多準位帶載的精密測試, 內建的波形產生器在LIST模式下可模擬各種帶載波形, 並且IT8700系列可儲存55X7組順序檔, 供使用者模擬各種不同的真實拉載狀況。此外, 每一模組都可獨立操作或同步操作, 因此每個模組可獨立執行各自時序, 並一起同步開始工作。

#### • 應用——拉載測試

實際測試時, 廠家會有較多的不同電流值拉載測試要求, 如: 在滿量程電流的25%、50%、75%、100%時, 來觀察電壓波動的值是否在設計範圍內。IT8700系列電子負載可以模擬產品在工作中遇到的各種複雜環境時的狀態, 以此來分析產品的性能進而改善。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

### 可調負載上升/下降斜率

IT8700系列內置電流斜率調整回路, 使用者可根據不同測試需求, 調整電子負載電流上升/下降速度。在定電流的動態工作模式下, 可設置電流上升/下降斜率(0.0001-2.5A/7.5A/us)

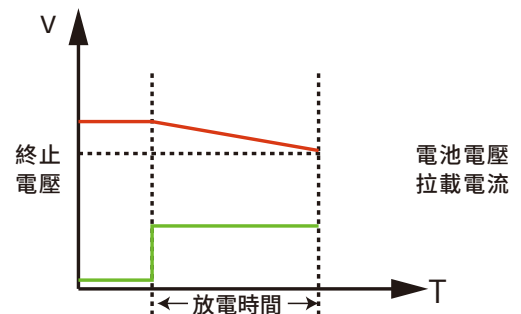


### 時間量測功能

IT8700系列具有強大而精準的量測功能, 量測範圍為 0.1ms -100,000s。此特性可應用在電池放電測試、超級電容的放電時間、保險絲及斷路器的跳變時間、ATX電源及電源供應器的電壓上升時間和其他類似的應用等。

#### • 應用舉例——電池放電測試

IT8700系列電子負載面板操作就配置了電池測試模式, 可以方便的在面板進行設置電池放電的截止條件, 簡單按鍵操作就可以滿足自動化的電池充放電測試。例如: 當電池的電壓低於使用者所設定的第一個電壓值時, IT8700系列的內部計時器會自動計數, 直到電池電壓降至第二個設定的終止電壓, 計時器才會停止計數。



# Your Power Testing Solution

## IT8700 多路輸入可程式設計直流電子負載

### IT8722/22B/23 Specification

參數		IT8722 <sup>*8</sup>		IT8722B <sup>*8</sup>		IT8723 <sup>*8</sup>	
額定值 (0~40°C)	輸入電壓	0~80V		0~500V		0~80V	
	輸入電流	0~20A		0~15A		0~45A	
	輸入功率	250W <sup>*1</sup>		250W <sup>*1</sup>		300W	
定電壓模式	最小操作電壓	0.15V/3A	1.0V/20A	0.8V/3A	4.0V/20A	0.14V/4.5A	1.4V/45A
	量程	L: 0~18V; H: 0~80V		0.1~50V	0.1~500V	L: 0~18V; H: 0~80V	
	解析度	L: 1mV; H: 10mV		L: 1mV; H: 10mV		L: 1mV; H: 10mV	
定電流模式	精度	±(0.05%+0.025%FS)		±(0.05%+0.025%FS)		±(0.05%+0.025%FS)	
	量程	0~3A	0~20A	0~3A	0~15A	0~4.5A	0~45A
	解析度	L: 0.1mA; H: 1mA		L: 0.1mA; H: 1mA		L: 0.1mA; H: 1mA	
定電阻模式 <sup>*2</sup>	精度	±(0.05%+0.05%FS)		±(0.05%+0.05%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	
	量程	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ		0.3Ω~10VΩ	10Ω~7.5VKΩ	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ	
	解析度	16bit		16bit		16bit	
定功率模式 <sup>*5</sup>	精度	0.01%+0.08S <sup>*3</sup> ; H: 0.01%+0.0008S		0.01%+0.08S <sup>*3</sup> ; H: 0.01%+0.0008S		0.01%+0.08S <sup>*3</sup> ; H: 0.01%+0.0008S	
	量程	250W <sup>*4</sup>		250W <sup>*4</sup>		250W <sup>*4</sup>	
	解析度	10mW		10mW		10mW	
動態模式	精度	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)	
	CC模式						
	T1&T2	20μS~3600S / Res: 1μS		20μS~3600S / Res: 1μS		20μS~3600S / Res: 1μS	
電壓回饋值	精度	5μS±100ppm		5μS±100ppm		5μS±100ppm	
	上升/下降斜率 <sup>*6</sup>	0.0001~0.2A/μS	0.001~1.6A/μS	0.0001~0.1A/μS	0.001~0.5A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.001~2.5A/μS
	最小上升時間 <sup>*7</sup>	≅10μS		≅20μS		≅12μS	
電流回饋值	測量範圍						
	量程	0~18V	0~80V	0~50V	0~500V	0~18V	0~80V
	解析度	L: 0.1 mV; H: 1mV		L: 1 mV; H: 10mV		L: 0.1 mV; H: 1mV	
功率回饋值	精度	±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)		±(0.025%+0.025%FS)	
	量程	0~3A	0~20A	0~3A	0~15A	0~4.5A	0~45A
	解析度	L: 0.01mA; H: 0.1mA		L: 0.01mA; H: 0.1mA		L: 0.01mA; H: 0.1mA	
過功率保護	精度	±(0.05%+0.05%FS)		±(0.05%+0.05%FS)		±(0.05%+0.05%FS)	
	量程	250W		250W		300W	
	解析度	10mW		10mW		10mW	
過電流保護	精度	±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)		±(0.2%+0.2%FS)	
	保護範圍						
	≅250W	≅250W		≅260W		≅310W	
過電壓保護	≅3.3A	≅22A		≅3.3A		≅5A	
	≅82V	≅82V		≅530V		≅82V	
	≅85°C	≅85°C		≅85°C		≅85°C	
過溫度保護	規格						
	≅3.3/3A	≅22/20A		≅3.3/3A		≅5/4.5A	
	≅16.5/15A			≅16.5/15A		≅50/45A	
短路	電流 (CC)	≅3.3/3A		≅3.3/3A		≅5/4.5A	
	電壓 (CV)	0V		0V		0V	
	電阻 (CR)	≅50mΩ		≅260mΩ		≅30mΩ	
輸入端子阻抗	300KΩ		1MΩ		300KΩ		
尺寸(mm)			82*183*573				
重量			5KG				

\*1 可動態分配功率，單路最大250W，兩路總功率不大於300W，單路平均功率150W

\*2 電壓/電流輸入值不小於10%FS(FS為滿量程)

\*3 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))

\*4 可動態分配功率，單路最大250W，總功率不大於300W

\*5 電壓/電流輸入值不小於10%FS

\*6 上升/下降斜率: 為0到最大電流時10%~90%電流的上升斜率

\*7 最小上升時間: 為10%~90%電流上升時間

\*8 IT8722/IT8722B為雙通道動態功率分配模組，2通道規格參數相同。

\*以上規格如有更新，恕不另行通知

# Your Power Testing Solution

## IT8700 多路輸入可程式設計直流電子負載

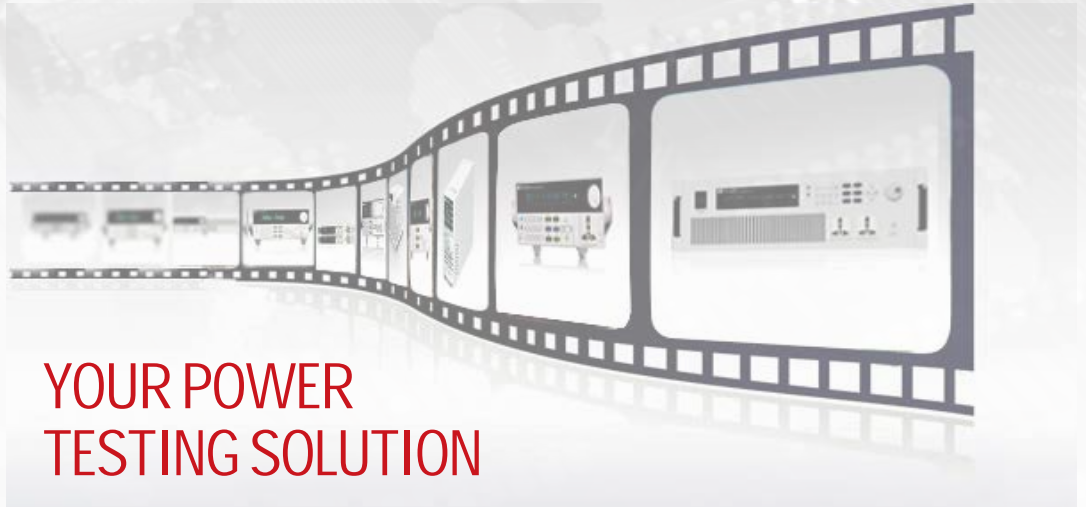
### IT8731/32/32B/33B/33 Specification

參數		IT8731		IT8732		IT8732B		IT8733B		IT8733			
額定值 (0~40°C)	輸入電壓	0~80V				0~500V				0~80V			
	輸入電流	0~40A		0~60A		0~20A		0~30A		0~120A			
	輸入功率	200W		400W		300W		500W		600W			
定電壓模式	最小操作電壓	0.12V/4A	1.2V/40A	0.15V/6A	1.5V/60A	0.72V/3A	4.8V/20A	0.54V/3A	5.4V/30A	0.24V/12A	2.4V/120A		
	量程	L: 0~18V; H: 0~80V				L: 0~18V; H: 0~500V				L: 0~18V; H: 0~80V			
	解析度	L: 1mV; H: 10mV				L: 1mV; H: 10mV				L: 1mV; H: 10mV			
定電流模式	精度	±(0.05%+0.025%FS)				±(0.05%+0.025%FS)				±(0.05%+0.025%FS)			
	量程	0~4A	0~40A	0~6A	0~60A	0~3A	0~20A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120A		
	解析度	L: 0.1mA; H: 1mA				L: 0.1mA; H: 1mA				L: 1mA; H: 10mA			
定電阻模式 *1	精度	±(0.05%+0.05%FS)				±(0.05%+0.05%FS)				±(0.05%+0.05%FS) ±(0.1%+0.05%FS)			
	量程	L: 0.05Ω~10Ω; H: 10Ω~7.5KΩ				0.25~10Ω		10~7.5Ω		0.2~10Ω		10~7.5Ω	
	解析度	16bit				16bit				16bit			
定功率模式 *2	精度	L:0.01%+0.08S ; H: 0.01%+0.0008S				L:0.01%+0.08S ; H: 0.01%+0.0008S				L:0.01%+0.08S ; H: 0.01%+0.0008S			
	量程	200W		400W		300W		500W		600W			
	解析度	10mW				10mW				10mW			
	精度	±(0.2%+0.2%FS)				±(0.2%+0.2%FS)				±(0.2%+0.2%FS)			
動態模式	T1&T2	20μS~3600S / Res: 1μS				20μS~3600S / Res: 1μS				20μS~3600S / Res: 1μS			
	精度	5μS±100ppm				5μS±100ppm				5μS±100ppm			
	上升/下降斜率	0.0001~0.2A/μS	0.001~2A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.0001~2.5A/μS	0.0001~0.1A/μS	0.001~0.8A/μS	0.0001~0.08A/μS	0.0001~0.8A/μS	0.0001~0.25A/μS	0.0001~2.5A/μS		
	最小上升時間	≅15μS				≅20μS				≅25μS		≅35μS	
電壓回饋值	測量範圍												
	量程	0~18V	0~80V	0~18V	0~80V	0~18V	0~500V	0~18V	0~500V	0~18V	0~80V		
	解析度	L: 0.1 mV; H: 1mV				L: 0.1 mV; H: 10mV				L: 0.1 mV; H: 1mV			
	精度	±(0.025%+0.025%FS)				±(0.025%+0.025%FS)				±(0.025%+0.025%FS)			
電流回饋值	量程	0~4A	0~40A	0~6A	0~60A	0~3A	0~20A	0~3A	0~30A	0~12A	0~120A		
	解析度	L: 0.01mA; H: 0.1mA				L: 0.01mA; H: 0.1mA				L: 0.1mA; H: 1mA			
	精度	±(0.05%+0.05%FS)				±(0.05%+0.05%FS)				±(0.05%+0.05%FS)			
功率回饋值	量程	200W		400W		300W		500W		600W			
	解析度	10mW				10mW				10mW			
	精度	±(0.2%+0.2%FS)				±(0.2%+0.2%FS)				±(0.2%+0.2%FS)			
過功率保護	保護範圍												
	≅210W	≅410W		≅310W		≅510W		≅610W					
	≅4.4A	≅44A	≅6.6A	≅66A	≅3.3A	≅22A	≅3.3A	≅33A	≅13.2A	≅132A			
	≅82V	≅85°C				≅530V				≅82V			
過電壓保護													
過溫度保護													
規格	規格												
	短路												
	電流 (CC)	≅4.4/4A	≅44/40A	≅6.6/6A	≅66/60A	≅3.3/3A	≅22/20A	≅3.3/3A	≅33/30A	≅13.2/12A	≅132/120A		
輸入端子阻抗	電壓 (CV)	0V				0V				0V			
	電阻 (CR)	≅30MΩ		≅25MΩ		≅240MΩ		≅180MΩ		≅20mΩ			
	電阻 (CR)	300KΩ				1MΩ				300KΩ			
尺寸(mm)					82*183*573								
重量					5KG								

\*1:精確度表示規格為設定值的%+n%FS (Full Scale)

\*2:當輸入電壓及電流值 > = 滿量程的10%

\*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。

### 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

Web: 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

Web: 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

Web: www.itechate.com



ITECH Facebook



ITECH 官網