

IT-M3900C

雙向可程式設計直流電源

Bidirectional Programmable DC Power Supply



利法國際有限公司
LIFA International Co., Ltd.



Your Power Testing Solution

V1.0

訪問艾德克斯網站 www.itechate.com 獲取更多產品資訊

IT-M3900C

雙向可程式設計直流電源



IT-M3900系列集合了直流電源、雙向電源、源載系統和回饋負載一共四個系列產品。延續了M系列的高功率密度設計，在1U的體積內功率最高可達6kW，電流可達510A，電壓可達1500V，可以有效減少設備佔用空間和上櫃時間。豐富的型號在滿足不同測試需求的同時，配合多功能、高節能、高安全、高穩定的產品設計，讓客戶有信心面對各種複雜測試，快速提高產品競爭力。

IT-M3900C是一款回饋式的雙向可程式設計直流電源，集雙向電源和回饋式負載功能特性於一體，並將消耗的能量清潔的返回至電網，高效的能量回饋效率不但節省了電能消耗和散熱成本，同時不干擾電網運行。IT-M3900C提供了高精度的輸出量測，高可靠性，高安全性和豐富的測量功能使IT-M3900C系列不但可以滿足高精自動ATE測試的需求，同時也廣泛應用於汽車電子、新能源汽車、光伏儲能、智慧化工業設備、電池類比等多個方面。

FEATURE

- 緊湊型設計，1U@6kW，2U@12kW
- 電壓範圍：10~1500V
- 電流範圍：-720A~1020A
- 功率範圍：±12kW
- 寬範圍輸出設計，一台抵多台電源
- 待測物與電網間能量雙向流動，跨象限無縫切換
- 簡易主/從並聯，擴大功率的同時保持性能*1
- 高效、環保的能量回饋，有效的減少電費和製冷成本
- CC/CV優先權設置功能
- 輸出阻抗可調節
- 電池充放電測試
- 電池類比，定義電池模型
- 高達10000000點的動態工況曲線類比功能
- 內置LV123、LV148、DIN40839、ISO-16750-2、SAEJ1113-11、LV124和ISO21848標準汽車功率網用電壓曲線*2
- 太陽能電池矩陣I-V曲線類比功能*3
- List功能
- Sink模式下支援CC/CV/ CW/CR
- Source模式下支援CC/CV/CW，並可模擬直流輸出內阻
- 多種保護功能：OVP、±OCP、±OPP、OTP、掉電保護、孤島保護
- 電網狀態自動檢測，實現可靠並網功能
- 標配USB/CAN/LAN/數位IO介面，以及選配GPIB/類比量&RS232介面

*1 1U機型>16台並聯，2U機型>8台並聯請詳詢ITECH。SAS機型光伏功能下不建議並機。

*2 10V機型不具備此功能

*3 光伏模擬源型號具備此功能

Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

	型號	電 流	功 率	體積
10V	IT-M3901C-10-170	-120~170A	-1.2~1.7kW	1U
	IT-M3903C-10-340	-240~340A	-2.4~3.4kW	1U
	IT-M3905C-10-510	-360~510A	-3.6~5.1kW	1U
	IT-M3910C-10-1020	-720~1020A	-7.2~10.2kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
80V	IT-M3902C-80-40	±40A	±2kW	1U
	IT-M3904C-80-80	±80A	±4kW	1U
	IT-M3906C-80-120	±120A	±6kW	1U
	IT-M3912C-80-240	±240A	±12kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
300V	IT-M3902C-300-20	±20A	±2kW	1U
	IT-M3904C-300-40	±40A	±4kW	1U
	IT-M3906C-300-60	±60A	±6kW	1U
	IT-M3912C-300-120	±120A	±12kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
800V	IT-M3902C-800-8	±8A	±2kW	1U
	IT-M3904C-800-16	±16A	±4kW	1U
	IT-M3906C-800-24	±24A	±6kW	1U
	IT-M3912C-800-48	±48A	±12kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
32V	IT-M3902C-32-80	±80A	±2kW	1U
	IT-M3904C-32-160	±160A	±4kW	1U
	IT-M3906C-32-240	±240A	±6kW	1U
	IT-M3912C-32-480	±480A	±12kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
85V ^{*1}	IT-M3902C-85-40SAS	±40A	±2kW	1U
	IT-M3904C-85-80SAS	±80A	±4kW	1U
	IT-M3906C-85-120SAS	±120A	±6kW	1U

	型號	電 流	功 率	體積
150V ^{*2}	IT-M3901C-150-25PV	±25A	±1.5kW	1U
	IT-M3903C-150-50PV	±50A	±3kW	1U

	型號	電 流	功 率	體積
500V	IT-M3902C-500-12	±12A	±2kW	1U
	IT-M3904C-500-24	±24A	±4kW	1U
	IT-M3906C-500-36	±36A	±6kW	1U
	IT-M3912C-500-72	±72A	±12kW	2U

	型號	電 流	功 率	體積
1500V	IT-M3906C-1500-12	±12A	±6kW	1U
	IT-M3912C-1500-24	±24A	±12kW	2U

*1 光伏模擬源

*2 光伏模擬源,內置光伏軟體

* 以上規格如有更新,恕不另行通知

APPLICATION

光伏儲能

並網逆變器, 儲能變流器, 戶用光伏儲能一體機

超級電容/電池

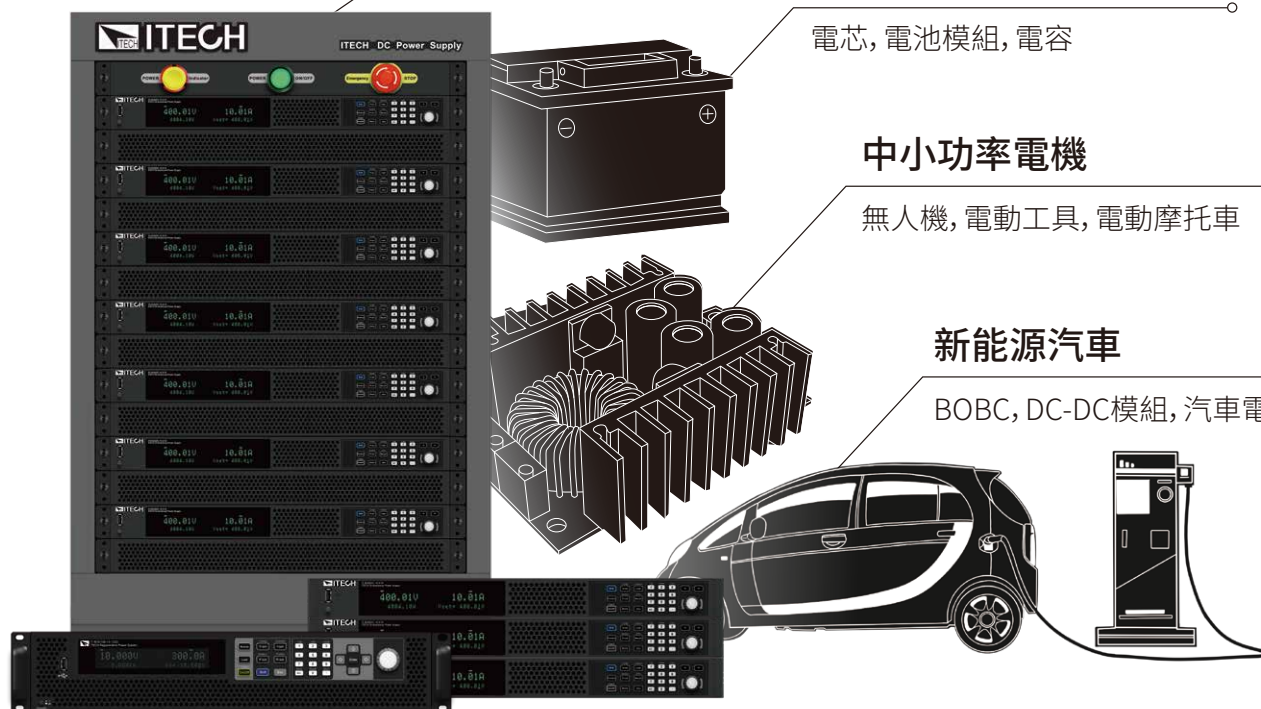
電芯, 電池模組, 電容

中小功率電機

無人機, 電動工具, 電動摩托車

新能源汽車

BOBC, DC-DC模組, 汽車電子設備

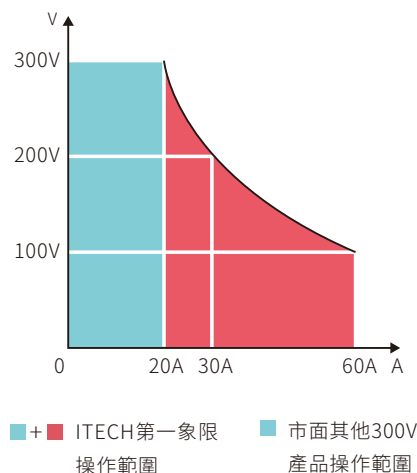
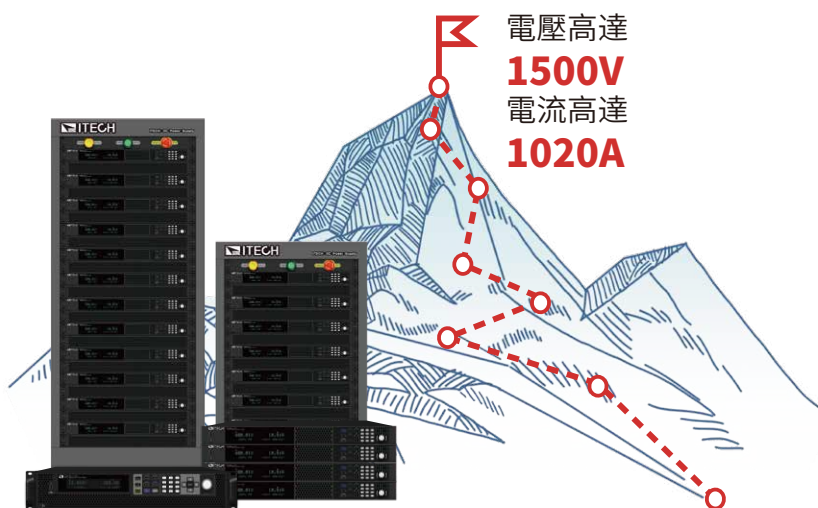


Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

寬範圍輸出設計，一台抵多台電源

IT-M3900C全系列共有32個型號，輸出電壓從10V~1500V，單機輸出電流最大可達1020A。採用寬範圍的輸出設計，相較於傳統固定範圍輸出直流電源，為使用者提供了更多的電壓和電流組合，讓使用更加靈活。單台電源就可以涵蓋用戶廣闊範圍的應用需求，大幅降低電源系統搭建的複雜度及佔用空間。



高效的能量回饋

IT-M3900C具有高效、節能、環保的能量回收功能，可以將電能無污染的回饋電網，回饋近95%。所有的回饋過程都是自動且安全的，IT-M3900C配備了自動電網檢測系統，即時檢測相電壓、頻率用於電網同步。不但可以節省電力、暖通空調和製冷設施的成本，減少噪音，而且有助於減少碳排放，保護環境。通過環保的再生設計降低冷卻和電力成本。

產線：24小時/天 x 7個工作日 x 52周

功率	節省電費 (萬元/年)	減少CO2排放 (噸/年)
6 kW	5	49
12 kW	10	98
36 kW	30	294
96 kW	80	784

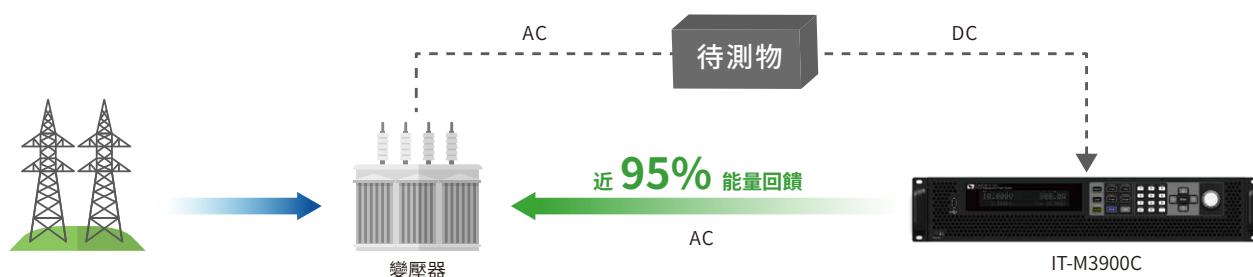
研發實驗室：8小時/天 x 5個工作日 x 52周

功率	節省電費 (萬元/年)	減少CO2排放 (噸/年)
6kW	1.3	12
12 kW	2.4	24
36 kW	7	71
96 kW	19	192

1. 深圳/上海大工業用電的近似電價為1.02元/kWh

2. 1kWh功耗 ≈ 0.997 CO2 排放

*空調的額外費用不計算在內

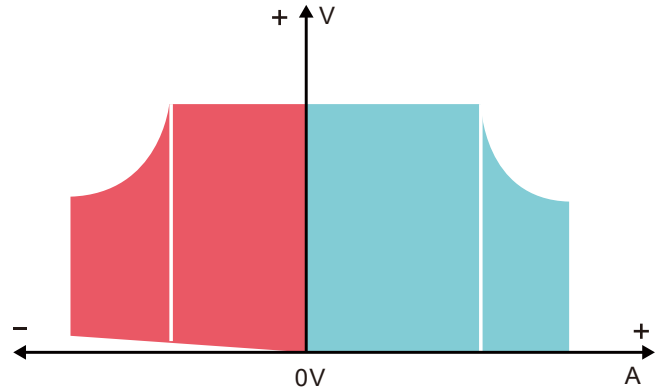


Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

雙向電流 無縫切換

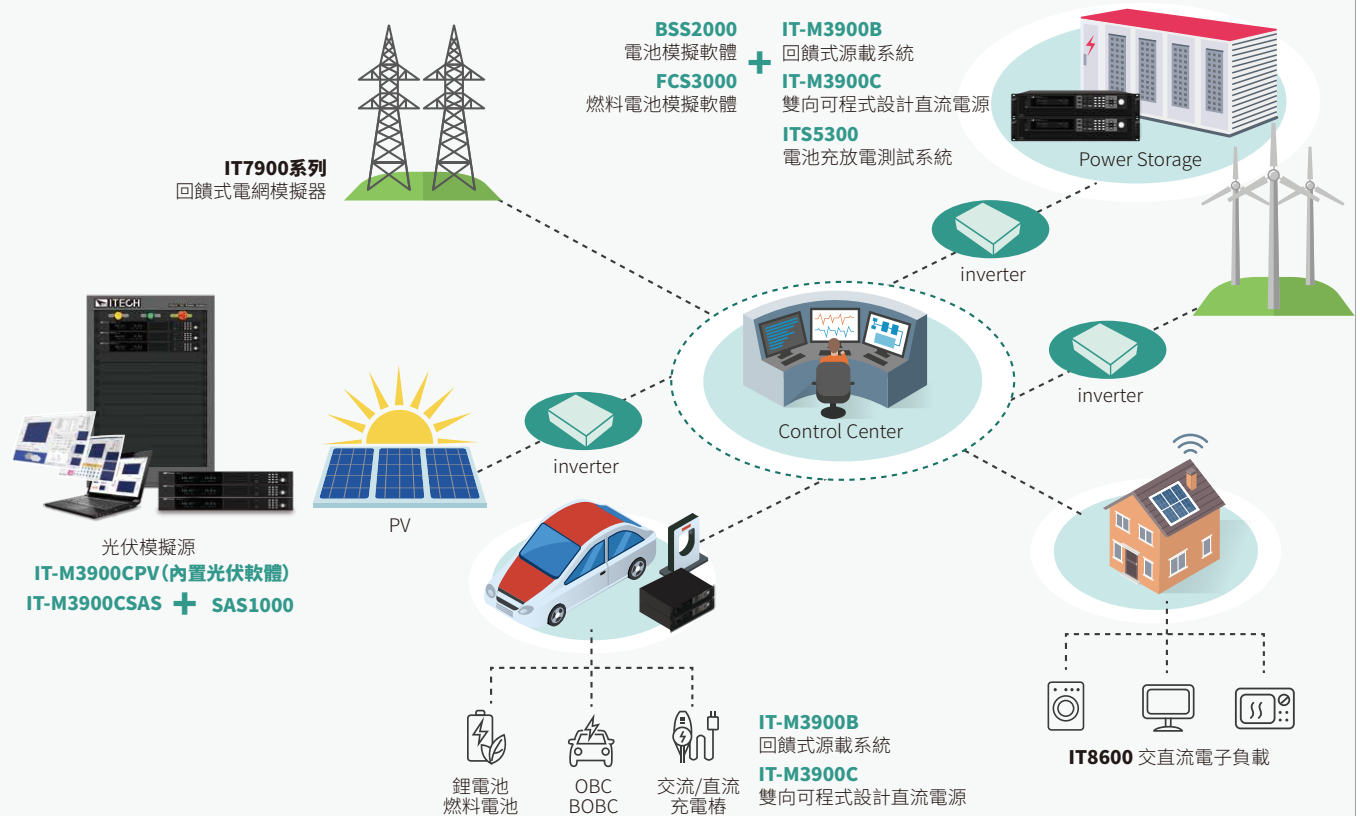
IT-M3900C系列將雙向電源和回饋式負載功能特性集於一體，持續提供和吸收電流。既能實現source的功能，提供功率；又具備sink能力，拉載電流。實現高速的源和載電流模式轉換，從而在輸出和吸收電流之間進行快速連續的無縫切換，有效避免電壓或電流過沖。對比傳統的電源和負載測試方案，不但節省了購機成本，同時也節省了空間，大大簡化了機器的連接操作。



應用：微電網測試

微電網可看做是小型的電力系統，同時也是一個典型的分散式發電功能系統，因此無論是涉及到的設備生產商還是專業的電網研究實驗室，都需要去建立類比測試需求。

- IT-M3900C PV/SAS作為一台光伏模擬源，可以精確地模擬太陽電池矩陣的I-V曲線，類比太陽能電池板給逆變器供電，用於測試光伏逆變器
- IT-M3900C作為一台電池模擬器，不但以模擬電池給給逆變器供電，同時也可以滿足儲能變流器(PCS)、各類儲能設備以及OBC/BOBC的測試需求。
- IT-M3900C同時內置了標準汽車功率網用電壓曲線，包括LV123/LV148等新能源汽車法規測試，可應用於諸多汽車電器特性測試，無需使用者再額外購買軟體。



Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

CC&CV優先權功能

CC/CV優先權可以持續幫助用戶解決長期測試應用中的各種嚴苛問題，使需求電源高速或者無過沖等應用，變得更加靈活。IT-M3900C的CC&CV優先權功能讓用戶可以選擇CC/CV環路的回應速度以及環路工作模式，來決定輸出是電壓高速模式還是電流無過沖模式，適用於諸如大功率積體電路的測試、充放電測試、汽車電子的電源瞬變模擬和表徵等。

電池模擬功能

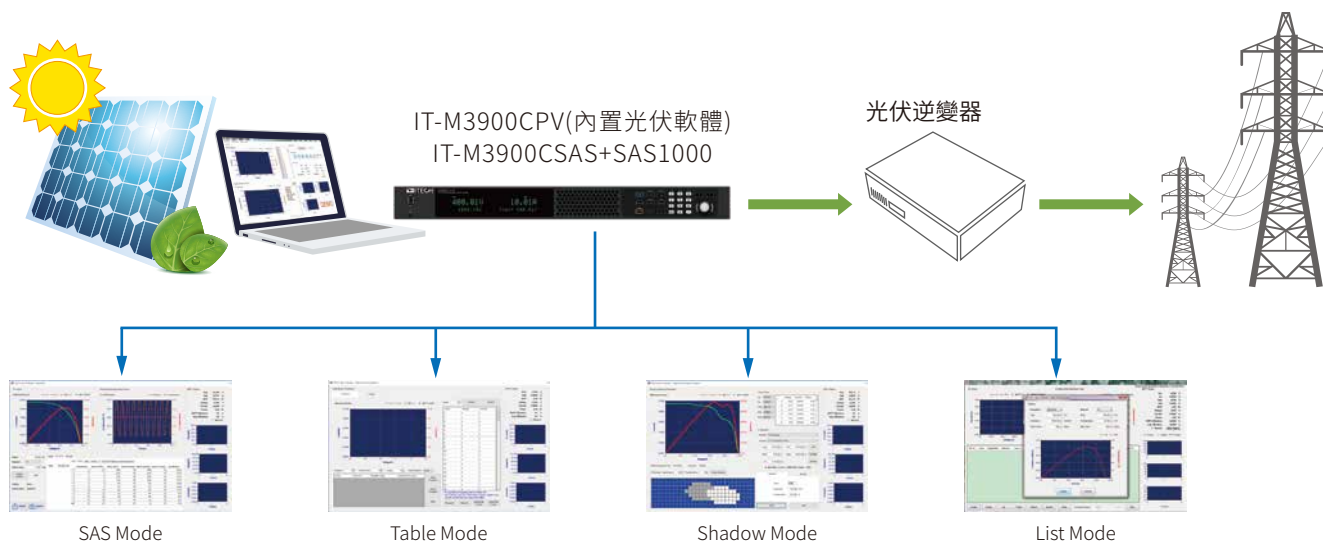
IT-M3900C系列因其獨特的雙向設計，以及可變的輸出阻抗，通過面板就可以設置電池的電壓，容量，內阻，SOC的方式快速定義電池模型，以類比電池的充、放電特性，協助進行其他各項測試。同時，用戶也可以通過選配ITECH專業的BSS2000電池類比軟體，可以自行設定電池組常用參數快速建立電池特性曲線，也可以設定電池的初始容量，從而驗證產品在電池不同狀態下的特性。同時，BSS2000支持使用者導入matlab電池模型或通過csv檔導入實際的電池充放電曲線，更加真實。



BSS2000電池類比軟體測試介面

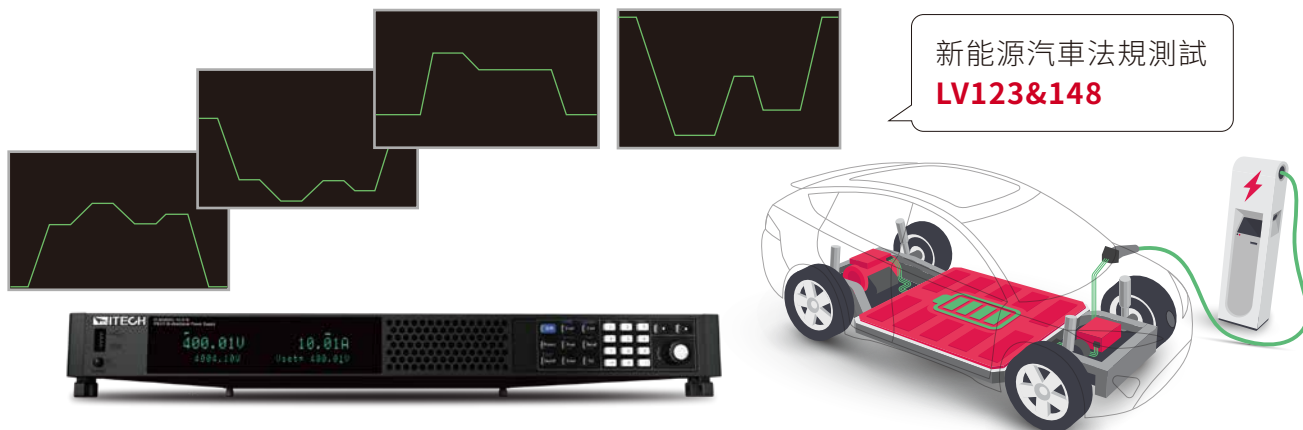
太陽能電池陣列模擬

IT-M3900CPV 和 IT-M3900CSAS 均是光伏模擬源，內建最大功率點追蹤（MPPT）機制，提供太陽能光伏曲線類比功能，用於光伏陣列 / 模組 / 電池的最大功率點追蹤測試。PV 機型標配了多通道太陽能電池矩陣模擬軟體，SAS 機型可以選配 SAS1000 太陽能電池矩陣模擬軟體，用於精確地模擬太陽電池矩陣的 I-V 曲線，內建 EN50530、Sandia、NB/T32004、CGC/GF004、CGC/GF035 的 SAS 模型，使用者簡單設定參數後，即可類比 I-V 曲線輸出並生成報表，用於測試光伏逆變器的靜態和動態最大功率追蹤效能。用戶還可以編輯任何遮罩最多可達 4096 個點的 I-V 曲線實現動態雲遮效果，或存儲 100 條不同光照、溫度下的 I-V 曲線於記憶體，並設定每條曲線執行時間及執行順序，以此來測試光伏逆變器在不同氣候條件下的長時間最大功率追蹤效能。



內置多種標準汽車測試曲線

汽車電子設備在汽車啟動和運行過程中可能經常遇到電源瞬變的干擾，為確保被測件能夠經受得住這些實際瞬變，使用者需要在測試過程中模擬最壞情況功率瞬變條件。根據行業的相關標準，IT-M3900C除了內置DIN40839、ISO-16750-2、SAEJ1113-11、LV124和ISO21848等標準汽車功率網用電壓曲線之外，還應對新能源汽車的測試，內置了LV123、LV148等標準。用戶可直接從面板調取對相關的汽車電子產品進行性能測試，無需使用者再程式設計或是額外購買測試軟體，相較於其他競爭產品，省力又省錢。



高效並機技術

考慮到用戶使用時的方便性和多變性，IT-M3900C利用主/從控制模式，可以將多台電源並聯以滿足大功率的測試需求。同時採用了光纖並機技術，充分解決傳統並機方式存在的速度慢、精度差等問題，適用於校準計量、研發實驗室、生產線及ATE測試搭建使用。

*SAS機型光伏功能下不建議並機。

並機後的
性能優異

並機後系統
不需要校准

並機採用光纖傳輸
具有極強的抗干擾能力

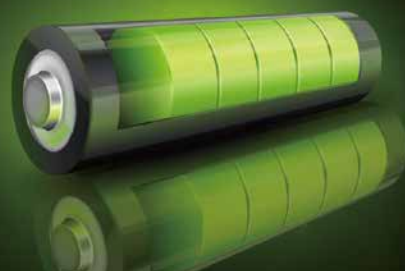
採用數位並機方案
光纖全隔離
有效保護設備及待測物

電池充/放電測試

IT-M3900C系列因其獨特的雙向性設計、可變的輸出阻抗，以及負載模式下可以實現CC/CV/CP/CR四種操作模式，一台機器就可以模擬電池的充電和放電特性，實現對電池各種測試條件的設置和資料處理，適用於對各類可攜式電池進行充/放電測試。

組成ITS5300電池測試系統 可實現以下測試項目：

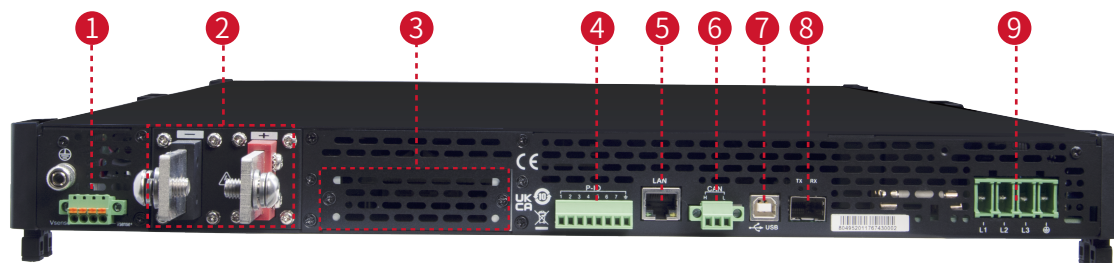
- 工況模擬
- 電池直流內阻測試
- 電池組續航力測試
- 充放電特性測試
- 電池溫度測試
- 可靠度測試
- 電池迴圈壽命測試
- 電池容量測試
- 過充、過放承受力測試
- 電池一致性測試



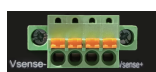
Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

豐富的介面



① 遠端量測端子
(Vs+、Vs-)



② 電源的DC輸出
端子



③ 選配件擴充槽



④ 數位I/O功能介面
P-IO



⑤ LAN通訊介面



⑥ CAN通訊介面



⑦ USB通訊介面



⑧ 外環光纖通訊
介面 (TX和RX)



⑨ AC輸入電源線的
連接端子
(L1、L2、L3、PE)



可選配件

類別	型號	規格	描述
並機 及套件	IT-E510-15U	15U unit, grey	800mm X 550mm X907.64mm
	IT-E511-15U	15U unit, black	800mm X 550mm X907.64mm
	IT-E510-27U	27U unit, grey	800mm X 600mmX 1441.41mm
	IT-E511-27U	27U unit, black	800mm X 600mmX 1441.41mm
	IT-E510-37U	37U unit, grey	800mm X 600mm X 1885.91mm
	IT-E511-37U	37U unit, black	800mm X 600mm X 1885.91mm
	IT-E168	並機光纖套件	單機並聯運行時使用
功能模組	IT-E155A/B/C	連接件組合	機櫃上架安裝
	IT-E165A-250*1	防反接模組 750V/250A	有效避免待測物反接情況的發生
	IT-E165A-400*1	防反接模組 750V/400A	有效避免待測物反接情況的發生
	IT-E165A-500*1	防反接模組 900V/400A	有效避免待測物反接情況的發生
其他配件	IT-E165B *2	防反電動勢模組 1200V/200A	有效避免待測物能量倒灌情況的發生
	IT-E258-15U	15U機櫃電源線, 5m, 中國標準	AC輸入電源線
	IT-E258-27U	27U機櫃電源線, 5m, 中國標準	AC輸入電源線
	IT-E258-37U	37U機櫃電源線, 5m, 中國標準	AC輸入電源線
	IT-E176	GPIO通訊卡	
	IT-E177	RS232&類比量通訊卡	

*1 待測物電壓/電流需在IT-E165A額定範圍之內

*2 待測物電壓/電流需在IT-E165B額定範圍之內



IT-E511-27U

Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

Specification

		IT-M3905C-10-510	IT-M3906C-32-240	IT-M3906C-80-120
額定值範圍	電壓	0~10V	0~32V	0~80V
	電流	-360A~510A	-240A~240A	-120A~120A
	功率	-3600W~5100W	-6000W~6000W	-6000W~6000W
	串聯內阻 (CV優先)	0~0.01Ω	0~0.06Ω	0~0.3Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.003Ω~10Ω	0.005Ω~400Ω	0.01Ω~800Ω
設定值解析度	電壓	0.001V	0.001V	0.001V
	電流	0.1A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
	串聯內阻 (CV優先)	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
回饋值解析度	電壓	0.001V	0.001V	0.001V
	電流	0.1A	0.01A	0.01A
	功率	1W	1W	1W
設定值精確度	電壓	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	串聯內阻 (CV優先)	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	負載內阻 (CC優先)	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.1+0.008)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.1-0.008)$	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.05+0.0005)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.05-0.0005)$	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.05+0.0005)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.05-0.0005)$
回饋值精確度	電壓	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
電壓紋波 ^{*1}	電壓峰值	≤65mVpp	≤80mVpp	≤200mVpp
	電壓RMS	≤10mV	≤30mV	≤80mV
上升時間 (空載)	電壓	≤50ms	≤30ms	≤15ms
上升時間 (滿載)	電壓	≤100ms	≤100ms	≤30ms
下降時間 (空載)	電壓	≤100ms	≤60ms	≤30ms
下降時間 (滿載)	電壓	≤50ms	≤30ms	≤15ms
電源調節率	電壓	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
負載調節率	電壓	0.0035%*I + 0.05%FS	≤0.02% + 0.02%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
輸出保護範圍	過流保護	-375A or 525A	-247.2A or 247.2A	-126A or 126A
	過壓保護	10.5V	33V	82V
	過功率保護	-3672W or 5202W	-6120W or 6120W	-6120W or 6120W
Sense補償電壓		≤2V	≤10V	≤8V
交流輸入 ^{*2}	電壓	三相200V~480V 單相100V~240V	三相200V~480V 單相100V~240V	三相200V~480V 單相100V~240V
	頻率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大AC視在功率		5.55kVA	6.5kVA	6.5kVA
最大AC電流		12.5Aac	12.5Aac	12.5Aac
最大效率		89.0%	90%	92%
功率因素		0.99	0.99	0.99
直流分量		≤0.2A	≤0.2A	≤0.2A
電流諧波		≤3%	≤3%	≤3%
程式設計回應時間		0.1ms	0.1ms	0.1ms
耐壓 (DC對大地)		200Vdc	200Vdc	500Vdc
耐壓 (AC對大地)		2100Vdc	2100Vdc	2100Vdc

*1 紋波為三相交流輸入下測試值

*2 交流電流會限制在12.5Aac, 市電低壓時, 可能會出現限功率。例如:

三相市電, 線電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac*1.732=4330VA$

單相市電, 相電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac=2500VA$

* 以上規格如有更新, 恕不另行通知

Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

Specification

		IT-M3906C-85-120SAS	IT-M3901C-150-25PV	IT-M3903C-150-50PV
額定值範圍	電壓	0~85V	0~150V	0~150V
	電流	-120A~120A	-25A~25A	-50A~50A
	功率	-6000W~6000W	-1500W~1500W	-3000W~3000W
	串聯內阻 (CV優先)	0~0.3Ω	0~0.5Ω	0~0.5Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.01Ω~800Ω	0.04Ω~1500Ω	0.02Ω~1500Ω
設定值解析度	電壓	0.001V	0.01V	0.01V
	電流	0.01A	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W	1W
	串聯內阻 (CV優先)	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
回饋值解析度	電壓	0.001V	0.01V	0.01V
	電流	0.01A	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W	1W
設定值精確度	電壓	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	串聯內阻 (CV優先)	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	負載內阻 (CC優先)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)	下限值: 1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0005) 上限值: 1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0005)
V-I曲線解析度			1024	1024
回饋值精確度	電壓	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
電壓紋波	電壓峰值	≤200mVpp	≤360mVpp	≤360mVpp
	電壓RMS	≤80mV	≤50mV	≤50mV
上升時間 (空載)	電壓	≤15ms	≤50ms	≤50ms
上升時間 (滿載)	電壓	≤30ms	≤50ms	≤50ms
下降時間 (空載)	電壓	≤30ms	≤50ms	≤50ms
下降時間 (滿載)	電壓	≤15ms	≤50ms	≤50ms
電源調節率	電壓	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
負載調節率	電壓	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
輸出保護範圍	過流保護	-126A or 126A	-26A or 26A	-52A or 52A
	過壓保護	86V	160V	160V
	過功率保護	-6120W or 6120W	-1530W or 1530W	-3060W or 3060W
Sense補償電壓		≤8V	≤10V	≤10V
交流輸入 ^{*2}	電壓	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V
	頻率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大AC視在功率		6.5kVA	1.65kVA	3.3kVA
最大AC電流		12.5Aac	12.5Aac	12.5Aac
最大效率		92%	92%	92%
功率因素		0.99	0.99	0.99
直流分量		≤0.2A	≤0.2A	≤0.2A
電流諧波		≤3%	≤3%	≤3%
程式設計回應時間		0.1ms	0.1ms	0.1ms
耐壓 (DC對大地)		500Vdc	1600Vdc	1600Vdc
耐壓 (AC對大地)		2100Vdc	2100Vdc	3500Vdc

*1 紋波為三相交流輸入下測試值

*2 交流電流會限制在12.5Aac, 市電低壓時, 可能會出現限功率。例如:

三相市電, 線電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac \times 12.5Aac \times 1.732=4330VA$

单相市電, 相電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac \times 12.5Aac=2500VA$

* 以上規格如有更新, 恕不另行通知

Your Power Testing Solution

IT-M3900C 雙向可程式設計直流電源

Specification

		IT-M3906C-300-60	IT-M3906C-500-36	IT-M3906C-800-24
額定值範圍	電壓	0~300V	0~500V	0~800V
	電流	-60A~60A	-36A~36A	-24A~24A
	功率	-6000W~6000W	-6000W~6000W	-6000W~6000W
	串聯內阻 (CV優先)	0~0.4Ω	0~0.7Ω	0~1Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.05Ω~3000Ω	0.1Ω~5000Ω	0.15Ω~7500Ω
設定值解析度	電壓	0.01V	0.01V	0.01V
	電流	0.001A	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W	1W
	串聯內阻 (CV優先)	0.001Ω	0.001Ω	0.001Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.001Ω	0.01Ω	0.01Ω
回饋值解析度	電壓	0.01V	0.01V	0.01V
	電流	0.001A	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W	1W
設定值精確度	電壓	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	串聯內阻 (CV優先)	≤1%FS	≤1%FS	≤1%FS
	負載內阻 (CC優先)	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.05+0.0001)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.05-0.0001)$	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.05+0.0001)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.05-0.0001)$	下限值: $1/(1/R_{set}+(1/R_{set})*0.05+0.0001)$ 上限值: $1/(1/R_{set}-(1/R_{set})*0.05-0.0001)$
回饋值精確度	電壓	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
	電流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
電壓紋波 ^{*1}	電壓峰值	≤300mVpp	≤500mVpp	≤1000mVpp
	電壓RMS	≤60mV	≤100mV	≤160mV
上升時間 (空載)	電壓	≤30ms	≤30ms	≤30ms
上升時間 (滿載)	電壓	≤60ms	≤60ms	≤60ms
下降時間 (空載)	電壓	≤30ms	≤30ms	≤30ms
下降時間 (滿載)	電壓	≤15ms	≤15ms	≤15ms
電源調節率	電壓	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
負載調節率	電壓	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	電流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
輸出保護範圍	過流保護	-63A or 63A	-37.5A or 37.5A	-25.2A or 25.2A
	過壓保護	303V	505V	808V
	過功率保護	-6120W or 6120W	-6120W or 6120W	-6120W or 6120W
Sense補償電壓		≤10V	≤10V	≤16V
交流輸入 ^{*2}	電壓	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V
	頻率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大AC視在功率		6.5kVA	6.5kVA	6.5kVA
最大AC電流		12.5Aac	12.5Aac	12.5Aac
最大效率		93%	93%	93%
功率因素		0.99	0.99	0.99
直流分量		≤0.2A	≤0.2A	≤0.2A
電流諧波		≤3%	≤3%	≤3%
程式設計回應時間		0.1ms	0.1ms	0.1ms
耐壓 (DC對大地)		600Vdc	1000Vdc	1600Vdc
耐壓 (AC對大地)		2100Vdc	2100Vdc	2100Vdc

*1 紋波為三相交流輸入下測試值

*2 交流電流會限制在12.5Aac, 市電低壓時, 可能會出現限功率。例如:

三相市電, 線電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac*1.732=4330VA$

單相市電, 相電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac=2500VA$

* 以上規格如有更新, 恕不另行通知

Specification

		IT-M3906C-1500-12	IT-M3912C-1500-24
額定值範圍	電壓	0~1500V	0~1500V
	電流	-12A~12A	-24A~24A
	功率	-6000W~6000W	-12000W~12000W
	串聯內阻 (CV優先)	0~1Ω	0~1Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.5Ω~7500Ω	0.25Ω~3750Ω
設定值解析度	電壓	0.01V	0.01V
	電流	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W
	串聯內阻 (CV優先)	0.001Ω	0.01Ω
	負載內阻 (CC優先)	0.01Ω	0.01Ω
回饋值解析度	電壓	0.01V	0.01V
	電流	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W
設定值精確度	電壓	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$
	電流	$\leq 0.1\% + 0.1\%FS$	$\leq 0.1\% + 0.1\%FS$
	功率	$\leq 0.5\% + 0.5\%FS$	$\leq 0.5\% + 0.5\%FS$
	串聯內阻 (CV優先)	$\leq 1\%FS$	$\leq 1\%FS$
	負載內阻 (CC優先)	下限值: $1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001)$ 上限值: $1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)$	下限值: $1/(1/Rset+(1/Rset)*0.05+0.0001)$ 上限值: $1/(1/Rset-(1/Rset)*0.05-0.0001)$
回饋值精確度	電壓	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$
	電流	$\leq 0.1\% + 0.1\%FS$	$\leq 0.1\% + 0.1\%FS$
	功率	$\leq 0.5\% + 0.5\%FS$	$\leq 0.5\% + 0.5\%FS$
電壓紋波 *1	電壓峰值	$\leq 1500mVpp$	$\leq 1500mVpp$
	電壓RMS	$\leq 300mV$	$\leq 300mV$
上升時間 (空載)	電壓	$\leq 30ms$	$\leq 30ms$
上升時間 (滿載)	電壓	$\leq 60ms$	$\leq 60ms$
下降時間 (空載)	電壓	$\leq 30ms$	$\leq 30ms$
下降時間 (滿載)	電壓	$\leq 15ms$	$\leq 15ms$
電源調節率	電壓	$\leq 0.01\% + 0.01\%FS$	$\leq 0.01\% + 0.01\%FS$
	電流	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$	$\leq 0.03\% + 0.03\%FS$
負載調節率	電壓	$\leq 0.01\% + 0.01\%FS$	$\leq 0.01\% + 0.01\%FS$
	電流	$\leq 0.05\% + 0.05\%FS$	$\leq 0.05\% + 0.05\%FS$
輸出保護範圍	過流保護	-12.5A or 12.5A	-25A or 25A
	過壓保護	1515V	1515V
	過功率保護	-6120W or 6120W	-12240W or 12240W
Sense補償電壓		$\leq 30V$	$\leq 30V$
交流輸入 *2	電壓	三相200V~480V 單相100V~240V	三相200V~480V
	頻率	50/60Hz	50/60Hz
最大AC視在功率		6.5kVA	13kVA
最大AC電流		12.5Aac	25Aac
最大效率		93%	94.5%
功率因素		0.99	0.99
直流分量		$\leq 0.2A$	$\leq 0.2A$
電流諧波		$\leq 3\%$	$\leq 3\%$
程式設計回應時間		0.1ms	0.1ms
耐壓 (DC對大地)		2500Vdc	1800Vdc
耐壓 (AC對大地)		2100Vdc	3500Vdc

*1 紋波為三相交流輸入下測試值

*2 交流電流會限制在12.5Aac, 市電低壓時, 可能會出現限功率。例如:

三相市電, 線電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac*1.732=4330VA$

單相市電, 相電壓200Vac, 交流功率限制是: $P=200Vac*12.5Aac=2500VA$

* 以上規格如有更新, 恕不另行通知



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