

節 能 型 動 力 電 池 組 測 試 設 備

# PBT 2000 Series

Eco Series - Power Battery Pack Test Equipment

▪ 動 力 限 定 ， 震 撼 衝 擊 ▪

1000V  
/2000A



## 產品特色

### 高功率測試機

高達 1000kW/1000V/2000A 技術規格，從電動車到鐵道系統皆可支援，是大動力電池測試的絕佳選擇。

### 電流反應 (1.5ms) 及充放電轉換 (2ms)

世界級頂尖效能，近乎零延遲，靈敏的轉換速度提升整體測試彈性。

### 全新電池模擬功能\*

單一設備可做電池測試以及馬達測試之用，研發效率大躍進。

### 具備放電能量回收功能

效率最高達 97%，綠能、節電、環保一次滿足。

### 升級觸控介面

10吋 TFT 觸控螢幕，操作測試，易如反掌。

### 兩段式電流搭配業界頂尖精度\*

電流 / 電壓精度皆可達 0.1% F.S.，配上兩段式電流功能，絕對滿足專業測試的近乎苛求。

## 終端產品應用

儲能



汽車啟動電源



電動汽車



電動巴士



鐵道系統



## 測試應用

AGE

壽命測試

ACIR

ACIR 量測



容量測試



持續可靠度測試



HPPC



工況模擬

• FUDS  
• DST



DCIR 量測

• ISO 12405  
• IEC 61960



脈衝充 / 放電

## 技術特色

### 專業技術規格

最高額定功率 500kW、充放電規格 1000V/1000A (可並聯提升電流)、電流與電壓精度可達 0.1%F.S.、兩段式電流功能，再搭配 10ms 的資料紀錄，讓 PBT 2000 規格達到新世代專業大動力電池測試機種的高標。

### 放電能量回收

將原本放電時浪費的能量以最高 97% 的回收效率重新返還至測試廠區電力網路，在最小的能量虛耗下做到能源再生，且功率因數可達 97% 以上，回收同時保持廠區電力品質穩定，減少空調及耗能，並降低工廠環境負擔。放電過程不再是測試的必要成本，而是綠能環保的完美實現。

### DCIR\*

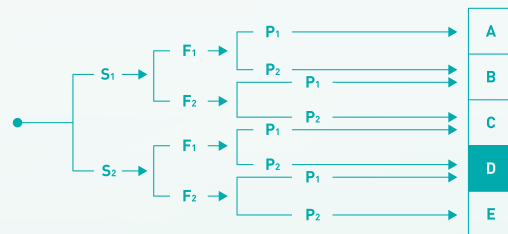
內建 ISO12405、IEC61960 等直流電阻檢測標準，同時支援使用者自定義量測方法，可檢測電池運行時，電流流過內部所承受之阻力，大幅提升篩選電池品質效率。

### BMS 連動\*

支援 CAN, ModBus, RS485 等多種常見電池組通訊介面，並支援 CAN Bus 之 DBC 檔匯入及編輯，整合控制設備軟體，您可自行設定、調整充放電連動行為及參數記錄，不必擔心機密參數資訊外流，也無需等待開發。整體操作體驗，安全自由不受限。

### 高安全性

PBT 2000 通過 EN ISO 13849-1 國際法規標準，且符合安全防護之性能等級 (Performance Level) D。內建三色警示燈，使用者可自訂保護提醒機制 (如：過充電 / 過放電等)，避免人為疏失發生。此外，提供急停開關乾接點，可外接至廠區任意位置遠端控制，加倍安全保障。



S: 受傷嚴重程度 P: 避開危險的可能性

F: 危險發生的頻率和 / 或暴露在危險的時間

S1: 輕傷 (一般可復原)

S2: 重傷 (一般無法復原), 包含死亡

F1: 極少到經常曝露時間短

P1: 可能

F2: 頻繁到連續曝露時間長

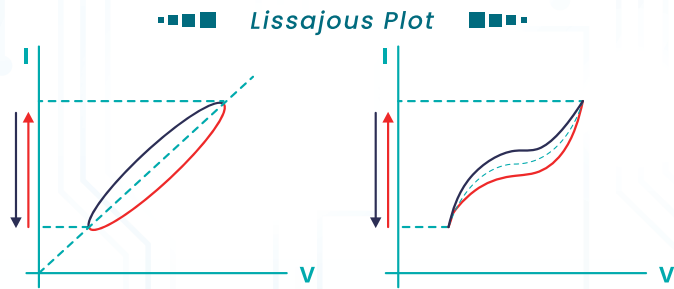
P2: 幾乎不可能

\* 選配

## 技術特色

### 電流斜坡 (Current Ramping)

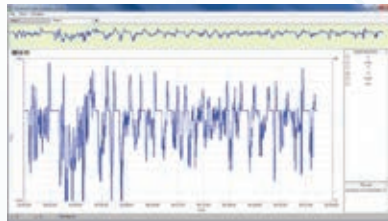
自動式電流範圍內掃描功能，在作線性系統辨識時相當便利，可配合 Lissajous Plot 量化檢視在指定操作條件下的系統線性。當 Lissajous Plot 軌跡越接近橢圓時，表示該系統越接近線性系統。



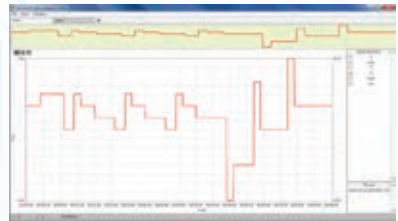
### 動態波形模擬 (Dynamic waveform simulation)

憑藉著 1.5ms 之電流爬升速率 (10%~90%) 與 2ms 的充放電轉換 (-90%~90%) 速率，讓 FUDS, DST 等國際工況模擬測試於 PBT 2000 上真實呈現。支援自定義工況模擬測試模式，匯入 Excel 檔案即可轉為客製化測試製程，每一次的模擬都是實況再現。

FUDS 測試功率曲線

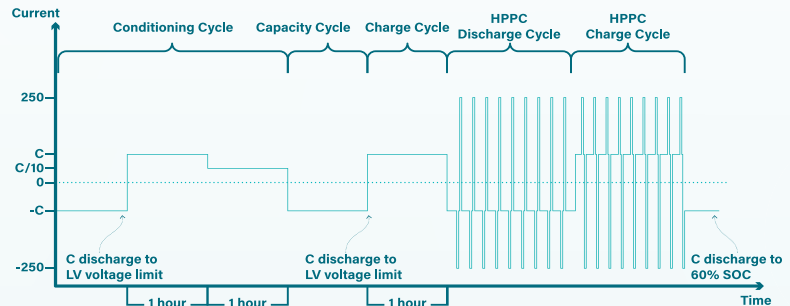


DST 測試功率曲線

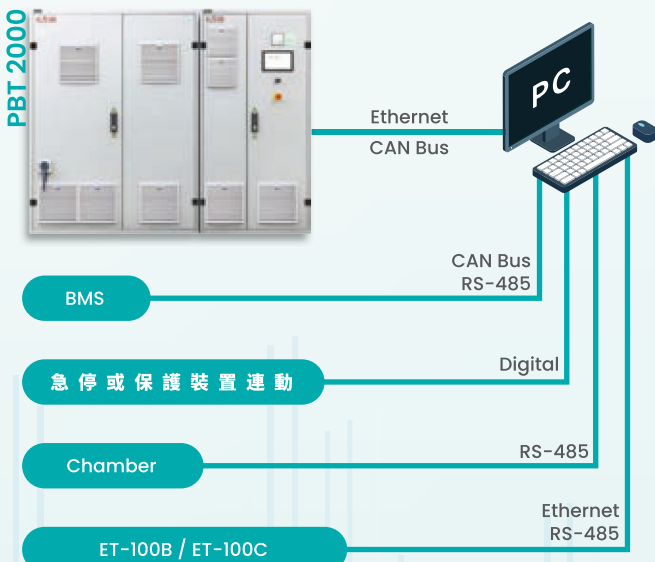


### 混合脈衝功率性能測試 (HPPC)

Hybrid Pulse Power Characteristic (HPPC) 主要可用來測試動力電池於充放電循環中的功率、開路電壓及直流內阻等特性，這些參數運用於確保組裝的設備，可以符合出廠規格並做為對電池 Beginning of Life (BoL) 的測試基準，以確保產品之品質。承德科技提供適合的設備，搭配軟體功能自動計算、記錄測試過程所需記錄之參數，並產出符合客戶需求之報表，節省客戶設定時間。



## 系統配置圖



## 操作模式



- 電池模擬\*
- 動態波形模擬
- 50Hz 脈衝充 / 放電
- ACIR\*      • DCIR\*
- 電流斜坡 (Current Ramping)
- 電流斜坡 (Current Ramping)

\* 選配

# 標準品規格

型號	PBT 2000 60kW/300V/200A	PBT 2000 60kW/300V/600A	PBT 2000 60kW/300V/1000A	PBT 2000 100kW/300V/600A	PBT 2000 100kW/300V/1000A	PBT 2000 100kW/600V/200A	PBT 2000 100kW/600V/600A	
通道數	1							
充放電規格	60kW/300V/200A	60kW/300V/600A	60kW/300V/1000A	100kW/300V/600A	100kW/300V/1000A	100kW/600V/200A	100kW/600V/600A	
輸出	定電壓	範圍	5~300V				5~600V	
		精準度	±0.3V (±0.1% F.S.)				±0.6V (±0.1% F.S.)	
	定電流	範圍	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
量測	電壓	範圍	0~300V				0~600V	
		解析度	16 bit					
		精準度	±0.3V (±0.1% F.S.)				±0.6V (±0.1% F.S.)	
	電流	範圍	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)						
	電流上升時間 (10% → 90%)	<1ms						
操作環境	溫度	0~40°C						
	濕度	5~85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	頻率	50Hz/60Hz						
	電流	108A@400V	113A@400V	209A@400V	213A@400V	171A@400V	172A@400V	
功率因數	>0.99							
雙向能量回收效率 (最高)	90.3%	89.8%	88.0%	93.7%	92.0%	93.9%	95.5%	
通訊模式	CANBus (USB to PC)							
尺寸 (W*D*H)	(1000+1000)*800*2000 mm		(1000+1200)*800*2000 mm	(1000+1000)*800*2000 mm	(1000+1200)*800*2000 mm	(1000+1000)*800*2000 mm		
重量	800+500kg	800+560kg	800+1150kg	1000+560kg	1000+1150kg	950+560kg		
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體							
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組							

型號	PBT 2000 100kW/600V/1000A	PBT 2000 100kW/800V/200A	PBT 2000 100kW/800V/600A	PBT 2000 100kW/800V/1000A	PBT 2000 100kW/1000V/200A	PBT 2000 100kW/1000V/600A	PBT 2000 100kW/1000V/1000A	
通道數	1							
充放電規格	100kW/600V/1000A	100kW/800V/200A	100kW/800V/600A	100kW/800V/1000A	100kW/1000V/200A	100kW/1000V/600A	100kW/1000V/1000A	
輸出	定電壓	範圍	5~600V	5~800V		5~1000V		
		精準度	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	
	定電流	範圍	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
量測	電壓	範圍	0~600V	0~800V		0~1000V		
		解析度	16 bit					
		精準度	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	
	電流	範圍	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)						
	電流上升時間 (10% → 90%)	<1ms				<1.3ms		
操作環境	溫度	0~40°C						
	濕度	5~85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	頻率	50Hz/60Hz						
	電流	177A@400V	171A@400V	174A@400V	179A@400V	173A@400V	175A@400V	180A@400V
功率因數	>0.99							
雙向能量回收效率 (最高)	94.8%	97.5%	95.7%	94.9%	93.3%	95.5%	94.8%	
通訊模式	CANBus (USB to PC)							
尺寸 (W*D*H)	(1000+1200)*800*2000 mm	(1000+1000)*800*2000 mm		(1000+1200)*800*2000 mm		(1000+1200)*800*2000 mm		
重量	950+610kg	950+560kg		950+1150 kg	950+1080kg		950+1150kg	
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體							
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組							

型號	PBT 2000 160kW/600V/600A	PBT 2000 160kW/600V/1000A	PBT 2000 160kW/800V/200A	PBT 2000 160kW/800V/600A	PBT 2000 160kW/800V/1000A	PBT 2000 160kW/1000V/200A	PBT 2000 160kW/1000V/600A		
通道數	1								
充放電規格	160kW/600V/600A	160kW/600V/1000A	160kW/800V/200A	160kW/800V/600A	160kW/800V/1000A	160kW/1000V/200A	160kW/1000V/600A		
輸出	定電壓	範圍	5-600V		5-800V		5-1000V		
		精準度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
	定電流	範圍	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)						
量測	電壓	範圍	0-600V		0-800V		0-1000V		
		解析度	16 bit						
	電流	範圍	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)						
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)							
		電流上升時間 (10% → 90%)	<1ms					<1.3ms	
	操作環境	溫度	0~40°C						
		濕度	5~85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ							
	頻率	50Hz/60Hz							
	電流	271A@400V	276A@400V	270A@400V	272A@400V	277A@400V	272A@400V	275A@400V	
功率因數	>0.99								
雙向能量回收效率 (最高)	95.6%	94.8%	98.4%	95.9%	95.3%	94.6%	95.3%		
通訊模式	CANBus (USB to PC)								
尺寸 (W*D*H)	(1200+1000)*800*1000 mm	(1200+1200)*800*1000 mm	(1200+1000)*800*2000 mm			(1200+1200)*800*2000 mm			
重量	1050+560kg	1050+610kg	1050+560kg			1050+1150kg	1050+1080kg		
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體								
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組								

型號	PBT 2000 160kW/1000V/1000A	PBT 2000 250kW/600V/600A	PBT 2000 250kW/600V/1000A	PBT 2000 250kW/800V/600A	PBT 2000 250kW/800V/1000A	PBT 2000 250kW/1000V/600A	PBT 2000 250kW/1000V/1000A		
通道數	1								
充放電規格	160kW/1000V/1000A	250kW/600V/600A	250kW/600V/1000A	250kW/800V/600A	250kW/800V/1000A	250kW/1000V/600A	250kW/1000V/1000A		
輸出	定電壓	範圍	5-1000V		5-600V		5-800V	5-1000V	
		精準度	±1V (±0.1% F.S.)		±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	
	定電流	範圍	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±1000A	
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)						
量測	電壓	範圍	0-1000V		0-600V		0-800V		
		解析度	16 bit						
	電流	範圍	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±1000A	
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)						
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)							
		電流上升時間 (10% → 90%)	<1.3ms		<1ms			<1.3ms	
	操作環境	溫度	0~40°C						
		濕度	5~85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ							
	頻率	50Hz/60Hz							
	電流	279A@400V	421A@400V	426A@400A	421A@400V	426A@400V	424A@400V	429A@400V	
功率因數	>0.99								
雙向能量回收效率 (最高)	94.8%	96.6%	95.9%	96.1%	95.5%	96.6%	95.8%		
通訊模式	CANBus (USB to PC)								
尺寸 (W*D*H)	(1200+1200)*800*2000 mm	(1400+1000)*800*2000 mm	(1400+1200)*800*1000 mm	(1400+1000)*800*2000 mm		(1400+1200)*800*2000 mm			
重量	1050+1150kg	1500+560kg	1500+610kg	1500+560kg	1500+1150kg	1500+1080kg	1500+1150kg		
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體								
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組								

型號	PBT 2000 320kW/600V/600A	PBT 2000 320kW/600V/1000A	PBT 2000 320kW/800V/600A	PBT 2000 320kW/800V/1000A	PBT 2000 320kW/1000V/600A	PBT 2000 320kW/1000V/1000A	PBT 2000 400kW/600V/1000A	
通道數	1							
充放電規格	320kW/600V/600A	320kW/600V/1000A	320kW/800V/600A	320kW/800V/1000A	320kW/1000V/600A	320kW/1000V/1000A	400kW/600V/1000A	
輸出	定電壓	範圍	5-600V		5-800V		5-1000V	5-600V
		精準度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)
	定電流	範圍	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
量測	電壓	範圍	0-600V		0-800V		0-1000V	0-600V
		解析度	16 bit					
		精準度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)
	電流	範圍	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)						
	電流上升時間 (10% → 90%)	<1ms		<1.3ms		<1ms		
操作環境	溫度	0-40°C						
	濕度	5-85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	頻率	50Hz/60Hz						
	電流	537A@400V	542A@400V	538A@400V	543A@400V	541A@400V	546A@400V	675A@400V
	功率因數	>0.99						
雙向能量回收效率 (最高)	96.7%	96.6%	96.1%	95.5%	96.7%		96.6%	
通訊模式	CANBus (USB to PC)							
尺寸 (W*D*H)	(1400+1000)*800*2000 mm	(1400+1200)*800*2000 mm	(1400+1000)*800*2000 mm	(1400+1200)*800*2000 mm			(1200+1200+1200)*800*1200 mm	
重量	1600+560kg	1600+610kg	1600+560kg	1600+1150kg	1600+1080kg	1600+1150kg	1800+720+610kg	
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體							
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組							

型號	PBT 2000 400kW/800V/1000A	PBT 2000 400kW/1000V/600A	PBT 2000 400kW/1000V/1000A	PBT 2000 500kW/600V/1000A	PBT 2000 500kW/800V/1000A	PBT 2000 500kW/1000V/600A	PBT 2000 500kW/1000V/1000A	
通道數	1							
充放電規格	400kW/800V/1000A	400kW/1000V/600A	400kW/1000V/1000A	500kW/600V/1000A	500kW/800V/1000A	500kW/1000V/600A	500kW/1000V/1000A	
輸出	定電壓	範圍	5-800V	5-1000V		5-600V	5-800V	5-1000V
		精準度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)		±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)
	定電流	範圍	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A		0~±1000A	0~±1000A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
量測	電壓	範圍	0-800V	0-1000V		0-600V	0-800V	0-1000V
		解析度	16 bit					
		精準度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)		±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)
	電流	範圍	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A		0~±600A	0~±1000A
		多段式電流 (選配)	2 (100%, 10%)					
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
時間	資料紀錄時間	100ms (選配: 10ms)						
	電流上升時間 (10% → 90%)	<1ms	<1.3ms		<1ms		<1.3ms	
操作環境	溫度	0-40°C						
	濕度	5-85 HR						
電力需求	電壓	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	頻率	50Hz/60Hz						
	電流	675A@400V	674A@400V	679A@400V	841A@400V	841A@400V	839A@400V	844A@400V
	功率因數	>0.99						
雙向能量回收效率 (最高)	95.2%	96.7%	96.6%	96.0%	95.5%	96.0%	96.0%	
通訊模式	CANBus (USB to PC)							
尺寸 (W*D*H)	(1200+1200+1200)*800*2000mm			(1400+1200+1200)*800*2000mm				
重量	1800+550+1150 kg	1800+550+1080 kg	1800+550+1150 kg	1900+720+610 kg	1900+720+1150 kg	1900+720+1080 kg	1900+720+1150 kg	
選配功能	CR 充放電、DCIR 量測、ACIR 量測、BMS 資料收集及軟體運動、恆溫箱整合、資料分析軟體							
選購配件	BMS 資料收集器、電壓量測模組、溫度量測模組、恆溫箱、電池連接線、並聯模組、通道切換模組、電源延長模組							

# iBest 軟體

使用者經驗再進化



設定



執行



分析



一指搞定

操作軟體 + 資料分析軟體

## 製程設定

### 簡易

針對初學者與專家提供相對應製程設定介面,可滿足不同需求。設定步驟簡單,操作直覺,不須倚賴說明書

### 完善

提供多種製程選項,滿足各種測試需求

### 測試模式

定電流(CC),定電流-定電壓(CC-CV),定功率(CP),脈衝(Pulse),使用者自定義/匯入動態波形模擬(Waveform),ACIR',DCIR',電壓斜坡(Voltage Ramp),電流斜坡(Current Ramp)

### 製程截止條件

Time, EV, EC, mAh, Wh, END mAh, Total mAh, SoC, END SoC, BMS conditions, Chamber conditions,  $\Delta I$ , Capacity Decay

### 保護機制

OC, LC, OV, LV, Verr, Cerr, CC Time, CV Time,  $\Delta I$ , Cell Voltage Unbalance, Temperature Unbalance

### 資料記錄條件

$\Delta t$ ,  $\Delta V$ ,  $\Delta I$ ,  $\Delta T$

支援各種國際標準測試模式

### 脈衝

Intel Turbo Boost\*, GSM\*, PWM\*

### 動態波形模擬

FUDS, DST, HPPC

### 直流內阻量測\*

ISO 12405, IEC 61960

### 電池性能測試\*

多種 IEC, 以及 ISO 標準



### 客製化

導入變數設定功能,支援多樣化充/放電製程以及數據記錄,可自由設定測試製程

### 整合\*

控制各種外掛模組,如恆溫箱、電壓/溫度資料收集器、Gas Gauge/BMS 資料收集器等,免除單獨控制之繁瑣

### 智慧

提供多種便捷製程設定方式,例如自訂變數、C-rate、電流斜坡等,加速製程編輯

### 安全

製程完成後可預覽模擬測試曲線,並針對電池設定保護點,避免人為疏忽造成意外(圖1)

### 保密\*

支援動力電池 BMS 通訊協定 CANBus .dbc 檔案自行匯入,不須揭露通訊協定即可於測試中搜集 BMS 資料

### 管控

具帳號管理機制,支援多角色權限

## 製程執行

### 個人化

通道狀態顯示面板及顏色選擇多元,可自訂顯示參數,更可依個人喜好及製程執行狀況自由調整(圖2,3,4)

### 一目了然

主畫面清楚顯示各測試通道現況,更多細節可依個人所需資訊量選擇不同面板,重要資訊不漏接

### 即時

製程執行時即可查看即時測試資料,檢視測試結果並依需要調整測試製程,提升效率(圖5)

### 彈性

支援預約暫停功能,可於製程中隨時指定時間暫停製程,等待人員分析查看,不須在旁等待

### 安全

雙重 OV, OT 機制,由獨立程式監控受測電池電壓及溫度,於系統異常時中斷設備運作\*

通道模式異常檢出,持續比對製程與通道目前狀態,若不一致則提出警告或中斷設備運作

獨立監控模式,於設備外掛第三方硬體隨時監控電池電壓及溫度,異常時直接中斷設備電源\*

外部電源數值監控,外掛智慧電表記錄各種電源相關數值,通道異常時進行追蹤比對\*

## 資料分析\*

### 省時

多種測試資料呈現方式,讓使用者依需求調整,節省資料處理時間

文字與圖形報表呈現

圖形自定義 X, Y 軸參數

圖形縮放顯示

### 便捷

內建多種圖表模板,可依使用者需求挑選或自定義新模板

測試圖形及文字報表可同時呈現,且提供數據相互參照機制(圖6)

具資料檢索功能,可快速篩選想查看的測試資料

### 專業

支援各種圖表/報表產出,供研究人員快速評估測試結果

報表

步序報表

圖表

循環壽命

### 開放

測試資料可匯出成 .csv 等純文字或 Microsoft Office Excel 格式,於客戶熟悉的第三方軟體中開啟並利用,提高資料使用性

\*選配

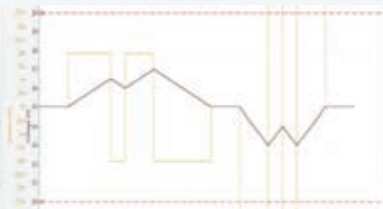


圖 1 製程模擬圖

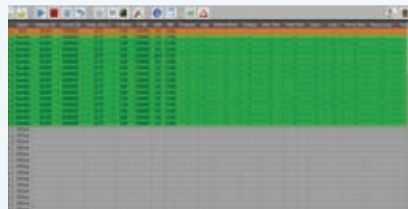


圖 2 預設狀態顯示面板

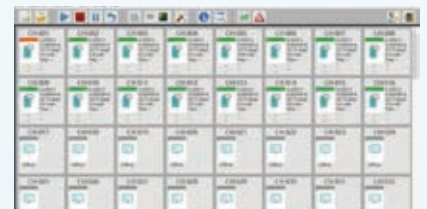


圖 3 32 通道狀態顯示面板



圖 4 4 通道狀態顯示面板



圖 5 即時測試曲線圖

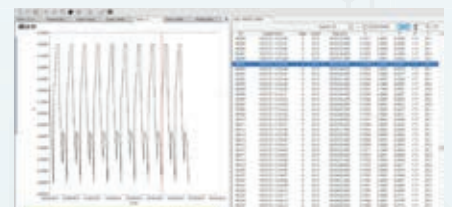


圖 6 測試曲線圖及報表

### 電壓收集器 ES-100B

於串 / 並聯電池組生產 / 測試中，量測並記錄各電芯 / 模組電壓，可監控單一電芯 / 電池模組安全性，並以此數據作為製程換段條件或保護條件。

1. 每台 24 通道電壓量測，每 100ms 記錄一筆數據
2. 量測範圍可選擇  $\pm 8V$ 、 $\pm 32V$  或  $\pm 64V$ ，精度達  $\pm 0.02\%$  F.S.

### 溫度收集器 ET-100B/ ET-100C

於電池生產 / 測試中，量測並記錄電池不同區域之表面溫度，可監控電池安全性，並以此數據作為製程換段條件或保護條件。

#### 溫度收集器 ET-100B

1. 每台 24 點溫度量測，每 100ms 記錄一筆數據
2. 支援熱敏電阻 (Thermoistor) 做為溫度感測器，量測範圍  $-50^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ ，於  $-40^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$  間精度  $\pm 1^{\circ}C$

#### 溫度收集器 ET-100C

1. 每台 8~16 點溫度量測，每 4s 記錄一筆數據
2. 支持多種溫度感測器，包含熱電偶 (Thermocouple)、熱敏電阻 (Thermoistor)、電阻式溫度感測器 (RTD) 和二極體 (Diode) 等，量測範圍廣，且精度可達  $\pm 1^{\circ}C$

### BMS 資料收集器

於動力電池 (模) 組測試中，蒐集、記錄 BMS 資料，並以此數據做為製程換段條件或保護條件。

支援 CAN .dbc 檔案自行編輯及上傳

### 並聯模組

可將 2 台 PBT 2000 並聯提高輸出電流

### 通道切換模組

可於測試階段進行第 2 組待測物之連接 / 卸除，提高測試效率

### 電源延長模組

可延長設備與待測物之距離，配合客戶端場地需求，提高空間利用率與安全性

### 恆溫箱

可於充放電測試過程中同步控制恆溫箱，藉由調整溫 / 濕度以模擬電池於不同環境下之性能表現。

### 電池連接線

配合客戶測試環境，客製符合需求之電池連接線

[www.chentech.com.tw](http://www.chentech.com.tw) for further information



#### ■台灣 總公司

241 新北市三重區光復路一段  
61 巷 27 號 1 樓

✉ sales@chentech.com.tw

☎ +886-2-2278-3825

☎ +886-2-2278-3926

#### ■大陸 蘇州

☎ +86-512-62531842

#### ■日本 東京

☎ +81-90-3693-8453

#### ■日本 大阪

☎ +81-90-8168-4607

#### ■韓國 首爾

☎ +82-2-3453-7185

#### ■美國 華盛頓州

☎ +1-888-998-3963

#### ■泰國 曼谷

☎ +66-2-540-1667-69

#### ■孟加拉 達卡

☎ +880-2-5861028



詳細產品資訊