

节能型动力电池组测试设备

PBT 2000 Series

Eco Series - Power Battery Pack Test Equipment

▪ 动力限定，震撼冲击 ▪

1000V
/2000A



产品特色

高功率测试机

高达 1000kW/1000V/2000A 技术规格，从电动车到铁道系统皆可支援，是大动力电池测试的绝佳选择。

电流反应 (1.5ms) 及充放电转换 (2ms)

世界级顶尖效能，近乎零延迟，灵敏的转换速度提升整体测试弹性。

全新电池模拟功能*

单一设备可做电池测试以及马达测试之用，研发效率大跃进。

具备放电能量回收功能

效率最高达 97%，绿能、节电、环保一次满足。

升级触控介面

10 吋 TFT 触控萤幕，操作测试，易如反掌。

两段式电流搭配业界顶尖精度*

电流 / 电压精度皆可达 0.1% F.S.，配上两段式电流功能，绝对满足专业测试的近乎苛求。

终端产品应用

储能



汽车启动电源



电动汽车



电动巴士



铁道系统



测试应用

AGE

寿命测试

ACIR

ACIR 量测



容量测试



持续可靠度测试



HPPC



工况模拟

• FUDS
• DST



DCIR 量测

• ISO 12405
• IEC 61960



脉冲充 / 放电

技术特色

专业技术规格

最高额定功率 500kW、充放电规格 1000V/1000A (可并联提升电流)、电流与电压精度可达 0.1%F.S.、两段式电流功能，再搭配 10ms 的资料纪录，让 PBT 2000 规格达到新世代专业大动力电池测试机种的高标。

放电能量回收

将原本放电时浪费的能量以最高 97% 的回收效率重新返还至测试厂区电力网路，在最小的能量虚耗下做到能源再生，且功率因数可达 97% 以上，回收同时保持厂区电力品质稳定，减少空调及耗能，并降低工厂环境负担。放电过程不再是测试的必要成本，而是绿能环保的完美实现。

DCIR*

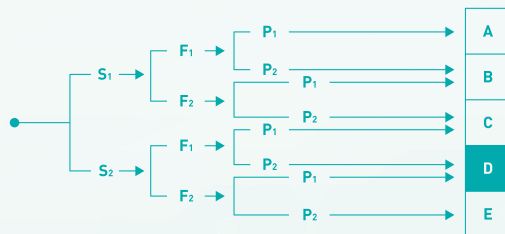
内建 ISO12405、IEC61960 等直流电阻检测标准，同时支援使用者自定义量测方法，可检测电池运行时，电流流通内部所承受之阻力，大幅提升筛选电池品质效率。

BMS 连动*

支援 CAN, ModBus, RS485 等多种常见电池组通讯介面，并支援 CAN Bus 之 DBC 档汇入及编辑，整合控制设备软件，您可自行设定、调整充放电连动行为及参数记录，不必担心机密参数资讯外流，也无需等待开发。整体操作体验，安全自由不受限。

高安全性

PBT 2000 通过 EN ISO 13849-1 国际法规标准，且符合安全防护之性能等级 (Performance Level) D。内建三色警示灯，使用者可自订保护提醒机制 (如：过充电 / 过放电等)，避免人为疏失发生。此外，提供急停开关干接点，可外接至厂区任意位置远端控制，加倍安全保障。



S: 受伤严重程度 P: 避开危险的可能性

F: 危险发生的频率和 / 或暴露在危险的时间

S1: 轻伤 (一般可复原)

S2: 重伤 (一般无法复原), 包含死亡

F1: 极少到经常暴露时间短

P1: 可能

F2: 频繁到连续暴露时间长

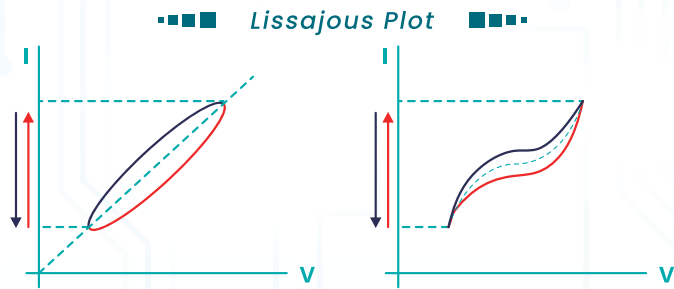
P2: 几乎不可能

* 选配

技术特色

电流斜坡 (Current Ramping)

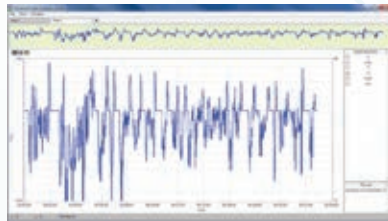
自动式电流范围内扫描功能，在作线性系统辨识时相当便利，可配合 Lissajous Plot 量化检视在指定操作条件下的系统线性。当 Lissajous Plot 轨迹越接近椭圆时，表示该系统越接近线性系统。



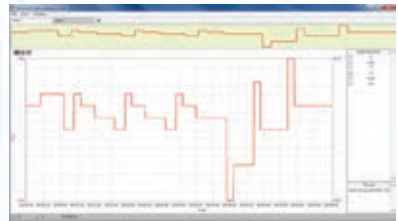
动态波形模拟 (Dynamic waveform simulation)

凭借着 1.5ms 之电流爬升速率 (10%~90%) 与 2ms 的充放电转换 (-90%~90%) 速率，让 FUDS, DST 等国际工况模拟测试于 PBT 2000 上真实呈现。支援自定义工况模拟测试模式，汇入 Excel 档案即可转为客制化测试制程，每一次的模拟都是实况再现。

FUDS 测试功率曲线

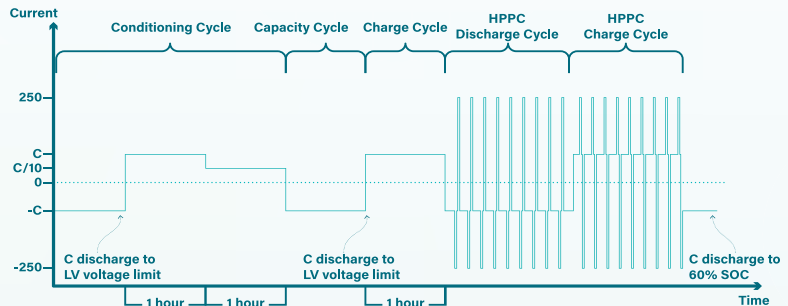


DST 测试功率曲线

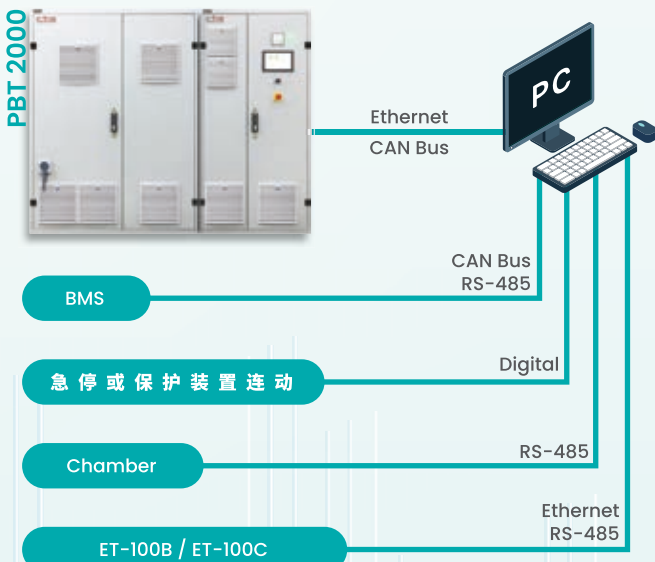


混合脉冲功率性能测试 (HPPC)

Hybrid Pulse Power Characteristic (HPPC) 主要用来测试动力电池于充放电循环中的功率、开路电压及直流内阻等特性，这些参数运用于确保组装的设备，可以符合出厂规格并做为对电池 Beginning of Life (BoL) 的测试基准，以确保产品之品质。承德科技提供适合的设备，搭配软件功能自动计算、记录测试过程所需记录之参数，并产出符合客户需求之报表，节省客户设定时间。



系统配置图



操作模式



* 选配

标准品规格

型号	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	
通道数	1							
充放电规格	60kW/300V/200A	60kW/300V/600A	60kW/300V/1000A	100kW/300V/600A	100kW/300V/1000A	100kW/600V/200A	100kW/600V/600A	
输出	定电压	范围	5-300V				5-600V	
		精度	±0.3V (±0.1% F.S.)				±0.6V (±0.1% F.S.)	
	定电流	范围	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
量测	电压	范围	0-300V				0-600V	
		精度	±0.3V (±0.1% F.S.)				±0.6V (±0.1% F.S.)	
	电流	范围	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±200A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
时间	电压	解析度	16 bit				16 bit	
		精度	±0.3V (±0.1% F.S.)				±0.6V (±0.1% F.S.)	
	电流	范围	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±200A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
操作环境	电压	解析度	16 bit (15bit + pre-sign)				16 bit (15bit + pre-sign)	
		精度	±0.2A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.2A (±0.1% F.S.)
	时间	资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)					
		电流上升时间 (10% → 90%)	<1ms					
操作环境	温度	0-40°C						
	湿度	5-85 HR						
电力需求	电压	范围	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ					380V/400V/440V*/480V*, 3Φ
		频率	50Hz/60Hz					
	电流	范围	108A@400V	113A@400V	209A@400V	213A@400V	171A@400V	172A@400V
		功率因数	>0.99					
双向能量回收效率 (最高)	90.3%	89.8%	88.0%	93.7%	92.0%	93.9%	95.5%	
通讯模式	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		
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件							
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组							

型号	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		
通道数	1								
充放电规格	100kW/600V/1000A	100kW/800V/200A	100kW/800V/600A	100kW/800V/1000A	100kW/1000V/200A	100kW/1000V/600A	100kW/1000V/1000A		
输出	定电压	范围	5-600V	5-800V		5-1000V			
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
	定电流	范围	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
量测	电压	范围	0-600V	0-800V		0-1000V			
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
	电流	范围	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
时间	电压	解析度	16 bit				16 bit		
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
	电流	范围	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
操作环境	电压	解析度	16 bit (15bit + pre-sign)				16 bit (15bit + pre-sign)		
		精度	±1A (±0.1% F.S.)	±0.2A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.2A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
	时间	资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)						
		电流上升时间 (10% → 90%)	<1ms				<1.3ms		
操作环境	温度	0-40°C							
	湿度	5-85 HR							
电力需求	电压	范围	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ					380V/400V/440V*/480V*, 3Φ	
		频率	50Hz/60Hz						
	电流	范围	177A@400V	171A@400V	174A@400V	179A@400V	173A@400V	175A@400V	180A@400V
		功率因数	>0.99						
双向能量回收效率 (最高)	94.8%	97.5%	95.7%	94.9%	93.3%	95.5%	94.8%		
通讯模式	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		
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件								
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组								

* 选配

型号	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		
通道数	1								
充放电规格	160kW/600V/600A	160kW/600V/1000A	160kW/800V/200A	160kW/800V/600A	160kW/800V/1000A	160kW/1000V/200A	160kW/1000V/600A		
输出	定电压	范围	5-600V		5-800V		5-1000V		
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
	定电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
量测	电压	范围	0-600V		0-800V		0-1000V		
		解析度	16 bit						
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)		
		范围	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A	0~±1000A	0~±200A	0~±600A
	电流	多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)						
		精度	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.2A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.2A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)
		资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)						
时间	电流上升时间 (10% → 90%)	<1ms				<1.3ms			
操作环境	温度	0~40°C							
	湿度	5~85 HR							
电力需求	电压	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ							
	频率	50Hz/60Hz							
	电流	271A@400V	276A@400V	270A@400V	272A@400V	277A@400V	272A@400V	275A@400V	
功率因数	>0.99								
双向能量回收效率 (最高)	95.6%	94.8%	98.4%	95.9%	95.3%	94.6%	95.3%		
通讯模式	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			
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件								
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组								

型号	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		
通道数	1								
充放电规格	160kW/1000V/1000A	250kW/600V/600A	250kW/600V/1000A	250kW/800V/600A	250kW/800V/1000A	250kW/1000V/600A	250kW/1000V/1000A		
输出	定电压	范围	5-1000V		5-600V		5-800V	5-1000V	
		精度	±1V (±0.1% F.S.)		±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	
	定电流	范围	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±1000A	
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
量测	电压	范围	0-1000V		0-600V		0-800V		
		解析度	16 bit						
		精度	±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)
		范围	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
	电流	多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)						
		解析度	16 bit (15bit + pre-sign)						
		精度	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
		资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)						
时间	电流上升时间 (10% → 90%)	<1.3ms	<1ms				<1.3ms		
操作环境	温度	0~40°C							
	湿度	5~85 HR							
电力需求	电压	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ							
	频率	50Hz/60Hz							
	电流	279A@400V	421A@400V	426A@400A	421A@400V	426A@400V	424A@400V	429A@400V	
功率因数	>0.99								
双向能量回收效率 (最高)	94.8%	96.6%	95.9%	96.1%	95.5%	96.6%	95.8%		
通讯模式	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		
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件								
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组								

型号	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	
通道数	1							
充放电规格	320kW/600V/600A	320kW/600V/1000A	320kW/800V/600A	320kW/800V/1000A	320kW/1000V/600A	320kW/1000V/1000A	400kW/600V/1000A	
输出	定电压	范围	5-600V		5-800V		5-1000V	5-600V
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)
	定电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
量测	电压	范围	0-600V		0-800V		0-1000V	0-600V
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)
	电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
时间	电压	解析度	16 bit					
		精度	±0.6V (±0.1% F.S.)		±0.8V (±0.1% F.S.)		±1V (±0.1% F.S.)	±0.6V (±0.1% F.S.)
	电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
操作环境	电压	解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
		精度	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
	时间	资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)					
		电流上升时间 (10% → 90%)	<1ms		<1.3ms		<1ms	
电力需求	温度	0~40°C						
	湿度	5~85 HR						
双向能量回收效率 (最高)	电压	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	频率	50Hz/60Hz						
	电流	537A@400V	542A@400V	538A@400V	543A@400V	541A@400V	546A@400V	675A@400V
	功率因数	>0.99						
通讯模式	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	
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件							
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组							

型号	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	
通道数	1							
充放电规格	400kW/800V/1000A	400kW/1000V/600A	400kW/1000V/1000A	500kW/600V/1000A	500kW/800V/1000A	500kW/1000V/600A	500kW/1000V/1000A	
输出	定电压	范围	5-800V	5-1000V		5-600V	5-800V	5-1000V
		精度	±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.)
	定电流	范围	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A		0~±1000A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
量测	电压	范围	0-800V	0-1000V		0-600V	0-800V	0-1000V
		精度	±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.)
	电流	范围	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A		0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)					
时间	电压	解析度	16 bit (15bit + pre-sign)					
		精度	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)		±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
	时间	资料纪录时间	100ms (选配: 10ms)					
		电流上升时间 (10% → 90%)	<1ms	<1.3ms		<1ms		<1.3ms
操作环境	温度	0~40°C						
	湿度	5~85 HR						
双向能量回收效率 (最高)	电压	380V/400V/440V*/480V*, 3Φ						
	频率	50Hz/60Hz						
	电流	675A@400V	674A@400V	679A@400V	841A@400V	841A@400V	839A@400V	844A@400V
	功率因数	>0.99						
通讯模式	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	
选配功能	CR 充放电、DCIR 量测、ACIR 量测、BMS 资料收集及软件连动、恒温箱整合、资料分析软件							
选购配件	BMS 资料收集器、电压量测模组、温度量测模组、恒温箱、电池连接线、并联模组、通道切换模组、电源延长模组							

iBest 软件

使用者经验再进化



设定



执行



分析



一指搞定

操作软件 + 资料分析软件

制程设定

简易

针对初学者与专家提供相对应制程设定介面,可满足不同需求。设定步骤简单,操作直觉,不须倚赖说明书

完善

提供多种制程选项,满足各种测试需求

测试模式

定电流(CC),定电流-定电压(CC-CV),定功率(CP),脉冲(Pulse),使用者自定义/汇入动态波形模拟(Waveform),ACIR',DCIR',电压斜坡(Voltage Ramp),电流斜坡(Current Ramp)

制程截止条件

Time, EV, EC, mAh, Wh, END mAh, Total mAh, Total Wh, SoC, END SoC, BMS conditions, Chamber conditions, ΔI , Capacity Decay

保护机制

OC, LC, OV, LV, Verr, Cerr, CC Time, CV Time, ΔI , Cell Voltage Unbalance, Temperature Unbalance

资料记录条件

Δt , ΔV , ΔI , ΔT

支援各种国际标准测试模式

脉冲

Intel Turbo Boost*, GSM*, PWM*

动态波形模拟

FUDS, DST, HPPC

直流内阻量测*

ISO 12405, IEC 61960

电池性能测试*

多种 IEC, 以及 ISO 标准

客制化

导入变数设定功能,支援多样化充/放电制程以及数据记录,可自由设定测试制程

整合*

控制各种外挂模组,如恒温箱、电压/温度资料收集器、Gas Gauge/BMS 资料收集器等,免除单独控制之繁琐

智慧

提供多种便捷制程设定方式,例如自订变数、C-rate、电流斜坡等,加速制程编辑

安全

制程完成后可预览模拟测试曲线,并针对电池设定保护点,避免人为疏失造成意外(图1)

保密*

支援动力电池 BMS 通讯协定 CANBus .dbc 档案自行汇入,不须揭露通讯协定即可于测试中搜集 BMS 资料

管控

具帐号管理机制,支援多角色权限

制程执行

个人化

通道状态显示面板及颜色选择多元,可自订显示参数,更可依个人喜好及制程执行状况自由调整(图2,3,4)

一目了然

主画面清楚显示各测试通道现况,更多细节可依个人所需资讯量选择不同面板,重要资讯不漏接

即时

制程执行时即可查看即时测试资料,检视测试结果并依需要调整测试制程,提升效率(图5)

弹性

支援预约暂停功能,可于制程中随时指定时间暂停制程,等待人员分析查看,不须在旁等待

安全

双重 OV, OT 机制,由独立程式监控受测电池电压及温度,于系统异常时中断设备运作*

通道模式异常检出,持续比对制程与通道目前状态,若不一致则提出警告或中断设备运作

独立监控模式,于设备外挂第三方硬体随时监控电池电压及温度,异常时直接中断设备电源*

外部电源数值监控,外挂智慧电表记录各种电源相关数值,通道异常时进行追踪比对*

资料分析*

省时

多种测试资料呈现方式,让使用者依需求调整,节省资料处理时间

文字与图形报表呈现

图形自定义 X, Y 轴参数

图形缩放显示

便捷

内建多种图表模板,可依使用者需求挑选或自定义新模板

测试图形及文字报表可同时呈现,且提供数据相互参照机制(图6)

具资料检索功能,可快速筛选想查看的测试资料

专业

支援各种图表/报表产出,供研究人员快速评估测试结果

报表

步序报表

图表

循环寿命

开放

测试资料可汇出成 .csv 等纯文字或 Microsoft Office Excel 格式,于客户熟悉的第三方软件中开启并利用,提高资料使用性

* 选配

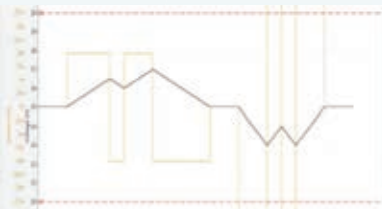


图 1 制程模拟图

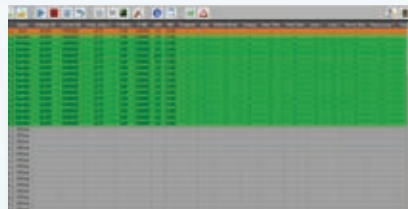


图 2 预设状态显示面板

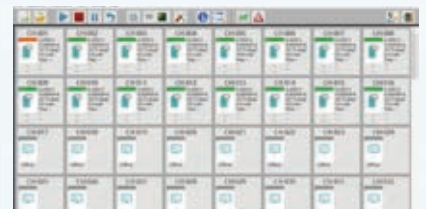


图 3 32 通道状态显示面板



图 4 通道状态显示面板



图 5 即时测试曲线图

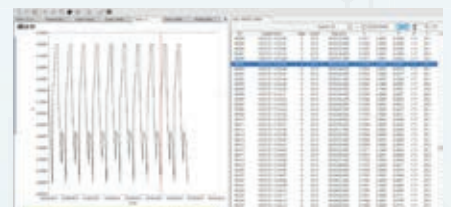


图 6 测试曲线图及报表

电压收集器 ES-100B

于串 / 并联电池组生产 / 测试中，量测并记录各电芯 / 模组电压，可监控单一电芯 / 电池模组安全性，并以此数据作为制程换段条件或保护条件。

1. 每台 24 通道电压量测，每 100ms 记录一笔数据
2. 量测范围可选择 $\pm 8V$ 、 $\pm 32V$ 或 $\pm 64V$ ，精度达 $\pm 0.02\%$ F.S.

温度收集器 ET-100B/ ET-100C

于电池生产 / 测试中，量测并记录电池不同区域之表面温度，可监控电池安全性，并以此数据作为制程换段条件或保护条件。

温度收集器 ET-100B

1. 每台 24 点温度量测，每 100ms 记录一笔数据
2. 支援热敏电阻 (Thermoistor) 做为温度感测器，量测范围 $-50^{\circ}C \sim 150^{\circ}C$ ，于 $-40^{\circ}C \sim 90^{\circ}C$ 间精度 $\pm 1^{\circ}C$

温度收集器 ET-100C

1. 每台 8~16 点温度量测，每 4s 记录一笔数据
2. 支持多种温度感测器，包含热电偶 (Thermocouple)、热敏电阻 (Thermoistor)、电阻式温度感测器 (RTD) 和二极管 (Diode) 等，量测范围广，且精度可达 $\pm 1^{\circ}C$

BMS 资料收集器

于动力电池 (模) 组测试中，搜集、记录 BMS 资料，并以此数据做为制程换段条件或保护条件。

支援 CAN .dbc 档案自行编辑及上传

并联模组

可将 2 台 PBT 2000 并联提高输出电流

通道切换模组

可于测试阶段进行第 2 组待测物之连接 / 卸除，提高测试效率

电源延长模组

可延长设备与待测物之距离，配合客户端场地需求，提高空间利用率与安全性

恒温箱

可于充放电测试过程中同步控制恒温箱，藉由调整温 / 湿度以模拟电池于不同环境下之性能表现。

电池连接线

配合客户测试环境，客制符合需求之电池连接线

www.chentech.com.tw for further information



台湾 总公司

241 新北市三重区光复路一段
61 巷 27 号 1 楼

✉ sales@chentech.com.tw

☎ +886-2-2278-3825

☎ +886-2-2278-3926

大陆 苏州

☎ +86-512-62531842

日本 东京

☎ +81-90-3693-8453

日本 大阪

☎ +81-90-8168-4607

韩国 首尔

☎ +82-2-3453-7185

美国 华盛顿州

☎ +1-888-998-3963

泰国 曼谷

☎ +66-2-540-1667-69

孟加拉 达卡

☎ +880-2-5861028



详细产品资讯