

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 ▪



产品特色

高功率测试机

高达500kW/1000V/1000A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)

毫秒级电流切换反应，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专业精度

电压选配可达0.05%F.S.，绝对满足研究测试的近乎苛求。

终端产品应用

测试应用

储能



电动汽车



电动巴士



铁道系统



汽车启动电源



AGE

寿命测试



容量测试



HPPC

DCIR

DCIR量测

• ISO 12405
• IEC 61960

ACIR

ACIR量测



持续可靠度测试



工况模拟

• FUDS
• DST



脉冲充/放电



技术特色

专业技术规格

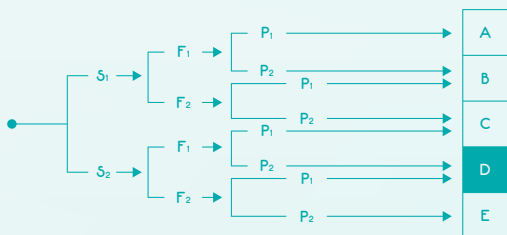
最高额定功率500kW、充放电规格1000V/1000A (可并联提升电流)、电压精度最高可达0.05%FS、两段式电流精度0.1%FS, 再搭配10ms的资料纪录, 让PBT 2000 规格达到新世代专业大动力电池测试机种的高标。

放电能量回收

将原本放电时浪费的能量以最高95%的回收效率重新返还至测试厂区电力网路, 在最少能量虚耗下做到能源再生, 且功率因数可达99%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, 而是绿能环保的实际体现。

安全

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, 提供急停开关转接点, 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

F2: 频繁到连续暴露时间长

P1: 可能 P2: 几乎不可能

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 联动*

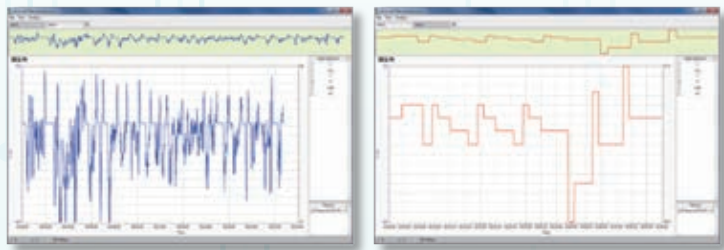
支持CAN, ModBus, RS485等多种常见电池组通讯介面, 并支持CAN Bus之DBC档汇入及编辑, 整合控制设备软体, 您可自行设定、调整充放电联动行为及参数记录, 不必担心机密参数资讯外流, 也无需等待开发。整体操作体验, 安全自由不受限。

*选配功能

工况模拟 (Drive 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, 让每一次的模拟都是实况再现。

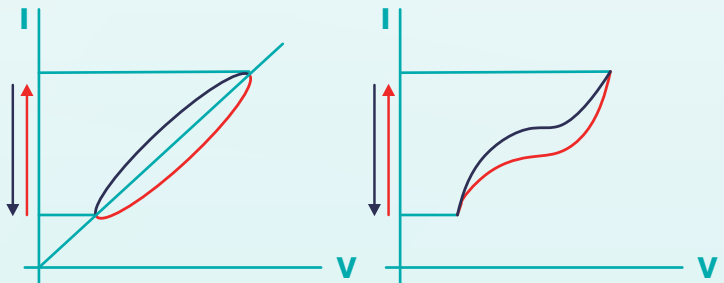
■ ■ ■ ■ FUDS测试功率曲线 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ DST测试功率曲线 ■ ■ ■ ■ ■



电流斜坡 (Current Ramping)

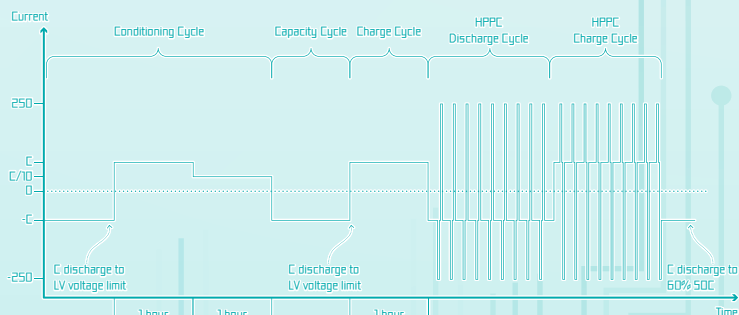
自动式电流范围内扫描功能, 在作线性系统辨识时相当便利, 可配合Lissajous Plot量化检视在指定操作条件下的系统线性。当Lissajous Plot轨迹越接近椭圆时, 表示该系统越接近线性系统。

■ ■ ■ ■ Lissajous Plot ■ ■ ■ ■ ■

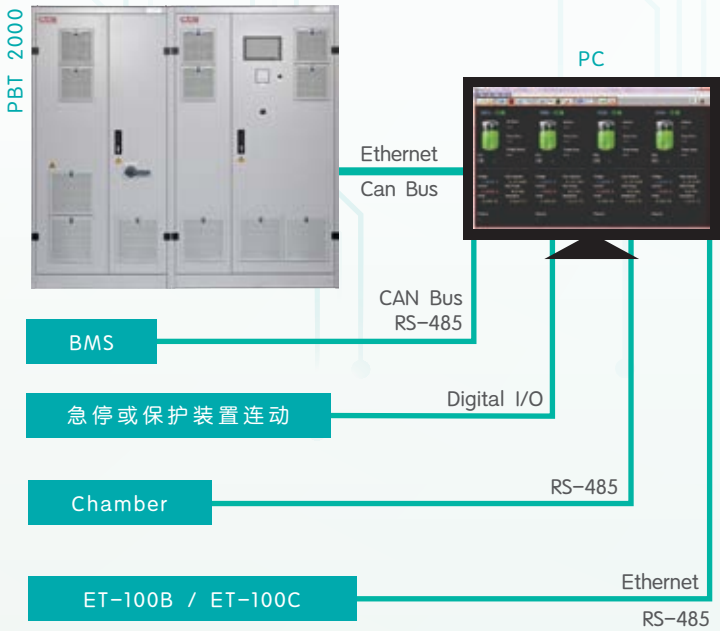


混合脉冲功率性能测试 (HPPC)

HPPC (Hybrid Pulse Power Characteristic) 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BoL (Beginning of Life)的测试基准, 以确保产品之品质。承德科技提供适合的设备, 搭配软体功能自动计算、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



• 工况模拟 •

• 50Hz脉冲充/放电 •

• ACIR* • • DCIR* •

• 电压斜坡 (Current Ramping) •

• 电流斜坡 (Voltage Ramping) •

*选配

标准品规格

型号			PBT 2000-200-60-600	PBT 2000-800-100-600	PBT 2000-800-100-1000	PBT 2000-1000-100-600	PBT 2000-1000-100-1000
通道数			1				
充放电规格			60kW/200V/600A	100kW/800V/600A	100kW/800V/1000A	100kW/1000V/600A	100kW/1000V/1000A
输出	定电压	范围	5~200V	5~800V	5~800V	5~1000V	5~1000V
		精准度	±0.2V (±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.)
	定电流	范围	0~±600A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		精准度	±0.6A (±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.)
量测	电压	范围	0~200V	0~800V	0~800V	0~1000V	0~1000V
		分辨率	16 bit				
		精准度	±0.2V (±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.)
	电流	范围	0~±600A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		分辨率	16 bit (15bit + pre-sign)				
		精准度	±0.6A (±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	数据纪录时间	100ms (选配: 10ms)					
	电流上升时间(10%→90%)	<1ms				<1.3ms	
操作环境	温度	0~40℃					
	湿度	5~85 HR					
电力需求	电压	400V/480V, 3 Φ					
	频率	50Hz/60Hz					
	电流	108A @ 400V	172A @ 400V	175A @ 400V	174A @ 400V	182A @ 400V	
功率因子			>0.99				
双向能量回收效率 (最高)			92.6%	96.7%	95.9%	96.3%	95%
通讯模式			CANBus (USB to PC)				
尺寸 (W*D*H)			1400*800*2000 mm	(1000+1000)*800*2000 mm	(1000+1200)*800*2000 mm	(1000+1200)*800*2000 mm	(1000+1200)*800*2000 mm
重量			1560 kg	800+560 kg	800+1040 kg	800+760 kg	800+900 kg
选配功能			CR充放电、DCIR量测、ACIR量测、BMS数据收集及软件联动、恒温箱整合、数据分析软件				
选购配件			BMS 数据收集器、电压量测模块、温度量测模块、恒温箱、电池连接线、并联模块、通道切换模块、电源延长模块				

型号			PBT 2000-800-320-1000	PBT 2000-1000-320-600	PBT 2000-1000-320-1000	PBT 2000-800-400-1000	PBT 2000-1000-400-600
通道数			1				
充放电规格			320kW/800V/1000A	320kW/1000V/600A	320kW/1000V/1000A	400kW/800V/1000A	400kW/1000V/600A
输出	定电压	范围	5~800V	5~1000V	5~1000V	5~800V	5~1000V
		精准度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±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~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		精准度	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)
量测	电压	范围	0~800V	0~1000V	0~1000V	0~800V	0~1000V
		分辨率	16 bit				
		精准度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±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~±1000A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		分辨率	16 bit (15bit + pre-sign)				
		精准度	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)
时间	数据纪录时间	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℃					
	湿度	5~85 HR					
电力需求	电压	400V/480V, 3 Φ					
	频率	50Hz/60Hz					
	电流	546A @ 400V	541A @ 400V	551A @ 400V	681A @ 400V	674A @ 400V	
功率因子			>0.99				
双向能量回收效率 (最高)			96.5%	96.7%	96.6%	96%	96.7%
通讯模式			CANBus (USB to PC)				
尺寸 (W*D*H)			(1400+1200)*800*2000 mm			(1200+1200+1200)*800*2000mm	
重量			1600+1040 kg	1600+760 kg	1600+900 kg	1800+550+1040 kg	1800+550+760 kg
选配功能			CR充放电、DCIR量测、ACIR量测、BMS数据收集及软件联动、恒温箱整合、数据分析软件				
选购配件			BMS 数据收集器、电压量测模块、温度量测模块、恒温箱、电池连接线、并联模块、通道切换模块、电源延长模块				

型号			PBT 2000-1000-400-1000	PBT 2000-800-500-1000	PBT 2000-1000-500-600	PBT 2000-1000-500-1000
通道数			1			
充放电规格			400kW/1000V/1000A	500kW/800V/1000A	500kW/1000V/600A	500kW/1000V/1000A
输出	定电压	范围	5~1000V	5~800V	5~1000V	5~1000V
		精准度	±1V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)
	定电流	范围	0~±1000A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)			
		精准度	±1A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
量测	电压	范围	0~1000V	0~800V	0~1000V	0~1000V
		分辨率	16 bit			
		精准度	±1V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)
	电流	范围	0~±1000A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)			
		分辨率	16 bit (15bit + pre-sign)			
		精准度	±1A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)	±0.6A (±0.1% F.S.)	±1A (±0.1% F.S.)
时间	数据纪录时间	100ms(选配10ms)				
	电流上升时间(10%→90%)	<1.3ms	<1ms	<1.3ms		
操作环境	温度	0~40℃				
	湿度	5~85 HR				
电力需求	电压	400V/480V, 3 Φ				
	频率	50Hz/60Hz				
	电流	684A @ 400V	851A @ 400V	839A @ 400V	850A @ 400V	
功率因子			>0.99			
双向能量回收效率 (最高)			96.6%	95.8%	96.7%	96.6%
通讯模式			CANBus (USB to PC)			
尺寸 (W*D*H)			(1200+1200+1200)*800*2000 mm			(1400+1200+1200)*800*2000 mm
重量			1800+550+900 kg	1900+650+1040 kg	1900+650+760 kg	1900+650+900 kg
选配功能			CR充放电、DCIR量测、ACIR量测、BMS数据收集及软件联动、恒温箱整合、数据分析软件			
选购配件			BMS 数据收集器、电压量测模块、温度量测模块、恒温箱、电池连接线、并联模块、通道切换模块、电源延长模块			

型号			PBT 2000-200-120-600	PBT 2000-800-160-600	PBT 2000-800-160-1000	PBT 2000-1000-160-600	PBT 2000-1000-160-1000
通道数			1				
充放电规格			120kW/200V/600A	160kW/800V/600A	160kW/800V/1000A	160kW/1000V/600A	160kW/1000V/1000A
输出	定电压	范围	5~200V	5~800V	5~800V	5~1000V	5~1000V
		精准度	±0.2V (±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.)
	定电流	范围	0~±600A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		精准度	±0.6A (±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.)
量测	电压	范围	0~200V	0~800V	0~800V	0~1000V	0~1000V
		分辨率	16 bit				
		精准度	±0.2V (±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.)
	电流	范围	0~±600A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		分辨率	16 bit (15bit + pre-sign)				
	精准度	±0.6A (±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	数据纪录时间	100ms (选配: 10ms)					
	电流上升时间(10%→90%)	<1ms				<1.3ms	
操作环境	温度	0~40℃					
	湿度	5~85 HR					
电力需求	电压	400V/480V, 3 Φ					
	频率	50Hz/60Hz					
	电流	210A @ 400V	272A @ 400V	276A @ 400V	278A @ 400V	283A @ 400V	
功率因子			>0.99				
双向能量回收效率 (最高)			92.4%	96.9%	96.3%	95.3%	94.8%
通讯模式			CANBus (USB to PC)				
尺寸 (W*D*H)			(1000+1000)*800*2000 mm	(1200+1000)*800*2000 mm	(1200+1200)*800*2000mm	(1200+1200)*800*2000 mm	(1200+1200)*800*2000 mm
重量			800+560 kg	1000+560 kg	1000+1040 kg	1000+760 kg	1000+900 kg
选配功能			CR充放电、DCIR量测、ACIR量测、BMS数据收集及软件联动、恒温箱整合、数据分析软件				
选购配件			BMS 数据收集器、电压量测模块、温度量测模块、恒温箱、电池连接线、并联模块、通道切换模块、电源延长模块				

型号			PBT 2000-800-250-600	PBT 2000-800-250-1000	PBT 2000-1000-250-600	PBT 2000-1000-250-1000	PBT 2000-800-320-600
通道数			1				
充放电规格			250kW/800V/600A	250kW/800V/1000A	250kW/1000V/600A	250kW/1000V/1000A	320kW/800V/600A
输出	定电压	范围	5~800V	5~800V	5~1000V	5~1000V	5~800V
		精准度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)
	定电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		精准度	±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.)
量测	电压	范围	0~800V	0~800V	0~1000V	0~1000V	0~800V
		分辨率	16 bit				
		精准度	±0.8V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±1V (±0.1% F.S.)	±0.8V (±0.1% F.S.)
	电流	范围	0~±600A	0~±1000A	0~±600A	0~±1000A	0~±600A
		多段式电流 (选配)	2 (100%, 10%)				
		分辨率	16 bit (15bit + pre-sign)				
		精准度	±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.)
时间	数据纪录时间	100ms(选配10ms)					
	电流上升时间(10%→90%)	<1ms		<1.3ms			<1ms
操作环境	温度	0~40℃					
	湿度	5~85 HR					
电力需求	电压	400V/480V, 3 Φ					
	频率	50Hz/60Hz					
	电流	420A @ 400V	427A @ 400V	424A @ 400V	436A @ 400V	538A @ 400V	
功率因子			>0.99				
双向能量回收效率 (最高)			97.1%	96.5%	96.6%	95.8%	97.1%
通讯模式			CANBus (USB to PC)				
尺寸 (W*D*H)			(1400+1000)*800*2000 mm	(1400+1200)*800*2000mm	(1400+1200)*800*2000 mm	(1400+1200)*800*2000 mm	(1400+1000)*800*2000 mm
重量			1500+545 kg	1500+1040 kg	1550+760 kg	1500+900 kg	1600+560 kg
选配功能			CR充放电、DCIR量测、ACIR量测、BMS数据收集及软件联动、恒温箱整合、数据分析软件				
选购配件			BMS 数据收集器、电压量测模块、温度量测模块、恒温箱、电池连接线、并联模块、通道切换模块、电源延长模块				

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 + 资料分析软体

制程设定

简易

制程设定步骤简单，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), 定电阻 (CR)*, 脉冲 (Pulse), 使用者自定义/汇入工况模拟 (Drive Simulation), ACIR*, DCIR*, 电流斜坡 (Current Ramp), 电压斜坡 (Voltage 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*

保护机制

OC, LC, OV, LV, Cerr

- 支援各种国际标准测试模式

工况模拟

FUDS, DST

直流内阻量测

ISO 12405*, IEC 61960*

脉冲

HPCC



客制化

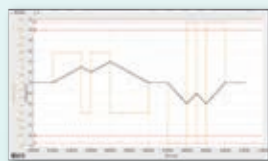
导入变数设定功能，支援多样化充/放电制程以及数据记录，可自由设定测试制程

整合*

控制各种外挂模组，如恒温箱、电压/温度资料收集器、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 C-rate、电流斜坡等，加速制程编辑



▲ 图1 制程模拟图

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

*选配

制程执行

个人化

通道状态显示面板及颜色选择多元，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

制程执行时可查看测试资料，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，不须时时在旁监控

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

图形缩放显示

文字与图形报表呈现

图形自定义X、Y轴参数

便捷

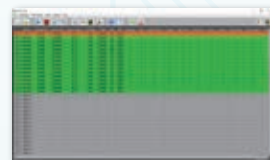
- 内建多种图表模板，可依使用者需求挑选或自定义新模板
- 测试图形及文字报表可同时呈现，且提供数据相互参照机制(图6)
- 具资料检索功能，可快速筛选想查看的测试资料

专业

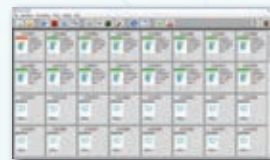
分析循环测试资料，叠加各次循环数据绘制成图表，并产生寿命测试报表，供研究人员快速评估测试结果(图7, 8)

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体中开启并利用，提高资料使用性



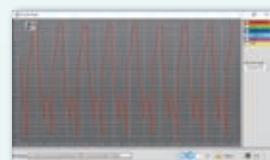
▲图2 预设状态显示



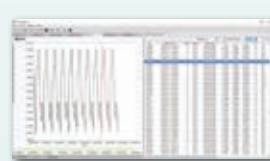
▲图3 32通道状态显示面板



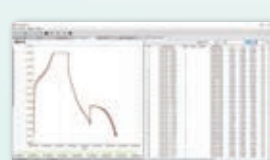
▲图4 4通道状态显示面板



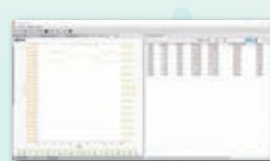
▲图5 即时测试曲线曲线



▲图6 测试曲线图及报表



▲图7循环测试曲线图及报表



▲图8寿命测试曲线图及报表

电压收集器 ES 100B

于串/并联电池组测试中,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. 每台最多24通道电压量测, 每100ms纪录一笔数据
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

于电池测试中,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。

1. 每台最多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

于电池测试中,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。

1. 每台最多16点温度量测, 每4s记录一笔数据
2. 支援多种温度感测器, 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。

1. 支援CAN .dbc档案自行编辑及上传

并联模组 PDSB

可将2台PBT-2000并联提高输出电流。

通道切换模组 PDSB

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 PDU

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/sindex 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

■ 美国 华盛顿州

☎ +1-888-998-3963

■ 美国 加州

☎ +1-408-565-9050

■ 大陆 苏州

☎ +86-512-62531842

■ 日本 东京

☎ +81-90-3693-8453

■ 韩国 首尔

☎ +82-2-3453-7185

■ 泰国 曼谷

☎ +66-2-540-1667-69

■ 孟加拉 达卡

☎ +880-2-5861028