

大容量超低阻抗电池测试系统

近年来，随着电池的大型化和高性能化，其内阻越来越低，一般的电化学工作站已经无法满足测试需求。日本TOYO Corporation研制PBI放大器系列，通过和世界知名的Solartron、Princeton公司的电化学测试系统结合组成单通道或多通道的大容量超低阻抗电池测试系统，实现了对1mΩ以下的大容量超低阻抗电池的电化学交流阻抗（EIS）的高精度测试。该测试系统被日本各大电池厂家和汽车厂家广泛使用并受到高度评价，已经成为日本相关行业的标准测试设备。

PBI放大器系列

PBI100-10B
PBI100-10U
PBI100-5U
PBi250E-15
PBi250E-25
PBi500-50
PBi500-100
PBi500L-5U
PBi500L-10U
PBi500L-25U

单通道系列

12608W型
VersaSTAT4型
PARSTAT4000型

多通道系列

Modulab型
Cell Test型
PARSTAT MC型

特长

- 电压：最大 500V (PBi1000HV)
- 电流：最大 ±50A (PBi250-5)
- 通过并联方式，可进一步增大电流
- EIS 测定频率范围：DC ~ 300kHz
- 阻抗测量精度可高达0.2%
- 可搭配多款Solartron和Princeton电化学测定系统，满足单/多通道、高电压控制、高精度为小电流测定等多种测试需求

测试对象

- 高性能 (=低阻抗) LIB
- 大型 LIB
- HEV/PHEV/EV 用电池组



PBI放大器系列介绍

型号	电压	电流
PBi100系列 频率范围:DC~100kHz		
PBi100-10B	0 ~ ±5V	±10A
PBi100-10U	0 ~ +10V	±10A
PBi100-5U	0 ~ +5V	±20A
PBi250系列 频率范围: DC~300kHz		
PBi250E-15	-5~+15V	±20A
PBi250E-25	-5~+25V	±10A
PBi500系列 频率范围: DC~300kHz		
PBi500-50	0~+50V, ±25V	±10A
PBi500-100	0~+100V, ±50V	±5A
PBi500L系列 频率范围: DC~100kHz		
PBi500L-5U	0~+5V	±100A
PBi500L-10U	0~+10V	±50A
PBi500L-10B	0 ~ ±5V	±50A
PBi500L-25U	0~+25V	±20A
PBi500L-25B	±12.5V	±20A

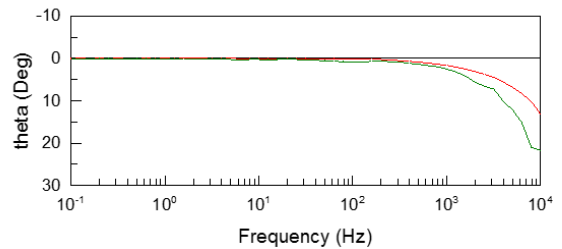
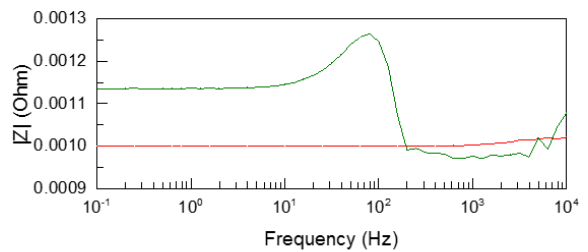
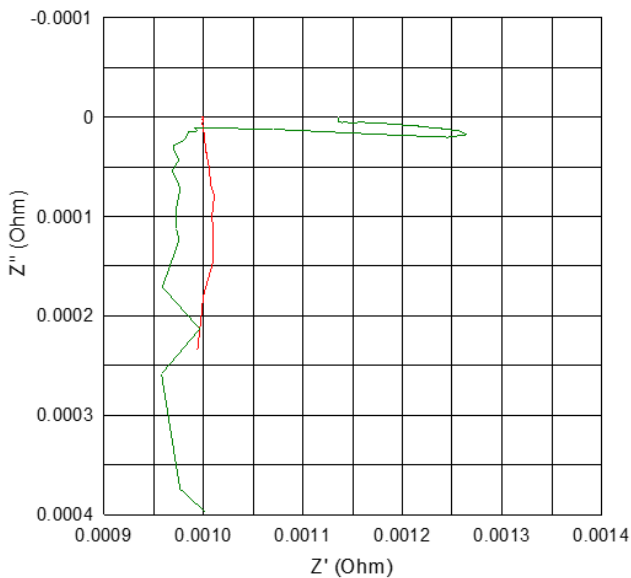
特点:

- 100KHz以上的高频段也可高精度测试
- 高精度测试1mΩ级别的超低阻抗电池，是测试毫欧级别大型动力电池的首选！

使用1mΩ标准电阻器（1mOhm±0.1%, <10nH）对比测试精度

红线: TOYO大容量超低阻抗电池测试系统性能

绿线: 同类其他产品性能



电化学测试系统介绍



ModuLab XM ECS型模块化电池测试系统

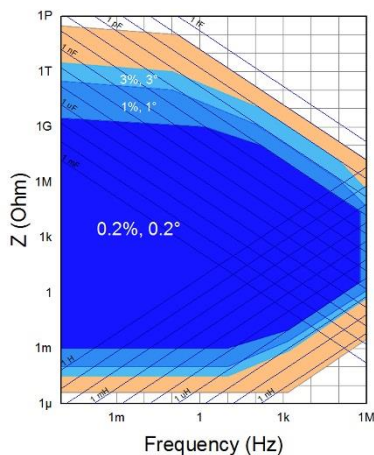


特点:

- 可根据用户需要选择相应的功能模块
- 支持FRA、FFT、Harmonic三种模式的阻抗测定
- 阻抗测量精度高达0.2%，0.2°（见精度图）
- 可同时选择5点进行电压和阻抗测定，即可以测试半电池，搭配PBI后可以测试4个单电池串联的超低阻抗模块电池
- 支持测试软件：Modulab ECS、CorrView、ZView

规格:

通道数	1（电流1通道，电压、阻抗5个点）
最大输出电压	±8V（±100V可选）
控制电压	±8V（±100V可选）
控制输出电流	±300mA（±2A可选）
电流量程	30nA~300mA（30pA~300mA可选）
测定分辨率	1μV / 1.5pA
采点速度	1MS/sec
通信方式	Ethernet
阻抗测定范围	10μHz~1MHz
设备尺寸/重量	W450mm x H275mm x D460mm / 37kg



12608W型电化学测试系统

→ 高精度，业内标准机台！



特点:

- 基于消除干扰、谐波失真的FRA模块的阻抗测定
- 通过模拟扫描输出完美波形
- 18位ADC芯片，保证电压测量精度
- 支持测试软件：CorrView、ZView、ZPlot、CorrWare

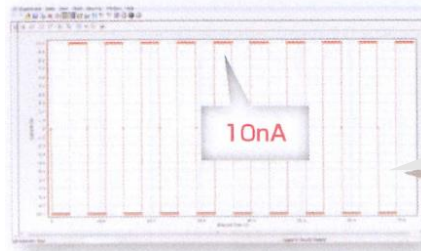
规格:

通道数	1
最大输出电压	±30V
控制电压	±14.5V
控制输出电流	±2A
电流量程	200nA~2A
测定分辨率	1μV / 1.5pA
采点速度	12S/sec
通信方式	GPIB
阻抗测定范围	10μHz~1MHz
设备尺寸/重量	W432mm x H284mm x D573mm / 29kg

电化学测试系统介绍



VersaSTAT4 型电化学测试系统



微电流也可控制

特点:

- 紧凑型机身，配备强大功能的电化学综合测试仪
- 市场上极具性价比的高性能电化学测试仪
- 4nA电流量程标准配备
- 内置4M缓存，即使发生电脑通讯故障，也保证数据不丢失
- 支持测试软件：VarsaStudio、CorrView、ZView

规格:

通道数	1
最大输出电压	±12V
控制电压	±10V
控制输出电流	±1A
电流量程	4nA~1A (4pA~200mA可选)
测定分辨率	6μV / 120fA
采点速度	500kS/sec
通信方式	USB 2.0
阻抗测定范围	10μHz~1MHz
设备尺寸/重量	W421mm x H89mm x D387mm / 4.5kg



PARSTAT4000电化学测试系统



规格:

通道数	1
最大输出电压	±48V
控制电压	±10V
控制输出电流	±4A
电流量程	40pA~4A (80fA~200mA可选)
测定分辨率	6μV / 1.2fA
采点速度	1MS/sec
通信方式	USB 2.0
阻抗测定范围	10μHz~5MHz
设备尺寸/重量	W515mm x H195mm x D490mm / 23kg

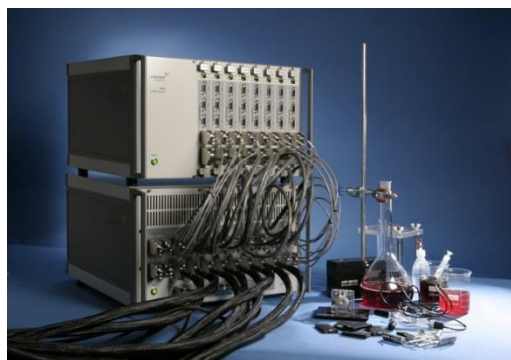
特点:

- 可输出±48V高电压，支持高阻抗溶液中的极化测定
- 电流量程范围广，量程40pA~4A
- 可通过高精度IR校正进行伏安法测定
- 支持测试软件：VarsaStudio、CorrView、ZView

电化学测试系统介绍



CELLTEST型电化学测试系统



规格:

通道数	8
最大输出电压	-3V ~ +10V
控制电压	-3V ~ +10V
控制输出电流	±4A
电流量程	50µA~5A
测定分辨率	3µV / 1.5nA
采点速度	10kS/sec
通信方式	Ethernet/GPIB
阻抗测定范围	10µHz~1MHz
设备尺寸/重量	W450mm x H572mm x D496mm / 36kg

特点:

- 支持FRA、FFT、Harmonic三种模块的阻抗测定
- 可同时进行最多5点间的电压及阻抗测定
- 提供温度测试（可选）
- 安全监控功能，可设定各种安全限制值
- 高速CC-CV切换
- 支持软件：MultiStat、ZView、CorrView



PARSTAT MC电化学测试系统



规格:

通道数	1~8
最大输出电压	±12V
控制电压	±10V
控制输出电流	±2A
电流量程	4nA~2A
测定分辨率	6µV / 120fA
采点速度	500kS/sec
通信方式	USB 2.0
阻抗测定范围	10µHz~1MHz
设备尺寸/重量	W440mm x H340mm x D400mm / 28kg

特点:

- 最多32通道（4台PARSTAT MC）可由一台电脑统一控制
- 标准配置电流范围4nA~2A（10种不同量程）
- 各通道均内置4M缓存，设备通讯故障时也能连续测定
- 可进行双恒电位测定（使用2通道）
- 支持测试软件：VarsaStudio、CorrView、ZView