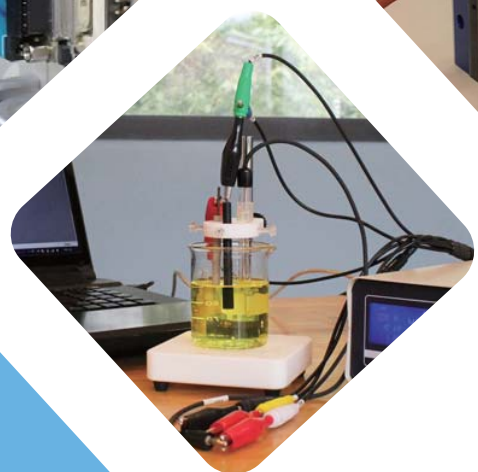
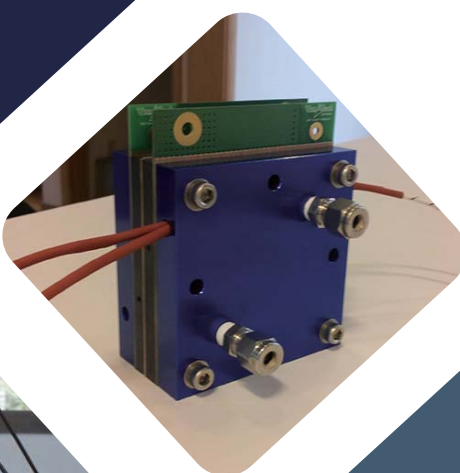


电化学实验 附件



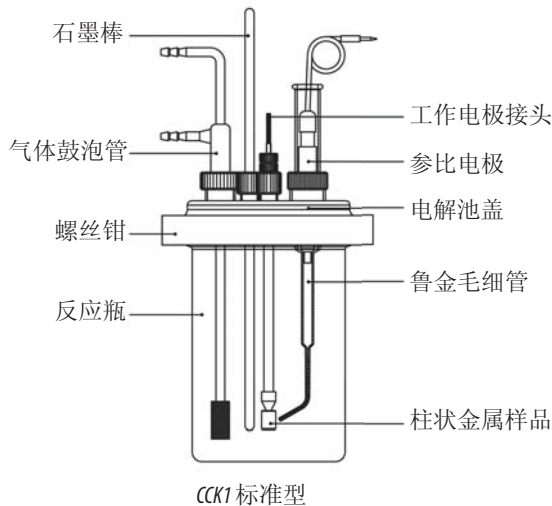
附件产品目录 应用于电化学实验

目录

腐蚀电解池组件	3
平板样品电解池组件	4
片状样品电解池组件	5
H型电解池组件	6
渗透电解池组件	7
光电化学电解池组件	7
功率放大器	8
电池夹具	9
电池夹具 / 扣式电池夹具 / 袋装电池夹具 / 扣式电池支架	
氧化还原液流电池测试系统	11
膜电导电解池	12
穿透电导率测试夹具	13
燃料电池硬件支架 & MEA	14
电池电压/温度监测系统	15
法拉第屏蔽箱	16
黑箱	16
其它	17
铂片电极 / 铂网电极 / 通用电极支架 / 平板样品支架	
软件	19
ZMAN / IVMAN / SIM4U / LoadRunner / Solution Mixer	

腐蚀电解池组件

CCK系列腐蚀电解池组件的核心是基于一个标准玻璃反应瓶，1升或100ml。所有润湿部件均由耐化学腐蚀的材料(如Teflon、Pyrex和SUS 316)制成。标准的电解池配置由柱状金属样品工作电极、石墨棒对电极、气体鼓泡管和鲁金毛细管中的参比电极组成。石墨棒作为对电极，参比电极和平板样品支架作为选配件可以单独订购。还提供水浴夹套式腐蚀电解池组件，以及Teflon材料制成的耐碱性电解池组件。



技术规格

瓶容积 (取决于型号)	CCK系列: 100 ml ~ 1 liter WCCK系列: 500 ml & 1 liter
柱状样品支架材料	
管	Pyrex®, 6.35 mm直径
压缩垫片	Teflon®
柱状金属样品	钢
化学相容性	
润湿材料	Pyrex®, Teflon®
非润湿材料	包括以上材料, 外加不锈钢和Viton®
参比电极(选购)	
类型	SCE或Ag/AgCl参比电极
尺寸	9 mm外径, 110 mm长度
对电极(选购)	
石墨棒	6 mm直径, 30 cm长
铂片对电极	活性面积: 铂片型: 5cm ² , 9cm ² , 16cm ² , 25cm ² 铂网型: 25cm ²
平板样品支架(选购)	
样品直径	FSH2: 15.5 mm ~ 22 mm FSH15: 18.5 mm~25 mm直径
样品厚度	0.3 ~ 5.8 mm

技术规格如有更改, 恕不另行通知。

内含部件 For CCK1 & WCCK1

电解池	Pyrex®, 1L, 103x157mm(ODxH)
柱状金属样品 & 管	Steel / Pyrex®, 6.35mm直径 x 4.35mm直径
电解池螺丝钳	不锈钢
鲁金毛细管	Pyrex®
气体鼓泡管	Pyrex®
电解池盖	Teflon®
其它部件, 例如塞子/O形圈	MC Nylon® / Viton®

其它替换部件请联系经销商。

订购编号

标准型	
1升容积	CCK1
500 ml容积	CCK05
200 ml容积	CCK02
100 ml容积	CCK01
100 ml容积, 耐碱性电解池	CCK01T
水浴夹套式	
1升容积	WCCK1
500 ml容积	WCCK05
500 ml容积	WCCK05

电解池型号不同, 内含部件也不同。

选配件

平板样品支架	
活性面积: 11.28 mm直径	FSH2
活性面积: 15 mm直径	FSH15
对电极	
石墨棒	GR002
铂片对电极	PFL5 / PFL9 / PFL16 / PFL25
铂网对电极	PFL25M(80 mesh)
参比电极	
饱和甘汞参比电极	WA1001
Ag/AgCl参比电极	WA1004



平板样品电解池组件

平板样品电解池组件设计用于评价板状材料，例如金属取样板，半导体板等。通过旋钮将试样板材固定在样品支架上，最大可容纳300ml样品容积。提供水浴夹套式平板样品电解池组件。提供一块石墨板放置在电解池的一侧作为对电极。组件内含一根鲁金毛细管，而参比电极需要单独购买。也可以用一根铂丝替代石墨板作为对电极，铂丝穿过电解池上的任一端口。用户可以选用PTC1或PTC2型片状样品电解池组件用于小容积中，下一页中有介绍。



FCK2标准型



WFCK2水浴夹套式

特点

- 理想适用于平板样品测试
- 容易操作使用
- 快速方便拆装
- 可拆卸式对电极
- 两个开放区域

应用

- 极化测试
- 电偶腐蚀测试
- 电化学噪声测量
- EIS测量
- 循环伏安测试

技术规格

样品测试面积	
一面	1 cm ²
另一面	5 cm ² ,通常用于对电极 或者1 cm ² ,按要求定制
样品厚度	最大10 mm
电解池容积	最大300 ml
材料	
电解池体	Pyrex®
电解池两端	聚碳酸酯
O形圈	Viton®

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

标准型	FCK2
水浴夹套式	WFCK2

选购件

参比电极	
饱和甘汞参比电极	WA1001
Ag/AgCl参比电极	WA1004

内含部件

石墨板	GR001
鲁金毛细管	LGFC

其它替换部件请联系经销商。

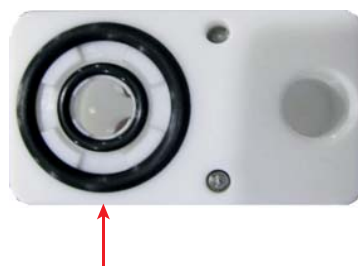
片状样品电解池组件

PTC1型片状样品电解池组件设计用于评价片状材料，例如金属取样片，半导体片等。测试时，试样片放置于两个电解池块之间。对电极(石墨棒或铂丝型)和参比电极需要单独购买。

- PTC1有一个电极支架部分，溶液块部分，底座块部分和一个厚度调节旋钮。
- 活性面积，即暴露于电解液中的部分，可以通过O形圈的位置二选一。



PTC1 标准型



O形圈的位置决定样品的活性面积

技术规格

样品测试面积	宽度: >15mm, 厚度: 0.1~10mm
材料	Teflon®
活性面积	
使用小O形圈	1 cm ²
使用大O形圈	5 cm ²

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

片状样品电解池	PTC1
---------	------

片状样品电解池组件

PTC2型片状样品电解池组件是一款简单的电解池，适用于对涂层样品进行电化学测试。此外，它也可以成为测量涂装金属样品的电化学阻抗谱的理想选择。PTC2/PCT015很容易拆装。



PTC2

PCT015

技术规格

样品	
尺寸	PTC015: 29x29mm或更多 PTC2: 60x60mm或更多
厚度	PTC015: >3mm PTC2: >7mm
尺寸	
底座	PTC015: 50x70x8mm(WxDxH) PTC2: 131x890x90mm(WxDxH)
电解池体	
- 内径&长度	PTC015: 17mm, 46mm长 PTC2: 30mm, 80mm长
孔直径	PTC015: 无 PTC2: 9.3mm直径& 6.5mm直径

技术规格如有更改，恕不另行通知。

内含部件

电解池体	Pyrex®
底座和电解池盖	Teflon® (玻璃基座 PCT015)
电解池螺丝钳	不锈钢
O形圈	Viton®

订购编号

片装样品电解池	PTC015
片装样品电解池	PTC2

选购件 For PTC1 & PTC2

参比电极	
饱和甘汞参比电极	
- 6mm OD, 陶瓷尖端	WA013458
- 9mm OD, KT玻璃尖端	WA1001
Ag/AgCl参比电极	
- 6mm OD, 多孔玻璃尖端	WA012167
- 9mm OD, KT玻璃尖端	WA1004
对电极	
石墨棒	GR002H
- 6mm直径, 15cm长	
铂丝对电极	
- 0.5mm直径, 30mm长	WA115
- 0.5mm直径, 57mm长	WA002222

H型电解池组件

H型电解池组件包含两个玻璃电解池室，可以通过用户自备的一块薄膜或渗透膜互相连接起来。每个电解池室可以填充不同的溶液，用夹子将两个电解池室连接起来。每个电解池室的容积为1升。所有润湿部件均由耐化学腐蚀的材料(如Teflon、Pyrex和SUS 316)制成。

标准电解池配置包含一个平板样品支架用于工作电极，一根石墨棒或铂片对电极，一根插在鲁金毛细管中的参比电极，和一个气体鼓泡管。

石墨棒，铂片对电极，平板样品支架和参比电极需要单独订购。



HCELL1 H型电解池
带选配件铂片对电极

技术规格

尺寸	
电解池容积	1升 x 2个
样品容积	约750ml / 每瓶
尺寸	约14cm直径 30cm高 包括电极和适配器
柱状样品支架材料	
管	Pyrex, 6.35mm直径
压缩垫片	Teflon®
金属样品	钢
化学相容性	
润湿材料	Pyrex®, Teflon®
非润湿材料	包括以上材料，外加不锈钢和Viton®

技术规格如有更改，恕不另行通知。

内含部件

电解池瓶	Pyrex®, 1L, 103x157mm(ODxH), 2个
电解池夹具	不锈钢
连接半电池的夹具	不锈钢
鲁金毛细管	Pyrex®
气体鼓泡管	Pyrex®
电解池盖	Teflon®
柱状金属样品 & 管	钢, 6mm OD 石英管, 4.35mm OD
其它部件, 例如塞子 / O形圈	MC Nylon® / Viton®

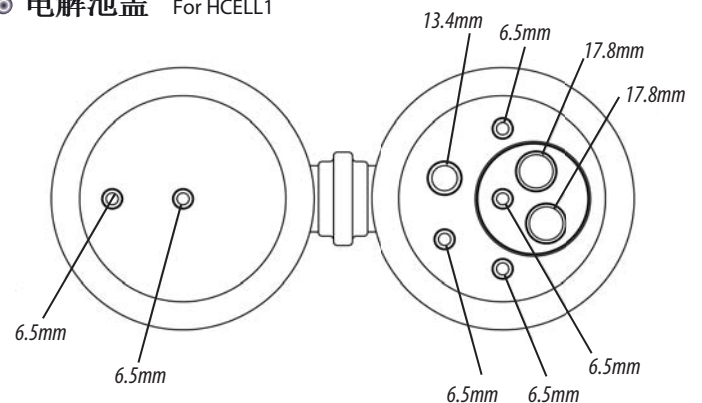
订购编号

1升瓶 x 2个	HCELL1
----------	--------

选购件

平板样品支架	FSH2
活性面积: 11.28mm直径	
样品尺寸: 15.5mm ~ 22mm直径	
样品厚度: 0.3~5.8mm	
平板样品支架	FSH15
活性面积: 15mm直径	
样品尺寸: 18.5mm~25mm直径	
样品厚度: 0.3~5.8mm	
对电极	
石墨棒, 30cm长	GR002
铂片对电极	PFL5 / PFL9 / PFL16 / PFL25
铂网对电极	PFL25M
参比电极	
饱和甘汞参比电极	WA1001
Ag/AgCl 参比电极	WA1004

电解池盖 For HCELL1



渗透电解池组件

PMC1型渗透电解池组件是FCK2系列平板样品电解池组件的一款副产品，设计用于渗透测试。一块膜材料或者渗透膜可以放置在两个玻璃半电池之间。

标配2块石墨板作为对电极，两根鲁金毛细管。膜材料和参比电极需要另外购买。



渗透电解池组件

技术规格

尺寸	
电解池容积	150ml x 2个
尺寸	396 x 100 x 127mm (WxDxH)
化学相容性	
润湿材料	Pyrex®, 聚碳酸酯

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

渗透电解池组件	PMC1
---------	------

光电化学电解池组件

光电化学电解池组件具有一个宽大的光学窗口，设计用于表征光照条件下的电极材料。可使用2或3电极测试。以PCELL1标准型号为基础，用户可根据自己的应用需要互换两个电解池之间的附件。光电化学电解池是密封的。



PCELL1 - 标准型号

技术规格

材料	电解池体: PEEK 光学窗口: 石英玻璃 其它: SUS 304, Viton O形圈	
尺寸		
光学窗口直径	18mm	
电解池尺寸	74.3x40x110mm(WxDxH) (PCELL1)	
电解液体积	最大6ml (PCELL1)	
样品尺寸	PCELL1&2 宽度: >25mm 高度: 25~62mm	PCELL3 宽度: <18mm 高度: <22mm
对电极	铂线圈 (包含)	
参比电极	6mm OD电极 (选购)	

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

PCELL1 - 标准型	<ul style="list-style-type: none"> • 标准型 • 一个光学窗口安装在电解液腔的前面 	
PCELL2	<ul style="list-style-type: none"> • 两个光学窗口面对面 • 适用于用透明电极进行吸收测量 	
PCELL3	<ul style="list-style-type: none"> • 带样品支架的电解池组件 • 小样本可以固定在电解液腔内。 	

功率放大器

ZIVE ZB系列功率放大器是最新一代的单通道或多通道大电流仪器，设计用于增加ZIVE系列电化学工作站的最大电流和/或最大电多压。

ZIVE ZB系列功率放大器具备完整的直流功能，理想应用于广泛的电多化学应用中，包括高速电压/电流脉冲技术。还提供阻抗分析技术，例如单正弦波和多正弦波以及HFR测试等。频率范围取决于系统功率，涵盖10 μ Hz至1kHz (10kHz)，能够在完整频率范围内表征能源存储设备和电化学电解池。

ZIVE ZB功率放大器设计为独立式或机架安装式，并且内部具有多重放大器模块。通过增加功率放大器模块，功率放大器系统的功率值也会增加（工厂配置）。

技术规格

控制 & 测量	
最大电压	40V
最大电流	200A
最小频率	10 μ Hz
最大频率	1kHz ~ 10kHz (取决于功率)
电流量程	单个
电压量程	单个
输入阻抗	10 ¹³ Ohm
精度	0.05% ~ 0.1% f.s. (取决于功率)
分辨率	16 bit
上升时间	5 μ sec ~ 500 μ sec (取决于功率)
冷却方法	强制空气流动
数据采集	>50 μ sec

* 功率放大器需要连用ZIVE系列电化学工作站

技术规格如有更改，恕不另行通知。



ZB3 & ZB2系列

- 适合高电压/高电流应用
- 模块化设计
- EIS功能
- 提供正弦波模拟
- 操作简单结果精准
- 无论对用户还是对仪器本身都安全

订购编号

机箱	型号	最大电压	最大电流 (>-2V)	最大电流 (双极性)	功耗(Watt)
ZB1	ZB530B	5V		30A	450
	ZB1020B	10V		20A	480
	ZB2015U/2010B	20V	15A	10A	435/480
	ZB409U/405B	40V	9A	5A	477/480
ZB2	ZB560B	5V		60A	900
	ZB1040B	10V		40A	960
	ZB2030U/2020B	20V	30A	20A	870/960
	ZB4020U/4010B	40V	20A	10A	900/960
ZB3	ZB590B	5V		90A	1,350
	ZB1060B	10V		60A	1,440
	ZB2050U/2030B	20V	50A	30A	1,450/1,440
	ZB4025U/4015B	40V	25A	15A	1,325/1,440

功率放大器

机箱	型号	最大电压	最大电流(>-2V)	最大电流(双极性)	功耗(Watt)
ZB4	ZB5120B	5V		120A	1,800
	ZB1080B	10V		80A	1,920
	ZB2060U/2040B	20V	60A	40A	1,740/1,920
	ZB4035U/4020B	40V	35A	20A	1,855/1,920
ZBR2	ZB5200B	5V		200A	3,000
	ZB10160B	10V		160A	3,840
	ZB20120U/2080B	20V	120A	80A	3,480/3,840
	ZB4070U/4040B	40V	70A	40A	3,710/3,840
ZBR3	ZB20180U/20120B	20V	180A	120A	5,220/5,760
	ZB40100U/4060B	40V	100A	60A	5,300/5,760
ZBR4	ZB20160B	20V		160A	7,680
	ZB40150U/4080B	40V	150A	80A	7,950/7,680
机架	由几台ZB2, ZB3或ZB4等型号组成, 最大200A, 最大40V				

型号为****B的为双极性, 型号为****U的为单极性(最小电压 -2V).

电池夹具

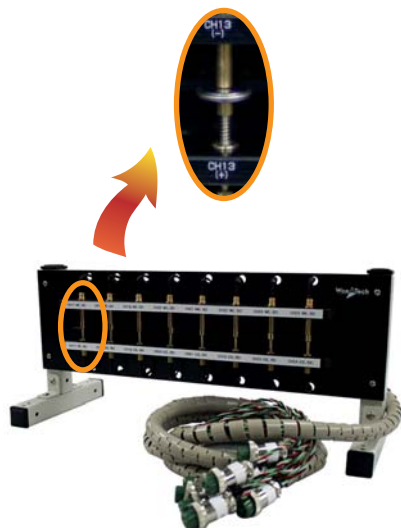
电池 & 扣式电池夹具

- 轻松夹持柱状电池和/或扣式电池。
- 镀金接触面, 宽接触点。
- 4电极型(Kelvin探针)最小化电压降。
- 提供通道单独操作
- 提供机架式

技术规格 & 订购编号

连接类型	间隔 ¹⁾ 调节	适用电池类型	部件编号
适用WBCS系列电池测试系统			
4电极型	提供	柱状电池 / 扣式电池	UCJ* ²⁾
4电极型	不提供	扣式电池	CCJ*F4 ²⁾
2电极型	不提供	扣式电池	CCJ*F2 ²⁾
适用ZIVE系列 ⁴⁾ 通用电池测试系统 & 恒电位仪 ⁵⁾			
4电极型	提供	柱状电池 / 扣式电池	UCJ*Z ²⁾
4电极型	不提供	扣式电池	CCJ*FZ4 ²⁾
2电极型	不提供	扣式电池	CCJ*FZ2 ²⁾
适用WBCS & ZIVE系列, 通用电池测试系统 & 恒电位仪 ⁴⁾			
4电极型	提供	柱状电池 / 扣式电池	UCJ1 ³⁾

1) 探针之间的间隔 2) *: 通道数 3) 适用单电池
4) 适用ZIVE MP2, MP5 & MP5H型 5) 通用电池测试系统和恒电位仪具有香蕉头接头



CCJ8F2

- 8通道扣式电池夹具
- 2电极型扣式电池夹具
- 适用WBCS系列电池测试系统
- 探针间隔不可调节



机架型

- 适用于多通道系统
- 也提供直接连接到电池测试系统上的前面板型

电池夹具



CCJ8FZ2

- 8通道扣式电池夹具
- 2电极型扣式电池夹具
- 适用带香蕉插头接线头的ZIVE系列，通用电池测试系统和恒电位仪
- 探针间隔不可调节



UCJ1

- 单个柱状电池或扣式电池的夹具
- 只需拉一下杠杆就可以很容易夹住扣式电池
- 香蕉头接头型

袋装电池夹具

PPJ系列

- 下拉接触式
- 4接触点型(Kelvin探针)

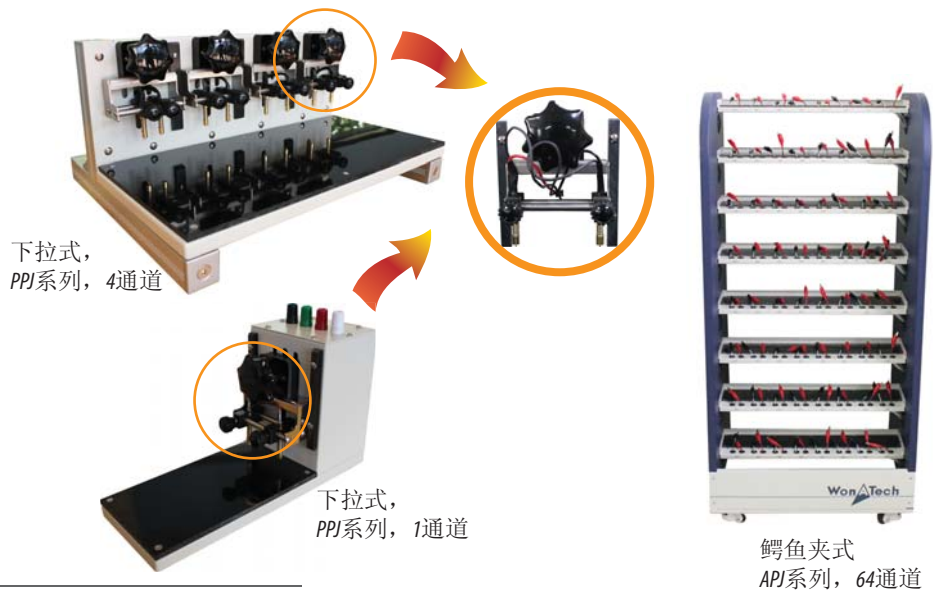
APJ系列

- 鳄鱼夹接头式

订购编号

连接类型	部件编号
下拉接触式	PPJ* 1)
鳄鱼夹连接式	APJ* 1), 2)

1)*: 通道数, 2)*: APJ系列最小订购通道数: 64通道



下拉式, PPJ系列, 4通道

下拉式, APJ系列, 1通道

鳄鱼夹式 API系列, 64通道

扣式电池支架

适用WBCS/WMPG系列产品

- 直接连接到WBCS系列的电池接头
- 适用于2016, 2025, 2032扣式电池
- 订购时请指明扣式电池尺寸



CCH2L

CCH2

订购编号

说明	部件编号
适用低电流型号 - WMPG1000L, WBCS3000L, WBCS3000L32, & WBCS3000Le32系列	CCH2L
适用标准电流型号 - WPG, WMPG, & WBCS3000S系列	CCH2

适用ZIVE系列电化学工作站

- D-SUB接头型
- 适用ZIVE SP1, SP2, MP1, MP2, 和BP2型



CCH3连接ZIVE SP1

CCH3连接ZIVE MP2

订购编号

说明	部件编号
适用20mm直径扣式电池	CCH3-20
适用24mm直径扣式电池	CCH3-24

氧化还原液流电池测试系统

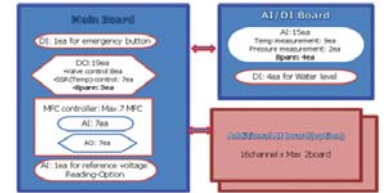
WFBTS型氧化还原液流电池测试系统是一个集成系统，包括ZIVE SP5型电化学工作站、电解池、夹具和电解液流体控制设备。大电流和多量程的ZIVE SP5型电化学工作站在电流或电压控制下工作，并且可以在充放电过程中或充放电步骤之间或在开路电压下进行EIS和HFR测量。一台双通道高性能的蠕动泵具有不同流速控制，包括正反流向控制，流速高达200ml/min。

◎ 氧化还原液流电池测试系统

- 应用于单电池的充放电测试
- 提供阻抗测量
- 温度控制和测量
- 用双通道蠕动泵控制电解液流
- 一台计算机最多可控制4通道系统
- 支持多种安全功能
- 系统配置：
ZIVE SP5型电化学工作站 + RFC1液流电池控制器



ZIVE SP5

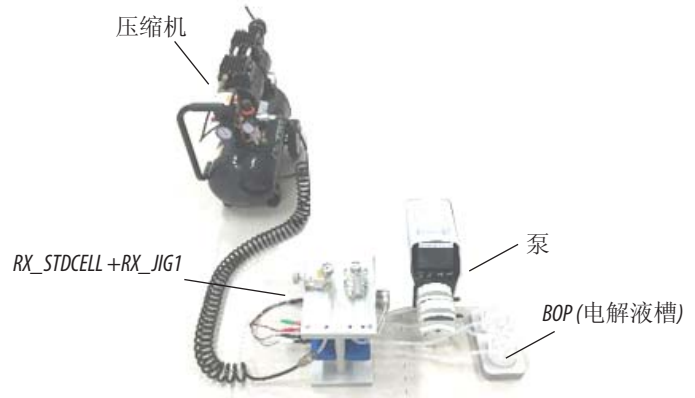


RFC1液流电池控制器

* ZIVE SP5型电化学工作站的详细信息请联系我们获取。

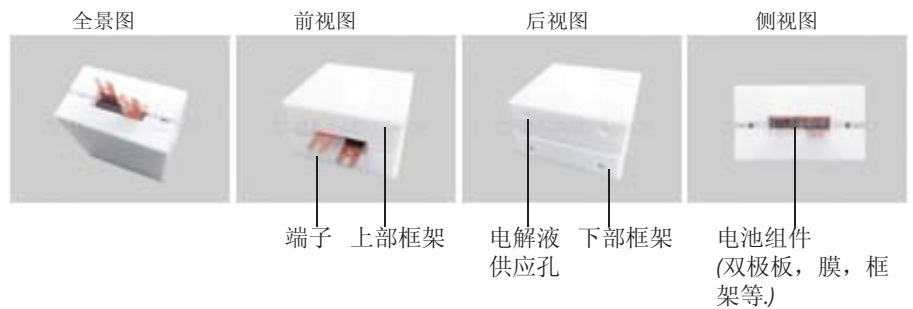
◎ 电解池 & 夹具

- 手动液流控制
- 泵
 - 控制电解液循环
 - 3台滚轮泵，2通道泵头
 - 流速: 最高200ml/min
 - 触屏操作
- BOP(电解液槽)
 - 包含: 电解液槽，管子(Viton), 一根触控管连接器
 - 材料: PTFE主体，PMMA接头
 - 容积: < 80ml
- 夹具压缩机
 - 最高 8 bar
- 电解液: 钒 1.7M, 3.5+



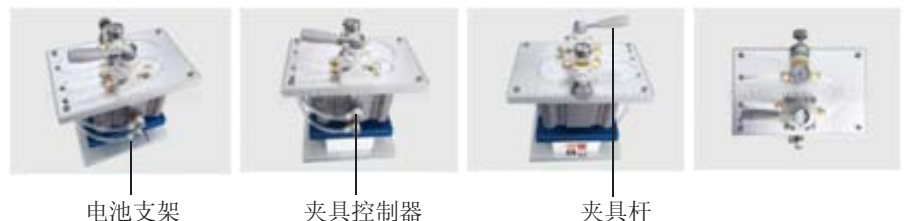
◎ 氧化还原液流电池 RX_STDCELL

- 容易拆装
- 多种活性面积: 最大70x70mm(49cm²)
- 材料: PTFE



◎ 测试电池夹具 RX-JIG1

- 用于防止电解液泄露
- 需要一台空气压缩机

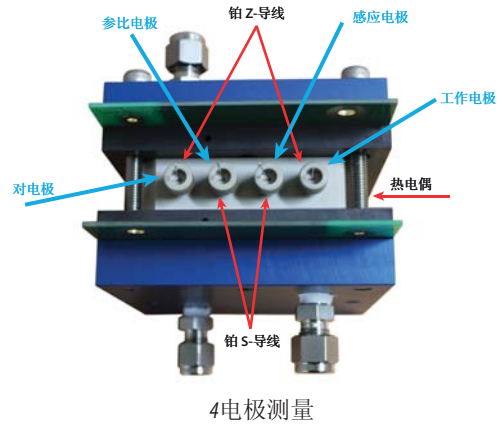
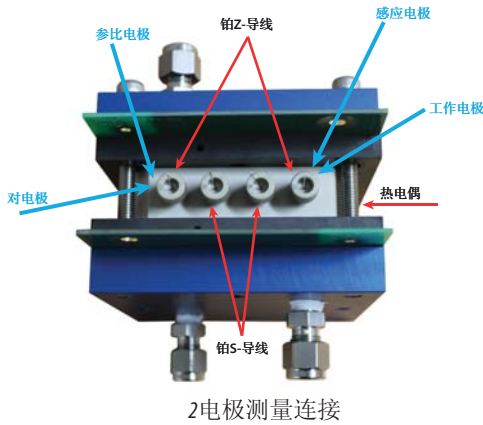
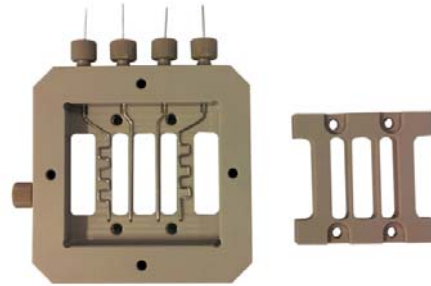


膜电导电解池

膜电导电解池MCC设计用于测量离子电导，只需将膜装入燃料电池硬件支架。MCC膜电导电解池采用4电极来测量电导率。使电流流过两个外部电极并测量内部电极的电压，可以测量电导。在4-电极配置中，内部电压感应电极几乎没有电流，因此不发生极化。4-电极传感器的第二个优点是其电极涂覆的耐受性。由于4-电极技术测量的是电位降而不是电阻，尽管轻微涂覆，测量也能够保持精确。通过将工作电极和感应电极连接到阴极端，对电极和参比电极连接到阳极端，2电极测量也可用于测量电导。请参见以下的配置。

将电导率电解池放置在阳极和阴极传导板之间，你可以简单地将电导电解池组装到你的燃料电池硬件支架中。

- 支持2或4电极测量
- 材料
 - 电解池体: PEEK
 - 导线: 铂
- 工作温度: 高达130°C
- 可提供燃料电池硬件支架:
 - 5, 9 和 25 cm² 燃料电池硬件支架



● 技术规格

材料	
电解池, 夹具 & 螺母	PEEK
电极(S-线/Z-线)	铂
尺寸	
电导电解池	76.2x76.2x20 mm(WxHxD)
电导夹子	48x50x7 mm(WxHxD)
S-导线 (内部电极)	84 mm 长 x 1.0 mm 直径
Z-导线 (外部电极)	120 mm 长 x 1.0 mm 直径
附件	
电压测量 (S-导线)	2个内部端口
电流测量 (Z-导线)	2个外部端口
温度测量	1个侧面端口

技术规格如有更改，恕不另行通知。

● 订购编号

膜电导电解池	MCC
--------	-----

穿透电导率测试夹具

由于材料的导电性与欧姆损耗直接相关，所以为了评价一种新型合成材料(如离子交换膜 IEM 和质子交换膜(聚合物电解质膜, PEM) 的性能，离子电导率的测量至关重要。

目前，离子交换膜受到了广泛的关注，并成功地应用于海水淡化和微咸水处理和工业废水处理。质子交换膜(PEM)是各种消费相关应用燃料电池如汽车、后备电源、移动电源等的关键部件之一。例如，在 PEM 中，质子可以在两个方向上传输，跨膜并穿透膜。这就导致了两种电导率，即平面导电性和穿透导电性。对于 PEM 燃料电池，穿透电导率比平面电导率更具有测量价值，因为质子转移发生在穿透膜的方向上。

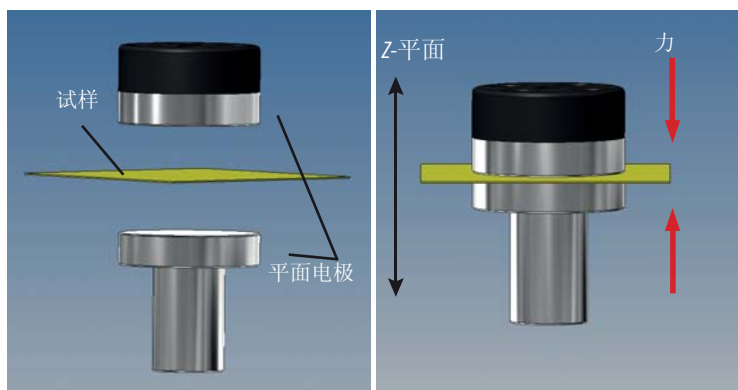
薄膜的电导率可根据以下方程的测量电阻来计算：

$$\sigma = \frac{L}{RWT}$$

此处 σ 为膜电导率(S/cm)，L是电极之间的长度，R是测得的电阻，W是膜的宽度，T是膜的厚度。



MCJ(穿透电导率测试夹具)



MCJ型穿透电导率测试夹具帮助用户建立一个2电极电化学测试池，由2根不锈钢探针组成，通过将膜材料夹在这2根探针之间来测量膜材料的穿透电导率。通过拉下MCJ夹具上的拉杆就可以将膜材料夹住。

通常使用电化学交流阻抗谱技术，或直流测试技术来估算膜的电导率。用户可以结合 ZIVE 系列电化学工作站与 MCJ 型测试夹具，建立起一套用于测量膜材料穿透电导率的完美系统。

● 技术规格

样品尺寸	>30mm直径
样品厚度	最大40mm
样品连接材料	304不锈钢
总体尺寸	70 x 135 x 174mm(WxDxH)
连接接头	4mm香蕉插头

技术规格如有更改，恕不另行通知。

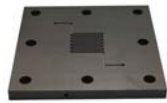
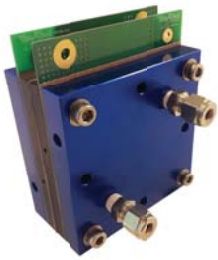
● 订购编号

穿透电导率测试夹具	MCJ
-----------	-----

燃料电池硬件支架 & MEA

燃料电池硬件支架

- 适用于组装PEMFC, DMFC
- 最高工作温度: 120°C 或 180°C
- 活性面积: 5, 9, 25, 50, 100cm²
- 组件: 蛇形流体图案, 筒形加热器(2), 集流体(2), 电池石墨板(2), 端板(2), 接头
- 可提供热护套
- MEA不包含在内



• 单蛇形
适用SCFC5 & SCFC9



• 三蛇形
适用SCFC25

订购编号

活性面积	最高温度	部件编号
5cm ²	120°C	SCFC5
9cm ²	120°C	SCFC9
25cm ²	120°C	SCFC25
50cm ²	120°C	SCFC50
100cm ²	120°C	SCFC100
5cm ²	180°C	SCFC5H
9cm ²	180°C	SCFC9H
25cm ²	180°C	SCFC25H
50cm ²	180°C	SCFC50H
100cm ²	180°C	SCFC100H

膜电极组件 (MEA)

- 活性面积: 25cm² (5x5cm)
- 反应物: 氢气/氧气或空气
- 铂阳极/阴极: 0.2/0.4mg/cm²
- 包括气体扩散层, 热粘合到MEA
- 包括隔热圈方便操作
- 安装后在干燥条件下测试
(没有外部加湿的反应气体)
- 外部尺寸: 92 x 72mm (剪裁以适应ClearPak尺寸)
- 电池温度: 70°C

订购编号

件数/包	部件编号
2	MEA2
5	MEA5
10	MEA10



电池电压温度监测系统

cX系列多通道电池电压温度监测系统可以灵活配置，不仅可用于监测电池的电压和温度，而且可以扩展到其它广泛的应用中。

产品具有16个电压监测通道，可以扩展到多达128个通道。另一方面，产品还提供8个温度监测通道，也可以扩展到多达64个温度监测通道。

为了安全起见，当系统监测到工作电压或温度超出限定的范围，会发出警报提醒用户。

- ⊙ 用于电压和温度测量的组合模块
- ⊙ 电池组的电位/温度测量
- ⊙ 腐蚀电位测量
- ⊙ 用于监测电解槽或其它多个电化学池的电压
- ⊙ 环境监测
- ⊙ 模块化，简洁的机械设计
- ⊙ 独立的监测系统，通过LAN端口连接PC (USB端口选配)
- ⊙ 通过LAN端口监测 (USB端口选配)



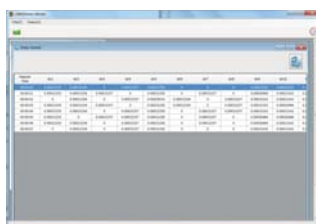
cX816
8通道温度输入 &
16通道电压输入

⊙ cX软件

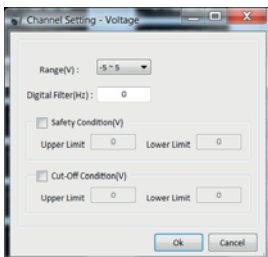
- PC应用软件
- LAN网口通讯 (USB 2.0)
- 采样开始/停止功能
- 安全报警 & 截止条件设定
- 提供.ini文件来控制cX软件(选配)



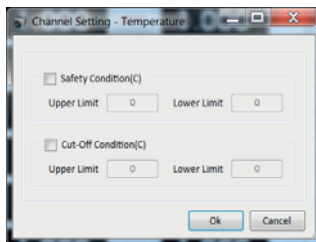
电池电压 & 温度监测



数据查看



通道设置-电压



通道设置-温度

⊙ 技术规格

电压监测

电压量程	±10V或±5V每通道
共模电压范围	±275V所有通道
可编程扫描速率	最大100样点每秒每个通道
分辨率	16 bit
采样时间	10ms每通道
输入阻抗	差分: 800kOhm 共模: 200kOhm
端口	LAN网口直连(USB 2.0端口选配)
通道扩展	最多128通道

温度监测

传感器类型	绝缘K型热电偶
分辨率	14 bit, 0.25°C
检测热电偶短路到GND or VCC	
采样速率	最大100样点每秒
采样时间	最大10样点/sec
端口	全速USB 2.0端口
通道扩展	最多64通道

技术规格如有更改，恕不另行通知。

⊙ 订购编号

电池电压/温度监测系统

cX***

***: 分别为电压和温度监测的通道数

法拉第屏蔽箱

Farad2屏蔽箱是电化学实验的必备设备。设计优良，用于屏蔽阻挡外部电磁噪声，可以将所有电化学电解池（电极、容器、等）牢固放置在屏蔽箱内。内部宽敞，很容易搭建电子部件或系统。

技术规格

材料	
外部	粉末涂层钢
内部	粉末涂层钢与 Teflon®涂层底部
窗口	精细不锈钢网嵌入亚克力板
出口	
开孔数量	2
尺寸	10mm直径
位置	背面的右部
尺寸	
总体	300x398x300mm(WxHxD)
窗口	100x300mm(WxH)

技术规格如有更改，恕不另行通知。



订购编号

法拉第屏蔽箱

Farad2

黑箱

BB系列黑箱，设计用于光谱电化学实验。特点是内部宽敞，可以容纳各种尺寸的仪器。



黑箱 BB1



黑箱 BB1S



技术规格

尺寸	
BB1	603x300x330mm(WxDxH)
BB1S	297x245x250mm(WxDxH)
材料	
	粉末涂层钢 1.2mm厚度
出口	
开孔数量	2个, 40mm直径
位置	
BB1	两面的底部
BB1S	两面

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

黑箱, 标准型
黑箱, 紧凑型

BB1
BB1S

其它

铂片电极

铂片电极由一片合适尺寸的铂片或铂网焊接在一根电极杆的末端组成。电极杆由一根玻璃管封装。铂电极可以作为工作电极或对电极。



技术规格

Pt片 / Pt网	
活性面积	1cm ² , 4cm ² , 5cm ² , 9cm ² , 16cm ² , 25cm ² 取决于型号
厚度	0.2mm
杆	
材料	不锈钢
封装玻璃管	6mm dia.
长度	250mm(杆 + 接线柱) 不包括Pt片 / Pt网部分

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

活性面积	Pt片 / Pt网
1cm ²	PFL1
4cm ²	PFL4
5cm ²	PFL5
9cm ²	PFL9
16cm ²	PFL16
25cm ²	PFL25 / PFL25M

铂网电极

铂网电极通常用于大量电解实验中，提供大面积的工作电极以增加电解速率。铂网电极为桶状，50 mm高，40 mm直径，带一根50 mm长的连接线。



技术规格

材料	Pt
杆	
直径	40mm
高度	50mm
铂丝直径	0.5mm
网眼	50
连接线	
长度	50mm
直径	1.0mm

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

铂网电极	PGE
------	-----

其它

通用电极支架

UEH1型通用电极支架，设计用于夹持各种尺寸的电极。UEH1有4个孔用来夹持电极，其中三个孔可以通过螺丝调节孔的尺寸。孔的直径从1.6mm到10mm。底板材料为Teflon®，具有非常高的耐化学腐蚀性，白色的材质可以帮助用户轻易识别出实验过程中样品的微小变化。



通用电极支架, UEH1,
带选配电极和玻璃池

技术规格

孔	
开孔数量	4
孔尺寸	1.6mm 直径 x 1个 6.2mm 直径 x 1个 9.6mm 直径 x 1个 10mm 直径 x 1个
厚度	0.2mm
杆	
材料	不锈钢
封装玻璃管	6mm直径
长度	220mm

技术规格如有更改，恕不另行通知。

订购编号

通用电极支架	UEH1
--------	------

平板样品支架

FSH系列平板样品支架用于容纳平板样品。

- Pyrex®管 : 6.3mm直径



订购编号

平板样品支架	FSH2
活性面积 : 11.28mm dia. 样品尺寸 : 15.5mm~22mm 直径 / 0.3~5.8mm 厚度	
平板样品支架	FSH15
活性面积 : 15mm dia. 样品尺寸 : 18.5mm~25mm 直径 / 0.3~5.8mm 厚度	

样品支架

- 铜杆镀金，或镀铜夹子
- 长度 : 25cm

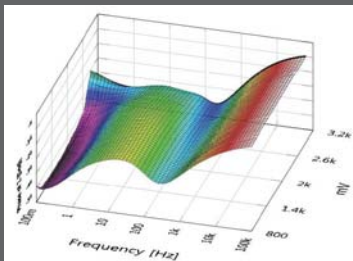


订购编号

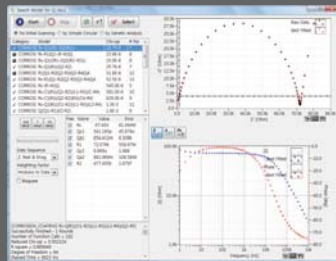
铜杆镀金夹子	CUAU
铜杆镀铜夹子	CUCU

EIS数据分析软件, ZMAN™

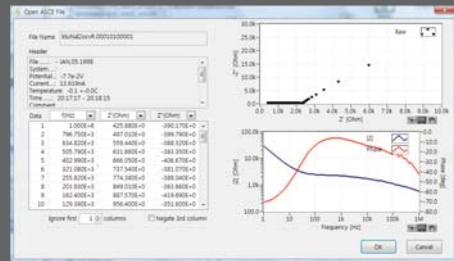
- 模型仿真与拟合
- 2D- 和 3D-Bode- 与 Nyquist绘图
- 自动等效电路模型搜索功能
- 以项目概念处理多个EIS数据分析
- 以拟合的元件值参数绘图
- 兼容Zahner, Gamry, Ametek等仪器的数据格式 (需要授权码)
- 多种加权算法
- 模型库和用户模型
- KK绘图
- 批处理拟合项目数据
- 阻抗参数仿真
- 错误数据修改
- Black-Nichols绘图
- 3D图形设置选项
- 改进的模型编辑器
- 应用模型库自动搜索
- 模型的参数仿真
- 初步猜测的起源算法选项
- 自动初步猜测
- 拟合的追踪电影功能
- 免费ZIVE数据格式 (.seo, *.wis) 分析 (无需授权码)
- 圆拟合
- 数据编辑 (插入、删除、编辑)
- 添加/删减元件参数
- 添加/删减模型参数
- 数据显示阻抗Z带极性, 导纳Y带极性, 模数M带极性, 介电常数E带极性
- 空电解池电容计算
- 查找文件功能
- 通过公式函数替换数据
- 光标数据显示
- 模型查找结果依据卡方值自动排序
- R, C R, L R, Q预览和绘图
- ZHIT功能
- Mott-Schottky分析
- 贡献密度 vs. Vfb图形
- C vs. 电压图形



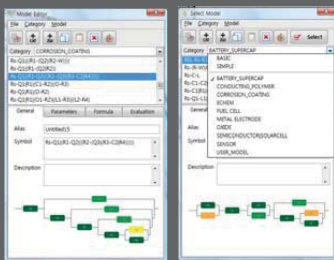
3D Bode系列测试



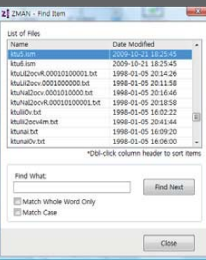
自动模型搜索



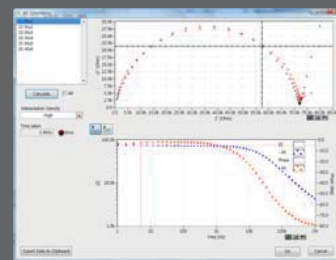
导入第三方ASCII数据文件



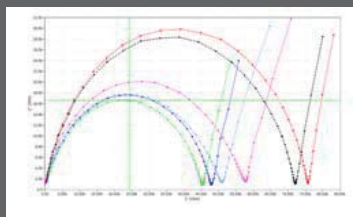
模型编辑 & 模型库



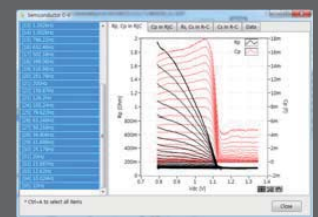
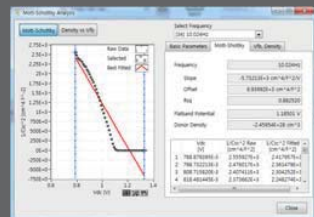
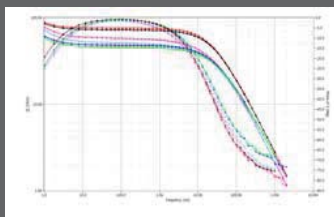
查找数据文件菜单



KK一致性



Mott-Schottky分析窗口



C/R-V图形

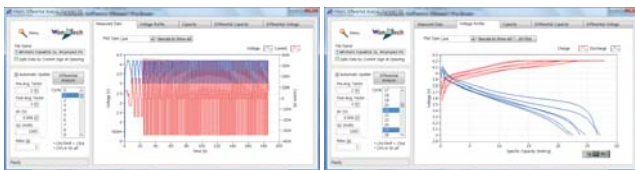
直流数据分析软件, IVMAN™

IVMAN™ 软件包包括:

- IVMAN软件
- IVMAN实用工具
 - IVMAN主软件
 - IVMAN差分分析软件
 - IVMAN光伏电池分析
 - IVMAN Tafel分析
 - IVMAN提取器
 - IVMAN峰查找模块

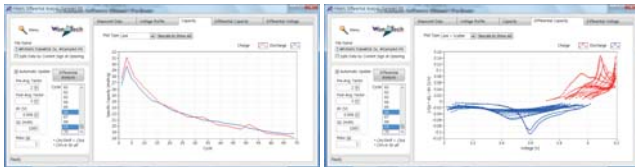
IVMAN DA™ 电池测试数据分析软件

- 电池测试数据分析
- 电化学电压谱 (dQ/dV vs. V)
- 电压 vs. 容量分析 (V vs. Q)
- 周期图形 (Q vs. 周期)
- 差分电压图形 (dV/dQ vs. Q)



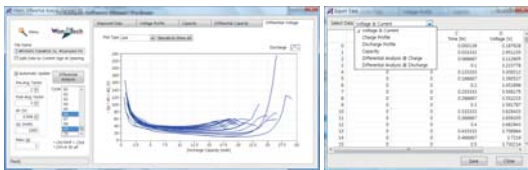
测得的数据

V vs. Q



周期图形

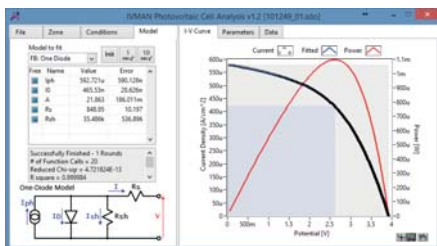
dQ/dV vs. V



dV/dQ vs. Q

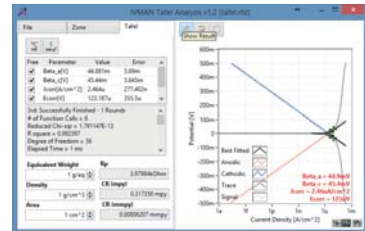
导出为ASCII文件

IVMAN™ 光伏电池分析



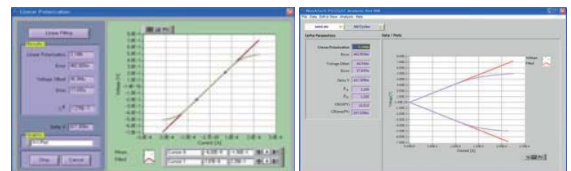
IVMAN TA™ Tafel分析

- 简单Tafel计算



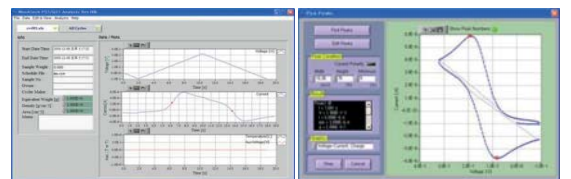
IVMAN™ 主软件

- 理想用于直流腐蚀和电分析数据分析
- Tafel分析的初步猜想功能等



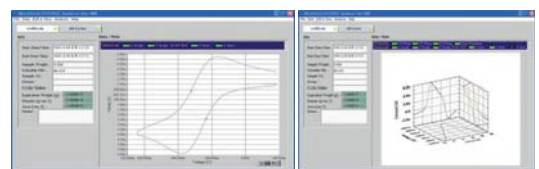
极化电阻拟合

极化分析结果



时间图形

查找峰菜单



CV图形

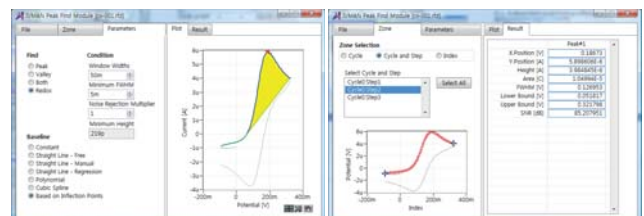
3D图形

IVMAN EX™ 提取器

- 提取指定周期或步骤的数据
- 导出ASCII文件

IVMAN PF™ 峰查找模块

- 独立的峰查找软件

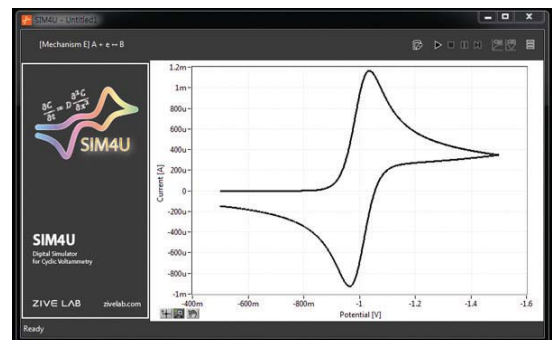


软件

循环伏安模拟软件, SIM4U

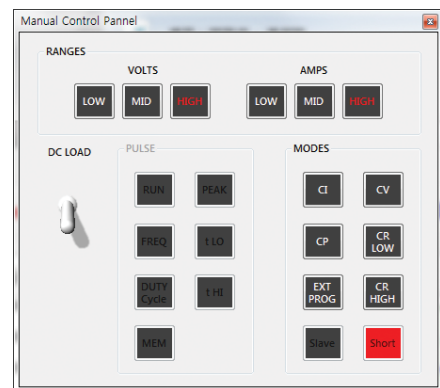
- 可以使用单电荷或多电荷传输步骤，一级和二级化学步骤
- 使用循环伏安法模拟
- 使用半无限扩散过程的1D模拟
- 模拟之前可以预先施加平衡
- 可以模拟未补偿电阻和双电层电容的影响
- 绘图中可以同时查看测量数据和模拟数据

Freeware



动态负载控制软件, LoadRunner

- TDI的动态电子负载控制软件
- 通过IEEE488 & RS232C端口控制
- 适用于TDI的RBL488, XBL系列型号
- 虚拟前面板控制
- 调度文件操作
- 实时绘图
- excel文件转换
- IEEE488接口需要GPIB卡 & 导线



Ismatec泵控制软件, Solution Mixer

- 甲醇浓度控制用于DMFC测试
- 控制混合泵(Ismatec活塞泵)产生目标浓度
- 自动识别泵及泵头
- 简单设置 & 易于控制
- 设置参数: 浓度、流速、& 分配量



为电化学应用设计解决方案

WonATech

WonATech Co., Ltd.
7, Neunganmal 1-gil, Seocho-gu,
Seoul, 06801, Korea
Phone: +82-2-578-6516
Fax: +82-576-2635
e-mail) sales@wonatech.com
website: www.wonatech.com
www.zivelab.com

中国地区代理商



上海安赞商贸有限公司

上海市美艾路198号10-102室
Tel: +86-21-5275 1994 Fax: +86-21-5275 3613
Email: info@anzinc.com
Web: www.anzinc.com



ISO 9000 & ISO 14000 Qualified

