



阵列电极电化学 扫描系统

CST520



武汉科思特仪器股份有限公司

由阵列电极扩展模块和电化学测试模块两部分组成，通过循环扫描相互绝缘的金属丝阵列，实时获取电极表面电位与电流的二维分布，直观表征裸露或涂层下金属的局部腐蚀与非均匀电化学溶解过程

硬件参数指标

通道	/	支持电极体系	/
电位控制范围	±10V	电位控制精度	0.1%
电流控制范围	±2A	电流控制精度	0.1%
电位分辨率	0.1μV	电流分辨率	1pA
电位上升时间	1μs	参比电极输入阻抗	10 ¹³ Ω 2pF
电流量程	2nA~2A , 共10档	通道切换速率	100Hz
槽压输出	±21V	最大输出电流	±2A
CV/LSV扫描速度	0.001mV~10kV/s	CA/CC脉冲宽度	0.0001~65000s
电流扫描增量	1mA @1A/ms	电位扫描增量	0.020mV @1V/ms
SWV频率	0.001~100KHz	DPV/NPV脉冲宽度	0.0001~1000s
AD数据采集	20bit@1kHz, 24bit @10kHz	DA分辨率	20bit, 建立时间:1μs
CV最小电位增量	0.020mV	IMP频率	10μHz~1MHz
低波滤波器	8段可编程	电流/电位量程设置	手动/自动切换
通讯接口	USB/网口	扩展接口	RS485 115200bps
重量 (kg)	7.5, 3.2	尺寸 (mm)	365*338*140, 280*240*130

电化学阻抗功能指标

>> 信号发生器

频率响应	频率精确度	DDS输出阻抗	正弦波失真率	扫描方式
10μHz~1MHz	0.005%	50Ω	<1%	对数/线性, 增加/下降
交流信号幅值	信号分辨率	直流偏压	波形	
0.1μV~2.5V	0.1mV RMS	-10V~+10V	正弦波, 三角波, 方波	

>> 信号分析器

最小积分时间	最大积分时间	测量时间延迟
10ms或者一个循环的最长时间	10 ⁶ 个循环或者10 ⁵ 个循环	0~10 ⁵ s

>> 直流偏置补偿

电位自动补偿范围	电流补偿范围	带宽调整
-10V~+10V	-2A~+2A	自动或手动设置, 8级可调



阵列面扫描腐蚀分布实时呈现

循环扫描阵列电极表面电位与电流分布，实时生成二维分布图，腐蚀热点位置与强度一目了然。通道切换速率 100Hz，单电极测量响应迅速。



单电极独立测试

可对阵列中每一根单电极进行交流阻抗 (EIS) 及极化曲线独立测试，获取单电极电化学参数。电流量程 2nA ~ 2A 共 10 档，微弱信号亦可精准捕捉。



非扰动测量不破坏微区腐蚀环境

精确测量单电极电位及短路原电池电流，无需外部极化，不破坏微区腐蚀环境，真实反映金属在自然状态下的自发腐蚀行为。



一机两用

电化学测试模块可独立作为常规电化学工作站使用，具备开路电位、极化曲线、交流阻抗、电化学噪声等完整腐蚀测试功能。电位控制精度 0.1%，数据品质可靠。

点蚀、缝隙腐蚀、晶间腐蚀、电偶腐蚀的起始位置与演化过程

局部腐蚀研究

涂层下金属腐蚀分布特征与破损位置快速定位

涂层防护评价

缓蚀剂在金属表面不同区域的保护差异与均匀性评价

缓蚀剂效果评估

电沉积、阳极氧化、电化学溶解等表面状态分布研究

非均匀电化学过程

应用领域

YING YONG LING YU

功能方法

GONG NENG FANG FA

丝束电极测试

丝束电极扫描 (WBE)
丝束电极阻抗扫描

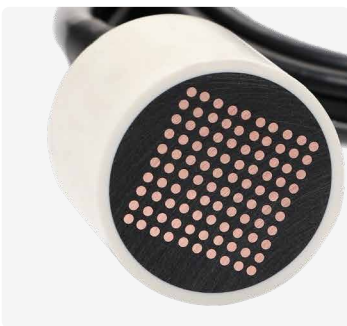
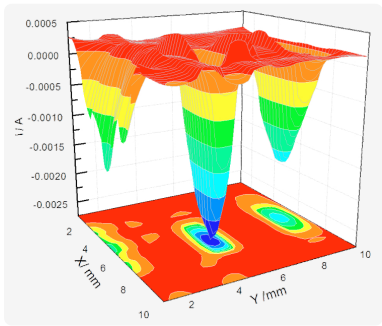
腐蚀测量

开路电位测量 (OCP)、恒电位极化 (i-t)、恒电流极化 (E-t)、动电位扫描 (Tafel、LPR)、频率扫描-电位控制模式、电位扫描、电偶腐蚀测量 (电化学噪声)、动电位再活化法、循环伏安法 (CV)、线性极化曲线 (LPR)

特色软件功能

TE SE RUAN JIAN GONG NENG

FFT频谱分析、丝束阵列分析、M-S曲线分析、DRT及阻抗拟合分析、CV选圈、数据计算、Tafel拟合、数据无限存储、中英双语软件，支持 API 二次开发





科技

铸就

品质

咨询合作



技术支持



武汉东湖开发区光谷大道国际企业中心锦丰楼A座505室

<https://www.corrttest.com.cn>