

## CS350M 电化学工作站资料

CS 系列电化学工作站具有出色的稳定性和精确度，先进的硬件和功能完善的软件，为涉及能源、材料、生命科学、环保等领域的科技工作者提供了优秀的科研平台。具体应用于：

1) 电合成、电沉积（电镀）、阳极氧化等反应机理研究；2) 电分析化学研究；电化学传感器的性能研究；3) 新型能源材料（锂离子电池、太阳能电池、燃料动力电池和超级电容器等）、先进功能材料以及光电材料的性能研究；4) 金属材料在不同介质（水/混凝土/土壤等）中的腐蚀研究与耐蚀性评价；5) 缓蚀剂、水质稳定剂、涂层以及阴极保护效率的快速评价。



### 1、硬件参数指标

恒电位控制范围：±10V

恒电流控制范围：±2.0A

电位控制精度：0.1% @ Fullscale ±1mV

电流控制精度：0.1% @ Fullscale

电位分辨率：10μV(>100Hz), 3μV(<10Hz)

电流灵敏度：1pA

电位上升时间：<1μS(<10mA), <10μS(<2A)

参比电极输入阻抗：10<sup>12</sup>Ω||20pF

电流量程：2nA~2A，共10档

槽压：±21V

最大输出电流：2.0A

CV 和 LSV 扫描速度：0.001mV~10V/s

CA 和 CC 脉冲宽度：0.0001~65000s

电流扫描增量：1mA @ 1A/mS

电位扫描时电位增量：0.076mV @ 1V/mS

SWV 频率：0.001~100KHz

DPV 和 NPV 脉冲宽度：0.0001~1000s

AD 数据采集：16bit @ 1MHz, 20bit @ 1KHz

DA 分辨率：16bit, 建立时间：1μS

CV 的最小电位增量：0.075mV

IMP 频率：10μHz~1MHz

低通滤波器：8 段可编程

电流与电位量程：自动设置

接口通讯模式：USB2.0

### 2、电化学阻抗功能指标

#### 信号发生器：

频率响应：10μHz~1MHz

频率精确度：0.005%

交流信号幅值：1mV~2500mV

信号分辨率：0.1mV RMS

直流偏压：-10~+10V

DDS 输出阻抗：50Ω

波形：正弦波，三角波，方波

正弦波失真：<1%

扫描方式：对数/线性，增加/下降

#### 信号分析器：

最小积分时间：10mS 或循环的最长时间

最大积分时间：10<sup>6</sup> 个循环或者 10<sup>5</sup>S

测量时间延迟：0~10<sup>5</sup> 秒

#### 直流偏置补偿：

电位自动补偿范围：-10V~+10V

电流补偿范围：-1A~+1A

带宽调整(Bandwidth)：

自动或手动设置，共 8 级可调

### 3、CorrTest 测量与控制软件主要功能

**稳态极化：**开路电位测量（OCP）、恒电位极化（I-t 曲线）、恒电流极化、动电位扫描（TAFEL

曲线)、动电流扫描 (DGP)

**暂态极化:** 任意恒电位阶梯波、任意恒电流阶梯波、恒电位阶跃 (VSTEP)、恒电流阶跃

**计时分析:** 计时电位法 (CP)、计时电流法 (CA)、计时电量法 (CC)

**伏安分析:** 线性扫描伏安法 (LSV) #、线性循环伏安法 (CV)、阶梯循环伏安法 (SCV) #、方波伏安法 (SWV) #、差分脉冲伏安法 (DPV) #、常规脉冲伏安法 (NPV) #、常规差分脉冲伏安法 (DNPV) #、差分脉冲电流检测法 (DPA)、双差分脉冲电流检测法 (DDPA)、三脉冲电流检测法 (TPA)、积分脉冲电流检测法 (IPAD)、交流伏安法 (ACV) #、二次谐波交流伏安 (SHACV)、傅里叶变换交流伏安 (FTACV) (标#号的方法包括相应的溶出伏安分析方法)

**交流阻抗:** 电化学阻抗(EIS)~频率扫描、电化学阻抗(EIS)~时间扫描、电化学阻抗(EIS)~电位扫描 (Mott-Schottky 曲线)、恒流阻抗测试

**腐蚀测量:** 动电位再活化法 (EPR)、电化学噪声 (EN)、电偶腐蚀测量 (ZRA)、氢扩散测试、晶间腐蚀测量

**电池测试:** 电池充放电测试、恒电流充放电、恒电位充放电、恒电流间歇滴定技术 (GITT)、恒电位滴定技术 (PITT)

**其他:** 电化学沉积 (溶解)、控制电位电解库仑法、脚本化测试、溶液电阻测量

#### 4、仪器配置

- 1) 仪器主机 1 台;
- 2) CS Studio 测试与分析软件 1 套
- 3) 电源线/USB 数据线各 1 条
- 4) 电极电缆线 (含噪声测量线) 1 条
- 5) 模拟电解池 1 个 (仪器自检器件)

#### 5、售后服务

- 1) 质保期 3 年。免费提供同型号软件升级。
- 2) 根据用户需要, 免费提供视频安装调试培训服务。提供终身维修服务。
- 3) 质保期内免维修费, 质保期外酌收材料成本费。
- 4) 快递送货, 运费及仪器在运输过程中造成的损坏由供货方承担。