**电化学工作站，需求数量：一台。**

**设备应支持以下功能：**

循环伏安法（CV），线性扫描伏安法（LSV），阶梯波伏安法（SCV），Tafel图（TAFEL），计时电流法（CA），计时电量法（CC），差分脉冲伏安法（DPV），常规脉冲伏安法（NPV），方波伏安法（SWV），交流（含相敏）伏安法（ACV），二次谐波交流（相敏）伏安法（SHACV），电流-时间曲线（i-t），控制电位电解库仑法（BE），流体力学调制伏安法（HMV），扫描-阶跃混合方法（SSF），多电位阶跃方法（STEP），交流阻抗测量（IMP），交流阻抗-时间测量（IMPT），交流阻抗-电位测量（IMPE），开路电压-时间曲线（OCPT），RDE控制（0-10V输出）；

包含任意反应机理CV模拟器，交流阻抗数字模拟器和拟合程序。

**具体应包含硬件模块的参数指标：**

***1.恒电位仪***

 最大电位范围：不低于±10V

 最大电流：连续电流不小于±250mA, 峰值电流不小于±350mA

 槽压：不低于±13V

 恒电位仪上升时间：小于1s,

 恒电位仪带宽（-3分贝）：1MHz

 所加电位分辨：电位范围的0.0015%

 所加电位准确度：±满量程的0.01%

 所加电位噪声：均方根植<10V

 测量电流范围：±10pA至±0.25A，

 测量电流分辨：电流量程的0.0015%，最低0.3fA

 输入偏置电流：<20pA

***2.电位计***

参比电极输入阻抗：大于1e12欧姆

参比电极输入带宽：不低于10MHz

参比电极输入偏置电流：不高于10pA

***3.波形发生和数据获得系统***

快速信号发生更新速率：可满足10MHz，16位分辨

快速数据采集系统：可满足16位分辨，双通道同步采样，采样速率每秒不低于1,000,000点

外部信号记录通道最高采样速率：不低于1MHz

**实验参数要求：**

 CV和LSV测试的扫描速度：可支持0.000001V/s至10,000V/s，（当扫速为1,000V/s时扫描时的电位增量：0.1mV）

 CA和CC的脉冲宽度：可支持0.0001至1000s

 CA和CC的最小采样间隔：1s

 DPV和NPV的脉冲宽度：可支持0.001至10s

 SWV频率：可支持1至100kHz

 i-t的最小采样间隔：1s

 ACV频率范围：可支持0.1至10kHz

 SHACV频率范围：可支持0.1至5kHz

 FTACV频率范围：可支持0.1至50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的ACV数据。

 交流阻抗：可支持0.00001至1MHz

 交流阻抗波形幅度：均方根值可支持0.00001V至0.7V

 具有自动或手动iR降补偿功能。

 电流与电压测量偏置：满量程时可实现16位分辨，准确度不低于0.003%

