

CHI1000C系列多通道恒电位仪

CHI1000C系列为八通道恒电位仪，可用于传感器等需要多工作电极同时测量的条件下或其它电化学应用。仪器由数字信号发生器，多道选通数据采集系统，和多恒电位仪组成。多恒电位仪可用于八个工作电极与一个共用的参比电极和一个共用的对极处于同一电解池中的测量。仪器也能用于八个独立电解池的测量。工作电极的电位范围为 $\pm 10\text{V}$ 。每个通道的工作电极可以独立控制，包括开关，电位和电流测量灵敏度的设定。第二至七通道的任一工作电极亦能被设为与第一通道相同的电位，从而能与第一通道的工作电极一样扫描或阶跃电位。电流范围为 $\pm 10\text{mA}$ 。电流的下限可测至 50pA 。

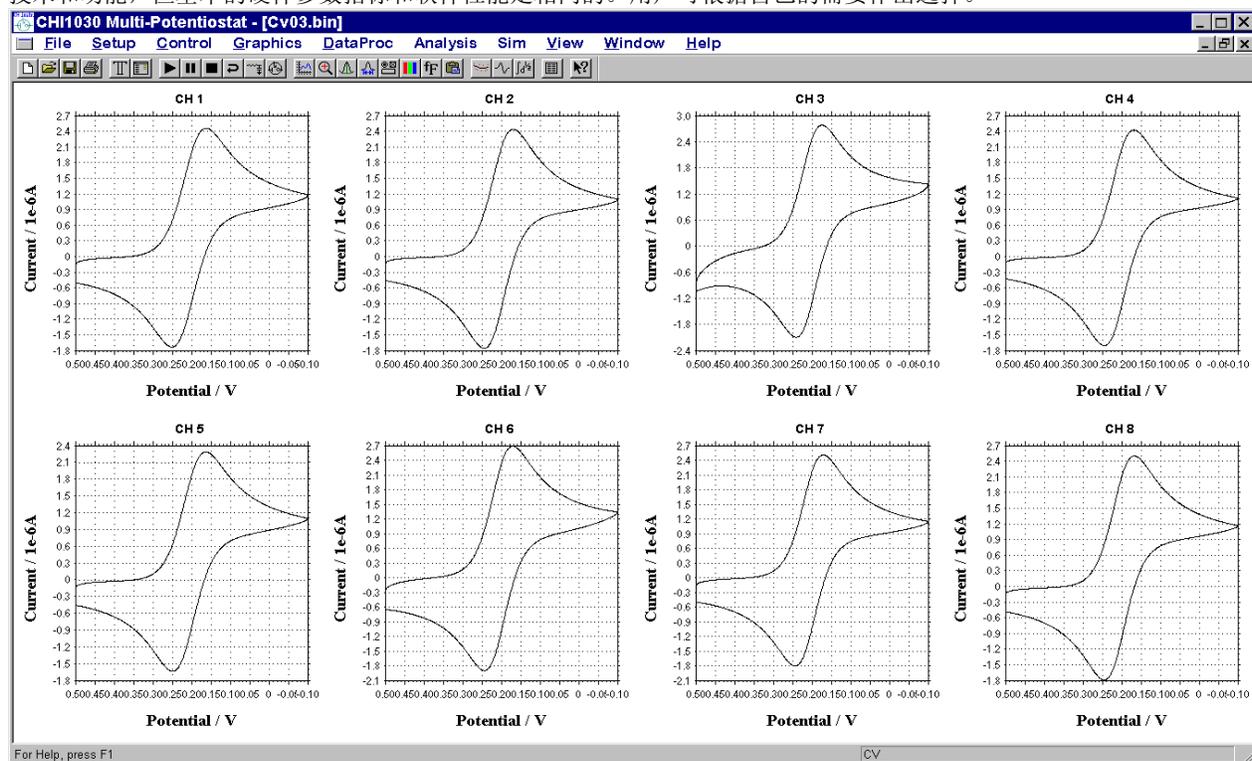
仪器还集成了常用的循环伏安法，电流-时间测量，和许多其他电化学测量方法。除了开路电位时间以外，所有八个工作电极都能用于各种电化学技术的测量。所有通道的参数都必须在实验开始前设好。用户不能在实验过程中改变实验参数。但用户可在实验过程中改变数据显示方式，可以是单组数据显示，也可以是多组数据的并行显示或重叠显示。实验结束后，任意数据组能被并行显示或重叠显示。对于能实时传送的数据，每组数据的最大长度为 $256\text{K}-16384\text{K}$ 。

CHI1000C系列采用了更高速的信号发生器。对于单通道或顺序测量，波形更新速率可达 10MHz ，采样速率可达 1MHz ，八个通道的电位控制数模转换器具有更低的噪声。

CHI1000C系列仪器的内部控制程序采用了FLASH存储器。仪器软件的更新可以通过网络进行传送并通过程序命令写入。这使得软件更新更加快捷方便。仪器还可通过USB进行控制。

仪器由外部计算机控制，十分容易安装和使用。不需要在计算机中插入其他电路板。软件是32位或64位的多文件界面的视窗软件。用户界面遵守视窗软件设计的基本规则。如果用户熟悉视窗环境，则无需用户手册就能顺利进行软件操作。命令参数所用术语都是化学工作者熟悉和常用的。一些最常用的命令都在工具栏上有相应的键。从而使得这些命令的执行方便快捷。软件还提供详尽完整的帮助系统。

为了满足不同的应用需要以及经费条件，CHI1000C系列又分成多种型号。不同的型号具有不同的电化学测量技术和功能，但基本的硬件参数指标和软件性能是相同的。用户可根据自己的需要作出选择。



八通道循环伏安图

硬件参数指标

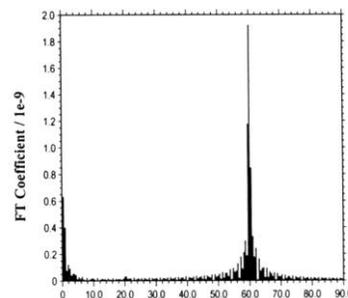
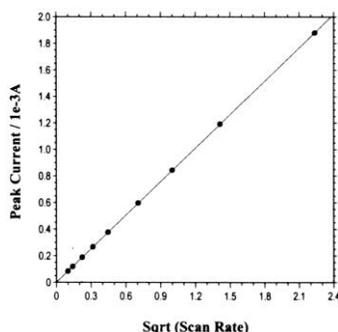
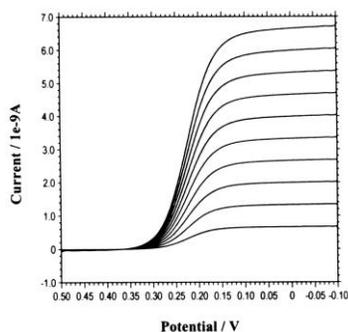
八通道恒电位仪
 独立电解池或八工作电极在同溶液中
 电位范围: $\pm 10\text{V}$
 电位控制精度: $< 1\text{ mV}$
 电位控制噪声: $< 0.01\text{ mV}$
 槽压: $\pm 12\text{V}$
 电流范围(每个通道): 10mA
 参比电极输入阻抗: $1 \times 10^{12}\text{ ohm}$
 灵敏度量程: $1 \times 10^{-9} - 0.001\text{A/V}$ 共七档
 输入偏置电流: $< 50\text{ pA}$
 电流测量分辨率: $< 1\text{ pA}$
 最高数据采集速率: $1\text{MHz}@16\text{位}$

CV和LSV扫描速度: $0.000001\text{ to }5000\text{V/s}$
 CA和CC脉冲宽度: $0.0001\text{ to }1000\text{s}$
 CA和CC阶跃次数: 320
 DPV和NPV脉冲宽度: $0.005\text{ to }10\text{s}$
 SWV频率: $1\text{ to }100000\text{Hz}$
 电流测量低通滤波器
 电位电流的模拟输出
 电解池控制输出: 通氮, 搅拌, 敲击
 最大数据长度(每个通道): $256\text{K} - 16384\text{K}$ 点可选
 仪器尺寸: $32\text{cm}(\text{宽}) \times 28\text{cm}(\text{深}) \times 12\text{cm}(\text{高})$

CHI1000C系列仪器不同型号的比较

| 功能 | 1000C | 1010C | 1020C | 1030C | 1040C |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 循环伏安法 (CV) | ● | ● | ● | ● | ● |
| 线性扫描伏安法 (LSV) # | ● | ● | ● | ● | ● |
| 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) # | | | ● | ● | ● |
| 交流伏安法(ACV) | | | | | ● |
| 二次谐波交流伏安法(SHACV) | | | | | ● |
| 傅里叶变换交流伏安法(FTACV) | | | | | ● |
| 电流-时间曲线 (i-t) | ● | ● | | ● | ● |
| 差分脉冲电流检测 (DPA) | | ● | | ● | ● |
| 三脉冲电流检测 (TPA) | | ● | | ● | ● |
| 扫描-阶跃混合方法 (SSF) | | | | ● | ● |
| 多电位阶跃方法 (STEP) | | | | ● | ● |
| 开路电压-时间曲线 (OCPT) | ● | ● | ● | ● | ● |
| 任意反应机理CV模拟器 | | | | ● | ● |
| 预设反应机理CV模拟器 | ● | ● | ● | | |

注: #: 包括相应的溶出伏安法.
 *: 价格不包括计算机. 仪器的保修期为一年.



重迭作图自动峰电流对扫速作图付里叶谱图