

CHI1400 系列多通道恒电位仪 及高阻抗电位计

CHI1400 系列为四通道恒电位仪和四通道高阻抗电位计，可用于传感器阵列等需要多电极同时测量的条件下或其它电化学应用，尤其是需要同时测量电位型传感器(例如离子选择电极)和电流型传感器条件下的应用。

仪器由数字信号发生器，多道选通数据采集系统，多通道恒电位仪和多通道高阻抗电位计组成。作为多恒电仪可用于四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。仪器也能用于四个独立电解池的测量。工作电极的电位范围为 $\pm 10\text{V}$ 。电流为 $\pm 10\text{ mA}$ 。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。第二至四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 10pA 。在恒电位仪测量的同时，还能同步进行四个电位通道的测量。

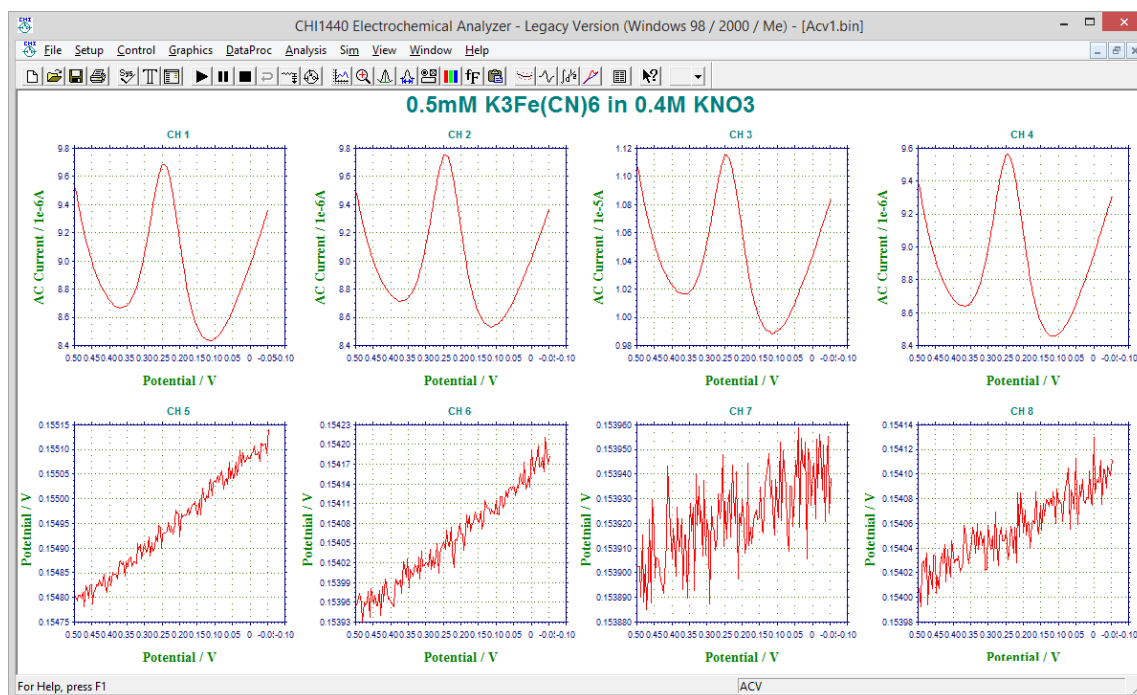
多通道电位计具有高输入阻抗和低偏置电流。输入电位范围为 $\pm 10\text{V}$ 。电位信号允许 10 倍的增益，允许直流或交流耦合。多恒电位仪集成了常用的循环伏安法，电流-时间测量，和许多其他电化学测量方法。除了开路电位时间以外，四个工作电极都能用于各种电化学技术的测量。所有通道的参数都必须在实验开始前设好。用户不能在实验过程中改变实验参数。但用户可在实验过程中改变数据显示方式，可以是单组数据显示，也可以是多组数据的并行显示或重叠显示。实验结束后，任意数据组能被并行显示或重叠显示。对于能实时传送的数据，每组数据的最大长度为 256K-16384K。

CHI1400 系列采用了高速的信号发生器。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 ，四个通道的电位控制精度优于 1 毫伏，噪声小于 10 微伏。

CHI1400 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，CHI1400 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。



硬件参数指标

四通道恒电位仪/四通道高阻抗电位计

独立电解池或多工作电极在同溶液中

电位范围：±10V

电位控制精度：<1 mV

电位控制噪声：<0.01 mV

槽压：±12V

电流范围(恒电位仪每个通道)：10mA

参比电极输入阻抗： 1×10^{13} ohm

灵敏度量程： 1×10^{-9} - 0.001A/V 共七档

输入偏置电流：<50 pA

电流测量分辨率：<1 pA

最高数据采集速率：1MHz@16位

CV 和 LSV 扫描速度：0.000001 to 5000V/s

CA 和 CC 脉冲宽度：0.0001 to 1000s

CA 和 CC 阶跃次数：320

DPV 和 NPV 脉冲宽度：0.001 to 10s

SWV 频率：1 to 100000Hz

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)：256K - 16384K 点可选

仪器尺寸：37cm (宽) × 23cm (深) × 12cm (高)

CHI1400 系列仪器不同型号的比较

功 能	1400	1410	1420	1430	1440
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 (含相敏) 伏安法 (ACV) #					●
二次谐波交流 (相敏) 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), 共 5 通道	●	●	●	●	●
任意反应机理 CV 模拟器				●	●
预设反应机理 CV 模拟器	●	●	●		
价 格 (元) *	36,900	41,500	41,500	50,700	54700

注：#：包括相应的极谱法和溶出伏安法。用于极谱法时需要特殊的静汞电极或敲击器。

*：价格不包括计算机。仪器的保修期为一年。