



色度计 ZC1009

量程:	0~100%
分辨率:	0.1%
精度:	±2%
传感器使用:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 色度计使用前直接用USB线连接电脑，第一次使用时若发现数值偏差较大，可进行复位操作； 2. 色度计连接电脑开机后，点击色度计按键可调节不同波长的光波。 3. 每次使用完色度计，需将比色皿用蒸馏水冲洗干净并用吸水纸擦净水渍。

传感器简介

ZC1009色度计用于测量溶液透光率，以及那些在反应过程中有颜色或透明度变化的化学反应的反应速率。

其他设备

- 数据线
- 数据采集器
- 装有数字化实验软件的计算机

设备设定

- 1、用USB数据线，将电压传感器与计算机连接。



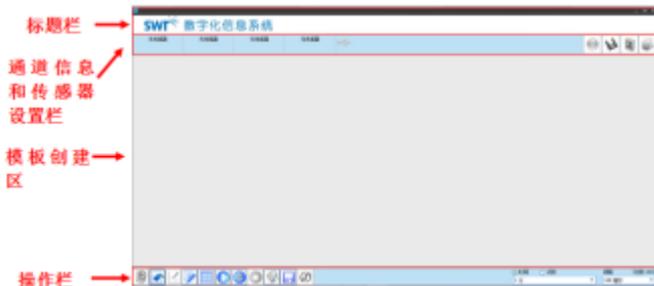
- 2、打开数字化实验软件。
- 3、点击“教材通用软件”按钮，选择实验界面。
- 4、点击“新建实验”按钮进入实验界面。



地址：南京市秦淮区军农路14号
电话：400-828-8387

网址：www.sinoswr.com 邮箱：service@sinoswr.com
邮编：210007

软件设置



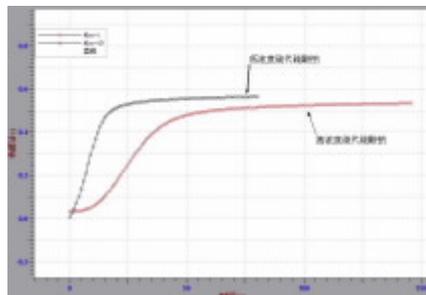
设备状态:	图标显示蓝色，说明软件识别传感器。
快速实验:	点击“快速实验”按钮 ，系统自动新建实验模板。
开始:	点击“开始”按钮 ，系统开始采集数据。
停止:	点击“停止”按钮 ，系统停止采集数据。
选区:	点击“选区”按钮 ，选择想要分析的数据区域。

典型实验

1. 浓度对化学反应速率的影响--高锰酸钾溶液与草酸溶液的褪色反应
2. 浓度对反应速率的影响--硫代硫酸钠与浓硫酸反应
3. 果汁中维生素C含量的测定
4. 溶液中物质浓度的测定（比尔定律）

案例 使用硫代硫酸盐研究化学反应速率

1. 使用数据线将色度计与电脑连接；
2. 打开数字化实验系统软件，并在“教材通用软件”中设置采集器模式：Multi USB。
3. 新建实验后，点击“快速实验”，将样品溶液倒入比色皿2/3高度，盖上色度计盖子，点击“开始”按钮进行透光率的测定（若数值误差偏大，可进行色度计的复位功能操作）。
4. 选择“重叠显示”后，再次测量其他溶液。
5. 实验结束后点击“停止”按钮，观察并分析实验结果。



校准和标定

色度计出厂时已标定好，用户无需再次标定。

当测量值不准确后，用户可进行复位操作，方法：比色皿中加入蒸馏水放入色度计，盖上盖子，将色度计连接电脑后，按住色度计按键5秒，此时色度计数值显示“100.0”（或接近100.0）表示复位完成，之后可正常使用。

补充说明

色度计用来测量溶液的透光率。以发光二极管作为光源的优点在于它不会加热所研究的溶液，配套的关闭盖可以防止环境中的光线进入测试区。提供了4个颜色的光源，用户可以在研究过程中选择光的波长：红光、紫光、蓝光、绿光。提供的比色皿为光学用石英材料，它的容积为4.1cm³。

当一束平行单色光通过均匀的非散射样品时，光束在液体中传播时是呈现指数衰减的，其衰减的程度和液体的属性、浓度和光线所经过的路径，呈简单的关系。

$$I = I_0 e^{-cd} \quad A = \lg(1/T) = Kbc$$

I_0 ：入射的单色光强度； I ：透过光强度； d ：光程长度； c ：吸光物质的浓度（可以采用摩尔浓度）； K ：吸光物质的摩尔吸光系数，它与吸收物质的性质及入射光的波长 λ 有关； $T=I/I_0$ ：透射比； $T=I/I_0*100\%$ ：透光率。