

SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计系列

用于钠,钾,锂,钙,钡,铯,铷,锶
元素的分析



北京中科科尔仪器有限公司
Delivering Solution You Trust

电话: 010-82847772/3/4/5
传真: 010-82847770/1
邮件: sales@keerinstrument.com.cn
网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

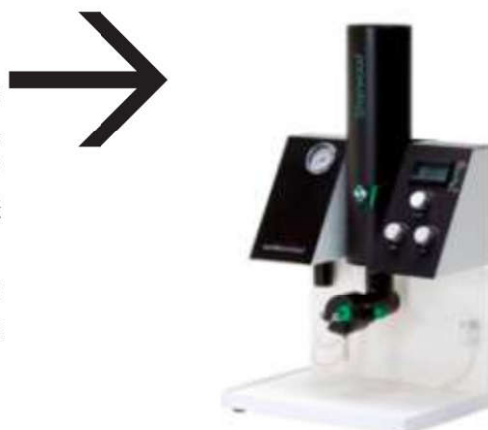
火焰光度计

Sherwood Scientific 从 Corning 手中取得410型的制造所有权从而进入火焰光度计市场。我们对有30年历史的Corning 410作出了一些明显的改进，保留了其所有的关键设计和优点，赋予了410在火焰光度计行业的统治地位。一直以来，Sherwood 410型都是市场上表现最佳的低温单通道火焰光度计。而Sherwood自行设计的双通道420型，具备410型的众多优点（易用，维护简便

稳定火焰设计），增加了自动火焰优化功能，内置锂离子标准参比和主板硬件，从而改善了样品通量和测量的准确性。420的升级型号425型增加了一个检测器和钙滤片用于钙元素的测定。而360型是Sherwood火焰光度计家族的最新成员，结合了410、420和425型的诸多设计经验和优点以适应市场需求的变化。

单通道 火焰光度计 360型

360火焰光度计的混合腔，炉头及点火单元直接采用著名的410型火焰光度计的稳定设计，在此基础上采用来自双通道火焰光度计420系列的自动火焰优化功能。360是基于经过检验的可靠器件组成的新产品，它具有经济性火焰光度计所能达到的最好的检测限及可与高端型号媲美的精度并具备与410和420一样的易维护性，360型标配5个滤光片用于测量钠钾锂钙钡5种元素。360是一种经济型的单通道的火焰光度计，每次进样测量一个元素。Sherwood 提供三种型号的360火焰光度计：360N设计使用低压天然气作为燃气，360L 设计使用丙烷/丁烷/液化气作为燃气，而360C带线性化模块用于宽范围钠离子测量，同样使用丙烷/丁烷/液化气作为燃气。



410 系列型号

410 系列火焰光度计具备耐用的设计，出色的性能和可靠性。410系列包括410基本型，410工业型以及410C 医用型，后两种型号标配数字通讯接口；410系列可配置一系列滤光片以检测Na, K, Li, Ca, Ba, Rb, Sr 及Cs 元素。

410 经典型和工业型

火焰光度法可选择测量各种形态样品中的Na, K和Ca元素，应用领域包括采矿，油脂和造纸工业，制药工业，土壤分析，公用事业，食品和饮料行业，化工制造 及肥料等。410 基本型和410 工业型均出厂标配 Na, K 和Ca滤光片，并随主机提供(6 x 100 ml) 1000ppm 标准液用于每个元素的测量。410工业型还配备一个数字串口用于连接打印机或计算机，以及一个线性化模块用于对高达40ppm 的钠离子进行单点标定测量。

410 医用型

对于生化样品，火焰光度法是检测Na, K 和 Li元素最灵敏和可靠的方法。410C型火焰光度计出厂标配Na, K 和Li 滤光片，随机提供1x100ml 以mmol/l 为单位的混合标准液（140mmol K/5mmol Na/1.5mmol Li）。410C 型还配备一个数字串口用于连接打印机或计算机，以及一个线性化模块直接测量钠元素，并通过稀释来测量钾和锂元素。钾和锂可通过805型自动稀释器以1:200 和 1:50的典型稀释比例连续稀释进样到火焰光度计。410 工业型和 410C 型可以通过附加410 BlueNotes™ 软件和 860 自动采样器来构成一个一体全自动测量系统。我们提供升级的自动化模块和升级包可以将410基本型也升级成自动测量系统。



电话: 010-82847772/3/4/5
传真: 010-82847770/1
邮件: sales@keerinstrument.com.cn
网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计

双通道 火焰光度计

420型和425型



420 和 425 型从单通道的 410 型发展而来, 目的是增加样品通量并满足实验室对钠和钾同时

测量的需求, 其最大的改进是双通道操作, 可以对钠和钾同时标定、测量和显示。420 型保留了 410 型的诸多优点: 易于操作, 稳定火焰设计, 增加了自动火焰优化功能, 内置锂离子标准参比和主板硬件, 从而改善样品通量和测量的准确性。通过自动点火和火焰自动优化设计, 系统准备时间和标定时间都大幅度缩短。内置锂离子标准信号会自动修正火焰条件和稀释误差带来的偏差并显著改善分析测量结果。内标设置 (参比模式) 可根据需求随时关闭。420 型在其工作范围内双通道的读数均呈线性。420 硬件中增加的监测和控制功能确保在执行空白和标定后才能进行测量。



420 型可以连续或峰值模式进行测量。在连续模式下, 仪器显示每个通道当前测量值并通过模拟口输出, 即时数据可以随时打印出来。在峰值模式下, 420 会自动检测稳定读数并输出到打印机或计算机, 此时稳定读数会被冻结直至下一个样品吸入。425 型增加了一个钙测量的滤光片和检测器来扩展 420 型的既有功能。425 型还具备一个特殊的“301 模式”, 允许连接一系列的通用连续流系统。420 和 425 型均配备 RS232 输出用于打印机或计算机连接并可与 860 型自动进样器兼容以分析处理批量样品。两种机型均可以使用 805 型连续流稀释器, 可单独使用或与 860 型自动进样器配合使用。420 和 425 型均标配专用的 420 BlueNotes 软件和 855 空压机。为了达到最佳测量结果, 420 和 425 型建议使用丙烷、丁烷或液化气作为燃气。420 火焰光度计有两种销售型号提供: 420 工业型和 420 医用型, 而 425 只有工业型一种型号



测量 钙元素

应众多客户的要求, 425 型增加了一个钙测量通道。需要注意的是丙烷/空气混合火焰不足以分离某些特殊样品如临床样品中的磷酸钙结构。对此类样品必须使用预处理方案。Sherwood 提供一种处理方法, 详见: www.sherwoodscientific.com/apps/f003m.html。对其他含钙样品, 可使用 EDTA 螯合或 Mehling's 3 溶剂提取。另外一个钙测量中的难点是样品为低浓度钙和高浓度钠的混合物, 此时样品需进行预处理以降低钠离子浓度对钙测量的影响, 详情请咨询我们的技术工程师



电话: 010-82847772/3/4/5
传真: 010-82847770/1
邮件: sales@keerinstrument.com.cn
网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计

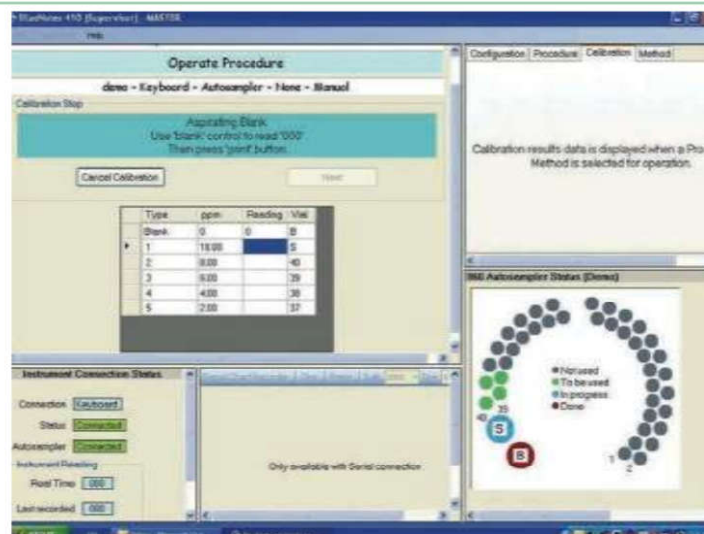
产品附件

410 BLUENOTES 软件

所有参数信息
在同一页面 一览无余

借助于410 BlueNotes™ 软件包，你可以：

- 在报告中显示名称和样品编号
- 使用曲线拟合进行多点标定
- 自动校正仪器漂移
- 储存方法
- 储存标定曲线，对结果存档
- 准备和打印专业报告
- 使用自动峰值选择功能确定读数稳定性
- 连接860自动采样器进行自动进样分析



410 BlueNotes是一个多功能软件包，不仅设计用于数据采集、存储、计算及生成报告；还可以改善测样速率，提高精度及扩展410机型的用途。



410火焰光度计



数字接口



BlueNotes软件



860自动采样器



全自动 410测量系统
(图中805稀释器另购)

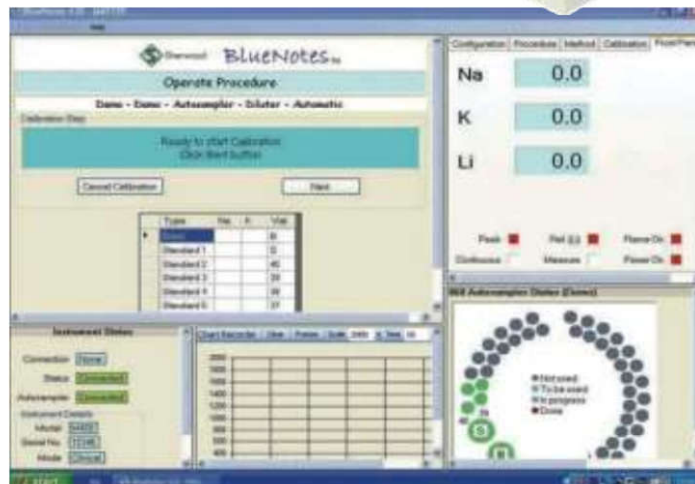
串口打印机: 对于那些仅需要简单的带时间和日期戳记打印结果的用户，我们可以提供一台串口打印机，它可以通过410型面板数字接口的RS232口连接，也可以通过双通道420或425型背部的RS232口进行连接。



多通道

BLUENOTES 软件

多通道BlueNotes软件包可以同时采集并浏览425机型所有4个检测器或420机型所有3个监测器的信号参数。可以选择锂或钾作为内标。相对机器本身的单点标定，多通道BlueNotes软件可提供多点标定，可以完成远超仪器本身线性响应量程范围的测量，自动报告生成是软件的标准功能（计算机和打印机另购）。



电话: 010-82847772/3/4/5
传真: 010-82847770/1
邮件: sales@keerinstrument.com.cn
网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计

805型 连续 流动稀释器

- 双滚轮确保稀释比例的可重复性
- 正位移泵送确保精密测量
- 直接从原始样品罐体吸液
- 纤维蛋白凝块剔除结构
- 优异的系统整体性能

805型稀释器可以配合所有Sherwood火焰光度计工作, 它配备两个泵送机构, 一个用于样品, 一个用于稀释液, 两套系统固定连接确保重复的稀释比例. 对于临床样品中钠和钾的测定, 稀释比例设定为200:1, 对于临床锂测定, 稀释比例为50:1. 当用于420或425型火焰光度计时, 稀释器会将最佳浓度的锂添加进样品作为内标从而改善测量结果的精度



860 型 自动采样器

- 40个样品容量
- 单独的空白和标定液位置
- 设计直接用于420和425型火焰光度计
- 可单独与主机配合使用或与805型稀释器一起使用
- 可通过410 BlueNotes™ 软件与410型配合使用.

420和425型火焰光度计本身设计有与860自动采样器通讯的双向接口, 可直接通过主机控制采样器. 带数字接口的410机型需要通过410 BlueNotes™ 软件来驱动860型自动采样器



851 和 855 型 空气压缩机

空气压缩机是火焰光度计运行必不可少的一个关键组件. 我们提供两种型号配套Sherwood火焰光度计的空气压缩机: 851型和855型 (见右侧图片). 855 配备一个水冷的捕获器用于潮湿空气环境. 两种型号的空压机均提供稳定清洁干燥的空气源以确保火焰光度计达到稳定的火焰条件以及连续稳定的样品进样速率.



燃气调节阀

Sherwood提供多种燃气调节阀来配合用户的燃气钢瓶. 双通道火焰光度计的燃气调节阀要求气源压力高于1bar并且只能使用丙烷, 丁烷或液化气. 410型除了丙烷, 丁烷或液化气外还可以使用天然气, 但需要另购天然气调节阀并单独安装. 360N型标配天然气调节阀可直接使用天然气.



电话: 010-82847772/3/4/5
传真: 010-82847770/1
邮件: sales@keerinstrument.com.cn
网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计

订购指南 产品编号

产品编号	产品描述	主机系列/适用主机型号
主机		
36000009	M360L 单通道5元素火焰光度计— 丙烷/丁烷进气	M360
36000109	M360N 单通道5元素火焰光度计— 天然气进气	M360
36000209	M360C 医用单通道5元素火焰光度计— 丙烷/丁烷进气	M360
47541200	M410 单通道基本型火焰光度计	M410
47541201	M410 单通道工业型火焰光度计	M410
47541301	M410C 医用单通道火焰光度计	M410
47542000	M420C 医用双通道火焰光度计	M420
47542100	M420 双通道工业型火焰光度计	M420
47542500	M425 双通道四元素火焰光度计	M425

410 主机升级/自动化包

注: 当订购以下品目时请告知主机序列号以便确保升级附件与主机相配。

41086001	数字接口/线性化模块	M410 基本型及 所有更早的 M410 *见前述备注*
41086002	用于410的BlueNotes 升级包 (数字接口 41086001 + 410 BlueNotes 软件 41066000)	
41086003	BlueNotes 升级/自动测量包 (860自动采样器86000009 + BlueNotes升级包 41086002)	
41066000	M410 BlueNotes 软件	M410 工业型 + 医用型
41086004	BlueNotes 自动测量包 (860自动采样器86000009 + 410 BlueNotes 软件41066000)	

附件 & 溶液

86000009	M860 自动采样器 - 40 样品位	所有
47541100	M805 稀释器, 连续流	所有
85101000	空气压缩机 M851/115V, 单独运输包装	所有
85101001	空气压缩机 M851/230V, 单独运输包装	所有
00108234	燃气调节阀, 丙烷	所有
00108439	燃气调节阀, 丁烷	所有
00108732	燃气调节阀, 野外使用	所有
47708400	燃气调节阀, 用于一次性丙烷钢瓶	所有
40020001	节气阀, 丙烷/丁烷	M410
41019002	燃气调节阀, 包括过滤器 · 用于天然气	M410
00108233	燃气调节阀, 丙烷, 法式口	所有
00156100	混合标准液, 140Na/5K/1.5Li 1X100ML	M360/410/M420C
00156124	钡标准液 1000PPM,100ML	M360
00156620	钠标准液 1000PPM,6X100ML	M360/410/M420
00156621	钾标准液 1000PPM,6X100ML	M360/410/M420
00156622	锂标准液 1000PPM,6X100ML	M360/410/M420
00156623	钙标准液 1000PPM,6X100ML	M360/410/M425



电话: 010-82847772/3/4/5
 传真: 010-82847770/1
 邮件: sales@keerinstrument.com.cn
 网址: www.keerinstrument.com.cn



SHERWOOD SCIENTIFIC

火焰光度计

技术指标

型号	M410 基本型	M410 工业型	M410 医用型	M420 工业型	M420 医用型	M425 研究型
测量方法	单通道低温火焰发射光谱法			双通道低温火焰发射光谱法		
显 示	3位半LED · 0 - 199.9/0---1999			3位半双LED · 0 - 199.9/0---1999		
滤光片配置						
钾	√	√	√	√	√	√
钠	√	√	√	√	√	√
锂	-----	-----	√	√	√	√
钙	√	√	-----	-----	-----	√
量 程	Na:0-10ppm	Na : 0-20ppm		Na : 0.5-40ppm ; K/Li : 0.5-20ppm ; Ca : 5-100ppm (针对M425)		
	K/li : 0-10ppm ; Ca : 0-100ppm ; Ba : 0-3000ppm 。					
灵敏度	Na/K=0.5ppm, Li/Ca=5ppm, Ba=200ppm时 · 读数可显示为100			Na/K=0.5ppm, Li/=2ppm时 · 读数可显示为100		
干扰值	对于Na · K · Li的测量 · 同等浓度下干扰小于0.5%			对于Na · K · Li的测量 · 同等浓度下干扰小于0.5%		
线 性	在Na, K = 3ppm, Li=5ppm条件下校正后, 量程中点的线性优于2%			用140mmol/l Na, 5mmol/l K 和 1.5mmol/l Li的混合液校正 · 量程中点的线性度优于2%		
漂 移	预热30分钟后 · 用10ppmNa/K/Li进行校正 后 · 零点漂移小于2%每小时			预热15分钟后 · 用10ppmNa/K/Li进行校正 后 · 零点漂移小于2%每小时		
重复性	对于10ppmNa/K/Li · 连续20次测量同一样品的CV值优于2%			对于10ppmNa/K/Li · 连续20次测量同一样品的CV值优于2% (使用峰值模式)		
读数稳定时间	进样后20秒			可调节		
点火方式	自动			自动		
最佳火焰调节	手动			自动		
进样速率	2-6ml/min			2-6ml/min		
燃气源	丙烷 · 丁烷或其混合气 · 进气压力30psi			丙烷 · 丁烷或其混合气 · 进气压力30psi		
空气源	清洁干燥空气 · 6升/分钟@14psi			清洁干燥空气 · 6升/分钟@14psi		
图表记录仪输出	一般100mv/1000显示读数			一般100mv/1000显示读数		
串口输出	-----	RS-232		RS-232		
打印格式	-----	日期 · 时间 · 样品编号 · 空白 · 校正 · 样品				
环境条件	使用环境温度：+ 10 - + 35℃ · 每小时环境温度变化小于4℃ 使用环境湿度：最高85%RH@35℃			使用环境温度：+ 10 - + 35℃ · 每小时环境温度变化小于4℃ 使用环境湿度：最高85%RH@35℃		
电 源	90-132VAC或者198 - 264VAC · 20VA			90-132VAC或者198 - 264VAC · 20VA		
尺 寸	510mm×390mm×345mm (高×宽×长)			510mm×390mm×345mm (高×宽×长)		
重 量	9.5公斤			9.5公斤		

公司简介 和产品传承



坐落于剑桥这一英国的科技创新中心，Sherwood Scientific Ltd 作为一个科学仪器制造商一直在持续不断地改善所有产品线的设计并增加其价值，其本身的发展史就是一个不断创新和发展的典范。

Sherwood Scientific Ltd 制造一系列享誉世界的仪器设备，包括 CHROMA 比色计，系列火焰光度计及氯分析仪，这些产品的起源可追溯到1950年代，Corning公司发明了这些产品并不断发展，一

直到1990年代Sherwood 从Corning 手中收购了这些产品的制造和设计权。

Sherwood Scientific Ltd 制造的其他产品还包括可编程的实验室流化床干燥器以及业界灵敏度最高的磁化率天平，这些产品的历史可追溯到Johnson Matthey 仪器公司的发明。

SHERWOOD SCIENTIFIC 产品范围

火焰光度计

Sherwood制造全系列的火焰光度计：产品范围从单通道到多通道，模拟到数字，以及计算机控制和自动分析包，可用于测量钠，钾，锂，钙，钡，铯，铷 及铟等元素

临床及工业用氯分析仪

Sherwood也生产临床/医学及科研/工业用库仑滴定法氯分析仪。Sherwood氯分析仪对食品，制药及工业产品的氯离子含量检测提供了最有效的手段。另外，医用型的氯分析仪可以测量20微升的汗液样品，可对囊状纤维症提供有效的诊断依据。

CHROMA 比色计

Sherwood的CHROMA比色计系列应用广泛。开放平台可编程的CHROMA比色计配备三个滤光片位置，其可选择滤光片涵盖全部波长范围，可使用市场上任何品牌的商业试剂包，可广泛应用于水质

监测，临床化学分析，以及许多其他比色测定。

501 型流化床干燥器

台式，实验室规模，可编程的501型流化床干燥器配备微处理器控制单元及各种材料和规格的样品罐，以及种类繁多的进气和排气滤网/滤袋以满足不同样品形态和尺寸的要求。通过罐内加装温度湿度传感器，配合功能强大的软件包，501型流化床干燥器可提供实时干燥条件反馈和显示，借助这些功能，用户可快速了解材料的干燥特性并建立干燥曲线模型。

磁化率天平

对于热衷于材料磁特性研究的用户来说，Sherwood磁化率天平是最佳选择，它可以提供无与伦比的灵敏度和可靠性。在分析化学的磁化率研究领域，我们的设备是全球的领导者。



Sherwood产品中国代理及服务商：

北京中科科尔仪器有限公司

北京：北京市朝阳区北四环中路6号华亨嘉园E座7F室 ● 010-82847772/3/4/5

上海：上海市小木桥路268弄2号泰康大楼1105室 ● 021-34160809, 64042553

天津：天津市南开区卫津南路94号南开大学西南村59号楼4门308室 ● 022-87439516



电话：010-82847772/3/4/5
传真：010-82847770/1
邮件：sales@keerinstrument.com.cn
网址：www.keerinstrument.com.cn

