



PURSuing THE IMMORTALITY IN
CONTINUOUS CREATION AND INNOVATION.



通过德国TÜV SÜD机构颁发的
CE-EMC认证和CE-LDV认证



CE-EMC
CE-LDV

Advanced Automated System

出色的智能化功能：



上海光谱仪器有限公司历经十余年，秉持一贯坚持“与众不同”的创新思路，瞄准国际化标准，以专业、专注、专心的精神，严谨、严肃、严格的态度，潜心研究成就了二十多项专利技术、专注开发形成了具有国际先进水平全系列原子吸收分光光度计产品，成为国内外少数几家产品完整，附件齐全，并取得国际质量安全认证的制造企业之一。

国内外首款

内置双原子化及自动进样功能模块 高性能多功能原子吸收分光光度计

SP-3803AA型高性能全自动火焰石墨炉原子吸收分光光度计，是国内外第一款内置双原子化自动进样模块（兼具火焰/石墨炉自动进样功能）高端原子吸收产品；是在经过国际市场考验，获得国外用户高度认可的海外版产品基础上根据中国用户的特点和需求，经过汉化和功能优化的第一款中国版高性能全自动多功能原子吸收光谱仪。

SP-3803AA型高性能全自动火焰石墨炉原子吸收分光光度计不仅保持了系列产品出色的性能和共性功能之外，内置双原子化自动进样功能模块与多项人性化应用模块相结合，使仪器具有众多在实际应用过程中与众不同且用户迫切需求的应用功能，不仅可满足科研院所、大专院校以及进出口商检、技术监督、卫生防疫和食品安全等国家级检测机构对高端仪器的需求，更可满足食品、畜牧产品、饮料、环境、农产品等行业大型企业和大型民营第三方检测企业对高性能且自动化程度高、使用简便可靠的原子吸收光谱仪。

人性化、多功能；用户想到的，我们都做到了.....

The Main Features 主要特点

智能原子化方式切换及识别功能

双原子化自动进样功能模块具有自动识别用户需要进行原子化检测的方式，无需人工干预，无需设置条件，一切均由火焰或石墨炉智能进样模块自动完成。

智能在线稀释和富集及建立标准曲线功能

双原子化自动进样功能模块具有在线自动稀释和富集功能，可自动建立并保存标准曲线，避免了因手工操作造成的误差，可大幅度提高检测精度和重复精度。

智能多元素顺序分析测试功能

国内首创的多元素自动顺序分析功能模块结合双原子化自动进样功能模块，可在火焰或石墨炉原子化分析条件下，自动完成多达八个元素的标准曲线建立和样品检测，并可自动完成测试报告。相比ICP-AES，在检测元素数量不多的情况下，不仅仪器采购成本低，也可大幅度降低检测成本；由于所有的检测都能自动完成，可实现一人多机同时操作；由于检测条件可自动设置完成（需选购部分功能模块），可大幅度降低对仪器使用者专业背景的依赖。

元素灯智能识别及仪器条件设定功能（选购功能模块）

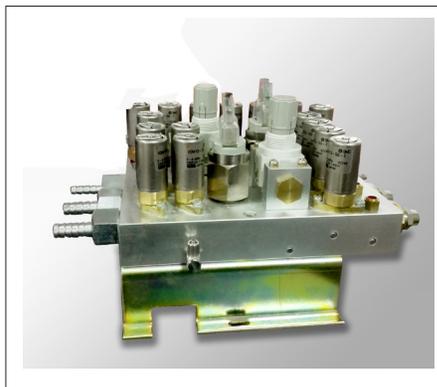
国内首创的元素灯自动识别及仪器条件设定功能，使用上海光谱定制的具有信息识别功能的高性能元素灯，可置放在灯架的任意一个灯位上，智能识别模块轻松地识别各个灯位上的元素灯信息，并根据采集的信息，自动设置仪器条件。

智能原子化器位置定位功能

国内首创的智能原子化器最佳位置定位功能，仪器首次使用时，不仅可根据设定的原子化方式自动切换原子化器，还可自动调节并存储原子化器的最佳位置。除非需要，之后的原子化器切换无需重新调节。

智能火焰气体控制模块

采用模块化理念，并有独立的单片机进行控制。SP-3803AA型采用的是智能32级乙炔气体线性流量调节；并具有智能火焰识别、水封和压力报警、气体泄漏报警和断开功能。根据用户需要还可升级为具有氧化亚氮助燃功能的气体控制模块。



氧化亚氮气体控制模块

火焰原子化器智能除碳功能模块（选购功能模块）

国内外极少数产品具有的火焰原子化器自动除碳功能的产品之一。当仪器使用氧化亚氮助燃气体进行样品测试时，可自动清除炉头出焰缝口产生的大量积碳，消除安全隐患，提高样品测试的准确性。

智能组合式多功能石墨炉气体控制模块

模块化概念，可根据原子化方式灵活组合，并有独立的单片机进行控制。SP-3803AA型采用的是智能八级氩气内外气可调，并有空气辅助除残和石墨炉气控开关功能的石墨炉气体控制模块，还具有智能报警功能。

石墨炉升温智能光控功能

国内首款具有内窥式光电传感石墨炉大功率升温智能控制功能的石墨炉原子化器，由于可直接监测石墨管中心升温及原子化状况，可有效地提高升温速率，提高原子化效应，提升样品的检测灵敏度和检出限。

智能石墨炉可视化功能模块（选购功能模块）

可内置可视化功能模块，可清晰地观察进样针位置，直观感受从样品进样到原子化前样品变化的全过程。

国际标准和品质的火焰和石墨炉原子化核心器件

雾化器和石墨管是火焰原子化和石墨炉原子化的关键器件，直接影响样品分析的灵敏度、检出限、重复性等。上海光谱通过国际化合作，选择与国际知名品牌相同的、具有悠久历史和专业能力的制造商，提供符合国际标准的石墨锥和石墨管（德国Schunk），并可选配进口陶瓷雾化器，具有流量可调，稳定性好，耐氢氟酸等特点，有效地提升了产品性能与长期可靠性。



石墨管

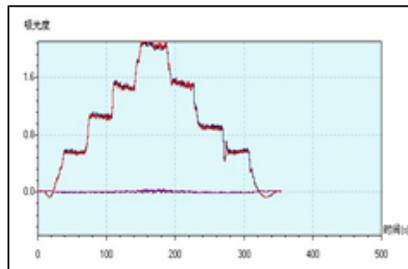
石墨锥

出色的光学系统保证仪器有优秀的信噪比

SP-3800AA系列原子吸收光谱仪采用全反射、多重消象差和全波段能量自动线性平衡等独具匠心的光学设计，所有光学元件采用特殊加工工艺使整个光学系统在深紫外区有良好的反射效率，从而使仪器在全波长范围内具有出色的信噪比。

超强的扣背景能力

仪器具有氘灯和自吸效应二种扣背景方式，全波长光能量自动平衡与光电信号自动增益双平衡技术可获得氘灯扣背景50倍以上，自吸效应扣背景100倍的出色性能！



信息量大内容丰富的SPWin-AA操作系统

丰富应用经验和专业的开发技术使SPWin-AA操作系统不仅展现出色的专业能力，更展现出信息丰富但清晰易懂，功能完整却简便易用的人性化、实用化特征。凡使用过两家以上原子吸收产品的用户无不为之啧啧称赞！

工作曲线显示区域，
可显示曲线方程和相
关系数

元素信息栏：
波长，吸光度，背景值

实时信号监控图
可实时观察测试动态

点火熄火窗口，可
优化火焰

分析测试结果展示区：
样品编号，吸光值，背
景值，计算浓度，实际
浓度等

测试窗口，直接操作窗
口，可自动化操作

序号	测试对象	样品编号	Abs.	BG(A)	浓度(ug/ml)	实际浓度(ug/ml)	SD	RSD(%)	重量(ug)	体积(ml)	稀释倍数	修正系数	日期	时间
1	Standard	Std-Blank	-0.0007	0.0001	0	0	0.00036	50.91	0.1	100	0		2016-01-15	12:41:13
2	Standard	Std-1	0.0516	0.0005	0.3	0	0.00072	1.39					2016-01-15	12:42:02
3	Standard	Std-2	0.3254	0.0025	2	0	0.00264	0.81					2016-01-15	12:42:53
4	Standard	Std-3	0.4795	0.0032	3	0	0.00161	0.34					2016-01-15	12:43:41
5	Sample-Blank		0.1	0	0.6	0	0							
6	Sample	S-1	0.324	0.0027	1.99	1.39	0.003							
7	Sample	S-2	0	-0.016	0	-0.6	0							
8	Sample-Blank		0.2	0	1.21	0	0							
9	Sample	S-3	0	-0.016	0	-1.21	0							
10	Sample	11	0	0	0	-1.21	0							

Wide Selection Of Accessories 丰富的附加功能件：

仪器还可配接多种功能附件，扩展仪器的使用范围：

仪器可配接氢化物发生器使用，轻松测定可轻松测As, Se, Sb, Sn, Te, Bi及Hg等元素，检出限高，灵敏度好，稳定性佳。



SP-HS 100氢化物发生器

可选配火焰微量进样阀附件，特别适合于样品用量小的分析测试，节约价格昂贵样品的使用量，降低分析成本。



SP-Bio100微量进样阀

可选配或升级为具有氧化氮助燃功能的气体控制模块，在使用氧化亚氮助燃气体时，火焰炉头出焰口会产生大量的积碳，如不及时清除会产生回火等安全隐患，也会影响样品测试精度。上海光谱开发设计的火焰原子化器智能除碳模块，可按照设定的频率自动清除积碳。

通过德国TÜV SÜD机构颁发的CE-LVD认证和CE-EMC认证

Performance

主要性能

光学系统：全反射、多重消像差光路；大孔径、长焦距，低杂散光，1800线/毫米光栅，C-T型单色系统，并联式检测光路系统，单光束与双光束模式自由切换。

波长范围：185-900nm

波长准确度：±0.2nm

灵敏度：Cu 5mg/L可达0.8A

光谱带宽：0.1nm、0.2nm、0.4nm、0.7nm、1.4nm和2.0nm六档带宽可调，自动切换

检测器：高灵敏度的光电倍增管检测器

灯架系统：垂直式自动旋转8灯架,自动预热元素灯

背景校正:氘灯和自吸背景校正

火焰系统

燃烧头：两种可选燃烧头，100mm和50mm，100mm燃烧头专门用于测试乙炔空气火焰，50mm燃烧头既可用于乙炔氧化亚氮火焰，又可用于乙炔空气火焰；

雾化器：可选用玻璃或陶瓷两种雾化器，玻璃雾化器，价格实惠，雾化效率好；陶瓷雾化器流量可调节，稳定性好且耐氟氢酸，特别适用于含硅的样品，例如玻璃、土壤、建材等



陶瓷雾化器



玻璃雾化器

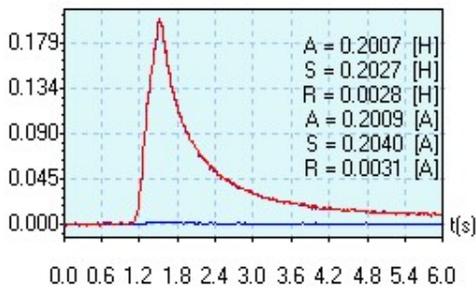
- 雾化室：具有耐酸耐碱耐腐蚀耐高温等特性；
- 气体控制模块：气体流量智能控制，根据用户需要还可升级为具有氧化亚氮助燃功能的气体控制模块；
- 安全系统：火焰探测，燃烧头类型检测，火焰类型检测，水封检测，安全可靠；
- 氢化物系统：可轻松测As, Se, Sb, Sn, Te, Bi及Hg等元素，检出限高，灵敏度好，稳定性佳；
- 火焰自动进样器：与石墨炉一体的火焰自动进样器，使用简单，石墨炉火焰切换过程最低只需不到1分钟的时间，即可将石墨炉自动进样器切换成火焰自动进样器，使用流动清洗功能，极好地避免了样品间的交叉污染；
- 微量进样阀：可选配火焰微量进样阀附件，特别适合于样品用量小的分析测试，节约价格昂贵样品的使用量，降低分析成本。

石墨炉系统

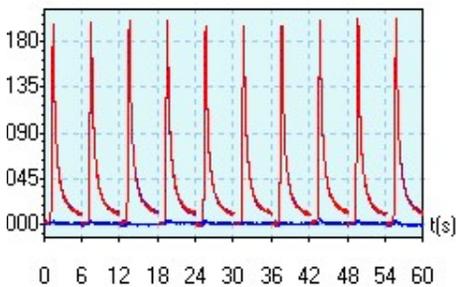
- 升温系统：智能控温系统，三种控温红外反馈，功率和电流控温方式交替配合使用，三种升温方式，光控升温，电流升温，大功率升温三种升温方式；
- 高性能自动进样器：87个进样位可用，83个普通杯位，4个大容量杯位，最多可同时进5种液体（稀释液，标液，三种基体改进剂），同时包含在线稀释和在线富集两大功能；
- 安全系统：气体检测，冷却水检测，炉头温度检测，安装石墨管检测，几大检测系统共同监测各个升温环节的状态，确保安全可靠，一发现异常，立即停止升温并且发出警报。

测试指标及相关报告：

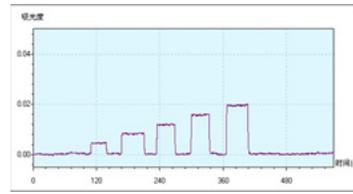
ABS.



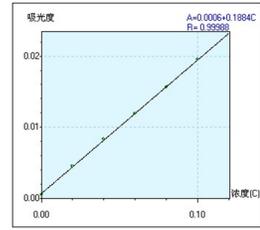
ABS.



应用案例：



Cu_低浓度溶液测量信号曲线



Cu_低浓度溶液测校正曲线

高温元素钒(V)测试指标及相关报告：



上海光谱仪器有限公司
SHANGHAI SPECTRUM INSTRUMENTS CO., LTD

上海光谱仪器有限公司 应用研发部分析测试中心

SP-3803 AA 型原子吸收光谱定量分析测试报告

元素:	钒(V)	目标值:	M0<=35pg RSD%<5% (0.1~0.3Abs)	测试时间:	2015-06-08																																																																																																																																												
浓度:	100ug/L	实测值:	M0=33pg RSD%=3.25% (0.1~0.3Abs)	实验员:	Lab-Qiu																																																																																																																																												
测试结果	<p>1、 测试单个原子化图形：M0=33pg.(基于 1.5ng 进样量)</p> <p>测试集合： RSD%=3.25%（基于 10 次重复测试）</p> <p>2、 测试数据：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2</th> <th>Standard</th> <th>Std1</th> <th>0.1721</th> <th>0.0029</th> <th>100</th> <th>0.00967</th> <th>9.62</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>2015-06-08</th> <th>17:40:19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Sample</td> <td>5.1</td> <td>0.1706</td> <td>0.0027</td> <td>0</td> <td>0.00952</td> <td>1.46</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>18:03:17</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Sample</td> <td>5.2</td> <td>0.2115</td> <td>0.0032</td> <td>0</td> <td>0.00997</td> <td>3.25</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>19:03:57</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Sample</td> <td>5.3</td> <td>0.2052</td> <td>0.0040</td> <td>0</td> <td>0.00956</td> <td>3.65</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>19:46:17</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Sample</td> <td>5.4</td> <td>0.1900</td> <td>0.0036</td> <td>0</td> <td>0.01034</td> <td>5.40</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>10:00:00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Sample</td> <td>5.5</td> <td>0.1862</td> <td>0.0032</td> <td>0</td> <td>0.00961</td> <td>3.24</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>10:46:32</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Sample</td> <td>5.6</td> <td>0.2037</td> <td>0.0035</td> <td>0</td> <td>0.00952</td> <td>3.2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>11:24:54</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Sample</td> <td>5.7</td> <td>0.2049</td> <td>0.0032</td> <td>0</td> <td>0.00952</td> <td>4.80</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>12:14:46</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Sample</td> <td>5.8</td> <td>0.2043</td> <td>0.0043</td> <td>0</td> <td>0.00982</td> <td>3.34</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>12:50:08</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Sample</td> <td>5.9</td> <td>0.2051</td> <td>0.0032</td> <td>0</td> <td>0.00979</td> <td>3.61</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2015-06-08</td> <td>13:20:09</td> </tr> </tbody> </table>					2	Standard	Std1	0.1721	0.0029	100	0.00967	9.62					2015-06-08	17:40:19	3	Sample	5.1	0.1706	0.0027	0	0.00952	1.46	1	1	1	1	2015-06-08	18:03:17	4	Sample	5.2	0.2115	0.0032	0	0.00997	3.25	1	1	1	1	2015-06-08	19:03:57	5	Sample	5.3	0.2052	0.0040	0	0.00956	3.65	1	1	1	1	2015-06-08	19:46:17	6	Sample	5.4	0.1900	0.0036	0	0.01034	5.40	1	1	1	1	2015-06-08	10:00:00	7	Sample	5.5	0.1862	0.0032	0	0.00961	3.24	1	1	1	1	2015-06-08	10:46:32	8	Sample	5.6	0.2037	0.0035	0	0.00952	3.2	1	1	1	1	2015-06-08	11:24:54	9	Sample	5.7	0.2049	0.0032	0	0.00952	4.80	1	1	1	1	2015-06-08	12:14:46	10	Sample	5.8	0.2043	0.0043	0	0.00982	3.34	1	1	1	1	2015-06-08	12:50:08	11	Sample	5.9	0.2051	0.0032	0	0.00979	3.61	1	1	1	1	2015-06-08	13:20:09
2	Standard	Std1	0.1721	0.0029	100	0.00967	9.62					2015-06-08	17:40:19																																																																																																																																				
3	Sample	5.1	0.1706	0.0027	0	0.00952	1.46	1	1	1	1	2015-06-08	18:03:17																																																																																																																																				
4	Sample	5.2	0.2115	0.0032	0	0.00997	3.25	1	1	1	1	2015-06-08	19:03:57																																																																																																																																				
5	Sample	5.3	0.2052	0.0040	0	0.00956	3.65	1	1	1	1	2015-06-08	19:46:17																																																																																																																																				
6	Sample	5.4	0.1900	0.0036	0	0.01034	5.40	1	1	1	1	2015-06-08	10:00:00																																																																																																																																				
7	Sample	5.5	0.1862	0.0032	0	0.00961	3.24	1	1	1	1	2015-06-08	10:46:32																																																																																																																																				
8	Sample	5.6	0.2037	0.0035	0	0.00952	3.2	1	1	1	1	2015-06-08	11:24:54																																																																																																																																				
9	Sample	5.7	0.2049	0.0032	0	0.00952	4.80	1	1	1	1	2015-06-08	12:14:46																																																																																																																																				
10	Sample	5.8	0.2043	0.0043	0	0.00982	3.34	1	1	1	1	2015-06-08	12:50:08																																																																																																																																				
11	Sample	5.9	0.2051	0.0032	0	0.00979	3.61	1	1	1	1	2015-06-08	13:20:09																																																																																																																																				

测试人员: lab-Qiu

审核: Lab-Zhao

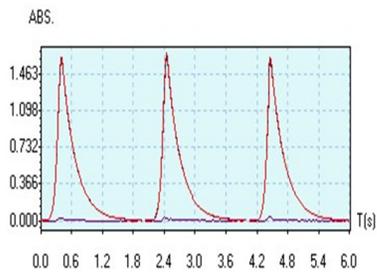
Field Of Application

SP-3803AA主要应用领域：

可应用于多个领域，如食品安全、金属半导体、陶瓷、石油、化工、高分子、医学、环境监测、生物学、药学等。

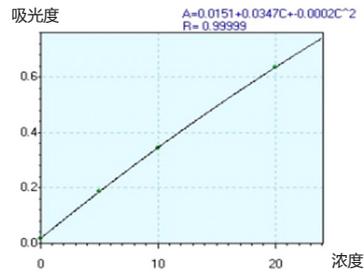
应用案例：

1.海水分析

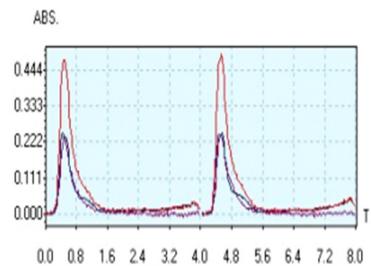


海水中样品的原子化图形(镉)

2.食品分析



石墨炉法测食品中的镉



食品样品中的原子化图形(铜)





上海光谱仪器有限公司

SHANGHAI SPECTRUM INSTRUMENTS CO., LTD

上海市漕河泾高新技术开发区钦州北路1122号91号楼8-10楼
电话：+86(21)-64951739 / +86(21)-64958180
传真：+86(21)-64959840
电子邮箱：info@spectrum-cn.com
邮政编码：200233

Building 91, 8-10/F, No.1122 North Qinzhou Road,
Shanghai City, China
Tel +86(21)-64951739 / +86(21)-64958180
Fax +86(21)-64959840
Email info@spectrum-cn.com
PostCode 200233

有阳光的地方，就有.....

www.spectrum-cn.com