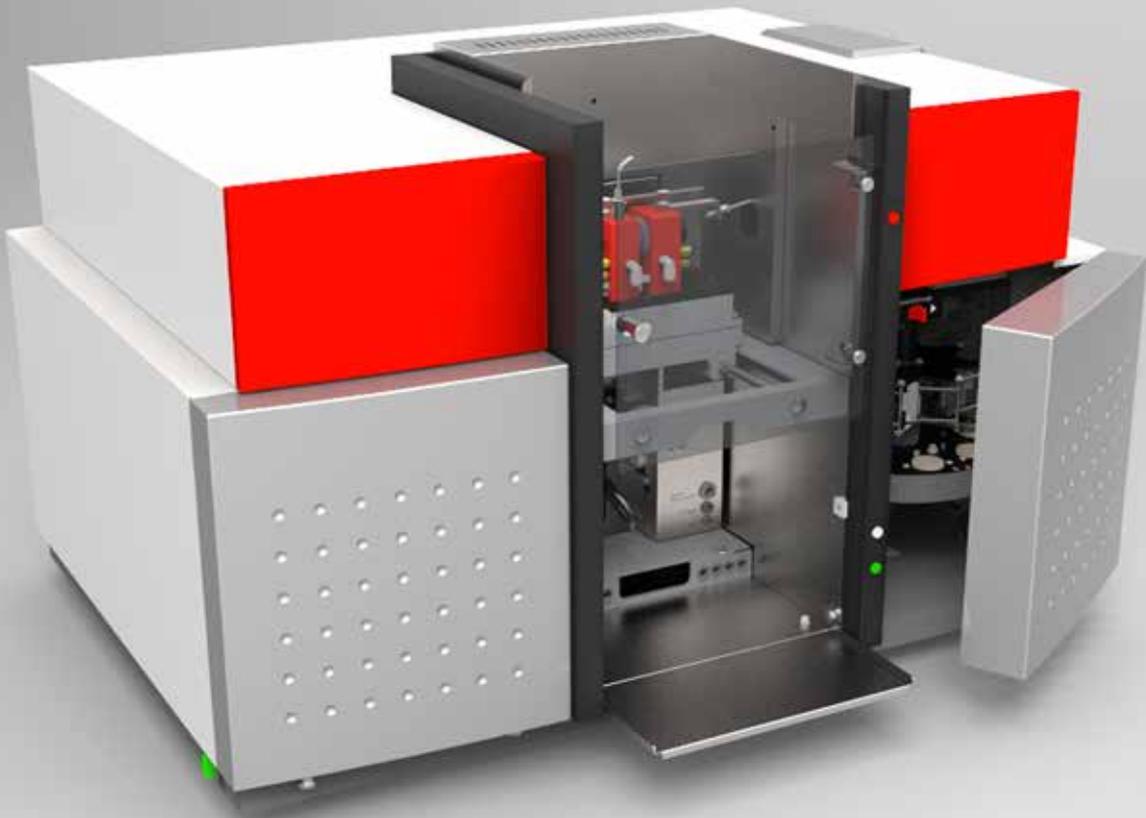


**Atomic Absorption  
Spectrometer 原子吸收光谱仪**



通过德国TÜV SÜD机构颁发的  
CE-EMC认证和CE-LDV认证

**SP-35系列**





**AAS**  
**Innovation.**



## Company profile 公司简介

上海光谱仪器有限公司，成立于上世纪九十年代，自成立以来一直致力于光谱仪器研发与生产制造。产品已遍及石油化工，环境监测，食品安全，生物制药，军工电力，矿业开采，科研教育，各个领域，并远销欧洲，北美，南美以及东南亚，三十多个国家。产品获得了海内外专家学者，各行各业专业客户的认可与好评。本着为客户解决问题的原则，上海光谱独立投资，与知名院校科研单位联合共建的方式，在全国主要城市建立应用实验室、分支机构和办事处，为客户提供从售前，应用，售中，售后全方位一站式服务。



Patent Certificate | 专利证书



Qualification Certificate | 资格证书

# Product Applications

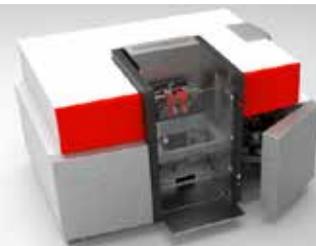
## 产品应用领域



SP-3520AA  
火焰型

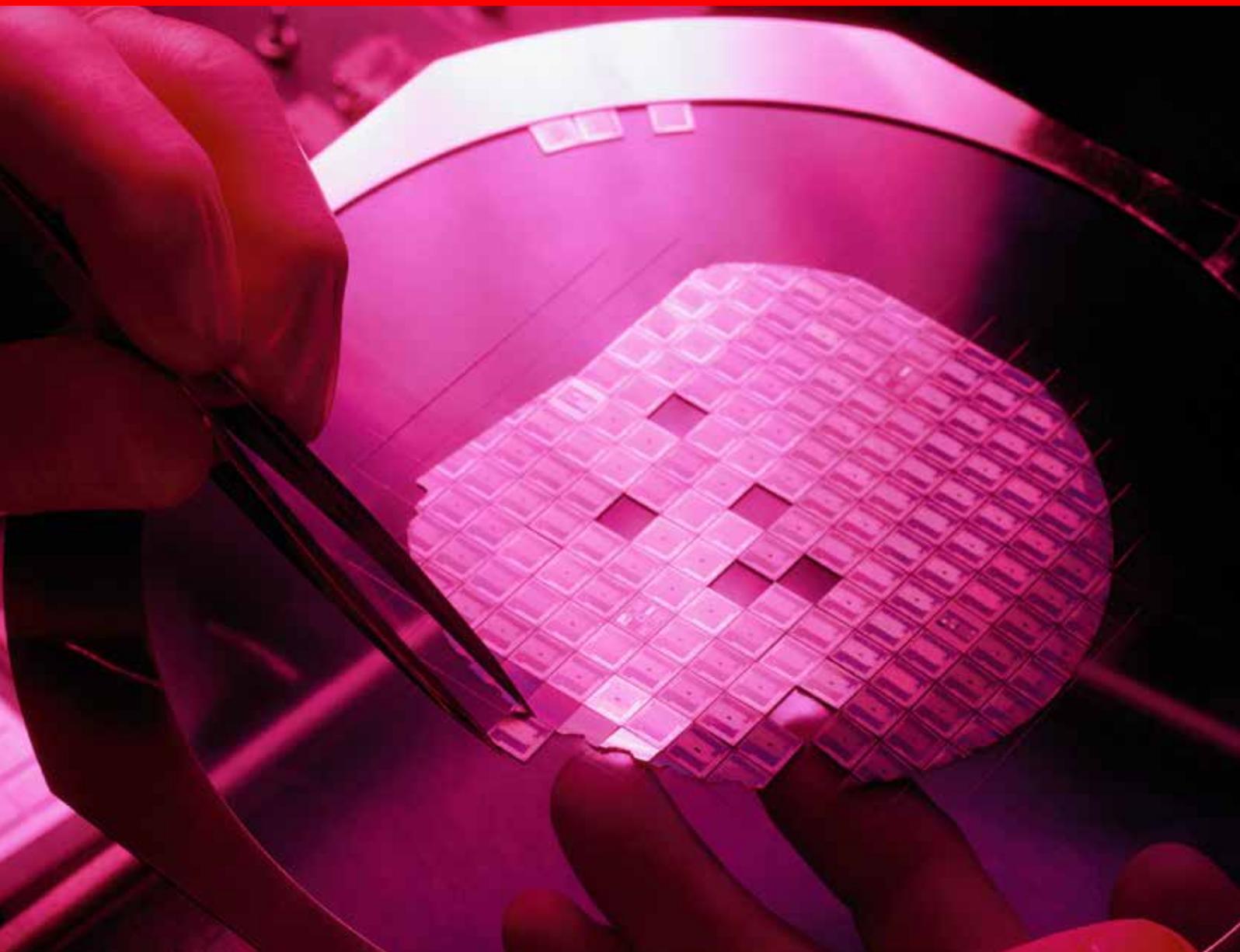


SP-3530AA  
火焰型



SP-3590AA  
一体机

原子吸收光谱法已成为实验室的常规方法，能分析70余种元素，既可测低含量和主量元素，又可测微量、痕量和超痕量元素。可测金属，还可间接测非金属元素S、P、N等。因为其方便，操作简单，成本低，结果准确等特点，原子吸收分光光度计已经成为金属含量检测的首选设备，并广泛应用于石油化工、环境卫生、冶金矿山、材料、地质、食品、医药等各个领域。



# 卓越的质量与性能带给您不一样的体验

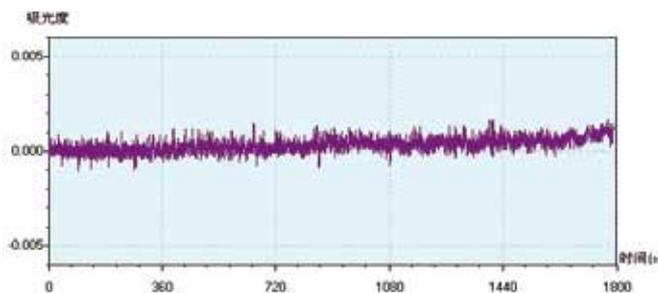
## Excellent Quality and Performance

### 稳定性好

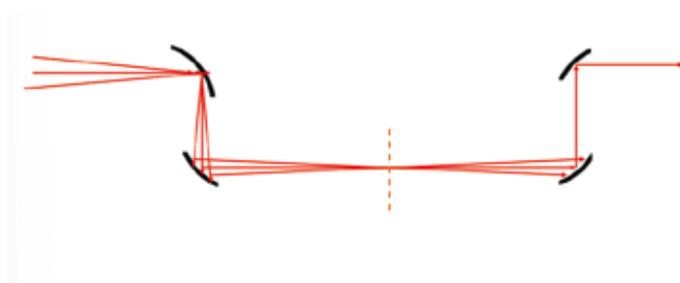


#### 垂直灯架

全方位自动优化空心阴极灯位置，确保光路一直处于最佳位置，保证结果的准确性和可靠性不受重力影响。



#### 基线

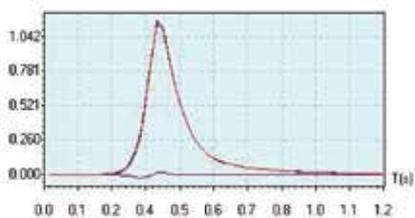


#### 高通量全反射光路

保证不同测试波长的情况下，光束成像和信噪比永远处于最佳位置；大大提高测试结果的准确性和可靠性，提高工作效率。

### 背景校正模式

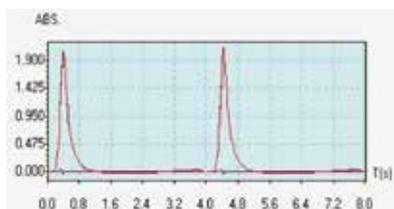
#### 氙灯



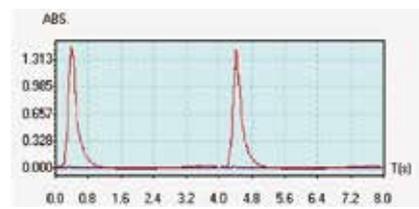
校正波长可延伸到500nm以上，可以使用普通空心阴极灯，石墨炉NaCl背景校正>50倍。

优良的氙灯背景校正技术、独特的梯度聚光系统让锐线光及氙灯连续光通量达到最佳，在使用氙灯背景校正时达到最佳信噪比，大大提高了扣除干扰的强度与准确度，为得到准确的结果保驾护航。

#### 自吸



Cd228.8nm NaCl吸光值2.0Abs自吸校正背景峰型图



Cd228.8nm NaCl吸光值1.4Abs自吸校正背景峰型图

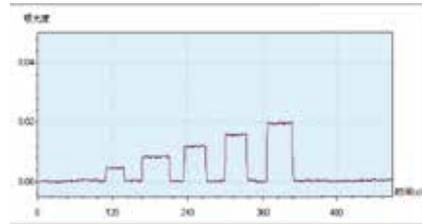
高性能自吸背景校正技术与塞曼相媲美，使仪器性能处于高端行列，使得普通的空心灯用于自吸变成可能，在为准确测试结果保驾护航的同时，大大降低了仪器的使用成本。（部分机型选配）

# 卓越的质量与性能带给您不一样的体验 Excellent Quality and Performance

## 灵敏度高

### 紫外增反

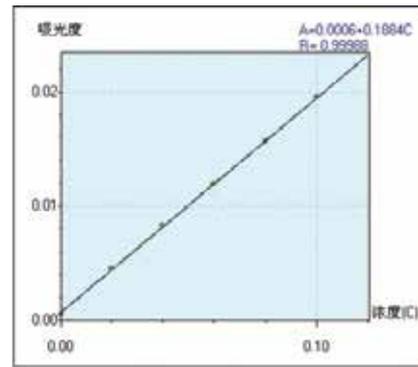
紫外增强镀膜光学元件，减少能量损失，增强光通量，保证仪器有更好的信噪比，更低的检出限。



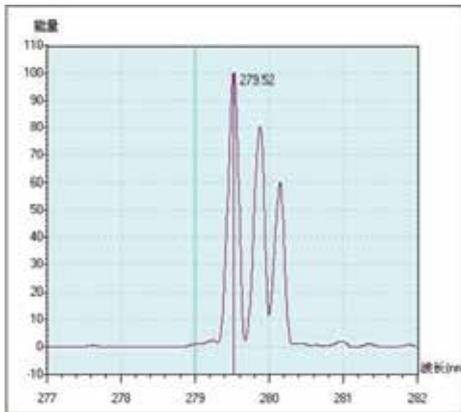
强光光路，保证了仪器有更好的信噪比使得检出限降低，对于低浓度样品测试结果更加准确。

### 国际通用的石墨管和石墨锥

采用国际通用的Schunk石墨管和石墨锥，确保样品分析的灵敏度、检出限、和重复性。



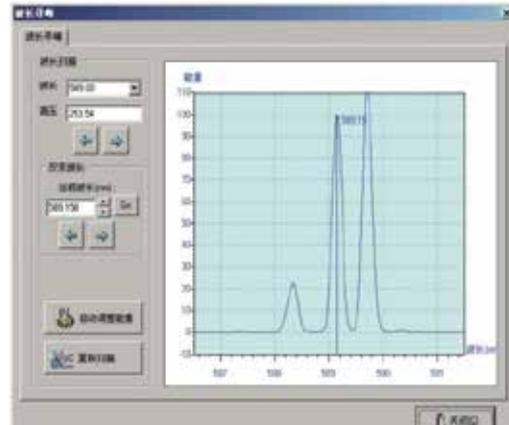
## 优秀的分辨率



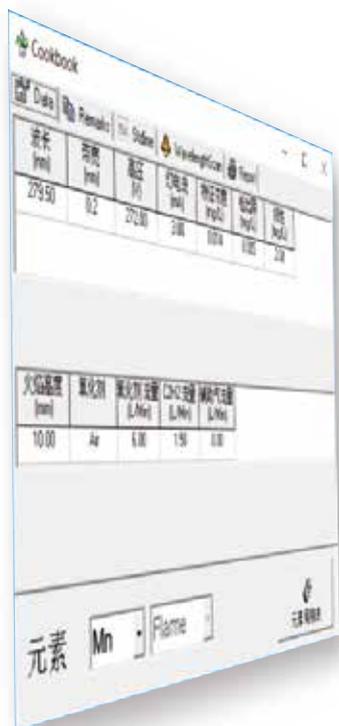
Mn三线分辨率 分辨深度优于10%

优良的光学性能使复杂谱线寻峰能力达到0.3nm，降低了测试过程临近谱线干扰，使得测试的结果更加准确。

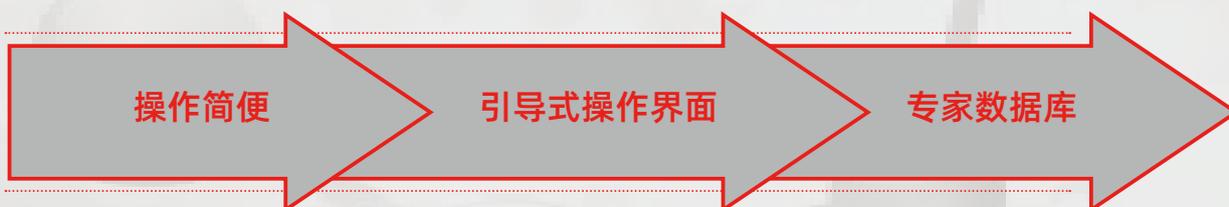
## 快速超强的寻峰能力



寻峰能力强，复杂谱线寻峰分辨能力达0.3nm，能准确寻此强能量谱线峰。图: Na次强谱线



## Automation | Extensive applications-software 自动化 | 丰富的应用-软件

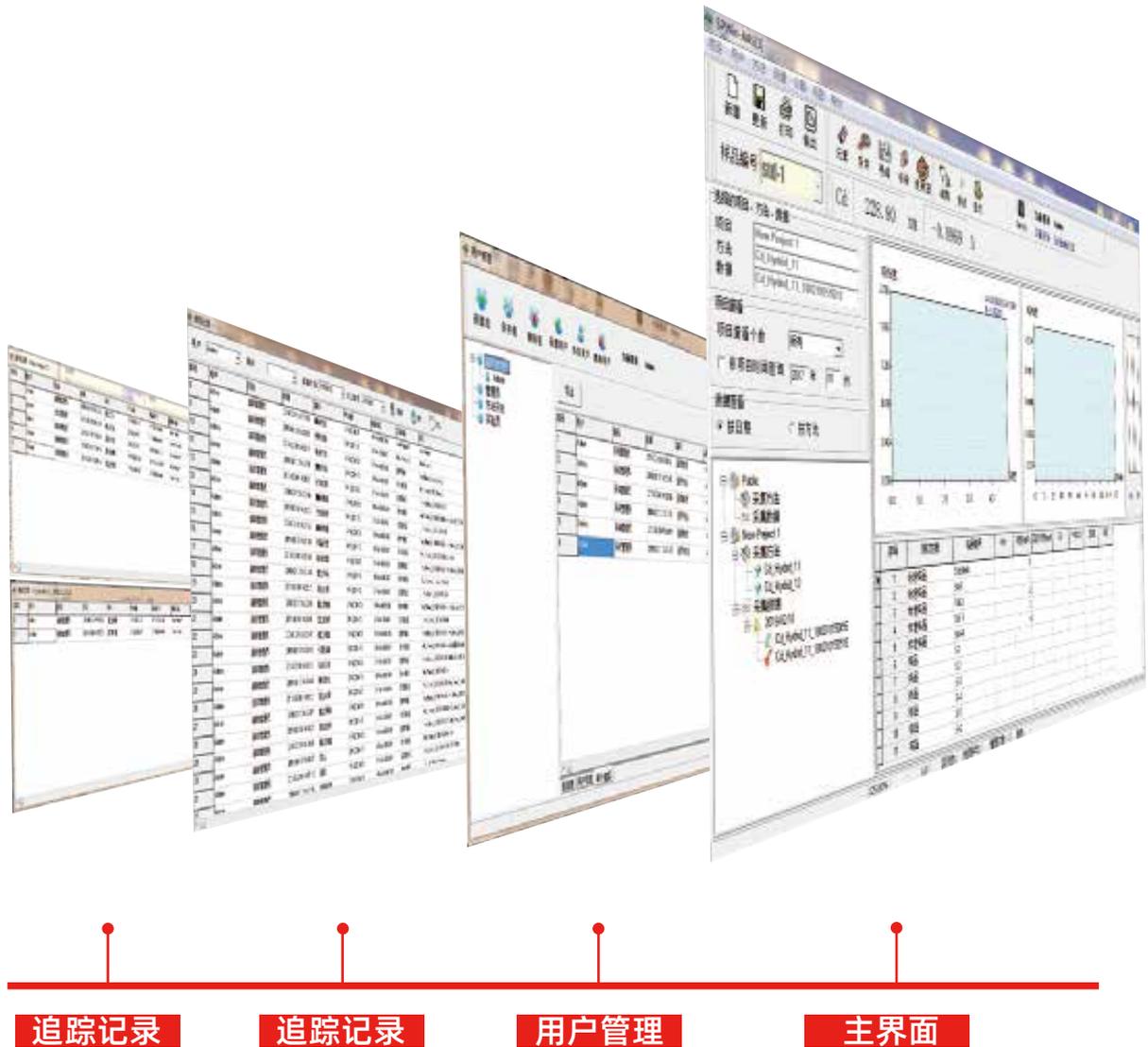


- 仪器参数快速设置 - 自动调节、自动优化
- Windows 7、8、XP中文应用程序
- 方便、友好、可靠

- 仪器条件设定一气呵成
- 所有仪器控制自动完成
- 人员技术依赖性低
- 5分钟学会操作界面

- 软件自带专家库仪器条件
- 为用户提供专业可靠的分析方法
- 降低了对使用人员的专业要求

# 卓越的质量与性能带给您不一样的体验 Excellent Quality and Performance



## 专业的GMP软件

- 使得实验过程清晰化
- 操作步骤统一化确保每一步操作都有因可循，追踪记录可查找 - 软件自带的备份恢复功能杜绝了非人为情况引起的数据丢失。
- 通过分级权限、电子签名等设计，确保了实验数据的可靠性和安全性和可追溯性，可以充分保证实验数据的准确性、安全性并且满足GMP法规要求。



## 快速自动切换

### Fast automatic switch

- 火焰石墨炉炉头自动切换 (SP-3590AA)
- 配合精准的光学系统
- 切换完成无需对光调节



## 全自动气路控制模块

### Automatic pneumatic control module

自主研发的气路控制模块，可在线设置及调节气体流量。

## 自动进样器 (选配)

### Autosampler

#### A. 火焰石墨炉一体化自动进样器(可选配)

兼备了火焰石墨炉自动进样功能，可实现多元素顺序自动测量，真正做到无人值守，大大提高工作效率，降低人工成本。

#### B. 石墨炉自动在线稀释富集(可选配)

标准溶液按需自动在线稀释，并建立标准曲线，样品按需自动在线稀释或富集，有效提高工作效率并减少人为误差。

#### C. 自动添加高达三种的基体改进剂(可选配)

可根据分析方法选择多种基体改进剂，获得优异分析结果。

## 氢化物 (选配)

### Hydride

#### A. 双蠕动泵自动进样

采购国际知名品牌双蠕动泵自动进样，样品流动速度均匀，从而实现高精度、高样品利用率，且提高仪器使用寿命。

#### B. 软件自动控制

所有的操作全部电脑完成，操作简单避免了手工进样带来的误差。

#### C. 原子化器温度可设

温度自动化控制可实现在线监测，方便优化最佳原子化温度，提高灵敏度。



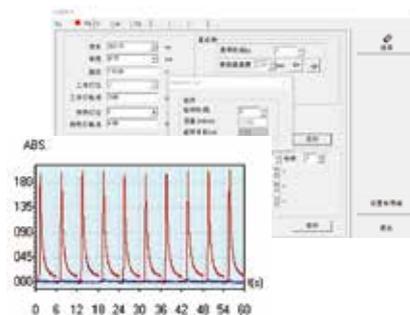
自动进样器  
Autosampler



氢化物  
Hydride



原子化器  
Atomizer



## 自吸背景校正

### Self-reserval background correction

自主研发的间隙控灯技术可以使普通的空心阴极灯用于自吸背景校正,灯的使用寿命延长10倍以上。



## 长寿命石墨管 / 石墨锥

### Long-life graphite tube/graphite contact

采用国际知名的德国Schunk石墨管和石墨锥 品质好、质量高、寿命长降低仪器使用成本。



## 模块化电路、光路设计

### Modular design of optical/circuit

- 方便仪器的维护
- 维修方便简单
- 一流的使用效率



# 卓越的质量与性能带给您不一样的体验

## Excellent Quality and Performance

### 全面可靠的安全措施

#### 先进的水封设计

##### Advanced water seal

水封异常报警，防止点火确保实验过程的安全。



#### 灵敏的探火监测

##### Flame safety detection

火焰状态实时监控状态异常仪器，自动切断乙炔气源提高安全性。



#### 多方位安全防护

##### Multidirectional safety protection

所有气体采用程序自动化控制，仪器工作状态异常自动切断所有气体，保证人身安全和仪器正常。



#### 安全连锁

##### Safety chain

乙炔气体压力，空气压力/笑气压力水封状态连锁监控如有异常，自动熄灭火焰，保证仪器设备和人员安全。



## 优秀的安全措施

### 水压探测

#### Water pressure detection

冷却水流量、温度实时监控，保证石墨炉的安全性，压力温度异常石墨炉自动停止工作并报警，保证仪器的安全。

### 保护气压力探测

#### Gas pressure detection

保护气压力实时监控，确保升温过程中气体流量变化的准确性及安全性。

### 石墨锥过热保护

#### Graphite contact overheating protection

实时监控石墨锥温度，确保仪器工作状态的正常。

### 石墨管安装自检

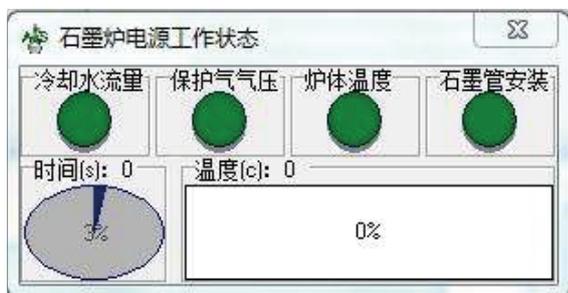
#### Graphite tube installation self-inspection

自动检查石墨管安装位置，确保石墨管正常升温，保证结果的可靠性。

### 电路自动保护

#### Automatic protection circuit

电路异常仪器自动切气体，保证人身安全和仪器正常断电源，确保仪器的安全性



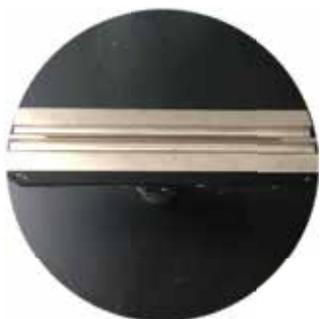
## 附件可根据您的需求灵活搭配

### Attachment can be flexible selection

### 燃烧头

#### Burner Head

标配燃烧头为100mm，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（SP-3800AA系列可选）。标配的燃烧头识别功能，避免了安装的10cm燃烧头时点燃笑气—乙炔火焰，安全性得到了保障。仪器同样配备了紧急熄火按钮及防爆塞，进一步增强了安全性。



### 雾化器

#### Nebulizer

可选用玻璃雾化器和陶瓷雾化器。

玻璃雾化器，价格实惠；

陶瓷雾化器流量可调节，稳定性好，耐氢氟酸腐蚀。

通过调整流量可以选择合适的灵敏度，达到最佳的测量效果。



### 元素灯

#### Hollow Cathode Lamp

- 空心阴极灯在以下方面进行过特别优化:
- 发射谱线高发射强度;
- 超低工作噪声;
- 降低阴极连续辐射形成的谱线干扰;
- 极窄锐线发射光保证高线性及灵敏度;
- 快速达到稳定工作状态;
- 在使用自吸效应背景校正模式时，依然保证长寿命。



### 自动进样器

#### Autosampler

上海光谱提供三种自动进样器：火焰自动进样器、石墨炉自动进样器、火焰石墨炉一体化自动进样器，即可满足自动化分析需求，也可降低人工成本。在进行长时间分析作业时，进样器也能自动取质控样，保证测试结果的准确性。



## 附件可根据您的需求灵活搭配 Attachment can be flexible Selection

### 石墨锥&石墨管 Graphite Contact & Graphite Tube

采用国际标准的Schunk石墨管和石墨锥，可选平台石墨管及非平台石墨管，确保样品分析的灵敏度、检出限和重复性。



### 循环冷却水系统 Circulation Cooling Water System

所有气体采用电脑自动化控制，仪器工作状态异常自动切断所有采用PID智能控温整定功能，控温精确；外观精美，结构合理，排风散热好；系统保温措施严密；不锈钢开口浴槽，便于清洗；可选水位、水流、高低温报警信号输出；全不锈钢管件及水泵，减少污染；可内置过滤装置，颗粒物过滤及离子净化树脂；减震良好，噪音低。



### 空气压缩机 Air Compressor

产品环保节能:科学紧凑的设计，单位功率下产气量更多。出色的噪音控制技术，更宁静、更环保。应用压缩机气室内壁处理、储气罐内部喷塑处理技术，保证了输出的空气更清洁、清新。更注重细节和人性化:每个组件可以方便的自由拆换，便于长时间使用后的维护保养。机器操作非常简单，只需插上电源，将出气口接入设备，自动开关，无需专人看护，省心省电。



仪器主要规格和技术指标

产品型号		SP-3520型	SP-3530型	SP-3590型
光学系统	仪器类型	全反射消色差光学系统		
	光源	四灯架	八灯架	
	单色器	消象差C-T型单色器装置		
	光谱带宽(nm)	0.1、0.2、0.4、0.7、1.4、2.0nm六档自动切换		
	波长范围(nm)	180-900		
光度性能	读数方式	透过率、吸光度、浓度		
	光度范围	0-125%，-0.1-3.00A		
	背景校正	氙灯>40倍(1Abs)	氙灯>40倍(1Abs)，自吸>80倍(1Abs)	
	原子化系统	火焰+石墨炉（外置SP-3500GA）	火焰+石墨炉自动切换（内置）	
	原子化升温方式	光控功率升温，时控大功率升温，一般升温		
数据处理	浓度计算方式	标准曲线法（共6种线性、非线性拟合方法），标准加入法，内标法		
	重复测量次数	1-30次，计算平均值，给出标准偏差和相对标准偏差		
	QA/QC功能	相关系数，Abs.的SD、RSD，同时提供计算浓度的SD、RSD		
	数据输出	支持通过电子文件多格式导出分析数据，通过专用软件可将数据以原始记录格式保存		
	报表打印	参数打印，数据结果打印,图形打印		
	数据接口	标准RS-232接口		
仪器功能	仪器设置	用氙灯扣背景方式时，自动调节光源光束装置。		
		全自动波长自动扫描，自动寻峰；根据设置自动带宽变换。		
		自动调整负高压，灯电流，自动平衡两路光束，自动灯电流设定		
其它	计算机	外接		
	外形尺寸 (l×b×h) mm	800×560×580		
	质量（重量） kg	70		
	电源要求	(220±22)V，频率(50±1)Hz		
	使用温度	10℃ ~ 30℃		
	使用湿度	40% ~ 80%		



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: Sales@spectrum-cn.cn

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 Sales@spectrum-cn.cn

PostCode 200233



有阳光的地方，就有.....  
[www.spectrum-cn.cn](http://www.spectrum-cn.cn)

**全国客服热线**  
**400-996-5855**

我公司提供24小时客户服务，快速响应您的问题，我们致力于让我们和我们的产品24小时不间断的为您服务。我公司在全国各地设有客户服务人员以及网点，如有问题，您可随时拨打全国客服热线！