

配置表

配置选项	经典款	技术款
安全报警系统	●	●
扣背景（镉元素）	●	●
扣背景（多元素）	-	●
自动点火	●	●
遥控点火	-	○
单点校正	●	●
两点校正	○	●
单道增强	○	●
可视雾化系统	○	●
审计追踪	○	○

● 标配 ○ 选配

索坤技术
SUOKUN TECHNOLOGY

T/CAIA
中国分析测试协会标准起草制定者

SK—典越 火焰原子荧光光谱仪 (高灵敏度快速测镉仪)



为原子荧光技术的发展探索乾坤

北京金索坤技术开发有限公司
BEIJING JINSUOKUN TECHNOLOGY DEVELOPING CO.,LTD.

地址：北京市通州区金桥科技产业基地

联东U谷北一区10号楼5层

电话：010-56370668

传真：010-56370667

邮编：101102

邮箱：jsk@suokun.com

网址：http://www.suokun.com



北京金索坤技术开发有限公司
BEIJING JINSUOKUN TECHNOLOGY DEVELOPING CO.,LTD.

公司简介

北京金索坤技术开发有限公司（前身是由国家有色地质总局控股，西北地勘局、西北有色地质研究院参股组建的西安索坤技术开发有限公司）是专业从事原子荧光光谱仪研发、生产及销售的高新技术企业。

20 世纪 80 年代，西北有色地质研究院郭小伟教授课题组完成了氢化物发生原子荧光光谱仪技术的研发，之后委托相关企业生产，实现了原子荧光光谱仪的商品化。90 年代在此基础上成立了西安索坤技术开发有限公司，郭小伟教授担任公司总工程师。为了拓展检测元素，提高检测速度以及加强测试稳定性，郭小伟教授带领公司全体科研人员先后研发出了火焰法原子荧光光谱仪、连续流动氢化物发生原子荧光光谱仪、火焰法—氢化物法联用原子荧光光谱仪，并取得了多项发明专利。

2004 年底，西安索坤技术开发有限公司迁至北京更名为北京金索坤技术开发有限公司。公司的科研技术一脉相承于西安索坤，并在此基础上不断创新求索。公司于 2012 年初入驻中关村科技产业园区通州园金桥科技产业基地，为公司的发展掀开了崭新的一页。



公司的“火焰法原子荧光光谱仪”项目被国家科技部列为“科技型中小企业创新基金”重点支持项目。

《火焰法与氢化物法联用原子荧光光谱仪》分别被北京企业评价协会评为科技创新成果一等奖，被中国有色金属协会专家鉴定为国际先进水平从而获得科技发明二等奖。该项目是国家地质调查局科研经费支持的重点示范应用项目。

此外，公司通过了 ISO9001:2008 质量管理体系认证，ISO14000 环境管理体系认证，ISO18000 职业健康安全管理体系认证。公司在拥有雄厚的科研技术力量同时，现代化的企业管理制度使得公司更加快速、稳健的发展。

公司不仅是原子荧光光谱仪技术的发源地，也是当今原子荧光光谱仪技术的领跑者。在未来的研发、创新道路上，北京金索坤的全体成员将不遗余力地为了发展具有中国自主知识产权的原子荧光光谱仪技术而探索乾坤！



镉

新标准来了

近年来，镉大米事件层出不穷，谷物中尤其是大米中的镉元素急需检测。但是应用现有的检测仪器测试大米中镉元素时需要的前处理过程步骤多，时间长，不能有效应对突发事件时的检测或者批量样品的检测。同时，由于谷物中镉元素含量低，需要检测仪器具有良好的灵敏度和稳定性才能保证测试结果的可靠性。但是满足要求的检测仪器尤其是质谱仪器使用成本及维护成本高昂，使得不能普遍广泛应用。所以，为了能更高效、更快速、更稳定、更经济地测试谷物中镉元素，由中国分析测试协会标准化委员会提出，国家粮食局科学研究所和北京金索坤技术开发有限公司共同起草了《谷物中镉的测定 稀酸提取—火焰原子荧光光谱法》CAIA 标准，该标准于 2018 年 9 月 1 日起正式实施。

新标准中前处理过程为：准确称取 0.2g~0.5g（精确至 0.0001g）经过粉碎、混匀的试样于 25mL 或 50mL 离心管中，加入 20.0mL 1% 硝酸溶液，盖盖后充分混匀，4000r/min 离心 5min 后测试上清液。



SK—典越

SK—典越火焰原子荧光光谱仪亦称为高灵敏度快速测镉仪。该仪器是在传统的氢化物发生原子荧光光谱仪及火焰原子荧光光谱仪SK8系列的基础上发展而来。该仪器汇集了五大发明专利技术《一种用于火焰原子荧光光谱仪的原子化系统》、《一种用于火焰原子荧光光谱仪的阵列火焰汇聚式原子化器》、《一种用于火焰原子荧光光谱仪的双曲涡旋式传输室》、《一种标准曲线的校正方法和系统》、《一种原子荧光光谱仪背景扣除方法和原子荧光光谱仪》。同时，仪器具有扣除背景功能，自动点火功能，两点标准曲线校正功能以及审计追踪功能。众多的专利技术及全新的测试软件使得SK—典越在测试镉等元素时具有更高的灵敏度，更好的稳定性及更快的测试速度。



应用领域

广泛应用于疾控、粮油、质检、农业、科研院所等谷物（大米、小米、小麦、大豆、薯类等）中镉元素的测定。

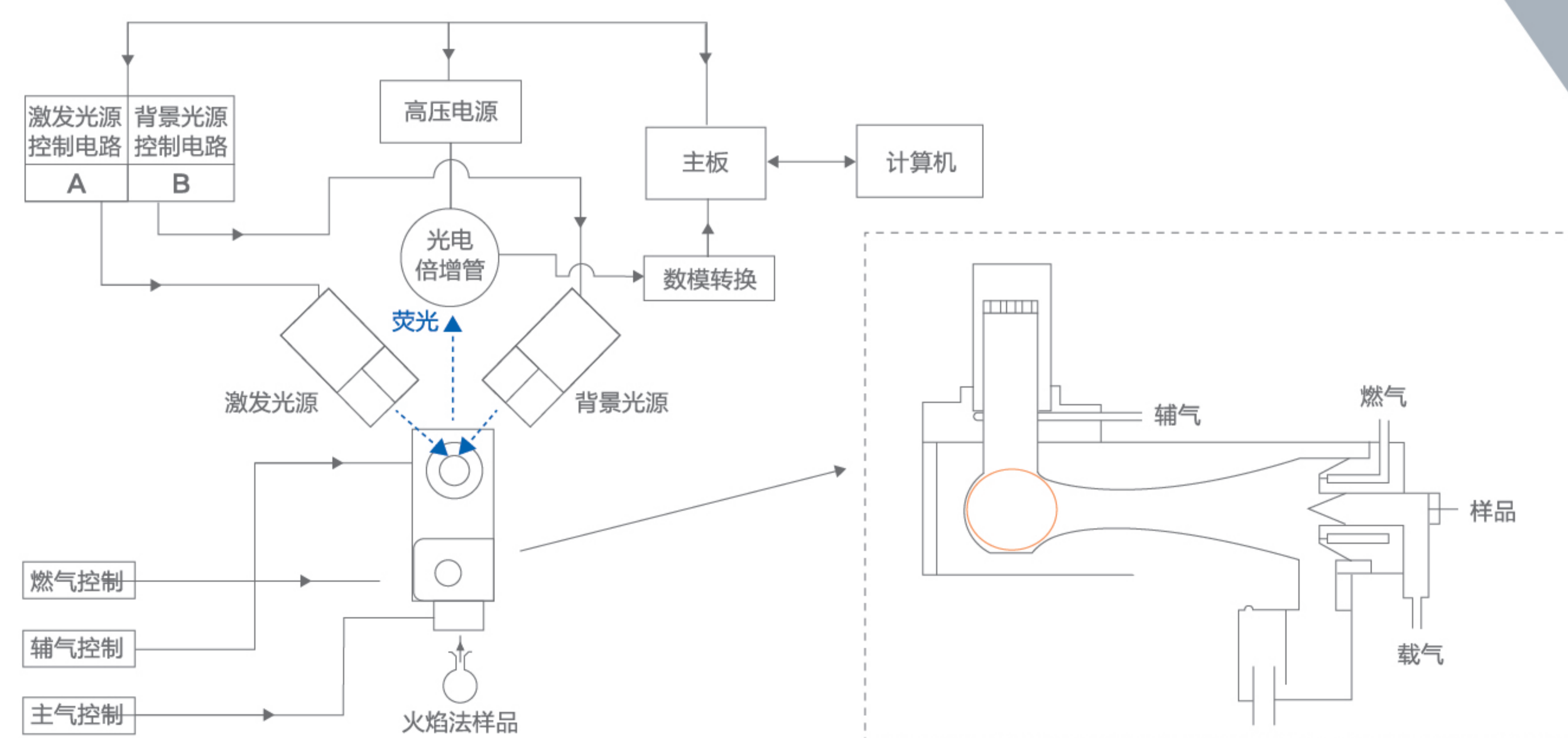


技术指标

检出限：Cd<0.002ng/mL
 精密度：RSD<0.6%
 测试积分时间：4S
 线性范围：3个数量级

仪器原理

火焰原子荧光光谱法，是将待测溶液以气动雾化方式直接引入传输室，在传输室中与燃气混匀形成气溶胶，输送至阵列火焰汇聚式原子化器，使待测元素原子化。原子化后的原子在高强度特征锐线光源激发（双阴极空心阴极灯）下，使待测原子实现能级跃迁，在去活化的过程中释放原子荧光，待测原子荧光信号的强度与其浓度成正比，以此为待测元素的定量依据。



仪器特点

1 灵敏度高

铜的检出限小于 0.002ng/mL，优于其他设备；

2 测试速度快

实测每个样品约 10 秒，适用于大量样品检测；

3 稳定性好

测试重复性小于 0.6%，保证测试结果的可靠性；

4 使用成本低

测试每个样品约为 0.08 元，批量测试时更经济。

测试速度快

测试方法	测试过程	所需时间 s	全过程时间 s
ICP-MS 法	进样（包括冲洗时间）	10	30
	测试时间	15	
	读数（包括换下一个样品）	5	
石墨炉原子吸收法	干燥	40	63
	灰化	10	
	原子化	3	
	进样	10	
火焰原子荧光法	进样（包括换样）	10	14
	积分时间	4	

使用成本低

测试方法	耗 材	耗材单价	单个耗材可测试样品个数	平均样品均价（元）	总成本（元）
ICP-MS 法	锥（一套）	12000	2000	0.60	1.23
	氩气	160	480	0.33	
	设备维护费	7500	25000	0.3	
石墨炉原子吸收法	石墨管进口	450	1000	0.45	0.59
	元素灯进口	3500	7000	0.45	
火焰原子荧光法	喷雾器	1000	30000	0.033	0.088
	元素灯	1500	30000	0.050	
	丙烷	250	50000	0.005	