

ICP 2060T

单道扫描电感耦合等离子体发射光谱仪

产品规格与技术指标

固态电源		扫描分光器	
输入电源：	交流220V，电流20A	光路：	Czerny turner型
工作频率：	27.12MHz	焦距：	1000mm
频率稳定性：	<0.05%	光栅规格	离子刻蚀全息光栅，刻线密度3600L/mm或
匹配方式：	自动匹配		2400L/mm，刻划面积(80×110)mm
输出功率：	800W~1600W，连续可调，电源效率大于65%	分辨率 (Mn:257.610nm)	≤0.008nm(3600线光栅)
输出功率稳定性：	≤0.05%		≤0.015nm(2400线光栅)
输出工作线圈内径25mm、3匝，配三同心外径20mm的石英炬管		扫描波长范围	3600线光栅：(190~500)nm
同轴型喷雾器外径6mm；双筒型雾室外径35mm			2400线光栅：(190~800)nm
电子测量及控制电路		计算机系统	
光电倍增管规格：R212/R928		主机：联想品牌电脑	
光电倍增管负高压：(-50~-1000)V		显示器：17英寸液晶显示器	
光电倍增管电流测量范围：(10 ⁻¹² ~10 ⁻⁶)A		打印机：Canon喷墨打印机	
信号采集：VF转换			
测量范围		整机技术指标	
a. 液体含量：0.01ppm~几千ppm		扫描波长范围	190nm~500nm(3600L/mm光栅)
b. 固体含量：0.001%~70%			190nm~800nm(2400L/mm光栅)
重复性：(即短期稳定度)相对标准偏差RSD≤1.5%		仪器尺寸	
稳定性：相对标准偏差RSD≤2%		体积：台式 1.5m×0.8m×0.8m	
测试速度：5-8元素/每分钟			
典型元素检出限(μg/L)：大部分元素 1ppb-10ppb			

工作环境

内容	适应范围
贮存运输温度	15℃~25℃
贮存运输相对湿度	≤70%
电源适应能力	220±10V 50-60Hz
工作湿度	≤70%
工作温度	15℃~30℃

配置

ICP 2060T通信网线	气管
交流参数稳压器	气体减压阀
ICP 2060T电源线	自动温控冷却循环水箱
接地铜板	水管
接地铜带	炬管
进口雾化器	双筒形雾室
国产雾化器	

本企业执行ISO9001国际质量认证体系

测试范围广 | 分析速度快 | 检出限低

典型元素检出限(μg/L)

元素 波长(nm) 检出限	La 408.672 < 3.0	Ce 413.765 < 5.0	Pr 414.311 < 5.0	Nd 401.225 < 5.0	Sm 360.946 < 10.0	Al 396.152 < 5.0	Zr 343.823 < 5.0	Ag 328.068 < 3.0	Sr 407.771 < 1.0	Au 242.795 < 5.0
元素 波长(nm) 检出限	Eu 381.967 < 1.0	Gd 342.247 < 10.0	Tb 350.917 < 3.0	Dy 353.170 < 3.0	Ho 345.600 < 3.0	Pt 265.945 < 5.0	Pd 340.458 < 5.0	Ir 224.268 < 10.0	Rh 343.489 < 10.0	Ru 240.272 < 5.0
元素 波长(nm) 检出限	Er 337.271 < 3.0	Tm 313.126 < 3.0	Yb 369.419 < 1.0	Lu 261.541 < 3.0	Y 371.030 < 1.0	Ba 455.403 < 1.0	As 228.812 ≤ 15	Sb 208.833 ≤ 15	Bi 223.061 ≤ 10	Hg 253.652 ≤ 15
元素 波长(nm) 检出限	Sc 335.373 < 1.0	Ta 226.230 < 5.0	Nb 313.340 < 5.0	Mn 257.610 < 3.0	Mg 279.553 < 1.0	Pb 220.353 ≤ 15	Ga 294.364 ≤ 10	Se 203.985 ≤ 10	Sn 242.949 ≤ 20	Te 214.281 ≤ 10
元素 波长(nm) 检出限	B 249.773 < 10.0	Zn 13.856 < 3.0	Co 228.616 < 3.0	Si 251.611 < 10.0	Os 225.585 ≤ 1	Ta 226.230 ≤ 5.0	Th 283.730 ≤ 10	Tl 276.787 ≤ 30	Re 227.525 ≤ 5	Ge 209.426 ≤ 15
元素 波长(nm) 检出限	Ni 232.003 < 5.0	Od 226.502 < 3.0	Fe 239.562 < 3.0	Ca 393.366 < 1.0	Mo 281.615 < 5.0	W 207.911 ≤ 10	Li 670.784 ≤ 3	Na 588.995 ≤ 20	K 766.490 ≤ 60	Cr 267.716 < 5.0
元素 波长(nm) 检出限	V 310.230 < 5.0	Be 313.041 < 1.0	Ti 334.941 < 3.0	Cu 324.754 < 3.0						



ICP 2060T

单道扫描电感耦合等离子体发射光谱仪

服务热线：800-9993-800
400-7102-888

江苏天瑞仪器股份有限公司：

地址：江苏省昆山市玉山镇中华园西路1888号
传真：0512-57017261
网址：www.skyray-instrument.com
E-mail：sales@skyray-instrument.com

注：样本中的试验数据除注明外为本公司的试验数据
此样本所有信息仅供参考，如有变动恕不另行通知
天瑞仪器版权所有。2012
发行日期：2012.11.22

至今，世界上有115个国家和地区选用天瑞仪器

www.skyray-instrument.com

ICP 2060T

单道扫描电感耦合等离子体发射光谱仪



性能特点

- ▶ 可测元素70多种
- ▶ 分析速度快，一分钟可测5-8个元素
- ▶ 多元素同时分析，客户可以自由选择元素数量与安排测量顺序
- ▶ 检出限低，达到ppb量级，Ba甚至达到0.7ppb
- ▶ 线性动态范围宽，高达6个数量级，高低含量可以同时测量
- ▶ 分析成本低，一瓶氦气可以用8个小时

应用领域

- ▶ 稀土行业:分辨率高、检出限低
- ▶ 硅工业:磁性材料加工工业
- ▶ 冶金工业:可分析对金属材料质量影响很大的As、Bi、Pb、Sb、Sn等杂质元素
- ▶ 水质分析:可检测水质污染的八大重金属等元素
- ▶ 地质、矿石分析:岩石样品中钙、镁、钠、铁、铜、锰、锌、钴、镍、金、银等元素的测定
- ▶ 石油化工和轻工领域的应用:测试原油中的30多种元素，主要有Fe、Na、Mg、Ni、V、Ca、Pb、Mo、Mn、Cr、Co、Ba、As等
- ▶ 医疗、卫生、农业环保、商品、食品质量检测

产品概述



ICP 2060T单道扫描电感耦合等离子体发射光谱仪用于测定各种物质（可溶解于盐酸、硝酸、氢氟酸等）中的常量、微量、痕量元素的含量。仪器具有高效、抗干扰性强、自动化程度高、操作简便、稳定可靠、测试范围广、分析速度快、检出限低等特点。广泛应用于稀土、地质、冶金、化工、环保、临床医学、石油制品、半导体、食品、生物样品、刑事科学、农业研究等各个领域。



先进的结构，细节的优化，保证仪器准确、稳定、可靠

全反射消色差光学系统
采用凹面反射镜代替凸透镜作为光学聚焦元件，解决了不同元素焦点不同而引起的色差问题，同时提高光学系统效率。

波长范围宽
选择3600条刻线光栅，波长范围可达190nm-500nm
选择2400条刻线光栅，波长范围可达190nm-800nm

全自动化设计
自动化程度高，整台仪器除了电源开关，仪器所有功能都是通过计算机控制，可靠、安全、方便。

气体流量自动控制
进样系统中，载气、等离子气、辅气全部采用先进的质量流量控制器（MFC）来控制，具有流量连续可调、流量稳定等优点，确保了进样系统的稳定，为光源的稳定提供了坚强的保障。

先进的进样系统
进样系统高效、稳定，可配备国内外各种雾化器、雾化室，可以配备高盐雾化器，耐氢氟酸雾化器等，满足不同客户的需求。
自动进样器:选配天瑞自主研发的自动进样器，让测试操作更加省心省力。

稳定的废液排除系统
通过蠕动泵进行废液排除，确保进样量与废液排除速度一致，客户可以根据需要适当调节速度，确保进样系统稳定。

稳定先进的全固态射频电源
仪器采用的射频电源为天瑞仪器自主研发的全固态射频电源，具有体积小、效率高、输出功率稳定、带有各种保护功能等诸多优点，进一步提高了仪器的稳定性与安全性。

快速准确的全自动匹配功能
负载终端采用天瑞仪器自主研发的全自动匹配技术，具有匹配速度快、精度高优点，确保了输出功率最大限度的加到了负载上面，提高电源的使用效率，从而提高仪器的稳定性，并使得整个点火过程方便简单。

人性化的设计，使得检测变得轻松、惬意

一键点火
配合天瑞的固态电源与自动匹配技术，ICP 2060T完美的实现了一键点火功能。用户只需点点火按钮，仪器自动进行气体吹扫、气体流量检查、点火、匹配等诸多动作，并将信息实时传递给客户，让客户省心省事。(如图1)

观察高度调节自动化
不同的元素有不同的最佳观察高度，客户可以根据经验或者比较，适当的通过软件调整火焰的观察高度，在最佳的位置得到最好的测量效果。(如图2)

强大的图形诊断功能
强大的图形诊断功能可以帮助客户充分的了解当前仪器的工作状态，并通过适当的参数设置来观察不同条件下仪器的运行状况，以把握最佳的测量条件。(如图3)

多元素自动测量
选择需要测量的各个元素，设定好测量参数，一切交给仪器，最后直接得到所有元素的测量结果，简单、省事。(如图4)

强大的数据库管理
拥有几千条谱线，可以根据需要与爱好选择适当的谱线，避开可能存在的干扰，为您提供更多的选择，更合理的推荐，让测试变得更加专业与准确。(如图5)

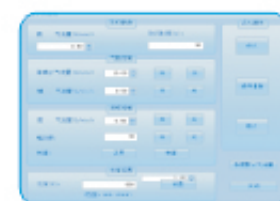


图1

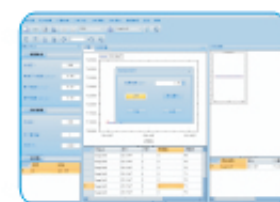


图2

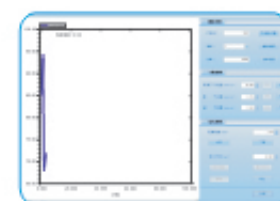


图3

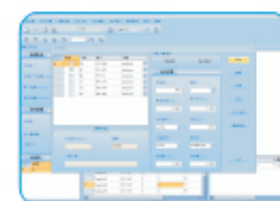


图4

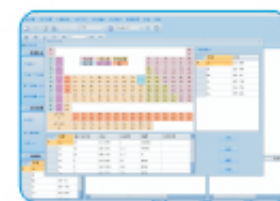


图5

软件拥有自主知识产权，功能强大，操作人性化

ICP 2060T 软件功能强大，具有中英文自动切换功能，可进行定性、定量分析；有数据再处理功能；自动计算元素含量，自动生成测试报告；具有数据筛选功能，剔除不想要的的数据；数据库管理完善，可以自由保存与删除。

测试完毕后可以生成检测报告，检测报告内容可以根据用户需求选择，包括方法名称、仪器型号、元素、波长、强度、含量、相对标准偏差、单位、检测员、备注、校正人等，同时分析结果可以保存为pdf、word、excel等文件，方便用户分析。

软件界面设计人性化，简单明了，大大提高了分析效率。软件主界面集成软件的主要功能，包括控制等离子点火和灭火、仪器状态、分析参数、分析谱线、波长谱图显示、曲线拟合、数据处理、历史谱图、历史数据、用户管理等诸多功能。

仪器结构示意图

