

金属元素分析仪的选型及使用常识

金属元素分析仪是企业理化分析中常用的一种普及型计量器具，由于它使用方便，测试快速，因而广泛用于现场分析，可以对金属或非金属材料中的金属元素百分含量进行定量检测。现已大批应用于冶金、铸造、机械、化工、环保、质检等各个行业，可以方便、快捷的进行原料验收、炉前分析、成品检验等各个环节的产品测试。

金属元素分析仪是一种计量分析仪器，它在比色计和分光光度计的基础上，结构简单、价格相对较低、容易操作和维修方便的优点，在预设或更换的波长测量范围内对试样的金属元素通过溶解、显色以后，可以很方便的得到测量数据，它可以进行标样曲线的存储、修改和提取，这样既可以方便快捷的得到测量结果，也可以减少使用中的标样定标、结果比较等多个工作环节，并且可以大大减少耗材的使用，为企业节省大量的测试成本，它可以用打印机输出结果，测量稳定、数据真实，其产品引用标准根据国家相关标准规定，可以满足企业产品质量监督需要。但是目前光电元素分析仪包括比较先进的机型普遍存在以下缺陷：1.测量波长为预设固定，不能连续可调，三通道只能预设三种波长，虽说有些机型可以更换（通过更换滤光片或发光二极管），但对于用户来说仍嫌繁琐，遇到测量超出仪器通道数的元素种类或要检测不同合金材料时，尤其不方便。2.测量光源大多为直流灯泡加滤光片或冷光源发光二极管，其波长准确度较差。直流灯泡加滤光片方式其波长精度取决于滤光片，干涉滤光片由于价格昂贵很少应用于元素分析仪，而元素分析仪大多应用的截止型等滤光片，效果最好的也只能达到 $\pm 20\text{nm}$ 。采用发光二极管的波长准确度取决于使用的二极管，大多误差范围在 $20\sim 30\text{nm}$ ，少数采用专门订做的（如本公司）误差为 $\pm 5\text{nm}$ ，但不是 $400\sim 750\text{nm}$ 范围内的所有波长都可以订做到，使得某些特定元素的测量遇到困难。虽说有些厂商通过预设不同的波长光源，推出铜合金、铝合金等不同用途的分析仪，但不能从根本上解决，因此限制了元素分析仪的推广使用。

南京麒麟分析仪器公司生产的金属元素分析仪主要为BS3系列，以及为解决传统元素分析仪光源波长不能连续可调和精度不高而独家最新推出，实现了光源波长连续可调的BS1000全能精密元素分析仪。

BS3系列采用国内先进的专利冷光源和光电转换技术，仪器稳定性好，通过微机技术运用，在国内同类产品中处于先进技术水平，主要适用于普通金属及合金的分析测量。其中BS3B分析仪更换不同波长光源后，可以用电位器预调配合参数，BS3C分析仪可以用波段开关选择配合不同波长的光源，BS3D采用白光LED加滤光片方式，解决固定波长LED最高只有 650nm 限制的问题，可以适用于有色金属及其合金的分析测量。



BS1000 全能精密元素分析仪是南京麒麟分析仪器有限公司在目前广泛使用的光电比色仪的基础上，2007 年全国独家推出的专利新产品，在国内首创实现元素分析仪产品测量光源的波长连续可调、波长准确度大幅提高（精度达到 $\leq 3\text{nm}$ ），并保持操作方便、曲线建立修改功能齐全的特点，从根本上解决了光电比色元素分析仪波长不能连续可调，准确度不高的问题，从而提高了仪器的应用范围和分析结果的准确性，可以配合用户对不同材料的多种元素的光度分析方法，任意选择需要的光源波长，因此可以广泛用于对钢铁、铜铝及其合金等各种黑色和有色金属、非金属材料中的硅、锰、磷、镍、铬、铜等多种元素的含量分析，一台仪器就可以更好的满足冶金、机械、化工等行业在炉前、成品、来料化验等方面对各种材料多元素分析的需要。



南京麒麟分析仪器有限公司的元素分析仪系列产品预同类产品相比，性能优良，价格适中，性价比很高。其中 BS3 系列的价位都在万元以内，BS1000 产品价位也在万元左右。与同类产品相比价格合理且可以承受，除了价格因素外，该设备使用成本低、其性价比优势明显。最大的突出特点是产品故障率低，服务到位（包括售前方案介绍、操作人员免费培训、售中安装调试、使用维护知识介绍、售后维护维修），凡使用过该类设备的人员对元素分析仪的稳定性能、操作方便都深有体会。独特的清洗、放液系统为仪器的使用维护得到良好保障。

高效实用的化学分析方法是该设备优质使用的良好保障，我公司下属的南京麒麟分析测试研究所的众多专家常年致力于各种分析方法及工艺的改进，可以根据客户的不同需要为用户提供个性化的设计，解决企业的实际问题，对产品选型中的实际问题可与我公司派驻全国各地的业务人员或直接与我公司市场部联系，我们将会向您提供全方位的服务。