

微区 X 射线荧光光谱仪 Atlas-元素无损分析的有力工具

前言

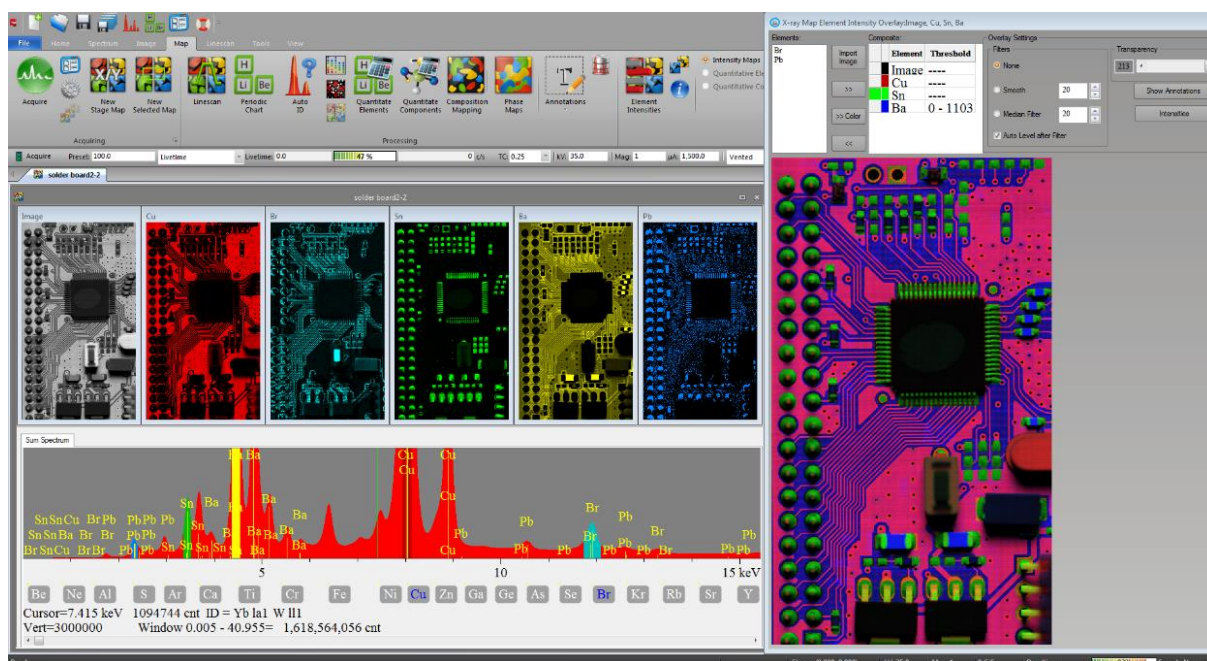
微区 X 射线荧光光谱仪具有无损、快速、分析元素范围广、精度高、制样简单、样品状态不受限制等特殊优异性，在物质组成和结构分析方面有很重要的应用。随着对材料分析研究的深入，尤其是对微观结构、形貌或缺陷等的分析需求越来越大，微区 X 射线荧光光谱仪的重要性也变得更加突出，Atlas 作为一款领先的微区 X 射线荧光光谱仪，具有优秀的设计，硬件配置较高，拥有大样品仓和探测器活区面积，目前最小束斑尺寸可达 5 μ m，同时软件功能丰富，保证获得优异的分析结果，在半导体行业、地质分析、考古、刑侦、医药、电子工业、RoHS, WEEE 和 ELV 指令等方面应用广泛。

常见元素分析方法

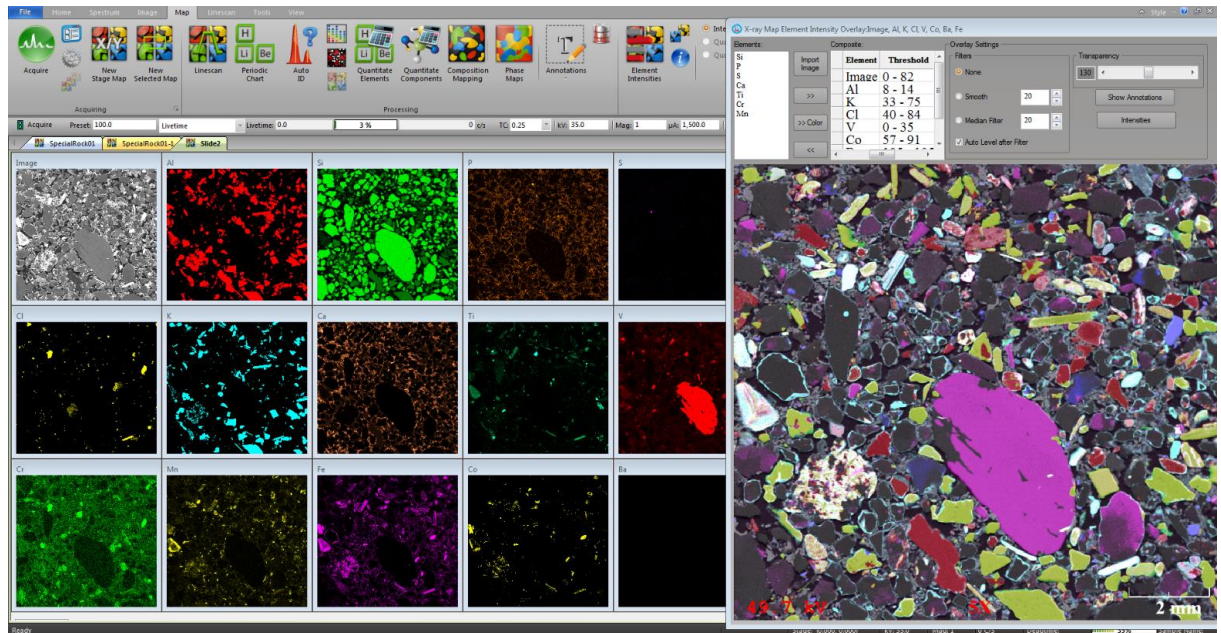
元素分析在材料、化学、科研、食品检测等众多行业应用广泛，常用仪器分析方法主要有 X 射线荧光光谱仪 (XRF)、电镜能谱仪 (EDS)、电感耦合等离子发射光谱仪 (ICP)、原子吸收光谱仪 (AAS) 等，但他们之间又有不同点， μ -XRF 和 EDS 都具有微区、无损分析的特点，但两者又有不同的地方， μ -XRF 可以对固体、液体、颗粒、粉末等多种类型样品无损测试，能分析的样品尺寸更大、检出限更低、样品基本不需处理、可在空气或气氛条件下测试，而 EDS 作为电镜的附件，一般要求样品导电（或需喷金），表面抛光处理，尺寸受电镜样品仓限制比较小、需真空等；对于 ICP 和 AAS 两种分析方法对样品一般是破坏性分析、测试样品为液体，除少量水样外，其他样品一般需前处理、测试速度较慢、结果反应的是样品中整体元素含量。

Atlas 应用实例介绍

Atlas 在半导体行业方面的应用-电路板，随着半导体行业的快速发展，器件尺寸越来越小，在 Rohs 检测、线路板组件检测等方面对分析精度要求也越来越高，低至 $5\mu\text{m}$ 束斑尺寸的 Atlas 可完成精准定点分析，完全能满足半导体行业的分析检测。



Atlas 在地质类样品方面的应用-地质薄片，除了地质薄片外，还可以应用于矿物、宝石、陨石、火山物质、岩石、边界相、煤灰等。Atlas 的小束斑和大样品仓设计，微区功能强大，非常适合无机物的分析，而且具有较高的灵敏度，强大的 Mapping 软件功能可获得样品详细的元素分布图，得到相分布和结构特征，能满足对各类地质样品很好的分析，



Atlas 在考古方面应用-树木年轮分析，树的年轮信息可以帮助人们了解自然环境演变的历史过程，帮助气候学家、考古和历史学家寻找历史事件的相应痕迹，Atlas 可以自动进行多样品的分析，能精确定位分析样品，得到高精度元素图像，重现性分析非常好。

