

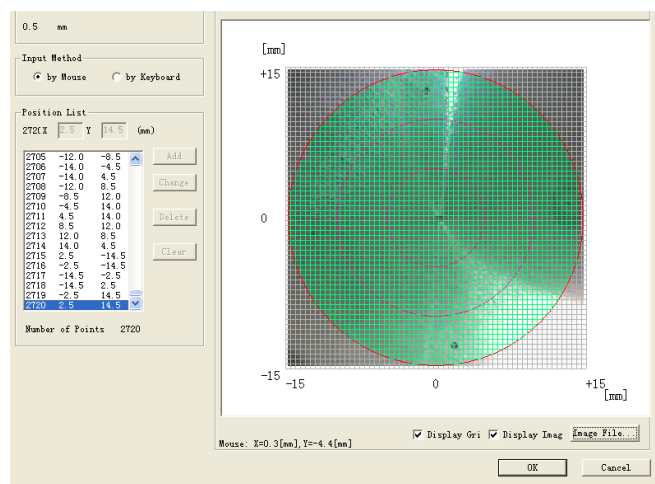
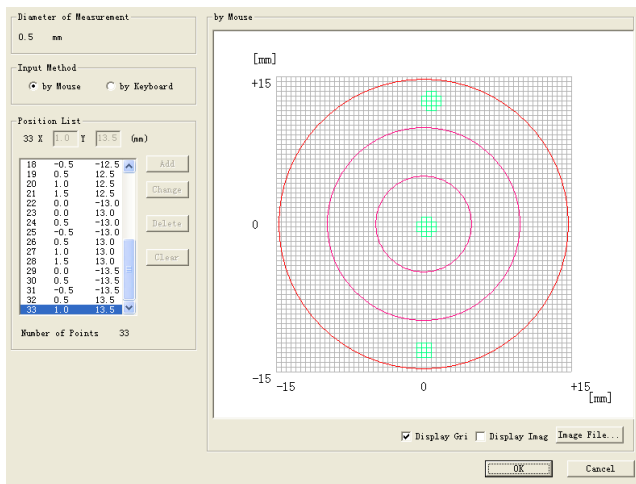
# 扫描型 X 射线荧光光谱 XRF-1800 微区分析的应用

XRF-009

**摘要：**“微区分析”是相对于常规面积分析的说法。对于一些原矿物分析、缺陷分析、不均匀物的剖析、异物分析等，岛津推出了专利的 500um 微区分析功能。相对于电子探针等的几个微米甚至数百纳米的分析来讲，这种微区分析仍属于“大面积”分析，但对于宏观的了解，这绝对是“微区”分析。通过这种微区分析可以获得样品的区域情况，也可以进行“Mapping”分析，给出某面积下相关元素的分布情况。

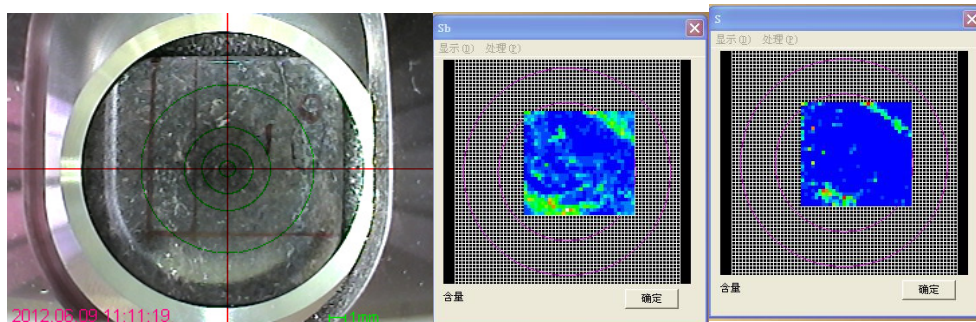
岛津 XRF-1800 单道扫描 X 射线荧光光谱仪图谱分析 (mapping) 如图所示，可以在直径 30mm 的范围内任意选择直径 0.5mm 或 3mm 的一个点或多个点、一个区域进行分析。获得各点中各元素的半定量结果。

图中，直径 30mm 的范围被分割成 2720 个小区域，通过对各小区域的分析，可以获得全区域内不同元素的分布情况，对缺陷分析、失效分析、夹杂物分析非常有用。



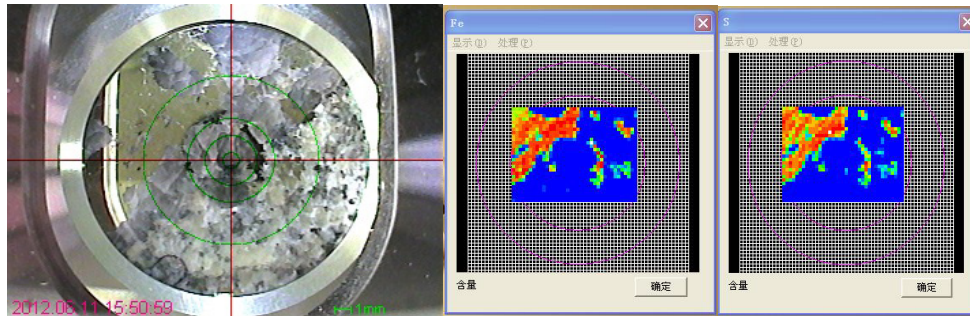
下面以举例的方式，分别展示：矿物的定性鉴别、金属材料的分析、非金属材料的分析。

## 辉锑矿定性鉴定



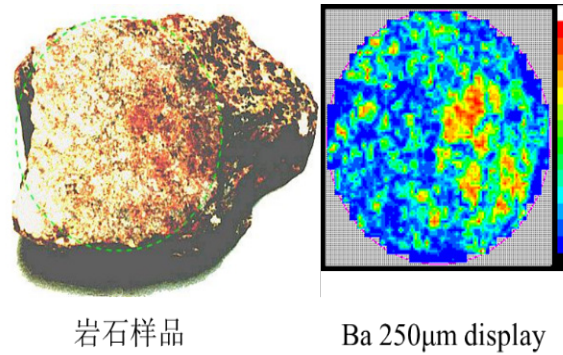
从图中可以看到，Sb、S（辉锑矿的主要组成元素）的分布

黄铁矿定性鉴定



图中展示原矿中 Fe、S 的分布情况

矿石的分布分析

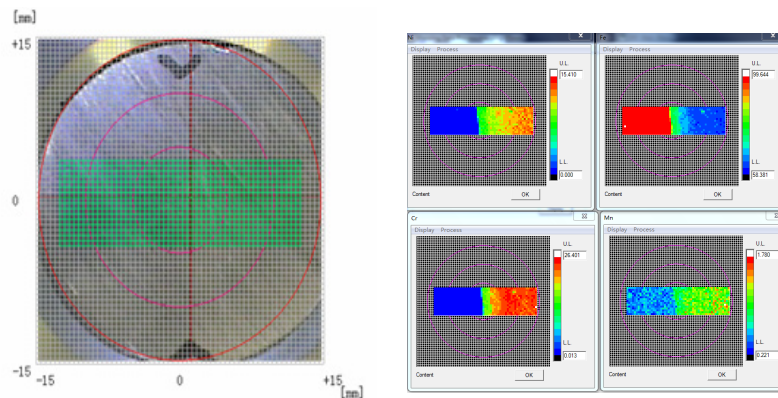


岩石样品

Ba 250µm display

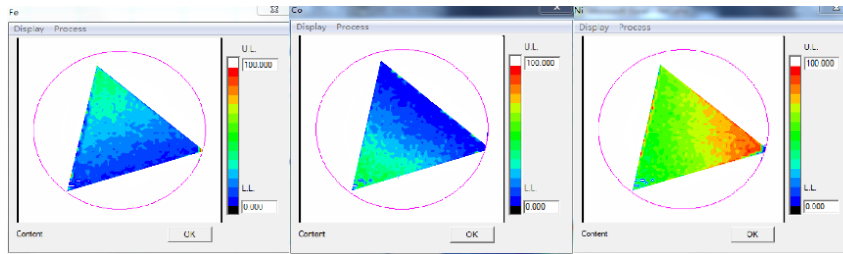
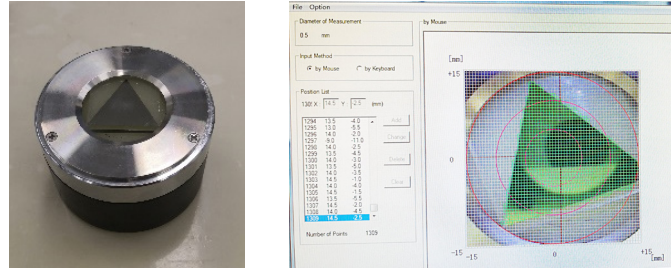
岩石样品中 Ba 元素的分布情况

焊接金属材料的焊接面分析



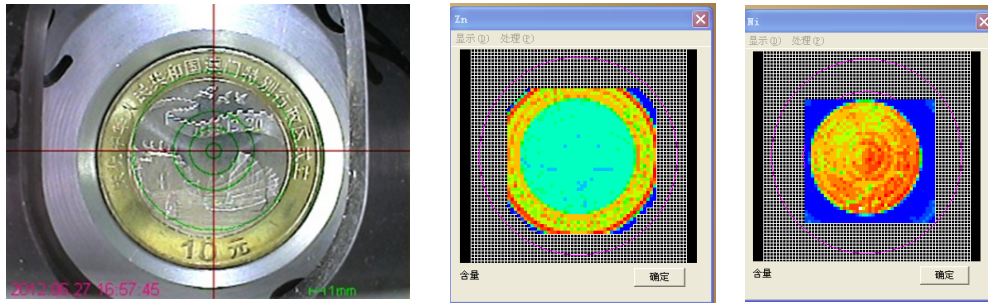
从分析结果可以看出，焊接材料左侧是 Fe 和少量的 Mn，应为低合金钢或普碳钢，右侧则是含有 Fe、Cr、Ni、Mn 的高 Cr 不锈钢。

三元金属真空镀膜分布



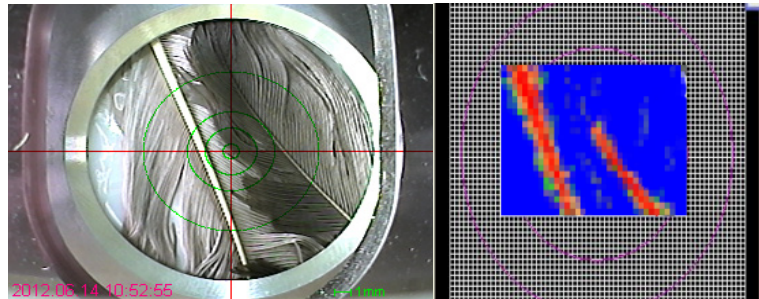
Fe/Co/Ni 三元金属材料从材料的三个角向中间部分扩散的趋势一目了然。

澳门回归纪念币鉴定



纪念币的外圈是 CuZn 为主的黄铜；内圈是金属镍为主的材料

老鹰羽毛的分析



XRF-1800 不仅可以分析金属和矿物，对有机物中的无机元素也可以很好的分析

相信看了以上的介绍，你会对岛津的微区分析的应用有所了解，希望能为你的科研试验工作助一臂之力。  
感谢你的阅读！

致谢：文中部分图片摘自中科大张士定老师岛津用户会报告，特此感谢！

## ■ XRF-1800 单道扫描 X 射线荧光光谱仪

XRF-1800 是硬件与软件的优化组合。性能优越、质量可靠。

适合新产品研究和开发。可进行多种形态样品的定性分析和定量分析；

世界首创的微区 ( $\phi 250\mu\text{m}$ ) 波长散射 X 射线荧光光谱仪，可以方便的进行样品的均匀性检测，可以观察样品的成分分布并绘制成分分布图；

X 射线荧光分析仪器广泛的应用于矿山、地质、化工、有色、黑色金属冶炼加工、医疗、生物、环保、刑侦、考古等多个行业。



岛津应用云

