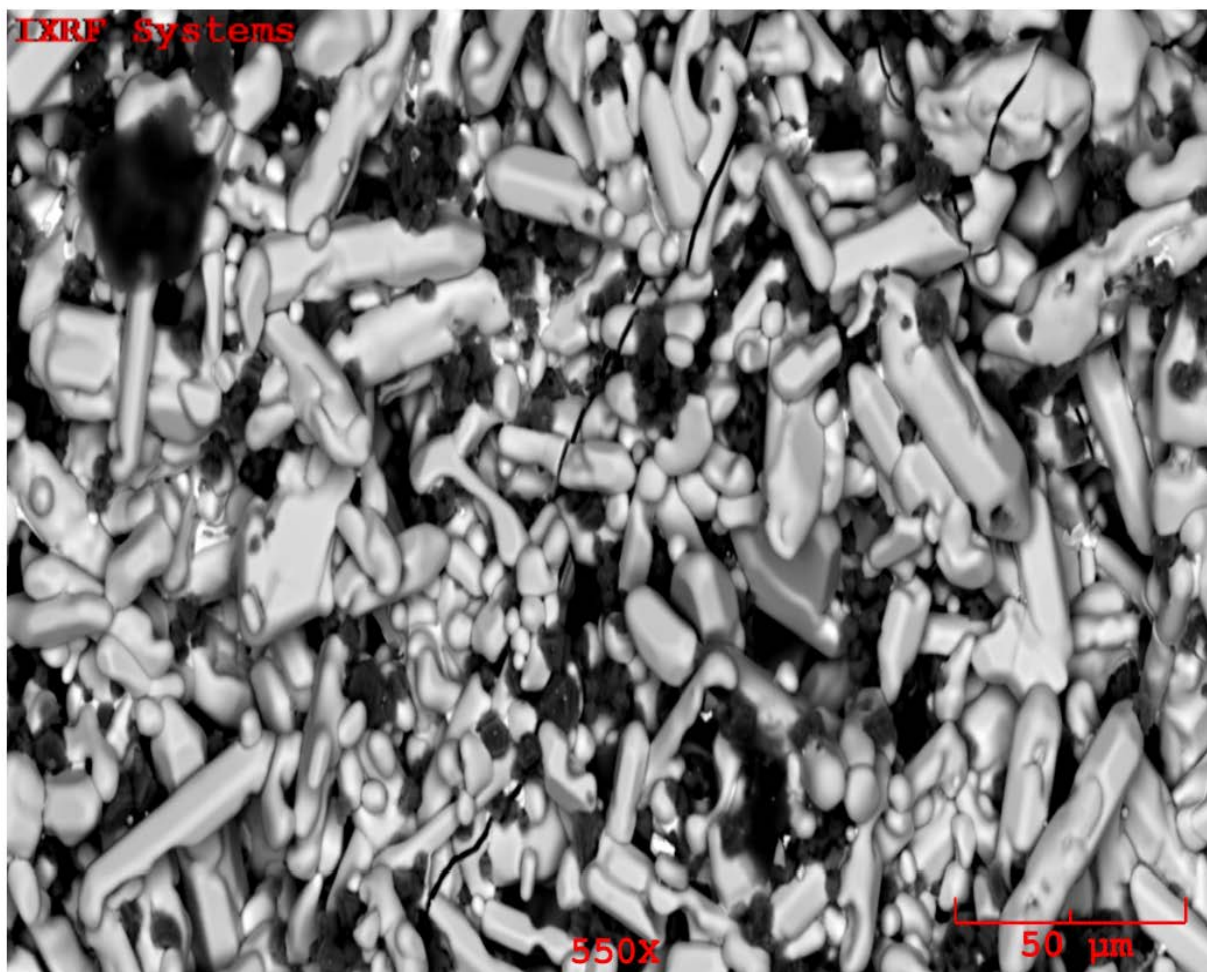


天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn

IXRF X 射线管结合电镜，为合金材料样品测试得到优异的结果

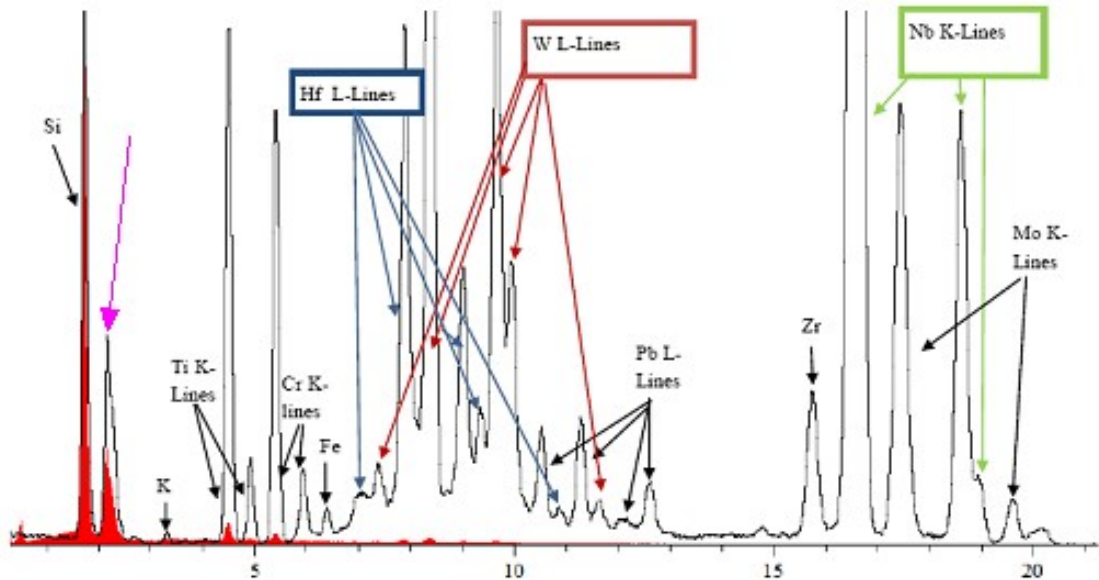
以下是放大 550 倍的电镜图像，从电镜图像上可以看出，该样品是非均一的样品



该样品用 20KV 加速电压进行能谱分析（EDS），X 射线管的加速电压是 50KV，将 2 种分析结果叠加进行对比分析，结果如下图，在以下谱图结果中，红色为 EDS 谱图，黑色线为使用 X 射线管得到的 XRF 谱图

天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn



从以上的谱图可以看出，EDS 和 XRF 能够鉴别 Si,K,Ti 及 Cr，EDS 谱图里面有 Hf 和 W 的痕量峰，然而 XRF 能够识别 Hf 和 W 的多个能量谱线，同时 X 射线管能够激发 20KV EDS 不能激发的 Fe,Pb,Zr, Nb 和 Mo。在粉红色箭头所指的峰有 Pb 的 M 线系，和 Mo 的 L 线系的重叠，能谱不能剥离，但是 XRF 可以激发 Pb 的 L 线系，Mo 的 K 线系，更好的鉴别这两个元素。

下表是没有标样测量的各元素的大致含量，如果采用标样，可以得到更准确的结果

Si	K	Ti	Cr	Fe	Zr	Nb	Mo	Hf	W	Pb
2.6	0.066	1.161	0.688	0.035	2.572	69.504	12.14	3.229	7.504	0.5

附：天美集团 IXRF 公司美国应用专家拜访中国用户

随着 IXRF 公司能谱仪系统在中国市场的快速增长，美国应用专家 Mandi 在亚太区产品经理 Kevin 的陪同下拜访了几个中国的 IXRF 能谱仪用户。

在上海地区，Mandi 拜访了埃文斯材料公司上海分公司以及湖州师范学院，给用户

天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn

系统了培训了 IXRF 能谱仪软件的操作，除了基本谱图分析、面分布、线扫描功能以外，Mandi 还为用户培训了 IXRF 能谱仪软件中的一些高级功能，包括有图像处理、形态学、相分析、多点分析功能等，由于时间有限，颗粒物分析功能将会在以后的用户会中单独培训。IXRF 能谱软件与 Windows 完美兼容，方便使用 office 工具处理报告，另外，软件很多有趣的功能以及参数灵活设置受到了科研工作者的亲睐。

接下来，我们来到在世界领域内具有最高科研水平的国家纳米科学中心，总共有来自十几个课题组的二十多个研究生接受了美国应用专家 Mandi 的两个小时的培训。除了培训软件的基本和高级功能的同时，Mandi 还给各位同学讲解了一些能谱基础知识，使这些刚刚踏上科研之路的学生对能谱有了更深的了解，相信对他们未来的科研更有帮助。IXRF 公司能谱仪的软件是功能最强大的，并且可以灵活设置参数，特别适合大学或者研究所里面的科研工作者，将来，IXRF 公司会对中国的类似科研工作者提供更加深入的技术支持。



右图：IXRF 美国应用专家在国家纳米科学中心为研究生培训 IXRF 能谱使用。



天美（中国）科学仪器有限公司
TECHCOMP (CHINA) LTD.

中国北京朝阳区天畅园 7 号楼 1、3 层
TEL:010-64010651
FAX:010-64060202
E-MAIL:techcomp@techcomp.cn

Marketing