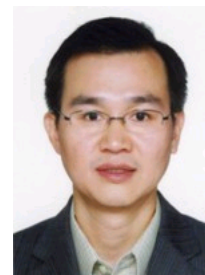


姓名:	卓尚军	性别:	男
专家类别:	研究员	学历:	博士研究生
电话:	021-52413204	传真:	021-52413903
电子邮件:	sjzhuo@mail.sic.ac.cn	个人主页:	无
邮政编码:	200050	通讯地址:	上海市定西路1295号



简历:

卓尚军: 中国科学院上海硅酸盐研究所研究员、博士研究生导师。现任国家大型科学仪器中心上海质谱中心(无机)主任、中国科学院上海硅酸盐研究所无机材料分析测试中心主任

主要从事无机材料表征和检测的基础研究、应用研究、相关仪器设备和软件的研制。和张家港射线仪器厂联合研制的SZ系列能量色散X射线荧光分析仪分别获中国科学院科技发明三等奖、江苏省新产品奖,并成功应用于国家海洋局的大洋资源科学考察等项目。

他还担任亚太经合组织(APEC)材料检测与评价技术网(ANMET)中国大陆地区委员、中国合格评定国家认可委员会技术委员会化学分会特聘专家、上海市公共研发服务平台质量技术监督服务中心副主任、上海硅酸盐学会分析测试专业委员会主任委员、上海市科研仪器与技术协会副理事长、上海市少数民族联谊会理事和上海市科技系统少数民族联谊会理事等社

目前他所负责的研究小组有研究人员10人,其中正高级1人,副高级4人。

目前主要研究领域:

中国科学院上海硅酸盐研究所是以先进材料研究为主的研究所。材料科学与工程的四要素之一就是组成和结构表征。如果没有先进的检测和表征手段,是无法进行材料研究。如果没有先进的检测和表征手段,即使有再好的材料,你也无法读懂它。所以材料的组成和结构表征在整个材料科学中占有非常特殊的位置,材料的组成和结构表征也需要不同学科背景工作者共同努力才能做得更好。因此,本研究小组欢迎来自不同背景(分析化学、无机化学、物理化学、材料科学、物理相关学科、计算机科学、电子工程等)的博士和硕士研究生,以及愿意为材料表征贡献力量的工作人员。

本项目组的主要研究领域包括:

一、辉光放电质谱基础理论研究、非导体材料的辉光放电质谱表征、仪器研制

由国家科技部、中国科学院、上海市科委三方出资共建的国家大型科学仪器中心上海质谱中心(无机)依托于中科院上海硅酸盐研究所(2002年8月正式成立,目前全国的同类大型科学仪器中心仅13个)。中心以先进无机材料尤其是高纯材料的成分分析为主要研究方向,拥有大型分析仪器VG9000型高分辨辉光放电质谱仪及相关辅助设备,是国内率先开展辉光放电(GDMS)理论和应用研究的单位。VG9000型辉光放电质谱仪为英国Thermo Elemental公司生产的大型分析仪器,是中国大陆引进的第二台、华东华北地区仅有的一台高分辨辉光放电质谱仪。仪器配置辉光放电离子源,高分辨双聚焦磁质谱和高灵敏度的探测系统,常规质量分辨率在4000以上,可分析元素周期表中绝大多数元素,包括锂、铍、硼等超轻元素以及砷、氧等气体元素。大多数元素的常规检测限在ppb级以下,甚至达到ppt数量级。可主量、少量、痕量以及超痕量多元素同时分析,应用范围可涵盖金属及合金材料、半导体材料以及无机材料的平均含量分析和深度分析。由于GDMS可以直接对固体样品进行分析,因此避免了将固体转化成溶液时因在溶解、稀释等过程中造成的玷污和灵敏度降低等缺点,使其在对超纯的导电材料的杂质分析中较其他方法更具优势。例如对溅射靶材,稀贵金属,超级合金等材料的痕量杂质的半定量和定量分析;硅片、砷化镓等多种高纯半导体材料的杂质分析

二、射线荧光光谱基础理论、定量分析方法、薄膜和多层膜的X射线荧光光谱表征、仪器和软件研制

实验室长期从事X射线荧光光谱分析(XRF)的理论和应用研究工作,是国内最早从事基体效应数学校正研究的单位之一,在X射线荧光光谱领域积累了丰富的经验。从1979年开始,就开始对XRF分析的基体效应进行系统和长期研究,并于1991年获中国科学院自然科学三等奖(“X射线荧光光谱分析中理论α系数法的基础、程序和应用研究”)。与美国NBS(现合作研制的XRF定量分析程序NBSGSC曾被国内外XRF实验室和仪器生产商广泛使用。历年来,实验室以XRF为主的研究内容获省(市)级以上重大科技成果及自然科学奖5项。实验室2人担任XRF领域中权威国际学术杂志X-Ray Spectrometry编委。近年来,实验室的研究集中在X射线荧光光谱中基本参数的优化、提高理论相对强度计算、散射对X射线荧光强度的影响扣除、无标样定量分析、薄膜和多层膜的厚度和组成的同时测定等方面。实验室在XRF中的数学模拟、理论计算方面打下了良好基础,并与国际一些XRF领域知名专家保持良好的联系,是国际著名分析仪器生产和供应厂商Spectris(原Philips)在国内的应用实验室,并可方便地使用其在其他地方应用实验室的各类仪器。

三、表面分析（X射线光电子能谱、俄歇能谱、紫外光电子能谱和离子散射谱）基础理论和应用研究。

为了适应材料科学发展的需要，安装了目前最先进的X射线光电子能谱仪器，同时配备俄歇能谱、紫外光电子能谱和离子散射谱等附件，可以分析材料表面几纳米的化学组成和元素态，以及它们的分布（面、深度）。仪器专门定制了世界上第一个陶瓷断裂台，可用于陶瓷材料的原位分析，避免受外界污染的干扰。

近期承担项目：

1. 上海质谱中心（无机）功能完善（国家科技基础条件平台工作重点课题）
2. 光电质谱法测定太阳能级多晶硅材料纯度和杂质含量的方法研究及标准物质研制（科技部创新方法工作专项项目）
3. 大型钠硫电池组运行安全检测方法研究（科技部创新方法工作专项项目）
4. 上海质谱仪器协作服务网建设（上海市科委）
5. 古代陶瓷器信息提取规范（国家文物局）
6. 用X射线监控材料氧化程度的方法（所创新项目）
7. 绝缘材料的辉光放电质谱分析（所创新项目）

著作：

1. 卓尚军，陶光仪，韩小元，《X射线荧光光谱的基本参数法》，上海科学技术出版社，2010
2. 吉昂，陶光仪，卓尚军，罗立强，《X射线荧光光谱》，科学出版社，北京，2003
3. 卓尚军译，《硼酸盐熔融的物理与化学》，华东理工大学出版社，上海，2006
4. 编写组（卓尚军为联系作者），《无机材料成分分析与结构表征》X射线荧光光谱分析部分，高等教育出版社，北京，2006
5. 卓尚军（《中国材料工程大典》第9卷第11篇篇主编），《中国材料工程大典》—材料表征与技术卷——无机材料成分分析篇、X射线荧光光谱法，化学工业出版社，北京，2011

主要论文

1. Shangjun Zhuo, Application of X-ray Spectroscopy on Quality and Process Control of Single Crystal Productions, European X-Ray Conference 2010 (invited lecture)
2. H. Shan, S. Zhuo*, Mineralogical Effect Correction in Wavelength Dispersive X-ray fluorescence analysis for Pressed Powder Pellets, Spectrochimica Acta, Part B63, 61.
3. X. Y. Han, S. J. Zhuo*, R. X. Shen, P. L. Wang, G. Y. Tao, A. Ji, Calculation of contribution of scattering effects to X-ray fluorescence intensity for coating samples, Spectrochimica Acta, Part B61, 113, 2006.
4. X. Y. Han, S. J. Zhuo*, R. X. Shen, P. L. Wang, A. Ji, Comparison of the quantitative results corrected by fundamental parameter method and difference calibration specimen method in X-ray fluorescence spectrometry, Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer, 97, 68, 2006.
5. Helen Song He, Jessie Jing Yan, Ruxiang Shen, Shangjun Zhuo, Patrick H. Toy*, Non-Cross-Linked Polystyrene-Supported Triphenylphosphine- Microencapsulated Palladium Catalyst for Suzuki-Miyaura Reactions, Synlett, 4, 563, 2006.
6. Xiaoyuan Han, Shangjun Zhuo*, Peiling Wang, Guangyi Tao, Aang Ji, Calculation of the contributions of scattering effects to the X-ray fluorescent intensities for light matrix samples, Analytica Chimica Acta, 538, 297, 2005.
7. Xiaoyuan Han, Shangjun Zhuo*, Ruxiang Shen, Peiling Wang, Mei Tian, Study on the X-ray Spectral distribution after attenuated by filters in theory, Proc. of International 11th Beijing Conf. and Exhib. On Instrum. Analysis., Peking University Press, Beijing, C33, 2005
8. Shangjun Zhuo*, Guangyi Tao, Aang Ji, Application of selected fundamental parameters in X-ray fluorescence analysis, X-ray Spectrometry, 32, 8, 2003.