

一、前沿与交叉科学研究院介绍

南方科技大学前沿与交叉科学研究院（以下简称交叉研究院）致力于促进前沿科学的探索研究与学科发展的交叉融合。通过组织不同学科和专业背景的科研人员开展协同合作研究，创新体制机制，聚焦重大科研方向，跨越学科边界，实现学科间的思维碰撞与技术共享，积极地促进南方科技大学的前沿科学发展、学科交叉融合和先进技术创新。

交叉研究院目前已成立清洁能源研究院（Energy-X）、材料基因组研究院（Material-X）、海洋科学与工程研究院（Ocean-X）、生物医药研究院（Medi-X）、智能科学研究院（Intelligence-X）、风险分析预测与管控研究院（Risks-X）、先进制造研究院（Manufacturing-X）、可视化研究院（Visual-X）等八个交叉学科研究院；已建立了电化学储能平台、晶体生长与薄膜制备平台、天然气水合物平台、中子科学中心、可视化中心、3D 打印平台、真空互联平台、精加工车间等公共科研平台；已获批多个教育部及省市级重点实验室（中心），包括教育部能量转换与存储技术重点实验室、粤港澳光热能源材料与器件联合实验室、广东省电驱动力能源材料重点实验室、南方海洋科学与工程广东省实验室（广州）深圳分部、深圳市天然气水合物重点实验室、深圳市固态电池研发重点实验室、前沿材料高压制备工程研究中心等。交叉研究院通过研究序列教授聘用、博士后研究员聘用和国际人才交流引进等人才引进项目，全方位、多层次引进具有综合科研素质、跨学科交叉的科学研究及工程技术人才，促进南科大前沿交叉学科发展和建设。

二、推免生招生导师及介绍

1. 赵予生：讲席教授、前沿与交叉科学研究院院长

研究领域：涵盖晶体化学与物理性质关系研究；合成制造超硬材料研究；超离子电化学与先进电池研究；高压设备装置技术集成研究；同步辐射、中子衍射技术及 3D 断层影像术技术研究。赵予生教授是运用大型科学装置（同步辐射及中子辐射）进行在高温高压等极端条件下的物质材料研究领域的开拓者之一。同时，在超硬超强材料生长及金刚石纳米复合材料制备；气体水合物的合成机理及热力学稳定区域分析；超离子导电固态电解质以及单极层固态高能电池设计等研究方向，赵予生教授也取得重要研究突破。

个人主页: <https://faculty.sustech.edu.cn/zhaoyz/>

2. 朱金龙: 副教授 (研究员)

研究领域:

1. 高压下凝聚态物质的量子调控, 包括磁性/铁电材料, 拓扑材料, 超导体系, 莫特相变以及金属绝缘化相变
2. 高压原位激光加热诱导的高能物质体系以及新颖物性研究
3. 天然气水合物的高压合成及中子表征

个人主页: <https://faculty.sustech.edu.cn/zhujl/>

3. 王李平: 研究教授

研究方向:

跨学科并高度交叉, 涵盖物理、化学、材料和地球科学; 设计、开发和应用多砧大腔体与同步辐射和中子源相结合的高压实验技术; 研究物质在极端条件下的各种性能和动态过程, 如状态方程、相平衡、相变及反应动力学、强度、变形、扩散等等; 设计、合成和表征新型材料, 特别是纳米、锂电池、反应催化和超硬材料等。

个人主页: <https://faculty.sustech.edu.cn/wanglp3/>

4. 韩松柏: 研究教授

2019 年 12 月至今担任南方科技大学前沿与交叉科学研究院-中子科学中心主任, 负责南科大中子谱仪建设项目。2006 年至 2019 年, 在中国原子能科学研究院中子散射实验室工作期间, 曾担任中国原子能科学研究院中子散射实验室常务副主任, 中子照相组组长, 中国先进研究堆冷/热中子照相装置建设项目负责人、中子工程谱仪技术负责人。承担了科技部 973 项目课题、科技部重点专项课题、基金委面上、国际原子能机构 TC 等重要科研项目及课题。具备丰富的中子散射大科学装置的设计、建造、调试、运行、管理及应用经验。开发了快速中子成像、高分辨中子成像、极化中子成像等先进技术; 成功研制我国首台核燃料元件中子 CT 测试平台和首台快速中子照相探测系统, 首次在国内开展两相流、燃料电池、古生物化石等样品的中子照相研究; 建立核燃料元件、航空涡轮发动机叶片等国家重大领域关键部件的中子照相无损检测方法。近年来, 积极发展原位/实时中子表征技术(中子衍射/中子成像), 开展锂/钠/离子电池关键

材料（如高镍层状氧化物锂离子电池正极材料、O3 相层状金属氧化物钠离子电池正极材料、反钙钛矿固体电解质材料）的结构与性能关系研究，探索电池材料的结构演化机制及性能改善策略。发表学术论文 80 余篇，获得授权发明专利 20 多项，编制国家标准 3 项、行业标准 2 项，其中主持编写的《无损检测 热中子照相检测总则和基本规则 GB/T31363-2015》为我国第一项中子照相国家标准，推动了中子照相技术在我国的发展和推广。

与国内十几家高校和科研院所利用中子照相开展合作研究，作为大会联合主席组织召开了《第二届全国射线成像新技术及应用研讨会》。与德国 HZB、FRMII、美国 NIST、瑞士 PSI、日本 J-PARC 等中子科学中心的中子成像团队建立了密切的合作关系，积极开展交流访问、技术合作、人才培养等；成功完成了国际原子能机构的技术协作项目，参与中子照相国际标准的技术研讨，组织召开了第一次在中国举办的第 8 届国际中子照相专题会议。

个人主页：<https://www.sustech.edu.cn/zh/faculties/songbaihan.html>

5. 李帅：研究副教授

研究方向：

固态离子学、固体氧化物燃料电池材料与器件、新型固态电解质材料器件与界面机理、固态金属锂电池等

个人主页：<https://faculty.sustech.edu.cn/lis6/>

6. 林海斌：研究助理教授

研究方向：课题组主要从事固态锂金属电池材料和锂硫电池电极材料的相关研究。

个人主页：<https://www.sustech.edu.cn/zh/faculties/lin-haibin.html>

7. 王鹏飞：研究助理教授

研究方向：

天然气水合物开采、水合物技术应用、水合物晶体结构特性

个人主页：<https://www.sustech.edu.cn/zh/faculties/wangpengfei.html>