**有机硅化学及材料技术教育部重点实验室**

**开放课题科学基金申请指南**

为鼓励本实验室与国内外高水平研究机构、大专院校、产业部门及本校较高水平研究团队的交流合作，重点实验室设立开放课题科学基金，对在本实验室中进行的科研课题提供资助，利用实验室的仪器设备进行单独或合作研究工作，同时也欢迎国内外科研单位自带项目与资金来本实验室进行合作研究。本实验室科学基金主要来自国家教育部、浙江省教育厅、杭州市教育局与学校拨款，并尽力通过其他途径筹集。有机硅化学及材料技术教育部重点实验室设在杭州师范大学。

**一、研究方向**

1、有机硅单体合成方法学及清洁生产技术研究

（1）有机硅单体合成新方法和新技术研究：甲基苯基单体及含功能性基团单体等的合成新技术、反应机理及热力学研究；开发由硅粉或二氧化硅与有机化合物反应制备有机硅化合物或聚合物的绿色合成技术；有机硅单体工业副产品的综合利用研究。

（2）新型有机硅化合物的合成和应用研究：探索新型有机硅化合物及其合成工艺和在有机合成中的应用；新型有机硅试剂、有机硅偶联剂的制备及其应用研究；新型有机硅药物的分子设计和制备技术研究等。

2、新型聚硅氧烷的构造及其特种材料研究

（1）有机聚硅氧烷的新合成工艺和性能研究：以甲基苯基聚硅氧烷为基础的硅橡胶、硅油、硅树脂、有机硅乳液等新材料的研制及其结构与性能的关系，新型化纤材料的制备技术及其改性研究。

（2）微流控芯片及微分离功能柱的研制和应用研究：对有机硅处理的玻璃芯片表面分子吸附及改性机理进行理论和实验研究、内表面进行有机硅功能分子修饰后的毛细管柱在毛细管电泳分析应用中的选择识别功能研究。

3、有机硅功能材料分子设计与制备技术研究

（1） 功能有机硅聚合物的制备和性能研究：新型功能聚硅氧烷的制备和

性能研究，新型聚硅烷的制备和性能研究。

（2）硅纳米材料的制备和应用研究：功能聚硅氧烷纳米材料的制备及性

能研究，硅与硅掺杂半导体团簇等的物理和化学特性研究，新型医用有机硅材料及其在红外光谱分析中的应用。

（3）有机硅分子设计及理论化学计算。

**二、申请范围及对象：**

国内外高等院校、科研机构、产业部门和其它相关单位中具有高级技术职称或博士学位并从事有机硅化学和材料技术及相关领域的研究人员，均可根据“有机硅化学及材料技术教育部重点实验室开放课题科学基金申请指南”向本实验室提出科学基金申请。申请人不具有高级专业技术职务或博士学位，须提供两名具有高级专业技术职务的同行专家的推荐意见。

**三、申请时间：**

本实验室每年公布一次项目指南，一般课题研究年限一般不超过2年。研究工作年度为当年1月1日到次年12月31日，获准项目自获批次月1日起开始执行。特殊情况根据实验室通知执行。

**四、申请审批程序：**

（1）申请者首先与本实验室取得联系，索取项目申请书，或从实验室网站上直接下载项目申请书，根据本指南及申请书要求认真填写。申请书一式三份，经所在单位签署意见并盖章后寄送本实验室，同时将电子版本文件发送至实验室信箱。

（2）申请书由实验室提请相关专家评审，取得评审意见，经本实验室主任办公会审查同意后，报实验室学术委员会审核确定资助项目及资助金额。

（3）评审意见反馈，通知申请者。获得资助的申请者根据评审意见填报课题计划任务书，与实验室签订合同，正式列为本实验室开放课题。

**五、获准项目资助款项及用途：**

（1）凡经审批通过的课题基金只能用于在本实验室进行开放课题的研究。一般课题的资助额度为3-5万元。

（2）课题基金使用范围详见“有机硅化学及材料技术教育部重点实验室开放课题科学基金使用管理条例”。

**六、成果归属：**

基金课题的一切研究成果归实验室和申请者所在单位共同所有。一般研究项目，原则上要求发表影响因子2.0以上的SCI论文不少于4篇。

本实验室的正式名称为:

（中文）杭州师范大学有机硅化学及材料技术教育部重点实验室，杭州 310012，中国；

（英文）：Key Laboratory of Organosilicon Chemistry and Material Technology of Ministry of Education, Hangzhou Normal University，Hangzhou 311121, People’s Republic of China

**七、基金课题负责人责任和义务：**

开放基金课题负责人必须认真履行职责，以便完成申请书中制定的科研内容，达到预期的研究目标。课题负责人应按实验室科研管理条例的规定，做好阶段性研究工作情况的填报、课题的总结、科研档案的管理、成果的汇总和财务结算等工作。

**八、实验室优先支持的研究领域：**

（01）新型有机硅单体合成技术的研究，特别是新型催化体系及其催化机理的研究、新型高效清洁生产工艺开发

（02）甲基苯基氯硅烷单体的分离、分析技术及应用技术

（03）新型有机硅化合物及有机硅药物的合成方法及应用研究

（04）有机硅高分子五大分子参数的分析表征及其性能关系的应用基础研究

（05）有机硅化合物用于新型有机化合物及有机药物的研究

（06）由硅粉或二氧化硅等与有机物反应制备有机硅化合物或聚合物的绿色合成技术研究

（07）有机硅单体工业副产物的综合利用研究

（08）有机硅化合物热裂解质谱行为研究

（09）离子液体、超临界二氧化碳等介质中有机硅化合物及聚合物的制备

（10）新型、高性能（耐高低温、耐辐射、耐氧化、耐水蒸汽、耐油、导电、导热、储存时间长等）硅橡胶、硅树脂、硅油的制备及应用技术研究

（11）新型硅烷偶联剂的制备及应用研究

（12）新型有机硅表面活性剂开发及其应用基础研究

（13）补强填料白碳黑的表面处理技术及应用基础研究

（14）加成型硫化硅橡胶的新催化体系及催化机理研究

（15）高性能液体硅橡胶、建筑密封胶和结构胶的制备新技术

（16）新型聚硅烷研制及其应用性能研究

（17）微流控芯片的表面改性、吸附机理和应用研究

（18）新型有机硅功能材料（液晶、生物、光电、催化、吸附、医用等）的制备技术和应用研究

（19）有机硅纳米材料（包括超支化聚合物、树枝状聚合物、杂化材料、介孔材料）的制备技术

（20）太阳能发电和太阳能电池配套材料（密封胶、涂层、导热油等）的研究

（21）新型有机硅树脂及有机硅涂料的开发和应用研究

（22）有机硅超分子化学研究

（23）有机硅化学反应机理及反应中间体的理论计算及合成化学研究

（24）硅氢化反应新催化剂的制备及催化机理研究

（25）其它与有机硅化学及材料有关的交叉学科研究课题

欢迎国内外的单位和个人为本实验室提供资助，开展合作研究。本实验室将为自带经费前来工作的人员提供便利的工作和生活条件。自带课题及经费来本实验室工作的研究者，研究成果可以由研究者所在单位在先，但应以与本实验室合作的形式发表。

             有机硅化学及材料技术教育部重点实验室

                  2022年6月1日

**附：实验室通讯联系地址**

浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2318号

杭州师范大学有机硅化学及材料技术教育部重点实验室

齐老师

电话：0571－28862872

传真：0571－28865135

邮编：311121

E-mail：yjg@hznu.edu.cn

主页： http://yjg.hznu.edu.cn