

附件 1

批准立项年份	2001
通过验收年份	2023

化学省级实验教学示范中心（四川大学） 年度报告

(2024 年 1 月 1 日——2024 年 12 月 31 日)

实验教学中心名称：化学省级实验教学示范中心（四川大学）

实验教学中心主任：李坤

实验教学中心联系人/联系电话：郑保战/15328009754

实验教学中心联系人电子邮箱：郑保战/ zhengbaozhan@scu.edu.cn

所在学校名称：四川大学

所在学校联系人/联系电话：何柳/028-85405143

2024 年 12 月 31 日填报

第一部分 年度工作报告

一、人才培养工作和成效

2024 年度，化学省级实验教学示范中心（四川大学）（以下简称“中心”）认真学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想，以“双一流”建设为目标，把“兴趣培养为先导，个性指导定方向，项目实施提能力，综合素质为目标”作为创新意识培养的的总体思路，坚持“前沿融合型教学方式”和“个性化、阶段化、过程化”的创新人才培养路径，建立自主式、探究式、合作式的实践教学方法，以高水平实验教学队伍和优良软硬件环境为支撑，切实开展了本科实验教学各项工作。中心面对校内众多专业的需求，基于学科特色，持续推进课程思政建设，不断加强化学实验教研教改；优化人才培养方案，合理整合并充分利用实验室资源，在人才培养方面取得了理想的成效。

（一）人才培养基本情况

中心由“基础化学实验室”（包括无机化学、有机化学、化学分析、仪器分析、物理化学、综合创新）和“专业实验室”（化学、应用化学）两大平台组成。基础实验室位于江安校区第一基础实验楼 A 座，主要面对全校一、二年级化学相关专业学生提供基础化学实验教学，对学生进行化学基本实验技能训练，拓展性和设计创新性实验训练，培养学生综合运用所学知识解决实际问题的能力，提高学生科学素质和创新能力。位于望江校区的“专业实验室”依托绿色化学、高分子化学、放射化学以及化学生物学四个特色学科的科研实验室建立，主要服务化学学院三、四年级本科学生。配备了众多先进的大型仪器，包括高分辨透射电镜、高分辨核磁谱仪等，承担了高年级化学专业本科生的“三大计划”项目科研训练、设计实验、专业实验、探索性实验等，并将本科毕业论文纳入统一实验教学体系，形成本科教学与科研深度交叉融合的培养方式，促进了特色高水平应用型科研对实验教学和人才培养的支持。

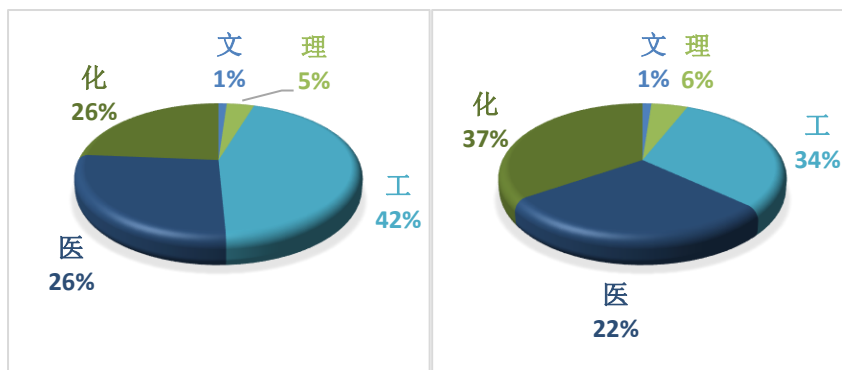


图 1 2024 年基础化学实验室承担的教学任务分布
学生人数（左）人学时数（右）

2024 年度，中心承担了全校理、工、医、文四大类 30 余个学院 60 余个专业

不同层次的化学实验教学（图 1），共开出实验项目 110 余项，开设课程 53 门，包括无机化学实验（17 门），有机化学实验（13 门），物理化学实验（9 门），化学分析实验（5 门），仪器分析实验（6 门）；此外，还开设了“探索型化学实验”、“化学综合实验”、“综合实验拓展训练”等特色实验课程 3 门；共完成 42.6 万人学时的实验教学任务。

1. 持续加强课程思政建设

鼓励教师结合本课程特色，在理论讲解及实验指导过程中融入思政元素，如在仪器分析实验课程中，向同学们讲解国产化仪器设备的发展历程；物理化学实验课程中，向同学们介绍自制仪器在基础实验教学中的应用，在进行专业实验的同时了解如何对仪器设备进行优化改进，实现全方位育人。

2. 坚持实施开放式创新性实验教学

中心教师积极指导本科生进行科研训练，鼓励本科生申请或参与各类创新性实验项目研究，并参加各类化学实验竞赛，支持学生社团进行科研活动，为本科生科研训练提供良好的平台。

3. 进一步加强多元化课程设置

针对全校理学、工学、医学、药学、文科类等 60 多个专业的差异，中心根据不同学科特点对实验内容进行优化与改进，使实验内容更贴近学生所学专业，如无机化学实验针对材料相关专业学生设计了《配位均匀共沉淀法制备 Ag/ZnO 纳米复合材料》和《微波合成纳米氧化镁》等最新应用的改进实验。使学生更加明确化学知识与本学科专业的联系及相互促进关系，从而增加了学习兴趣。

4. 加强实验室安全管理

实验室安全是实验教学中的重中之重，在教学过程中，中心始终把实验室安全管理工作放在首位。2024 年度，1) 中心进一步优化监控系统，实现全中心监控无死角；2) 积极开展实验室安全教育工作，通过各类专题教育与培训、实验室安全知识竞赛、实验室安全准入考核、消防演练等进行安全教育；3) 加强实验室安全检查与整改，及时消除实验室安全隐患；4) 规范化学品的采购与审核、存储、废弃物处理流程，定期安排废液及废弃物的回收工作。

（二）人才培养成效评价

1. 指导本科生参加创新创业训练计划

2024 年中心教师指导学生申请大学生创新创业训练计划共 149 项，其中，国家级项目 11 项，省级 20 项，教师在学生项目立意、实施方案、申请书撰写、项目答辩等方面进行了专业指导。

2. 本科生学科竞赛成绩优异

全国大学生化学实验竞赛由教育部高等学校化学教育研究中心和教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办，是我国高等学校化学学科最高级别赛事，分笔试和实验操作两部分，笔试考查范围主要包括化学实验原理、实验基础理论知识、化学实验操作规范、化学实验安全知识等。实验操作的考查范围主

要包括实验设计能力、实验基本技能、实验现象观察与记录、数据采集与分析、相关仪器设备的使用、图谱解析、实验总结与报告等。2024年8月16日~18日，“欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛总决赛在山东大学举行。我院2021级本科生李曦、赵伟屹两位同学充分展示了扎实的化学理论知识和熟练的实验操作技能，表现优异，分别荣获了总决赛一等奖、三等奖的好成绩（图2）。



图2 “欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛总决赛获奖

全国大学生化学实验创新设计大赛由中国化学会和高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办，是化学学科重要学科竞赛之一，本年度大赛新设实验数字化设计赛道，内容涉及化学原型实验设计、数学建模、编程等，旨在促进人工智能等数字化手段与化学实验教学交叉融合，加速培养化学数智化实验人才。2024年12月6~8日，首届“微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛—实验数字化设计竞赛在沈阳师范大学举行。由我院2021级本科生陈家露、李曦、张峰硕组成的四川大学一队（指导教师：李坤，刘艳红）经过激烈的评审、答辩环节，最终荣获特等奖（图3）。



图3 “微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛获奖—实验数字化设计竞赛

3. 支持化学后备人才培养

中心面向校内外开放，为四川省中学生化学联赛、化学奥赛培训后备人才。2024年中心为全国高中学生化学竞赛四川代表队培训学生29人，实验培训时间6天，理论培训2天。培训学生获得全国中学生化学奥林匹克竞赛金奖18个，银奖11个，其中6人进入国家集训队。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况

中心师资力量雄厚，2024年度，中心有固定人员99人。教学科研岗位的实验教师71人，其中正高职称43人（包括“国家杰出青年科学基金”、“国家优秀青年科学基金”、“青年千人计划”等获得者；长江学者等）、副高职称23人（图4左），均由具有同时担任理论课教学的一线教师担任，从而保证了实验教学的质量；实验技术人员28人，其中，正高级职称1人，副高级职称10人，具有博士学位18人（图4右）。此外，还有研究生助教采取每学期选聘、培养、考核的形式参与实验教学的辅助工作。

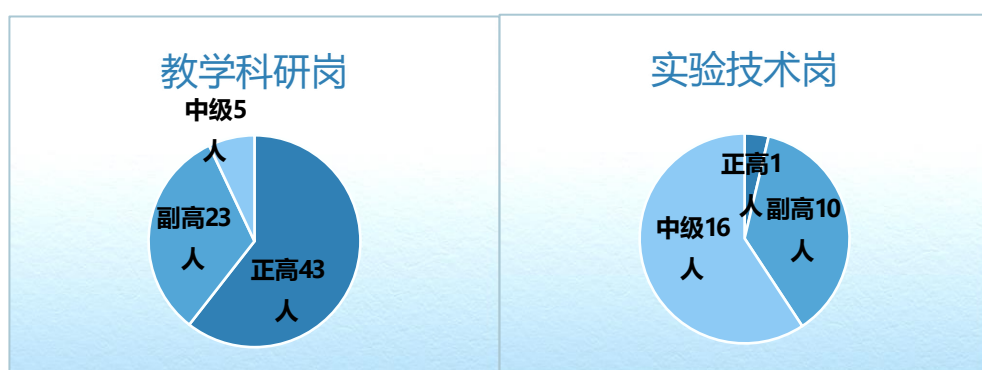


图4 化学实验教学中心教师职称分布情况
教学科研岗教师（左）；实验技术人员（右）

（二）队伍建设的举措与取得的成绩

1. 学校与学院高度重视实验教学队伍建设

确立了“水平一流、结构合理、爱岗敬业、创新进取”的实验教学队伍建设目标，以及“专职与兼职结合，引进与培养互补，激励与竞争并举”的建设工作指导思想，施行了相应的各项政策措施。



图5 第五届青年教师授课能力考核现场

在实验中心参加课程教学的教师和全体实验技术人员，均作为中心固定人员，对其教学工作认真管理和考核。2024年11月29日，学院举办第五届青年

教师授课能力考核会，特邀请湖南大学、复旦大学等校内外专家对刘沁蕾等五位新加入教学的教师进行教学授课能力考核（图5）。

2. 鼓励高水平教师积极加入实验教学队伍

化学学院和中心整合教学资源，出台合理规则，引入择优竞争上岗机制，鼓励和引导一大批高水平教师参加实验教学工作（长江特聘教授、优青、海外优青等），并积极参与创新性实验教学、参加教研教改、教材编写等。2024年度，王玉忠院士牵头，学院及中心多位参与实验教学的教师申请的项目“立足本硕博贯通培养的全周期化学实验教学模式探究”获得了教育部实验教学和教学实验室建设研究项目立项，此外，李坤教授和杨宇东教授两项实验教学项目也获得了“省级普通本科高校创新性实验项目”立项。

3. 积极参加校内外培训学习，促进队伍水平提升

2024年，中心教师共参加线下、线上实验教学与技术相关培训及学术交流30余人次（包括国家级实验教学示范中心深化实验教学改革暨提升实践育人能力研讨会、国家级实验教学示范中心主任联席会、“微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛-实验数字化设计竞赛和第十三届全国大学生化学实验竞赛教学研讨会等）。内部培训与交流形成常态化。

4. 严格的教学质量督查制度促进教师持续改进工作

（1）领导巡视制度：

中心主任、副主任随时到各实验室巡查上课情况，了解教学第一手资料；实验室主任经常巡视各实验室，及时发现并处理教学中各种问题；

（2）学期中期评估制度：

由中心领导和实验室主任检查教学情况，向学生了解教师的教学效果，进行分析评估，将评估结果反馈给每位教师，促其扬长补短；对问题严重者及时撤换；

（3）学生评议制度：

每学期末，向学生发放教学效果调查表（网上调查）和召开学生座谈会评议各实验课程教学质量；

（4）校院两级督导制度：

学校实验教学质量督导组定期检查教学情况外，化学学院设置了实验教学质量督导任务，对中心的建设发展，教学内容、教学质量、教学效果、教改成效等进行指导、监督和评估。

三、教学改革与科学研究

（一）教学改革立项、进展、完成等情况

1. 持续进行课程建设，不断优化教学内容

中心根据化学科学特点及发展趋势，对实验教学内容进行整合优化，减少验证性实验，增加综合性、设计性和创新性实验；在优化实验内容的基础上研发并

推广创新实验 5 个，指导学生 221 人次；面向学生开设开放实验 233 项，指导学生 10293 人次。具体措施如下：

(1) 立足基础，加强优化和创新

在做好基础实验教学基础上，老师们积极进行实验教学探索，在实验内容、教学方式等方面改革创新，以激发学生的兴趣和热情，加强学生创新意识、创新精神和创新能力的培养。

(2) 因材施教，针对不同专业安排不同的实验教学内容

同样实验课程，因不同专业的学生学习程度与应用背景不尽相同，因此采用不同实验以体现内容专业性。如，工科化学实验(I)-2 和工科化学实验(IV)-2 是针对材料、高分子、轻工等工科学院的学生，在实验内容上增加了化合物合成的相关实验，相应地减少了滴定实验，针对材料专业学生设计了《配位均匀共沉淀法制备 Ag/ZnO 纳米复合材料》和《微波合成纳米氧化镁》等新应用的教改实验。

(3) 推进素质教育，继续开设素质公选课“探索性化学实验”

“探索性化学实验”课程是面向全校开设的素质教育公选课，采取一个实验目标，多种自选方案的实验教学模式，实验教学为 18 个学时。整个课程分为不同难度级别，均含项目调研、资料查阅、课程实验部分，最后写出项目可行性研究报告。

(4) 助力“双创”，支持各学院的学生社团活动

“创意化学”学生社团依托中心创新教育实验室，定期举行“走进实验室”活动。2024 年共计 430 个学生人次进入实验中心开展了 8 个实验；并把展示性好的实验作为社团活动在校园开展，向同学们宣传展示美丽化学世界（图 6），让大家动手参与有趣的化学科普实验，感受化学的精彩。



图 6 社团活动现场及作品

(5) 开放线上课程，提供更多学习机会

建设新网站，引入多种线上课程（图 7），包括：《Green Chemistry》（春季和秋季）、《物理化学》、《放射化学》、《物质结构与解析》，方便学生观看学习，提供更多的学习机会，激发学生学习兴趣。

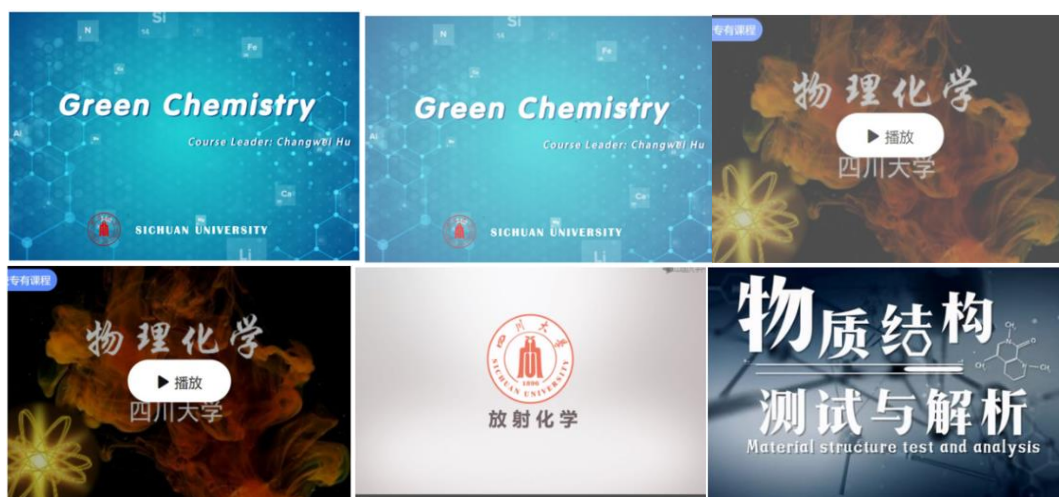


图 7 开放线上课程

2. 中心教师积极参与教学改革

2024 年度，中心教师积极参与教改：

- (1) 多名教学经验丰富的教师参与“101 计划”化学相关理论及实验的课程建设、教材建设。
- (2) 获批教学教改立项 9 项，其中教育部 1 项、四川省 2 项以及校级 6 项。
- (3) 发表教研教改论文 10 篇，其中 2 篇发表在国际高水平教改期刊 Journal of Chemical Education。
- (4) 获批教学用计算机软件著作权 1 项。

郑成斌教授课题组自制的“蒸气发生微等离子体原子发射光谱仪”连续多年用于四川大学、厦门大学等高校实验教学，取得了良好的教学效果，并受邀在嘉庚科学仪器前沿论坛、高等学校化学测量学实验课程建设研讨和培训会展出；同时，基于该仪器也开发了综合创新实验，编入化学 101 计划化学测量学实验内容（图 8）。



图 8 蒸气发生微等离子体原子发射光谱仪教学及展出现场

（二）科学研究等情况

在四川大学全面进行“双一流”建设的背景下，中心教师在促进化学学科快速发展，推进世界一流学科建设的工作中奋力向前，积极从事科学研究。2024 年中心教师在研科研项目（包括国家自然科学基金项目 37 项、省市级项目 25 项、国家重点研发计划项目 7 项、重点实验室开放基金项目 1 项、中央其他部委项目 1 项）共计 71 项，新获批国家级科研项目 8 项。相关研究成果在 ANGEW. CHEM. INT. EDIT.、NAT. CATAL.等高水平学术期刊发表 SCI 论文 195 篇，获得授权发明及实用新型专利共 27 项。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况

1. 实验课程教学运行信息化

中心基础课程 42 万余人学时的工作任务，包括药品购买（尤其是危化品）均由学校统一网站进行订购、配送，实现了信息化管理。

2. 网络宣传信息化

拍摄制作的“化学实验教学中心宣传片”，在 Bilibili 网站及川大学生电视台的年度访问量达到 6500 人余次（图 9）。



图 9 化学实验教学中心宣传片在 Bilibili 网站的宣传

近两年新建了化学实验教学中心网站建设（网址：<http://chem.lab.scu.edu.cn/>），网站布局更加合理，融入原有虚拟仿真教学平台，打破传统实验教学的地域局限，学生教师可以随时随地开展实验教学活动。网站管理设置专人负责，保证了中心网站的及时更新和正常维护。

3. 公共基础平台信息化

进一步提升四川大学化学学院三四年级专业实验室综合训练平台建设（网址：

<http://202.115.33.129/cdhxxy/index>), 建成仪器设备资源共享教学平台。2021 年, 积极开展虚拟仿真实验教学信息化建设, 并通过申报成为省级虚拟仿真实验教学中心 (<https://chem.lab.scu.edu.cn/xnfzsyjxkfpt/zxgk.htm>), 在中心网站开设虚拟仿真实验教学平台, 打破实验的时间和地域限制, 形成多样化教学模式。

(二) 开放运行、安全运行等情况

1. 实验室开放

中心进一步完善了监控系统, 基本实现了实验室摄像头全覆盖, 为实验室开放提供硬件支撑; 制定了完善的实验室预约和实验室安全开放制度。2024 年中心完成学生开放实验 233 项, 指导学生 10293 人; 中心也面向校外及企业和组织开放。

2. 实验室安全管理

(1) 实验室安全举措: 2024 年中心进一步完善加强安保建设, 教室内部新增摄像头 80 个, 并完善了原有系统, 实现了教室监控全覆盖。针对实验药品库房, 实现新增智能锁 21 套, 提高了药品、试剂存放的安全系数。药品、仪器均按照学校相关规定规范化购买、存储及使用。完成楼道紧急消防设施及实验室内部消防器材补充更新工作。

(2) 安全培训与宣传: 规范并细化任课教师和实验技术人员在实验室安全方面应当承担的责任与义务; 实验技术人员通过线上线下结合的方式进行安全培训。近两年中心老师积极配合学校设备处完成“实验室安保评估检查”, 对相关检查单位给予化学试剂、气瓶等的安全使用和存放等进行指导和安全使用宣传。

在推广实验室开放的同时, 加强学生的安全教育与管理, 以新媒体“化学实验教学中心”、“有化要说”公众号扩大宣传力度。进一步完善了危化品领用、管理、使用制度, 危险废弃物处理等管理办法。

3. 积极推进大型仪器设备资源共享服务

目前, 基础实验教学平台用于本科基础教学的仪器设备共计 3367 件, 价值 4300.6436 万元, 仪器完好率 95%。望江校区的两大专业实验教学平台拥有总价值 3000 余万元的大型分析检测仪器设备, 包括: 高分辨透射电镜仪、高(低)分辨液质联用仪、MALDI-TOF 质谱仪、针尖增强拉曼光谱仪等, 可开展有机化学、无机化学、化学生物学、高分子材料、生物医学材料、光电器件的制作、光电性能研究等领域的分析检测。2024 年, 中心单台大型精密设备(40 万以上仪器)使用机时均大于 980 机时。

(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况

1. 对外交流

2024年，中心教师及技术人员通过网络方式线上、线下等参加实验教学与技术相关交流会议参加国内外交流达30人余次。如：

2024年4月24日，四川大学化学学院副院长李坤教授到四川省荣经中学开展了《探秘化学之美，走进化学之“光”》专题讲座（图10），让同学们近距离感受到了科学的魅力。



图10 李坤教授《探秘化学之美，走进化学之“光”》专题讲座现场

2024年5月22日，四川大学副校长游劲松等前往成都市锦江区嘉祥外国语高级中学进行交流。就大中衔接培养，大学通识课程进中学等事宜进行了交流并推进双方继续加强合作。座谈结束后，游劲松校长还为中学的师生带来了以“化学之美”为主题的专题讲座（图11）从化学的结构之美，生活之美、未来之美三个方面出发将化学的过去、现在和未来带到了同学们面前。结合冯小明院士的Roskamp-Feng反应以及王玉忠院士团队研发的高分子材料绿色无卤阻燃锂电池为例，科普了四川大学在催化技术等领域的研究，同时也向同学们介绍了未来化学的发展趋势。



图11 游劲松教授在嘉祥外国语高级中学交流及讲座现场

实验中心副主任郑保战教授应邀分别在第十三届大学生化学实验竞赛（2024.8.16，山东大学）、“微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛（2024.12.6，沈阳师范大学）的实验教学研讨会上做主旨报告，介绍并分享了川大化学实验中心在实验教研教改方面的工作及经验（图12）。



图 12 郑保战教授报告现场

2. 对外开放

2024 年 10 月 23 日，北京二中师生约 300 人走进四川大学开展研学活动。同学们分组参观了化学学院仪器中心和化学实验教学中心专业实验室（图 13）。



图 13 北京二中师生参观化学实验教学中心专业实验室

3. 在西南地区的示范、引领及支持实验教改作用

(1) 2024 年 8 月 16 日至 18 日，由教育部高等学校化学教育研究中心和教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办、山东大学化学与化工学院承办的“欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛总决赛在山东大学中心校区顺利举行。来自全国 129 所高校的近 180 名同学参加了此次总决赛，我院 2021 级本科生李曦、赵伟屹两位同学参加了此次全国总决赛，和来自全国各类高校的化学学子同台竞技，充分展示了扎实的化学理论知识和熟练的实验操作技能，表现优异，分别荣获了全国总决赛一等奖、三等奖（图 14）。



图 14 “欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛颁奖现场

(2) 为促进四川大学化学实验教学中心建设并提高实验教学质量与水平，在化学学院副院长、中心主任李坤教授带领下，中心副主任郑保战、中心副主任白蓝、物理化学实验室主任王健礼、有机化学实验室主任郑学丽、分析化学实验室副主任宋红杰等一行 6 人，于 2024 年 10 月 31 日赴西北大学化学实验教学中心开展调研与交流（图 15）。双方在化学实验中心建设与管理、实验课程建设与实验教学改革、化学实验课程教学等情况进行广泛的交流与讨论。通过此次调研与交流，两个中心加深了了解，将有利于双方在实验教学方法改革、课程内容更新、教学资源共享等多方面开展更深层次的合作，共同推动化学实验教学水平与质量的发展。



图 15 西北大学化学实验教学中心调研交流

(3) 化学实验中心结合原有教学体系，融合已有的特色教学资源；将常规化学实验教学中无法开展的前沿、高难度实验内容，创新建设模式，从项目自主研发、平台校企共建、资源高校共享等多方面着手建设了化学虚拟仿真实验平台，并于 2021 年成功获批省级虚拟仿真实验教学示范中心。

五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料

无

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明

无

(三) 参与教材和课程建设, 深化教学改革

教材建设是课程建设和教学改革的重要组成部分, 是深化教学改革、提高教学质量的重要保证。化学实验中心教师结合各教研室多年的教学科研经验和教改成果, 针对课程特点, 贯彻“精、全、新”、强化基础、注重分析应用、兼顾前沿发展和培养拔尖创新人才编写了多本教材, 并于本年度出版(图16)。



图16 中心教师参与编写的教材

由周向葛主编, 李东文、苏志珊、王欣、郑保战等参与编写的《基础化学》(ISBN: 9787030785589)教材于2024年6月出版。由中心教师蒲雪梅、李桂英任主编, 曾红梅、杨千帆任副主编, 杜娟、赵燕、陶国宏、刘科伟、林之恩任编委的省级规划教材《大学化学实验》(第三版)(ISBN: 9787122460202)和由罗美明、郑学丽任主编的省级规划教材《有机化学》(第十版)(ISBN: 9787117362580)均于2024年7月出版。王欣、李平、李建梅参编的“十二五”普通高等教育本科国家规划教材《大学化学》(第四版)(ISBN: 9787122455079)和由张金懿、杨千帆任编委的“101计划”核心教材《分析化学动态电子教案》均于2024年8月出版(图17)。此外, 由实验中心主任李坤主持、郭延芝参编的《罗丹明燃料分子 pKcycl 定量预测的机理学习软件 V1.0》获中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权(软著登字第13804841号)。



图17 中心教师参与编写的电子教案和计算机软件

(四) 参与国赛，促进学生创新能力的培养

2024年8月16日至18日，由教育部高等学校化学教育研究中心和教育部高等学校国家级实验教学示范中心联席会主办、山东大学化学与化工学院承办的“欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛总决赛在山东大学中心校区顺利举行。来自全国129所高校的近180名同学参加了此次总决赛，我院2021级本科生李曦、赵伟屹两位同学参加了此次全国总决赛，和来自全国各类高校的化学学子同台竞技，充分展示了扎实的化学理论知识和熟练的实验操作技能，表现优异，分别荣获了全国总决赛一等奖、三等奖（图18）。



图18 “欧倍尔”杯第十三届全国大学生化学实验竞赛总决赛颁奖现场

2024年8月30日，由四川省教育厅等单位联合举办的“建行杯”四川省国际大学生创新大赛在西华大学圆满落幕（图19）。本次大赛由四川省教育厅等单位主办，以“我敢闯、我会创”为主题，以“更中国、更国际、更教育、更全面、更创新、更协同”为目标，作为全国影响力最大、覆盖面最广的大学生创新赛事，吸引了来自全省177所高校的37.2万个项目、143万余人次报名参与。此次大赛中，四川大学化学学院荣获金奖3项，李坤教授和李峰教授荣获优秀指导教师。



图19 “建行杯”四川省国际大学生创新大赛获奖

2024年12月6日-8日，由中国化学会和高等学校国家级实验教学示范

中心联席会主办、沈阳师范大学和大连理工大学共同承办的“微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛——实验数字化设计竞赛在沈阳师范大学举行。本次大赛由来自全国 264 所院校的 533 支队伍参加，经过初评，最终有 78 所高校的 103 支队伍进入总决赛。四川大学一队荣获特等奖（图 20），这也是我院学子连续五届荣获该竞赛总决赛特等奖。



图 20 “微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛单

（五）承办校级竞赛，助力学生综合素质训练

由宏坤集团赞助，“挑战杯”四川大学 2024-2025 年度学生课外学术科技活动节组委会主办、四川大学化学学院承办的四川大学第十一届“宏坤·银杏杯”化学知识竞赛于 2024 年 10 月成功举行，吸引了来自 34 个学院的 1179 名同学参赛。本次竞赛包括初赛、复赛和决赛三轮赛事。2024 年 10 月 13 日上午，初赛于四川大学江安校区成功举办。四川大学化学学院党委肖波副书记首先对本次“宏坤·银杏杯”活动致辞，介绍了“宏坤·银杏杯”的发展历程及取得的成就，鼓励同学们注重学科交叉融合，以本次化学知识竞赛为契机，提升个人创新能力。化学学院副院长、中心主任李坤教授为同学们化学知识讲座（图 21）。



图 21 化学学院肖波副书记（左）及李坤副院长（右）讲座

经过竞赛专家组认真阅卷和审核，按照竞赛规程要求，产生出 64 名同学参加复赛。2024 年 10 月 20 日，复赛同学在化学实验中心独立完成综合性设计实验。经过初赛及复赛的层层选拔，22 名参赛选手脱颖而出，成功晋级 2024 年 10 月 27 日的决赛（图 22）。



图 22 第十一届“宏坤·银杏杯”化学实验竞赛复赛及决赛现场

（六）创意化学社科普实验

2024年4月26日，创意化学社各部门于青春广场开启了为期一天的摆摊活动，为科普化学之美，丰富校园生活，普及农药的相关知识。不仅是为了科普农药的相关知识，更是为了让更多同学了解化学喜欢化学，消除同学们对于化学存在的一些误解。各类处理方法下的蔬菜农药残留的展示能让同学们近距离感受化学，发现它的新奇美妙。创意化学社也将在今后的工作中策划更多有趣的化学实验，让化学走近生活，为同学们的校园生活增光添彩（图 23）。



图 23 蔬菜农药残留检测展示

在 2024 年 10 月 10 日至 12 日，四川大学创意化学社在学生社团联合会的指导和支持下，于青春广场成功举办了社团招新活动，旨在展现化学的奇妙魅力，普及化学知识，并吸引新成员的加入。于化学实验室制作出香薰蜡烛、银镜瓶、晶雨瓶、风暴瓶等各类化学实验成品以展示化学之美（图 24），购置化学表情包贴纸以增加活动趣味性，并制备出部分元素周期表展柜及矿石样品用于科普化学知识。这次活动不仅是创意化学社的一次招新活动，更是一场化学科普的盛宴，

丰富了同学们的校园生活。



图 24 “百团大战”活动照片

2024 年 10 月 25 日下午，四川大学创意化学社于实验室一基楼化学实验室面向全体会员，成功举行四川大学创意化学社第一次例行活动“黄晶雨”趣味科普实验（图 25）。充分展示了化学之美，科普了化学知识，减轻了同学们对化学的误解，提高了同学们的综合素质。四川大学创意化学社也将接续奋斗，继续策划优质趣味实验，科普化学知识，助力学子全面优秀发展。



图 25 “黄金雨”活动照片

2024 年 11 月 29 号，中心李俊玲实验师以“生活中的酸碱”为主题，赴成都市三十一幼儿园开展家长进课堂活动（图 26）。李老师从生活出发，引导给孩子们认识了解生活中常见的酸和碱：白醋、雪碧、柠檬、小苏打、肥皂等。本次活动带领幼儿认识了酸碱，从生活入手，通过小实验积极引导孩子们对化学知识的探索欲，激起幼儿的浓厚兴趣。



图 26 化学实验科普现场

（七）中心获批教育部实验教学和教学实验室建设研究项目立项

2024年9月，由化学学院王玉忠院士牵头、实验中心主任李坤教授为第一参与人的“立足本硕博贯通培养的全周期化学实验教学模式探究”项目，获得教育部实验教学和教学实验室建设研究项目立项支持（图27）。



序号	项目名称	负责人	责任单位
176	数智驱动的口腔医学实验教学新生态建设探索研究	韩向龙	四川大学
177	信息赋能，资源整合，临床技能实验教学体系的探索与实践	王坤杰	四川大学
178	立足本硕博贯通培养的全周期化学实验教学模式探究	王玉忠	四川大学
179	面向新质生产力需求的材料类人才培养的多重融合实验教学体系建设研究	赵长生	四川大学

图27 教育部实验教学和教学实验室建设研究项目立项名单（部分）

（八）中心获省级高等学校创新性实验项目立项两项

2024年9月，实验中心主任李坤教授负责的“聚集诱导发光探针构建及在细胞膜染色中的应用”项目，以及有机化学实验课程组杨宇东教授负责的“螺环结构的高效构筑及在新型显示器件中的应用创新实验”项目，均获得四川省高等学校创新性实验项目立项支持（图28）。



2024 年省级普通本科高校创新性实验项目 拟立项建设项目名单

序号	高校	项目名称	项目负责人姓名/ 职称
1	四川大学	面向华为鸿蒙系统方向的软件工程专业高阶创新实践课程群建设探索	严斌宇/副教授
2	四川大学	基于人工智能的实验教学辅助及对抗演练系统	张磊/助理研究员
3	四川大学	AI 赋能解决临床医疗工程问题的智能医学装备创新设计与制作项目	余德平/教授
4	四川大学	螺环结构的高效构筑及在新型显示器件中的应用创新实验	杨宇东/教授
5	四川大学	大语言模型驱动的智能物料搬运机器人系统创新设计与制作项目	汤卿/副教授
6	四川大学	基于 rDNA 序列的粮油蔬果类植物的倍性及 FISH 核型分析创新实验	熊莉/高级实验师
7	四川大学	定向进化手性药物生物合成酶的创新药学分子生物学实验	李晓红/副教授
8	四川大学	Wittig 反应在 DNA 标记中的应用	李坤/教授

图 28 省级高等学校创新性实验项目立项通知及立项名单（部分）

六、中心存在的主要问题

1. 与“双一流”大学定位及“双创”人才培养目标的要求尚有一定差距，部分实验教学内容可能过于传统，未能及时反映最新的科研成果和行业发展趋势，导致学生无法接触到前沿的知识和技能。
2. 基础仪器设备台套数不足，且更新换代速度慢，无法满足日益增长的教学需求；仪器种类不够齐全，无法支撑开放、安全、智慧实验教学平台的建设。
3. 中心信息化程度不高，优势实验教学资源利用度不足，教学模式难以适应数字化、网络化的趋势，辐射示范效应有待进一步扩大。
4. 教材建设，特别是数字化教材建设需进一步加强，以满足不同专业的多元化实验课程教学。
5. 虚拟仿真实验建设有待完善和提高，虚拟仿真实验作为实体教学的有力补充，其建设不足导致学生在实际操作中遇到问题时无法得到有效的模拟训练。

七、学校与上级主管部门的支持

1. 经费支持

2024 年，学校投入专项经费约 82 万元，对中心安全监控、教学仪器设备以及教学环境进行更新和升级；投入耗材经费约 90 万元，主要用于中心日常教学、综合实验、创新实验、开放实验的试剂耗材购置；投入运行经费约 8 万元，主要用于中心设备维护、办公条件改善。

2. 人员培训

2024 年，在学校、学院组织和支持下，中心实验技术人员共有 30 人次参加

了“国家级实验教学示范中心深化实验教学改革暨提升实践育人能力研讨会”、“国家级实验教学示范中心经验交流会”等相关学习，老师们的实验教学教改、实验室安全管理等能力得到进一步提升。

3. 实验技术项目、教改项目支持

2024 年，在实验室与设备管理处支持的实验技术立项中，中心共有 6 人次获得了立项支持，总计经费 2.48 万元，在全校各单位名列前茅，充分体现了中心老师在实验教学先进性建设方面的积极性。

八、下一年发展思路

1. 进一步完善实验教学体系与内容，推进多元化、分层次教学模式，促进化学实验教学水平的发展与人才培养质量的提升；积极参加全国性高水平化学实验竞赛，提高学生的综合创新能力。
2. 加强中心实验室智能化建设，建立和完善信息化资源、平台建设，提升人员信息化能力；完善中心实验硬件条件建设，为广大师生提供先进、安全的实验环境。
3. 重视实验教学队伍建设，加强教师及教辅人员的专业培训与对外交流学习，建设强大有力的实验教学队伍及高水平技术队伍并完善实验教学队伍考核、奖励、监督机制。深入探索优化实验教学和教辅人员综合考核办法，激发教师们的工作热情及内在动力，保持教学队伍的稳定、促进教师们不断进取、积极创新。
4. 进一步加强化学虚拟仿真中心的建设。积极探索新的教学模式，继续发展线上与线下相结合的混合式教学方法，在采用线上优秀电子教学资源与现代化信息技术的同时，加强虚拟实验操作项目的自主研发。整合虚拟仿真实验教学优质资源，进一步扩大辐射示范效应。
5. 加强对外交流合作，发挥示范引领作用，支持中西部高校实验教学改革，扩大中心的影响力。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	化学省级实验教学示范中心(四川大学)				
所在学校名称	四川大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://chem.lab.scu.edu.cn/				
示范中心详细地址	四川大学江安校区一基楼 A 座 四川大学望江校区第一理科楼	邮政 编码	610065		
固定资产情况	24557 万元				
建筑面积	11000 m ²	设备总值	6754 万元	设备台数	9081 台
经费投入情况	学校投入专项经费约 82 万元,对中心安全监控、教学仪器设备以及教学环境进行更新和升级;投入耗材经费约 90 万元,主要用于中心日常教学、综合实验、创新实验、开放实验的试剂耗材购置;投入运行经费约 8 万元,主要用于中心设备维护、办公条件改善。				
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入	180 万元		

注:(1)表中所有名称都必须填写全称。(2)主管部门:所在学校的上级主管部门,可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

(一)本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	李坤	男	1980	正高级	副院长/中心主任	教学	博士	博导
2	郑保战	男	1980	正高级	中心副主任	教学	博士	博导
3	白蓝	女	1988	副高级	中心副主任	技术	博士	
4	李桂英	女	1972	正高级	本院无机组长	教学	博士	博导

5	陶国宏	男	1978	正高级		教学	博士	博导
6	向海峰	男	1974	正高级		教学	博士	博导
7	林之恩	男	1976	正高级		教学	博士	博导
8	邹国红	男	1985	正高级		教学	博士	优青, 博导
9	王天利	女	1983	正高级		教学	博士	优青, 博导
10	陈小川	男	1973	正高级		教学	博士	博导
11	高 戈	男	1975	正高级		教学	博士	博导
12	林丽丽	女	1981	正高级		教学	博士	博导
13	黄 艳	女	1974	正高级		教学	博士	博导
14	王健礼	男	1979	正高级	物化实验室主任	教学	博士	长江学者, 博导
15	孟祥光	男	1969	正高级	物化课程组长	教学	博士	博导
16	杨 成	男	1973	正高级	有机化学课程组长	教学	博士	万人计划创新领军人才, 博导
17	李泽荣	男	1963	正高级		教学	博士	
18	刘 睿	男	1982	正高级		教学	博士	博导
19	苏志珊	女	1974	正高级		教学	博士	博导
20	徐开来	女	1970	正高级		教学	博士	
21	冯良文	男	1989	正高级		教学	博士	博导
22	罗美明	男	1964	正高级		教学	博士	博导
23	余达刚	男	1986	正高级		教学	博士	杰青, 博导
24	余志鹏	男	1982	正高级		教学	博士	青千, 博导
25	付海燕	女	1975	正高级		教学	博士	博导
26	王 欣	男	1975	正高级		教学	博士	
27	何 玲	女	1980	正高级		教学	博士	博导
28	伍晚花	女	1985	正高级		教学	博士	博导
29	李 丹	女	1979	正高级		教学	博士	博导
30	李晓伟	男	1989	正高级		教学	博士	博导
31	刘 犇	男	1985	正高级		教学	博士	博导
32	万贤楷	男	1988	正高级		教学	博士	博导
33	张 程	男	1990	正高级		教学	博士	博导

34	张帆	男	1985	正高级		教学	博士	优青, 博导
35	郑柯	男	1983	正高级		教学	博士	博导
36	周吉亮	男	1987	正高级		教学	博士	博导
37	董顺喜	男	1986	正高级		教学	博士	博导
38	卢伟	男	1984	正高级		教学	博士	博导
39	易成林	男	1986	正高级		教学	博士	博导
40	叶剑衡	男	1989	正高级		教学	博士	博导
41	曹伟地	男	1988	正高级		教学	博士	博导
42	董召文	男	1988	正高级		教学	博士	博导
43	谭光映	男	1991	正高级		教学	博士	博导、海优
44	吴凯群	女	1971	副高级	有机理医课程组长	教学	博士	
45	陈善勇	男	1977	副高级		教学	博士	
46	郑学丽	女	1982	副高级	有机实验室主任	教学	博士	
47	杨宇东	男	1984	副高级		教学	博士	
48	王元桦	男	1974	副高级		教学	博士	
49	何波兵	男	1975	副高级		教学	博士	
50	林涛	女	1969	副高级		教学	博士	
51	任成军	女	1965	副高级		教学	博士	
52	童冬梅	女	1974	副高级		教学	博士	
53	李建梅	女	1982	副高级		教学	博士	
54	寇兴明	男	1964	副高级	仪分课程组长	教学	博士	
55	戴建远	男	1979	副高级		教学	博士	
56	文志宁	男	1981	副高级		教学	博士	
57	曾红梅	女	1975	副高级	无机实验室主任	教学	博士	
58	李平	男	1966	副高级		教学	博士	
59	罗明亮	男	1972	副高级		教学	博士	
60	杨千帆	男	1981	副高级		教学	博士	
61	张立春	女	1980	副高级		教学	博士	
62	郭延芝	女	1980	副高级		教学	博士	
63	付绍敏	男	1988	副高级		教学	博士	

64	张金懿	男	1989	副高级	分析化学实验室主任	教学	博士	
65	赵小虎	男	1987	副高级		教学	博士	
66	刘沁蕾	女	1993	副高级		教学	博士	
67	刘科伟	男	1970	中级	大学化学组长	教学	硕士	
68	曹红梅	女	1972	中级		教学	硕士	
69	李东文	男	1967	中级		教学	硕士	
70	罗娟	女	1974	中级		教学	硕士	
71	邓羽蓉	女	1971	中级		教学	博士	
72	赵明	女	1971	正高级	物化技术组长	技术	博士	
73	邹清	女	1965	副高级	中心办公室副主任	技术	学士	
74	熊庆	女	1983	副高级		技术	博士	
75	宋红杰	女	1981	副高级	分析技术组长	技术	博士	
76	李静	女	1981	副高级	测试技术组长	技术	硕士	
77	房川琳	女	1986	副高级		技术	硕士	
78	赵国明	男	1969	副高级		技术	博士	
79	郭德明	男	1986	副高级		技术	博士	
80	周宇乔	男	1988	副高级		技术	博士	
81	赵泽永	男	1982	副高级		技术	博士	
82	邓冬艳	女	1986	副高级		技术	博士	
83	衣晓凤	女	1986	中级	无机技术组长	技术	博士	
84	李俊玲	女	1988	中级	中心安全秘书	技术	博士	
85	赵燕	女	1983	中级	中心设备秘书	技术	硕士	
86	郭彩虹	女	1980	中级		技术	硕士	
87	齐悦	女	1985	中级		技术	博士	
88	阳萌	男	1971	中级		技术	博士	
89	杨凤	女	1986	中级		技术	博士	
90	王春霞	女	1990	中级		技术	博士	
91	刘媛	女	1986	中级	中心办公室主任	技术	硕士	
92	董林	男	1964	中级		技术	本科	
93	李颖	女	1973	中级		技术	本科	

94	王爱群	女	1971	中级		技术	本科	
95	刘艳红	女	1982	中级		技术	博士	
96	李珊珊	女	1992	中级	教务秘书	技术	博士	
97	张琴芳	女	1986	中级	有机技术组长	技术	博士	
98	任小雨	女	1989	中级	中心网站负责人	技术	博士	
99	李宏刚	男	1967	初级		技术	专科	

注：（1）固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。（2）职称：正高级、副高级、中级、初级、其它。（3）职务：主任、副主任、其他。（4）工作性质：教学、技术、管理、研究、其它，从事研究工作的兼职管理人员其工作性质为研究。（5）学位：博士、硕士、学士、其它，一般以学位证书为准。“文革”前毕业的研究生统计为硕士，“文革”前毕业的本科生统计为学士。（6）备注：院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者。

（二）本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	张志友	男	1978	正高级	四川大学物理实验教学中心副主任	管理	博士	博导
2	王甜	女	1981	副高级	四川大学生物科学专业实验教学中心主任	管理	博士	
3	杨晓凤	女	1979	正高级	四川省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所农药中心主任	管理	博士	
4	杨发树	男	1976	副高级	四川威尔检测技术股份有限公司技术总监	管理	博士	

注：（1）兼职人员：指在示范中心内承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。（2）职称：正高级、副高级、中级、初级、其它。（3）职务：主任、副主任、其他。（4）工作性质：教学、技术、管理、其他。（5）学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。（6）备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

（三）本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	王玉良	男	1965	正高级	中国	四川大学	其他	1994-2023
2	周翠松	女	1973	正高级	中国	四川大学	其他	2006-2023
3	朱剑波	男	1986	正高级	中国	四川大学	其他	2019-2023

4	张琦	男	1985	正高级	中国	四川大学	其他	2018-2023
5	袁茂林	男	1963	副高级	中国	四川大学	其他	2004-2023
6	张红素	女	1968	副高级	中国	四川大学	其他	2008-2023

注：（1）流动人员：包括“访问学者和其他”两种类型。（2）职称：正高级、副高级、中级、初级、其它。（3）工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

（四）本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	宋其圣	男	1963	正高级	主任委员	中国	山东大学	校外专家	1
2	崔斌	男	1967	正高级	委员	中国	西北大学	校外专家	1
3	彭敬东	男	1968	正高级	委员	中国	西南大学	校外专家	1
4	凌剑	男	1983	正高级	委员	中国	云南大学	校外专家	1
5	郑成斌	男	1979	正高级	委员	中国	四川大学	校内专家	5
6	王玉良	男	1965	正高级	委员	中国	四川大学	校内专家	5
7	潘义	男	1982	正高级	委员	中国	中国测试技术研究院化学研究所	企业专家	1

注：（1）教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。（2）职称：正高级、副高级、中级、初级、其它。（3）职务：主任委员、委员。（4）类型：校内专家、外校专家、企业专家、外籍专家。（5）参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

（一）示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	学院	专业名称	年级	学生人数	人时数
1	材料科学与工程学院	材料科学与工程	2022	144	3960
		材料科学与工程（创新班）	2022	5	120
		材料科学与工程	2023	291	5238
		新能源材料与器件	2023	126	2268
		材料类（新能源与纳米材料）	2024	330	5940
2	高分子科学与工程学院	高分子材料与工程	2022	295	7080
		高分子材料与工程	2023	610	21060

		高分子材料与工程	2024	357	6426
3	华西公共卫生学院	卫生检验与检疫	2023	44	704
		预防医学	2023	201	3216
		预防医学与软件工程双学士学位	2023	35	560
		公共卫生与预防医学类	2024	196	3136
4	华西基础医学与法医学院	法医学	2023	71	2240
		基础医学（基地班）	2023	89	2848
		基础医学（强基计划）	2023	39	1248
		基础医学（拔尖计划）	2023	43	1376
		法医学与法学双学士学位	2023	19	304
		法医学与法学双学士学位	2024	10	160
		医学试验班（医学基础与法医学）	2024	108	3456
		基础医学（强基计划）	2024	24	768
		基础医学（拔尖计划）	2024	3	96
5	华西口腔医学院	口腔数字化技术双学士学位	2024	18	288
		口腔医学	2023	81	1296
		口腔医学（5+3 一体化）	2023	143	2288
		口腔医学（八年制）	2023	18	288
		口腔医学技术	2023	22	352
6	华西临床医学院	临床医学（五年制卓越检验医师试验班）	2023	17	816
		医学检验技术	2023	31	1488
		临床医学（八年制）	2023	61	2928
		临床医学	2023	276	13248
		临床医学	2024	200	6400
		临床医学（八年制）	2024	60	1920
		医学技术类（含双学士学位）	2024	109	1744
		医学技术类(医学技术与智能制造双学士学位)	2024	20	320
7	华西药学院	药学（拔尖计划）	2022	26	832
		药学	2022	213	6816
		临床药学	2023	34	2136
		药学	2023	438	24432
		药学（拔尖计划）	2023	83	4944
		药学（拔尖计划）	2024	26	1248
8	化学工程学院	化学工程与工艺	2022	121	2904
		化学工程与工艺（卓越工程师班）	2022	42	1008
		制药工程	2022	107	2088
		制药工程（卓越工程师班）	2022	22	464
		生物工程	2022	71	1584
		化学工程与工艺（卓越工程师班）	2023	121	8160
		化学工程与工艺（互联化工交叉试验班）	2023	101	6096
		化学工程与工艺	2023	233	14640

		生物工程	2023	68	3816
		制药工程（卓越工程师班）	2023	54	3888
9	化学学院	化学（拔尖计划）	2021	29	1392
		化学（基地班）	2021	12	576
		化学（强基计划）	2021	50	2400
		化学	2022	728	35856
		化学（拔尖计划）	2022	143	7272
		化学（基地班）	2022	264	13080
		化学（强基计划）	2022	163	8376
		化学（拔尖计划）	2023	78	5616
		化学（基地班）	2023	137	10512
		化学（强基计划）	2023	73	5472
		化学类	2023	752	54336
		化学（拔尖计划）	2024	17	816
		化学（强基计划）	2024	22	1056
		化学类	2024	194	9312
10	建筑与环境学院	环境工程	2022	72	1728
		环境工程	2023	172	9912
11	生命科学学院	计算生物学双学士学位	2023	53	2544
		生态学	2023	115	5520
		生物科学（拔尖计划）	2023	41	1968
		生物科学（基地班）	2023	186	8928
		生物科学（强基计划）	2023	100	4800
		生物科学类	2023	109	5232
12	生物医学工程学院	生物医学工程	2023	190	6390
		生物医学工程	2024	123	2214
13	轻工科学与工程学院	轻化工程（皮革工程方向）	2022	44	1056
		生物工程（轻工生物方向）	2022	58	1392
		轻化工程（皮革工程方向）	2023	146	8208
		生物工程（轻工生物方向）	2023	56	4032
		食品科学与工程	2023	150	9144
		工科试验班（先进低碳材料与食品健康）	2024	266	6384
合计					426160

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

（二）实验教学资源情况

实验项目资源总数	170 个
年度开设实验项目数	128 个
年度独立设课的实验课程	43 门
实验教材总数	4 种
年度新增实验教材	0 种

注：（1）实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。（2）实

验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。（3）实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

（三）学生获奖情况

学生获奖人数	34 人
学生发表论文数	157 篇
学生获得专利数	26 项

注：（1）学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。（2）学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。（3）学生获得专利：为已批准专利，中心固定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

（一）承担教学改革任务及经费

序号	项目/课题名称	文号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	立足本硕博贯通培养的全周期化学实验教学模式探究	教育部实验教学和教学实验室建设研究项目	王玉忠	2024.5-2024.10		教育部
2	依托科研平台构建协同联动的集群式拔尖本科生科研训练体系	2023-2024 年度拔尖计划 2.0 研究课题	王玉忠	2024.5		教育部
3	基于《项目成熟度量表》的拔尖创新实践能力评价指标研发与 AI 教学应用研究	2023-2024 年度拔尖计划 2.0 研究课题	吴迪	2024.5		教育部
4	Wittig 反应在 DNA 标记中的应用	省级普通本科高校创新性实验项目	李坤	2024		省级
5	螺环结构的高效构筑及在新型显示器件中的应用创新实验	省级普通本科高校创新性实验项目	杨宇东	2024		省级

注：（1）此表填写省部级以上教学改革项目（课题）名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。（2）文号：项目管理部门下达文件的文号。（3）负责人：必须是中心固定人员。（4）参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。（5）经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。（6）类别：分为 a、b 两类，a 类课题指以示范中心为主的课题；b 类课题指本示范中心协同其它单位研究的课题。

（二）承担科研任务及经费

序号	项目名称	文号	负责人	参加人员	起止时间	经费(万元)	类别
1	配位驱动自组装构建可回收的烯炔官能化铑催化剂	2024ZYD0099	郑学丽	郑学丽	2024.09.01~2025.08.31	30	省市项目-省科技厅项目-中央引导地方自由探索项目
2	骨架编辑策略在氮杂环小分子药物研发中的应用研究	2024YFFK0016	付海燕	付海燕	2024.07.01~2026.06.30	50	省市项目-省科技厅项目-科技厅重点研发项目
3	受阻路易斯酸碱对应用研究	2024YFHZ0285	周吉亮	周吉亮	2024.01.01~2025.12.31	20	省市项目-省科技厅项目-省国际合作计划
4	基于去对称化策略构筑含碳族杂原子立体中心及新型手性配体的开发	2024NSFSC0283	赵小虎	赵小虎	2024.01.01~2025.12.31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
5	二氧化碳参与的重要氨基酸绿色催化合成及其应用研究	2024NSFSC0027	余达刚	余达刚	2024.01.01~2026.12.31	30	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
6	光/金属协同催化乙烯双官能团化反应研究	2024NSFSC1125	叶剑衡	叶剑衡	2024.01.01~2025.12.31	10	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
7	硼氮原子掺杂多环芳烃材料的设计合成与发光性能研究	2024NSFSC0223	高戈	高戈	2024.01.01~2025.12.31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
8	内滤效应结合固体荧光比率策略用于高原水体中砷及其形态的现场分析研究	2024NSFSC1149	张金懿	张金懿	2024.01.01~2025.12.31	10	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
9	19-叶剑衡	19-叶剑衡	叶剑衡	叶剑衡	2024.01.02~2026.12.31	100	国家自然科学基金-优秀青年科学基金【海外】
10	19-谭光映	19-谭光映	谭光映	谭光映	2024.01.01~2026.12.31	200	国家自然科学基金-优秀青年科学基金【海外】
11	金属/金属手性催化剂协同体系研究	2023YFA1506702-1	林丽丽	林丽丽	2024.01.01~2028.11.30	151.8	国家重点研发计划-“十四五”专项-

							“十四五”催化科学
12	防裂复合式路面结构研发	2023C DZG-6	何波兵	何波兵	2023.1 2.01~2 026.11. 30	25	省市项目-省市其他项目
13	多活性位点协同的疏水 Cu-MOFs 的设计及其电化学 CO ₂ 还原为多碳产物研究	2024N SFSC1 102	叶琳	叶琳	2024.0 1.01~2 025.12. 31	10	省市项目-省科技厅项目-省青年基金
14	固相荧光内滤用于极端条件下砷、硫、碘等易变价离子的现场分析研究	223761 44	张金懿	张金懿,邓羽蓉	2024.0 1.01~2 027.12. 31	64. 1	国家自然科学基金-面上项目
15	瓶刷聚合物精准调控无机纳米粒子表面图案	223721 09	易成林	易成林	2024.0 1.01~2 027.12. 31	64. 58	国家自然科学基金-面上项目
16	光催化烯醇硅醚的串联环化反应及其在贝壳杉烷型天然产物合成中的应用	223711 92	付绍敏	付绍敏	2024.0 1.01~2 027.12. 31	64. 4	国家自然科学基金-面上项目
17	手性胺季磷盐催化 Atherton-Todd 反应介导的不对称合成	223711 90	王天利	王天利,方思强(学),鲍兆伟(学)	2024.0 1.01~2 027.12. 31	63. 8	国家自然科学基金-面上项目
18	可见光/金属协同催化乙烯双官能团化反应研究	223011 93	叶剑衡	叶剑衡	2024.0 1.01~2 026.12. 31	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
19	18-李晓伟	18- 李晓伟	李晓伟	李晓伟	2023.0 5.11~2 026.05. 11	100	国家自然科学基金-优秀青年科学基金【海外】
20	可见光催化 CO ₂ 参与小环化合物的开环羧基化反应研究	2023L F2026	余达刚	余达刚	2023.0 4.28~2 025.04. 28	9	其他-重点实验室开放基金
21	钢骨架聚乙烯塑料复合管界面改性研究	2022C DSN- 05- SCU	何波兵	何波兵	2023.0 2.01~2 025.01. 31	25	省市项目-省市其他项目
22	钢骨架聚乙烯塑料复合管界面改性研究	2022C DSN- 05	何波兵	何波兵	2023.0 2.01~2 025.01. 31	25	省市项目-省市其他项目
23	满足国 VI 排放标准的重型柴油机后处理催化剂研发与产业化	2022Z HCG0 125- LH1	王健礼	王健礼	2022.1 2.31~2 025.06. 30	120	省市项目-省科技厅项目-科技成果转化项目
24	手性胺季磷催化不	2023N SFSC1	王	王天利	2023.0 1.01~2	30	省市项目-省

	对称合成化学	921	天利		025.12.31		科技厅项目-省自然科学基金
25	胶体分子的精准合成与组装	2023N SFSC0 314	易成林	易成林	2023.0 1.01~2 024.12. 31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
26	多孔有机笼型离子液体对二氧化碳的高效捕集与催化转化	2023N SFSC0 109	李晓伟	李晓伟	2023.0 1.01~2 024.12. 31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
27	稳定自由基光催化剂的设计、合成及其在光催化还原反应中的应用研究	2023N SFSC1 083	董召文	董召文	2023.0 1.01~2 024.12. 31	10	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
28	钛催化分子内去羟基烷基化反应及其在抗虫天然产物 peroralactoneB 的合成应用	2023N SFSC0 105	付绍敏	付绍敏	2023.0 1.01~2 024.12. 31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
29	电催化饱和酮制备芳杂环的研究	2023N SFSC0 103	郑学丽	郑学丽	2023.0 1.01~2 024.12. 31	20	省市项目-省科技厅项目-省自然科学基金
30	不对称碳—氢键活化反应研究	922563 02-LH	曹伟地	曹伟地	2023.0 1.01~2 025.12. 31	223 .61	国家自然科学基金-重大研究计划
31	新型手性配体和催化剂	922563 03-LH	董顺喜	董顺喜	2023.0 1.01~2 025.12. 31	170 .62	国家自然科学基金-重大研究计划
32	温室气体二氧化碳与天然气低温耦合利用关键技术研究与应用	2023Y FG010 6-LH	李桂英	李桂英,胡常伟	2023.0 1.01~2 024.12. 31	10	省市项目-省科技厅项目-科技厅重点研发项目
33	西藏自治区重大科技专项人口健康-高原疾病防治-课题 5-交感神经-内分泌-免疫轴在骨病中的机制探索	XZ202 201ZD 0001G 05-LH	李坤	李坤,何家源	2022.1 0.01~2 025.09. 30	120	省市项目-省市其他项目
34	在用汽油车污染治理关键技术研发与匹配应用	2022Y FC370 1803-1	王健礼	王健礼	2022.1 0.01~2 026.03. 31	60	国家重点研发计划-“十四五”专项-“十四五”大气与土壤、地下水污染综合治理
35	高性能可拉伸功能材料体系的力电性	2022Y FF120 2701	冯良	冯良文	2022.1 1.01~2 025.10.	90	国家重点研发计划-“十

	能调控		文		31		四五”专项-“十四五”生物与信息融合(BT与IT融合)
36	新型有机电致变色材料合成与器件应用	2023YFSY0064	冯良文	冯良文	2022.09.01~2024.08.31	300	省市项目-省科技厅项目-科技厅重点研发项目
37	新型高效手性配体及催化剂的设计、合成与应用	2023YFSY0063	董顺喜	董顺喜	2022.09.01~2024.08.31	300	省市项目-省科技厅项目-科技厅重点研发项目
38	催化发光指纹图谱:理论基础、构建方法及其传感分析研究	22274103	张立春	张立春	2023.01.01~2026.12.01	68.7	国家自然科学基金-面上项目
39	基于翻转手性构象的多层级手性传递及动力学研究	22271201	杨成	杨成	2023.01.01~2026.12.01	70.2	国家自然科学基金-面上项目
40	稀土氢参与的催化不对称反应研究	22271199	董顺喜	董顺喜	2023.01.01~2026.12.01	69.81	国家自然科学基金-面上项目
41	官能团化梯形共聚物的取向序构设计及电致变发射率器件应用	52273316	冯良文	冯良文	2023.01.01~2026.12.01	67.7	国家自然科学基金-面上项目
42	无金属参与的质子耦合电子转移反应	22201191	周吉亮	周吉亮	2023.01.01~2025.12.01	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
43	不对称合成	22222109	王天利	王天利	2023.01.01~2025.12.01	200	国家自然科学基金-优秀青年科学基金项目
44	氢键寡聚芳酰胺共价有机分子笼的仿生识别与超分子催化研究	22201193	李晓伟	李晓伟	2023.01.01~2025.12.01	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
45	基于界面构筑优化CeO ₂ 基储氧材料的低温储/释氧性能及构效关系研究	22202139	李珊珊	李珊珊	2023.01.01~2025.12.01	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
46	金纳米团簇表面可控构筑空位活性中心及催化应用研究	22201188	万贤楷	万贤楷	2023.01.01~2025.12.01	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
47	二氧化碳参与的有机合成化学	22225106	余达	余达刚	2023.01.01~2	400	国家自然科学基金-国家

			刚		027.12.01		杰出青年科学基金
48	高效在用汽油车尾气净化催化转化器研发及应用	2021-JB00-00004-SN-LH	王健礼	王健礼	2022.05.26~2024.05.25	10	省市项目-省市其他项目
49	基于取向纳米原纤序构的半导体纤维设计与神经突触器件构筑	92163132-LH	冯良文	冯良文	2022.02.01~2024.12.31	32	国家自然科学基金-重大研究计划
50	超分子组装实现固相 TTA 上转换发光的研究	2022YFH0095	伍晚花	伍晚花	2022.01.01~2024.12.31	30	省市项目-省科技厅项目-省国际合作计划
51	惰性烃类分子选择性催化转化	2021YFA1500103-1	杨宇东	杨宇东	2022.01.01~2026.12.31	131	国家重点研发计划-“十四五”专项-“十四五”催化科学
52	本征阻燃尼龙 66 的制备与性能研究	2021YFB3700205-2	赵泽永	赵泽永	2021.12.01~2025.11.30	115	国家重点研发计划-“十四五”专项-“十四五”先进结构与复合材料
53	基于超分子自组装的敏化室温磷光与 TTA 上转换荧光的可控调节	22171194	伍晚花	伍晚花,高凡芮(学),饶明(学),魏玲玲(学),浩涛涛(学),孙煜娇(学),祝思佳(学),方立志(学)	2022.01.01~2025.12.01	76.2	国家自然科学基金-面上项目
54	锰基氧化物缺陷的构筑及其对臭氧分解性能影响的研究	22172105	赵明	赵明,任成军,裴明明(学),邓杰,邱晶(学),赵怡,牟嘉琳(学)	2022.01.01~2025.12.01	76.2	国家自然科学基金-面上项目
55	手性萜烯的高对映选择性荧光识别功能的分子构建及其应用研究	22171195	于珊珊	于珊珊,阳萌,田俊(学),江艺璇(学),陈雨,杨佳桥(学),鲁锴(学)	2022.01.01~2025.12.01	76.8	国家自然科学基金-面上项目
56	柴油车尾气净化氧化型催化剂 NO 氧化的多活性中心构筑及构效关系的研究	22172106	王健礼	王健礼,陈耀强,梁艳丽(学),丁心湄(学),贺大镛(学),李梦晨(学),尹馨仪(学)	2022.01.01~2025.12.01	76.2	国家自然科学基金-面上项目
57	由生物质基糖类选择性转化制备高光学纯度手性 C3 酸研究	22178234	李建梅	李建梅,李桂英,许曙光(学),肖园(学),周翠清(学),张文瑜(学),廖盛奇(学),田庆(学)	2022.01.01~2025.12.01	75.93	国家自然科学基金-面上项目
58	联(杂)芳基七元环酰亚胺类热活化延	22171188	杨宇	杨宇东,虞志乾(学),李健,黄珍梅	2022.01.01~2022.12.31	76.5	国家自然科学基金-面上项目

	迟荧光材料的开发及其合成中的关键反应研究		东	(学),雷涛(学),蒋林峰(学),陈勇,季瑾雯(学)	025.12.01		项目
59	立体选择性可控不对称催化反应研究	22171189	林丽丽	林丽丽,李功林(学),侯刘真(学),何常强(学),张丰才(学),曾宏坤(学),刘沫慧子(学),钟梓维(学)	2022.01.01~2025.12.01	78.4	国家自然科学基金-面上项目
60	Penostatin 家族天然产物的不对称合成研究	22171190	陈小川	陈小川,贾园亮(学),周富林(学),张敏,胡月,罗贵银(学),王悦	2022.01.01~2025.12.01	78	国家自然科学基金-面上项目
61	基于碳点光激活纳米酶的现场快速检测方法及其应用研究	22104101	张金懿	张金懿	2022.01.01~2024.12.31	30	国家自然科学基金-青年科学基金项目
62	手性化学品绿色生物制造与产业示范	2021YFC2102001	李坤	李坤,陈善勇,刘艳红	2021.06.23~2025.06.22	431	国家重点研发计划-“十三五”专项-合成生物学
63	高性能稀土改性氧化铝材料设计及构筑	TC220H06F-LH	王健礼	王健礼,焦毅,姚鹏(学),范君(学),宋兆华(学),陈柳伶(学),曾路(学),刘盼盼(学)	2023.06.01~2024.05.31	200	中央其他部委项目-部委其他
64	新型联吡啶双膦配体的设计合成及其在氢甲酰化中的应用研究	22072099	付海燕	付海燕,陈华,袁茂林,李文静,孙锐(学),杨道(学),赵建贵(学),罗莉华(学),唐娟,李顺(学)	2021.01.01~2024.12.01	75.3	国家自然科学基金-面上项目
65	活细胞内核酸非经典结构 i-motif 的高度专一性荧光探针的设计	22077087	杨千帆	杨千帆,杨舒,黄丹,林潇(学),张艺(学),郭晨(学),陈蝶(学)	2021.01.01~2024.12.01	75.6	国家自然科学基金-面上项目
66	醛基腺嘌呤的选择性检测及测序分析	22077088	李坤	李坤,周倩,石磊,张宏,王楠,刘馨遥(学),刘欣	2021.01.01~2024.12.01	73.9	国家自然科学基金-面上项目
67	可见光催化有机硅试剂的不对称自由基反应研究	22071160	曹伟地	曹伟地,王立逢(学),胥金秀(学),郎佳文(学),陈龙,杨玮(学),关鸣鸣(学),冯利利	2021.01.01~2024.12.01	74.7	国家自然科学基金-面上项目
68	有机催化立体选择性开环聚合制备立构规整性聚(α -羟基酸)	22071163	朱剑波	朱剑波,张伟,陈嘉轩(学),代江(学),涂义民(学)	2021.01.01~2024.12.01	73.6	国家自然科学基金-面上项目
69	含定域 π 键的无机过氧酸盐非线性光	22071158	邹国	邹国红,曾红梅,董雪华(学),龙莹	2021.01.01~2024.12.01	75.4	国家自然科学基金-面上项目

	学材料的探索合成、晶体生长与性能研究		红	(学),曹悦(学),曾伟,张依婷(学),田瑶(学)	024.12.01		项目
70	用于光点击反应的原位环张力光加载亲偶极体及其在生物正交反应中应用的研究	22077090	余志鹏	余志鹏,郑远勤(学),李宝林(学),邓佳杰(学),吴雪亭(学),刘辉,熊琴,沈鑫(学)	2021.01.01~2024.12.01	75.18	国家自然科学基金-面上项目
71	非金属活性中心人工酶的构筑及手性生物合成研究	2018YFA0903501-02	王天利	王天利	2019.07.01~2024.06.30	75	国家重点研发计划-“十三五”专项-合成生物学

注：此表填写省部级以上科研项目（课题）。

(三) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	一种基于 anion- π 作用调控催化剂催化性能的方法	ZL202211362105.2	中国	郑学丽, 房虎, 陈华, 袁茂林, 李瑞祥, 付海燕	中国发明专利	合作完成
2	二氧化碳还原催化剂、制备方法、应用	ZL202310386828.4	中国	徐嘉麒, 杨思恒, 毛佳伟, 李瑞祥, 陈华, 袁茂林, 付海燕, 郑学丽	中国发明专利	合作完成
3	一种快速高效分离提取锶的萃取剂及其制备方法	ZL202211137537.3	中国	丁颂东, 李秋菊, 何兰兰, 喻巧, 肖萧, 黄植皓	中国发明专利	合作完成
4	一种环己烯基异硫氰酸酯类化合物在制备 Caspase-1 抑制剂中的用途	ZL202210547188.6	中国	冯小明, 王飞, 刘小华, 董顺喜, 曹东怡, 周宇航	中国发明专利	合作完成
5	一种非茂稀土金属碳氢官能团化反应催化剂及其制备方法和应用	ZL202210995825.6	中国	董顺喜, 李大伟, 王诗语, 王思静, 冯小明	中国发明专利	合作完成
6	一种由表面活性剂促进的 5-羟甲基糠醛的合成方法	ZL202210043599.1	中国	刘忠宝, 祝良芳, 王科, 胡叶欣, 王晓光, 胡常伟	中国发明专利	合作完成
7	一种由阿拉伯糖醇催化转化制备手性 D-甘油酸的方法	ZL202111046350.8	中国	李建梅, 杨若枫, 周翠清, 许曙光, 胡常伟	中国发明专利	合作完成
8	一种超灵敏抗体检测方法	ZL202110800264.5	中国	唐娅楠, 李峰	中国发明专利	合作完成
9	手性内酯化化合物的合成方法及羰基还原酶 ChKRED20 突变体和应用	ZL202311261575.4	中国	王娜, 李静, 施明亮, 刘艳红	中国发明专利	合作完成

10	基于咕吨骨架的近红外二区造影剂及其制备方法和应用	ZL202211437219.9	中国	李坤, 冉小云, 陈善勇, 余孝其	中国发明专利	合作完成
11	一种基于嘌呤骨架的近红外发射荧光分子及其制备方法和应用	ZL202310213757.8	中国	于抗抗, 李坤, 余孝其, 王浩源	中国发明专利	合作完成
12	罗丹明染料分子 pKcycl 定量预测的机器学习软件 V1.0	2024SR1400968	中国	李坤, 吴艳玲, 向飞帆, 郭延芝, 冉小云	软件著作权	合作完成
13	乌药烷倍半萜中间体、由该中间体制备的乌药烷型倍半萜多聚体及制备方法	ZL 2021 11294580.6	中国	刘波, 黄正松, 付绍敏	中国发明专利	合作完成
14	一种抗肿瘤的苯丙氨酸缬氨酰衍生物及其制备方法	ZL 2022 11366300.2	中国	刘波, 刘荣, 夏梦伟, 蒋煜治, 付绍敏	中国发明专利	合作完成
15	Ecteinasidin 743 及类似生物碱的几种高级中间体的制备方法	ZL 2023 10127922.8	中国	陈小川, 贾俊豪, 王悦	中国发明专利	合作完成
16	一种用于硝酸盐还原产氨的介孔硝酸盐还原产氨的介孔钨-铜纳米催化剂的制备方法及其应用	ZL202211262734.8	中国	刘犇, 孙立智	中国发明专利	合作完成
17	一种四面体介孔 CuPd 催化剂的制备方法	ZL202211664511.4	中国	刘犇, 吕浩, 韩晨雨	中国发明专利	合作完成
18	一种介孔铂-铈-铅纳米片催化剂的制备方法、产品及应用	ZL202211560956.8	中国	刘犇, 王彦智	中国发明专利	合作完成
19	一种电催化硝基苯还原偶联制备偶氮苯的方法	ZL202410934016.3	中国	刘犇, 肖杰, 范东平	中国发明专利	合作完成
20	一种层状介孔 Pd-Cu 纳米催化剂制备及其在环境条件下将 PET 水解液电氧化制备乙酸的方法	ZL202411557324.5	中国	刘犇, 韩书, 孙立智	中国发明专利	合作完成
21	一种介孔铂-铈-铅纳米片催化剂的制备方法、产品及应用	ZL202410934016.3	中国	刘犇, 范东平, 吕浩	中国发明专利	合作完成
22	一种手性硫化物及其制备方法和应用	ZL 2021 10907446.2	中国	王天利, 方思强, 刘赞娇	中国发明专利	合作完成
23	一种芳基-吡唑轴手性化合物及其制备方法和应用	ZL 2022 11548529.8	中国	王天利, 吴佳鸿	中国发明专利	合作完成
24	电促进 CO ₂ 参与的小环化合物开环双羧基化反应合成二酸类化合物的方法	ZL 202111106834.7	中国	余达刚, 廖黎丽, 曹可弓, 孙国权, 张伟, 曹光梅, 王哲昊	中国发明专利	合作完成

25	一种基于非活化烯烃远程羧基化合成二元羧酸类化合物的方法	ZL 2021 11106015.2	中国	余达刚, 宋磊, 魏明恺, 蒋元旭, 章炜	中国发明专利	合作完成
26	一种多功能聚酯材料及其制备方法和应用	ZL 2021 11289897.0	中国	余达刚, 王哲昊, 刘毅, 廖黎丽, 于博, 肖汉至	中国发明专利	合作完成
27	一种含磷共聚阻燃尼龙及其制备方法和应用	ZL 2022 11086418.X	中国	王玉忠, 张琴, 刘博文, 蒋敏, 唐亚玲, 何凤鸣, 肖翔心, 陈力, 郭德明	中国发明专利	合作完成

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：所有完成人，排序以证书为准。(4) 类型：其它等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成—第一人、合作完成—第二人、合作完成—其它。如果成果全部由示范中心固定人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其它单位合作完成，第一完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第一人；第二完成人是示范中心固定人员则为合作完成—第二人，第三及以后完成人是示范中心固定人员则为合作完成—其它。(以下类同)

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期	类型	类别
				(或章节)、页		
1	组装式紫外可见分光光度计应用于教学实验的探索	熊庆, 李奥, 张桐, 陈卓, 李秋凝, 徐开来	实验室科学	2024, 3(27), 60-62	示范中心署名的论文	合作完成
2	虚实结合的多元化实验教学研究	王春霞, 刘艳红, 杨凤	实验科学与技术	2024, 5(22), 70-79	示范中心署名的论文	合作完成
3	环糊精交联聚合物吸附剂的制备及其污染物吸附综合实验设计	白蓝, 秦小梅, 李蕾	实验技术与管理	2024, 5(41), 62-68	示范中心署名的论文	合作完成
4	多孔催化材料的制备及其性能研究实验教学实践	李珊珊, 李宏刚, 王健礼, 郭彩红, 赵明	实验室科学	2024, 3(27), 62-67	示范中心署名的论文	合作完成
5	催化剂作用原理实验设计:碘化钾催化下的 L-半胱氨酸氧化反应	任成军, 张程, 闫双昊, 赵明, 李珊珊, 王健礼, 游劲松	化学教育	2024, 8(45), 36-42	示范中心署名的论文	合作完成
6	Ni 基催化剂用于制备生物燃料的综合实验设计	李丹, 辛慧, 衣晓凤	大学化学	2024, 39(8), 204	示范中心署名的论文	合作完成
7	基于“Suzuki-Miyaura 反应”的有机综合实验	任小雨, 赵燕, 王天利	实验室科学	2024, 27(5), 12-17	示范中心署名的论文	合作完成
8	高校化学科研实验室的安全问题与管理建议	任小雨, 赵燕, 张琴芳	实验室科学	2024 年, 27, 210-213	示范中心署名的论文	合作完成
9	Introducing regioselectivity in rearrangement reactions through a discovery experiment using an improved schmidt-Type reaction	Chen Yichi, Zeng Shengquan, Xu Keqing, Ren Xiaoyu, and Zhang Qinfang	CHEM EDUC	2024, 101, 3377-3383	示范中心署名的论文	合作完成

10	A divergent approach to synthesize C7 epoxyquinones from (-)-shikimic acid	Wu Folei, Huang Lanqian, Wang Maolin, Wang Yue, Chen Xiaochuan	TETRAHEDRON LETT	2024, 142, 155082	国外刊物	独立完成
11	Asymmetric synthesis of penostatin A-D from L-ascorbic acid	Wang Maolin, Jia Yuanliang, Wu Folei, Li Zupei, Shao Lijun, Chen Xiaochuan	ORGANIC BIOMOLECULAR CHEM	2024, 22, 7649-7658	国外刊物	合作完成
12	Introducing Phosphate Ester into DAPhen by Propyl Enhanced the Selectivity for UO ₂ ²⁺ over Th ⁴⁺	Yang Han, Huang Tian, Chen Yu, Wang Yuanhua, Jin Yongdong, Chen Xiaochuan, Xia Chuanqin	INORGANIC CHEM	2024, 20762-20773	国外刊物	合作完成
13	The mechanism insight into the cooperative coordination of Aza-18-crown-6 ether with diglycolamide by p-benzyl as linkers enhancing the selectivity for heavy REEs(III)	Yang Han, Gao Rui, Yang Chunyue, Shan Huibin, Huang Tian, Wang Yuanhua, Jin Yongdong, Qin Song, Chen Xiaochuan, Xia Chuanqin	JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS	2024, 407, 125281	国外刊物	合作完成
14	Multi-step chirality transfer and racemization kinetics of pillar[5]arenes by tuning the halogen substituents on the rims	Fang Lizhi, Guan Xiaowen, Shen Yanling, Zhou Dayang, Chen Long, Chen Xiaochuan, Wu Wanhua, Wang Leyong, Yang Cheng	ORGANIC CHEMISTRY FRONTIERS	2024, 11, 7229-7234	国外刊物	合作完成
15	Discovery of Organic Optoelectronic Materials Powered by Oxidative Ar-H/Ar-H Coupling	Yang Yudong, Wu Yimin, Bin Zhengyang, Zhang Cheng, Tan Guangying, You Jingsong	JOURNAL OF AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	2024, 146, 1224-1243	国外刊物	合作完成
16	De(sulfon)amidative Cyclization: The Synthesis of Dibenzolactams and Diben-zosultams for Organic Light Emitting Diode Materials	Luo Anping, Li Zhijie, Chen Haohua, Wang Ya, Liu Xiaoyu, Bin Zhengyang, Yang Yudong, You Jingsong	ANGEWANDTE CHEMIE INTERNATIONAL EDITION	2024, e202416518	国外刊物	合作完成
17	Regioselective N-Trideuteromethylation of Tautomeric Polyaza Heterocycles	Zhang Jianxin, Lei Bowen, Qin Mingrui, Lei Tao, Yang Ge, Liu Junjie, Liu Qianhui, Yang Dajin, Song Shufeng, Yang Yudong	ORGANIC CHEMISTRY	2024, (11), 7780-7789	国外刊物	合作完成
18	Construction of Bibenzothiophenes through Oxidative C-H Cyclization with 1,3-Diynes	Chen Jingyi, Lei Tao, Wan Danyang, Yang Yudong	SYNLETT	2024, (13), 1465-1470	国外刊物	合作完成
19	Unlocking Structurally Nontraditional Naphthyridine-Based Electron-Transporting Materials with C-H Activation-Annulation	Luo Anping, Bao Yuanyuan, Liu Xiaoyu, Liu Junjie, Han Weiguo, Yang Ge, Yang Yudong, Bin Zhengyang, You Jingsong	JOURNAL OF AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	2024, 146, (9), 6240-6251	国外刊物	合作完成
20	Design of Thermally Activated Delayed Fluorescence Materials: Transition from Carbonyl to Amide-Based Acceptors	Luo Anping, Bao Yuanyuan, Liu Junjie, Yang Yudong, Deng Yayin, You Jingsong, Bin Zhengyang	ANGEWANDTE CHEMIE INTERNATIONAL EDITION	2024, 63, e202411464	国外刊物	合作完成
21	Spirobifluorene-Fused Strategy Enables Pure-Green Multiple Resonance Emitters with Low Efficiency Roll-Off	Cheng Hu, Lan Jingbo, Yang Yudong, Bin Zhengyang	MATERIALS HORIZONS	2024, (19), 4674-4680	国外刊物	合作完成
22	Spirobifluorene-based hole-transporting materials for RGB OLEDs with high efficiency and low efficiency roll-off	Li Qian, Guo Yusong, Lan Jingbo, Yang Yudong, Wu Di, Bin Zhengyang	CHEMICAL SCIENCE	2024, (39), 16096-16102	国外刊物	合作完成
23	Crafting 1,4-diaryl spirobifluorene hosts in OLEDs via interannular C-H arylation: synergistic effects of molecular linearity and orthogonality	Li Qian, Yu Zhiqian, Liu Qianhui, Guo Yusong, Fu Zhangyi, Yang Yudong, Bin Zhengyang, Wu Di, Lan Jingbo	CHEMICAL SCIENCE	2024, (39), 10547-10555	国外刊物	合作完成
24	One-Pot Synthesis of Dihydrobenzo[a]fluorenes via Cascade C-H Annulation of Thiobenzamide with Alkynes	Pu Xingwen, Fu Zhangyi, Yang Yudong, Wu Di, Deng Pengchi, Lan Jingbo	ORGANIC CHEMISTRY	2024, (18), 13110-13116	国外刊物	合作完成
25	Narrowband Pure-Green Emitters Based on Naphthalene-Fused meta-Positioned Double Boron Framework	Li Zhenlong, Li Zhi, Zhang Shuo, Liu Minhao, Gao Ge, You Jingsong, Bin Zhengyang	SCIENCE CHINA MATERIALS	2024, 67(5), 1581	国内刊物	合作完成
26	Construction of acenaphthylenes via C-H activation-based tandem penta- and hexaannulation reactions	Li Jian, Liu Tao, Liu Junjie, Zhang Cheng, Yang Yudong, Tan Guangying, You Jingsong	NATURE COMMUNICATIONS	2024, 15, 8319	国外刊物	合作完成
27	Discovery of Organic Optoelectronic Materials Powered by Oxidative Ar-H/Ar-H Coupling	Yang Yudong, Wu Yimin, Bin Zhengyang, Zhang Cheng, Tan Guangying, You Jingsong	JOURNAL OF AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	2024, 146, 1224-1243	国外刊物	合作完成

28	Standardizing Substrate Selection: A Strategy toward Unbiased Evaluation of Reaction Generality	Debanjan Rana, Philipp M. Pflüger, Niklas P. Hölter, Guangying Tan, and Frank Glorius	ACS CENTRAL SCI	2024, 10, 899-906	国外刊物	合作完成
29	Iron-Catalyzed Asymmetric Imidation of Sulfides via Sterically Biased Nitrene Transfer	Liu Zhenzhong, Wu Hongli, Zhang Helong, Wang Fang, Liu Xiaohua, Dong Shunxi, Hong Xin, Feng Xiaoming	J AM CHEM SOC	2024, 146, 18050-18060	国外刊物	合作完成
30	Catalytic Asymmetric Dearomatization [2 + 2] Photocycloaddition/Ring-Expansion Sequence of Indoles with Diversified Alkenes	Hou Liuzhen, Yang Longqing, Yang Gaofei, Luo Zhe, Xiao Wanlong, Yang Linhan, Wang Fei, Gong Liuzhu, Liu Xiaohua, Cao Weidi, Feng Xiaoming	J AM CHEM SOC	2024, 146, 23457-23466	国外刊物	合作完成
31	Aza-[4+2]-cycloaddition of benzocyclobutenones into isoquinolinone derivatives enabled by photoinduced regio-specific C-C bond cleavage	Yang Liangkun, Li Shiyang, Ning Lichao, Zhao Hansen, Zhou Liang, Cao Weidi, Feng Xiaoming	NAT COMMUN	2024, accepted	国外刊物	合作完成
32	Rare-Earth Metal-Catalyzed Asymmetric Addition/Hydroamidination of Nitriles and Allylamines for the Concise Synthesis of Chiral Imidazolines	Zhu Chenhao, Zhou Yuqiao, Zhang Jing, Li Jianfeng, Zhang Yuxin, Wang Fei, Feng Xiaoming, Dong Shunxi	CCS CHEM	2024, accepted	国外刊物	合作完成
33	Catalytic Asymmetric Photocycloaddition of Triplet Aldehydes with Benzocyclobutenones	Yang Liangkun, Ning Lichao, Yu Han, Li Shiyang, Yang Ming, Yang Linhan, Wang Fei, Liu Xiaohua, Cao Weidi, Feng Xiaoming	CCS CHEM	2024, accepted	国外刊物	合作完成
34	A Remarkable Influence of La(III)/N,N'-Dioxide Structure on Asymmetric Formal Substitution of 3-Bromo-3-substituted Oxindoles with TMSCN	Zeng Zi, Yang Longqing, Xiao Zhijie, Chen Long, Zhong Ziwei, Wang Fei, Liu Xiaohua, Dong Shunxi, Feng Xiaoming	ACS CATAL	2024, 14, 2908-2916	国外刊物	合作完成
35	Asymmetric Photoenolization/Diels-Alder Reaction of 2-Methylbenzaldehydes and 2-Alkylbenzophenones with Chromones,	Mo Yuhao, Ning Lichao, Luo Zhe, Yang Liangkun, Tang Shi, Dong Shunxi, Zhou Qilin, Feng Xiaoming	ACS CATAL	2024, 14, 6687-6695	国外刊物	合作完成
36	Quinone-Initiated Photocatalytic Enantioselective Giese Radical Addition with Ethers, Thioethers, Amines and Alkanes	Luo Yao, Zhou Yuqiao, Xiao Fengnan, He Xin, Zhong Ziwei, Zhou Qilin, Cao Weidi, Liu Xiaohua, Feng Xiaoming	ACS CATAL	2024, 14, 12031-12041	国外刊物	合作完成
37	Enantioselective Synthesis of Spiro[cyclopentane-1,3'-oxindole] Scaffolds with Five Consecutive Stereocenters	Luo Qiliang, Mao Tao, Luo Yao, Zhang Yuxin, Wang Fei, Dong Shunxi, Feng Xiaoming	ORG LETT	2024, 26, 6402-6406	国外刊物	合作完成
38	Synthesis of γ -Butyrolactones with Chiral Quaternary-Tertiary Stereocenters via Catalytic Asymmetric Mukaiyama-Michael Addition	Xu Qifan, Ning Lichao, Xu Wentao, Lin Lili, Feng Xiaoming	ORG LETT	2024, 26, 9665-9670	国外刊物	合作完成
39	Asymmetric Dearomatization of Benzyl 1-Naphthyl Ethers via [1,3] O-to-C Rearrangement	Zeng Hongkun, Wen Gang, Lin Lili, Feng Xiaoming	CHEM COMMUN	2024, 60, 7507-7510	国外刊物	合作完成
40	Concise Synthesis of Chiral γ -Butenolides via an Allylation/Lactonization Cascade Reaction	Tan Zheng, Yihuo aying, Wu Zhao, Wang Fei, Dong Shunxi, Feng Xiaoming	CHEM COMMUN	2024, 60, 7926-7929	国外刊物	合作完成
41	The Effect of Basic Ligands and Alkenes on the Regioselectivity of C-H Additions of Tertiary Amines to Alkenes	Li Da, Wang Yuji, Wang Shiyu, Dong Shunxi	CHEM EUR J	2024, 30, e202401014	国外刊物	合作完成
42	Stable Axially Chiral Cyclohexylidenes from Catalytic Asymmetric Knoevenagel Condensation	Ying Meijia, Wang Kaixuan, Yan Wenjun, Pu Maoping, Lin Lili	CHEM EUR J	2024, 30, e202401243	国外刊物	合作完成

43	Applications of Organosilanes in Visible Light-induced Catalytic Asymmetric Reactions	Hou Liuzhen, Cao Weidi, Feng Xiaoming	CHEMCA TCHEM	2024, 16, e202400385	国外刊物	合作完成
44	Bispidine-Based S,N-Chiral Ligands for Palladium-Catalyzed Asymmetric Arylation of Cyclic N-Sulfonyl Ketimines	Li Gonglin, Wang Ruifeng, Ye Dong, Pu Maoping, Feng Xiaoming, Lin Lili	EUR J ORG CHEM	2024, 27, e202400008	国外刊物	合作完成
45	Water-Enabling Strategies for Asymmetric Catalysis	Wen Gang, Feng Xiaoming, Lin Lili	ORG BIOMOL CHEM	2024, 22, 2510–2522	国外刊物	合作完成
46	Rare-Earth-Metal-Catalyzed Regioselective Hydrosilylation of Internal Alkenes and Alkynes	Zhu Chenhao, Mao Tao, Feng Xiaoming, Dong Shunxi	SYNTHESIS	2024, 56, 3903 3914	国外刊物	合作完成
47	Acquiring Charge-Transfer-Featured Single-Molecule Ultralong Organic Room Temperature Phosphorescence via Through-Space Electronic Coupling	Chen Kuan, Luo Yanju, Sun Ming, Liu Chuanhao, Jia Mengjiao, Fu Caixia, Shen Xingsha, Li Chuan, Zheng Xujun, Pu Xuemei, Huang Yan, Lu Zhiyun	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202314447	国外刊物	合作完成
48	Ambient Phosphor with High Efficiency and Long Lifetime in Poly(Methyl Methacrylate) Through Charge-Transfer-Mediated Triplet Exciton Formation for Photolithography Applications	Liu Ruiyi, Liu Chuanhao, Fu Caixia, Zhu Zhenzhen, Chen Kuan, Li Chuan, Wang Lingjie, Huang Yan, Lu Zhiyun	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202312534	国外刊物	合作完成
49	Realizing highly efficient deep-blue organic light emitting diodes towards Rec.2020 chromaticity by restricting the vibration of the molecular framework	Li Chuan, Zhang Kai, Luo Yanju, Yang Yang, Huang Yong, Jia Mengjiao, He Yuling, Lei Yue, Tang Jianxin, Huang Yan, Lu Zhiyun	CHEM SCI	2024, 15, 4790 4796	国外刊物	合作完成
50	A spiroacridine-based thermally activated delayed fluorescence emitter for high-efficiency and narrow-band deep-blue OLEDs	Huang Yong, Jia Mengjiao, Li Chuan, Yang Yang, He Yuling, Luo Yanju, Huang Yan, Zhou Liang, Lu Zhiyun	CHEM COMMUN	2024, 60, 3194 3197	国外刊物	合作完成
51	TADF deep-blue OLED with color index approaching Rec.2020 standard blue gamut achieved by a boron-based D–A type molecular skeleton	Jia Mengjiao, Li Chuan, Huang Yong, Chen Kuan, Yang Yang, Luo Yanju, Zhou Liang, Lu Zhiyun, Huang Yan	ORG ELECTRON	2024, 128, 107041	国外刊物	合作完成
52	Nitrogen-Oxidized Tröger's Base Macroyclic Arenes: Unprecedented Enantioselective Recognition in Water	Liang Xiaotong, Zhao Ting, Shen Yanling, Fang Lizhi, Chen Long, Zhou Dayang, Wu Wanhua, and Yang Cheng	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, e202416975	国外刊物	合作完成
53	Chirality Induction and Memory of Pillar[4]arene[1]quinone Derivatives in Visible-Light Range	Huang Renlan, Wei Xueqin, Wang Pinyou, Ma Jingyu, Mao Yulin, Zhou Dayang, Wu Wanhua, Ji Jiecheng, Yang Cheng	ORG LETT	2024, 26 (7), 1405- 1409.	国外刊物	合作完成
54	Recent advances in post-chiroptical manipulation of supramolecular aggregates assembled with molecular modules	Shen Yanling, Wu Wanhua, Yu Zhipeng, Yang Cheng	SCI CHINA CHEM	2024, 67, 2842 2863	国内刊物	合作完成
55	Versatile chiroptical induction/manipulation through specific solvation of ion pairs by alcohols	Liu Chunhong, Chen Xin, Shen Yanling, Zhao Ting, Zhou Dayang, Li Kun, Ji Jiecheng, Wu Wanhua, Pu Xuemei, Yang Cheng	SCI CHINA CHEM	DOI: 10.1007/s1 1426-024- 2190-5	国内刊物	合作完成
56	Multi-step chirality transfer and racemization kinetics of pillar[5]arenes by tuning the halogen substituents on the rims.	Fang Lizhi, Guan Xiaowen, Shen Yanling, Zhou Dayang, Chen Long, Chen Xiaochuan, Wu Wanhua, Wang Leyon and Yang Cheng	ORG CHEM FRONT	DOI: 10.1039/d4 qo01799d	国外刊物	合作完成
57	Crown aldoxime ethers: Their synthesis, structure, acid-catalyzed/photo-induced isomerization and adjustable guest binding	Mao Yulin, Ma Jingyu, Ji Jiecheng, Wang Yuliang, Wu Wanhua, Yang Cheng	CHINESE CHEM LETT	2024, 35, 109927	国内刊物	合作完成
58	Uncovering the mask of sensitizers to switch on the TTA-UC emission by supramolecular host-guest complexation	He Cheng, Huang Renlan, Wei Lingling, He Qihui, Liu Jinbo, Chen Jiao, Gao Ge, Yang Cheng, Wu Wanhua	CHINESE CHEM LETT	2024	国内刊物	合作完成

59	Supramolecular Annihilator with DPA Parallely Arranged by Multiple Hydrogen-Bonding Interactions for Enhanced Triplet-Triplet Annihilation Upconversion	He Qiuhui, Wei Lingling, He Cheng, Yang Cheng and Wu Wanhua	MOLECULES	2024, 29, 2203	国外刊物	合作完成
60	Hierarchical chirality transfer of perylene diimide-tethered pillar[5]arenes for configuration and type differentiation of amino acid derivatives	Zhao Ting, Yi Jigao, Liu Chunhong, Fang Lizhi, Chen Long, Shen Yanlin, Liang Xiaotong, Li Kun, Wu Wanhua and Yang Cheng	NEW JOURNAL OF CHEMISTRY	2024, 48, 1856-1859	国外刊物	合作完成
61	Recent Progress in Solid-State Room Temperature Afterglow Based on Pure Organic Small Molecules	Shen Xin, Wu Wanhua, Yang Cheng	MOLECULES	2024, 29, 3236	国外刊物	合作完成
62	Precisely Patterned Channels in a Vertical Organic Electrochemical Transistor with a Diazirine Photo-Crosslinker	Lai Yueping, Cheng Jingliang, Xie Miao, Chen Jianhua, Zhu Guichuan, Huang Wei, Feng Liangwen	ANGEW CHEM INTERNATIONAL EDITION	2024, 63, e202401773	国外刊物	合作完成
63	Indacenodithiophene-based single-component ambipolar polymer for high-performance vertical organic electrochemical transistors and inverters	Sun Yimin, Yu Lan, Li Meisi, Feng Wang, Xie Miao, Lai Yueping, Li Wei, Cheng Yuhua, Chen Jianhua, Huang Wei, Feng Liangwen, Ding Junqiao	AGGREGATE	2024, e577	国外刊物	合作完成
64	Molecular Doping-Driven Modulation of Domain Charge Transport Elevates Thermoelectric Performance in Polar Polythiophene	Lu Kaiqing, Chen Chen, Cheng Jingliang, Jacobs, Ian E, Yue Baiqiao, Huang Pochung, Feng Liangwen, Lin Yue	ACS MATERIALS LETTERS	2024, 4351-4359	国外刊物	合作完成
65	High-loading homogeneous crosslinking enabled ultra-stable vertical organic electrochemical transistors for implantable neural interfaces	Gao Lin, Zhang Qiang, Lai Yueping, Xie Miao, Liu Changjian, Zhang Dayong, Peng Yuejie, Bai Libing, Wu Mengge, Feng Liangwen, Huang Wei, Yu Junsheng, Yu Xinge	NANO ENERGY	2024, 129, 110062	国外刊物	合作完成
66	Gate bias modulation towards organic electrochemical transistors with ultra-high cycling stability	Xie Miao, Lai Yueping, Li Meisi, Zhao Dan, Huang Chenggeng, Bai Libing, Cheng Yuhua, Chen Jianhua, Feng Liangwen, Huang Wei	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A	2024, 12, 15753	国外刊物	合作完成
67	Recent Advances in Electrochemical Carboxylation with CO ₂	Sun Guoquan, Liao Lili, Ran Chuankun, Ye Jianheng, Yu Dagang	ACCOUNTS OF CHEMISTRY RESEARCH	2024, 57, 2728-2745	国外刊物	合作完成
68	Atropisomeric Carboxylic Acids Synthesis via Nickel-Catalyzed Enantioconvergent Carboxylation of Aza-Biaryl Triflates with CO ₂	Chen Xiaowang, Li Chao, Gui Yongyuan, Yue Junping, Zhou Qi, Liao Lili, Yang Jingwei, Ye Jianheng, Yu Dagang	ANGEW CHEM INTERNATIONAL EDITION	2024, 63, e202403401	国外刊物	合作完成
69	Sustainable electro-synthesis: Enantioselective electrochemical Rh(III)/chiral carboxylic acid-catalyzed oxidative C-H cyclization coupled with hydrogen evolution reaction	Yao Xinghui, Wang Zhouyu, Yu Dagang	CHINESE CHEMISTRY LETTERS	2024, 35, 109916	国内刊物	合作完成
70	Electro-reductive carboxylation of C-Cl bonds in unactivated alkyl chlorides and polyvinyl chloride with CO ₂	Li Li, Yan Zhixin, Ran Chuankun, Liu Yi, Zhang Shuo, Gao Tianyu, Dai Longfei, Liao Lili, Ye Jianheng, Yu Dagang	CHINESE CHEMISTRY LETTERS	2024, 35, 110104	国内刊物	合作完成
71	Photocatalytic dicarboxylation of strained C-C bonds with CO ₂ via consecutive visible-light-induced electron transfer	Liu Yi, Wang Zhehao, Xue Guanhua, Chen Lin, Yuan Lihua, Li Yiwen, Yu Dagang, Ye Jianheng	CHINESE CHEMISTRY LETTERS	2024, 35, 109138	国内刊物	合作完成
72	Visible-light photoredox-catalyzed carboxylation of aryl epoxides with CO ₂	Gao Tianyu, Mo Xiaoyan, Zhang Shurong, Jiang Yuanxu, Luo Shuping, Ye Jianheng, Yu Dagang	CHINESE CHEMISTRY LETTERS	2024, 35, 109364	国内刊物	合作完成
73	Switchable divergent di- or tricarboxylation of allylic alcohols with CO ₂	Yu Bo, Liu Yi, Xiao Hanzhi, Zhang Shurong, Ran Chuankun, Song Lei, Jiang Yuanxu, Li Changfu, Ye Jianheng, and Yu Dagang	CHEMISTRY	2024, 10, 938-951	国外刊物	合作完成

74	Photocatalytic carboxylation of styrenes with CO ₂ via C=C double bond cleavage	Cao Kegong, Gao Tianyu, Liao Lili, Ran Chuankun, Jiang Yuanxu, Zhang Wei, Zhou Qi, Ye Jianheng, Lan Yu, Yu Dagang	CHINESE J CATAL	2024, 56, 74-80	国内刊物	合作完成
75	Enantioselective Nickel-Electrocatalyzed Reductive Propargylic Carboxylation with CO ₂	Hu Qingdong, Wei Boyuan, Wang Mingxu, Liu Minghao, Chen Xiaowang, Ran Chuankun, Wang Gefei, Chen Ziting, Li Haoze, Song Jin, Yu Dagang, and Guo Chang	J AM CHEM SOC	2024, 146, 14864-14874	国外刊物	合作完成
76	Cu-Catalyzed Asymmetric Dicarboxylation of 1,3-Dienes with CO ₂	Gui Yongyuan, Chen Xiaowang, Mo Xiaoyan, Yue Junping, Yuan Rong, Liu Yi, Liao Lili, Ye Jianheng, and Yu Dagang	J AM CHEM SOC	2024, 146, 2919-2927	国外刊物	合作完成
77	Visible-light-driven synthesis of N-heteroaromatic carboxylic acids by thiolate-catalysed carboxylation of C(sp ²)-H bonds using CO ₂	Jiang Yuanxu, Liao Lili, Gao Tianyu, Xu Wenhao, Zhang Wei, Song Lei, Sun Guoquan, Ye Jianheng, Lan Yu, Yu Dagang	NATURES SYNTHESIS	2024, 3, 394-405	国外刊物	合作完成
78	Transition-metal-free isofunctional reaction of α,β -unsaturated ketones/nitriles	Ye Runyou, Ming Jialin, Tao Qinyue, Gao Tianyu, Ye Jianheng, Yu Dagang, Zhou Xiangge	SCIENCE CHINA-CHEM	2024, 67	国内刊物	合作完成
79	Electro-reductive carboxylation of acyclic C(sp ³)-C(sp ³) bonds in aromatic hydrocarbons with CO ₂	Ran Chuankun, Qu Quan, Tao Yangyi, Chen Yifei, Liao Lili, Ye Jianheng & Yu Dagang	SCIENCE CHINA-CHEM	2024, 67, 3366-3372	国内刊物	合作完成
80	铜催化二氧化碳参与的芳基烯烃不对称硼羧化反应	贵永远, 陈小旺, 余达刚	有机化学	2024, 44, 1038-1040	国内刊物	合作完成
81	Visible-Light Photoredox-Catalyzed Direct Carboxylation of Tertiary C(sp ³)-H Bonds with CO ₂ : Facile Synthesis of All-Carbon Quaternary Carboxylic Acids	Liu Yi, Xue Guanhua, He Zhen, Yue Junping, Pan Min, Song Lei, Zhang Wei, Ye Jianheng, and Yu Dagang	J AM CHEM SOC	2024, 146, 28350-28359	国外刊物	合作完成
82	Photo-Induced Carboxylation of C(sp ²)-S Bonds in Aryl Thiols and Derivatives with CO ₂	Liu Jie, Wang Wei, Liao Lili, Zhang Wei, Yue Junping, Liu Yi, Chen Xiaowang, Ye Jianheng, Yu Dagang	NAT COMMUN	2024, 5, 1032	国外刊物	合作完成
83	Dearomative hydroamination of heteroarenes catalyzed by the phenolate photocatalyst	Zhang Shurong, Yue Junping, Wang Longfu, Gui Yongyuan, Zhang Wei, Yu Dagang, Ye Jianheng	CHEM COMMUN	2024, 60, 13083	国外刊物	合作完成
84	Transition-Metal-Catalyzed Construction of Axially Chiral Carbonyl Compounds	Yan Yu, Pan Min, Ming Jialin, Yue Junping, Chen Xiaowang, Gui Yongyuan, Yu Dagang	EUR J ORG CHEM	2024, e202400995	国内刊物	合作完成
85	Nickel-Catalyzed Atroposelective Carbo-Carboxylation of Alkynes with CO ₂ : En Route to Axially Chiral Carboxylic Acids	Li Chao, Chen Xiaowang, Liao Lili, Gui Yongyuan, Yang Jingwei, Zhang Shuo, Yue Junping, Zhou Xiangge, Ye Jianheng, Lan Yu, and Yu Dagang	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, e202413305	国外刊物	合作完成
86	Synergistic photoredox/palladium catalysis enables enantioconvergent carboxylation of racemic heterobiaryl (pseudo)halides with CO ₂	Gui Yongyuan, Chen Xiaowang, Yue Junping, Yu Dagang	CHEMICAL SYNTHESIS	2024, 4, 66	国外刊物	合作完成
87	Visible-light responsive defluorination-acyl fluoride exchange for photoclick labeling based on phenoxazine chromophores	Deng Lijun, Li Sitong, Zhang Cefei, Zhou Yuqiao, Su Zhishan, Hu Changwei, Zhao Xiaohu and Yu Zhipeng	ORG CHEM FRONT	10.1039/d4qo01870b	国外刊物	合作完成
88	Photoclick and Release for Spatiotemporally Localized Theranostics of Single Cells via <i>In Situ</i> Generation of 1,3-Diaryl-1 <i>H</i> -benzo[<i>f</i>]indazole-4,9-dione	Li Baolin, Li Sitong, Zhang Cefei, Zhou Yuqiao, Zhao Xiaohu, and Yu Zhipeng	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202416111	国外刊物	合作完成
89	Visible-light-induced [1,3]-Brook rearrangements of α -ketoacylsilanes and their subsequent trapping in a tandem annulation with 1,3,5-triazinanes and azomethine imines	Zhang Zhong, Wu Sirui, Zhou Yuqiao, Li Baolin, Xiao Siyue, Zhao Xiaohu and Yu Zhipeng	ORG CHEM FRONT	2024, 11, 3250-3256	国外刊物	合作完成

90	Recent advances in post-chiroptical manipulation of supramolecular aggregates assembled with molecular modules	Shen Yanling, Wu Wanhua, Yu Zhipeng, Yang Cheng	SCI CHINA CHEM	2024, 67, 2842-2863	国外刊物	合作完成
91	C3 Selective chalcogenation and fluorination of pyridine using classic Zincke imine intermediates	Li Shun, Tang Juan, Shi Yonglin, Yan Meixin, Fu Yihua, Su Zhishan, Xu Jiaqi, Xue Weichao, Zheng Xueli, Ge Yicen, Li Ruixiang, Chen Hua, Fu Haiyan	NAT COMMUN	2024, 15(1), 7420-7428	国外刊物	合作完成
92	Highly efficient palladium-catalyzed hydroesterification of functionalized alkenes.	Dai Chenghui, Zheng Yanling, Fu Haiyan, Xu Jiaqi, Zheng Xueli, Chen Hua, Ge Yicen, Li Ruixiang	APPL ORGANO MET CHEM	2024, 38(8), 38(8), e7513	国外刊物	合作完成
93	Efficient and selective external activator-free cobalt catalyst for hydroboration of terminal alkynes enabled by BiPyPhos	Li Zheng, Zhao Jianguai, Xue Weichao, Tang Juan, Li Shun, Ge Yicen, Xu Jiaqi, Zheng Xueli, Li Ruixiang, Chen Hua, Fu Haiyan	ORG BIOMOL CHEM	2024, 22(22), 4455-4460	国外刊物	合作完成
94	Radical meta-C-H Halogenation of Azines via N-Benzyl Activation Strategy.	Tang Juan, Li Shun, Fu Yihua, Su Zhishan, Xu Jiaqi, Xue Weichao, Zheng Xueli, Li Ruixiang, Chen Hua, Fu Haiyan	ORG LETT	2024, 26(28), 5899-5904	国外刊物	合作完成
95	Ruthenium-Catalyzed Synthesis of 2-Pyrazolines via Acceptorless Dehydrogenative Coupling of Allylic Alcohols with Hydrazines.	Zheng Yanling, Fu Haiyan, Zheng Xueli, Chen Hua, Li Ruixiang	ORG LETT	2024, 26(43), 9340-9345	国外刊物	合作完成
96	Highly selective and additive-free Pd(OAc) ₂ /CPP catalyzed hydroaminocarbonylation of alkynes	Dai Chenghui, Chen Yinyin, Xu Jiaqi, Zheng Xueli, Chen Hua, Fu Haiyan, Li Ruixiang	ORG BIOMOL CHEM	2024, 22, 5534-5539	国外刊物	合作完成
97	Efficient co-upcycling of glycerol and CO ₂ into valuable products enabled by a bifunctional Ru-complex catalyst	Cui Tianhua, Gong Huihua, Ji Li, Mao Jiawei, Xue Weichao, Zheng Xueli, Fu Haiyan, Chen Hua, Li Ruixiang, Xu Jiaqi	CHEM COMMUN	2024, 60(84), 12221-12224	国外刊物	合作完成
98	CO ₂ Enrichment Boosts Highly Selective Infrared-Light-Driven CO ₂ Conversion to CH ₄ by UiO-66/Co ₉ S ₈ Photocatalyst	Yang Siheng, Byun Woo Jin, Zhao Fangming, Chen Dingwen, Mao Jiawei, Zhang Wei, Peng Jing, Liu Chengyuan, Pan Yang, Jun Hu, Zhu Junfa, Zheng Xueli, Fu Haiyan, Yuan Maolin, Chen Hua, Li Ruixiang, Zhou Meng, Che Wei, Baek Jong-Beom, Lee Jae Sung, and Xu Jiaqi	ADV MATER	2024, 36, 2312616.	国外刊物	合作完成
99	Organoboron-Promoted Electrochemical Chlorosulfonylation of Alkenes with Sulfonyl Chlorides	Peng Qian, Tao Shaokun, Xue Weichao, Fu Haiyan, Xu Jiaqi, Li Ruixiang, Chen Hua, Zheng Xueli	ORG LETT	2024, 26, 4018-4023	国外刊物	合作完成
100	Bifunctional diphosphine ligand-enabled cobalt catalyzed bis-alkoxycarbonylation of alkynes	Luo Mingxue, Liu Zhuchunguang, Chen Hua, Fu Haiyan, Li Ruixiang, Zheng Xueli	CATAL	2024, 433, 115459.	国外刊物	合作完成
101	Enhanced Hydroformylation in a Continuous-Flow Microreactor with a Water-Soluble Phosphine Rhodium Catalyst	Wu Qianhui, Zheng Xueli, Fu Haiyan, Li Ruixiang, Yuan Maolin, Chen Hua	IND ENG CHEM RES	2024, 63, 10203-10211	国外刊物	合作完成
102	Heterometallic Coordination Assembly Catalysts RhIAgIL for Hydroformylation of Long-Chain Alkenes	Sun Zuowei, Fang Hu, Mei Mingjie, Fu Haiyan, Xue Weichao, Xu Jiaqi, Li Ruixiang, Chen Hua, Zheng Xueli	CATAL LETT	2024, 154, 5660-5668	国外刊物	合作完成

103	一种高选择性联吡啶双膦配体在烯炔氢甲酰化中的应用研究	孙作为, 梅明洁, 王思源, 房虎, 赵健贵, 付海燕, 郑学丽, 陈华	化学研究与应用	2024, 36, 1610-1617	国内刊物	合作完成
104	Highly Efficient and Linear-Selective Hydroformylation of Allyl Acetate Under Mild Conditions Regulated by Additives	Mei Mingjie, Zhao Jianguai, Fang Hu, Sun Zuowei, Xue Weichao, Fu Haiyan, Li Ruixiang, Chen Hua, Li Chen, Yang Chunji, Zheng Xueli, Yuan Maolin	CATAL LETT	2024, 154, 5163-5170	国外刊物	合作完成
105	Dirhodium-catalyzed one-step cascade intermolecular 1,4-diamination via cyclopropanation	Yang Qi, Liu Xinyu, Qin Song, Wang Yuanhua	ORG CHEM FRONT	2024, 11, 4769-4778	国外刊物	合作完成
106	3D ultra-micropore organic polymers with fixed group and thienof[3,2-b]thiophene to enhance adsorption and separation of Xe/Kr	Luo Yu, Yan Zijun, Wang Fenglei, Wang Zining, Zhou Min, Jin Yongdong, Wang Yuanhua, Xia Chuanqin	SEP PURIF TECHNOL	2024, 330, 125460	国外刊物	合作完成
107	The mechanism insight into the cooperative coordination of Aza-18-crown-6 ether with diglycolamide by p-benzyl as linkers enhancing the selectivity for heavy REEs(III)	Yang Han, Gao Rui, Yang Chunyue, Shan Huibin, Huang Tian, Wang Yuanhua, Jin Yongdong, Qin Song, Chen Xiaochuan, Xia Chuanqin	J MOL LIQ	2024, 407, 125281	国外刊物	合作完成
108	Introducing Phosphate Ester into DAPhen by Propyl Enhanced the Selectivity for UO ₂ ²⁺ over Th ⁴⁺	Yang Han, Huang Tian, Chen Yu, Wang Yuanhua, Jin Yongdong, Chen Xiaochuan, Xia Chuanqin	INORG CHEM	2024, 63, 20762-20773	国外刊物	合作完成
109	Photocatalytic high-effective removal and recovery of uranium induced by benzyl alcohol with low cost and environment-kind	Hang Jiahui, Chen Lang, Kang Jinyang, Luo Yu, Yue Yufei, Qin Song, Wang Yuanhu, Jin Yongdong, Xia Chuanqin	CHEM ENG J	2,024,498, 155,078	国外刊物	合作完成
110	Native Characterization of Noncanonical Nucleic Acid Thermodynamics via Programmable Dynamic DNA Chemistry	Wu Yuqin, Wang Guan, Yang Qianfan, Li Feng	J AM CHEM SOC	2024, 146(26), 18041-18049	国外刊物	合作完成
111	G4LDB 3.0: a database for discovering and studying G-quadruplex and i-motif ligands	Yang Qainfan, Wang Xurui, Wang Yuhuan, Wu Xinghong, Shi Runyu, Wang Yanxi, Zhu Haoning, Yang Shu, Tang Yalin, Li Feng	NUCLEIC ACIDS RES	2024, gkae835	国外刊物	合作完成
112	Asymmetric Total Synthesis of Euphordraculoate A and Pedrolide	Tu Canhui, Yang Yunlong, Jiang Yuzhi, Hao Yan, Fu Shaomin, Qin Song, Liu Bo	ANGEW CHEM INT ED	2024, 63, e202409997	国外刊物	合作完成
113	A Photoinduced Radical Cascade Cyclization for the Synthesis of Angularly Fused Tricyclic Compounds	Du Jiaxin, Fu Sahomin, Liu Bo	ORG LETT	2024, 26, 4721-4726	国外刊物	合作完成
114	Naturally Occurring [4+2] Type Terpenoid Dimers Assembled through Unmatched-electron-demand Cycloaddition	Fu Shaomin, Liu Bo	CHEM EUR J	2024, e202402786	国外刊物	合作完成
115	Total Synthesis with Gram-Scale Radical Process: An Inspiration for Pharmaceutical Industry	Fu Shaomin, Liu Bo	ORG PROCESS RES DEV	2024, 28, 847-859	国外刊物	合作完成
116	Asymmetric synthesis of the fully functionalized six-membered A-ring of siphonol A	Sun Ying, Fu Shaomin, Liu Bo	ORG BIOMOL CHEM	2024, 22, 2958-2962	国外刊物	合作完成

117	A Portable Pyrolysis-Point Discharge Optical Spectrometer for In Situ Plastic Polymer Identification by Coupling with Machine Learning	Ren Tian, Li Yuanyuan, Wang Xi, Deng Yurong, Zheng Chengbin	ENVIRON SCI TECHNOL	2024, 58(5), 2554-2563	国外刊 物	合作 完成
118	Highly Selective and Portable Fluorescence Turn-On Detection of Sc ³⁺ in Ore and Water Based on Strong Lewis Acid-Base Coordination	Chen Xueshan, Zhang Zhankuo, Wu Yuke, Zhou Jinyan, Wei Yingna, Zhang Jinyi, Zheng Chengbin	ANAL CHEM	2024, 96, 11, 4665- 4672	国外刊 物	合作 完成
119	Direct and Sensitive Detection of Mercury in Soil by Portable Electromagnetic Heating Vaporization and Purge-and-trap Followed by Microplasma Optical Emission Spectrometry	Pang Zhengqin, Ren Tian, Liu Yuanyuan, Yang Jiahui, Deng Yurong, Zheng Chengbin	ATOM SPECTRO SC	2024, 45(2), 106- 114	国外刊 物	合作 完成
120	Rapid and simultaneous analysis of monoiodoacetic acid and inorganic iodine in drinking water by capillary electrophoresis-inductively coupled plasma mass spectrometry	Wu Yuke, Wang Xi, Pang Zhengqin, Zhang Jinyi, Zheng Chengbin	MICROCH EM J	2024, 203, 110809	国外刊 物	合作 完成
121	Handheld Microplasma Optical Emission Spectrometer Coupling with Self-Heating Solid-Phase Microextraction for On-Site Detection of Urinary Lead	Wang Xi, Ren Tian, Yang Yuan, Lin Yao, Deng Yurong, Zheng Chengbin	ATOM SPECTRO SC	2024, 3, 173-180	国外刊 物	合作 完成
122	Spectrally-Selective and High-Resolution Visualization Detection of UVR Based on Efficient Photo-Oxidation	Ye Simin, Lin Yao, Ren Tian, Wang Xi, Zhang Jinyi, Zheng Chengbin	MICROCH EM J	2024, 204, 110860	国外刊 物	合作 完成
123	Field Detection of Uranyl in Coastal Water of China Using a Portable Device via DNA Photocleavage	Lu Ruixuan, Luo Yijing, Su Lei, Ye Simin, Wang Xi, Ren Wei, Zhang Jinyi, Zhao Feng, Zheng Chengbin	ANAL CHEM	2024, 96, 28, 11525- 11532	国外刊 物	合作 完成
124	Dielectric barrier discharge-induced chemical vapor generation for highly sensitive analysis of iodine in seawater by ICP-MS	Wu Yuke, Yang Jiahui, Deng Yurong, Zhang Jinyi, Zheng Chengbin	ANAL CHIM ACTA	2024, 1318, 342912	国外刊 物	合作 完成
125	Selective Stereoretention of Carbohydrates upon C-C Cleavage Enabling D-Glyceric Acid Production with High Optical Purity over a Ag/ γ -Al ₂ O ₃ Catalyst	Yang Ruofeng, Xu Shuguang, Wan Xiaoyan, Xiao Yuan, Li Jianmei, Hu Changwei	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e20240354 7	国外刊 物	合作 完成
126	Boosting the catalytic efficiency of sulfonated crosslinked-polyaniline organocatalyst for producing 5-hydroxymethyl-furfural from fructose	Xue Zhidan, Hu Ping, Li Hui, Wu Di, Guo Yimeng, Lv Hang, Hu Changwei, Zhu Liangfang	FUEL	2024, 370, 131818	国外刊 物	合作 完成
127	Selective hydrogenation of furfural to tetrahydrofurfuryl alcohol in isopropanol over hydrotalcite-derived nickel-based catalyst	Li Zheng, Yang Huiru, Feng Shanshan, Sun Qianxin, Gao Ge, Jiang Zhicheng, Hu Changwei	CHEM ENG J	2024, 482, 149044	国外刊 物	合作 完成
128	C-C rupture in key monosaccharides and succedent redox in supercritical ethanol	Sun Qianxin, Ge Chengyu, Feng Shanshan, Zeng Qiufu, Li Guiying, Hu Changwei	CHEM ENG J	2024, 500, 157341	国外刊 物	合作 完成
129	Coproduction of Glyceric Acid and Glycolic Acid from Biomass-Based Sugars over a Ru/Co ₃ O ₄ Catalyst	Liu Yancheng, Zhou Shiwei, Wang Xiaoyan, Qin Jingying, Hu Changwei, Li Jianmei	ACS CATAL	2024, 14(10), 7609-7623	国外刊 物	合作 完成
130	Elucidating Mechanism and Selectivity in Pyridine Functionalization Through Silylium Catalysis	Shen Yanling, Zhang Yan, Zhang Cefei, Li Haoze, Hu Changwei, Yu Zhipeng, Zheng Ke, Su Zhishan	CHEM- EUR J	2024, 30, e20240207 8	国外刊 物	合作 完成
131	Valorization of agriculture waste: Preparation of alkoxysilanes from mixed rice straw and rice husk ash	Feng Shanshan, Ge Chenyu, Sun Qianxin, Zheng Wanping, Li Guiying, Hu Changwei	CHEM ENG J	2024, 495, 153377	国外刊 物	合作 完成

132	Insights into the selectivity to glyceric acid and lactic acid from biomass: Reaction mechanism and temperature effect	Qin Jingying, Li Ruoyu, Tian Qing, Li Guiying, Li Jianmei, Hu Changwei	CHEM ENG J	2024, 494, 153038	国外刊物	合作完成
133	The Influence of the ZrO ₂ Crystal Phase on Cu/ZrO ₂ -Al ₂ O ₃ Catalysts in Methanol Steam Reforming	Song Mouxiao, Li Li, Wu Xueshuang, Cai Haiqing, Li Guiying, Hu Changwei	CATALYS TICS	2024, 14(8), 480	国外刊物	合作完成
134	A mechanistic study on coupling of CO ₂ and epoxide mediated by guanidine/TBAI catalysts	Fu Yihua, Zhang Yan, Hu Changwei, Su Zhishan	NEW CHEM	2024, 48(2), 920-932	国外刊物	合作完成
135	Sequential extraction and separation of soluble humins from fructose conversion for structural and evolutionary understanding	Li Hui, Hu Yexin, Hu Ping, Linzhen, Wu Di, Xue Zhidan, Hu Changwei, Zhu Liangfang	GREEN CHEM	2024, 9(9), 5499-5511	国外刊物	合作完成
136	Influences of fractional separation on the structure and reactivity of wheat straw cellulose for producing 5-hydroxymethylfurfural	Wu Di, Hu Ping, Li Hui, Xue Zhidan, Lv Hang, Guo Yimeng, Hu Changwei, Zhu Liangfang	CHINESE J CHEM ENG	2024, 73, 154-162	国外刊物	合作完成
137	Mg-modified layered erbium hydroxides promoting glucose transformation to lactic acid	Zhang Wenyu, Qin Jingying, Liao Shengqi, Zhou Shiwei, Li Jianmei, Hu Changwei	CATAL TODAY	2024, 455, 115035	国外刊物	合作完成
138	Enhanced UV Nonlinear Optical Properties in Layered Germanous Phosphites through Functional Group Sequential Construction	Tian Yao, Zeng Wei, Dong Xuehua, Huang Ling, Zhou Yuqiao, Zeng Hongmei, Lin Zhien, Zou Guohong	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202409093	国外刊物	合作完成
139	Two Short-Wave UV Beryllium Selenites Exhibiting Diverse Optical Properties Stemming from Functional Group Arrangements	Wang Yurui, Dong Xuehua, Huang Ling, Zeng Hongmei, Lin Zhien, Zou Guohong	INORG CHEM	2024, 63, 10854-10859	国外刊物	合作完成
140	Multisite Fine-Tuning in Hybrid Cadmium Halides Enables Wide Range Emissions for Anti-Counterfeiting	Zhang Zhizhuan, Ji Jiance, Lin Yangpeng, Xu Haiping, Cheng Juan, Zeng Hongmei, Lin Zhien, Xia Zhiguo, Zou Guohong	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202400760	国外刊物	合作完成
141	C(NH ₂) ₃ MoO ₃ (IO ₃): A Molybdenyl Iodate with Giant Birefringence Designed via a Cation-Anion Synergetic Interaction Strategy	Zeng Wei, Tian Yao, Dong Xuehua, Huang Ling, Zeng Hongmei, Lin Zhien, and Zou Guohong	CHEM MATER	2024, 36, 2138-2146	国外刊物	合作完成
142	Unearthing Superior Inorganic UV Second-Order Nonlinear Optical Materials: A Mineral-Inspired Method Integrating First-Principles High-Throughput Screening and Crystal Engineering	Dong Xuehua, Huang Hongbo, Huang Ling, Zhou Yuqiao, Zhang Bingbing, Zeng Hongmei, Lin Zhien, and Zou Guohong	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202318976	国外刊物	合作完成
143	K(NH ₄)Zn ₂ (PO ₄) ₂ : a Beryllium-Free Sr ₂ Be ₂ B ₂ O ₇ Derivative with Enhanced Interlayer Connectivity	Yi Gangji, Zeng Wei, Zhou Yuqiao, Zeng Hongmei, Lin Zhien, and Zou Guohong	INORG CHEM	2024, 63, 39-43	国外刊物	合作完成
144	In Situ Chiral Template Approach to Synthesize Homochiral Lead Iodides for Second-Harmonic Generation	Cheng Juan, Yi Gangji, Zhang Zhizhuan, Long Ying, Zeng Hongmei, Huang Ling, Zou Guohong, Lin Zhien	ANGEW CHEM INT EDIT	2024, 63, e202318385	国外刊物	合作完成
145	L-Homoproline-Directed Synthesis of Organic-Inorganic Metal Iodides for Second Harmonic Generation	Cheng Juan, Yi Gangji, Qian Peiqi, Li Jing, Huang Ling, Zeng Hongmei, Zou Guohong, Lin Zhien	INORG CHEM	2024, 63, 15579-15583	国外刊物	合作完成
146	Multiple Functions of L-Thiopropine in the Synthesis of Chiral Metal Bromides Showing Second-Harmonic-Generation Responses	Qian Peiqi, Li Ying, Cheng Juan, Li Jing, Zeng Hongmei, Huang Ling, Zou Guohong, Lin Zhien	INORG CHEM	2024, 63, 8013-8017	国外刊物	合作完成
147	A Three-Dimensional Open-Framework Tin(II) Sulfate with Near-Unity Photoluminescence Quantum Yield	Wen Xuemei, Wang Jing, Zhang Zhizhuan, Han Xiangyu, Zeng Hongmei, Zou Guohong, Xu Dingguo, Lin Zhien	INORG CHEM	2024, 63, 8521-8525	国外刊物	合作完成
148	Synthesis and structure-dependent optical properties of two new organic-inorganic hybrid antimony(III) chlorides	Wen Xuemei, Cheng Juan, Qian Peiqi, Zhang Zhizhuan, Zeng Hongmei, Huang Ling, Zou Guohong, Lin Zhien	DALTON T	2024, 53, 260-266	国外刊物	合作完成

149	Amine-directed synthesis, valence state control, and optical properties of two new organic-inorganic tin chlorides	Wen Xuemei, Yi Gangji, Zhang Zhizhuan, Guo Caihong, Zeng Hongmei, Huang Ling, Zou Guohong, Lin Zhien	DALTON T	2024, 53, 13195-13200	国外刊物	合作完成
150	Ordered Mesoporous High-Entropy Intermetallics for Efficient Oxygen Reduction Electrocatalysis	Wang Zhiyan, Zhang Xinyu, He Hangjuan, Chen Jie-jie, Liu Ben	ADV ENERGY MATER	2024, 14(8), 2303054	国外刊物	合作完成
151	Surfactant-Templated Synthesis of High-Performance Noble Metal Electrocatalysts: A Case of Dioctadecyldimethylammonium Chloride	Fan Dongping, Lv Hao, Sun Lizhi, Xu Dongdong, Liu Ben	SMALL STRUC	2024, 5(5), 2300482	国外刊物	合作完成
152	Ir-Doped CuPd Single-Crystalline Mesoporous Nanotetrahedrons for Ethylene Glycol Oxidation Electrocatalysis: Enhanced Selective Cleavage of C-C Bond	Lv Hao, Mao Yumeng, Yao Huiqin, Ma Huazhong, Han Chenyu, Yang Yaoyue, Qiao Zhen-An, Liu Ben	ANGEW CHEM INT ED	2024, 63(15), e202400281	国外刊物	合作完成
153	Enzymatic Mesoporous Metal Nanocavities for Concurrent Electrocatalysis of Nitrate to Ammonia Coupled with Polyethylene Terephthalate Upcycling	Sun Lizhi, Lv Hao, Xiao Jie, Liu Ben	ADV MATER	2024, 36(27), 2402767	国外刊物	合作完成
154	Mesoporous Palladium Catalyst for Efficient Electrochemical Semi-Hydrogenation of Alkynes	Jia Fengrui, Sun Lizhi, Yang Feng, Xiao Jie, Yao Huiqin, Liu Ben	ADV SUST SYS	2024, 2400226	国外刊物	合作完成
155	2D PtRhPb Mesoporous Nanosheets with Surface-Clean Active Sites for Complete Ethanol Oxidation Electrocatalysis	Fan Dongping, Yao Huiqin, Sun Lizhi, Lv Hao, Liu Ben	ADV MATER	2024, 36(35), 2407940	国外刊物	合作完成
156	Two-dimensional single-crystalline mesoporous high-entropy oxide nanoplates for efficient electrochemical biomass upgrading	Wang Yanzhi, He Hangjuan, Lv Hao, Jia Fengrui, Liu Ben	NAT COMMUN	2024, 15(1), 6761	国外刊物	合作完成
157	Lewis Acidic VOx Engineered PdAu Nanocatalysts for Efficient Formic Acid Dehydrogenation	Liu Dan, Yao Huiqin, Wang Huai, Zhang Xinwei, Yang Zhimao, Kong Chuncai, Liu Ben	ADV ENERGY MATER	2024, 14, 2402650	国外刊物	合作完成
158	Stabilizing Hydrogen Radicals in Two-Dimensional Cobalt-Copper Mesoporous Nanoplates for Complete Nitrate Reduction Electrocatalysis to Ammonia	Han Chenyu, Sun Lizhi, Han Shu, Liu Ben	ANGEW CHEM INT ED	2024, 63, e202416910	国外刊物	合作完成
159	Multidimensionally ordered mesoporous intermetallics: Frontier nanoarchitectonics for advanced catalysis	Lv Hao, Liu Ben	CHEM SOC REV	2024, 14(8), 2303054	国外刊物	合作完成
160	Highly efficient capture and conversion of CO ₂ into cyclic carbonates from actual flue gas under atmospheric pressure	Yu Wengwang, Meng Xiangguang, Li Wen, Chen Liyu, Gan Ziyu, Zhang Yulian, Zhou Jie	J ENVIRON CHEM ENG	2024, 12, 113614	国外刊物	合作完成
161	Cycloaddition of CO ₂ with epoxides into cyclic carbonates catalyzed by a binary organocatalyst under mild conditions	Yu Wengwang, Meng Xiangguang, Gan Ziyu, Li Wen, Zhang Yulian, Zhou Jie	CATAL SCI TECHNOL	2024, 14, 6215-6223	国外刊物	合作完成
162	Fractional separation of cellulose from eucalyptus wood through ternary solvents and simplified bleaching treatment	Zhang Yulian, Meng Xiangguang, Gan Ziyu, Li Wen, Yu Wengwang, Zhou Jie	CELLULOSE	2024, 31, 4189-4201	国外刊物	合作完成
163	Highly Selective Isomerization of Glucose to Fructose through a Biphasic and Recyclable Mimetic Enzyme Catalysis	Gan Ziyu, Meng Xiangguang, Zhang Yulian, Yu Wengwang, Li Wen, Zhou Jie	CHEMISTRY SELECT	2024, 9, e202401109	国外刊物	合作完成
164	Effect of Pd Chemical States on Catalytic Properties of Pd/CeO ₂ -ZrO ₂ -Al ₂ O ₃ for C ₃ H ₈ + NO and C ₃ H ₈ + O ₂	Wang Wei, Wang Linmei, Zheng Zixuan, Zhou Zhiwei, Li Shanshan, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	FUEL	2024, 372, 132052	国外刊物	合作完成

165	Development of active Pd-only three-way catalysts: The balance between surface composition and oxygen vacancies of ceria-zirconia support	Zheng Zixuan, Yin Xinyi, Zhou Zhiwei, Wang Linmei, Wang Wei, Li Shanshan, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	MOL CATAL	2025, 570: 114682	国外刊物	合作完成
166	Efficient control of automotive emission by Pt-based and Rh-based three-way catalysts: The critical role of phase structure of ceria-zirconia support	Yin Xinyi, Li Shanshan, Deng Jie, Zhao Yi, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	SEP PURIF TECHNOL	2025, 356: 129707	国外刊物	合作完成
167	Silicate-induced high-temperature-resistant small-crystallite ceria support enhancing palladium-catalyzed low-concentration methane combustion	Wu Yang, Wu Bingcheng Zhao Ming, Xu Haidi, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	SEP PURIF TECHNOL	2025, 353: 128385	国外刊物	合作完成
168	Magnesium-endowed exceptional hydrothermal stability of Pd/CeO ₂ -ZrO ₂ -Al ₂ O ₃ catalyst for low-concentration methane combustion via two-step structure transformation	Yang Wenhui, Wu Yang, Huang Chongsong, Xu Yang, Zhang Yaliu, Wu Bingcheng, Wang Xingmei, Zhong Lin, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	FUEL	2024, 376: 132743	国外刊物	合作完成
169	Investigation the formation pathways of NH ₃ and N ₂ O over Pt-based TWC catalysts with different supports, Molecular Catalysis	Zhang Yaliu, Li Shanshan Wu Bingcheng, Wu Yang, Yang Wenhui, Huang Chongsong, Wang xingmei, Xiong Wenliang, Zhou Zheng, Zhong Lin, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	MOL CATAL	2024, 565: 114333	国外刊物	合作完成
170	Real biofuel and fossil-fuel soot combustion activities in active and passive regeneration of diesel/gasoline particulate filters under different O ₂ /NO _x concentrations, Environmental Science and Pollution Research	Gai Yetong, Yao Peng, Li Shanshan, Zhang Hailong, Wu Yang, Jiao Yi Jiao, Chen Yaoqiang, Wang Jianli	ENVIRON SCI POLLUT R	2024, 31: 45718-45733	国外刊物	合作完成
171	Optimization of isolated copper species on the NH ₃ -SCR performance over Cu/SSZ-39 modified by ammonia water	Xu Shuhao, Lin Qingjing Li Jiayi, Wang Jianli, Xu Haidi, and Chen Yaoqiang	CATAL TODAY	2024, 436: 114731	国外刊物	合作完成
172	Pt-Cu dual-site synergistic construction in lean NO _x traps (LNTs) towards high NH ₃ selectivity	Pei Mingming, Fan Yuxin, Li Yan, Huang Yan, Xu Haidi, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	J ENERGY INST	2024, 114: 101646	国外刊物	合作完成
173	Revealing the Roles of Rh in Inhibiting "NO _x Puff" on the Cu/Ba-CeO ₂ Catalyst during the Process of Lean NO _x Trap	Pei Mingming, Fan Yuxin, Li Yan, Huang Yan, Xu Haidi, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	IND ENG CHEM RES	2024, 63(13): 5718-5728	国外刊物	合作完成
174	Revealing the roles of Zr on enhanced H ₂ -SCR performances on Pt/TiO ₂ catalyst	Li Yan, He Darong, Zhao hongyan, Pei Mingming, Fan Yuxin, Xu Haidi, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	CHEM ENG J	2024, 490: 151714	国外刊物	合作完成
175	Optimizing Cooperative Catalysis of Multiple Defective Interfaces in Pt/Mullite Catalysts for NO _x Oxidation.	He Darong, Li Yan, Chen Yunfeng, Zhao Ming, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	J COLLOID INTERF SCI	2025, 678: 1064-76	国外刊物	合作完成
176	The Promotion of Rare Earth on Pt-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ Catalyst for NO _x Oxidation in Diesel Exhaust	Liu Yaxin, He Darong, Chen Yunfeng, Zhao Ming, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	ENVIRON CHEM ENG	2024, 12: 113612	国外刊物	合作完成
177	Unidirectional Electron Transfer on Bismuth-Doped Pt/YMn ₂ O ₅ for Efficient CO Oxidation as Diesel Oxidation Catalysts	He Darong, Chen Yunfeng, Li Shanshan, Liu Yaxin, Zhang Hailong, Jiao Yi, Zhao Ming, Wang Jianli, Chen Yaoqiang	ACS CATAL	2024, 14: 7353-68	国外刊物	合作完成
178	Designing and constructing metal-oxide interface by CeO ₂ overlayers to promote CO oxidation for Pt-based TWCs	Fan Jun, Zeng Lu, Mou Jialin, Chen Liuling, Song Zhaohua, Jiao Yi, Chen Yaoqiang	ACS CATAL	2024, 371: 132040	国外刊物	合作完成
179	Donor-Acceptor β -Ketoenamine-Based Photocatalysts with a Tuning Band Structure for Selective Oxidation of a Biomass Derivative	Yang Qing, Zhang Cefei, Li Xinyu, Yuan Yiqi, Liu Kewei, Cao Hongmei, Yan Hongjian, Su Zhishan	ACS SUSTAIN CHEM ENG	2024, 12: 1951-1959	国外刊物	合作完成

180	Inhibiting Photo-Oxidation and Enhancing Visible-Light-Driven Photocatalytic Water Oxidation over Covalent Organic Frameworks Through the Coordination of Cobalt with Bipyridine	Li Xinyi, Yang Qing, Yuan Yiqi, Shama Yongguo, Yan Hongjian	SMALL	2024, 20, 2401168	国外刊物	合作完成
181	Loading MnCo ₂ O ₄ @Pt on composite of g-C ₃ N ₄ and covalent organic frameworks (COFs) for photocatalytic overall water splitting	Yuan Yiqi, Yang Qing, Li Xinyu, Shama Yongguo, Yan Hongjian, Wang Cuijuan	INT J HYDROGEN ENERG	2024, 61, 407-414	国外刊物	合作完成
182	Single particle analysis-enhanced DNA walking machine for sensitive miRNA detection	Wei Yanxue, Hu Yueli, Zhang Chengchao, Liu Rui, Lv Yi	ANAL CHEM	2024, 96, 11566-11571	国外刊物	合作完成
183	Highly sensitive detection of aflatoxin B ₁ by CRISPR/Cas12a-assisted single nanoparticle counting	Zhang Chengchao, Zhao Xin, Huang Zili, Li Ziyang, Hu Jianyu, Liu Rui, Lv Yi	FOOD CHEM	2024, 443, 138557	国外刊物	合作完成
184	CRISPR-Cas12a-enhanced mass spectrometric DNA nanomachine for HPV-16 detection in human serum	Hu Yueli, Liu Liwei, Wang Chaoqun, Zhou Jing, Liu Rui, Lv Yi	CHEM COMMUN	2024, 60(8), 976-979	国外刊物	合作完成
185	CRISPR-associated "genetic scissors" for multiplexing analysis	Zhang Chengchao, Huang Zili, Li Ziyang, Hu Jianyu, Liu Rui, Lv Yi	TRAC-TREND ANAL CHEM	2024, 170, 117431	国外刊物	合作完成
186	A novel Ln-MOF-based cataluminescence sensor for detection of propionaldehyde	Su Yanni, Pu Sirui, Zhang Lichun, Lv Yi	MICROCHEM J	2024, 201, 110564	国外刊物	合作完成
187	CRISPR/Cas12a assay for amol level microRNA by combining enzyme-free amplification and single particle analysis	Zhang Chengchao, Zhao Xin, Huang Zili, Hu Jianyu, Liu Rui, Lv Yi	CHEM COMMUN	2024, 60, 13259-13262	国外刊物	合作完成
188	Recent progress of cataluminescence sensing based on gas-solid interfaces	Hu Jiangxi, Song Hongjie, Lichun, Lv Yi	CHEM COMMUN	2024, 60, 11223-11236	国外刊物	合作完成
189	Solvent-free synthesis and optical properties of two open-framework metal oxalates with zeolitic ABW and diamondoid topologies	Guo Shuxian, Liu Sihan, Wen Xuemei, Cheng Juan, Wang Xin, Zeng Hongmei, Zou Guohong, Lin Zhien	CRYSTENG COMM	2024, 26, 3463-3467	国外刊物	合作完成
190	Mapping out the reaction network of humin formation at the initial stage of fructose dehydration in water	Fu Xing, Hu Yexin, Hu Ping, Li Hui, Xu Shuguang, Zhu Liangfang, Hu Changwei	GREEN ENERGY ENVIRON	2024, 9(6), 1016-1026	国外刊物	合作完成
191	Intramolecular interaction induced C-C cleavages in fructose conversion in polar aprotic solvents-origin of the formation of excess formic acid and oligomers	Ge Chengyu, Sun Qianxin, Zhang Ruoyu, Zhu Liangfang, Hu Changwei	PHYS CHEM CHEM PHYS	2024, 26(41), 26537-26549	国外刊物	合作完成
192	Boosting catalytic performance of Amberlyst-15 by modulating surface properties for synthesis of 5-hydroxymethylfurfural from high-concentration fructose	Hu Yexin, Li Hui, Wu Di, Linzhen, Hu Changwei, Zhu Liangfang	CATAL TODAY	2024, 442, 114939	国外刊物	合作完成
193	Redox-neutral depolymerization of lignin-derived aryl ethers catalyzed by Rh(III)-complexes: a mechanistic insight	Zhang Yan, Luo Yafei, Hu Changwei, Tang Dianyong, Su Zhishan	PHYS CHEM CHEM PHYS	2024, 26(36), 23710-23721	国外刊物	合作完成
194	Underlying Mechanisms on the Controlled Depolymerization of High-Loading Cellulose in Water Promoted by Cetyltrimethylammonium Bromide	Hu Ping, Li Hui, Xue Zhidan, Wu Di, Hu Yexin, Li Linzhen, Hu Changwei, Zhu Liangfang	ACS SUSTAINABLE CHEM ENG	2024, 12, 1, 393-404	国外刊物	合作完成
195	Enable biomass-derived alcohols mediated alkylation and transfer hydrogenation	Liu Xixi, Huang Liang, Ma Yuandie, She Guoqiang, Zhou Zhoupeng, Zhu Liangfang, Zhang Zehui	NAT COMMUN	2024, 15, 7012	国外刊物	合作完成
196	Carbon-silicon-switch effect in enantioselective construction of	Yan Yu, Wei Qi, Su Zhishan, Hang Nan-Nan, Hayashi Tamio, and Ming Jialin	NAT COMMUN	2024, 15, 9915	国外刊物	合作完成

	silicon-stereogenic center from silacyclohexadienones,					
197	Nickel-catalyzed arylation of unactivated alkene moieties,	Gao Jian, Wei Qi, Zhang Zeqing, Su Zhishan, Ming Jialin, Zhang Yongmin	ORG CHEM FRONT	2024, 11, 4487	国外刊物	合作完成
198	Lewis Base-Catalyzed Dynamic Kinetic Asymmetric Transformation of Racemic Chlorosilanes en Route to Si-Stereogenic Silylethers,	Hu Tianbao, Zhang Yan, Wang Wanshu, Li Qin, Huang Liying, Gao Jiahui, Kuang Yuzhong, Zhao Chen, Zhou Song, Gao Lu, Su Zhishan, and Song Zhenlei	J AM CHEM SOC	2024, 146, 33, 23092	国外刊物	合作完成
199	Reverse water gas-shift reaction product driven dynamic activation of molybdenum nitride catalyst surface	Xin Hui, Li Rongtan, Lin Le, Mu Rentao, Li Mingrun, Li Dan, Fu Qiang, Bao Xinhe	NAT COMMUN	2024, 15, 3100	国外刊物	合作完成
200	Exclusive catalytic hydrogenation of nitrobenzene toward p-aminophenol over atomically precise Au ₃₆ (SR) ₂₄ clusters	Lu Jinzhi, Tang Kun, Qi Guodong, Juan Chao, Xu Jun, Cai Zhenfeng, Li Dan, Cai Xiao, Liu Xu, Chen Mingyang, Din Weiping, Zhu Yan	CHEM SCI	2024, 15, 15617	国外刊物	合作完成
201	Shaddock peel-loaded CeO ₂ composites with peroxidase-like activity for dye degradation and trace detection of ascorbic acid	Lv Wendi, Gao Ziyuan, Wu Huijuan, Liu Lizhi, Wang Huiyong, Zheng Baozhan, Du Juan, Guo Yong	NEW J CHEM	2024, 48, 3563-3572	国外刊物	合作完成
202	Fluorine-Free Fluorescent Superhydrophobic Coating with Visual Detection/Convenient Repair of Microdamage and Its Application in Antibacterial/Oil-Water Separation	Wu Huijuan, Luo Xuanyan, Gao Ziyuan, Liu Zhenxi, Xie Linshen, Peng Huaqiao, Yan Chenglu, Wang Huiyong, Du Juan, Zheng Baozhan, and Guo Yong	IND ENG CHEM RES	2024, 63, 265-274	国外刊物	合作完成
203	Photo-induced Ag modulating carbon dots: Greatly improved fluorescent properties and derived sensing application	Wang Yuwei, Li Ye, Yang Guixiang, Yang Xiaofeng, Yan Chenglu, Peng Huaqiao, Wang Huiyong, Du Juan, Zheng Baozhan, Guo Yong	CHINESE CHEM LETT	2024, 35, 108277	国外刊物	合作完成

注：（1）论文、专著均限于教学研究、学术论文或专著，一般文献综述及一般教材不填报。请将有示范中心署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物，外文专著、中文专著为序分别填报，并在类型栏中标明。单位为篇或册。

（2）国外刊物：指在国外正式期刊发表的原始学术论文，国际会议一般论文集论文不予统计。（3）国内重要刊物：指中国科学院文献情报中心建立的中国科学引文数据库(简称 CSCD) 核心库来源期刊 (<http://www.las.ac.cn>)，同时可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报，但不得与中文版期刊同内容的论文重复。

（4）外文专著：正式出版的学术著作。（5）中文专著：正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。（6）作者：所有作者，以出版物排序为准。（7）类型：有八种分别是 SCI(E), SSCI, A&HCL, EI Compendex, 北大中核心, CSSCI, CSCD, 外文专著, 中文专著。（8）类别：类别有四种分别是独立完成、合作完成—第一人、合作完成—第二人、合作完成—其它。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果(限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	蒸气发生微等离子体原子发射光谱	自制	尖端放电微等离子体 (μ PD) 能量密度高、结构紧凑、搭建简单、放电稳定，结合简单高效的化学蒸气发生	1. 生产样机一台。 2. 近两年相关内容发表 SCI 论文 15 篇。	1. 应用于四川大学化学拔尖、强基班实践课程； 2. 受邀在嘉庚科学仪器前沿论坛展出；

仪		方法（进样效率接近100%），可用于溶液样品（包括可处理成无机溶液的固体样品）中微量/痕量氢化物发生元素的野外现场快速定性和高灵敏定量检测。	3.相关内容今年发表教改论文两篇。	3.受邀为厦门大学化学测量学专业学生授课三次； 4.在高等学校化学测量学实验课程建设研讨和培训会展出； 5.编入化学 101 计划化学测量学实验。
---	--	--	-------------------	---

注：（1）自制：实验室自行研制的仪器设备。（2）改装：对购置的仪器设备进行改装，赋予其新的功能和用途。（3）研究成果：用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果，列举 1-2 项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	40 篇
国际会议论文数	1 篇
国内一般刊物发表论文数	46 篇
省部委奖数	0
其它奖数	0

注：国内一般刊物：除“（三）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	http://chem.lab.scu.edu.cn/	
中心网址年度访问总量	10945 次	
信息化资源总量	20.90Mb	
信息化资源年度更新量	0.15Mb	
虚拟仿真实验教学项目	8 项	
中心信息化工作联系人	姓名	任小雨
	移动电话	18113142606
	电子邮箱	278827040@qq.com

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	化学化工学科组
参加活动的人次数	9

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会(分会)报告名称	大会(分会)报告人	会议名称	时间	地点
1	基于大环化合物的手性光化学	杨成	全国第二十二届大环化学暨第十四届超分子化学学术讨论会	2024.7.25-28	昆明
2	基于大环芳烃的手性诱导与识别	杨成	Wiley 衡山超分子论坛	2024.10.25-27	衡阳
3	翻转诱导面手性翻转大环芳烃	杨成	六盘水论坛之第一届超分子化学与材料研讨会暨《中国化学》研讨会	2024.8.23-25	六盘水
4			第二十届青年催化会议	2024.5.13	大连
5			国家级实验教学示范中心深化实验教学 改革暨提升实践育人能力研讨会	2024.10.18-21	厦门
6			强化实验教学育人工作提升创新人才培养能力——国家级实验教学示范中心经验交流会	2024.11.16	成都
7			化学实验中心调研交流	2024.10.31	西安
8			第十四届国际杂原子化学会议	2024.7.14	天津
9			2024 年度合成化学青年学者学术交流研讨会	2024.7.14	长春
10			2024 年基础学科拔尖生培养计划化研讨会	2024.11.15	广州

11			The 104th Annual Meeting of the Chemical Society of Japan	2024.3.1 8-21	日本 千叶
12			中国化学会·全国第十八届有机合成化学学术研讨会	2024.4.1 7-20	芜湖
13			第十一届全国分子手性学术研讨会	2024.10. 26-29	杭州
14			2024 年国际光化学技术与产业大会	2024.10. 10-13	武汉
15			河南师范大学化学化工学院”俊甫“讲堂	2024.6.2	新乡
16			2024 年度化学生物学青年学者交流研讨会	2024.9.5 -6	杭州
17			“101 计划”化学测量学实验课程建设工作推进会	2024.5.1 7-19	上海
18			第八届全国原子光谱及相关技术学术会议	2024.9.2 6-28	吉首
19			第二届全国功能核酸与高灵敏核酸分析技术论坛	2024.7.1 9-22	乌鲁木齐
20			高等学校化学测量学实验课程建设研讨和培训会	2024.8.1 1-14	厦门
21			第十三次全国分析毒理学大会	2024.3.2 8-31	三亚
22			首届分析科学与仪器大会	2024.11. 8-12	成都
23			中国化学会 2024 中西部无机化学化工学术研讨会	2024.4.1 2-14	海口
24			中国化学会第 34 届学术年会	2024.6.1 5-18	广州
25			中国化学会第十七届固态化学与无机合成学术会议	2024.10. 10-13	桂林
26			中国化学会第二十二届全国金属有机化学学术讨论会	2024.8.1 8	天津
27			2024 年度合成化学青年学者学术交流研讨会	2024.9.2 2	长春
28			金属有机配合物的合成与应用学术研讨会	2024.9.9	上海
29			四川大学—清华大学化学双边交流会	2024.11/ .0	成都
30			中国化学会第十一届“天然产物全合成—青年学术研讨会”	2024.10. 18-20	武汉
31			中国化学会 第 11 届“天然产物全合成-青年学术研讨会”	2024.10. 18-20	武汉
32			Thieme-四川大学有机化学国际研讨会	2024.11. 08	成都
33			天津大学化学学科本科生科研能力提升系列讲座	2024.10. 21	天津
34			第四届 CPL 圆偏振光谱仪应用研讨会暨第一届手性发光材料和应用学术研讨会	2024.1.1 2-14	杭州

35			多层次手性物质的精准构筑-基金委重大研究计划	2024.1.21~23	深圳
36			第八届超分子化学青年学者论坛	2024.10.11-13	上海
37			21st International Cyclodextrin Symposium ICS21	2024.6.9-16	法国敦刻尔克
38			中国化学会第四届全国光功能材料青年学者研讨会	2024.9.27-30	西安
39			第十一届全国分子手性学术研讨会	2024.10.26-29	杭州
40			中国化学会第34届学术年会	2024.6.14-18	广州
41			中国化学会第21届全国化学热力学与热分析学术会议	2024.4.19-21	天津
42			第十四届全国环境催化与环境材料学术会议	2024.11.15-18	昆明
43			第十七届固态化学与无机合成学术会议	2024.10.11	桂林
44			第四届全国能源与环境会议	2024.06.21-24	南昌
45			第五届天然药物及仿生药物国际前沿研讨会合成化学与药学交叉高质量发展青年论坛	2024.6.1-4	北京
46			中国化学会手性中国2024学术研讨会	2024.7.23-25	昆明
47			第26届IUPAC国际物理有机化学会议	2024.8.18-22	北京
48			2024年化学反应和制药工艺国际会议	2024.10.11-13	成都
49			中国化学会第十三届全国磷化学化工学术讨论会	2024.11.8-10	长沙
50			2024光催化国际百位学者(中国)论坛	2024.3.16	深圳
51			中国化学会2024电催化与电合成国际研讨会	2024.3.30	天津
52			中国化学会第八届“菁青论坛”	2024.4.6	合肥
53			第四届催化与合成浦江论坛	2024.4.13	上海
54			中国化学会第四届全国有机自由基化学会议	2024.4.28	厦门
55			第二十届青年催化会议	2024.5.13	大连
56			中国化学会-英国皇家化学会青年化学家峰会	2024.5.30	线上
57			Chemical Synthesis 碳资源会议	2024.8.10	沈阳
58			The 26th IUPAC International Conference on Physical Organic Chemistry	2024.8.20	北京

59			第一届绿色化学与工程科技前沿论坛	2024.8.27	苏州
60			中国化学会第一届电合成-青年学术研讨会	2024.9.7	上海
61			中国化学会第四届全国光功能材料青年学者研讨会	2024.9.28	西安
62			中国化学会第二十二次全国电化学大会	2024.11.6	海口
63			The 12th Singapore International Chemistry Conference	2024.12.9-13	新加坡
64			2024 首届分析科学与仪器大会	2024.11.9-12	成都
65			国家级实验教学示范中心深化实验教学改革暨提升实践育人能力研讨会	2024.10.18-21	厦门
66			四川省分析测试学会 2024 年度学术交流会	2024.9.20-22	成都
67			2024 年国家实验教学示范中心主任联席会	2024.7.28-31	太原
68			第二届全国能源转换与存储材料学术会议	2024.7.26-28	成都
69			2024 全国环境催化材料与污染控制化学大会	2024.5.17-19	郑州
70			全国大学生化学数字化创新设计大赛筹备会	2024.1.20-22	沈阳
71	发展中的四川大学化学实验教学中心	郑保战	“微瑞杯”第五届全国大学生化学实验创新设计大赛-实验数字化设计竞赛-教学研讨会	2024.12.6-8	沈阳
72	四川大学化学实验教学中的“教-改-研”	郑保战	第十三届大学生化学实验竞赛	2024.8.15-18	济南

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	第十一届“宏坤·银杏杯”知识竞赛复赛	校级	1179	肖波	副研究员	20241013-20241027	8

注：学科竞赛：按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	2024年4月26日	71	创意化学社公众号； https://chem.lab.scu.edu.cn/info/1047/1461.htm

2	2024年10月10日	300	创意化学社公众号; https://chem.lab.scu.edu.cn/info/1047/1464.htm
3	2024年10月25日	67	创意化学社公众号; https://chem.lab.scu.edu.cn/info/1047/1466.htm

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	大型仪器上机学生培训 (ICP-OES)	34	王春霞	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
2	大型仪器上机学生培训 (MALDI-TOF MS)	91	王春霞	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
3	大型仪器上机学生培训(核 磁)	79	邓冬艳	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
4	大型仪器上机学生培训(红 外)	44	邓冬艳	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
5	大型仪器上机学生培训(紫 外可见近红外)	1	邓冬艳	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
6	大型仪器上机学生培训 (LCMS-IT-TOF)	16	李静	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
7	大型仪器上机学生培训 (X500R-QTOF)	16	李静	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
8	有机元素分析仪(Flash Smart)	4	李静	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
9	在线气体红外光谱仪	42	李静	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
10	大型仪器上机学生培训 (LCMS-2020)	20	李静	高级实 验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
11	大型仪器上机学生培训(多 晶 x-射线衍射仪)	55	齐悦	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
12	大型仪器上机学生培训(纳 米粒度与 Zate 电位分析仪)	4	齐悦	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
13	大型仪器上机学生培训(原 子力显微镜)	6	齐悦	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
14	大型仪器上机学生培训(差 热同步热测定系统)	1	齐悦	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
15	大型仪器上机学生培训(x- 射线衍射仪)	5	齐悦	实验师	2024.01.01- 2024.12.31	\
16	单晶衍射实验技能培训	24	阳萌	高级实	2024.01.01-	\

				验师	2024.12.31	
--	--	--	--	----	------------	--

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

（三）安全工作情况

安全教育培训情况		10293 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数（人）		未发生
伤	亡	
0	0	√

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。