



有机简讯

2

内部刊物, 注意保存 • 本期四版, 本月二十五日出版 • SIOC NEWS • 2020年第2期

本期导读

唯实 求真 协力 创新
改革创新 和谐 奋进

全面推进我所
“一三五”战略规划的实施

上海有机所战略规划

坚持基础研究与应用研究并重, 发挥有机合成化学的创造性, 加强与生命科学、材料科学的交叉与融合; 致力于推动我国化学转化方法学、化学生物学、有机新材料科学等重点学科领域的发展; 在有机化学基础研究、新医药农药和高性能有机材料创制方面实现新的突破; 引领有机化学学科前沿的发展, 满足国家战略需求, 将上海有机所建设成为国际一流的有机化学研究中心。

目录

- 1 守正创新, 砥砺前行.....1
- 2 上海有机所高通量有机合成方法研究受到国际学术同行的高度评价.....2
- 3 超细煤粉清洁燃烧技术项目(一期)顺利通过验收.....2
- 4 上海有机所举办第二届“SIOC岗位建功先进个人”评选活动.....3
- 5 上海有机所召开2019年度课题组交流会.....3
- 6 上海有机所召开2019年度党支部及工青妇工作总结会.....3
- 7 迎新春, 送祝福.....4
- 8 上海有机所举行2020年新春团拜会..4
- 9 上海有机所举行2019年度职工退休仪式.....4
- 10 上海有机所枫林论坛邀请华东师范大学姜雪峰教授作专题报告.....4

恭贺有机所全体员工和同学庚子年春节快乐



守正创新, 砥砺前行

上海有机所所长新年致辞 所长: 唐勇

金猪丰盈辞旧岁, 玉鼠祥瑞迎新年! 在这辞旧迎新之际, 谨代表上海有机所领导班子向全体职工、离退休老同志和研究生, 向奋斗在各行各业的海内外的上海有机所所友, 向所有关心、支持上海有机所发展的各级领导和各界朋友, 致以崇高的敬意和新年的祝福!

2019年是令人振奋的一年, 是新中国成立70周年, 也是中科院建院70周年。我们以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 深入贯彻落实党中央、国务院重大决策部署, 扎实开展“不忘初心、牢记使命”主题教育; 以中科院“三个面向、四个率先”办院方针为引领, 始终不忘科技报国的初心、牢记科技强国的使命, 党政合力促创新发展, 稳步推进“分子合成科学卓越创新中心”建设, 取得了多项进展。

2019年, 我所荣获国家自然科学奖二等奖1项、国家科技进步奖二等奖(合作)1项、军队科学技术进步奖1项、上海市自然科学奖一等奖2项、上海市自然科学奖二等奖1项、上海市国际科技合作奖1项等多个奖项。发现了一种高度可预测性、高通量改造有机分子结构, 并能够简洁方便地直接应用于生物活性功能筛选的新方法; 揭示了一种金属调控的自由基选择性攫氢的新机制。两项研究成果均发表在《自然》(Nature)上。其中高通量有机合成研究成果入选Nature期刊2019年度国际十大杰出论文(唯一的化学研究工作)。被美国化学会《化学和工程新闻》(Chemical & Engineering News)称为2019年度全球化学领域三个轰动性(sensational)合成工作之一。研发了第二代拥有完全自主知识产权的催化剂技术, 与企业合作成功建成世界首套CO₂合成DMF的千吨级工业示范装置; 完成了全球首例铜基催化乙炔法合成氯乙烯的万吨级工业试验, 对我国履行《水俣公约》具有重大意义。攻克了被称为“最难制备的两个抗肿瘤药物之一”的曲贝替定的高效合成路线, 并实现工业化生产。发现多个药物先导化合物, 其中两个候选药物分别在欧洲和中国进入一期临床实验。含氟润滑油、陀螺油、有机温控涂层、高效燃速调节剂等先进材料取得了突破, 完美地满足了国家相关需求。

一年来, 我们加大引进和培养高端核心人才力度。马大为研究员当选中国科学院院士, 特聘教授Barry Sharpless当选中国科学院外籍院士, 4位青年才俊加入上海有机所。科研人员获得了包括中国科学院杰出科技成就奖、全国离退休干部先进个人、上海市劳模年度人物、上海市科技精英、首届科学探索奖等在内的众多个人奖项; 58人荣获了庆祝建国70周年纪念章。

2019年, 我们根据“一体两翼”的发展理念, 筑巢延伸, 进一步完善枫林园区面向学科前沿, 金山基地面向国家战略需求, 宁波北仑面向国民经济主战场的科技创新平台格局。

去岁曾穷千里目, 新年更需上层楼! 2019年, 我们用汗水浇灌收获, 以实干笃定前行。2020年, 迎来有机所建所70周年, 让我们只争朝夕, 追求卓越, 不负韶华, 敢攀高峰。我们将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 牢牢把握国家科技创新要求, 以中科院“率先行动”计划和上海建设具有全球影响力的科创中心等战略部署为引领, 以国家需求为目标导向, 创新体制机制, 加强科学与技术有机融合, 重点布局“一体两翼”, 进一步凝聚一流人才, 营造良好的创新环境, 为把我所建设成为国际一流的研究所, 助力实现科技强国梦、民族复兴梦不懈努力!

新的一年, 机遇和挑战并存, 我们将以坚如磐石的信心一起拼搏、一起奋斗, 敢于有梦、勇于追梦、勤于圆梦!

祝大家新春快乐, 阖家幸福!

上海有机所高通量有机合成方法研究受到国际学术同行的高度评价



2019年10月2日,上海有机所董佳家和巴里·夏普利斯等的研究成果以“Modular click chemistry libraries for functional screens using a diazotizing reagent”为题发表在《自然》上。近期,该项成果受到国际学术同行的高度关注。

长期以来,化学空间的拓展对于新药发现具有重要推动作用。大型制药公司通过构建大规模化合物库获得先发优势并控制知识产权,而小型团队进行新药发现研究的瓶颈问题之一就是化合物的合成效率。发展低成本、高适用性的模块化合成方法可能对于新药发现的现有模式带来变革。董佳家和巴里·夏普利斯团队发展了一种从易得一级



胺类化合物出发,安全、高效地合成叠氮化合物的方法。利用该方法,单人在一天内以96孔板为反应容器直接合成了一个含1224个成员的叠氮砌块库。该化合物库可进一步与端炔化合物在96孔板内进行1,3-偶极环加成反应,无需分离纯化即可直接进行生物活性筛选。在砌块结构高度多样性和连接方式高度可预测性的基础上,建立了一种低成本、高通量的化合物库合成模式,为快速发现药物先导化合物提供了一种有力的工具。他们将此方法命名为模块化的点击化合物库构建方法。

上述研究成果经报道后迅速引起国际同行关注。美国明尼苏达大学的Joseph Topczewski教授在《自然》同期以“连续点击反应驱动的导向药物发现的化合物库合成”为题发表专门评述,认为该成果是点击化学领域的一次变革性推进。美国化学会《化学与工程新闻》在第一时间进行了报道,同领域多位专家对该成果给予高度评价,其中德国康斯坦茨大学的Valentin Wittmann教授认为该方法为安全、高效地合成叠氮类化合物推进了一大步。著名科学博客In the pipeline以“一种合成叠氮化合物的新方法”为题进行了报道,认为该方法可以在化学生物学领域获得应用。世界科技研究新闻资讯网(Phys.org)以“可用于点击化学的更安全的叠氮化合物合成方法”为题对该工作和相关评述进行了专题报道。

12月9日,美国化学会《化学与工程新闻》撰文对2019年度世界化学研究热点进行了评述。该文将上述成果列为本年度合成化学领域的三项重要成果(Sensational syntheses of 2019)之一。美国卡里布研究所的药物化学副总裁Mike Petrassi称,在利用该方法构建的三氮唑类化合物库中已经发现了一个有潜力的抗结核菌化合物。

12月13日,英国《自然》杂志网站公布了2019年度世界十大杰出论文,该成果成功入选。2019年度世界十大杰出论文涵盖神经医学、天文学、物理学等多个领域,该成果是唯一一篇化学方面的工作。

曹思雨

超细煤粉清洁燃烧技术项目(一期)顺利通过验收

2019年12月3日,中国科学院上海有机化学研究所与潞安集团山西潞安集团开展的以潞安当地贫瘦煤为燃料的“超细煤粉清洁燃烧技术”示范项目(一期)验收会及二期论证会在潞安集团顺利召开,该项目是潞安集团依托中国科学院上海有机化学研究所共同实施,总投资3000万。该项目是中国科学院上海有机化学研究所姜标研究员承担的中国科学院战略性先导科技专项“低阶煤清洁高效梯级利用关键技术与示范—煤及热解细粉制备及输送技术”和上海市科学技术委员会重大项目“超细气态悬浮煤粉燃烧技术研究”的工业示范。



专家组现场考察了超细粉煤锅炉安装现场,了解项目建设情况。项目技术负责人介绍了《超细煤粉清洁燃烧技术》工业装置的设计研制阶段进展。专家组结合现场调研及汇报情况,对项目一期取得的成果给予肯定,同意对二期予以立项,并建议项目尽快实施,完成工业示范,形成具有竞争力的高新技术产品。

我国是产煤大国,在未来较长时间内以燃煤作为动力燃料是比较现实的做法,如何燃煤作为洁净燃料进行应用成为煤清洁利用的瓶颈问题。本项目燃煤通过先进的技术手段处理成超细煤粉,采用安全可靠的煤粉输送方式到锅炉系统,再通过超细煤粉锅炉系统实现对燃料的高效洁净燃烧及通过高效先进的脱硫脱硝除尘技术、方法来实现锅炉的超低排放,采用低氮煤粉燃烧器技术、空气分级技术、燃料分级燃烧技术即超细煤粉再燃技术、烟气再循环技术,组成具有宽范围调节功能的低氮燃烧系统,采用技术先进的炉内高效干法脱硫装置,使得整个超细煤粉锅炉系统的效率达到较高的标准及排放达到较低的排放标准即超低排放标准。形成以“超细煤粉研制输送,前置炉清洁燃烧,烟气干法脱硫脱硝”为核心技术的具有自主知识产权的“超

细煤粉清洁燃烧技术工艺包”

超细煤粉清洁燃烧技术的应用将产生明显的环境效益和突出的经济效益,实现安全环保“四不见”:不见尘、不见煤、不见渣、不见烟。节能降耗“五节约”:节煤、节电、节水、节约人员、节约场地。1吨煤的产汽量由传统锅炉5.5吨提高9-10吨,热效率从60%提高到90%以上,燃尽率从80%左右提高到99%以上,煤耗减少1/3,具有良好的经济效益。

目前,我国燃煤锅炉约62万台,工业锅炉约46万台,总容量约200万吨/小时,如按照年消耗煤炭约7亿吨计算,假设锅炉都采用超细粉煤清洁燃烧技术,可以节约煤炭约2.5亿吨左右,同时,二氧化硫减排约500万吨左右、氮氧化物减排约150万吨左右、粉尘减少约100万吨左右。不但可以大幅改善我国空气质量,对雾霾治理起到“立竿见影”的效果;而且,也加快了实现节能减排目标的进程。

邢萍

上海有机所举办第二届“SIOC岗位建功先进个人”评选活动



刘瑞超
碳纤维项目组组长工程师

李慧
杨军课题组高级工程师



李阳
综合服务管理处高级工程师

丁磊
丁全岭课题组研究员



陈品红
刘国生课题组副研究员

郑超
潘书力课题组副研究员

为弘扬劳模精神和创新精神，充分发挥先进人物典型的示范带动作用，引导和激励广大职工坚定理想信念，立足岗位、建功立业，2020年鼠年春节前夕，在所党委部署下，工会、妇委联合组织开展了第二届“SIOC岗位建功先进个人”评选活动。

活动面向全所在职职工（所领导、部门负责人、课题组长原则上不参与评选）开展，评选出2017—2019年度在科研、管理、支撑岗位上做出突出业绩和贡献的职工。经部门（课题组）推荐、初评小组初评、专项工作评审委员会评定、公示等程序，第二届“SIOC岗位建功先进个人”获得者确定为马艳红、史良伟、孙晶、朱林、刘瑞超、李慧、李阳、张磊、陈品红、郑超10名同志（按姓氏笔画排列）；第二届“SIOC岗位建功先进个人”提名奖获得者确定为邢萍、杨侠、张胜男、林锦鸿、黄维雪、戴钰婷、潘海学、潘鹤龄8名同志（按姓氏笔画排列）。

希望受到表彰的先进个人珍惜荣誉，再接再厉，在各自的岗位上再作新的更大贡献。广大职工要以先进为榜样，爱岗敬业，锐意进取，以行动建功新时代，以奋斗创造美好生活，为全力推进研究所科研创新中心和“一体两翼”战略布局做出贡献，以优异成绩迎接建所70周年。

陆海峰

上海有机所召开2019年度课题组交流会

2020年1月13日到15日，上海有机所2019年度课题组交流会在君谋楼一楼报告厅举行。全所课题组长、部分科研人员、管理人员和研究生共200余人参加了此次交流会。



学术委员会主任林国强院士在交流会开始前致辞，希望全所人员通过此次学术交流，相互学习，相互启发，促进合作，共同发展。全所56个研究型课题组和6个科研支撑型课题组各自介绍了2019年度的工作进展。其中研究型课题组汇报的主要内容涉及课题组建设与管理、科研进展与成效、科研产出及计划等；科研支撑课题组汇报的主要内容涉及科研支撑管理、实验方法研究以及2020年的工作计划等，会间各位老师就交流的相关内容展开了热烈的讨论。

课题组汇报之后，所长唐勇院士进行了总结，感谢全所同仁在过去的一年里，为研究所发展所付出的辛勤劳动和做出的积极贡献。唐勇所长指出，在过去一年里，研究所在科研成果、人才队伍、平台建设以及项目和经费争取等方面都取得了新的进展，希望全所上下不断增强使命感和危机感，不忘初心，努力工作，在新的一年里，继续保持科研工作的特色，面向科学前沿，进一步加强原始创新，全力推进“分子合成科学卓越创新中心”的建设，不断为国家需求和经济社会发展做出新的更大的贡献。唐勇所长最后强调要进一步加强安全工作、保密工作、廉政建设和学风建设。

徐晓娜



上海有机所召开2019年度党支部及工青妇工作交流总结会



1月17日上午，上海有机所召开2019年度党支部及工青妇工作交流总结会。党委委员、党支部书记、工青妇负责人及党政办相关人员参加会议。会议由党政办主任黄智静主持。

会上，各党支部围绕履行全面从严治党责任，贯彻落实上级党组织决定，完成所党委布置的重点任务，开展“不忘初心、牢记使命”主题教育等活动情况；发挥战斗堡垒作用、服务促进科技创新等情况；抓好支部党建各项工作，完成“三会一课”、主题党日、党员教育管理和组织发展等各项基础工作情况；其它有特色、有创新的活动，以及存在不足和下一步工作打算进行交流汇报。

各支部结合自身工作实际，积极思考、深入探索，以“不忘初心、牢记使命”主题教育活动、“讲爱国奉献，当时代先锋”主题活动为抓手，通过“三会一课”、主题党日、辅导报告、观影学习、红色教育主题展参观、微信公众号、党员知识竞赛、支部共建活动、实验室发展历史回顾等多种方式实现党员教育全覆盖。同时以学促做，党员通过找差距、抓落实，全力推动部门中心工作，切实发挥了党员的先锋模范和党支部的战斗堡垒作用。

工青妇负责人在会上分别汇报了2019年主要工作及2020年工作安排。

党委副书记兼纪委书记刘菲对支部及工青妇工作给予了充分肯定。她指出，党支部和群团工作开展有举措、有特色、有成效，通过“不忘初心、牢记使命”主题教育活动有效开展激发了广大职工的使命感、责任感。希望大家能够继续协同协作，齐心协力，认真踏实地做好本职工作，持之以恒地将党风廉政建设融入到支部工作中，不断树立正气，弘扬正能量。

党委书记胡金波以《创新为民守初心，科技报国担使命》为题，作了2019年度党委工作汇报。他对各支部过去一年来为研究所党的工作付出的辛勤努力表示感谢，他特别强调2020年是有机所建所70周年，要以所庆70周年系列活动为抓手，扎实推进党建各项工作。一是要弘扬有机所70年来的优良科研文化，引领广大科技人员学习老一辈科学家不忘初心、牢记使命，一生矢志不渝科技报国为民的精神；二是要党政合力，继续发挥好党委在“三重一大”中的重要作用，深化推进“一体两翼”战略规划的实施；三是要做好党委、党总支/党支部换届工作，发挥好各级党组织的组织力和战斗堡垒作用；四是进一步发挥好文化凝聚力，密切联系群众，切实解决群众关心关注的热点难点问题，汇聚群众智慧，推进研究所发展；五是继续做好在科研、管理、支撑骨干中发展党员的工作；进一步从严治党，继续营造风清气正的创新环境等工作。希望大家能够保持好的精神面貌和“精气神”，共同努力在2020年工作中取得更好的成绩。

林芳

迎新春，送祝福——上海有机所领导班子开展2020年春节走访慰问活动



在2020年新春佳节即将到来之际，为切实做好关心关爱离退休老同志工作，上海有机所领导班子成员走访慰问了有机所老科学家、老领导、老劳模、离退休老干部、患病老职工，向他们送节日的问候和新春的祝福。

在慰问过程中，所领导与老同志进行了亲切的交谈，向他们介绍有机所2019年各方面的情况，详细了解了他们的身体和生活情况，对老同志们在有机所发展作出的贡献表达了诚挚的感谢，认真听取了老同志们对有机所发展

建设方面的意见建议，并向他们送上诚挚慰问，亲切地叮嘱他们保重身体，衷心祝愿老同志新春快乐，健康长寿，阖家幸福！

受访老同志纷纷感谢所领导长期以来的关心和组织的慰问，对有机所各项工作争创一流所取得的成绩给予了充分肯定和高度评价，他们表示将一如既往地关心支持有机所的建设和发展，祝愿有机所今后取得更加辉煌的成绩，再攀高峰。

林芳



上海有机所举行2020年新春团拜会

2020年1月20日上午，上海有机所离退休老干部、老领导、老专家新春团拜会在君谋楼第一教室隆重举行。所领导、部门负责人、工、青、妇相关负责人与老同志一起挥别旧岁，喜迎新春，共同畅想美好未来。

胡金波书记主持新春团拜会，并向老同志致以新春的问候和美好的祝愿。随后，唐勇所长向在座的老干部、老领导、老专家通报了有机所2019年度各项工作进展、研究亮点以及下一步工作计划。会上，老同志也纷纷发言，为研究所的发展建言献策。



会后，所领导与参会老同志亲切交谈，互致问候和新春祝福。感谢广大老干部、老同志对有机所多年来的关心和支持。在新的一年里，有机所将站在新的起点奋进再出发，守正创新，实现新跨越、新发展。

丁剑灏



上海有机所举行2019年度职工退休仪式

回忆满满感谢意，暖意浓浓惜别情。在新年春节来临之际，为表达对退休职工的关怀和敬意，2020年1月9日上午，人力资源处、工会联合为2019年度光荣退休的傅伟敏、刘新月、周琦、张秀芝、王华霞5位老师举办了简朴、温馨而又庄重的退休仪式。党委副书记刘菲、副所长及工会主席游书力、人力资源处处长杨慧娜、工会副主席陆海峰及相关负责同志参加，座谈会由陆海峰主持。

会上，刘菲代表单位致辞，对各位老师多年来在工作岗位上付出的辛勤劳动和贡献表示衷心的感谢，并祝愿大家能够保重身体，退休后能好好享受轻松愉悦的美好生活。随后，刘菲为各位老师颁发了荣誉证书，赠送了纪念品。

五位老师也纷纷发言，共同回忆一起工作、一起奋斗、一起为有机所努力拼搏的那些快乐时光，表示退休后，仍是有机所的一分子，一定会一如既往地关心和支持有机所的工作。

会后全体参会人员拍照留念，温馨的画面定格在这一刻。

丁剑灏



上海有机所枫林论坛邀请华东师范大学姜雪峰教授作专题报告



12月18日晚18:00，由上海有机所研究生会主办的上海有机所第四十一届枫林论坛在君谋楼一楼报告厅举行。本期枫林论坛特邀华东师范大学博士生导师姜雪峰教授做专题讲座“一颗‘铜豌豆’的有机之路”，上海有机所副所长游书力研究员担任主持人。

姜雪峰是一位优秀的青年学者，也是我所2008届校友，曾在有机所度过五年博士生涯的他，对这里有着深厚的感情，也对台下聆听讲座的师弟师妹们有着殷切的期待。在本次讲座中，他详细梳理了自己从本科直到如今的科研之路，分享了自己多年来获得的经验和感悟。

开场，他以“蒸不烂、煮不熟、捶不扁、炒不爆、响当当”的铜豌豆自比，语重心长地强调了在以失败为日常的科研中，拥有良好心态的重要性：“当你已经习惯了失败，你就可以一直顺利了”。随后，他从在有机所做毕设时发表的处女作开始回忆，历数自己在科研路上走的每一步：“在有机所，以联烯，悟金属；在Scripps，以分子，悟合成”；回国后，他大胆跳出此前所熟悉的领域，转向从无机硫向有机硫的转化这一领域，让已有近150年历史的Bunte试剂老树开新花，最终开创了属于自己的一片天地，并在去年当选IUPAC青年科学家元素周期表“硫元素代言人”。在科研路途上，他从不贪图安逸，不断选择极具挑战性的“险棋”。让压力给予自己提高的动力，在每一个阶段都敢为人先，脚踏实地，力求登峰造极。

姜雪峰的经历深深感染了大家，报告结束之后同学们踊跃提出问题。有同学怀疑学术道路成功的可能性，姜雪峰鼓励大家一定要坚持下去，“当越来越多的人因为坚持不下去自行退出，你就离成功越来越近了”。还有同学提问应该如何处理与导师的关系，他说“老师说的都是对的，老师说的又都是不对的”，希望同学们在理解老师们良苦用心的同时辩证思考他们所说的内容。

本次活动感谢百灵威化学试剂公司的大力支持。

尹邢昊