



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“十二五”规划
战略定位

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 热烈祝贺上海有机所特聘研究员余金权教授当选美国艺术与科学院院士...1
- 2 美国斯克利普斯研究所余金权教授访问上海有机所.....1
- 3 上海有机所生物与化学交叉研究中心发表大规模代谢物结构鉴定新算法MetDNA.....2
- 4 上海有机所两位研究员受邀参与撰写《自然-化学》十周年专题论文.....2
- 5 上海有机所召开第二次党员代表大会第四次会议.....3
- 6 上海有机所召开第五届六次职代会暨第七届六次工代会.....3
- 7 上海有机所枫林论坛邀请专家作“情绪管理与压力应对”专题讲座.....4
- 8 上海有机所举办2019年“放飞梦想，希望远航”TCL杯麦神争霸赛.....4
- 9 上海有机所在市科技系统职工羽毛球赛中荣获佳绩.....4

热烈祝贺上海有机所特聘研究员余金权教授当选美国艺术与科学院院士

4月17日，美国艺术与科学院(American Academy of Arts and Sciences)公布了2019年新增院士名单，上海有机所特聘研究员、美国斯克利普斯研究所教授余金权当选为美国艺术与科学院院士。

余金权教授是国际上惰性C-H键活化领域最为活跃的学者，他的研究领域集中于惰性C-H键活化反应的发展及其在新药研发和天然产物全合成领域的应用。到目前为止，在惰性C-H键的选择性活化领域开展了大量原创的工作，例如弱配位作用促进的钨催化的C-H键活化、远程C-H键活化和不对称C-H键活化等。余金权教授已在Nature、Science、Nature Chemistry、JACS和ACIE等国际著名期刊上发表220多篇学术论文，其出色的科研成果为他赢得诸多奖项，近期有：Pedler award (2017), MacArthur Genius Grant (2016), Elias J. Corey Award (2014), Raymond and Beverly Sackler Prize in the Physical Sciences (2013), Fellow of American Association for the Advancement of Science (2012), Fellow of the Royal Society of Chemistry (2012), Mukaiyama Award (2012), ACS Cope Scholar Award (2012)等诸多国际著名奖项。

林芳



美国斯克利普斯研究所余金权教授访问上海有机所

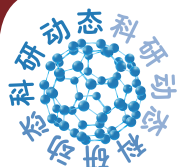
3月19日上午，美国斯克利普斯研究所余金权教授访问上海有机所，作题为“Molecular Editing through Enantioselective and Remote CH Activation”的学术报告。报告由上海有机所马大为研究员主持。

报告伊始，余金权介绍了分子编辑的概念和策略，提出了碳氢键活化领域中两个关键科学问题：对映选择性控制和位点选择性控制，指出上述问题的解决将为复杂天然产物和活性药物分子合成策略的革新提供新思路。随后，余金权系统介绍了其课题组在碳氢键活化领域取得的系列成果：从最初对碳氢键活化立体模型的探索，到亚烷基不对称碳氢键官能团化反应的实现；从弱配位辅助的邻位碳氢键活化，到远程碳氢键官能团化策略的发展和位置选择性控制。报告过程中，余金权与在座青年科研人员分享了研究心路，勉励大家在科研工作中要富有想象力，敢于挑战。报告后，有机所师生与余金权针对感兴趣问题进行交流探讨。

余金权，1987年毕业于华东师范大学，1990年在广州化学研究所获得硕士学位，1999年在英国剑桥大学获得博士学位。曾先后在剑桥大学、布兰迪斯大学开展研究工作，2007年加入斯克利普斯研究所，2010年起被聘为教授。他是国际上惰性碳氢键活化领域最为活跃的学者之一，他的研究领域集中于惰性碳氢键活化反应的发展及其在新药研发和天然产物全合成领域的应用。

朱影

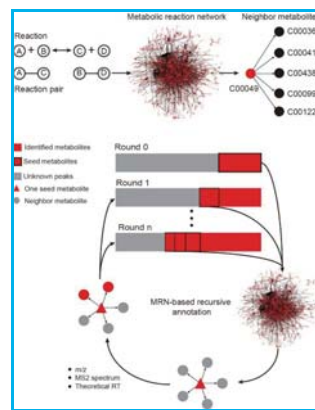




上海有机所生物与化学交叉研究中心发表大规模代谢物结构鉴定新算法MetDNA

近日，国际知名学术期刊《Nature Communications》杂志发表了由中国科学院上海有机化学研究所生物与化学交叉研究中心朱正江研究员课题组的最新研究成果“Metabolic Reaction Network-based Recursive Metabolite Annotation for Untargeted Metabolomics”基于液相色谱-质谱联用（LC-MS）技术的非靶向代谢组学研究严重受限于代谢物结构鉴定的低效率和低准确度。该工作首次发展了一种基于代谢反应网络的代谢物结构鉴定算法MetDNA，创新性地克服了代谢物结构鉴定对于代谢物标准MS/MS谱图库的依赖，能够在多种生物样本中鉴定出超过2,000种代谢物的结构，相比传统方法提高了近10倍，极大地提高了代谢物结构鉴定的效率和准确度。

代谢组学技术主要分析生命体内小分子代谢物的含量和动态变化规律，帮助更直接、更准确地研究疾病发生的机理，实现对疾病的早期预防、诊断和治疗。液相色谱-质谱联用（LC-MS）技术能够同时检测多种代谢物，具有高选择性和高灵敏度等特点，是代谢组学研究的主要工具之一。基于LC-MS技术的非靶向代谢组学研究虽然能够在一次检测中采集数万个代谢物信号特征峰，但是严重受限于代谢物结构鉴定的低效率和低准确度。小分子代谢物的标准MS/MS谱图库是代谢物结构鉴定的关键，目前必须通过采集代谢物标准品获取。但是目前大量代谢物没有标准品，因此代谢物标准MS/MS谱图数目的缺乏严重限制了代谢物的结构鉴定和代谢组学的应用。针对代谢物结构鉴定的挑战，朱正江开拓者开发了一种基于代谢反应网络的代谢物结构鉴定新方法MetDNA（Metabolite identification and Dysregulated Network Analysis）。



在细胞代谢中，一个代谢物可以通过酶催化反应转变为另一种代谢物。同一个代谢反应中两个代谢物可定义为反应对邻近代谢物（reaction-paired neighbor metabolite）。反应对邻近代谢物具有结构相似性，因此其MS/MS谱图也具有一定的相似性。利用这个原理，MetDNA算法利用样本中已经鉴定出的代谢物作为种子，进一步鉴定代谢网络中邻近的代谢物。新鉴定出的代谢物可作为新的种子，继续鉴定代谢网络中邻近代谢物，递归运算，直到不再能够鉴定出新的邻近代谢物。该算法的最大特点是通过代谢反应网络去鉴定没有标准MS/MS谱图的代谢物，使得代谢物的结构鉴定并不依赖很大规模的标准MS/MS数据库。例如，MetDNA方法可以利用20个种子代谢物即可完成>1000个邻近代谢物的注释，创新性地克服了代谢物标准MS/MS谱图库数目的限制。研究人员使用MetDNA处理了多个数据集（涵盖5种物种、7种样品类型以及多种仪器平台），所有的数据集都能鉴定出来约2,000个代谢物的结构，证明了MetDNA是一个不依赖于平台且较为通用的代谢物结构鉴定算法和工具。

为了方便研究人员使用MetDNA，朱正江研究员课题组开发了基于阿里云服务器的MetDNA网络软件平台（<http://metdna.zhulab.cn/>），学术界用户可以免费进行注册使用，商业用途需要联系朱正江研究员进行授权使用。MetDNA算法已经申请了国家发明专利和软件著作权的保护。

上述工作由中国科学院上海有机化学研究所生物与化学交叉研究中心朱正江研究员为通讯作者，研究生申小涛博士为第一作者。交叉中心刘南研究员及研究生马在军参与了该研究。经费支持主要来自国家自然科学基金委和中国科学院。朱正江

上海有机所两位研究员受邀参与撰写《自然-化学》十周年专题论文



3月22日，《自然-化学》杂志（Nature Chemistry）为纪念创刊十周年，特邀了全球58位化学家以Charting a course for chemistry（化学探索之路）为题发表了纪念专题论文（Feature），提出化学各领域中他们认为的最激动人心、最有趣或最具挑战的研究蓝图。其中，上海有机所游书力研究员、李昂研究员分别受邀作为署名作者，提出合成化学领域的挑战性问题。

游书力：精准合成无疑是合成化学追求的一个首要目标。化学家应当思考如何最大化地将包括化石资源、生物质在内的大宗化学原料，利用催化反应高效高选择性地合成多样性的目标化合物。我个人尤为期待看到惰性化学键和惰性化学体系的高效高选择性转化的进一步发展，以及高精度理论计算和人工智能技术将如何影响和改变化学研究过程。

Precision synthesis is undoubtedly the premier goal in synthetic chemistry. Chemists should think how to maximize the utilization of bulk chemical feedstocks, including fossil resources and biomass, to enhance efficiency and selectivity during catalysed chemical transformations, and to promote the diversity of final products. Personally, I look forward to seeing further advances in highly efficient and selective transformations of inert chemical bonds and inert chemical systems and how the implementation of high-level theoretical calculations and artificial intelligence will fundamentally change organic chemistry.

李昂：在天然产物合成领域，计算机辅助的合成路线设计有望成为一个愈发有趣的方向。对比于相对“平面”的药物分子，具有复杂立体化学的天然产物分子对于人工智能而言仍然是颇具挑战性的目标。对其生源网络的系统分析可能揭示出诸多以往被忽视的逆合成方式，这些具有“先天合理性”优势的合成策略有望显著提高计算机所设计合成路线的实用性和灵活性。另外，对应于酶促反应或反应级联的基因元件可能成为人工智能的一大利器。融合化学反应与酶促反应的合成路线在计算机辅助之下将更快成为天然产物合成领域中的常态。

In the field of natural product synthesis, designing synthetic routes with the help of computers may become an increasingly attractive direction. In contrast to rather ‘flat’ pharmaceuticals, stereochemically complicated natural products remain challenging targets for computational methods. Strategies based on systematic analysis of biosynthetic networks to uncover underappreciated retrosyntheses could significantly improve the practicality and versatility of computer-designed routes. In addition, the gene clusters responsible for enzymatic reactions (or reaction cascades) in natural product biosynthesis could be an advantageous tool for computers, potentially making combined chemical and enzymatic routes more common in near future.

游书力 李昂

上海有机所召开第二次党员代表大会第四次会议

4月18日上午，中共中科院上海有机所第二次党员代表大会第四次会议在君谋楼报告厅召开。大会对2018年度党委、纪委工作进行总结，对2019年相关工作进行安排部署，全所90余名党员代表参加会议。大会由所长唐勇主持，研究所工青妇负责人、部分民主党派负责人列席会议。

大会在庄严的国歌声中开幕，党委书记胡金波首先代表所党委报告了2018年主要工作和2019年工作要点。他围绕所党委2018年党建工作总体思路，重点从“贯彻十九大的精神，新时代新思想指导新实践”、“落实党建工作部署，发挥党组织战斗堡垒作用”、“党建促进科技创新，为中心工作提供坚强保证”、“以人为本暖心关爱，营造和谐奋进的创新环境”四个角度全面回顾了2018年党委工作及取得成效，同时对2019年党委工作进行了安排部署。他代表党委感谢全所广大党员群众在过去一年对所党委工作的支持，并向与会党员代表报告了2018年党费使用情况。



党委副书记兼纪委书记刘菲代表所纪委，以“挺纪在前、监督有效、围绕中心、服务科研”为题作了2018年工作总结。2018年纪委在所党委及上级纪委领导下，从“系统推进，深化责任落实”、“挺纪在前，严守纪律规矩”、“服务科研，加强内审监督”、“加强宣传，营造清正氛围”四个方面发力，为研究所科技创新保驾护航。她还结合全面从严治党的要求，介绍了纪委2019年度重点工作计划。

唐勇指出，2018年所两委为研究所各项工作的顺利开展发挥了坚实的战斗堡垒作用。2019年是新中国成立70周年和中科院建院70周年，也是中科院决胜基本实现“四个率先”目标的关键之年。我们要更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢记科技报国为民的初心，肩负起新时代国家战略科技力量的历史使命与责任担当，围绕“一体两翼”发展战略——“有机化学为主体，先进材料和生物医药为两翼”，开拓进取，团结奋斗，全力打造国际一流的“分子合成科学卓越创新中心”，不断为上海科创中心建设和创新型国家建设作出有机所人应有的贡献！

会上，与会代表对研究所党委2018年度工作进行了测评。

刘芸瑞

上海有机所召开第五届六次职代会暨第七届六次工代会



4月18日，上海有机所第五届六次职代会暨第七届六次工代会在君谋楼报告厅隆重召开，来自各研究室、部门的76位正式代表和47位特邀代表出席了会议。会议由党委副书记、纪委书记刘菲主持。

首先，唐勇所长作《2018年度所工作报告》，他从资产总量、人才队伍规模、科研平台布局三方面介绍了有机所概况，围绕项目经费争取、人才引进与培养、交流与合作、科研支撑体系构建、园区建设五方面总结了2018年度工作进展，重点汇报了“一三五”规划部署的亮点工作。分析了有机所现阶段存在的主要问题，并提出了“一体两翼”战略框架及下一步具体工作设想。唐勇以“我们都是追梦人”作为结束语，希望在全所职工共同努力下，将有机所建成国际一流的有机化学研究中心和重要人才培养基地。唐勇报告提出的目标鼓舞人心，工作计划切实可行，赢得了代表们的广泛赞同和共鸣。

资产财务处处长吕文作《2018年度所财务决算报告》，就全所经济运行总体概况、各支出项收支情况等向代表们做了详细的报告和说明。

所工会主席游书力作《2018年度所工会工作报告》，所工会围绕有机所科技创新中心工作，切实履行“维护职工合法权益”基本职责，带领广大职工积极向上，凝心聚力，立足岗位做贡献；切实服务职工群众，着力营造团结、奋进、民主、和谐的氛围，为扎实推进“率先行动”计划、推进所的全面发展发挥了积极作用。

随后，所工会副主席陆海峰向代表们反馈了2018年度双代会建议和问题处理情况。

与会代表以主人翁意识，认真履行职责，行使民主权利。在分组讨论中，代表们重点审议了《2018年度所工作报告》、《2018年度所财务决算报告》、《2018年度所工会工作报告》，并结合有机所实际，围绕“分子合成科学卓越创新中心”建设和推进研究所全面发展，积极建言献策，形成了分组讨论意见并进行了大会交流，职能部门就相关具体问题进行了现场解答。

会上还举行了首届“SIOC岗位建功先进个人”的表彰仪式。唐勇、党委书记胡金波为10位“SIOC岗位建功先进个人”获得者（徐鹏、李军方、顾庆、张伟、赵品桥、冯纯、吴亚明、耿泱、秦红玲、李蓉）颁发了荣誉证书。刘菲、游书力、妇委主任杨慧娜为10位“SIOC岗位建功先进个人”提名奖获得者（刘建平、王正、宗国强、杨林、李慧、李旦、倪俊达、赵卓安、董希强、李阳）颁发了荣誉证书。

最后，胡金波代表所党委作了总结讲话。他指出职代会和工代会是我所民主管理的重要形式，这次会议的召开达到了预期目的，使广大职工充分了解了研究所的整体发展情况，同时代表们也提出了很多很好的建议，这为进一步统一思想，促进研究所各项工作打下了良好基础。2019年是新中国成立70周年和中国科学院建院70周年，是中科院深入实施“率先行动”计划、决胜基本实现“四个率先”目标的关键一年，也是有机所完成“一三五”规划目标的关键一年，他要求代表们把这次会议的精神传达给广大职工，广大职工要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕院“率先行动”计划和上海科创中心建设，振奋精神，凝心聚力，聚才聚智，为有机所“一三五”规划实施和分子合成科学卓越创新中心建设、稳步推进有机所“一体两翼”发展战略，作出更大的贡献，以卓越成绩迎接建国和建院70周年华诞。

陆海峰



上海有机所枫林论坛邀请专家作“情绪管理与压力应对”专题讲座



3月20日晚18:00,由上海有机所研究生会主办的上海有机所第三十九届枫林论坛在君谋楼一楼报告厅举行。本期枫林论坛立足“情绪管理与压力应对”的主题,特邀情职业培训师杨中兴为同学们作专题讲座。

杨中兴开篇阐述欢乐、愤怒、悲伤、恐惧是人类的四种基本情绪,无论是正面还是负面的情绪都是人类情绪重要的组成部分,在日常的生活中,我们需要运用一些正确的方式来识别并接受自己的情绪。负面的情绪是压力产生的一个重要原因,适当的压力对于个人工作是有积极作用的,激发个人潜能,但是压力管理失控会影响学习积极性,降低工作效率。在讲座的过程中,杨中兴用生动的案例向大家详细展示了压力应对的方法,如正确识别压力信号、养成良好生活习惯、进行积极的自我暗示以及从积极的角度看问题等,通过学习提高承担压力的能力和学会减缓压力的方法。直面压力,成为“情绪”的主人,杨中兴用诙谐幽默的语言,深入浅出的方式给同学们带来一堂干货满满情绪管理与压力应对课。

之后的观众互动环节中,同学们积极提问,就“白噪音是否影响睡眠”、“睡眠很浅怎样解决”等问题展开讨论,杨中兴用通俗易懂的语言阐述了自己的看法和提出了自己的建议,赢得同学们的一致好评。在互动分享后,杨中兴带领同学们体验了肌肉渐进式放松法,全身放松,舒缓身心,伴随着老师的讲述进行了一次心灵放松SPA。

活动最后进行了现场观众的抽奖活动,奖品十分丰厚,更增添了一份惊喜。感谢百灵威化学试剂公司对此次活动的大力支持。
陈峰

上海有机所举办2019年“放飞梦想,希冀远航”TCI杯麦神争霸赛



4月12日晚六点,由上海有机所研究生会主办的“放飞梦想,希冀远航——TCI杯麦神争霸赛”在君谋楼一楼报告厅盛大开演。上海有机所副所长马大为、研究生部主任王娟、研究生部各位老师以及TCI公司丁慧女士作为嘉宾与有机所学生、职工欢聚一堂,共同欣赏了这场高潮迭起、精彩纷呈的歌唱比赛。

马大为为本次歌手赛致辞,他代表所领导与教师团队对大家表示了深切的祝愿,希望大家能享受生活、劳逸结合,今后以更饱满的热情投入科研工作,同时祝福各位选手能逐梦远航、取得佳绩。火热的开场曲《蜂鸟》拉开了本次大赛的序幕,十二名选手共同演唱了这首逐梦之歌。

比赛现场,每位选手都展示出了多才多艺的动人风采,为观众们带来了一场绝佳的视听盛宴。赵海为同学饱含深情地演唱了《仓颉》,“所爱隔山海,山海皆可平”,让人动容;何胜源同学一曲《想自由》酣畅淋漓,宛若天籁;黄锦松同学声线优美,完美展现出了《可乐》原曲的真挚深情;吴梦婕同学的《你不要想起我》惊艳四座,余音绕梁三日不绝;许晓龙同学演唱了歌曲《保护色》,凭借高超的唱功征服了全场观众。在全场观众的投票和见证下,许晓龙同学荣获了本届麦神争霸赛的“最佳人气歌手”奖项。

随后又进行了激烈的五人决赛。最终,许晓龙同学一首《最美的期待》响遏行云,夺得本届比赛的冠军,荣登“麦神”宝座;吴梦婕和黄锦松荣获亚军;季军则由何胜源和赵海为夺得。

本次比赛还邀请到了多位嘉宾表演。陆文心、董婵娟、王阿里的竹笛二胡合奏《雨碎江南》,竹笛悠扬的旋律搭配上二胡浑厚的音色演绎出了江南独有的秀美意象;特邀嘉宾原创歌手、音乐制作人陶雯煜为大家演唱了《You Know I'm No Good》,其动人的歌声宛若演唱会现场,获得了全场雷鸣般的掌声。

麦神争霸赛不仅展现了有机所学子的多才多艺,更展现出了学子们朝气蓬勃的精神面貌。此次麦神争霸赛的圆满举办,特别感谢TCI公司的鼎力支持,感谢研究生部以及广大同学、职工的大力支持和积极参与。
马君宇

上海有机所在市科技系统职工羽毛球赛中荣获佳绩

为丰富科技系统职工文化生活,提高职工健康素质,振奋精神,以更加昂扬的精神风貌迎接建国70周年,上海市科技工会于3月31日举办了“争做科创先行者、建功新时代”上海市科技系统职工羽毛球大赛。

本次比赛共有上海科技系统的35家单位、300余名运动员参与了角逐。比赛分为35岁以上以及35岁以下两个组别,每个组别分设男单、女单、男双、女双以及混双五个单项比赛,且均为淘汰赛。有机所组队参加了35岁以上组别的男单、男双、女双以及混双四个项目的比赛。

上午9时,市科技党委副书记、市科技工会主席陈龙宣布比赛开幕,比赛正式开始。在女双比赛中,蓝文贤/何凯雯一路过关斩将,顺利进入决赛。决赛中,竞争异常激烈,双方前两局大比分战成了1:1。决胜局中,蓝文贤/何凯雯敢打敢拼,比分迅速拉开至8:4,但对手并不甘失败,积极进行改变战术,比分迫近至10:9;赛点时刻,何凯雯突然因用力不当引发了肌肉拉伤,一时无法稳定站立,现场气氛瞬间焦灼,但她没有放弃,在场下经过简单的处理后,忍痛重返赛场,获得现场观众阵阵掌声。蓝文贤/何凯雯顶住压力、默契配合,最终以11:10拿下决胜局,获得本届赛事的女双冠军。

男单16进8的比赛中,有机所选手张建新表现出色,顺利战胜对手,成功进入8强,但在随后的比赛中不敌对手,最终获得了并列第五的好成绩;男双(陈以昀/朱继东)和混双选手(李齐/谭卫华)在比赛中也充分发挥了技术特点,但因对手技高一筹,遗憾止步十六强。

全天的比赛中,上海有机所全体选手发扬了胜不骄败不馁的精神,最终取得了1个冠军、1个第五名及1个优胜奖,充分展现了有机所人积极向上、顽强拼搏的精神风貌。
黄少胥

