



## 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 “分子合成科学卓越创新中心”获批筹建.....1
- 2 热烈祝贺沪港化学合成联合实验室谢作伟教授当选中国科学院院士.....1
- 3 上海有机所在虎皮楠生物碱的全合成中取得进展.....2
- 4 上海有机所在揭示线性泛素链合成机制方面取得进展.....2
- 5 上海有机所举行党的十九大精神学习报告会.....2
- 6 上海有机所王任小研究员荣获中国化学会“青年计算化学家奖”.....3
- 7 上海有机所康经武研究员获得“中国分析测试协会科学技术奖”一等奖.....3
- 8 上海有机所举办科研财务助理上岗培训.....3
- 9 枫林论坛邀请华东师范大学庄瑜副教授作专题报告.....4
- 10 上海有机所职工在科技系统“牢记使命、赢创未来”定向赛中取得佳绩...4
- 11 上海有机所组织开展“访古镇、踏郊野、凝心聚力有机梦”主题秋游活动.....4

## “分子合成科学卓越创新中心”获批筹建

近期中科院院长办公会议审议通过了分子合成科学等3个卓越创新中心实施方案, 决定批准筹建“分子合成科学卓越创新中心”。

“分子合成科学卓越创新中心”英文全称是“Center for Excellence in Molecular Synthesis”, 中心依托上海有机化学研究所筹建, 由丁奎岭院士任筹建工作组长, 唐勇院士和胡金波研究员任副组长, 筹建工作组成员包括马大为、朱长飞、刘菲、赵小龙、俞飏、夏春谷、曹荣。

根据要求筹建工作组全面负责卓越创新中心筹建工作, 负责卓越创新中心实施方案的组织实施, 负责依托单位、核心单位与筹建内容相关的工作, 加强组织管理和统筹协调, 努力调动科研人员积极性, 形成工作合力, 确保高质量如期完成筹建工作任务, 实现筹建工作目标。

上海有机所将按照中国科学院“率先行动”计划和《关于近期深入推进研究所分类改革的实施意见》, 紧密结合国家实验室以及北京、上海科技创新中心和合肥综合性国家科学中心建设, 积极落实推进卓越创新中心建设, 坚持面向世界科技前沿, 深化体制机制改革, 整合优势创新力量, 积极承担国家重大科技任务, 促进“三重大”成果产出, 率先建设国际一流科研机构。

## 热烈祝贺沪港化学合成联合实验室谢作伟教授当选中国科学院院士

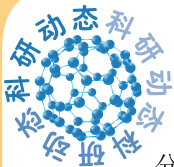


11月28日, 中国科学院发布了《关于公布2017年中国科学院院士增选当选院士名单的公告》, 香港中文大学、中国科学院上海有机化学研究所沪港化学合成联合实验室谢作伟教授当选为中国科学院院士。2017年中国科学院选举产生了61名中国科学院院士和16名中国科学院

外籍院士, 其中化学部今年增补了9名院士。

谢作伟于1983年和1986年分别在杭州大学和上海有机化学研究所获得学士和硕士学位, 1990年获得上海有机所-柏林工业大学联合培养博士学位。在有机所担任一年助理研究员后, 于1991-1994年在美国南加州大学从事博士后研究。1995年起加入香港中文大学化学系历任助理教授、副教授、教授、讲座教授, 现任卓敏化学讲座教授、理学院副院长。并于1999年成立的上海有机所沪港化学合成联合实验室担任课题组长。

谢作伟在碳硼烷化学领域取得了丰硕的研究成果。作为硼化学的一个重要分支, 尽管碳硼烷已在能源、材料和医学等方面都取得了重要的应用, 但其化学研究领域一直存在两个尚未解决的主要问题: 1. 合成上是否可实现十个化学环境相近的硼顶点间的选择性官能团化; 2. 结构上是否存在多于十二个顶点的超级碳硼烷。围绕这两个挑战性问题, 谢作伟运用金属有机化学手段发展新型合成方法, 实现了多项碳硼烷碳和硼顶点的高选择性官能团化过程, 并利用控制开笼碳硼烷还原性的策略, 成功合成 (下转第2页) (上接第1页上) 了迄今为止最大的十四顶点碳硼烷, 取得了一系列具有重要影响的研究成果。发表论著270余篇, 包括50余篇*Acc. Chem. Res.*, *JACS*, *ACIE*论文。研究成果“碳硼烷及金属碳硼烷的合成、结构和反应”获得2008年国家自然科学二等奖, 并获得2010年中国化学会黄耀曾金属有机化学奖和2003年裘槎(香港)基金会研究奖, 于2014年被选为英国皇家化学会会士(Fellow)。应邀担任*Organometallics*, *Dalton Transactions*, *Inorganic Chemistry Frontiers*, 《中国科学》和《中国化学》等期刊的编委和顾问编委, 国际金属有机化学和国际硼化学会议国际顾问委员。他在碳硼烷化学领域取得的系统性创新成果, 推动了我国硼化学的发展与进步。 (下转第4页)

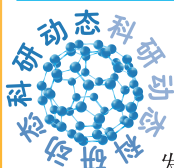
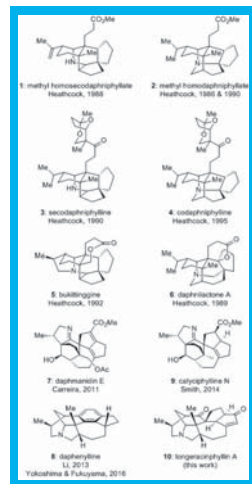


## 上海有机所在虎皮楠生物碱的全合成中取得进展

虎皮楠生物碱(Daphniphyllum alkaloids)具有抗肿瘤、抗病毒和调控神经生长因子等多种生物活性,在过去三十年中受到了合成化学家的密切关注。该家族超过300个成员中仅有9个分别被Heathcock、Carreira、Smith、Fukuyama和李昂课题组成功合成。Longeraciphyllin A是由中科院昆明植物所郝小江课题组从Daphniphyllum longeracemosum中分离得到的,是虎皮楠生物碱中成员较多的calyciphylline A小家族的代表性分子之一。它具有6-6-5-7-5-5的六环核心结构以及多个连续的手性中心,具有较大合成挑战性。

中国科学院上海有机化学研究所生命有机化学国家重点实验室李昂课题组的李健博士、张纹豪博士、张飞和陈誉近期实现了longeraciphyllin A的首次全合成(*J. Am. Chem. Soc.* **2017**, doi: 10.1021/jacs.7b09186)。他们首先以十克以上规模制备了一个四环中间体,关键步骤包括银催化的炔环化反应、分子内Michael加成反应和LuChé自由基环化反应;随后利用陆熙炎院士发展的[3+2]环加成反应构建最为拥挤的全碳五元环,并确立连续的叔碳和季碳中心的立体化学;然后通过分子内Horner-Wadsworth-Emmons反应形成环戊烯酮;最后利用酰胺硫代-还原过程释放出三级胺。该合成工作打开了通向calyciphylline A小家族虎皮楠生物碱的大门,也将有助于系统的生物活性研究。

该项工作受到中科院B类先导专项、科技部973计划青年项目、国家杰出青年科学基金等的资助。 李昂

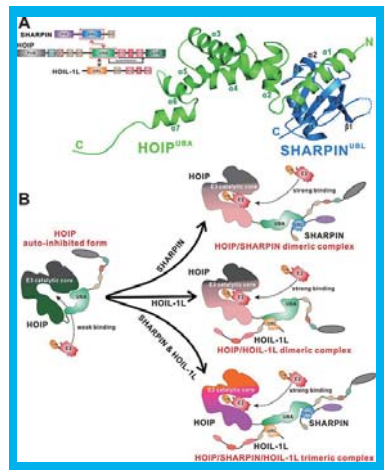


## 上海有机所在揭示线性泛素链合成机制方面取得进展

近期,中科院上海有机化学研究所生命有机化学国家重点实验室潘李锋课题组成功解析了HOIP UBA结构域结合SHARPIN UBL结构域的复合物的晶体结构,发现SHARPIN与HOIL-1L可以同时结合在HOIP的UBA结构域上的两个截然不同的位点,既可以单独,也能协同激活HOIP的酶活性。系统的生物化学和酶学实验研究详细地揭示了HOIP的激活机制:SHARPIN或HOIL-1L的结合,改变了UBA结构域和催化核心区的相对取向,从而解除自抑制,并促进底物进入催化核心,加速线性泛素链合成。

该工作还清晰地解决了一个在以往研究中存在激烈争议的基本问题:HOIP的哪一个结构域直接结合了SHARPIN?研究人员用蛋白质复合物结构和生物化学实验证实了是HOIP的UBA结构域,而非NZF2结构域与SHARPIN结合。SHARPIN与HOIL-1L协同结合HOIP还很好地解释了LUBAC复合物在细胞内存在的三种不同组合,以及对应的不同酶活性。该项研究工作以标题“Structural Insights into SHARPIN-Mediated Activation of HOIP for the Linear Ubiquitin Chain Assembly”在线发表于Cell子刊Cell Reports杂志(*Cell Reports*, October 3, **2017**, 21, 1-10)。

该研究工作得到了中国科学院先导专项(B类)、生命有机化学国家重点实验室、国家自然科学基金委、科技部、中组部青年千人计划和上海市科委的资助。 潘李锋



## 上海有机所举行党的十九大精神学习报告会

12月15日上午,上海有机所举行党的十九大精神学习报告会,深入学习贯彻党的十九大精神,不断推进“两学一做”学习教育常态化制度化。研究所领导班子成员、两委委员、各支部党员、部分民主党派成员参加报告会。会议由党委书记胡金波主持。

报告会邀请上海市委党校黄真副教授作“坚持和平发展道路,推动构建人类命运共同体”辅导报告。黄真副教授紧密结合党的十九大精神,联系当前错综复杂的国际形势,运用大量生动案例和详实数据,系统解读了以习近平同志为核心的党中央在“新时代”处理国际关系的重要思想以及“构建人类命运共同体”、“一带一路”等国家战略。整个报告具有很强的理论和现实意义,让大家感受到了我党“新时代”外交所彰显出的战略智慧,对有机所深入学习领会党的十九大精神具有十分重要的指导作用。

胡金波对下一阶段学习提出了明确要求,他指出,学习贯彻党的十九大精神,是当前和今后一个时期的首要政治任务。研究所党委要把学习作为重中之重,领导班子、领导干部要带头深入学习大会精神,将十九大精神学深学透、融会贯通。各党支部要组织全体党员以“三会一课”、主题党日、座谈交流等形式,进行深入学习讨论,进行多形式、分层次、全覆盖的学习培训,保证每个支部、每名党员原原本本、原汁原味学习党的十九大报告和党章。在学习过程中,还要注重选树先进典型、先进事迹和先进经验,营造浓厚的学习氛围。

胡金波强调,党的十九大提出了“新时代”科技创新的新要求,不忘科技报国为民的初心、牢记国家战略科技力量的使命。有机所全体党员、职工要将学习十九大精神与研究所科技创新工作紧密结合,以中科院“率先行动”计划升级版为指引,全力打造国际一流的“分子合成科学卓越创新中心”,在新时代,以新气象、新作为,在全面建成小康社会决胜阶段,用更加优异的科技创新成绩为国家科技创新发展战略和上海科创中心建设做出有机所人新的更大贡献。

刘芸瑞



## 上海有机所王任小研究员荣获中国化学会“青年计算化学家奖”



近日，中国化学会计算机化学专业委员会公布了首届（2017年）“计算机化学学术奖”各个奖项的获奖名单。中科院上海有机所王任小研究员荣获其中“青年计算化学家奖”，为此次两名获得该项荣誉的青年科学家之一。

王任小所取得的学术成果突出地体现在药物分子设计中一些关键理论方法的研究，代表性成果包括蛋白-配体相互作用打分函数、蛋白-配体复合物数据库、配体分子的自动设计方法等。这些研究成果具有很好的创新性，而且转化为实用的计算机软件，得到了大量的应用，合计在世界60多个国家拥有数千名注册用户，其中许多来自国际著名的大学、研究机构以及医药公司。除了理论方法的研究，王任小亦积极进行药物分子设计的实践，选择蛋白-蛋白相互作用这一类难度较大的分子体系作为靶标，进行创新药物研发工作，成功获得了结构多样的具有抗肿瘤活性的先导化合物，获得国家发明专利授权多项，部分化合物正积极向候选药物推进。

王任小作为特邀嘉宾，出席了11月17日-20日由南京大学主办的中国化学会第14届全国计算（机）化学学术会议，接受中国化学会计算机化学专业委员会的颁奖，并在大会闭幕式上做了题为“我与打分函数不得不说的故事”的大会报告，报告内容生动有趣，引起了与会者的热烈反响。

## 上海有机所康经武研究员获得“中国分析测试协会科学技术奖”一等奖

在最近的“北京分析测试学术报告会暨展览会（BCEIA2017）”上，中国科学院上海有机化学研究所生命有机化学国家重点实验室康经武研究员等人的成果，“毛细管电泳精确定量和精准筛选的新方法研究及应用”获得了2017年“中国分析测试协会科学技术奖”（CAIA奖）一等奖。

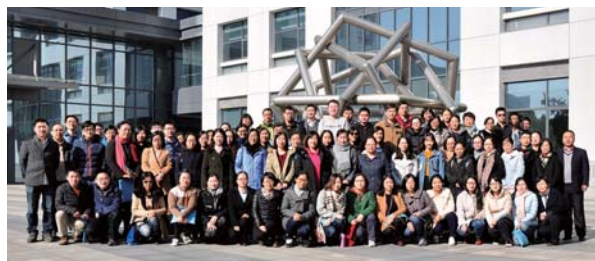
该成果成功解决了长期困扰毛细管电泳准确定量分析的技术难题，创造性地发展了毛细管电泳准确筛选方法，实现了对食品中化学限量物质快速准确的定量分析和容易引起社会恐慌的可疑食物的应急分析；建立了具有自主知识产权的处于国际领先水平的多糖类大品种抗血栓药物——依诺肝素钠精细结构分析和1,6-成环率测定的方法，将国内制药企业的质量控制标准提升到国际先进水平，为企业新增销售额2.5亿元人民币，取得了显著的社会和经济效益，对毛细管电泳技术在食品和制药业的广泛应用起到了积极的推动作用。该成果的合作单位还有北京理工大学、北京市疾病预防控制中心和北京市理化分析测试中心。

CAIA奖创立于1993年，是我国分析测试领域唯一的国家正式承认的科学技术奖，授予在分析测试新技术、新方法上取得突出成果和贡献，并创造显著社会、经济效益的科技工作者和组织。



## 上海有机所举办科研财务助理上岗培训

为了进一步加强科研经费管理，创新服务方式，发挥科研财务助理在研究所科技创新工作中的桥梁纽带作用，上海有机所于11月23-24日在苏州纳米所举办了“科研财务助理上岗培训”。上海有机所各课题组的科研财务助理和管理部门的职工共88人参加了此次培训，培训班还特邀了苏州纳米所财务处和科研财务秘书代表作报告，分享工作经验。



上海分院财务处处长蒋旭芬作了“审计及财务检查相关问题探讨”的专题报告，介绍了科研业务活动真实性合法性审计情况和主要政策依据，从设备购置、材料费、维修工程、外协费、差旅费、会议费、国际合作与交流费、劳务费、专家咨询费、交通费、办公维修费、公务接待费、问题发票等方面列举了诸多审计案例和惩处结果，警示大家合法合规用好科研经费。

上海有机所财务处处长吕文围绕“科研财务助理经费管理培训”的主题，阐述了科研财务助理制度的设置要求、经费保障、职责要求和激励机制；从“善理财”的角度，详细地层层剖析预算编制过程的注意事项；从“管好账”的角度，重点讲解了预算执行，强调通过过程中的控制预算及各分项预算协调，来限制偏差、统筹兼顾，确保总预算目标的实现，特别针对大家关心的会议代表人员食宿费问题、外宾来学术交流发生的有关费用问题、学术委员会有关费用问题等专门作了相关处理建议。

苏州纳米所财务处副处长吴佳带领大家解读了“中国科学院院级科研项目经费管理办法”，介绍了文件的出台背景、内容要点和主要变化，重点强调了简化预算编制等程序、经费开支范围、院级经费管理各方职责、项目验收管理、结余资金处理，完善管理制度方面的知识，提高了科研财务助理们对院级经费管理最新政策的认识。



上海有机所物资供应中心主任陆凯作了“采购和固定资产管理介绍”专题报告。报告系统地介绍了采购的付款方式、进口关税、化学品采购、货价、退货、中央政府集中采购等要求和注意事项，讲解了固定资产管理的人账标准和日常管理，帮助科研财务助理们日后更好地开展采购和固定资产相关工作。

培训班还邀请了苏州纳米所的科研财务秘书金曼曼和高宏伟，分别从“课题组报销应知应会”和“项目预算编制心得体会与交流”两个主题作交流，梳理了常见报销类型中的要求和要点，剖析了项目预算编制中的准备工作、预算编制和预算执行，为上海有机所的科研财务助理们分享了自己工作中积累的宝贵经验。

培训结束后，科研财务助理们针对日常报销中遇到的各类实际问题开展交流与讨论。此次培训帮助科研财务助理们学习了财务相关的政策法规和审计案例，提高了业务知识和服务水平，助力科研工作顺利有序开展！

朱影

## 枫林论坛邀请华东师范大学庄瑜副教授作专题报告

为了提高同学们跨文化交际能力，开阔同学们的视野，12月15日晚18:30，上海有机所研究生会于君谋楼一楼报告厅举办第三十五届枫林论坛。本次枫林论坛邀请到华东师范大学外语学院党委副书记兼副院长庄瑜老师，为同学们作主题为“研究生的跨文化交际能力培养与提升”的专题讲座。

讲座伊始，庄瑜从文化的冰山图引入，向我们介绍了文化差异的表象以及内在的深层次差异，结合自身丰富的外事工作经验，为我们生动幽默的讲述生活实例和社会现象，从而总结出文化差异所带来的文化差异和价值观差异。随后，庄瑜以六把文化尺为切入角度，详细的介绍了不同国家之间文化的特色，所见所感十分生动形象，内容包罗万象，让我们在欢乐中切身体会到不同文化之间的差异以及跨文化交流时的注意事项。同时，庄瑜教给同学们提高自己交际能力的诸多方法，例如从电影中去感受不同文化的差异，学会去尊重不同的文化习俗；从走访世界优秀博物馆的过程中领略世界文化的风采，增加文化底蕴，提高自身文化积累。讲座的最后，庄瑜倡导同学们在业余时间要走出校园，多走多看多体验，提高综合素质，进而在跨文化交际的情景中更加得心应手。

活动最后设立了抽奖环节，奖品十分丰厚，使大家在获得知识的同时更增添了一份惊喜。此次活动感谢研究生部老师们的指导，感谢百灵威化学试剂公司的大力支持。



张翼鹏

## 上海有机所职工在科技系统“牢记使命、赢创未来”定向赛中取得佳绩



为贯彻落实十九大会议精神，号召科技系统职工以积极昂扬的精神面貌，继续为上海科创中心建设贡献智慧和力量，引领和倡导健康的生活方式，上海市科技工会于11月25日举行了2017年科技系统“牢记使命，创赢未来”第四届职工城市定向赛活动。共有来自全市科技系统41家单位的133支队伍参加了比赛。

本次定向赛以团队合作、寻找目标、完成任务、发现新知为活动主线，将竞技比赛同城市的科普场馆、标识物相结合，集参与性、竞技性、知识性、趣味性于一身，是一场融体验、竞技、城市探索于一体的比赛。比赛设精英线一条及A、B、C三条普通线，每条线的点标均不完全相同，分布在徐汇、长宁、黄浦、静安、杨浦和浦东等地，在设计距离长度、跨越区域和问题的难易程度上都有兼顾和平衡，最终根据所有点标处任务的完成度及用时进行排名。

今年，上海有机所共派出5支队伍参赛。其中一支精英队，挑战精英线，四支普通队，分别挑战A、B、C三条普通线。比赛中，队员们互帮互助、团结协作，用智慧和速度战胜对手，用毅力和意志战胜自己。精英队队员们一路疾行，分工明确，各尽其能，虽然在比赛的过程遇到了种种困难，但最终还是完美解决，以总分987的成绩第三个到达终点，获得精英线三等奖；有机所2队在C线的比赛过程中碰到许多突发状况，但这没有阻挡他们完成任务的信心，在克服重重困难后获得了勇者无惧奖；其他队伍克服了首次参赛经验不足的劣势，在比赛中充分发扬了永不放弃的精神，全部在规定时间内返回终点。

此次定向赛考验了各支队伍队员间的合作互助精神，对每位队员的智力、体力和毅力也是一种巨大的挑战。通过定向赛这种健康时尚的方式，队员们不仅用脚步丈量了我们工作和生活的城市—上海，同时也向全市科技系统同仁充分展现了有机所人永不放弃、团结协作的良好精神面貌。

李齐

## 上海有机所组织开展“访古镇、踏郊野、凝心聚力有机梦”主题秋游活动



11月18日、19日，众所期待的上海有机所“访古镇、踏郊野、凝心聚力有机梦”主题秋游活动如约而至。连绵的阴雨天仿佛提前知晓，在这两天戛然而止，为此次秋游活动的圆满完成奠定了良好的基础。

此次秋游活动旨在丰富职工的文化生活，增进身心健康，缓解职工工作压力，并在秋游活动的开展中，增进各部门之间的沟通交流，增强团队凝聚力，展现本所职工积极向上的精神面貌。全所各研究室、部门近200名职工踊跃报名，分两天两批次参与了活动。

考虑到职工对于活动内容的不同喜好，尽可能地使其多元化，活动涵盖了游览金泽古镇、参观金泽工艺社及行走青西郊野公园三大主题，亦静亦动，以满足各类职工的不同需求。

快乐的时光总是短暂的，但美好的感受永存记忆。在美妙的落日余晖中，在广大职工的意犹未尽中，秋游活动缓缓落下了帷幕。活动时间虽然短暂，内容却充实而有意义。能文能武，动静皆宜的安排之中，体现了上海有机所职工全面发展的人格魅力，及对于生活的热爱之情；同时，通过此次活动，也丰富了职工关于中国古文化的知识内涵，提升了职工的身体素质，亦陶冶情操，亦强身健体，可谓一举多得，一游多用。

职工们纷纷表示，此次活动深觉不虚此行，希望研究所有机会多组织这样的活动，放松身心同时，也有利于大家积蓄力量，更好的投入到有机所的科研创新事业中来，“不忘科技报国为民的初心、牢记国家战略科技力量的使命”，为实现科技强国作出有机所人应有贡献。

郑珮菁



(上接第1页) 谢作伟的沪港化学合成联合实验室小组结合香港中文大学的金属碳硼烷化学优势与上海有机所的有机反应特长，主要研究方向聚焦于过渡金属催化不对称反应及碳硼烷选择性硼氢键活化方面，取得了一系列具有特色的研究成果。谢作伟在上海有机所沪港联合实验室已培养博士10名、硕士3名，发表论文二十余篇，包括JACS、ACIE、Nat. Commun. 7篇，受到国内外同行的高度关注。