

化学学院通讯

ChemComm

第 115 期

北京大学化学学院

2021 年 1 月

学院要闻

- ◇ **分析测试中心顺利完成国家认监委监督检查** 2020 年 10 月 20 日, 受国家认监委委派, 由河南省市场监督管理局认证认可监管处毛选处长、黄河水利科学研究院冷元宝教授等组成的监督检查组一行 4 人来到北京大学分析测试中心, 对中心进行了“飞行检查”顺利完成监督抽查, 进一步验证了分析测试中心的质量管理体系和技术能力水平。
- ◇ **缅怀中国稀土之父! 纪念徐光宪先生诞辰 100 周年系列活动举行** 2020 年 11 月 7 日是我院徐光宪院士诞辰 100 周年纪念日。多家学术期刊、学术机构通过出版纪念专刊、发表纪念文章和举行展览活动等不同形式, 致敬和缅怀这位“中国稀土之父”。11 月 6 日, “赤子霞光——徐光宪、高小霞院士伉俪纪念展”开展及油画“霞光”揭幕活动在北京大学校史馆举行。北京大学党委书记邱水平、常务副校长龚旗煌、徐光宪先生女儿徐放女士, 徐光宪先生弟子黄春辉院士、黎乐民院士、谢有畅教授、高松院士, 化学学院院长陈兴教授、林建华教授、BIOPIC 主任谢晓亮院士、档案馆校史馆馆长马建钧和《霞光》作者褚朱炯博士出席油画揭幕仪式。徐光宪先生的部分生前好友、北京大学化学学院的部分教师以及来自其他高校的嘉宾纷纷到场参加纪念活动。
- ◇ **北京分子科学国家研究中心召开 2020 年度学术交流会** 2020 年 10 月 28 日, 北京分子科学国家研究中心 2020 年度学术交流会在北京大学召开。科技部基础司科研基地处/高技术中心国家重点实验室处李旭彦副处长, 中国科学院前沿科学与教育局王颖副局长, 教育部科技司基础处李人杰副处长, 中国科学院前沿科学与教育局重点实验室处侯宏飞处长、李晓宁主管, 北京市科委电子信息与新材料科技处张玉处长, 国家研究中心席振峰主任、张德清主任和高毅勤副主任出席了交流会。此外出席会议的还有韩布兴院士、刘云圻院士、李玉良院士、北京大学科研部张宁部长、北京大学和中科院化学所的相关职能部门负责人以及国家研究中心学术骨干等 130 余人。来自全国 13 所高校、科研院所的国家研究中心 2019 年度开放课题项目获资助青年学者也受邀参加了交流会。
- ◇ **国家自然科学基金基础科学中心项目“空气主份转化化学”启动会暨 2020 年度交流会圆满召开** 2020 年 11 月 7 日上午, 国家自然科学基金“空气主份转化化学”基础科学中心项目启动会暨年度交流会在北京大学召开。该项目由北京大学牵头, 联合复旦大学、中国科学院大连化学物理研究所共同承担。国家自然科学基金委员会副主任谢心澄院士、化学科学部常务副主任杨俊林研究员等 7 位国家自然科学基金委相关工作人员出席会议; 北京大学校长郝平、副校长黄如、化学与分子工程学院书记马玉国、院长陈兴、北大科研部副部长蔡晖等 7 位依托单位有关领导出席会议; 厦门大学田中群院士、中科院上海有机所唐勇院士等 9 位领域资深专家、项目合作单位麻生明院士、施章杰教授、陈萍研究员、邓德会研究员等出席了本次会议。
- ◇ **第一届“SFBC-ChemBIC”双边学术研讨会在北京大学化学与分子工程学院成功举办** 2020 年 11 月 1 日, 北京大学合成与功能生物分子中心主办的第一届“SFBC-ChemBIC”双边学术研讨会在北京大学化学与分子工程学院 A204 学术报告厅成功举行。在南京大学郭子建院士和北京大学陈鹏教授的共同组织下, 会议吸引了 150 多位北京大学和南京大学化学生物学领域的资深科学家、中青年学者和学生参加。(注: SFBC 为北京大学合成与功能生物分子中心的缩写, ChemBIC 为南京大学化学和生物医药创新研究院的缩写)
- ◇ **中南大学化学化工学院与北京大学化学学院工作交流会顺利举行** 2020 年 11 月 13 日上午, 中南大学化学化工学院党委书记罗永忠、院长刘又年等一行十二人来访我院进行工作交流。院长陈兴、副院长

王颖霞、彭海琳、陈继涛以及部分教工支部书记和机关人员参加了交流会议。会议由党委副书记赵美萍主持。

- ◇ **北京大学化学学院校友年级联系人大会成功举办** 2020年11月14日上午，北京大学化学与分子工程学院校友年级联系人大会在化学学院 A204 召开。学院党委副书记赵美萍出席会议，会议采用线上线下同步召开的方式，共有 60 余名校友联系人参会。会议由发展办公室徐一方主持。
- ◇ **化学基础实验教学中心个人工作总结与发展规划交流会顺利召开** 为了配合 2020 版本科生培养方案的实施，做好强基计划和拔尖学生的培养，更好地发挥实验技术人员在实验教学中作用，2020 年 11 月 21 日，化学基础实验教学中心举办了个人工作总结与发展规划交流会。邀请多年来关心、负责、参与实验中心工作的李子臣教授、张新祥教授、学院各系所负责教学的老师和部分实验课程的主讲老师参会。副院长王颖霞教授主持会议，希望通过此次总结交流，让学院各系所更好地了解实验中心的工作，对中心未来的发展建言献策，实验中心全体教师参加会议。
- ◇ **北京分子科学国家研究中心第一届学术委员会第二次会议召开** 2020 年 12 月 11 日上午，北京分子科学国家研究中心（以下简称“国家研究中心”）第一届学术委员会第二次会议在中国科学院化学研究所召开。会议采取线上线下相结合的方式。国家研究中心学术委员会主任朱道本院士、学术委员会委员田禾院士、田中群院士、李亚栋院士、吴云东院士、周其林院士、郭子建院士、谭蔚泓院士，国家研究中心席振峰主任、张德清主任以及国家研究中心与依托单位代表等 20 余人出席会议。会议由朱道本院士主持。
- ◇ **北京分子科学国家研究中心建设运行管理委员会第二次会议召开** 2020 年 12 月 12 日上午，北京分子科学国家研究中心（以下简称“国家研究中心”）建设运行管理委员会第二次会议在中国科学院化学研究所召开。北京大学原校长林建华教授（线上参会）、中国科学院张涛副院长、科技部基础司科研基地处任家荣处长、高巍主任科员、中国科学院前沿科学与教育局王颖副局长、侯宏飞处长、北京新材料和新能源科技发展中心韦瑾主任、国家研究中心席振峰主任、张德清主任等 20 余人参加了会议。会议由中心建设运行管理委员会主任林建华教授和张涛副院长主持。
- ◇ **凝心聚力，再创辉煌——北京大学化学学科创立 110 周年纪念大会举行** 学术竞秀，科教兴邦。百年树人，桃李芬芳。12 月 19 日上午，北京大学化学学科创立 110 周年纪念大会在英杰交流中心阳光厅隆重举行。“一带一路”国际科学组织联盟主席，中国科学院原院长、党组书记，中国科学院学部主席团名誉主席白春礼院士，中国化学会理事长姚建年院士，国家自然科学基金委化学科学部主任杨学明院士，科技部基础研究司二级巡视员傅小锋，北京市教委主任刘宇辉等有关单位领导，北京大学党委书记邱水平，校长郝平，校长助理、秘书长孙庆伟等校领导，周其凤、林建华、岳素兰等老领导，校内部分院系和职能部门负责人，以及来自兄弟高校及科研机构、中学、捐赠方代表，与化学学院师生代表齐聚一堂、共襄盛会。大会由化学与分子工程学院党委书记马玉国主持。
- ◇ **“高等教育与学科发展”论坛成功举行** 2020 年 12 月 19 日下午 14:00，“高等教育与学科发展”论坛在北京大学化学与分子工程学院 A204 报告厅举行。论坛邀请北京大学未来教育管理研究中心创始主任、北京大学原校长林建华教授，中科院院士、华南理工大学校长高松教授分别作主题报告，共同探讨我国高等教育和化学学科的未来发展。亚太工程组织联合会主席、中国化学会副理事长黄维院士受邀主持了论坛。此外，活动还邀请到北大化学学院黄春辉院士、刘忠范院士、席振峰院士、张锦院士、周公度教授和段连运教授等学院的教师、部分校友及来自兄弟院校的嘉宾们共同参加。
- ◇ **“高等化学教育教学新模式主题研讨会”顺利召开** 2020 年 12 月 19 日下午，“高等化学教育教学新模式主题研讨会”在北京大学化学与分子工程学院 A204 报告厅举行。作为北京大学化学学科创立 110 周年纪念活动的专题之一，研讨会旨在以此为契机，邀请热心化学教育教学的同仁，面对时代变革，探讨化学教育教学新模式，推进我国高等化学教育教学的发展。研讨会由北大化学学院副院长王颖霞教授主持并致欢迎词。报告分别由华南理工大学校长高松教授和北京大学化学学院李子臣教授主持。共邀请 5 位在化学教学一线的教师做主题报告，从课程体系建设、多元化教学模式、本科生个性化培养等方面，分享他们基于教学实践的深刻思考，并与来自全国各地高校的化学教育工作者尤其是年轻教师进行交流和研讨。

党建

- ◇ **化学学院召开教工党支部工作培训会** 为进一步推进党的基层组织建设，提高党支部工作的规范化、制度化、标准化，更好地发挥基层党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，2020年10月13日中午，在化学楼A205会议室召开了2020年化学学院教工党支部工作培训会。学院党委书记马玉国、副书记赵美萍、党政办公室主任兼组织员刘宇、教工党支部书记及委员近30人参加了培训。会议由党委书记马玉国主持。
- ◇ **华北电力大学与北京大学化学学院党建工作交流会顺利举行** 2020年10月23日上午，华北电力大学党委组织部部长李瑾一行十六人来访我院，进行党建工作的学习交流，学院党委书记马玉国、副书记赵美萍、部分教工支部书记以及党政办公室人员参加了交流会议。
- ◇ **北航化学学院分子科学与工程系与北大化学学院高分子系党建工作交流会顺利举行** 2020年11月18日下午，北京航空航天大学化学学院党委书记李红捷带领分子科学与工程系教工党支部一行24人来访我院高分子系，进行党建工作交流，高分子系党支部成员及部分师生参加了交流会。
- ◇ **化学学院召开党委扩大会议暨党建工作专题交流会** 11月20日上午，化学学院党委扩大会议暨党建工作专题交流会在化学学院“党员之家”顺利召开。本次会议邀请了北京化工大学党委副书记甘志华、首都师范大学化学系党委书记常华以及该系部分教工支部书记来院交流，我院党委委员和教工党支部书记参加了会议。会议由党委副书记赵美萍主持。

人才培养

- ◇ 郭毓、李晓辉、石军伟、田昊、汪胜、吴广启、熊炜、赵文静、王珊珊、谭聪伟、崔希洋 **11位博士** 后获得中国博士后科学基金第**68批**面上资助。
- ◇ **2020年度第二批北京分子科学国家研究中心博士后项目(BMS Junior Fellow)拟资助名单公布** 赵子丰、陈润海、张珍珍、曾梦焱四位博士后获得资助。
- ◇ 吕华、朱戎老师分获第二十届北京大学青年教师教学基本功比赛一等奖和二等奖！李子臣、裴坚二位老师荣获优秀指导教师奖。此外，吕华还获得优秀教案奖、最佳教学演示奖和最受学生欢迎奖，朱戎获得优秀教案奖。

学术报告

- ◇ **2020年第四季度共有29场学术报告，其中兴大报告10场。**
 - 【兴大报告583】2020年10月9日, Bernd Grambow 教授, 法国 IMT Atlantique, Science in Radioactive Waste Management
 - 【兴大报告584】2020年10月9日, Chi Wu 教授, 香港中文大学, 从“何为基础研究?”谈起… (“What is basic research?” there from …)
 - 【兴大报告585】2020年10月16日, 李景虹教授, 清华大学, 单细胞分析化学 Single Cell Analysis
 - 【兴大报告586】2020年10月30日, Varinder Kumar Aggarwal 教授, 英国 University of Bristol, The Journey From Sulfur Ylides to Boron Chemistry: Evolution of Research in the Aggarwal Group.
 - 【兴大报告587】2020年11月6日, Yoshitsugu Kojima 教授, 日本 Hiroshima University, Hydrogen Storage Materials for Renewable Energy Uptake
 - 【兴大报告588】2020年11月13日, Sébastien Lecommandoux 教授, 法国 University of Bordeaux, Biomimetic and biofunctional polymersomes: from nanomedicine to protocells
 - 【兴大报告589】2020年11月20日, Itaru Hamachi 教授, 日本 Kyoto University, Protein organic chemistry in live cells and beyond
 - 【兴大报告590】2020年11月27日, 樊春海教授, 上海交通大学, 框架核酸: 从分子创造到智能制造

【兴大报告 591】 2020 年 12 月 4 日, C. Daniel Frisbie 教授, 美国 University of Minnesota, The Physical Organic Chemistry of Molecular Conductance

【兴大报告 592】 2020 年 12 月 18 日, 廖增太 党委书记、董事长, 中国万华化学集团股份有限公司, 尊重规律, 肩负责任, 大胆实践——万华化学创新发展汇报

◇ 共举办 6 场院内教师交流会。

【教师交流会 156】 2020 年 10 月 21 日, 李晨, 密度泛函理论的前世今生

【教师交流会 157】 2020 年 11 月 4 日, 黄岩谊, 高度精确的核酸测定方法

【教师交流会 158】 2020 年 11 月 11 日, 吴凯, 界面局域电荷转移的测量

【教师交流会 159】 2020 年 11 月 18 日, 周继寒, 单原子分辨率的电子多维重构成像

【教师交流会 160】 2020 年 12 月 2 日, 邹鹏, 神经活动的化学探针

【教师交流会 161】 2020 年 12 月 7 日, 徐冰君, Heterogeneous Catalysis: When Science Meets Engineering

科研进展

◇ 雷晓光实验室合作开发出基于“特洛伊木马”策略的细菌感染精准诊断新技术 首次实现了铜绿假单胞菌在复杂生物环境中的快速、高特异性甄别, 为铜绿假单胞菌体内外快速、精准诊断、指导临床用药提供可视化工具。雷晓光课题组赵天湖博士、张健博士和胡海宇课题组韩小婉博士为该论文的共同第一作者, 雷晓光教授和胡海宇研究员为共同通讯作者。(CCS Chem. 2020, 2, 2405)

◇ 刘虎威/白玉课题组在多维度单细胞质谱流式分析领域取得重要进展 研究团队对质谱探针进行拓展, 并利用基于狄恩流的微流控芯片实现单细胞排列, 结合纳升电喷雾-高分辨质谱 (nanoESI-HRMS), 搭建了多维度有机质谱流式细胞分析平台。该平台能够高通量地对单细胞水平的蛋白质和代谢物等多维度的信息进行同时获取。(Angew. Chem. Int. Ed. 2021, 60, 1806)

◇ 黄春辉课题组在稀土配合物电致发光研究中再次取得进展 利用大环配体的空间效应和配位相互作用, 合成了四种大环 Eu(II)配合物, 最大亮度可达 $25470 \text{ cd} \cdot \text{m}^{-2}$, 可与具有主流发光材料 (如磷光铽配合物、热致延迟荧光材料等) 的 OLED 器件性能媲美。本科毕业生李家毅、博士研究生王李玘和博士后赵子丰为共同第一作者, 通讯作者为刘志伟副教授。(Nat Commun. 2020, 11, 5218)

◇ 雷晓光课题组发表综述系统总结复杂多环天然产物的高效合成工作 基于在复杂多环活性天然产物全合成的深入研究工作, 课题组应邀详细总结了该系列研究工作。(Acc. Chem. Res. 2020, 53, 11, 2569)

◇ 黄闻亮课题组与合作者在低价稀土金属化学方面取得新进展 课题组与合作者共同报道了反三明治型钐和镱的联苯化合物的合成。对其电子结构与成键性质的研究表明, 钐和镱的联苯配合物具有迥然不同的电子结构与成键性质。(Chem. Sci., 2021, 12, 227)

◇ 马丁课题组和合作者构建全新 $\text{ZrO}_2\text{-Cu}$ 反向界面实现 CO_2 加氢高效制甲醇 提出了实验合成反相催化剂, 构建全新 $\text{ZrO}_2\text{-Cu}$ 反相界面, 促进 CO_2 加氢制甲醇的研究思路。(Nat Commun. 2020, 11, 5767)

◇ 孙俊良课题组与 MIT 合作者在二维导电 MOF 领域取得突破性进展 该研究得到了世界首例二维配位聚合物 (金属有机框架、MOF) 的单晶结构, 清晰揭示了二维配位聚合物材料在晶体下的排列。基于此类材料构筑出单晶器件, 并系统深入地研究了二维配位聚合物的一系列电子学性质和磁性起源, 首次观察到了二维配位聚合物的 Moiré Pattern, 为该类全新的电子学材料基础研究及后续应用打下了坚实的基础。

(Nat. Mater. 2021, 20, 222)

◇ 陈兴课题组开发出基于点击化学的膨胀显微成像技术 该工作利用了前沿的化学生物学手段, 建立了一种通用型的 ExM 技术: Click-ExM, 并拓展了其在超分辨荧光成像领域中的应用。(Nat Methods 2021, 18, 107)

◇ 黄闻亮课题组与合作者在铜系金属有机化学方面取得新进展 该工作首次合成并表征了反三明治型芳烃 (苯、甲苯、联苯、萘) 桥连的双钐配合物。钐的芳烃配合物之间的交换反应揭示了它们的热力学稳定性差异, 而初步的反应性研究表明这类钐的芳烃配合物可以进行多电子的氧化还原反应。理论计算分析阐明了其电子结构与成键性质, 揭示了反三明治型芳烃桥联的双钐配合物中存在具有一定共价性的 δ 键。(J. Am. Chem. Soc. 2020, 142, 51, 21292)

◇ **黄春辉课题组锡基钙钛矿太阳能电池研究取得新进展** 课题组在提升锡基钙钛矿太阳能电池效率和稳定性研究中取得新的进展。他们通过协同引入苯肼离子和卤素离子，将电池光电转化效率提高至 13.4%（12.4% 认证效率）——为迄今报道的非铅钙钛矿太阳能电池效率的最高值。（*Matter* **2021**, 4, 2, 709）

人事工作

◇ 2020 年第四季度有 2 位新职工加入化学学院：周继寒，周雄。

安全工作

◇ **化学学院举行 2020 年度消防演习** 为增强化学学院全体师生的消防安全意识，提高师生在遭遇突发火情下的应急处理和疏散能力，2020 年 10 月 27 日，化学学院举行了消防疏散演习，共计 991 名楼内师生参加了演练。