

2020 年度留德华人化学化工学会青年化学奖揭晓及学术交流活动通知

一年一度的留德华人化学化工学会青年化学奖(CGCA® Young Researchers Award)经过三位教授的评审近日揭晓结果：陈广波先生 (Technische Universität Dresden)，盛文波女士 (Leibniz Institute of Polymer Research Dresden) 和杨寄先生 (Leibniz-Institute for Catalysis at the University of Rostock) 荣获本年度青年化学奖 (拼音排序)。由于新冠疫情的影响，本应于五月在美因茨举行的 CGCA®学术年会被迫取消，化学奖的评选也由以往的专家评审加年会时的现场评审综合决定，改为仅由三位教授评委的评审决定。

尽管无法与各位化学化工同仁面对面进行交流，三位化学奖得主受邀将参加于**七月五日 (周日) 柏林时间下午两点至四点 (北京时间晚上八点至十点)**的青年化学奖线上颁奖及学术交流活动。届时，陈广波先生，盛文波女士和杨寄先生将各自作学术报告介绍其科研进展和分享学术心得 (英文报告，中英文问答)。活动将在 Zoom 平台和科研网络平台蔻享学术 (koushare.com) 进行同步直播。欢迎大家届时参加和提问。

对陈广波先生，盛文波女士和杨寄先生的获奖，留德华人化学化工学会表示热烈祝贺，并祝福他们在以后的科研道路上做出进一步的成就。

- 蔻享平台直播间链接二维码如下：通过蔻享平台参会无需下载额外软件即可观看直播，提问将由平台工作人员转给报告人。活动结束后可在平台查看回放视频。



- Zoom 会议链接请加微信群 (二维码如下) 获得¹：通过 Zoom 参会可直接向报告人提问，参会需安装 Zoom 软件。



¹注：如果您通过 Zoom 参加会议，请注意您的图像或发言将有可能被其他参会人录像或录音，由此引起的后果留德华人化学化工学会将无法承担法律责任。

学术报告题目：

陈广波 - 水解离位点设计提高电催化活性 (Engineering water dissociation sites for enhanced electrocatalytic activity)

盛文波 - 聚合物刷功能化的二维材料 (Functionalization of two-dimensional materials with polymer brushes)

杨寄 - 从 1,3-丁二烯出发，一步直接合成尼龙前体 (Direct synthesis of adipic acid (diesters) from 1,3-butadiene: A carbonylation path to a nylon precursor)

附：

化学奖专家评审：

- *Prof. Dr. Bernd Goldfuß (Universität zu Köln)*
- *Prof. Dr. Sebastian Hasenstab-Riedel (Freie Universität Berlin)*
- *Prof. Dr. Eric Meggers (Philipps-Universität Marburg)*

CGCA® 青年化学奖评审组：

- *Dr. Chang Ding (Helmholtz-Centre for Environmental Research)*
- *Dr. Wenlan Liu (MPIP-Mainz)*
- *Dr. Xiaoyan Cao-Dolg (University of Cologne)*
- *Dr. Jianfeng Cui (Thermo Fisher Scientific)*

2020年度留德华人化学化工学会 (CGCA) 青年化学奖揭晓及学术交流活动

报告人与报告主题



陈广波 | 德国德累斯顿工业大学

水解离位点设计提高电催化活性

Engineering water dissociation sites for enhanced electrocatalytic activity



盛文波 | 德国莱布尼茨高分子研究所

聚合物刷功能化的二维材料

Functionalization of two-dimensional materials with polymer brushes



杨寄 | 德国莱布尼茨催化研究所

从1,3-丁二烯出发，一步直接合成尼龙前体

Direct synthesis of adipic acid (diesters) from 1,3-butadiene: A carbonylation path to a nylon precursor

直播时间

2020年7月5日 (周日)

北京时间20:00-22:00 | 德国时间14:00-16:00

主办方

留德华人化学化工学会 (中国化学会海外分会)



陈广波

报告题目：

水解离位点设计提高电催化活性 (Engineering water dissociation sites for enhanced electrocatalytic activity)

陈广波，2016年6月硕士毕业于西北大学。现于德累斯顿工业大学冯新亮教授课题组攻读博士学位。主要研究方向为：水解离位点设计加速电催化动力学，富碳催化剂设计及在分解水、金属-空气电池、燃料电池中的应用，光驱动C1化学转换应用。迄今共发表学术论文20篇，其中第一作者论文7篇，包括 *Adv. Mater.* (3篇), *Angew. Chem. Int. Ed.* (2篇), *Adv. Sci.* (1篇), *Chem. Eur. J.* (1篇)。总被引超过1900余次。

报告摘要：

Electrocatalysis plays a significant role in the development of clean and renewable energy-related technologies. For example, electrocatalytic hydrogen evolution reaction (HER) and oxygen reduction reaction (ORR) are the vital processes for next-generation electrochemical energy conversion and storage technologies, e.g., water electrolyzers, fuel cells and metal-air batteries. During HER, the protons combine for the formation of molecular hydrogen. For ORR, the O_2^* and O^* intermediates principally combine with protons to form OOH^* and OH^* species to complete the overall process. Unfortunately, under alkaline media, the protons are essentially generated from the sluggish water

dissociation process, which unavoidably limits the HER/ORR kinetics. In this report, the engineering of water dissociation sites for promoted HER/ORR activity will be discussed.



盛文波

报告题目:

聚合物刷功能化的二维材料 (Functionalization of two-dimensional materials with polymer brushes)

盛文波，女，于 2012 年 6 月获石河子大学应用化学学士学位，同年被推荐免试石河子大学攻读硕士学位并于 2015 年获得工程硕士学位。2015 年 8 月加入德国德累斯顿工业大学 Prof. Rainer Jordan 组攻读博士学位，博士期间主要从事功能高分子的研究（刺激响应型高分子、纳米复合材料的表面功能化等），利用功能性高分子的优异特性（温度、pH、导电性等），结合仿生多巴胺化学，通过绿色、简易的手段和技术（SIPGP、ATRP、SI-CuCRP 等），成功制备了一系列新型功能材料，实现了其在能源、化学与生物传感及农业等方面的应用，于 2020 年 1 月获得博士学位。2019 年 4 月至今在德国莱布尼茨高分子研究所从事博士后工作。主要研究代表性论文分别发表在 *Angewandte Chemie International Edition*, *Energy & Environmental Science*, *Chemical Science*, *Small*, *ACS Applied materials & Interfaces*, *Macromolecular Rapid Communications*, *Journal of Materials Chemistry C*, *RSC Advances*, *New Journal of Chemistry* 等国际知名杂志上 20 余篇（第一作者 9 篇），申请专利 2 项。获得 2019 年度国家优秀自费留学生奖学金。

金，2018年获德累斯顿工业大学研究生院奖学金，2015年获德国亥姆霍兹国家研究中心“NANONET”全额奖学金，2014年获全国第二届Wiley Online Library 优秀文章推荐大赛三等奖，2015年自治区优秀硕士学位论文，2015年石河子大学优秀硕士学位论文，2015年石河子大学化学化工学院第三届学术节一等奖等。

报告摘要：

Fabrication of polymer brushes with well-defined structure and functional groups enables the engineering of new materials with diverse functions. In addition, because most of the potential applications are still restricted by the structure of 2D materials, such as poor dispersibility and limited chemical functionality. Therefore, combining polymer brushes and 2D materials may bring in new properties which are not available by either of them alone. My topic focuses on brushing up 2D materials (from inorganic to organic) with universal photografting techniques, including the functionalization of hexagonal boron nitride, graphitic carbon nitride, and alkyl-polydopamine with polymer brushes. These findings are crucial to develop rational synthetic strategies, design new structures and functionalities for future applications, and improve the optical, electronic and chemical properties of 2D materials.



杨寄

报告题目：

从 1,3-丁二烯出发，一步直接合成尼龙前体 (Direct synthesis of adipic acid (diesters) from 1,3-butadiene: A carbonylation path to a nylon precursor)

杨寄，1989 年生于中国黑龙江省五大连池市，2013 年获得哈尔滨医科大学学士学位。之后师从黄正研究员，进入中国科学院上海有机化学研究所 (SIOC) 进行硕士阶段学习。于 2017 年 10 月来到德国莱布尼茨催化研究所跟随 Matthias Beller 教授进行催化羰基化方向的研究，在其博士阶段的研究中，合理地设计合成了具有非对称结构的混合双膦配体，在模拟工业生产条件下，可以从 1,3-丁二烯出发，一步直接地合成尼龙材料前体。有力的推动了相关领域的进展，相关研究结果发表于 Science 科学期刊，并得到得到工业界和学术界的一致认可。

报告摘要:

The direct carbonylation of 1,3-butadiene offers the potential for a more cost-efficient and environmentally benign route to industrially important adipic acid derivatives. However, owing to the complex reaction network of regioisomeric carbonylation and isomerization pathways, a selective practical catalyst for this process has thus far proven elusive. Here, we report the design of a pyridyl-substituted bidentate phosphine ligand (HeMaRaphos) that, upon coordination to palladium, catalyses adipate diester formation from 1,3-butadiene, carbon monoxide, and butanol with 97% selectivity and 100% atom-economy under industrially viable and scalable conditions (turnover number > 60,000). This catalyst system also affords access to a variety of other di- and triesters from 1,2- and 1,3-dienes.