



第十七届全国青年催化学术会议

产学研与均多相融合发展的催化科学与技术

主办单位：中国化学会催化委员会

承办单位：中科院兰州化学物理研究所、兰州大学、中石油石化院兰州化工研究中心

协办单位：兰州理工大学、西北师范大学、兰化所苏州研究院

2018年8月17日-20日 · 甘肃兰州

2018 年 8 月 22 日

姓名：赵雨晨 学校：西北大学 年级：2016级 专业：材料化学

目录

目录

会议概况	1
会议日程	2
大会报告典例	5
心得体会	8
致谢	13

会议概况

时间

2018 年 8 月 17 日--8 月 20 日。

地点

甘肃国际会议中心（甘肃大剧院）
甘肃兰州

简介

本届会议旨在为广大青年催化工作者提供一个相互学习和交流的平台，全面展示近期我国青年催化工作者在催化科学与技术领域基础研究和应用研究方面的最新进展和成果，深入探讨催化领域所面临的机遇、挑战及未来发展方向，致力于促进同行专家和产、学、研单位间的沟通与联系，促进我国催化科学和技术的融合发展。

赵雨晨

2018 年 8 月 27 日

会议日程

大会日程简表

大会报告 PL (45min)		主题报告 K (30min)		邀请报告 I (20min)		口头报告 O (15min)		口头报告 S (8min)	
日期	时间	二层会议大厅							
17 日 全天	10:00-22:00	会议报到及注册							
18 日 上午		二层大剧场							
	08:40-09:20	开幕式							
	09:20-10:05	大会报告 PL1-张涛							
	10:05-10:30	茶歇							
	10:30-11:15	大会报告 PL2-马丁							
	11:15-12:00	大会报告 PL3- Franklin Tao							
18 日 中午	12:00-13:30	午餐及休息							
18 日 下午		分会场 A	分会场 B	分会场 C	分会场 D	分会场 E	分会场 F		
	13:30-15:50	KA-01 游书力	KB-01 潘秀莲	KC-01 王为	KD-01 王拓	KE-01 龚学庆	KF-01 覃勇		
		IA-01 刘超	IB-01 刘坚	IC-01 高庆生	ID-01 汪国雄	IE-01 慕仁涛	IF-01 王亮		
		OA-01 左伟伟	OB-01 王新承	OC-01 曹昌燕	OD-01 王海丰	OE-01 韦广丰	OF-01 唐正华		
		OA-02 靳立群	OB-02 朱向学	IC-02 朱文帅	OD-02 章名田	OE-02 苏陈良	OF-02 刘晓艳		
		KA-02 焦宁	KB-02 陈春城	KC-02 陆安慧	KD-02 章福祥	KE-02 王博	KF-02 M.Tamura		
		OA-03 张文珍	OB-03 姜桂元	SC-01 刘岳峰 SC-02 李闯	OD-03 郑昭科	OE-03 戴翼虎	OF-03 郭建平		
		OA-04 王刚	OB-04 朱宇君	SC-03 陶胜洋	OD-04 朱明山	OE-04 金放	OF-04 康雄武		
	15:50-16:10	茶歇							
	16:10-18:00	KA-03 刘国生	KB-03 黄正	KC-03 范杰	KD-03 刘岗	KE-03 姜政	KF-03 曾杰		
		IA-02 顾彦龙	IB-02 王传明	IC-03 段学志	ID-02 席聘贤	IE-02 崔义	IF-02 贾春江		
		OA-05 周明东	KB-04 王峰	KC-04 孙林兵	OD-05 朱国兴	OE-05 祝新利	OF-05 高勇军		
		IA-03 刘会贞			ID-03 彭扬	IE-03 肖建平	IF-03 谢顺吉		
		SA-01 方辉煌	OB-05 邢连成	OC-02 陈丽华	OD-06 杜晓强	OE-06 蔡颖潇	OF-06 谢在来		
		SA-02 师楠							
		SA-03 司晓勤	OB-06 朱君江	OC-03 张宏斌	SD-01 刘光	SE-01 刘志强	SF-01 高秀云		

会议日程

日期	时间	分会场 A	分会场 B	分会场 C	分会场 D	分会场 E	分会场 F
19日 上午	8:30-10:10	KA-04 张建玲	KB-05 闫文付	KC-05 黄伟新	KD-04 井立强	KE-04 何圣贵	KF-04 颜宁
		OA-06 陶端健	OB-07 王延飞	OC-04 赵明	OD-07 王蕾	OE-07 刘晰	OF-07 徐磊磊
		OA-07 郭勇	OB-08 李瑛	OC-05 郭震	OD-08 刘道彬	OE-08 庆绍军	OF-08 李聪明
		IA-04 傅杰	IB-03 袁珮	IC-04 李新刚	OD-09 吕小军	IE-04 赵志坚	IF-04 郭学锋
		SA-04 秦玉升	IB-04 覃正兴	SC-04 张祥	ID-04 项项	SE-02 安静华	SF-02 张文华
		SA-05 万晓月		SC-05 于幸		SE-03 任奎	SF-03 张诺伟
	10:10-10:30	茶歇					
	10:30-12:10	KA-05 张俊良	KB-06 孟祥举	KC-06 江海龙	KD-05 杨化桂	KE-05 张炳森	KF-05 李凡星
		OA-08 任俊莉	OB-09 赖伟坤	OC-06 杨勇	OD-10 高岩	OE-09 徐舒涛	OF-09 朱卡克
		IA-05 李宁	IB-05 刘洪涛	IC-05 赵晨	ID-05 杨贵东	IE-05 姚运喜	IF-05 尹振
		OA-09 李辉	SB-01 杜晓辉	OC-07 陈尚军	OD-11 王鸿	OE-10 苏海燕	OF-10 张佳楠
		SA-06 景亚轩	SB-02 周金波	SC-06 苗智超	SD-02 童金辉	SE-04 党闪闪	SF-04 王长真
		SA-07 石磊	SB-03 侯凯军	SC-07 柳淑娟	SD-03 刘灿军	SE-05 秦玉才	SF-05 王连成
		SB-04 王坤院					
19日 中午	12:10-13:30	午餐及休息					
19日 下午	13:30-15:50	KA-06 戈钧	KB-07 钟良枢	KC-07 吴宇恩	KD-06 徐维林	KE-06 彭路明	KF-06 黄延强
		IA-06 舒兴中	IB-06 张登松	IC-06 瞿永泉	ID-06 李仁贵	IE-06 司锐	IF-06 江河清
		OA-10 李宁	OB-10 张清德	OC-08 史显磊	OD-12 张静	OE-11 李雷	OF-11 柯清平
		OA-11 蒋高喜	OB-11 万绍隆	OC-09 张斌	OD-13 张伟	OE-12 常春然	OF-12 犹彦辰
		KA-07 刘葵	KB-08 王勇	KC-08 李兰冬	KD-07 张铁锐	KE-07 傅钢	KF-07 黄小青
		OA-12 白云鹏	SB-05 黄先亮	OC-10 刘瑞霞	OD-14 毕庆员	SE-06 董金虎	SF-06 辛宇
			SB-06 张国强			SE-07 柴鹏	SF-07 李建国
		OA-13 杨维冉	SB-07 赵子昂	SC-08 王晓斌	OD-15 何凌云	SE-08 董鹏	SF-08 程庆鹏
			SB-08 杨成功	SC-09 赵丽源		SE-09 吴萍萍	
	15:50-16:10	茶歇					
	16:10-18:30	KA-08 杨恒权	KB-09 李春山	KC-09 王瑞虎	ID-07 郎贤军	KE-08 温晓东	KF-08 邓德会
		IA-07 路芳	OB-12 张弓	OC-11 许杰	OD-16 丘勇才	OE-13 刘鹏	IF-07 赵国锋
		OA-14 李昌志	OB-13 于学华	OC-12 詹望成	OD-17 康鹏	OE-14 王栋	OF-13 连超
		OA-15 芦天亮	IB-07 张昉	OC-13 龚岩东	OD-18 徐吉静	OE-15 齐伟	OF-14 董春阳
		IA-08 程海洋	IB-08 刘仲毅	IC-07 余皓	ID-08 谢劲	IE-07 王帅	IF-08 陈煜
		OA-16 王敏	SB-09 周晓霞	IC-08 刘洪阳	OD-19 李树文	OE-16 许昊翔	SF-09 董正平
		OA-17 李仁宏	SB-10 刘福建	SC-10 李金磊	OD-20 丛燕青	SE-10 杨坤燃	SF-10 张博风
			SB-11 孙秀成	SC-11 王子薇	OD-21 赵宏滨	SE-11 于吉行	SF-11 童希立
		SA-08 陈伦刚	SB-12 杨永佳	SC-12 任周	SD-04 黄静伟	SE-12 毛善俊	SF-12 周伟
			SB-13 肖鑫				SF-13 王松林

会议日程

日期	时间	分会场 A	分会场 B	分会场 C	分会场 D	分会场 E	分会场 F
20 日 上午	8:30-10:10	KA-09 A. Dey	KB-10 曹勇	KC-10 徐冰君	KD-08 王双印	KE-09 杨帆	KF-09 李映伟
		IA-09 宋国勇	IB-09 彭冲	IC-09 安哲	ID-09 王其召	IE-08 杨永	IF-09 于畅
		OA-18 黄志威	OB-14 王毅	OC-14 潘云翔	OD-22 李鑫	OE-17 孙鹏	OF-15 李泽龙
		OA-19 何卫民	SB-14 龙明策	SC-13 路佳	SD-05 李雷	SE-13 易先锋	OF-16 李泉
		SA-09 刘菲	SB-15 孙杨	SC-14 周瑜	SD-06 赵怡琳	SE-14 王宝川	SF-14 尚森森
		SA-10 崔倩倩	SB-16 殷成阳	SC-15 李凯欣	SD-07 耿婷婷	SE-15 年瑶	SF-15 陈静宇
		SA-11 伍芷毅	SB-17 王征	SC-16 龙雨	SD-08 王晓兵	SE-16 李伟鹏	SF-16 张薇
	10:10-10:30	茶歇					
	10:30-12:10	KA-10 朱守非	KB-11 石峰	KC-11 宋宇飞	KD-09 李高仁	KE-10 郑安民	KF-10 路军岭
		IA-10 刘强	IB-10 韦岳长	IC-10 乔波涛	ID-10 陆良秋	IE-09 章日光	IF-10 徐忠宁
		OA-20 李丹	OB-15 周春梅	OC-15 刘志刚	OD-23 刘友文	OE-18 高哲	OF-17 刘国亮
		SA-12 杨海平	SB-18 芮泽宝	SC-17 姚淇露	OD-24 王松博	SE-17 漆婷	SF-17 王凌翔
		SA-13 杜虹	SB-19 林波	SC-18 季澎		SE-18 邹世辉	SF-18 王悦
		SA-14 李树娜	SB-20 王登峰	SC-19 殷剑雍	OD-25 王燕刚	SE-19 黄守莹	SF-19 李红伟
		SA-15 龙金星	SB-21 秦婷婷	SC-20 罗靖洁		SE-20 牛一鸣	SF-20 张小强
20 日 中午	12:10-13:30	午餐及休息					
20 日 下午		二层大剧场					
	13:30-14:15	大会报告 PL4-韩布兴					
	14:15-15:00	大会报告 PL5-刘智攀					
	15:00-15:30	茶歇					
	15:30-16:15	大会报告 PL6-王心晨					
	16:15-17:00	颁奖仪式及闭幕式					

- 会场 A: **一层小剧场** 绿色催化/均相催化/生物催化
- 会场 B: **四层兰州厅** 催化反应化学/工业催化/环境催化
- 会场 C: **四层多功能厅** 催化剂设计/制备
- 会场 D: **三层定西厅** 光催化/光电催化/电催化
- 会场 E: **三层临夏厅** 催化作用机制/表界面化学/理论计算
- 会场 F: **三层武威厅** 催化材料/纳米催化/能源催化

大会报告典例

报告人：张涛，中国科学院大连化学物理研究所

报告题目：单原子催化



单原子催化剂由于其特殊的结构而呈现出显著不同于常规纳米催化剂的活性、选择性和稳定性。随着先进表征技术的发展，单原子催化剂为从原子和分子层次阐明催化剂的构效关系提供了机会，同时也

为连结多相催化与均相催化提供了可能。

此报告对“单原子催化剂 (single atom catalyst)”和“单活性位催化剂 (single site catalyst)”的概念进行了阐述，指出两者在概念上的区别。结合张涛老师课题组的最新研究进展，阐述单原子催化剂在不同载体上的稳定机制及催化作用机理；探讨单原子催化剂的活性、选择性、稳定性与其局域结构和电子性质的关联；展望单原子催化剂领域存在的机遇与挑战。

原子层沉积设计铂基双金属催化剂及其性能调变规律

覃勇*，中国科学院山西煤炭化学研究所

铂基催化剂在热催化、电催化、光催化等领域具有非常广泛的用途。研究表明，通过添加 Fe、Co、Ni、Cu 或 Mn 等过渡金属助剂，对 Pt 进行修饰或者合金化，可大幅度提高其催化活性、稳定性及选择性。Pt 基双金属催化剂的反应性能在很大程度上取决于双金属的微结构及各组分含量。报告介绍了原子层沉积是一种高级的材料沉积技术，具有原子级别的控制精度，可在埃级别控制粒子的尺寸和膜厚度。

报告介绍了利用原子层沉积合成超细的铂基双金属催化剂。借助原子层沉积的优势，通过控制沉积顺序和沉积循环数，可精准控制双金属催化剂的微结构（超薄修饰、倒载、核壳结构、合金结构、管套管等）以及各组分的含量。并研究了助剂与铂金属的相互作用、电子转移等特征以及催化反应物种在双金属催化剂组分之间的分子输运规律，探讨了这些催化剂在加氢、产氢、光催化和电催化反应中的性能调变规律。这些研究成果为制备高效铂基纳米催化剂提供新思路。

大会报告典例

报告人：韩布兴，中国科学院化学所

报告题目：可再生碳资源催化转化研究

韩布兴教授首先提出如今我们要发展绿色化学并且强调了发展绿色化学的重要意义。其中碳资源是人类不可缺少的资源，而 CO_2 是大量的温室气体。设计高效催化材料、发展 CO_2 和生物质转化利用的新方法、新途径是这一领域发展的关键，也是一项长期的重要工作。



韩老师的课题组就在研究实验室在可再生碳资源转化利用方面开展了一些工作： CO_2 为原料制备乙酸、离子液体中 CO_2 转化、三元电介质中电化学还原 CO_2 制备甲酸、多孔碳负载 MoP 纳米粒子催化 CO_2 电化学还原制备甲酸、二元金属为电极电化学还原 CO_2 制备甲醇、生物质原料合成酮、脂类化合物还有选择性利用木质素中甲氧基制备乙酸等工作。

在最后韩布兴教授讲到在 CO_2 化学转化利用中会有许多挑战与机遇，并且高效转化利用生物质资源是一项长期的工作，发展绿色化学是一项长期的任务，对我国具有特殊意义。而创新是发展绿色化学的关键。

心得体会

心得体会

作为一名本科二年级学生，很荣幸能代表西北大学化学与材料科学学院参加第十七届全国青年催化学术会议。这是我人生中第一次参加学术会议，很感谢学校、学院给我这次参加大会的机会。这次会议给予我了大量的、别样的并且很重要的收获与感受。



首先从学术上说，这是一次意义深远的大会，它汇集了中国化学界催化领域最顶尖的人才和众多优秀青年学者，他们向大家分享着，相互交流着自己课题组的研究成果。这次参会，我主要聆听了我所感兴趣的方向的会议报

心得体会

告。毕竟分会场听报告的时间是两天，其他是大会报告，分会场报告众多，只好选了四个更感兴趣的方向来听。因为才结束了大二的的所有课程，还没有具体自己想要研究的方向，所以多听几个方面于我的收获是更大的。

这些报告听下来，有几场报告给我的印象很深。有很多方面值得我提供学习和借鉴：第一，大牛们的 ppt 都条理清晰，结构严谨，并且没有长篇大论。自己的研究都是印在脑子里的，根本不用太过详细的打在 P P T 上。他们能够简洁明了的让我们听懂他们所做了哪些工作，并且在有限的时间内完整的讲好自己做过的工作。之前校创也曾答辩，对比老师们的讲述，都是满满的收获。以后在作报告时我想我会有更清晰的思路与设计。第二，每一个实验都不是一帆风顺的，而且再厉害的老师也有很多出不了结果的时候。他们能耐得下心去用十几二十年做一个实验的环节，我想这就是实实在在的科研所面临的问题和需要拥有的坚持精神。之前在实验室，几次做不出结果就会感到懊恼，如今比起来自己真的是太不懂得持之以恒了，而且太容易气馁。这次会议能让我很实际的认识到这些，不再逃避不会空想，对于之后的课程和实际实验都有巨大的帮助。态度很重要，认清实际很重要，很庆幸能在即将大三的重要时刻明白真实的科研是怎样的。第三，这次会议有很大一部分都讲了绿色化学，联系最近国家的种种举措与规定，不难发现我们需要的不仅仅是化学技术，而且还必须是可持续发展的绿色的化学，这点非常重要，上升到了人类的高度但需要从我们小小的科研人员本身出发。我们不断研究、不断交流、不断发展的最终目的不就是想拥有更好的生活吗？绿色化学的意义就非常重大了，而且越来越成为重要的研究方向。

其次，这次会议让我第一次和同学们来到金城兰州，以小团队的形式代表学校参加大会。住宿、出行等等我们自己安排自己解决，虽说不是什么难事，但也是锻炼了自己的各个方面能力的。而且我们都没有忘记我们是一个

心得体会

团体，大家都相处的特别好，这也使得我能够全心全意地听报告，不会因为人际关系问题而受到影响。



来到金城兰州，说实话第一感觉就是不如西安好。可是身处兰州几天，慢慢的融入了兰州的生活，觉得还不错。就像是在兰州工作的人，早上去会展中心，晚上听完报告走向宾馆。走过黄河大桥，看着来往的行人，想着自己的事情，这种感觉还蛮好。而会议只有短短的四天时间，原本不觉得兰州怎么好，回来之后反倒还挺怀念。

心得体会

我们在第一天有空闲所以有幸参观了兰州大学，虽然只是在校园里转转，但也是感受到了兰大的韵味。他们的每栋楼都起了好听的名字，都是很有文艺范的名字，会让人感觉到大学里浓浓的文化气息。如果我们学校的教学楼和院楼也能够拥有一个属于自己的名称似乎也蛮好的。



心得体会

也尝到了兰州的小吃，虽然品种不多但味道都不错。而大多在西安也有，好像出门一趟是更爱自己的家乡了。



最后再次感谢学院给我们宝贵的机会到兰州参加全国青年催化学术会议，学到许多知识，明白了很多道理，开阔不少眼界。

致谢

致谢

非常荣幸作为此次本科生代表之一参加第17届全国青年催化学术会议。感谢西北大学、化学与材料科学学院以及老师们为我们本科生争取到这样一次宝贵的机会到兰州聆听学术报告。没有老师的无私之心和有意培养，就不会有让我们感受科研、感受学术氛围的机会。我明白这种经历是来之不易的，我们会珍惜机会，继续努力，为以后能够更好的发展，回报母校做准备。此致，敬礼！

2016 级本科生参会合照留念

