

# 煤化报

MEI HUA BAO

爱所敬业 求真务实 崇尚创新 协力奋进



2014年第1期  
总第422期  
2014年1月27日  
山西煤化所党政办主办  
<http://www.sxicc.cas.cn>

## 我所召开 2013 年度科研工作汇报会



1月14日,我所2013年度科研工作汇报会在能源楼三层报告厅召开。所领导、学委会委员、各处(室、中心)负责人、课题组长、研究员、副研究员和博士等120余人参加了报告会。会议由学术委员会副主任房倚天、吕春祥主持。各课题组长分别从科研项目进展、科研活动经费、人才队伍建设、科研产出和存在问题等方面对2013年工作做了总结,并就2014年工作提出了设想和工作计划。所领导和学委会委员从项目进展、队伍结构和发展势头等方面对课题组进行了综合评议。

2013年,我所在项目、经费、成果奖励和科研产出等方面继续保持良好的发展势头:新增科研项目86个(包括国家973课题、国家863课题、国家重大专项、战略先导专项、国家自然科学基金、中国科学院、地方和企业项目等);到位经费达4.53亿元,较上一年增加了3.4%;发表论文293篇;授权专利66项。我所作为完成单位参与起草的煤基费托合成-柴油组分油国家标准在2013年批准实施。

在国家、中国科学院、地方政府和相关企业的大力支持

下,2013年我所在煤转化、煤气化、碳纤维、碳材料、催化与绿色化工等多个领域取得了系列重大进展。代表性成果包括:百万吨级铁基费托合成油商业厂设计和建设取得进展;10万吨/年钴基固定床合成工业示范项目启动,项目稳步推进;云南文山铝业80万吨/年氧化铝配套燃料气项目通过验收,配备3台0.4MPa灰熔聚流化床气化炉,单炉处理量为14-20t/h,产气量达27000-40000万Nm<sup>3</sup>/h;煤催化气化制天然气技术完成绝热PDU上实验,考察不同工艺条件下甲烷产率的变化情况,甲烷收率大于0.5Nm<sup>3</sup>/kgC;完成了甲醇转化制汽油(MTG)催化剂的改进研究,累计生产催化剂200余吨,云南煤化工集团先锋化工有限公司20万吨/年甲醇制汽油工业装置已基本建成完工,2014年初进行工业试运行;干法一体化脱除烟气多种污染物首台套工业装置准备启动,计划于2014年到2015年完成40万m<sup>3</sup>/h烟气工业示范运行;建成了300Nm<sup>3</sup>/h含氧煤层气流化床催化脱氧中试装置,与赛鼎工程有限公司合作进行软件包开发和产业化工作;与中国神华集团合作,正在建设千吨级合成气制低碳醇工业侧线装置;甲醇重整制氢催化剂完成吨级放大,在山东工业装置成功开车运转,产氢量达100m<sup>3</sup>/h;在吉林锦江油化厂5万吨/年裂解C9馏分油加氢装置上,完成了催化剂替代工业应用;合成气直接合成芳烃/汽油工艺取得进展,计划与延长石油合作进行工业侧线实验工作;研究石墨烯制备系列技术,打通工艺流程;煤制乙二醇新技术、煤基天然气耐硫合成技术、铜基催化剂的基础研究等方面都取得进展。

我所研究成果“MT300聚丙烯腈碳纤维及原丝工程化研究”获得山西省科技进步一等奖;“多尺度孔径分布功能炭材料结构与性能的调控”获得山西省自然科学二等奖;“灰熔聚流化床劣质无烟煤气化技术开发与工业示范”获得国家能源局科技进步一等奖;“固定源SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>同时脱除的结构化催化剂的催化原理和反应工程”获得北京市科学技术二等奖;炭基复合材料研发团队获山西省“科技奉献奖”先进集体二等奖;李德宝研究员获山西省“科技奉献奖”先进个人一等奖。

所长王建国做了总结发言。他高度评价和充分肯定了各课题组在2013年的辛勤努力和艰苦付出,并希望我所在经济转型之际,能够在煤炭清洁高效利用和新型炭材料方面取得更大突破,从基础研究到工程放大应用取得新进展,进一步巩固和扩大我所的优势领域,为地方区域经济发展和助力实现中华民族伟大复兴的中国梦提供可靠的科技支撑。

(马鹏伟 报道/摄影)

## 我所在 2013 年度山西省“科技奉献奖”评选中喜获殊荣

日前,2013年度山西省“科技奉献奖”评选结果揭晓。我所炭基复合材料研发团队(705组)获得先进集体二等奖,李德宝研究员获得先进个人一等奖。

我所炭基复合材料研发团队承担了十余项国家级科研项目,长期致力于特种服役环境下的炭基复合材料研发。该团队研制成功了高强度、高导热、抗等离子体溅射核聚变反应堆炭基第一壁材料,成功地应用于我国大科学工程—核聚变装置,取得了很好的社会效益。同时,在核燃料提炼用制氟碳阳极板材料、高功率电子器件散热用高导热石

墨材料等方面取得了显著成绩。

李德宝研究员主要从事洁净煤技术基础和应用研究,在煤炭间接转化等重要方向开展了卓有成效的研究工作。所发展的新型钴基费托合成高附加值油蜡化学品技术已在万吨级装置投入使用,累计运行时间超3万小时,新增产值达5500万元,有效带动山西洁净煤自主知识产权技术发展,并产生重要辐射作用。

山西省“科技奉献奖”旨在表彰为山西省科学技术进步及经济社会发展做出突出贡献的集体和个人。

(马鹏伟)

## 我所承担的3项山西省科技厅国际合作项目通过验收

2013年12月19日,由山西省科技厅组织的国际合作项目验收会在我所召开。由我所承担的“山西省国际科技合作基地建设”、“太阳能光解水制氢催化剂开发及应用”及“煤层气经部分氧化/重整制二甲醚液体燃料的研究”3个项目以及太原师范学院承担的“低阶煤自燃研究”项目一并通过验收。

验收会邀请了太原理工大学和山西省化工研究院的三位专家担任评审。会议由山西省科技厅国际合作处负责人主持。在主持人简要介绍了验收要求后,项目负责人分别就项目进展情况进行了汇报。其中,“太阳能光解水制氢催化剂开发及应用”和“煤层气经部分氧化/重整制二甲醚液体燃料的研究”项目分别与国际知名大学合作,通过我方与外方共同研发、优势互补,顺利完成了预期各项指标。“山西省国际科技合作基地建设”项目旨在通过基地建设,搭建起山西省在煤化工技术研发领域的一个高水平国际合作平台。经过几年的努力,该平台在承担国际项目、举办国际会议以及引进人才等方面发挥了重要作用,极大地推动了我所国际合作项目不断取得新进展。

在听取汇报后,专家组经过讨论,一致认为相关国际合作项目完成了预定任务,达到了预期目标,并对我所国际合作项目发展情况给予了高度评价。专家组也希望我所再接再厉,



为山西省以及中国科学院的国际合作项目不断做出新贡献。山西省科技厅负责人表示将会一如既往地对我所国际合作项目给予支持。(滕娜 报道/摄影)

## 我所参加中国科学院2013年度国际合作工作会议

1月16日至17日,中国科学院2013年度国际合作工作会议于福州召开,来自全院130多个院属单位的代表参加了会议。我所所长助理韩怡卓研究员参加了会议。

会议总结了2013年我院国际合作工作,部署了2014年度我院对外合作工作重点。

中科院2014年对外合作工作的总体思路是:紧紧围绕我院“率先行动”计划总体部署,以服务我院改革创新发展和国家外交大局为宗旨,以不断提升我院的国际化水平和国际影响力为目标,以加快实施

国际化推进战略为主线,加强与国(境)外一流科研机构、研究型大学、创新型企业 and 国际科技组织在创新人才培养、创新平台建设和创新成果转化等方面的战略合作,积极构建国际科教伙伴网络和协同创新平台,有效吸纳利用国际科技资源,促进重大创新成果产出,推进卓越创新中心建设,加强国际人才培养与引进,提升我院创新队伍的国际化水平;加强对外宣传工作,扩大我院对外开放度和显示度;加强外事管理和保障制度建设,促进我院国际合作持续、健康发展。

(国际联合研究中心)

## 我所举办先进炭材料系列学术报告会

2013年12月17日,由炭材料重点实验室及中科院青促会煤化所小组举办的“先进炭材料系列学术报告会”在能源楼第一会议室举行。

报告会上,澳大利亚新南威尔士大学高级讲师王大伟、清华大学副教授张强、天津大学副教授陈明鸣和上海大学教授刘瑞丽等四位领域内优秀的青年科研人员,围绕炭材料主题分别做了精彩的报告,共吸引了近百名科研人员参加。

王大伟博士做了题为 *Potentials of graphene oxide in energy technology* 的学术报告,介绍了氧化石墨用于电极材料的制备与性能。报告重点探讨了氧的作用机理,以及在该机理指导下,利用含水氧化石墨烯薄膜制备的新型介电电容器。

张强副教授做了题为 *When graphene married to carbon nanotubes: sp<sup>2</sup>nanocarbon hybrids via catalytic nanofabrication and their applications for energy storage* 的学术报告,从材料结构出发,介绍了

碳纳米管和石墨烯杂化结构的新颖性和在电化学储能材料方面的应用优势。

陈明鸣副教授做了题为“煤焦油沥青基炭材料的结构调变机制与储能性能研究”的学术报告,详细阐述了煤焦油基炭材料从基础理论认识、性能调控到应用性能的科研历程。

刘瑞丽教授做了题为 *Functional Carbon Materials* 的学术报告,以自身科研经历为主线,介绍了有机-有机自组合法合成有序介孔碳、碳量子点的制备、燃料电池中氧还原催化剂的研究以及有序介孔炭与石墨烯的复合材料等内容。

四场学术报告以基础研究和应用性能等为切入点,相互呼应,集中展示了炭材料领域的前沿热点,使得在场人员不仅收获了知识,也对其科研工作产生了启发。

(李元智 任静娇)

## 山西科林化工新材料有限责任公司通过武器装备科研生产许可现场审查

1月19日至21日,由山西省国防科工办组织的审查专家组对山西科林化工新材料有限责任公司武器装备科研生产许可证进行现场审查。

专家组对公司的组织机构和管理、基础设施、人力资源、生产技术和财务、质量、安全和环境、保密、信誉等进行了审查,审查结果满足许可合格标准的要求,确定许可的专业为“武器装备专用碳纤维及其制品(生产)”。

副所长吕春祥对各位领导和专家的辛勤劳动表示感谢,对公司通

过许可证现场审查表示祝贺,并要求公司一定要按照山西省国防科工办要求和专家组的意见认真整改,把审查认证作为新的起点,高标准、严要求开展好生产,确保产品质量,同时希望公司进一步加强人员队伍建设,通过培训、引进人才等方式,不断提高人员素质和水平。

山西科林化工新材料有限责任公司负责人李东升表示,将认真总结,细致分析原因,举一反三,及时完成整改。

科技开发处处长侯相林参加了会议。

(张仰斌)

## 韩国忠南大学 Young Woo Rhee 教授一行来所访问

2013年12月16日至20日,应所长王建国邀请,韩国忠南大学 Young Woo Rhee 教授一行来所访问。此次来访是基于我所与忠南大学及绿色能源技术研究生院签署的合作交流协议,旨在加强研究人员互访和研究生交换,并以此带动双方在研究领域的深入交流与合作。

来访期间,Young Woo Rhee 教授一行参观了煤转化国家重点实验室、炭材料重点实验室和小店中试基地等,对我所主要研究领域和

研究成果有了更为深入地了解。来访人员还与我所青年科研人员进行了学术交流,并以座谈和亲身体验等形式深入了解了我所研究生的日常科研工作和生活。最后,双方还举办了别开生面的包饺子活动。

Young Woo Rhee 教授一行来访加深了双方相互了解,并为双方在化石能源、生物质能源、碳排放控制技术等方面合作奠定了基础。(白进)

## 澳大利亚昆士兰科技大学朱怀勇教授来所访问

1月6日,应中科院青年创新促进会煤化所小组邀请,澳大利亚昆士兰科技大学朱怀勇教授来所访问,并作了题为 *Photocatalysts of Supported Metal Nanoparticles for Green Organic Synthesis* 的专题报告。报告会由郑占丰研究员主持。

朱怀勇教授从催化材料的本质特点出发,在详细讲述了光催化原理的来龙去脉的基础上,全面描述了金属纳米粒子催化剂的图景,包括 Au、Ag、Cu 等金属及合金。报告通过大量的数据展示了科学家良好的科研高度、视角及思路,强调了科研规律的普适性,使在场科研人员受益匪浅。

朱怀勇教授,1996年于比利时安特卫普大学获得化学博士学位,

先后在日本广岛大学、澳大利亚昆士兰大学和悉尼大学任职,2005年入职澳大利亚昆士兰科技大学,并于2009年任全职教授,曾获“J. G. Russell Award”和“Queen Elizabeth II Research Fellow (2000-2004)”等多项奖励。目前主要研究工作的:新型有机合成/转化光催化剂的研究、金属表面等离子体共振效应在光催化中的应用、放射性离子和重金属离子吸附剂的研究、一维无机纳米材料的设计和构筑以及纳米陶瓷纤维滤膜的研究等,已在 *Angew. Chem. Int. Ed.*、*J. Am. Chem. Soc.*、*Adv. Mater.*、*Adv. Funct. Mater.*、*ACS Nano*、*Chem. Sci.*、*Green Chem.*、*Chem. Commun.* 等期刊发表 SCI 检索论文 150 余篇,被引 6000 余次,授权国际专利 5 项。

(任静娇)

## 我所举办 ICC-CNU 青年学术研讨会

2013年12月16日,我所举办了 ICC-CNU 青年学术研讨会,本次研讨会为与韩国忠南大学学术交流活动的部分,旨在促进双方加强学术交流和研讨。会议由韩怡卓研究员主持。

我所青促会会员代表王志青、郭晓宁、张清德、陈成猛及青年职工代表孔令学博士共做 5 个学术报告,韩方来访人员做了 8 个学术报

告。报告内容涉及煤气化、煤的灰化学、燃料电池、CO<sub>2</sub> 和 CO 转化、二甲醚催化氧化、元素纯化、碳化硅材料、石墨烯材料、光伏材料等多个领域。此次研讨会由中科院青促会煤化所小组、煤转化国家重点实验室、炭材料重点实验室以及山西煤化工技术国际研发中心共同举办。(任静娇)

## 我所孙国华博士入选中组部第 14 批“博士服务团”并赴陕任职

近日,我所炭材料重点实验室副研究员孙国华博士,作为中组部第 14 批博士服务团成员,赴陕西省榆林市府谷县任副县长(挂职),分管招商引资、民营经济转型升级及工业企业科技创新工作,任职时间 1 年。

一直以来,我所对“博士服务团”选派工作都非常重视。此次通

过所内申报和推荐,在相关部门的支持下,孙国华博士最终经中组部批准入选全国第 14 批“博士服务团”。“博士服务团”选派工作是我所认真落实中组部“博士服务团”政策,发挥研究所知识和人才优势,为西部地区、革命老区提供人才保障和智力支持,为地方经济社会发展服务,进而促进院地合作的重要举措。(任静娇)

## 我所举办首届潞安能源化工优秀奖学金评选活动



2013年12月27日下午,首届潞安能源化工优秀奖学金评审暨颁奖仪式在我所能源楼三楼报告厅举行。所长王建国出席仪式并致开幕词。

山西潞安(矿业)集团于今年6月出资200万元人民币,

在我所设立“潞安能源化工优秀奖学金”,旨在鼓励优秀研究生全身心投入到能源化工领域开展高水平科研工作。本年度“潞安能源化工优秀奖学金”共设一、二、三等奖各1名,奖金分别为5万元、3万元和2万元;优秀奖10名,奖金为5000元/人。此外,获得一、二、三等奖的研究生,其指导教师相应获得“优秀导师奖”,奖金为1万元。

潞安能源化工优秀奖学金评审采用初审和终审两轮评审的办法。初审共评出7名优秀奖获得者和6名等级奖候选人;终审评出等级奖获得者3名,其余3名候选人自动入选为优秀奖获得者。初审于12月19日在我所举行。

本次评审会为6名等级奖候选人参加答辩的终审会。评审委员会由8名专家组成,其中所内专家1名,潞安集团专家1名,国内能源化工领域知名专家6名。评审会主席由华中科技大学郑楚光教授担任。经过近3个小时的陈述、答辩和评选,最终朱善辉获一等奖,张健获二等奖,曾波获三等奖。

颁奖仪式随后在报告厅举行,潞安集团副总经理肖亚宁与评审专家一起为获奖同学颁发了奖牌和荣誉证书。(孔鹏/报道 杨晋平/摄影)



## 我所慰问定点扶贫村困难群众

1月21日,所党委副书记李晶平带领下乡工作队队员及部分干部职工深入定点扶贫村——汾西县对竹镇对竹村慰问困难群众。

李晶平一行在村干部陪同下,深入到该村贫困户和孤寡老人家中,详细了解他们的生活和生产情况,为他们送上面粉和食用油等慰问品,并祝他们过一个欢乐祥和的春节。

慰问结束后,李晶平还实地查看了我所帮扶的鹌鹑养殖基地、蔬菜大棚等扶贫项目。  
(王军 报道/摄影)



## 所领导走访慰问建国前入党的老党员

春节前夕,所党委副书记李晶平代表所党政领导班子,走访慰问了七名建国前入党的老党员。

在老党员的家中,李晶平关切询问他们的身体状况和家庭生活情况,对他们长期以来对煤化所工作的理解和支持表示感谢,并向他们及家人致以诚挚问候和新春祝福。  
(王军)

## 马春燕获中科院2013年度ARP系统优秀用户荣誉称号

日前,中国科学院2013年度ARP系统明星用户评选活动结果揭晓,我所马春燕荣获2013年度ARP系统优秀用户荣誉称号。

据悉,此项活动在全院范围每年开展一次,旨在从用户使用角度大力推进院科研管理信息化进程,鼓励更多用户积极参与ARP系统建设,持续不断地推进ARP系统应用。  
(科技开发处)

## 我所团建工作获山西省省直团工委表彰

近日,山西省省直团工委对省直机关各级团组织涌现出一批先进典型予以表彰。我所煤转化国家重点实验室团支部被授予“省直五四红旗团支部”称号,所团委委员郭晓宁被授予“省直优秀共青团干部”,机关青年工作小组组长崔清泽被授予“省直优秀共青团员”称号。  
(团委)

## 我所青年创新促进会小组完成改选

日前,中科院青年创新促进会煤化所小组召开小组组长改选会议。经会员推选,郭晓宁担任组长,赵江红和杨禹分别担任副组长。

2013年,青促会煤化所小组先后邀请了不同领域的15名海内外专家学者及优秀青年科研人员来所交流;组织了中科院化学所青促会会员代表来所和韩国国立忠南大学一行来所的集体交流活动。这些活动有效促进了所内外学术交流合作,对我所青年科研人员拓宽学术视野、激发科研热情起到了积极作用。会议还初步讨论了小组2014年工作计划,将在继续坚持举办反响良好的学术讲座的基础上,择期举办专题研讨会等形式多样的活动,以带动所内其他青年科技工作者的积极参与。  
(任静娇)

## 我所参加山西省全省统战部长会议

1月16日下午,山西省全省统战部长会议在并召开。我所党政办公室副主任熊志建参加会议。

会议全面回顾总结了2013年工作,安排部署了2014年主要任务,对2013年度全省统战理论研究优秀成果和统战理论研究优秀组织单位、统战宣传工作先进单位以及统战信息工作先进单位和优秀信息员进行了通报表彰。来自太原、大同、朔州、忻州、晋中、长治的市委统战部长结合各自工作实际,做了典型发言和经验交流。

山西省委常委、统战部长白云出席会议并讲话,她指出,2013年全省统战工作主要重点抓了四个方面的工作,即深入学习贯彻习近平总书记系列讲话精神,进一步巩固了统一战线共同思想基础;围绕中心、服务大局,为全省转型跨越发展做出了积极贡献;督查落实中央4号、省委8号文件,党外代表人士队伍建设进一步加强;扎实开展群众路线教育实践活动,统战干部思想作风明显转变等。在谈到2014年全省统战工作的主要任务时,白云要求全省各级统战部门和广大统战干部,要围绕转型跨越发展和综改试验区建设的总

目标,实施好思想政治引领工程、共促团结和谐工程、代表人士建设工程等“三大工程”,开展好“献良策、比贡献”、“加速转型升级”、“产业扶贫、携手发展”、“拓展联谊金桥行”、“报国创业”以及承办好第二届世界晋商大会等六项活动。白云强调,实施“三大工程”、开展“六项活动”是统一战线服务全省全面深化改革、转型跨越发展的重要举措,力争用1到2年的时间,打造出1至2个有特色、有影响、有实效的统战工作品牌;要以“四型”机关创建为抓手,着力加强政治理论和业务知识学习,提高做好统战工作、服务改革发展的艺术和本领。

下一步,所党委将认真落实会议精神,按照中共山西省委统战部印发的《山西省委统战部2014年工作要点》并结合中科院党组印发的相关文件要求,不断提高我所统战工作科学化水平,在推进我所“一三五”发展规划实施、服务山西转型跨越发展以及助力实现中华民族伟大复兴的中国梦中谱写统战工作新篇章。  
(党政办公室)

## 我所老科协和李英儒同志分获省老科协先进集体和先进个人奖

日前,我所老科协分会和分会秘书长李英儒同志分别获得山西省老年科技工作者协会先进集体和先进个人的光荣称号。

多年来,在省老科协和所党委的领导下,所老科协凝心聚力,始终团结全所离退休科技工作者,使他们在退养之年仍能发挥专长、贡献力量,并且通过形式多样的活动,加强了老科协会员间的交流

互动,为老年科技工作者构建了参与社会活动、发挥自身优势、积极养老的平台。

老同志们表示,在新的一年里,要通过打造一系列形式多样的活动,继续办好所老科协分会,不仅使大家能够实现“老有所为,老有所乐”,同时也为煤化所和地方社会经济发展提供正能量。  
(老科协)