

化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所



第 12 期
(总 678 期)

2010 年 7 月 6 日

中科院副院长施尔畏一行来所视察



6月29日上午,中国科学院副院长施尔畏在出席大连市海外学子创业周开幕式后,在院地合作局局长戚强,沈阳分院院长包信和、副院长梁波,大连科技创新园主任殷涛等陪同下,来所视察工作。

施院长一行首先视察了洁净能源国家实验室。在会议中心和各实验楼现场,基建办岳建平同

志结合实验室的工艺要求,就各项建设内容的具体思路和实施方法,向施院长进行了详细汇报。

现场视察后,施院长一行与所领导、所长助理进行了座谈。

会上,施院长听取了张涛所长关于我所近期科研进展、院地合作、安全保密以及基本建设方面工作的汇报。针对保密工作,施院长指出:目前院里正在建设计算机保密系统,各所一定要对这次硬件建设给予充分重视,要有“大保密”的概念,保密工作是非常重要的环节,今后各单位保(下转三版)

我所隆重召开庆祝中国共产党成立 89 周年大会

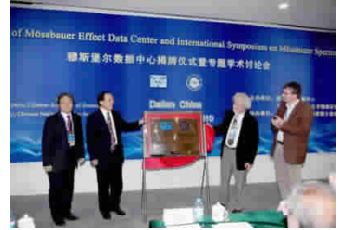
7月1日上午,伴随着庄严的《国际歌》乐曲声,大连化物所庆祝中国共产党成立 89 周年大会,在所礼堂隆重召开。所长张涛、党委书记包翠艳,党委副书记冯埃生,各党支部书记、委员、党小组长,参加入党宣誓仪式的新党员,获得大连市科技局党委表彰的先进党组织代表和优秀共产党员,“我身边的优秀共产党员”演讲比赛获奖作品作者和获奖选手等 160 余人参加了大会。大连市科技局纪委书记李洪涛应邀出席了大会。庆祝大会由党委副书记冯埃生主持。

大会首先进行了新党员入党宣誓仪式。17 名新党员在党委委员、所长助理王华领誓下,面向鲜红的党旗,向党庄严宣誓。



张涛所长为获奖者颁奖

接着进行了“我身边的优秀共产党员”演讲比赛获奖作品代表演讲。来自十一室的庞雪芹,五室的马艺、张帆、肇极,办公室的关佳宁和新源公司的李广婷,通过声情并茂地演讲,把工作生活在我们身边的沙国河、(下转三版)



6月24日,来自美国、英国、奥地利、日本等十个国家的七十多位穆斯堡尔谱学专家学者,齐聚我所生物楼学术报告厅,举行“穆斯堡尔数据中心”揭牌仪式暨专题学术讨论会。前国际穆斯堡尔委员会主席 Frank Berry 教授、现任国际穆斯堡尔委员会秘书长 Micheal Reissner 教授、穆斯堡尔数据中心创始人及前主任 John Stevens 教授、中国科学院高能物理所柴之芳院士、中国核物理学会秘书长朱升云研究员等到会致词。在学术讨论会上,来自穆斯堡尔谱学界的专家学者就穆斯堡尔谱学相关研究进行了深入的探讨与交流。

穆斯堡尔数据中心(MEDC)于 1969 年在美国北卡罗来纳大学成立,是世界穆斯堡尔谱学信息交流的重要平台。MEDC 的管理和运行主要包括穆斯堡尔谱学数据期刊和数据手册的出版,收集、制作和管理穆斯堡尔谱学数据库,运行两个发布穆斯堡尔谱学相关信息的网站,主办大型国际学术会议及协助国际穆斯堡尔学术委员会完成各项规划等。

经过国际穆斯堡尔学术委员会(International Board on the Applications of the Mössbauer Effect)公开、严谨的评选,决定 MEDC 自今年 7 月起迁至大连,由我所全权管理和运行,此次 MEDC 落户大连,标志着国际穆斯堡尔谱学界对我国穆斯堡尔谱学研究的高度评价和认可。

(文 / 张彦杰 图 / 刘万生)

「穆斯堡尔数据中心」揭牌仪式暨专题学术讨论会在我所举办

新一代甲醇制低碳烯烃技术通过鉴定

6月26日,具有自主知识产权的新一代甲醇制烯烃(DMTO-II)技术在北京通过了由中国石油和化学工业联合会组织的成果鉴定,得到了与会专家的高度评价。中科院高技术局刘桂菊副局长、我所张涛所长



刘中民研究员介绍 DMTO-II 技术

出席鉴定会并讲话。

DMTO-II 技术是由陕西煤业化工集团煤化工技术工程中心有限公司牵头,在我所中试成果基础上,与中国石化集团洛阳石油工程公司共同开发,在陕西省华县陕西煤化工技术工程中心有限公司甲醇制烯烃试验基地进行了每天甲醇处理量 50 吨的工业性试验。试验装置从 2009 年 7 月至 2010 年 5 月共进行了两个阶段试验,累计完成 800 多小时的运行试验。中国石油和化学工业联合会委托专家组对 DMTO-II 工业性试验装置和运行情况进行了现场考察,并进行了 72 小时考核标定。数据显示甲醇转化率达到 99.97%,乙烯 + 丙烯选择性 85.68%;每吨乙烯 + 丙烯消耗甲醇 2.67 吨。本次工业性试验采用工业化生产的专用催化剂,试验证实催化剂性能良好,磨损率较低。

DMTO-II 技术是将甲醇转化和其产物中的 C_4 以上重组份的再转化进行耦合,两个反应采用同一种催化剂,均用流化床技术,耦合后热量利用更合理,烯烃收率更高,每吨烯烃甲醇消耗降低 10% 以上,大幅度降低了烯烃生产的原料成本。

由中国工程院院士谢克昌、汪燮卿等专家和教授组成的鉴定委员会认为,DMTO-II 技术具有自主知识产权,工艺合理,运行安全可靠,技术指标先进,是甲醇制烯烃技术的又一次创新,也是产学研成功合作的典范。DMTO-II 工业性试验取得了大型商业化设计的基础数据,为建设 DMTO-II 大型工业生产装置奠定了基础,具有良好的应用前景;建议以 DMTO-II 成果为基础,加快该技术的工业推广应用。

新一代甲醇制烯烃 DMTO-II 技术的诞生,进一步提高了技术经济竞争力和资源利用率,对发挥我国煤炭资源优势,缓解我国石油资源紧张局面,发展煤制烯烃新型煤化工产业具有重大现实意义和战略意义。(文/懿明 图/刘万生)

杨学明研究员获陈嘉庚科学奖

2010 年度陈嘉庚科学奖颁奖仪式日前在中国科学院第十五次院士大会和中国工程院第十次院士大会全体院士会议上举行。中共中央政治局委员、国务委员刘延东出席颁奖仪式,并与全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥和



杨学明研究员和另 4 位获奖者接受颁奖

一起为获奖科学家颁发奖章和证书。国家发展和改革委员会、教育部、科技部、财政部、国家能源局、中国工程院、国家自然科学基金委员会、国家科学技术奖励工作办公室、中国人民解放军总装备部和中国银行等部门相关领导和获奖科学家家属等参加了颁奖仪式。

2010 年度陈嘉庚科学奖获奖项目共 5 项,我所杨学明研究员获化学科学奖,获奖项目为“态-态化学反应动力学研究”。其他 4 名获奖者是:力学家白以龙院士、生物学家裴钢院士、石油地质学家李德生院士、城市规划建筑学家吴良镛院士,他们分别获数理科学奖、生命科学奖、地球科学奖和技术科学奖。

陈嘉庚科学奖已在我国科技界和海内外产生了崇高的声誉和广泛的影响,对促进我国科学技术的创新与发展起到了很好的激励与推动作用,荣获国家最高科学技术奖的吴文俊、王选、黄昆、刘东生、吴孟超、叶笃正和李振声等都曾先后获得过此奖。

我所杨学明研究员在近二十年的科研生涯中,一直从事分子光谱以及化学动力学领域的实验研究工作。他主持研制了新一代的交叉分子束科学仪器,并且利用这些国际领先的实验装置对化学反应动力学的一系列重要问题开展了深入的实验研究,在态-

态反应动力学领域取得了系列性的、备受国际瞩目的重要成果,这些突破将基元化学反应动力学全面推到了全量子态分辨的高水平上,并通过与理论学者的合作,解决了化学动力学研究领域长期存在的一些科学难题,对反应过渡态及共振态动力学研究做出了重要贡献。例如,他和同事们一起成功地解决了国际学术界三十多年来悬而未决的 $F+H_2$ 重要化学激光体系中反应共振这一科学难题,发现了波恩-奥本海默近似在低碰撞能下在 $F+D_2$ 这一重要反应中完全失效等。这些研究成果大大推动了态-态化学动力学特别是共振态动力学和非绝热动力学研究的发展,对于我们理解量子反应动力学特性具有重要学术意义。

迄今为止,杨学明共发表学术论文近 200 篇,其中 Science 7 篇, Nature 1 篇。由于取得了一系列突出成果,杨学明获得了多项重要科学奖励,如何梁何利科技进步奖、国家自然科学基金、长江学者成就奖、首届周光召基金会“杰出青年基础科学奖”、中科院杰出科技成就奖等。

多年来,杨学明还担任分子反应动力学国家重点实验室主任,大力地推动了这一国家重点实验室的建设,使得该实验室在较短的时间内在分子反应动力学研究方面成为世界级的研究中心之一。

(李芙萼 戴东旭)



中科院副院长施尔畏一行来所视察

(上接一版)密的内涵会越来越丰富。在基建工作方面,施院长对我所能源楼的建设给予了肯定,并指出:实验室建设要考虑大平台形式,为长期的改造保留可能性。另外,在基建上还要加快速度,把“十二五”总体规划方案的思路理清楚,面向可变的未来,进行深层次的规划设计。

会议最后,施院长发表了讲话。他在讲话中阐述了对路甬祥院长“三维价值空间”批示的认识。施院长指出,目前研究所主要有三类活动:一、认识物理、生物现象及规律和人与自然的关系。二、面向国家与社会需求的规模研发。三、面向产业发展需求的规模研发。核心问题是建立研究所内,研究所与企业、与政府和社会的“接力棒区”,这样才能有活力有特色。院里要发挥科技创新基地作用,建立院所行动的“接力棒区”。应加强各类活动衔接与转移,采用不同资源配置与评价考核方式,实现科技活动最大化的价值。施院长还介绍了他自身对所内“接力棒区”的实践,提出了“告别课题组,奔向项目部”的理念,希望能不断评估、不断调整、不断更新,加强讨论和碰撞来促进提高。最后,施院长寄望我所也可以建立自己的模型,促进自身的长足发展。(关佳宁)

我所隆重召开庆祝中国共产党成立 89 周年大会

(上接一版)林励吾院士等优秀共产党员的先进事迹,生动地展现在与会同志面前,博得了与会人员的阵阵掌声。科技局李洪涛书记和张涛所长为获得演讲比赛优秀作品奖的作者和演讲比赛奖的选手颁发了荣誉证书。

党委书记包翠艳在庆祝大会上发表了讲话。在讲话中,包翠艳书记首先代表所党委向辛勤工作在科研、管理、支撑和科技开发等各个工作领域的广大共产党员,致以亲切的节日问候,向参加入党宣誓仪式的新党员表示热烈祝贺。

在简要回顾我们党的发展历程及党的先进性建设之后,包翠艳书记重点就深入开展创先争优活动提出了具体要求。她说,在创先争优活动中,所党委和各党支部要把党的工作和中心任务紧密结合起来,提高服务大局、推动科学发展、促进和谐稳定的能力,努力探索围绕中心发挥作用的方法和途径,积极协助行政领导班子抓好各项工作的落实,深入实施知识创新工程,扎实做好创新三期工作,为实施“创新 2020”奠定坚实的基础。工作在各个领域、各个岗位的广大党员,要以先进典型为榜样,模范履行党章规定的义务,努力做到“五带头”,即带头学习提高、带头争



大会会场

创佳绩、带头服务群众、带头遵纪守法、带头弘扬正气,牢记党的宗旨,强化先锋模范作用意识,大力弘扬“追求真理、勇攀高峰,服务国家、造福人民,自强不息、艰苦奋斗,淡泊名利、团结协作,实事求是、科学严谨”的“科学院精神”,在本职岗位上发挥骨干带头作用,争创一流业绩,在中华民族实现现代化的征程中做出新贡献,做无愧于党和人民的优秀共产党员!

大连市科技局纪委书记李洪涛在讲话中指出,大连化物所今天的活动形式简练而隆重。在党的生日之时体现了所党委、党支部和党员同志对党的真诚和信念。希望大连化物所的党建工作,继续坚持围绕中心,服务大局,结合实际的特点,在“创先争优”活动中,进一步加强党的基层组织建设和充分发挥好党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用,以优异的科研工作业绩和党建工作业绩,向党的 90 华诞献礼。(竹轩童)



能源工程实验楼外观实景图

我所广大科技人员瞩目的能源工程实验楼建筑工程已于近日完工。

6月29日上午,我所组织能源工程实验楼各施工单位、监理单位、DNL(筹)办公室、实验室代表、综合处基建办、办公

能源工程实验楼建筑工程完工并进行预验收

室监察审计室、档案室等相关人员,共同对能源工程实验楼室内工程进行预验收。

能源工程实验楼于 2008 年 9 月份开始施工,历时 22 个月,已经完成主体设计图纸的全部施工内容。本次预验收,全面检查了 1—4 号楼建筑主体,对土建、装修、给排水、强弱电、通风空调、消防工程等提出了整改意见,并限期整改,以尽早通过大连市消防、规划、环保及质量验收。预计 7 月中旬交付实验室二次装修使用,

为洁净能源国家实验室的建设提供基础平台。(杨学成)



各相关单位进行现场预验收



蔡睿 1976年生,1999年毕业于南京大学化学系获学士学位,2005年于我所获博士学位。2006年到美国加州大学河滨分校化学与环境工程系从事博士后研究,2010年5月回所在504组工作。



新人推介

(之二十六)



研究领域及兴趣主要为功能纳米材料及薄膜的制备及其在能源环境领域中应用,主要包括用于催化反应与传感器中的低温氧离子固体电解质膜、功能性分子筛及薄膜、溶胶凝胶制备技术与功能性薄膜以及用于燃料电池的OH⁻导电膜等。作为课题负责人和项目骨干先后承担或参与6项课题的研究,研究成果发表在Angew. Chem和 Acc. Chem. Res等国内外核心期刊上,申请专利7项,其中美国专利2项。



陈钧 1976年生,1998年毕业于中国科技大学获学士学位,2004年于我所获博士学位,博士毕业后先后在日本东京大学和美国佐治亚理工大学做博士后研究,2010年6月回所在5T4组工作。

研究工作包括生物能源领域中光合作用过程的研究;固体薄膜材料表面化学反应动态过程的研究;固体催化剂活性物种以及半导体材料表征研究,先后参与4项国家级重大课题研究,在JACS, J. Phys. Chem. B, Photochem. Photobiol.等上发表论文多篇。拟将开展的研究工作主要针对生物能源以及人工模拟光电材料中电子转移、光致电子转移和光催化反应过程中的问题,期间将自行搭建和运用多种振动和电子光谱技术。

6月11日,我怀着激动的心情,来到所礼堂,聆听印开蒲老师《百年追寻:见证中国西部环境变迁》的报告。这也是所文化讲坛的第49讲。

时空的变化与历史的变迁

——参加文化讲坛第49讲:“百年追寻——见证中国西部环境变迁”报告会有感

◎ 新兴能源科技有限公司 沈江汉

然生态及人民生活几十年来发生的巨大变化的讲述,我们仿佛和印老师一起,重新体验了一次跨越百年的旅程。这也给我们带来了强烈的心灵



震撼、启迪和反思。

从新老照片的对比中,可以看到中国西部百年时空的微妙变化:有的河流悄悄改道,有的山体明显下滑;一些曾经的荒山秃岭披上了绿装,一些茂密的森林变成了灌丛;路边的古树有的高大茂盛,有的却已衰老、死亡;凹凸不平的茶马古道建成宽阔公路,装满货物的汽车代替了负重如山的苦力;坚固的石桥代替了摇摇欲坠的竹索桥,破烂的小镇变成了高楼林立的现代化都市。岷江边衣衫褴褛留着长辫的

印开蒲老师是中国科学院成都生物研究所研究员、四川省人民政府参事、四川省政府科技顾问团顾问,长期从事生态保护工作。兴趣广泛,热爱自然,关爱动物,倡导有节制地利用自然资源,致力于少数民族地区生物多样性和传统文化的保护。1997年,当印老师偶然间见到百年前西方植物学家欧内斯特·亨利·威尔逊在中国西部考察时拍摄的大量反映中国社会和环境的珍贵照片后,萌发了重走威尔逊之路的想法,决定用自己手中的相机见证百年后这些老照片地点所发生的变化。此后,历经13年时间,印老师收集了1000余张威尔逊在百年前所拍摄的旧照片,沿着威尔逊当年在中国西部的考察路线,在历史的丛林中,寻找威尔逊照片中的那些地方,并站在百年前威尔逊站过的地方,重新按下快门,记录下百年后的模样,记录下百年的沧桑巨变。

欧内斯特·亨利·威尔逊生于1876年,是20世纪初英国著名自然学家、植物学家、探险家和作家,曾任美国哈佛大学植物研究所所长。据印老师所述,亨利·威尔逊在植物学界就相当于化学界的门捷列夫。1899年初,威尔逊第一次踏上中国西南部这片人迹罕至的土地。此后,他被这片神奇的植物王国所吸引,共计4次到此收集植物,足迹遍及四川、云南、湖北、江西等省市,尤以在四川境内收集的范围最广、持续的时间最长。在前后12年时间里,他一共收集了65000多份植物标本(共计4700种植物),并将1593份植物种子和168份植物切片带回了西方。其中,最著名的,有被西方称为“中国鸽子树”和“手帕树”的珙桐,有被称为“高傲的玛格丽特”的黄花杓兰,有被称为“帝王百合”的岷江百合,有被称为“花中皇后”的月季,还有被称为“华丽美人”的绿绒蒿以及后来成为新西兰重要的栽培水果“中国鹅莓”的猕猴桃等。威尔逊因此被西方人称为“打开中国西部花园的人”。他撰写的《中国,园林之母》一书,至今在西方世界备受推崇和赞誉。

伴随着那一一张张新老照片的对比和它们背后的故事,通过印老师对中国西部自

小贩和居民,早已被穿着时髦的现代人士取代。

小贩和居民,早已被穿着时髦的现代人士取代。



报告会现场

小贩和居民,早已被穿着时髦的现代人士取代。

印老师的报告,启发我们,要保持对历史的尊重、对大自然应有的敬畏;提醒我们,为了子孙后代,每个人都应该爱护地球家园。聆听此次报告,真是不虚此行。