



化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所

第6期

(总764期)

2014年3月4日

我所隆重召开2014年工作会议暨职代会七届三次代表会议

3月2-3日,我所2014年工作会议暨职代会七届三次代表会议在能源楼会议中心隆重召开。所领导,院士,咨询委委员,研究室副高级以上人员、项目骨干以上人员、党支部书记、支会主席、团支部书记,职代会代表,管理及支撑部门全体人员,公司负责人,离退休党支部书记,博士后代表,研究生会成员,2013年度冠名奖获得者、专利工作优秀奖获得者等近400人参加了会议。会议由副校长刘中民、冯埃生、杨学明先后主持。

3月2日上午,所长张涛代表所班子做了题为《追求卓越、推进“一三五”实施,率先建成世界一流研究所》的报告,介绍了“一三五”规划及本届班子任期目标;总结了2013年及近期主要工作进展;提出了2014年需要重点推动的工作。

张涛系统介绍了我所2013年以来的科研工作,包括重要科研成果获国家级、省部级以上奖励,发表高水平代表性文章,代表性基础研究和应用研究进展,专利申请与授权,国家标准和在研标准完成和进展,基金资助,项目争取,院地合作,国际合作等方面内容。张涛指出,经过努力,一年来,我所科技创新取得重要进展,在基础前沿研究、完成国家重大任务、支撑经济社会发展等方面产出了重要成果;在人才队伍建设、基础条件建设、中科院“一三五”试点评估等方面,也都取得了成绩。

按照“四个率先”要求,围绕贯彻落实院“率先行动”计划,张涛分析了科技发展新形势、新要求,提出了2014年围绕“一三五”需要重点推动的四项工作:一是进一步加强人才队伍建设;二是进一步推动



大会会场

DNL的建设;三是先导B与卓越中心的申请;四是进一步深化体制改革。报告最后,张涛希望全所职工集思广益,紧密结合扎实推进“创新2020”和“一三五”规划实施,深入研讨贯彻落实院“率先行动”计划的政策举措,对如何把我所率先建成



张涛所长为我所“冠名奖”特别贡献奖先进集体“燃料电池抗震救灾团队”代表孙公权研究员颁奖

世界一流研究所提出意见和建议。

所职代会主席团主席王华以书面形式向大会做了题为《服务中心工作,为率先建成世界一流研究所贡献力量》的所职代会七届三次代表会议工会工作报告,总结了我所职代会七届二次会议以来的工作情况,提交代表讨论审议。

3月3日上午,徐杰、丛昱、叶茂、李刚、黄声骏分别代表各小组汇报了讨论情况,反映了与会代表围绕所长张涛的大会报告,以及就“建设世界一流研究所所需条件和保障;先导B与卓越中心建设工作的组织;体制机制改革与管理创新;研究所学科战略布局;如何通过考评机制调整进一步促进重大成果产出;一三五专家评估反馈及后续工作

推动;顶尖人才的引进(特别是材料部,生物技术部)”等大会议题提出的意见和建议。

接下来,会议对2013年度冠名奖获得者、专利工作优秀奖获得者进行了隆重表彰。党委副书记、副校长王华宣读了两个奖项的表彰决定,会议采用颁奖词和视频播放相结合的形式,介绍了2013年度冠名奖获得团队和个人的突出事迹。两个奖项的团队代表和先进个人接受了所领导颁奖。

张涛结合分组讨论和汇报情况做了大会总结讲话。他指出,本次大会充分交流了思想,安排了2014年重点工作。他强调“一布置,九落实”,要求全所上下紧紧围绕我所发展战略,务实进取,为国家建设做出实实在在的贡献,为研究所事业发展不断奋斗。

关于化物所发展战略定位和“一三五”推动工作,张涛指出,大家对化物所的发展战略定位已经达成了共识,认为基本体现了化物所特色,但还需进一步凝炼我所满足国家层面需求的战略方向;2014年的重点工作还是进一步推进“一三五”实施。我所的“一三五”工作和院战略先导项目高度契合,大家要理解和(下转二版)

太阳能光催化分解水研究取得新进展

因为世界范围的能源和环境问题,近年来光催化分解水制氢和还原二氧化碳的研究在国际学术界引起广泛的重视。光催化分解水被认为是极具挑战的难题,一旦取得突破,有望影响世界能源格局。实现这个反应的关键是发展高效的光催化剂,进而构筑高效光催化或光电催化体系。

近日,李灿院士领导的太阳能研究部继发现 BiVO_4 等半导体的不同晶面间电荷分离效应后 (Nature Commun. 4, 1432, 2013, Rengui Li, Fuxiang Zhang, Hongxian Han and Can Li et al), 相关研究工作又取得新的进展。利用半导体光催化剂的不同晶面之间电荷分离效应,设计组装氧化还原双助催化剂于光催化剂的不同暴露晶面上,可将光催化剂活性提高两个数量级以上,进一步确认了晶面间光生电荷分离的效应和双助催化剂的协同促进作用,为理性设计合成高效光催化剂提供了策略。相关结果近期发表在能源与环境科学领域期刊 E

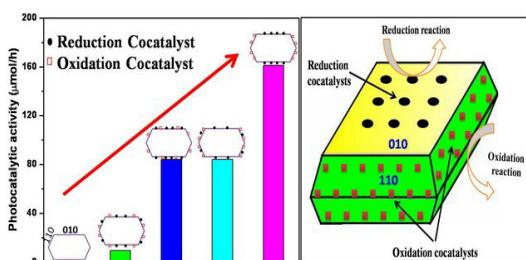
nergy & Environmental Science 上 (Energy Environ. Sci. 2014 DOI: C3EE43304H, Rengui Li, Hongxian Han, Fuxiang Zhang, Donge Wang and Can Li)。

基于前期发现的半导体光催化剂的不同晶面之间光生电荷分离效应,本工作将不同的氧化和还原双助催化剂分别高选择性地担载到光催化剂 BiVO_4 的(110)和(010)不等同晶面上,将光催化氧化水的活性提高两个数量级以上。研究发现:分别只担载一种助催化剂时,可将活性提高到一定程度,只有当双助催化剂选择性地担载于特定晶面时才会表现出明显的协同促进作用,使光催化氧化水反应活性大幅度提高。将这一策略制备的光催化剂用于光催化氧化降解多种污染物的反应中也同样发现可以显著提高光催化反应活性,进一步确认了双助催化剂在不同晶面选择性担载的协同促进光催化反应的机制,从而为理性设计合成半导体基光催化体系以实现高效光

催化分解水提供新的策略。

该工作得到了国家自然科学基金重大项目和科技部973项目的资助。

(文/图 李仁贵
韩洪宪)



(上接一版)明确“一三五”是我们目前的核心工作。

关于“四个率先”,卓越中心、先导B项目和DNL建设工作,张涛指出,习近平总书记去年7月视察中国科学院,提出了“四个率先”要求,落实“四个率先”,是我所新时期的战略任务。卓越中心、先导B项目和DNL建设,是我所按照“四个率先”要求,落实院“率先行动”计划,扎实推进“一三五”规划实施的具体举措和抓手。我们要抓住机遇,迎接新的挑战。

关于人才培养和引进工作,张涛指出,要结合实际,围绕“一三五”规划引进

化物所急需人才,助推重大成果产出;不断加强现有人才培养和后备队伍建设,夯实科技队伍发展后劲。张涛还回答了分组讨论中大家反映的关于研究生培养方面的具体问题。

关于完善考评机制,张涛指出,围绕“一三五”规划实施,不断完善考评机制的目的是促进重大成果产出,促进我所科学家为国家做出更大更突出的贡献。

关于管理工作,张涛指出,管理及支撑部门要牢固树立科学、高效、民主、公开的工作理念,不断提高管理服务水平。所班子将带领管理及支撑部门不断完善各

方面的工作。

会议最后,杨学明讲到,经过紧张的一天半会议,大家就共同关心的我所方方面面事项进行了热烈认真的讨论,提出了很多好的意见和建议。一年一度的所工作会议是深入总结过去,部署新的一年工作的重要起点,接下来让我们同心协力,开拓创新,向着率先建成世界一流研究所的目标不断努力!

会议还印发了“大连化物所2013年工作会议暨中科院七届二次会议讨论意见落实情况通报”所报专刊等材料。

(文/赵艳荣 图/刘万生)

固体酸强度调控工作取得新进展

近日,杨启华研究员领导的科研团队在固体酸催化剂酸强度调控工作中取得新进展。相关结果“Polystyrene sulphonic acid resins with enhanced acid strength via macromolecular self-assembly within confined nanospace”近期发表在《自然通讯》杂志上 (Nat Commun. DOI: 10.1038/ncomms4170)。

随着环保和可持续发展的要求,发展新型的固体酸催化剂替代液体酸用于生产精细化产品越来越受到广泛的关注。然而,目前固体酸催化剂在酸密度及酸强度方面仍然很难与液体酸催化剂相媲美。



杨启华带领的有机-无机杂化催化材料小组多年来在微/纳米反应器的合成和催化应用方面开展研究工作,在前期工作中实现了手性金属络合催化剂在纳米反应器中的封装,将均相和多相催化剂的优势有效结合,最近将这一思路拓展到固体酸催化剂的设计与合成中。将磺酸功能化的聚苯乙烯限域在纳米反应器内,通过超分子的自组装改变其聚集形态,从而实现了对固体酸酸密度和酸强度的有效调控。得到的固体酸催化剂在一系列重要的酸催化反应中表现出了高活性、高选择性和稳定性。

该成果在固体酸催化剂的研究中具有重要意义。通过对限域空间内超分子自组装行为的深入理解,为设计和发展高效固体酸催化剂提供新的思路。该研究得到了国家自然科学基金委的资助。

(张晓敏)

电话: 84379132 email: hws@dicp.ac.cn

我所特邀教授赴大连理工大学菁英班授课讲学

3月3日下午,来自德国汉诺威莱布尼兹大学的Armin Feldhoff教授,受邀赴我所与大连理工大学联合培养的“张大煜化学菁英班”,做了题为“Tailoring size and shape of TiO₂ nanoparticles for photocatalysis”的报告。我所李砚硕研究员主持了报告会。

报告从氧化钛不同晶型的命名由来讲起,深入浅出地向同学们介绍了氧化钛纳米粒子的化学合成,物理化学表征,以及不同晶相或混合晶相材料在光催化降解有机物中的构效关系。通过此次学术活动,一方面传授给菁英班同学



们一些晶体学和催化科学的基础知识,另一方面让同学们对科学的研究的整体框架有了感性的认识。

今年,我所将陆续安排所内导师到“张大煜化学菁英班”和“王大珩物理科学班”进行前沿知识讲座,力争把我所的名师、前沿科技信息等优质育人资源,引入到大连理工大学多层次学生教育培养过程中,建立联合培养拔尖创新人才的协同创新模式。 (文/图 李砚硕 刘会娟)

李海同志到底还是走了,享年88岁。噩耗传来,我们深感悲痛,心情久久不能平静。

平日我与李海同志差不多每隔两三个星期就通电话一次。前些日子,李海同志从北京来电话称近日他身体不适,肺部又有变化现已住院。后来我曾几次去电话问候病情时,他家保姆说他现在讲话比较困难,所以我就不便再去打扰他,只好在心里默默地祈祷:他与肺癌病魔已搏斗了十五年,创造出了奇迹,相信这次也能闯过这一关。但过了不久,突然传来了我最怕听到的消息:李海同志于2013年12月10日去世了……

2013年10月间,李海同志派他儿子李东来大连看望一些老同志。现在回想起来,难道说这是他已预感到剩下的时间不多了,特意让儿子代表他来和一些老同志们告别吗?想到这里,我心情越发难过、沉重。

李海同志解放前在大学读书时就积极参加了中共地下党领导的一些进步活动。1951年来所工作,曾任学术委员会学术副秘书、图书馆馆长、科技处处长,后调

为进一步规范我所放射性同位素和射线装置的安全管理,提高辐射安全防护能力,日前,我所邀请大连市安全生产监督管理局职业卫生监督所监督员丁岩来所进行辐射安全知识专项培训,全所辐射岗位工作人员33人参加了培训。

培训分为基础知识讲解和现场指导两部分。基础知识培训在能源1号楼会议室进行,培训过程中丁岩首先为大家介绍了辐射安全的基本知识,日常管理与使用放射源和射线装置需要注意的事项,个人防护的基本原则以及典型案例分析,之后逐类分析我所现有的放射源和射线装置的危害性以及防护重点,并就大家关注的主要问题进行深入交流。基础知识培训结束后,丁岩到我所部分研究组和公共测试平台的放射源和射线装置工作现场进行剂量监测和安全防护指导,并提出日常辐射安全管理的建议。

本次培训是我所“我的安全我做主,你的安全我有责”安全理念系列宣传活动之一,通过有针对性和实效性的专业知识培训以及现场技术指导,提高我所放射工作人员的安全意识和安全操作技能,对提高我所辐射安全管理具有积极的指导作用。 (段锦霞)

沉痛悼念李海同志

◎ 郭永海



白玉兰

到科学院任化学部副主任等职。他执着钻研,勇于创新,为化物所和科学院做出了许多重要贡献,为科学事业的发展无私地奉献了自己的一生。

李海同志工作认真负责,勤勤恳恳,才思敏捷,知识渊博;对一些事物具有自己的独到见解。如在《光辉的历程》一书中他撰写的“跨世纪的絮语”以及庆祝化物所建所六十周年时他在《化物生活》发表的“回忆与思念”一文都很有见地,给人以启迪。

李海同志一生乐观豁达,待人坦诚,乐于助人。这些年来,不少肺癌患者向他咨询请教,他都热心地介绍自己的养生和治疗体会,鼓励患者建立信心,战胜病魔。平均一个月能接到三四次来自各方的询问电话,他都一一热情地给予帮助。

李海同志为人正直,光明磊落。上个世纪,在文革期间,他遭到迫害,被关押在

“牛棚”达一年余,数次被毒打。面对逆境,他坚信理想信念,矢志不渝。李海同志无论在任何时候、任何情况下,都坚守作为一名共产党员的党性原则。

李海同志病重期间一再嘱咐家属“我走后一概不发讣告,一切从简”,并给子女和亲友们留下了如下遗言:

“昔有弘一,临终安详,‘花枝春满,天心月圆’;我今学步,无悔无惶,缘尽告别,挥手平常。”

一位值得怀念的老朋友就这样安详地、非常平静地离我们而去了。李海同志的一生,在大风大浪中已尽了自己应尽的责任,清清白白,堂堂正正,于心无愧地走完了他的人生。

我们衷心地祝愿李海同志:请您一路走好。

2013年12月14日夜深

我所举办辐射安全知识培训

这些点点滴滴引导我意气风发地走在人生道路上

——记我的导师孙承林研究员

岁月如梭，光阴似箭！去年8月份，我，中科院大连化物所洁净能源国家实验室DNL0902组一名80后博士研究生毕业了。如今，身为DNL0902组的一名职工，回首在化物所度过的求学时光，一切恍如昨日。印象非常深的是我的导师孙承林研究员，他给予我的培养和影响，令我终生难忘。

作为80后的一员，我从小学习成绩名列前茅，是别人眼里的好学生。但说心里话，本科毕业时的自己，面临各种各样的选择，也有很多困惑，理想和志向并不明确。

2008年4月，我来到大连化物所参加复试，成为了孙承林老师的学生。2009年8月，在北京学习了一年的我来到化物所，刚开始搞科研的我是一个实实在在的不加班族。后来组里因项目需要，我成为倒夜班一员。我在倒夜班过程中发现，昨天晚上忙到深夜的孙老师经常第二天5点多就来了。孙老师的解释是：一来早点看看实验结果，二来早点看看倒班的学生。2010年因组内项目推进，我和烟台万华的工程师有交往，他们对孙老师的评价是：科研至上、精益求精，让人肃然起敬。听着别人对导师的赞美之词，自己心里混合着多种感觉：有敬佩，有感动，有榜样面前的自我反省和激励。渐渐地，受孙老师敬业精神的影响，我晚上开始加班，周末也更加珍惜时光了。

在2010年大连“7.16事故”后续海上油污清理过程中，孙老师作为海岸清污专家组组长指导清污工作，得到环保部的高度认可。孙老师在清污过程中表现出的博学、果断和驾驭复杂局面的能力，让我领略了我所科学家的实战风采。实际工作中，孙老师也从点滴小事上身体力行严格要求我们，培养我们的实战能力，积累我们的工程素养。比如，2012年10月份，我们组里生产催化剂，孙老师带头干活，并且中午也不休息，时常忙得满

头大汗。和孙老师相比，我们这群年轻人成了手无缚鸡之力的书生。孙老师说：“你们小伙子要多锻炼，咱们组的博士要能文能武。”孙老师说的“能文”，当然是指写文章了，这是我们学生毕业的前提条件；他说的“能武”，不只是说力气要大点，更指工程素养，比如装置设计及搭建、实际工程项目中的具体理念。组里有很多工程项目，孙老师都给我们学生提供机会去实践，让我们了解体会工程是怎么回事，真正做到“能文能武”。

有一次，我在上海开会，和有些学校的博士聊天，说起彼此的科研生活，无意中说起我们组的博士除了电焊不会，其它工具样样会用，他们听得一愣一愣的。我后来反省自己诚实有余谦虚不足，不应该那样说话。但其实那天在一群青年人的意气风发中，我还说了更诚实的话。他们问我，你们老师的这一教育理念是什么，我说孙老师经常教导我们：不能眼高手低，凡事要自己会干，以后才能带领别人干。

孙老师给予我的这些精神指引是5年师生情谊的累积，比教人如何成功、如何提高修养的那种书籍来得更真切，更能人在心里烙下痕迹，也改变了我的人生价值观，坚定了我的理想信念。

除了科研，孙老师还教给了我们很多。

2010年过年回家前，孙老师提醒我们要记得给父母买些礼物，并告诉我们：你们长大了，要自力更生了，不准再跟家里要钱了，现在就要想着孝敬父母。当时听完这些话，我的内心暖暖的，四个字：真心感动。

组里结婚的学生多了，孙老师经常对我们说：“把别人的父母当自己的父母对待，你的那位也会真心对你父母；在家不做饭的，你就多夸夸做饭的另一半。菜咸了你就多吃点饭，淡了你就自己加点盐，别总是指指点点。”这些话，让我这个在外闯荡的年轻人慢慢学会了处理家庭矛盾。孙老师还经常教导我们男同学：“男人要有责任心，要多吃苦，才能有挑

讲身边人 说身边事

专栏(五)

起担子的能力。”

孙老师不仅经常讲述实验工作中应该注意的安全问题，也时常提醒我们这些即将走向社会的孩子们在家里应该注意的安全问题。比如家里的煤气软管要一年一换，别太相信销售商的5年保证，自己的安全自己做主；常用的龙头要买好的，否则把别人家的房顶淹了可就损失大了；出远门时，要关水电总阀。这些细节让我的生活变得有条理。

伴随着成长，在认知社会上的某些负面信息时，出现了抱怨情绪。孙老师及时找我们谈心，他说：人一旦学会抱怨，就看不到自己幸福的一面了。如果把这种情绪带入学习工作中，效率会低得可怜。他经常通过理论和实践教导我们不要抱怨，还送给我们每个学生一本《心怀感恩去工作》的“宝典”，让我们明白：经常换位思考，别凡事从自己角度考虑，感激别人为你做的，你的人生才会更美好。让我们学会体谅别人，更加热爱自己的工作。

孙老师总教导我们“解决问题的方法总比问题多”，让我们碰到问题时，学会自己独立解决问题，而不是逃避。

这些点点滴滴引导我意气风发地走在人生道路上。硕博连读的五年，是我人生中最重要的一段时光。在这五年里，我学习了知识，磨练了性格，相比当年那个初出大学校门的懵懂少年，回首这些年的收获，与孙老师对我的教导是分不开的。

一个人的光彩，不在于你在山顶时的惬意，而在于你在山谷时那沉着应对的心态。孙老师的言传身教，给予了我在今后的科研道路上务实进取，不断开拓的榜样力量！

(DNL0902组 卫皇莹)