

万立骏校长调研学校本科教学工作

本报讯 3月16日下午,万立骏校长在陈初升副校长的陪同下到教务处调研本科教学工作,各学院教学副院长参加了调研座谈。

教务处处长周从照首先汇报了我校本科教学工作情况,各学院教学副院长及教务处工作人员结合自身工作以及在教学管理过程中发现的问题,从提升青年教师教学热情、提高教学在职称评定中的权重、扩大本科生国际交流规模、加强课程与教材建设等多方面进行了交流发言。

基于表面应力效应调控Pd纳米晶的CO₂电催化还原性能

本报讯 近日,中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室和化学与材料科学学院的曾杰教授课题组与杨金龙教授课题组展开合作,在理解表面应力效应对CO₂电催化还原反应的调制方面取得重要进展。研究人员设计合成了Pd单晶八面体纳米晶和孪晶二十面体纳米晶的准模型催化体系,详细阐述了Pd纳米晶表面应力与CO₂电催化还原性能之间的内在关联。该成果发表在《德国应用化学》杂志上,论文的共同第一作者是博士后黄宏文,研究生贾欢欢和博士生刘钊。

目前,石油、煤和天然气等传统化石能源的转化过程导致了温室气体CO₂的大量排放,加剧了全球气候变暖现

象。电催化还原CO₂提供了一条将作为排放物的CO₂高效转变为高值化学品的新途径,不仅可以在一定程度上缓解温室效应,还可以缓和全球日益增长的能源诉求。简单地说,电催化还原CO₂过程是以可再生电能或富余核电作为能源,与电解水耦合从水中获取氢,在比较温和的反应条件一步直接获得一氧化碳、碳氢化合物和甲醇等高值化学品和液体燃料。但是,该项技术的商业化进程还受限于缺乏高效的催化剂,而系统清楚地理解催化剂的构效关系是设计高效催化剂的重要前提。

一般来说,催化剂的表面应力状态能够调制催化剂的电子结构,将对催化性能产生重要影响。但是,由于难以将

特色,进一步提炼独具中国科大特色的本科教学内涵和优势,编写一批具有影响力的高水平教材,建设更多的精品课程,评选科大自己的教学名师,并不断完善本科教学质量的保障机制。下一步,学校将加强对本科教学的支持,在全校上下营造重视教学、老师乐教、学生爱学的风气,推进我校本科教学工作迈向更高水平,为中国特色社会主义事业培养更多合格建设者和可靠接班人。

(教务处)

催化剂的应力调控和电子结构调控孤立开来,针对表面应力结构在CO₂电催化还原过程中的调控机制目前并不清楚。面对这一挑战,研究人员以Pd单晶八面体纳米晶和孪晶二十面体纳米晶作为准模型体系,在保证两者尺寸、表面晶面和表面包覆分子相同的情况下,研究了钯纳米晶表面应力与二氧化碳电催化还原性能之间的内在关联。在-0.8V时,Pd孪晶二十面体纳米晶上生成一氧化碳的法拉第效率达到91.1%,远高于Pd单晶八面体纳米晶。通过分子动力学模拟、第一性原理计算以及电化学测试,发现表面拉伸应力提升了Pd孪晶二十面体纳米晶的d带中心,从而增强了催化剂表面CO₂的吸附和活化,显著提高了CO₂电催化还原活性和选择性。该项结果诠释了催化剂表面结构与催化反应活性间的对应关系,对于设计高效CO₂电还原催化剂提供了新的研究思路。

(微尺度物质科学国家实验室 化学与材料科学学院 科研部)

中国科大广谱分解水制氢的光催化剂研究取得新进展

本报讯 氢能是一种非常清洁且可储存运输的可再生能源,利用太阳能分解水制氢气已成为一种备受关注的清洁新能源技术。无机半导体材料是目前应用最广的光催化活性物质,通常高光催化活性的半导体都具有宽带隙,使其只能吸收紫外光等短波太阳光,而紫外光只占太阳光全谱的5%左右,造成了充分利用太阳能的困难。因此,非常有必要发展能够广谱吸光并完成光催化转化的有机半导体材料。在目前众多方案中,由宽带隙半导体与窄带隙半导体所组成的Z型结构体系是实现全谱光催化的有效途径之一。近日,我校熊宇杰教授课题组基于阳离子交换合成路线,构筑了一类无贵金属的Z型光催化剂,在广谱光解水制氢方面展现出优异的性能。该工作在线发表于重要化学期刊《德国应用化学》,共同第一作者是本科生袁启宸和博士生刘东。

Z型光催化体系的能量转换效率主要取决于两个材料结构因素:(1)决定两种半导体之间的电荷转移效率的清晰界面结构;(2)提供发生还原和氧化反应位点的两种半导体的暴露表面结构。在过去发展的Z型光催化材料中,业界往往在两种半导体之间引入贵金属,以提高界面电荷转移效率。然而,贵金属的引入不但提高了材料成本,而且有可能会在贵金属处发生逆反应。因此,非常有必要在满足以上两个材料结构条件的同时,避免在其界面上使用贵金属。

熊宇杰课题组针对该系列挑战,以Cu₇S₄纳米晶体为前驱物,通过阳离子交换合成路线,将其转化为Cu₇S₄与g-MnS构筑而成的双面神异质纳米结构。该结构不但同时满足了暴露表面和清晰界面结构要求,而且无需使用贵金属即可高效完成太阳能向化学能的转换。这两种半导体的带隙差异可以有效地实现互补型吸光,在全谱光照条件下展现出改善的光催化产氢性能。该研究进展为广谱光催化材料的设计开辟了一条新的思路,也对复合光催化剂的表界面设计研究具有推动作用。(化学与材料科学学院 合肥微尺度物质科学国家实验室 能源材料化学协同创新中心 国家同步辐射实验室)

合肥光源通过院重大科技基础设施基本运行经费实地审核

本报讯 3月16日至17日,中科院条件保障与财务局组织专家进行了2017年合肥光源基本运行经费实地审核。中科院条财局副局长曹凝、副校长朱长飞等参加了实地审核。

审核组专家听取了“2016年运行工作总结及经费决算报告和2017年运行工作计划及经费预算报告”,认真审阅了国家同步辐射实验室提供的相关报告及材料,并与主要运行人员进行了细致的沟通。随后,专家分为直接消耗、设备维护和人员岗位等3个小组,分别对合肥光源2016年运行经费决算和2017年运行经费预算进行了仔细审查。

专家组高度评价了合肥光源2016年运行中取得的成绩,一致认为合肥光源圆满完成了2016年度运行计划,在机器运行、实验站性能、用户开放和成果产出等方面都实现了预期目标并取得了丰硕的成果;2016年运行经费支出能够较好地按预算执行,管理规范。同时,专家组也对合肥光源今后进一步加强运行管理工作提出了宝贵意见和建议。

(国家同步辐射实验室 科研部)

朱长飞调研我校马克思主义学院科研工作

本报讯 3月22日上午,校党委常委、副校长朱长飞率校科技部负责人赴马克思主义学院专题调研马克思主义学院科研工作。

马克思主义学院负责人介绍了学院建设的基本情况以及学院进一步推进马克思主义理论研究的初步设想。与会人员围绕如何推进我校马克思主义学院的科研工作,如何支持我校马克思主义理论学科建设工作进行了充分讨论。

朱长飞说,马克思主义学院由我校与安徽省委党校合作共建,这既是贯彻中央精神、加强思政教育的重要举措,也是创新办学思路、实现合作共赢的务实之举。学校支持马克思主义学院的各项工作,包括共建课程教学的顺利开展、教学研究的扎实推进和科学研究的逐步积累。学校希望以马克思主义学院为依托,围绕马克思主义理论、中国特色社会主义理论体系、习近平总书记系列重要讲话精神和治国理政新理念新思想新战略等重大理论和实践问题,结合国情、校情,凝练方向、搭建平台、组建团队,开展理论与实践结合的项目式研究,营造我校马克思主义理论研究的良好氛围,形成“拿得出手、有深度、有分量、有影响、能发挥作用的高质量研究成果”。思政理论课教师应当自觉坚持以马克思主义为指导,自觉把中国特色社会主义理论体系贯穿研究和教学全过程,转化为清醒的理论自觉、坚定的政治信念、科学的思维方法,将研究成果体现在高水平的学术论文、有影响的课程教材、有深度的专题报告等方面,将马克思主义学院切实打造为马克思主义理论教学、研究、宣传和人才培养的坚强阵地。

(马克思主义学院 科研部)

●3月10日,安徽巢湖市副市长皇甫越、居巢经济开发区管委会主任王庆林一行6人来访中国科大核科学技术学院放射医学物理中心,深入了解中心正在开展的科研项目。

●3月15日下午,校医院党委理论学习中心组全体成员召开会议,集体学习习近平总书记在全国高校思想政治工作会议和在省部级主要领导干部学习研讨班上的讲话精神。

●3月16日上午,校团委举行第十二届委员会第四次全体(扩大)会议,传达学校意识形态工作领导小组工作会议精

神。参会人员围绕从严治团的主题进行了集体学习。与会人员还开展了团员教育评议。

●3月16日,受中国科学院条件保障与财务局委托,华中天咨询有限责任公司组织业务和财务专家对国家重大科研装备研制项目《新一代高衬度低剂量X射线相位衬度CT装置》开展2016年度绩效评价。

●3月17日上午,校长万立骏到化学与材料科学学院、公

中科院离退休干部工作局领导到我校督导工作

本报讯 3月14日上午,中科院离退休干部工作局局长孙建国一行来校督导调研我校和合肥物质科学研究院离退休干部工作。校党委常委、副校长王晓平,合肥物质科学研究院党委书记兼纪委书记邹士平及相关部门负责人参加会议。

会上,孙建国详细听取了我校离退休干部工作办公室主任刘艳和合肥物质科学研究院人教部副处长、离退休办公室主任孙裴兰的工作汇报。他充分肯定两家单位的老干部工作,同时,他就老同志反映的问题、离退休干部工作政策解释、具体工作开展等,提出了指导意见和建议。

王晓平表示,校领导和相关部门一直对离退休干部工作高度重视。此次孙局长又详细解读了相关政策,提出做好离退休干部工作的具体指导意见,为我校更好地开展离退休干部工作提供了思路。学校将根据院里统一部署,做好两项重点工作,并结合我校实际,特别是以去年4月26日习近平总书记视察我校讲话精神为指导,引导老同志在科技创新、立德树人等方面开展特色活动,引导老同志为党和人民的事业增添正能量。

3月13日下午,孙建国一行在合肥物质科学研究院与两家单位的老专家、老领导、党务骨干及部分老同志代表进行了座谈,详细询问老干部(离退办)

伊朗马什哈德大学校长来访

本报讯 3月15日上午,伊朗马什哈德大学校长Mohammad Kafi教授一行4人访问我校,就两校未来合作开展会谈。副校长陈初升会见了来宾,国际合作与交流部、工程科学学院、科技史与科技考古系相关负责人参加了会谈。

陈初升副校长向Kafi校长介绍了科大的历史发展、学科优势以及交流合作等情况。Kafi校长特别希望与我校在理工类基础学科方面建立与开展相关合作,搭建两校的友谊之桥,建立更深层次的合作关系。双方达成共识,希望以学生交流项目作为基础,逐步拓展其他相关领域的合作。

随后,Kafi校长一行访问了科技史与科技考古系、计算机科学与技术学院,并与院系负责人及相关教师开展会谈。同时代表团还参观了多智能体系统实验室以及校史馆。

(国际合作与交流部 科技史与科技考古系)

中电仪器奖学金颁奖

本报讯 3月14日下午,中电仪器奖学金颁奖仪式在我校举行。中国电子科技集团公司首席科学家年夫顺研究员、校党委副书记蒋一教授及双方有关人员出席了活动。

蒋一代表学校感谢中电仪器在科大设置奖学金。他介绍了学校近年来的发展情况和取得的诸多科技成果。年夫顺研究员介绍了中电集团41所的现状,并回顾了20多年来41所和我校的合作经历。

随后,中电仪器和校领导共同为获奖学生颁发了奖学金证书。

颁奖仪式后,年夫顺研究员作了题为《微波毫米波测试技术发展动态》的精彩学术报告。

自2016年起,中国电子科技集团公司第41研究所、中电科仪器仪表有限公司在我校设立了“中电仪器奖学金”,用以奖励我校信息学院成绩优秀的四年级本科生和三年级硕士研究生。

(信息学院)

新闻简报

共事务学院、人文与社会科学学院研究生招生复试现场巡视,了解和检查相关专业的复试录取工作。

●3月17日,中国科大创客中心举办3D打印机训练营活动。这是“创客训练营”主题系列活动的第三场,部分创客团队成员和在校学生共20余人参加了培训。

●3月22日下午,学生工作部(处)在物理学院会议室举办研究生班主任交流会,学生工作部(处)、研究生院有关负责人和老师以及研究生班主任参加了会议。