

辽宁省副省长刘强一行来所调研

6月28日,辽宁省副省长刘强、省科技厅长刘晓东、大连市政府副秘书长王延辉等一行6人来所调研。沈阳分院院长包信和、我所所长张涛、副所长刘中民、李灿院士及相关科研、管理人员参加了调研会。

调研会上,张涛首先代表我所对刘强一行来所调研表示热烈欢迎,然后就我所人才队伍、科研进展、园区建设等情况进行了简要汇报。随后,参会人员就人

才队伍发展、国家实验室建设等问题与刘强等进行了交流。刘强在讲话中充分

肯定了我所取得的科研成绩,并殷切希望我所的科研成果能够优先在辽宁转移转化。

调研期间,刘强一行在包信和、张涛、刘中民陪同下参观了化学激光研究室、洁净能源国家实验室储能技术研究部、生物技术部组分中药研究组以及低碳催化与工程研究部。(文/刘卫锋 图/刘万生)



6月3日下午,大连市委组织部副部长林跃先、大连市委人社局副局长刘义、科技局副局长李军、市科协副主席李敏、市委组织部人才工作处处长戴紫童一行来所,慰问我所入选国家首批创新人才推进计划的3个重点领域创新团队负责人和1

市相关部门领导来所慰问国家首批创新人才推进计划获奖者

我所三团队一人入选



名中青年科技创新领军人才获奖者。

航天催化新材料研究创新团队负责人张涛、甲醇制烯烃创新团队负责人刘中民、化学反应动力学创新团队负责人杨学明出席会议。科技处、人事处、办公室相关人员参加了会议。

林跃先代表大连市委、市政府向获奖者表示热烈的祝贺并送来贺信。他说,大连化物所紧密结合国家和地方经济社会发展需要,广泛开展科学研究和技术开发工作,培养了一大批德才兼备的高层次优秀人才,取得了一系列重大原创性科技成

果,为大连市经济社会发展做出了重要贡献。

张涛代表获奖者对来宾的到来表示热烈欢迎,对大连市委、市政府高度重视人才工作,长期对我所人才工作的支持和帮助表示感谢,并向与会领导简要介绍了我所在科技成果转化等方面支持地方经济建设的情况。他表示,大连化物所大力倡导、鼓励科学家积极参与地方经济建设,并将继续以大连化物所的科技成果为纽带,进一步带动大连市地方经济的发展。

在科技部日前公布的2012年创新人才推进计划入选名单中,大连市共有4个团队入选重点领域创新团队,3人入选中青年科技创新领军人才,1人入选科技创新创业人才。(吴闯)

资料链接: 重点领域创新团队—刘中民研究员负责的甲醇制烯烃创新团队开发了多项创新技术成果并成功实现了产业化,甲醇制低碳烯烃技术是实现煤

制烯烃的核心步骤,“煤代油制烯烃技术迈向产业化”入选2010年度中国十大科技进展。

重点领域创新团队—杨学明院士负责的化学反应动力学创新团队承担了国家重大基础研究等多项研究项目,取得一系列具有重要创新性的成果,“发现玻恩—奥本海默近似在氟加氟反应中完全失效”被选入2007年度中国十大科技进展新闻。

重点领域创新团队—张涛研究员负责的航天催化与新材料研究室是我国专业进行航天催化剂研究和综合评价的科研基地,为我国航空航天事业作出突出贡献。

中青年科技创新领军人才—张丽华研究员为国家重大科学研究计划“蛋白质定量新方法及相关技术研究”项目首席科学家,侧重开展蛋白质组样品预处理、高效分离、高灵敏度鉴定,以及高精度、高准确度、高通量定量的新材料、新技术、新方法和新装置的研究,其成果为我国蛋白质科学前沿领域研究提供了重要技术支撑。

我所召开研究员大会

所长张涛传达中科院“一三五”专家诊断评估试点工作精神,对我所评估试点工作进行动员部署,并提出具体要求;副所长王华对中科院内审以及今年我所内审工作中发现的问题进行通报分析,并提出整改要求

6月9日,我所研究员大会在生物楼学术报告厅召开。所长张涛通报并部署中科院组织的“一三五”专家诊断评估试点工作,副所长王华做科研经费管理工作报告。会议由副所长刘中民主持,我所在职研究员、研究组组长和管理及支撑部门负责人近百人参加了会议。

我所作为2013年试点所之一,将参加由中科院组织的“一三五”专家诊断评估试点工作。张涛传达了中科院“一三五”专家诊断评估试点工作精神,对我所评估试点工作进行了部署。会议通报了我所参加评估的领域,指定各领域召集人,成立了“一三五”诊断评估领导小组和工作小组。张涛指出,此次评估是我所科研和管理工

作发展和提升的契机,我所要以此作为推动“一三五”顺利实施的重要抓手,进一步梳理“一三五”内容,为实现研究所重大产出提供重要保障。此次评估涉及的领域多、内容多,评估工作将贯穿全年,张涛要求各研究室(部)、管理及支撑部门齐心协力做好评估工作。

王华以案例的形式对科学院内审以及今年我所内审工作中发现的问题进行了通报和分析,并提出相关整改要求和建议。张涛在总结讲话中要求全所要严格执行国家科研经费管理政策,加强科研经费规范管理,确保科研工作协调、健康、可持续发展。

(周玉红)

“复合人工光合作用体系”研究工作受邀在Accounts of Chemical Research上发表专题文章

近年来,李灿院士领导的催化基础国家重点实验室503组及洁净能源国家实验室太阳能研究部团队在“复合人工光合作用体系”方面的系列研究工作受到了国际同行的关注,近日,受邀在《化学研究述评》(Accounts of Chemical Research)上发表专题文章。

人工模拟光合作用光催化制氢及CO₂还原是解决能源及环境问题的最理想途径之一,受到国际社会的广泛关注。如何构建既高效又稳定的人工光合作用体系是科学家亟待解决的难题。自然光合作用及传统均相光催化体系多采用分子光敏剂(如,叶绿素、Ru(bpy)₃Cl₂等),但它们一般吸光范围窄、只能吸收特定波长的光且光热稳定性差。为了解决这一难题,李灿团队提出复合催化剂理念,即以半导体纳米粒子作吸光组分,以光合模拟酶等分子催化剂作助催化剂,光生电子由半导体向分子助催化剂高效转移,在分子助催

化剂上完成产氢及CO₂还原等反应。半导体作为吸光组分具有吸收光谱连续、吸光范围宽且相对稳定等优点,如能与模拟氢化酶等分子助催化剂组成复合体系,必将大大提高人工光合作用体系光利用率及稳定性。围绕这一理念,李灿团队开展了大量工作,并取得了一定研究进展。

本Accounts Article详细阐述了以半导体做吸光组分,以分子催化剂做助催化剂这一复合人工光合作用体系理念,并总结了在这个研究方面所取得的进展。大量实验结果表明,复合人工光合作用体系切实可行且效果显著,复合体系在产氢、氢转移及CO₂还原等多种反应中均表现出较高活性及稳定性。以半导体为吸光组分,有助于提高人工光合作用体系的光利用率及稳定性,以模拟氢化酶等分子催化剂为助催化剂可有效促进电荷分离,且其确定的分子结构为研究反应机理提供了可能,对揭示自然光合作用反应过程具有

由大连融科储能技术发展有限公司承建、我所张华民研究团队提供技术支撑的全球最大规模全钒液流电池储能系统应用示范工程,自5月22日顺利通过验收后,正式投入运行。截至目前,系统运行平稳。

该全钒液流电池储能系统自2月22日并网后,业主国电龙源分别对储能系统功率平滑输出、跟踪计划发电功能、就地及远程监控调度响应能力、通讯兼容及信息交互能力、电能质量、能量效率及储能容量等指标进行了全面严格的测试和评价。结果表明,储能电池系统能够有效地实现对风电场并网功率的平滑和提高风电场跟踪计划发电能力,就地及远程监控系统响应灵敏准确,报警、故障及数据报表功能完善,液流电池储能系统运行稳定,各项性能指标均满足或超过合同要求。5月22日的验收会由业主单位国电龙源公司组织、辽宁电力勘测设计院参与评审。与会专家通过鉴定,一致认定:储能系统性能指标及工程施工质量均达到或超过工程设计要求,完全可以全面投入运行。

该项目的成功验收、投入运行标志着5兆瓦/10兆瓦时全钒液流电池储能系统技术已达到国际领先水平,对于储能电池技术产业化,推进可再生能源的普及应用具有重大意义。

(刘宗浩)

重要意义。

复合人工光合作用体系不仅是对自然光合作用的模拟,更重要的是在其基本原理的基础之上有所改进,以半导体为吸光组分可以吸收紫外及近红外等天然捕光分子难以吸收的部分,对拓展光合作用光谱吸收范围具有重要意义,为开发廉价、稳定、高效的人工光合作用体系提供了新的策略。

本研究工作得到了国家自然科学基金委重大项目、中国科学院太阳能行动计划和科技部973项目的资助。(温福宇)

全球最大全钒液流电池储能系统投入运行

【中国科学报】

全钒液流电池：储能系统“黑马”

受制于不连续、不稳定等特性,我国的弃风限电现象日趋严重。新兴的全钒液流电池在核心技术研发、稳定性、成本控制等方面优势突出,有望成行业内的“黑马”。在美国 2012 年制定的储能技术发展规划中,全钒液流电池名列首位。

近日,全球最大规模的 5MW/10MWh



装置图 刘宗浩摄

全钒液流电池储能系统应用示范工程通过辽宁电力勘测设计院验收。该储能系统自今年2月22日并网运行后,经过3个多月的严格考核,目前已经全面投入运行。

带领团队为该示范项目提供技术支持的中国科学院大连化学物理研究所(简称大连化物所)研究员张华民接受《中国科学报》记者专访时指出,该储能系统的成功运行,对于建设中国储能电池技术产业化、推进我国可再生能源的普及与应用具有重大意义。

业内人士均认为,在示范项目的良好带头作用之下,若今后全钒液流电池在核心技术研发、稳定性、成本控制等诸多方面取得更大突破,将有望成为储能行业的“黑马”。

储能的首选技术之一

近年来,风力发电在中国发展得非常迅猛。截至 2012 年底,风电累计装机容量达到 75324 万千瓦。但是,由于风能等可再生能源具有不连续、不稳定的非稳态特性,大规模并网后对电网调峰、调频及电能质量均会带来不利影响。

因此,随着风电装机容量占电网电力比例的提高,弃风限电现象也频频出现。

数据显示,2012 年我国弃风总电量约 200 亿度,较 2011 年的弃风限电规模翻倍。

张华民指出,如何提高电网对于可再生能源的接纳能力,减少弃风、提高可再

生能源利用效率是今后我国需要解决的重大问题。

当前,中国风电的大量并网不仅影响了电网的电能质量,而且增加了事故风险。由于全钒液流电池储能系统具有动态储存能量并适时释放能量的特点,可有效地平抑风力发电输出的非稳态特性,并提高功率预测精度、改善跟踪计划发电能力,有利于电网进行统筹调度利用,减少弃风限电,还能增加风能资源利用效率。

张华民告诉记者,与其他储能技术相比,全钒液流电池储能技术因其使用寿命长、规模大、安全可靠等突出的优势,成为规模储能的首选技术之一。“2012年,美国制定的储能技术发展规划已经将全钒液流电池列在首位。”

优势突出

张华民指出,大规模储能电池有三个基本要求:高安全性、生命周期性价比高、生命周期环境友好。

而作为当前储能的首选技术之一,全钒液流电池储能系统安全性高,在常温常压下运行时,电池系统产生的热量能够通过电解质溶液有效排出,再通过热交换排至系统之外;而且电解质溶液为不燃烧、不爆炸的水溶液,系统运行安全性高。

同时,钒液流电池储能系统的功率和容量相互独立,可以进行独立设计;电池电压一致性好、可靠性高、循环寿命长,电解质溶液半永久性使用且容量可恢复。此外,全钒液流电池储能系统的电池系统废弃后,所有材料仍可循环利用,不污染环境且回收便利,生命周期中能够实现环境友好。

正因为全钒液流电池储能系统拥有上述诸多优势,中商情报网产业研究院能源行业研究员李俊华对《中国科学报》记者指出,全钒液流电池技术未来在储能行业具有无可估量的发展潜力,有可能改变未来的能源格局。

当前,全钒液流电池储能系统可应用于智能电网系统,以及大规模太阳能、风能等需要频繁充、放电切换的大规模储能领域,并且可利用储能实现谷电峰用,以缓解用电高峰期的电力供应不足问题。

张华民说：“该储能系统还能用于国

传媒

聚

家重要部门如政府、医院、机场等备用电站,在非常时期保证稳定、及时的电力供应。”

示范项目意义重大

记者了解到,大连化物所是国内较早从事液流储能电池技术研发的单位之一。

多年来,针对可再生能源发电及智能电网建设对大规模储能技术的重大需求,大连化物所储能技术研究部重点研究储能电池用关键材料、核心部件及电池系统设计、优化、集成技术,并开展应用示范,在全钒液流电池基础研发及技术应用方面形成了雄厚积累,为提高电池系统性能、降低成本奠定了坚实基础。

张华民说：“目前，大连化物所在全钒液流电池储能技术研发领域已经处于国际领先水平。”

此次通过验收的全球最大规模的5MW/10MWh全钒液流电池储能系统背后,是大连化物所与大连融科储能技术有限公司长达13年的自主创新研发与合作。

“示范项目的成功运行标志着我国全钒液流电池技术达到了国际领先水平。为可再生能源的普及应用提供了有效的技术支撑,具有重要的社会效益并将产生重大的经济效益。”张华民说。

中投顾问能源行业研究员周俊杰也对《中国科学报》记者指出,项目的成功并网对中国全钒液流电池行业而言意义重大,研究人员、投资者、企业对该电池的发展前景和成长空间都比较看好。

“全钨液流电池在储能行业中所占地位也有所提升,有望将更多市场人士目光吸引到储能行业,这一成功案例将成为整个行业的重要模板。”周俊杰说。

商业化仍需推进

示范项目投入运行后,将为我国全钒液流电池储能系统在风能等可再生能源领域的不同应用模式积累丰富而有效的数据。

据悉,该运行数据不仅可以用于探索如何建立合适的应用模式,更为重要的是可以为国家政府层面决策提供数据支撑,促进有关储能技术产业化支。(下转四版)

近日,复杂分子体系反应动力学研究组于法标、李鹏、王炳帅、韩克利等人通过引入含碲谷胱甘肽过氧化物模拟酶开发出一种可逆近红外荧光探针检测生物体内过氧化亚硝酰和谷胱甘肽之间的氧化还原循环,研究了其激发态动力学性质。相关研究结果发表在最近一期的 Journal of the American Chemical Society 上。

化亚硝酸根的这种化学性质使得它成为生物所患各种疾病的主要致病因子。过氧化亚硝酸根也表现出作为硝化剂而造成细胞内的硝化应激。但更多的研究表明,内源性过氧化亚硝酸根通过其硝化生物分子的能力来调制信号转导通路。过氧化亚硝酸根甚至可以作为一种潜在的候选抗癌药物。

化亚硝酰 / 谷胱甘肽的近红外荧光检测。该工作实现了在分子、细胞和活体三个层次上对具有生理氧化还原活性的物种的原位、实时、动态荧光成像分析。本研究结果将对揭示这些功能性活性物种的产生、转移、作用机制等规律产生重要意义。本文研究成果在一定程度上揭示了生物体内氧化还原过程对生物生理和病理的影响,为进一步的生物医学研究提供了有力的实用工具。(干法标)

我所开发新材料为二氧化碳减排带来新思路

也将承担 CO_2 的减排任务。目前,对于 CO_2 的减排主要有两种手段:一是捕获与封存,将 CO_2 通过化学或物理吸附的方法捕获起来,然后进行封存;二是 CO_2 的利用,将 CO_2 用来合成有价值的化学品。然而,无论是“捕获”还是“利用”,都要消耗大量的能源,也就不可避免地产生 CO_2 的二次排放,加之这两个过程都需要耗资巨大的高温或高压大型装置,无论从成本还是效果来讲,都不太尽如人意。

再重新认识一下 CO_2 , 它虽然是“温室效应”的“罪魁祸首”, 但同时也是安全无毒、储量丰富、分布广泛、廉价以及可再生的重要资源。因此, 如何最大限度地利用 CO_2 , 同时将环境和资源成本降到最低, 成为学术界关注的焦点和研究的难点, 而我所开发的共轭微孔高分子材料正为这一谜题的破解带来曙光。

这种材料主要通过将催化中心 (salen- 金属) 镶嵌入共轭微孔高分子骨架制得, 可以在常温常压条件下, 捕获 CO_2 的同时, 将其转化为环碳酸酯, 即一种能够应用于锂电池等诸多日常用品的常用化学品。其显著的优越性体现在: 1. 环境友好, 不产生二次 CO_2 排放。理论计算得到的催化机理表明, 相关反应在这种材料作用下最高活化仅为 9 kcal/mol , 因此在常温常压下就可以进行, 这也就意味着反应过程中不需要额外的能源 (能量), 也就不产生二

次 CO_2 的污染;2、寿命长,可循环使用。该材料表面积高达 700-1000 平方米每克,在常温常压下 1g 聚合物可吸附 70-80 毫克 CO_2 ,媲美于金属框架化合物(MOF)。在常温常压下即能催化 CO_2 与环氧丙烷反应,48 小时后可达 81%的产率,100%的选择性,因此可循环使用,寿命达上千小时;3、催化性能强。该材料对 CO_2 的吸附性可媲美于现优秀的 CO_2 吸附材料,而它的催化性则大大优于现有工业催化剂和其对应的均相催化剂,是目前唯一能在常温常压下催化该反应的异相催化剂。4、稳定性强。该催化剂耐酸、耐碱,在空气、光照条件下均不受到影响;5、成本较低。该材料本身不使用贵金属,因此规模生产成本较低。而反应过程使用小型化装置就可实现,进一步大幅降低了整个反应过程的成本。

共轭微孔高分子是 2007 年发现的一种新兴多孔材料,因为具有多种优异性能而被广泛地应用于各个领域。我所自 2009 年来一直致力于共轭微孔高分子的开发与应用。比如 2010 年将共轭微孔高分子应用到储氢领域,2011 年将共轭微孔高分子应用到油的选择性吸附与分离领域。此次工作是在前期共轭微孔高分子吸附材料研究基础之上的又一次突破。这种材料的成功制备为 CO_2 减排带来一个新思路,该成果的扩大化将在 CO_2 的利用上具有良好的应用前景。(关佳宁 王婷婷)

李俊华指出，项目成功并网迈出了我国全钒液流电池储能系统产业化重要的一步，但大范围的商业化应用还需进一步努力。

对此,长期从事全钒液流电池研究的张华民表示,当务之急是要通过技术进步,大幅度降低液流电池储能系统成本。“此外该储能系统在各应用领域盈利应用模式还有待进一步完善。全钒液流电池技术已基本成熟,技术难点已经突破,如同手机的发展一样,在产业化的过程中,技术会得到迅速发展,成本会大幅度下降。”

全钒液流电池储能技术具有使用寿命长、规模大、安全可靠等突出优势。(《中国科学报》记者贺春禄 发表于2013年6月19日的《中国科学报》)

放歌国家大剧院

——我所老年大学合唱团进京展演活动纪实

2013年6月6日晚六点多钟，由北京开往大连的“和谐号”D33 动车组风驰电掣般向关外驰行，车窗外本应是晚霞满天，但阴霾的天空阴云密布，似乎大雷雨将要来临，但这些并没有影响从北京载誉归来的大连化物所老年大学合唱团成员们的心绪。此刻，他们有的打扑克，有的聊天，有的看书报，有的看新获的金质奖章，更有一伙女同志情不自禁地哼唱起来，一时间，车厢里笑语欢声，其乐融融。同车的年轻旅客好奇地打量这些忘情的老年人，不知老年人有什么赏心乐事？

难怪同志们有这样的好心情，有幸代表化物所老年大学参加6月3日至4日在北京举行的第四届“七彩夕阳”全国中老年合唱艺术节暨第四届全国中老年合唱之星邀请赛，到北京国家大剧院和天地剧场，与来自甘、陕、湘、辽、吉、桂、晋、赣、皖、鲁、豫、内蒙等省、自治区的十八支中老年合唱团进行同台竞技和展演，这是多么令人激动的事情。

记得6月3日清晨,我团乘车由位于北京南四环的京明假日酒店前往东城区的天地剧场,一路上虽然连云而起的高楼大厦让人目不暇接,旖旎的花坛草坪,令



在京期间抓紧时间练功

人赏心悦目,但是每个人心情还是紧张和忐忑的。即将登上竞赛舞台,我们能不能唱出水平?能不能展示出大连化物所老年人的风采?能不能到国家大剧院音乐厅献演?这些都在未知当中,谁的心情能够平静?及至到了剧场门前,看到已经集结的各路合唱团强大阵容、鲜丽服装,更是心中无底。不过,大家抱定一个信念,尽管我

们团人员少（34名），年
迈人多（最高86岁高
龄），服装也素朴，但是，
我们有饱满的精气神，我
们演唱的歌曲也有难度，
正是以气质和技巧取胜的机会；我们运用
四声部混声合唱的两首歌曲，一首是深情
赞美祖国的颂歌，一首是富有草原风情的
民歌，都是体现热爱祖国和民族团结的主
旋律大歌；另外，我们的指挥是国内合唱
界名人林风老师，为我们伴奏的还是京城
钢琴名家贾莉，想到这些，我们就有了底
气。

邀请赛由北京广播电视台资深女主持人成荫主持，她身材修长、端庄大方、语气亲切。在她逐一介绍了由合唱专家、歌唱家、手风琴演奏家、音乐教育家、老年学研究家组成的评委班子后，十八支合唱团按上午九个，下午九个，依次上台展演。三个小时演出过程中，舞台上异彩纷呈，歌声绕梁，在随时按曲目内容变幻背景画面的LED大屏幕前，各支合唱队伍身着整齐华美的服装，倾情演唱各自参赛歌曲，有的歌热情奔放，有的歌欢乐昂扬，有的歌甜润清亮，有的歌荡气回肠。这些中老年人凭着纯正的音质、优美的音色、谐和的音律、宽泛的音域、起伏的音调，将歌曲的思想内涵诠释得情真意切，将乐曲的意境演绎得淋漓尽致，真是“此曲只应天上有，人间哪得几回闻”。尤其来自湖南湘西的三支合唱团，演员们头戴叮咚作响的银质头饰，身着花色繁复的筒裙服装，初看，似乎是唱原生态民歌的山妹子，谁知，出声后，字正腔圆，喉清韵雅，对歌曲的节奏落板、抑扬疾徐处理

得十分到位,她们媚而不俗,美而不娇的演唱,显示了很高的艺术素养。来自内蒙的两个合唱团则表现了另一种风格,这些年迈的老人,头戴尖冠,身穿蒙袍,足蹬马靴,用草原牧民的传统打扮,突显了蒙族人剽悍英勇的性格,他们的演唱音质浑厚、声调苍凉、余韵悠扬,将茫茫草原特有的铁马琴音,活灵活现地呈现在观众心



唱响国家大剧院

中,给人留下深刻印象。此外,安徽“春之声”合唱团,大连“平安”合唱团等团体的和声效果也都达到美仑美奂的程度。

我们欣赏佩服各支合唱团不俗的表演,但是我们也相信自己的实力,但是,毕竟是竞赛,不能盲目乐观,我们要将情绪调整到最佳状态。中午,大家匆忙啃了点面包,立即进行最后的排练和美容化妆。午后演出的第五个单位是我们团,候场的时候,大家相互提醒,相互鼓励。待我们气宇轩昂地站在舞台聚光灯下,我们觉得面对的不是黑压压的观众,也不是挑剔的评委,而是伟大的祖国和伟大的人民。这种心理暗示,使我们演唱《祖国,慈祥的母亲》时,感情充沛昂扬,声调起伏跌宕,那些“亲爱的祖国,慈祥的母亲”,“长江、黄河欢腾着深情”,“蓝天大海储满着忠诚”等歌词,句句发之内心,唱得亲切动人,这时似乎不是在唱歌,而是直接抒发对祖国挚爱的赤子心灵。也许是我们庄重虔诚的态度感动了大家,也许是四个声部此起彼伏的和声震动了观众,刚一唱完,台下立即响起热烈的掌声。一曲成功后,我们更加挥洒自如,《雕花的马鞍》是蒙族风情的歌曲,别看,我们来自海滨城市,这首反映草原人民对乡土、对生活无比热爱的歌曲,我们也唱得豪情满怀、心潮激荡。当我们随林风老师的指挥,张弛有度、声情并茂地唱完这首歌曲时,台下有两处掌声最为热烈。我们想,那一定来自内蒙的两支合唱团,他们一定讶异来自科研机关的这些老同志,怎么会对蒙族人民的生活有这样深切的理解和感悟。其实,他们不了解,我们的林风老师曾在内蒙工作和生活过,他是蒙族音乐的专家,正是在他的调教下,我们掌握了蒙族歌曲的精髓与真谛。演出结束后,大连平安合唱团的白石团长向我们表示祝贺,他说:“你们这两首歌,唱得很有气势,很有水平,肯定得(下转六版)



影响因子大于 10 以上

序号	部门	论文题目	作者姓名	刊名或著作名
1	201	Asymmetric Hydrogenation of Heteroarenes and Arenes	王躲生,陈庆安,卢胜梅,周永贵	Chemical Reviews
2	1102	Rethinking Chemical Reactions at Hyperthermal Energies	杨学明,Timothy K. Minton,张东辉	Science
3	02T3	C-C, C-O and C-N bond formation via rhodium (III)-catalyzed oxidative C-H activation	宋国勇,王芬,李兴伟	Chemical Society Reviews
4	502	In situ solid-state NMR for heterogeneous catalysis: a joint experimental and theoretical approach	张维萍,徐舒涛,韩秀文,包信和	Chemical Society Reviews
5	1101	Hydrogen Bonding in the Electronic Excited State	赵广久,韩克利	Accounts of Chemical Research
6	506,503	Engineering the Formation of Secondary Building Blocks within Hollow Interiors	李小波,刘晓,马艺,赵娇,辛洪川,张磊,杨雁,李灿,杨启华	Advanced Materials
7	1807	Simple Localization of Nanofiber Scaffolds via SU-8 Photoresist and Their Use for Parallel 3D Cellular Assays	姜雷,张敏,Jiaxing Li,Weijia Wen,秦建华	Advanced Materials
8	201	Enantioselective Iridium-Catalyzed Hydrogenation of 3,4-Disubstituted Isoquinolines	时磊,叶智识,曹亮亮,郭冉柠,胡越,周永贵	Angewandte Chemie International Edition
9	201	Iridium-Catalyzed Asymmetric Hydrogenation of Pyridinium Salts	叶智识,陈木旺,陈庆安,时磊,段英,周永贵	Angewandte Chemie International Edition
10	202	Highly Regioselective Migration of the Sulfonyl Group: Easy Access to Functionalized Pyrroles	信晓义,王东平,李新成,万伯顺	Angewandte Chemie International Edition
11	203	Brønsted Acid Activation Strategy in Transition-Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation of N-Unprotected Imines, Enamines, and N-Heteroaromatic Compounds	余正坤,金伟伟,姜权彬	Angewandte Chemie International Edition
12	02T3	Diverse Reactivity in a Rhodium (III)-Catalyzed Oxidative Coupling of N-Allyl Arenesulfonamides with Alkynes	王东起,王芬,宋国勇,李兴伟	Angewandte Chemie International Edition
13	02T3	Rhodium (III)-Catalyzed Oxidative C-H Functionalization of Azomethine Ylides	甄文萃,王芬,赵秒,杜正银,李兴伟	Angewandte Chemie International Edition
14	501	Rod-Shaped Fe ₂ O ₃ as an Efficient Catalyst for the Selective Reduction of Nitrogen Oxide by Ammonia	牟效玲,Bingsen Zhang,李勇,Lide Yao,魏雪娇,DangShengSu,申文杰	Angewandte Chemie International Edition
15	502	Visualizing Chemical Reactions Confined under Graphene	慕仁涛,傅强,金立,于良,方光宗,谭大力,包信和	Angewandte Chemie International Edition
16	503	The Synthesis of Chiral Isotetronic Acids with Amphiphilic Imidazole/Pyrrolidine Catalysts Assembled in Oil-in-Water Emulsion Droplets	张博宇,蒋宗轩,周新,卢胜梅,李军,刘翼,李灿	Angewandte Chemie International Edition
17	503	Photocatalytic Overall Water Splitting Promoted by an α - β phase Junction on Ga ₂ O ₃	王翔,徐倩,李明润,沈帅,王秀丽,王耀川,冯兆池,施晶莹,韩洪宪,李灿	Angewandte Chemie International Edition

二〇一二年我所在高影响力期刊发表论文情况

影响因子大
于 10 以上

序号	部门	论文题目	作者姓名	刊名或著作名
18	503	Enantioselective Diels-Alder Reactions with G-Quadruplex DNA-Based Catalysts	王长号, 贾国卿, 周俊, 李英豪, 刘龔, 卢胜梅, 李灿	Angewandte Chemie International Edition
19	506	A Yolk-Shell Nanoreactor with a Basic Core and an Acidic Shell for Cascade Reactions	杨雁, 刘晓, 李小波, 赵娇, 白诗扬, 刘健, 杨启华	Angewandte Chemie International Edition
20	506, 503	Hydration of Epoxides on [CoIII (salen)] Encapsulated in Silica-Based Nanoreactors	李博, 白诗杨, 王雪峰, 钟明媚, 杨启华, 李灿	Angewandte Chemie International Edition
21	DNL0601, DNL06T1	Detection and Measurement of Surface Electron Transfer on Reduced Molybdenum Oxides (MoOx) and Catalytic Activities of Au/MoOx	王峰, Wataru Ueda, 徐杰	Angewandte Chemie International Edition
22	DNL0802	Ionothermal Synthesis of Aluminophosphate Molecular Sieve Membranes through Substrate Surface Conversion	李科达, 田志坚, 厉晓蕾, 徐仁顺, 徐云鹏, 王磊, 马怀军, 王炳春, 林励吾	Angewandte Chemie International Edition
23	1501	A Noble-Metal-Free Catalyst Derived from Ni-Al Hydrotalcite for Hydrogen Generation from N ₂ H ₄ ·H ₂ O Decomposition	贺雷, 黄延强, 王爱琴, 王晓东, 陈小伟, Juan Jose Delgado, 张涛	Angewandte Chemie International Edition
24	1501, DNL2002	Design of a Highly Active Ir/Fe (OH)x Catalyst: Versatile Application of Pt-Group Metals for the Preferential Oxidation of Carbon Monoxide	林坚, Botao Qiao, 刘景月, 黄延强, 王爱琴, 李林, 张万生, Lawrence F. Allard, 王晓东, 张涛	Angewandte Chemie International Edition
25	1101	Recent density functional theory model calculations of drug metabolism by cytochrome P450	李冬梅, 王永, 韩克利	Coordination Chemistry Reviews
26	DNL1902	CO Oxidation Catalyzed by Oxide-Supported Au ₂₅ (SR) ₁₈ Nanoclusters and Identification of Perimeter Sites as Active Centers	聂晓涛, Hui Feng Qian, 葛庆杰, 徐恒泳, Rongchao Jin	ACS Nano

本版和七版内容由图书档案信息中心提供

二〇一二年各部门发表论文情况

部 门	总篇数	影响因子 15 以上
十八室	211 篇 +3 著作	164
十一室	116 篇	89
五室	105 篇	93
二室	55 篇	45
DNL19	41 篇	32
DNL03	40 篇	28
一室	36 篇	24
DNL09	32 篇	11
DNL08	31 篇	13
十五室	30 篇	25
DNL17	18 篇	17
DNL06	16 篇	12
DNL12	11 篇	5
七室	8 篇	2
DNL20	1 篇	1
信息中心	2 篇	
合 计	763 篇 +3 本著作	561

注:按第一作者所在单位统计

二〇一二年个人发表论文4篇以上情况

序号	姓 名	总篇数	影响因子 1.5 以上
1	冯立强(1101 组)	8 篇	7 篇
2	赵鹏(02T3 组)	5 篇	4 篇
3	赵娇(506 组)	4 篇	4 篇
4	谢华(11T2 组)	4 篇	4 篇
5	任晓灵(906 组)	4 篇	2 篇
6	吕双江(1101 组)	4 篇	1 篇

注:按第一作者统计



二〇一二年出版 学术著作情况

2012 年, 我所编写的学术著作共有 3 部。具体是:

1、谢海波;Nicholas Gathergood;The Role of Green Chemistry in Biomass Processing and Conversion——WILEY (约130万字符)。

2、张树政,金城,杜昱光;糖生物工程——化学工业出版社(46.7万字)。

3、杜昱光,赵小明,尹恒,王文霞;糖链植物疫苗研究与应用——科学出版社(28.8万字)。