

化

2018

海外版



<http://www.dicp.ac.cn>

TEL: +86-411-84379163

FAX: +86-411-84691570

总第 11 期

Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences

所领导简介

物

新春献辞

所长 刘中民

生

活

迈着铿锵的脚步，我们走过了奋发进取的2017年，迎来了充满希望、值得期待的2018年。

值此辞旧迎新之际，我谨代表所领导班子向曾在我所学习、工作过，现在海外学习、工作的人士，向现在海外短期学习和工作的我所职工，向离退休后居住在海外的我所人士，以及海内外给予我们支持、关怀的各界人士，并通过你们向你们的家人，致以最亲切的问候、最诚挚的感谢和最衷心的祝福！

2017年，党的十九大胜利召开！大会确立了习近平新时代中国特色社会主义思想为党的指导思想，明确了新时代历史使命和分两步走建成社会主义现代化强国的战略安排。新的奋斗目标，动员和激励了全党全国人民，万众一心，众志成城，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗！在党的政策指引下，一年来，全所上下团结一致，发扬化物所传统和精神，紧密围绕中科院新时期办院方针，攻坚克难，务实进取，各项工作取得了突出进展。

刚刚过去的2017年，是我所与青岛生物能源与过程研究所新一届领导班子换届履新之年。我们坚决贯彻院党组的决策部署，积极谋划推进两所的深度融合发展。所班子加强顶层设计，快速实现了组织管理体系的全面衔接和制度运行层面的全面对接，设立并启动了两所融合基金，为促进融合发展和鼓励协同创新建立了坚实的组织保障和制度基础。

国际交流与合作方面，2017年我所组织召开5次国际会议，470（下转二版）

刘中民，1964年生于河南省。民盟盟员，理学博士，研究员，博士生导师，中国工程院院士。现任中国科学院大连化学物理研究所所长
E-mail:zml@dicp.ac.cn



王华，1973年生于吉林省。中共党员，工学博士，研究员。现任中国科学院大连化学物理研究所党委书记
E-mail:whua@dicp.ac.cn



彭辉，1965年生于湖南省。中共党员，工学博士，研究员，博士生导师。现任中国科学院大连化学物理研究所副所长
E-mail:penghui@dicp.ac.cn



吕雪峰，1974年生于山西省。中共党员，研究员，博士生导师。现任中国科学院大连化学物理研究所副所长
E-mail:lvxf@dicp.ac.cn



毛志远，1972年生于辽宁省。中共党员，管理学硕士，正高级工程师。现任中国科学院大连化学物理研究所党委副书记、纪委书记
E-mail:maozy@dicp.ac.cn



金玉奇，1965年生于辽宁省。中共党员，研究员，博士生导师。现任中国科学院大连化学物理研究所副所长
E-mail:yqjin@dicp.ac.cn



蔡睿，1976年生于江苏省。台盟盟员，理学博士，研究员。现任中国科学院大连化学物理研究所副所长
E-mail:cairui@dicp.ac.cn



深入实施“率先行动”计划，扎实推进世界一流研究所建设

——大连化物所二〇一七年科研工作综述

2017年,是我所继续深入实施“率先行动”计划和“十三五”规划的攻坚之年,全所上下团结一致,发扬化物所传统和精神,紧密围绕中科院新时期办院方针,攻坚克难,务实进取,基础研究与应用研究相互促进,成果显著。科技创新能力稳步提升,体制机制建设持续优化,取得了一系列重要成绩。

依托我所筹建的“中国科学院洁净能源创新研究院”通过院长办公会评审并启动筹建工作;中国科学院“变革性洁净能源关键技术与示范”战略性科技先导专项(A类)已通过院长办公会立项审议会。将“创新研究院”与“先导A项目”紧密结合,联合院内相关领域优势研究力量,积极探索创新研究院组织模式和管理运行机制,明确其科研布局,推动其按国家实验室体制机制运行。

按照院党组的总体部署和要求,我所与青岛能源所积极响应,迅速启动融合发展工作。在统一思想的基础上,通过建立统一的所务决策机制和常态化交流机制,全面实现管理职能对接和制度融合;通过推进科研管理改革,设立两所融合基金等举措,促进科技布局融合;通过合力推动先导A、创新研究院、国科大能源学院建设及成

果转化与军民融合等,进一步整合两所优势力量,全方位多角度提升融合进度与实效。

基础研究方面,大连光源发出世界上最强烈的极紫外自由电子激光脉冲。分子反应动力学、单原子催化、纳米催化、光催化、太阳能电池、液流电池及电容器、分离膜、手性催化、代谢组学、生物质转化、CO₂转化等方向和领域取得了一系列重要进展。

杨学明团队基于可调极紫外相干光源的综合实验装置——“大连光源”建成,发出了世界最高亮度极紫外自由电子激光。该实验装置将有力支撑能源基础科学前沿研究和多学科交叉前沿研究,为实现能源领域重大突破提供基础保障。

包信和团队在二维限域表面化学与催化、甲烷直接转化制高值化学品、铠甲催化等方面的研究工作受到了国际同行的广泛关注,多次受邀发表综述文章(Chem. Soc. Rev., 2017, 46, 1842; PNAS 2017, doi: 10.1073/pnas.1701280114; Chem. Rev., 2017, 117, 8497; Adv. Mater., 2017, 29, 1606967)。包信和团队首次提出“动态尺寸效应”决定纳米粒子稳定机制,为发展抗腐蚀材料“另辟蹊径”(Nat. Commun., 2017, 8, 14459)。包信和团队成功实现了

对二维硫化钼原子晶体材料多尺度结构和电子性质的调控(Nat. Commun., 2017, 8, 14430)。包信和团队在金属-氧化物界面增强的二氧化碳电催化还原研究方面取得新进展(J. Am. Chem. Soc. 2017, 139, 5652)。包信和团队在热电材料研究中取得新进展,采用高熵合金提高晶体结构对称性的策略,成功调控GeSe晶体结构,大幅度提高GeSe材料的热电性能(Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 14113)。包信和被评为2017年度中国石油和化工行业影响力人物,并获得了德国“Alwin Mittasch奖”等国内外重要奖项。

张东辉团队在瓦尔登(Walden)翻转取代反应机理研究上取得新进展,首次对一个通过瓦尔登翻转机理实现的取代反应进行了精确的理论研究,获得了详尽的动力学信息和清晰的物理图像(Nat. Commun., 2017, 8, 14506)。

张涛团队在金催化研究方面取得新进展,采用锌铝水滑石负载的硫醇保护Au25原子团簇作为前驱体制得的纳米金催化剂,在含有其它不饱和取代基团的芳香硝基化合物选择加氢反应中表现出较高的选择性(Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 2709)。张涛团队在单原子(下转三版)

(上接一版)余人次来访交流,170余人次出访参加国际学术活动,20余个国外公司来访。与印度公司签订技术许可协议;与法国国家科学研究中心、吉林大学共同成立中法国际联合实验室(分子筛)等。我所国际地位进一步得到提升。院地合作方面,持续深化战略合作伙伴关系,与中石油共建的能源化工联合研发中心运转顺利,与延长石油共建联合研究院、与山东联盟共建新材料基地;持续拓展与行业领军企业合作,与山西潞安签订战略合作协议。我所成为辽宁首家高校科研院所类“国家双创示范基地”,与甘井子区共建“大连中科双创研究院”,在云南设立国家双创示范基地之“绿色农业示范基地”。积

极探索科技与金融结合发展的全新模式,与唐山市政府签订“洁净能源化工产业基地”战略合作协议,并与河北钢铁、国科控股等单位发起设立“中科洁净能源化工产业基金”。

2017年我所荣获国家、省、市各级奖励30余项。其中,国家科技奖励两项、全国创新争先奖4项、省部级奖励9项。全年专利申请1270余件,授权专利首次超过550件。2016年,卓越国际论文数量418篇,位列全国科研机构第3名。《催化学报》《能源化学》《色谱》等期刊影响因子继续提升,位列同类期刊前茅。

党的十九大报告把科技创新作为建设现代化经济体系的战略支撑,这也要求

国立科研机构要承担更大的责任和使命。中科院已经批准依托我所筹建洁净能源创新研究院,我们必须抢抓难得的重大发展机遇,深化体制机制改革,促进重大成果产出,集合能源领域的优势力量,全力推动洁净能源国家实验室申请,为我所早日实现率先建成世界一流科研机构的目标而努力奋斗。

不忘初心,方得始终。2018年,是“十三五”的关键攻坚之年,也是我所向世界一流研究所目标迈进的冲刺之年。让我们以十九大精神为指引,增强紧迫感和使命感,凝心聚力,砥砺前行,共同谱写大连化物所新的辉煌!

深入实施“率先行动”计划,扎实推进世界一流研究所建设

—大连化物所二〇一七年科研工作综述

(上接二版)催化剂研究领域取得新进展,制备出单原子分散的 Fe-N-C 催化剂,并将其应用于 C-H 键选择性氧化反应中获得了优异的活性和选择性 (J. Am. Chem. Soc., 2017, 139, 10790)。张涛团队与王军虎团队合作,在金属载体强相互作用研究方面取得新进展:首次发现金纳米颗粒与二氧化钛之间的金属载体强相互作用并阐释了其形成原因 (Sci. Adv., 2017, 3, e1700231)。张涛团队与王军虎团队合作将穆斯堡尔谱应用于催化的系列研究工作受到了国际同行的广泛关注,受邀撰写综述文章 (Appl. Catal. B, 2018, 224, 518)。张涛团队与大连理工大学王新葵团队合作,在二氧化碳加氢合成甲酸研究中取得新进展 (Nat. Commun., 2017, 8, 1407)。张涛团队生物质制乙二醇基础研究取得系列进展 (AIChE J., 2017, 63, 2072; AIChE J., 2017, 63, 4032)。

李灿团队在手性催化研究方面取得新进展,完成了高反应活性和对映选择性底物控制的基于邻位亚甲基酮(α -QMs)中间体的动力学拆分和4+2环加成反应 (Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 3689)。李灿团队利用自主研发的空间分辨表面光电压谱和开尔文探针成像系统研究助催化剂在太阳能燃料转化过程中的作用,发现纳米尺度助催化剂可以有效调控光催化材料内建电场的方向和大小,在界面处形成高达 2.5kV/cm 的内建电场,局部的光电压值可达到 80 倍的增强 (Nano Lett., 2017, 17, 6735)。李灿团队发展了一种双金属固溶体氧化物催化剂,实现了 CO_2 高选择性高稳定性加氢合成甲醇 (Sci. Adv., 2017, 3, 1701290)。李灿团队实现了串联式催化剂体系上直接将 CO_2 高选择性的转化为低碳烯烃 (ACS Catal., 2017, 7, 8544)。李灿团队发展了提高光催化制氢效率的电荷分离策略,自主研制了微纳尺度光催化剂电荷分离的表面光电压成像方法 (Nano Lett., 2017, 17, 6735; J. Am. Chem. Soc., 2017, 139, 11771)。李灿获日本光化学奖。

刘中民团队在甲醇制烯烃初始C-C键生成机理研究方面取得新进展。该研究工作得到审稿人的高度评价,以“热点文章”形式发表在《德国应用化学》上,并被推荐为内封面文章(Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 9039)。

金盛烨团队在金属有机钙钛矿纳米线中载流子定向迁移研究中取得新进展，成功实现了在单个纳米线中光生载流子长距离输运过程的定向调控 (J. Am. Chem. Soc. 2017, 139, 579)。金盛烨团队成功在二维层状钙钛矿薄膜内部观测到光诱导的电子和空穴在垂直基底方向上发生的自发性电荷分离 (J. Am. Chem. Soc. 2017, 139, 1432)。

吴忠帅团队采用自下而上热解法制备出连续、均匀、超薄的硫掺杂石墨烯薄膜，并将其应用于高比容量微型超级电容器上 (J. Am. Chem. Soc., 2017, 139, 4506)。吴忠帅团队利用紫外光还原氧化石墨烯技术，一步法实现了氧化石墨烯的还原与石墨烯图案化微电极的构筑，批量化制备出不同构型的微型超级电容器 (ACS Nano, 2017, 11, 4283)。吴忠帅团队实现了二维金属碳化物纳米片向超薄纳米带的转变，发现其具有优异的储钠和储钾性能 (ACS Nano, 2017, 11, 4792; Nano Energy, 2017, 40, 1)。吴忠帅团队和包信和团队合作在石墨烯基超级电容器研究方面取得系列进展 (ACS Nano, 2017, 11, 2171; Adv. Mater., 2017, 29, 1703034)。吴忠帅团队与包信和团队、中科院物理研究所郭丽伟团队合作，采用高温热解 SiC 法制备出高堆叠密度、单取向阵列、直接键合基底的站立石墨烯，并将其应用于高功率微型超级电容器 (ACS Nano, 2017, 11, 4009)。吴忠帅团队与中科院金属研究所任文才团队合作，通过掩膜版协助一步过滤法制备出具有叠层结构的二维黑磷烯与石墨烯复合微电极 (ACS Nano, 2017, 11, 7284)。邓伟侨团队和吴忠帅团队合作，在寻找高比容超级电容器电极材料研究方面取得新进展，成功地制备出同时具有高比表面积

和高含氮量的导电共轭微孔高分子
(Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, doi:
10.1002/ange.201711169)。

赵宗保团队在微生物能量代谢控制研究方面取得新进展,成功将无机化能传递给一种可与生物相容的能量载体,并实现了对细胞内物质转化途径的选择性驱动(ACS Catal. 2017, 7, 1977)。赵宗保团队在真菌脂肪酸合酶改造研究中取得新进展,设计改造了脂肪酸合酶,并扩展了脂肪酸合成机器的产物谱(Nat. Chem. Biol. 2017, 13, 360)。

韩克利团队发现了植物体叶表面防晒分子的超快反式 - 顺式光异构化机理及一种新的防晒霜分子 (J. Phys. Chem. Lett., 2017, 8, 1025)。韩克利团队首次合成出非铅钙钛矿 $\text{Cs}_3\text{Bi}_2\text{Br}_9$ 纳米晶，并揭示其发光动力学机理 (Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 12471; J. Phys. Chem. Lett., 2017, 8, 4402)。韩克利团队在全无机钙钛矿光电探测器动力学研究中取得新进展，发现全无机钙钛矿微晶 (CsPbBr_3) 激发态载流子存在快速扩散行为，以此制备出的光电探测器具有超高灵敏度和快速时间响应 (Adv. Mater., 2017, 29, 1703758)。

陈萍团队在储氢材料研究方面取得新进展,通过多组分氯化物复合,显著改善了 $Mg(NH_2)_2$ -LiH 储氢材料的吸脱氢热力学和动力学性能,实现了100℃以下可逆吸脱氢(Adv. Energy Mater., 2017, 7, 1602456)。陈萍团队和江凌团队合作在合成氨反应机理研究中取得新进展,并被选为“热点文章”(Angew. Chem. Int. Edit., 2017, 56, 8716)。

邵志刚团队设计制备了开管式 PtCo 合金纳米管阵列，并将其应用于质子交换膜燃料电池膜电极（*Nano Energy*, 2017, 34, 344）。

张华民、李先锋团队在多孔离子传导膜的研究工作受到国际同行的关注，受邀撰写综述文章（*Chem. Soc. Rev.*, 2017, 46, 2199）。张华民、李先锋团队利用“孔径筛分效应”固溴，设计、制备出兼（下转四版）

深入实施“率先行动”计划,扎实推进世界一流研究所建设

——大连化物所二〇一七年科研工作综述

(上接三版) 具高活性和固溴功能的笼状多孔碳材料,并实现了其在锌溴液流电池中的应用(*Adv. Mater.*, 2017, 29, 1605815)。张华民、李先锋团队利用“低K_{sp}抑溶效应”固定多硫化锂和“界面聚合成膜效应”保护金属锂,设计、制备出兼具高稳定性、高安全性和高容量发挥的电解质溶液,并实现了其在锂硫电池器件中的应用(*Nano Energy*, 2017, 39, 262)。张华民、李先锋团队提出一种含大体积阳离子的锂硫电池电解液,并证实其能够有效提高多硫化物稳定性,延长锂硫电池的循环寿命(*Adv. Funct. Mater.*, DOI: 10.1002/adfm.201704987)。张华民、李先锋团队在高负载量柔性自支撑电极研究方面取得新进展(*Nano Energy*, 2017, 39, 418)。张华民、李先锋团队在液流电池新体系方面取得新进展,开发出新一代高能量密度低成本中性液流锌铁液流电池体系(*Angew. Chem. Int. Edit.*, 2017, 56, 14953)。

孙剑团队通过设计一种新型Na-Fe₃O₄/HZSM-5多功能复合催化剂,成功实现了CO₂直接加氢制取高辛烷值汽油,被审稿人评价为“CO₂催化转化领域的突破性进展”(*Nat. Commun.*, 2017, 8, 15174)。

秦建华团队利用器官芯片技术成功构建了一种功能化肾芯片系统,并用于模拟糖尿病肾病早期病理变化(*Lab Chip*, 2017, 17, 1749)。

李兴伟团队将含炔烃片段的环己二烯酮与天然产物中广泛存在的吲哚结合,首次报道发生分子内的狄尔斯-阿尔德(Diels-Alder)反应,反应能得到结构截然不同的桥环和并环化合物(*Angew. Chem. Int. Edit.*, 2017, 56, 8163)。

杨维慎团队在金属—有机骨架分离膜方面的研究工作取得新进展,受到了国际同行的广泛关注,受邀发表进展报告(*Adv. Mater.*, 2017, 29, 1606949; *Angew. Chem. Int. Edit.*, 2017, 56, 9757)。杨维慎和班宇杰撰写的中文专著《金属—有机骨架分离膜》由科学出版社出版发行。

关亚风、耿旭辉团队在微量样品中痕量植物激素分析检测研究中取得新进展。该团队发展了一种微型基质固相分散(microscale MSPD)萃取的前处理方法,能够有效地处理亚毫克级植物样品,方法简单、重复性好且收率高;同时研发了一种新型的衍生试剂用于柱前衍生,从而极大地提高了赤霉素的质谱检测灵敏度(*Anal. Chem.*, 2017, 89, 9537)。

刘生忠团队与陕西师范大学赵奎合作,在二维(2D)钙钛矿电池领域取得新进展(*Energy Environ. Sci.*, 2017, 10, 2095)。

许国旺团队发展了基于LC-MS的大规模代谢组分析技术,鉴定和验证一组新型的肝癌组合代谢标志物。大规模临床验证结果显示,优于传统的临床标志物甲胎蛋白(AFP),可有效提高对肝癌患者的诊断,具有辅助肝癌临床前预测潜力(*Hepatology*, 2018, 67, 662)。许国旺团队在利用多维液相色谱—质谱技术用于代谢组深度覆盖研究中取得新进展(*Anal. Chem.*, 2017, 89, 12902)。刘扬团队与许国旺团队合作,在肝癌转化医学领域取得新进展,发现脯氨酸与羟脯氨酸代谢途径对肝癌细胞在缺氧微环境下的缺氧应答及生存率至关重要,提出抑制脯氨酸的生物合成可能作为潜在治疗肝癌的新靶点(*Clin. Cancer Res.*, DOI: 10.1158/1078-0432).

黄声骏团队在硅铝分子筛性质可控调整研究中,首次实现了“脱铝”—“脱硅”过程的桥接(*Angew. Chem. Int. Edit.*, 2017, 56, 12553)。

李海洋团队利用一种TPG构型离子门,在不损失离子灵敏度的前提下,成功研制了一种分辨能力(R)超过100的离子迁移谱技术。该技术有望极大提高商品化离子迁移谱仪器对爆炸物及化学战剂识别的准确性,降低仪器的误报率(*Anal. Chem.*, 2017, 89, 13398)。

陈光文团队提出泄漏流机理及液滴生长模型,实现微尺度气-液、液-液等多相分散的可控预测与制备;提出单元传质模型,揭示微尺度多相传质机理

(*AICHE J.*, 2017, 63, 1404; *AICHE J.*, 2017, 63, 1727)。

应用研究方面,我所多项科技成果成功实施工业示范或工业化,形成了巨大的经济效益和社会影响。

刘中民团队联合延长石油集团建设全球首套煤基乙醇工业化项目10万吨/年工业示范装置,生产出合格乙醇;已经与延长石油签署50万吨/年煤基乙醇装置许可合同;全球首套煤基乙醇工业示范项目投产成功入选中科院2017年度科技创新亮点成果。DMTO技术已许可24套装置(新许可2套),烯烃产能1400万吨/年,已投产运行12套装置,烯烃产能646万吨/年,为国家创造一个数千亿规模的战略新兴产业,还带动3000多万吨甲醇产业。甲醇甲苯制对二甲苯联产烯烃流化床工艺,通过了由中国石油和化学工业联合会组织的科技成果转化鉴定:该成果创新性强,具有自主知识产权,总体处于国际领先水平。我所具有自主知识产权的“甲醇制丙烯(DMTP)流化床工艺”科技成果通过了由中国石油和化学工业联合会组织的成果鉴定,研制了性能优异的DMTP专用催化剂,成功耦合了甲醇转化、乙烯烷基化和C₄+转化三个反应,工艺技术和指标先进。完成了百吨级DMTP放大试验,验证并优化了DMTP流化床工艺技术,获取了设计工艺包的基础数据。

李灿团队参与研发的7千米级深海原位探测紫外激光拉曼光谱仪在马里亚纳海沟成功通过7000米海试验证。该光谱仪是国际上首次进行深海探测的紫外激光拉曼光谱仪,也创造了拉曼光谱仪最高深海探测记录(7449米)。该仪器的成功研发将提升我国在深海矿藏、能源资源(天然气水合物)、碳循环与气候变化以及深海生物信息方面的探测能力。

丁云杰团队和陕西延长石油集团有限公司合作开展的合成气制合成油(15万吨/年)示范项目开车成功,生产出合格油品,装置运行平稳顺利。

王树东团队焦炉烟气脱(下转六版)



为创新事业筑牢人才之基 ——大连化物所二〇一七年人才工作综述

一、对人才，一诺重千金

36岁的青年学者卿光焱教授选择从高校国家重点实验室调动到中国科学院大连化学物理研究所(以下简称“大连化物所”),被聘任为创新组组长。打动和吸引他的不仅仅是大连化物所优势的学科平台,一流的实验条件,一大批享誉世界的学术大师和中青年领军人才,更是大连化物所“学术至上,求真务实,一诺千金”的人才体制。

从最初的面试至实验室建设,卿光焱实现了最迅速的角色转变:正式报道前150平米实验室已准备到位,入职当天500万科研启动经费同步到账,职能部门迅速解决其联合培养学生的身份确认、住宿安置等问题;两周之后实验室开始安装通风厨、进口实验设备采购、团队成员开始工作……在卿光焱看来,支持这一系列快速转变的背后正是大连化物所“一诺千金”的精神,从所领导、研究室主任、组长,到学生职工,他们以最大的热情、最真诚的态度容纳、吸引和感染了这一新的团队。

正如卿光焱自己所说的:化物所各部门以专业、高效和奉献的精神,履行创新团队孵化职责:即时回应、最短时间内解决问题,让创新团队建设直接高效;完善的规章制度、清晰的办事流程、细致周到的保障服务,使科研工作开展有章可循、有理可依;贴心的科研财务助理安排,使科研人员避免了复杂的琐事,能将完全的时间和精力,投入到实验工作中去;化物所“学术至上,能力至上”的人才培养体制,使其深深地感受到,优秀的人才,无论你有没有title,大连化物所都会支持你的发展,有希望上升至更高层次。这位年轻的PI相信在这片科研沃土上,能够点石成金,梦想成真。

二、构筑吸引人才新磁场

2017年,美国埃默里大学连天泉教授依托大连化物所入选第十三批国家“千人计划”短期项目。作为超快激光光谱领域内世界著名科学家之一,连教授在超快瞬态吸收光谱、界面电荷分离、太阳能转化

材料基础动力学领域做出了卓越的贡献,2012年当选为美国科学院Kavli Fellow,该项殊荣由美国科学院提名,只授予研究领域内最杰出科学家。连教授目前正在筹建大连化物所能源材料动力学研究中心,他的加入将对研究所乃至我国光伏技术发展具有重要意义。

这一年,四位国家“千人计划”青年项目入选者陈庆安、吴凯丰、刘健和侯广进如约陆续到所入职,在研究所为引进人才专门开辟的绿色通道政策方针指引下各自迅速成立了创新研究组并担任独立PI。不少于1000万元的专项科研经费支持、5年内免考核、不设限自由探索、优先保证生源、招聘职工入职手续简化等一揽子政策为他们科研事业的快速起飞提供了最优质的平台。经过几个月如火如荼的实验室建设,上述研究组均已正常运转并取得重要研究进展,若干篇学术论文已发表于高水平学术期刊。正如目前研究所最年轻的研究员吴凯丰所说的:纯碎的学术环境,是化物所最吸引我的地方;这里沉静、不浮躁,是做科研最好的地方。

三、打造人才培养高地

2017年10月,金盛烨申请提前结束5年免考核期,转为正式研究组长。金盛烨是国家第十批“千人计划”青年项目入选者,于2013年12月加入大连化物所,致力于利用超快时间分辨光谱技术研究光电材料动力学。他所在的分子反应动力学国家重点实验室无论国际影响还是人才队伍,都实力强大,目前有5位院士在研究室工作。在化物所及研究室的大力支持下,金盛烨很快完成了实验室初期建设,并于2015年开始陆续取得一系列独立的研究成果。在这个一流的研究平台上,金盛烨快速成长为该领域内的佼佼者,于2017年获得国家杰出青年基金资助。他的成功极大鼓舞了所内其他年轻科学家,坚定在化物所平台支持下一定会取得优异的学术成就。

出生于1984年的邓德会因博士期间表现出优秀的科研潜质,2012年末博士毕业时通过大连化物所“破格选拔优秀博

士毕业生”遴选,直接被聘任为所百人、副研究员,从事贵金属替代纳米催化剂相关的研究工作。2016年12月,研究所出台“张大煜学者计划”,稳定、激励、遴选科技领军人才、45岁以下、35岁以下各层次的优秀人才,为各类人才量身打造更加广阔的发展平台。邓德会凭借这几年稳扎稳打的科研工作,成功入选首批“张大煜青年学者”。2017年6月,他被破格聘任为正高级职称。2017年9月,他被聘任为创新组组长。从“破格选拔”到独立PI,邓德会在研究所强有力的人才政策支持下,一步一个脚印踏实前进。

2017年,为进一步优化学科方向,培养和遴选青年学术带头人,大连化物所加大对创新组组长的支持力度,给予500万科研启动经费、5年内免考核、配备科研财务助理、优先保证生源、自由人员招聘等一系列支持,仅2017年一年就成立了8个创新组,为研究所带来蓬勃的发展新动力。为吸引有潜质的青年人才,加大对优秀青年博士人才的支持力度,出台了《大连化物所优秀青年博士人才选拔实施办法》,针对30岁以下的优秀青年博士人才和应届博士毕业生,聘为副研究员,给予50万安家补贴和100万科研启动经费。刚刚完成博士答辩的彭媛顺利通过评审,高起点的人才政策为她未来的发展提供了更好的平台。

近年来,大连化物所深入实施人才培养引进系统工程,面向世界前沿、紧密围绕国家重大需求、面向国民经济主战场为各类人才提供充分的发展空间和施展舞台。进一步探索实施组群中心,打造由国际领军人才领衔的高水平科研团队,保障重大项目实施,并在此过程中培养青年人才;实施“张大煜杰出学者”、“首席研究员”、“预聘-长聘”制度,激励稳定高层次科技领军人才;实施“张大煜优秀学者”、加大对青年学术带头人担任研究室主任、副主任、组长等的力度,促进优秀青年人才脱颖而出;实施“张大煜青年学者”、“优秀青年博士人才”制度,加强副组长选拔,加大对青年人才培养力(下转六版)



为创新事业筑牢人才之基

——大连化物所二〇一七年人才工作综述

(上接五版)度,为研究所科技发展提供后备力量。

目前,大连市以“求贤若渴、留才有道”的人才政策“组合拳”成为东北地区重要的人才集聚高地。作为辽宁省副省级市、计划单列市、新一线城市,大连经济形势稳中向好(2017年经济总量7363亿元,增长7.1%)、环境绝佳(年平均气温10℃,2017年收获300个蓝天)、适宜居住(宜居指数全国第四)。为加强人才吸引力,大连市出台了“5+22”人才政策,从经费支持、安家补贴等方面给予大力支持;提供“一站式、全程化”的人才保障服务,被称为大连市史上最强力度的人才政策。

大连化物所作为国内一流的科研机构,在国家、中科院和大连市人才政策强有力的支持下,正在逐渐成为一流人才培养高地。截止到2017年末,在所工作的两院院士14人,杰青23人,优青9人,青年千人计划14人。根据中科院人才统计数据,自2011年以来大连化物所新增院士人数在全院研究所中位居第三、新增杰青人数位居第二、新增“四青”(青年千人、优青、

青年拔尖人才)人数位居第三。目前,大连化物所已经获批筹建中科院洁净能源创新研究院,将瞄准国家重大需求,整合优势创新力量,积极参与承担国家重大科技任务,促进重大成果产出。在大连市和中科院的支持下,大连化物所正在推进建设中国科学院大学能源学院,该学院建筑总面积约13万平方米,将为打造能源领域的人才高地、为地方发展做出积极贡献。

党的十九大报告提出,人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。党的十八大以来,我国以更大力度实施“千人计划”“万人计划”,突出“高精尖缺”导向,不唯地域、不拘一格,更积极、更开放、更有效地集聚人才。统计显示,自2008年底国家“千人计划”实施以来,累计引进高层次人才超过5万名,带动了新中国成立以来最大规模的海外人才回归潮。如今,我国出国留学与留学回国人员比例已从2006年的3.15:1下降到2016年的1.26:1,人才呈现加速回流态势。加强高层次创新创业人才队伍建设,需要一手抓海外高精尖人才引进,一手抓国内人才激励培养。2012年9月份,针对国内高

层次人才的国家“万人计划”启动实施。“万人计划”统筹国家重大人才工程支持经费、国家科技计划专项经费和相关基金,为各类入选者提供经费支持,用于自主选题研究、人才培养和团队建设等,支持杰出人才开展探索性、原创性研究。

时代需要创新人才,时势造就创新人才。伟大的时代需要伟大的梦想作引领,宏伟的事业需要宏大的人才作支撑,一流的人才需要广阔的平台展示和发展。现在,广大优秀青年人才正处于中国科技事业发展大发展的跃升期,优秀人才在祖国大地上将有更多施展才华的机会,将参与中国科技创新从“追逐者”变成“引领者”的过程,并将成为国家新时期改革征程和民族复兴的推动者。

把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中。个人梦与中国梦紧密联系在一起,光荣与梦想,责任与担当必将产生巨大的合力!

大连化物所人才招聘网址:

<http://www.zp.dicp.ac.cn/>

起草制定了几丁寡糖辽宁省地方标准并已实施;获批组建“大连市绿色农业工程技术研究中心”。

李海洋团队光增强复合化学电离飞行时间质谱实现PPt级多种 VOCs 同时定量监测,仪器通过了3500米高原、道路以及高温环境现场测试。

关亚风、耿旭辉团队密闭舱内痕量挥发性有机组分的全自动在线检测,可以一次定量分析超过30种单体组分,获国家科技进步二等奖(第二单位)。

孙剑和葛庆杰研究团队首创的“二氧化碳加氢制汽油技术”,通过设计一种全新的Na-Fe₃O₄/HZSM-5多功能复合催化剂,首次实现了CO₂直接加氢制取高辛烷值汽油,与北京灵神星能源科技有限公司合作的“二氧化碳加氢制汽油项目”签约,标志着该项目进入实质性合作阶段。

(上接四版)硝技术应用取得进展,新投入使用4套装置,脱硝装置出口氮氧化物浓度小于100mg/立方米,已有8套采用我所技术的焦炉烟气脱硝装置投产运行,每年可减少氮氧化物排放量近2万吨。

张华民、李先锋团队年产300MW储能产业化基地投入使用,200MW/800MWh全球最大储能电站继续稳步推进;张华民、李先锋团队自主开发的国内首套5kW/5kWh 锌溴单液流电池储能示范系统在陕西省安康市华银科技股份有限公司厂区投入运行,该示范系统在额定功率下运行时的能量转换效率超过70%,锌溴单液流电池示范系统的成功运行为其今后工程化和产业化开发奠定坚实的基础。张华民、李先锋团队领军国际液流电池标准制定,张华民获得创新争先奖、中国电化学贡献奖。

许国旺团队研发的《血清甘胆酸检测试剂盒-液相色谱/串联质谱法》试剂盒通过了浙江省食品药品监督管理局的审核,获批临床医疗器械证。

陈剑团队新研制的能量型锂硫二次电池的比能量达到609Wh/kg,刷新了二次电池比能量的记录,合作企业中科派思建成锂硫电池生产线,产能300万Ah/年。

张宗超团队开辟了秸秆类生物质全部转化的综合利用技术路线,初步完成了1吨/日规模技术放大实验。

尹恒团队建立了果胶寡糖、葡甘露寡糖的酶法可控制备技术;创制了系列寡糖农药制剂,新获得国家农药登记证3项(累计19项);2017年推广面积超1000万亩次;“酶法制备不同聚合度低聚糖的调控方法”获得第十九届中国专利优秀奖;