

所领导访问山东联盟化工并调研我所产业化项目



4 月 20 日,所长张涛、副所长刘中民一行访问山东联盟化工集团有限公司。寿光市委书记朱兰玺、山东联盟化工董事长杨志强等出席了活动。

朱兰玺首先对张涛一行的到来表示热烈欢迎,他表示近年来寿光市在经济发展方面取得了一定的成绩,2014 年位列全

国百强县第 29 位,但目前全市面临产业结构调整,经济转型升级的巨大压力,这需要高水平科研院所提供科技支撑。大连化物所在行业内具有较强的实力和影响力,研究领域与寿光优势产业一致,希望未来大连化物所能继续加强与寿光地区企业的合作,通过新技术在当地的产业化推动地方经济的发展。杨志强高度赞扬了大连化物所乙撑胺技术,他表示该技术的成功产业化打破了国际公司的垄断,保障了我国乙撑胺的供应,同时该技术的先进性和可靠性与国际同类技术相比具有明显的比较优势,产品成功打入高端市场,使公司一跃成为乙撑胺行业的优势企业,两套乙撑胺装置的成功投产证明大连化物所在相关领域强大的研发实力。张涛在

讲话中表示,我所是国立科研机构,有责任向地方企业提供必要的科技支撑与服务,希望未来我所能在寿光的经济发展中扮演更加重要的角色,同时他对联盟化工选择使用我所技术表示感谢,并指出企业的信任与支持是研究所技术不断创新的重要驱动,研究所将继续围绕企业的需求,有针对性地进行技术研发,将更多更好的技术应用到企业中,推动企业健康良性地发展。随后双方就基地建设、项目合作、人才培养等方面进行了全面交流。会议结束后,我所科技代表团参观乙撑胺装置现场,并详细调研装置的运转情况。

2011 年,依托我所研发的乙醇胺临氢氨化专利技术建设的 1 万吨/年工业化装置在山东联盟化工成功投产并连续平稳运行,创造了良好的经济效益。在此基础上,2015 年 3 月,3 万吨/年乙撑胺工业化装置再次在该公司顺利投产,进一步奠定了我国在相关行业的优势地位。(文/图 张晨)

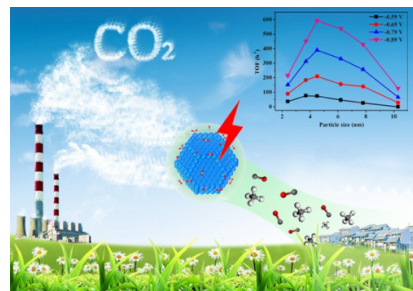
近日,我所催化基础国家重点实验室高敦峰、汪国雄和包信和院士等研究人员与浙江工业大学王建国教授等合作,在二氧化碳高效电催化还原研究中取得进展,发现纳米钼电极高效催化二氧化碳还原生成一氧化碳,并且其催化性能与纳米粒子尺寸有很强的依赖关系。相关结果发表在日前出版的《美国化学会志》(J. Am. Chem. Soc. 2015, 137, 4288–4291)上。

近年来,全球二氧化碳排放量的逐年增加对人们赖以生存的生态环境造成了严重威胁,因此二氧化碳的捕获、存储以及转化受到研究者的广泛关注。在二氧化碳转化方面,利用传统化学方法还原二氧化碳需要同时提供能量和氢气,而采用电催化方法还原二氧化碳,与电解水耦合从水中获取氢,可以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。同时,该过程与可再生能源或富余核能利用相结合,

二氧化碳高效电催化还原研究成果在《美国化学会志》发表

实现大规模电能存储,表现出极具潜力的应用前景,当前已成为相关领域一个重要的研究热点。

Pd 是典型的析氢反应催化剂,体相 Pd 电极上的 CO_2 还原过电势高、竞争性的析氢反应造成法拉第效率低。该团队的实验研究发现,在 24–103 nm 范围内, Pd 纳米粒子的 CO_2 还原选择性和活性表现了明显的尺寸依赖性。在 -0.89 V (vs RHE) 时生成 CO 的法拉第效率从 103 nm Pd 上的 58% 增加到 37 nm Pd 上的 91.2%, 同时生成 CO 的电流密度增加了 184 倍。通过密度泛函理论(DFT)计算,分析了在三种不同反应位(平面、台阶和角位)上 CO_2 还原和析氢反应的自由能,并建立了反应性能与粒度的关系。生成 CO 的转换频率(TOF)与粒径



呈现火山型曲线关系,这表明可以通过改变 Pd 纳米粒子的尺寸来调变 CO_2 吸附、中间物种 COOH^* 的形成以及 CO^* 的脱附等,从而实现 Pd 纳米粒子从析氢催化剂到高效 CO_2 还原催化剂的转变。

该研究得到了国家自然科学基金委和科技部等相关项目的资助。

(文/图 高敦峰 焦峰)

“落实‘率先行动’计划，率先建成世界一流研究所”专栏(4)

紧紧把握发展机遇 积极投身改革实践

◎ 十八室 钟正升

通过学习“率先行动”计划，认真体会有关精神，作为一名科研人员，我深受鼓舞。在今后的日子里能更好地牢记使命，充分认识实施“率先行动”计划的重大意义，与院党组的思想和行动保持高度一致，为早日实现“四个率先”目标，把我所率先建成世界一流研究所做出应有的贡献。主要体会有以下几点：

首先，明确“率先行动”计划的战略目标和近期目标，在思想上做好迎接挑战的准备。“率先行动”计划在综合分析了全院已有的基础和优势、存在的差距和问题的基础上，提出了“两步走”的战略目标。为实现这个目标，全院将以推进研究所分类改革为突破口，以调整优化科研布局为着力点，深化人才人事制度改革，创新科技

智库体制机制，扩大对外开放合作，大幅提升创新主体活力、科技创新能力、服务和促进经济社会发展能力。

其次，了解“率先行动”计划实施的关键，在改革的进程中更好地发挥作用。科技体制和机制的改革创新是“率先行动”计划成功实施的关键。其改革重点应该包括：改革科研资源配置模式，聚焦科技创新前沿方向；改革科研平台管理模式，激发科技创新内生动力；改革科研团队组织机制，汇聚科技创新源头活水；改革科技评价机制体制，营造科技创新良好氛围。所以“率先行动”计划的实施，将会对整合相关科研机构，加强政产学研合作，提升顶层设计、协同攻关和系统集成能力，在牵头承担重大科技任务、突破关

键共性核心技术、解决重大科技问题上，做出引领性、系统性、示范性的重大贡献。

在改革的进展过程中，势必需要在实践中摸索前行。大到一个科研所，小到每一名科研人员，了解科技创新自身的规律，并顺应科技创新改革，主动去适应不同的科技创新需求和目标、不同的组织方式和评价方式，势在必行。

最后，认真研究“率先行动”计划五项主要发展举措，掌握未来发展动向，依托现有优势，为化物所、研究组的发展献计献策。仔细研读“率先行动”计划实施的五项主要举措，包括构建新的现代科研院所治理体系、进一步调整优化科研布局、深化人才人事制度改革、探索建设国家高水平科技智库，以及深入实施开放兴院战略，共25条实施细则。可以看出，“率先行动”计划的启动恰逢其时，使我们的科研及未来的创新点更能适应国家的需要和科技创新的复杂环境。

因此，就像白春礼院长说的那样，“不改革”就将“被改革”，所以每个化物所人都应该积极行动起来，以主人翁的态度投身到“率先行动”计划实施中去，促进科技事业的改革发展。

春光明媚，嫩绿初归。玉兰在微微的春风中炫耀着一树繁花，偶尔有被风吹落的樱花花瓣拂过脸颊。午饭后抓紧时间，约上几个同事散步，不紧不慢，有条不紊，鞋跟轻轻叩打着石板路，在繁花似锦的香槐园擦肩而过的时候，相视一笑，不约而同地举起手腕，问：你戴手环了吗？今天你走了多少？最近所工会发起的健康徒步活动，在全所掀起了“活力无限，健康有约”的热潮。

散步就是这样一种运动，它不热烈，但是也不寂静，它简单有效，它参与度高，它不会给你留下满头大汗的运动痕迹，但它总能使你在温文尔雅地走过后回味到它，一直从春季的新绿，走过夏季的繁华，经过金黄的银杏叶铺满的小路，看到冬季的白雪皑皑。给你感官的，身心的，愉悦而又放松的感受，让你感觉到踏实的脚步走过化物所的安心，让你感受到生命的美好。

拿到手环的第二天中午，支会的几个同事便相互约起来，利用午休时间散步，兴致勃勃地分享手环的使用心得。天蓝云



2015，我们在路上

——写在大连化物所徒步竞赛活动即将开赛之际



淡，清风微拂，使大家从上午紧张的工作中放松下来，而缓和的运动，也让大家下午更加精力充沛，在中午的散步过程中，偶尔还会有工作上的新火花碰撞出来。

世界上最远的距离不是天涯海角，而是我站在你面前，你却在玩手机。在互联网时代，大家面对面的交流变成了稀有行为。而现在全所几乎都参与进了健康徒步走的活动中，健康智能手环俨然为大家提供了一个巨大的交流话题，形成了一个全所范围的朋友圈，你今天走没走够5000步？午饭后挤出时间一起出去散步吧？你昨天晚上出去散步了吧？你周末怎么一下子增加了那么多步？是出去运动了吗？快给我讲讲你周末的活动吧……此时此刻，还有什么能比这更让人心旷神怡呢？

健康徒步活动，倡导了健康、文明、低

碳、时尚的运动理念，提供了一个更加有效、相互督促、自我激励的运动方式，为大家搭建了一个了解同事，分享心得的平台。它带动了全所的健身热情，使大家在紧张的工作之余放松了心情，陶冶了情操，锻炼了身体，又增进了同事间的友谊，增强了团队的活力，增进了集体的向心力，我们不禁要给所里的这个活动点个赞。（科技重大DNL办联合支会）

附注：最近所工会发起了健康徒步活动，发给了大家健康智能手环，健康智能手环可以记录每天的运动步数、行走距离、消耗热量，清楚了解所有数值，最终达到真正培养大家拥有良好的运动习惯的目的。这项活动即将于5月份正式比赛。4月份为试运行阶段。

史海钩沉

* 专栏(七) *

○ 田 麗

你承担了祖国母亲的历史重托，
在祖国最需要的关键时刻，把一幅幅答卷完美交递。
你培育了一代代科技精英，
他们在攀登科技高峰的峭壁上，洒下一段段闪光的人格魅力。
您培养了从青葱岁月走来的我们，
让我们站在你的肩上一步一梯。
您承载了 66 载的光辉历程，
未来一定会踏出更加辉煌灿烂的足迹。
因为，你有创建世界一流研究所的坚毅的勇气和信心，
在科学的道路上披荆斩棘。

值此春意盎然的大好时机，
向伟大的祖国母亲致礼！
祝愿与祖国母亲同龄的你，
在落实“率先行动”计划的征程上日新月异！
我深爱你——大连化物所！
始终如一！



化工楼前的白玉兰
人事处吴闯 4月16日摄

将化物所的优良传统贯彻始终

(上接三版)年轻同志的英语水平,为促进学术交流,提高我所在国际上的学术地位,尽了一点绵薄之力,但实际上自己的写作水平同样也得到了很大的提高。

我年已耄耋，并已退休多年，无论从身体的健康，思想的敏捷等方面来说，都跟不上时代的要求，更不能与年轻一代相比。“青出于蓝而胜于蓝”，争取率先把我所建成世界一流研究所的任务，已落在年轻一代的身上。但我仍愿在力所能及的范围内，做点滴有益于年轻人培养的工作，特别是希望大连化物所的“三老四严”的优良传统，能一代一代地传下去，在科研工作中贯彻始终。

作者简介: 张乐洋,男,1930年1月出生,1952年6月~1999年1月在大连化学物理研究所工作,研究员、博士生导师。从事分析化学研究。曾任分析化学研究室主任与副主任。