

# 化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所



第 28 期

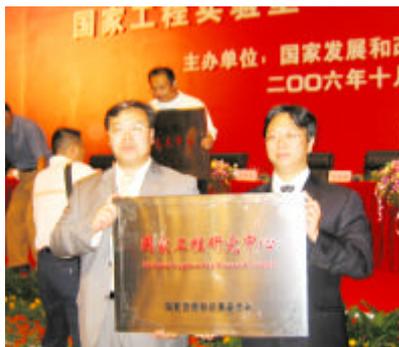
(总 583 期)

2006 年 11 月 2 日

## 国家发改委为燃料电池国家工程研究中心授牌

10 月 12 日,在深圳举办的第八届高新技术成果交易会上,以我所为依托、由新源动力股份有限公司承建的燃料电池工程中心被国家发展和改革委员会正式授予“国家工程研究中心”。黄向阳副所长代表工程中心领取了牌匾。此次授牌标志着经国家发改委批准立项的燃料电池国家工程研究中心正式成立。

燃料电池国家工程研究中心于 2004 年 2 月获国家发展和改革委员会批准立项。该中心根据国家产业战略发展需要和市场需求,针对燃料电池产业发展的寿命、成本、性能等核心共性问题,集中在汽车、小型电站、移动电源等应用目标领域,建设创新能力平台,实现核心产业技术突破,将成为我国燃料电池技术创新的源发地、技术转化中心和人才培养中心以及国际燃料电池技术交流中心。



燃料电池国家工程研究中心的建设将加快我国燃料电池技术产业化进程,促进燃料电池及相关产业的跨越式发展,缓解我国能源压力 and 环境保护压力,为实现我国“十一五”规划目标;建设资源节约型、环境友好型社会“做出积极贡献。

(吕萍)

## 林庆民主席率市政协常委来所视察

10 月 30 日下午,以市政协主席林庆民为团长的市政协常委视察团一行 40 多人,在副市长戴玉林以及市政府办公厅、科技局有关领导陪同下,到我所视察科技工作并重点了解提高科技创新能力方面的情况。

所党委书记、副所长张涛、党委副书记包翠艳接待了市政协常委视察团一行。张涛书记向来宾汇报了我所科研工作总体情况,重点介绍了我所实施国家知识创新工程的进展情况。随后,视察团一行参观了我所航天催化与新材料研究室、生物技术部医用材料工程题目组和燃料电池研究室。张涛书记、王为副研究员、张华民所长助理先后向视察团一行介绍了我所航天催化、生物技术和燃料电池等科研工作的成果和最新进展。

市政协领导以及视察团成员对我所的科研工作特别是在实施国家知识创新工程中取得的成绩表示赞赏,认为我所作为科技国家队,在提高科技创新能力方面做出了表率,为提升国家科技创新能力做出了贡献。

(竹轩童)

## 所党委学习贯彻十六届六中全会精神



10 月 31 日下午,所党委中心组召开会议,专题学习十六届六中全会做出的《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》,党委书记张涛组织了学习。

学习中,党委副书记包翠艳就《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重

大问题的决定》的主要内容做了重点发言,并结合贯彻十六届六中全会精神,回顾了所党委 2005 年制定的《关于构建和谐研究所的实施意见》。党委中心组成员认真讨论了全会精神,结合实际分析了影响和谐研究所建设的因素,深入研究了构建全面协调可持续发展的和谐研究所的有效途径,并讨论制定了我所党委《关于认真学习贯彻党的十六届六中全会精神的安排意见》。

张涛书记在讲话中指出,建设社会主义和谐社会是我们党推进有中国特色社

会主义事业的重大战略举措,对我所来说,建设稳定和谐的研究所对我所的发展意义重大。今后一段时间,所党委要把学习《江泽民文选》与学习十六届六中全会精神结合起来,用来指导研究所的各项工作,尤其要科学地调整我所的考评体系,为科研人员创造一个宽松的学术环境。

学习之前,我所出席省党代会的代表高爽同志汇报了参加中国共产党辽宁省第十次代表大会的有关情况及大会的主要精神。

(毛志远)

10月27日,我所第十一次团员代表大会在所礼堂胜利召开,

审议通过了第十届团委工作报告,选举产生了第十一届团委会。

共青团大连市委副书记赵彤、青工部部长王东、组织部王志敏同志应邀出席了会议,所党委副书记包翠艳、副所长黄向阳出席了会议,部分所党委委员、机关部门负责人和所党支部书记代表列席了会议,来自研究室、机关、公司的112名团员青年参加了会议。

第十届所团委书记肖驰代表共青团大连化物所第十届委员会做了《开拓创新,不辱使命,让青春在知识创新工程实践中闪光》的工作报告。报告回顾了三年多来,所团委按照党委和上级团组织的工作部署,从服从、服务于知识创新工程中心工作的大目标出发,结合我所青年职工和研究生的特点与实际,创新性地开展了一系列有教育意义并且为青年们喜闻乐见的思想文化及体育活动情况,并对今后

## 所第十一次团员代表大会胜利召开

大团员满意、党委满意为工作标准,团结带领广大团员青年,为

实现东北老工业基地的振兴、把大连市建设成为东北亚重要的国际性城市而努力。

所党委副书记包翠艳代表所党委、所班子向本次团代会的召开表示热烈祝贺,在充分肯定第十届团委工作的同时,对新一届团委提出建议,希望新一届团委进一步加强青年人才培养,促进青年人才全面发展;以带领广大团员青年献身科研建功立业为工作重点,把为青年成长、成才服务作为团的工作的出发点和落脚点,进一步增强团组织的凝聚力;希望全所广大团员青年以蓬勃的青春活力,在科技创新实践中建功立业,谱写新的篇章。

大会在嘹亮的团歌声中胜利结束。大会闭幕后,召开了所团委第十一届委员会第一次会议。

(田丽 张华安)



团委工作提出了建议。

与会代表们认真听取和审议通过了所团委第十届委员会工作报告,选举产生了新一届委员会委员,他们是:田丽、孙军、张静、张华安、柳楠、黄永波、穆昕(以姓氏笔划为序)。

共青团大连市委副书记赵彤在讲话中肯定了所第十届团委的工作,希望新一届团委开拓创新、在创新中求发展,以广

## 科技动态

10月27日,由中国科学技术信息研究所完成的2005年度中国科技论文统计结果发布。根据统计结果,2005年度SCI收录我所论文377篇,居全国研究机构第6位;国际论文被引551篇/1695次,居全国研究机构第7位;被EI收录论文212篇,居全国研究机构第8位;被ISTP收录论文27篇,居全国研究机构第27位;国内论文数量247篇,居全国研究机构第13位;国内论文被引1003次,居全国研究机构第19位;2005年度SCI收录化学论文数量高产机构我所排名第14;在按学科高影响论文较多的机构统计中,我所在化学学科排名第1;在按学科影响因子排序中,我所主办的催化学报以影响因子0.990列化学学科期刊首位。(汪其)

我所303组在全钒液流储能电池的研究开发中取得重要进展,研制出5kW的全钒液流储能电池模块。该模块运行稳定,能量效率达78%。2005年,303组在国家“863”计划的资助下成功研制出目前国内规模最大的液流储能电池系统

(10kW全钒液流储能电池,单个电池模块的输出功率1.3kW)。这一项目已于今年3月通过了国家科技部组织的专家组验收,项目成果通过了省科技厅组织的专家组鉴定。专家一致认为该成果达到国际先进、国内领先水平。这次成功研制的输出功率为5kW的全钒液流储能电池模块,为下一步研制更大规模的全钒液流储能电池系统打下了坚实的基础。(陈剑)

由七室桑凤亭、金玉奇、多丽萍三位研究员编著的《化学激光及其应用》一书日前由化学工业出版社发行。全书共分十三章,22万字。书中重点介绍了氧碘化学激光的原理及其相关的激发态氧发生器、碘蒸气发生器、氧碘混合和碘分子的解离、氧碘混合喷管和扩压器、激光器增益与工作特性、激光器性能参数的测试诊断等技术及典型的氧碘化学激光装置。与此同时还简要介绍了HF/DF化学激光器的原理和装置,以及化学激光器在不同领域的应用。内容丰富、实用,可供从事化学激光及气动激光等相关领域的科研技术人员参考。(王冬梅)

## \* 感谢信 \*

10月10日晚21时许,我所五室刘杰老师在市和平广场捡到一个内有3000元人民币的钱包。由于没有等到失主,她第二天早上把拾到的钱包交到了所综合管理处。经多方查找,综合管理处找到了失主。失主非常感动,一定要答谢刘杰,被刘杰婉言谢绝。10月15日,失主专程来到所办公室,送来了一面锦旗和一封感谢信,感谢刘杰拾金不昧的高尚行为。失主在感谢信中写道:我是一位在海外多年的游子,深深感到这个世界上人们对于金钱是多么渴望……当我提出一定要答谢刘杰老师时,她拒绝了我,并且说:这样的事情无论谁遇到都会这样做!我向化物所培养出的这样高素质的员工表示衷心的感谢!(王江)

最近,本报编辑部连续收到八室、十八室研究人员和西岗区平等街40号楼居民写来的感谢信。来信分别感谢智鑫公司清洁人员、小车队队长、调度、司机,以及物业维修人员,对他们的周到服务说声“辛苦了”!(宗河)

# 早看·慎选·精撰

——写在 2006 年度国家自然科学基金评选结果公布之后

9月20日,2006年度国家自然科学基金评审结果揭晓。我所共有33个项目获得资助,其中国家杰出青年基金1项、重点基金4项、重大国际合作1项、仪器研制1项、面上基金26项,共获资助经费1790万元。这是国家自然科学基金委员会对我所基础研究工作的肯定,也是全所上下多方面辛勤努力的结果。

国家自然科学基金的资助量和申请量比起来,可谓“僧多粥少”!但是,根据我的自身经历以及与其他单位交流的经验来看,只要我们充分重视,并尽早付诸实际行动——早看指南、慎选题目、精撰申请,多分得一杯羹的可能性还是非常大的。

## 早看指南

基金集中申报虽然是每年的3月份,但当年的申请指南在上年底就已经公布了。基金指南囊括了国内很多知名科学家的建议,大量信息浓缩其中,需要申请者认真研读。现在,学科交叉的现象越来越多,几个学科可能都支持相似的课题,但各有侧重。我们一定要看全,看细,仔细琢

磨其中的差别,然后决定申报学科。

## 慎选题目

选题非常关键,也就非常需要水平。吃透指南可以说已经完成了选题的一半,另一半就是根据自己的具体情况提炼科学问题。选题可以试着参考以下原则:没人做,有人要,我能做。“基础研究只有第一,没有第二。已经有人在从事的课题,除非你有更好的改进,否则就不要去申请。如果基金指南中没有直接或间接地提及,尽量不要涉足,因为“没人要”。有时候你可能会有一个很好的创意,凝炼出一个很好的科学问题,但是如果你目前还不具备条件,或者缺乏研究基础,或者学术积累不足,这个时候还是先放一放,因为现在还实现不了“我能做”。我们能做的就是,在基金指南涉及到的领域内,凝炼自己科研工作中的基础研究问题,量力而行。

## 精撰申请

目前流行着这样一种说法,申请书比的是“笔头子”,答辩比的是“嘴皮子”。这种观点的偏颇与否就不评价了,它肯定有

合理的一面。基金制在体制上保证了国家自然科学基金的公正性,但是制度还要由人来执行,工作还要由人来做。不论是基金委的科研管理人员(绝大多数都曾从事过科研工作,并且做出过相当不错的成绩)还是评委,他们都只能是一个领域的专家,奢望他们能理解所有的申请书是不现实的,也是不公平的。经常有申请者抱怨“评审专家根本不了解课题,评审意见外行等等”,但类似的事情每年都在上演。在这种情况下,我们该怎么办?唯一的办法就是写好申请,别无他法。什么样的申请才是好申请?简单地说,外行看了明白,内行看了高深。首先要让基金委的科研管理人员能够明白你要在什么领域做什么事情,这样会从最大程度上保证你的申请书被指派到内行的评委手中。评委看了后,如果认为你要做的课题还是很有意义的,这样得到赞成票的几率就大大增加了。但是,好的申请书都不是一蹴而就,而是经过千锤百炼才能出炉的!在修改的过程中,申请者会对科学问题理解得越来越透彻,阐述得越来越清楚。

以上是我个人对基金申请的粗浅认识,真诚希望和广大科技人员一起讨论,互相学习,共同把基金工作做好。

(刘卫锋)



**叶明亮**  
2001年于我所获得博士学位,先后在美国华盛顿大学和美国系统生物研究所从事博士后研究,2004年11月被引进回所,聘任为生物分离分析新材料与新技术研究组副研究员,主要从事高通量蛋白质组学等系统生物学领域的新技术新方法的研究。2005年入选院“百人计划”,2006年获得择优支持。

叶明亮先后从事毛细管电色谱、生物分子的高灵敏检测、蛋白质组学分析等方面的研究,并做出了许多创新性工作。截止2006年10月,共发表论文50余篇,SCI收录48篇,其中第一作者文章16篇,SCI他人引用总次数近500次,其中第一作者论文他人引用次数超过150次。2001获中科院院长奖学金特别奖、中国分析测试协会科学技术奖(CAIA奖)一等奖(排名第二),2004年度获辽宁省自然科学一等奖(排名第四)。

## 新人推介 (之二)

经中国科学院组织专家评审,“百人计划”工作领导小组审定,全院又有43名“百人计划”入选者获得择优支持。我所叶明亮、张维萍名列其中。

根据中国科学院和我所的有关规定,两位入选者已被聘任为研究员。



**张维萍**  
2000年于我所获博士学位,先后在苏黎世瑞士联邦工学院(ETH Zurich)

和加拿大国家研究院(NRC Canada)从事博士后研究,2004年12月被引进到我所工作,聘任为催化基础国家重点实验室副研究员。2005年入选院“百人计划”,2006年获得择优支持。

张维萍一直从事原位固体核磁共振(NMR)工作,研究纳米分子筛催化剂和无机、有机孔材料的结构和性能以及催化反应机理,同时也涉及纳米复合材料的合成与改性。总计发表论文40余篇,第一作者发表论文20余篇,其中第一作者国际刊物12篇,第一作者SCI收录13篇;被他人引用总次数为155余次,其中第一作者论文他人引用次数为80余次。申请专利2项,其中被授权1项。





# 难忘的岁月 隽永的教诲

## ——回忆张大煜所长片断

臧璟龄

数十年里我一直从事催化剂表面性质方面的研究,在尊敬的张大煜所长亲自指导培育下,沿着党的科研路线顺利地一步步成长、成熟。现以自身的经历回顾那激情满怀的日子。

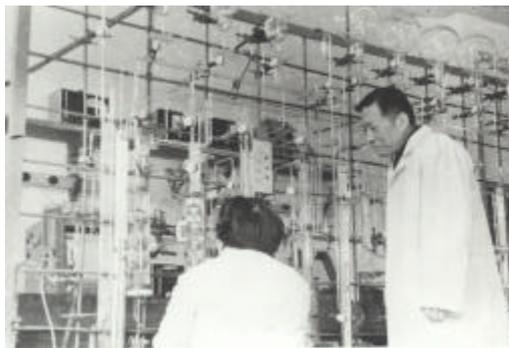
在多相催化研究中,催化剂表面积和微孔分布是一项基本数据,目前已完全自动化,由电脑操作计算,数据轻而易举,但在五十多年前,国家尚处于经济恢复时期,要测定这些数据我们是很迷惘的。技术上我们对高真空、液氮低温及低压气体体积的精确测量都很生疏,在器材上仅能搜集到一些残留物资,而对固体表面性质与实际应用的关系则更不清楚,但是我们有克服困难努力探索的志气和毅力。1953年,在张大煜所长的指导下,我所开始了这项测定研究。工作人员不畏困难艰苦创业,在拥有精湛技术的玻璃细工师傅的配合下,一个庞大的晶明透亮的高真空吸附装置在实验室中建立起来,开始为全所催化剂提供表面性质数据。在党的“科研为生产服务”、“全国一盘棋”方针号召下,这项测定方法随即为全国其它行业,譬如冶金、地质等所瞩目,每年几乎有近百个来我所要求测定样品或学习方法的单位。其间,我国科学界著名人士郭沫若、钱学森等都曾参观过此工作,这给予了我们很大的鼓舞。这项测定方法的成功,也标志着我所在催化研究中引入物理方法方面迈出了坚实的第一步。

“在我们国家,我为大家服务,大家也为我服务,服务是相互的”。张大煜所长经常这样教育我们,并身体力行,以其渊博的知识,忠诚于党的事业,在外出之际亲自收集褐煤、泡沸石等样品让我们测定,为我国资源的开发利用提供基本数据。他还亲自领我们去工厂做实验取样品,找到了人造石油催化剂制备不重复的原因,从而稳定了工厂生产,由此引导我们初步认识了催化剂表面组分间存在相互作用的问题。更令我们印象深刻的是,我们在此基础上编写的学术论文,首次刊载在了国外多相催化专业丛中。这些工

作不仅开拓了我们的科研思路,更重要的是使我们领悟到了科研与生产间的密切关系。

当我们刚步入科研道路时,党的“向科学进军”的号角吹响了,它激励广大科研人员为祖国的繁荣富强奋勇拼搏!为了给青年科研人员打下一个坚实的基础,张大煜所长适时向我们提出了“四个一”的要求,即每年读完整的一本书;深入学好一门外语(达到四会);每周写一页小结,提出研究的问题和体会;一年写一篇论文。在他的亲自带动下,我们完整地读了厚厚的《高等物理化学》,以及有关固体、表面的特性及吸附作用的专业书籍,通过写研究小结,提高了思考问题的能力,活跃了学术思路(这些小结张大煜所长都亲自审阅)。在张大煜所长的言传身教下,我们的科研素质也得到很大的提高,特别是通过“科学继承性”学习,初步认识了自身的价值和使命,焕发了做“不怕疲劳、不畏艰险、勇往直前,敢于攀登科学之巅”的勇士。尽管历史告诉我们前进道路是崎岖的,在科学中“坐冷板凳”是有过的,但是献身祖国科学事业的强大动力使我们无所畏惧。经过不断地实验、总结,在对催化剂表面性质由静到动、由浅入深的认识中,在上个世纪60年代初,张所长提出了“表面键理论”,使我们的研究工作进入催化理论阶段。一个深入钻研科学的高潮在我们周围掀起来了。在每次的小组学术讨论会上,张大煜所长、郭燮贤先生都以极其严谨的态度,启发我们深入讨论催化作用本质问题。他谆谆引导的声音永远铭刻在大家的脑海中……

上个世纪70年代中期,全国迎来了科学的第二个春天,当我们再走进实验室时,发现一些新课题新技术出现了,那个经典的表面吸附方法已与色谱技术联系起来。体积小、无毒害、操作轻便的色谱法测定表面性质的方法正适合于蓬勃崛起的科技界和工业的需要。发挥所内色谱技术的优势,我们很快制成了色谱法表面



张大煜所长(右)在研究室指导科研工作

性质测定仪投入生产,为尽快推广使用,我们面向全国开办了数期色谱法表面积学习班,将我们积累的知识、经验毫无保留地传送给全国需要者,学习班上那种热烈的气氛是我们从未感受过的。当时,由于交通不够便利,应南方省市的要求,我们专门在上海复旦大学集中开办了一次学习班。那时出差外地尚没有带轮子的小行李车,组内同志就用一根扁担前后挑了所用的仪器,乘轮船到了上海,来到了复旦大学,登上了讲台,从理论基础和实验两个方面详尽地介绍了固体表面吸附作用知识,并手把手地传授了实验方法,为此,博得大家的热烈赞扬。上个世纪50年代,我所的真空吸附法的建成是“一枝独秀”,70年代我所的色谱法表面吸附仪则可算是“遍地开花”了。

时值上个世纪80年代,科学技术进入计算机时代,一些繁琐的实验方法逐步实现了自动化,使科研人员有更多的精力和时间投入到新的科学问题研究中去。中国科学院投资改造仪器设备,国内第一台全自动吸附仪被送到了我们的实验室来。当我们输入了程序,电脑按指令操作、计算、绘图时,我深深地感到时代的前进,科学的创新是那么神速,科学工作者永远要努力学习,勤奋工作才能迎头赶上啊!

今天,我们已进入21世纪,化物所面貌正发生着日新月异的变化。新一代化物所人正意气风发,继往开来,不断创新,向着创建世界一流研究所的目标大步迈进!

**作者简介** 女,1927年6月出生,1952年~1987年11月在大连化学物理研究所工作,研究员。从事催化化学研究。1987年11月退休。

**纪念张大煜先生诞辰百年专栏(之十三)**