

化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所



第 11 期

(总 944 期)

2021 年 7 月 30 日

所党委组织学习习近平总书记在庆祝

中国共产党成立 100 周年大会上的重要讲话精神

7月15日上午,所党委召开中心组扩大学习会议,党委书记金玉奇主持会议并领学习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话精神,副所长、党委委员王峰领学习近平总书记在广西、青海考察时的重要讲话精神。全体党委委员、职能部门全体副处级以上党员干部列席参加学习。

会议集体学习习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话精神。会议指出,习近平总书记“七一”重要讲话立足中国共产党百年华诞的重大时刻和“两个一百年”历史交汇的关键节点,回望光辉历史、擘画光明未来,是一篇马克思主义纲领性文献,是新时代中国共产党人不忘初心、牢记使命的政治宣言,是我们党团结带领人民以史为鉴、开创未来的行动指南;“七一”重要讲话全面总结了中国共产党百年发展历程取得的“四个伟大成就”,深刻诠释了伟大的建党精神,提出了以史为鉴、开创未来“九个必须”的根本要求,深刻回答了党和国家事业发展的领导核心、指导思想、发展道路、价值追求、力量源泉等一系列问题,为我们更好落实高水平科技自立自强要求指明了前进方向,提供了根本遵循。

会议强调,全所党员干部要深刻领会和把握讲话的重大意义、丰富内涵、核心要义和实践要求,切实做到学深悟透;深刻理解一百年来,中国共产党团结带领中国人民,开辟的伟大道路、创造的伟大事业、取得的伟大成就;深刻领会一百年前,中国共产党的先驱们创建了中国共产党,形成了坚持真理、坚守理想,践行初心、担



当使命,不怕牺牲、英勇斗争,对党忠诚、不负人民的伟大建党精神;深刻理解从中国共产党的百年奋斗中看清楚过去我们为什么能够成功、弄明白未来我们怎样才能继续成功,在新的征程上更加坚定、更加自觉地牢记初心使命、开创美好未来的根本要求。

党委副书记毛志远作重点发言交流时表示,习近平总书记发表的“七一”重要讲话深刻阐释了伟大的建党精神,让我们更加坚定了党领导中华民族实现伟大复兴的信心,让我们更加坚定了实现高水平科技自立自强的信心,我们要始终牢记“国家队”“国家人”的使命和责任,聚焦党中央提出的“碳达峰、碳中和”目标,发挥战略科技力量的更大作用。

王峰作重点发言交流时表示,习近平总书记发表的“七一”重要讲话不仅仅是向全党、全军、全国各族人民的重要宣言,更是向全世界的伟大宣言书,学习“七一”重要讲话让我们精神振奋、倍感自豪,在今后的工作中要原原本本学习讲话内容,将讲话要求与科研工作结合起来,从百年辉煌党史中汲取奋进力量。

党委委员孙军作重点发言交流时表

示,学习习近平总书记发表的“七一”重要讲话让我们感到心潮澎湃、收获良多,伟大的建党精神作为我们党精神谱系之源,要大力弘扬伟大的建党精神,大力弘扬科学家精神,不忘科技报国初心、牢记科技强国使命,牢固树立“创新科技、服务国家、造福人民”的科技价值观。

金玉奇要求,全所党员干部要切实把思想和行动统一到讲话精神上来,将学习讲话精神作为当前和今后一个时期一项重大政治任务,在党史学习教育中,原原本本学习,联系实际学习,围绕学习贯彻“七一”重要讲话精神,开好专题组织生活会;要把学习“七一”重要讲话精神与贯彻落实习近平总书记对我院提出的“四个率先”和“两加快一努力”要求结合起来,始终牢记作为“国家队”“国家人”,必须心系“国家事”、肩扛“国家责”;要把学习贯彻“七一”重要讲话精神同开展“我为群众办实事”实践活动结合起来,进一步做实为群众办实事的工作措施。

会议集体学习了习近平总书记在广西、青海考察时的重要讲话精神。会议指出,学习习近平总书记在广西、青海考察时的重要讲话精神对于开展党史学习教育、推动“十四五”开局起好步具有重要指导意义。

会议要求全所党员干部在党史学习教育中,牢记习近平总书记要求,赓续共产党人精神血脉,筑牢初心使命,贯彻新发展理念,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力,为推动高水平科技自立自强贡献力量。

(文/图 高杨)



家庭联产承包责任制的意义与启示

一、家庭联产承包责任制的形成背景

土地是农业生产最基本的生产资料,也是农民安身立命之本。中国共产党在不同历史阶段实施了不同的农村土地政策。在新中国成立后,1950年6月中央人民政府颁布了《中华人民共和国土地改革法》,宣布在全国废除地主阶级封建剥削的土地所有制,实行农民土地私有制。1952年底,全国土地改革基本结束,3亿无地或少地的农民分得了约7亿亩土地和其他生产资料。但建国之初我国农业基础相当薄弱,生产资料严重短缺,导致农业生产发展缓慢,分散的个体农业生产难以保障我国工业化建设提供粮食保障。从1953年开始,全国各地陆续开展以农业生产合作社为载体的合作运动,先后形成初级社、高级社和人民公社,农业生产模式最后演变为“劳动群众集体所有,集体统一经营”。至1958年底,全国74万个农业生产合作社改组成为2.65万个人民公社,有1.2亿农户(占全国99%以上)参加了人民公社。人民公社发挥了积极作用,但长期实行大一统经营模式带来了生产激励不足问题,劳动力投入与报酬脱钩,出现平均主义“大锅饭”,农业生产举步维艰,人民生活水平极其低下。1978年底我国农村贫困人口为2.5亿,农村贫困发生率为30.7%。因此,亟需探索一种既能体现社会主义公有制性质,又不失对农业生产主体经济激励的土地政策。

1978年的安徽省凤阳县小岗村是一个20户115人的生产队,是全县有名的“吃粮靠返销、用钱靠救济、生产靠贷款”的“三靠队”,生产生活非常困难。1978年11月,小岗村的18位农民以“敢为天下先”的精神,在一纸分田到户的“秘密契约”上按下鲜红的手印,实行农业“大包干”,此举打破了人民公社化体制,土地所有权仍归集体所有,但承包经营权由集体转向农户家庭。1979年小岗村实现了从未有过的大丰收,粮食总产量13.3万斤,相当于1955年到1970年粮食产量的总和。1980年5月,邓小平同志发表了《关于农村政策问题》的重要讲话,公开支持“包产到户”。他指出,集体化的进一步发展在于

发展生产力,只要生产力发展了,低水平的集体化就会发展到高水平的集体化,集体经济不巩固的也会巩固起来。1982年和1983年连续两份中央一号文件的颁布标志着“大包干运动”取得完全合法地位,家庭联产承包责任制正式确立。到1984年,全国农村95%的农户实行包干到户。20世纪末,随着工业化和城市化的发展,大量农村劳动力转移到城市,土地流转倒逼“三权分置”,将经营权从使用权中再一次分离,构建了“集体所有、家庭承包、多元经营”新模式,从而解决了新时代土地“谁来种”和“怎么种”的问题。

二、家庭联产承包责任制的基本特点和重要意义

家庭联产承包责任制是指农户以家庭为单位向集体组织承包土地等生产资料和生产任务的农业生产责任制,实行“统分结合、双层经营”,主要形式有包干到户和包产到户。其基本特点是在保留集体经济必要的统一经营(如大型水利、土地改良、谷物运输等)的同时,集体将土地和生产资料承包给农户,承包户根据承包合同规定的权限,独立作出经营决策,并在完成国家和集体任务的前提下分享经营成果。一般做法是将土地等按人口或劳动力比例根据责、权、利相结合的原则分配给农户经营。承包户和集体经济组织签定承包合同。其具有重要的历史意义,实现了土地产权中所有权和使用权分离;激发农民生产积极性,提高劳动效率,增加农民个人利益,促进农业生产实现高速发展;解决国家粮食产量不充足、人民温饱无法满足问题,为接下来的改革开放奠定坚实基础。

2016年4月25日,习近平总书记来到小岗村,感慨道:“当年贴着身家性命干的事,变成中国改革的一声惊雷,成为中国改革的标志”。2018年12月18日,党中央、国务院授予农村改革的先行者,小岗村“大包干”带头人18位同志改革先锋称号,颁授改革先锋奖章。

三、科研组织模式的思考

研究所借鉴当时中国农村改革中实行家庭联产承包责任制的成功做法,划小所内经济核算单元,普遍实行研究组(课

题组)核算制,即将有限数量的科技人员组成一个稳定的组织单元,称为研究组。研究组具有人财物管理权,开展各类活动所需要的经费需要自主争取,支出(包括人员工资福利、科研业务活动费、房租水电等)在其实际到位的经费中扣除,同时须按一定的规则向研究所交纳管理费。此举充分调动和激发了广大科研人员争取项目经费的积极性,有力增强了研究所活力,吸引和培育了一批优秀人才,促进了一批成果产出。但研究组人员规模普遍不大,以承担小型课题为主,单项投入不高,所需资源较少,有相对独立的产出目标且技术风险较小;难以承担系统性强、系统集成度高的任务,重大成果产出较少;容易自我循环发展,存在“小而全”现象,研究组间关联较少。

1998年大连化物所成为中科院知识创新工程试点首批单位,按照创建世界一流研究所的发展战略,根据科技创新规律探索建立多元化的科研组织模式,不断加强研究组和研究室(部)建设,优化科研布局,创新体制机制,提升核心竞争力,促进重大成果产出。2008年出台创新特区研究组政策,发展新的学科方向,吸引、凝聚和培养一批国内外优秀青年学者(40岁以下),先后成立43个创新特区研究组。2009年出台组群政策,围绕国家战略需求,组织优势力量,发挥团队作战优势,进一步提升综合竞争能力,促进多学科交叉融合以催生新的研究方向,保障重大科技任务顺利实施,加强对学术领军人物和人才团队的培养,促进重大成果产出,先后成立16个B类组群。

2017年以来,大连化物所扎实推进中科院“率先行动”计划,牵头筹建中国科学院洁净能源创新研究院,集合了中科院能源领域20余家研究所及大学相关优势研究力量,以“1+X+N”开放融合的创新组织体系,组建能源科技“集团军”,参照国家实验室体制机制先行先试。组织实施中科院A类先导专项“洁净能源关键技术与示范”,有力促进跨所跨学科协同创新和交流合作,大幅提升了对外竞争力和影响力,促进了一批重大成果产出(下转6版)



潜心科研路 矢志追梦人

——记十五室乔波涛研究员



乔波涛，航天催化与新材料研究室（十五室）研究员、张大煜优秀学者。乔波涛长期致力于负载型高分散亚纳米/单原子金属催化剂的基础研究与开发，取得一系列创新性研究成果。曾荣获首届“中国催化新秀奖”、入选“兴辽英才青年拔尖”人才。

机遇青睐有准备的头脑，脚踏实地才能仰望星空。2011年，乔波涛在长期高分散催化剂研究基础上，在合作导师张涛研究员指导下，首次通过实用方法制备得到氧化铁负载的铂单原子催化剂（Pt1/Fe2O3），证明单原子铂可以作为催化活性中心用于一氧化碳氧化和富氢条件下的一氧化碳选择氧化反应。相关研究成果在国际顶级期刊 Nature Chemistry (Nat. Chem., 2011, 3, 634)上发表。在此工作基础上，合作导师张涛团队首次提出“单原子催化”的概念，开创了一个新的研究方向，现已发展成为多相催化领域新的研究前沿与热点。

不积跬步，无以至千里。为更好地充实自己，在这备受关注的一年，乔波涛选择暂时离开自己熟悉的科研环境，接受课题组委派，去亚利桑那州立大学(Arizona State University)进行为期三年的合作研究。三年中，尽管科研产出较少，但他经历了不一样的科研环境与氛围，接触了不同的文化与思维，其独立从事科研的能力和带领团队工作能力得到锻炼与提升。2015年，乔波涛回归课题组后开始带领小团队开展单原子催化相关的基础研究。不断涌现的新想法和扎实的科研基础，使他很快报道了许多优秀的研究工作 (Angew. Chem. Int. Ed., 2016, 55, 16054; Angew. Chem. Int. Ed., 2018, 57, 7795; Angew. Chem. Int. Ed., 2020, 59, 7430; Nat. Commun., 2019, 10, 5181; Nat. Commun., 2019, 10, 234; Nat. Commun., 2019, 10, 3824; Nat. Commun., 2020, 11, 558; Nat. Commun., 2020, 11, 1263; Chem. Rev., 2020, 120, 11986)，为单原子催化推动均多相催化的融合、单原子催化剂的规模化制备提供借鉴。

敏锐洞察力，助力科研路。在单原子

催化剂研究课题上大放异彩的同时，乔波涛在金属-载体强相互作用(Strong metal-support interaction, SMSI)领域也做出了优异的成绩。在一次指导学生实验的过程中，乔波涛发现实验结果与预期不符。他没有简单放弃，而是敏锐地察觉到其中可能的新现象。因此他带领学生进行了深入研究，通过仔细的实验设计与验证，最终发现了非金属氧化物——羟基磷灰石(HAP)与纳米金之间可在高温氧气条件下发生金属-载体强相互作用(Oxidative strong metal-support interaction, O-SMSI)。该O-SMSI效应的发生伴随着载体对金属的包裹和载体与金属之间的电子转移，对催化剂的催化活性和高温稳定性有极大的改善。该成果很快发表在《美国化学会志》(J. Am. Chem. Soc., 2016, 138, 56)。基于这一新的发现，乔波涛指导学生在SMSI领域不断拓展新的研究体系 (Angew. Chem. Int. Ed., 2016, 55, 1; Sci. Adv., 2017, e1700231; Chem. Sci., 2018, 9, 6679; Angew. Chem. Int. Ed., 2020, 59, 11824; Nat. Commun., 2020, 11, 5811)，给这

个相对古老的经典概念注入了新鲜血液。

平易近人，亦师亦友。作为一名博士生导师，乔老师始终是以平等交流的方式给予学生及时的帮助和耐心的指导。在学生培养方面，对待刚刚接触科研实验的学生，常常能够看到乔老师耐心解答学生的各类问题和困惑，并亲临现场指导学生做实验。而对待高年级的学生，又能够适时放手让学生去实践和验证自己的方案和想法，并在关键的时候对学生进行有效的指导和建议。乔老师也会经常与学生们分享自己的科研经历、得失与心得，鼓励学生们大胆尝试，发散思维。为了尽可能给学生提供更多作报告的机会，乔老师经常带领学生参加学术会议，把学生推荐给学术界里面知名的学者和同行，给学生未来的独立科研一步一步铺平道路，是学生们科研生涯的良师益友！在生活中，乔老师豁达的为人处世风格和乐观积极的人生态度感染着小组成员中的每一个人，整个团队昂扬着一种和谐共进、努力向上的斗志。

(十五室 单原子小分队)

奋斗者之歌：我们走在西迁路上

◎榆林分院 李富岭 韩震

我们走在西迁路上
意气风发斗志昂扬
西迁精神鼓舞着我们
多能融合是我们的方向
向前进 向前进
能源革命不可阻挡
向前进 向前进
西迁的道路洒满阳光

绿色发展之路宽广
西迁的我们热血高涨
挥动科学和技术的画笔
誓把塞上绘成天堂
向前进 向前进
能源革命不可阻挡
向前进 向前进
榆林明天更加辉煌

国家需要是我们的理想
我们的前程无比辉煌
我们献身这壮丽的事业
无限幸福无上荣光
向前进 向前进
能源革命不可阻挡
向前进 向前进
绿水青山歌声嘹亮

我们肩负着国家重托
我们团结奋发向上
不辱使命开拓创新
努力实现伟大梦想
向前进 向前进
能源革命不可阻挡
向前进 向前进
不忘初心不负众望

有机评价试验,不是我们催化实验室的专长,经验和用品都有不足。中间也经历了很多次失败。因为资料有限,需要不断思考改进。同时催化剂的研制任务又很紧迫,没有评价就难以深入开展。开始验证评价体系那段时间,一次反应几小时,出来的结果又不理想,等待的时候着急,做完了失望,我真是每天都很心焦。面对这种结果,徐老师常常凝神思考,我看到您虽然凝视前方,但眼前的一切仿佛都不存在了,目光好像投在另一个空间。有时候又换着手势,喃喃自语。那时一旁的我想,这就是专注的思考吧。您最终总会想出办法解决问题。那时候设备不像现在这么丰富齐全,为了安装一个高速搅拌装置,您借鉴了牙科机械,最后证明使用效果非常有效。等到所有装置都不断改进、搭好,试

验走上正轨,我也跟您经历了学习和成长,学会了操作,跑了加工,慢慢地把自己的急躁放下,更明白了怎样一步步把事情做好。

后来在催化剂的制备时,我最钦佩您的奇思妙想。看到您那些充满创意的小发明,解决了制备中的很多不便之处,我经常感慨“徐老师真聪明啊!”。许多年以后,当我因为新型催化剂制备遇到问题,设计新的浸渍器、设计防高温爆裂的焙烧管时,当我告诉身边刚入职的年轻人,遇到不合适的地方就要积极想办法改进时,当她们也在工作中提出新的想法和改进时,我就想起您,前辈们的影子已经默默地投射在我们前进的路上。

您一定还记得咱们航天楼前的那株金银花藤吧。它是新楼盖起后,从我们原

来的小试验楼前移植过来的。在这年年岁的相同花香中,亲爱的徐老师,我感觉我们就慢慢地成为了你们,您和那些前辈们。我们研究室增加了更多的生产线,拓展了研究的方向,有了新的收获和高度,但我们有一样的奋斗,一样的汗水,心中有永远的追求,永远的家国!在航天催化的科研路上,曾经有你们,现在有我们,将来还有他们!有一种力量将我们融汇,我们在拼搏中接力,在创新中传承,这是我们共同的使命与荣光!这种力量就是中国!

徐老师,有时间的时候,欢迎您回到室里,再叙。

致祝

安好!

(十五室党总支第一党支部 丛静)

(上接2版)和转化落地,推动我国首个多能融合区域示范基地(榆林)建设,打造能源技术新体系“试验田”,积极争建洁净能源国家实验室。

世界面临百年未有之大变局,全球科技创新体系面临新的变革甚至重塑。党的十九届五中全会提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”,将科技

创新作为首要的重大任务进行专章部署。我们是“国家队”“国家人”,必须心系“国家事”、肩扛“国家责”,要坚持“四个率

先”,按照“两加快一努力”要求,加快建设世界一流研究所,为我国高质量发展提供强有力的科技支撑。(科技处 曹恒)



(上接3版)报上公开发表草案发动全国人民对草案进行讨论,征集到修改意见118万条,最终在第一届全国人民代表大会上投票通过。

宪法进一步明确了我国的根本政治制度,是“中华人民共和国是工人阶级领导的,以工农联盟为基础的人民民主国家”。宪法还确立了国家体制的格局,即全国人民代表大会是最高国家权力机关,国务院及中央人民政府是最高国家行政机关,会议选举毛泽东为国家主席、朱德为中国人民解放军总司令,周恩来为政务院总理。

“五四”宪法以国家根本大法的形式,确定了人民代表大会制度的根本政治制度,以及中国共产党领导的多党合作和政治协商制度、民族区域自治制度这两项基本政治制度。

第一届全国人民代表大会的召开,标志着人民代表大会制度的确立,是中国人民在人类政治制度史上的伟大创造;是深刻总结近代以后中国政治生活惨痛教训

得出的基本结论;是中国人民翻身做主,掌握自己命运的必然选择;这是在中国政治发展史乃至世界政治发展史上都具有划时代意义的重大事件,也是我们坚持制度自信的源泉。

同时《宪法》规定:我国人民在建立中华人民共和国的伟大斗争中已经结成以中国共产党为领导的各民主阶级、各民主党派、各人民团体的广泛的人民民主统一战线。至第一届全国人大一次会议召开后,中国人民政治协商会议执行全国人民代表大会职权的任务宣告结束,但是1954年12月,中国人民政治协商会议举行第二届全国委员会第一次会议,通过了《中国人民政治协商会议章程》,肯定了人民政协的地位和作用仍继续保留。

同时,宪法从根本上确立了我国国内各民族间平等友爱互助的关系,明确规定:中华人民共和国是统一的多民族的国家。这是党根据中国历史和现实的特点,运用马克思主义民族理论解决中国民族问题的一项重大创造,《政治协商会议共同纲领》确定实行民族区域自治制度,确定了这项基本政治制度的地位。民族区域自治制度的实行,对于中国在任何复杂的国际国内环境下,始终保持国家完整统一、促进民族团结互助和发展进步,具有重大长远的意义。

从以上几方面的根本性制度的确立,中国共产党正式开启了中华人民共和国发展的步伐,开启了新中国政治体制和国家建设的新征程。(重质处 肖驰)

