

院,郭老和夫人也是多次联系看望。郭老年世已高,对同志如此关怀备至,深受大家尊敬。

(四)

郭老长期以来非常注重年轻人的培养。四十多年来,他培养了二十多名硕士,博士研究生,还培养了研究室主任,题目负责人,博士生导师,硕士生导师,以及散布各地一大批科技骨干。他们都永远怀念

这位辛勤耕耘的园丁和恩师。

(五)

郭老长期担任全国人大代表之职,总是积极征求大家的意见,倾听群众心声。郭和夫同志的高风亮节,光彩照人,将永远活在人们心间,纵使似水流年,也冲不淡对他的怀念。

(作者系一二九街退休党支部 吴钦厚)

张大煜先生的“三严”要求

“严谨治学”现在是我所的一种精神。早在建所初期的上世纪五十年代,时任所长的张大煜就对全所科研人员提出了“三严”要求:严肃的态度、严密的实验、严格的要求。尤其要求年轻人要认真对待每一个实验,仔细观察每一个实验现象,真实记录每一个实验数据。实验记录要详细准确,不仅要自己能看懂,还要让别人也能看懂。实验数据要及时归纳整理,一定要练好基本功。

我所老同志谢炳炎回忆,他从北大毕业刚到所里参加工作时,有一次张先生看到一架分析天平的秤盘上有些因样品撒上去而造成的腐蚀斑点,便要求谢炳炎磨两块儿重量完全相等的玻璃片,放在这个万分之一克的分析天平的秤盘上,以保护秤盘免受损坏。谢炳炎磨了好几天,花了很大功夫好不容易才磨出来。当

时他还不理解:为什么叫我一个从北大毕业的大学毕业生干这种工作。后来这个“基本功”的训练帮助他在重水分析工作中成功研磨出一批锥体完全对称的石英“浮沉子”,张先生对此非常高兴,表扬他为重水分析解决了一个高难技术。这件事让谢炳炎切身感受到了基本功的重要性,也培养了他做研究工作必须具备的认真、仔细、有毅力的基本素质。

在“三严”精神的影响下,刚参加工作的年轻人逐渐养成了好的工作作风和习惯,把提高实验质量作为自觉的规范和行动,科研素质不断提高,为今后高质量完成重要的科研任务打下了坚实的基础。正是张先生这种严谨的科研作风,使我所一直保持良好的学风。

(作者系两办和监察审计处党支部)

庆党的二十大(七律)

庆党迎接二十大,筹谋后续百年华。环球构建共同体,合作开发绿彩家。特色金花^①时代耀,扬威世界遍天涯。紧跟党走征程路,四化^②宏图伟梦佳。

(作者系离退休职工 刘伟成)

注:①特色金花——习近平新时代中国特色社会主义思想

②四化——农业现代化、工业现代化、国防现代化和科学技术现代化



中国科学院大连化学物理研究所
DALIAN INSTITUTE OF CHEMICAL PHYSICS, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

电话: 0411-84379217

E-mail: hwsh@dicp.ac.cn

化物生活

Life at DICP

2022年07月14日 星期四

2022第12期 (总第969期)

A1 >>>

张存浩先生二三事

张存浩先生已九十五岁高寿,在这近百年的生涯中,张先生一直在和科研工作打交道。他在强国有我、复兴有我的思想指导下,为我国科研工作拼搏了一生,为化物所带出了一支强激光工程精锐队伍,并始终关心其成长。

我是1961年进所的科研老兵,先后在陶愉生、楼南泉、顾长立和张存浩几位室主任领导下工作,相处时间最长的是张存浩先生。张先生知识渊博,涉及石油化工、高能燃料、固液火箭推进剂、固液火箭发动机以及以HF(DF)和氧碘激光为代表的第一代、第二代化学激光器、激光光谱、微观化学反应动力学等多个领域,后期他还参与到两弹一星研究。张先生一直孜孜不倦,不断学习、不断思考怎样把世界上领先的知识应用到国家科研第一线上并为国家国防科研服务。在我的印象当中,他不单纯是一般的冲锋在前的研究本科领域的专家,而是一位满怀热情、急国家之所急、善于开拓新研究领域的科学家。张先生善于观察国际科研新动向,并能分辨哪些是中国当前可以赶超并适合化物所目前能起步研制的项目,如XXX固液火箭发动机燃烧研究工作以及后期HF、氧碘化学激光项目。在学科上从有机化学、化学工程学、物理化学渗透到传热学、燃烧学、强

化学、流体力学、光学、非线性光学、激光光谱学以及微观化学反应动力学,知识面之广令人钦佩。

上述有关型号和学科研究,我的许多同事都会介绍,我在这里就不再赘述了,我想借此机会谈一谈张先生对我工作中遇到的一些新鲜事物的支持态度。上世纪八十年代初,我们组正在研究电子束引发的氢氟链反应脉冲激光器的时候,张先生有一次来检查我们的工作,我除了向他汇报主体激光器研究进展外,还与他谈了最近设计了激光打靶装置,正在做学激光与靶材的耦合机制(即打靶机理)。他一听兴趣来了“烧蚀结果怎样?”我说:“脉冲激光与连续波激光破坏靶材的机理不一样,连续波对靶材主要靠烧蚀破坏,而脉冲激光与靶材耦合时间极短,烧蚀影响微乎其微,主要靠激光脉冲在固体表面上产生的激光支持爆震波一种超音速的等离子波,由此产生的冲量来破坏靶材”。张先生接着说“给我看看实验结果”。他仔细看了我设计的一台小型的30焦耳/脉冲,脉宽1us装置输出的激光束经CaF透镜聚焦到密闭靶室的各种靶材靶面上,靶室内可充不同气压的空气或其他环境气体,将入射的激光束令其一部分通过靶材中间一个0.8毫米微孔使其落到靶后磷化镓光子牵引检查器上并将其讯号接

到示波器上显示。张先生看了我们的表演非常兴奋，我把示波器上出示的激光支持爆震波波型照片给了他，他说这结果很好，能否在理论上加以解释，我回答说这几天正在做一维理论模型。张先生听后大感兴趣，叮嘱我说这工作很重要，你赶快总结一下，我要把这材料寄给两弹一星权威之一程开甲院士。后此工作经程开甲院士推荐，在1985年第二期《中国科学》杂志上发表了。之后由于HF激光波长太长、国家资金有限，我所主要人力物力都投到氧碘激光上去了，脉冲激光及其打靶机理没再深入下去。但张先生对新生事物的重视和培植一直使我记在心中。

张先生是我国分子法激光分离铀同位素研究工作的奠基人之一。激光分子法如今是当前最具潜力的铀浓缩的新技术。四十多年前张先生以远见卓识的洞察能力亲自提出并指挥这项工作，他亲自去了西德和印度相关研究所进行调研，回来后制定了采用连续调谐 $16\mu\text{m}$ 激光器选择性激发六氟化铀，分离出铀235的研究路线。这项工作国防意义非常重大。当时我有一项工作正在探索激光受激拉曼散射和四波混频研究。有一天张先生把我叫到他的办公室，对我说“我想把你探索的受激拉曼散射的基础研究工作与型号任务工作结合起来，真正为两弹一星工作出把力好不好？”我说“好呀，但 $16\mu\text{m}$ 激光泵浦源谁搞呀，它的工作量也很大”，张先生说“我已为你找了合作对象，北京电子所万重怡团队，他们研究的高气压高重复率的 CO_2 激光器输出波长正好是你低温仲 H_2 拉曼散射要出 $16\mu\text{m}$ 激光的泵浦源。”经张先生指引，我们联系两家合作的电子所负责多大气压高重复率 CO_2 激光MOpA系统，我们化物所负责超低温仲 H_2 拉曼散射池，1985年在国际上首次实现了连续调谐的 $16\mu\text{m}$ 拉曼激光输出实验。此重大成果消息由于保密原因只在《中

国激光》杂志以简讯形式发表。遗憾的是当时主抓铀分离工作的核工部领导跟随美国的做法，倾向于激光原子法，不想投资分子法。张先生虽有了分离用的激光器，但没有核工部指令也无经费，只好作罢。现今美国又觉得分子法比原子法更完善，又启用了分子法，分子法研究又占了上风。要是早在四十年前，核工部听了张先生的话，我们中国会不会在铀分离技术上又大大超前了？

化学激光当前在激光亮度上比不上固体激光，主要问题还在于他的激光波长还没完成 $1\mu\text{m}$ 以下波长的大功率激光输出，为此，化学激光新体系的探索一直是化学激光工作者最关心的工作之一。为什么研究短波长化学激光工作这么难呢？（一）一定要有高释能化学反应，至少要有能释 $300\sim 400\text{KJ/mol}$ 的能量；（二）化学反应放出的能量绝大部分要能转化为反应产物某粒子的内能并处于电子激发态；（三）形成电子激发态的速率要大于下能级或基态粒子形成的速率；（四）要术激光上能态粒子自发辐射寿命足够短以使它有足够跃迁几率。采用电子亚稳态来进行传能出光，可能是将来研究出短波长化学激光的可能途径。我知道张先生对此也很重视，可惜他后来调离化物所去了国家基金委就职，我也退休了，此想法只好作罢。

张存浩先生是我国化学物理领域杰出的科研带头人，他对科研的发展观察始终处于前沿，他有足够的胆识敢于开拓新的边缘科学，他善于发现新鲜事物并给予支持。他是我所的好领导，好师长。人生能有几次搏，张存浩先生为祖国、为科研事业拼搏，一辈子是幸福的，也是光荣的，值得我们尊敬和学习，值此他九十五岁高寿当今，再次祝他健康长寿。

（作者系二站退休职工第二党支部 周大正）

· 编者按 ·

为深入开展“传承老科学家精神 弘扬新时代科学家精神在行动”专项活动，所党委于今年4月在全所开展“忆科学家故事、传科学家精神”主题活动。自活动开展以来，全所各党支部深入阅读《张大煜传》《光辉的历程 I》《光辉的历程 II》等原著，搜集整理科学家故事，凝练科学家精神，以“微党课”的形式分享传承，在全所掀起大力弘扬科学家精神的热潮。自活动开展以来，党委办公室共收录整理科学家故事70余篇。自本期起，《化物生活》将陆续刊登优秀作品，希望各党支部认真学习，充分交流，从科学家故事中汲取精神力量，主动肩负起时代和历史赋予的重任，以实际行动迎接党的二十大胜利召开！

德高望重, 光彩照人的科学家

——追忆郭和夫同志的感人故事

在大连化物所，凡提及郭和夫同志的为人处事，及他热爱祖国，热爱并献身科学事业的精神，无不赞叹不已。

我是一九七四年初，因工作需要，所党委安排我去二室任党支部书记的。郭和夫同志当时任室里业务领导人之一。我们合作共事两年多，可以说是肝胆相照，配合默契。对郭老我也有了更深的了解，给我留下了极为深刻的印象。

在全所开展“忆科学家故事，传科学家精神”主题活动中，根据耳闻目睹的素材，我对郭老的感人故事，进行了归纳和梳理，分成若干小故事予以展示，以便于大家分享和传承科学家精神。

（一）

他热爱并献身科学事业。为了使科研更好地为经济建设服务，他不辞劳苦到处奔波，带领科技人员多次下厂，直到逝世前不顾77岁高龄还北上黑龙江下厂调研，为了科研事业可称得上鞠躬尽瘁。

“四人帮”倒台后，郭老为了他的科研成果能推向工厂和生产实践，做了不懈的努力，忘我工作达到了废寝忘食的程度。

郭老年近古稀，其夫人和儿子又都远在日本，为了工作，宁可一人留在大连。郭老为了节省时间搞科研，自己用压力锅煮饭，把饭和菜一锅煮，做熟之后冷藏在冰箱里，可以连吃三天。这样的精神不更值得

人们敬佩吗？郭老并非共产党员但是他是属于为祖国科学事业奋不顾身的典范之一。

（二）

郭和夫同志为人坦诚，热情，正直，朴实。对人对事从不隐瞒自己的观点，总是祈求人际关系的和谐友善。他生活简朴，不修边幅，不计个人待遇得失。他甚至把自己微薄的积蓄，给出国深造的青年作为必要的生活补助。而自己则常年布衣一袭，解放鞋一双，从不追求奢华享受，把全部精力都放在工作上。原化物所二、九室的同志都知道，郭先生对吃饭很不讲究，有时中午带饭就是一袋方便面，真是“穷凑合”。可对待工作是那么认真，一丝不苟。正如鲁迅先生说的，“吃的是草，挤出来的是牛奶”。这不正是中国人勤劳奉献精神，在郭老身上的生动写照吗？

（三）

关心同志胜似亲人。在研究室里有的同志家里生活遇到了困难，郭老总是放在心上，走访看望并解囊相助。有的同志家里有人病了，郭老不管工作多忙，忙完后，占用自己微乎其微的休息时间，总能前去看望。如，一九七九年夏天，化物所图书馆朴素荣同志的女儿突然得病，高烧不退，郭老知道后同其夫人郭喜代不顾酷暑，多次去医院请大夫帮忙，最后经手术才转危为安。

又如，一九八二年八月，王国桢同志岳父有病住