

刻苦攻读 立志上下以求索

郭慕孙，化学工程学家、院士，1943年毕业于沪江大学。1947年获美国普林斯顿大学硕士学位。为中国科学院化学部学部委员。历任中国科学院化工冶金研究所研究员、所长、名誉所长。

2010年8月4日我们终于见到了我们此次要采访的校友—中国科学院郭慕孙院士。记得当天中午时分，天空突然下雨。和郭老师商定的时间是下午两点到他家里。刚进门，郭老师和夫人杜慧君老师连连问我们有没有被雨淋着，其关切之情，让我们甚是感激。

郭老1920年5月出生在湖北汉阳一个知识分子家庭，其父郭承恩早年毕业于英国歇菲尔大学，1933年在上海创办了中国第一家工业炼气公司，填补了当时中国化工界的一个空白。受父母熏陶，他自幼好学上进，1939年考入上海沪江大学化学系，1943年毕业后，相继在上海汉堡化工厂和生化药厂任化学师。1945年5月，他抱着振兴民族工业的理想，自重庆赴美国普林斯顿大学学习化工，师从R.Wilhelm教授，进行流态化研究，1946年10月获硕士学位。他的毕业论文“固体颗粒的流态化”于1948年发表在美国《化工进展》期刊。论文首次提出了“散式”和“聚式”流态化的新概念，为流态化研究做出了开拓性的工作。该论文的实验数据和计算方法，时至今日仍在流态化领域被引用。

郭先生非常重视人才的培养，并以培养和指导年轻的科技人员和研究生为己任，先后培养研究生32名，其中多人出国深造。他培养的博士研究生进行的“颗粒流体两相流结构和区划模拟”研究，提出了两相流多尺度作用能量最小模型，由过去单纯靠经验回归上升为理论分析，逐步形成了综合两相流各种现象的较为完整的统一理论。该研究于1993年获中科院自然科学一等奖，1995年又获国家自



郭慕孙

然科学三等奖。现在，他的学生不少已成为流态化领域的领军人物或重要科研骨干，其中2位还当选为中国科学院院士。

郭慕孙先生于1986年退居二线任名誉所长，但他仍以饱满的热情和活跃的、创造性的思维，关心着研究所和多相反应开放实验室，他的工作日程依然排得满满的。2001年，根据科学前沿及我国过程工业的战略需求，郭先生协助所领导班子，完成了研究所从“化工冶金”向“过程工程”的转变，形成了承前启后、展望未来、立足基础、引领创新的战略方针。

我们得知，在郭慕孙先生九十华诞之际，中科院想给郭老办个大寿，却让郭老拒绝了，因为他不想如此铺张。因此，郭老便想到了把自己的一生之学做个总结，这便有了他的文集《思索•实践•创新》。书中记录郭老一生之学、之事，以及众多的手稿。对我们来说，这是一个宝贵的财富，这不仅对郭先生的学术思想是一次全面系统的总结与升华，而且为过程工程学科及研究所跨越发展指明了方向，在所内外产生热烈反响。虽然已经90高龄，但郭老仍在为所里的事情忙碌，每周都要组织所里的部分人员进行英语写作方面的指导，并自创了一种独特的方法，大家受益良多。

郭先生不仅是一位流态化研究领域里硕果累累的科学家，也是一位巧夺天工的艺术家。特别是在他退居二线后，更把他“几何动艺”制作的业余爱好修成了专业水平。凡是去过老先生家的人，无不为那些悬挂在屋顶精美的几何动艺作品所叹服。只要你轻轻拍一下手或吹一口气，那些用纸板、铝片经他巧手“点化”的作品，就会有序地舞动起来，真是变幻莫测，美不胜收。被他称为“几何动艺”的这些作品，都是经过他精心设计、准确计算、细心制作而成。其构思要求立体的思维、运动的设想和一定程度的美感，在设计上则要求运用简单的力学分析，用几何、三角、代数进行数学模拟，定量地指导制作。它们不仅是美妙绝伦的艺术品，也是不断解决了制作难题的科技作品，在国内首屈一指。

为了将这一启迪智力的方法传授给青少年，他专门出版了一本中英文对照的专著《几何动艺——魔摆》。他在序中这样写道：“我深感我国的青年科技工作者创造能力不强，这与我们的教育有关。许多老师向学生传授知识，而很少启发他们如何适应社会、经济、资源去用自己的头脑想办法，改造自然、创造工艺、

方法或制品。我不能说‘几何动艺’能给青年带来多大能力，但只要一旦他们能被自己的创作所吸引，他们将不断给自己创造练习‘构思—设计—制作’的机会，形成这种习惯。”

1994年，郭先生将获得的何梁何利奖金10万元港币全部捐献给中国颗粒学会，成立了颗粒学青年奖。他还把自己的奖金稿费补贴给学生，或交给妻子桂慧君，用于自闭症和痴呆症儿童的社会福利事业。在得知汶川地震的消息后，郭先生夫妇率先将捐款交到所里，并积极响应中组部号召交纳特殊党费，而后又通过汇款给中华慈善总会，支援灾区学校重建，前后累计捐款万余元。

在构建创新型国家的今天，郭慕孙院士认为：“一个发展中的国家在走向发达的途径中，只有用自己的科学技术针对自己的资源和国情，才能达到技术上独立的目标。”因此，“研究工作不是知识的传播，而是知识的创造。”这或许就是一位老科技工作者推广“几何动艺”深层次的用意吧。

在交谈中，我们得知郭老的夫人桂慧君先生也是我们上海理工的校友，让我们倍感亲切，看着学校的老照片，桂先生回忆起了当年的沪江大学时代，回到了她和郭老一直组织的“义务学校”，每周给社会上穷人家的孩子讲课。我在想，当年的学童现在肯定也会时常回忆那种虽然贫苦却又充实的景象。桂先生退休后，便又致力于一项新的事业，帮助开展民间弱智儿童的社会福利志愿者工作。她以北京市社会学学会会员名义，率先帮助一位老教师创建北京早期的一家弱智儿童学校：宣武区培智中心学校。作为发起人，当时没有活动场所，她就让志愿者来自己家工作，并为大家准备午餐；没有办学校的经费，她经常得到家人、国内外好朋友和团体的友情资助；为了方便志愿者开展活动，她甚至想方设法、不远万里，将1986—1987年郭先生在美国作访问学者时购买的一辆汽车托运回北京，作为志愿者活动用车。经过20多年的不懈努力，如今桂先生和她的志愿者们终于欣喜地看到，第一批智障孩子们已经健康长大，并已经在学校接受烹调、计算机等工种的培训，有的已经获得了劳动保障部颁发的《职业资格证书》，使他们今后立足社会，自食其力。

虽年事已高，但两位老人身体却倍显健康，得知桂先生每天都要为郭老做三餐饭，确实让我们颇为震惊，想来，桂先生已是93高龄了。从此也看到了两位老

上海理工大学校友访谈录

人相濡以沫的情感。具有远见卓识、精进不辍的郭先生与善良真诚、胸襟开阔的夫人相扶相守60余载，为我们展现了一幅超凡脱俗的精彩画卷：平静而渊深，纯湛至性又蕴涵着许多深刻与温馨。衷心祝愿两位老人健康长寿。

■采访、撰稿：光电学院 吴锦晶、宋佳佳