

精馏与化工分离 工程专家 教育家

余国琮



1987年11月18日，正值金秋收获季节。来自全国各地的天津大学化工系的校友们欢聚在天津大学，衷心祝贺他们的老师，我国著名精馏与化工分离工程专家，天津大学化学工程研究所所长余国琮教授执教四十周年。化工部教育司樊丽秋司长主持庆祝会，她代表百余名来宾，祝贺余老为我国科学和教育事业所做出的卓著功绩。

拳拳赤子心 报效祖国情

余国琮教授，1922年生于广州，日军占领广州后，在香港完成高中学业。1939年考入西南联大。1944年赴美留学，次年在密执安大学获得科学硕士学位。1947年又在匹兹堡大学获博士学位。由于成绩优秀，深得导师库尔教授的赞赏，留校任助理教授并指导研究生，成为当时在美国大学化工系中执教的少数中国学者之一。以后的三年里，他与库尔教授合作先后在学术刊物上发表了六篇论文，并荣获象征着学术成就和荣誉的三把“金钥匙”。1950年他的名字被列入美国科学家名人录。当余教授才华初露，有所成就之时，他没有忘记灾难沉重的祖国。中华人民共和国成立的喜讯打动着余教授的心。1950年夏，年轻的余教授正式向库尔教授道出了回国建设的肺腑之言。老教授为将失去一位得力助手而惋惜，也为这位海外学者的赤子之心所感动。余教授中断了正和库尔教授编写的“平衡热力学”的工作，放弃了优越的工作条件和物质待遇，与夫人梁曼娟女士先后启程回国。成为我国第一批归国的海外学者。

报效祖国 桃李遍天下

余国琮教授返回祖国后，立即投身于祖国的教

育事业。先后在北方交通大学，唐山工学院和天津大学担任化工系各级教学和行政领导工作。他自1956年正式培养我国第一批副博士研究生到1981年培养我国第一批博士研究生，先后指导了60余名硕士和博士研究生。至于他所培养的大学生早已遍及全国各地。有的已担任国家各部的司局长，科学院研究所所长，高校校长、院长、系主任等重要职务。而更多的学生都已获得了教授、高级工程师等高级职称，成为我国科研和教学战线的栋梁之才。

五十年代，我国建立了第一座原子能反应堆。由于帝国主义对我国的经济封锁。核裂变所需的必要物质重水进口相当困难，余教授迎难而上确定了攻克分离重水的难题。在周总理的亲切关怀下，试验终于获得成功，为提纯99.8%的重水提供了重要设计数据。由于整个提取过程是相当复杂的多级精密分离过程，余教授在天津大学创办了稳定同位素分离技术专门化专业，先后为国家输送了近百名从事重水研制和精密分离的技术骨干。

1961年我国重水生产进入攻关阶段。周总理亲自过问，由国家科委负责，在全国组织了重水生产攻关小组，余教授是主要技术负责人之一，他领导的天津大学重水科研被列为国家科委重点攻关项目。七十年代后，我国由五十年代的重水进口国一跃为重水出口国，重水质量达到了世界先进水平。这里面当然也蕴藏着余教授的辛勤汗水。如今余教授培养的重水人才已成为我国这一领域的技术骨干。余教授四十余年辛勤耕耘，换来莘莘桃李。

大胆攻关 硕果累累

余教授不仅具有雄厚的化学工程、热力学、传质与分离科学知识,更具有勇于创新,不断攀登科学高峰的精神。余教授归国后,就参加制定了我国十二年科学技术长远规划。六十年代初起,一直参与制定我国化学工程学科的科研规划,并担任国家重点项目“蒸馏”的主要负责人。

十年动乱后,余教授和广大知识分子一样,迎来了科学的春天。1978年3月,他应邀到首都北京参加全国科学大会。邓小平同志在开幕式上的讲话,更坚定了余教授报效祖国的赤子之心。1979年,国家科委任命他为化学工程学科组成员兼学科组组长。早在五十年代,余教授就立志要将我国分离学科提高到国际水平。科学大会以后,他重振雄风,奋起直追,成果倍出,并广泛开展起国际间的技术交流活动。1979年,余教授参加了在德国召开的欧洲化学工程学术会议,宣读了他的“精密精馏填料塔不稳态和稳态特性”论文。1980年,他又出席了美国化学工程师学会年会,宣读了关于大型塔板数学模型的论文,均受到国外同行的欢迎和好评。一位阔别三十年的老同学热情地称赞说:“我没想到,余兄在大陆文革后几年中搞出了这样杰出的成果,真是难以想象!”

1980年,大庆油田从美国引进了三套回收轻烃的负压闪蒸原油稳定装置,它是30万吨乙烯配套工程。可是投产后,轻烃回收率远远达不到设计要求。这家外国公司的副总裁带领专家组来大庆,对这套装置进行多方面修改,结果仍不理想,回收率仅达0.4~0.5%。于是大庆向天津大学余国琮教授及其课题组求援。经过现场调查后,他带领科研人员同大庆技术人员共同合作很快制定出了初步设计方案。并大胆利用停产检修的短短时间,进行引进设备的技术改造。结果,这套外国人折腾了几个月成效甚微的洋设备,在中国人手里仅用了20天就给降服了。轻烃指标不断上升,从1.1%,1.2%到1.3%……不仅达到了原设计要求且已超过,并使这次改造达到每套设备年经济效益500多万元。艺高人胆大,紧接着余教授和他的科研小组又承接了北京燕山石油化工公司30万吨乙烯工程填料塔的技术改造任务。经过改造后,这座八十年代从日本引进的设备成为国内最大直径的填料塔。这些接踵而至的成功无可辩驳地说明我国化工分离技术已跨入

了世界的先进行列。这其中也包含着余国琮教授的大量心血与胆识。

老当益壮 不断奋进

随着岁月的流逝,余教授的双鬓露出了丝丝白发,但他在科学道路上的进取精神仍不减当年。除了大量的科研工作外,余教授还要审阅修改硕士生、博士生的论文。重要刊物的文章,国际交流的文章也都委托余教授审阅,每年不下数十篇。

余教授不仅重视基础理论的研究,并且更重视结合我国工业生产实际大力开展工程技术的研究。他亲自创建并领导的集科研开发与生产于一体的天津大学化工分离技术及新型填料开发中心在国内产生了巨大的影响,先后新建和改造300多个生产装置,取得巨大的经济效益。因此,由余教授主持的“高效填料塔”项目被国家科委列为全国重点推广项目之一。他的“动态精馏”的研究取得重大进展,荣获国家教委科技进步奖。他的化工能学、热泵节能技术已在国内广泛应用。此外,余教授还在吸附分离、膜分离、旋风分离及生物化学工程等领域亦获得了卓有成效的研究成果。为了扩大国际合作领域,余教授先后与英国、美国、意大利、德国、荷兰等国著名专家、教授建立了学术联系,确定合作研究和联合培养博士生等合作关系。最近又与全球性企业苏尔寿公司签订了长期技术合作合同加强了国际间的技术交流与合作。他领导的天津大学蒸馏国家重点实验室已经建成,将向国内外专家、学者开放,交流先进的科研成就和技术成果。

近年来,余国琮教授领导的课题组先后获得四项国家级奖励(国家科学技术进步奖),四项国家教委奖(国家教委科学技术进步奖),二项天津市级成果奖等。为表彰余教授的卓越成绩,1984年天津市授予他劳动模范标兵(特等劳动模范)的光荣称号。1985年获得了全国总工会首次颁发的“五一劳动奖章”和全国优秀科研工作者称号。现在,余教授仍担任着全国政协常委、民进中央常委、天津市民进主委、天津市海外联谊会副会长、中国化工学会荣誉理事、天津市高新企业协会理事长等社会职务。繁重的社会活动占用了他许多宝贵的时间,但他乐于无私地奉献自己的光和热。他决心要用自己的全部心血再谱写出新的光辉篇章!

(杨志才 冯惠生)