

怀念尊敬的吴乾章先生

陈天鹏

(人工晶体研究院 北京 100018)

杰出的科学家吴乾章先生是我国人工晶体生长和材料研究的开创者和奠基者,是中国硅酸盐学会晶体生长与材料专业委员会的创始人之一.他不仅是一位有成就的物理学家,而且是一位杰出的科学研究的组织者.几十年来,他为从事科学研究,创建和发展人工晶体学科,培养人才作出了突出贡献.吴乾章先生虽然离开我们 10 多年了,但是他的音容笑貌,对科学的执着精神还时时浮现在我们眼前,他的亲切教诲仍然常常回绕在耳边,他的科学奉献精神一直激励着我们.今天我们追忆他对科学作出的重要贡献,以寄托我们对他的崇高敬意和深切的怀念.

吴乾章先生从事科研工作 60 余年,涉及的科学领域十分广泛,并都取得了丰硕的成果.吴乾章先生既是我国人工晶体学科的开创者,又是人工晶体材料研究的组织者.首先提出在我国开展晶体生长研究,1958 年带头开展人工晶体生长研究,采用水溶液、水热法、熔盐法、提拉法生长出卤化物光学晶体和红宝石、水晶等多种人工晶体,填补了我国人工晶体学的空白.与此同时,又号召和组织国内有关单位开展人工晶体的生长和研究工作.为推动晶体材料研究的发展,他倡导和组织培养青年科研人员的工作,提高他们的专业素质和理论水平.

在他倡导、支持和组织下,我国的人工晶体如雨后春笋般地发展起来.到上世纪 80 年代,我国研制生长了诸多的激光晶体、非线性光学晶体、闪烁晶体、热释电晶体、光折变晶体、光学晶体、宝石、超硬晶体、半导体等多种晶体材料,为我国经济建设和科学研究提供了众多的功能晶体材料.与此同时,一大批晶体进入国际市场,我国人工晶体材料生长在国际晶体生长界占有重要的一席之地.

吴先生不但对人工晶体生长和研究倾注了全力,还为《人工晶体学报》的发展倾注了心血.在此文里,我主要缅怀他对《人工晶体学报》发展的贡献.早在 1978 年以前,他就多次在“晶体生长与材料学术会议”和不同场合提出:我国晶体材料的研究论文分散发表在国内的不同刊物上,不便于科技人员查找

和交流,影响晶体学科的学术交流,应该创办晶体材料学科的刊物,为我国从事晶体材料研究人员和本专业高等院校师生提供一个学术交流平台;这既能促进人工晶体研究成果的国内学术交流和培养青年科技人员,又能扩大与国外交流,推动我国晶体生长和晶体材料的发展.他的呼吁反映了广大科技人员的心声,得到了广大科技人员的称赞和拥护.为此,他多方奔走、呼吁,多次与学会和有关单位领导协商,最终于 1979 年在苏州召开的第 5 届全国晶体生长学术会议上,正式决定原国家建材部人工晶体研究所(现为中材人工晶体研究院)与中国硅酸盐学会晶体生长与材料专业委员会联合主办的《人工晶体学报》为中国硅酸盐学会晶体生长与材料专业委员会的代表刊物,并委托人工晶体研究所承办.

《人工晶体学报》是人工晶体研究院早在 1972 年创办的院内科技交流的刊物.确定为“晶体生长与材料专业委员会”的代表刊物以后,逐步开始刊登国内各有关单位和高等院校科技人员的稿件.但是,要把刊物办成国内知名度较高、影响较大的一流学术性期刊,尚有许多困难和问题需要克服和解决,诸如期刊的公开发刊,组织学术水平较高的稿源,以及办刊中的一些具体问题等.

1982 年初,我调到《人工晶体学报》杂志编辑部工作时,《人工晶体学报》尚未公开发行.当时,编辑部制订了一个学报发展方案,准备报请主管单位审批.为了得到吴先生的帮助,我去拜访吴先生,向他汇报了编辑部关于期刊的发展的设想和办刊中的困难.他听后非常高兴,赞赏期刊的发展的设想,他指出,首先争取使学报国内外公开发行,这是办好刊物的必由之路,同时,他就办好刊物对人工晶体学科发展和培养人才的重要性侃侃而谈.谈到高质量的稿源不多时,他答应出面呼吁和推荐稿件.他的亲切教诲鼓舞使编辑部工作人员增强克服困难、办好学报的信心.此后不久,吴先生首先将自己研究组已经取得的有关“难生长晶体的晶体生长”方面的研究成果(如:有关包晶体生长、熔体的最佳成分、相变和组分过冷现象等)写成 5 篇研究论文,交给《人工晶体学

报》发表^[1-5]。此后，他的大部分研究论文几乎都在《人工晶体学报》发表。1985 年，吴先生又将与美国休斯敦大学合作开展研究的有关“氧化物超导体 $\text{Ba}(\text{Pb}_{1-x}\text{Bi}_x)\text{O}_3$ 单晶生长和超导电机”方面的研究成果交《人工晶体学报》发表^[6]。

吴先生长期担任中国硅酸盐学会晶体生长与材料专业委员会的主任，在我国晶体界有很高的威望。他除将自己撰写文章交给学报发表外，还经常为学报推荐优秀论文，帮助编辑部组织一些带有指导性的高水平综述性文章。同时，又动员中国科学院物理研究所和有关单位从事人工晶体研究人员向学报投稿，还要求晶体生长与材料专业委员会的委员们带头为学报组稿、撰写和推荐稿件。在各种的学术会议上他都要宣传办好学报对促进我国人工晶体发展的重要性，呼吁研究人员积极向学报投稿，支持学报编辑部工作，要求大家共同努力办好我们自己的刊物。在他的全力帮助下，学报的稿源丰富，学术水平大大提高。

《人工晶体学报》公开发行人后不久，立即被国内外知名检索期刊和数据库检索，首批进入“中国自然科学核心期刊”。吴先生得知这一消息后非常高兴，表扬编辑部工作人员在期刊发展过程中所作出的努力和辛勤劳动，同时，建议逐步扩大国外发行，与有关国家的晶体生长学会和相关期刊进行交换，建立广泛的学术交流，提高学报的知名度，扩大我国晶体生长和晶体材料研究在国际上的影响。为此，吴先生亲自向国外有关学会和知名学者推荐《人工晶体学报》，动员我国在国际上有名望的晶体材料方面的专家，以及在国外进行工作访问的学者向国外推荐《学报》。在吴先生的关怀下，在较短的时间内，《学报》与美、日、德等国的晶体生长学会出版的会刊和国外有关期刊建立了刊物交换。开始在美、日、英、俄、德等国家和地区发行，被 EI、CA、俄国的《文摘杂志》、日本的《科技文献速报》、英国的《Physics Abstracts》等国际权威检索刊物和数据库收录。《学报》刊登的文章也常被国外有关期刊转载和介绍，成为国内外有一定影响的刊物。

吴先生从 1979—1994 年任《人工晶体学报》第 1 和第 2 届编委会主任，以后又担任编委会顾问。编辑部在编委会的学术指导下负责日常编辑工作。吴先生在任编委会主任期间，正是学报由不知名向国内外知名期刊发展的时期，年事已高的他，亲自帮助编辑部制定每年的报道重点和选题，为学报审稿，一些重要稿件他都要亲自审定、把关，决定稿件取舍。

遇到一些前沿性的研究成果的论文或编辑部难以确定审稿人的稿件，都送交吴先生亲自审定或由他推荐审稿人进行审稿。在他的帮助下，学报建立起了一支高水平的审稿队伍，从而使所发表稿件的学术质量不断提高。

以上这些工作他都是利用业余时间完成的，占去了许多休息时间，而这样工作又是无任何报酬的义务劳动。对于一位高龄老人能够这样长期关心和全力支持学报的发展，为学报辛勤工作，令人非常感动。他所作的一切，都是期望我国的晶体生长和晶体材料尽快发展，在国际上占有一席之地。

学报工作每取得一点成绩，吴先生都非常高兴，都会在各种会议上表扬编辑部的工作和编辑人员，号召大家继续支持编辑部的工作，进一步办好学报。有一次吴先生给编辑部打电话，告诉他从国外工作人员那里得知，美国和日本的一些研究机构非常关注《人工晶体学报》发表的文章，为便于阅读，他们甚至让我国留学人员将每期发表的文章译成英文。他又高兴地说，这说明我们的学报已得到国外同行的认可，表明我国晶体的研究成果已与国际研究水平同步，而且在某些方面有一定的创新和独到之处。令人感动的是他随后说：“我向编辑部的人员表示感谢，希望你们继续努力。”

1990 年，国外的一家期刊一年内连续转载了《人工晶体学报》历年发表的 12 篇文章，我将这一消息告诉了吴先生，他异常高兴，连声说：好！好！我们的期刊终于走向世界，你们的工作很有成绩，这与编辑部工作人员的辛勤劳动分不开的，同时又勉励我们继续努力。实际上学报取得的每一项成绩都是在吴先生的指导、帮助和支持下取得的，为学报的发展，他花费了不少心血，至今，每看到学报，都会想起吴先生对学报的关心和支持，让人难以忘怀。

在 1992 年《人工晶体学报》创刊 20 年之时，吴先生为祝贺学报创刊 20 周年，为学报题词：“促进团结交流，发展晶体生长”。并与张乐溥先生一起，以亲身经历和深挚的感情为学报撰写了“我国晶体生长回顾片段”的纪念文章^[7]。文章回顾了从上世纪 50 年代至 80 年代末期我国晶体材料的发展历程，内容涉及激光晶体、水晶、光学晶体、闪烁晶体、金刚石、非线性光学晶体、人工装饰宝石、半导体和电介质等单晶的生长，以及晶体生长机理的基础理论研究；文章还介绍了我国晶体生长期刊、专著和历届全国晶体生长学术会议的召开情况。这篇文章对于研究我国晶体材料学科的发展历史具有重要的参考价值。

回顾历史意在开拓未来,他们在文章的结束语中意味深长地写到:“我国的晶体生长在近 35 年蓬勃勃的发展中,由一个空白的领域提高到了国际先进水平,在晶体事业中虽然取得了前人所没有的成绩,但在所撰写的论文中还没有多少惊人的理论突破或数学概括.所以我们希望青年一代的同行认清材料科学的重要性,发扬我们的优良传统,取得更加辉煌的成绩.”吴乾章先生和张乐惠先生是我国晶体生长学术界德高望重的前辈科学家,多年来长期在科研一线从事晶体生长研究工作,取得了一系列奠基性的成果,指导和培养了一大批中青年专家.吴先生在长期担任学会领导期间,积极倡导、组织各项学术交流活动,对推动本学科的发展起了重要作用.今天,我们重温这篇文章,深刻地感受到作者借《人工晶体学报》创刊 20 年之际,热切寄希望于青年科技工作者,期望他们把晶体生长事业推向一个新水平.

吴乾章先生从 1978 年至 1991 年担任中国硅酸盐学会的常务理事和晶体生长与材料专业委员会主任,非常重视学会工作,积极组织和开展学术交流.在他的努力下,首届全国晶体生长学术会议于 1960 年在北京召开,开创了“晶体生长与材料学科”的学术交流.接着从 1962 年至 1998 年,组织并主持召开了第 2 届至第 8 届“全国晶体生长与材料学术会议”.为了推动晶体材料学科的发展,提高科技人员的专业素质和理论水平,在他的倡导下,1978 年召开了来自全国各研究院所和高等院校的 110 多名科学家、教授和中青年科技人员参加的“我国首届晶体生长理论讨论会”.会后,专题报告由《人工晶体学报》于 1981 年以“晶体生长理论特集”出版,吴先生为该专辑撰写了序言.此后,晶体生长与材料专业委员会又组织了数届“晶体生长学习班和理论讲座”,为培养青年科研人员,提高科技人员的专业素质起到积极作用.

吴先生从 1978 年至 1991 年间,还担任了《硅酸盐学报》晶体专业的责任编辑,为《硅酸盐学报》发展

作出了贡献.他非常重视晶体学科的书籍的出版,为了反映国内外晶体生长技术与理论成果和进展,1977 年组织和主持编写《人工晶体》一书,并于 1978 年由科学出版社出版.该书出版以后,受到国内外有关读者的好评,对培养人才与推动我国晶体生长学科发展起到积极作用.1995 年,我国晶体生长科学与技术又取得了长足的进展,在国际上有了相当大的影响,为了反映这一时期国内外晶体生长学科的发展,便于国际同行间的学术交流,他又参与组织编写了《晶体生长科学与技术》上、下册,并于 1997 年由科学出版社出版.

吴先生在主持学会工作期间,倡导晶体同行之间的亲密合作,组织科研工作的协作与联合,加强同行之间广泛的学术和技术交流.他经常强调要与国际进行广泛学术交流,要加入国际晶体生长学会,希望国际晶体生长学术会议能在中国召开.吴先生生前的这一愿望已经实现,我国“晶体生长与材料专业委员会”已于 1998 年加入“国际晶体生长组织(COCCG)”,由我国举办的“第 16 届国际晶体生长会议(ICCG-16)”已于 2010 年 8 月在北京召开.

我因学报和学会的工作多次拜访过吴先生,欣慰的是能经常聆听他的教诲,受益匪浅,每次都见到他在孜孜不倦地伏案工作,勤奋不已.他无私奉献,将一生献给祖国科学事业,充分反映了他的崇高的精神境界.他对《人工晶体学报》发展所作出的贡献永远值得我们崇敬和怀念.

参考文献

- [1] 陈庆汉,黄学琮,殷绍唐,吴乾章.人工晶体,1981,10(4): 1
- [2] 吴乾章,陈庆汉,殷绍唐等.人工晶体,1982,11(1): 1
- [3] 付正民,田万春,殷绍唐,吴乾章等.人工晶体,1983, 12(1):1
- [4] 吴星,唐棣生,付正民等.人工晶体,1984,13(2): 95-99, 106
- [5] 殷绍唐,黄学琮,吴乾章.人工晶体,1982,11(4): 6-10
- [6] 方跃,刘一苇,吴星等.人工晶体,1985,14(2):775
- [7] 张乐惠,吴乾章.人工晶体学报,1992,21(3):210