

1991年3月19日是谢希德教授7秩大寿。同时,谢先生在教育战线已辛勤耕耘了45年。我们做为谢先生的学生,几十年来深受她的教益。在这个大喜的日子里,我们怀着感激之情,衷心祝愿谢先生健康长寿,为祖国的科学和教育事业做出更大贡献。

谢先生是一位和蔼而平易近人的长者,奉献甚多而不求索取。她是我国固体物理领域的开拓者之一,为发展我国半导体物理和表面物理研究做出了重要贡献;她又是一位出色的教育家,在发展我国高等教育事业方面有特殊贡献,受到学术界与教育界的尊敬。

留学美国,预言锗的微波特性

谢先生是我国物理学界的先驱者之一著名的谢玉铭教授的哲嗣。谢老先生长期在燕京大学物理系任教授,培养了不少人才。著名科学家孟昭英、张文裕、王承书、戴文赛、卢鹤绂、洪晶等均出于他的门下。谢希德先生就是在这样家学渊博的环境中养成了勤奋好学的性格。

1946年秋,谢先生厦大毕业,到上海沪江大学数理系任助教并准备留学考试。第2年被录取赴美自费留学。她进入美国著名的史密斯女子文理学院,在物理系任助教,同时攻读硕士,从事由碳氢化合物的吸收光谱中分析氢键的强度的研究。1949年进入著名的麻省理工学院,在著名物理学家、运筹学开拓者 P. M. Morse 教授和 W. P. Allis 教授的指导下从事高压状态氢的阻光性的理论研究。这项研究旨在探索恒星物质高压状态的光谱,在现代超高压凝聚态物质的研究中,正是利用阻光性测定来识别相变是否发生。1951年谢先生获得博士学位,接着应 J. C. Slater 教授之约在 MIT 的固态和分子研究室任博士后研究员,从事半导体锗微波特性的理论研究,对锗的微波特性作了预言。在这些研究中她得到锻炼,增强了才干。

成功合作,推进半导体物理事业发展

谢先生和她丈夫曹天钦博士于1952年国庆节回到阔别多年的上海。她在复旦大学物理系任教,承担繁重的教学任务。从1952年至1956年,先后讲授6门基础课和专业课:理论力学、分析力学、量子力学,普通物理中的光学,固体物理导论和固体电子论。当时新中国高教事业处于初兴阶段,教材十分缺乏,她所讲授的课程,必先自编教材。她善于组织内容,起点不高,但信息量大,条理清晰,语言流畅,给全系师生留下难忘的印象。

她成功地进行了两方面的合作,推进了她所致力发展的半导体物理事业。在校内,她同方俊鑫教授合作,共



陆 栋

同努力创建了固体物理教研组,比原计划提前一年,于1955年开设了固体物理专门化。1960年又与方教授合作编写了《固体物理学》上、下册,系统介绍固体物理的基本内容和所属分支学科的当时发展趋势,该书受到国内各大学师生的好评。80年代,这部书重新改写,她又亲自写了“非晶态物质”一章,使这本教材既保持了原有特色,又反映了新的学科发展。1988年《固体物理学》被国家教委评为优秀教材。

谢先生同黄昆教授在教学和科研上的合作,是又一次成功的合作。为了实现国家在当时制定的12年科学发展规划,采取紧急措施,1956年秋,北大、复旦、南大、厦大、吉大五校物理系部分师生集中于北大,创办半导体专门组。黄昆教授任教研组主任,谢先生任副主任。他们通力合作,编写出版了“半导体物理学”一书,这部书实际上是当时国际上的权威性专著。半导体专门组开设从理论到实验的一系列课程,为我国培养了大量半导体科研人员和技术骨干。60年代初,国际上硅平面工艺兴起,谢先生敏锐地预计到这将大大推动半导体技术和物理的发展。她和黄昆教授于1962年联名建议开展固体能谱的研究,这个项目被审核批准列为重点,分别由北大、复旦、南京大学承担。复旦大学在谢先生指导下,建立起当时在国际上属于先进实验技术的顺磁共振、红外光谱及磁光强磁场和低温等极端条件。她亲自讲授“半导体理论”和“群论”两门课,并编写讲义。她指导研究生从事空间群矩阵元的选择定则,应变条件下半导体的载流子回旋共振特性,隧道二极管的间接隧道贯穿理论,半导体能量计算等理论研究。80年代在原有讲义的基础上,谢先生和她的学生们重新进行了改写,充实了内容,于1986年出版专著《群论及其在物理学中的应用》。这本书已成为国内许多大学研究生的必读教材,深受师生们的欢迎和好评。

治所有方,培养大批科技骨干

1958年根据上海市科学发展规划,成立了上海技术物理研究所。谢先生担任副所长,筹划建所及指导研究方向。在缺乏人才,白手起家,任务艰巨,困难重

重的情况下,谢先生提出在业务上要以半导体应用基础和重点,参预试制材料和器件,推动上海的半导体工业的发展,同时建立低温、高压等极端条件,以促进新学科的发展。由于谢先生及其同事们所做的卓有成效的工作,这个研究所才不至于在经济困难时期下马,得以生存下来,才有可能发展成为目前国内红外物理和技术的研究中心之一。当时,谢先生从学校高年级选拔学生参加科研,并创办技术物理中专班,培养学生从事技术工作。经过多年锻炼和提高,其中多数人成为上海技物所或上海半导体工业部门的骨干。

老当益壮,研究表面物理有成绩

十年动乱,谢先生像她的同代人一样,受到残酷的政治迫害。在此期间,癌症又三次无情地侵袭了她的机体,她所处的逆境、遭受的灾厄是常人难以想象的。凭着超人的意志和毅力,谢先生带病调研,积累了大量学科发展新情况的资料;在文革后期指导 C-V 测试,表面钝化, Si-SiO₂ 界面, CCD 试制等半导体技术基础问题的研究。1977 年她独树一帜地提出发展表面物理的建设,得到国家科委与当时高教部的支持,在复旦大学建立了以表面物理研究为重点的现代物理研究所,她担任所长。研究所引进 3 台表面电子谱仪,又利用世界银行贷款引进一台真空电子束蒸制薄膜设备,可制备元素半导体超晶格,同时自制一些新谱仪。在王迅教授具体努力下,在化合物半导体 GaAs 和 InP 的极性表面结构和电子态,以及应变 Si/Ge 超晶格方面取得出色成果。在谢先生和她的同事们共同努力下,理论研究也取得不少有意义的新成果。鉴于复旦表面物理研究富有成效,国家计委组织评审,确定将该研究室列为国家重点实验室。

谢先生在发展我国表面物理研究中的作用和成就,国际国内学术界给予高度评价。她当选为中国物理学会副理事长,中科院数学学部委员,主席团成员。美国五所大学,英国和日本各一所大学先后授予她名誉科学博士,日本一所大学授予她名誉工学博士。1986 年被选为美国物理学会的 Fellow。1988 年又当选为第三世界科学院院士,“表面科学”等 6 种国际学术杂志请她担任顾问或编辑。她还是国际纯粹和应用物理联合会半导体委员会成员。

忘我奉献,赢得物理弟子满天下

在高教事业方面,谢先生的贡献是多方面的。她不但编写了高水平的专著,而且仅 80 年代就指导、培养了 6 名博士研究生。她担任复旦大学校长、副校长达 10 年之久,富有建树,在领导的支持下,复旦在 1985—1990 年期间被列为国家重点建设的院校,事业有较大发展。在国内她率先改变综合大学长期以来只有文理科的格局,在复旦大学增设技术学院、生命科学学院、管理学院、经济学院和新闻学院,加速各类人才的培养。谢先生重视开展继续教育,为社会急需的某

些专业培养人才;对本科生和研究生的教学,重视质量;鼓励学生的创造性,鼓励学科间的交叉与合作,鼓励教师认真教学又努力于科研,加强国际国内学术交流,受到学术界、教育界和用人单位的好评。

谢先生还担任复旦大学美国研究中心负责人,为中美两国文化和科学交流,增进两国人民的相互了解和友谊做了大量的工作。

80 年代以来,世界银行先后几次对中国高教设备更新给予贷款,如何用好这些贷款是一个复杂的任务。谢先生先后担任中国专家咨询组副组长和组长,为选购合适的仪器设备权衡利弊,使许多大学改善了教学和科研条件。

品德高尚,激励无数物理后来人

谢先生的高尚品德也是我们学习的榜样。她对工作兢兢业业,但对名誉地位却从不看重。当年她从美国著名的 MIT 回国,复旦大学聘她为讲师,她从未计较,而是一门心思地投入到教学工作中,取得了卓著的成绩。1956 年春,谢先生光荣地加入了中国共产党。在五校合办半导体专门组时期,她毅然将出生不满 5 个月的儿子交给丈夫曹天钦照料,独自匆匆赴京担起重任。谢先生在担任副校长、校长的十多年里,仍然把自己看作一名普通教师,每天早上总是搭乘学校的大班车与教师们一起上班,利用乘车时间接近普通的教师,了解他们的情绪和想法,共同努力办好学校。谢先生对年轻人非常关心,言传身教、诲人不倦。她细心审定青年教师和学生的论文,亲自帮他们修改译文。她利用各种渠道了解教师和学生情况和特点,有的放矢地进行指导,安排任务毫不含糊。今天,我们要发扬优良传统和作风,加强廉政建设,团结一致,振兴中华。在这种形势下,学习谢先生的高风亮节,显得更有意义。

• 简讯 • 本刊聘请第二批通讯员

(本刊讯)为了及时报道国内外物理学新动态,扩大《现代物理知识》发行量,进一步沟通编读联系,本刊又聘请 19 名通讯员。他们是:贺天民、陈银华、郑国桐、刘福虎、王丽琴、马引群、石兰林、陈建平、郭志俊、王小平、赵丽云、刘兴来、张春林、李创红、段麦英、张应科、侯广建、魏延梅、周武元、刘明成、张朝珍、武继淳、汪锡仓、徐树山、陈茂村、陈志中、韩锋、覃克宇、冷冰、李正明、潘涛。