

专论

**编者按** 2021年是我国著名物理学家谢希德先生的百年诞辰。为缅怀和纪念,本刊特地转载中国科学院院士、中国科学院上海技术物理研究所沈学础教授的文章。本文原载《谢希德文选》,应复旦大学物理学系于2021年3月编撰的《谢希德先生百年诞辰纪念文集》约稿而修改。

# 怀念谢希德先生

沈学础 (中国科学院上海技术物理研究所 上海 200083)

**摘要** 著名物理学家和教育家、中国科学院院士、中国科学院上海技术物理研究所的老所长谢希德先生离开我们已经二十一年了。斯人虽逝,风范永存。

**关键词** 谢希德先生 深切怀念

**文章编号** 1002-0748(2021)5-0002

**中图分类号** G633·7

**文献标识码** A

著名物理学家和教育家、中国科学院院士、中国科学院上海技术物理研究所的老所长谢希德先生离开我们已经二十一年了。在深切怀念、哀思延绵的同时,她主持创办中国科学院上海技术物理研究所,以及后来关心、指导和支持红外物理国家重点实验室工作的情景历历在目。她为中国科学院上海技术物理研究所的创建和发展作出了不可磨灭的贡献,将永远为人们缅怀;她对我个人的关心、指导与帮助,我永远铭记在心。

## 1 筚路蓝缕,创所功臣

1958年夏秋之交,在国际上半导体研究开始繁荣、半导体产业刚刚起步发展之际,以中国科学院和复旦大学联合创办的模式,谢希德先生受命创建上海技术物理研究所,并担任副所长至1966年。建所之初,她带领20多名复旦大学物理系三年级、四年级的学生和几名大学刚毕业的学生或毕业不久的青年教师,白手起家,开始了半导体材料、器件、物理,包括低温和高压下的半导体物理,以及固体物理的其他相关学科和应用的课题研究。当时,这些年轻人的研究历程是这样开始的:几个人背着旅行包,口袋里装着几百元现金,上南京路或北京路购买电子元件、五金工具及小型机械装置;或者去附近工厂,和工人师傅一起画图纸、加工部件。就这样,空空如也的“实验室”就慢慢地填入了稳压电源、振荡器、真空系统、单晶炉、热处理炉……1959年,谢先

生又领导创办了上海技术物理学校,吸收上海同济大学两个班级的毕业生入学培训,学习半导体科学技术的基本知识,毕业后分配到所参加实验室工作。经过一段时间的努力,上海技术物理研究所很快就初见雏形。

创建研究所,工作千头万绪,除了研究课题设置要面向国家科学技术发展需要和紧跟国际科学发展脉搏外,谢先生始终抓住人才培养这一核心环节和龙头。须知在那个年代里,做到这一点是很不容易的。对提前毕业参加研究工作的大学三、四年级学生和技术物理学校的优秀毕业生,谢先生安排他们修完大学本科课程;对其中少数人,谢先生就像培养在职研究生那样,还安排他们修完由她主讲的研究生课程,并具体指导其研究工作。有一件事令许多人感动不已,并且至今铭记心头和受益匪浅:有七八位原来从事电子学课题研究的青年研究人员,在前两年繁忙的工作中忽略了补修基础课程。1960年末、1961年初的寒冬季节里,利用学校放寒假的机会,谢先生采用集中强化的方法,亲自为他们补修大学四、五年级的核心课程。其中《半导体物理》,她接连讲了六个上午,每次讲课三个半到四个小时,在一周内为他们速成讲完了《半导体物理》课程。众所周知,那时正值国家经济困难时期,人人面有饥色,浮肿颇为普遍,谢先生也不例外。但她不顾劳累,拖着瘦小的身躯,精神饱满地给年轻的研究人员补给科学的食粮。除补课和指导研究工作外,谢先生还

多方寻找渠道,选送青年人赴京到当时研究水平已经比较高的中国科学院物理所、电子所等“老所”进修。谢先生还利用自己的影响寻聘国内知名科学家对口指导我们一些优秀青年科技人员,定期来研究所讲学和指导工作。对赴京进修的青年科技人员,谢先生甚至过问他们的旅途交通细节。当时赴京火车除少数从上海发车直达北京的外,多数需在南京下车摆渡到浦口转车,并在天津再次转车到达北京。当得知有几位进修人员是用后一种交通安排乘车赴京时,谢先生几次埋怨具体主管人员未作好安排,并自我检讨自己没有仔细过问此事。

众所周知,在 1958 年“大跃进”浪潮中,许多省市都成立了中国科学院的分院并建立了一批研究所。但在 1960 年至 1962 年国民经济困难时期进行的科研机构调整中,它们中的绝大多数都被调整和撤销了。上海技术物理研究所能够保留下来,并发展成今天在国家高新技术发展和科学实验方面有重要影响的研究机构之一,这显然和谢先生办所过程中始终抓住人才培养这一核心环节,从而已初步培养和形成了一支比较年轻有为的科研队伍密切相关。事实上,早在 1960 年代初期,上海技术物理研究所已经开始承担国家重点研究项目,包括基础研究项目的固体能谱课题和应用研究项目的红外遥测装置,并在 1963 年中国物理学大会上报告研究结果,在国内研究机构中崭露头角。谢先生创建上海技术物理研究所功不可没。

谢先生从研究所初创起就十分注意研究所的学风建设和青年研究人员的思想品德修养,不论是在分析讨论研究计划、研究结果时,还是在审阅修改论文时,都处处体现她的严谨求实的科学作风。对实验结果,她苛求多次重复和符合规律;对科技论文,她逐字逐句斟酌修改,甚至作者姓名的英文翻译也仔细考究。有了不同意见和矛盾,她劝导课题组主要先人后己,正确对待名誉、利益。

1977 年,谢先生来不及洗涤心理创伤和医治癌细胞长期侵蚀造成的身体伤害,高瞻远瞩,在复旦大学发展表面物理研究的同时,来上海技术物理研究所介绍相关科学技术的最新发展和我们可能开展的研究领域。曾记得,当谢先生在我所的共青楼大教室作学术报告时,近 200 个座位的大教室不仅座无虚席,而且四个位子的长椅多数挤坐了五六人,全场鸦雀无声,聆听先生讲演。在那个年代里,图书馆里许多外文科技杂志都已停订 10 年,听了谢先生的精彩报告,许多人才豁然开朗:外面世界的科学技术

已发展到我们望尘莫及的地步。谢先生的报告不仅指导我们选择研究领域和课题,而且无声地激起我们急起直追的雄心和坚毅精神。

虽然自 1967 年起,谢希德先生已不再兼任上海技术物理研究所的领导职务,但仍无微不至地关怀着研究所中青年学者的成长。她不仅亲自为许多人出国留学、访问、进修写推荐信,而且亲自为一些中青年研究人员出国选定和联系国外大学或研究机构,许多人是经由谢先生的直接联系,才找到了满意的海外留学进修单位的。望着谢先生拖着疲惫的身体,用一架老式手动英文打字机为我们起草并打印推荐信时,我们无不感动得热泪盈眶。

## 2 高瞻远瞩,助推国重

1985 年 8 月,上海技术物理研究所物理研究室组建为中国科学院红外物理开放实验室,我担任主任;1989 年,成为国家重点实验室,我担任实验室主任直至 1993 年,此后担任实验室学术委员会主任。自 1985 年红外物理实验室成立以来,谢先生一直担任实验室学术委员会委员。期间,谢先生曾担任中共中央委员、上海市政协主席、复旦大学校长和中国科学院主席团成员等要职,但她始终参加每一届每一次学术委员会会议,从不因自己工作繁忙、年老体弱或位高权重而缺席,并始终以普通委员的身份与其他科学家一起商讨实验室的工作成绩、存在问题和改进途径。她关于实验室学术方向、人才培养、基础研究与应用研究相结合,理论研究与实验研究相结合等方面的真知灼见常常令实验室领导和相关研究人员倾倒并作为座右铭。在红外物理国家重点实验室建立以来的 15 年中,不论在学术委员会开会期间,还是在日常的岁月里,谢先生都始终如一地关注、支持和帮助红外物理国家重点实验室的工作和事业的发展。她经常参加和主持该室成果的评议;主持或参加该室博士研究生的论文答辩。她以一贯的严谨科学态度,实事求是地评价研究成果,没有浮华的词汇,但一定充分肯定工作的成绩和研究结果的科学意义;为年轻博士的卓越论文叫好,但也绝不会放过哪怕只是引用文献中错漏与英文字母的疏忽。她的言传身教,给人启迪和鼓励,让人口服心服,也让人咋舌,不敢丝毫懈怠。她对红外物理实验室有深厚的感情,始终与实验室同呼吸,为它的成果欢愉,为破格重用杰出青年人才而奔走呼号,并为他们中一些人的流失而叹息。谢先生对于实验室人才成长的关心更是有口皆碑。她是良师益友,许多科

研人员都得到过她的指导和帮助。红外物理国家重点实验室成立 35 年以来,保持全优的成绩,已培养出 4 名院士,连续多次被国家计委、国家科委和国家自然科学基金委评为“先进集体”“优秀实验室”,1995 年被美国《科学》杂志列为中国的 11 个一流实验室之一。这些都无不浸透着谢先生对实验室工作的关怀和指导。



图1 红外物理国家重点实验室学术委员会合影,前排右 5 为谢希德

### 3 师恩难忘,永远怀念

我是复旦大学 1955 级本科生,1958 年以全优的成绩提前毕业,在谢希德先生的指导下,参与到创建上海技术物理研究所的行列中。为夯实我的专业基础,谢先生指导我修读完大学本科课程,并把我作为研究生培养,带教我修读完她主讲的研究生课程,悉心指导我开展研究工作,同时选送我到中国科学院电子所进修。

在谢希德先生的悉心培养下,1962 年,在国家经济困难时期,在各研究所纷纷撤并的艰苦条件下,我开展的“高压下隧道二极管的伏安特性”研究取得了很好的成果。10 月,谢先生带领我去参加中国电子学会半导体分会第二届年会,在会上,我报告了自己的研究成果,这也是上海技术物理研究所的研究人员第一次在全国的会议上作报告。1963 年,我又代表上海技术物理研究所在中国物理学大会上,面向很多大科学家汇报研究进展。自此,上海技术物理研究所逐渐在国内声名鹊起,这些都与谢希德先生的指导息息相关。

谢先生甘为人梯,不拘一格降人才。1981 年,我从德国访学归来,还是讲师身份,她就邀请我担任她的硕士生、博士生毕业论文答辩会的主席,给予我

巨大的信任和鼓励;他还推荐我从讲师破格晋升为研究员,虽然最终没被评上,但这份唯才是举的勉励让我终身难忘。谢先生大公无私,胸怀坦荡。在我评选院士的过程中,她勉励我有全局观念、礼贤尊让、正确看待荣誉与得失。

受谢先生耳提面命多年,谢先生身上体现的唯才是举、关心提携后学、全心全意为国育才的伟大人格深深地感染着我,我也努力地去践行谢先生对我的谆谆教诲。

1963 年,我在中国物理学学会上所作的报告发表后,我们得到了 60 多元钱的大额稿费,谢先生建议我们应开会来讨论决定奖金的分配方案。她这一民主公平的作风也深深地影响了我,后续再获得奖金时,我都会交给党组织,由党支部来研究决定如何分配。

为了给国家培育高质量的科技人才,1988 年,我联系大众汽车基金会主席、德国 Würzburg 大学的 G. Landwehr 教授,在中国了设立留学资助项目,资助物理学科的学生赴德国留学深造,并邀请谢希德先生担任该项目的中方代表。该项目连续实施了 10 年,为中国培养了 100 多名优秀的物理学专业人人才,这批留学生目前都已成为相关领域的中坚力量。

2000 年,在谢先生弥留之际,她语重心长地对我说:你一定要始终关心复旦物理学的发展和人才成长!这一掷地有声的临终嘱托一直在鞭策着我:一定要为复旦、为国家物理学学科的进步殚精竭虑,不敢有丝毫的懈怠。2000 年 12 月,我谢绝了条件优越的其他邀约,来复旦物理学系开辟新的研究方向,组建单个纳米结构的显微光谱实验室,培养研究生 20 多人。我长期担任复旦大学的应用表面物理国家重点实验室的学术委员会委员,助推其发展。同时,为复旦物理学学科的发展、人才引进、项目申报、科研合作、人才举荐等各项工作提供不遗余力的支持和帮助,希望自己的这些努力能够告慰谢先生的殷切期盼。

斯人虽逝,风范永存。在纪念谢希德先生百年诞辰之际,我们缅怀她当年创业的艰辛,缅怀她的卓越贡献和崇高品德的同时,一定要更勤奋有效地工作,为国家、人民做出更大更多的贡献。

#### 参考文献

- [1] 王迅. 谢希德文选[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2001. 3.