

# 百年诞辰之际，忆中国“半导体破冰者” 首位大学女校长谢希德

■本报记者 姜澎 吴金娇

谢希德，一个熠熠闪光的名字，一位至今“活”着的先生。

昨天是谢希德先生百年诞辰。她离开我们虽已逾二十个春秋，但很多时候，先生似乎从未远离。她的音容笑貌经常会闪现在人们的眼前，她的真知灼见、她的主张与坚持，犹如一盏明灯，依然为后学带来温暖、指明方向。

“我觉得自己像一只大雁：在寒风萧瑟万木凋零的严冬，不得不离开家园；如今春回大地，我要振翅飞回祖国故园，去耕耘，去奋斗。”2021年3月14日，复旦大学校园原创大师剧《谢希德》开演。舞台上，众多的95后、00后学子“穿越时空”，见到了“传说”中的谢校长。

谢希德，新中国半导体物理学科和表面物理学科奠基人、中科院院士，也是新中国成立后首位大学女校长，是复旦大学的元老。

昨天，在复旦大学举行的座谈会上，很多和谢希德有过交集的后学们聚拢在一起。有人拄着拐杖，有人坐着轮椅，有人带来了昔日谢先生亲笔写的书信，有人精心准备了发言稿……春雨淅淅沥沥，伴随着人们的回忆、述说，谢希德先生仿佛又回到了我们的身边。

在众多后辈的眼中，谢希德的名字代表着伟大，但一些年逾八旬的老教授们也会娓娓道来：“她呀，是亲近到可以让青年教师和学生随时敲开办公室的门去交心的人”；在同行的眼中，她不仅是一位杰出的科学家，更是一个准确把握科学和教育发展大势的战略型科学家，而在儿子曹惟正的眼中，“她永远是我的妈妈，是最温柔的妈妈”。

撰文忆谢希德，著名物理学家沈元壤这样说：“她艰难而又灿烂的一生，为国家为社会无私奉献，广交天下，为人不为己，她的高风亮节的伟大人格，永远是大家心中可望而不可即的模范。”

在众多后辈眼中 她的名字代表着伟大

在年逾八旬的老教授们眼中 她是青年教师和学生可以

随时敲开办公室门去交心的人

在同行眼中 她是准确把握科学和教育发展大势的战略型科学家

在儿子曹惟正的眼中 她是最温柔的妈妈



①谢希德与曹天钦总是面对面坐在书桌前办公。  
②讲台前的谢希德。  
③谢希德用打字机写推荐信、为青年教师打专业英语课讲义。  
④谢希德曾用过的打字机如今陈列于博物馆内。



① ②  
③ ④



## 破除美国阻挠，转道英国后回到新中国

出生于1921年的谢希德，父亲谢玉铭是颇有建树的物理学家。中科院院士杨福家先生曾撰文提到谢玉铭，称“他在20年代取得的成果与诺贝尔奖擦肩而过”。

生在书香门第的谢希德，在抗战流亡中完成了中学学业，考取大学后，却因患骨关节炎，只能选择休学，她的腿脚也因此留下了终身不愈的疾病。后来，她跟着任教于燕京大学和厦门大学的父亲在国难中流亡漂泊，在病床上读完了四年的大学课程。

从小，父亲就常对谢希德说：“中国需要科学。”1952年，谢希德在美国麻省理工学院获得物理学博士学位后就迫不及待地想要回到新中国，但却受到阻挠。美国其时已出台规定，凡在美国攻读理工科专业的中国学生，不得返回中国大陆。当时，身在菲律宾的谢玉铭也希望女儿学成后留在英国或者美国，有更好的科研环境，但谢希德和身在英国的爱人曹天钦一心想到新中国。

最后，是曹天钦的老朋友、英国著名学者李约瑟伸出了援手。谢希德和曹天钦在英国举办了简单的结婚仪式后，于1952年8月登上了“广州”号海轮回到中国。

国家正处百废待兴之时，归来的这对学术伉俪很快投入了紧张的工作。曹天钦来到中科院上海生物化学研究所，马上开始建立实验室。谢希德则来到复旦大学担任讲师，承担了物理系和数学系的基础教学。她用五年时间，开设了固体物理学、量子力学、半导体物理学等六门课程。

当时，这些课程在国内都还没有相应教材，于是谢希德亲自编写讲义，每隔一两周就发放给学生。等到课程教完，一本本兼具系统性、理论性、实用性的教材

也诞生了。让人感佩的是，为这些全新的基础课程重新编写教材和讲义，这在今天由一个团队完成的工作，谢希德当时仅凭一己之力便超额完成。

曹惟正先生记得，家里珍藏着一本德文版的《理论力学》，那是谢希德夫妇回国后的第二年（1953年）3月19日，是“妈妈从国外回上海的第一个生日，也是到复旦大学当老师后的第一个生日，爸爸送给妈妈的生日礼物，爸爸还特地用毛笔在扉页上写了‘德：做一个模范的人民教师’”。曹惟正说，“这是爸爸对妈妈的希望，也是人民对妈妈的期望，妈妈做到了。”

## 一穷二白办培训班，为中国培养第一批半导体专业人才

1956年，我国开始制定12年科学技术发展规划，中国第一个半导体专门化培训班在北京大学成立，由北京大学黄昆任主任，谢希德任副主任。接到北上的任务时，谢希德心中异常兴奋。可当她准备踏进家门时，一种无名的忧虑又涌上了心头，因为那时，儿子曹惟正才刚刚出生5个月。那天跨进家门，她看见曹天钦正抱着啼哭的儿子哄他，于是试探着说，“北京最近要搞个半导体物理联合专门组。”

“放心吧！我会照顾好惟正的。”在丈夫的支持下，谢希德赴京，完成了一项极为重要的工作：在一穷二白的基础上，这个培训班两年间培养了我国第一批200多名半导体专业人才，由此成为我国半导体人才的主要发源地。由黄昆、谢希德二人合著的《半导体物理学》于1958年出版，这本开山著作直到今天也仍是半导体物理学科的专业经典教材。之后十年间，谢希德更是编写了《固体物理学》教材，一直到1980年代都被国家教委评为优秀教材。

“爸爸妈妈两人相识于中学时代，1952年他俩结婚、携手回国，他们同一天加入中国共产党，1980年11月同时当选为中国科学院院士（学部委员）。”在曹惟正的心里，最温暖的莫过于，“爸爸妈妈相互扶持、相濡以沫”。

近半个世纪。”在他幼年时期，酷爱读书的父母几乎每周日都要去外文书店购买影印的外国期刊书籍。影印本到了以后，当时他常常代表父母拿着“上海外文书店订书通知单”去取书。父亲看生物学的期刊，母亲看物理学的期刊，一刻都不曾停止学术的追求。爸爸妈妈隔着书桌相对而坐，埋头看书的情景，也是家里最温馨的画面。

1956年5月，谢希德和曹天钦在同一天下午在各自党支部被接受为中国共产党预备党员。谢希德后来在回忆的文章中写道：“这对我们两人来说都是难忘的日子，从此我们不仅是生活上的伴侣，也是要为无产阶级事业奋斗终身的同志。”而且，他们都觉得，自己“还远远不够标准，只能在今后不断努力”。谢希德说，这种新党员的思想一直持续到1982年她去北京参加“十二大”的途中，有同志提醒她入党已经26年，才意识到不能再以新党员自居了。

1983年春，谢希德被任命为复旦大学校长，成为新中国重点大学的第一任女校长。

## 打破综合性大学只有文理科的格局

复旦大学物理系教授、中科院院士陶瑞宝是谢希德先生的学生辈，曾一起共事多年。“谢先生是无人能够替代的，因为她的人格难以复制，更让人难以忘怀。她对科学前沿非常敏锐。”陶瑞宝在接受采访时特别提到一点，谢希德一开始是做半导体基础研究的，但她没有忽视应用研究。“一旦应用领域开始发展，比如开始做集成电路了，就决定将它分出去。从后来的结果看，很多集成电路领域的知名学者都是从我们物理系分出去的。”

“谢先生总是走在时代的最前端。”昨天，复旦大学物理系教授陆栋拄着拐杖来到学校，和老友们一起回忆谢希德，提及另一个让人难忘的片段。“在经历了那段特殊时期后，谢先生敏锐地预感到，科教事业新的春天要来了。”经过约半年调查，她认为，国际上正兴起表面科学，于是在1977年底召开的全国自然科学规划会上，她提出在我国发展表面科学的倡议。这个报告，得到科学界和国家主管部门的支持。

返校后，她立即组建以表面物理研究为重点的复旦现代物理研究所，下设表面物理、真空物理、低能核物理、半导体物理、理论物理、超导物理、大规模集成电路研究室。从1978年到1983年，这个研究所共举行13个研讨班，研究课题达563个，发表论文549篇、会议报告711篇，在国际上声誉日隆。

“谢先生可以称得上是战略型科学家。大学改革是个世界难题，但她敏锐地看出并抓住了问题的实质，打破了综合性大学只有文理科的格局。”曾在复旦大学校长办公室任职的王增藩说，正是在谢希德的推动下，复旦相继成立了技术科学学院、经济学院、管理学院、生命科学学院等好几个学院，变成一所拥有人文科学、社会科学、自然科学、技术科学和管理科学的综合性大学。

20世纪80年代，正是谢希德担任校长期间，恰逢国家改革开放之初，许多政策还不明朗，但是她已经意识到复旦与国际接轨的重要性，并逐步加强复旦开放性交流合作的

力度。1984年，时任美国总统里根访华时来到复旦大学，并首次在中国大学面向大学生发表演讲，引起国内外媒体关注并热议。

## “人走出去，知识带回来”

在复旦大学恒隆物楼二楼，谢希德曾经用过的办公室自她去世后被封存不动地保留着，已逾20年了。“谢先生经常在这里打字，给学生们写推荐信。”83岁的复旦大学物理学系教授叶令告诉记者，正是用这台绿色的打字机，谢先生给学生写推荐信、打印为青年教师上专业英语课的讲义。

自1983年起，谢希德每年都要出席美国物理学会“三月会议”，了解国际物理学前沿领域，将最新的科研进展带回国内。在谢希德的关心和积极联系下，短短七八年间，复且有600多次到国外进行学术活动。他们学习归来后，更新了教学内容，对建设国家急需的冷门学科产生了积极作用。走出去的同时，也有几百位外国专家学者，到复旦大学进行学术交流，拓展了师生眼界。

为了让更多的学生走出去，谢希德坚持亲自动手为学生向世界高校写推荐信。她曾说，“虽然这要占用我不少时间，但对我是一种乐趣。”

有人统计，在她当校长的几年里，平均三天就要写一封推荐信，每年要送出去一百多位学生。对这些学生，她只有一个要求：毕业后要回报祖国。国际货币基金组织IMF原全球副总裁朱民永远记得自己出国前谢希德的叮嘱：“好好学习，国家需要你们！人走出去，知识带回来。”

正是带着谢校长的推荐信，我得以走向世界舞台。现在想想，好像手上还有校长的余温。”2016年，朱民结束在国际货币基金组织的任职后，谢绝了一系列国际金融组织的邀请，毅然回到国内，“因为我不能辜负谢校长的厚爱”。

复旦大学物理学系教授资剑心里，永远记得一件事：1994年底，他从德国回来后，想申请基金开启科研生涯，谢希德爽快地答应为他写推荐信。不料，谢先生的爱人曹天钦去世。资剑请先生不要写了，找其他老师写，或者自己写个初稿，先生改改再签个名。没想到在曹先生追悼会次日，谢希德就把推荐信给了资剑，满满几页，全是手写的，她说“我亲自写对你有帮助”。资剑说：“先生在巨大的悲痛中为我写这封推荐信，我齿齿不忘。”

## “不后悔，因为我爱中国！”

在谢希德的身上，有很多闪光的标签：物理学家、教育家、社会活动家……与她接触过的人无一不感慨，谢先生做人实事求是，做事留有余地。她只争朝夕的奋斗精神，乐观生活、热爱生活的赤诚之心，闪耀着美的光辉，鼓舞和激励了身边的每一个人。

“在复旦当校长时，从基建项目的审批到解决教师的住房，谢先生每天需要处理大量公事。”王增藩说，从先生的住处到学校，她每天都坐班车和老师们一起来上班。“当时，谢先生和我们说，‘坐在班车上可以提前处理一些公事，又可以借这个机会和同事

们交流。听听各种议论，其中虽然有发牢骚的，但是也不乏见解独特的’。”

复旦大学党委书记焦扬的家离谢希德的家很近。在她的印象中，每天早上六点半，她总能准时在候车点看到老校长的身影。“印象中，谢先生总离不开一身得体的西装，胸前始终系着一根飘逸的丝巾，尽管穿着朴素，却始终保持着昂扬的精神。”在车上，大家都赶着坐在谢希德的身旁，借着搭车的工夫求教一番。碰上谢希德不搭校车的那天，连校车司机都直叹“没劲”！

“平时生活中，谢先生非常端庄、稳重、平和、宽容，但遇上工作，她却只争朝夕。”叶令是谢希德的学生，也是同事。1978年她从仪表局的一家工厂调回复旦工作，就职于表面物理研究室理论组。一方面离开专业好些年了，另一方面自己又并非半导体物理专业出身，这让叶令感到胆怯，有点放不开。得知她的困难，谢希德立刻开出一张书单给她查漏补缺，勉励她“把失去的时间抢回来”。当时数学系的计算机条件较差，计算一个小分子就要花一个通宵，但谢希德从不气馁，鼓励她“你有多少条件做多多少事，这个方向吃准了，你就着手做”。

谢希德的“拼命”众所周知。1966年，谢希德曾罹患癌症。焦扬记得，上世纪90年代末去华东医院探望谢希德，谢希德直接将病房变成了另一个办公室和会议室，病床边围满了前来求教的老师和学生。

1999年9月3日，文汇报刊登的《谢希德病榻上改科普小品》一文，如今读来亦让人感慨。当时，谢希德在华东医院住院一年多，仍担任杉达学院的名誉校长和复旦大学美国研究中心主任，每天要处理许多事务，接待一批批来访的客人。而那一次记者去采访，是因为获得一个线索：她答应帮忙修改两篇科学小品，且同意担任新世纪版《十万个为什么》的编委。“写科普文章有相当大的难度。”谢希德认为，科普文章要用通俗的语言，把基本的科学知识告诉给青少年和普通的老百姓，在短小的篇幅里把事情写清楚，把道理讲明白。“这次，她修改两篇关于微电子技术和集成电路的文章，也像做科学实验一样，把基本概念的‘指甲大小’四个字来描述一个微小的面积概念。谢教授说，男性的手指甲和女性的手指甲相差很大，即便是一个，小指和大拇指也是不能比的，所以把它改成了‘一平方厘米’这样较为精确的写法。”

2000年3月4日21时35分，谢希德先生因病医治无效，在华东医院逝世。

这些年，很多人怀念先生，说她的魅力不仅来源于其矢志不渝的人生信念，以及她一生靠自己体弱多病的身躯而做出的令人瞩目的成绩，更来源于她对对人、对事、对生活的极其真挚的朴实无华的平常心，来源于她德高望重又始终坦然拥有的普通人的喜怒哀乐。

有人曾问谢希德，对于回国的决定是否后悔，她都不假思索地回答：“不后悔，因为我爱中国！”

在一篇回忆文章中，谢希德也曾这样写道：“回国后直到父亲1986年在台湾过世，我再也没有收到过他的信。这对我是很伤心的事，因为他非常爱我。后来在他的遗物中，我发现了我的结婚照，他复印了许多。”



工作之余，谢希德也有一颗乐观生活、热爱生活的赤诚之心，有时候她会趁空弹钢琴、给家人织毛衣。

