

科技报国 德馨长存

——追忆半导体所重要开拓者吴德馨院士



吴德馨院士

中国科学院院士，我国杰出的微电子科学家，中国科学院微电子研究所研究员，中国科学院半导体研究所初创与发展期的重要开拓者，第九届、第十届全国人民代表大会常务委员会委员吴德馨，因病于2026年3月23日在北京逝世，享年90岁。

吴德馨，1936年12月20日生，河北乐亭人。1979年6月加入中国共产党。1961年清华大学无线电系毕业后被分配至中国科学院半导体研究所工作，1986年调入中国科学院微电子中心（现中国科学院微电子研究所）工作，历任助理研究员、研究员、中心副主任、主任，1991年当选为中国科学院院士。先后荣获国家科技进步奖二等奖、北京市科学技术奖一等奖、中国科学院科技进步奖一等奖、何梁何利基金科学与技术进步奖等多个重要奖项。

以身许国 与所同行

1936年12月，吴德馨出生于河北乐亭。1961年，她从清华大学无线电电子学系毕业，被分配到半导体所工作，在此拓荒攻坚二十五载。

半导体所的创建历程、吴德馨的求学抉择与毕生追求，都与国家战略布局紧密相连。1956年，我国十二年科学技术发展远景规划将半导体科学技术列入国家新技术“四大紧急措施”，并明确要加强半导体学科体系建设、系统培养专业人才。应国家发展之需，1960年9月6日，半导体所正式成立。清华大学也响应国家号召，强化电子物理、半导体等基础学科方向建设。作为清华大学首批半导体专业的毕业生，她怀揣着助力国家半导体事业起步的初心投身半导体所发展。

吴德馨入所后与王守武、林兰英、王守觉等学界前辈共事，深受他们的悉心指导与提携。建所之初，半导体所成立了器件研究室，下设器件组等7个研究组，王守觉担任室主任兼器件组组长，吴德馨为组员。自此，她开启了与我国半导体事业同频共振、共生共长的奋斗历程。

初膺重任 成果斐然

从1962年至1964年，在王守觉的指导下，吴德馨作为课题负责人，承担了十二年科学技术发展远景规划中“平面型高速开关晶体管的研究”，独立自主地解决了提高开关速度的关键问题，开关速度达到当时国际同类产品水平。该技术在中国科学院109厂和上海器件五厂进行了推广，打破了西方国家对我国的封锁，为“两弹一星”配套的“109丙”计算机提供了核心器件，产生了重大的经济效益，

获全国新产品一等奖。

1965年，吴德馨从一名组员成长为器件研究室207组组长。在前期技术积累基础上，20世纪60年代末，她带领团队研制出介质隔离数字集成电路与高阻抗运算放大器模拟电路，为我国早期数字与模拟集成电路的自主研发奠定了基础。

在事业收获成就的同时，1966年，吴德馨与同为半导体所科研人员的王圩结为伉俪。从此，两人相濡以沫、携手前进，始终把为祖国半导体事业的发展奉献力量作为奋斗目标。

沐春砺行 矢志登攀

1977年，全国自然科学学科规划会议在北京召开，全国科研单位和高等院校的专家学者及管理干部共1200余人参会。会议结束时，中央领导人华国锋、邓小平等接见了参会代表。半导体所王守觉、吴德馨与魏策军等作为参会代表受到了接见。这次会议是“科学的春天”到来之前的重要序幕，会上邓小平同志针对我国集成电路产业发展的迫切需求提出，“你们一定要把大规模集成电路搞上去”。半导体所旋即掀起了攻克“4K位MOS动态随机存

储器”难关的高潮。

1978年底，半导体所承担N-MOS 4096位动态随机存储器（DRAM）研制重任，前任所领导刘再生同志亲自挂帅，王守武担任超净线总负责人，吴德馨具体负责协同工作。作为表面器件研究室405组组长，她在王守武的指导下，带领团队开展工艺和版图设计研究，研制成功N-MOS 4096位动态随机存储器（DRAM）。她还在国内首次将正性胶光刻、干法刻蚀等先进工艺用于大规模集成电路研制，独创“露点法”检测接触孔质量，大幅提升了大规模集成电路成品率。随后，她与团队接续攻克16K、64K位DRAM技术，推动了我国存储器技术迭代升级。

1980年，“N-MOS 4096位动态随机存储器提高管芯成品率的研究”“16K位MOS动态随机存储器”获得中国科学院科技成果一等奖。

身赴新程 心系所兴

1985年12月，经国家科学技术委员会批准，半导体所研制大规模集成电路的1条超净线（吴德馨领导）、1个研究室和其他2个研究组与109工厂合并，于1986年1月成立了中国科学院微电子中心。吴德馨调任副主任，成为我国微电子科研机构建设与技术攻关的核心带头人。

吴德馨虽然调离半导体所，却始终心系自己事业启航之地，感念研究所同仁昔日给予的关怀与指导。她视王守武院士为恩师，曾在《王守武院士科研活动论著选集》撰文，深情回忆了王守武对青年科技人员的指导和



吴德馨（前排左3）在清华学习期间和同学们在一起

□ 怀念师友

帮助，感佩王先生学识渊博、坚韧不拔、实事求是、严肃认真、言传身教、一丝不苟的优秀品质。她一如既往关心半导体所的建设与发展，通过多种方式给予大力支持。对于依托半导体所建设的国家光电子工艺中心，她凭借在集成电路工艺、超净线建设与大规模集成电路研发方面的深厚积累，为中心建设提供权威指导，在评审验收等关键节点发挥了重要作用。

吴德馨为祖国的半导体与微电子事业倾注了毕生心血，用一生诠释了爱国奉献、严谨求实的科学家精神。她的爱国情怀与崇高风范，将激励我们敢为人先、勇毅前行，为国家半导体科技事业作出积极贡献。



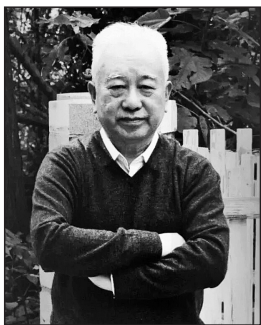
1985年，前任所领导刘再生同志（前排右3）祝寿活动合影。他们中有：王守武（前排右2）、林兰英（前排右1）、王守觉（前排左2）、王启明（前排左1）、吴德馨（2排左1）

（转自“中国科学院半导体研究所”公众号，2026年3月26日）

丹心铸盾国防通信，静旅躬耕科技报国

——追记孙玉院士

○付毅飞 张城辉



孙玉院士

2026年3月20日，中国工程院院士、我国著名通信技术专家、国防通信事业重要开拓者孙玉在北京逝世，享年90岁。

孙玉，1936年4月出生，黑龙江省肇东市（原肇东县）五站乡人。1956年考入

清华大学无线电系，1960年3月加入中国共产党，1962年毕业后进入原国防科委第十研究院第十九研究所，曾先后担任研究室主任、五十四所副总工程师、副所长、科技委主任、首席专家组组长，并担任全军战略通信系统总设计师，国家科委“863”通信主题专家组副组长，空军装备建设发展顾问，中央军委科技委顾问等职务。1995年当选中国工程院院士。

2026年3月20日，中国工程院院士、我国著名通信技术专家、国防通信事业的重要开拓者孙玉，走完了他九十载的人生旅程。

这位将62年岁月奉献给国防科研事业