毕生躬耕科研　铸就报国华章

——深切缅怀1959届梁勇同学

○冯钟潮（1959届机械）



梁勇学长

中国科学院金属研究所研究员，研究所原学术委员会、学位委员会委员，我国特种材料焊接知名专家，激光表面优化和激光加工的先行者，激光制备纳米粉的开拓者梁勇，2025年8月8日因病于沈阳逝世，享年90岁。

更名明志，耕读少年逐梦清华

1935年7月30日，农历乙亥年七月初二亥时，湖南省衡阳县渣江镇古峰乡蔡家塘一户农家迎来新生命，父亲梁洪昌、母亲刘凤芝，为他取名梁祚威。青年时期他自主更名梁勇，以此立誓，此生当一往无前、勇毅笃行。

梁勇的少年岁月，是耕读相伴、刻苦自立的岁月。七岁至十岁，他半日读书、半日放牛。十岁那年，他不幸被发情的黄牯牛顶伤腹部，创口长达十厘米，幸得通晓医术的父亲悉心救治，方才痊愈。十一岁至十八岁，他先后就读于家乡私塾、小学、初中，高中就读于衡阳市第一中学。因学业常年稳居前列，始终享有免学费优待。求学期间的他从未娇生惯养，初中阶段曾半年全职务农、充当家中半劳力，高中每逢秋收假期，亦是家中秋收主力之一。

1954年，品学兼优的梁勇成功考入清华大学机械系，成为当年衡阳专区唯一一名考取清华大学的学子。背着母亲找出的家中最为体面的一床深蓝底白花的家织蜡染土布棉被，提着高中同学送的棕色帆布旅行袋，父亲将他送出二十余里地。长沙集中后，青年梁勇乘上招生办出资并组织的北上列车，奔赴清华园开启逐梦求学之路。

清贫砺学，夯实专业根基

梁勇入学清华被编入焊接专业2班（焊92班），在这里度过了五年终生难忘的求学时光。当时学校实行伙食供给制，教材、制图仪器均可统一借用，校方配发棉衣棉裤，每月三元助学金保障基本生活。卸下经济压力的他，将全部身心投入学业。因潜心治学、拮据节俭，大学五年未曾返乡探望父母家人。母亲每年亲手缝制布鞋寄往北京，为节省开支，无论是五千米长跑锻炼，还是日常体育运动，他常常赤脚前行；为省下公交费，偶有进城办事，全程徒步前往西单。

拥有顶尖师资与优良学风的清华大学，滋养着勤勉上进的梁勇。他惜时如金、孜孜不倦，如饥似渴汲取专业知识，

以优良成绩修完全部53门课程，同时担任班级团支部组织委员，积极参与班级服务与社会工作，全面锤炼自身能力。

时光荏苒，他迎来了教学科研生产三结合的毕业设计，为期半年的毕业题目为“电渣焊”，在长春第一汽车制造厂进行，在潘际銮、陈伯蠡两位恩师的全程现场指导下，扎根一线实操研学。凭借扎实的专业功底与刻苦钻研的态度，他顺利完成毕业设计，获评清华大学优秀毕业生，由蒋南翔校长、刘仙洲副校长共同签发毕业证书与优秀毕业生荣誉证书。完成焊接教研室短期工作后，1959年冬，梁勇正式分配至中国科学院金属研究所工作，自此扎根科研一线四十余载。

45 载深耕，筑牢科研事业根基

1959年至2004年，梁勇在中国科学院金属研究所耕耘45载。任职期间，他从基层研究实习员稳步成长为研究员、博士生导师，历任研究室业务秘书、副主任、主任，担任研究所学术委员会、学位委员会委员。同时身兼多项重要学术职务：机械部表面工程情报网副理事长、中国激光学会理事、全国高能束处理技术委员会委员、中国颗粒学会理事、中国颗粒学会超微颗粒委员会副主任，兼任《中国热处理报》《中国粉体技术》编委，是科技部、中国科协、国家自然科学基金委员会注册评审专家。



2002 年 5 月，梁勇在激光制备纳米材料实验室

1979年7月26日，梁勇光荣加入中国共产党。凭借勤恳务实的工作作风与突出的科研业绩，他先后在1961年、1963年、1975年、1976年、1977年五次获评研究所先进生产者，1978年获评全国科技大会先进工作者。他参加了多项国家重要工程，为国防和航天事业作出重要贡献。1984年后开创了激光制备纳米粉技术、设备、产业化和应用研究新领域。

他前期深耕两大核心领域，攻坚克难、屡创佳绩。

深耕焊接新工艺，攻坚新材料焊接技术。入职金属研究所初期，梁勇专注焊接新工艺、新材料焊接研究，兼任焊接研究室业务秘书。他负责的“氮气等离子切割新方法研究”项目于1964年定型投产，获国家科委新技术发明三等奖。他深耕专业、笔耕不辍，在国内外发表《铌合金焊接研究》《渗硅钼合金薄板储能点焊研究》等多篇高水平学术论文，参与编撰《机械工程手册》，独立撰写焊接篇中的《难熔金属的焊接》，主编《其他非铁金属焊接》，填补行业技术文献空白。

开拓激光表面优化和激光加工领域，培育前沿新兴学科人才。在20世纪70年代末激光材料加工工业应用刚起步的背景下，梁勇率先牵头联合多家单位，成功研制了微机控制2kW、5kW大功率CO_2激光加工机，开创性地开启激光表面强化处理、激光表面合金化研究与工程应用，获辽宁省科技进步奖一等奖、中国科学院科

技进步奖三等奖等多项荣誉，科研成果落地应用。

他立足学科长远发展，悉心培育硕士、博士、博士后等高层次科研人才，为我国激光材料领域培育了大批中坚力量。同时前瞻性地提出无镍材料激光制备心脏支架的创新构想，完成其前期工作，相关产品现已通过权威认证并实现量产应用，惠及民生。

攻克多项核心技术，为航天和国防事业作出重要贡献

在国家的信任与重托下，梁勇深度参与多项国家战略级重大工程，以赤子之心，攻克诸多“卡脖子”前沿技术难题，为国防和航天事业作出重要贡献。

圆满完成我国首颗返回式人造地球卫星渗硅钼蒙皮、铌合金遥测天线研制任务。项目攻关中，他逐一突破渗硅钼合金焊点开裂、高温脆性、焊接损伤渗硅防护层等世界级难题，成功研制出合格的装机部件。经七机部、中国科学院联合鉴定，该渗硅钼蒙皮焊接技术为国内外首创，荣获1978年全国科学大会奖。针对铌合金易氧化、天线接头为多维异形曲线的超高焊接难度，他自主设计专用真空充氩焊接装置，全程实时监测焊接保护气氛，高标准交付合格产品。该卫星整体项目荣获1986年国家科技进步奖特等奖，其核心焊接技术作为关键子项目同步获奖。

作为核心项目负责人之一，完成我国第一艘核潜艇核反应堆燃料组装件研制与定型生产。核反应堆特种燃料材料焊接封装技术荣获1978年全国科学大会奖。核潜艇整体研制工程荣获1986年国家科技进步奖特等奖，该燃料组装件是核潜艇核心部



2024 年，梁勇接受央视采访，回顾第一颗人造返地卫星和第一艘核潜艇研制工作

件，也作为项目的重要组成部分获奖。

担任焊接技术总负责人，自主研发导弹发射遥测天线并交付正式样机，填补国内技术空白，荣获1987年国家科技进步奖三等奖。

作为核心科研骨干，攻克卫星姿态发动机关键部件特种材料焊接技术，成果经院级鉴定达到国际先进水平，荣获1986年中国科学院科技进步奖一等奖。

开创激光制备纳米粉技术、设备及产业化研究

圆满完成多项国防重大任务后，梁勇目光长远、前瞻布局，1984年后主动进军全球前沿的纳米材料研究领域。他亲力亲为、身先士卒，带领研究室团队、研究生及博士后科研人员，开创了激光制备纳米硅基粉技术、设备及产业化研究新领域。

长期攻坚，从实验室突破至吨级规模化生产，从单一硅基材料拓展到更多品种（包括复合粉体材料），并同步开展其应用研究。该系列开创性成果屡获国际、国家级大奖，包括1994年联合国TIPS委员会发明创造科技之星奖、1996年辽宁省科技进步奖一等奖、1998年中国科学院发明一等奖、1999年国家发明奖三等奖。他结合

多年科研积淀，撰写出版专著《激光制备纳米材料·膜及应用》，为激光纳米材料发展打下基础。

清贫守志，以奉献诠释初心

梁勇是新中国成长起来的一代科研人，血脉中镌刻着爱国奉献、艰苦奋斗的赤诚底色。出身寒门、耕读成长，又受清华百年学风浸润，让他始终质朴纯粹、坚守本心。中科院金属研究所是新中国成立后科学院首批建立的重要研究所，老一辈科学家从工作出发主动选址沈阳。1956年金属所还在初建期，不久就遇到60年代国家困难时期，金属所集中力量建起了一流的科研设备基础，但职工生活条件却极度艰苦，梁勇始终以昂扬斗志直面这些艰苦。

婚后多年，他与同为清华毕业的爱人依旧居住集体宿舍，每日下班后，二人在研究所食堂就着咸菜啃完不足饱腹的玉米饼，便到实验室，学习研究至深夜十点。寒冬腊月，冰雪封路，他先送爱人返回女生宿舍，再独自迎风踏雪徒步二十多分钟回男生宿舍就寝，这般清苦坚守，直至妻子临产前一个月。长女出生后，一家三口挤在八平米的简易格子间，一住便是八年，直至次女出生。

艰苦岁月从未消磨报国初心，反而淬炼出他坚韧不拔的坚强意志。彼时实验室白天电压不稳、难以高质量作业，他便常年深夜攻坚，承接超高难度、零容错的国防科研任务。

首颗返回式卫星蒙皮焊接任务，要求构件耐受极低温至1600摄氏度高温的极端工况，可靠性要求万无一失。面对国内外无先例的渗硅钼合金薄板焊接难题、上千个手工焊点的极致精度要求，以及稀缺昂贵、不可损耗的核心材料和紧迫不可延误的任务期限，梁勇全程在深夜集中精力攻坚。任务圆满收官，他却因长期超负荷劳作、高压高强度工作，引发高血压、心脏受损，经数月高压氧舱治疗方才康复。

国家任务面前，他永远公而忘私。核潜艇核燃料部件三线攻关期间，年幼女儿突发急性肝炎，妻子也有繁忙工作，他依旧服从国家安排，坚守三线阵地，全力以赴、零差错完成核心研制任务。

数十年如一日，他以赤子之心担当家国重任，用实干诠释报国誓言。1979年入党后，他更加以党员标准严格律己，坚守科研岗位，在激光纳米前沿领域敢为人先、持续创新，成为视野开阔、坚韧执着、甘于奉献的优秀学科带头人。纵观一生，梁勇勤勉耕耘、开拓创新，将毕生精力与智慧悉数奉献给祖国科技事业。

工作中，他开朗豁达、善于统筹，敢于开拓新局面；生活中，他低调内敛、淡泊名利。他珍视国家给予的各种奖项和荣誉，如：国务院政府特殊津贴、辽宁省优秀专家、献身国防事业奖章、中华人民共和国成立70周年纪念章等，唯常自省不足。他热爱祖国大好山河，天山雪域、敦煌古窟、长白林海、龙脊梯田、井冈红韵、南海朝暮……尽藏于他的镜头与心底。

生前，梁勇早已立下遗愿，离世后不惊扰亲友、不举行繁仪。家人谨遵其嘱托，未发布讣告，未告知同事同窗。亲友与弟子为他送别之时，以白马相送，愿他于天地辽阔之处，继续驰骋纵横，永续披荆斩棘、勇往直前的一生风骨。

梁勇融入祖国富强事业的壮美人生永恒！