

猜十之八九是郑老先生的女儿。但郑老先生和我父母都已不在了，而我在国外又和柳家后人失去联系，直至前年到吴江黎里柳亚子纪念馆看到柳无忌和陈省身两家人在美国的照片才敢确认。但此时陈省身夫妇均已谢世。

郑桐荪是南社社员，文学造诣甚深，擅长诗文，常常有人前去论学。解放后国家治理黄河，他曾作七言百句诗《河清歌》。诗中有“黄河之水天上来，奔腾澎湃走风雷；源远流溯青海西，东趋渤海望蓬莱。”“科学全能理不枉，专家指导言无爽；定知人巧夺天工，六载功成易反掌。老去何能忘世情，河清有日庆馀生。深惭作赋无班笔，击壤兴歌替颂声。”他对于国画、书法亦有研究。著名学者王元化曾感叹地说“今天像郑桐荪那样文理兼通的科学家愈来愈少了”。

陈省身夫妇的女婿是打开高温超导研究大门的朱经武先生。1987年1月，他成功地发现了新超导材料，将超导温度提高至摄氏零下180度，超过了液态氮的温度，开创了高温超导研究及应用的新纪元。朱教授是美国科学院、美国人文及科学学院、中国科学院、台湾中央研究院及第三世界科学院院士。他屡获殊荣，包括美国科学界最高荣誉的国家科学奖、太空总署成就奖、孔士德奖、国际新材料奖及自由基金会国家奖。1990年，他被《美国新闻与世界报道》杂志推选为美国最优秀的研究员。2000年，他获白宫邀请参加“20世纪重大发明的新纪元时间锦囊”计划，又被“世纪动力”选为本世纪在气电方面最具影响力的100位人士之一。他获颁授7个名誉博士学位，又拥有5个荣誉教授的衔头。

如果郑老先生地下有知也该欣慰了，他的女婿是20世纪最伟大的数学家之一，而女婿的女婿则是曾获得诺贝尔物理奖提名、与之擦肩而过的超导方面的先驱者。

为“两弹一星”献出了宝贵的生命，让人永远怀念的郭永怀先生

2008年5月，一部分曾经在北京中关村北区灰砖楼居住过的第二代人进行了一次有意义的团聚，绝大多数人都已经两鬓苍白、年过花甲。我有幸见到了至今仍住在三座灰砖楼的第一代中关村人李佩老师，她就是郭永怀



○ 李佩教授与作者蔡恒胜
摄于 2008 年 5 月

的夫人。89 岁高龄的她，柔弱的身躯，却是个坚强的女性。1968 年 12 月 5 日，时年 59 岁的郭永怀从青海试验基地赴北京汇报，因飞机失事不幸遇难，她失去了才华横溢的伴侣。而他们唯一的女儿，又因病过早地离开了人世。遭受两次重大打击的她，坚强地挺了过来。除了在中国科技大学研究生院教授英语外，她还把全部的爱心投入到公众事业中，关心中关村离退休人员，倡导发起了中关村老年互助服务中心，主持老年俱乐部，办英语班、电脑班，举办各类知识讲座和活动。她经常看望年老体弱的老科学家，嘘寒问暖，还邀请有关人员探讨科学院建院历史、中关村的变迁等等。这位可敬的老人积极参加我们的聚会，热情支持我的写作，使我不由地联想起她的丈夫——为了“两弹一星”献出了宝贵生命，让人永远怀念的郭永怀教授。

1999 年 9 月 18 日，中共中央、国务院、中央军委发布决定，对 23 位“两弹一星功勋”予以表彰，在追授“两弹一星功勋奖章”的 7 名功臣中，有一个为许多人感到陌生的名字，他就是其中唯一以烈士身份被追授此勋章的郭

永怀。

1968年10月3日,郭永怀又一次来到试验基地,为我国第一颗导弹热核武器的发射从事试验前的准备工作。可谁会想到,这竟是他最后一次来到他倾注过4年心血的试验基地了。1968年12月4日,在青海基地整整呆了两个多月的郭永怀,在试验中发现了一个重要线索。他急着要赶回北京,匆匆地从青海基地赶到兰州,在兰州换乘飞机的间隙里,他还认真地听取了课题组人员的情况汇报。当夜幕降临的时候,郭永怀拖着疲惫的身体登上了赶赴北京的飞机。

5日凌晨,飞机向首都机场徐徐下降,在离地面400多米的时候,突然,飞机失去了平衡,偏离降落的跑道,歪歪斜斜地向1公里以外的玉米地里一头扎了下去,紧接着火焰冲天窜起……当辨认出郭永怀的遗体时,他穿在身上的那件夹克已烧焦了大半,可他和警卫员牟方东却紧紧地拥抱在一起。当人们费力地将他俩分开时,才发现郭永怀的那只装有绝密资料的公文包安然无损地夹在他们的胸前。

中央领导震惊了,整个科技界和中关村人震惊了!人们为这位惨遭不测的伟大科学家仰天顿足,扼腕垂泪!郭永怀牺牲后的第22天,我国第一颗热核导弹试验获得了成功!在科学发展史上,虽然没有真刀真枪的两军对垒,却有无数的勇士为科学的发展献出了宝贵的生命,郭永怀就是为共和国的“两弹一星”献身的无畏勇士。

郭永怀,1909年出生于山东荣成县一个农民家庭。他从小放牛拾柴,因家境贫寒9岁才上学,先后在石岛镇明德小学、青岛大学附中就读。他成绩一直拔尖,受到校方特殊对待和奖励,20岁那年,郭永怀考取了南开大学预科理工班。

1931年7月,郭永怀预科班毕业转入本科学习,选择了物理学专业。两年后,他来到北京大学,在光学专家饶毓泰教授门下继续深造。1935年7月,郭永怀留在饶毓泰教授身边,做助教和研究生。1937年7月,“卢沟桥事变”爆发,郭永怀与北大师生们一起南迁,历尽艰苦跋涉到达昆明,在新建的西南联大改学航空工程。1939年,他与钱伟长、林家翘一起以相同分数考

上了中英“庚子赔款”留学生,当时力学专业只招一名,幸亏有叶企孙和周培源两教授力争,才使这三位高材生同时被录取。郭永怀一行在上海上了船,刚上船后就有消息传出,他们将在日本的横滨停船三日登岸“观光”,并接受日本政府的签证。面对这种莫大的羞辱,郭永怀与同伴义愤填膺,一致决定:一不登岸观光,二不接受敌国的签证——22名同学全体下船,拒绝出发,毅然放弃了这次机会。八个月后,郭永怀等人又接到加拿大多伦多大学的留学通知,郭永怀和钱伟长、林家翘一起选择了应用数学系,成了该校第一批来自中国攻读研究生学位的留学生。从此,郭永怀开始了他的长达16年的海外求学生涯。



○ 1940年8月,郭永怀等公费生在俄国“皇后号”邮轮上

郭永怀进步很快,他仅用半年时间就获得数学硕士学位,接着便选择了空气动力学的一个重要理论问题作为博士论文题目。为解决这一难解课题,1941年5月,郭永怀来到了当时著名的国际空气动力学的研究中心——美国西岸加州理工学院古根罕姆航空实验室继续深造。当时在加州理工学院的研究生中就有来自中国的钱学森、钱伟长、林家翘等。

经过4年艰苦探索,郭永怀于1945年在加州理工学院完成了有关跨声速流不连续解的出色论文,获得了博士学位,并继续做研究。此后,他又到康奈尔大学担任了副教授、教授,发表了许多重要论文,他的研究成果为人

类突破音障、实现超音速飞行做出了重要贡献。他还发展了新的计算方法，可以帮助解决突破音障的难题，钱学森将这一方法命名为“PLK”方法。其中“K”就是“郭”的第一个英文字母。“PLK”方法在力学和其他学科中得到了广泛的应用。现在人类已经实现了超音速飞行，少不了郭永怀的贡献。



○ 这张拍摄于60年前的照片，是美国国家航空顾问委员会在1947年2月3日的合影。在以美国航空事业奠基人冯·卡门博士（第一排左起第7位）为核心的美国宇航精英中，共有3位中国学者：第一排左起第3位是钱学森，第二排左起第一位是林家翘，左起第三位是郭永怀

后来李佩老师谈起，在新中国诞生前夕，郭永怀在康奈尔大学参加了中国留学生的进步组织——留美中国科学工作者协会。当时大家谈论得最多的，还是中国的前途和命运。当然，还有一个非常秘密的话题，那就是通过什么途径，在什么样的时机，把他们学到的科学知识贡献给自己的祖国。他们在焦灼中等待着。

由于郭永怀在学术上的突出成就，引起了美国方面的高度关注。1955年8月，朝鲜停战协定签订后，日内瓦中美大使级会谈开始。不久，美国政府就把禁止中国学者出境的禁令取消。在此之前，周培源、钱伟长等人已在1947年绕道欧洲回国。钱学森也在1955年回到祖国。

“禁令一旦取消，老郭就坐不住了，整天和我盘算着回国的事。美国的

许多朋友、包括已经加入美籍的华人朋友劝他，康奈尔大学教授的职位很不错了，孩子将来在美国也可以受到更好的教育，为什么总是挂记着那个贫穷的家园呢？郭永怀说，家穷国贫，只能说明当儿子的无能！我自认为，作为一个中国人，有责任回到祖国，和人民一道，共同建设我们美丽的山河。”

知郭永怀者，莫过钱学森。当时已任力学研究所所长的钱学森，在1956年6月给郭永怀的信中，盼他回国的急切之情跃然笔端：“我们现在为力学忙，已经把你的大名向科学院管理处‘挂了号’，自然是到力学研究所来，快来，快来！请兄多带几个人回来！……今天是足踏祖国土地的第一天，也就是快乐生活的第一天，忘去那黑暗的美国吧！”郭永怀一回到祖国，就如愿和钱学森等人一起投身于刚组建的力学研究所的工作。1956年年底，郭永怀受命出任研究所常务副所长。



○ 1960年，汪德昭与钱学森（左一）、蒋英（左二）夫妇及郭永怀（左三）、李佩（中）夫妇游览颐和园

郭永怀提出空气动力学的主要研究对象应以航空航天为立足点，以理论研究、实验研究和模型自由飞行试验为三大研究手段。他全力以赴地投入高超空气动力学、爆炸力学、电磁流体力学、飞行力学和固体力学的研究和指导工作。他从不休息，没有星期天和节假日，从不午休，早出晚归，埋头书案，工作是他最大的乐趣。他听音乐的时间没有了，从美国带回来的两箱新唱片一直未拆封，后来全部送给了中央人民广播电台；他爱好集邮，从清朝到当时的国内外邮票，整整搜集了3大本，后来全部送给了邮政总局；他十分喜爱摄影，现在也顾不上了……

郭永怀说：“作为一个中国人，特别是革命队伍中的一员，我衷心希望我们这样一个大国早日实现现代化，早日建设成繁荣富强的社会主义国家，以鼓舞全世界的革命人民。”1960年，我国核武器研制工作刚刚起步，前苏联的赫鲁晓夫便撕毁协议，撤走专家。中共中央决定自力更生，从头摸索，准备用8年时间搞出自己的原子弹。在我国“两弹”发展的关键时刻，钱学森向钱三强推荐了郭永怀。从此郭永怀开始默默无闻地为祖国献身。这位在美国坚持拒绝接触机密的科学家，在祖国召唤的时刻，毫不犹豫地投身研制原子弹的秘密工程。

1960年，郭永怀担任核武器研究所副所长，与实验物理学家王淦昌、彭桓武形成了我国核武器研究最初的三大支柱。郭永怀负责核武器的力学部分和武器化。他组织大家对核武器的结构力学、结构强度、压力分布等进行具体的研究和计算，并指导大家进行核装置的静态力学研究和静态力学试验。

在核武器研制基地青海高原和核试验场新疆罗布泊，郭永怀担任场外试验委员，他深入试验现场指导工作、开展试验。在夏季酷热难耐、冬天寒风刺骨的戈壁、高原，气候环境十分恶劣，他与年轻的科技人员一起喝苦水、住帐篷，风餐露宿。郭永怀经常奔波于北京、青海和罗布泊之间，听取汇报、指导科研，深入科室、车间，亲临试验现场，对一些关键问题开展技术讨论。从课题设置、方案制定、装置建立、实验落实、结果分析等，一一亲自过问。

与此同时，郭永怀仍关注和倡导力学新兴领域的研究工作、参与领导火箭氢氧发动机和地空导弹的研制工作、参加有关物理工程的筹备工作、参加人造卫星设计院的领导工作、参加空气动力研究院的筹建工作、参与指导重大工程防护的科研工作……

从外貌看，郭永怀身体瘦弱，年不到半百便已双鬓斑白，平时不苟言笑，总爱沉思。但工作起来，精力却是超人的。1963年迁往海拔3000米以上的青海基地后，他与许多同事都有了高原反应。为了及时研究新情况，郭永怀频繁往来于北京和基地之间，每次又会增加一次身体不适应，严重损害了健康。有人劝他少跑一些，可他为了工作全然不顾。在生活上，郭永怀的简朴也出了名，一支钢笔从中学时代竟一直使用到牺牲。

2009年是郭永怀先生牺牲的40周年，特此收集有关资料编写此文，缅怀居住在中关村13楼的科学家前辈。共和国不会忘记你，人民永远怀念你。

埋头苦干、竭诚为国兴的陈芳允先生

在五六十年代，我曾读过一本科普读物的小册子《无线电电子技术的新发展》，对我青少年时期的成长有很大影响。作者就是我的好友晓东的父亲陈芳允。那时他们家就住在中关村北区10号灰砖楼，我常去他家。他们是从上海搬来的，都是江浙人，和我们应算同乡。那时我父母50出头，他父母近40岁，正当年。那个年代的知识分子一心扑在工作上，为建设新中国出尽全力。我到他家常能见到晓东的妈妈沈淑敏和外公沈老先生，但很少见到陈芳允在家。他那时和我认识的其他中关村叔伯相比，还不甚出名，一方面当然和他本人的质朴低调有关，另一方面他的黄金时代是从1965年从事空间技术开始，随着中国卫星技术的发展，他成为中国卫星测量和控制技术的奠基人之一，并于1999年获得“两弹一星功勋奖章”。



○ 陈芳允、沈淑敏和
儿子陈晓东(1944年)

陈芳允是一位具有强烈爱国心的科学家，他把自己的一生与祖国的命运紧紧联系在一起。他在一首诗中写道：“人生路必曲，仍需立我志，竭诚为国兴，努力不为私。”

陈芳允，1916年出生于浙江省黄岩县，今台州市。1931年在黄岩县立