永怀爱国之心——纪念“两弹一星”元勋郭永怀

2021-05-06 来源：中国科学报



郭永怀领导研制的我国第一颗原子弹和第一颗氢弹模型。荣成郭永怀事迹陈列馆藏

2019年5月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，要求大力弘扬新时代科学家精神，明确了新时代科学家精神的内涵为胸怀祖国、服务人民的爱国精神，勇攀高峰、敢为人先的创新精神，追求真理、严谨治学的求实精神，淡泊名利、潜心研究的奉献精神，集智攻关、团结协作的协同精神，甘为人梯、奖掖后学的育人精神。

科学家精神六个方面的内涵，在“两弹一星”元勋郭永怀身上都能找到有力的注脚。他是践行科学家精神的典范。

爱国

爱国精神是科学家精神的核心。科学无国界，科学家有祖国。这一点在郭永怀身上体现得淋漓尽致。

他为了祖国的需要两次改变专业。1938年，郭永怀在西南联大求学。他目睹了日军飞机轰炸下满目疮痍的家园，痛感中国航空工业的落后，下定决心学习航空工程。他放弃了自己钟爱的光学专业，追随周培源改学航空工程。1960年当钱学森推荐他参加我国第一颗原子弹的攻关时，他毫不犹豫地接受祖国的召唤，再次改变专业，隐姓埋名，秘密投入“两弹”攻关，成为我国早期核武器研究的三大支柱之一。

1949年，中国人民解放军在长江炮击英国“紫石英”号军舰，让郭永怀热血沸腾。他的夫人李佩说：新中国一成立，老郭就坐不住了，开始准备回国。他加入了中国共产党在美国成立的留美中国科技工作者协会，和同胞一起筹划回国。但是师兄钱学森为了回国被美国联邦调查局软禁，让他警觉起来。他以一个科学家特有的严谨和理性一步一步实施着回国的计划。为了回国，他拒绝在美方的保密协议上签字，并因此失去了加入美国机密项目研究的资格；为了回国，他放弃了已经在美国取得的优渥生活和良好的科研条件，他对康奈尔大学校方说：“我来贵校是暂时的，我想回去的时候就要走”；为了回国，他在朋友为他举行的野餐会上，当众销毁了自己十几年的科研手稿。终于，1956年9月他们一家三口登上了回国的轮船。

回国后，郭永怀第一时间受到周恩来总理的接见。当总理问他有什么要求时，他说，我想尽快开始工作。1957年，他在《光明日报》上发表文章《我为什么回到祖国》，文章中他再次阐述回国的初心。他说：我作为中国人，有责任回到祖国，和祖国人民一道，共同建设我们美丽的山河。

创新

在人类的航空航天史上有两次里程碑式的突破，其中第二次就来自郭永怀的贡献。

郭永怀在美国加州理工学院攻读博士学位时，师从著名航空大师冯·卡门。他的博士论文选择了没有人敢于涉足的声障问题。航空技术发展的一个重要标志就是飞机的速度越来越快。到了上世纪40年代飞机的速度已经接近了声速（每小时1200公里）。但是当人类试图跨越声速时，陷入了意想不到的“死亡漩涡”，飞机失去控制，出现了机毁人亡的惨剧。人们普遍认为，声速无法跨越。

郭永怀勇敢地选择了这一课题，四年后，1945年他完成了震惊世界的论文《跨声速不连续解》，从理论上回答了声障产生的原因和解决方法。在这一理论的指导下，1947年美国制造出人类第一架超音速飞机，人类首次实现了跨声速的飞行。

1960年，郭永怀秘密参加“两弹一星”的研制。这些在我国是全新的领域，在国际上面临着美苏两个大国的封锁。在第一颗原子弹的研制中，他在原子弹的引爆方式上是用先进的内爆法还是使用枪法的争论中，提出了“争取高的，准备低的，两路并进，最后择优”的思路，大胆提出了用先进的内爆法为主要突破方向，从而优化了原子弹的结构设计，保证了我国第一颗原子弹的成功。在第一颗氢弹的研制中，他在一没有经验、二没有参照的情况下，大胆提出了氢弹弹体的航条蒙皮结构，大大减轻了氢弹重量，为第一颗氢弹的空投奠定了基础。他的这一方案应用于整个第一代核弹的研制中。

求实

郭永怀深知基础理论研究的重要性。在重实际轻理论的时代，他和钱学森一起坚持大力发展空气动力学基础研究，特别是对航空航天事业有重要意义的高超声速动力学。他作为筹备小组的副组长，以严谨的态度一手规划了空气动力研究中心的建设发展方向，如今的中国空气动力研究与发展中心已经发展成为亚洲最大的风洞群。而在力学所的高温气体动力学实验室已经发展成国家重点实验室，这个实验室建设的JF-2激波风洞成为全世界最先进的风洞，为我国的高超声速事业做出了重要贡献。

在我国第一颗原子弹的攻关中，郭永怀担任场外试验委员会主任。场外试验涉及结构设计、强度计算、环境试验任务。郭永怀一方面为科研人员传授弹头设计、爆炸力学的基本理论，一方面致力于结构强度、结构传力路线、气动特性、震动和冲击的研究，加速建立自己的实验室，组织开展大量试验，为第一颗原子弹爆炸提供了方案。

奉献

回国后，郭永怀和妻子将在美国积攒的48460元全部捐献给了国家。当时2000元就可以在北京买下一个四合院，一个普通工人的工资也就是二三十元。他的这一举动震惊了整个中国科学院，中国科学院反复征求他的意见，是否全部上交，生活是否会受到影响。他说：“完全没有问题，这本是人民的财产，再回到人民手中也是理所当然的。”然而他对自己却十分苛刻。他的毛巾一直用到实在不能再用了才肯换新的。

1960年，在我国第一颗原子弹研制的初期，郭永怀每天上午在力学所办公，下午秘密前往九所参加核武器的研制。他和王淦昌、彭桓武一起在长城脚下的17号工地打响了原子弹炮轰试验的第一炮。那时的国家正处于三年困难时期，他们吃不饱饭，饿着肚子搞试验，很多人都患上了浮肿。长城脚下的试验工地，冬天像冰窖，夏天像火炉，就是在这样的条件下郭永怀和科技工作者进行了1000多次的炮轰试验。

1963年，郭永怀和其他科研人员一起，迁往青海高原的221基地，开始了原子弹“草原大会战”。由于保密规定，他不能告诉妻子李佩，一度引起了妻子的误解。青海高原海拔3000多米，地处高原断氧层，空气稀薄，水煮不开，饭也煮不熟，最低气温零下40°C，生存环境非常恶劣。就是在这样的条件下，郭永怀和广大科研人员一起竭锤水、住帐篷，以惊人的毅力，集智攻关，完成了研制原子弹的壮举。

1968年9月20日他把唯一的女儿送上了去往内蒙古呼伦贝尔插队的火车，9月30日参加了周恩来总理在人民大会堂举行的国庆招待会。10月3日，他再一次踏上了青海高原，为我国第一颗热核武器的研制做最后的准备。经过两个多月的艰苦努力，准备工作基本就绪，他步履匆匆地登上了回京汇报的飞机。12月5日，飞机在即将于首都机场着陆时发生了意外，不幸坠毁。在他牺牲的22天后，中国第一颗热核导弹成功发射。他用生命诠释了什么是爱国、什么是奉献。

协同

1956年回国后，郭永怀立即参与了我国《科学技术发展远景规划纲要》的制定，担任力学规划组副组长，与周培源、钱学森、钱伟长等科学家一起制定了我国力学学科的发展规划。他担任力学所副所长长达十年时间，那时候钱学森已经兼任了国防部第五研究院院长，主要精力放在我国第一代导弹的研制上，所以力学所的工作主要是郭永怀主持。他和钱学森配合得非常融洽，被称为“卡门学派的中国兄弟”。

力学所的研究员鲍璞如曾问过郭永怀：“为什么您与钱学森所长从来没有不同意见，是不是让着钱所长？”郭笑着回答：“他是师兄嘛！有什么不同意见我们俩在一起时说。”钱学森对郭永怀也是一样的尊重，有什么问题都要问一问郭的意见。正是领军人物的团结协作、互相配合，才使得我国的力学事业在新中国成立后很短的时间内迅速发展。

育人

郭永怀经常对学生们说的一句话是，你们和你们以后的两三代人，要成为国家力学事业的“铺路石子”。他的学生、上海大学教授戴世强说：“我一生都把老师的这句话作为座右铭。”

1956年，我国恢复研究生制度。郭永怀积极筹划力学所的研究生培养。在第一批招生中，他一人就带了5名研究生，以后又亲自带过几批。他主张培养人才要“言教、身教，以身教为主”。

1957年，他与钱学森、钱伟长一起创办了清华大学力学研究班，并担任了第二届、第三届班主任，为国家培养出了新中国第一批力学人才，被称为力学界的“黄埔三期”。

郭永怀还是中国科学技术大学的创始人之一。1958年，为了给新中国培养更多的航空航天人才，他和钱学森一起向中国科学院建议成立“星际航行学院”。这一建议直接催生了一所全新的大学——中国科学技术大学的诞生。

如今，他的许多学生已经成长为我国科技事业的栋梁之材，他们传承弘扬着郭永怀先生的精神，为我国的力学事业、国防事业奉献着自己的力量。

（作者：李波，系荣成郭永怀事迹陈列馆馆长）

（原载于《中国科学报》 2021-05-06 第5版）

责任编辑：阎芳

打印 更多分享

» 上一篇： 为了那束“最亮的光”
» 下一篇： 贺丽生：在万米深海蹚出一条科研之路

扫一扫在手机打开当前页

© 1996 – 2026 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号-1 京公网安备110402500047号 网站标识码bm48000002
地址：北京市西城区三里河路52号 邮编：100864
电话： 86 10 68597114（总机） 86 10 68597289（总值班室）
政府网站找错