

两院院士郑哲敏： 爱国情怀是科学研究的重要动机

郑哲敏以光辉的一生，谱写了一首科技工作者不忘初心、牢记使命的壮丽诗篇，为中国力学事业留下了一座丰碑。

► 刘桂菊 任庆帅 张慧杰



郑哲敏在办公室

图片来源：中国科学院力学研究所

2013年1月，北京人民大会堂。我国著名力学家、中国爆炸力学的奠基人和开拓者之一，中国科学院院士、中国工程院院士郑哲敏获颁2012年国家最高科学技术奖证书。接过证书，郑哲敏庄重地说：“有了这份名，就有了这份责任。我这么大年纪了，还能尽到多少责任？所以有点欠了什么完不成的感觉。”

上世纪50年代，郑哲敏告别他在美国麻省理工学院的导师钱学森，毅然回到成立不久的新中国。归国60余年，郑哲敏扎根科研一线，坚持为国家需求而科研，秉承钱学森“工程科学”思想，以敢为人先、锐意创新的科学精神，瞄准世界科技前沿，聚焦国家重大战略需求，解决了一系列国家重大工程

建设的核心难题，为推动我国力学事业发展作出了突出贡献。

爱党爱国的典范

新中国成立之初，国家百废待兴、百业待举，科技基础十分薄弱，国家经济与国防建设面临严峻形势。

“郑哲敏正是利用爆炸成形的办法解决了火箭喷管的加工难题，生产出技术要求很高的火箭零部件，解决了当时我国航天事业的重要难题。如今，中国爆炸力学研究已走在世界前列。”

1955年2月21日，满怀报国赤子之心的郑哲敏结束了在美国6年半的求学之路，从深圳入境，踏上祖国的土地。在《回国留学生工作分配登记表》中，郑哲敏这样写道：“回国本是一贯的主张。我们之所以获得教育，直接或间接的是由于全国人民的劳动，因此回国服务是不可推辞的责任。同时一个人如果不是在为群众的利益工作，那么生活便失去了意义。”

“回去后一定要致力研究国家实际需求的问题”，这是回国前已经被美国政府软禁的钱学森对郑哲敏的叮嘱。郑哲敏牢记于心，将其作为践行科技报国使命的重要指引。

1956年1月，中国科学院力学研究所（以下简称力学所）成立，郑哲敏成为首批科研人员。当时，面对严峻的国际形势，党中央果断地作出独立自主研制“两弹一星”的战

略决策。但在相关研制过程中，由于加工工艺落后，很多形状特殊的关键零件很难制造出来。于是，郑哲敏提出一个大胆设想：既然爆炸能够在瞬间产生巨大的冲击力，何不把需要的零件“炸”出来？

1960年初，在力学所篮球场上的一场爆炸实验中，一片薄薄的铁板被炸成了一个小碗。钱学森兴奋不已，说：“别看这个零件小，但这项技术大有前途。”爆炸成形技术小试成功后，团队决定马上投入生产，于是郑哲敏来到北京汽车制造厂。可想要掌控爆炸的力量谈何容易，一声巨响过后，制造汽车的钢板像块布一样被炸得稀巴烂，根本达不到设计精度要求，郑哲敏被厂方“请”了出去。

这次的失败没有让郑哲敏就此止步，他意识到找出工程技术的内在规律是工程科学研究的关键环

节，不可忽视。经过大量的理论和实验研究，他最终成功阐明了爆炸成形的机理和模型律，发展了一门新的力学分支学科——爆炸力学。

郑哲敏正是利用爆炸成形的办法解决了火箭喷管的加工难题，生产出技术要求很高的火箭零部件，解决了当时我国航天事业的重要难题。如今，中国爆炸力学研究已走在世界前列。

“爱国的心情是科学研究的唯一动机。”2010年，在力学所召开的“答钱学森之问”报告会上，郑哲敏这样说道。他正是用自己的实际行动践行着一个赤子的强国梦。

引领中国力学发展

2008年，已经84岁高龄的郑哲敏在飞往澳大利亚的飞机上随身带了一个吸氧机，以防身体不适。他

此行是要参加第22届世界力学家大会(ICTAM)。正是在这次大会上,中国力学学会成功申办2012年第23届ICTAM,这对于郑哲敏以及中国力学界都有重要意义。

早在1988年,时任中国力学学会理事长的郑哲敏就在第17届ICTAM上作了申办第18届ICTAM的报告。虽然那一次没能成功申办,但却为今后的申办积累了宝贵经验。经过20年的不懈努力,这一次中国力学学会的申办报告通过了层层审核,最终促成了被誉为“国际力学界的奥林匹克大会”的ICTAM在北京召开,成为中国力学全面走向世界的新里程碑,翻开了中国力

学发展的新篇章。

“他的学术成就非常高,从不局限于某一个领域”“他是一位战略科学家,总是比别人看得更深一些、更远一些”……这些都是郑哲敏的学生和同事对他的评价。而郑哲敏却表示:“我的想法很简单,就想为国家做一些实实在在的事情。”

多年来,郑哲敏一直积极倡导、组织和参与我国国民经济所急需的能源、海洋、材料、环境等多个领域的研究工作。

“钱学森先生曾对我说,你做这个问题要想到后面更大的问题是什么。这对我影响很大,就是说不要把眼光只局限在眼前的‘小’

问题上。”这是郑哲敏一直坚持的治学信条。在他的倡导组织下,我国建立和发展了灾害力学、环境力学、海洋工程、热弹性力学、水弹性力学等多个力学分支学科或领域。

“科学院不抓基础研究是站不住脚的。”这是郑哲敏一向坚持的观点。经过多年酝酿和准备,1988年6月,力学所成立中科院非线性连续介质力学开放研究实验室,这也正是后来的非线性力学国家重点实验室,郑哲敏担任首任实验室主任。2010年,实验室在科技部数理领域的国家重点实验室评估中荣获“优秀”。



“郑哲敏先生与青年人沙龙”主题活动

图片来源:中国科学院力学研究所

“针对学术界出现的不正之风，郑哲敏在科研道德规范座谈会上痛斥学术不端行为，鼓励青年人勇攀高峰，强调科研工作者要做“有用的研究”，要做“流汗的工作”，要以解决国民经济中的重大问题为己任。”

注重科技人才培养

郑哲敏曾说：“我很庆幸自己在成长的道路上遇到了很多好的老师，他们对我一生都起到了极其重要的影响，我希望自己对学生也能这样。”

郑哲敏在实验室多次表示，他办公室的门永远敞开着，欢迎学生们进来讨论问题，述说烦恼也可以。他的办公室里经常摆放着各式各样的椅子，都是大家搬来同他讨论学术问题后遗忘在这里的。郑哲敏一直坚持指导学生，2010年，他因呼吸道疾病住院待查，于是便将学生的论文带到病房修改，甚至把学生叫到病床前讨论问题。

郑哲敏坚持对科学的“纯粹”，多次呼吁尽快给青年科研人员减压，把他们从烦躁、浮躁的“包围

圈”中解放出来。他表示，“各种评奖评审、项目申请等，把人搞得很浮躁，东迎西迎，像无头苍蝇一样乱撞，年轻人急功近利、不能沉下心来，必然影响到他们开展科学研究和从事科研的决心。”

郑哲敏先后培养硕博研究生近50名，多数已成为各自单位的学术带头人和骨干人才，为我国力学领域培养了众多具有奋斗精神和团队意识的优秀青年。

关注青年人思想建设

郑哲敏一直高度重视青年科技工作者的思想政治建设。2016年，为搭建思想阵地，力学所党委创办党刊《协力》，郑哲敏亲自题写刊名并多次撰稿，大力支持党刊建设。

2016年，力学所党委策划了郑

哲敏与青年科技工作者“科研与成长”沙龙系列活动，两年时间里共组织了8期活动。活动中，郑哲敏以深厚的科研经历、社会阅历，启发青年科研人员关注科学和社会的基本问题。针对学术界出现的不正之风，他在科研道德规范座谈会上痛斥学术不端行为，鼓励青年人勇攀高峰，强调科研工作者要做“有用的研究”，要做“流汗的工作”，要以解决国民经济中的重大问题为己任。

2021年8月25日，郑哲敏因病医治无效在北京逝世。他以光辉的一生，谱写了一首科技工作者不忘初心、牢记使命的壮丽诗篇，为中国力学事业留下了一座丰碑。■

（作者单位：中国科学院力学研究所）

（责编：唐琳）