

郑哲敏院士：“给力”中国力学学科建设与发展

中国新闻社 孙自法



中新社电讯通稿
2013年1月18日

【中新社北京1月18日电】

为中国力学学科建设与发展不遗余力、倾尽全力的著名力学家郑哲敏院士，18日在北京人民大会堂登上国家最高科学技术奖的领奖台。他“给力”祖国，祖国给予他国家最高科技奖的殊荣。

郑哲敏是中国科学院和中国工程院“两院”院士，还是美国工程院外籍院士，他是中国爆炸力学奠基人和开拓者之一，也是中国力学学科建设发展组织者和领导者之一。

师从两“钱”结缘力学，
辗转归国效力

郑哲敏院士早年求学、工作以及与力学结缘、从美国辗转欧洲回国效力的经历，和享誉海内外的中国现代科技界科学大家“三钱”中的两钱——钱学森、钱伟长都有不解之缘。

1943年，郑哲敏考入西南联合大学电机系，次年转入机械系。1946年，抗战胜利后，郑哲敏所在的工学院回到北京清华园。同年，钱伟长从美国回国到清华大学任教，在他的课上，大四的郑哲敏首次接触到弹性力学、流体力学等近代力学理论，钱伟长严密而生动的理论分析引起了郑哲敏的极大兴

趣。1947 年毕业后，郑哲敏留在清华大学做钱伟长教授的助教。

多年后，郑哲敏回忆道，钱伟长使他确定研究力学的道路，钱伟长重视数学和物理等基础学科对自己影响很大。

1948 年 4 月，在钱伟长等人推荐下，郑哲敏获准入学美国加州理工学院，并于一年后成为钱学森的博士研究生。1954 年 9 月，郑哲敏从纽约乘船离美，辗转欧洲，于次年 2 月回到祖国后进入中国科学院数学研究所力学研究室工作，随后参加钱学森创建中科院力学研究所的工作。

1956 年 1 月，郑哲敏成为力学所的首批科技人员之一，任弹性力学组组长。同年，他还作为助手参加了钱学森主持的 12 年科学技术发展远景规划中全国力学学科规划的制订。后来在钱学森指导下，郑哲敏建立起爆炸力学学科，这一切，深深影响到郑哲敏的研究方向和治学风格。1984 年 2 月，郑哲敏接过钱学森的接力棒，出任中科院力学所第二任所长。

奠基爆炸力学，引领中国力学发展

郑哲敏科研生涯的最早期主要从事热弹性力学和水弹性力学的研究，回国后会根据国家的需要从事地震响应、水轮机叶型等方面的研究工作。

后来因为国家科研布局调整，郑哲敏选择高速高压塑性动力学研究方向，并于很短时间内在爆炸成形方面取得完整、深入的研究成果，从而拉开爆炸力学研究的序幕。

郑哲敏在爆炸力学方面的主要贡献包括：一是提出流体弹塑性体模型，促进形成完备的爆炸力学学科体系；二是建立爆炸力学的基本研究方法，为武器设计与武器效应评估提供崭新的力学基础；三是开辟爆炸成形、爆炸筑堤等关键技术领域，并发展水下爆炸及其与结构相互作用的理论，解决了重大工程建设核心难题。

郑哲敏还通过对“瓦斯突出”的机理研究，认为“瓦斯突出”的动力来源于煤层瓦斯中含有的机械能。

与此同时，作为中国力学学科建设与发展的组织者和领导者，郑哲敏参与和主持制定了一系列重要力学学科及相关科学规划。他总体把握中国力学学科发展方向，积极倡导、组织和参与热弹性力学、水弹性力学、材料力学行为、环境力学、海洋工程、灾害力学、非线性力学等多个力学分支学科或领域的建立与发展。

在材料力学研究中，郑哲敏提出的硬度表征标度理论，在国际上有重

要影响并被广泛引用，还以他与合作者的姓氏命名为 C-C 方法。引领中国力学发展的郑哲敏为促进中国力学界与国际力学界的交融、提升中国力学国际地位等做出重要贡献。

科研需要耐心，倡导“自由探索”

当前中国科技发展水平虽然有很大进步，但与国际先进水平相比，仍有不小差距。郑哲敏认为，学术界浮躁的风气是制约发展的重要原因。“科研需要耐心。现在，一些人都急于求成，沉不下心来坐冷板凳，这样做出的也最多是中等成果，很难有出色的、有重大影响的成果。有的人急于要实效，不重视基础理论研究，最终会极大地制约整体科技的发展。”

他提醒说，当科学家并不像大家看上去的那么美。“科研有突破的那一刻很快乐，但是更多的时候很苦、很枯燥，在一遍又一遍的错误中寻求突破，在反反复复的试验中总结创新。”

在郑哲敏眼里，现代科学精神的精髓就是古希腊时代传承下来的“自由探索”的精神。纵观中国自身的历史发展和文化传承，“自由探索”精神相对薄弱，这也是造成中国科学创新不足的核心问题。要真正激活科技界的创造力，“自由探索”不仅仅是一种科学精神，也应成为一种人生目标。

郑哲敏指出，中国当下的青年科研人员压力特别是政策压力很大，现在各种评奖评审、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。他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。

已 89 岁高龄的郑哲敏仍然活跃在科研一线。近年来，他将研究重心转向水下高速航行体的流固耦合力学问题、海底天然气水合物开采技术与安全性等方面，带领相关研究团队为国家海洋安全和海洋资源能源的开发作贡献，并指导有关课题组继续进行爆炸与冲击动力学研究。

耄耋之年的郑哲敏接受采访时一直面带微笑，笑容里还不时透出些孩童般的调皮与无邪。他身边的同事称，微笑与乐观也许就是郑老健康长寿的秘诀。



孙自法

中国新闻社记者。主要从事科技领域新闻采访报道工作，参与重大科技采访活动主要包括大亚湾中微子实验、中国散裂中子源奠基、随中科院“实验3号”科考船赴南沙科考以及中国载人航天工程神舟三号、四号、五号、六号、七号、八号、九号、十号及天宫一号任务和探月工程嫦娥一号、二号、三号任务的采访报道工作，多次荣获中科院“科星新闻奖”、科技部“科技好新闻奖”等。

孙自法在中国科学院禹城
综合试验站采访



孙自法在西藏采访中国科学院农牧民增收项目