走近2013年度国家最高科学技术奖得主

张存浩 中国科学院院士，第三世界科学院院士。山东无棣人，1928年出生，1950年获美国密西根大学硕士学位。我国著名物理化学家，高能化学激光的奠基人、分子反应动力学的奠基人之一。长期从事催化、火箭推进剂、化学激光、分子反应动力学等领域的研究，取得了多项国际先进成果。

张存浩

激光先驱 数度改行

王 玮 刘松柏

作为我国著名物理化学家、化学激光的奠基人和中国分子反应动力学的奠基人之一，他把一生都奉献给了祖国的科技事业。面对科技界的不正之风和弄虚作假，他推动成立了国家自然科学基金委员会监督委员会，倡导实事求是的作风和严谨的科学态度，赢得社会赞誉。他就是中国科学院大连化学物理研究所研究员、中国科学院院士张存浩。2014年1月10日，这位86岁的老人赢得了他一生最重要的荣誉——人民大会堂大礼堂的主席台中央，习近平总书记把大红的国家最高科学技术奖的获奖证书交到了张存浩的手中。

放弃留美报效祖国

1928年，张存浩出生于天津一个书香世家。张存浩的姑父傅鹰是享誉中外的物理化学家，是新中国最早的学部委员，曾任北京大学副校长。姑母张锦23岁时在美获得伊利诺伊大学化学博士学位，是当时中国有机化学领域鲜有的女博士，后任教于北京大学。

20世纪50年代初，张存浩（左一）在实验室进行水煤气合成液体燃料实验。

张存浩院士（左二）在中国科学院大连化学物理研究所（2013年7月摄）。 **新华社**发

1948年，20岁的张存浩踏出国门，赴美留学。1950年8月，张存浩刚刚获得密西根大学化学工程硕士学位的时候，朝鲜战争打响了。张存浩在国家最需要的时候，毅然回到当时条件还十分艰苦的祖国，来到中国科学院大连化学物理研究所，正式开始了他报效祖国的科研人生。

60多年的科研经历，张存浩将它分为5个阶段：几乎每10年为一个阶段。每个阶段，他的研究方向不尽相同，而其中有个共同目标，就是满足国家需求。张存浩坚定从容地认为：“从青年时代起，为自己树立的最大科研人生理想，就是报国。国家的需要，就是我的研究方向。”

为国所需 数次改行

20世纪50年代初，我国石油供应十分短缺，又面临西方国家的全面封锁。为解决国家急需，张存浩和楼南泉等人日夜奋战承担了研究，在短时间内研制出了水煤气合成液体燃料高效氮化熔铁催化剂，并“中试”成功。

20世纪50年代末，在紧张的国际形势迫使下，张存浩迅速转入火箭推进剂这一对他来说几乎是全新的领域，在文献资料很少的情况下，不顾毒性和爆炸危险，大量实验，最终和何国钟院士等提出了固体推进剂燃速的多层火焰理论。“没想到中国在20年前就有了这么完美的燃速理论。”改革开放后，美国科学家在一次交流中惊叹道。

如果说从研究合成燃料转到研究火箭催化剂，张存浩偏离他的专业还不算太远的话，那么，研究化学激光，对张存浩来说，意味着一次真正“改行”。

张存浩说：“化学激光技术是一项真正的尖端技术，要集成多个学科的知识，以当时的中国科技水平来搞这项研究，难度非常大，当时什么都没有，缺资料、仪器、设备，连基本的光谱仪、示波器也没有。”

就是在这样艰苦的条件下，张存浩与一大批中青年科学家一起，迎难而上，着手研制超音速燃烧型氟化氢（氘）激光器。

当时，国外氟化氢（氘）激光器也是刚刚起步，但有关文献上发表的却是没有实用价值的等离子加热体系。张存浩决定，不照国外的路子走，独立进行燃烧体系选择。1973年氟化氢（氘）激光器输出功率从零做到了几瓦，两年后，输出功率又增加了几个量级，整体性能指标达到当时世界先进水平。

另辟蹊径，打开了化学激光领域新天地。

他与庄琦等人在国际上首次研制出放电引发的脉冲氧碘化学激光器，效率及性能处于世界领先地位，并在1992年研制出我国第一台连续波氧碘化学激光器。

他带领团队在国际上首创了研究极短寿命分子激发态的“离子凹陷光谱”法，并以该方法首次测定了氨分子预解离态转动光谱及其寿命。

首倡学风管理机构

张存浩在1991年出任国家自然科学基金委员会主任，在他的倡议下设立了“国家杰出青年基金”。在他担任主任8年多的时间里，自然科学基金总经费增加了近8倍。他还在我国科技管理部门中第一个倡议设立了专门从事学风管理的机构——国家自然科学基金委员会监督委员会，保障了国家自然科学基金事业的健康发展，也赢得了科技界乃至整个社会的赞誉。

程开甲 1918年8月出生，江苏吴江人，1941年毕业于浙江大学物理系，1948年获英国爱丁堡大学哲学博士学位，任英国皇家化学工业研究所研究员。历任中国核试验基地研究所副所长、所长，基地副司令员。1980年当选中国科学院数学物理学部委员（院士），1999年获“两弹一星”功勋奖章。

程开甲

核爆司令 隐身为国

梅天一 佘惠敏

50年前，中国西部的戈壁上空腾起巨大蘑菇云，我国第一颗原子弹爆炸成功。这声东方巨响的背后是当时一大批科技工作者隐姓埋名、呕心沥血的坚守与奋斗，其中就有一个传奇的名字——程开甲。50年中，程开甲这个名字和中国核武器发展紧紧联系在了一起，他曾成功地主持了我国首次原子弹、氢弹、导弹核武器试验，人们习惯称这位大科学家为“核司令”。

钱三强亲自点将

1931年，程开甲考入浙江嘉兴秀州中学，这所教会学校培养了包括陈省身、李政道在内的10位院士，在此他接受了6年具有“中西合璧”特色的基础教育和创新思维训练。

1937年，程开甲以优异成绩考取浙江大学物理系的“公费生”。在这所被英国著名学者李约瑟博士誉为“东方剑桥”的大学里，在束星北、王淦昌、陈建功和苏步青等大师的指导下，他从学业到科学精神，都接受了严格的训练。

1946年，经英国著名学者李约瑟博士推荐，程开甲获得英国文化委员会奖学金，来到爱丁堡大学，成为被称为“物理学家中的物理学家”M·玻恩教授的学生。玻恩一生共带过彭桓武、杨立铭、程开甲和黄昆4位中国学生，他们都是中国科学院院士。

上世纪五六十年代，为增强我国国防实力，我国果断决定研制“两弹一星”。1960年，南京大学教授程开甲接到命令，去北京报到，去干什么却不清楚。到了北京，他才知道，钱三强亲自点将，将他调进了我国核武器研制队伍。

自此，已在学术研究上建树颇丰的程开甲在学术界销声匿迹几十年。

死亡之海度过20年

从1963年第一次踏入号称“死亡之海”的罗布泊到回北京，程开甲在戈壁工作生活了20多年。在大漠戈壁的20多年间，程开甲作为我国核试验技术的总负责人，成功地参与主持决策了包括我国第一颗原子弹、氢弹、两弹结合以及地面、首次空投、首次地下平洞和首次竖井试验等在内的多种试验方式的30多次核试验。

他参加制定了我国原子弹研制、试验等工作最早的一份纲领性文献，依据国情否定了苏联专家的空投建议，提出采用地面方式；他设计了第一颗原子弹百米高铁塔爆炸方案，确定了核爆炸可靠控制和联合测定爆炸威力的方法；他还前瞻性地谋划了核武器试验研究所的性质、任务、学科、队伍、机构等。

1964年10月16日，中国第一颗原子弹爆炸成功，1700多台（套）仪器全部拿到测试数据。而据资料记载，法国第一次核试验没拿到任何数据，美英苏第一次核试验只拿到很少一部分数据。

1966年，程开甲（左一）在氢弹试验现场。

1964年，参加核试验的科学家和解放军指战员合影（前排左三为程开甲）。 **余 玮**供图

此后，程开甲在核试验任务中又不断取得新突破。1966年12月，首次氢弹原理性试验成功，他提出塔基若干米半径范围地面用水泥加固，减少尘土卷入，效果很好；1967年6月，第一颗空投氢弹试验成功，他提出改变投弹飞机的飞行方向，保证了投弹飞机的安全；1969年9月，首次平洞地下核试验成功，他设计的回填堵塞方案，实现了“自封”，确保了试验工程安全；1978年10月，首次竖井地下核试验成功，他研究设计的试验方案均获得成功。

曾深入核试验爆心

每次核试验任务，他都会亲自到最艰苦、最危险的一线去检查指导技术工作。20世纪70年代，他多次进入地下核试验爆后现场，爬进测试廊道、测试间，甚至最危险的爆心。

一天，施工正在进行，程开甲来到现场。在坑道口，因为洞内极其恶劣的高温、高放射性和坍塌等危险，技术人员担心发生意外，极力劝阻他不要进去。但程开甲穿着简陋的防护服，顶着昏暗的矿灯进入坑道。程开甲说，“深入虎穴”与只听汇报的感受大不相同。每次进洞，都会有新收获，每看到一个现象，都会增加对地下核爆炸现象和破坏效应的感性认识，使他对下次试验方案有进一步考虑和新的设计。