

院士上封面 解锁中国科技

“在科学研究与工程实践中,我也坐过冷板凳,有时候我们十几年都在拼搏,在某个时期只能获得一些阶段性成果。但是经过团队坚韧不拔的努力,最后三项工程获得两个国家科技进步一等奖、一个二等奖,解决了空间目标监视技术领域的三大难题。”在成都工作了60年的通信与信息系统专家、中国工程院院士陈鲸说。

“要做有灵魂、有本事、有血性、有品德的人。”面对奋斗了60年才取得一个技术领域的成绩,他说了这样一句话:我们的坚持最终为国家做了一点小贡献,努力始终是有收获的。

10月9日,在成都神舟青少年科学传播中心及神舟科学空间揭幕式上,记者见到了精神矍铄的陈鲸。他此时的身份,是航天科普工作者,是成都神舟青少年科学传播中心理事长。这个空间是传播航天精神、传播航天知识的基地,亦是在青少年心中埋下航天种子的园地。

中国工程院院士陈鲸：科学家首先要问自己，你的使命是什么？

60年工作感悟 搞科研要求真求是求新

大学毕业后,安徽人陈鲸来到了成都工作,一待就是60年。作为通信与信息领域的专家,陈鲸主持研制了中国首套卫星频谱监测管理成套设备;主持研制了中国首套空间监视系统;联合主持研制了中国首套卫星遥感数据信号接收处理系统。他还在科学试验卫星演示验证设计研制及新一代数字阵列空间监视雷达系统建设中发挥了引领作用。

什么是科学家精神,科学家的品质是什么?总结工作60年的经历,陈鲸说,自己感受最深的是家国情怀:“科学家首先要问自己,你的使命是什么?为谁服务?对科学家来说,不但在技术、专业上要过硬,还有一个重要的指导思想就是爱国爱家。”

搞科学研究,要实事求是、努力创新。“如果你不去求是、不去求真,也不求新的话,在这个道路上走不远。”创新,有可能是把别人的东西集成下来,此所谓集成创新,这是一方面。另一方面,在集成的基础上,还要有自己的新思路、新对策、新技术,走前人没有走过的路,做前人不曾做的事情,这种创新思想首先要敢想敢干,不能墨守成规,要突破权威思想。

要耐得住寂寞 有把冷板凳坐热的精神

“我们团队获得了两项国家科技进步一等奖、一项二等奖,我所承担的五个项目,每个项目的周期都超过十年。”成功总是青睐乐于坚持、不断攻坚的人。很多时候创新突破需要十年、二十年;很多时候成功还需要坚韧的意志,甘于坐冷板凳,耐得住寂寞。

“我也坐过冷板凳!”谈及瓶颈期,陈鲸毫不避讳。“我们曾经有项目进行了十几年攻坚,一到年终考核,都让人



每天练书法成了陈鲸的必修课。受访者供图

人物名片



吴德玉 摄

陈鲸:1940年11月17日生,安徽怀宁人。通信与信息系统专家、中国工程院院士。

坐立不安。曾经有一年,我们十几个人的团队,年终奖只发了1000元。”

“如果一个创新项目,几个月就能干成,那就不叫难题,创新需要系统顶层设计,需要技术攻关,需要坚持。原创创新,更需要去摸索、去探索,这个时间肯定很长。有些人的灵感多一些,可能五六年能搞出创新,但国际难题可能

要经过十几年甚至二十年才能突破,特别是要突破一个理论或者突破一个技术思路就更难。”陈鲸认为,作为一个好的科技工作者,要脚踏实地,不能浮躁,实干才能兴邦。“在最困难的时候坚持,才能突破黎明前的黑暗。”

他强调,一个单位要允许科研人员失败,要鼓励科技人员创新攻坚,不要只看短期行为。

读书时成绩中上等 主要靠“实践中摔打”

学习一生战斗一生,是陈鲸的信念。他坦言:“我读书的时候成绩只是中上等,最主要还是到工作单位后在‘实践中摔打磨炼’。”在介绍自己的青少年时光时陈鲸说:“我从小就自己做饭,中午饭也是从家里带到学校,小学初中都是这样过来的。青少年一定要培养自理生活能力,能处理力所能及的事情。”

陈鲸1963年大学毕业,之后工作了60年,单专题技术就搞了20年,“包括电子管、晶体管、小规模中大规模器件,以及计算机发展和应用、通信等,设

计研制各种电路专题技术。工作中打好专题基础非常重要。”

陈鲸前20年是“把在学校学习的理论知识,运用到单位的专题实践中,变成自己的实际工作能力。”后40年,陈鲸开始承担大的系统工程,在大系统工程中历练,“我做了5项工程,每项工程都花了十年到十五年的时间。当时技术条件跟现在不一样,当时中国的技术基础还比较差,但是也很锻炼人。通过那个时期,我们把国家整个电子工业发展中的一些技术,在工程中都实践了一遍。”

学习是一辈子的事情 耄耋之年练书法成了必修课

“要坚持学习,学习是一辈子的事情。”现年83岁高龄的陈鲸,每天的工作是做公益科普,参加一些学术活动,还坚持天天学习和练书法。

陈鲸说:“每天我要在网上学习2-3小时,学习新东西;写1-2小时书法,草书或者隶书,净化心灵。”为了写好1个小时的科普报告材料,他往往需要搜集几个月的资料。他鼓励年轻人要学习科学家精神,要涉猎古今中外各类思想书籍,他建议大家多看介绍钱学森、邓稼先等的书籍。“这些老一代的科学家,他们为国家为民族作出了重大的突出贡献,他们的学习态度和学习精神都值得每一个青少年学习。”

如何做好科学教育?陈鲸表示,要找准切入点,比如孩子们对宇宙的奥秘感兴趣,就可以以航空航天为切入点。“航空航天是综合性工程,有航天平台、有传感器、传输链路、有地面接收处理以及测控管理设备等,涉及空间信息获取与处理及应用,还涉及网络信息安全、空间安全、遥感技术发展与应用等很多门类和科学,我希望能通过航天科普让孩子们了解神奇的地球。”

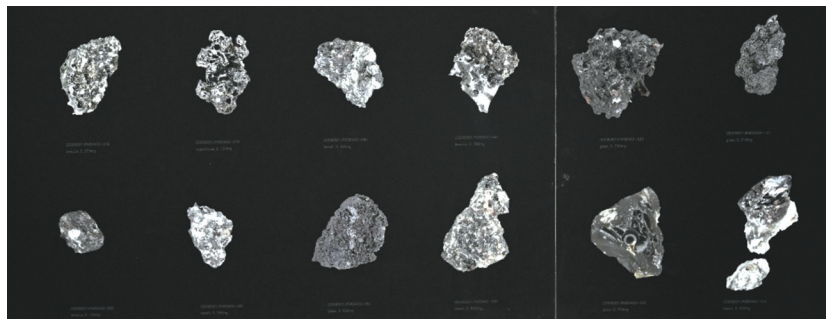
华西都市报·封面新闻
记者 张峰 吴德玉

月岩显示月球或形成于44.6亿年前

美国宇航员1972年12月执行登月任务时,把110多公斤重的月壤和月岩样本带回地球。如今,50多年过去后,研究人员利用新技术分析其中一块月岩中的锆石晶体,发现月球或形成于约44.6亿年前,比先前研究结果早4000万年。研究报告10月23日由《地球化学展望通讯》杂志刊载。

研究报告主要作者、芝加哥大学教授菲利普·赫克在当天发布的一份声明中说,这些晶体是导致月球形成的天体大碰撞以来已知的最古老的固体,在月球年代学上具有重要意义。

目前关于月球起源普遍接受的一种猜想认为,一个火星大小的天体40多亿年前撞击了地球,碰撞中飞溅的



月壤颗粒景深合成显微照片。新华社发

岩浆在太空中围绕地球运行,最终形成月球。

赫克说,只有当月球表面的岩浆冷却固化后,才有可能形成矿物质结晶。

科学家因此通常通过分析月岩样本来确定月球年龄。然而,由于使用的分析方法不同,估算的结果差异较大。德国航空航天中心研究人员2020年发布的

计算结果显示,月球形成于约44.25亿年前,误差为正负2500万年。

研究人员这次以采自月球的一块苏长岩碎片中的锆石晶体为样本,首次使用原子探针层析成像技术从纳米级层面分析月球年龄,最终通过样本中放射性铀衰变为铅的情况计算月龄,算出这些晶体形成于44.6亿年前。

研究报告另一主要作者、英国格拉斯哥大学研究员珍妮卡·格里尔说,这足以证明,这块月岩是目前已发现的月球上最古老的“一块”。

赫克说,虽然宇航员在51年前采集月岩样本并将它们送回地球,但当时尚无原子探针层析成像技术,科学家无从展开如今这样的研究。 据新华社