中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

中国科学院主管　中国科学报社出版　国内统一连续出版物号 CN 11－0084　代号 1－82

扫二维码 看科学报　扫二维码 看科学网

主办：中国科学院　中国工程院　国家自然科学基金委员会　中国科学技术协会

总第 8535 期　2024 年 6 月 27 日　星期四　今日 4 版

新浪微博 http://weibo.com/kexuebao　科学网 www.sciencenet.cn

科学人生·光耀百年

邓稼先："两弹元勋""泥瓦匠"和"顽童"

■本报记者 杨晨 胡珉琦

位于四川省绵阳市梓潼县长卿山西麓的"两弹城"，是中国工程物理研究院（原简称九院）曾经的"大本营"，也是最重要的核武器研制基地之一。邓稼先任九院院长时的故居就坐落于此。

不久前，曾与邓稼先共事 20 多年的中国工程院院士杜祥琬故地重游——从黑风口过长卿山，再过潼江的漫水桥，最后去往梓潼县大街。这条路，他曾陪着邓稼先悠然走过。

潼江边有一家小饭馆，专做从潼江打上来的鱼。有一次，正值午饭时间，邓稼先招呼杜祥琬："走，我请你吃鱼！"

"潼江水照流，漫水桥仍在，江边的小饭馆却没有了，更重要的是老邓不在了，也不会再有人请我吃鱼了。"已经 86 岁高龄的杜祥琬难掩酸楚之感，潸然泪下。

6 月 25 日，是"两弹一星"元勋、中国科学院院士邓稼先百年诞辰日。杜祥琬向《中国科学报》回忆起有关邓稼先的故事。

"老邓是一个铸成大业的带头人，又是一位感情细腻的男子汉。我们永远怀念他！"

邓稼先用手比划中国第一颗原子弹的大小。 中国科学院学部工作局供图

从丁香花畔的少年到马兰花般的功勋

儿时的邓稼先，随父母居住在当时北平丰盛胡同的一个四合院里。院子雅致，后院的一株丁香更为这个书香之家增添了几分逸致。丁香，是邓稼先一生最爱的花。

在这样的环境下，邓稼先一边受《诗经》《尔雅》的熏陶，一边在父亲的启蒙下，读莫泊桑、屠格涅夫和陀思妥耶夫斯基的著作。小小的年纪，他就从屠格涅夫的《罗亭》中懂得，不做"语言的巨人，行动的矮子"。

安静的读书生活只持续到了中学时代。侵略者的铁蹄踏破了祖国的山河和家园，邓稼先愤怒，却无能为力。在南下昆明求学的前夕，父亲语重心长的一句话点醒了他："学科学对国家有用。"

接下来的 10 年，他以行动完成父亲的嘱托，一路就读于西南联合大学物理系、美国普渡大学物理系，并于 26 岁获得博士学位。

1950 年，他义无反顾回国，进入中国科学院近代物理研究所担任助理研究员，从事原子核理论研究。从此，他的余生全部献给了中国的核事业。

除了负责原子弹的理论设计方案，邓稼先还踏遍了青海、新疆，在祖国西北的荒漠戈壁上隐姓埋名，建基地、做核试验。

1964 年，中国第一颗原子弹在新疆罗布泊爆炸成功后，邓稼先与其他研究人员一鼓作气，又用了两年两个月的时间研制出氢弹。

"当时，老邓作为九院理论部主任，既是领导，也是做具体科研工作的专家，还是一位学术功底深厚的专家。"

杜祥琬刚进理论部工作时，有一次需要用到带电粒子在介质中能量变化的公式，即"阻止本领"公式。他从图书馆借到了《物理评论》杂志，找到公式的出处。但杂志上只说不难导出以下公式，并没做具体推导。

可他看到在杂志文字旁边的空白处，有人用笔密密麻麻地写出了具体的推导过程。"那是老邓的字体。"杜祥琬一眼认出，心生敬仰。

而到了试验场上，邓稼先就是身先士卒的领头人。在中国进行的 40 多次核试验中，他亲自指挥了 15 次。在一次空投核弹试验中，核装置未被引爆，直接摔向地面。

"邓稼先心急如焚，坐上吉普车就去找弹坑，找到弹坑后又不顾一切去查看已经受损的核装置。"杜祥琬说，正是这次"奋不顾身"，让邓稼先遭到严重辐射，不久就患上了直肠癌。

罗布泊核试验场旁，盛开着一种淡紫色的马兰花，它们从不独枝开放，而是相拥盛放，成为荒漠上最有生命力的点缀。邓稼先的家里也曾养了一盆，是参加核试验任务的同事特意从罗布泊带给他的。

后来，花败了、枯萎了，邓稼先妻子许鹿希也没舍得扔掉，还专门拍了照留作纪念。马兰花，是顽强品格的象征。

外号"泥瓦匠"

我国核事业的发展道路并非一帆风顺。"十年浩劫"期间，核武器研制工作也受到波及。

"但推进原子弹、氢弹的研制和进一步的小型化，是需要做一系列具体工作、解决许多实际问题的，需要大家一起干活！"杜祥琬说，"这一点邓稼先非常清楚。"

于是，邓稼先又有了一个"泥瓦匠"的外号。不管心里多着急，他都会心平气和地"挨家挨户"上门说服大家，暂时放下立场和观点的不同，投入实实在在的工作中。他更是以身作则，早出晚归、身先士卒。

能够"手挽左右成集体"，与邓稼先平时积累的好人缘不无关系。尽管工作中的他颇为严格，但私下总能照顾大家的情绪。

（下转第 2 版）

只争朝夕、埋头苦干 把科技强国战略目标变为现实

总书记重要讲话鼓舞中国工程院院士奋勇前行

■本报记者 韩扬眉 高雅丽

6 月 24 日，全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会在人民大会堂隆重召开，习近平总书记出席大会并发表重要讲话。习近平总书记的重要讲话在中国工程院院士群体中引发热烈反响，当天下午和晚上，中国工程院召开院士代表座谈会，学习习近平总书记重要讲话精神，为迈向科技强国建言献策。

目标：建设科技强国

习近平总书记强调，必须充分认识科技的战略先导地位和根本支撑作用，锚定 2035 年建成科技强国的战略目标，加强顶层设计和统筹谋划，加快实现高水平科技自立自强。

"到 2035 年仅剩 11 年时间，我国要完成建成具有强大科技能力的科技强国使命目标，光荣而紧迫的责任落到了我们这一代人的肩上。"中国工程院院士欧阳晓平说。

长期深耕能源领域科技创新的欧阳晓平表示，在全球气候变暖的当下，各国都在关注新能源供给与开发。从某种意义上说，太阳能和风能取之不尽，但其时变特性和供给不稳定性对电网安全稳定运行提出了挑战。研究和选择储能模式，从而实现与太阳能、风能匹配的大规模高效安全储能，并攻克其核心关键技术尤其重要。发展先进的重力储能技术，不仅有望引领储能发展，还将成为主流储能方向之一，为我国新能源技术发展、解决国家能源安全问题提供关键支撑。

"我们要始终牢记习近平总书记的殷殷嘱托，在科技实践中不断探索，引领我国工程科技创新，抢占关键领域世界工程科技制高点。"欧阳晓平说。

"锚定 2035 年建成科技强国的战略目标，正是我们这一代人应该做的，我感到很有信心。"中国工程院院士刘旭表示，其信心来自新型举国体制的优势，他深感责任重大，"我们要下大力气做这件事，只有扎扎实实去做，才能完成总书记的嘱托"。

路径：做好"融合"这篇大文章

习近平总书记强调，扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。

中国工程院院士刘仲华在现场聆听报告时，对此印象深刻。作为一名农业领域的科技工作者，他说："我国是农业大国，但不可否认的是，我国还不是农业强国，很多领域的科技优势、市场优势还没有转化为产业优势。"

刘仲华表示，我国应重点聚焦生物种业创新，把现代前沿生物技术、人工智能、大数据、智能装备等新技术和新装备融入农业科技创新和农业产业中，通过科技创新与产业创新深度融合，提升我国主要农产品的品质水平和国际市场的成本竞争力，早日实现从"大国小农"向中国式农业现代化强国的跨越。

创新发展需要国际开放合作。中国工程院院士张伯礼说："总书记特别提到了新药创制、健康中国。过去我们取得了诸多成就，但仍需认识到我们和国际顶尖水平的差距较大。在'一带一路'倡议下，我们要与友好国家开展生物医药、医疗器械、制剂等领域的合作，通过深化高水平国际科技合作，提升创新能力、助力突破短板和瓶颈，为科技强国建设筑牢健康基础。"

精神：坚守与传承

习近平总书记表示，希望两院院士当好科技前沿的开拓者、重大任务的担纲者、青年人才成长的引领者、科学家精神的示范者，为我国科技事业发展再立新功。

58 岁的中国工程院院士刘正东说，自己还"相对年轻"，将继续驻扎在钢铁冶炼厂和钢管制造厂。他表示，要向中国工程院的前辈及老一辈科学家学习，通过日常工作，把人生理想融入到祖国强盛和民族复兴的伟大事业中，不断探索自己所从事工作细分领域的工程科技前沿，当好"排头兵"。同时，在现场实践中指导培养年轻一代冶金科技工作者。

习近平总书记指出，要坚持"破四唯"和"立新标"相结合，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制。不少院士表示，总书记的报告"讲到了科研人员的心坎儿里"。

中国工程院院士周福霖回顾读研究生的日子时说，那时候，"我们思考的是如何做实验、探索某个问题通过哪种创新方式得以解决，而不是怎么发论文、报项目、评奖励"，他认为"做研究，就要一辈子干好一件事，这需要心无旁骛、潜心研究"。周福霖呼吁，加快制定有关政策，提倡十年磨一剑，鼓励科研人员做对国家和社会有实际贡献的科技成果，减轻科研人员的各种非学术负担，在科技界营造沉下心做学问的良好风尚。

中国工程院启用新院徽

本报讯（记者韩扬眉）今年是中国工程院建院 30 周年。6 月 25 日，中国工程院在第十七次院士大会期间，宣布启用新院徽。中国工程院党组书记、院长李晓红现场发布新院徽并揭幕。新院徽方案由中国工程院院士程京和清华大学美术学院教授周岳设计。

中国工程院新院徽外环为苏体"中国工程院"字样和中国工程院英文名称。中心图案形似高峰耸立、群山环绕。尖峰象征中国工程院和院士勇攀科技高峰；群山象征工程科技界，代表中国工程科技的基石。新院徽同时写意出高铁、火箭、桥梁等代表性工程，将中国工程院英文名称缩写 CAE 融入其中。整体图案通过对我国工程科技界磅礴力量的具象化表达，展现了我国工程科技事业取得的伟大成就。

中国工程院新院徽主体图案采用红色，代表着热情与活力；周围采用金色，给人以庄重、闪耀和辉煌之感。

1994 年，为庆祝中国工程院成立，筹备组邀请时任邮电部总设计师设计了一枚首日封，但由于筹备工作十分紧张，没有开展专门的院徽设计。后因工作和交流需要，经主席团同意，将首日封上的图标作为院徽，一直使用至今。

今年 3 月 28 日，中国工程院向全体院士发出通知，并特邀部分院士专业团队参与，广泛征集院徽设计方案，共收到 145 个方案。最终经全体院士排序投票和主席团评选，投票结果均排名第一的方案成为院徽入选方案。

中国工程院新院徽。 中国工程院供图

"科学人生·百年"展览 走进中国科学院第二十一次院士大会

本报讯（记者胡珉琦）6 月 24 日至 27 日，中国科学院学部科学道德建设委员会主办的 2024 年"科学人生·百年"展览活动在中国科学院第二十一次院士大会驻地进行，吸引了广大院士驻足观看。

本次展览共涉及 19 位出生于 1924 年的中国科学院院士，包括"两弹一星功勋奖章"获得者邓稼先、朱光亚，国家最高科学技术奖获得者闵恩泽、郑哲敏等。

展览撷取了院士的箴言语录、科学故事、影像资料等，展现他们孜孜以求、献身科学、传承科学家精神的精彩人生。

甘子钊院士参观展览。 胡珉琦 / 摄

一体化海水直接制氢新模式构建成功

本报讯（记者刁雯蕙、陈欢欢）海水直接制氢面临海水多场耦合复杂工况带来的波动性等难题，对此，中国工程院院士、深圳大学深地科学与绿色能源研究院院长谢和平团队提出抵抗真实大海不可控海洋波动环境的海水直接制氢新路径与技术。相关研究近日发表于《自然－通讯》。

通过研究不同海水组分浓度变化导致的界面蒸汽压差差异，该团队阐明了浓度动态变化下相变迁移过程的自调控自适应机制，揭示了在不同海浪波形、波高、波宽条件下相变迁移过程的规律与影响机制。研究表明，海浪一定程度的冲击有利于防止界面浓度极化，从而提升相变传质效果。

研究人员建立了真实海浪波动下的相变迁移海水制氢理论模型，并在实验室模拟的海洋环境下，实现了 500 小时以上的稳定性，且未发生催化剂腐蚀等，充分验证了电解系统、防水透气层等核心关键部件在复杂环境下的耐受性与抵御力，为在真实大海不可控波动环境下规模化海水直接电解制氢提供理论指导，并奠定产业化发展基础。

为验证相变迁移海水制氢技术在真实大海中的可行性，谢和平团队与东方电气集团联合设计研制了 1.2 标准立方米每小时的海上可再生能源海水无淡化原位直接电解制氢漂浮平台。该平台在福建省兴化湾 3 到 8 级大风、0.3 到 0.9 米海浪干扰下，与海上风电直接对接，连续稳定运行 10 天，海水杂质离子阻隔率达 99.99%以上，制氢纯度达到 99.9%至 99.99%。

该研究推动了海水无淡化原位直接电解制氢全新原理技术的产业化进程，构建了"海上风电等可再生能源利用－海水资源利用－氢能生产"为一体的全新海洋绿氢产业体系，有望形成无淡化、无额外催化剂工程、无海水输运、无污染处理的无额外能耗原位海水直接电解制氢全新模式，将"海水资源"转化为"海水能源"。

相关论文信息：

https://doi.org/10.1038/s41467-024-49639-6

全球首个海上风电海水无淡化原位直接电解制氢海试成功。 科研团队供图

创刊 155 年来，《自然》遭遇首次罢工

寰球眼

本报讯 日前，《自然》期刊及其子刊的出版商——施普林格·自然集团英国分公司的工作人员举行了罢工。

据《科学》报道，这是《自然》创刊 155 年来遭遇的首次员工罢工，也是引发研究界极大关注的一场争议的最新升级——员工拒绝公司提出的 5.8%的加薪提议，而是要求"公平"地加薪，以应对不断上涨的生活成本。

6 月 20 日，一封已获 900 多人签名支持的公开信公布。签名者包括诺贝尔奖获得者、主要研究机构的负责人，以及英国演员 Stephen Fry——他于 2019 年在《自然评论－泌尿学》上发表了其癌症诊断和治疗情况的报道。他们敦促出版商"回到谈判桌上，提出一份认可员工辛勤工作的薪酬"，并强调"是员工让期刊成为今天的样子"。

2023 年 9 月，这家出版巨头与英国全国记者联盟（NUJ）开始了年终薪酬谈判，NUJ 代表施普林格·自然集团在英国的约 380 名编辑、记者和制作人员。NUJ 代表称，员工去年拒绝了该公司 5%的加薪提议，今年 3 月初和 3 月末又分别拒绝了 5.75%和 5.8%的加薪提议，谈判随即破裂。在不久前举行的一次投票率为 90%的投票中，罢工行动获得了 93%的支持。

施普林格·自然集团在一份声明中表示，5.8%的加薪代表了"高于通货膨胀率的加薪"，并宣布"采取额外的措施以帮助解决员工增加的通勤和生活成本问题……而且这建立在 2022 年和 2023 年已协助支付生活成本的基础上"。该公司强调，这一加薪提议是公平的，许多人现已接受了这一提议。

然而，NUJ 对施普林格·自然集团的声明提出了质疑。他们指出，尽管英国目前的通货膨胀率为 2%，但去年谈判开始时，通货膨胀率高于 6%。NUJ 还批评了该公司拖拉的做法，以及与个别成员而不是集体谈判的做法。

"我们的成员在谈判过程中没有受到尊重。"NUJ 秘书长 Michelle Stanistreet 指出，施普林格·自然集团自身的财务状况加剧了这种不公平感。该公司由家族经营的 Holtzbrink 出版集团和英国投资公司 BC Partners 所有，其上一份年报显示，该公司的利润超过 4.8 亿欧元。

许多科学界人士通过社交媒体及签署公开信的方式表达对员工的支持。德国马克斯·普朗克煤炭研究所所长、2021 年诺贝尔化学奖得主 Ben List 就是其中之一。他认为，"高影响力期刊的工作人员需要极其负责任，应该得到相应的报酬"，他对"自由和公共资助的科学世界"与"极端资本主义的科学出版业"之间日益加大的差异感到担忧。

罢工行动的影响目前还有待观察。在不罢工的日子里，员工仍然"按规则工作"，这意味着他们不会违背工作合同。

如果僵局持续，7 月还将举行 6 天的罢工，但 NUJ 代表表示，他们渴望达成协议。NUJ 的一位发言人表示，"防通胀"的薪资涨幅至少要达到 11%，但员工理解公司面临的经济压力，因此希望找到一条合理的路径。施普林格·自然集团也希望迅速解决问题，并"愿意到谈判桌上参与进一步讨论"。

到目前为止，施普林格·自然集团没有回应有关罢工的影响，但它在声明中称，"在全球团队的支持下，《自然》每周会继续出版"。 （文乐乐）