

中国科技进步的世界注脚

——从自然指数看中国“十四五”科研成就

新华社记者 郭爽

在全球科技创新的浪潮中，中国正以前所未有的速度崛起为世界科研的重要引擎。最新发布的自然指数2025科研领导者榜单显示，中国高质量科研产出继续保持全球第一，并仍在迅速扩大领先优势。

“十四五”期间，从科研能力的总体跃升，到基础与前沿领域的突破，再到以合作促共赢的全球担当，中国正以更加自信、更加开放的“创新中国”形象，借科技创新搭建桥梁，推动全球共赢与进步。正如多名国际专家所言，中国的科研崛起，不仅反映自身实力的跃升，更为全球科技进步注入新的动力与希望。

推动全球科研格局变革

“中国在全球科研领域日益成熟且具有影响力的贡献，不仅在自然指数上，也在全球主要科研产出排名和评估中得到了体现。”《自然》杂志总编辑玛格达莱娜·斯基珀近期接受新华社记者采访时说，“这无疑证明了中国在科研和教育方面的系统性投入，以及对国际合作重要性的高度重视。”

份额是自然指数显示作者对高质量科研所作贡献的关键指标。从自然指数科研领导者榜单的份额看，2015年中国远不及美国，约为其三分之一。而2024年，

中国的份额达到32122，远超位列第二名的美国（份额为22083）。

除自然指数外，全球多个权威机构均不约而同关注到了中国科研的迅猛发展。早在2022年，日本科学技术政策研究所就发布报告说，中国在一项旨在评估高质量科学成果的关键指标上超过了美国；即对排名前1%的高被引论文的贡献。

这不仅是数字的变化，更是全球科研格局转变的标志。数据显示，中国科研能力增长迅猛，成为亚洲科研实力整体崛起的引擎。与此同时，包括美国、德国、法国在内的西方传统科技强国的份额都有所下降。

“这些数据反映了全球科研格局的深刻转变。”自然指数主编西蒙·贝克说，“中国对科技的持续投入正转化为高质量科研产出的快速持续增长，在物理和化学等领域，目前已远超此前居于首要地位的西方国家，包括美国。”

前沿创新与基础研究双轮驱动

中国在短短几十年内就“建立了世界一流的科学体系，这真是令人惊叹”，美国俄亥俄州立大学科学政策与创新研究人员卡罗琳·瓦格纳指出。

中国科研的崛起，离不开一批世界级

科研机构的支持。根据早年的自然指数榜单，中国科学院是2015年唯一进入全球十强科研机构的中国机构。2024年，全球机构十强中除了哈佛大学（第2）和德国马普协会（第9）外，其余8家都是中国机构。其中，中国科学院多年高居榜首。

澳大利亚最大私立高等教育机构霍尔姆斯学院的执行院长哈米什·科茨指出，中国在过去几年间迈向科技超级大国的历程凸显了“其创新生态系统的实力”。

自然指数在相关介绍中指出，“十四五”期间，中国高度重视技术创新，在人工智能、超级计算、量子信息等领域均取得突出成就。最新数据显示，中国在化学、地球与环境科学以及物理学领域的研究产出全球领先。

以人工智能领域为例，美国麻省理工学院知名人工智能专家马克斯·特格马克此前接受新华社记者采访时说，中国在人工智能领域取得了巨大进步，已在前沿的大语言模型等领域成为全球领先的国家之一。法国米斯特拉尔人工智能公司共同创始人阿瑟·门施指出，中国在人工智能方面的突破对欧洲具有启发性。

以开放姿态促合作共赢

中国科研崛起并非“独行”，而是以

开放姿态推动区域乃至全球合作。“事实上，中国在科研领域秉持的开放合作态度，已经为世界作出了巨大贡献。”英国伦敦发展促进署首席执行官劳拉·西特伦日前接受新华社记者采访时说。

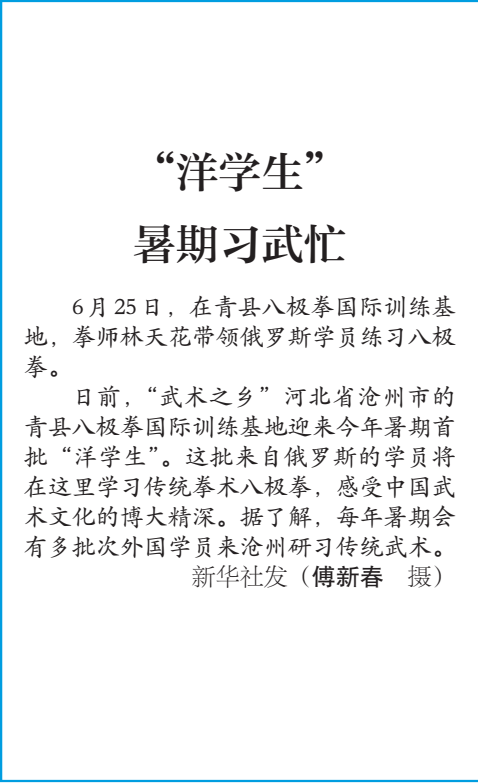
中国研究人员正在加强与其他亚洲国家科学家的合作，中国主导的合作项目显著提升亚洲国家科研水平，推动区域创新能力的整体跃升。自然指数2025科研领导者榜单显示，亚洲国家整体强化了优势地位，这在很大程度上得益于多个亚洲国家与中国日益增长的合作。比如，中国与东盟国家联合建设实验室，推动技术转移和人才交流，成为区域创新生态的重要支柱。

此外，自然指数2024年发布的一项数据显示，2015年至2023年间，涉及中国和至少一个“一带一路”共建国家的自然科学研究论文数量增加了132%。

中国的科研开放战略还体现在对发展中国家的支持。无论是非洲基础设施项目、亚洲空间探索，还是与中亚国家的深度合作，中国都在以科技合作为纽带，助力全球创新。

正如贝克所言，只要全球保持开放合作，中国对高质量科研的贡献将持续推动全球科学前沿的发展。

（新华社伦敦6月25日电）



“洋学生”暑期习武忙

6月25日，在青县八极拳国际训练基地，拳师林天花带领俄罗斯学员练习八极拳。

日前，“武术之乡”河北省沧州市的青县八极拳国际训练基地迎来今年暑期首批“洋学生”。这批来自俄罗斯的学员将在这里学习传统拳术八极拳，感受中国武术文化的博大精深。据了解，每年暑期会有多批次外国学员来沧州研习传统武术。

新华社发（傅新春 摄）



伊朗核设施，到底怎样了

新华社记者 高文成 吴宝澍 沙达提

美国媒体24日援引美国国防部下属国防情报局的初步报告报道说，美国对伊朗三处核设施的军事打击并未摧毁其核心部分，可能只会使伊朗核计划推迟数月。美国总统特朗普、国防部长赫格塞思否定相关说法，坚称美国袭击“彻底摧毁”了伊朗核设施。伊朗原子能组织主席伊斯拉米24日说，伊朗核计划“不会中断”。伊朗核设施的受损情况如何？为何备受关注？未来前景如何？

受损情况如何

美军参谋长联席会议主席丹·凯恩22日说，美军在打击伊朗核设施的行动中动用7架B-2轰炸机在福尔道和纳坦兹核设施共投下14枚钻地弹；对伊斯法罕核设施，美军发射了战斧导弹，完成了摧毁伊朗关键核项目的行动。

然而，美国有线电视新闻网等媒体24日报道说，美国国防情报局评估报告显示，伊朗三处核设施受到的冲击主要是地面建筑遭到严重破坏，用于铀浓缩的离心机“依然完整”，浓缩铀库存仍在美国袭击前从设施中转移出去，“美国最多会让他们（伊朗核项目发展）倒退几个月”。

白宫新闻秘书卡罗琳·莱维特回应说：“这份所谓的评估报告完全错误，它

被列为‘最高机密’，却被情报界一位匿名的低级无能之辈泄露给了美国有线电视新闻网。”特朗普也在社交媒体上用全大写英文单词发帖称：“假新闻美国有线电视新闻网与日渐衰落的《纽约时报》联手，企图诋毁历史上最成功的军事打击之一。伊朗的核设施已被彻底摧毁！”

有消息称，伊朗福尔道核设施深藏地数百米，拥有多个真假难辨的出入口，结构经过特别加固且高度保密，即便是太空卫星或高空侦察机拍摄的照片，所能获取的损伤信息也相对有限。据《以色列时报》报道，以情报部门评估认为，美以对伊朗核设施的空袭并未如特朗普所说“彻底清除”了伊朗核项目，但使伊方核计划“延迟了数年”。

为何备受关注

伊朗核设施受损情况之所以引发高度关注，关键在于这牵涉到冲突各方的战略目标界定及后续博弈走向。

特朗普与以色列总理内塔尼亚胡都将打击伊朗核设施定性为重大胜利，内塔尼亚胡24日在以伊停火后发表声明说：“我们已将伊朗的核计划彻底摧毁。如果伊朗任何人试图重启核计划，我们将用同样的决心和力度挫败任何此类企图。我重申：

伊朗将不会拥有核武器。”

分析人士指出，消除“核威胁”是以色列向伊朗发起袭击的重要目标，若实际效果被证实有限，以国内可能质疑行动正当性，内塔尼亚胡面临军事冒险的批评，甚至可能影响未来停火进程。西北大学中东研究所副所长李福泉说，如果以色列作出伊朗关键核设施没有受到重创、伊朗具有快速恢复“危险”核活动能力的评估，那么以色列随时可能撕毁停火协议，对伊朗发动袭击。

但也有美国专家认为，对伊朗核设施的“有限打击”或是美以有意为之，以维持伊朗“核威胁”，巩固内塔尼亚胡的执政地位。美国昆西治国方略研究所专家特里塔·帕尔西说，以色列更倾向于存在一个受制裁、经济遭重创且与西方关系持续紧张的“核伊朗”，而非一个能与世界开展贸易、美伊关系改善并重新融入国际社会的“无核伊朗”。

以伊停火后，美国和伊朗都释放了愿继续谈判的信号，核设施受损程度直接关系到美国和伊朗在后谈判中的筹码。美国中东问题特使威特科夫24日说，美国向伊朗投下的炸弹“毫无疑问已摧毁相关设施”，现在是时候向伊朗就全面和平协议展开谈判，自己“对达成协议很有信

心”。伊朗舆论则强调自身核能力的韧性，不愿与美国达成“城下之盟”。

未来前景如何

伊斯拉米24日说，伊朗原子能组织正在评估军事打击造成的损失。“重启计划已提前准备好，我们的策略是确保生产和服务不会中断。”伊朗原子能组织发言人卡迈勒万迪说，伊朗拥有足够的能力和实力来持续推进核工业的发展。

伊朗最高领袖哈梅内伊的政治顾问阿里·沙姆哈尼22日在社交媒体上说：“即使核设施遭袭，游戏也还没有结束，浓缩材料、本土知识和政治意愿仍然存在。”

伊朗总统佩泽希齐扬21日与法国总统马克龙通电话时表示，伊朗已多次表明从未寻求发展核武器，伊朗愿意就和平利用核能展开对话与合作，但绝不接受停止所有核活动的要求。

国际原子能机构希望尽快与伊朗恢复合作，呼吁应该允许核查人员重返伊朗核设施、评估损失。国际原子能机构总干事格罗西24日表示，他已致信伊朗外长阿拉格齐，提议双方尽快举行会谈。“恢复与国际原子能机构的合作是达成外交协议、最终解决伊朗核问题的关键。”

（新华社北京6月25日电）

中国将牵头制定数据通信领域全球首个抗量子网络安全协议国际标准体系

新华社北京6月25日电（记者 刘羽佳 刘祯）记者日前从WAPI产业联盟获悉，近日在英国伦敦召开的ISO/IEC JTC 1/SC 6（系统间远程通信和信息交换）会议上，中国专家团队牵头开展的“抗量子攻击的通信网络安全协议设计指南”预备工作项目进展获与会各方一致认可，将进一步牵头制定数据通信领域全球首个抗量子网络安全协议国际标准体系。

根据工作规划，中国专家团队后续将启动《抗量子网络通信协议标准化差距分析与通用需求》《抗量子网络通信安全协议设计准则》《混合机制在抗量子网络安全协议设计中的应用框架》等系列国际标准文件的编制工作。

随着量子计算技术的快速发展，基于传统公钥加密体系的通信网络安全面临被量子计算机破解的风险。尽管商用量子计算机尚未正式问世，但部分攻击者已开始系统性地收集关键信息基础设施中的网络数据，企图待量子计算机成熟后实施破解，这一动向凸显了加速密码算法向抗量子升级与量子安全协议体系构建的紧迫性。

为应对这一全球性挑战，中国专家于2024年就如何设计抗量子攻击的通信网络安全协议提交提案，并牵头推进制定协议设计指南，以构建抵御量子计算攻击的安全协议体系，推动全球数据通信系统实现从传统密码算法向后量子密码算法的平稳过渡。

“中国专家在此次会议上提出的通用需求、设计准则和应用框架，旨在形成从需求分析到部署实施的完整标准链条，为全球通信网络的后量子密码迁移提供系统性指引。”WAPI产业联盟秘书长张璐璐表示。

据了解，西电捷通公司、无线网络安全技术国家工程研究中心是预备工作项目的牵头单位和主要技术贡献者，WAPI产业联盟参与了研究报告的编制。

西电捷通公司总经理曹军表示，企业研发团队多年前已启动面向量子时代的网络安全协议研究，此次提出国际标准体系计划，是推动后量子时代通信安全演进的关键一步，也是中国科技创新力量为构建共享共治的网络空间命运共同体作出的新贡献。

欧盟准备采取更多关税反制措施以对美施压

新华社布鲁塞尔6月24日电（记者 康逸）英国《金融时报》24日报道，欧盟委员会主席冯德莱恩的幕僚长比约恩·塞伯特表示，在7月9日欧美贸易谈判最后期限之前，欧盟内部需协调好立场，做好对美采取更多关税反制措施的准备，以对美形成“切实威胁”。

塞伯特表示，冯德莱恩准备对美采取关税反制升级措施，以争取更好的协议。他希望欧盟成员国支持对价值950亿欧元的美国商品征收一揽子关税的方案，并表示欧盟也在准备针对服务业的措施，包括对美国科技公司征税，以及限制美国企业获得公共采购合同。

冯德莱恩日前曾表示，在谈判中，如果涉及到欧盟及其成员国的主权决策过程，这是美方“不可触碰的”。

德国总理默茨强调，德国政府将支持对美采取更强硬的措施。他说，如果欧美之间没有达成协议，德方将采取多种应对措施，捍卫自身利益。若当前贸易争端进一步升级，将不利于任何一方。

目前，美国对欧盟钢铝产品征收50%关税，对汽车领域征收25%关税，对几乎所有其他商品征收10%基准关税。美国总统特朗普还威胁称，如果7月9日前美欧贸易谈判没有取得突破，他将对欧盟商品征收50%关税。

作为回应，欧盟曾决定对美国总额210亿欧元的进口产品加征至多50%的关税。但为给贸易谈判留出时间，这一报复措施推迟至7月14日生效。

欧盟谈判代表承认，他们将无法让特朗普取消对所有欧盟出口商品征收10%基准关税的决定。他们的目标是减少美国对钢铝和汽车等领域征收的额外关税。

欧盟发言人也表示，针对美国加征关税的报复措施正在进行内部磋商。如果欧美谈判未能获得令人满意的结果，欧盟将保留使用反制手段的可能性。

英国将采购可携带核武器的F-35A战斗机

新华社伦敦6月25日电 英国首相办公室24日发表声明说，英国将采购12架可搭载核武器的F-35A战机，并加入北约核任务。

声明说，英国首相斯塔默将在北约海牙峰会上正式宣布采购具有携带核武器和常规武器双重能力的战斗机。这批战斗机将被部署在英国皇家空军马勒姆基地。同时，这批具有双重能力的战斗机也将加入北约核任务，以加强北约核威慑态势。

声明还说，此次采购标志着英国核力量“在一代人的时间内得到最大程度加强”。

根据这份声明，北约秘书长马克·吕特对英国政府的决定表示“强烈欢迎”。

F-35战机由美国洛克希德·马丁公司开发，搭载先进武器系统，具备隐形和超音速巡航能力，其中F-35A是常规起降型。

新一批“私人”宇航团队出发前往国际空间站

新华社洛杉矶6月25日电（记者 黄恒）美国东部时间25日凌晨，美国公理航天公司组织的“公理4号”任务发射工作于佛罗里达州肯尼迪航天中心完成，该公司第四批“私人”宇航团队飞往国际空间站。

这一任务由美国航天局全程运营，发射和飞行任务由美国太空探索技术公司承接。该公司的“猎鹰9”火箭于美国东部时间25日2时31分（北京时间25日14时31分）将搭载4名宇航员的“龙”飞船送上太空。这艘飞船预计于美国东部时间26日7时左右与国际空间站自动对接。

参与这项任务的4名宇航员来自4个国家。指令长为美国航天局前宇航员、公理航天公司载人航天总监佩吉·惠特森，驾驶员是来自印度空间研究组织的宇航员舒班舒·舒克拉，两位任务专家分别来自波兰和匈牙利。

对接完成后，这批“私人”宇航员计划在轨道实验室停留约两周，开展一系列科学和商业活动。

以红色教育助力成长浅议

田慧东

背景

少年强则国强，中学生是中国的未来。今天，网络是把双刃剑，它既开阔了学生的眼界，也带来负面诱惑，影响了学生的价值判断；一些家长在道德教育方面的缺失，也让处于十字路口的学生不知何去何从。加强革命传统教育、爱国主义教育、青少年思想道德教育，把红色基因传承好，才能确保红色江山永不变色。

对策

学习文史资料 在课堂上，我用文字、图片、视频，给学生介绍，1926年7月，中国共产党在枣庄建立了党支部，纪子瑞任党支部书记，张福林为委员。这是中国共产党在枣庄地区创建的第一个党支部。抗日战争时期，湖南长沙周南女中，18岁的女生刘守珍，在如花一般的年华，毅然抛下了儿女之情，成为一名女护士，奔赴战场，为了救助战友，中弹牺牲。

倾听先辈讲述 现在，枣庄的老地下党员、老游击

队员、老交通员都是革命传统教育的“活教材”。为了受到这些老一辈英雄人物的言传身教，我想尽一切办法，找到这些音频、视频；枣庄市举办了各类社会大讲坛，只要讲述红色故事，我会千方百计安排学生去倾听；我还会带着学生一起去枣庄干休所、去山亭老区……当听到那些沧桑的声音，那些充满深情的回忆，一下子就代入了一个特殊年代，让孩子们懂得了，人生自是有情痴，此事不关风与月，也不关物质享受。

重走英雄之路 枣庄有八路军115师纪念馆、台儿庄大战纪念馆、刘少奇同志纪念馆……枣庄四十一中注重运用这些红色资源，引导教育学生。我们带领学生来到刘少奇纪念馆，倾听86岁村民苏继文的讲述：“那年我才六七岁，围子里经常来‘大干部’，其中一位叫‘胡服’的先生在这儿办过识字班，我就是他的学生之一。”每次来到英雄战斗过的地方，学生们都是怀着崇敬之心而来，带着许多思考而走。

走近当代楷模 永不退休的雷锋班班长曲建文，听

他的讲述，教育学生要从小事做起，处处为他人着想，做一颗永不生锈的螺丝钉。

学习英雄赞歌 铁道游击队的故事名扬天下，作为枣庄人，我安排学生们学唱：“西边的太阳就要落山了，鬼子的末日就要来到。”在唱歌的同时，学生们了解到铁道游击队历任领导，有许多是土生土长的枣庄人；在微山湖上，发生了无数可歌可泣的英雄故事；知道枣庄地方政府建立了铁道游击队纪念馆、影视园……

总结

如何让学生远离诱惑，形成高尚追求；远离浮躁、病态的偶像，心向家国英雄，是我一直放在心上的大事。我运用枣庄红色资源，布置红色作业，让学生用文字、书画、网络技术，制作出自己心中的英雄形象，可以是一首诗、一篇文章、一则日记，配上一幅画，一首红色歌曲，用好红色资源，传承红色基因，强化他们的红色追求之路。

作为班主任，我时刻因时因地，在课上课下运用红色资源，丰富“红色基因代代传”的工程内涵，让学生们追寻信仰的力量，永远听党话、跟党走，把红色江山世代传下去。

（作者单位：枣庄市第四十一中学）

论文选登