

二〇二五未来科学大奖揭晓，七位科学家获表彰

『高冷』的基础研究变得『火热』起来

新华社北京8月6日电（记者 温克华）科学之光照亮人类未来。6日，备受关注的2025未来科学大奖揭晓。这个夏天，“高冷”的基础研究再次变得“火热”。

勇闯科学“无人区”，他们因何受到表彰？

“鸟类起源于恐龙”这一假说能够成为被广泛接受的科学理论，正是基于河北地质大学教授季强与中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员徐星、周忠和多年来的工作。因此，这3位科学家被授予“生命科学奖”。

上世纪90年代，季强报道了发现于我国辽西地区的世界首例带羽毛的非鸟恐龙化石，开启带羽毛恐龙化石发现的序幕。徐星、周忠和发现并研究了一系列从恐龙到鸟的过渡物种，为鸟类从兽脚类恐龙演化而来提供确切证据。

拓扑电子材料是凝聚态物理领域近年来的一项重大发现，为自旋电子学、量子计算与能源技术等多个领域开辟了广阔应用前

景，然而寻找和发现拓扑材料却十分困难。

中国科学院物理研究所研究员方忠、香港科技大学教授戴希、上海交通大学李政道研究所副所长丁洪因在拓扑电子材料的计算预测以及实验实现方面作出的杰出贡献获得“物质科学奖”。

方忠和戴希发展出一整套计算方法，率先预测出拓扑绝缘体、量子反常霍尔材料、外尔半金属等一系列拓扑材料。丁洪则首次在方忠和戴希预测的半金属材料中实验验证了外尔费米子的存在。他们开创的方法已被全球科学家广泛采用。

未来科学大奖已走过10年历程，致力于推动基础科学研究、表彰原创性突破，至今已评选出40多位获奖者，发展为有较大影响力的民间科技奖项，袁隆平、王振义、薛其坤、施一公等知名科学家都曾获得此奖。

近年来，从国家科学技术奖、全国创新争先奖等国家级表彰奖励，到未来科学大奖、科学探索奖等民间科学技术奖项，不断丰富多元

的奖励和荣誉评价，激励着广大科技工作者潜心研究，用科技引领未来、改变世界。

获奖视频连线接通时，徐星头戴草帽，正在云南山沟里开展野外考察，继续探索着亿万年前的恐龙世界。

“科学发现的过程是艰苦的，但它带来的乐趣是难以言表的。在大自然中自由探索，是古生物学最大的魅力之一。”徐星说，科学是有温度的，希望通过我们的科研，推动人与自然、人与社会更加融洽。

不仅致力于作科研，还努力作科普，几乎贯穿了周忠和的研究生涯。他说：“科学家不应只埋头自己的一方天地，还要为下一代播撒好奇的种子。以作科研的态度作科普，让科学之光照进更多人的心中，照亮更遥远的未来。”

这些朴素的表达，或许正呼应了未来科学大奖所承载的期许：鼓励科学家们持续探索前沿与未知，用智慧塑造科学发展轨迹，形成影响未来的更多科学贡献。



季强
生命科学奖



徐星
生命科学奖



周忠和
生命科学奖

季强、徐星、周忠和工作描述

自1868年Thomas Huxley提出鸟类起源于恐龙的设想以来，该观点长期存在争议。1970年代，John Ostrom重新复活该假说，并提出鸟类源自一种小型虚骨龙类恐龙。1990年代，季强和陈丕基（已故）分别报道了发现于中国辽西地区的世界上首例带羽毛的非鸟恐龙化石，开启了带羽毛恐龙化石发现的

序幕。徐星和周忠和发现并研究了一系列从恐龙到鸟的过渡物种。他们通过系统发育分析、解剖学研究 and 功能推测，从形态和功能上建立了恐龙和鸟类之间的链接，为鸟类是兽脚类恐龙的一个演化支系提供了确切证据。他们的系列工作将“鸟类起源于恐龙”从假说转化为被广泛接受的科学理论。



方忠
物质科学奖



戴希
物质科学奖



丁洪
物质科学奖

方忠、戴希、丁洪工作描述

拓扑电子材料的发现被认为是凝聚态物理领域近年来最具突破性的进展之一。这类材料在其体态电子能带结构中展现出非平凡的拓扑性质，从而产生具有极强稳定性的表面导电态。拓扑电子材料将拓扑学的抽象数学之美与电子材料的实用功能性结合在一起，为自旋电子学、量子计算与能源技术等多个领域的应用开辟了广阔前景。

尽管凝聚态理论预测了多种类型的拓扑能带结构的存在（通常借助理想化的“玩

具”模型），在真实材料中发现这些结构仍极具挑战性，犹如大海捞针。方忠与戴希发展出一整套计算方法，使他们率先预测出一系列拓扑材料，包括拓扑绝缘体、量子反常霍尔材料、以及Weyl半金属等。丁洪在将理论转化为实验现实方面发挥了关键作用。他通过对角分辨光电子能谱技术（ARPES）的创新性使用，首次在方忠和戴希预测的半金属材料中实验验证了Weyl费米子的存在。他们开创的方法现已被全球科学家广泛采用。



卢志远
数学与计算机科学奖

卢志远工作描述

卢志远博士率先开发了新一代非易失性存储器（NVM）技术，包括高密度每单元4比特NVM存储、微缩至深度纳米的BE-SONOS器件、三维栅垂直沟道结构NVM、具备片上自修复功能的高可靠性存储，以及先进的三维NOR闪存技术。基于这些关键发明，卢博士带领团队成功开发了新一代NVM存储产品，并为非易失性存储技术的未来奠定了技术基础，进一步推动了人工智能、移动通信、云计算及边缘计算等领域的广泛应用。

（据未来科学大奖网站）



□新华社发

8月6日，游客在韩国首尔景福宫参观。

韩国宣布9月底开始对中国团体游客免签

中国驻韩大使表示有助于增进了解

新华社首尔8月6日电（记者 陆睿 黄昕欣）韩国国务总理金民锡6日说，从今年9月29日至明年6月30日，韩国政府将对对中国团体游客实施临时性入境免签政策。

据韩国政府发布的消息，金民锡当天主持召开有关激活旅游的政策会议并宣布这一决定。韩国政府表示，此次免签政策实施后，预计将进一步激发游客访韩需求，从而带动地方经济，实质性刺激内需。

中国驻韩国大使戴兵当天在社交媒体上说，韩方宣布将于9月底开始对中国团体游客免签，这对访韩的中国游客来说是个好消息。中方自去年11月起对韩国试行单方面免签，数据显示此后中韩人员往来快速增长。中韩互为近邻，两国民众常来常往，有助于增进了解、深化友谊。

广岛核爆80周年 日本民众抗议政府实施军备扩张

新华社日本广岛8月6日电（记者 李子越 欣芷如）日本广岛市6日在和平纪念公园举行遭原子弹轰炸80周年纪念仪式。来自日本各地的民众在广岛原子弹轰炸遗址前集会，批评日本政府实施军备扩张政策，呼吁以实际行动守护和平宪法，防止重蹈战争覆辙。

自5日晚起，广岛原子弹轰炸遗址前聚集了大量民众。他们高举“日美同盟是战争同盟”“阻止核战争”等标语，表达对日本持续实施军扩的强烈担忧。

抗议活动组织方“8·6广岛大行动实行委员会”共同代表、核爆受害者后代壹贵田康博在接受记者采访时说，日本政府不断增加军费，与美国联合举行大规模军事演习，甚至推动探讨“核共享”方案，正在一步步背离和平宪法。他说，广岛的惨剧不应被遗忘，日本政府应努力实现真正的和平。

日本首相石破茂在仪式现场致辞时表示，日本将坚持“无核三原则”。广岛市市长松平一实呼吁铭记核爆经历，继承和平理念。然而，两人均未提及广岛遭原子弹轰炸的历史背景。

为敦促发动侵略战争的日本尽快投降，美国于1945年8月6日和9日分别向广岛和长崎投放原子弹。然而，长期以来，日本政府回避提及侵略战争，把自己描绘成二战特别是原子弹轰炸的“受害者”，却很少提及遭到原子弹轰炸的历史背景，更没有提及及日本二战期间对中国及亚洲其他国家带来的严重伤害。

NASA 要在月球上建核反应堆，靠谱吗

美意在新一轮太空竞赛中占据先机

综合新华社北京8月6日电 据多家美国媒体报道，美国交通部长兼国家航空航天局（NASA）代理局长肖恩·达菲近日将宣布，美国将加快推进在月球上建设核反应堆的计划。这是达菲今年被任命为代理局长以来主导的首项重大举措。

据媒体披露的一份达菲的指令，加快在月球表面建造反应堆的计划有助于推进美国月球探索任务。

该计划将明确为美航天局此前构想的月球核反应堆项目设定具体时间表，目标是在2030年前完成一座100千瓦级核反应堆的发射与部署。

该指令还要求美航天局在60天内征询业界意见，并指定负责人统筹推进项目。美航天局正在寻找有能力在2030年前发射核反应堆的企业。

达菲5日表示，尽管太阳能将在月球部分关键位置发挥作用，但核裂变技术对未来深空探索任务至关重要。美国已在该领域投入数亿美元进行研发。

美航天局此前表示，正与美能源部和工业界合作，研发一套40千瓦级月球表面核裂变发电系统，计划于本世纪30年代初期在月球部署。核裂变发电系统能够提供充足且持续的电力，不易受月球和火星环境条件的影响。

一名NASA高官称：“这关乎能否赢得第二次太空竞赛。”分析人士指出，美国加快建设月球核能系统，意在为未来长期载人探月和火星探测任务奠定能源基础，同时在新一轮太空竞赛中占据先机。

英国萨里大学空间应用、探索与仪器学高级讲师林成宇认为，即使是少量宇航员建立较简单的月球基地，也需要兆瓦级的发电能力。仅靠太阳能和电池并不足以满足这一需求。他说，核反应堆“是理想且必然的”。

事实上，美航天局已在“旅行者”号和“好奇”号等深空探测器中应用了核能技术，一定程度上验证了这种技术在太空中的可行性。

也有业内人士质疑这一计划的可行性，认为在月球部署核反应堆仍面临多项挑战。

首先，核能相关技术难题待解。将放射性物质发射到地球大气层确实存在安全隐患，另外技术上需解决的难题还涉及核材料的着陆、稳定运行和废热管理等。

其次，能否募集足够资金。特朗普政府2026财年预算提案将美航天局的科学预算大幅削减，取消部分行星探测任务。

此外，尚无合作伙伴在这方面展示出可靠能力。美航天局严重依赖私营企业实现登月，而目前尚无一家美国私营企业拥有足够可靠的登月能力。美国太空探索技术公司的新一代重型运载火箭“星舰”虽然是选项之一，但在最近的测试中屡次爆炸，尚未达到可以托运数百公斤铀燃料的安全标准。美国蓝色起源公司的“蓝月”着陆器也尚未投入使用，其可靠性尚不明朗。

美将对印输美产品征收额外 25% 关税

日本质疑美国关税公告与协议不一致 近六成德企担忧欧美贸易协议加重企业负担

印度 采取一切必要行动维护国家利益

美国总统特朗普8月6日签署行政令，以印度“以直接或间接方式进口俄罗斯石油”为由，对印度输美产品征收额外的25%关税。印度政府6日发布声明称，美方对印度加征关税的做法“不公平、不公正、不合理”，印度将“采取一切必要行动”维护国家利益。

美国总统特朗普当天签署行政令，以印度“以直接或间接方式进口俄罗斯石油”为由，对印度输美产品征收额外的25%关税。

印度政府在声明中表示，印度已经明确了在购买俄罗斯石油问题上的立场，即进口是基于市场因素的，总体目标是确保印度能源安全。美国因此选择对印度输美产品额外征收关税让印度方面“非常遗憾”。“这些行动是不公平、不公正、不合理的。”

印度执政党与主要反对党5日均强硬回击美国以印度购买俄罗斯石油为由，威胁对印度产品加征关税。

美国总统特朗普7月30日在社交媒体上发文称，将对印度输美商品征收25%的关税并实施其他“惩罚”。特朗普抱怨印度关税税率太高，非关税壁垒比其他任何国家都要“繁重和讨厌”。8月4日特朗普再度发文称，由于印度购买大量俄罗斯石油并借此获利，美国将大幅提高对印度

产品的关税。

面对美方威胁，印度执政党人民党副主席贾伊·潘达5日在社交媒体上援引美国前国务卿基辛格的名言发文说：“做美国的敌人是危险的，而做美国的盟友则是致命的。”

印度主要反对党国大党议员马尼什·蒂瓦里表示，特朗普的贬低言论伤害了印度人民的尊严。印度外交部发言人贾伊斯瓦尔4日在一份声明中表示，美方针对印度的行动“不公正、不合理”，印度“将采取一切必要措施维护国家利益和经济安全”。

声明还说，俄乌冲突爆发后，美国积极鼓励印度与俄罗斯开展贸易，以加强全球能源市场稳定性，而且美国自身正继续与俄罗斯进行贸易。

特朗普政府4月2日公布所谓“对等关税”措施后，美印双方举行了多轮会谈，但目前谈判仍陷于僵局。据报道，印度一直拒绝按美国要求的给予美方农业和乳业关税优惠。双方将在8月下旬继续进行新一轮谈判。

连日来，美方多次在经贸问题上向印度施压，并多次以印度购买俄罗斯石油为由威胁大幅提高对印度产品的关税。美国商务部数据显示，2024年，美国与印度的商品贸易金额大约为1288亿美元，印度对美贸易顺差为458亿美元。

日本 关税是15% 不是再加15%

据《日本经济新闻》网站报道，日本时间8月6日上午，正在美国访问的日本经济再生大臣赤泽亮正对记者表示，美国方面公布的8月7日开始征收关税的官方公告与此前日美双方达成的协议不一致，将使日本面临更高关税，日本要求美方予以纠正。

7月22日，美国与日本达成贸易协议，日本适用的“对等关税”税率将为15%。由于“对等关税”包含所谓10%的“基准关税”4月起已在征收，8月起日本适用的税率将从10%提高到15%。

赤泽亮正表示，此前与美方反复确认，针对现有税率低于15%的商品，在8月税率提高后总税率应为15%。而美国政府日前发布的公告显示，日本已被征稅商品需在现有税率之上再加15%，内容与协议不符，对日本不利。

赤泽亮正强调，他将要求美方解释相关经过并落实双方已达成一致的内容。

德国 工商界普遍忧虑损害企业利益

德国工商大会8月6日公布的一项调查报告显示，欧盟与美国近日达成的贸易协议引发德国工商界普遍担忧，近六成受访德国企业担忧该协议将加重企业负担，进一步损害贸易往来和企业利益。

报告显示，在接受调查的约3500家德国企业中，有58%的企业担心欧美贸易协议将带来新负担；而在与美国有直接业务往来的企业中，这一比例高达74%。

报告指出，约四分之三的受访企业表示已受到美国贸易政策的负面影响，持续的政策不确定性和关税水平上升是其主要

压力来源。

在有直接对美业务的企业中，九成企业表示已受到负面影响，超过一半的企业计划减少对美贸易，26%的企业将减少或暂停在美投资。

德国工商大会总经理梅尔尼科夫表示，欧美贸易协议对德国经济和企业而言是一颗“苦药”，更高的关税和更繁琐的行政程序将削弱企业竞争力。梅尔尼科夫强调，美国关税政策没有赢家，它损害的是欧美双方企业和消费者的利益。

（均据新华社电）