

从“工具”到“搭档”

AI 应怎样助力科研

8月21日至22日，2026科学智能大会在北京举办。作为驱动原始创新、重塑科研范式的核心引擎，人工智能驱动的科学研究（AI for Science，A14S）成为热议话题。

当前，A14S底层基础设施逐步完善，科研智能体与自主科研系统实现跨越式进展。从答题工具转向自主推进科研任务，AI会为科研带来什么变化？

拓展边界：为人类科学家提供更多探索灵感

今年3月发布的《AI for Science 创新图谱 2026》显示，近五年全球相关论文发表量增长了一倍多，航空航天、量子科技、材料科学等领域年均增速超过30%。

以往，研究人员可能需要花费半年时间阅读数百篇论文才能完成一篇文献综述，如今借助AI只需要几小时；面对海量数据，传统方法耗时数天甚至数周的计算任务，现在几秒钟便能得出结果。人工智能在可形式化、可验证的科学任务上，效率远超人类。

“与人类科学家相比，AI可以掌握更多知识，不仅能把科研人员从重复、耗时的工作里解放出来，还能拓展视野边界，发现更多新奇现象，提供更多探索灵感。”中国科学院自动化研究所研究员李林静说，目前，科研智能体已经能够完成文献研读、实验规划、参数迭代、结果分析的闭环自主科研流程。

在战略布局上，各国纷纷加速：中国发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，将“人工智能+”科学技术列为6大重点行动之一；美国推出“创世纪计划”，统筹

整合全国科研基础设施，依托人工智能全面提速前沿科学突破；欧盟发布专项战略汇集资源以研发AI并将其应用于科学。

中国科学院软件研究所研究员黄进说，在以AI驱动的科研范式下，学科融合成为趋势，A14S已经深入到许多重大科研计划和基础科研项目核心环节。

“看似合理”：验证瓶颈让科研成果难以落地

A14S为许多领域的研究打开了新空间。

在生命科学领域，AI可设计靶点分子、筛选化合物，将候选药物发现从数年缩短至数月；在材料领域，AI能辅助设计催化剂、筛选验证配方组合，加快材料研发从经验试错走向数据与机理协同驱动。

谷歌公司旗下DeepMind使用AI工具预测出了220万种新的晶体，其中38万种具有稳定结构。然而，这些预测结果得到实验验证的不到0.2%。这一现象凸显出A14S领域面临验证瓶颈，大量AI预测结果难以完成实验验证，阻碍了计算发现走向实际工程应用。

中国工程院院士、计算机专家李国杰指出，AI产生海量“看似合理”的假说，绝大多数无法被验证，导致科研资源浪费在低优先级选项上。波士顿咨询公司的报告也显示，全球AI制药投入数百亿美元，至今尚未有一款获批上市。

打破科研与产业之间的界限，已经成为A14S下一步迫切需要解决的问题。中国科学院院士、北京大学数学科学学院讲席教授鄂维南认为，这仅靠科研能力的提

升是不够的，还必须在评价机制、组织形式上下功夫。

人机协同：更需人类科学家守持科学品位

推动自主实验室智能化改造，实现AI对科研全流程各个环节的深度赋能，已经形成全球共识。但是，随着前沿模型自主能力的持续提升，AI技术的“双刃剑”效应也随之放大。

李国杰指出，现有主流AI系统本质上仍是外源目标驱动的优化体系，即使未来AI具备更强的目标更新和自我改进能力，其评价准则的正当性、科学意义的判定以及风险责任的承担，仍不能由系统内部完全闭合地解决。

北京大学科学智能学院副院长莫凡洋认为，从长远看，AI或将具备自主设计科学实验的能力，但现阶段仍需由科学家提出核心科学问题、划定探索方向，同步配套完善安全约束规则、人工复核验证流程与风险处置机制。

不少与会专家表示，未来更可能出现的是“AI主导执行过程、人类科学共同体保留最终判断权”的混合科研范式，而不是取消人类评价权的全自动科研体系。

可以期待，依托A14S的持续发展，人机协同的科研模式将不再是科幻作品中的想象。

“人和AI之间，应该是互相成就的关系。”莫凡洋说，在科研探索的道路上，科学品位、实验验证与责任判断始终是人类科学家不可替代的核心价值。

新华社记者（新华社北京8月22日电）

海关总署表示

APEC 各经济体应加大力度消除贸易壁垒

据新华社大连8月22日电（记者 邹多为、郭 翔）作为亚太经合组织（APEC）“中国年”系列活动的重要组成部分，为期三天的APEC海关手续分委会2026年第二次全体会议22日在辽宁大连召开。中国海关总署副署长张宝峰表示，APEC各经济体应加大力度消除贸易壁垒，采取更多切实措施破解跨境贸易瓶颈，使亚太供应链更安全、更稳定、更高效。

“安全与便利是海关治理的永恒主题，”张宝峰说，在全球供应链日益碎片化的背景下，调整规则 and 标准、加强供应链韧性从未像现在这样紧迫。希望各方以此次会议为契机，深化规则标准对接，加强风险防控监管协调，降低交易成本，提高通关效率，为企业提供更安全、更透明、更可预期的营商环境。

当前，亚太地区人口占世界三分之一，经济占比超过六成，贸易占比接近全球一半，是世界经济增长的重要引擎。中国作为亚太大家庭的一员，今年前7个月，与APEC其他经济体进出口总额达18.03万亿元，同比增长21%，增速高于同期我国货物贸易整体水平，区域合作潜力巨大。

观摩智能设备、交流经验思路、凝聚发展共识……中国海关现场分享了智慧海关合作伙伴计划的最新进展，举办了智慧海关建设成果展陈。为进一步深化APEC海关合作，张宝峰还提出三点主张：一是弘扬真正的多边主义，共筑开放包容的亚太合作新格局；二是勇立数字时代潮头，以科技创新重塑海关治理新范式；三是统筹安全与便利，以强韧稳健的供应链体系支撑亚太持久繁荣。

当天，会议还宣布审议通过了中方倡议合作文件《APEC海关推动技术与创新 共促贸易安全与便利》。

“沙德尔”“紫檀”“简拉维”

三大台风将如何影响我国

22日18时，位于太平洋上的今年第18号台风“沙德尔”正在向东海方向移动，第19号台风“紫檀”在距离广西东兴市东南方向约65公里的北部湾，第20号台风“简拉维”位于台湾台北市东偏北方约295公里处。三大台风下一步将如何发展？会否登陆或明显影响我国？

三大台风中，未来3天对我国影响最大者，是正在北部湾海面上回旋的“紫檀”。中央气象台预计，“紫檀”（热带风暴级）将从23日上午起，以每小时5至10公里的速度向东北转偏北方向移动，强度逐渐加强，最强可达到强热带风暴级，并逐渐向广西沿海至广东雷州半岛西侧一带沿海靠近。

中央气象台同时预计，“简拉维”（热带风暴级）将以每小时5至10公里的速度向偏西方向缓慢移动，强度先维持，后逐渐减弱，可能24日在福建近海减弱消散。

中央气象台22日18时发布台风蓝色预警，预计22日20时至23日20时，东海南部海域和台湾以东洋面部分海域将有8级大风、阵风10级，“紫檀”中心经过的海面风力可达8至10级、阵风10至12级。同时，广西南部、海南岛西南部、广东东部、福建东部和南部、浙江东南部、台湾岛等地部分地区有大到暴雨，其中广西南部、台湾岛南部等地有大暴雨、局地特大暴雨。

中央气象台预计，22日20时至23日20时，广西南部部分地区发生中小河流洪水的气象风险高，其中广西南部局地发生中小河流洪水的气象风险很高；水利部和中国气象局预计，广西南部部分地区发生山洪灾害可能性大，局地发生山洪灾害可能性很大；自然资源部和中国气象局预计，广西南部部分地区发生地质灾害的气象风险高。

气象专家提醒，未来3天，海南、广西、广东、福建等地将有持续性强降雨天气，部分地区累计雨量有一定的极端性，需做好相关防御工作。

“沙德尔”（强台风级）目前正以每小时25至30公里的速度向西偏北方向移动，强度逐渐增强。中央气象台首席预报员董林21日在分析“沙德尔”发展趋势时预测，“沙德尔”可能在未来3天达到超强台风级，26日前后将进入东海，此后可能继续向西北方向移动，28至29日前后登陆我国华东沿海，也可能在我国近海转向东北方向移动。

目前，气象部门正密切跟踪监测“沙德尔”的发展，中央气象台将及时发布预报预警。

新华社记者（新华社北京8月22日电）

新华社天津8月22日电（记者 周润健）“离离暑云散，袅袅凉风起。”北京时间8月23日10时19分将迎来处暑节气，标志着我国大部地区逐渐进入气象意义上的秋天。巧合的是，这一天也是末伏最后一天，今年长达40天的三伏即将落幕，要出伏了。

从节气规律来看，入伏多在小暑前后，出伏都在立秋过后，时间多靠近处暑，有的年份还会晚于处暑。民俗专家、天津社会科学院研究员王来华介绍，民间习惯以处暑为参照，区分早、晚出伏：出伏在处暑前为“早出伏”，出伏在处暑后为“晚出伏”。今年出伏在8月24日，属于晚出伏。

关于出伏，民间流传着不少有趣谚语，诸如“早出伏凉飕飕，晚出伏热死牛”“早出伏凉悠悠，晚出伏早到头”；也有截然相反的说法，例如“早出伏热不休，晚出伏凉悠悠”。

王来华表示，此类农谚是古人经过长期观察自然总结出的生活经验，可以用来判断后期天气趋势，但仅代表概率性的气候走向，并不是必然会应验。实际的天气情况，需要结合大气环流演变、综合考量气温、湿度、降水、光照等多项气象要素开展研判。

处暑是二十四节气中的第十四个节气，也是秋季的第二个节气。元代文人吴澄编著《月令七十二候集解》中说：“处，止也，暑气至此而止矣。”意思是说，自处暑开始，盛夏的暑热将逐步消退。

不过炎夏虽行将落幕，处暑时节乃至出伏以后，仍常会遭遇“秋老虎”天气。这种天气的特征是早晚稍显清凉，午后则延续高温。王来华提醒公众，要多关注天气预报，即便已经出伏，遇到“秋老虎”时仍需做好防暑降温。

民间素有“头伏饺子二伏面，三伏烙饼摊鸡蛋”的食俗，不同伏期有着对应的特色吃食。那么出伏之后，饮食上又该如何调养？

王来华介绍，出伏并没有全国统一、广为流传的专属民俗吃食，但各地普遍推崇老鸭汤、杂粮粥以及梨、银耳、百合、山药等清心润燥的食物，吃法也多种多样。夏秋交替时节，暑热尚未完全消退，秋燥之气已经开始显现，饮食切忌大鱼大肉、猛贴秋膘。可适当吃一些温润的食物，帮助祛除体内残存暑气，弥补盛夏带来的身体损耗。

告别三伏暑热，愿人人心情恬淡，少几分喧嚣，多几分安然，静候“天凉好个秋”。

处暑逢末伏收官 迎来晚出伏

换季养生 这些健康误区要辨识

处暑即将来临，暑热渐消，换季养生广受关注。专家提示，季节交替时期是呼吸道疾病与骨骼肌肉系统疾病的高发期。一些健康误区要注意科学辨识，防止因混淆症状而造成误判、延误治疗。

误区一：流感就是普通感冒，扛一扛就过去了

中国疾控中心研究员王富珍表示，流感是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病，得了流感全身性症状相对较重，尤其是儿童、老年人、慢性病患者，发生重症或其他并发症的风险较高。

相关研究证据表明，每年流感流行可导致全球产生300万至500万例重症病例、29万至65万例呼吸道疾病相关死亡病例。

专家强调，接种流感疫苗是预防流感最经济有效的手段，6月龄及以上人群，特别是“一老一小”、慢性病患者等重点人群以及学校、养老机构、福利院等重点场所人员，在流行季前应尽早接种流感疫苗。

记者从中国疾控中心了解到，今年国家对重点人群接种流感疫苗有免费和相关支持性政策。9月起，各地将陆续启动本流行季流感疫苗接种。

误区二：出现瘀青、流鼻血等就是得了白血病

有的人经常流鼻血、身上一碰就瘀青等，会担心自己得了白血病。

北京大学人民医院主任医师张晓辉说，一些人身上有轻度的瘀斑、牙龈轻度出血或鼻腔出血，如果偶尔发生，一般都是局部病变引起的。不是一看到有出血情况就是白血病，不必焦虑和恐慌。

专家表示，白血病很少出现单一症状，通常伴随发热甚至高热、骨骼疼痛、严重贫血或感染。多个症状同时出现时就要怀疑是否得了白血病，但白血病发生率非常低，不要因为轻微异常就恐慌。

误区三：肩膀痛就是肩周炎，养养就好

季节交替之际，不少中老年人易出现肩膀痛，普遍存在“肩周炎，养养就好”的想法。

首都医科大学附属北京积水潭医院主任医师姜春岩表示，肩周炎是一个笼统说法，肩膀痛不是仅靠养就能好。

常见的肩膀痛有两种。一是冻结肩，又称“五十肩”，多发于50岁左右人群，核心特点是粘连，活动受限。二是肩袖损伤，以疼痛、无力为主要表现，与老年人肌腱退行性改变以及相应的创伤和外力拉伤有关。

“绝大多数冻结肩和轻症非外力性肩袖损伤可通过保守治疗缓解。”姜春岩说，如果出现以下两种情况，需经专业评估后进行手术治疗。一是急性肩袖损伤，通常是因外伤或遭受较大外力后肩关节突然剧痛、抬胳膊无力，常见夜间疼痛，应尽快就医评估。二是罕见的顽固性冻结肩，如果冻结肩产生疼痛导致功能受限，经过保守治疗仍然迁延不愈超过6个月，可通过微创的关节镜下手术进行治疗。

新华社记者（据新华社北京8月22日电）



游客在云南省大理市洱海生态廊道骑行(8月21日摄，无人机照片)。

暑期以来，云南省大理市洱海生态廊道迎来旅游旺季，骑行成为不少游客游览洱海、亲近自然的热门方式。

近年来，大理市不断完善洱海生态廊道基础设施和服务功能，沿线骑行、旅拍、餐饮等文旅消费场景日益丰富。据统计，2026年1月至7月，大理洱海生态廊道累计接待游客超1700万人次。

新华社记者 胡超 摄



8月22日，“大湾区伊敦号”游轮停靠在广州南沙邮轮母港。8月22日，“大湾区伊敦号”游轮从广州南沙国际邮轮母港启程，奔赴深圳蛇口国际邮轮母港，标志着“湾区明珠双城海上游”全新航线正式首航，穗深双向常态化海上文旅航线正式开通。

新华社发