

科技情报·免费交流

科技情报参考

2026年第4期（总第68期）

主办：周口市科学技术局

承办：周口市科技情报研究中心

2026年5月28日

按照深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述和对河南工作的重要指示批示精神，聚焦省委“两高四着力”工作部署，牢牢把握“1+2+4+N”目标任务体系，全面贯彻落实市委“16232”总体工作思路，以科技创新为引领，因地制宜发展新质生产力，推动科技创新和产业创新深度融合，赋能全市经济社会高质量发展。我们通过检索搜集国内最新科技创新政策，整理出国内科技新政策动态和要点，为修订完善有关科技创新政策提供参考借鉴；通过信息遴选、数据资料搜集对权威科研信息进行动态跟踪，收集前沿技术信息，为培育和发展新质生产力提供情报参考。（栏目分为：科技新闻、工作动态、科技政策、产业科技前沿、科普知识）

本期导读

目录

一、科技新闻

（一）国内科技新闻快讯

1. 科学家揭开制约钙钛矿太阳能电池效率的关键物理“黑箱”
2. 央地共建上海（长三角）国际科技创新中心推进会在沪举行
3. 坚定创新自信 勇攀科技高峰习近平寄望广大科技工作者

（二）国外科技新闻快讯

1. 践行全球发展倡议，中企捐赠的科技教室走进多国校园
2. 科学家借 AI 解析太阳“声学心跳”
3. 3D 打印陶瓷植入材料可比拟人类骨骼

二、工作动态

（一）市科技局在周口国家农高区开展政金企专题融资对接会

（二）资源共享筑基石 科技赋能促振兴

三、科技创新政策

（一）河南省科技厅、河南省发改委等 5 部门联合印发《河南省高新技术产业开发区科技创新引领提升三年行动方案（2026-2028 年）》

（二）浙江省人民政府关于修改《浙江省科学技术奖励办法》的决定

四、产业科技前沿

- (一) 小麦品质秘诀藏在会“变”的基因里
- (二) 业内首个心脏磁共振多模态智能体发布
- (三) 北京正负电子对撞机升级工程达标

五、科普知识

- (一) 北斗：中国自主的时空“金钥匙”
- (二) 科普的双重使命：助力消费与遏制浪费
- (三) 夏季防蚊真相：不关血型，关乎汗与热

一、科技新闻

（一）国内科技新闻快讯

1. 科学家揭开制约钙钛矿太阳能电池效率的关键物理“黑箱”

我国科研团队破解了制约正式结构钙钛矿太阳能电池效率的关键物理“黑箱”，提出连续梯度掺杂电子传输层设计。基于此，器件经国际权威认证获得 27.17% 稳态效率及 27.50% 反向扫描效率，创正式结构钙钛矿光伏器件最高纪录。该成果由南开大学袁明鉴、姜源植团队与北京理工大学徐健团队合作完成，于 4 月 30 日发表于《自然》。

当前高效器件多依赖微纳纹理基底增强光捕获，但引发非辐射复合损失，导致正式结构效率长期停滞在约 26%。团队首次揭示，纹理基底上氧化锡电子传输层与钙钛矿埋底界面存在能带失配与电子累积的协同作用，是性能瓶颈的核心根源。通过发展梯度能级结构的氧化锡电子传输层，解决了能带失配，优化了电子提取，有效抑制了非辐射复合。新器件开路电压损失仅 295 毫伏，证明复合被根本抑制。该研究为金属氧化物电子传输层设计开辟了新路径，有望支撑高稳定性、可规模化生产的钙钛矿光伏组件。

2. 央地共建上海（长三角）国际科技创新中心推进会在沪举行

建设国际科技创新中心，是习近平总书记亲自谋划、部署、推动的重大战略。将上海国际科技创新中心拓展至长三角，标志

着中心建设从单城突破迈向区域协同一体化新阶段，既是顺应科技革命、赢得发展主动的关键举措，也是深化区域协调发展的迫切要求。

5月21日，央地共建上海（长三角）国际科技创新中心工作推进会在上海举行。上海市委书记陈吉宁、科技部部长阴和俊、江苏省委书记信长星、浙江省委书记王浩、安徽省委书记梁言顺出席会议并讲话。上海市委副书记、市长龚正主持会议。

陈吉宁指出，要牢记“四个放在”，坚持“四个面向”，以更大力度抓改革、更优服务促创新、更宽视野搭平台。加强央地统筹、协同联动，与苏浙皖携手提升基础研究原始创新能力，联合攻关核心技术，协同打造世界级产业集群，推进高水平人才高地建设。

阴和俊强调，要锚定科技强国目标，努力在科技创新策源、高端产业引领、顶尖人才集聚上取得新突破，推动中心建设开好局、起好步。科技部将会同三省一市，通过空间拓展、资源统筹、政策叠加、力量协同，加强基础研究，推动创新与产业深度融合。

信长星表示，江苏将建强用好国家布局的战略科技力量和重大载体，加快建设产业科技创新中心，积极支持上海龙头带动，强化与浙皖协同联动，促进要素流通。王浩指出，浙江将深入践行“八八战略”，以人才有序流动为突破口，推动教育科技人才

一体改革，深化“数字浙江”，打造人工智能高地，加快创新浙江建设全面成势。梁言顺强调，安徽将在建强国家战略科技力量体系、打赢关键核心技术攻坚战、推动创新与产业深度融合、营造开放创新生态上贡献长板，全力服务铸造“国之重器”，共同打造世界级产业集群。

会议通报了中心建设进展及下一步工作打算、央地共建重点任务安排。中央和国家有关部门负责同志作交流发言。

3. 坚定创新自信 勇攀科技高峰 习近平寄望广大科技工作者

新华社北京5月29日电 在第四个“全国科技工作者日”到来之际，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平5月29日给袁隆平、钟南山、叶培建等25位科技工作者代表回信，向他们并向全国科技工作者致以诚挚的问候。

习近平在回信中表示，大家对创新创造的思考和实践，体现了新时代我国广大科技工作者矢志报国的情怀。

习近平指出，创新是引领发展的第一动力，科技是战胜困难的有力武器。面对突如其来的新冠肺炎疫情，全国科技工作者迎难而上、攻坚克难，在临床救治、疫苗研发、物质保障、大数据应用等方面夜以继日攻关，为疫情防控斗争提供了科技支撑。

习近平强调，希望全国科技工作者弘扬优良传统，坚定创新自信，着力攻克关键核心技术，促进产学研深度融合，勇于攀登

科技高峰，为把我国建设成为世界科技强国作出新的更大的贡献。

为鼓励全国科技工作者担当时代使命，国务院 2016 年 11 月批准同意将每年 5 月 30 日定为“全国科技工作者日”。近日，袁隆平、钟南山、叶培建等 25 位科技工作者代表给习近平总书记写信，表达了在新时代创新创业生动实践中建功立业的决心。

（二）国外科技新闻快讯

1. 践行全球发展倡议，中企捐赠的科技教室走进多国校园

今年是全球发展倡议提出五周年。作为倡议框架下教育合作的生动实践，中国企业捐赠的科技教室教学物资已走进老挝、巴布亚新几内亚、马来西亚和多哥，激发了当地学生对科学技术的探索兴趣。物资包括木工设备、3D 打印机和机器狗等。深圳市国际交流合作基金会是项目发起者，秘书长李丹近日接受采访时分享了经验。

首个科技教室 2024 年落地老挝皮瓦中学。基金会调研发现学校对木工设备有需求，捐赠后学生参与度高。而 3D 打印机等高科技设备旨在培养青少年的科技思维，面向未来。基金会还组织示范课，并为企业录制的视频课程配上法语配音，方便多哥师

生使用。在马来西亚和多哥，项目增加了装配式活动板房，采用环保材料并配备光伏板，减少碳足迹。

李丹强调，捐赠仪式不是终点。皮瓦中学校长已受邀访问深圳，与红岭中学签署合作协议。企业持续为马来西亚学校提供技术支持。所有物资和资金来自深圳企业，体现“取之于民，用之于民”。尽管面临政策、语言、物流等挑战，项目仍顺利推进，并入选国家国际发展合作署项目库。下一步，科技教室计划在泰国和阿联酋落地，继续践行全球发展倡议。

2. 科学家借 AI 解析太阳“声学心跳”

英国伯明翰大学团队开发出一种 AI 分析方法，通过解读太阳内部传播的声波信号，首次预测出当前活动周期中太阳何时进入相对平静阶段。相关成果发表于《太阳物理》杂志。

太阳磁场约每 11 年完成一次强弱循环。周期初期相对平静，随后太阳黑子、耀斑及日冕物质抛射频发，释放的带电粒子可能干扰卫星和电网。但这些剧烈变化并非毫无征兆。太阳表面的“p 模”声波如心跳般在内部传播，将深层信息带到表层。日震学长期利用这些信号研究太阳结构。

研究团队训练 AI 分析长达 30 年的 p 模数据，发现声波“音高”随活动周期变化：太阳活跃时频率升高，趋于平静时下降。AI 识别出复杂规律后，成功预测了当前周期何时重回“低谷”。

该方法被比作给太阳做超声检查，使过去难以辨认的模式变得清晰。

这些来自太阳内部的“声学心跳”有望成为独立预警指标。相比仅观测表面黑子，直接分析内部信号可更早发现强烈活动，为卫星运行、电网保护和空间任务争取更多准备时间。

3. 3D 打印陶瓷植入材料可比拟人类骨骼

坦佩雷大学科学家开发出一种通过 3D 打印制成的陶瓷植入材料，其结构与真实人体骨骼高度相似，为个性化骨再生开辟了新途径。相关论文发表于《今日材料》杂志。

骨移植是全球第二常见的组织移植手术，每年超过 200 万例。目前大多依赖患者自身或捐赠者的骨骼，但骨源有限，且可能带来额外手术与并发症。为纾解这一困境，团队选用构成天然骨骼矿物成分的羟基磷灰石，借助陶瓷 3D 打印打造仿生骨支架，与患者骨缺损完美匹配，无需依赖可能带来副作用的药物或生长因子。

3D 打印技术使团队能够精准控制支架内部结构，包括供细胞生长和营养流动的孔隙大小及连通性。最终确定的优化结构为：约 400 微米的内孔，孔隙率约 45%，在强度与生物性能之间取得平衡，让成骨细胞顺利进入材料并构建新骨组织。团队还发现，材料的化学特性和表面质地的细微调整会影响细胞行为。

这一成果使植入物可依据个人需求量身设计，告别“一刀切”的解决方案，为未来个性化医疗的临床应用奠定了坚实基础。

二、工作动态

（一）市科技局在周口国家农高区开展政金企专题融资对接会

为深入落实金融服务实体经济要求，破解科技型企业融资难题，构建“政府搭台、金融赋能、企业受益”的良性合作生态，5月15日，周口市科技局在周口国家农高区牵头召开政金企专题融资对接会。省科研平台服务中心金融部部长蒋洪杰莅临指导，河南星聚科技服务有限公司、周口国家农高区相关负责人，省农商行、农业银行、交通银行、中原银行、中信银行、郑州银行等多家金融机构周口分支机构负责人，以及全市21家重点科技型企业代表参会。

会上，蒋洪杰作专题政策宣讲，围绕科技金融扶持、科创企业融资渠道、惠企金融政策等核心内容进行深度解读，帮助企业精准掌握政策、用好红利，打通政策知晓、落地、见效全链条。

在一对一对接环节，来自食品加工、生物科技、种业研发、现代农业等领域的21家企业，逐一介绍生产经营、产业链布局及项目建设情况，如实反映在技术研发、产能扩张、项目升级中遇到的融资、担保、信贷周期等难题。针对企业个性化诉求，政

府部门、金融机构及行业专家现场答疑，结合企业经营资质和授信条件，精准匹配金融产品，一对一定制融资方案，切实打通科技金融服务“最后一公里”。

会议指出，金融是实体经济血脉，市场主体是产业高质量发展根基。各金融机构要主动下沉服务，聚焦实体经济、科技创新、现代农业等重点领域，精准投放金融资源，保障优质科创及涉农企业融资需求。会议强调，要健全政金企常态化对接机制，梳理企业融资需求清单和金融机构产品供给清单，推动供需双向精准匹配，持续为企业纾困赋能。

下一步，周口市科技局将持续优化科技创新营商环境，深耕科技与金融融合发展，以金融活水赋能科技创新，以科创升级引领产业提质，强化政金企协同联动，精准落实惠企政策，为黄淮平原粮仓建设和全市经济社会高质量发展筑牢坚实金融支撑、注入强劲动能。

（二）资源共享筑基石 科技赋能促振兴

5月21日，周口职业技术学院与河南巨丰美特好科技有限公司、河南叶盛生物技术有限公司产学研合作基地揭牌仪式在郸城县成功举办。周口职业技术学院农牧工程学院院长宋建华、副院长朱平军，郸城县科技局局长苏春阳、副局长高凌云，以及两

家企业副总经理杨勇、王自胜等嘉宾出席仪式，共同见证校地企三方合作的重要里程碑。

仪式上，杨勇代表企业详细介绍了河南巨丰美特好科技发展有限公司的发展战略与未来规划，对此次产学研合作的落地充满期待，表示将以合作为契机，打通从技术研发到市场应用的转化通道。揭牌环节完成后，全体与会人员前往两家企业的生产车间实地参观考察，深入了解企业核心工艺、生产流程与技术需求，为后续精准合作奠定基础。

本次合作聚焦现代农业与生物技术领域，旨在打通资源共享、技术创新、人才培养与成果转化全链条，实现“产、学、研、用”深度融合。依托周口职业技术学院的师资与科研优势，既可为企业定向输送高素质技术人才，也为学校师生搭建实战化实习平台，实现优势互补、校企共赢。

下一步，三方将聚焦生物技术、现代农业、绿色环保等县域特色优势领域，联合开展科研攻关、共建实习实训基地，加快推动优质科研成果落地转化。郸城县科技局也将持续做好政策对接与资源整合服务，推动校企合作走深走实，为县域经济高质量发展、乡村全面振兴注入更多科技动能。

三、科技创新政策

（一）河南省科技厅、河南省发改委等5部门联合印发《河南省高新技术产业开发区科技创新引领提升三年行动方案（2026—2028年）》

《河南省高新技术产业开发区科技创新引领提升三年行动方案（2026—2028年）》旨在通过科技创新驱动全省高新区高质量发展，加快形成新质生产力。文件提出到2028年的三大目标：要素密度显著提升、转化效能显著增强、发展能级显著跃升，力争高新技术企业达5000家、规上工业增加值突破4000亿元，并打造2—3个全国影响力的新兴产业聚集地。

重点任务聚焦四大方向：一是强化科技引领，攻关关键核心技术，布局氢能、低空经济、人工智能等新赛道，健全企业梯度培育体系；二是集聚创新资源，围绕主导产业强化平台、人才、金融保障，推动产业集群发展；三是优化区域协同，推动高新区差异化布局与跨区域联动，深化与京津冀、长三角等创新高地合作；四是打造园区品牌，培育特色主导产业，提升服务环境与产业链协同能力。

保障措施包括建立省、市、县协同机制，压实属地责任，并鼓励高新区在科技成果转化、科技金融、人才评价等领域先行先试，形成可复制推广的制度创新成果。整体来看，该方案突出“创

新引领、产业为本、改革赋能”，为河南高新区未来三年明确了路径与抓手。

(二)浙江省人民政府关于修改《浙江省科学技术奖励办法》的决定

2026年1月12日，浙江省人民政府令第414号公布了《浙江省人民政府关于修改〈浙江省科学技术奖励办法〉的决定》，对《办法》进行了第三次修正。本次修订共涉及二十一项修改，主要集中在以下几个维度。

在奖项结构与奖金方面，浙江科技大奖奖金由每项300万元提高至500万元；自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖的授奖总数维持在不超300项的基础上，一等奖上限从45项提升至60项，三等奖上限从165项调整为150项。这一调整旨在强化对国家科学技术奖的人才储备，同时加大对高水平科研成果的激励力度。

在评价机制方面，新增了分类、分级评价标准制度，要求坚持定性与定量相结合，并以成果应用推广为导向，技术发明奖和科学技术进步奖的评价可适当向企业牵头项目倾斜⁸；同时明确对新经济、新模式、新业态成果可根据科技革命与产业变革需要制定专项评价标准，体现了对前沿创新领域的兼容与鼓励。

在提名与评审流程上，将提名主体范围拓展至设区的市、县（市）人民政府以及浙江大学的等在浙部属单位、科技领军企业、重点科研机构及省级行业协会、学会等；浙江科技大奖候选者则由省委科技委员会成员单位、设区市人民政府和浙江大学提名，评审委员会提出的获奖建议方案须经省委科技委员会审议后报省委、省政府批准。此外，修订还进一步规范了异议处理流程，明确异议申请人须在 20 日内得到核实与回复。

在科研诚信与制度约束方面，明确禁止有科研不端行为者参与省科学技术奖的提名和授奖；同时依据上位法确立了科学技术奖励工作应当坚持中国共产党领导的原则，重大事项须按有关规定报省委。

本次修订从奖项设置、评价标准、提名渠道和评审监督等环节全方位优化了浙江省科学技术奖励制度体系，提升了奖励的权威性与引领性。

四、产业科技前沿

（一）小麦品质秘诀藏在会“变”的基因里

小麦籽粒中的面筋蛋白是决定小麦加工品质的重要因素。

中国科学院遗传与发育生物学研究所等单位，以我国推广面积较大的强筋小麦品种“济麦 44”为对象，完成了其基因组测序，解析了面筋蛋白基因的精细结构，并构建了 485 份小麦代表

性材料的高分辨率基因组变异图谱，理清了面筋基因的演化轨迹。

研究发现，高分子量麦谷蛋白基因在演化中较为保守；而此前不受重视的低分子量麦谷蛋白亚基、 α -/ β -醇溶蛋白基因变异丰富，二者对强筋品质的贡献合计超过四分之三，是调控小麦品质的重要基因，其中D亚基因组是品质形成的主要来源。

研究还发现，这些基因之间存在相互作用，适度选育可组合出优质品种，过度选育则会影响品种适应力。基于此，团队提出系统挖掘这些基因的价值，开展小麦设计育种，为小麦产业升级提供科学支撑。

（二）业内首个心脏磁共振多模态智能体发布

心血管疾病是全球居民的主要死因之一，心脏磁共振成像是心血管疾病诊断的重要方法。但其临床应用面临两方面难题：一是影像解读门槛较高，专科医生培养周期较长；二是优质诊断资源集中在大型三甲医院，基层医院存在“能拍片、不会读片”的问题。

5月6日，北京智源人工智能研究院联合首都医科大学附属北京安贞医院、河南医药大学第一附属医院，发布业内首个心脏磁共振多模态智能体——BAAI Cardiac Agent。

该智能体是多专家协同系统，可实现“输入影像、输出诊断”的全流程，将人工读片时间从30至60分钟压缩至1分钟，

同时降低人为经验差异带来的诊断偏差，减少漏诊、误诊。

经 2413 例涵盖 7 种心血管疾病的临床数据集验证，该系统生成的报告与专家内容高度一致。目前其核心代码与配套评测数据集已开源，推动优质心血管诊疗资源下沉

（三）北京正负电子对撞机升级工程达标

5 月 7 日，中国科学院高能物理研究所发布消息，北京正负电子对撞机（BEPC II）在 2.35 吉电子伏束流能量下，峰值对撞亮度达到 1.112×10^{33} 每平方厘米每秒，达成升级工程设计指标。升级后，装置峰值亮度和积分亮度均提升至此前 3 倍以上。

对撞亮度是衡量对撞机性能的重要指标，亮度越高，捕捉到稀有粒子事例的概率越大。此次突破为北京谱仪 III 提供了新的实验窗口，将为粒子物理前沿探索提供数据支撑。

该升级工程 2021 年 7 月立项，项目团队历时三年自主研发了射频超导模组、组合型超导磁铁等设备，完成多项硬件升级；2024 年完成全部设备安装，2025 年启动调试与实验，经持续优化，于 2026 年 4 月 28 日稳定突破设计值。后续团队将继续提升装置性能，为国家基础科学创新提供保障。

五、科普知识

（一）北斗：中国自主的时空“金钥匙”

北斗卫星导航系统是中国自主研制的全球卫星导航系统，与美国的 GPS、俄罗斯的格洛纳斯和欧盟的伽利略并称世界四大导

航系统。截至 2026 年 3 月，北斗系统在轨运行卫星已达 50 颗，持续向全球提供高精度定位、导航与授时服务¹。系统全球定位精度优于 10 米，测速精度优于 0.2 米/秒，授时误差小于 20 纳秒，与 GPS 等系统并肩跻身国际先进水平²。

卫星导航的实质是精确测量时间——定位一米的距离，需要计量十亿分之三秒的时间。2008 年，中科院武汉物理数学所梅刚华团队研制成功具有自主知识产权的星载铷原子钟，打破了西方技术垄断，使北斗的计时精度跻身国际先进水平。北京航空航天大学施闯教授团队则历时 13 年突破核心关键技术，建立了中国高精度位置网系统，实现了 530 多万辆重点营运车辆的精细化监管，全国近 5 万艘渔船安装了北斗终端，被渔民誉为“海上保护神”。

截至 2025 年底，北斗服务覆盖全球 200 多个国家和地区，用户超 15 亿；国内 98% 的智能手机支持北斗功能，累计出货芯片近 26 亿片。北斗全面进入民航、海事、移动通信等 11 个国际组织的标准体系，已成为联合国认可的全球卫星导航系统核心供应商。

（二）科普的双重使命：助力消费与遏制浪费

科普不仅传播科学技术知识，更弘扬科学精神与科学思想。在饮食生活中，科普同时扮演着拉动消费与遏制浪费的双重角

色。

一方面，科普助力消费升级。从医圣张仲景发明“祛寒娇耳汤”的饺子传说，到预制菜、功能食品的创新推广，科普让传统饮食融入现代健康理念，丰富了节日餐桌，也推动了食品产业的发展。

另一方面，科普有力遏制浪费。从“谁知盘中餐，粒粒皆辛苦”到“一粥一饭，当思来之不易”，节约理念深入人心。科普作家杨师的《厨余良药》更以中医智慧揭示：冬瓜皮、丝瓜络、橘红、桃仁等看似废弃的厨余，实为治病的良药。科学利用食材，既可减少浪费，又能服务健康。

拉动消费不等于容忍浪费。科普以其群众性、持续性优势，正引导人们走出“过节浪费点没啥”的误区，让节约与消费并行不悖，共建喜庆安康的节日文化。

（三）夏季防蚊真相：不关血型，关乎汗与热

炎夏蚊虫肆虐，坊间流传“O型血更招蚊子”的说法实为谣言。目前没有任何权威科学证据支持这一观点。蚊子主要靠嗅觉、视觉和温度感知锁定目标：呼出二氧化碳多的人（如肺活量大者、孕妇）、出汗多体味重者、体温偏高者以及穿深色衣服的人，才是蚊子的“重点关照对象”。

被叮咬后，切忌抓挠。正确止痒四步：冷敷降温、涂抹肥皂

水等碱性物质中和酸性唾液、必要时使用炉甘石洗剂或弱效激素药膏。若出现呼吸困难、大面积皮疹、化脓感染或高热等症状，应立即就医。

科学防蚊应物理防护为主：安装纱窗、使用蚊帐、清除室内积水；户外穿浅色长袖衣物，裸露皮肤涂抹含避蚊胺或派卡瑞丁的正规驱蚊剂。蚊虫可传播登革热、疟疾等疾病，防蚊既是保舒适，更是保健康。

承办：周口市科技情报研究中心

电话：0394-8237737

地址：周口市文昌大道招商大厦

网址：<http://kjj.zhoukou.gov.cn>