

牵住科技创新这个“牛鼻子”

——新发展理念引领高质量发展一线观察之一

□新华社记者 周圆 温竞华 王悦阳

创新被置于新发展理念之首。科技创新是高质量发展的核心驱动力。《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》将“科技自立自强水平大幅提高”列为“十五五”时期经济社会发展主要目标之一。

近期，记者在科研院所、企业车间等创新一线观察到，各方着眼于加快高水平科技自立自强，竞逐科技制高点，加快培育和发展新质生产力，推动科技创新这一“关键变量”持续转化为高质量发展的“最大增量”。

创新力在提升

10月中旬，电子通信产业迎来超高速信号“中国标尺”！

在深圳举行的2025湾区半导体产业生态博览会上，我国自主研发的新一代超高速实时示波器发布，其带宽突破90GHz，达到国际先进水平。

“示波器是电子通信产业的关键装备，将肉眼看不到的电信号转换成看得见的图像。”深圳市万里眼技术有限公司CEO刘桑介绍，高端示波器曾长期被国外垄断。研发团队持续攻坚，系统性攻克关键器件、先进材料、制造工艺等难题，实现了国产示波器带宽从20GHz到90GHz的跨越。

一台示波器的突围，正是我国科技创新能力稳步提升的缩影。

9月，世界知识产权组织发布的《2025年全球创新指数报告》显示，中国排名提升至全球第10位。联合国副秘书长盖·莱德以“进入创新爆发期”形容中国科技创新现状。

记者走访时发现，当前我国科技创新成果在多领域涌现，多方面创新力量蓬勃生长，推动科技创新由点的突破向系统能力提升迈进。

看行业，嫦娥六号月壤研究接连取得新发现；我国团队研究出可弯折20000次柔性电池；重大科学设施江门中微子实验正式运行等。

看创新主体，宇树科技发布新一代仿生人形机器人H2；北京大学科研团队研发出一种新型模拟计算芯片……科研院所、高校、企业等多方力量互为补充，又各有侧重。

“当前我国多领域原创性、颠覆性创新成果不断涌现，科技创新的影响广度和深度快速提升。”中国信通院政策与经济研究所所长辛勇飞表示，《建议》提出“提升国家创新体系整体效能”“全面增强自主创新能力”等，将进一步为高质量发展注入强劲动能。

两“链”在相融

“创新力”转变为“生产力”，关键在于推动科技创新和产业创新的深度融合。

走进位于成都郫都的蜂鸟智造中试基地，数条中试生产线正全速运转。一款印着多国认证标志的户外充气设备，正在进行第四代测试，即将走向市场。

“科技创新通过中试放大验证、小批量生产，能更准确地估算成本和产业化前景。”蜂鸟智造项目总监谢雨峰介绍，基地提供的全链条成果转化服务，已助推300多款产品成功量产上市。

打通从实验室到生产线的“最后一公里”，一个个类似的平台正在各地加快建设。截至目前，我国已建设制造业中试平台超过2400个，累计认定187家工业和信息化部重点实验室。

助力创新链和产业链无缝对接，更多探索正在展开。

产学研融合深度推进。长春禹衡光学有限公司研制出光栅尺等系列产品，在多个领域实现技术自主可控。公司总经理盛守青说，公司依托长春光机所的光学技术积淀，与吉林大学共建联合实验室，聚焦精密传感器领域关键技术攻关等，“成功离不开产学研一块使劲”。

企业科技创新主体地位进一步强化。七部门联合发文明确加大对科技型企业的金融支持；多地出台政策，完善企业梯次培育体系，创新企业人才引培机制等。目前，全国有效期内高新技术企业数量达50.4万家，累计培育专精特新中小企业超过14万家。

围绕推动科技创新和产业创新深度融合，《建议》作出一系列部署：“完善区域创新体系”“布局建设概念验证、中试验证平台”等。

政策带动、市场激励，将让更多创新链的好技术，落地为产业链的新应用，不断催生新质生产力。

新动能在凝聚

在北京精雕科技集团总部，展厅内，陈列着五轴高速加工中心、数控系统、工业软件等自研自制成果。不远处的研发中心，团队忙着攻关精密数控机床软硬件技术。

精密数控机床被视作工业母机，是

高端装备制造的基石。《建议》对集成电路、工业母机、高端仪器等重点领域作出部署，要求“关键核心技术攻关取得决定性突破”。

“近期，我们获得国家级产业基金和业界的战略投资，将持续加大研发投入，在工业母机领域深耕细作，力争在高端五轴机床市场的占有率进入全球前列。”北京精雕科技集团执行总裁张保全说。

“培育拔尖创新人才”“加快人工智能等数智技术创新”……《建议》正凝聚起各方创新力量。

建设智能产线、优化企业内部流程……通过智能化转型，联想的制造和物流成本降低了约20%。联想集团董事长兼CEO杨元庆告诉记者，“十五五”时期，是人工智能技术应用普及全面提速、推动产业智能化变革的关键时期。联想将抓住机遇，推动“人工智能+制造”深度融合，为制造强国建设贡献力量。

人才是创新的第一资源。近年来，长三角国家技术创新中心大力倡导“以行为本”的教育理念，与国内外多所高校和企业合作，共同开展“学行交替”培养本科生和“产教融合”培养研究生的项目，培养兼具理论知识和实践动手能力的人才。长三角国家技术创新中心主任刘庆说，未来将在推动教育科技人才一体化发展方面先行先试，构建创新链、产业链、人才链深度融合的创新生态体系。

“我们相信，经过未来五年的奋斗，中国的科技实力又将迈上一个大台阶，科技创新引领新质生产力、促进高质量发展将取得更大成效。”科技部部长阴和俊说。（新华社北京10月30日电）



11月1日，演员在第八届中国国际马戏节开幕式上表演。

11月1日，第八届中国国际马戏节在广东横琴长隆卡卡剧场开幕。本届马戏节以“世界马戏 汇聚横琴”为主题，汇聚了来自全球的18支顶尖马戏团队，近500名艺术家同台献艺，共享国际最新马戏艺术发展成果。

新华社记者 肖恩楠 摄

燃料从“铀”到“钍”！我国实现钍基熔盐堆研发突破

新华社北京11月1日电（记者 胡喆 张建松）茫茫戈壁滩上，一座全新实验堆的建成，使核燃料实现了从“铀”到“钍”的多元化选择。

记者11月1日从中国科学院获悉，由中国科学院上海应用物理研究所牵头建成的2兆瓦液态燃料钍基熔盐实验堆近日首次实现钍铀核燃料转换，在国际上首次获取钍入熔盐堆运行后实验数据，成为目前全球唯一运行并实现钍燃料入堆的熔盐堆，初步证明了熔盐堆核能系统利用钍资源的技术可行性。

钍是一种放射性较弱的银色金属，天然存在于岩石中。钍基熔盐堆，是以钍为燃料，以高温熔盐作为冷却剂的第四代先进核能系统，具有无水冷却、常压工作和高温输出等优点。这一技术路线契合我国钍资源丰富的资源禀赋，更能与太阳能、风能、高温熔盐储能、高温制氢、煤气化工等产业深度融合，构建多能互补低碳复合能源系统。

“钍基熔盐堆，与目前普遍使用的压水堆不同，采用高温液态熔盐作为冷却剂，无需巨大压力容器，也不用大量水冷却。这就像把‘核燃料’放在‘高温的盐’里流动发电，既安全又高

效。”中国科学院上海应用物理研究所专家解释。

从科学构想想到工程实现，团队几乎从零开始。2011年，中国科学院启动先导科技专项“未来先进核裂变能——钍基熔盐堆核能系统”，依托体系化、建制化优势，集聚了一支协同创新队伍。

没有成熟技术可借鉴，就自己研发；没有专业团队，就边干边学。专项实施期间，近百家国内科研机构、高等院校和产业集团深度参与研发和工程建设，攻克了一系列技术难题，实现了核心材料、装备与技术从实验室研发到

实验堆工程验证的重大跨越。

付出终获回报。实验堆2020年1月开工建设，2024年6月首次实现满功率运行，2024年10月完成世界首次熔盐堆加钍，在国际上率先建成独具特色的熔盐堆和钍铀燃料循环研究平台。目前，科研团队正围绕加钍后的关键科学问题开展系统研究。

团队负责人戴志敏表示，团队将以2035年建成百兆瓦级钍基熔盐堆示范工程并实现示范应用为目标，加速技术迭代与工程转化，为国家提供安全可靠

的钍基能源发电新路径。

联系地址：内蒙古乌兰察布辉腾锡勒绿色经济开发区商都产业园商都县集美新碳材科技发展有限公司
电话：15247404560
商都县集美新碳材科技发展有限公司

商都县集美新碳材科技发展有限公司年产10万吨锂电池负极材料建设项目环境影响评价第二次公示

一、征求意见稿链接

https://pan.baidu.com/s/1cg-FVHglOjRgVj3YHj_Ddw
提取码:123p

二、公众意见表的网络链接方式：

http://www.mee.gov.cn/

xxgk2018/xxgk/xxgk01/201810/t20181024_665329.html

三、公众提出意见的起止时间

公众可在本公告发布后10个工作日内，通过邮件、电话、传真等形式反映意见和建议。

四、环境影响报告书编制单位名称：

内蒙古古亿信项目管理有限公司

五、建设项目的建设单位和联系方式

联系人：马主任

联系地址：内蒙古乌兰察布辉腾锡勒绿色经济开发区商都产业园商都县集美新碳材科技发展有限公司

电话：15247404560

商都县集美新碳材科技发展有限公司

□新华社记者 胡喆

北京时间2025年11月1日4时58分，在轨执行任务的神舟二十号航天员乘组顺利打开“家门”，欢迎远道而来的神舟二十一号航天员乘组入驻中国空间站，这是中国航天史上第7次“太空会师”。

随着神舟二十一号飞行乘组顺利进入中国空间站，一场涵盖生命、流体与材料科学的大空实验拉开帷幕，多个实验项目将围绕动物行为、生命起源、智能材料与航天关键技术展开探索。其中，2雌2雄4只小鼠首次进入“天宫”，这将是我国首次在轨实施小鼠空间科学实验，标志着中国空间站生命科学实验进入新阶段。

为什么是小鼠？与人类基因同源性高

小鼠与人类基因同源性高、体型小、繁殖周期短，是公认的生命科学研究的重要哺乳类模式动物。也是研究太空环境下生命体生理变化、行为适应乃至生殖发育的重要模型。

专家介绍，此次进入“天宫”的小鼠并非常见的“小白鼠”，而是经过严格筛选和训练的小黑鼠。

在轨期间，这4只小鼠计划在空间站生活5天左右。科研人员将通过多维度视频图像监测，研究空间环境对小鼠行为的影响，初步探究小鼠在空间环境的应激响应和适应性变化规律。

如何成为“航天鼠”？晋级之路十分不易

要想成为合格的“动物航天员”，这些小鼠必须通过一系列严苛的测试。

首先是“体能关”，小鼠要在特制的“动感单车”——加速旋转的转棒上坚持一段时间，考验其体能、耐力和抓握力。

其次要突破抗晕挑战，通过二维小鼠旋转仪模拟太空环境下的前庭刺激，让小鼠体验多维度、长时间旋转，以适应“太空晕动症”。

科研人员还要将小鼠倒吊观察其挣扎反应，筛选出积极抗争的“乐天派”；通过迷宫测试评估其空间识别与适应能力，确保它们在失重漂浮环境中仍能找到食物、存活下来。

专家告诉记者，完成一系列考验后，小鼠还需提前入住模拟太空舱的紧凑型饲养笼，适应未来在轨生活空间。4只表现最优的小鼠，最终拿到了通往太空的“晋级卡”。

从“上天”到“返回”：小鼠鼠承载大期待

任务结束后，小鼠们将随神舟二十号飞船返回地球，进入后续研究阶段。项目承担单位、中国科学院动物研究所副研究员李天达介绍，此次任务的主要目标是建立哺乳动物天地研究全流程的实验体系，验证小鼠空间饲养的关键核心技术，探索研究小鼠各器官系统对空间环境的应激响应，为未来系统开展哺乳动物空间科学研究奠定重要基础。

由中国科学院牵头负责的空间应用系统本次共上行6项科学实验，实验样品及装置总重量63.2公斤。来自中国科学院大连化学物理研究所的载荷专家张洪章将发挥专业优势，在轨开展“面向空间应用的锂离子电池电化学光学原位研究”。

此外，“空间环境下遗传密码起源与手性的关系”等2项生命科学领域研究，“微重力环境下活性胶体的结构与动力学研究”等2项流体科学领域研究也将陆续开展。（新华社北京11月1日电）

（上接第一版）开展健康有益的人文交流，增进相互理解，夯实民意基础。

便利人员往来，活跃青少年、媒体、智库、地方等交往，促进两国人民心通意合，为中韩关系健康稳定发展营造良好氛围。

四是密切多边协作，共促和平发展。中方祝贺韩方成功举办亚太经合组织领导人非正式会议，愿以接任亚太经合组织东道主为契机，同各方一道推进亚太自贸区进程和区域经济一体化，共建亚太共同体。中韩双方要共同践行真正的多边主义，维护多边贸易体制，推动国际治理朝着更加公正合理方向发展。

习近平强调，中共二十届四中全会审议通过了“十五五”规划建议。中国经济基础稳、优势多、韧性强、潜能大，长期向好的支撑条件和基本趋势没有变，将坚定不移扩大高水平对外开放，同世界各国共享发展机遇。

李在明表示，热烈欢迎习近平主席时隔11年再次对韩国进行国事访问，这次访问对韩中关系意义重大。韩中建交以来，各领域互利合作不断深入，有力推动各自经济发展。韩中是邻居，更是密不可分的伙伴。韩方高度重视对华关系，愿同中方共同努力，推动双边友好合作关系得到更大发展。双方要密切高层交往，增进政党、地方交流，妥善处理分歧。中国“十五五”规划明确了未来5年的经济发展方向和重点，韩方愿加强对华互利合作，维护产供应链稳定，给两国人民带来更多福祉。韩方愿同中方密切人文交流，改善国民感情。韩方支持中方主办2026年亚太经合组织领导人非正式会议，愿同中方加强国际和地区事务的沟通和协调，共同促进地区和全球的和平发展。

会谈后，两国元首共同见证双方经贸、金融、农业、执法、科技等领域合作文本交换仪式。

当晚，李在明同习近平小范围友好交流，并为习近平举行欢迎宴会。蔡奇、王毅等参加上述活动。

问，这次访问对韩中关系意义重大。韩中建交以来，各领域互利合作不断深入，有力推动各自经济发展。韩中是邻居，更是密不可分的伙伴。韩方高度重视对华关系，愿同中方共同努力，推动双边友好合作关系得到更大发展。双方要密切高层交往，增进政党、地方交流，妥善处理分歧。中国“十五五”规划明确了未来5年的经济发展方向和重点，韩方愿加强对华互利合作，维护产供应链稳定，给两国人民带来更多福祉。韩方愿同中方密切人文交流，改善国民感情。韩方支持中方主办2026年亚太经合组织领导人非正式会议，愿同中方加强国际和地区事务的沟通和协调，共同促进地区和全球的和平发展。

会谈后，两国元首共同见证双方经贸、金融、农业、执法、科技等领域合作文本交换仪式。

当晚，李在明同习近平小范围友好交流，并为习近平举行欢迎宴会。蔡奇、王毅等参加上述活动。

家园互动常沟通，携手育人共成长

幼儿的健康成长从来不是家庭教育或幼儿园教育单方面能完成的使命，唯有二者紧密协作、形成教育合力，才能为孩子的成长搭建稳固的支撑体系。

在幼儿园中，部分思维活跃、精力过剩的幼儿，常以霸占滑梯等“恶作剧”行为引发同伴冲突。针对此现象，教师需及时联合家长，深入分析其行为动机，从根源进行引导。

从家庭教育层面看，首要问题是过度溺爱。家人对其不当行为常采取纵容态度，致使幼儿缺乏行为边界感与后果意识。其次，幼儿普遍缺乏等待与谦让意识。最后，规则意识教育明显缺位。

解决此类问题需家园协同，形成合力。第一，树立“及时而教”的共同学理念。教师需在园及时干预，并与家长同步信息，共同制定引导策略。第二，凝聚目标一致的教育合力。教师应帮助家长认识到自身在教育中的主体责任，扭转其教育依赖幼儿园的观念，促使其主动承担教养职责。第三，着力培养换位思考意识。

家园互动是幼儿教育的核心纽带。唯有保持常态化沟通，在教育理念上达成共识，在教育行动上保持同步，才能有效引导幼儿纠正不良行为，培养良好的社交能力与规则意识，真正落实促进幼儿全面协调发展的目标，为其终身发展奠定坚实基础。

参考文献：

[1]中华人民共和国教育部.3—6岁儿童学习与发展指南[Z].2012.

[2]中华人民共和国教育部.幼儿园教育指导纲要(试行)[Z].2001.

兴和县育才幼儿园 王学宁 王文娟 郭燕燕

中国空间站迎来「新访客」！四只小鼠开启太空之旅