

在科普活动中感受科技魅力

——中国科学院第七届科学节北京主场活动见闻

◎本报记者 陆成宽

一块塑料板可以将桌子提起来？海绵会吸水，有没有不吸水但吸油的海绵？池塘里的荷叶为什么会“出淤泥而不染”？这些问题的答案，都可以在中国科学院第七届科学节找到。

10月26日至27日，本届科学节北京主场活动在中国科学院植物研究所（国家植物园南园）举办，“嗨剧场”“创工坊”“创新展”等一系列科普活动，吸引公众走进中国科学院，走近科学，感受科技魅力。

在现场，公众可以聆听院士专家的科学思想、科学观点，观看科普剧、科学实验秀、科学魔术等精彩的科学表演，了解高海拔宇宙观观测站、爱因斯坦探针卫星等重大科研成果，体验“声波悬

浮”“空气炮”“AI机器人”等科学实践，还能走进国家级重点实验室，观摩科研日常。

在“创工坊”A区，中国科学院过程工程研究所带来了小黄鸭戏球、探索电池的秘密、神奇的“海绵宝宝”、“彩虹”花青素等四个科普“拼盘”。小朋友们现场体验了如水般的石英砂“流化床”，亲手制作了简易“液流”电池，还通过滴入不同指示剂自制了五颜六色的“彩虹”。众多“小科学家”围观参与了这些科学互动小实验，他们不仅动手实验，还连连发问，探究实验背后的科学原理和科学知识。

能运动追逐，会游走变形，放在手心便会熔化，还能像心脏一样搏动……这就是“魔”性的液态金属。在中国科学院理化技术研究所展区，科研人员现场展示了液态金属的神奇魅力。讲解

人员告诉记者：“液态金属有很好的流动性、导电性和导热性，有着广泛的用途，它可以被用来打印柔性电子器件，也可以制成微型自动驾驶机器，甚至是柔性机器人。”

亿万年前的地球上的生物长什么样？博物馆里的化石展品，复原以后会带来怎样的震撼？在“创工坊”C区，公众可以通过佩戴最尖端的AR眼镜，目睹40件精选化石的神奇复原，看到这些曾经统治地球的“远古霸王”生前的样子，感受地球生命的魅力。

一个剖面，记录着几亿年的地球环境变迁，记录着时间和科学的伟大，也记录着地质人不畏困难、勇攀科学高峰的精神。在“科学之美”摄影作品展区，中国科学院地质与地球物理研究所提供的一张名为“一望三亿年”的照片，吸引了很多观众驻足

观看。“该照片展示的是新疆库车车场陷东秋剖面。东秋剖面的岩层因断裂而错断，膏泥岩层扭曲着身体，如同天河流入脚下的河流，粗犷而婀娜的美让人惊叹大自然的鬼斧神工。”讲解员说。

在“嗨剧场”，科普剧将科学家、科学知识与儿童剧、脱口秀、演讲、实验等多种艺术形式融合，以公众喜闻乐见的形式展示了科学的魅力和科学家的精神风貌，激发了社会公众对科学的兴趣。

本届科学节的主题为“嗨，科学！——好奇探索未知，科学连接未来”，向社会全面展示中国科学院重大科技创新进展和科技创新成果，展示中国科学院“与祖国同行 与科学共进”的使命担当。

（科技日报北京10月27日电）

数字素养与技能随受教育程度的提高而提升。两者的正相关关系提示，要重点关注学校数字教育水平，在教育体系中注重数字技术的教学和应用，在不同教育阶段采取差异化培育策略，促进受教育者数字素养与技能全面提升。

“提升全民数字素养与技能是数字时代的重要任务。”国家工业信息安全发展研究中心主任蒋艳表示，特别是当前生成式人工智能蓬勃爆发、加速迭代，已在研发设计、生产制造等领域崭露头角，并逐步融入千行百业。人工智能具有较强的技术辐射效应，既能为科技创新提供动力，也能培育塑造新型劳动者。提升全民数字素养与技能，成为抢抓人工智能发展机遇、拥抱人工智能时代的积极举措。

高红移处产生的I a型超新星数目相当，这意味着它们有望被性能强大的詹姆斯·韦布空间望远镜（JWST）发现。

研究人员通过进一步计算可被JWST探测的星族Ⅲ恒星的I a型超新星数目，认为在理想情况下，在红移为4之内有望发现一颗第一代恒星产生的I a型超新星。这一成果不仅提出了探索第一代恒星的新思路，也为JWST空间望远镜的观测计划提供了理论预言和指导。这一研究成果的发表，也标志着第一代恒星和I a型超新星研究领域取得重要进展。

统、全国高速ETC门架服务器和工控机系统等核心应用，到银行ATM机、第二代个人征信报告自助查询机等自主创新信息系统及金融机具的全国化部署，再到教育信息化、医疗信息化等民生领域国产化应用，已覆盖金融、交通、通信、能源、教育等重点行业。

中国科学院院士廖湘科介绍，未来，国产操作系统应坚持走融合与协同发展的道路，期待政产学研用共同推动科技创新与产业创新之间的双向连接，打造更安全、更广泛、更丰富的基础软件产品。

谌志华表示，国产操作系统产业将围绕人工智能加速实现技术突破，聚焦原生适配加快推动生态突破，持续支撑和助力用户及上下游生态伙伴，打造世界级操作系统中国品牌。

合作的13个成果转移转化项目取得了突破性进展。”他说，成果涵盖汽车模具、泵阀和精密铸造等多个领域。

搭建平台 校地合作
谱新篇

“一个科技特派团就是一个推动县域产业转型升级的新平台。”该校材料学院教授、安平丝网产业科技特派团团长王军说，“我们联合安平网都科技公司申报了护栏网生产共享车间项目，得到了河北省重点研发计划专项支持。”今年5月，该校与石家庄市鹿泉区联合创立了河北科技大学鹿泉产业创新研究院，旨在为该区新一代电子信息产业集群提质升级赋能。

“我们先后成立了安平丝网、泊头铸造、河间再制造等10家县域特色产业科技特派团。”说起近年来的工作成效，赵莹向记者透露了一组数据：学校牵头组建了1个省级特派员工作室、49支“小巨人”企业特派团和700余名省市级特派员的专业化团队。

“下一步，我们将依托‘百县千企万校友’活动，加强政产学研深度融合，深入推动校地校企合作与合作，为县域产业高质量发展添智增力。”河北科技大学校长李铁军说。

我国六成公民具备初级及以上数字素养与技能

科技日报讯（记者崔爽）日前发布的《全民数字素养与技能发展水平调查报告（2024）》（以下简称“报告”）显示，我国六成以上公民具备初级及以上数字素养与技能，数字素养与技能水平和区域经济发展态势相符。

报告由国家网信办信息化发展局指导，从我国全民数字素养与技能发展的总体情况、地区情况、群体情况等进行分析，旨在为社会各界深化提升全民数字素养与技能实践和研究提供借鉴参考。

报告根据受访者在数字生活、工作、学习等场景中展现出来的数字化认知理解、应用操作、思维观念等能力，对数字素养与技能水平分为初级、中级、高级三层。根据报告，我国成年人中，60.61%具备初级及以上数字素养与技能；未成年人中，64.69%具备初级及以上数字素养与技能。

此外，报告显示，我国城乡居民数字素养与技能水平协同提升，各年龄段人群数字素养与技能发展态势持续向

好，受教育程度是影响数字素养与技能的关键因素，我国劳动者适应数字时代职业发展需要的能力逐步增强。

中国科普研究所党委书记、所长王挺表示，此次调查首次全景展现了我国数字素养与技能总体发展水平，细致呈现了分地区、分群体的发展情况。调查的开展有助于摸清现状、找准定位，找到重点、把握关键，深化认识、推动实践。例如，调查发现，受教育程度是影响公民数字素养与技能的关键因素，其

中外专家合作绘成第一代I a型超新星演化图谱

科技日报昆明10月27日电（记者赵汉斌）27日，记者从中国科学院云南天文台了解到，该台研究人员与国外合作者协力，首次绘制出第一代恒星产生的I a型超新星在宇宙学尺度的演化图谱，为探索第一代恒星的物理性质提供了新的研究思路。相关研究成果在国际天文学期刊《天体物理学杂志》上发表。

I a型超新星作为宇宙学标准烛光，在测量宇宙距离和研究宇宙演化中扮演着重要角色。然而，关于第一代恒星是否能产生I a型超新星的问题，一直存在争议。云南天文台大样本恒星演化研究团队组长李振威、德克萨斯农工大学教授王力帆等人通过数值模拟和计算，发现第一代恒星中，有一部分中小质量恒

星具备产生I a型超新星的必要条件。研究结果表明，第一代恒星产生的I a型超新星的数目，与星族Ⅲ恒星的形成历史及初始质量函数密切相关。这类恒星几乎没有金属污染的形式诞生，其主要成分为氢、氦和极少量的锂。在研究模型中，星族Ⅲ恒星产生的I a型超新星数目与星族I、Ⅱ恒星在

国产操作系统夯实网络安全“地基”

◎本报记者 华凌

“麒麟软件有限公司（以下简称‘麒麟软件’）现服务国内用户超7万家，为各行各业的信息化转型及国家重大工程建设提供安全可信的操作系统底座。”10月24日，麒麟软件党委书记、董事长谌志华接受记者采访时说。

当前，麒麟操作系统与AI大模型等技术融合发展，带动了国产操作系统产业围绕人工智能加速实现技术突破、聚焦原生适配加快推动生态突破，加速

赋能新质生产力阔步发展。10月11日，麒麟操作系统系列产品之一——银河麒麟桌面操作系统V10维哈柯文版本在新疆乌鲁木齐正式发布。该系统的V10版本还特别支持维吾尔文、哈萨克文与柯尔克孜文3种少数民族语言。

操作系统是计算机的灵魂，更是国家网络安全的“地基”。今年以来，以麒麟操作系统为代表的国产操作系统正加速崛起。对此，中国科学院院士倪光南认为：“我们看到以麒麟软件为代表的中国软件领军企业矢志创新、奋力追赶，带动中国操作系统不断向前发展。

麒麟操作系统不仅广泛支持多种国产核心软件，而且与AI大模型等技术融合发展，逐步具备了跟国际主流操作系统同台竞技的能力。”

经过多年的攻关，2020年新一代中国国产操作系统——银河麒麟操作系统V10诞生，中国操作系统的研发水平迈上了一个新台阶。

如今，麒麟软件不仅成功保障神舟十二号至神舟十八号载人飞船历次发射、与空间站交会对接等任务，全力支撑北京航天飞行控制中心相关系统的稳定可靠运行，还从地铁、飞机的售票检票系

河北科技大学：

校地牵手为县域产业添智增力

◎本报记者 陈汝健
通讯员 王辉 杨洋

“我们先后开展县域特色产业调研活动71次，解决关键技术难题40个、转移转化科技成果33项……”日前，河北科技大学技术转移中心主任赵莹接受科技日报记者采访时表示，这些数字的背后，正是学校发挥专业产业优势、成立县域特色产业科技特派团、助力县域产业高质量发展的生动实践。

一所高校，如何助力县域产业高质量发展？河北科技大学给出答案：发挥教育、科技、人才的集聚效应，校地牵手成立县域特色产业科技特派团。

顶层设计 校院合推
新体系

“只有做好前期深入调研，才能找

准县域合作共建的结合点。”在赵莹看来，做好顶层设计尤为重要。为此，该校编制了《河北科技大学服务经济社会发展行动计划（2024—2026）》，形成了具体的供给清单、需求清单和项目清单。

“推进学校与县域产业深入合作，就是我在部门的主要职责之一。”谈起政产学研合作体制与机制建设时，赵莹说，“按照县域所需、高校所能的原则，我们形成了校院两级服务体系。”

在赵莹的办公室，记者看到了该校与河北省内35个县签订的政产学研战略合作协议合作。

为了让学校的供给侧精准对接地方需求侧，该校依托各学院的专业学科优势，采取一院对一县或多县的方式，打造了“特派员工作室+科技特派员+科技特派团+产业+企业”精准服务模式。

学科赋能 找准摸透
真问题

铸造产业虽然是河北省泊头市的特色，但是，这一传统产业链条中存在多个弱项。

“为解决这些问题，2022年6月，我们与泊头市政府达成了战略合作。”该校材料学院教授谭建波介绍，他作为泊头铸造产业科技特派团团长，带领团队成员扎根于铸造产业一线。

解决真问题，关键在人才。“专业学科是我们最大的优势，为我们校地合作增添了底气。”谭建波说，“我们的专业人才与企业联手后，由‘单兵出击’转向了‘集团作战’。”

谭建波告诉记者，他和来自河北科技大学相关学院的师生深入开展调研服务38次，找准摸透了铸造产业链、创新链和供应链等方面存在的真问题。“我们与泊头亚奇铸业等多家企业

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 赵向南

“高强板矫直技术研究，取得了重要阶段性成果。”10月25日，太重集团太原重工技术中心主任助理马立辉接受采访时说，“该研究为高强板矫直设备设计和工艺规程提供理论依据，能提高国内高强板矫直技术水平。”

高强板矫直技术研究是山西省科技厅和太重集团联合资助的基础研究项目。2023年起，山西启动实施省基础研究计划（产业发展类）联合资助项目，采用“科技厅+”联合资助模式，解决该省产业领域存在的基础研究与应用基础研究问题。

“基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条前端，是科技创新‘最先一公里’。”山西省科技厅党组书记、厅长刘俊义说，“我们做好科技体制机制改革‘后半篇文章’，强化企业科技创新主体地位，改革产业发展类基础研究投入机制、实施机制，撬动企业、基金等社会资本投入基础研究，发挥好联合资助方主体作用、科技厅引导作用，真正做到有组织科研，为高质量发展注入科技支撑力、创新驱动动力。”

整合撬动更多科研资源投入
基础研究

太重集团是山西高端装备制造和风电装备的“双链主”企业，也是“科技厅+”的首个联合资助方。2023年5月，山西省科技厅和太重集团签署基础研究计划联合资助项目（太重）协议，商定共同投资2500万元，分五年实施项目，其中省科技厅每年出资100万元，太重集团每年出资400万元。

“联合资助让集团深度融入全省科技计划体系，并充分利用全省甚至全国科技资源。”马立辉说，双方首批共同确定的15个研究课题，瞄准生产实践中遇到的应用基础研究问题，突破基础材料、基础工艺、基础零部件上的“瓶颈”。

“‘科技厅+’联合资助，不仅高效整合全省科研资源，合力推动科研服务产业发展，而且把探索科技前沿同全省重大战略需求和经济社会发展目标有效结合。”刘俊义说，之前，山西产业类基础研究主要由省科技厅资助，不仅投入有限，而且没有整合带动各市、各行业、各企业基础研究，难以形成科研合力，甚至一些市和企业基础研究同质化。

“科技厅+”联合资助方，主要是各设区市政府、产业（行业）管理部门和企业。山西省科技厅基础研究处处长杨晓冰介绍：“山西省科技厅和联合资助方签订合作协议，在商定的具体科技领域内，明确经费投入与管理、运行机制、合作期限等内容，共同支持基础研究与应用基础研究。”

“科技厅+”联合资助实施以来，山西省科技厅已先后和太重集团、交控集团、长治市政府及潞安化工集团携手，铺开了一大批基础科研项目。“这些联合资助的协议出资总额达5550万元，省科技厅引导资金为1000万元，有力地撬动并整合了社会科研资金。”杨晓冰表示。

有组织科研解决产业发展技术难题

日前，山西省科技厅发出组织申报2024年山西省基础研究计划（产业发展类）联合资助项目（潞安）的通知，公布了项目课题、资助金额、申报条件等。

“这批联合资助项目，由长治市政府与省科技厅、潞安化工集团共同出资设立，聚焦煤炭安全绿色开发和清洁高效利用领域开展基础研究和关键核心技术攻关。”杨晓冰说，潞安化工集团凝练提出基础研究与应用基础研究项目，山西科技厅邀请省内外专家进行论证评审，邀请相关企业、高校、科研院所，通过“揭榜挂帅”方式开展科研攻关。

“‘科技厅+’联合资助，实现了有组织科研。”刘俊义说，“科研项目按照山西省基础研究计划运行和管理方式组织实施，联合资助方凝练提出科研项目，山西省科技厅统一发布项目申报、统一评审程序、统一项目管理。”

“科技厅+”联合资助，越来越得到认可。日前，山西省科技厅又分别和山西省地质调查局、建投集团签订了基础研究计划联合资助项目协议书，进一步扩大资助范围，资助领域从高端制造、智慧交通、煤及煤化工，拓宽至气象、战略资源、绿色建筑等行业。“项目实施坚持市场导向，企业出钱出题，科技行组织实施，从机制上最大程度避免财政科研资金被套取，能有效解决区域创新发展、产业（行业）领域创新突破、企业关键核心技术难题。”杨晓冰说。

党的二十届三中全会强调，加强有组织的基础研究，提高科技支出用于基础研究比重，完善竞争性支持和稳定支持相结合的基础研究投入机制。“我们要全力落实全会精神，强化基础研究计划有组织创新，进一步改革基础研究投入机制，加大财政引导力度，运用直接资助、后补助、贴息、担保、政府采购等政策工具，引导企业和社会组织加大投入，奋力走好科技创新‘最先一公里’。”刘俊义表示。

向“高” 向“新” 向世界

（上接第一版）

这也是杨凌农高会首次举办农业机器领域的比赛。透过杨凌农高会的窗口，记者看到，农业科技正不断向数字化、智能化方向转型，让农业生产变得更加高效和智能。

从农博会到农高会、从“农业科技大集”到“农业奥林匹克盛会”，步入“而立之年”的杨凌农高会用实际行动回答了“三农”工作的时代之问。

跨越山海奔赴田间

秦岭山上的葡萄园里，“户太九号冰葡萄”再度过2个多月的挂果期，就能产出富含多种生物酶的冰葡萄。在西安高新区展台，西安市葡萄研究所所长纪俭告诉记者，这款葡萄口感香甜、亩产可达6000斤。“相比于大多数一年结果1—2次的葡萄，它一年能结果5次，成熟3次。”纪俭说。

南海之滨的榴莲地里，一颗颗榴莲从打包发货到端上国人的餐桌最多耗时48小时。记者在海南展区了解到，国产“树上熟”的榴莲迎来了规模化上市。“以前咱们榴莲都是进口榴莲，现在的国产榴莲可以做到‘树上熟’‘次日达’，口感更加香甜，价格也便宜

很多。”海南省鸿翔农业集团旗投资有限公司工作人员徐铭岐说。

从三秦大地到南海之滨、从华夏到万国，如今的展会不仅展示了中国优质的良种、良机、良法等，也为全球优质的农业产品和先进的农业技术提供了世界级的市场和舞台。

巴基斯坦的手工艺品、白俄罗斯的精巧巧克力、塔吉克斯坦的饮品、埃及的特色手工画……在位于本届杨凌农高会的上合组织国家农业展区，记者看到，这里集中展示了众多国家的商品，其中有多款新品是“首发首展”。

“我希望巴基斯坦的产品可以进入中国市场。”作为杨凌农高会的“新朋友”，巴基斯坦手工艺展区负责人穆罕默德·阿米尔第一次参会，他带着多种手工艺品亮相展会。

发展格局向“高”向“新”向世界，杨凌农高会担负着“国际会客厅”的使命。30年来，杨凌农高会不断创新展会形式、扩大规模，在地域上也首次由杨凌一城扩展到在乌兹别克斯坦塔什干设立海外展。杨凌农高会已先后与70多个国家和国际组织建立了紧密的合作关系，吸引近2000家境外涉农企业参展参会。