



首套智能透射电子显微镜系统研发成功

科技自立自强

科学导报讯 由中国科学院大连化学物理研究所研究员邓德会、刘伟团队研发的智能透射电子显微镜系统，日前在北京通过中国石油和化学工业联合会组织的科技成果鉴定。鉴定委员会专家一致认为，该技术创新性强，所研发的智能透射电子显微镜系统属全球首创，居国际领先地位。

当前，科学研究正向微观深入，透射电子显微镜(以下简称“透射电镜”)是探索微观世界的前沿利器，是先进材料、能源化工、生

命科学等领域的核心装备。但近百年来，透射电镜一直依赖人工操作，存在效率低、主观性强、难以统计定量等瓶颈。

为破解上述难题，团队长期致力于透射电镜软硬件智能化、一体化研究，联合中国科学院沈阳自动化研究所研究员韩志团队开发了“全自主感知—解析—操控通用智能透射电镜系统”算法，并在此基础上，攻克具身智能高真空样品传递、电子光学成像自主调节、纳米级样品智能定位、图像自主采集与实时解析、全系统状态感知与调度协作等五大关键技术，成功研制出全球首套智能透射电镜系统——“原眼一号”。该系统就像洞悉原子世界的智慧之眼，实现了“传样—成像—解析”的全流程无人化、智能化运行。

在实际应用中，以分子筛等催化剂显微结构分析为例，“原眼一号”日均分析分子筛催化剂等样品168个，采集图像超过4000张，并能自主生成包含颗粒精准尺寸、分散度、晶体构型等大规模定量统计信息的专业分析报告；图像分析效率较人工提升300倍以上。该系统运行两周所获数据量，相当于传统透射电镜一年的工作量。

据悉，该成果首次实现透射电镜从“人工操作”到“AI全流程自主运行”的跨越，为高端科研仪器的智能化应用提供了有力借鉴，有望为能源化工、材料基因组、生命科学等领域的发展持续提供大规模、高质量的结构数据，支撑人工智能驱动科研范式变革，让人类更精准、更直观地探索微观世界。崔兴毅



中国(上海)国际技术进出口交易会开幕

6月11日，第十二届中国(上海)国际技术进出口交易会在上海世博展览馆开幕。本届上交会以“打造技术贸易新生态 共绘全球合作新篇章”为主题，展览面积3.8万平方米，设置1个主题馆展区、4个专业技术展区和1个创新及交易服务区，涵盖人工智能、大模型、绿色燃料、能源储运、智能家居、脑机接口、康复养老等领域内的创新技术成果。图为参观者在体验使用一款载人飞行模拟舱进行空战的游戏。■新华社记者方喆摄

大力开发科研助理岗位意义重大

创新大家谈

日前，工业和信息化部等九部门联合印发通知，部署做好科研助理岗位开发，促进2026届高校毕业生就业工作。通知要求更加突出面向重点领域、重点行业拓展岗位，在推动科技创新和产业发展中开发新的就业增长点，为促进高校毕业生高质量充分就业作出积极贡献，为加快形成新质生产力提供重要人才支撑。

对于科研创新而言，科研助理承担着大量基础性、事务性、支撑性科研工作，能够有效解放科研人员，让科研骨干摆脱繁杂的辅助性事务，集中精力突破科研难题，提升科研项目推进效率与科技创新整体效能。对于青年人才而言，科研助理岗位能为青年科技人才提供接触前沿技术、参与重大项目、对接产业资源的优质平台，帮助高校毕业生快速完成从校园学子到科创从业者的身份转变。可以说，科研助理岗位开发，既为科技管理打造了专业化支撑队伍，又能为创新主体储备青年力量。科研助理岗位不仅是青年人才的就业“缓冲垫”，更是毕业生积累科研实操经验、锤炼专业能力、培育创新思维的成长平台。

近年来，我国科研助理岗位建设政策体系持续优化，从初步探索走向常态化、制度化推进，为岗位规模化发展奠定了坚实基础。2020年，科技部等六部委联合印发了《关于鼓

励科研项目开发科研助理岗位吸纳高校毕业生就业的通知》，鼓励项目承担单位开发科研助理岗位吸纳高校毕业生，以促进就业稳定，从国家层面大规模、系统性部署科研助理拓展工作。此后，相关政策持续细化完善，各地各部门陆续出台落地细则，聚焦岗位供给、薪酬保障、资金支撑、人才留存等关键环节持续发力，科研助理岗位也从临时性就业渠道，转变为常态化、规范化的科创人才培养和就业吸纳载体。数据显示，仅2022年度，科研助理岗位就吸纳17.9万人就业，其中15万人为2022届高校毕业生。

此次工业和信息化部等九部门联合印发通知，强调更加突出面向重点领域、重点行业拓展岗位，各部门依托科技计划项目和重大创新基地平台加大科研助理岗位开发力度、组织动员国家高新区等园区开发科研助理岗位。这也是践行“投资于人才”发展理念的生动实践。

当前，高校毕业生规模持续保持高位，就业市场竞争日趋激烈，传统就业岗位增量放缓、趋于饱和；与此同时，随着新质生产力加快发展，高端制造、数字科技等重点领域科创人才缺口还在扩大，大量基础性、辅助性科创岗位存在人才短缺问题，青年人才供需结构性矛盾突出。在此背景下，大力开发科研助理岗位具有很强的现实意义。

一方面，科研助理岗位能够开辟全新就业增长点，有效分流高校毕业生就业压力；另一方面，通过规模化开发科研助理岗位，能够

补齐科创人才梯队短板，破解科技创新人才断层问题，为产业升级和技术革新注入新鲜血液，通过系统化开发科研助理岗位，不仅能够打通高校人才培养与产业创新需求的衔接壁垒，实现高校人才资源与科创产业需求的适配，还能推动创新链、人才链、产业链深度融合，持续赋能新质生产力培育，助力经济社会高质量发展。

当然，进一步提高科研助理岗位的吸引力，还需要加大服务保障力度，破解岗位吸引力不足、保障不完善、留存率不高等问题。通知要求逐步完善科研助理相关政策，“鼓励为科研助理办理参加社会保险及住房公积金等”“科研项目经费中‘劳务费’科目资金可按照有关规定用于科研助理的劳务性报酬和社会保险补助等支出”“单位将按规定留用的结余资金安排用于科研项目并设立科研助理岗位，可从结余资金中列支科研助理的劳务性报酬和社会保险补助等支出”。这些政策聚焦薪资待遇、社会保障、资金支撑等短板，指向提高岗位收入和综合保障水平，有利于真正让人才引得来、留得住、发展好。

投资于人才就是投资未来。科研助理岗位开发工作，一头连着万千高校毕业生的就业，一头连着科技创新与新质生产力培育。坚持投资于人才，抓实抓细科研助理岗位开发、保障、培育全链条工作，不断优化岗位生态、释放人才红利，不仅能够助力高校毕业生高质量充分就业，也将为我国科技创新和经济高质量发展注入更持久的动力。杨三喜

4部门印发通知 推动实施创业模式引领行动

科学导报讯 人力资源和社会保障部、国家发展改革委、工业和信息化部、农业农村部近日印发《关于实施创业模式引领行动的通知》。

通知提出，推进“科技成果转化+创业”模式引领。健全科技创新人才发现、培养、使用、保障机制，支持引导科技人才创业。加强科技人才创业公共服务，支持科研人员开展科技研发和成果转化活动。打通科技成果转化“最后一公里”，建立常态化研发成果智能供需对接机制，培养专业化技术经理人队伍，加速成熟科技成果转化。

推进“产业发展+创业”模式引领。完善优质中小企业梯度培育平台，建立优质企业梯度培育体系，着力发挥骨干企业创新带动创业作用。大力培育乡村产业促进返乡创业，支持县域乡

村发展配套产业和特色乡土产业，鼓励各类返乡入乡人员领办、创办新型农业经营主体。

推进“职业技能+创业”模式引领。推动技能培训与创业培训深度融合，优化“马兰花”创业培训模式，引导劳动者将职业技能转化为创业技能。开展梯次化的创业能力提升活动，培养一批技能创业带头人。积极培育打造技能创业品牌，挖掘培育技能型劳务品牌并开展标准化培训，提高劳务品牌创业成功率。

推进“民生需求+创业”模式引领。大力发掘民生领域创业项目，围绕居民消费需求开发个性化特色创业项目。打造多层次便民服务和新消费创业场景，建设创业友好生态圈。加强民生需求创业项目跟踪培育服务，建立重点孵化项目库。邱超奕

“科技的力量”第十四场院士专家报告会举行

科学导报讯 记者王俊丽 为深入学习贯彻党的二十大精神，习近平总书记对山西工作的重要讲话重要指示精神，助力全省领导干部及广大科技工作者了解科技前沿动态、弘扬科学精神、提升科学素养、强化战略思维。6月11日，“科技的力量”第十四场院士专家报告会在山西大学坞城校区举办。中国工程院院土、国家卓越工程师奖获得者、全国创新争先奖获得者、中国兵器工业集团第七〇研究所研究员王增全应邀作题为“科技革命与动力技术的发展”专题报告。

山西省科协党组书记、副主席李贵增及省直工委、省科技厅、省教育厅、省社科联、省社科院等省直单位相关负责同志、中国兵器工业集团第七〇研究所人力资源处处长王涛出席报告会。山西省科协党组成员、副主席谭丽红主持报告会。

王增全院士在报告中系统介绍了内燃机的发展历程及里程碑技术，分析了科技革命对发

动机的影响，结合我国能源安全与“双碳”目标，阐释了氢能、甲醇、氨燃料等低碳动力技术路线的发展趋势，指出新形势下各种动力技术的优势和应用场景。报告会中他深情回顾了六十余年的自主创新历程，用自身的科研经历生动诠释了新中国科技人员为实现高水平科技自立自强的奋斗精神。针对山西能源转型需求，他以亲自参与甲醇汽车研发的实践为例，从技术应用、产业落地等角度作了剖析，为山西省装备制造业升级和新质生产力培育提供了思路。

“科技的力量”院士专家报告会是山西省科协联合有关部门共同举办的高端科普活动，也是中国科技馆会堂论坛的地方试点成果。本次报告会是2026年第5期(总第14期)，省直各单位、高校、科研院所、企业、全省科协系统、科技工作者代表，媒体代表以及山西大学部分学生代表共计150余人现场聆听报告。

科技新观察

中国空间站里，“太空水稻”发芽了

“种菜是刻在DNA里的热爱。”这句网络梗梗照进了现实——中国人不仅把阳台变菜园，更让耕种的脚步迈向浩瀚苍穹。

6月9日，中国空间站水稻“从种子到种子再到种子”在轨实验顺利进行。第一代水稻种子已萌发，幼苗正在发育中。

科学家期待，通过这项实验探索微重力环境下水稻的遗传稳定性与再生稻能力，向未来构建地外粮食原位生产技术迈出关键一步，为未来月球基地、火星移民等深空探测任务可持续生产粮食打下理论基础。

此次任务充分彰显了中国科学院作为国家战略科技力量的使命担当，展现了其在空间生命科学领域开展建制化科研攻关的深厚底蕴。

微重力下的植物繁衍

地球上所有生物都是在1g(9.8m/s²)的重力环境下进化而来的，其结构、代谢乃至遗传调控机制都与重力环境相适应。

当人类试图跨越地球摇篮迈向深空时，一个根本性的科学命题摆在了眼前：在微重力条件下，植物能否完成种子萌发、幼苗生长、开花乃至繁殖的全生命周期。在科学家看来，这是人类未来能否在太空实现植物原位种植、建立稳定粮仓的关键所在。

中国科学院分子植物科学卓越创新中心研究员郑慧琼介绍，早在2002年，科研团队就在在轨7天的神舟四号飞船任务中，围绕“空间细胞融合”这一生命繁衍的关键环节开展探索。随后，“实践八号”卫星任务的实验则聚焦于开花与授粉。

“通过空间实时显微图像，我们亲眼看到，与地面上花粉受重力作用落到柱头上完成授粉的情况不同，在太空中，花粉飘浮在空中，只有少数花粉能落到柱头上。”郑慧琼表示，这意味着，未来如果在空间种植异花授粉作物，必须依靠人工辅助授粉。

随后的“天宫二号”空间实验室任务的研究焦点转向了自花授粉植物拟南芥和水稻的空间开花时间控制。研究证实，微重力确实会延迟开花基因的表达与转运，导致植物在太空中开花时间推迟。

2022年，中国空间站的建成为开展更长

期的生命科学研究提供了完备的实验平台。依托问天实验舱，科研团队在国际上首次完成了水稻“从种子到种子”的全生命周期培养，成功收获太空水稻种子，并成功将种子带回地面繁育了三代，证明其繁殖能力良好。

郑慧琼介绍：“我们发现，刚从太空回来的种子‘方向感’很差，萌发时会‘躺平’，不像地面种子那样笔直向上生长。这说明微重力确实给植物留下了深刻烙印，也就是所谓的‘航天综合征’。”

那么，如果把太空结出的种子进行“二次播种”，它们会逐渐适应环境，还是因“航天综合征”而继续退化？为解决这个问题，神舟二十三号任务进一步将水稻种子带入太空，以期实现全球首次在轨连续两代水稻培养。

这一跨越二十余年的探索历程，正是中国科学院科研团队数十年如一日的接力攻关、勇攀科技高峰的真实写照。

微波炉大小的“太空农田”

实现太空粮食原位生产面临严峻的环境挑战。在地面上，我们可以利用广袤的大田进行大规模种植。由于太空的高辐射、高真空和微(低)重力，进行农作物种植空间极其有限，维持生命保障系统所需的能量也极其珍贵。

郑慧琼介绍，这次神舟二十三号带上天的“农田”就是一个体积仅相当于微波炉大小的生命生态实验模块。

首先面临的是极其有限的空间挑战。“培养单元的高度只有20厘米，水稻只能弯曲着在狭小的空间里生长，这对作物株型控制提出了极高要求。”郑慧琼说。为此，科研团队特意挑选了早熟、株型紧凑矮小的水稻品种。其适应性强，生长周期3~4个月，适配跨组别的作业节奏，以实现神舟二十三号至二十四号任务的无缝接续。

其次，水分和气体的管理极具难度。在太空微重力环境下，水稻叶片“吐”出的水珠不会像在地球上那样自然滚落，而是悬浮在生长空间里。如果不及时收集，水稻可能会被自己吐出的水“淹死”。同时，整个培养装置处于相对密闭的状态，要在这种封闭环境中维持气体成分的动态平衡，管理难度非常大。

(下转 A3版)