

# 中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

中国科学院主管 中国科学报社出版 国内统一连续出版物号 CN 11-0084 代号 1-82



主办：中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

总第 8615 期 2024 年 10 月 28 日 星期一 今日 4 版

新浪微博 <http://weibo.com/kexuebao>

科学网 [www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn)

## 中国科学院第七届科学节举行

本报讯(记者倪思洁)10月26日,由中国科学院主办的第七届科学节在京开幕。本届科学节主题为“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,让公众走近科学,走进中国科学院。

北京主场活动于10月26日至27日在中国科学院植物研究所(国家植物园南园)举办,共设置“嗨剧场”“创新展”“创工坊”“零距离”“科学之美”“科创荟”6个板块。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,了解海拔高海拔宇宙线观测站、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,观摩日常科研。

除线下活动外,奥运冠军与央视主持人以直播的形式带领网友深度游园;知名科普博主携手科研人员共同开启科学盲盒;公众可观看精彩节目,参与线上答题,感受科技魅力。

中国科学院属单位结合自身特色开展了丰富多彩的科普活动。武汉文献情报中心布置“科学人生·百年”院士风采展并开展“小小讲解员”评比活动;新疆生态与地理研究所将科普活动、科普讲座带到基层,以科普助力扶贫;在电工研究所,公众可以体验阻力伞风洞实验,也可以走进“定日镜”场,近距离观摩光伏电站的运行控制;杭州医学研究所在建所之初就加入科学节,向公众展示自动化筛选工作站、试剂配制、蛋白浓度测定以及生物3D打印技术等。

科学节专场还在广州分院、西安分院举办,并融合区域院所特色,推出更多精彩活动。此外,华南植物园、宁波材料科学与工程学院研究所则开启了“科学与中国”之夜。



公众在中国科学院植物研究所展览温室参观。  
中国科学院计算机网络信息中心供图

### 科学人生·光耀百年

## 陆婉珍：做石化工业的“眼睛”

■本报见习记者 赵宇彤

她有一双“慧眼”，总能敏锐捕捉到科学前沿动态，是我国石油分析技术、近红外光谱分析技术的领路人；她的眼睛也很“犀利”，总能一眼看穿谁在偷懒，对待每一个科研问题都很严肃。

她就是中国科学院院士、中国石油化工股份有限公司石油化学科学研究所(现中石化石油化学科学研究所有限公司，以下简称石科院)总工程师陆婉珍。

今年，是陆婉珍诞辰100周年。

对不少学生来说，陆婉珍老师的教诲仍在耳边飘荡：“决定了的事就不要再犹豫，大胆去做，方法总比困难多。”

#### “回到祖国，心里才踏实”

1955年，陆婉珍和丈夫闵恩泽从美国旧金山乘坐“威尔逊总统号”邮轮，几经辗转，终于回到祖国的怀抱。

那一刻，陆婉珍期盼了整整8年。

1947年，怀揣着对科学的热情和对未来的憧憬，陆婉珍踏上赴美留学的旅程。她先后在伊利诺伊州立大学、俄亥俄州立大学和西北大学深造，攻读化学工程与分析化学专业。

“我们当时去美国就是为了学知识、学技术，没想过要留在那儿，跟我们一起赴美的许多同学也都是这样想的。”这份对国家的眷恋早已深埋在陆婉珍心底。

1924年9月，陆婉珍出生于天津的一个书香门第，父亲陆绍云是我国纺织技术与管理专家。父亲在家里搭建了一个小型实验室，年幼的陆婉珍第一次在那里用显微镜观察到纤维结构，也学会了科学实验的基本方法。

20世纪30年代，陆婉珍进入重庆南开中学学习，深受严谨的学术风气和浓厚的爱国主义氛围感染。1942年，她以优异的成绩考入重庆中央大学化学系，接触到学术领域最前沿的课题，也使其用科学改变世界、报效国家的初心越发坚定。



石科院供图

大学毕业一年后，23岁的陆婉珍决定赴美留学。尽管在美国工作待遇优渥，但在她心里，祖国是永远的牵挂。

“作为一个中国知识分子，我们要求的不应仅仅是物质财富，传统的文化环境、民族的精神品质，都是我们必需的。”陆婉珍说，“我们从没想过不回来，这里没有该不该的问题，就像人每天都得回家一样，回到祖国，心里才踏实。”

1955年，在中国政府的帮助和自身努力下，陆婉珍和闵恩泽取道香港，再次踏上祖国的土地。

#### “陆总的‘眼睛’真厉害！”

回国后，陆婉珍被分配到石油工业部石油化学研究所(石科院前身)，担任油品分析课题组负责人。

要想做好石油开发和炼制工业的分析工作，必须要有高效分离组分的仪器和方法。但当

时我国石油工业刚刚起步，缺人、缺设备、缺技术。该怎么入手？陆婉珍深思良久。

上世纪50年代后期，陆婉珍将目光投向了在工业发达国家刚出现的色谱技术。短短几年内，她不仅引进了许多先进的气相色谱、液相色谱和核磁共振等分析仪器和技术，还主持建成了门类较为齐全、人员配套的石油分析研究室，搭建起较为完整的油品分析技术平台，大大提高了我国石油产品的检测效率和精度。

上世纪60年代初，陆婉珍主持我国首套自行设计的催化重整工业装置在大庆炼油厂的试车工作。尽管多项产品指标符合要求，但二甲苯却总是不达标。观察许久后，陆婉珍让技术人员用新安装的气相色谱仪重新做成分分离。拿到气相色谱图后，她很快发现问题所在——产品中混有汽油，肯定是生产装置有潜在漏点。

生产人员对此结论将信将疑，没想到仔细查找后，竟真的找到了漏油部位。很快，陆婉珍的名气传遍了大庆炼油厂。一提到她，人人都要赞叹一句：“陆总的‘眼睛’真厉害！”

正是凭借着一双“慧眼”，陆婉珍创造了石化工业的一座座里程碑。1980年，她带领科研人员在我国首次开发出弹性石英毛细管色谱柱；1985年，她组织汇编了8册《中国原油的评价》，基本形成一套完整的原油评价体系，填补了我国在原油评价领域的空白。

#### 古稀之年再出发

上世纪90年代，古稀之年的陆婉珍并未停下脚步。她将研究重点转向国际上飞速发展的近红外光谱分析技术。

近红外光谱技术是一种高效、非破坏性的分析方法，广泛应用于农业、食品、化工、医药等多个领域。尽管该技术当时并不被看好，但凭借对油品的认识和对光谱统计理论的理解，陆婉珍对这一技术的广阔前景充满信心。于是，她决定开发出适用于不同类型样品的近红外光谱分析方法。(下转第2版)

## 2024 世界顶尖科学家论坛在沪开幕

本报讯(见习记者江庆龄)10月25日，2024世界顶尖科学家论坛开幕式暨2024世界顶尖科学家协会颁奖典礼在上海举行。本届论坛以“卓越科学 创新致成”为年度主题，共邀请来自全球近20个国家和地区的近300位科学家以及政府、高校、科研院所、创新企业、科创资本等领域的代表展开交流。

中国科学技术协会专职副主席、书记处书记束为表示，世界顶尖科学家论坛已成为连接全球顶尖科学家的重要纽带、促进全球科技界高端对话的重要桥梁、服务青年人才成长发展的重要平台。

世界顶尖科学家协会副主席、2013年诺贝尔生理学或医学奖得主兰迪·谢克曼强调，科学家有责任向更广泛的受众传播科学，因为“科学是一项全球性的事业，享有信息的自由

流动”。世界顶尖科学家协会奖希望“激励年轻科研人员将他们的创造力和热情集中在自然界最重要的奥秘上”。

开幕式上，2024世界顶尖科学家协会颁奖典礼举行。美国康奈尔大学计算机科学和信息科学讲席教授乔恩·克莱因伯格获“智能科学或数学奖”；美国约翰斯·霍普金斯大学医学院分子生物学与遗传学、神经科学和眼科学讲席教授、霍华德·休斯医学研究所研究员杰瑞米·内森斯获“生命科学或医学奖”。

主旨演讲环节由中国科学院院士叶玉如主持，2004年诺贝尔物理学奖得主大卫·格罗斯、2009年诺贝尔生理学或医学奖得主卡罗尔·格雷德、2010年诺贝尔经济学奖得主克里斯托弗·皮萨里德斯、中国工程院院士乔杰、中国科学院院士薛其坤发表主旨演讲。

## 中国散裂中子源与港澳高校牵手 筹建南方先进光源

本报讯(记者倪思洁)10月26日，负责建设运行中国散裂中子源的散裂中子源科学中心，与香港大学、香港城市大学、澳门大学、澳门科技大学等港澳地区的8所高校、两个学术机构签订合作协议，共同探索南方先进光源合作建设新模式。

中国科学院高能物理研究所副所长、散裂中子源科学中心主任王生介绍，合作协议的签署旨在促进港澳地区高校在南方先进光源中更深入地参与设计、建设和开放运行。

目前，南方先进光源正在筹划建设之中，与已有的散裂中子源并称为“超级显微镜”。散裂中子源通过中子探针观察物质的微观结构和动力学，主要与物质的原子核相互作用，而南方先进光源则作为“巨型X光机”，利用X射线探测核外电子。两个装置都广泛应用于物理、化学、材料科学、能源、环境等多个重要研究领域。

为推动南方先进光源的前期准备工作，南方先进光源指导委员会于2019年成立。指导委员会曾多次呼吁，在广东东莞已建成的中国散裂中子源旁尽快规划建设一台世界先进的第四代同步辐射光源装置。

“从世界范围看，同步辐射光源装置主要布局在经济发达、科研水平高、创新能力强、产业需求旺的地区。在我国，除了粤港澳大湾区以外的3个综合性国家科学中心，都已建设了

同步辐射光源装置，且全部位于中部的长三角和北部的京津冀地区，不能满足粤港澳大湾区的大量前沿研究，特别是产业用户的研究需求。这突破了在粤港澳大湾区建设一台技术先进的同步辐射光源的必要性。”王生说。

王生介绍，目前，位于广东东莞的中国散裂中子源是粤港澳大湾区首个国家重大科技基础设施，与港澳高校一直保持着密切合作，已同7所港澳高校合作完成了76项实验课题。

“中国散裂中子源开放运行后，第一篇在顶刊上发表的论文就来自香港高校，研究中的关键数据正是通过中国散裂中子源实验获得的。此外，香港城市大学全面参与了中国散裂中子源多物理谱仪的设计和研制，这是国内首台中子全散射谱仪，关键技术指标国际领先。”王生说。

签约各方表示，期望将南方先进光源作为粤港澳科技创新合作的试点和示范项目，积极探索并完善资金使用、人才流动、合作等机制，提升大湾区科研创新水平。

“港澳地区有一大批开展同步辐射应用、在国际学术界享有盛誉的国际化科研团队。港澳地区在南方先进光源全生命周期的深度参与，有助于国际影响力和创新能力的形成，对装置的高水平建设和运行，以及科研成果产出和转化有非常重要的意义。”京港学术交流中心总裁徐海山说。

## 945.29 公斤！玉米大面积单产刷新纪录

本报讯(记者李晨)近日，中国农业科学院“科技包市”促进玉米大面积单产提升观摩会在内蒙古通辽市召开。会上宣布了全国23名玉米专家对玉米单产提升万亩核心区复测验收的结果。按照14%水分标准，通辽市科尔沁区万亩片、十万亩片、百万亩片每公顷产量分别为1247.22公斤、1042.1公斤、945.29公斤，再次刷新全国粮食主产区万亩、十万亩、百万亩单产纪录。

在通辽市科尔沁区钱家店镇前西艾力村玉米万亩示范田，采用玉米密植精准调控技术种植的玉米新品种“中玉303”，穗粒大、籽粒饱满。

中国农业科学院作物科学研究所(以下简称作物所)所长周文彬指出，从2018年起，作物所与通辽市开展合作玉米技术攻关和集成示范，联合推广玉米密植精准调控技术，目前“科技包市”成效显著。下一步，作物所将加强与通辽市合作，助力“通辽模式”提质增效，通过加大新品种试验示范、新技术集成展示力度，让更多新品种、新技术落地开花。

▶内蒙古通辽市奈曼旗方家营子村万亩高产田。作物所供图



## 杨卫：四大倡议促进开放科学基础设施共享

本报讯(记者高雅丽)10月23日，在2024年世界科技与发展论坛开放科学基础设施主题会议上，中国科学院院士、中国科协联合国咨商开放科学与全球伙伴专委会主席杨卫发布《关于开放科学基础设施共享合作的倡议》。

当前，开放科学基础设施共享协作在建设规模、政治经济、技术标准、法律伦理等层面存在很多问题，对此，该倡议提出4项行动——提升规模潜力，共建全球网络，保障开放科学研究环境可持续性；贯彻开放原则，统一标准规范，打破不同基础设施、系统平台间的技术壁垒，保障基础设施的可靠性、安全性和先进性；共享协作模式，推进可持续发展，共同应对气候变化、健康危机等全球挑战；共议监测方法，增进互信水平，全面提升开放共享水平和运行效率。

2023年8月，联合国大会通过《2024—2033年科学促进可持续发展国际十年》决议(以下简称“科学十年”)，开放科学在“科学十年”的推进

中发挥了重要作用。杨卫表示，该倡议不仅有利于推动科学研究的透明度、可重用性、可重复性和可持续性，还将促进科技创新成果惠及全球。

杨卫提到，开放科学有助于加速实现联合国可持续发展目标(SDGs)，尤其是对发展中国家而言，开放科学能帮助解决诸如粮食安全、健康、教育等问题。然而，开放科学目前存在明显的“数据鸿沟”——发达国家与发展中国家在数据量及科研基础设施方面存在显著差距。

“比如，中国的科研论文占世界总量的25%至30%，但仅5%在国内期刊发表，这意味着大量科研成果被发达国家掌握。”杨卫说。

杨卫指出，为了缩小这一差距，需要采取措施降低发展中国家获取科研成果的成本，如调整出版费用结构。此外，国际期刊出版商也认识到支持较贫穷国家的重要性，并制订了相应的支持计划。他还建议依据联合国标准制定不同的收费标准，以便更好地服务于不同经济发展

水平的国家。

为进一步提升可分享数据质量，杨卫提到，开放科学的核心原则包括数据的可发现性、可访问性、可互操作性和可重用性，“在此基础上，中国正致力于改善数据分享的质量与数量，特别是提升机器翻译能力，使非中文使用者也能便捷获取中文科研数据”。

杨卫表示，为落实倡议内容，中国科协联合国咨商开放科学与全球伙伴专委会将尽快在中国推出示范项目。此外，他建议进一步提升中国科技期刊的质量、诚信度和影响力，尽快建立开放数据基础设施，并设立专项基金支持开放获取的转型。

“开放科学不仅是促进科学研究合作的关键，还是实现全球公平发展的重要途径。中国在这一进程中扮演着重要角色，并将继续与其他国家合作，共同推动开放科学的发展。”杨卫说。

## 中国科学院 合成细胞国际科学计划启动

本报讯(记者刁雯蕙)10月25日，在深圳举行的首届合成细胞国际会议上，中国科学院合成细胞国际科学计划宣布启动。此次会议邀请了来自五大洲15个国家37所大学和科研机构的48位合成生物学领域科学家代表，分享合成细胞领域发展现状、前沿科学问题、技术创新，探索潜在的国际合作机会。会议的召开标志着合成细胞领域的研究正迈向扩大合作与快速发展的新阶段。

合成细胞研究涉及从生物大分子到单细胞的多层次技术，但目前该领域缺乏跨层次理论指导，关键技术发展也不平衡，模块协同难度大。不仅如此，各国针对合成细胞研究虽各有所长，但标准不统一，急需国际合作。

此次启动的中国科学院合成细胞国际科学计划将依托中国科学院深圳先进技术研究院(以下简称深圳先进院)在合成生物学领域的科技任务布局、重大科技基础设施、建制化团队等优势开展国际合作，突破合成生物学

前沿科学技术的核心瓶颈，形成应对人类共性挑战的合作范式。

近年来，全球各国竞相在人工合成单细胞生命领域投入重点研发项目和研究计划，我国紧跟步伐进行了系统化布局。2023年10月，深圳先进院联合亚洲6国发起成立合成细胞亚洲联盟，依托合成生物重大科技基础设施与亚洲各国开展合成生物领域的合作；2024年4月，该院又牵头6国25个科研机构共同签署合作备忘录，为与各国学科联盟开展平等对话、建立更广泛国际合作奠定基础。

据悉，合成细胞亚洲联盟计划携手欧洲、美洲、非洲等区域联盟，以开放合作的态度，吸引更多国际科研机构和组织加入合成细胞前沿研究行列。中国科学院合成细胞国际科学计划的实施，将聚焦合成生物学领域的前沿基础问题，汇聚全球跨学科的优势力量，共同推动生命科学前沿研究和生物技术创新合作，合力应对全球挑战。