

从库布其到那曲，科技绘就绿水青山长卷

第八届库布其国际沙漠论坛开幕

库布其，是治沙科技的“宝葫芦”

“库布其，是治沙科技的‘宝葫芦’。”在库布其沙漠的沙峰绿谷，看到库布其治沙采用风向数据法植树技术有效遏制了流动沙丘，非盟大使纳祖明连连赞叹，“库布其治沙改变了荒漠地区小气候，生物多样性恢复效果显著，为应对气候变化提供了可借鉴的案例。”

“作为中国荒漠化防治的典范，库布其治沙人坚持‘公益治沙和产业治沙’并举，探索出‘政府政策性支持、企业产业化投资、农牧民和社会市场化参与、技术持续化创新’的治沙模式，修复绿化沙漠 969 万亩，林草综合植被盖度达到 53%以上，区域生物多样性明显改善，碳汇能力显著提升，带动周边 10 余万农牧民脱贫致富，实现了生态效益、经济效益和社会效益的叠加。”在论坛开幕式上，全国政协副主席、中国科协主席万钢在视频致辞中指出。

此次论坛专门设立了碳中和与科技创新的高级别会议，深入探讨新能源科技与荒漠治理。

与会专家纷纷表示，治沙看似是件平常事，其实是知识密集型产业，尤其需要科技创新。实践证明，没有新技术、新机制，无法取得库布其治沙成就。创新起到了杠杆撬动、催化哺育、平台支撑作用。理念创新、技术创新、机制创新、模式创新……治沙一天不止，创新一日不停。

科技植树，结束那曲“无树”历史

近年来，库布其治沙经验模式先后走进了内蒙古乌兰布和沙漠、甘肃腾格里沙漠，还走上海拔 4500 米的西藏那曲实施科技植树攻关，破解了高寒高海拔植树难题。

万钢指出，自 2016 年开始，在国家科技部的支持下，亿利集团联合中科院所和高校开展联合研究，针对 4500 米以上高原高寒地区植树和绿化的世界难题，通过长期观察和深入研究在高原暖湿化背景下的土壤积温和含水量的变化，科学地选择和驯化可种植的树种与植被资源，攻克天寒、土薄、风大、辐射强、温差大 5 大技术难题，越冬成活率达到 75%，并将培育的幼树种植到城市公园、政府大院、养老院和儿童福利园以及街道两边，结束了西藏那曲“史上无树”的历史。

经过 5 个寒冬艰苦卓绝的科技攻关和实验，项目科研人员培育了 8 个先锋高抗树种，累计栽植 40 多万株，目前苗木保有量 30 多万株，那曲城镇出现了令人欣喜的“科技林”。

“库布其所培育的艰苦奋斗精神和‘科技植树’的经验在西藏那曲等地成功推广，实现了高寒高海拔植树技术研发与绿化示范，为中国生态文明建设积累了又一件宝贵财富。”万钢说。

据了解，库布其国际沙漠论坛每两年举办一届，自 2007 年创办至今，已连续成功举办七届。论坛由中国科学技术部、国家林业和草原局、内蒙古自治区人民政府、联合国环境署和联合国防治荒漠化公约秘书处联合主办，鄂尔多斯市人民政府和亿利公益基金会承办。论坛已经成为全球公认的交流防治治沙经验的重要平台，是传播“绿水青山就是金山银山”生态文明理念的重要窗口，是推动建设绿色“一带一路”的重要抓手。

◎本报记者 马爱平

9月27日—29日，第八届库布其国际沙漠论坛(以下简称论坛)在内蒙古自治区鄂尔多斯市库布其沙漠亿利生态示范区“绿水青山就是金山银山”实践创新基地七星湖召开。

库布其治沙的核心技术，在 6000 多平方公里的沙漠中绘就了“绿水青山”的长卷，并有望成为全球应对荒漠化危机的金钥匙。

科技部部长王志刚在论坛开幕式发表的致辞中表示：“我们大力推广防沙治沙先进实用技术，发展特色产业。沙区是国家生态脆弱区、贫困人口的重点分布区，也是太阳能、风能等可再生能源资源丰富的地区。通过荒漠化防治技术和光伏等新能源技术，发展沙区特色富民产业，科技创新有力支撑了沙区生态环境改善和脱贫攻坚，也为沙区绿色低碳发展开辟了新模式。”

中国第12次北极科学考察圆满完成

科技日报北京9月28日电(记者崔爽)记者9月28日从自然资源部获悉，“雪龙2”号返回上海国内基地码头，标志着中国第12次北极科学考察圆满完成。考察队于7月12日从上海启航，历时79天，航程1.4万海里。

克服“水土不服”弊端 藏文版国产操作系统来了

科技日报讯(记者俞慧友)近日，在湖南和西藏两地科技部门共同支持下，由麒麟软件、西藏大学和国防科技大学历时18个月共同开发的“银河麒麟桌面操作系统(藏文版)V10”，在湖南长沙正式发布。

近年来，西藏地区着力加速信息化建设和新基建的开展，亟须更加完善的自主信息基础平台建设，这其中也包括安全高效的本地化计算机操作系统的开发。而现下国产操作系统均为中文版，与编码种类较多的藏文软件“水土不服”，数据互不兼容。

为解决操作系统本土化难题，麒麟软件、西藏大学和国防科技大学共同开发了这一款操作系统。该操作系统及应用具备完善的藏语支持，藏语本地化覆盖率高达70%以上，可支持汉语、藏语、英语的灵活切换，满足用户的语言多元化需求。操作系统设计了全新的藏文界面，设计充分考虑了藏族用户的使用习惯，集实用性、高性能、创新性、可维护等优势于一体，可为用户带来卓越、顺畅的体验。特别是，藏文版操作系统首次将藏文拼写检查技术集成到

本次考察围绕应对气候变化、保护北极生态环境，在北极高海区域采取走航观测、断面调查等方式，顺利完成楚科奇海大气、海洋、生态等综合观测，取得了多项科研成果。

操作系统中，极大地方便了藏族用户的娱乐与办公。

此外，该藏文版操作系统还拥有大量创新方法的应用，比如基于音节的藏语文本编辑距离计算方法与排序方法，能支持汉藏、英藏文混合编排等。

中国工程院院士廖湘科介绍，此前有一些系统和软件的推出，能在一定程度上解决藏族用户的日常使用需求，但在易用性及稳定性方面，还存在诸多需解决的问题。银河麒麟藏文版操作系统，有望在易用性、稳定性方面为当地用户带来全新体验。

中国工程院院士桂卫华和王耀南则评价，这一款操作系统集成了藏文拼写检查技术，可帮助解决藏文用户在使用计算机网络应用处理信息时的语言障碍问题。而银河麒麟操作系统的安全可控性，则能助力解决当地对外开放时的网络安全问题。

截至目前，该操作系统已完成了西藏自治区31家单位或地区直属部门、西藏各州市部分单位的规模化试点推广，目前试点用户超过2万人。

推动发明创新创造 助力实现高水平科技自立自强

——来自第十五届中国发明家论坛的声音

◎本报记者 操秀英

“为中华民族伟大复兴，让我们坚持发扬、勇于发明、自主创新。”共和国勋章获得者、诺贝尔生理学或医学奖获得者屠呦呦罕见地给一个大会发来贺词。

这一会议是中国发明协会第八次全国会员代表大会暨第十五届中国发明家论坛。

屠呦呦正是中国发明协会发起人之一。

正如全国政协副主席、中国科协主席万钢所说，中国发明协会是团结联系广大发明人、发明家和科学家的桥梁与纽带。多年来举办全国/国际发明展览会、中国发明家论坛、世界发明创新论坛，表彰奖励发明创新人才，推进发明成果产业化、厚植创新沃土，鼓励支持发明创新创造，为促进发明创新事业和科技发展作出了积极贡献。

如何更好推动发明创新创造，助力实现高水平科技自立自强?

万钢认为，首先要进一步提升自主创新能力。“进入新时代，我们必须坚持科技自立

自强，‘立’在深入基础研究，‘强’在提升原始创新能力，要发现和大力支持发明创造人才，要维护发明者的合法权益，让发明和创新的成果受到全社会的尊重，让创造的活力竞相迸发。”万钢说，广大发明者也要始终秉持强烈的发明和创新的信心、决心、好奇心、创造力，紧贴新时代社会民生的现实需求，推动发明成果的转化应用。

万钢表示，还要进一步强化协同创新的体系。发明者要培育成熟的市场化思维，以发现市场需求，解决实际问题为己任，增强知识产权意识；企业和市场主体要积极支持发明创造成果的推广应用和产业化，推动技术创新不断向专利产品和商品转化，有效推进技术改造和产业升级；有关部门和地方政府要持续推动大众创业、万众创新，宣传和普及发明创造的知识，促进创新链、产业链融合发展，聚众智为众力。

万钢最后强调，要进一步加强高水平的开放合作，更加积极推动和参与国际发明创造领域当中的交流合作、全球创新网络，吸收世界各国在发明创造领域的成功经验和科技

成果，等等。

除了推动开放创新，科技部副部长李萌还提到，希望发明协会在打造鼓励创造、勇于创造的良好社会氛围，以及促进发明创新人才交流和促进发明创造成果转化应用上发挥更大作用。

“期待发明协会进一步发挥发明对科学发现的更大促进作用，推动基础研究取得更多成果。”李萌特别强调。他分析，战后70多年，科学研究的范式发生深刻演进，基础研究与技术创新之间的关系从20世纪40年代的万尼瓦尔·布什的线性呈递模型发展到60、70年代的巴斯德象限模式，再发展到2010年后的发明—发现循环模型，发明与发现已经越来越呈现出密不可分的关系。很多科学发现在技术发明创造过程中产生的，很多技术发明的成果丰富了科学发现的手段，技术发明和技术创新对科学发现越来越重要。

“希望发明协会重视这一范式变化，积极引导更多发明家与基础研究工作者加强合作，深入研究把握颠覆性创新的产生路径与

演进规律，支持大胆的思路和潜在的变革性研究，不断推动我国基础研究和科学发现水平的提升。”李萌说。

国家知识产权局副局长周晖国也强调，希望发明协会加大发明成果转化工作力度，探索发明成果转化新模式、新途径，积极参与全球发明创新人才交流活动。

在主旨报告环节，浙江大学校长、中国科学院院士吴朝晖认为，要实现高水平科技自立自强，我国创新创造需从量的积累迈向质的飞跃，从点的突破迈向系统能力提升。

吴朝晖建议，要提高发明创新创造质量，需对接国家建设世界主要科学中心和创新高地的需求，将多学科交叉会聚引入到群众性创新创造过程，为发明人的创新创意提供知识支撑与理论指引；适应新一轮科技革命、产业革命的趋势，让基于关键核心技术问题解决的团队攻关模式成为完成发明创新创造的有效方式；推进创新范式转型变革，将多方法并用的组合式创新方式引入到创新创造过程中，提升效率。

科幻嘉年华亮相首钢园

9月28日至10月5日，2021中国科幻大会在北京石景山首钢园举行。大会以“科学梦想·创造未来”为主题，开展专题论坛、科幻产业新技术与新产品展及北京科幻嘉年华等系列系列活动。

图为观众正在体验欣赏科幻展览。
本报记者 周维海摄



智库科学发展需有共识性理论方法

◎本报记者 付丽丽

“要用双螺旋法找到智库研究学术方向，形成智库期刊群，以智库期刊群凝聚学术共同体，促进智库科学化发展。”9月28日，在中国科学院科技战略咨询研究院(以下简称战略咨询院)等主办的“智库期刊群(1.0版)发布暨研讨会”上，该院院长潘教峰说。

潘教峰表示，当前，我国智库研究存在以下不足：往往高度依赖研究者和专家的个人经验；比较零散随机，智库研究课题存在分散、碎片化的问题，问题的选择和方法路径具有比较大的随机性，缺少从决策需求中

凝练出的真问题，缺少成果规范，系统性、整体性不足；过于偏学术，我国智库学者大多分布在高校、科研院所或直属决策部门的研究机构，决定了智库研究大多偏学术性，距决策实践还有较长距离等。

“随着政策领域面临的问题愈加复杂和交汇，政策产生的影响更加广泛而深远，当前研究现状逐渐不能满足科学决策需要，智库研究亟须转变。”潘教峰说。

潘教峰认为，智库双螺旋法是推动智库科学化发展的奠基性工作。他解释说，智库双螺旋法在问题导向、证据导向和科学导向下，始于研究问题，终于解决方案，形成外循环和内循环的整体体系。

具体来讲，其包含“过程融合法”和“逻辑层次法”2个循环迭代的螺旋结构，其中，外循环是指从整体角度分析智库研究的“解析—融合—还原”过程，以及智库研究的知识层根基；内循环包括基于“收集数据—揭示信息—综合研判—形成方案”(DIIS)的过程融合法和基于“机理分析—影响分析—政策分析—形成方案”(MIPS)的逻辑层次法，由此构成“双螺旋”，分别从研究环节和研究逻辑构成描述智库研究的循环迭代、螺旋上升过程。

“智库科学发展需要具有共识性的理论方法，以期刊为载体，形成研究范式和学术共同体。”潘教峰强调。

为促进我国智库研究的科学化发展和智库研究共同体形成，展示智库研究多学科、多领域、交叉融合的特征，战略咨询院、爱思唯尔出版集团、中国知网联合开展了《智库期刊群(1.0版)》的遴选工作。利用智库双螺旋法产生的关键词集，匹配期刊数据库，通过相似度定量计算和专家定性研讨，经过多方面的交叉验证，遴选出英文期刊66种和中文期刊62种入选《智库期刊群(1.0版)》。入选期刊可被认为是智库研究的代表性期刊。

与会专家认为，《智库期刊群(1.0版)》的发布，对以智库期刊群凝聚学术共同体，促进智库科学化发展意义重大。

我国大陆在运核电机组达51台

科技日报北京9月28日电(记者陈瑜)中核集团总工程师雷增光在28日举行的中核集团首届科技创新发展论坛上介绍，截至2021年8月底，我国大陆在运核电机组有51台，装机容量为5326万千瓦；在建核电机组数为18台，装机容量为1902万千瓦，在建机组数保持全球领先。

“核科技创新在经济主战场大有可为。”雷增光介绍，经过三十多年的自主创新，我国

核能发展实现了长足进步，截至2020年底，我国大型先进压水堆及高温气冷堆核电重大专项继续稳步推进；自主三代核电型号取得重大进展，“华龙一号”首堆示范工程并网发电，“国和一号”正式发布，示范工程建设进展顺利；小型反应堆示范项目前期工作有序推进；第四代核能技术的研发正在加紧布局。2021年，党中央正式提出“在确保安全的基础上，积极有序发展核电”，核能发展正式迈进了新

的历史阶段。

中核集团总经理、党组书记顾军强调，我国要实现2030年前碳达峰、努力争取2060年前实现碳中和这一宏伟目标，必须依靠科技创新，并且是全行业、高质量、高速度的科技创新。核能在这个背景下的重要性更加突出，在“双碳”攻坚战中将大有可为，发展核能不是我们应该做好的事，而是我们必须要做好的事。他指出，中国核工业必须快马加鞭

赶上这一轮科技革命、工业革命，让中国核工业真正实现由跟跑向并跑领跑的转变。

目前，中核集团已经建立起了完整的核工业科技创新体系，拥有23家科研院所，15万余名核工业人战斗在科研、生产一线。硬件设施方面，经过多年来国家投入以及集团公司自主投入，目前已拥有16个国家级研发平台，8个部委级研发平台以及近50个集团级研发平台，拥有一批国际先进的大型科研设施。

中国民航大学庆祝建校70周年

科技日报讯(记者陈曦 通讯员陈红叶)9月25日，中国民航大学(以下简称中航大)喜迎建校70周年。

自1951年建校以来，学校致力于培养高素质、国际化、复合型的高级工程技术人才与管理人才，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民航空强国建设，加强学科建设，推进科技创新，努力把中航大建设成为中国特色世界一流民航大学。

据介绍，中航大的前身是中央军委民航局第二民航学校，毛泽东主席任命方槐将军为首任校长，周恩来总理亲自选定校址。

70年来，中航大紧扣时代发展主题，突出民航特色，着力构建多层次、立体化现代民航教育体系。

2017年，学校获批本硕博连读推免资格，致力于打造人才成长“直通车”。2018年，中航大历史性成为博士学位授权单位，安全科学与工程专业获批博士学位授权点，填补了国内民航安全领域博士点空白。自此，中航大形成了学士、硕士、博士完整的学位授权体系。

在持续深耕传统专业的同时，中航大还大力拓展新兴专业。近两年，先后获批“网络空间安全”等4个硕士点，增设“无人驾驶

航空器系统工程”等3个本科专业，另外还设置了15个第二学士学位专业，构建起面向民航安全运行保障体系的全链条、全过程、全周期的民航新型学科专业生态体系。

在科学研究方面，中航大主导研究国产大飞机适航审定技术，研究开发基于北斗卫星导航的航空器全球定位追踪；获批准全国民航第一个国家级科技企业孵化器，国家级大学科技园指日可待；学校自主研发的机场除冰系统、全自动行李托运系统在国内多个机场得到广泛应用；智库作用日益明显，中国民航高质量发展研究中心关于民航强国建设特征的评估报告得到

民航局领导的充分认可，临空经济研究中心硕果累累。

中航大结合民航“三期”叠加特点，科学制定了《中国民航大学“十四五”事业发展规划和2035年远景目标纲要》，为学校未来发展擘画出宏伟蓝图。

“十四五”期间，中航大将力争在国家级一流学科、国家重点实验室、国家技术创新中心、国家级大学科技园等方面实现重大突破，锚定民航强国战略目标，不断强化建设中国特色世界一流民航大学的使命担当，以更加优异的成绩为第二个百年奋斗目标作出贡献。