科技入滇，为云南跨越发展注入新动能

“十四五”开新局

◎本报记者 **赵汉斌**

精准对接，云南引进422位院士专家团队，累计突破杂交水稻、柑橘产业、贵金属和铝材料加工等重点领域关键核心技术435项，开发新产品338个。

“景东120米脉冲星射电望远镜研制”“活性多肽产业化技术和新产品研发平台”等一批重大项目在云南落地。

中国工程院组织院士在云南澜沧、会泽和怒江实施了林下三七中药材种植、燕麦和柑橘推广种植等科技产业扶贫示范项目，带动当地产业发展……

这些，都是科技部和云南省政府推动的“科技入滇”平台结出的硕果。

科技日报记者从云南省科技厅了解到，作为全面落实创新驱动发展战略的重要举措，组织动员全国科技力量，支持云南创新发展，“科技入滇”已于2012年、2014年、2016年、2018年成功举办4届，推动科研平台、科技型企业、科技成果、人才和团队“四个落地”，共实现签约项目2500余项；引进了北航云南创新研究院、上海交大云南（大理）研究院、浙大红河研究院、北理工昆明产业技术研究院、中国工程科技发展战略云南研究院、华大基因云南研究院等一批新型研发机构落户云南，逐渐成为云南创新体系的重要力量。

“科技入滇也已成为全国区域创新合作的成功实践，成为云南科技开放创新的靓丽名片。”云南省科技厅党组书记、厅长王学勤表示。

为深入贯彻落实习近平总书记关于“越是欠发达地区，越需要实施创新驱动发展战略。欠发达地区可以通过东西部联动和对口支援等机制来增加科技创新力量”等重要论述，以及习近平总书记考察云南重要讲话精神，贯彻新发展理念，构建新发展格局，云南省科技厅近日向全省科技系统发出了启动新一届科技入滇行动的“动员令”，要求以全新的认识、全新的姿态、全新的举措，高质量打造科技入滇升级版，为云南创新发展注入新动能。

“科技入滇不是权宜之计，而是战略之举。我们要把引入省外高端创新资源要素，打造一批新型研发机构和创新主体，作为云南科技创新体系的重要组成部分，打造云南战略科技力量。”王学勤说，因此在“十四五”启动之年，必须紧密结合云南重点产业高质量发展，紧密结合面向南亚东南亚科技创新中心建设，落实“一带一路”倡议，通过科技入滇，引入创新资源服务和支撑面向南亚东南亚科技创新中心建设。

咖啡飘香、瓜果遍地。如今越来越多的农业专家团队和技术成果在云南保山落地，潞江坝已成为保山国家农业科技园区的核心示范区；建设研发平台、两期年产10万吨和生产线，保山正加紧打造国内最大的高纯晶硅研发生产基地。

加速种业、新材料产业、高原特色香料、花卉、循环经济、5G+工业互联网和水果等产业创新发展，楚雄彝族自治州以“科技入楚”为平台，累计举办了23场对接会，签约科技项目398项，签约投资1079.69亿元……

云南省还将推广“科技入楚”“科技入玉”等有效模式，推动科技入滇进州市、进县区，进一步深化科技管理体制改革，为科技入滇营造良好创新生态。

据介绍，2021年第五届科技入滇对接活动，将围绕云南省持续打造世界一流“三张牌”、建设数字云南、重塑云南支柱产业新优势和培育发展战略新兴产业的重大科技需求，结合各地区发展定位和主导产业实际，面向重点园区、重点企业，凝练需求，提出重大科技合作需求清单，精准发力，做好对接；主动“走出去”，带着全省重大科技需求项目信息，赴京津冀、长三角、珠三角等片区，与当地知名高校、科研院所、科技园区和大型科技企业及科技管理机构，面对面对接洽谈。

“为完善支撑体系，营造全省科技入滇良好氛围，我们会举全厅之力，整合科技计划、项目、平台、政策、人才资源，统筹协调，形成合力，搭建科技入滇全方位支撑体系。”王学勤说。

（科技日报昆明8月1日电）

多彩活动 乐暑假

暑假期间，河北省邢台市内丘县文化馆举办舞蹈、戏曲、剪纸等公益培训班，丰富孩子们的假期生活。

图为8月1日，在邢台市内丘县文化馆，小朋友在老师的指导下学习剪纸。

新华社发（刘继东摄）

国内互联网医院超一千六百家

专家：闲置不用和同质化问题严重

◎本报记者 **代小佩**

7月31日，互联网医院高质量发展高峰论坛在北京协和医院举办。截至2021年6月，我国互联网医院超1600家。中国研究型医院学会互联网医院分会会长文俭表示，我国互联网医院取得巨大成就，但总体还在起步阶段，存在诸多问题，尤其表现在职能定位模糊、互联互通机制不畅、行业监管困难等方面。现有互联网医院中，闲置不用和同质化问题严重。

《2021中国互联网医院发展报告》指出，受益于2018年国家关于互联网+医疗的准入政策和新冠肺炎疫情催化，互联网医院审批加速，数量大幅增加。截至2020年12月31日，全国建成互联网医院累计达1004家。国家卫生健康委医政医管局医疗资源处副处长高勇透露，截至2021年6月，这一数据增长到1600余家。互联网医院成为医疗服务体系的重要部分，为优质资源下沉和分级诊疗发挥重要作用。

“互联网医院进入了集中建设期，如果不实行总量控制或规划控制，将来每家医院都有互联网医院也是可能的。”文俭称，“但是，建成的互联网医院中存在闲置不用的现象，以及同质化问题严重，即都在做预约挂号、医疗咨询、复诊续方、开方售药等非医疗核心业务。”

此外，互联互通建设也不理想。现实中，各个互联网医院基本上各自为政，数据不能共享、资源不能共用。“一家互联网医院就是一个信息孤岛。患者要找多少个医院的专家，就需要下载多少个App。”文俭直言。

针对上述互联网医院职能定位模糊的问题，文俭提出，互联网医院应以实体医院为依托，以公立医院为主体，为打通医改的“最后一公里”充分发挥辅助作用。各医院举办的互联网医院应与实体医院的职能定位相一致，尤其不能超越实体医院的职能。

“公立医院建设互联网医院时，要有所为有所不为，要在疑难杂症等方面下功夫，发挥专家和技术优势，开展继续医学教育，引领创新，明确流程，争做标准。”文俭表示，还要在实践中不断总结管理互联网医院的经验。

而谈及打破互联互通中的藩篱，文俭表示，要树立联体联动、共享共赢的观念，通过政府主导、社会支持、医院参与的方式合力构建互联网医疗公共平台。

文俭强调，此类平台是公益性的公众资源，不以盈利为目的，不追求资本化，避免互联网平台公司出现的问题在医疗领域发生。同时，平台要具有包容性，比如可以接入医疗保险经办机构、商业医疗保险机构和所有合规的医药生产企业、经营企业、配送企业，保障其公信力。平台还要足够智能化，让各类主体之间的交流更方便快捷。

平台推行统一的数据标准也很重要，通过统一的数据中心、统一的数据共享办法、统一的安全制度，实现监管和执业一体化，但要保护信息安全。

多位专家强调，要加强对互联网医院的监管。除了行业自我监管，还要健全法律政策，强化社会监督。据悉，国家卫生健康委相关部门已起草了互联网医院诊疗监管的相关文件。

北京协和医院远程医疗中心主任秦明伟表示，互联网医院建设始终要以人为本。首都医科大学附属北京友谊医院党委书记、理事长辛有清认为，互联网医院建设要坚持创新，绽放医德光芒、科学光芒、人文光芒。清华大学网络行为研究所副所长杨斌强调，要为互联网医院发展构建健康的生态体系，让人民健康、医院生存和学科发展相融合。

实现“双碳”目标 麻类产业大有可为

科技日报昆明8月1日电（记者**瞿剑**）国家麻类产业技术体系首席科学家、中国农科院麻类研究所研究员熊和平在此间表示，重视发挥麻类作物突出的固碳作用，开发麻类多用途利用价值，麻类产业在实现国家双碳目标中就可以大有作为。他是在今天结束的国际麻类多用途利用产业大会上作此番表述的。

熊和平在题为《碳中和背景下麻类产业趋势与建议》的主旨报告中指出，麻类作物对土壤、气候的适应能力强，在干旱、贫瘠、污染土壤中也能获得较高产量。由于麻类主要收获植物的营养体，在长期的育种选择下，麻类的生物产量普遍高于以收获籽粒为主的粮食作物：一亩苎麻可以收获1.8吨以上干物质，一亩红麻可以收获2吨以上，而生长周期相对较短，因此固碳能力突出，仅原麻的碳汇就接近600公斤/公顷的二氧化碳当量。麻类种植过程中，根系、落叶在土壤中腐烂，转变为有机质，也增加了土壤碳汇。

熊和平强调，另一方面，麻纤维只占到一株麻5%的重量，“仅仅利用麻纤维，就意味着农民种植的麻有95%的物质通过生产损耗、废弃等途径白白浪费”。严重浪费也就意味着严重排放。为了解决这一难题，科学家提出“一麻多用”的理念，并研发的麻类多用途技术，挖掘麻骨、麻叶这些“副产物”的新价值，高效加工为食物、药物、饲料、生物质材料等等。麻类资源利用率提高到了80%以上，更为满足人类生产生活需求提供了多元化的产品。通过这种循环利用模式，显著降低了麻类生产的碳排放强度。

中国农科院麻类所所长杨永坤研究员透露，该所正与联合国粮农组织、国际天然纤维组织以及世界多国建立紧密的国际合作关系，以国际天然纤维组织落户麻类所为契机，领衔启动国际天然纤维产业研发计划，在麻类多用途利用以及产业全球规划与政策制定方面展现中国担当。

业内人士建议强化标准对核工业发展的支撑能力

科技日报讯（记者**陈瑜**）国家国防科技工业局副局长董保同7月30日表示，要进一步强化标准对核工业发展的支撑能力和引导能力，以标准助力核工业重大工程实施、关键技术突破、高水平安全监管和深层次交流合作，全面开启核工业标准化工作新局面。

当天，以“标准支撑新时代中国核工业高质量发展”为主题的第332场中国工程科技论坛——中国核工业标准化发展战略论坛在京举办。本次论坛由中国工程院与国家国防科工局主办，中国工程院能源与矿业工程学部、中核集团中核战略规划研究总院承办。

董保同表示，党的十八大以来，核工业实现跨越式发展，核电机组在建规模世界第一，华龙一号核电技术实现“走出去”，铀同位素分离技术升级换代，三代采铀技术实现工业规模化应用，我国正在由核大国向核强国迈进，在这一关键时期，作为支撑核工业高质量发展的核工业标准，也将面临发展的重要窗口期。标准是核工业科技创新和产业发展的重要支撑；标准是核安全的重要保障；标准是核工业深化国际交流合作，实现核工业走出去的重要基础。

中国工程院副院长钟志华院士表示，标准在国家治理体系和治理能力现代化建设中发挥着基础性、战略性和引领性作用。核工业标准作为重要的技术基础，是维护核工业安全发展、高质量发展的重要支撑，是促进核科技成果转化的重要载体，是引领核工业技术进步的重要手段，是助力核工业走出去的重要形式。核工业的创新和高质量发展迫切需要核工业标准的支撑。

在论坛上，多位业内专家还就核燃料循环、核医疗、核安全、核技术应用等领域的标准化战略和实践提出建议。

国之重器！航空遥感系统通过国家验收投入运行

科技日报讯（记者**吴长锋**）记者从中科院合肥物质科学研究院（以下简称中科院合肥研究院）了解到，由中科院空天院承建、中科院合肥研究院参与研制的国家重大科技基础设施航空遥感系统，日前通过国家验收，投入正式运行。验收委员会认为，该设施建成了我国目前综合能力最强的航空遥感平台和科学实验平台，设施综合性能达到国内领先、国际先进水平，对促进我国航空遥感技术与应用实现重大原创突破具有重要意义。其中，十余种遥感载荷中首个交付并获得总体好评的“环境大气成分探测系统”由中科院合肥研究院安光所承研。

据悉，被称为“国之重器”的大科学装置航空遥感系统，是国家发展改革委立项的国家重大科技基础设施项目，其建设内容包括两架国产中型遥感飞机平台、10余种遥感载荷、具备综合遥感多源信息数据处理能力的航空遥感数据综合处理与管理系统，以及位于北京的航空遥感系统综合楼和位于辽宁营口机场的飞机库。该系统能够获取包括陆地、海洋、大气在内的多类型遥感数据，服务领域可广泛覆盖农业、林业、海洋、测绘、环境、灾害等，可提供科学实验模式、巡航模式、应急反应模式和订单模式等多类型航空遥感服务。

中科院合肥研究院安光所研制的“环境大气成分探测系统”，是用于机载快速获取区域环境大气监测参数的环境大气成分探测系统，由四个独立的硬件子系统组成，即大气环境激光雷达、差分吸收光谱仪、多角度偏振辐射计和主控管理系统，利用主被动相结合的光学遥感探测技术，随着飞行实时获取并记录飞行路径上一定范围内飞行高度以下的大气气溶胶光学性质和微物理性质、二氧化硫、二氧化氮、臭氧等大气污染气体的浓度、云况与云态的空间分布立体信息，可以根据探测的实际需要由主控程序确定子系统探测设备工作或组合工作，也可以配合其他机载系统获取大气气溶胶、云等影响的校正信息。所获取的综合大气环境信息，主要应用于大气云和气溶胶特性研究、大气环境科学和气象科学研究、大气污染突发事件应急等领域。

环境大气成分探测系统多次飞行实验表明，该系统可为区域性、多发性、灾难性的大气环境污染测量提供综合观测手段，为认知我国气溶胶和大气环境质量演变的定量化分布及其认知大气环境气溶胶的微物理特性和分类提供了十分重要的技术支撑。该系统可作为地面监测仪器或星载仪器监测的有效补充，可为污染源定位、排查提供数据支持，是快速获取区域污染信息、研究污染过程的有力手段。

我学者通过电子云调控发现石墨相变新机制

科技日报讯（记者**吴长锋**）记者从中国科学技术大学了解到，该校朱彦武教授团队通过原位X射线研究，结合第一原理计算提出了3R石墨到2H石墨的层间滑移路径，并通过研究同一区域接触氮化锂前后的薄层石墨拉曼信号变化，确认了其电荷状态变化。相关成果日前发表在知名学术期刊《纳米快报》上。

作为锂离子电池负极、石墨烯制备等领域的重要原材料，石墨一般包含两种晶格结构：六方相（简称2H相）和菱形相（简称3R相）。其中，2H相能量较低，在粉体中占比较高；3R相能量较高，在粉体一般占比较低。但随着石墨颗粒碎化，片径减小，3R相占比逐渐升高，最高可达50%。

最近研究表明，3R相石墨能带结构中包含三维狄拉克锥，电子态具有间隙，在低温下电子传输受表面态支配；3R堆叠形式的三层石墨烯表面具有的平坦能带有助于产生强关联现象，从而产生具有自发对称性破缺，例如铁磁有序态和表面超导态。在已有的石墨相变研究中，为将石墨粉体中的3R相全部转变为2H相，常需要对其进行高温高压石墨化处理，或采用激光加热、焦耳热等手段，所需条件苛刻，能耗较大。

科研人员经过长期研究发现，在石墨粉体中加入少量氮化锂晶体粉末，即可在较低温度下实现大范围片径尺寸宏量石墨粉体中的3R相向2H相完全转变。进一步研究发现，该条件下石墨相变机理为：功函数差异导致氮化锂晶体粉末在接触石墨时将部分电子转移至石墨的共轭π电子云，使得石墨层间距异常增大，从而显著降低石墨层间滑移能垒，使得3R相得以在更加温和条件下转变为2H相。

这项研究成果通过对石墨电子云形态进行调控，有望实现对石墨堆叠形态和性质的精确控制，也为其他碳基材料结构调控及新型碳材料制备提供了新思路。

郑州核酸检测完成采样124万多份

记者从河南省政府新闻办新闻发布会上获悉，自7月30日郑州市决定开展全员核酸检测，截至8月1日16时10分，本轮核酸检测已完成采样1244719份，检测工作目前正在加紧有序推进中。

图为8月1日，在郑州市二七区的一个核酸检测点，工作人员对市民进行核酸检测取样。

新华社记者 **李安**摄