

香山科学会议研讨中医精准用药机制

◎本报记者 张佳星

“用科学的方法说明中药在治疗新冠肺炎中的疗效。”习近平总书记今年两会参加全国政协医药卫生界、教育界委员联组会时，亲自“点题”。

中药在“战疫情”时的疗效有目共睹，但很多时候靠一个“悟”字，哪些组分真的有效，分子机理是如何？这些现代医学提出的精准问题却难以“可丁可卯”地一一对答。

“中医药参与到现代医疗体系的临床实践中要求其定位、机制等，要从混沌走向精确。”中国中医科学院临床基础医学研究所首席研究员谢雁鸣表示，当下，电子大数据并喷、组学渐成体系、数据融合挖掘等技术逐步成熟，中医药从循证证据到探究精准用药机制的时机已经成熟。

如何“守正创新”、回答好习近平总书记的“考题”？4月8日，科学家们跨界召开了一次香山科学会议，共同探讨“基于大数据的中医精准用药机制关键科学问题”。

“西”冠“中”戴不合适，应建立全球认可的中药评价体系

“国际上，西医渐起主导作用后，一些传

统医学少有发挥。中国传统医学并没有被现代医学替代，秉持自己的特色，在与时代的碰撞交流中创新发展。”中国科学院院士、中国科学院动物研究所研究员康乐说。

中医鲜明的特色决定了西药评价体系的照搬会造成“张冠李戴”。“临床上糖尿病、冠心病、高血压等的合并率高达百分之七八十。”广东药科大学校长郭皎说，国际标准是分别对症下药，中医药秉持整体观、多靶点同时治疗。

“公认的符合中医药特点的疗效标准体系还不完善。全球认可的中医药评价体系，必须讲精准，通过准确地回答临床问题体现价值。”国家药品监督管理局药品注册管理司副司长王海南介绍，这个过程中需要各方面的创新，例如推动中药成药性判断工具和方法，建立符合中药作用特点的新动物模型的建立等。

如果说，化药的疗效评价体系是西方医学的重大贡献，那么建立获得全球认可的中医药评价体系，对整个医学也是巨大的推动。

据介绍，国家药监局正在加快构建中医理论、人用经验及临床实验“三结合”的中药审评审批证据体系。

“不能光靠药监局，也应通过学科、行业、学会等，积极汇集、推广科学的方案。凝结全国科学家的力量，包括中医药、大数据、化学、

生物学、统计学等其他领域的学者，提出行业的指标质量体系。为建立有执行力的公认的中药评价体系打好基础。”郭皎说。

让精准用药基础从“数据大”走向“大数据”

现阶段，医疗电子大数据非常丰富，医疗数据能够一定程度地反映诊疗过程，互联网诊疗数据、体检数据、可穿戴设备数据、气象数据等可以多维度呈现机体所处的环境，而基因组数据、中药组分数据、信号通路数据等则从微观层面揭示机理……

“数据大”的积累和尺度每天都在创造新的纪录。

“中医药需要借助循证医学的通用语言，收集、评价、生产、转化其有效性、安全性、经济性的证据。”谢雁鸣表示，例如，基于大数据挖掘、机器学习的现代手段，将循证证据推进到效应机制的揭示、提炼和再发展，可用于开展中药精准定位的研究。

“精准医学的核心是组学大数据与医学的结合，中医也不例外。”中国科学院院士、中国科学院生物物理研究所研究员陈润生表示，数据、生命活动、中医理论等不同维度的多样性、复杂性意味着建立组学数据整合与挖掘的新技术、新方法、新理论是关键。

可见，精准用药基础需要从“数据大”走

向“大数据”，而在这个过程中最不可或缺的是“跨界”科学家不同话语体系的融合。会上，专家达成共识，呼吁国家建立高能、高效、高质量的前瞻设计、标准规范的国家中药数据库重大工程。

以临床价值为导向，创新中医精准用药机制研究方法

“中药精准用药是一项重要的科学问题，其目的是了解中药的临床定位，解决什么临床问题。”世界中医药学会联合会副主席兼秘书长李振吉教授解释，由于中药的复杂性，需要以大数据为抓手，对大数据、采集、贮存、分析、挖掘应用，推动数据转换为证据方法学，根据临床科学问题，梳理相关证据。

跳出现有技术局限性，融入AI深度学习、大数据、区块链等学科技术方法，才能更好地阐释中医临床用药疗效及安全性的科学机制。专家呼吁，以临床价值为导向，研究成果基于国家中药数据库，并反馈回国家中药数据库，螺旋上升，循环前进，通过数据的整体融合，建立中医药宏观、微观、介观的动态时空的科学关系，全景式阐释中药药效机制，用好现代评价手段，把中药药效讲清楚、说明白，答好习近平总书记的“考题”。



渝昆高铁川渝段全面开工建设

科技日报讯（记者雍黎）重庆到北京再添新通道。4月13日，记者从京昆高速铁路西昆有限公司获悉，随着中铁十一局承建的渝昆高铁中梁山隧道正洞开挖、泸州沱江特大桥主墩桩基施工，标志着渝昆高铁川渝段全面开工建设。

西安至昆明高速铁路（以下简称西昆高铁）是全国高速铁路网“八纵八横”主通道之一京昆通道的重要组成部分，正线长度1355公里，设计时速350公里/小时，桥隧比高达83.3%。西昆高铁分为西渝高铁和渝昆高铁两个部分建设，此次先期开建的渝昆高铁川渝段途经重庆市、四川省，线路全长约188公里，线路从重庆枢纽重庆西站引出，经九龙坡站（预留）、江津北站、永川南站、泸州东站、泸州站、南溪站、临港站、接入宜宾站，共9个车站。

中铁十一局渝昆高铁川渝段站前一标混凝土拌和站。 本报记者 雍黎摄

全国科学传播发展指数报告发布 四直辖市处于领先地位

科技日报上海4月13日电（吴红梅 记者王春）4月13日，上海科普教育促进中心发布第四期《全国各省（市）科学传播发展指数报告》，本期报告以《中国科普统计（2019年版）》中全国31个省（市）的统计数据为基础（港澳台地区除外），采用数学建模的方法进行量化计算分析，从科普场地、科普人员、科普活动、科普经费、科普传媒等多维度综合评价地区科学传播发展水平。

科学传播发展指数是国内首个也是目前最权威的衡量区域科普事业发展状况的指数

工具。指数测评结果显示，北京、上海、天津、重庆四直辖市排名前三，四地的指数值加和为1065.05，占全国31个省（市）总值的34.35%。吉林省、青海省、河北省相比去年科普事业发展进步明显，指数排名均同比提升7个名次。

指数地图显示，除北京市、上海市外，指数值表现较好的地区主要集中在中部及沿海地区，而西北、东北地区科普事业普遍存在较大提升空间，指数值大多低于75，黑龙江省、贵州省还有较大提升空间，指数值不足50。

本期指数结果呈现出全国科普人员发展

平稳、科普场地资源分布不均等特点。

据悉，科普人员指数方面，各地区指数差异性较小。北京市、浙江省科普人员密度较好，每万人拥有30名左右科普人员。全国各类型科普人员数均较上一年度有所提高，其中创作人员提升比例最高，达到29.38%，近三成比例的提升说明各地在科普原创作品的开发上加大了人员投入。人均展厅面积指数方面，北京市和上海市遥遥领先于其他地区，上海市在公共场所的科普设施配备方面较为完善。从整体上来看，科技馆展厅的面积在

2017年—2019年3年间逐年上升，2019年科学技术博物馆展厅面积比去年略降低6.38%，但参观人次相比去年均有提升。值得注意的是，指数结果显示，科普经费筹集额中政府经费占比有所提升。

上海科普教育促进中心相关负责人表示，今后还将进一步优化指数体系，构建科普数据库，持续深入开展科普领域的系统化研究，为全国各省（市）科普事业的发展提供有效的谋划与参考，将该指数打造成为指导科普工作的“风向标”。

全球众多新品将于消博会“首发首秀”

◎本报记者 王祝华

阿古斯塔109型直升机、欧姆龙独创运算芯片新品电子体温计、泰国美妆品牌蜜丝婷2021年黑科技独家配方新品……这些产品即将亮相海南自贸港。由商务部和海南省政府共同举办的首届中国国际消费品博览会（以下简称消博会）将于5月7日至10日举行。

4月13日，记者从海南国际经济管理局获悉，随着活动举办时间的日益临近，各项筹

备工作正在高效有序推进。届时，将有来自世界69个国家和地区的知名公司以及近1200多个全球知名品牌齐聚海南。截至目前的统计，参展国际品牌将在展会上举办约70场新品首发首秀活动。

消博会是我国最高规格的展会之一，也是建设海南国际旅游消费中心的一件大事，已写入今年的政府工作报告。“全球买、卖全球”，消博会既为各国消费精品进入中国市场提供展示、交易机会，也为中国各地和各国消费精品销往世界各地创造商机。

在现在国际疫情仍然继续蔓延、世界经济复苏还很困难的背景下，举办消博会显然具有十分重要的意义。商务部副部长王炳南表示，中国作为拥有14亿人口的大市场，4亿多中等收入群体，全球最有潜力的消费市场，坚持对外开放基本国策，搭建消博会这样的展会，使之成为国际交流合作的平台、对外开放的窗口，发挥大型展会综合效应，推进高水平对外开放，畅通国内大循环，促进国内国际双循环，构建新发展格局，同时，也为各国合作提供更多机遇，为世界经济复苏和增长贡献中国力量。

目前，中国石化氢能年产能力超350万吨，占全国氢气产量的14%左右。在其旗下燕山石化、广州石化、高桥石化等地建有高纯氢生产装置和供氢中心，并为北京冬奥会期间氢能燃料电池汽车用氢提供保障。“十四五”期间，中国石化将进一步完善氢能领域产业链优势，锻造强韧高效的产业链。

海南省委书记沈晓明接受媒体采访时介绍：“目前消博会一切准备工作正在有条不紊地进行，唯一的变数就是疫情，组委会已经制定了周密的计划，做好充分的准备，将疫情影响降到最低。”

据悉，首届消博会聚焦“高、新、优、特”消费精品，展览总面积8万平方米，其中，国际展区6万平方米，国内展区2万平方米。预计将有上百个政府代表团、商协会观展团和企业采购团到会，来自岛外的专业采购商和相关专业观众将超过2万人，各类观众超过20万人次。

共建地球生命共同体

◎本报记者 马爱平

今年是“爱鸟周”活动设立40周年。

4月13日，记者从全国“爱鸟周”40周年纪念活动暨北京市“爱鸟周”仪式上获悉，我国是世界上鸟类种数最多的国家之一，现有鸟类1445种，其中国家重点保护野生鸟类394种。

朱鹮由发现之初7只增长到5000多只

在全球的9条候鸟迁徙路线中，有4条贯穿我国全境，90%左右的东亚—澳大利西亚迁徙路线上的鸻鹬类途经我国东部沿海，几乎所有中亚迁徙路线和西亚—东非迁徙路线上的水鸟都会经停我国中西部地区的高原湖泊。

40年来，我国持续加大鸟类保护力度，朱鹮由发现之初的7只增长到5000多只，白鹳由210只增长到4500余只，黑脸琵鹭由1000只增长到4000余只。截至2020年，我国环志鸟类总数达845种392万只，彩色标记鸟类达278种12万只，利用卫星跟踪技术掌握了中华秋沙鸭、白鹳、大鸨等60余种鸟类的迁徙规律，为科学开展野生鸟类保护提供有力保障。

春季是鸟类繁衍的关键时期，是候鸟大规模迁徙和集群活动的主要季节，也是加强候鸟保护的要点时段。为此，国家林业和草原局下发《关于加强春季候鸟等野生动物保护工作的通知》，要求进一步加强鸟类等野生动物保护工作，确保候鸟迁徙和繁衍安全。下一步，国家林草局将在完善法律法规制度、加强保护体系建设、强化执法监管等方面下功夫，全面提升鸟类等野生动物保护水平。

40年来，“爱鸟周”活动向全社会普及了鸟类知识，增强了公众护鸟意识，壮大了护鸟力量，推动了护鸟工作，成为我国保护野生动物事业的标志性品牌活动，每年都有数百万人直接参与。

《名录》共收录鸟类22目75科503种

新修订的《北京市野生动物保护管理条例》规定，每年的4月为全市的野生动物保护宣传月，4月的第3周为爱鸟周。

4月13日，北京正式发布了《北京陆生野生动物名录—鸟类》（以下简称《名录》）。《名录》共收录鸟类22目75科503种，其中列入《国家重点保护野生动物名录》的有116种，列入《北京市一级保护野生动物名录》的有28种，列入《北京市二级保护野生动物名录》的有122种，还有其它

国家能源集团提质增效开新局 实现首季开门红

“十四五”开新局

◎本报记者 陆成宽

“国家能源集团加快新能源等项目发展步伐，今年一季度累计完成投资106.8亿元，同比增长34.2%。围绕‘新能源’1500万+任务，一季度已明确开工计划694万千瓦，投产计划627万千瓦，展现良好发展势头。”4月13日，在国家能源集团召开的“奋进‘十四五’全力开新局”新闻发布会上，国家能源集团新闻发言人张玉新报告了这一喜讯。

国家能源集团以提质增效专项行动推进“十四五”高质量开局起步，一季度，国家能源集团煤炭产销量、发电量、铁路运量、两港装船量、航运量、含主要中间品的化工品产量等生产经营指标超额完成目标任务，同比均实现较大幅度增长，全部刷新历史同期最高纪录，实现了首季“开门红”，有力保障了经济社会能源供应安全稳定，促进了国民经济稳增长、顺利实现“十四五”良好开局。

今年初，国家能源集团专门制定了《2021年国家能源集团提质增效专项行动实施方案》，明确6个主要目标、28项重点举措、4大配套机制，围绕集团提质增效目标和重点任务，找准提质增效发力点，层层分解落实，制定可量化、可操作、可考核的工作方案，扎实推进提质增效行动落地落地。

张玉新介绍，2021年，国家能源集团龙源电力集团股份有限公司（简称龙源电力）加强统筹谋划，注重顶层设计，精心组织部署，制定了“打造一个数字化共享平

（上接第一版）

“这是一项棉花基因组变异和纤维性状遗传方面的重要研究成果，有助于实现对优良品种精准设计和选择，使未来棉花育种从‘海选’走向‘定制’，被评为‘2019中国农业科学重大进展’。”马峙英团队成员、河北农业大学教授王省芬介绍。

为了不断提高棉花育种质量和效率，马峙英把目光投向更为先进的基因组设计育种，即利用高通量基因组测序技术，挖掘控制重要性状的遗传变异和基因，这是我国赶超国外育种4.0的重要基础。

从2012年开始的2000多个日夜里，马峙英团队联合中国农科院棉花研

鸟类种数已达一千四百四十五种 「爱鸟周」活动四十年成就斐然

野生鸟类总计237种。

北京市园林绿化局野生动植物和湿地保护处处长张志明告诉记者，《北京市野生动物保护管理条例》的发布将全市所有野生动物纳入保护范围，而此次《名录》也不仅收录了国家一级二级和北京市一级二级保护鸟类，而是囊括了北京所有野生鸟类品种，将为全面加强野生鸟类保护提供坚实保障。

截至去年底，北京市森林覆盖率已达44.4%，湿地总面积已达5.87万公顷，为鸟类等野生动物营造了更多的优质栖息地，有越来越多的野生动物出现在市民身边。国家一级保护野生动物大鸨现身通州副中心，“鸟中大熊猫”震旦雉雀在房山、大兴、丰台等地频现，黑鹳在北京的分布地不断扩大，在郊区基本都有发现，而消失近80年的栗腹斑鸠也再现密云水库。

同时，国家能源集团国华能源投资有限公司（简称国华投资公司）深入贯彻新发展理念，落实集团“清洁能源规模化”战略部署，坚持党建引领、价值创造、创新发展、产融结合，着力构建新发展格局，谋划打造“以新能源为核心、氢能、综合智慧能源”发展的总体思路。同时坚持以改革为解决发展中的难点堵点问题的推动力，企业各项经营管理工作取得良好成效。”张玉新说道。

（科技日报北京4月13日电）

所等8家单位，对从中国棉花种质资源库6000多份陆地棉中筛选出的419份核心种质进行基因组重测序，找出366万个单核苷酸变异，田间鉴定获得纤维长度、强度等13个性状20多万个表型数据，发现了7383个品质、产量遗传位点和4820个基因。

马峙英团队还首次构建了海岛棉细菌人工染色体文库和大规模测序cDNA文库，发掘了一批参与抗病的重要基因，找到一批品质、产量、耐盐性状分子标记，为棉花品质和产量协同改良提升奠定了坚实基础。马峙英团队把论文写在了祖国的大地上，先后获得两项国家科技进步二等奖。