

以数字化赋能供应链现代化

——首届链博会数字科技专题论坛举行

◎本报记者 崔爽

“全球产业体系和产业链供应链呈现多元化布局、区域化合作、绿色化转型、数字化加速的态势。互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术深刻演变,极大地改变了全球要素资源配置方式、产业发展模式和人民生活方式。”11月29日,在首届中国国际供应链促进博览会(以下简称“链博会”)数字科技专题论坛上,中国国际贸易促进委员会副会长于健龙指出,数字经济与实体经济深度融合,给人类生产生活带来一系列革命性变化和创造性成果。数字贸易在过去20年中急剧增长,根据世贸组织的估计,2005年至2022年全球数字服务出口年均增长8.1%。中国数字经济发展势头强劲。

2022年,中国数字经济规模达50.2万亿元人民币,总量稳居世界第二。中国信息领域相关PCT国际专利申请近3.2万件,全球占比达37%。5G移动通信技术率先实现规模化应用。“产业链现代化是中国式现代化建设的重要组成部分,是中国在世界经济格局中赢得发展主动权的重要保证。”中兴通讯股份有限公司董事长李自学表示,数字科技一要打造新型基础设施,筑稳数字底座;二要强化核心技术创新,塑造竞争优势;三要激活数实融合价值,助力转型升级。于健龙介绍,首届链博会专门设置数字科技展区,这也是世界500强企业较为集中的展区。苹果、英特尔、高通等一批国际顶尖的科技企业以技术变革、产业孵化、应用场景为展示逻辑,展示科技创新和产业融合发展最新成果。

打造更高效、敏捷的供应链能力,离不开数字化系统支持。TCL科技集团首席运营官王成给出一串数据,目前,我国的“灯塔工厂”数量已经占全球三分之一以上,工业互联网已覆盖了45个国民经济大类和80%以上的工业大类。同时,数字经济的广泛应用有力推动了传统产业降本增效,实现产业转型升级。王成举例道,在武汉生产家用空调的智能制造产业园,通过自主开发的5G+数字化供应链的产工协同平台,公司将涵盖300多家供应商的大供应链打通,实行实时调度,提高交付效率。经过一段时间的实践,原材料库存同比下降10%,库存的占用资金减少30%,准时交货率提高15%,采购成本也大幅下降。在王成看来,中国工业门类齐全、规模庞大,为数实融合发展提供了广阔空间,同时,快速发展的新型基础设施,

为推进数实融合提供了关键支撑。大力发展数字技术,推动数智转型,数实融合,对实现新型工业化、推动经济高质量发展具有战略意义,也是中国在新一轮科技革命和产业变革中实现转型升级的历史机遇。VISA亚太区董事长柯如龙表示,2023年,可持续发展问题继续占据中心位置,影响行为和消费模式、投资决策和公司优先事项;跨境资金流动的数字化转型浪潮持续,生成式人工智能等数字技术为行业带来了新的机遇。“建立良好的全球供应链有助于实现可持续发展目标。”联合国贸发会议技术和物流司贸易便利化专题负责人保罗·汉森同样强调,联合国贸发会议将持续关注如何用技术来提升供应链水平,减少供应链耗时,解决全世界所面临的供应链相关的问题。

◎本报记者 张佳星

“从模仿创新走向原始创新,是我国医药产业发展壮大、走向国际的必由之路。”11月30日,由中国新药杂志主办的第七届中国创新药论坛在北京举行。中国药学会理事长孙咸泽在会上表示,近几年,我国创新药数量迎来快速增长,但在原创新药方面仍存在新靶点少等问题,亟待开展源头创新。

中国科学院院士张礼和表示,国外咨询机构统计数据显示中国医药行业在研发管线和上市新药的数量指标上位居全球“第二梯队”,多个国产创新药获美国食品药品监督管理局(FDA)批准上市。与会专家表示,虽然我国医药产业原创性成果占比在逐渐增大,但仍需着力突破制约产业实现从仿制跟踪到源头创新转变的瓶颈问题。

颠覆传统,药物创新开启新时代

“核酸药物开启了创新药物的新时代。”张礼和表示,过去的药物研发大多以体内的蛋白为靶点,但是,人类基因组中只有1.5%编码蛋白,所有蛋白中与疾病相关的很少,因此,相应的蛋白靶点并不多。核酸药物则不同,它的有效物质由核苷酸片段构成,作用的靶点是基因序列。从机理的源头上就颠覆了传统药物的靶点受限问题。“不仅如此,核酸药物研发周期短,安全性强,成功率也更高。”张礼和说,这些特点都为新药研发带来了全新的赛道、全新的时代。

中国工程院院士陈志南则认为,人工智能的助力颠覆了医药开发的传统模式。人工智能赋能之前,主流药物开发流程要通过靶点发现、药物设计优化、临床试验等多个步骤,成本高、风险大。人工智能赋能之后,信息学、物理学、化学等多个领域交叉融合,通过大数据、模型、算力等精确筛选、推演、迭代,可实现靶点发现、蛋白质重构合成以及药物预测等。陈志南表示,人工智能大大降低了新药研发过程中的试错成本,也缩短了新药研发周期。

可见,无论成药机理还是研发技术,都在助力创新药物研发不断颠覆传统,开启新时代。

抢抓新机遇,把“不可能”变成“可能”

“生物学家、医学家所说的靶点和药学家说的靶点有所不同。”张礼和说,前者是潜在的靶点,而后者是能够用于药物筛选的靶点。

在药物开发的历史中,有很多潜在靶点曾被认为不可能成药。比如核酸药物,之前认为核苷酸无法透过细胞膜、容易断裂,这些都使它不可能成为药物。“新冠疫情之后,新冠疫苗很快研发出来。”张礼和说,这是基于研发团队在过去的十几年来一直把“不可能”变成“可能”,包括通过各种创新促成核酸具备被吸收、能代谢、更安全等成药特点。

“中国的新药源头创新、核心技术开发研究可以从上面的例子中吸取经验。”张礼和表示,源头创新需要对一些“不可能”的事情持续钻研,在理论证明的基础上进行瓶颈技术的突破,把原理论中的潜在靶点变成药物靶点,再进行成药性的技术创新,进而助力原创新药的落地。

我国药物研发团队还通过人工智能技术开展了创新性的探索。“我们研发的‘药物数字人’可以用于药物、器械的临床试验,以替代真实的患者。”深圳大学附属华南医院院长吴松介绍,团队融合了数学、计算机、临床医学、药理等多个学科领域,研发出的数字人系统能够模拟吃下去药物之后的感受变化,以及血液、尿液指标等的变化,进一步修正了过去主观描述、问答等带来的偏差,可提高新药研究的效率和准确性。

“新一轮技术变革和跨界融合加快推进,大数据与人工智能等正在深度融入医药产业发展的各个环节。”孙咸泽表示,“人工智能+药物创新”已经成为新趋势,变革性的新技术、新疗法和新药物在不断出现,新的发展阶段要求医药产业加快质量变革、效率变革、动力变革,助力我国医药产业发展开创新局面。

2023海交会将在广州举行

科技日报讯(记者郑莉 叶青)

11月29日,2023中国海外人才交流大会暨第25届中国留学人员广州科技交流会(以下简称“2023海交会”)新闻发布会在北京举行。记者从会上获悉,2023海交会由教育部、欧美同学会(中国留学人员联谊会)、广州市政府主办,将于12月22日在广东省广州市开幕。

据介绍,2023海交会将举办18届“春晖杯”中国留学人员创新创业大赛系列活动,阿里巴巴JUMPSTARTER环球创业大赛项目路演系列活动等,通过“以赛为媒”推动“四链”融合,探索由市场、企业出题,吸引全球机构、人才解题,形成更高层次的创新循环新生态。

据介绍,2023海交会紧扣教育、科技、人才“三位一体”战略部署,着力加强教育和人才培养,夯实科技自立自强根基,深化国际开放合作,高规格

第七届中国创新药论坛上,专家热议中国医药需求大力推进原始创新

清洁能源让地球更美好

◎本报记者 李禾

可提前10天对不稳定来风、来水、日照情况进行预测、预警调度和决策的“超强大脑”——新能源预测智慧平台,百万吨级二氧化碳捕集利用与封存示范工程,刷新晶硅—钙钛矿叠层电池效率世界纪录的太阳能电池……走在首届中国国际供应链促进博览会(以下简称“链博会”)清洁能源展区,记者看到新技术、新材料推动清洁能源产业快速发展,“让地球更清洁、更美好”的愿望正逐步成为现实。

首届链博会上,清洁能源是其聚焦和展示的5大链条之一,其主题是“让地球更加美好”。在清洁能源专题论坛上,中国贸促会副会长张少刚说,我国发挥新能源全产业链集成制造规模的优势,积极加强清洁能源国际合作,与100多个国家和地区开展绿色能源项目合作,光伏组件产业占全球比重超过四分之三,风电关键零部件产量占



图为观众正在参观新型超充电池。

本报记者 洪星摄

全球市场70%以上,成为稳定全球清洁能源产业链供应链的重要力量。

当前,我国已成为全球最大的清洁能源市场和装备制造国,水电、风电、光伏、生物质发电,在建核装机组均居全球第一,清洁能源实现跨越式发展。

“推动能源绿色低碳转型,就必须有强有力的清洁能源产业链供应链来支撑,这包括原材料开采、关键零部件制造、运输物流等各环节,还需要上下游通力合作,共同维护清洁能源产业链供应链稳定畅通。”国家电网有限公

司副总经理潘敬东说,特别是清洁能源产业是战略性新兴产业,许多领域的技术尚属“无人区”,其产业链供应链上下游应加大创新合作力度,合力攻克技术难关。

新材料的研发也将促进清洁能源的发展。中国科学院院士刘嘉麒介绍了一种用玄武岩控制而成的纤维,该纤维可做各种复合材料,具有性能好、用途广、无污染等优点。刘嘉麒举例说,若用玄武岩复合材料替代,无论是成本还是性能都优于传统材料。比如风电机组的叶片,短则80米,长则120米,其叶片如果使用玄武岩复合材料制作,既能抗腐蚀质量又轻,发电效果更佳。

氢能是21世纪最具发展潜力的清洁能源之一。在首届链博会2023年京津冀产业链供应链大会氢能产业推介会上,“京津冀氢能产业链图谱”发布。北京市经济和信息化局材料处处长李蛟说,京津冀三地共同推进绿色冬奥氢能示范应用,燃料电池汽车示范城市群建设方面构建了良好的产业与应用协同基础。接下来,京津冀将通过逐级攻关,强链、补链等手段打通三地氢能产业链的卡点堵点,推动京津冀氢能产业实现集群化、规模化、协同化发展。

广东汕头:加快打造海上风电创新策源地

◎本报记者 叶青

11月30日,汕头国际风电技术创新大会在广东省汕头市举行。近20个国家和地区的政府官员、国际组织代表、外交使节、院士专家齐聚一堂,共同探讨当前全球海上风电发展的技术新路径,以更好地支撑国际社会应对气候变化、实现能源转型。

“面向碳中和目标,我们正面临一场史无前例的由化石能源走向新能源的能源绿色转型。”中国工程院院士黄震指出,能源转型将呈现新能源从补充能源走向主体能源等五大趋势。“未来会走向基于技术创新的新能源开发利用,虽然所有的国家和地区资源利用有所不同,但是大家都有风、光,利用技术把太阳能、光和风转换成新能源的电力是未来的重要发展方向。”

“过去10年,我国海上风电蓬勃发展,技术创新起到了重大作用。”中国科学院广州能源研究所海洋能研究室主任

盛松伟同样强调了技术创新的重要性。

以汕头为例,汕头是一座向海而生的城市,海上风能资源丰富优越,基础设施配套日臻完善,具备开发6000万千瓦海上风电的巨大潜力。近年来,汕头前瞻性布局技术创新中心,重点建设全球最大的40兆瓦级风电机组电气及动力六自由度实验平台。

论坛上,该实验平台正式亮相,这将是世界上规模最大、最先进的风电机组六自由度测试平台。该实验平台可为超容量的风电机组提供贴近实际工况的实验环境,全面评估和检验风电机组的性能和可靠性。建成后,将为汕头乃至全国的风电机组的研发设计、生产制造提供强有力的技术支持。

科技创新不仅为汕头乃至我国的风电产业注入源源不断的新动能,也吸引着越来越多的国际目光。“中国海上风电发展非常迅速,让人感到非常震撼。”荷兰王国驻广州副总领事唐孟珂特别提到40兆瓦级风电机组电气及动力学六自由度实验平台,“这将为世界

的风电测试提供技术支持”。

“在过去,中国风电发展取得了令人瞩目的成就,装机占全球的四成;制造了全球70%左右的风电部件和整机;通过持续创新,使技术实现从跟随到引领的转变,为全球应对气候变化、推进能源转型作出了重大贡献。”中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长、世界风能协会副主席秦海岩说。

未来我国海上风电产业应如何发展?我国海上风电在技术创新方面应坚持走融合发展之路。融合发展指的是同一片海域内使用共同的技术平台、电力系统、锚泊系统,共同开发海上风电、波浪能、海上光伏等海上新型可再生能源,以风电带动其他可再生能源的发展。”盛松伟建议,开发风电的同时,可依托技术创新开发海洋牧场,这样既可从海上塑造绿色电力,也能获得优质海产品。

在中国科学院院士李灿看来,海上风电行业的发展前景光明,但也面临诸多困难,如海上风电怎样将生产的电力

输送到陆地上。他建议,绿色氢能

与液态阳光甲醇不失为一种解决海上风电能源的储存和运输问题的良好方法。“产业集群化发展,加大技术创新,走向国际。”秦海岩强调,建设垂直一体化的产业集群是最佳路径。“这就是为什么我们要在汕头打造国际风电创新港,目的是建设一个世界级风电产业集群,打造国家风电产业根据地和国际风电创新策源地。”他说。

据介绍,随着“四个一体化”海上风电装备制造产业即将竣工,40兆瓦级风电机组电气及动力六自由度实验平台、海上风电培训中心、集中送出工程、海上风电母港等项目陆续开工建设,汕头国际风电创新港的雏形已经形成。

汕头市委书记温湛滨表示,汕头将进一步发挥优势,大力培育海上风电生态体系,高质量建设国际风电创新港,打造成为服务全国、辐射东南亚、面向全世界的国际海上风电产业根据地和创新发展策源地。

(科技日报汕头11月30日电)

(上接第一版) 把握战略机遇 统筹谋划取得新的重大突破

习近平总书记在此次座谈会上强调,统筹科技创新和产业发展,统筹龙头带动和各有所长,统筹硬件联通和机制协同,统筹生态环保和经济发展。

上海市科委主任骆大进表示,“四个统筹”既有机统一又目标清晰,为携手推动长三角一体化发展取得新的重大突破领航定向。“在激烈的国际竞争中,要开辟发展新领域新赛道,塑造发展新动能新优势,从根本上说还是要依靠科技创新。”骆大进说。

中国科学院院士、紫金山实验室主任刘韵洁表示,下一步要持续打造科技创新策源地,提供高水平科技供给,支撑长三角区域一体化高质量发展。

“截至目前,长三角科技资源共享服务平台已集聚各类服务机构3000余家,长三角科技创新券已在上海、浙江全域,以及江苏、安徽两省部分地区实现通用,今年又新纳入了苏州、南通两市。”上海市研发公共服务平台管理中心主任何军说,长三角各个城市既是“近邻”也是“队友”,未来我们将循着总书记指明的方向,既做好“自己的事”,也做好“共同的事”。

深入推进长三角一体化发展,必须统筹生态环保和经济发展,增强发展潜力和后劲。长三角版图上,宣城位于地理中心,是安徽唯一同时与浙江、江苏交界的地级市,森林覆盖率

接近60%。安徽省宣城市宣州区宛陵林场副场长杨卫平表示,我们将以习近平总书记重要讲话为根本遵循,加强生态环境共保联防,共同探索守护绿之策,践行绿色发展之道,守护一片蓝天。

一体化的一个重要目的是要解决区域发展不平衡问题。浙江省台州市三门县的冲锋农产量占全国总产量近六成。“冲锋农产业是劳动密集型产业,吸纳就业人员多,特别是实现低收入人群在家门口就业增收。总书记强调在推进共同富裕上先行示范,我们将继续立足自身特点,发挥产业优势,带动更多群众共同富裕。”三门县冲锋农“共富工坊”负责人楼明荣说。

加强体制机制创新 打造区域发展共同体

“习近平总书记指出,深入推进长三角一体化发展,必须坚持和加强党的全面领导。这让我们更加坚定在党的领导下,把此次座谈会部署的重点任务落到实处。”江苏省南通市海安市委书记于立忠说,今年以来,海安出台建设上海卫星城实施方案,努力打造上海高端产业协同发展地、科创资源重点辐射地、冷链储运重要保障地、公共服务融合共享地,宽领域融入苏南、深层次接轨上海,全面融入长三角一体化发展大局,全力在上海北翼打造与其双向融合的卫星城。

推进长三角更高质量一体化发展,必须通过深化改革,加大制度和体制机制创新力度,在重点领域重点区域实现更大

突破。

“总书记指出,必须从体制机制上打破地区分割和行政壁垒,为一体化发展提供制度保障。这为我们深化改革指明了方向。”上海社科院副院长、长三角与长江经济带研究中心常务副主任王振表示,落实总书记重要讲话精神,三省一市要进一步推动“破”和“立”,推动改革开放进一步向纵深拓展,补齐超大特大城市治理和发展的短板,同时推动人才、数据等各类要素跨区域自由流动,避免因行政壁垒带来的资源配置效率低下和重复竞争问题。

打破各种壁垒,三省一市正在加快行动。在长三角(湖州)产业合作区,4000余亩的工业用地加快平整,两条总长近20公里的主干道基本通车,未来合作区与安徽广德的通行时间将由45分钟缩短至15分钟。

“总书记指出,要使长三角真正成为区域发展共同体。近年来,湖州紧紧抓住长三角一体化发展战略机遇,重点培育新能源汽车及关键零部件、地理信息等新兴产业链。”浙江省湖州市委书记陈浩表示,下一步湖州将发挥自身比较优势,助推产业在长三角实现更合理分工,形成区域高质量发展合力。

学习领会习近平总书记关于长三角区域要积极推进高层次协同开放的要求,商务部外国投资管理司司长朱冰表示,下一步商务部将积极支持长三角地区相关省市发挥区位优势和产业优势,在自贸试验区率先主动对接高标准国

际经贸规则,深入开展国家服务业扩大开放综合试点先行先试,推动国家级经开区创新提升,加快服务贸易创新发展试点,高质量办好进博会,稳步推动制度型开放促进开放平台联动发展,打造开放层次更高、营商环境更优、辐射作用更强的对外开放新高地。

国家智能语音创新中心由安徽科大讯飞联合行业上下游骨干企业、高校、社会资本共同发起。总经理吴江照说,他们将集中力量攻关工业AI、AI芯片等一批门槛高、行业急需的共性技术,努力在国际上发出中国人工智能产业的声音,把总书记提出的“推动长三角优势产能、优质装备、适用技术和标准‘走出去’”的要求落到实处。

推进长三角一体化发展是一篇大文章。正如习近平总书记所指出的,必须坚持稳中求进,一任接着一任干,才能不断谱写长三角一体化发展新篇章。

上海市人民政府副秘书长、长三角区域合作办公室主任顾军说,总书记的重要讲话,为我们深入推进长三角一体化发展指明了前进方向,提供了根本遵循。我们要在党的全面领导和中央区域协调发展领导小组的统筹协调下,坚持稳中求进,紧扣一体化和高质量这两个关键词,进一步发挥上海龙头带动作用,协同苏浙皖三省各扬所长,使长三角真正成为区域发展共同体,在中国式现代化中走在前列,更好发挥先行探路、引领示范、辐射带动作用。

(新华社北京11月30日电)