

内联外通达江海

——委员、专家建言航运高质量发展

本报融媒体记者 李京 许义甫

党的二十大报告提出,要“加快建设交通强国”“加快发展数字经济,促进数字经济与实体经济深度融合”。航运业是支撑我国经济社会发展的重要基础,近年来,在高科技浪潮的推动下,智能化、数字化、绿色化已成为航运业发展的新趋势,不仅是航运业积极践行新发展理念的生动画卷,也是经济高质量发展的内在要求。

南通,地处江苏东南角,东临大海,南与上海、苏州隔江相望,是全国性综合交通枢纽城市,也是国务院确定的中国长三角经济中心和现代化港口城市。近年来,南通航运高质量发展取得了显著成效。

近日,部分全国政协委员、专家、行业代表相聚南通,围绕“以数字化、智能化、绿色化助力航运高质量发展”主题进行座谈交流,聚焦中国式现代化航运体系建设,深入分析当前智能航运发展成效与趋势,共话航运高质量发展新图景。

“发展智能航运是战略选择”

“发展智能航运是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。”交通运输部原总工程师徐亚华如是说。

对此,委员、专家们形成了普遍共识——航运向绿色低碳智能方向转型,是高质量发展的必然要求。

交通运输部海事局船舶处副处长刘雷达介绍,交通运输部海事局以落实船舶能效数据和碳强度新政策为抓手,积极融入绿色航运全球治理,启动了智能船舶相关技术规则的制定工作,开展了智能船舶风险识别和海事管理措施研究,提出了一系列具有可操作性的指导意见及文件,如修订印发《水上液化天然气加注作业安全监督管理办法》,制定《液化天然气燃料水上加注安全作业规程》等,为航运绿色低碳发展提供了制度性保障。

“要坚持科技创新驱动,大力发展新一代航运系统,优先发展智能技术。”中国工程院院士、武汉理工大学水路交通控制全国重点实验室主任严新平表示。

新一代航运系统什么样?严新平进一步给出了清晰的智能化发展路径:积极在航运业核心作业环节运用自动化技术与装备,提升作业效率;构建贯穿于航运业全流程的信息系统,不断提升数据的收集、整合及分

析能力;在航运业各环节运用大数据分析、人工智能技术,以实现流程优化及运营管理效率的提升。

为航运安全插上“数智之翼”

增强航运安全,减少海上事故历来是航运领域关注的重中之重。当前,因自然环境等客观因素造成的船舶碰撞事故已大大降低,而视觉盲区、船员疲劳、经验不足等人为因素成为各类事故的主因,对航行安全提出了新的挑战。那么,智能化、数字化是如何为航运插上“安全之翼”的?

“在水上交通安全领域推广运用AI智能、高新技术,对于落实航运企业安全生产主体责任、防范化解水上交通安全风险、推进航运业高质量发展具有重要意义。”座谈会上,江苏海事局党组成员、副局长李宏兵的一番话引起大家的共鸣。他介绍,2022年下半年来,江苏海事局持续推动辖区航运企业在干散货海船试点AI智能监控,如果出现未戴安全帽、长时间玩手机、人员摔倒等情况,AI智能监控系统会即时报警。目前,辖区已有32家航运企业的近80艘沿海航行干散货船舶建设运用了AI智能监控,另有120余艘已经签订协议、正有序推进。试点运行以来,已累计通过AI智能监控检测报警2200余次异常行为,有效消除了事故隐患。

“航运生产活动一直受水上通信条件、行业从业人员信息化应用能力等因素影响,如何保障通信畅通?如何平衡通信成本?”座谈会上,委员专家们抛出了这些问题。

“针对船舶作业过程中存在的通信不畅和通信成本高昂问题,AI智能监控采用了4G通信加北斗三号短报文通信的双链路通信方案,成功实现了船岸之间低成本、广覆盖信息通信功能。借助此通信通道,AI风险预警信息、船舶运行轨迹信息、船舶动态报告信息可以及时送达岸基,同时海事监管部门可以精准向船舶推送海事气象信息、下达航运管理指令,航运企业也能及时下达各类管理指令。”江苏省政协委员、江苏海金信息科技有限公司董事长宋巍回应说。

全国政协常委、全国安全生产标准化技术委员会主任张兴凯表示,“船舶AI加北斗三号短报文通信智能监控系统对多种违章行为和情况的识

别,实现了对违章行为的智能监测、实时告警,并可及时回传岸基,可以将地面电子围栏技术转移到海上的科技创新,其功能和作用得到了实践的验证,具有较好的应用前景。”

南通海事局党委书记、局长彭树林则用“三个提升”介绍了水上交通安全监管智能化带来的成效。“船舶AI智能监控系统不仅提升了船员规范履职意识,还提升了公司岸基监控能力,使责任落实更加有力,同时提升了海事源头监管能力,让风险管控更加有效。”

会上,委员、专家们在交流探讨中碰撞出火花,金点子、好建议不断出现:在水上交通安全领域广泛推广运用AI智能监控技术,拓展运用范围,协同相关海事部门充分利用5G、北斗、AI等新技术,加快推进智慧监管系统建设;进一步加强AI智能监控本质的安全性水平,确保在任何灾害事故时仍可正常运行,在任何攻击下系统不出问题,在任何渗透下数据不出漏洞;进一步扩大AI智能监控系统与其他数据信息系统、指挥调度平台、监测预警系统的数据融合和信息共享,增加系统功能,用于随时获取海上风电平台的情况等等。

让智能航运逐“绿”而行

“我国智能航运关键技术在很多方面接近了国际先进水平,进入世界第一方阵,但基础依然不牢,发展‘绿色航运’面临较大压力和挑战。”第十一、十二、十三届全国政协委员,江南造船(集团)有限责任公司科技委主任胡可一的发言引发了大家的思考。

如何让智能航运逐“绿”而行?胡可一提出了“构建绿色航运走廊”的设想。他解释称,所谓“绿色航运走廊”,就是指在一些枢纽港之间建立零排放航线,带动整个航运业的脱碳进程。不仅对自身实现“双碳”目标有相当大的现实意义,而且有利于在未来航运绿色低碳路径的选择以及IMO船舶温室气体减排最终战略的确定和实施进程中发挥作用,在应对气候变化的同时促进我国航运业绿色发展,为国家经济社会和国际贸易发展提供保障。

第十、十一、十二届全国政协委员,交通运输部水运科学研究院研究员苏国萃重点强调了科技赋能的作用。他建议,积极推进智慧航道建

设,充分运用5G、北斗、大数据等技术,推进各水系电子航道图的干支联通,加强航道运行监测,推动多梯级船闸联合调度、推进水上服务区数字化智能化转型发展。

同时,全国政协委员、南通大学船舶海工绿色建造与流体机械研究中心主任施卫东建议:一是提升新造船能效水平、加快绿色船舶建设,实现船舶海工企业绿色生产方式流程再造、低碳环保与高质量发展;二是加快运输结构调整,充分释放水运能耗低、排放少的绿色优势;三是加快航运科技创新提高航运智能化水平,优化用能结构,加强智能船舶试点示范和推广应用。

产业标准化建设需制度“护航”

航运是由多方业务主体共同参与的庞大产业链,以“链接”和赋能为特征的数字化、智能化技术将促进航运上下游各方主体的数字化联结、融合。但受航行环境影响,航运生产活动延伸的各产业链效率较低成为现实存在的难题。

“构建内河航运良性可持续发展的产业生态,打造一批满足不同水域场景需求的标准化、系列化发展模式,形成可复制、可推广的经验至关重要。”徐亚华一语中的。

“建议研究制定船舶AI智能监控系统的技术规范或标准,从更高层面规范和指导船舶AI监控技术的应用,如对AI智能监控的功能要求、设备要求、通信要求等方面进行全面的规范和指导,以便更好地发挥AI智能监控作用。”南通海事局党委委员、副局长张文建说。

对此,施卫东则建议,建设培育好国家级行业重点智能航运数字化平台和产业典型案例;积极营造优质营商环境;强化智能航运科技创新资源与产业实际需求精准对接,构建智能船舶新型产业链,加强引领航运数字化建设,同时深化国际智能航运技术交流合作。

如何推进航运业数字化转型?宋巍认为,航运产业数字化转型升级离不开政策扶持,希望政府相关部门做好顶层设计和统筹谋划,营造优质营商环境,加强航运数字化建设。

张兴凯坦言,“智能航运发展的良好生态需要多方引导、共同构建,既要发挥政府作用,又要使企业愿意用、船员可接受。目前,制定法规、规范性文件仍需要时间,各有关部门还需要进一步达成共识。”为此,他建议尽快形成智能技术推广应用的相关标准。

自然资源部:

科技支撑新一轮找矿突破战略行动

本报讯(记者 高志民)记者从自然资源部了解到,自然资源部立足推进重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产,按照夯实基础工作、繁荣矿业市场、强化科技支撑的思路,精心组织实施新一轮找矿突破战略行动。通过加强科技支撑,创新示范了一批新技术、新方法。推动实施了相关重大科技项目,推进了国家重点研发计划专项实施。

据介绍,自然资源部通过对全国已查明资源储量的全部163种矿产、4.5万余个矿区开展了调查,全面摸清了我国各种矿产的数量、质量、结构、空间分布和开发利用情况。通过加强矿产基础地质调查工作。划定基础调查区、重点调查区,加大矿产资源调查工作力度;划定重点勘查区、重要矿山深部,开展找矿预测和矿体定位等工作,加大“攻深找盲”力度。“十四五”以来,已初步圈定找矿远景区124处、提交找矿靶区102个,为社会资金开展商业性勘查提供指引。

自然资源部还加强支持矿产资

源勘查开发政策供给。完善矿业权出让收益征收管理制度。将征收方式由一次性征收,改为主要在矿山生产时按销售收入逐年征收,既维护矿产资源国家所有者权益,又切实减轻了企业负担;完善矿产资源勘查开采登记管理。鼓励实施矿产资源综合勘查。放活探矿权二级市场,放开招拍挂挂牌取得的探矿权转让年限限制,允许探矿权流转。精减矿业权登记要件和审批环节,提高审批效率;深化矿产资源管理改革。允许夹缝资源、深部资源等以协议方式向同一主体出让矿业权;调整探矿权延续扣减面积比例、细化油气探采合一制度、延长探矿权保留期限、完善矿业权竞争出让等等,促进矿产资源勘探开发。

下一步,自然资源部还将会同有关部门继续优化完善相关政策,为各类社会主体投资矿产勘查开发创造良好环境,比如,指导各地推进“净矿”出让,通过加强矿业权出让前期准备工作,提高服务效率,加强用地林用草要素保障;加快推进重点矿项目审批,促进拉动内需和稳增长,以有力举措扎实推进新一轮找矿突破战略行动。



科学发现

kexuefaxian

强流重离子加速器建设获突破

本报讯(记者 高志民)记者从中国科学院近代物理研究所获悉,7月7日,由中国科学院近代物理研究所等单位研制的国际首台大型非谐振全超导脉冲电源的批量生产阶段首台电源产品下线,并通过了专家现场测试,标志着又迈出了坚实的一步。

强流重离子加速器装置是中国科学院近代物理研究所主持建造的国家“十二五”大科学工程,其中增强器BRing是装置最核心的组成部分,BRing二极铁电源特殊的脉冲工作模式会在电流脉冲波形上升段和下降段产生极大能量吞吐,对电网产生巨大冲击,给电源系统设计提出了前所未有的挑战。

针对强流重离子加速器装置的严苛要求,中国科学院近代物理研

究所加速器团队,创新性地提出了一种非谐振前励全储能解决方案,经过4年半的集中攻关,解决了41个技术问题,在4项核心技术难题上取得了突破,很好地解决了大功率快循环脉冲电源对电网周期性冲击和极宽电压范围下的高精度输出指标要求等问题。

该电源进入批量生产阶段后,又不断迭代优化工艺方案,实现了电源的模块化、集成化和标准化设计,大幅度提升了电源的可靠性、可维护性和电磁兼容性。大功率非谐振、变前励、全储能脉冲电源研制成功,使得大型加速器的绿色低碳运行成为可能,在重离子治疗装置及其他应用场合有着广泛的应用前景,也为世界大型加速器特种脉冲电源提供了一种新的实现方案。

籼杜鹃的演化历史和花色密码被解析

本报讯(记者 王嵩娟)近日,中国农业科学院深圳农业基因组研究所解析了籼杜鹃的演化历史,揭示了甜菜碱合成通路参与基因的表达模式与籼杜鹃花色形成之间的关联性,为进一步研究籼杜鹃重要观赏性状提供了理论依据。相关研究发表在《园艺研究(Horticulture Research)》上。

籼杜鹃又名三角梅,具有重要的园艺、生态和经济价值,然而,籼杜鹃品种数量较少,多样性不丰富,远不能满足市场的多元化需求,为此,需要一个高质量籼杜鹃的生产生活方式的巨大变革。

本本报记者 贾宁 摄

小约5G,共有34条染色体,注释得到了86572个基因。研究进一步对籼杜鹃在内的九种石竹目植物进行了系统发育学分析,发现石竹目内部广泛存在远古基因流事件,导致了内部系统发育关系的紊乱。此外,研究进一步解析了石竹目甜菜碱和花青素合成通路,发现花青素合成物种仍然保留有完整的甜菜碱合成通路,但是部分甜菜碱合成物种丢失了部分花青素合成的关键基因,并且每个物种都具有各自独立的通路扩增途径。该研究为丰富籼杜鹃花色、提高其观赏性提供了理论基础。

据悉,研究得到了中国农科院南繁研究院项目、国家自然科学基金项目、深圳市农业合成生物学重点实验室等项目支持。

大。利用工业互联网平台,美格机械对版辊进行全过程电子标签唯一编码管理,通过智能仓储,减少了版辊的占地面积;并在印后工具上增加智能化全自动的洗版机等。改造后节省了65%的仓储场地面积、60%的人力、70%的废水排放。

刘国方认为,当数字化转型发展到智能化阶段,企业要具备的能力其实是场景构建的能力。要在不同的业务场景里构建新的产品,形成新的业态,包括数据开发能力和生态合作能力,创造出产业链协同的产品。

在中国社会科学院亚太与全球战略研究院助理研究员肖宇看来,“先进制造业和现代服务业深度融合为经济高质量发展赋予了新的动能。”他指出,在数字经济大趋势下,国家要不断提升生产性服务业实力,引导产业做好研发设计、信息技术、金融、物流、检验检测认证、品牌管理等生产性服务,引导企业以产业升级为导向,打破大而全、小而全的格局,分离和外包非核心业务,不断提高服务供给质量。要构建有利于两业融合的创新体系。依托知识产权保护、人才队伍建设、用好金融工具等,为创新企业成长壮大作好支撑。

我国现存区块链相关企业超十一万家

区块链蓝皮书: 区块链技术应用协会与社会科学文献出版社在京共同发布《中国区块链发展报告(2023)》(以下简称《报告》),《报告》指出我国现存区块链相关企业11.6万家,2022年上半年新增区块链相关企业1.5万家,同比大幅增加151.6%。

《报告》显示,目前,我国区块链关键技术持续取得突破,总体上呈现集成规模化提升、生态结构优化成形、技术融合稳步提升、标准化成效凸显等显著特点。区块链市场发展迅速,行业规模持续高速增长,2021~2026年区块链市场规模年复合增速将达73%。到2026年,我国区块链市场规模预计达163.68亿美元,且在未来20年市场规模将进一步提升。

近年来,区块链产业规模迅速发展,相关政策结合市场变化作出调整。北京区块链技术应用协会会长朱烨东表示,过去一年较高的政策推出频率表明,从政府各个部门、各个条线,从监管到政府各层级的委办局,都更加支持、深入对区块链行业进行培育,中国区块链行业发展将从政策支持中进一步扩大,行业监管将逐渐规范。

《报告》指出,区块链成为“信任科技”的重要组成部分。区块链有助于弥补互联网经济下的信任缺失,从而帮助数据资产实现价值和价值传递。利用区块链构建的“信任科技”体系,是数字经济时代经济主体的信任形成模式和验证途径的探索,构成了数据安全、存储、托管、交易的信任基础。《报告》归纳梳理了政策市场解读在内的2022年区块链产业发展现状及趋势,结合Web3.0、AIGC等行业热点,从技术研究、场景应用、典型案例等多个角度入手,探讨我国区块链发展的热点话题、核心技术以及未来趋势。



2023全球数字经济大会在京召开



风向标

fengxiangbiao

在蒙菲亚家居,一条智能工厂生产线让嘉宾们印象深刻——产品从设计、销售、消费者下单到智能工厂制造,再到运输、消费者家里安装、交付,整个过程平均7天完成。“如果没有数字化,过去根本没法实现。”一位参观者感慨地说。

这样的“智造”过程其实是数字经济时代家居行业变化的一个缩影。数字经济时代,家居行业该如何顺应历史潮流,实现转型发展,创造下一个时代的风口?在近日召开的2023中国家居数字经济产业互联网大会上,多位业内专家、学者、企业家以“共享数字经济,改变竞争格局”为主题,探讨数字经济驱动家居产业发展之路。

中国林科院木材工业研究所实验中心主任、木材涂料与涂装国家创新联盟理事长杨忠向大家展示了涂装行业的新发展——在人造板上可以直接喷涂出木材纹理,如果不是专业人员反复观察,很难确定是

否是真的木材。

这其实是数字喷涂技术进步的体现。“在资源稀缺,缺乏珍贵木材供所有人使用的背景下,把珍贵木材的纹理或触感复制到更多的板材上面,一定程度实现了产品满足人民美好生活向往的需求。”

杨忠说,过去涂装只是把油漆涂上去,但在数字化的背景下,智能喷涂发展迅速,在提高生产效率、降低能耗、提高涂装质量和材料使用率的同时,还提高了涂装的准确性、可靠性,还提供了众多的涂装方案。

与此同时,随着消费者需求的变化,在家居行业,定制家居、泛家居、跨界已经成为趋势,各企业都在向整装定制方向发展。但个性化、多样化的产品往往和低成本、大规模生产之间充斥着矛盾,这就需要家居行业全方位的变革。

北美枫情木家居(江苏)有限公

“智造”引领家居行业全新变革

本本报记者 王硕

技术中心副总监督卫东介绍说,近年来,顺应形势,北美枫情以POM产品全生命周期管理为推手,在产品设计的模块化、生产的柔性化、销售线上化及社会服务智能化方面不断改变。

广西三威家居新材料股份有限公司高级项目总监黄伟雄也提到,在数字化转型如火如荼的大潮流下,作为绿色家居产业链的原材料环节生产商,他们在数字化车间建设、智能工厂方面做了不少工作。同时,通过采购、销售、生产系统各个环节数据的采集、收集、分析,三威家居将其反向反馈到生产前端,为制造构建了更好地系统分析方法,促进产品质量提升、原材料利用率提高。

在本次大会上,浙江美格机械股份有限公司(以下简称美格机械)荣获中国家居奖。作为我国家居行业的重要奖项,往往授予那些

作出突出表现的“领头羊”。美格机械是一家专业从事研发智能化、自动化系列凹版印刷机和印前、印后配套装备生产和销售的国家级高新技术企业。公司在国内人造板装饰印刷机市场占有率达65%以上。而让其脱颖而出的,是公司开发的“UEI软件开发工业互联网平台”。

公司董事长刘国方介绍说,该平台最初1.0版本基于物联网软件,实现了印刷机械的个性化定制。2.0版本通过采集印刷机械的运行状态、成本等,从个性化定制转向提供售后远程的一站式服务。到了3.0版本,则是通过工业物联网平台,将印刷机印前、印后设备全部串联,实现了整条生产线生产过程的透明化、管理可视化、能耗最优化和运营智能化。

例如,印刷产业中一个重要的部件是版辊,它用量大,需要大量的存储空间,并且印刷之后需要清洗,耗水量