抢占绿色算力赛道 擘画海上智算岛新蓝图

□区经信局

新技术革命有几个重要领域:人工智能、生物学、高端装备制造、能源和深空深海。这些涵盖了我国国民经济发展的主要领域,对人类社会未来的发展产生极其重要的影响。

习近平总书记指出:“谁能把握大数据、人工智能等新经济发展机遇,谁就把准了时代脉搏。”作为数字经济时代的新质生产力,算力的赋能作用日益凸显,已成为大国科技角逐的主赛道。国务院批复的《中国(浙江)自由贸易试验区大宗商品资源配置枢纽建设方案》中,明确支持浙江自贸试验区内企业数字出海。浙江省委、省政府聚焦“算力强省”战略目标,正在推进新型算力设施体系建设,舟山市委、市政府也提出了相应的要求。普陀作为世界一流强港桥头堡和综合能源大区,把发展算力产业作为发展新质生产力的重要突破口,以更高水平发展“绿色综合能源+规模化先进算力+生态数字产业”,做到“党中央有部署,省市有要求,普陀快行动”。

普陀作为我国重要的海岛城市,拥有得天独厚的资源禀赋、气候与区位优势,为双循环多能互补绿色智能算力中心落地提供坚实基础。一是**自然条件得天独厚**。普陀地处长三角核心区,是连接华东地区乃至全国的重要枢纽,为绿色智算中心的数据传输和交互提供了极为便利的条件。海岛性气候使得其年平均气温适中,湿度适宜,有利于降低绿色智算中心的散热能耗。海岛地区风能资源丰富,为绿色智算中心提供可再生的清洁能源选择,进一步降低电力消耗和碳排放。二是**综合能源多能互补**。谁掌握了能源、绿色能源的主动权,谁就掌握了未来发展的主动权。普陀能源资源丰富,已构建火、风、光、潮、氢、油、气等一体化的能源全链条体系,为绿色智算中心等算力基础设施的运行提供坚实的能源保障,满足大规模计算设备持续运行所需的高耗能需求。舟山本岛邻近舟山电厂,国投吉能(舟山)燃气发电项目预计6月投用。火电上,浙能六横电厂等项目稳定供电;风电上,全区首个大型海上风电场已投运,年发电量约7亿度,普陀2#海上风电场项目明年将增发13亿度绿电,目前,全区风光装机并网容量46.7万千瓦,绿电占比超40%。同时,周边海域在建拟建风电资源更加丰富强大,毗邻浙江规划2893MW近海风场以及未来更大容量远海风场。冷能方面,浙能、中石化LNG、新奥

LNG接收站建设加速推进,待全部建成后,全区LNG接收能力将达4200万吨。普陀能源供应的稳定性和多样化作为算力建设提供了清洁高效的能源支撑。三是**项目推动坚实有力**。积极响应国家“双碳”战略,出台一系列支持数字经济和绿色低碳发展的政策措施,以“算力券”等形式拿出“真金白银”鼓励大模型企业加强“人工智能+”技术与应用创新,强化普惠供给。普陀成立算力中心领导小组,由相关领导担任组长和副组长,并注册组建普陀“芯灵稼园”海上智算岛开发与建设股份有限公司,全力推动绿色智算中心的落地。新春伊始,普陀举行“芯灵稼园”海上智算岛建设由谋到落首次推进会,3月1日举办普陀“芯灵稼园”海上智算岛信息港项目集中签约仪式,华为、百度、中兴通讯、世纪珑腾、浙移数科等30余家行业头部企业参加,25家企业签约。

数字蓝图擘画未来,智算云帆乘风破浪。在全球科技革命和产业变革的大背景下,普陀以系统化顶层设计与前瞻性战略布局为牵引,聚焦算力集群核心驱动引擎,通过全要素赋能区域数字基础设施,推动产业能级跃升,着力构筑智能底座支撑下的高质量发展新范式,全面架构“大能源+大食物+大算力”的机器粮食+人类粮食+人工人粮食相互补给的新理念新路径。

一是**加快“绿色智算”做出做大**。借助中普四级综合能源供应公司平台,通过万亩千亿大食物产业园打造对综合能源的大体量需求与绿色智算中心对绿电的需求通盘考虑,实现总体以盈补亏,将绿色智算中心综合能源供应价格降至周边城市同类项目的一半左右。同时,探索推进“海风侧大储能装置”“可移动大充电装置”在电源供应上的应用。积极争取建设以绿色发展为路径的国家综合能源改革示范区,以“大食物+大算力”创新模式,通过能转电、电变算、算带产,推动绿色能源与绿色算力深度融合,力争到“十五五”末建成百万P算力规模的智算中心,将平均PUE(能效指标)降至1.15以下。同步谋划建设普陀“六横佛渡”海上智慧岛,力争中远期形成第二个百万P算力规模的智算中心。

二是**推动“东数优算”协同发展**。围绕深化国家“东数西算”战略的创新发展,精准对接长三角地区金融科技、人工智能等领域“热数据”对低时延、高可靠算力服务的迫切需求,充分发挥东部沿海地区的地理

区位优势、能源结构、市场发展等优势,创新实施“东数优算”工程,打造工业互联网、金融证券、灾害预警、远程医疗、无人驾驶、人工智能推理等高频实时交互的算力业务场景。加快建设绿色智算中心,积极融入全国一体化算力网,提升长三角地区算力网络,打通国内和日、韩等周边国家的网络传输通道,构建亚太国际数据交互“黄金枢纽”,形成技术先进、绿色低碳、互联互通的新型算力体系。

三是**构建“绿算赋能”产业格局**。聚力构建“绿算赋能+”产业新模式,以绿色算力为基、数字技术为脉,赋能九大产业能级跃升与价值重构,构建覆盖全要素生产率的绿色智能产业体系。如在能源领域,借助大数据分析的智能算法,优化能源生产、传输和存储,提高能源利用效率,减少能源浪费,构建高效、清洁、可持续的能源发展模式;在船舶海工领域,数字化与智能化成为产业升级的关键驱动力,积极整合行业优质资源,打造船舶设计大模型、构建船舶全生命周期管理平台,推动船舶海工产业向高端化迈进;在旅游领域,通过分析海量游客数据,精准定位目标客户群体,针对不同人群制定个性化旅游产品和宣传策略,打造智慧旅游新体验。实施大数字产业招商元年行动,推进南京芯干线、稼仁第四代半导体项目落地,加快导入第三代氮化镓、第四代氧化镓、金刚石芯片等产业,推进青山瑞浦储能大装置、碳极电池等产业项目,聚合中国移动、中兴通讯、国机集团、阿里、华为、商汤科技等头部企业的优质资源,加快形成能源供应、储能、人工智能、大模型、半导体闭环产业链。

四是**打造“数字出海”自贸先锋**。为把握东北亚数字贸易年均25%高速增长机遇,破解数据跨境流动制度性障碍,普陀作为浙江自贸试验区大宗商品资源配置枢纽的重要节点,借打造海上智算岛契机,锁定“数字出海”,加速建设“数字自贸区”,争创国家数字贸易试验示范区。探索建设以区块链为基础的数字资产价值网络,推动数字资产通过数据分析、数字内容的创作和传播、数字版权的授权和交易、数字货币的投资和交易等方式实现价值。在数字底座上叠加可信空间建设,确保数据和模型在传输、储存、计算、训练、推理、蒸馏、运用与流通全方位安全。建立完善数据跨境流动机制,将数据资源国际交易配置列为创新内容,探索建设“数字保税仓”,建设国际数据交易

平台,开展数据资产登记、评估、交易全链条创新,以数谋新、以数谋变,构建算力与数据买全球卖全球的“海上数字义乌城”。统筹海港、陆港、空港、信息港一体化发展,加快打造世界一流强港信息港。加强与中星卫星合作,探索研究电磁涡环传输技术在5G、6G及高轨北斗、中轨卫星、低轨星链及数据出海的无线传输中的应用。依托希腊华人华侨总会,建立中欧中希国际海事服务基地和网站,以服务全球航运企业为目标,构建线上线下供需双循环的国际海事服务产业链。

五是**开拓“智算善治”城市新局**。推动政府治理从“经验治理”向“数据治理”转型,依托绿色智算中心超强算力基座,多维聚合全域社会治理数据要素,构建“全域感知—智能推演—精准施策”的全域治理数字孪生基座。加快推进“数智普陀”建设,提供城市运行监测、指挥调度、决策分析服务,加速建设智慧海岛城市标杆。借助大数据分析以及人工智能算法,应用政务大模型、交通大模型等一系列智能化模型,学习深圳龙岗政务外网接入DeepSeek模型等创新做法,推动政务工作模式向智能化、协同化、数据驱动化转变。针对城市综合管理、交通治理、能源环境安全等重点领域,积极试点更多创新应用场景。强化对城市的实时感知、智能分析、精准研判、协同指挥和应急处置,推动数字网和治理网的深度融合,实现城市治理精细化、智能化能力显著提升。争取北斗应用示范城市建设,构建“北斗+海洋服务中心”,打造北斗时空数字底座,依托标准的地理信息框架,建立统一的时空标准,探索构建海洋经济服务、数字城市应用、公共基础设施等标准体系。

我们正在经历一场新的技术革命,与机械化、电气化、自动化技术革命不同,这次的技术革命将日益消除物理世界、数字世界和生物世界的界限,彻底改变我们的生活、工作和经济社会的方方面面。

算力即国力,普陀将紧紧遵循习近平总书记的指引,深度参与新一轮的技术革命,牢记国之大者,小区立报国之志,以数谋新、以“智”提质,践行“人工智能+”行动,抢占大算力赋能“空天海地+千行百业”新赛道,打造以北斗PNTRC为切入点的空天海地与“算力强国”“能源强国”“海洋强国”相叠加的海上双循环的重要枢纽节点。

数字经济赋能区域协调发展

□史保莉 赵立龙 叶余建

区域协调发展是推动高质量发展的重要支撑,也是实现共同富裕的内在要求。长期以来,区域发展不平衡不充分问题的原因之一,是在资源禀赋差异、地理区位优势、要素配置失衡等多重影响下,传统经济动能推动区域协调发展的效力有限。数字经济作为促进公平与效率更加统一的新经济形态,已经成为促进我国区域协调发展的新动能。浙江是数字经济大省,同时肩负着高质量发展建设共同富裕示范区的历史使命,要继续巩固数字经济优势,以数字化手段解决区域发展不平衡、不充分问题。

数字经济助力区域协调发展

增强山与海发展均衡性。区域协调发展的核心内涵在于增强区域发展韧性与区域之间协调性。数字经济突破时空壁垒,在一定程度上使后发地区摆脱了先天资源禀赋对本地发展的刚性约束,实现人才、技术等优质要素资源跨区域流动、共享。同时,数字经济加快了信息流动速度,促进创新资源和知识技术溢出扩散,并通过数字产业化和产业数字化协同发展,催生新产业、新业态、新模式,促进区域间产业技术分工布局更趋优化,为后发地区摆脱产业层次低瓶颈、提升区域创新能级提供了更多可能性。浙江把发展数字经济作为念好新时代“山海经”的关键力量,实施数字经济五年倍增计划,强化数字赋能山区县经济高质量发展,推进数字经济产业园、数字经济飞地等平台建设,激活山区县数字经济“一池春水”,提升西南山区与沿海地区发展均

衡性协调性。

助力共同富裕示范先行。区域协调发展是实现共同富裕的必由之路。从空间经济学视角出发,培育增长动能和追求空间正义是实现共同富裕的两大条件,前者是“做大蛋糕”,后者是“分好蛋糕”。数字技术与实体经济深度融合赋能千行百业,极大地解放生产力、发展生产力,加速创造和积累社会财富,做大物质“蛋糕”。数字技术的高渗透性通过“网络赋能”“平台赋能”“数据赋能”等方式,促进城乡资源共享化、就业机会多样化、区域发展协同化,提供更加有效的发展成果共享机制,把“蛋糕”分好。浙江以数字经济为核心构建现代化产业体系,创造更多基于发展新质生产力的财富;以数字技术为手段优化三次分配机制,创造更多普通劳动者通过自身努力进入中等收入群体的机会;以数字新基建为抓手,弥合区域间“数字鸿沟”,为拓宽发展渠道、创造新增就业、做好分配调节、破除城乡二元结构提供新动力。

促进乡村振兴实现农业农村现代化。全面推进乡村振兴,缩小城乡发展势差,是解决好区域发展不平衡问题的战略基点。在供给端,数字技术可改造传统种养业;在需求端,数字普惠金融、电商等数字新业态可与特色农产品、古村落文化和山区独特地貌等农业农村资源结合,从而提高其商品化率和扩大销售范围,带动更多村民增收致富。浙江以加快乡村数字经济创新发展为引领,大力推进“浙江乡村大脑+浙农系列应用”体系建设,扩大数字技术在农业生产、流通营销、公共服务和乡村治理等领域的融

合应用,逐步形成以数字技术为核心的乡村经济社会运行新基座,为增强农业农村现代化发展势能持续提供动力。

建设普惠共享公共服务体系。新时代促进区域协调发展必须坚持以人民为中心,基本要求是实现基本公共服务均等化。数字技术赋能政府运行方式、业务流程与服务模式变革,大幅提升政务服务效能和可及性。其次,数字经济催生数字养老、互联网医疗、线上教育等数字服务创新,促进优质公共服务更加智能普惠共享,缩小城乡间、群体间基本公共服务差距。浙江以“最多跑一次”改革为牵引,在全国率先推进“掌上办事之省”“掌上办公之省”建设,构建形成优质普惠的数字化公共服务体系,逐步实现政务服务和监管效能的一体化、社会管理和公共安全协同化、民生服务和社会保障的普惠化。

持续巩固数字经济优势

创新数字技术应用,培育壮大新质生产力。数字经济具有高创新性、强渗透性、广覆盖性,是新质生产力的重要体现和实体经济高质量发展的重要引擎。要遵循数字技术和数据要素发展规律,深挖数据要素价值,推动浙江省大数据交易中心建设,创新发展数据产品、数据应用场景等新业态,释放数据生产力。通过加强规划对接、产业协作、科技创新和基础设施建设等方面的合作,在后发地区共同打造一批数字发展高地,不仅有助于提升浙江省自身的新质生产力水平,还能促进整个区域的协调发展。以

实施创新驱动发展战略为契机,优化区域间的产业分工与合作,在推动各区域实现创新驱动发展的过程中,进一步提升区域之间的分工协作水平和层次,因地制宜推动后发地区改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业。

缩小区域及群体间数字鸿沟。加强数字经济协同发展的顶层设计,消除要素流动壁垒,统筹数字乡村与城市数字经济发展,避免数字歧视、数字垄断等现象发生。鼓励数字经济与“飞地经济”结合,充分发挥数字溢出效应,促进先发地区带动后发地区。推动“产业大脑+未来工厂”系统等新技术设施向山区县延伸覆盖。提升老年人、残疾人、贫困人口等特殊群体的数字素养和技能,使乡村地区居民、弱势群体更好共享数字化发展成果。

持续推进数字普惠利民。以增进人民福祉为出发点 and 落脚点,加快发展智慧教育、智慧医疗、智慧社保、智慧就业、智慧文体、智慧住房、智慧助残等数字应用场景,不断提升公共服务均等化、普惠化、便捷化水平。加快“三农”数字化转型,完善提升农村数字基础设施水平,因地制宜发展智慧农业、“互联网+”农产品等新业态,进一步加大农村数字人才培养力度。持续深化“最多跑一次”改革,加快建设并拓展“城市大脑”应用,构建整体智治、共享协同、服务集成的服务型数字政府。

(转自《浙江日报》;作者单位分别为:杭州电子科技大学浙江省信息化发展研究院,浙江省工业和信息化研究院,杭州电子科技大学管理学院)

提升生态环境质量

提高公众满意度