

打造未来产业先导区 加快发展湖南特色新质生产力

李琳

核心提示

相比沿海发达地区,我省未来产业布局较为滞后,颠覆性技术攻关及其产业化能力明显不足,亟须探索以“点”带“面”的未来产业发展之路。以打造未来产业先导区为牵引,推进具有比较优势与巨大潜力的未来产业跨越式发展,加快形成彰显湖南特色的新质生产力,显得尤为重要与紧迫。

未来产业,是指由前沿技术驱动,当前处于萌芽阶段或产业化初期,具备成长为先导产业和支柱产业巨大发展潜力的,对未来发展具有重大引领和变革作用的前瞻性战略性新兴产业。未来产业先导区,是以重大需求为导向,以未来技术突破和产业化为目标,构建创新资源持续汇聚、创新成果高效转化、产业生态迭代完善、产业成果不断涌现的未来产业集聚发展平台。今年初,工信部等七部门联合印发《关于推动未来产业创新发展的实施意见》,明确提出要建设一批未来产业孵化器和先导区,初步形成符合我国实际的未来产业发展模式。

当前,湖南已构建“4×4”现代化产业体系“四梁八柱”,明确聚焦人工智能、生命工程、量子科技、前沿材料四大领域前瞻布局未来产业,并在新一代人工智能技术、干细胞与再生医学、新型生物材料、新型储能材料、金属纳米材料等领域已攻克一批未来突破性技术。但与沿海发达地区相比,我省未来产业布局较为滞后,颠覆性技术攻关及其产业化能力明显不足,亟须打造未来产业先导区,探索以“点”带“面”的未来产业发展之路,加快形成彰显湖南特色的新质生产力。

以湘江科学城为重点,统筹谋划未来产业先导区布局

未来产业具有显著的战略性和引领性、动态性和高不确定性特征。这些特征决定了未来产业的前瞻布局与发展决不能“撒胡椒面”“遍地开花”,应以先导区建设为抓手,统筹谋划全

省未来产业的空间布局。

湘江科学城功能定位为智能制造产业集聚区、科教融合示范区、前沿科学创新区、产研融合创新区、成果转化区、战略产业集聚区,与未来产业的布局发展要求高度契合。建议以湘江科学城和岳麓山大学科技城为创新策源地,以长株潭国家自主创新示范区为依托,以长沙全球研发中心城市建设为重点,部署建设未来产业先导区。通过积极布局一批国家战略科学装置、重点实验室、研发基地等高端科研平台,聚焦高端先进制造、新一代人工智能技术、北斗应用、未来能源等前沿领域,强化产学研协同,攻克一批原创性、颠覆性技术,推动形成创新链、产业链、资金链、人才链等多链深度融合的产业生态,着力打造国家未来产业先导区,以先导区建设辐射带动全省未来产业布局与培育。

以完善高能级创新平台为主措施,打造未来技术创新策源地

高能级创新平台是打造未来产业先导区的基础与载体,是培育未来产业新模式新业态的“坚实底座”。

推动创新平台布局“新赛道”。充分发挥湘江科学城和岳麓山大科城科教资源集聚优势,以“4+4”科创工程为引领,面向未来产业重点方向加快重大科技基础设施、中试基地谋划布局,积极争创国家级科技创新平台。瞄准我省四大未来产业领域中的基础共性技术和原始创新,支持龙头企业牵头与“高校大院大所”联合组建未来产业创新联合体,筹划共建一批未来技术学院、未来产业技术研究院、未来产业实验室,加大前沿交叉领域探索和颠覆性成果供给。

拓展科技成果转化“试验田”。支持未来产业先导区布局一批海外技术转移中心,鼓励我省产业孵化器积极融入全球孵化网络,搭建“离岸孵化+国际资本+海外人才”新型孵化平台,吸引海外知名孵化器落地。支持潇湘科技要素大市场、高校和科研院所开展未来产业专利导航服务,提高科技成果转化转移效率。谋划布局未来技术成果产业化试点,优化“众创空间-孵化器-加速器-产业园”全链条服务载体,提升成果转化平台绩效。

掌握未来产业标准“话语权”。支持先导区加强与全国标委人工智能专委会、量子信息标准工作组合作,开展未来产业领域标准预研。在新一代人工智能、高端先进制造、未来能源、未来网络等重点领域成立一批标准化研究机构、产业联盟,支持引进国际技术标准组织

机构,鼓励龙头企业、相关组织主导或参与国家和国际技术标准制定,掌握一批未来产业标准话语权。

以丰富应用场景建设为抓手,构建未来场景应用引领地

构建未来产业应用场景是打造未来产业先导区的基本要求,是推动未来产业先试先行、产业化发展的重要保障。

建设未来技术早期应用场景。聚焦我省四大未来产业领域,实施“产品与场景应用系统”“场景要素投入与技术可行性”“落地前景”等概念验证服务及配套服务,围绕“4+4”科创工程项目,以龙头企业、高等院校为主体搭建一批场景“仿真系统”,面向社会共享开放。支持国家超算长沙中心、国家第三代半导体技术创新中心等创新平台建设一批未来产业中试中心。

开发未来技术融合应用场景。依托我省“5G+工业互联网”先导区优势,以加快探索“6G+制造业”应用场景为牵引,有序向一、三产业应用场景拓展蔓延,形成跨学科、跨领域联动的应用场景。基于我省十大应用场景建设示范项目,有序扶持一批跨界的未来产业复合型应用场景,以场景应用推动技术产品落地、市场需求感知、产品设计优化,提速产业化进程。推动北斗系统、超级计算在未来产业的真实场景应用,打造一批多领域多维度融合的具有湖南特色的应用示范场景。

以壮大产业主体为发力点,构建未来产业生态

产业主体是打造未来产业先导区的主力军和关键变量,产业主体的生产能力、服务能力和创新能力是推动未来产业发展的重要动力源。

培育未来产业企业梯队。聚焦我省四大未来产业领域,支持未来产业先导区推动省市协同共建未来产业示范企业培育引进库,打造一批具有国际影响力的生态主导型企业、具有行业影响力的未来产业示范企业。培育一批具有“杀手锏”产品、核心竞争力强的新物种企业和专精特新“小巨人”企业,孵化一批引领细分领域的“未来之星”企业,加快构建未来产业企业矩阵。

推动未来企业育链集群。推进未来产业链式发展,探索“基础研究+技术攻关+成果转化+科技金融”的未来产业育链路径,着力培育

新一代人工智能技术、细胞和基因技术等产业链。瞄准四大未来产业领域,依托国家级、省级高新区,探索构建“技术成果来源+服务转化平台+现代生产要素+创新创业主体+应用迭代场景”的未来产业培育生态,高水平打造一批具有核心竞争力的未来产业集群。

布局未来产业重大项目。围绕四大未来产业领域,按照“重点项目-旗舰企业-未来产业-相关产业-未来产业规模化”的发展模式,探索“科学家+企业家+投资家”整合的项目挖掘与甄别机制,面向全球招引一批未来产业重大项目。坚持“项目为王,环境是金,实干到底”理念,实现未来产业重大项目“谋、开、建、投”四阶段分类管理,着力形成“签约落地一批、开工建设一批、加快推进一批、竣工达产一批”项目滚动式推进的良性循环。

以强化要素供给保障为支撑,优化未来产业发展环境

优质要素供给是打造未来产业先导区的主引擎与压舱石,旨在引导优质要素向未来产业汇聚,培育未来产业发展内生动力。

精准引育“高精尖缺”人才。加大“高精尖缺”人才的靶向培养力度,大力培育未来产业领军企业家和科学家。抓住全球人才流动新机遇,加大紧缺高层次人才引进力度,鼓励企业布局海外“人才飞地”,支持外资研发机构与本省单位共建实验室和人才培养基地。大力实施青年英才集聚行动,赋予新型研发机构人才“引育留用管”自主权。

充分释放数据要素潜能。加快推进省大数据交易中心建设,强化数据资源汇聚融合、创新应用、交易流通,强化未来产业发展数字空间保障。加大公共数据、行业数据向未来产业先导区内企业开放共享力度,提升数据要素对未来发展支撑作用。

建立多元化金融支持体系。组建天使投资、知识产权、科技成果转化、科技金融服务、科技企业债等领域一系列市场化基金,瞄准未来产业领域初创期创新型中小企业,提供小投入、快退出、强支持、重服务的金融支持。强化政府产业基金引导作用,建立未来产业引导基金,撬动更多社会资本参与。完善财政信贷风险补偿机制,创新知识产权质押融资、科技保险等金融产品与服务,为未来产业成长提供多元化金融支持。

(作者系湖南省政府参事,湖南大学经济与贸易学院教授、博士生导师,湖南省新型智库库负责人)

以数字经济创新 赋能产业发展

许安明

数字经济作为发展新质生产力的重要引擎,已成为拉动经济增长的主要引擎和推动高质量发展的关键力量。我省数字经济连续6年保持两位数增长,总量已突破1.7万亿元,总算力超5200PFlops,超算力位居全国第三,培育了信息技术应用创新产业、音视频产业、北斗规模应用产业等具有核心竞争力的数字产业集群,具有良好的产业基础。当前,我省应乘势而上,发挥科创资源优势,纵深推进数字经济创新发展,为产业发展赋能。

加强多方联动,打造一批创新发展标志性成果。瞄准全球和国家科技创新趋势,以新一代信息技术为重点,构建“政产学研用”联合的数字科技创新机制,突破一批基础通用技术和颠覆性技术。一是推动职能部门与智库机构联动,加快推进经济社会风险预警与政策模拟评估实验室、产业数智金融实验室等省级重点实验室建设,精确描绘关键核心技术图谱,健全数字经济创新发展制度体系,实现基于海量数据计算的科学决策;二是探索“企业出题、政府搭桥、能者答题”联动创新机制,聚焦大模型、人机交互、关键基础软件、高端芯片、通用处理器等核心技术开展攻关“揭榜挂帅”;三是推动校企联动,发挥国防科大、中南大学等高校的科研和人才资源优势,开展科研项目校企联合攻关。同时在场地租赁、融资等方面加大对转业人员、大学毕业生扶持力度,降低创新创业成本;四是推动科研平台与企业联动,发挥国家超级计算中心作用,吸引一批依托算力支撑的数字技术企业入驻,发挥湘江实验室优势,聚集新一代信息技术人才和资源,推动创建国家级实验室,突破一批核心关键技术、开发一批战略性新兴产业产品。

聚焦应用场景,构建创新发展原动力与支撑力。以“大场景、小切口”为发展思路,推动数字技术在智能制造、社会治理、智慧交通等重点领域的创新应用,助推“数字湖南”建设。一是深入推进“智赋万企”行动,大力发展数字化生产性服务业,支持垂直行业龙头企业建设行业特色工业互联网平台,带动上下游中小企业以及供应链企业“上云上平台”,推动产业链供应链数字化转型和智能化改造。推动人工智能、数字孪生、区块链等共性技术在生产过程、质量追溯、维护检修等领域的创新应用;二是支持数字技术在自动驾驶、数字医疗、现代农业、现代文旅等优势领域的创新应用,建立省级数字化应用示范工程库,创建一批数字化转型的“标杆车间”“灯塔工厂”;三是以新基建为抓手,统筹布局建设5G基站、工业互联网标识解析国家顶级节点等数字底座,提升数字技术创新应用的支撑能力;四是开展展示应用推广推介和观摩活动,做好示范应用解决方案汇编,营造鼓励试错、包容失败,有利于创新创业的文化氛围。

推动开放合作,布局数字经济发展前沿。开放合作是推动数字经济国内国际双循环相互促进的重要途径。我省在数据经济发展不充分、数字人才储备不足的情况下,更要推动数字领域开放合作。一是依托现有数字丝绸之路建设合作机制,加强与共建“一带一路”国家的政策衔接、经验交流,推动城市、企业、科研院所等多层次交流合作,在数字基础设施、移动支付、电子商务、智慧城市、远程医疗以及传统产业数字化转型提升等领域打造一批标志性工程和“小而美”合作项目;二是在《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)和双边自由贸易协定等制度框架下,以长沙建设全球研发中心城市为契机,鼓励和支持我省企业与日韩企业在开展半导体联合合作,支持欧美跨国公司在我省设立研发中心,推动未来产业创新发展;三是鼓励我省企业、社会组织、专家学者、科研院所积极参与数字经济领域国际标准化研制,构建合作共赢的数字经济规则;四是支持举办世界计算大会、湖南省数字经济高峰论坛等各类数字经济领域学术会议和论坛,以交流促进我省数字技术的融合创新与应用。

(作者系湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心省社科院(省政府发展研究中心)基地特约研究员。本文为国家社科基金青年项目“大数据背景下计算科学学的理论体系、应用及评价研究”(19CSH003)阶段性成果)

大力推动养老产业转型升级

段美娟

当前我国已进入老龄化社会,积极应对人口老龄化成为国家战略,亟须大力发展新质生产力,培养更高素质养老人才、激发养老产业新动能新优势、催生养老产业新业态新模式,推动养老产业转型升级。

在发展新质生产力第一资源上着力,培养高素质养老人才。人是生产力中最活跃、最具决定意义的因素,新质生产力对劳动者的知识和技能提出了更高要求。应畅通教育、科技、人才的良性循环,加强高素质养老人才培养。一方面,造就拔尖创新人才。根据科技发展最新趋势和养老产业发展需求,出台引导性政策,优化学科专业设置,推进基础学科、交叉学科和新兴学科建设,优化原始创新、集成创新、开放创新贯通体制,改革评价机制,赋予拔尖创新人才更大的人财物支配权,鼓励科研人员自主创新。支持养老相关专业硕士、博士学位授权点建设,培养造就更多战略管理人才、技术领军人才等能够创造新质生产力的养老人才。推动科教融合,建设面向区域发展的养老人才中心和技术创新中心,通过开展基础研究、技术创新特别是科技成果转化等,多方协作培养拔尖创新人才。另一方面,培养技能服务人才。支持和引导高校对接社会需求,结合办学优势,组织开展数字养老技术人才培养,实施养老技能根基工程,设置老年学、药学、养老服务、健康服务、护理等养老相关专业,以及人工智能、大数据等信息技术相关专业,健全产教融合、校企合作养老人才协同培养机制。鼓励高校与养老机构互设实习实训基地,培养培训基地,建立与行业企业的良性互动机制,提升养老校企双制办学模式,支持建设一批以养老服务技能人才培养为主要培养方向的国家级职业技能培训基地,在提升高校养老人才应用能力和行业从业人员能力素质上双向发力,全面推进养老人才队伍建设。

在发展新质生产力核心要素科技创新上着力,激发养老产业新动能新优势。科技创新是发展新质生产力的核心要素。我国养老产业关键技术起步晚、发展滞后,制约产业高端化、智能化发展,需要加强科技创新,推动劳动资料迭代升级。一方面,以科技创新推动产业技术高端化。充分发挥政府作为重要科技创新组织者的作用,以养老产业需求为导向,整合科技创新资源,集聚各方力量进行原创性、引领性科技攻关,努力突破高精度传感器、智能可穿戴芯片、

智能交互等关键技术,前瞻性布局养老机器人、基因工程技术等前沿技术,促进养老产品软件和硬件的研发。充分发挥企业作为研发新型养老工具主力军的作用,实施创新型养老企业培育计划,构建龙头企业牵头、高校和科研院所支撑、各创新主体相互协同的创新联合体,推动产学研用深度融合,促进创新链、产业链、资金链、人才链融合发展,加速科技成果转化和应用,努力形成养老产业高质量发展的现实生产力。另一方面,以数字变革促进产业管理智能化。加大对智慧养老产业体系的统筹规划,发挥数据要素的“融合剂”作用,推进养老产业和数字业态跨界融合。整合政策、资金、人才等资源,建设标准统一、互联互通、信息共享的智慧养老系统,创建智慧数字服务社区,形成覆盖生活服务、文化娱乐、心理疏导、医疗救治、护理服务等各个方面的智慧养老网络,推动生产组织方式向平台化、网络化和生态化转型,打造精准匹配、密切协作的养老产业生态圈。

在发展新质生产力物质基础上着力,催生养老产业新业态新模式。更广范围的劳动对象是新质生产力的劳动基础。培育和壮大养老产业新业态新模式,能够拓展劳动对象的新种类和形态,不断开辟生产活动的新领域新赛道。一方面,拓展服务领域。养老产业涉及面广、产业链长、业态多元、潜力巨大,必须注重养老产业的细分,深度挖掘老龄群体消费需求。面向小老龄产业、中老龄产业、大老龄产业三个层次,加快制定养老领域的细分产业政策,培育老龄文化、老龄健康、老龄宜居、老龄制造、数字经济等养老产业的新增长点,打造区域养老产业集群。通过财政补贴、税收优惠等政策措施,引导更多社会资本进入养老产业新领域,构建政府指导、行业主导、企业参与的养老产业发展新格局,拓展养老产业新业态。另一方面,赋能服务对象。引导老年群体提高对养老新业态产品的认可度,掌握高端化、智能化知识技能,不断产生新服务需求。加强养老产业服务对象的人与人、人与物、物与物之间的交互链接,深入开发养老服务中间产品,加强跨领域的大数据资源整合,推动养老二、三产业融合,催生数字经济时代多样化养老服务新需求,不断赋能新型养老服务对象。

(作者系湖南女子学院党委书记,二级研究员,博士生导师,享受国务院政府特殊津贴专家)

强化协同创新 做优新能源装备

向前 万琴

习近平总书记在主持中共中央政治局第十二次集体学习时强调,要顺势而为、乘势而上,以更大力度推动我国新能源高质量发展,为中国式现代化建设提供安全可靠的能源保障,为共建清洁美丽的世界作出更大贡献。发展新能源不仅关乎能源供应的可持续性,更是新质生产力的具体体现。新能源产业是湖南重点培育的战略新兴产业,特别是新能源装备,目前已成为以输变电装备、风电装备、太阳能装备为核心的千亿级产业集群,风力发电机及叶片、光伏制造装备等产品市场占有率居全国前列。与此同时,新能源装备产业也存在核心技术内部供给能力不强、数字化赋能效果不明显、平台共享互济效果欠佳、人才储备不足等问题。应强化协同创新,进一步做优新能源装备产业。

加强核心技术研发,加快产业数智化转型。突破新能源装备领域中的“卡点”“堵点”“痛点”问题,强化数字化赋能,促进产业链全面转型升级。一方面,分类型突破核心技术。根据国家和湖南新能源装备发展战略,结合本地区资源优势、产业基础和市场需求,明确新能源装备的整体发展目标、重点任务、区域布局,详尽规划风能、太阳能等多种新能源装备的发展时序、规模和关键技术等。大型风力发电、太阳能发电设备需要加强高度集成化的结构设计,优化系统管理及智慧管控平台;小型零部件需要重点解决新能源高效转换技术以及固态电池、新一代储能技术的研发和应用;新材料应用需要重点支持高强度、轻量化的材料用于制造风电机组叶片,以及高温超导材料、SiC功率器件用于提高能量转换效率等。另一方面,以数智化赋能产业转型升级。鼓励新能源装备制造企业利用数字化、智能化手段优化生产全流程,提高资源使用效率,提升整体竞争力。重点推动储能集团、中车株洲所、哈电风能等重点企业优先实施数智化转型,进而带动全产业链转型升级。推动建设由政府主导,集研发项目、行业标准、发明专利、运营销售等数据于一体的湖南省新能源装备制造产业大数据中心,建立新能源装备制造产业运行大规模监测平台,进一步提升企业技术创新、政府决策、政策引导的科学性、高效性。

增强创新驱动,搭建新型工程应用平台。紧密围绕新能源装备研发、工程技术应

用、多层次多地域协同,建设集科研、技术创新、协同合作和产业升级于一体的综合性平台。一方面,依托省内高端科研平台。充分发挥海上风力发电装备与风能高效利用国家重点实验室,推动新能源装备产业向更高效、更智能、更绿色方向发展。另一方面,整合省域优势平台资源。整合包括高校、科研院所、企业和政府机构在内的湖南省内外优势资源,构建多层次、跨地域的协同创新网络,形成覆盖全省的新能源装备产业创新平台,大力支持地方高校建设新能源装备工程应用中心和实验室,提升新能源装备产业集群区域整体水平。

健全体制机制,畅通产业人才引进链。以长株潭城市群为中心,健全人才引进与培育机制,加快推进新能源装备产业创新人才汇聚。一方面,出台专项政策引才。完善高层次人才引进机制,提供优厚工作条件和待遇、良好职业发展机会,吸引海内外新能源装备领域高端领军人才来湘发展。加强人才激励机制建设,为新能源装备产业急需的科研人才和高级工程技术人才提供良好发展环境、充足科研经费,鼓励企业采取股权激励、岗位分红、期权等有效制度,畅通研发人员提升通道,激发其丰富创造力。另一方面,加强产教融合育才。发挥我省各高校相关学科和创新平台优势,强化资金投入和科研项目支持,紧跟新能源装备产业“数字化、智能化、绿色化”发展步伐,构建“产教融合、校企协同育人”的人才培养新模式,完善适应产业需求的学科专业布局,组建新能源装备创新研究院,通过实施卓越工程师计划、联合开发课程、校内外双导师制等多种方式途径,提高新能源装备产业人才培养质量。

(作者分别系湖南工程学院党委副书记、教授,湖南省党的创新理论研究湖南工程学院基础研究员;湖南工程学院电气与信息工程学院院长、博士生导师)

