

以前瞻布局培育壮大未来产业

冯 华 杜 源

名家看经济

一、把握大势,深刻认识前瞻布局未来产业的重大意义

未来产业由前沿技术驱动,当前处于孕育萌发阶段或产业化初期,是具有显著战略性、引领性、颠覆性和不确定性的前瞻性新兴产业,涵盖未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间、未来健康等方向。它与新兴产业既相互衔接又各有侧重:新兴产业以重大技术突破和重大发展需求为基础,已进入成长壮大阶段;未来产业则大多处于技术萌芽期和产业孵化期,规模尚小但方向明确、潜力巨大,是新兴产业的“前身”和“源头”。从产业演进规律看,今天的新兴产业,正是昨天的未来产业;今天的未来产业,就是明天的新兴产业。培育未来产业,就是为未来发展播下种子、厚植根基,可以从三个方面来把握其重大意义。

从全球竞争维度看,未来产业已成为大国博弈的战略制高点。世界主要发达经济体纷纷把发展未来产业上升为国家战略,谁能率先突破未来产业的关键核心技术、形成完整产业生态,谁就能在下一轮竞争中赢得主动。当前世界各国基本站在同一起跑线上,我国与发达国家的差距相对较小,完全有条件通过前瞻布局实现“换道超车”、后来居上。

从发展动能维度看,未来产业是发展新质生产力的重要引擎。未来产业集中承载颠覆性创新成果,是新质生产力最直接、最活跃的生长点。抓住了未来产业,就抓住了新质生产力发展的“牛鼻子”。培育未来产业,不仅能够催生新产业、新模式、新动能,还能够带动传统产业转型升级,推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。谁能在未来产业上率先突破、形成优势,就能掌握发展主动权,为高质量发展注入源源不断的动力。

从民生福祉维度看,未来产业与人民生活息息相关。细胞与基因治疗有望攻克疑难疾病,脑机接口能够帮助残障人士重获运动能力,氢能与核聚变能旨在提供清洁能源,量子通信守护信息安全,具身智能改善生产生活方式。未来产业回应的是人类面临的共同问题,承载着人民对美好生活的向往。培育未来产业,既是抢占未来发展制高点的战略之举,也是增进民生福祉的现实之策。

二、厚植优势,坚定培育壮大未来产业的信心和底气

经过多年接续奋斗,我国培育壮大未来产业具备坚实基础和有利条件,正处于厚积薄发、大有可为的关键阶段。

坚持和加强党的全面领导,发挥新型举国体制优势。党中央围绕科技创新和产业发展作出一系列重大部署,为前瞻布局未来产业指明了方向。新型举国体制把政府、市场、社会力量有机结合起来,围绕国家重大战略需求配置创新资源,为攻克关键核心技术、培育壮大新兴产业和未来产业提供了强大制度支撑。

教育科技人才一体化发展是有力支撑。教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑,要一体部署、一体推进,推动产教深度融合、校企协同育人,创新创造活力迸发,为未来产业发展提供了源源不断的人才支撑和智力支持。

超大规模市场和丰富应用场景是独特优势。我国拥有超大规模市场优势,能够有效分摊创新成本、加速技术迭代,海量应用场景为新技术、新产品提供了广阔的试验场和转化地。开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动,正是要充分发挥这一优势,以用促创、以用促建,推动技术成熟和产

当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,前沿技术群体性突破、交叉融合,未来产业日益成为各国抢占未来发展制高点、重塑竞争格局的战略焦点。习近平总书记指出,整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力。“十五五”规划纲要将培育壮大新兴产业和未来产业设专章部署。深入学习贯彻习近平总书记重要论述,聚焦未来产业前瞻布局、重点突破,对于塑造发展新动能新优势,以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业,具有重大而深远的意义。



业成长。

完备产业体系和强大配套能力是坚实依托。我国制造业门类齐全、体系完整,产业链上下游配套能力强,一项新技术、新发明能够较快找到工程化、产业化的实现路径。经过多年发展,我国在新能源、新一代信息技术、高端装备等领域已形成具有国际竞争力的产业集群,为未来产业从实验室走向生产线创造了有利条件。

在这些优势支撑下,我国未来产业发展已实现良好起步。量子科技、第六代移动通信等前沿领域加快突破,脑机接口、细胞与基因治疗等新赛道加速成长,具身智能等加快走出实验室,一批未来产业先导区加快建设。未来产业正在从蓝图走向现实,为我国抢占未来发展制高点增强了底气、坚定了信心。

三、以科技创新和产业创新深度融合引领未来产业发展

培育发展未来产业是一项系统工程,关键在于推动科技创新和产业创新深度融合,形成未来产业成长的良好生态。要坚持系统观念,把创新链与产业链深度融合作为贯穿始终的主线。

坚持需求牵引,前瞻布局创新方向。创新从产业中来、到产业中去。坚持“产业出题、科技答题、市场阅卷”,围绕未来产业发展需求部署创新链,把前沿技术演进趋势和产业发展现实需求转化为可攻关、可验证的创新任务,不断提高科技供给与产业需求的匹配度。正确处理新兴产业和未来产业的关系:对技术路线相对明确、产业化条件比较成熟的新兴产业,集中力量做大做强;对尚处孕育萌发阶段的未来产业,前瞻布局、审慎推进、宽容失败。要坚持全国一盘棋,引导各地立足资源禀赋和产业基础找准定位、错位发展,防止一哄而上、重复布局。

强化源头供给,突破颠覆性关键技术。未来产业源于

前沿技术,颠覆性技术突破是未来产业萌发的前提和源头。要加强基础研究和关键核心技术攻关,强化国家战略科技力量,发挥国家实验室、全国重点实验室等作用,围绕未来产业重大需求组织实施一批具有前瞻性、战略性的重大科技项目,力争在量子科技、脑机接口、细胞与基因治疗、氢能和核聚变能、第六代移动通信等领域实现更多“从0到1”的突破。我们要努力实现高水平科技自立自强,把发展主动权牢牢掌握在自己手中。

强化企业主体地位,推动产学研用融通。企业是科技创新和产业创新的融合点,是创新创造的主力军。支持科技领军企业牵头组建创新联合体,联合高校院所共建产业研究院、中试熟化平台,推动大中小企业融通创新,发挥企业技术攻关与成果转化的双重主体作用。

贯通转化通道,拓展应用场景。未来产业处于技术萌芽期和产业孵化期,从实验室到生产线,从样品到产品,往往要跨越科技成果转化中的“死亡之谷”,更需要打通从基础研究、概念验证、中试熟化到产业化的完整链条,推动更多科技成果从“样品”变成“产品”、形成“产业”。加快建设中试平台和概念验证中心,全面实施“人工智能+”行动,完善人工智能治理,开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动,以场景应用牵引技术成熟和产业成长。

做强要素支撑,夯实发展根基。一体推进教育科技人才发展,培养造就更多战略科学家、一流科技领军人才和创新团队,推动人才在高校、院所、企业之间有序流动。引导长期资本、耐心资本投早、投小、投硬科技,完善覆盖创新全生命周期的金融服务,健全多层次资本市场,畅通风险投资退出渠道,加快形成多元化投入机制。用好数据这一新型生产要素,推动人才、资本、数据、技术等要素融通,为未来产业发展提供稳定持续的要素支撑。坚持有效市场和有为政府相结合,完善战略性新兴产业发展的政策和治理体系,以稳定可预期的制度环境激发创新活力。

四、因地制宜,探索未来产业发展的新模式

未来产业技术路线多元、区域禀赋各异,不能千篇一律,必须立足实际、找准赛道,探索各具特色的发展模式。

积极探索任务型创新联合体模式。未来产业技术门槛高、攻关难度大,单靠某一类主体难以完成从技术突破到产业培育的全过程。要支持由央企或科技领军企业牵头,联合高校院所、平台企业、中小企业等,按项目、按阶段动态组队,实行任务发布、揭榜组队、联合攻关,形成需求牵引、优势互补、责任共担的创新组织方式。联合体内部要事先明确知识产权归属和收益分配规则,让各方心中有数、合力攻关。通过任务型联合体,把国家战略需求、产业需求与高校院所科研优势有效对接起来,让创新资源在流动中优化配置,在协同中释放更大效能。

试点“风险可控条件下试错”的新路径。未来产业探索性强,技术路线多元,失败概率较高,必须突破“成果—转化—落地”的线性模式,建立“风险可控条件下试错”的新路径。设立基础创新基金和原始创新基金,支持非共识创新、无人区创新,为那些一时看不清、道不明但有可能开辟新方向的研究提供稳定支持。可以依托央企设立未来产业基金,健全容错机制,对颠覆式创新、非共识创新,另起炉灶创新、无人区创新的技术路线实行包容试错管理。营造鼓励探索、宽容失败的良好氛围,让科研人员敢于挑战“不可能”、勇于闯入“无人区”。

重视以技术创业为重点的成果转化模式。科技成果转化,过去更多依靠技术交易、专利转让等方式,未来产业尤其需要注重技术创业。要在技术交易基础上,重点支持科研人员携技术创业、技术作价入股和创业团队孵化。完善技术作价入股、股权激励等制度安排,让科研人员既有“面子”又有“里子”,安心创业、放手创新。支持高校院所建设创业孵化载体,提供从技术评估、公司注册、融资对接到市场开拓的全流程服务。

五、科协牵头培育创新生态,凝聚培育壮大未来产业的强大合力

培育壮大未来产业涉及面广、周期长、投入大,构建创新生态、涵养创新文化,关键要有挑大梁的牵头力量。习近平总书记强调,中国科协要坚持探索创新,尽心尽力为科技工作者服务,为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务。中国科协作为党和政府联系科技工作者的桥梁和纽带,在培育创新生态、弘扬创新文化中肩负着重要使命。要坚持党对科协工作的全面领导,充分发挥中国科协的引领作用和各级地方科协的组织网络优势,凝聚起培育壮大未来产业的强大合力。

发挥科协培育创新生态的独特作用,要在四个方面下功夫。在团结引领上,科协要当好科技工作者的温馨之家,把广大科技工作者紧密团结在党的周围,及时反映诉求、解决实际问题,促进科技界与产业界深度对接。在精神引领上,要大力弘扬爱国、创新、求实、奉献、协同、育人的科学家精神,把科学家精神融入创新文化建设全过程,让尊重科学、崇尚创新在全社会蔚然成风。在平台搭建上,要发挥全国学会、地方学会的组织和专业优势,搭建高水平学术交流平台,深化产学研用协同,促进科技界与产业界深度对接。在氛围营造上,要会同有关部门健全容错纠错和风险分担机制,弘扬企业家精神,营造鼓励探索、宽容失败的环境,让各类创新主体安心谋事、放手干事,激发全社会创新创造活力。

(作者分别为北京交通大学产业创新研究院院长、二级教授、国家高端智库和首都高端智库专家,北京交通大学博士研究生,本文为研究阐释党的二十大精神国家社科基金重大专项26ZDA016阶段性成果)

以加快培育一人公司为抓手 厚植新质生产力微观基础

姚 丽 赵靓怡

随着人工智能技术的深度普及,一人公司作为“单人成军”、独立闭环的新型创业形态快速兴起,构成新质生产力的“微观单元”。一人公司是人工智能时代生产力革命倒逼生产关系重构的微观映照,其本质是个体借助智能工具突破规模壁垒,以最小组织实现最大创新效能的历史性跃升。加快培育一人公司,需在认知深化、制度供给、要素适配、生态融通等方面持续加力。

一、人工智能时代生产力革命孕育一人公司兴起的内在逻辑

一人公司的兴起并非简单的创业或商业模式创新,而是人工智能赋能新质生产力塑造新型生产关系进而推动新质生产力快速发展的时代产物,集中体现在三个层面。

第一,技术革命催生“能力共享”,打破了传统组织的

规模壁垒。生成式AI(人工智能)与多模态大模型的普及,使个体能借助算法完成原本需要整个团队才能胜任的复杂任务,创业活动从“组织化”降维为“个人化”,单人产出效能指数级增长,对传统规模经济形成根本性颠覆。第二,要素配置趋向“零边际成本”,重塑了价值创造函数。一人公司依托云服务与开源模型,运营边际成本趋近于零,创新活动不再受制于固定资产规模,而取决于创意质量与算法效率。数据要素持续赋能传统有形要素,推动各类要素优化重组,成为核心生产投入,知识、创意、算法等无形资产的生产性作用得到空前释放。第三,组织形态向“扁平化”演进,适应了柔性生产需求。一人公司摆脱层级制管理与固定雇佣,决策链条最短,能够快速响应碎片化、个性化的市场需求,以最小内耗实现最大敏捷性,与新质生产力所要求的高效率、高弹性生产组织方式高度契合。

从马克思主义政治经济学视角审视,一人公司的爆发是生产力发展后生产关系做出适应性调整的必然结果。培育一人公司,就是主动顺应这一变革趋势,破除制约新质生产力发展的体制机制障碍,为微观创新主体松绑赋能的必然选择。

二、一人公司具有厚植新质生产力微观基础的战略价值

发展新质生产力,既要发挥龙头企业的“顶梁柱”作用,更要激发微观主体的“毛细血管”活力。一人公司虽体量微小,却具有连接个体价值与宏观动能的四重战略价值。

第一,实现“充分就业”向“高质量创业”跃迁的重要转

换器。一人公司为有技能、缺资本的群体开辟了低风险的价值实现通道,成为雇员与传统企业家之间的新选择。高校毕业生、科研工作者等“数字时代青年”渴望自主掌控、直接变现专业能力,一人公司能将个体隐性知识转化为显性市场供给,推动人力资源从“数量型”向“质量型”升级,优化全社会创业就业结构。

第二,提升产业链韧性、完善现代化产业体系的重要力量。大型企业聚焦主航道,容易留下“创新短板”和“市场空白”。一人公司深耕细分领域,能精准填补市场空白,在信创、生物医药等重点产业领域专注于垂类细分环节,形成“大象起舞”与“蚂蚁雄兵”互补共生的产业生态,增强产业链整体韧性。

第三,孕育颠覆性技术、充当技术革新的“试验田”与“孵化器”。一人公司以极低成本快速验证前沿创意,决策链条短,敢于尝试大企业因风险过高而否决的探索性项目。系统培育一人公司,实际上是在构建庞大的创新种子储备,今天的单人项目,明天可能成长为独角兽企业,“微创新”的持续累积是催生新技术、新业态的重要源泉。

第四,人工智能领域人才的“集聚地”,构筑区域创新竞争新优势。一人公司所代表的自由、自主、高效的创业方式,对“数字游民”等群体具有强烈吸引力,一人公司生态的繁荣程度已成为衡量一个地区创新活力的重要标志。以优质一人公司生态汇聚高素质人才,可有效提升区域创新水平,为高质量发展注入持续的创新动能。

三、加快培育一人公司的路径选择与政策取向

推动一人公司的培育从“单点突破”向“系统集成”迈

进,需要从认知引领、制度护航、要素普惠、生态赋能四个维度协同发力,构建全链条、全周期的优质创新创业生态。

第一,强化认知引领,以人工智能原生治理哲学为引领,营造崇尚创新的浓厚氛围。一人公司的历史性崛起,根本上是人工智能时代生产力革命倒逼生产关系重构。推动一人公司高质量发展,需突破工业时代规模化组织的认知惯性,确立以个体智能为基本生产单元的新型经济观,将个体创业纳入战略资源范畴。可以通过编制发展白皮书、设立专项研究课题,推动政策制定向基于一人公司全生命周期需求的“精准滴灌”转变。

第二,优化制度供给,打造高效便利的营商环境。制度性交易成本直接制约微观创新主体的发育深度,系统降低制度性交易成本是激活创业动能的根本之道。现有商事登记、税费征管及监管模式适配“非雇佣化”新型组织形态尚有优化空间,在数据安全合规等新兴领域需要进一步明确安全审慎的监管框架,推动制度供给侧结构性改革,构建准入便利、过程包容、退出顺畅的制度闭环,将改革红利转化为每个创业主体可预期的价值回报。

第三,推动生产要素普惠化,构建成本洼地与供给高地。数据、算力、算法等新型生产要素兼具非竞争性、正外部性,内在具备公共品属性,以公共品逻辑破解要素可及性困境是推动一人公司发展的关键之举。要构建数据、算力、算法一体化供给体系,降低获取高端生产要素的门槛,打通公共数据流通渠道,让数据这一新型生产要素在创新活动中真正“活”起来,推动新型生产要素向个体创新层面深度渗透。

第四,厚植创新生态系统沃土,以协同机制激发系统性创新效能。创新生态系统的核心价值在于多元主体在共同制度框架下的自组织与协同涌现,其整体效能远超政策叠加的线性总和。一人公司的创业者多为技术或创意精英,对法律、财税、知识产权等专业服务需求较高,需更加关注创业者的精神文化需求,通过打造生活气息十足的创业社区,增强创业者的归属感,构建具有自我修复、持续演化能力的“热带雨林”式创新生态,以系统性势能夯实新质生产力的微观根基。

(作者分别为天津理工大学管理学院教授,天津理工大学管理学院硕士研究生)

