

## 热点解读

## 发展新质生产力需要充满活力的创新生态

## ——基于对杭州科创培育的观察思考

武汉大学创新驱动高质量发展课题组

随着新一轮科技革命和产业变革深入发展,特别是全球数字化转型加速推进,各国竞相布局创新战略。杭州“六小龙”的崛起,既源于企业自身努力,更得益于我国培育新质生产力的战略定力与浙江富有活力的创新生态。借鉴生态学原理,经济学将创新生态系统视为多元主体协同联动、要素高效循环、制度文化深度滋养的有机整体。良好的创新生态系统有利于创新,尤其是技术创新和制度创新的密集涌现。

近年来,杭州开创了“使命牵引—场景驱动—企业主导—资本赋能—政策护航”的创新范式。以DeepSeek(深度求索)为例,研发团队扎根北京海淀,依托首都智力资源开展技术突破;总部立足杭州推动技术转化与场景落地,形成“研发在京、转化在杭、应用在全球”的跨区域协同生态。这种开放开源模式打破空间限制,使创新要素在流动中实现价值倍增。

杭州“六小龙”的集群式突围并非政策催生的短期现象,而是多元主体在包容环境中长期互动形成的自然结果。在“六小龙”之外,杭州通过龙头企业开放赋能、细分领域“单打冠军”深度创新、小微主体配套协作,打造了梯度协同的创新型生态,孕育了478家专精特新“小巨人”企业,构建出融通创新、共生共荣的创新型产业矩阵。杭州打造创新生态的重要启示在于,创新生态是催生新质生产力的沃土,决定着创新和转化应用的效率效能。发展新质生产力需要改变单一技术突破思维,着力构建市场主导、多元协同的创新生态系统。促进“政产学研金”深度融合,让要素支持、制度供给、文化滋养形成良性循环,持续催生更多拥有“独门绝技”、富有活力的创新主体,使新质生产力蓬勃生长。

**第一,激发创新创业主体活力。**创新三螺旋理论表明,高校、政府、产业(企业)通过资源共享与协同,能产生螺旋上升的创新溢出效应。激发创新创业主体活力,关键在于推动各创新主体协同发力,形成乔木参天、灌木茁壮、苗木葱郁的创新生态。

科技领军企业是驱动创新的核心引擎。例如,阿里巴巴作为全球数字平台领先企业,其强大的云计算基础设施支撑着海量AI调用,为杭州乃至全球中小企业提供了技术溢出、人才流动与商业模式创新的“公地资源”。群核科技的云端协同设计平台服务全球,打造了智能化的中国标准;《黑神话:悟空》则开创了文化符号与硬核科技深度融合的新范式。

高水平大学是前沿探索与人才培养的基石。杭州“六小龙”崛起背后是深厚的“浙大基因”。依托产业紧密合作,浙江大学精准对接市场需求培养人才,在前沿领域持续发力,并通过产学研深度融合成为前端知识与技术创新的重要源泉。作为全国首批开设人工智能本科专业的高校,浙大设立首个

人工智能交叉学科,在机器人、芯片等领域取得重大突破,DeepSeek等创新企业从中受益。据不完全统计,浙大校友创办或掌舵的上市公司达313家,竺可桢学院强化班毕业生已创立128家企业,总市值超千亿元。

富有活力的民营科技企业是“创”出经济新活力、“闯”出经济新优势的关键力量。杭州民营经济发达,36家企业入选“2024中国民营企业500强”,连续22年居全国城市首位。民营科技企业敏锐灵活,善于捕捉市场需求并跟进科技前沿,是推动产业集群发展的灵魄。

构建协同创新生态,要进一步激发全社会创新创业热情。既要培育领军企业发挥“航母”引领作用,也要支持中小民营企业利用“船小好调头”优势在细分领域突破。应加强国企与民企、大企业与中小企业在资源、技术及产业链上的深度合作,形成大企业“顶天立地”、中小企业“铺天盖地”,各类主体竞相创新、互促共进的蓬勃局面,为我国经济发展迈上新台阶注入澎湃动能。

**第二,推进创新要素协同联动。**技术、人才、资本、数据等创新要素的高效联动,为创新创业提供了丰沛源泉。创新要素协同互动是驱动创新生态系统发展的核心动力。

科技作为第一生产力,与数字经济催生的新的生产要素——数据深度融合,共同构筑创新基石。杭州依托全球领先的数字经济企业,打造出具有国际竞争力的数字基础设施与生态沃土,不仅赋能传统产业转型,更孕育了以“六小龙”为代表的数字产业集群,其科技创新与产业创新深度融合的实践,重塑了全球对中国创新价值的认知。

人才是创新的源头活水,杭州人才吸引力多年位居全国前列,人才净流入率连续5年超1.2%,连续14年蝉联“外籍人才眼中最具吸引力的中国城市”,“六小龙”研发团队以30岁左右青年才俊为主力,彰显城市创新人才活力。需进一步强化人才激励机制,赋予青年人才更大自主权,推动高校实施教育科技人才一体化改革,并通过人才旋转门、双聘机制及概念验证中心等建设,打通校地协同通道。

金融资本是创新成果转化的关键支撑,需构建适配科技创新全周期的金融生态。完善普惠信贷体系,壮大风险投资助力企业跨越“死亡之谷”与“达尔文之海”,大力培育“耐心资本”引导长期投资投向早期科技项目,同时放宽社保基金等长期资本准入,发挥政府基金撬动作用。杭州科创基金与民间资本形成的长期陪跑机制,正是支撑众多企业跨越研发转化难关的关键。

数据是数字经济衍生出的新生产要素,是数字技术赋能经济社会各领域创新发展的关键引擎。杭州有全球领先的数字经济



企业,形成了具有全球比较优势的数字基础设施,为科技企业茁壮成长培育出一片“数字沃土”。需通过布局新一代基础设施,释放数据要素在生产、存储、流通环节的融合价值。唯有实现科技赋能、人才筑基、资本催化、数据增值的深度联动,方能充分激发创新涌流之势,铸就新质生产力发展新动能。

**第三,以制度供给营造良好环境。**在创新驱动发展中,技术创新与制度创新如同车之两轮、鸟之两翼。基于激励功能的制度创新,能够调动人的积极性和创造性,激发创新潜能。基于资源整合功能的制度创新,能够促进人才、资本、技术、数据等关键要素的互动和集成,优化资源配置。有为政府与有效市场协同发力,市场作为关键力量激励创新主体开展探索性创新活动,政府动态优化政策体系,保障创新有序推进。

构建良好创新创业生态,必须以制度创新为引领,注重营造良好环境。杭州的实践印证了制度环境对于创新创业的重要性,打造“无事不扰、有求必应”的营商环境,推动政府从“管理者”向“服务者”转型,明确政府与市场边界,有效提升治理效能,让创新者专注创新、创业者安心创业。比如,杭州通过“浙里办”平台深化“最多跑一次”改革,政务服务数字化水平位居全国前列,显著降低企业制度性交易成本。

要将社会主义市场经济体制优势切实转化为治理效能。加快建设全国统一大市场,建立全国统一的制度规则,统一政府行为尺度。健全市场准入、公平竞争、社会信用及产权保护机制,破除地方保护与隐性壁垒,促进良性竞争、加快优胜劣汰,优化资源配置。完善中国特色现代企业制度配套法规,营造各类所有制企业公平竞争、融通创新的环境。形成支持全面创新的基础制度,深化教育科技人才一体化改革,畅通

成果转化渠道。着力优化营商环境,精准实施“一链一策”“一企一策”,降低企业经营负担。健全知识产权与商业秘密保护制度,增强创新创业安全感。深化收入分配制度改革,形成“创新—创业—创富”金三角循环,让全民共享发展成果。只有为创新生态提供充足阳光雨露,才能为新质生产力发展持续赋能。

**第四,以创新文化激励创新精神。**习近平总书记强调,坚持培育创新文化,传承中华优秀传统文化的创新基因,营造鼓励探索、宽容失败的良好环境,使崇尚科学、追求创新在全社会蔚然成风。中华优秀传统文化中的“究天人之际,通古今之变”“苟日新,日日新,又日新”等都蕴含着锐意进取和追求求变的文化精神特质。改革开放以来浙江快速发展的深层原因离不开浙江的文化底蕴,以“敢闯敢试、勇立潮头”的冒险精神和“走遍千山万水、说尽千言万语、想尽千方百计、吃尽千辛万苦”的“四千精神”为特点的浙商精神,是浙江市场经济活跃的文化沃土。以杭州“六小龙”为代表的创新企业持续涌现,正是浙商精神在新时代延续迭代的体现。

营造富有活力的创新生态必须厚植创新文化,以创新文化滋养创新实践。杭州通过系统化创业教育培育青年冒险精神,形成“星星之火”式的创新氛围。深圳则以立法形式确立“宽容失败”机制,出台个人破产条例解除创业者后顾之忧。

创新从来是“成三败七、九死一生”。要营造鼓励创新、宽容失败的良好环境。健全风险投资激励政策,壮大“包容十年不鸣,静待一鸣惊人”的耐心资本。弘扬合作开放文化,打破“内卷式”竞争,推动经营主体抱团发展。大力激发企业家精神,着力弘扬科学家精神和工匠精神,塑造尊重劳动、知识、人才、创造的社会氛围,培育敢于冒险、严谨求实的科研生态,使创新之火呈燎原之势。

数字经济时代,数据是国家基础性战略资源和关键生产要素,对发展新质生产力的战略价值日益凸显。2024年,我国数据生产量41.06泽字节(ZB),数字经济核心产业增加值占GDP比重达10%左右,数据资源规模优势持续扩大,数字经济发展基础不断夯实。数据要素市场化配置是实现数据资源高水平开发利用、提高数字经济发展水平的先决条件。党的二十届三中全会明确提出培育全国一体化技术

和数据市场。加快培育全国一体化数据市场,推动数据要素市场化价值化,实现数据供得出、流得动、用得好,方能激活数据生产力,构筑数字经济发展新优势。

近年来,我国持续深化数据要素市场化配置改革,在制度建设、基础设施布局、数据产业培育等方面取得积极成效。

数据基础制度初步建立。2022年12月,中共中央、国务院印发《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(以下简称《数据二十条》),明确数据要素市场制度建设的基本框架和工作重点。数据产权方面,国家数据局牵头起草数据产权制度框架,明确数据分类分级确权规则,不少地方探索建立数据知识产权登记制度,为数据流通奠定法律基础。流通交易方面,发布数据流通交易标准示范合同,促进数据合规高效流通使用,破解交易合规难题。收益分配方面,“按贡献决定报酬”原则落地生根,数据要素参与分配机制不断健全。安全治理方面,数据安全法从国家层面确立了数据分类分级保护等制度,为数据要素安全治理提供了法律依据。

数据基础设施不断完善。国家发展改革委等3部门印发《国家数据基础设施建设指引》,开启新一轮以数据为中心的数字经济基础设施布局。聚焦数据可信流通和高效算力供给,我国数据基础设施建设和运营水平显著提升。数据流通设施通过建立统一目录标识、统一身份登记、统一接口要求的技术框架,打造了开放普惠的数据流通环境。“东数西算”工程取得突破性进展,内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等西部枢纽节点承接东部非实时算力需求,利用当地丰富的绿色电力资源显著降低算力成本,算力集聚效应初步显现。

数据产业发展态势良好。我国通过分类施策构建“龙头引领、中小协同”的产业梯队,打造多层次数据产业生态。一方面,引导行业龙头企业设立数据业务独立经营主体,激发数据动力;另一方面,通过专项计划支持中小企业在数据应用场景中创新突破。截至目前,全国数据领域相关企业超19万家,数据产业规模超2万亿元,数据资源不断转化为产业优势。

培育全国一体化数据市场是一项长期复杂的系统工程,从市场发育周期看,我国数据市场建设还处于起步阶段,数据确权、定价、流通等市场化环节存在堵点,制约数据要素从“资源”向“资产”转化。在数据确权上,数据产权登记国家标准尚未确立,各地方产权登记规则差异显著,未建立起数据资源跨域交易互认机制。在数据定价上,买卖双方对数据价值认知差异大,缺乏权威的定价基准。在数据流通上,由于技术标准、信息安全等问题,“数据孤岛”现象依然存在。

培育全国一体化数据市场是催生数据生产力、激活数字经济发展的必然要求,要着力破解数据要素市场化价值化过程中的难点问题,让数据在全国范围内高效流通、有序使用。

**第一,构建全国统一数据产权登记制度,破解数据确权难题。**建议加快推动数据产权登记相关立法工作,明确数据资源持有者、数据加工使用者、数据产品经营权分置法定框架,解决各地实践中的不一致性。加强地方协同,建立区域互认“白名单”,打破数据资源跨域登记流通的制度藩篱。

**第二,以公共数据为锚定基准,分层构建数据市场定价体系。**公共数据具有准公共产品属性,其定价直接影响全社会数据价值坐标。我国有海量优质的公共数据,可根据数据采集、存储、治理等成本标准制定政府指导价并形成全社会数据定价基准。企业数据和个人数据遵循要素报酬市场化原则,由市场自主定价并经由政府相关部门评估。加强数据市场价格监测和成本调查,逐步建立数据产品估价和资产价值评估模型,指导主要交易所形成可互联、可对比的相对统一的数据价格形成机制。通过构建多层次、多样化的数据定价体系,将数据资源转化为驱动高质量发展的重要资产,为全国统一大市场建设注入新动能。

**第三,打破“孤岛效应”,构建安全高效的流通生态。**一方面,统一数据要素流通的技术标准,破除制度壁垒。依据《全国统一大市场建设指引》,制定全国统一的数据交易、安全等标准体系。推动建设可信数据空间,打通数据流动的技术堵点。另一方面,健全数据流通制度,化解安全风险。以数据资源持有者、使用者、经营权分置为基础,制定全国统一的数据分类分级标准和匿名化安全规范。通过技术规范和制度建设,强化数据安全保障,营造安全高效的数据要素流通环境。

(作者系兰州大学管理学院副院长、公共政策研究所所长)

## 政策协同支持专精特新企业发展

徐玉德

以专业化、精细化、特色化、新颖化为特征的专精特新中小企业,是科技创新主力军和产业链安全稳定器,是推动经济高质量发展的重要引擎。截至2024年末,我国累计培育省级专精特新中小企业超14.1万家,专精特新“小巨人”企业1.46万家。财政金融政策在支持专精特新中小企业发展中发挥重要作用,需加强政策协同,助力专精特新中小企业在日益严峻复杂的内外部形势下向内发力,提振信心、提升能力,为高质量发展注入活力、增添动能。

财政政策和金融政策是国家宏观调控的核心工具。两者目标一致、工具互补、节奏协调,会产生超单一政策或线性叠加政策效果的乘数效应,对稳定经济、促进就业、支持企业发展,能发挥更有效的推动作用。财政政策侧重需求管理和结构性调控,具有精准定向、弥补市场失灵、调节收入分配等优势,但受制于预算刚性约束,可能存在不同程度的时滞性。金融政策更侧重流动性管理和价格调控,具有反应快、覆盖广、撬动强的优势,但有顺周期局限和风险偏好约束,应对结构性矛盾等存在一定难度。

财政金融政策协同并非政策简单相加,也非以政策支持替代经营主体发力,而是聚焦主要矛盾、重点领域、重点主体,通过政策联动、资金撬动、风险分担,让经营主体依托政策联动支持,在应对内外部不确定性中发挥创新创造力、激发内驱力、增强发展韧性。

加强财政金融政策协同,通过直接支持与间接撬动,一方面可以稳定专精特新中小

企业预期、提升发展信心,增强市场活力,为推动经济增长夯实“微观基础”;另一方面可以提高财政金融资源配置效能,支持经营主体增强造血能力,为提升专精特新中小企业创新能力和专业化水平、促进制造业高质量发展,做强实体经济提供坚实保障。

近年来,中央及地方财政金融部门聚焦服务专精特新中小企业发展,积极探索协同模式,充分发挥财政资金引导带动作用,畅通金融服务渠道撬动社会资金投入,为专精特新企业发展提供了有力要素保障。出台实施一系列支持高新技术企业、科技型中小企业、研发机构等创新主体的优惠政策,不断创新“商行+投行”“债权+股权”“融资+融智”等综合化、多元化融资服务,精准匹配专精特新中小企业融资需求。2021年至2025年,中央财政累计安排超百亿元资金分三批重点支持超千家国家级专精特新“小巨人”企业高质量发展。

然而,专精特新中小企业仍面临创新生态体系不完善、数字化转型不平衡等难题,特色产业集群优势有待进一步凸显,以财政金融政策协同破解难题,持续发力仍需拓宽眼界、拓展空间。专精特新中小企业具有“轻资产、高创新”的发展特点,研发投入强度大与资金回收周期错配明显,“补贴到位但融资难”问题亟需解决,助力企业创新发展的财政金融政策尚未形成有效闭环。专精特新中小企业各处细分领域,行业差异性大、需求痛点各异,部分地区针对专精特新中小企业的风险补偿机制尚不健全;部分地区针

对专精特新中小企业的风险投资基金规模较小,补偿比例低,直接融资方式门槛较高;部分政策工具缺乏行业定制化设计,未能精准匹配不同发展阶段、不同行业企业发展需求。

持续拓展空间、重点挖潜、精准匹配,多管齐下释放财政金融政策协同效能,将助力专精特新中小企业高质量发展,为加快培育发展新质生产力奠定坚实基础。

**优化财税支持政策,激发企业自主创新性。**提高税费优惠政策的针对性有效性,积极探索试点重点领域企业研发费用加计扣除比例突破100%,并逐步扩大适用行业范围;拓宽技术转让所得税优惠政策支持范围和扶持力度,激励国有企业、大型企业向中小企业进行技术转移。创新支持方式增强企业发展韧性,探索前期资助引导与后期补助奖励相结合的支持方式,统筹政府投资基金、政府引导基金、融资担保基金等多种渠道,增加对专精特新中小企业创新项目支持力度,鼓励基础研究、关键核心技术攻关、科技创新和产业创新融合,发挥基金引导和放大作用,更好发挥政府性融资担保体系作用;对科技创新成果较多、上下游带动成效显著、财税收入贡献较大的企业,给予一定规模的后期补助奖励或追加投资。着力提高依法治税水平,坚持税收法定原则,既要堵漏增收,更要守牢不收“过头税费”底线,避免因政策变化和历史信息因素随意对企业查税补税,切实做到严格执法、规范执法、精准执法,优化税收征管

环境。

**完善金融服务体系,提高企业融资实效。**健全同科技创新相适应的金融支持体系,完善长期资本、耐心资本赋能科技创新运作机制,重点支持参与国家重大科技任务或先进技术攻关的专精特新中小企业。发挥多层次资本市场作用,深化资本市场投融资综合改革,打通中长期资金入市卡点堵点难点,增强资本市场制度包容性、适应性,尽快推出债券市场“科创板”。完善科技创新攻关风险分散机制,推动科技创新债券风险分担工具等尽快落地实施,健全科技保险产品体系,强化企业科技创新活动风险保障。

**提高资源配置效率,营造良好创新生态。**进一步优化创新资源配置,改革重大科技项目立项和组织管理方式,探索适配不同任务场景的“揭榜挂帅”机制,引导和鼓励专精特新中小企业积极参与重大科技项目,加大公共创新资源直接供给;定期评估各类主体使用公共创新资源要素效能,向专精特新中小企业有所倾斜。围绕企业差异化创新需求搭建多元化技术创新和咨询交流平台,完善企业、高校和科研院所利益共享机制,形成协同创新闭环体系,降低专精特新中小企业自主创新和新技术应用的风险和难度。加大专精特新中小企业数字化转型支持力度,综合利用财政奖补、政府性融资担保增信、贷款贴息等方式,弥补企业数字化转型资金缺口,促进人工智能、大数据等技术在企业创新中的应用和迭代发展。

(作者系中国财政科学研究院副院长)