

思想周刊 / 学习

国际科创中心与世界级产业集群的双向赋能

■ 汤蕴懿 王晓娟

2026年度长三角地区主要领导座谈会(以下简称座谈会)明确提出,“共建上海(长三角)国际科技创新中心,促进科技创新策源功能新提升”“共育世界级产业集群,锻造实体经济新优势”。将上海国际科技创新中心拓展至长三角,意味着什么?共建上海(长三角)国际科技创新中心与共育世界级产业集群之间存在怎样的内在联系?在实践中又应通过何种路径实现二者协同发展?回答这些问题,不仅对理解长三角一体化高质量发展向纵深推进的逻辑至关重要,也为其他城市群及区域协同创新战略、产业联动发展提供了可借鉴的发展框架。

区域创新网络的多元联动

国际科技创新中心通常被定义为区域内创新资源高度集聚、创新活动密集活跃、创新产出具有全球影响力的空间载体。传统意义上的中心往往指向单一城市,如硅谷以旧金山湾区为依托。上海经过多年建设,已在国际科技创新中心建设中取得了显著成效。公开数据显示,2022年至2025年,上海市财政科技支出年均增幅超过20%,基础研究投入总体增长85%;三大先导产业(集成电路、生物医药、人工智能)总规模突破2万亿元,高技术产业产值突破9000亿元,占规上工业比重达22.2%。在《国际科技创新中心指数2025》(GI-HI2025)中,上海位列全球第10位,在“科学中心”“创新高地”和“开放与合作”方面优势显著,科研机构和国际链接能力突出。

然而,长三角创新体系的核心竞争力,更体现在差异化布局和区域协同创新格局上——上海在基础研究和金融支撑上具有优势,杭州在数字经济和平台经济领域领先,合肥在量子信息和前沿物理方面异军突起,南京、苏州、无锡在先进制造和生物医药领域形成特色。这种优势互补、错位发展的区域协同格局,决定了上海(长三角)国际科技创新中心建设不能局限于上海一城单点发力、单兵突进,更为科学可行的发展路径,是构建“空间拓展、资源统筹、政策叠加、力量协同”的网络化创新体系。值得注意的是,虽然长三角部分产业规模已位居全国乃至全球前列,但对照全球市场份额领先,拥有世界级龙头企业、产业链完整韧性、掌握技术标准话语权等世界级产业集群的标准,其

提要:推动共建上海(长三角)国际科技创新中心与共育世界级产业集群协同发展,需要在供给侧构建高效协同的创新资源网络。同时,在需求侧打造开放统一的市场应用场景,从而形成前后衔接、双向发力的整体路径。

竞争力仍然有待提高。

科技创新和产业集群深度融合的路径

国家“十五五”规划纲要明确提出,抓住新一轮科技革命和产业变革历史机遇,统筹教育强国、科技强国、人才强国建设,提升国家创新体系整体效能,全面增强自主创新能力,抢占科技发展制高点,推动科技创新和产业集群深度融合,不断催生新质生产力。这一要求对上海(长三角)国际科技创新中心 and 世界级产业集群建设具有重要指导意义。

国际科技创新中心重在“策源”,即产出原创性、颠覆性成果;世界级产业集群重在“承载”,即将成果转化成为全球竞争力。以共建上海(长三角)国际科技创新中心赋能长三角世界级产业集群建设,其本质正是创新链与产业链的“双向嵌入”。未来可通过完善赋能机制、构建差异化路径,推动共建上海(长三角)国际科技创新中心与共育世界级产业集群的协同发展。从实践层面看,这一协同发展过程需要在供给侧构建高效协同的创新资源网络,同时在需求侧打造开放统一的市场应用场景,形成前后衔接、双向发力的整体路径。

一方面,形成更为高效协同的创新资源合作网络。创新资源合作网络主要面向创新链前端的成果转化环节与中端的平台共享环节。通过跨区域整合基础研究设施、联合攻关载体和要素流动渠道,可以降低创新活动的交易成本与跨行政边界的协作成本。

基础研究网络化。座谈会指出,着力加强基础研究合作,支持长三角优势力量共同实施重大基础研究项目。基础研究网络化正成为驱动长三角科技创新能级跃升的核心引擎,其本质是从传统以单一城市或机构为重心的“单点集聚”模式,转向依托区域功能分工、设施共享与制度协同的“网络协同”新范式。在国家战略科技力量布局加速落地的背景下,国家实验室体系与大科学设施集群的一体化部署,使长三角初步构建起覆盖量子信息、人工智能、数字经济、纳米科技等前沿领域的差异化创新矩

阵,但上海光源、合肥同步辐射光源、超强超短激光装置等一批大科学设施的跨区域使用率仍然不足,要通过区域网络化布局,使分散的科研基础设施真正成为区域公共产品。

创新联合体制度化。座谈会指出,强化企业科技创新主体地位,以企业需求为牵引组织联合攻关计划。创新联合体制度化是实现关键技术核心技术协同攻关的重要路径,其核心在于突破传统产学研合作中“松散联结、短期导向、权责模糊”的瓶颈,构建起具有稳定组织形态、清晰治理结构和可持续运行机制的科技创新共同体。在共建框架下,跨区域高水平实验室及企业牵头联合攻关计划提供稳定经费、人员与知识产权规则,使创新联合体从“临时组队”转向“稳定协作”。下一步应重点推动创新联合体的法人化或半实体化运作,明确知识产权跨区域共享和收益分配机制。

要素流动加速化。座谈会指出,充分发挥长三角创业投资引导基金功能,探索以共保体等保险机制强化科技保险风险保障。要素流动加速化正成为上海(长三角)国际科技创新中心和世界级产业集群建设的核心引擎与关键标志,其内涵体现为资本、技术、人才、数据等创新要素在区域内的高频次、高效率、低成本跨区域配置。可设立长三角联合科技创新券基金,进一步推动科技创新券全域通用、技术交易市场一体化、科学数据平台共享,显著降低跨区域创新成本。

治理模式机制化。长三角跨区域治理的最大特色在于已形成“三级运作”架构,但省级以下层面在规划对接、标准互认、数据共享、执法联动等关键环节仍依赖临时协调。未来亟须通过央地共建模式深化制度供给,强化科技部对区域创新共同体建设的系统性指导,建立以五年为周期的绩效评估与动态调整机制,使跨区域协同从“行政推动”升格为“常规职能”,并通过加强制度型开放(如自贸区政策拓展)进一步强化协同的稳定性与可预期性。

另一方面,打造开放统一市场,以应用场景拉动技术迭代。

创新资源合作网络主要作用于供给端,而市场需求端的驱动作用同

样不可或缺。长三角拥有全国最大的区域性统一市场,通过主动开放应用场景,可以将市场规模优势从产品流通环节延伸至技术迭代过程,使市场需求成为技术进步的现实推动力,进而为长三角培育具有全球竞争力的世界级产业集群提供持续支撑。

构建功能分异的创新分工体系。座谈会指出,以上海“五个中心”建设为牵引,发挥苏浙皖比较优势,进一步提升长三角区域创新能力、产业竞争力、发展能级。未来,上海可聚焦“从0到1”的策源与“从1到10”的熟化;苏锡常、宁波聚焦“从10到100”的产业化;杭州聚焦数字经济和人工智能应用生态;合肥聚焦前沿基础与未来产业。此外,还要推动创新分工制度化并配套利益分享机制,例如,可探索“研发在沪、生产在苏浙皖”的企业跨区域税收分成试点,以及GDP跨省核算调整机制,从制度上消除地方保护主义。

聚焦链式突破,围绕关键环节联合攻关。针对集成电路(大硅片设备、车规级MCU)、生物医药(高端仪器、核心耗材)、人工智能(国产算力芯片、算法框架)等“卡脖子”环节,依托创新联合体,采用“揭榜挂帅”“赛马制”等机制,组织跨区域全链条协同攻关。同时,可以建立跨区域技术验证与互认机制,统一测试标准,降低创新产品的市场准入门槛。

推动场景开放,以市场规模换取技术迭代。通过场景开放,可以将区域统一市场的规模优势转化为技术成熟度的提升通道,使企业能够在更大范围内快速积累运行数据与用户反馈,从而缩短从产品定型到大规模应用的周期。长三角市场体量大、产业链完整。通过智能网联汽车测试牌照互认、城市大脑跨境复制、工业互联网平台跨境接入等政策,将统一市场转化为技术迭代的加速器,尤其适用于人工智能、车联网等具有网络效应和规模经济特征的领域。

面向“十五五”,三省一市要紧扣一体化和高质量两个关键词,大胆突破和尝试制度创新,联合攻关关键技术,加速推进区域内要素流动,努力推进上海(长三角)国际科技创新中心和世界级产业集群建设。这不仅是长三角建成具有全球影响力的科技创新策源地和世界级先进制造业集群的重大历史机遇,更是在服务国家科技自立自强、构建新发展格局、推动区域协调发展大局中发挥不可替代战略支点作用的关键所在。

(作者单位:上海社科院应用经济所)

我在之江学新语 学思想 改文风 求真知

推动县域经济高质量发展

创新为钥,解锁县域发展密码

■ 沃勇特

习近平同志在《之江新语》中强调,只有不断加强科技创新,并且把最新技术积极运用到制造业中去,与产品的更新换代紧密地结合起来,才能进一步发挥科技创新的核心作用,提高产业的国际竞争力。余姚从“一颗光学种子”发展到千亿产业集群,又跃升到全国工业百强县前列,这深刻印证:创新是县域发展突围破局的“关键变量”,唯有锚定“产、城、人”深度融合,系统构建一流创新生态,方能成为县域经济高质量发展注入不竭动力。

从单点攻关到体系适配,壮大产业主体之基。产业创新已经迈入了规划统筹、政策协同、资源集成的体系化发展新阶段。余姚紧扣“2+4”现代化产业体系,坚持“一链一策、一产业一研究院一基地”,做强阳明工研院等高能级科创平台,实施规上工业企业“三清零”、科技企业“竹海式”梯度培育行动,全市上市企业达22家、数量领跑全省县市,半导体溅射靶材跻身国家级中小企业特色产业集群,2025年高新技术产业企业数居全省前列,高新技术产业增加

值占比、国家级单项冠军新增数等指标均居宁波第一,蝉联“浙江制造天工鼎”。

从政策普惠到体验有感,打造近悦远来之城。城市品质决定了创新要素的磁吸力。余姚锚定余姚山水名城建设,全力攻坚国家历史文化名城等创建,抓实社会治理等“难而正确的事”,擦亮“最幸福感城市”金名片,创新落地“移动+定制”政务服务,依托“招投联动”、工业用地二次开发等强化要素保障,组建近200亿元产业基金,2025年盘活低效用地2066亩,营商环境无感监测指数稳居全省第一档。

从着眼于物到着眼于人,激活创新源头之水。人才是第一资源,“投资于人才”就是以激活人的内生潜能撬动全域发展。近年来,余姚聚焦“青创最名邑”建设,迭代“1+3”人才政策体系,深化“科技副总”“产业教授”校企双聘,加快万里学院、宁职大余姚校区落地建设,推动人才队伍量质齐升。目前全市人才总量突破25万人、高层次人才突破7000人,2025年全社会研发经费投入强度、省级领军人才培养数量均居宁波首位。

(作者为余姚市委书记)

把“最大变量”转化为“最大增量”

■ 张蔚文

《之江新语》指出,“在制造业发展中,要扬长避短,宜轻则轻,宜重则重”,并强调“制造业是科技创新的主要领域,也是科技转化生产力的载体”。县域经济要实现高质量发展,不能简单拼资源、拼土地、拼低成本,关键要把创新这个“最大变量”转化为制造业跃升的“最大增量”。

因地制宜,锚定“宜轻则轻,宜重则重”的创新方向。不同县域资源禀赋、产业基础、环境容量各不相同,发展制造业不能照搬一个模式,更不能盲目追求“大而全”。对于“块状经济”基础较好的县域,要推动传统产业数智化、绿色化改造;对于具有交通、能源等优势,可以发展精深加工和先进材料;对于生态本底较好的县域,则应把绿色制造、特色品牌做深做细。

融通联动,打造跨区域协同与城乡融合的创新枢纽。县域科创资源相对薄弱,破局关键在于树立超越行政边界的系统思维,融入城市群、都市圈发展。要打破要素在城乡间双向流动的壁垒,引导县域制造业龙头企业主动与高校、科研院所建立联合研发平台,让

大城市的“智力大脑”与县域的“制造双手”紧密联动,从而打通科技成果转化的“最后一公里”。

数字赋能,推动传统制造向高端智能化跃升。拥抱数字浪潮是打破县域制造效率“天花板”的必由之路。这不只是生产线上加几台机器人,而是将数据等创新要素、人工智能等新技术渗透到核心生产环节,实现对产业链条和管理模式的系统重塑,推动产品持续更新换代、迈向价值链高端。

厚植生态,构筑协同发力的要素保障网。制造业升级不是单个企业的“独角戏”,而是创新链、人才链与资金链的系统协同。要引进和留住工程师、技术人才、数字化人才,让人才真正用得上、留得住;要完善金融、知识产权等服务机制,让企业敢投入、敢研发、敢转型。

县域经济是我国经济的基本单元,制造业是县域经济的坚实支撑。在新发展阶段,要把科技创新真正摆在县域制造业发展的核心位置,不断提升产业层次,以“新”破局,为县域经济高质量发展注入强劲动力。

(作者为浙江大学求是特聘教授、浙江大学中国新型城镇化研究院院长)

在风口来临之前抢占“C位”

■ 王铵桐

《之江新语》提出,我们要抓住科技创新和实施品牌战略两个重点,全面提升产业层次,提高企业素质,增加产品的附加值,增强区域特色经济的竞争优势。1984年,改革开放春风劲吹,舜宇创始人王文鉴靠着6万元贷款,带领8名高中生,创办了舜宇的前身——余姚第二光学仪器厂。40余年来,我们始终坚持自主创新,在风口来临之前率先抢占产业“C位”,伴随着余姚从“草根工业”迈向“智造高地”。

创新是一个漫长、复杂且需要长期主义的过程,绝非一蹴而就。早年间,我们也曾涉足节能灯、消防器材等与主业关联不大的业务,均未取得理想成效。对此,我们及时“掉转方向”,心无旁骛地坚守主业,做精做深光学感知核心技术,从镜头、马达到模组,反复打磨优化,形成一体化技术“护城河”,生产高附加值产品,逐步成长为全球领先的综合光学零件及产品制造商。目前,公司主营产品车载镜头、手机镜头、手机摄像模组的市场占有率均位居全球第一,培育了5家国家单项冠军企业和3家国家级专精特新“小巨人”企业。

城市和企业的关系,犹如沃土与树

木。作为在余姚“土生土长”的企业,我们见证、参与了余姚的发展与繁荣。作为智能物联集群的“链主”,我们联合产业链重点企业、高校及甬江实验室,在余姚成立了光电信息产业创新联合体,聚焦关键技术攻关,形成了产值超400亿元的“舜宇生态链”,覆盖上游原材料、中游制造到下游应用,让企业创新不再是一座孤岛,而是整个产业集群的水源。

未来,我们将从“大规模综合光学产品制造商”升级为“大规模综合光学产品制造商”与“智能光学系统方案(整机)解决商”,重点布局人工智能领域,推动光学感知技术与AI深度融合,在手机、汽车、泛IoT、XR及精密光学五个方向上持续深耕。同时,我们也会继续发挥好“链主”引领作用,带动余姚光电产业集群向更高级别跃升,让科技创新与区域特色经济深度融合,为县域经济高质量发展注入不竭动力,在追光之路上与家乡共同前行。

(作者为舜宇光学科技[集团]有限公司董事长)



更好发挥人工智能在稳就业中的作用

■ 黄秋华 黄扬杰

国家“十五五”规划纲要明确提出,深入实施就业优先战略,坚持扩大就业容量和提升就业质量相结合,健全就业促进机制,构建就业友好型发展方式。高校毕业生是稳就业、保民生、促发展的关键群体和重要人力资源,其就业状况既是关乎民生福祉与社会稳定的现实命题,也是推动经济高质量发展、建设教育强国和人才强国的战略支点。当前,人工智能技术加速发展,在创造出大量高技能、复合型、创新型就业岗位的同时,也为高校毕业生高质量就业提供了全方位、精准化、智能化的支持。

赋能人才培养

当前,新一代信息技术、新能源、新材料、智能网联新能源汽车、机器人、生物医药、高端装备、航空航天等战略性新兴产业快速壮大,对具备数字素养、技术应用、创新实践能力的青年人才需求显著上升,成为吸纳毕业生就业的重要渠道。人工智能赋能人才培养体系重塑,有力推动人才供给侧与产业需求侧同频共振,从源头提升毕业生就业适配性与竞争力。

以人工智能优化专业布局,增强人才供给精准度。运用大数据、算法模型动态监测产业岗位需求变化,建立学科专业预警与动态调整机制,加大人工智能、集成电路、数据科学、绿色低碳等急需专业人才培养力度,推动传统专业数字化、智能化升级,

将数据思维、智能应用、技术伦理纳入培养体系,实现“产业需求导向、专业动态优化”的良性循环。

以人工智能创新育人模式,强化实践创新能力。依托智慧教学、虚拟仿真、沉浸式实训等数字化手段,推动教学从知识传授向能力塑造转变。深化产教融合、科教融汇,联合企业共建现代产业学院、智能实训平台,把产业项目、科研任务转化为育人载体,提升学生解决复杂问题、协同创新、技术应用的综合能力,培育适应智能时代的高素质人才。

以人工智能搭建创业孵化、资源对接、融资服务平台,降低创业门槛、提升创业成功率。把科技创新实践融入人才培养全过程,支持毕业生参与科研攻关、成果转化与技术迭代。鼓励毕业生面向新质生产力前沿领域创新创业,以创业带动就业、以创业提升就业质量,统筹推进教育链、人才链、创新链与产业链“四链融合”,形成创新与就业互促共进的良好格局。

提升服务保障

实现高质量充分就业,离不开智能化、精细化、全周期的就业服务保障。人工智能与就业服务深度融合,有助于提升就业配置效率。智能匹配、大数据监测、虚拟实训、精准推送等数字化工具广泛应用,推动就业工作从经验判断转向数据决策、从普惠服务转向精准服务,有效缓解信息不对称、对接效率不高等问题。以人工智能打通数据壁

垒、优化服务流程,构建“监测预判、精准匹配、全程指导、重点帮扶”的智能就业服务体系,全面提升就业工作质效。

建设一体化智能就业平台,实现人岗高效匹配。整合政府、高校、企业、人力资源服务机构数据资源,构建上下联动、资源共享的智能就业服务系统,通过算法实现岗位、政策、服务个性化精准推送,提供简历优化、模拟面试、权益保障、政策查询等一站式服务。运用大数据开展就业市场动态监测与趋势研判,为人才培养、政策制定、就业调控提供科学依据。

推行全周期智能就业指导,提升职业发展能力。依托人工智能、大数据和自然语言处理等前沿技术,系统可动态采集学生学业成绩、实践经历、兴趣倾向、心理特质及行业岗位需求等多维数据,开展科学化的职业能力测评,生成涵盖优势识别、短板诊断与发展路径的可视化报告。在此基础上,人工智能驱动的职业规划引擎能结合区域产业趋势与个人成长轨迹,智能推荐专业方向、辅修课程、实习岗位及升学路径,并通过虚拟面试、简历优化、职场沟通模拟等沉浸式训练模块,全面提升求职实战能力。

开拓智能时代就业新空间,扩大就业容量。依托大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术,可精准识别区域产业需求与劳动者技能结构的匹配缺口,动态生成岗位画像与人才图谱,从而打破地域、行业与信息壁垒,实现跨区域、

跨行业的高效人岗适配。

健全保障机制

以人工智能促进高校毕业生高质量充分就业是一项涉及教育链、人才链与产业链深度融合的系统工程,绝非单一主体或短期举措所能奏效,必须强化政府、高校、企业、社会组织及毕业生个体等多元主体的协同发力,构建权责清晰、运行高效、反馈灵敏的跨部门联动机制。

政府需发挥顶层设计与统筹协调功能,加快制定人工智能时代就业优先战略,完善高校专业动态调整机制、实习实训认证体系与数字技能终身学习制度;高校应主动对接产业智能化转型需求,重构课程体系与实践平台,加强人工智能通识教育、人机协作能力培养及就业数据智能分析能力建设;企业要深度参与人才培养全过程,共建现代产业学院、联合实验室与岗位需求数据库,推动“订单式”“项目制”“场景化”育人模式落地;社会组织则可发挥桥梁纽带作用,搭建区域性就业信息共享平台,开展人工智能职业素养公益培训,组织跨行业人才供需对接活动。同时,须健全统筹协同机制,依托大数据与人工智能技术构建就业监测预警系统,实现岗位供给、技能匹配、政策兑现与成效评估的闭环管理,真正营造出政策有温度、培养有精度、服务有力度、发展有韧度的高质量就业新生态。

(作者分别为浙江商业职业技术学院副教授,杭州师范大学中国创新创业教育研究院院长、教授)