

以科技创新引领现代化产业体系建设的途径研究

赵艳

(中共徐州市委党校经济教研室,江苏徐州 221008)

[摘要]科技创新对于建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系至关重要且意义重大。徐州在以科技创新引领现代化产业体系建设中具有如下良好的发展基础:产业基础不断夯实,现代化产业体系根基稳固;创新能力显著增强,现代化产业体系动能强劲;数字经济蓬勃发展,现代化产业体系融合发展;科创要素资源集聚,现代化产业体系保障加强。但其也面临如下突出问题:原始创新能力仍然不足,大而不强格局尚未改变;关键核心技术受制于人,自主可控能力有待加强;创新体系整体效能不高,产业价值链仍处中低端;科技创新机制要素支撑不足,产业结构提档升级困难。对此,探索出如下路径:加强关键核心技术攻关,牢牢把握发展主动权;强化企业创新主体地位,持续提升产业竞争力;前瞻布局科研平台矩阵,培育发展新质生产力;深化关键领域体制改革,打好创新发展组合拳,以科技创新引领现代化产业体系建设。

[关键词]科技创新;新质生产力;产业体系现代化

[中图分类号] F124.3; F062.4; F260 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2096-711X(2025)24-0021-03

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2025.24.008

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

现代化产业体系是推进中国式现代化的重要物质基础。构建现代化产业体系必须进一步加强科技创新的引领作用,着力推动科技创新和产业创新深度融合,这是发展新质生产力的基本路径。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》提出“健全推动经济高质量发展体制机制”“构建支持全面创新体制机制”,为科技创新引领现代化产业体系扫清了障碍,营造了良好的制度环境。为此,徐州牢牢把握高质量发展这个首要任务,因地制宜发展新质生产力,主动担起经济大市和区域科创高地的应有担当,加快构建以“343”创新产业集群为支撑的现代化产业体系,以实际行动和实在成果为全省发展大局多作贡献。

一、以科技创新引领现代化产业体系建设的重要意义

纵观人类社会发展的历史进程不难发现,国家之争就是实力之争,根本是生产力之争,核心是科技创新能力之争。领先科技和尖端人才流向哪里,发展的制高点和经济竞争力就转向哪里。所以,我们必须以科技创新引领产业发展,建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系。

(一) 科技创新确保现代化产业体系的完整性

现代化产业体系必然要有完整的产业链条、齐全的产业门类以及丰富的产品种类。近年来,徐州始终坚持以科技创新引领发展,通过创新强链补链延链,建立了较为完整的产业链条和较为完善的产业配套能力,使产业门类较为齐全和体系较为完备的优势不断巩固并提升,充分发挥了现代化产业体系涵盖面广的重要作用。目前41个工业大类中,徐州占38个;207个工业中类中,徐州占151个;666个工业小类中,徐州占336个。2024年徐州工业增加值2726.49亿元,比上年增长6.1%。在科技创新的强力推动下,填补了产业链空白,使上中下游的产业衔接更加顺畅,为“招大引强”奠定了坚实的发展基础。

(二) 科技创新确保现代化产业体系的先进性

现代化产业体系的显著特征就是高端、智能、绿色、高效。科技创新能够发挥引领作用,加快互联网、大数据、人工智能等与实体经济深度融合,促进产业技术变革和优化升

级,有力推动技术创新和产业创新,实现产业链不断由中低端迈向中高端,为保持现代化产业体系的先进性提供有力支撑。为此,徐州在人才、资金等科技创新要素保障方面持续加大投入水平,为以科技创新引领现代化产业体系的先进性提供了重要保障。

(三) 科技创新确保现代化产业体系的安全性

现代化产业体系必须是安全高效、自主可控的。近年来,全球经济进入深度调整时期,国家间的竞争明显加剧,一些国家极力推行“去中国化”,搞“脱钩挂链”“科技战”“芯片战”等打压遏制我国科技与产业发展,妄图将我国产业永远锁定在制造业的中低端,给我国产业链的安全性造成一定影响。在这种情况下,我们必须加快科技创新赋能现代化产业体系,以科技创新冲破封锁,提高产业链供应链的韧性与安全水平,不断推动产业链、创新链、资金链、人才链四链融合发展,确保重要产业链自主可控,为应对各种风险提供战略支撑。

二、以科技创新引领现代化产业体系建设的发展基础

新一轮科技革命和产业变革中,建设现代化产业体系根本出路在创新,关键要靠科技力量。市委书记宋乐伟强调,要突出科技创新在现代化建设全局中的核心地位。为此,徐州不断深化科技体制机制改革,大力营造良好创新生态,为科技创新引领现代化产业体系建设夯实了基础。

(一) 产业基础不断夯实,现代化产业体系根基稳固

徐州近年来以制造业高质量发展为主线,以改革创新为根本动力,深入实施产业能级跃升、创新引领突破、企业培育筑基、数实融合提速、发展空间拓展、绿色低碳转型六大行动,产业规模总量迈上新台阶,补短板拉长板锻新板取得新突破,产业链供应链韧性和安全水平实现新提升,“343”创新产业集群培育取得重大进展,为现代化产业体系构建筑牢了发展根基。一是农业基础地位巩固。现代化产业体系建设的重要支撑。2024年徐州农业生产形势良好,粮食产量实现“二十一连丰”,基础产业的根基更加扎实稳固。二是主导产业运行稳健。2024年徐州统计公报数据显示,全市“343”创新产业集群整体保持稳健运行,尤其是高端纺织、集成电路

收稿日期:2025-9-28

基金项目:本文系徐州市社会科学基金项目“以科技创新引领现代化产业体系建设的路径研究”阶段性研究成果(项目编号:24XSZ-157)。

作者简介:赵艳(1982—),女,中共徐州市委党校经济教研室副教授,主要从事区域经济学方面的研究。

与ICT、数字经济等产业表现出强劲的发展势头,呈现出两位数的增长。三是服务业加快发展。随着消费市场总体转暖,徐州抢抓新一轮市场热点,不断壮大新型消费,逐步构建起优质高效的现代化服务业新体系,培育新的消费增长点不断涌现。

(二)创新能力显著增强,现代化产业体系动能强劲

徐州把创新作为现代化建设全局的核心,全面提升科技创新的引领力,现代化产业体系动能更加强劲。在以科技创新引领现代化产业体系建设中,以“343”产业关键核心技术攻关为主线,以培育国家战略科技力量和创新型领军企业为突破,以完善产学研协同创新和科技成果转化体系为支撑,着力优化区域创新布局,深化科技创新体制机制改革,积极营造良好创新生态,为现代化产业体系建设注入新动能、开辟新赛道、塑造新优势。截至2024年末,省级以上科技创新平台246个,省级以上孵化器49个,省级以上众创空间39个。科技创新实力稳步提升,发展新质生产力的潜力巨大、前景广阔,为建设现代化产业体系提供了有力的发展基础。目前,“343”产业技术创新体系不断完善,特别是其中的工程机械、绿色低碳能源、新材料等产业科技创新高地逐步形成,区域科技创新中心影响力进一步彰显,为引领现代化产业体系建设提供重要支撑。

(三)数字经济蓬勃发展,现代化产业体系融合发展

随着数字经济蓬勃发展,现代化产业体系建设过程中数字经济与实体经济深度融合、相互渗透,促进生产效率提升、优化资源配置和支撑产业升级。因此,徐州全面贯彻数字化发展战略,相继出台了《徐州市数字经济发展三年行动计划(2022—2024年)》《徐州市制造业智能化改革和数字化转型三年行动计划(2022—2024年)》《2024年徐州市制造业智能化改造数字化转型网络化联接工作要点》等文件,推动更多企业“上云、用数、赋智”。2024年徐州市数字经济核心产业增长11.2%。在赛迪顾问发布的数字百强市榜单中,徐州市位列第37位。在数字经济的带动下,量化和精准化的成本核算大幅降低企业经营成本,产品供需信息精准匹配增强了市场的预见性,为现代化产业体系的先进性贡献了数字支撑。

(四)科创要素资源集聚,现代化产业体系保障加强

徐州科技创新资源丰富,基础良好,人才、资本等创新要素集聚发展。一方面,下大力气培育引育各类人才,不断筑牢现代化产业体系“硬支撑”。科技创新本质上是人才驱动。拥有12所高校、20万在校大学生的徐州近年来深入实施“彭城英才”计划,积极建设高层次人才服务中心,探索打造国际人才社区,完善“双招双引”机制,提升人才政策精度,提高在徐高校大学生留徐率,以产业需求为导向培育引进杰出青年科学家、卓越工程师、高技能人才,加快形成“天下英才聚彭城”的生动局面。另一方面,下大力气汇聚创新强大合力,切实营造创新“好环境”。徐州积极构建“政府+基金+银行”三位一体科创金融体系,发挥财政资金“四两拨千斤”的作用,加大引入知名天使基金、创投机构、风投机构,引导银行金融机构建立以知识产权、人力资本为核心的科技企业评价体系和信贷机制,持续拓展“苏科贷”“高企贷”等科技金融业务,确保现代化产业体系建设有稳定的资金支持。

三、以科技创新引领现代化产业体系建设的突出问题

当今时代是创新的时代,科技创新已经成为提升城市综合实力的关键支撑,成为社会生产方式和生活方式变革进步的强大引领。谁牵住科技创新这个“牛鼻子”,谁就能占领先机、赢得优势。就徐州而言,以科技创新引领现代化产业体系建设,既有基础、有优势,但也面临一些突出的问题,亟待解决。

(一)原始创新能力仍然不足,大而不强格局尚未改变

从全省层面来看,徐州科技创新资源丰富,尽管拥有12所高校、20万在校大学生,但是这一优势资源没能充分发挥。

与省内苏州、南京等城市相比,徐州R&D经费投入偏低,对基础研究和前沿理论领域的支撑不足,导致基础研究和前沿理论领域进展缓慢,与省内创新能力水平较高的苏南地区存在显著差距。根据《2022年江苏省科技经费投入统计公报》数据显示,徐州2022年R&D经费投入为169.5亿元,总量在全省排第7位,占全省R&D经费总量的4.4%;R&D经费投入强度,也就是R&D经费占GDP的比重为2%,明显低于全省3.12%的平均水平,也低于苏北地区2.16%的平均水平。这也导致徐州在以科技创新引领现代化产业体系建设中的创新不足,特别是基础研究的引领和支撑不够,使得现代化产业体系虽然初步建立,产业门类相对来讲较为齐全,但是大而弱的问题依然是制约徐州高质量发展的关键。

(二)关键核心技术受制于人,自主可控能力有待加强

习近平总书记指出:“核心技术是国之重器,最关键最核心的技术要立足自主创新、自立自强。”徐州现代化产业体系建设中,一些关键环节、关键核心技术同国内或国际先进水平相比还有明显差距,主要表现在重大原创性成果缺乏,底层基础技术、基础工艺能力不足,工业母机、高端芯片、基础软硬件、开发平台、基本算法、基础元器件、基础材料等瓶颈仍然突出,受制于人的局面尚未从根本上得到扭转。比如,在高端光刻机领域,虽然目前徐州博康是作为半导体光刻胶领域的高新技术企业,但是关键集成电路设备仍严重依赖国外。此外,在工程机械行业里,发动机、液压、传动、电控等关键零部件对外部市场的依赖度还比较高,自主可控能力还有待进一步加强,整个产业链供应链的韧性和安全性还存在一些风险隐患。

(三)创新体系整体效能不高,产业价值链仍处中低端

近年来,徐州创新能力显著增强,比如规模以上工业企业研发投入占主营业务的比重、省级以上企业技术中心、工程研究中心数量都有了明显增长,但科技创新对现代化产业体系的引领作用不强,科技成果转化及市场化率偏低,创新链与产业链相互融合、渗透水平还有待于进一步提升。一方面,科技创新在引领现代化产业体系建设中,需要横跨多个部门,而各个部门之间统筹协调需要不同的机构和组织,导致协同攻关看起来很美,做起来很难。另一方面,科技创新过程中,重整机轻部件、重硬件轻软件、重短期经济效益轻长期经济效益,造成整体创新质效不高,科技创新对现代化产业体系建设的效能未能真正显现出来,产业仍处于中低端。

(四)科技创新要素支撑不足,产业结构提档升级困难

科技创新需要人才、资金、政策等各个方面提供有力支撑,才能更好地引领现代化产业体系建设,但通过实际调研走访发现,在创新人才方面,近年来,随着出生人口数量的下降,徐州也面临着人才不足的发展难题,数量相对匮乏,面临高端人才引进、年轻人才留不住、专业人才用不好的突出难题。2024年徐州市各类专业技术人员数达到68.4万人,在常住人口中占比仅为7.6%,对“343”创新产业集群的支撑不够。在资金方面,金融机构的信贷资金更加偏爱于规模较大的企业,而对于一些轻资产的科技型企业并不是十分友好,较高的门槛、严苛的条件使得许多科技型企业望而却步,被排斥在正规金融体系之外,企业融资难、融资贵问题不断涌现,导致科技创新引领现代化产业体系建设中资金保障不足,产业能级提升困难。

四、以科技创新引领现代化产业体系建设的路径探索

以科技创新引领现代化产业体系建设是徐州高质量发展的重要内容。为此,我们必须加快培育和发展新质生产力,增强产业链供应链韧性和安全水平,努力建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系。

(一)加强关键核心技术攻关,牢牢把握发展主动权

关键核心技术是国之重器,实现关键核心技术自主可控是建设现代化产业体系的前提条件和战略支撑。因此,最关

键核心技术要立足自主创新、自立自强。徐州是中国工程机械之都,工程机械是徐州的“一号产业”。推动工程机械攀高走强,就是要把“求不到、买不来”的核心技术、关键零部件掌握在自己手中,研发生产自己的品牌,形成自己的核心竞争力,将创新成果转化为现实生产力,占领产业制高点。一方面,全力争创国家高端工程机械及核心零部件制造业创新中心。另一方面,围绕新型传动系统、高压节能液压系统、智能控制系统及核心零部件三大方向,努力攻克更多液压、传动、精密铸锻件等“卡脖子”难题,打造完整、韧性足、自主可控的工程机械产业链,牢牢把握发展主动权。

(二) 强化企业创新主体地位,持续提升产业竞争力

企业是创新的主体,是推动创新创造的生力军,是科技和经济紧密结合的重要力量。徐州建设现代化产业体系必须做好优势产业集群攀高走强、新兴产业集群培育壮大、特色产业群焕新升级、未来产业创新发展四篇文章,这其中的关键在企业,发挥企业联结科技与产业的作用。要加强以企业为主导的产学研深度融合,促进科技创新和产业创新有效衔接,把科技创新力量形成的新质生产力转化为产业竞争优势,不断以新技术培育新产业、引领产业升级。要善用企业尤其是科技领军企业在产业链中的主导地位,在重大任务组织实施中完善创新联合体机制,探索“企业出题、共同解题、企业验收”等新型组织模式,使科技领军企业真正成为“出题人”“答题人”“阅卷人”。

(三) 前瞻布局科研平台矩阵,培育发展新质生产力

高能级科研平台是孕育重大原始创新、培育新质生产力的重要载体。构建“343”创新产业集群和“5+2+X”未来产业体系,需要前沿科技的支撑,建设突破型、引领型、平台型一体的高能级科研平台,以原创性颠覆性技术创新培育新动能,打造发展新质生产力的“主引擎”,加快实现新型工业化和建设现代化产业体系。一是锻造国家深地战略科技创新主导力量。积极打造深地开发、深地探测、数字深地等综合实验平台,打通“深地探测开发—地下空间利用—智能高端装备—防灾应急救援”产业链。二是建设高水平重点实验

室。加大深地工程智能建造与健康运维等全国重点实验室自主科研经费支持力度,不断增强基础研究和应用能力。三是打造一流技术(产业、制造业)创新中心。紧跟前沿科技,发挥云龙湖实验室、细胞治疗药物产业创新中心等重大科研平台引领作用,在攻克原创性、引领性技术方面取得新突破。

(四) 深化关键领域体制改革,打好创新发展组合拳

构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系,必须深化科技、教育、人才体制等改革,打通制约束缚新质生产力发展的堵点卡点。一是深化科技体制改革。发挥市场对各类创新要素配置的导向作用,让机构、人才、设备、资金、项目都充分活跃起来,让市场真正在创新资源配置中起决定性作用。二是深化教育体制改革。一方面提升中国矿业大学、江苏师范大学等本科重点高校源头创新能力,根据现代化产业体系建设的发展方向,调整专业设置;另一方面,推动江苏建筑职业技术学院、徐州生物工程职业技术学院、农科院等高职院校和科研院所突出特色、创新发展。三是深化人才体制改革。突出“高精尖缺”导向,深入实施“彭城英才计划”,持续办好淮海人才峰会、高层次人才创业大赛等各类人才活动,培养造就更多大师、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才,聚天下英才而用之,持续为新质生产力的形成、现代化产业体系建设提供源源不断的人才智力支撑。

参考文献:

- [1] 科学技术部. 深入学习习近平关于科技创新的重要论述[M]. 北京:人民出版社,2023.
- [2] 刘元春. 以科技创新引领现代化产业体系建设[N]. 人民日报,2024-2-21(9).
- [3] 张于喆. 建设现代化产业体系研究[J]. 宏观经济研究,2024(8):31-41.
- [4] 唐文昊. 数字经济、新质生产力与中国式现代化产业体系[J]. 技术经济与管理研究,2024(9):49-54.
- [5] 邱霞,原磊. 我国现代化产业体系的政策演进、建设现状与发展建议[J]. 价格理论与实践,2024(9):32-36.

Research on the Path of Leading the Construction of a Modern Industrial System with Scientific and Technological Innovation

ZHAO Yan

(Economic Teaching and Research Office, The Party School of Xuzhou Municipal Committee of the CPC, Xuzhou Jiangsu 221008, China)

Abstract: Technological innovation is crucial for building a modern industrial system with integrity, progressiveness, and safety, holding significant importance. Xuzhou has the following solid development foundation in leading the construction of a modern industrial system with scientific and technological innovation: its industrial foundation is constantly being consolidated and the foundation of its modern industrial system is firmly established; its innovation capacity has been significantly enhanced and the modern industrial system has strong momentum; its digital economy is booming and the modern industrial system is developing in an integrated manner; its aggregation of scientific and technological innovation elements and resources has been strengthened and the guarantee of a modern industrial system has been enhanced; etc. However, it also faces prominent problems: the original innovation capacity is still insufficient, and the pattern of being large but weak has not changed. The key core technologies are subject to others' control and the capacity for independent control needs to be strengthened; the overall efficiency of the innovation system is not high, and the industrial value chain remains at the medium and low end; insufficient support from the elements of the scientific and technological innovation mechanism makes it difficult to upgrade the industrial structure; etc. To this end, several paths have been explored: to strengthen the research and development of key core technologies and firmly grasp the initiative in development; to strengthen the leading role of enterprises in innovation and continuously enhance industrial competitiveness; to proactively plan the matrix of scientific research platforms and cultivate and develop new quality productive forces; to deepen the reform of systems in key areas and play a combination of punches for innovative development, etc., so as to lead the construction of a modern industrial system with scientific and technological innovation.

Key words: technological innovation; new quality productivity; modern the industrial system

(责任编辑:章樊)