

安徽省战略性新兴产业发展现状 与高质量发展对策

王七萍

(安徽开放大学 经济与管理学院, 安徽 合肥 230022)

摘要:战略性新兴产业是推动区域经济增长的关键力量,发展战略性新兴产业有利于优化产业结构,提升区域产业竞争力。在分析安徽省战略性新兴产业发展现状基础上,从技术创新能力、产业链协同、创新成果转化应用、产业结构等方面分析产业高质量发展中存在的问题,并从加强科技创新与人才建设、加强产业链协同发展、推动产创融合、促进区域联动等方面提出对策,以期为政府和企业提供决策参考。

关键词:战略性新兴产业;高质量发展;安徽经济

中图分类号:F127;F124.3

文献标识码:A

文章编号:2097-0625(2024)04-0022-05

一、引言

随着全球经济的快速发展和科技的不断进步,战略性新兴产业已成为推动经济增长、优化产业结构、提升区域产业竞争力的关键力量。党的二十大报告明确指出,要推动战略性新兴产业融合集群发展,构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎^[1]。安徽省近年来在战略性新兴产业的发展上取得了显著成就。然而,在高质量发展的道路上,安徽省仍面临着诸多挑战和问题。因此,本研究旨在剖析安徽省战略性新兴产业高质量发展的现状和问题,为政府和企业提供决策参考。

二、研究概述

目前国内已有不少学者对战略性新兴产业进行研究,笔者在 2024 年 3 月以篇名“战略性新兴产业”为关键词在中国知网数据库搜索,共检索到期刊文章 668 篇。以篇名“新兴产业”“高质量”为关键词搜索,共搜索到期刊文章 87 篇。主要围绕两方面开展研究。

一是在战略性新兴产业高质量发展要素方面。黄先海等认为创新力度、产业链水平及市场布局等是

驱动战略性新兴产业高质量发展的要素^[2]。王娟等认为创新投入能力、创新核心能力、创新实践能力和创新环境支持对我国战略性新兴产业高质量发展有着重要影响,并从以上四个方面提出战略性新兴产业高质量发展的具体路径^[3]。游佳对我国战略性新兴产业发展情况进行了梳理,提出公司的总体实力、劳动生产率、资金的投入、创新水平是影响战略性新兴产业发展的几大因素^[4]。付永萍研究认为产业需求力、技术创新力、政府联系度、产业集中度、对外开放度等因素影响战略性新兴产业发展^[5]。汪传雷等研究认为供应链韧性对战略性新兴产业高质量发展有着重要影响,其中,客户韧性对战略性新兴产业具有正向影响,供应商韧性对战略性新兴产业具备正向促进作用^[6]。

二是战略性新兴产业集聚与区域经济关系研究方面。李太平等研究了战略性新兴产业集聚对长江经济带经济增长的影响,提出要提升战略性新兴产业在长江经济带的差别化集聚水平^[7]。赵奎从产业集聚理论视角研究战略性新兴产业集聚与经济高质量发展的关系,认为战略性新兴产业集聚对区域经济高质量发展增长具有正向促进作用和空间溢出效应^[8]。秦

收稿日期:2024-03-20

基金项目:安徽省社会科学创新发展研究课题“安徽省战略性新兴产业发展质量测度及高质量发展路径分析”(项目编号:2020CX189)

作者简介:王七萍(1977—),女,安徽东至人,副教授,硕士。研究方向:区域经济。

取名等研究结果显示安徽省经济增长水平和战略性新兴产业集聚水平存在空间自相关,战略性新兴产业集聚对安徽省本地区和邻近地区均存在正向的空间溢出效应,是区域经济发展的重要推动力^[9]。

从以上分析来看,目前已有不少学者对战略性新兴产业发展进行了研究,大多分析了影响战略性新兴产业发展中的因素及产业与经济发展的关系,但缺少对于产业高质量发展内涵的界定,尤其缺少对安徽省战略性新兴产业发展情况进行研究。

三、安徽省战略性新兴产业发展现状

自 2010 年以来,安徽省积极响应国家产业政策,高度重视本地区战略性新兴产业的发展,围绕人工智能等十大产业领域出台了多项政策,大力发展战略性新兴产业,推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展^[10]。下文将重点介绍安徽省在新一代信息技术、新材料、新能源汽车等领域的新兴产业发展情况。

(一)新一代信息技术产业发展现状

据统计,截至 2023 年 11 月,安徽省有 40 多家新一代信息技术产业上市公司,具有“专业化、精细化、特色化、新颖化”特征的中小企业领军者和佼佼者的“小巨人”企业超过 70 家,2023 年前三季度即实现了电子信息制造业营业收入近 3 000 亿元^[11]。2023 年工信部发布的《2023 年跨行业跨领域工业互联网平台名单》显示,我国“双跨”工业互联网平台企业已达 50 家,安徽省有 3 家工业互联网平台进入行列。另外,2022 年国家发展和改革委员会打造 10 个数据中心集群,安徽省芜湖数据中心集群获批成为其中之一。

(二)新能源汽车产业发展现状

近三年,安徽省新能源汽车产量一直保持较快的增长速度,产量居于全国前列。2022 年,安徽省新能源汽车产量 52.7 万辆,同比增长 108%。2023 年全国新能源汽车产量为 944.3 万辆,安徽省新能源汽车产量达到 86.8 万辆,同比增长 60.5%,增速高于全国平均水平的 30.3%。

为加快打造具有国际竞争力的新能源汽车产业集群,安徽省调动省内各城市优势资源,积极推动产业融合发展。除合肥、铜陵外,从皖北平原到长江沿岸,纷纷“链上”了新能源汽车产业。芜湖、安庆的整车制造,宣城、池州、亳州的零部件产业,马鞍山的零部件配套、动力电池材料产业,淮南的新能源汽车后

市场,六安的新型储能产业,滁州的“新三样”,淮北的陶铝新材料,蚌埠的玻璃产业,阜阳的装备制造业,宿州的云计算产业,黄山的汽车电子产业,纷纷加入新能源汽车产业链。

(三)新材料产业发展现状

安徽省近年来高度重视发展新材料产业,出台多项政策,促进新材料产业高速发展。《安徽省“十四五”新材料产业发展规划》明确提出,要发展先进金属材料、先进化工材料、硅基新材料三大先进基础材料产业,重点培育生物医用材料、高性能纤维及复合材料两大关键战略材料产业,以及培育 3D 打印材料、超导材料、石墨烯材料、高熵合金等前沿新材料。2023 年更是组建总规模超过 135 亿元的安徽省新材料产业主题基金,专项用于全省新材料产业“双招双引”和项目建设等。

在这些政策促进下,安徽省新材料产业规模不断扩大,产业产值不断提升。截至 2022 年底,安徽省在新材料领域已拥有高新技术企业 3 152 家、规上工业企业 1 726 家,培育国家级制造业单项冠军企业 17 家、专精特新“小巨人”企业 140 家^[12]。2020 年安徽省新材料产业产值即突破 4 000 亿元,2022 年产值更是达到 4 900 亿元,占全省战略性新兴产业规模 24.5%,年均增长超过 20%。

(四)高端装备制造产业发展现状

安徽省高端装备制造产业近年来也取得了显著的发展成就,在规模、增速和比重等方面都表现出良好的发展态势,为安徽省的经济高质量发展注入了新的动力。据安徽省机械行业联合会 2023 年发布的《安徽省高端装备制造产业发展白皮书(2023 版)》资料显示,2022 年安徽省装备制造业(不含汽车、家电)营业收入超过 9 500 亿元,其中,高端装备制造业营业收入约 4 300 亿元,占装备制造业的比重提高至 38%。

安徽省高端装备制造产业在整体装备制造业中的占比提升,显示了安徽省在高端装备制造领域的强劲发展势头。另外,安徽省高端装备制造产业中重点发展的细分领域,在产业链上实现了延伸,在产业布局上也有协同。如产业链方面,工业机器人领域形成了特色链条,伺服电机、减速机、控制器、整机、系统集成、示范应用几个环节在链条中完整配备,高端数控机床领域集聚了上下游企业 200 余家;区域协同方面,合肥市和芜湖市打造高端装备综合性创新研发制

造基地,其他城市打造各具特色的装备制造基地。

四、安徽省战略性新兴产业发展中存在的问题

经过十几年推动与促进,安徽省战略性新兴产业取得了长足的发展。但是从产业高质量发展角度来看,除了发展速度及规模是产业发展应该考虑的因素,还应该要考虑产业发展的效率、产业结构及区域产业协同发展。本研究认为在高质量发展方面,安徽省战略性新兴产业依然存在以下需要注意的方面。

(一)技术创新能力不足

尽管安徽省在战略性新兴产业领域取得了一定成果,但技术创新能力仍然不足,主要反映在创新投入、创新水平、创新条件等方面。

表 1 2022 年部分省份 R&D 投入情况一览表

序号	省份	R&D 投入经费 (亿元)	R&D 投入经费 强度
1	广东	4 411.9	3.42%
2	江苏	3 835.4	3.12%
3	北京	2 843.3	6.83%
4	浙江	2 416.8	3.11%
5	山东	2 180.4	2.49%
6	上海	1 981.6	4.44%
7	湖北	1 254.7	2.33%
8	四川	1 215.0	2.14%
9	湖南	1 175.3	2.41%
10	安徽	1 152.5	2.56%
11	河南	1 143.3	1.86%
12	福建	1 082.1	2.04%
	全国	30 782.9	2.54%

在创新投入方面,安徽省近年来 R&D 投入有所增加,但是在基础科学投入、科学基础设施建设等方面均存在不足。2022 年安徽省 R&D 经费投入 1 152.5 亿元,居全国第 10 位,基础研究 R&D 经费为 103.7 亿元,占 R&D 经费比重约为 9%,与上海等国内先发地区以及发达国家普遍 15%以上的水平相比差距仍然较大。2022 年全省科研机构 and 高等院校 R&D 经费投入分别为 70 亿元、120 亿元,企业 R&D 经费投入 922 亿元,远低于浙江省经费投入。(2022 年浙江省 R&D 经费 2 416.8 亿元,其中科研机构 and 高等院校 R&D 经费分别为 79 亿元、133 亿

元,企业 R&D 经费 1 768 亿元。)

专利申请数与授权数是反映区域创新水平的重要指标。2022 年安徽省三种专利申请数与授权数分别为 221 063、156 584,低于长三角其他区域。(上海专利申请数与授权数分别为 224 409、178 323,江苏专利申请数与授权数分别为 662 509、560 127,浙江专利申请数与授权数分别为 513 830、443 985)。

从科技创新平台来看,安徽省与其他省份和地区也存在差异,如侧重基础研究和应用研究的国家实验室,安徽省 2021 年有 12 家;侧重科技成果转化的国家工程研究中心,安徽省也仅有 9 家,在中部 6 省和长三角地区中,数量处于第 4 位。

另外,区域创新能力虽居全国前列,但各市科技创新发展不平衡的现象较突出,合芜蚌三市主要创新指标占全省 60%左右份额。

(二)产业链协同发展不足

战略性新兴产业的高质量发展需要全产业链的协同配合。从上游原材料供应到中游生产制造,再到下游销售服务,全产业链的高效衔接和协同运作能够提升整体产业效率,降低成本,实现规模效益。安徽省战略性新兴产业的产业链协同发展仍存在的问题,如上下游企业之间的合作不够紧密,缺乏有效的协调机制等。这影响了产业链的完善和协作效率的提升,也制约了产业的快速发展。

如新能源汽车产业,产业链上游为原材料和核心零部件,包括电池材料、元器件、电机电控和常规部件等;中游是整车制造,按车辆用途细分为新能源乘用车、新能源商用车,配套产业包括新能源汽车充换电运营服务;下游包括汽车后市场服务、电池回收等。而安徽省新能源汽车产业整车、零部件、后市场联动还不够高效,产业链不够完善;缺少一流整车企业、头部关键零部件企业和后市场头部企业。再比如新一代电子信息产业领域,大部分企业处于价值链中下游,集成电路原材料领域的大尺寸集成电路级硅片等严重依赖进口,影响了产业的发展。

(三)创新成果转化应用有待加强

安徽省战略性新兴产业领域创新活跃强劲,但仍存在产创融合“供需错配”“区域失衡”的发展困境。安徽是国家战略科技力量布局的核心区域,拥有“五个一”创新主平台和“一室一中心”分平台立柱架梁,

大科学装置、国家实验室等“国之重器”数量靠前，区域创新能力居全国前列。但是科技成果有效供给不足，目前安徽科技优势主要是量子、核能等前沿科技领域，创新成果应用转化仍处于探索阶段，“十四五”确定的十大新兴产业领域的基础研究和应用基础研究有待强化。

科技与经济连接的桥梁是技术市场，技术成交额及新产品销售收入是衡量某一区域创新科技成果转化能力的重要指标。安徽省 2022 年技术市场成交额约为 2 875 亿元，低于长三角部分省份及山东、湖北等省份（上海约为 3 871 亿元，江苏约为 2 987 亿元，湖北约为 3 010 亿元，山东约为 3 232 亿元）。

从新产品销售收入方面来看，安徽省 2022 年规模以上工业企业新产品销售收入约为 17 580 亿元，也低于长三角其他区域（江苏省约为 51 118 亿元，浙江省约为 41 282 亿元）。（注：以上数据均来自《2023 年中国统计年鉴》以及各省《统计年鉴》）

科技成果产出不够理想，一方面可能与配套的科技转化政策有关，另一方面也与成果转移转化服务和市场环境有关，使得科技成果转化保障力度偏弱。

（四）区域、产业结构发展不平衡

战略性新兴产业成长中的区域发展不平衡问题逐步显现，限制了安徽省战略性新兴产业的有序发展和壮大。皖北地区战略性新兴产业总体层次偏低，多处于产业链中低端，技术水平低、附加值不高，发展步伐在全省格局中稍显落后。2022 年前 11 个月，皖北六市战略性新兴产业产值增速均低于全省平均水平，其中淮南和淮北为负增长；合肥对全省工业增长的贡献率是安庆的近 4 倍；蚌埠市战新企业数量 335 家，不足合肥市（723 家）一半。另外，省内部分区域内部产业联动较弱，产业互补不足，协作水平不高，范围经济和规模经济等集群化效应不明显，尚未形成良好的联动发展态势（注：数据来自安徽省经济信息中心编写的《2022—2023 年安徽省战略性新兴产业发展形势分析与展望》）。

另外，战略性新兴产业中部分产业发展进度较慢。安徽省的战略新兴产业中，新一代信息技术产业、新材料产业发展较快，而数字创意产业产值 2021 年前均低于千亿元，数字创意产业 2022 年总产值增长率为-3.8%。

五、促进安徽省战略性新兴产业高质量发展的对策

（一）加强科技创新和人才建设

针对技术创新能力不足的问题，首先应加大科技研发投入，加强产学研合作，着力加强核心技术和提高原始创新能力。聚焦战略性新兴产业中的重点领域，进一步加强科技攻关，高标准建立科研实验室，实施一批具备重要价值的科研项目，研发一批具有排他性的关键技术。政府除了加强投入，还要引导与鼓励企业加大研发投入、加快建设创新平台，使企业真正发挥其创新主体地位。探索城市间创新合作模式，以协同创新为视角构建区域创新体系，强化与上海、江苏等周边省市的合作创新，形成创新发展合力，共建研究、研发、应用创新链和产业创新中心，联合打造创新都市圈和科创共同体。通过跨区域产业技术创新合作，建立产业联盟，提升区域创新资源的共享水平。

人才是驱动战略性新兴产业高质量发展的核心要素，安徽省应继续贯彻执行人才战略，除了进一步加强校企合作、培养大量适应战略性新兴产业发展需要的人才外，更要加大高端人才引进力度，拓宽人才吸纳体系，吸引全球高端人才加入安徽，对于国内外一流、处于战略性新兴产业中领先地位的顶尖人才和团队，可以实施个性化的人才支持政策，以此激发安徽省战略性新兴产业发展潜能^[14]。

（二）加强产业链协同发展

一是加强产业链上下游企业的协同合作，形成紧密的产业链合作关系，引进强链项目，延伸拓展产业链，支持企业通过布局上游原材料或与供应商签订长期协议等形式，加强产业链垂直一体化布局。二是针对产业链中的薄弱环节，实施补链工程，提高产业链的完整性。如新能源汽车产业，需要以整车、零部件、后市场三位一体全面发展为主线。通过做大做强乘用车产业、支持安徽省内整车企业加大新能源汽车产品布局力度、因地制宜打造整车基地等方式，全力以赴发展壮大整车制造。通过攻克核心零部件关键技术、引育一批核心零部件企业、提升本地零部件配套率等方式，积极做大零部件产业，可依托合肥、芜湖的重大新兴产业基地，加快布局一批新能源汽车和智能网联汽车关键零部件产业园区。另外，强化新能源汽车产业后市场能力，加快完善充电桩、加氢站等新能

源汽车关键基础设施布局。

(三)推动产创融合

按照产业链创新链特性和安徽基础,分类推动产创融合发展。比如集成电路产业是最容易受到技术封锁影响的产业链环节,可以学习借鉴其他区域的成功经验,联合长三角高校、科研院所、企业、战略性新兴产业联盟等,共建布局建设一批新型集成电路应用技术研发促进实体,通过多方主体联合攻克关键核心技术,解决应用技术有效供给不足问题^[13]。人工智能产业是安徽的优势领域,但人工智能产业需要嵌入其他产业发展,在创新链布局和产业链协同上,与长三角其他城市加强学术交流、实现数据共享、联合技术研发、联合人才培养,推动新技术、新产品、新模式在长三角区域率先运用。另外,可以鼓励和引导企业围绕消费需求,加大战略性新兴产业产品改进和新产品开发力度,加大新产品研发投入,不断提高产品开发能力,生产出更多具有知识产权的产品,扩大企业销售规模。

(四)促进区域产业联动

目前,安徽省各区域战略性新兴产业发展不一。针对皖北地区战略性新兴产业发展进度相对缓慢的问题,政府可以进一步制订相关政策,建立合作平台,促进皖北与合肥、皖南部分城市加大交流,充分发挥城市资源优势,支持部分城市向高精尖端进步,部分城市做好区域合作,以此实现区域互补和产业联动。皖北部分城市可以根据国家发展和改革委员会 2021 年 12 月印发的《沪苏浙城市结对合作帮扶皖北城市实施方案》,积极向发达的结对城市寻求合作帮扶,充分学习与借鉴这些城市战略性新兴产业发展相关领域的经验^[15]。

另外,培育壮大薄弱环节,促使战略性新兴产业结构不断优化。如数字创意产业,在突出数字这一前端技术要素之外,更要注意创意这一核心要素。一是可以结合安徽各区域文化特色,凝练各地文化基因和差异化文化元素,采取措施进行创新性的开发,推进文化与科技、文化与数字、文化与创意的跨界深度融合。二是促进数字创意产业与其他产业融合发展,如将创意理念融入新产品研发与生产,提高新产品附加值。

参考文献:

- [1] 邢斐,蔡嘉瑶.发展绿色低碳产业 塑造国际竞争新优势[N].光明日报,2023-05-23(6).
- [2] 黄先海,党博远,宋安安,等.新发展格局下数字化驱动中国战略性新兴产业高质量发展研究[J].经济学家,2023(1):1.
- [3] 王娟,刘伟.基于能力模型的战略性新兴产业高质量发展路径研究[J].物流工程与管理,2021,43(1):135-139.
- [4] 游佳.重庆战略性新兴产业创新发展影响因素研究[J].时代经贸,2019(35):11-12.
- [5] 付永萍.中国战略性新兴产业发展关键影响因素的实证[J].东华大学学报(自然科学版),2019,45(4):605-611.
- [6] 汪传雷,章梅.供应链韧性对战略新兴产业高质量发展影响的实证研究:以安徽省为例[J].湖北文理学院学报,2024,45(2):22-28.
- [7] 李太平,顾宇南.战略性新兴产业集聚、产业结构升级与区域经济高质量发展:基于长江经济带的实证分析[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2021,48(1):78-87.
- [8] 赵奎.战略性新兴产业集聚与区域经济高质量增长关系研究:基于长三角地区的样本数据[J].武汉商学院学报,2021,35(5):35-42.
- [9] 秦取名,高岳林,王苗苗.安徽省战略性新兴产业集聚对区域经济增长的影响分析[J].合肥工业大学学报(社会科学版),2021,35(5):28-35.
- [10] 许彩俊.合肥战略性新兴产业集群融合高质量发展研究[J].统计科学与实践,2023(8):51-55.
- [11] 蒋袁洁.安徽新一代信息技术产业提质扩量增效[N].工商导报,2023-11-30(2).
- [12] 朱卓向.向“新”发力,筑牢高技术产业基石[N].安徽日报,2023-12-13(6).
- [13] 王玥,陈雯,安俞静,等.长三角一体化科创产业融合发展体系研究[J].今日科苑,2021(12):14-25.
- [14] 陈立.新形势下江苏省战略新兴产业发展路径研究[J].上海商业,2021(8):45-47.
- [15] 李晓钰.数字创意产业发展现状与优化路径研究:以安徽省为例[J].辽宁行政学院学报,2023(4):61-66.

(下转第 39 页)

Satisfaction Evaluation of Public Service Level of Elderly Education:

Analysis Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation

JIANG Ying¹, TANG Yong²

(1. Educational Digitalization and Lifelong Learning Research Center,

Sichuan Open University, Chengdu Sichuan 610073, China;

2. Scientific Research Department, Sichuan Open University, Chengdu Sichuan 610073, China)

Abstract: With the development of economy and the improvement of living standards, the elderly have increasingly high requirements for the quality of public service supply for elderly education. The paper designs the dimensions and indicators of the satisfaction scale of the public service level of the elderly education, and uses the analytic hierarchy process to evaluate the index weights of the expert evaluation in advance. It's found that the experts think that the weight of "educational content" and "teacher" have a greater impact. Through the fuzzy comprehensive evaluation of 6 377 elderly learners on the public service level of elderly education, it's found that the overall level of satisfaction of elderly learners with public service of elderly education is relatively high. However, there are still some differences at the specific level. Overall, the scores of "teacher" and "educational content" are higher, but the scores of "educational service" and "educational environment" are relatively low. At the same time, the elderly learners' satisfaction with the four dimensions of "educational content", "educational environment", "teacher" and "educational service" will all have a positive impact on the overall satisfaction of the elderly education public service. Therefore, the attention should be focused on the digital environment, service quality, educational content, and teacher construction, so as to improve the public service level of elderly education.

Keywords: elderly education; public service level; satisfaction; fuzzy comprehensive evaluation

[责任编辑 张飞]

(上接第 26 页)

Current Situation and High-quality Development Strategies of Strategic Emerging Industry in Anhui Province

WANG Qiping

(School of Economics and Management, Anhui Open University, Hefei Anhui 230022, China)

Abstract: Strategic emerging industries are the key strength to promote economic growth, and the development of strategic emerging industries is conducive to optimizing the industrial structure and improving the competitiveness of regional industries. On the basis of the analysis of the current situation of strategic emerging industries in Anhui province, this paper analyzes the problems existing in the high-quality development of the industry, and puts forward the countermeasures from the aspects of strengthening scientific and technological innovation and talent construction, strengthening the coordinated development of the industrial chain, promoting the integration of industry and innovation, and promoting regional linkage, which provide reference for the government and enterprises to make decisions.

Keywords: strategic emerging industries; high-quality development; Anhui economy

[责任编辑 许炎]