

四链协同视角下低空经济驱动龙江产业“双循环”格局构建研究

马敬鹏

黑龙江科技大学，黑龙江哈尔滨，150022；

摘要：双循环新发展格局通过增强国内大循环内生动力与可靠性、提升国际循环质量水平；低空经济作为新质生产力的典型代表，成为驱动经济高质量发展的重要引擎。本文将从产业链、创新链、人才链、资金链四链视角下，低空经济驱动龙江产业构建“双循环”格局，发现其在四链协同中的不足，并为其提出政策建议。

关键词：四链协同；低空经济；“双循环”

DOI：10.64216/3080-1486.25.09.011

引言

在全球经济格局深度调整 and 科技迅猛发展的当下，低空经济作为新兴经济形态，正逐渐成为推动区域经济增长、促进产业升级的重要力量。近年来，我国对低空经济重视程度不断提高，政策支持力度持续加大。2024 年，“低空经济”首次被写入政府工作报告，明确提出要积极打造低空经济新增长引擎，标志着低空经济正式上升为国家战略，迎来重大发展机遇。黑龙江省作为重要老工业基地和农业大省，发展低空经济优势显著。其工业基础雄厚，有实力强劲的航空制造企业和科研机构作支撑，但黑龙江省低空经济面临产业协同不足、创新能力待提升、市场培育不充分等挑战，需探索有效路径。

“双循环”新发展格局是我国推动经济高质量发展的重大战略。低空经济作为新质生产力重要部分，对龙江产业融入“双循环”意义重大。它能带动相关产业技术创新升级，促国内循环畅通；还可通过国际合作推动相关产品和服务出口，助其融入国际市场。因此，从四链协同视角研究低空经济驱动龙江产业“双循环”格局构建，有重要理论和实践意义。

1 龙江低空经济发展现状与问题分析

黑龙江省依托深厚的航空工业积淀，积极布局低空经济新赛道，致力于构建“研发-制造-应用”全链条产业生态。龙江地区作为国家重要的航天制造基地，拥有国内最强的民用直升机制造能力，形成了从原材料、零部件到整机组装的完整产业链，为发展低空经济奠定了坚实的基础。在政府政策方面，《黑龙江省加快推动低空经济发展实施方案（2024-2027 年）》不仅明确提出发展目标，而且对发展的主要任务进行了详细介绍，为龙江地区发展低空经济提供了政策指引。在应用场景拓

展方面，龙江地区充分发挥自身的农业大省和生态资源丰富的优势，重点推进了“低空经济+农业”创新发展。在物流运输方面，木兰县低空经济创新产业园已完成初步规划，力争成为低空经济发展和改革创新的“试验田”。在低空旅游方面，冰雪大世界等景区则探索低空旅游观光体验，丰富冰雪旅游产品体系，进一步拓展了应用场景。

面对新的机遇，龙江地区采取积极主动的措施推动低空经济产业的发展，但是仍然面临着产业链、创新链、人才链、资金链等多重挑战，制约着其往更高层次的发展。

产业链配套薄弱，存在较为严重的“头重脚轻”现象。省内龙头企业的数量较少，而且配套零部件企业规模小、产业配套能力还不够强；龙头带配套的产业发展生态尚不完善，低空产业链上下游环节的联动效应还有待进一步释放。

创新链的成果与协同不足，龙江地区拥有雄厚的科研资源，但是专业化人才存量较少，创新资源未能有效转化为产业竞争力，主机和配套企业之间、院所与企业之间联合申报的项目较少，创新成果转化应用还不充分，引领地方低空经济产业发展的核心能力、关键技术储备不足，灵活的创新机制、宽松的创新环境和生态尚未全面成型。

资金链结构性矛盾严峻，从财政收支角度来看，龙江地区的财政收不抵支现象极为突出。从产业结构层面，龙江地区不合理的产业结构对经济产生了负面影响，一方面，传统工业占据主导地位，如今却面临着产能过剩等问题，导致企业盈利能力下降；另一方面新兴产业和高附加值产业相对滞后，未能形成新的经济增长点和资金吸纳点。

人才链存在供需矛盾。虽然龙江地区拥有雄厚的科研资源,但是高校、研究所的专业设置和课程体系尚不完善,人才培养和市场需求存在矛盾,难以应对低空经济产业的技术革新需求和人才需求,仍然存在中高人才供给需求不足的矛盾,不利于龙江地区低空经济的发展和革新。

2 四链协同视角下低空经济驱动龙江产业“双循环”的作用机制

当前,我国正处于从制造大国向制造强国、科技强国迈进的重要关口期,就必须推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合。四链协同相互影响、相互促进,共同推动低空经济产业发展,形成低空经济发展体系,为龙江地区经济发展注入新的活力。

2.1 资金链与人才链协同:推动和促进

人才链的发展是通过人才的成长和流动来实现的,而收入水平、发展机会和教育资源是人才流动的决定性因素。资金是市场化资源配置的重要力量,通过资金链可以推动人才链发挥其应有的作用,为低空经济发展体系培养专业化的人才。同时,人才链的发展产生人才集聚效应,从而导致低空经济产业产生越来越多有影响力的科技、产品等,吸引越来越多的资本关注,从而产生资金集聚效应,资金链得到丰富和发展。资金链和创新链、产业链的协同作用将带动人才链加速与创新链产业链融合;人才链、资金链分别与产业链创新链融合之后又进一步带动资金链和人才链的自发融合。

2.2 人才链与产业链协同:优化和支撑

习总书记在二十大报告中指出:必须坚持人才是第一资源的方针。人才是产业发展的关键要素,对产业的发展起着支撑引领的作用。另一方面,人才只有依托产业平台才能发挥自己的价值。没有产业链,人才链将无法得到丰富和发展,产业链的发展又反过来对人才链进行优化,产业依托科技创新得到发展,对高新技术人才提出的新的要求,推动人才链的优化升级,更好地为产业的发展服务。

2.3 产业链与创新链协同:驱动和牵引

人才链、资金链是四链协同的资源供给,产业链和创新链则是四链协同的核心,产业链和创新链的协同发展,可以增强产业链和创新链的韧性。产业链对创新链具有牵引作用,创新链的出发点和落脚点是满足产业链发展的技术需求,其原因在于企业作为产业链的核心组成单元,在市场竞争之下,为了始终保持自己的核心竞争力,在激烈的市场竞争中生存下来,就必须围绕产

业发展的需求对自身的产品进行研发和革新。同样,创新链的发展可以进一步驱动产业链的升级,打破技术壁垒,提升产业链各环节的经济增加值,为产业的发展提供新的增长点,催生出新产业,创新是产业链发展的核心驱动力。

2.4 创新链与资金链协同:保障和完善

科学技术是第一生产力,为了国家经济安全,必须加大科学技术的革新,解决卡脖子的问题。但是科学技术的投入的成本高、研发的周期长、风险大,从基础研究到成果展现再到应用推广,每一步都需要大量的资金投入。资金链是产业发展中必不可少的要素之一,是创业活动中最活跃最重要的资源,资金链越完善的领域,创新成果的问世和转化速度就会越快,创新链和产业链融合越紧密,同样,产业链发展越好的,资本回报率越高,资金就越充裕,资金链发展就越完善。

3 四链协同视角下低空经济驱动龙江产业“双循环”的策略建议

龙江地区四链协同视角下,低空经济驱动龙江产业高质量发展,构建双循环新发展格局是一个系统工程,不能一蹴而就,需要因地制宜,在多个方面协同共进,形成系统合力,给龙江地区经济注入新的活力。

3.1 完善资金链支持,保障产业发展资金需求

低空经济发展周期长,投资量大,需要资金耐心地投入和支撑。龙江地区要抓住更加积极的财政政策与深度宽松货币政策协同的机遇,为低空经济驱动龙江产业“双循环”助力赋能。龙江地区面临产业转型的关键时期,必须发挥财政资金的撬动作用,必须制定与低空经济配套的一系列数字金融专项扶持政策,这是推动低空经济发展的重要手段。

3.2 强化创新链引领,提高自主创新能力

对一个新兴产业来说,提升科技创新能力无疑是最重要的。技术落后是阻碍低空经济发展的重要因素,龙江地区必须进一步加快培育和发展新质生产力,推动低空经济领域技术创新。航空工业的深厚底蕴无疑对低空经济的发展提供了一个至关重要的先发因素,但是仍要加大对企业研发的支持力度,提升自主创新能力,推动具有自主知识产权的产品开发,降低生产成本,推动更多的低空经济企业的孵化。

3.3 加强产业链建设,提升产业协同效应

根据龙江地区未来的发展趋势,在低空区域规划中应预留一定的弹性空间,以适应低空经济新产业和新技术的发展需求,确保空域资源能够满足产业发展的需要。

低空物流作为低空经济的重要应用场景之一,具有高效、便捷、影响因素较少的优势。在城市等区域推广无人机配送,提升配送效率;在农村推广无人机配送,解决资源运送不便的难题。尽快出台支持低空经济消费场景发展的专项政策,明确发展目标、重点任务和保障措施。建立低空经济发展示范区,探索低空经济服务体系,孵化低空企业,推动低空产业发展,提升市场的接受度和全民的参与度。

3.4 优化人才链培养, 打造高素质人才队伍

低空经济的发展不仅需要资金、基础设施,更需要的人才,没有人才,就无法给产业带来科学技术,无法保障产业的长期发展。

首先龙江政府要出台针对低空经济领域的人才引进专项计划;其次是鼓励龙江地区各高校,增设低空经济相关专业,采用产学研相结合的教学思想,与企业合作建立实训基地,培养出理论和实践相结合的专业人才。最后是企业建立多元化的人才激励机制,提高人才的幸福感,定期举办低空经济领域人才交流活动,学习新的理论,为人才提供交流合作的平台,促进知识的更新和思想的碰撞。

4 四链协同视角下低空经济驱动龙江产业“双循环”格局构建路径

如今世界经济风云变幻,国际竞争日益激烈,对我国经济发展提出了新的要求。“双循环”新发展格局的提出,是基于我国经济发展阶段、环境、条件、变化做出的战略选择。

4.1 以低空经济为突破口, 融入国内大循环

低空经济作为战略性新兴产业,展现出强劲的发展势头和广阔的产业前景,站在四链协同的视角,需要构建资金链、创新链、产业链、人才链协同循环体系。资金是产业发展的血液,应该积极引导金融机构对低空产业的支持力度,提供多元化的融资渠道,促进技术创新,增强自主创新能力,培养新的专业化人才,从而提升产业的竞争力,推动地区的产业转型,提高地区的经济韧性;最终将地区低空经济发展的效应,辐射到国内其他地方,产生由点到面的影响,从而融入国内大循环。

4.2 借助低空经济开放合作, 拓展国际市场循环

龙江地区的地理优势,给龙江地区发展低空经济提供了新的路径,借助低空经济开放合作,拓展国际市场循环发展。利用低空经济开展国际合作,拓展国际市场循环,为“四链”注入了新的血液。在国内四链的基础

上,开放合作,吸引外资、国际化人才流入,促进国际创新资源汇聚,在国际合作中取得创新性成果,进而促进龙江地区低空产业的升级和发展,创造了“四链”新的外部循环。国际、国内四链协同体系协调配合,构成低空经济全方位、多元化发展的新链条。

4.3 加强四链协同, 推动龙江产业“双循环”格局构建

“四链”是一个有机整体,只有加强四链协同,才能充分发挥低空经济对龙江产业“双循环”格局构建的驱动作用实现龙江经济的高质量发展。龙江应建立健全四链协同机制,加强政府、金融机构等主体之间的沟通与合作,形成协同创新、协同发展的良好局面。在国内大循环方面,四链协同能够提升龙江低空经济产业的竞争力,满足国内市场需求,促进产业升级;在国际市场循环方面,四链协同能够增强龙江低空经济产业在国际市场的话语权,推动龙江产品和服务走向世界,实现国内外市场的深度融合。

综上所述,在“双循环”新发展格局下,以低空经济为突破口,融入国内大循环;借助低空经济开放合作,拓展国际市场循环。加强四链协同,是推动龙江产业“双循环”格局构建的有效路径。龙江应充分发挥自身优势,抓住低空经济发展机遇,积极构建“双循环”格局,实现经济的可持续发展和产业的转型升级。加强国际合作,将龙江低空产业推向世界,构建新的国内外双四链协同体系。

参考文献

- [1] 吕宛青,余正勇. 金融科技创新赋能低空经济发展的内在逻辑、现实困境与实践路径[J]. 当代经济管理, 2025, 47 (07): 89-96.
- [2] 欧阳桃花. 低空经济的技术创新与场景创新[J]. 人民论坛·学术前沿, 2024, (15): 57-68.
- [3] 孙嘉俊,张晨皓,叶涛锋. “赋能”抑或“负能”: 企业 ESG 表现与低空经济企业孵化[J/OL]. 当代经济管理, 1-12.
- [4] 汪婷,高波. 科技金融支持低空经济发展的实践路径研究[J]. 企业经济, 2024, 43 (12): 153-160.
- [5] 薛君,白雪莲. 双循环格局下沈阳低空经济高质量发展路径研究——基于产业生态系统的视角[J]. 商业经济, 2025, (08): 41-44.

作者简介: 马敬鹏(1994—),男,回族,山东菏泽人,硕士研究生,研究方向:金融。