

数字经济下航空公司新质生产力发展路径的探究

王 鹏, 张 丽

上海工程技术大学, 航空运输学院(飞行学院), 上海

收稿日期: 2025年5月12日; 录用日期: 2025年5月26日; 发布日期: 2025年6月26日

摘 要

本研究聚焦于数字经济化时代航空公司通过新质生产力培育实现转型战略需求, 网络营销作为关键的驱动力为航空公司新质生产力的发展提供了新的机遇和挑战, 基于熵权评价法构建航空公司高质量发展评估模型, 系统解构航空运输领域新质生产力的三维内涵架构及其演化路径。以中国东方航空为实证样本, 深入剖析新质劳动者智能素养提升、新质劳动资料数字化重构、新质劳动对象生态化延伸三大核心维度, 研究结果为航空公司在数字化与低碳化双重转型中实现高质量发展提供了可操作的实践指南, 同时也强调了航空公司新质生产力发展中的不可忽视的战略价值。

关键词

新质生产力, 高质量发展, 熵值法, 航空公司, 数字经济

An Exploration of the Development Path of New Quality Productivity of Airlines under the Digital Economy

Peng Wang, Li Zhang

College of Air Transportation (College of Flight), Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: May 12th, 2025; accepted: May 26th, 2025; published: Jun. 26th, 2025

Abstract

This study focuses on the strategic needs of airlines to achieve transformation through the cultivation of new quality productivity in the era of digital economy, and network marketing, as a key

driving force, provides new opportunities and challenges for the development of new quality productivity of airlines. Taking China Eastern Airlines as an empirical sample, this paper deeply analyzes the three core dimensions of the improvement of the intelligent literacy of new quality workers, the digital reconstruction of new quality labor materials, and the ecological extension of new quality labor objects, and the research results provide practical guidelines for airlines to achieve high-quality development in the dual transformation of digitalization and low-carbonization, and also emphasize the strategic value that cannot be ignored in the development of new quality productivity of airlines.

Keywords

New Quality Productivity, High-Quality Development, Entropy Method, Airline, Digital Economy

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在党的二十大后,习近平总书记提出了新质生产力的概念,强调其在推动高质量发展中的重要作用。新质生产力是创新主导的生产力质态,具有高科技、高效能、高质量的特征,符合新发展理念。随着低空经济的快速发展和全球航空市场竞争的加剧,传统航空运营模式已难以满足日益增长的市场需求[1]。低空经济的兴起为航空业带来了新的机遇和挑战,促使航空公司必须加快转型升级,以适应新的市场环境。因此,研究民航的新质生产力发展路径,不仅有助于民航实现生产力的质变,提升运营效率、降低成本、提高服务质量,还能在激烈的市场竞争中保持优势,推动行业的数字化与智能化升级,为整个航空行业提供有益的借鉴。航空公司高质量发展尚处于起步阶段,构建航空公司高质量发展指标体系,以东方航空公司为案例进行分析,深入分析航空公司如何在技术创新、绿色发展、客户服务、运营效率等多个方面实现高质量发展,推动相关理论的进一步发展,尤其是在航空运输业高质量发展框架的构建和应用方面提供了新的视角和方法论。

本研究采用熵权评价法对航空公司高质量发展的指标体系进行构建与评估。在网络营销的视角下,研究进一步拓展了评估维度,纳入了网络营销绩效的相关指标,如网站流量、社交媒体影响力和在线客户满意度等。然后以东航的实证样本进行分析,通过对东方航空公司在技术创新、运营效率、客户体验、绿色发展以及网络营销等方面的相关数据进行收集和标准化处理。根据熵值法赋予的权重,对东航的高质量发展水平进行综合评估,识别其不同发展维度上的优势与不足。最后,通过对比分析探索影响航空公司高质量发展的关键驱动因素,特别是网络营销在其中的作用,为行业提供可操作的改进策略和政策建议。

2. 文献综述

从交通运输生产力发展的视角出发,赵楠等人从交通运输生产力发展的角度,提出了交通运输新质生产力的内涵和特征,并构建了评估运输业新质量生产力水平的框架。该框架包含结合理论和实证分析的指标系统,为评估该行业进步提供了具体方法,但缺乏对这些新质生产力在未来几十年演变的详细长期愿景[2]。田利军等人构建了包含30个微观指标的航空公司高质量发展评价体系,填补了航空公司在高质量发展评价领域的空白。然而,指标体系的构建和权重的确定可能存在主观性,影响结论的普遍性[3]。

李晓津、戚嘉欣等人深入探讨了数字经济赋能民航业高质量发展的机制,证实了数字经济对民航业高质量发展的显著促进作用,为政策制定与行业实践提供了系统性参考[4]。张青兰和蒋永强分析了低空经济高质量发展的新质生产力逻辑及其路径,探讨了新质生产力与低空经济在理念、技术和要素等方面的内在联系及赋能机制。同时,指出了当前存在的专业人才匮乏、基础设施滞后和资金支持薄弱等现实困境,并提出了相应解决路径[5]。钟成林和胡雪萍从数字新质生产力的角度,探讨了低空产业群高质量发展的逻辑路径、赋能机制和治理对策。研究认为数字新质生产力对低空产业群的高质量发展具有显著促进作用[6]。张夏恒聚焦于新质生产力背景下低空经济高质量发展的机理与路径,分析了新质生产力如何推动低空经济的创新发展、协调发展、绿色发展和开放发展,同时探讨了低空经济面临的困境及相应解决路径[7]。以往关于新质生产力的研究多集中于宏观层面或特定产业,本文将研究视角聚焦于航空公司领域,以中国东方航空为实证案例,深入探讨民航企业新质生产力的内涵、表现及发展路径,为航空公司高质量发展提供了新的理论视角和实践借鉴,为航空公司实现高质量发展提供了明确的行动指南。

3. 新质生产力的内涵解析

3.1. 新质生产力内涵

新质生产力是相对于传统生产力的一种质变升级,代表先进生产力的演进方向,由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,具有强大的发展动能,能够引领创造新的社会生产时代。

“新”是新质生产力的核心特征。这里的“新”主要是区别于传统生产力,其内在要求是创新[8]。一方面,新质生产力强调以关键性颠覆性技术的突破抢占战略性新兴产业和未来产业新赛道,提升自主创新能力。另一方面,新质生产力聚焦新要素、新模式、新产业、新动能,不仅包括技术和业态模式层面的创新,还包括管理和制度等层面的创新,核心在于生产力要素及其组合的创新。这些多领域、多层次丰富多样的“新”,正在引起一系列与生产过程有关环节的重要变革,为经济社会的发展提供了坚实着力点和新的增长点。新质劳动者不仅需要具备专业的航空业务知识和技能,还应熟练掌握网络营销工具和技术,如社交媒体运营、搜索引擎优化(SEO)、内容营销等。具备网络营销能力的员工能够更好地利用线上渠道推广航空公司服务,与客户进行有效互动,收集客户反馈,并根据市场需求调整营销策略,从而为航空公司创造更大的价值。

新质生产力的关键在“质”。这里的“质”主要是相对于“量”而言,是在量的增长基础上质的跃升,指的是物质、质量、本质,强调生产要依靠知识力量、科技手段、数字技术和创新赋能以达到生产提质增效。从“物质”角度看,关注新技术、新材料、新能源等对生产力的改善和提升;从“质量”角度看,体现高质量发展的新要求;从“本质”角度看,新质生产力是一种绿色生产力,是符合新发展理念的生产力质态,以实现经济社会协调、可持续和绿色低碳发展为目标,摆脱传统的大量消耗资源和能源的经济增长方式和发展依赖路径。“新质”是由质变产生的新性质、新特征、新功能、新规律,其核心是以新促质、以质取新,其重点是在数字化和智能化时代,将科技创新要素赋能现代产业以衍生新形式和新质态。

3.2. 航空公司新质生产力内涵

航空公司新质生产力是通过技术创新、构建智慧民航生态、管理创新、人才培养等多重维度提升航空公司整体竞争力和可持续发展能力的综合效应推动航空业向高效、智能、绿色、可持续方向发展,实现航空公司高质量发展[9]。发展新质生产力是航空公司突破传统粗放式发展瓶颈、实现高质量发展的核心路径。航空公司的新质生产力由三个核心要素构成,即新质劳动者、新质劳动资料和新质劳动对象。

新质劳动者包括创新性员工和高技能水平员工，他们通过技术创新和高技能操作推动生产力的发展。新质劳动资料涵盖有形和无形生产资料，为劳动者提供必要的物质基础和知识支持为价值创造提供智能化基础设施。新质劳动对象则聚焦于数字化、绿色化产业以及创新型航空运输服务产品，指明了生产力发展的方向和目标。这三者相互作用、相互促进，共同推动智能服务和技术创新，从而提升民航运输行业的服务质量和运营效率，为航空业高质量发展提供核心支撑。

3.3. 数字经济在航空公司新质生产力中的重要性

在当前数字经济蓬勃发展的背景下，其已成为航空公司培育新质生产力的关键驱动力。数字经济凭借互联网无边界、实时互动和强大数据处理能力，深度融入航空公司运营各环节，打破传统时空限制，使航空公司能够精准触达全球海量客户群体，并依据实时反馈敏捷调整运营与服务策略，从而在激烈市场竞争中脱颖而出。

从新质劳动者的角度来看，数字经济的赋能极大地丰富了航空公司新质劳动者的内涵。员工通过掌握数字技术，如数据分析、人工智能应用等，能够更精准地了解客户需求，优化服务流程，提升客户满意度，为航空公司创造更大的价值。例如，员工可借助数据分析工具，深入挖掘客户出行偏好和需求，为航空公司制定精准的市场策略提供依据，这种数据驱动的决策方式，显著提升了运营效率和市场竞争力。

从新质劳动资料维度看，数字经济为航空公司带来了全新的劳动资料，构建了数字化的运营平台。这些平台不仅能够展示航空公司的服务产品，还能与客户进行实时互动，提供便捷的购票、值机、行李跟踪等服务。航空公司利用大数据分析、人工智能和云计算等技术，对客户数据进行深度挖掘和分析，实现精准服务和资源优化配置。

从新质劳动对象维度看，数字经济使得航空公司的劳动对象从传统的实体航空运输服务拓展到了虚拟的数字服务领域。如今，航空公司不仅提供机票销售、旅客运输等传统服务，还通过数字平台提供在线预订、电子客票、数字娱乐内容等多元化服务，满足客户日益多样化的需求。总之，数字经济通过赋能新质劳动者、重塑新质劳动资料、拓展新质劳动对象，全方位推动航空公司新质生产力的发展，助力航空公司在数字化与低碳化双重转型中实现高质量发展。

4. 航空公司新质生产力影响因素分析

4.1. 指标体系构建

在构建航空公司新质生产力评价指标体系时，我们结合《新质生产力：指标构建与时空演进》中提出的指标体系，对航空公司的新质生产力表现进行评估，不仅涵盖了传统的生产要素，还特别强调了数字化、绿色和科技创新的重要性，符合当前航空公司的发展趋势[10]。根据对新质生产力内涵的界定，分别从新质劳动者、新质劳动对象和新质劳动资料三大维度构建新质生产力综合评价指标体系。根据航空公司新质生产力的内涵，可以从以下几个指标进行分析：本科及以上学历占比这一指标反映了航空公司员工的知识结构和专业基础，较高的学历比例意味着员工具备更强的学习能力和知识应用潜力，有助于更好地适应新质生产力发展对高素质人才的需求、培训参与人数它体现了航空公司对员工持续教育和技能提升的重视程度，频繁的职业培训能够使员工及时掌握行业前沿技术和业务知识，提升员工的综合素质和创新能力。新增发明专利数量是衡量航空公司技术创新能力的直接体现，反映了员工在技术研发和创新实践方面的成果产出，越多的专利数量表明航空公司在技术创新领域具有更强的实力和竞争力。智能科技投入、顾客满意度、单位时间碳排放量这一指标反映了航空公司在运营过程中对环境的影响程度，是评估其绿色发展水平和可持续发展能力的重要维度。降低单位碳排放量是航空业实现低碳转型和新质生

产力发展的必然要求，也是航空公司履行社会责任、顺应全球绿色发展趋势的体现。综上所述，这些指标从不同角度反映了航空公司在新质生产力方面的表现构建出如表 1。

Table 1. Airline new quality productivity indicators
表 1. 航空公司新质生产力指标

一级指标	二级指标	三级指标	衡量方式	属性
新质劳动者	专业技能水平	员工学历	对应学历人数/员工总人数%	+
		员工数字技能培训参与	参与培训人次的数量(万人次)	+
	创新能力	航空数字技术创新成果数量	航空相关专利数量(个)	+
新质劳动资料	物质生产资料	智能科技投入	航空公司年度总投资额(万元)	+
新质劳动对象	新质产业	顾客满意度	全年旅客满意度百分比%	+
	生态环境	单位碳排放量	航空运输的总碳排放量/飞行时间 (吨/小时)	-

4.2. 方法的选择与计算

熵权法通过指标的数据分布特征来自动计算权重，而不依赖专家主观判断，因此具有较强的客观性。对于航空公司进行新质生产力分析，熵权法能够消除人为偏差，使得权重计算更加科学从而为航空公司制定发展战略和优化资源配置提供数据支持。故标准化的处理方法如下：

$$X_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_j)}{\max(X_j) - \min(X_j)} + 0.01$$
$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^n P_{ij} \cdot \ln P_{ij}$$
$$g_j = 1 - e_j$$

指标权重计算公式如下：

$$W = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^n g_j}$$

得到权重后将进行归一化：

正向指标：

$$\frac{X - X \min}{X \max - X \min}$$

负向指标：

$$\frac{X \max - X}{X \max - X \min}$$

将数据归一化处理后将其加权得分计算得到年度总分并且将总分进行平滑处理后得到：

$$\text{分值} = 80 + \frac{\text{原始分值} - 0.271}{0.635 - 0.271} \times 5$$

4.3. 原始数据呈现与深入分析

在前文构建了航空公司新质生产力的评价指标体系并介绍了评价方法之后，本节以东航为实证样本进行深入分析，数据主要来源于中国东方航空的年度报告、社会责任报告[11]，如表 2 所示。

Table 2. Raw data
表 2. 原始数据

	员工学历	员工数字技能 培训参与	航空数字技术创 新成果数量	智能科技投入	顾客满意度	单位时间碳排 放量
2019 年	47.80	57.05	2	4051.79	87.68	9.4
2020 年	48.00	140.35	1	3451.00	91.71	9.0
2021 年	51.66	63.82	2	3357.90	94.04	9.0
2022 年	53.45	226.52	3	3480.65	95.19	9.2
2023 年	50.62	137.66	6	3618.09	95.10	9.3
SUM	251.53	625.4	14	17959.43	463.72	45.9
MIN	47.80	57.05	1	3357.90	87.68	9.0
MAX	53.45	226.52	6	4051.79	95.19	9.4

在完成了东航新质生产力相关指标的原始数据呈现之后，接下来进行结果分析阶段。通过对这些数据进行计算，对东航在新质生产力各维度的实际表现做出精准评估如表 3，经过权重的计算最终得出年度的得分如表 4，为后续提出切实可行的发展策略奠定坚实的理论与实证基础。

Table 3. Calculation of indicator weights
表 3. 指标权重计算

一级指标	二级指标	三级指标	指标权重	属性
新质劳动者	专业技能水平	员工学历	0.2025	+
		员工数字技能培训参与	0.1965	+
	创新能力	航空数字技术创新成果数量	0.1329	+
新质劳动资料	物质生产资料	智能科技投入	0.2441	+
新质劳动对象	新质产业	顾客满意度	0.0551	+
	生态环境	单位碳排放量	0.1689	-

Table 4. Annual score table
表 4. 年度得分表

	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
年度总分	0.271	0.336	0.389	0.635	0.516
最终得分	80.0	80.9	81.6	85.0	93.4

从上述权重结果来看，在新质劳动者方面东航在人才素质较高，2019 年因员工学历、培训参与度双低导致评分较低但仍需进一步强化培训，科研成果数量相对薄弱，是未来重点突破的方向；在新质劳动资料维度方面智能科技投入在提升航班调度精准度、优化资源配置效率以及增强客户体验方面取得了显著成效是当前核心优势领域。但在智能科技的应用深度和广度上仍有差距，仍需加大力度对人工智能、大数据等关键领域的专业人才进行储备；在新质劳动对象方面顾客满意度较好体现出东航的服务流程效

果让旅客满意,东航重点关注绿色化和数字化转型,减少碳排放量对东航未来的新质生产力发挥有显著的影响。2023年航空专利数量跃升,需加强巩固。

综上所述,东航在新质生产力的多维度发展上成效显著,但在员工培训、关键领域专业人才储备以及智能科技投入方面仍存在一定的提升潜力[12]。针对员工培训东航可以借助网络营销平台,为员工提供丰富多样的在线学习资源和培训课程,涵盖航空业务知识、服务技能、数字营销技巧等助力员工快速成长;在关键领域专业人才储备上,应积极吸引既懂航空又懂网络营销的复合型人才,充实到公司的运营、营销、管理等各个环节,为新质生产力的发展注入新的活力[13];在智能科技投入方面,东航需要进一步加大对智能营销系统的研发和建设利用大数据分析、人工智能等技术实现精准营销和客户关系管理。

通过持续推进技术创新、管理优化和绿色可持续发展,东航不仅可以有效提升自身的市场竞争力,还能为其他航空公司提供宝贵的经验和借鉴[14],引领整个航空行业迈向数字化与智能化的新高度,实现经济社会的协调、可持续和绿色低碳发展。在数字经济蓬勃发展的当下,航空运输业正处于深刻变革的关键节点。中国东方航空作为行业领军企业,积极践行数字化转型战略,通过持续的技术创新、管理流程优化和绿色可持续发展举措,不仅显著增强了自身的市场竞争力,更为整个航空业树立了标杆,提供了可借鉴的发展范例[15]。在网络营销的深度赋能下,东航应充分发挥其战略支点功能,借助先进的数字化客户洞察技术,精准捕捉客户需求,实现精准营销和服务场景的重构,从而推动服务模式创新与运营效率的双重提升[16]。航空企业应深化数据驱动的营销模式创新,将数字技术、绿色理念与生产力要素深度融合,为行业的可持续发展注入强劲的数智化新动能,开创航空行业更加美好的未来。

5. 新质生产力的发展方向和推进路径

5.1. 发展方向

新质生产力是航空公司实现高质量发展的必由之路。通过技术创新、管理优化和绿色可持续发展,航空公司不仅能够提升自身的竞争力,还能为整个航空行业提供有益的借鉴为行业的发展提供指引和支持。航空公司应将网络营销能力建设纳入新质生产力培育的战略框架,在新质劳动者方面加强员工培训,培养具备创新性的复合型人才;在新质劳动资料方面,加强对智能科技的投入;在新质劳动对象方面,将旅客的服务质量进行提高,并且优化飞机的低碳化行程[17]。

5.2. 推进路径

航空公司推进新质生产力的路径需围绕数字化智能化、绿色环保两个角度为主要路径,打通新质生产力新质劳动者新质劳动资料协同共同推进。航空需要培养具备跨学科知识和技能的人才队伍培养复合型人才适应新质生产力发展的要求。在提高劳动者素质能力的基础上,还需紧跟科技发展趋势,进一步提高员工的创新能力和创新意识,并且针对性地实施培养卓越工程师等人才计划。航空公司应积极组织员工参加数字营销培训课程,涵盖搜索引擎优化、社交媒体运营、数据分析等关键知识技能[18],培养既精通航空业务又熟练掌握网络营销技巧的复合型人才,以创新营销思维手段挖掘市场潜力,为新质生产力注入活力。持续投入打造先进的数字营销平台,整合大数据分析、人工智能等前沿技术建设智能营销中台。航空公司应加大科技研发和创新投入,推动装备现代化和信息化升级[19]。设立专项资金用于新技术的研发、测试和应用,提高产业技术水平。并且应该积极参与智能导航系统和空中交通管理的建设提高航空公司的运行效率。航空公司应加大对可持续航空燃料(SAF)的研发投入建立供应链,逐步提高SAF在燃料中的占比以实现碳减排目标[20]。

新质生产力的提出加速了航空公司的技术革新与模式转型,推动企业不断提升创新能力和市场竞争力[8]。在复杂多变的市场环境中,航空公司依托科技赋能,实现可持续、高质量发展,进一步提升民航

业的整体竞争力和服务水平。这一变革为我国民航事业的长远发展奠定坚实基础, 还为交通强国建设注入强劲动力。

6. 结论

在航空市场竞争日益激烈和低空经济快速发展的背景下, 本研究聚焦于航空公司新质生产力的发展路径, 具有重要的现实意义和理论价值。通过熵权评价法构建航空公司高质量发展评估模型, 系统解析了航空运输领域新质生产力的内涵及其演化路径, 并以中国东方航空为实证样本, 深入分析了新质劳动者智能素养提升、新质劳动资料数字化重构、新质劳动对象生态化延伸三大核心维度。本研究为航空公司在数字化与低碳化双重转型中实现高质量发展提供了可操作的实践指南, 也为相关理论研究提供了新的视角和方法论[21]。

未来, 航空公司应继续加大技术创新投入, 培养高素质的创新人才, 优化资源配置, 加强绿色可持续发展, 以适应市场变化和行业发展趋势。同时, 进一步的研究可以拓展到更多航空公司, 进行更长时间的数据分析, 以及探讨新质生产力与其他因素的相互作用。航空公司在发展过程中, 应充分发挥其在数字化转型中的战略支点作用, 借助数字化技术深度挖掘客户需求, 实现精准触达与服务场景重构, 从而推动服务创新与运营能效提升。通过深化数据驱动的营销模式创新, 将数字技术与生产力要素深度融合, 为行业的可持续发展注入强劲的数字新动能, 开创航空行业更加美好的未来。

参考文献

- [1] 吴薇薇, 李君, 杨玲, 等. 新质生产力视角下航空运输研究生高质量培养路径探究[J]. 高教学刊, 2024, 10(31): 1-4.
- [2] 赵楠, 潘梦婷, 真虹. 交通运输新质生产力发展的理论逻辑与实现路径[J]. 中国公路学报, 2025, 38(1): 294-303.
- [3] 田利军, 王丹阳, 王杏文, 等. 航空公司高质量发展水平测度与驱动因素研究[J]. 会计之友, 2022(6): 40-47.
- [4] 李晓津, 戚嘉欣, 刁斯桐, 等. 数字经济赋能民航业高质量发展的机制研究[J]. 价格理论与实践, 2024(6): 155-159+227.
- [5] 张青兰, 蒋永强. “产业—技术”协同式发展: 低空经济高质量发展的新质生产力逻辑及其路径[J]. 当代经济研究, 2025(5): 47-55.
- [6] 钟成林, 胡雪萍. 数字新质生产力与低空产业群高质量发展: 赋能机制与治理对策[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2025, 54(2): 112-121.
- [7] 张夏恒. 新质生产力背景下低空经济高质量发展的机理与路径[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2025, 46(1): 112-122.
- [8] 周文, 许凌云. 论新质生产力: 内涵特征与重要着力点[J]. 改革, 2023(10): 1-13.
- [9] 杨洋. 基于航空公司视角看民航新质生产力的培育与发展路径[J]. 民航管理, 2024(5): 18-21.
- [10] 王珏, 王荣基. 新质生产力: 指标构建与时空演进[J]. 西安财经大学学报, 2024, 37(1): 31-47.
- [11] 中国东方航空官方网站. 2019-2023 年社会责任报告[EB/OL]. <https://www.ceair.com/global/static/AboutChinaEasternAirlines/intoEasternAirlines/InvestorRelations/socialResponsibility/>, 2025-04-11.
- [12] 王鹏, 靳开颜. 新质生产力视角下的未来产业发展: 内涵特征与发展思路[J]. 技术经济与管理研究, 2024(3): 1-6.
- [13] 赵思思, 郎旭. 新质生产力的三维探析: 理论内涵、创新发展与实践路径[J]. 中国商论, 2025, 34(3): 22-25.
- [14] 王丽双, 傅新红, 蒋浩, 等. 农业新质生产力测度、区域差异及耦合协调研究[J]. 农林经济管理学报, 2025, 24(1): 55-64.
- [15] 苗成林, 张傲翔, 李国庆. 长三角新质生产力时空演变及障碍因子识别[J]. 长江流域资源与环境, 1-15. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1320.X.20241021.1301.002.html>, 2025-06-23.
- [16] 刘羿良. 以新质生产力推动航空运输强国建设的思考[J]. 民航管理, 2024(10): 11-15.
- [17] 田利军, 谢旌. 基于因子分析法的航空公司核心竞争力评价[J]. 财会月刊, 2013(18): 72-75.

- [18] 李艳伟, 于剑, 吴育华. 航空公司竞争力评价与实证研究[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2009, 11(2): 49-53.
- [19] 曾青. 区域经济与区域交通一体化发展模式研究[J]. 武汉理工大学学报, 2006(12): 133-136.
- [20] 赵光辉, 李重荣. 低空经济协同发展助推新质生产力发展的逻辑与路径[J]. 企业科技与发展, 2025(1): 22-28.
- [21] 关雯月. 新质生产力视角下航空企业财务管理数字化转型策略[J]. 航空财会, 2024, 6(6): 31-34.