

关于首都气象新质生产力发展路径的思考与建议

马姗姗¹, 孟庆栋¹, 李超², 张焕思¹, 王钰¹, 刘士存¹

¹北京市海淀区气象局, 北京

²北京市气象局, 北京

收稿日期: 2025年10月14日; 录用日期: 2025年11月7日; 发布日期: 2025年11月13日

摘要

本文通过调研首都新质生产力发展现状, 分析其发展对气象的需求。借鉴各地气象部门发展新质生产力先进经验, 结合首都气象新质生产力发展实际, 提出对其发展路径的思考与建议, 推进气象基础业务能力提升和气象产业深度转型升级, 以期助力新兴产业发展。

关键词

首都, 气象, 新质生产力

Reflections and Recommendations on the Development Path of New-Quality Productive Forces in the Capital's Meteorological Service

Shanshan Ma¹, Qingdong Meng¹, Chao Li², Huansi Zhang¹, Yu Wang¹, Shicun Liu¹

¹Beijing Meteorological Bureau of Haidian District, Beijing

²Beijing Meteorological Bureau, Beijing

Received: October 14, 2025; accepted: November 7, 2025; published: November 13, 2025

Abstract

Through an investigation of the current development of new-quality productive forces in the capital, this paper analyzes the meteorological demands arising from this development, draws on the

文章引用: 马姗姗, 孟庆栋, 李超, 张焕思, 王钰, 刘士存. 关于首都气象新质生产力发展路径的思考与建议[J]. 服务科学和管理, 2025, 14(6): 814-818. DOI: 10.12677/ssm.2025.146101

advanced experiences of meteorological departments across various regions in fostering new-quality productive forces, and in light of the actual conditions of the capital's meteorological service, offers reflections and recommendations on the development path of new-quality productive forces in the capital's meteorological sector. The aim is to enhance the capacity of fundamental meteorological operations, advance the deep transformation and upgrading of the meteorological industry, and provide robust support for the growth of emerging industries.

Keywords

Capital, Meteorology, New Quality Productivity

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

习近平总书记在全国两会期间参加江苏代表团审议时强调，要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。北京市委结合实际提出，要推动形成符合首都定位、彰显创新优势、厚植绿色底色、深化区域协同、充满发展活力的新质生产力发展格局。

中国气象局提出，发展气象新质生产力，就是要以气象科技创新为主导，以新一代信息技术为支撑，以智慧气象为目标，推动气象科技能力现代化和社会服务现代化，发展新技术、构建新模式、打造新业态，提升科技、人才、技术、数据、管理等气象要素优化组合而形成的全要素生产率，实现气象工作高科技、高效能、高质量、高效益，推动气象生产力由量变到质变。

作为首都气象部门，如何立足首都功能定位来贯彻习近平总书记关于新质生产力的重要论述，通过提升气象科技能力现代化和社会服务能力现代化来推动气象新质生产力发展显得尤为重要。本文拟通过调研首都新质生产力发展方向，结合气象部门现有基础，提出思考和建议。

2. 调研情况

2.1. 调研范围与方法

本研究通过调查问卷、电话咨询、座谈交流、查阅文献等方式对新质生产力服务需求、存在不足和发展思路三项内容进行调研。设计发放调查问卷，面向北京市气象台、北京市气象服务中心、城市院等 8 个直属单位及 14 个区局共 22 家单位发放。开展座谈，与应急局、文旅局、城管委、交通委、政数局等 8 个重点部门座谈收集新质生产力发展方向、行业发展规划和服务需求，与美团、人保财险、高德等 10 余家头部企业调研企业发展方向与气象结合点，向北京大学、北京市科学技术研究院等 5 所高校及科研院所调研联合开展助力新质生产力发展科研攻关方向和气象相关最新研究成果，与中国气象局公共服务中心等直属单位调研学习服务模式和产品，通过电话咨询与上海，广东、江苏等 7 个省市气象局进行交流经验做法。研究将调研结果进行分类汇总，形成本报告。

2.2. 发展现状

2.2.1. 新质生产力发展气象需求

北京市提出“培育产业新优势新动能，加快构建现代化产业体系，发展新质生产力”的工作任务，将通过打造国际科技创新中心推动基础研究和关键核心技术攻关，在未来信息、未来制造、未来能源等

领域布局通用人工智能、6G、智慧出行、量子信息等 20 个未来产业，打造世界领先的未来产业策源高地，形成新的经济增长点。各新兴行业立足发展规划对气象提出需求。在新能源方面，北京正在全面推进新型能源体系建设，需要获得基于对能源系统风险影响的、提前量更长的精细化预报预警服务产品。在智慧出行方面，北京围绕构建综合、绿色、安全、智能的立体化现代化城市交通系统，需要实现气象数据要素与指挥调度、应急发布、航班起降、接驳安排、信息查询等场景深度融合。在低空经济方面，以打造低空经济产业创新之都、全国低空经济示范区为目标，需要气象部门助力发展数字化低空飞行及监管服务技术，形成全国引领示范。在金融保险方面，北京聚焦打造全链条、全场景保险生态，推动巨灾保险保障体系建设，需要气象部门开展风险减量服务、开发气象指数产品等。

2.2.2. 各地气象部门发展新质生产力先进经验

各地气象部门积极探索发展气象新质生产力，上海市局围绕超大城市“头顶上的风险”“脚底下的风险”和“人群中的风险”打造十余个气象服务场景，将气候风险管理嵌入绿色投融资项目申请和服务环节。广东省开发“气象数据要素融合应用众创平台”，形成气象服务港口、工地、交通运输等场景，引入 20 余个企业形成众创生态，上架广州数据交易所和深圳数据交易所 40 余款数据工具和服务产品。内蒙古局聚焦“气象数据要素×能源安全”、数值预报应用及关键核心技术研究赋能大型风电光伏基地建设运行及绿色电力交易。江苏省局开展“‘省-市-机场’一体化航空气象监测预警服务”助力航空产业发展。贵州省局率先开展气象数据要素市场化配置机制改革，探索气象数据价值实现新路径。

2.3. 首都气象新质生产力发展现状

近些年，北京不断推进共建共享，构建全域感知、自主适应的协同观测体系建设，在公众健康、安全出行等方面通过建设花粉站、交通站、农业站等来构建更密更细的专业气象服务监测网。通过科技创新建设数智迭代、无缝隙、全覆盖预报体系。基于场景服务助力城市精细化治理和灾害风险管理。深度融入北京智慧城市建设，聚焦交通出行、能源保供、金融保险等行业开展定制化服务。从国际国内影响力、智慧精细城市服务、精准数字预报预测、精密监测和新技术应用等维度推动气象人才高地建设，建立完善团队建设、人才培养等方面制度体系。

2.4. 存在问题

2.4.1. 面向新质生产力发展需求，气象产业亟需转型升级

对标服务需求，通过技术创新快速推动形成新产业新业态的力度不够，利用大数据、云计算、大模型、移动互联网等新一代信息技术、数字技术同气象相互融合不够深入，技术更新和成果转化能力有待提升[1]-[3]。

2.4.2. 面临极端天气多发新形势，预报能力尚不能满足服务要求

高分辨率观测资料在短临监测预警应用有待提高，分区域、分时段、分强度、分类型的精准强对流天气预报技术尤其是强对流天气短临预报技术仍然有待提升，人工智能技术在极端天气预报预警中的应用有待进一步深化。

2.4.3. 围绕经济社会发展新需求，气象服务亟需深度融入场景

虽然气象服务行业渗透率较高，但是在以气象数据创新应用为枢纽，打破各行业要素间衔接壁垒，释放“数字红利”方面的探索还不够。在研发以需求为导向的融入式、数字化的专业气象服务产品库，满足多元场景化智慧气象服务体系方面还有差距。如服务新能源、低空经济、金融保险、健康气象等方面服务供给能力不足，基于服务对象脆弱性的风险评估和预报预警能力有待进一步提升。

3. 对策建议

3.1. 推进气象产业深度转型升级

构建研究方向明确、创新活力迸发、业务支撑有力、高端人才涌现的气象科技创新体系。联合地方政府、高校、企业等组建跨部门跨领域联合研究平台,构建跨部门、跨区域、跨学科联合攻关机制。完善发展气象新质生产力的顶层设计,围绕极端气候应对、低空经济、气象经济产业园建设、健康气象等领域,让创新链、产业链、资金链、人才链深度融合。激活气象数据价值,通过建设气象数据专区,打造“数据集聚-技术研发-场景应用”的全链条产业生态,推动气象数据与应急、水务、交通、能源、保险等行业数据深度融合。发展“预见型”服务,推动服务从“天气告知”向“决策建议”转型,为至少5个行业用户提供定制化解决方案。

3.2. 提升气象基础业务能力建设

依托大数据、人工智能等信息技术,推进具有自主知识产权的数值预报模式迭代发展,推动AI模型的深度研发和业务中尤其是在短临预报(如暴雨、强对流)中的应用。打造超大城市高标准三维立体气象观测站网,研发超长期预报预警技术。促进气象数据要素高效率配置、高水平应用和数字化服务能力提升,促进非气象领域融合发展和产业带动,与数字经济、实体经济深度融合,服务金融、保险、能源、交通、健康等相关社会企业、行业和部门等。

3.3. 推动气象深度赋能新兴产业发展

加强气象数据对能源系统规划建设、设备设施运维的数智化支撑。通过气象金融保险优质产品供给[4][5],通过高价值气象数据供给、高水平跨界合作研发、高质量赋能实体经济[6]-[9],为极端天气风险防范和防灾减损提供全方位气象支撑。挖掘利用城市气象景观资源,将气象景观预报(如朝霞、云海、星空)培育成新的产业增长点。与文旅部门、景区、旅游平台合作,实现公众旅游需求自动感知和个性化推送[10][11],通过“漫步北京”等小程序提供服务,并开发基于气象景观的旅游产品和路线,直接带动京郊旅游消费增长。推进气象数据要素与交通数据的智能化融合,为指挥调度、客流疏导、接驳保障、抵京旅客信息推送等多维度的气象服务。在智慧交通领域,可研发车道级气象预报产品,将其深度嵌入车路协同和无人驾驶控制系统,提升极端天气下的行车安全。在金融保险领域,研发推广暴雨灾害全周期保险风险减量模型,推动保险业从“事后赔付”向“事前预警”和“风险减量”转型。围绕应急救援、物流配送、空中摆渡、城际通勤、特色文旅等低空经济应用场景建设融合多源数据建立基于场景和气象风险识别功能的立体化低空气象智能感知体系和精细化低空气象预报模型[12]。

参考文献

- [1] 韩文龙, 张瑞生, 赵峰. 新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(6): 5-25.
- [2] 朱海华, 陈柳钦. 数字经济赋能新质生产力的理论逻辑及路径选择[J]. 新疆社会科学, 2024(4): 27-37, 127.
- [3] 朱海华, 陈柳钦. 新质生产力驱动经济高质量发展的内在机理及实践路径[J]. 贵州省党校学报, 2025(3): 80-82.
- [4] 张香香, 戴雪冰, 杨洁. 精准气象服务赋能农业保险新质生产力探索[J]. 保险理论与实践, 2025(7): 1-26.
- [5] 李知行. 气象指数保险发展现状与思考[J]. 福建金融, 2023(8): 460.
- [6] 吴京生, 吴书成. 气象档案数据助力新质生产力——从数据整合到价值创造的实践路径[J]. 机电兵船档案, 2024(6): 87-95.
- [7] 周文静, 蔡凯捷. 智慧农业背景下宁德市气象服务模式创新研究[J]. 农业灾害研究, 2025, 15(4): 97-99.
- [8] 宋一宁, 王晋生, 闫春旺, 等. 基于互联网的气象服务体系建设研究[J]. 农业灾害研究, 2023, 13(5): 58-60.

- [9] 何桢, 马春平, 纪翠玲, 等. 我国科技成果转化为技术标准政策分析及对气象部门的启示[J]. 标准科学, 2024(12): 78-84.
- [10] 王金伟, 陆林, 王兆峰, 等. 新质生产力赋能旅游业高质量发展: 理论内涵与科学问题[J]. 自然资源学报, 2024, 39(7): 1643-1663.
- [11] 袁丽军, 孙崇智, 吴晗, 等. 全媒体时代公众气象服务产品创新策略研究[J]. 气象研究与应用, 2025, 46(2): 162-167.
- [12] 于洁, 张强. 国外民航航空气象服务发展模式分析与经验启示[J]. 空运商务, 2025(5): 59-64.