

大数据视角下扬州市高新技术企业梯队 培育路径与对策研究

殷雯

江苏旅游职业学院审计处, 江苏 扬州

收稿日期: 2025年2月23日; 录用日期: 2025年3月6日; 发布日期: 2025年4月3日

摘要

本文从大数据视角出发, 研究扬州市高新技术企业梯队培育路径与对策。通过分析企业创新能力、人才储备和融资渠道等现状, 发现扬州市高新技术企业在梯队培育过程中存在创新能力不足、人才短缺和融资渠道有限等问题。为此, 提出以下对策建议: 一是加强企业创新能力提升, 通过增加研发投入、建立研发机构和加强产学研合作, 提高企业的自主创新能力; 二是强化人才引进与培养, 通过制定更具吸引力的人才政策、加强人才培养和优化人才环境, 解决人才短缺问题; 三是拓宽企业融资渠道, 通过引导金融机构支持、鼓励股权融资和建立风险补偿机制, 缓解企业融资难题。研究结论表明, 利用大数据技术可以优化高新技术企业梯队培育机制, 为扬州市高新技术企业的可持续发展提供有力支持。

关键词

大数据, 高新技术企业, 梯度培育

Research on the Mechanism and Countermeasures of Cultivating High Tech Enterprise Echelons in Yangzhou City from the Perspective of Big Data

Wen Yin

Audit Office of Jiangsu College of Tourism, Yangzhou Jiangsu

Received: Feb. 23rd, 2025; accepted: Mar. 6th, 2025; published: Apr. 3rd, 2025

Abstract

This study investigates the cultivation mechanisms and strategies for high-tech enterprises in Yangzhou from the perspective of big data. By analyzing the current status of innovation capabilities, talent reserves, and financing channels, the study identifies several key issues in the ladder cultivation process of high-tech enterprises in Yangzhou, including insufficient innovation capabilities, talent shortages, and limited financing options. To address these challenges, the following strategies are proposed: First, enhance corporate innovation capabilities by increasing R&D investment, establishing R&D institutions, and strengthening industry-university-research cooperation to improve enterprises' independent innovation capabilities. Second, strengthen talent introduction and cultivation by formulating more attractive talent policies, enhancing talent training, and optimizing the talent environment to address talent shortages. Third, expand financing channels for enterprises by guiding financial institutions to provide more support, encouraging equity financing, and establishing risk compensation mechanisms to alleviate financing difficulties. The study concludes that leveraging big data technology can optimize the cultivation mechanisms for high-tech enterprises, providing strong support for the sustainable development of high-tech enterprises in Yangzhou.

Keywords

Big Data, High-Tech Enterprises, Gradient Cultivation

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

在当前的数字化转型浪潮中，大数据技术的应用为各行各业带来了深刻的影响，尤其对高新技术企业的发展起到了积极作用[1] [2]。大数据不仅改变了企业的运营模式，而且为企业的决策制定、市场分析、产品开发、风险管理等提供了新的视角和工具[3] [4]。本研究旨在探讨大数据视角下，如何通过科学的方法和策略，促进扬州市高新技术企业的梯队式培养和可持续发展。通过深入分析大数据技术在高新技术企业中的应用现状，探讨大数据如何为企业带来价值。同时，大数据还能通过数据挖掘技术揭示业务流程中的效率提升空间，优化供应链管理。此外，通过对大数据分析的深入理解，企业可以更好地进行风险控制和管理决策，从而提高其创新能力和核心竞争力[5] [6]。本研究还将重点探讨高新技术企业在不同发展阶段的特点和需求，以及如何通过构建科学的梯队培育模型来促进企业的可持续发展。在此基础上，提出具体的对策和建议，为政府和相关机构提供决策参考，为企业提供发展策略，同时也为未来的研究提供新的研究方向。

2. 扬州市高新技术企业梯队培育现状

2.1. 高新技术企业发展概况

近年来，扬州市高新技术企业数量持续快速增长。2023年，扬州市新增799家国家级高新技术企业，有效高新技术企业总数达到2003家(来源：扬州市政府办公室)。扬州市高新技术企业主要集中在高端装备、电子信息、新材料、新能源、汽车零部件、生物医药等重点特色产业，形成了“613”产业体系。其

中，新一代信息技术、新能源及智能网联汽车等产业成为发展重点。从企业规模来看，扬州市高新技术企业以中小企业为主，科技型中小企业数量不断增加。

2.2. 梯队培育现状

目前，扬州市已初步形成以大型高新技术企业为龙头、中型高新技术企业为骨干、小型高新技术企业为基础的梯队结构。然而，梯队培育过程中仍存在创新能力不足、人才短缺、融资渠道有限等问题，制约了企业的进一步发展。

大型高新技术企业在扬州市高新技术企业梯队中发挥着引领作用。这些企业通常具有较强的技术创新能力、市场竞争力和资源整合能力，能够带动相关产业的发展。大型企业通过技术创新和市场拓展，成为国内领先的高新技术企业，带动了上下游产业链的协同发展。

中型高新技术企业在扬州市高新技术企业梯队中发挥着支撑作用。这些企业通常具有一定的技术创新能力和市场竞争力，能够为大型企业提供配套服务，同时带动小型企业的发展。中型高新技术企业通过技术创新，开发了一系列具有自主知识产权的产品，成为国内知名的高新技术企业。

小型高新技术企业在扬州市高新技术企业梯队中发挥着基础作用。这些企业通常具有较强的创新活力和灵活性，能够快速响应市场需求，开发新产品和新技术。然而，小型高新技术企业也面临诸多挑战，如资金短缺、人才不足等，需要政府和社会的支持。

3. 扬州市高新技术企业梯队培育存在的问题

3.1. 企业创新能力不足

部分高新技术企业在技术研发方面的投入相对较少，缺乏核心技术和自主知识产权。这使得企业在市场竞争中处于劣势，难以实现可持续发展。首先，研发投入是企业创新能力的基础。然而，部分高新技术企业的研发投入占营业收入的比例较低，难以支持企业的技术创新活动。这限制了企业在关键技术领域的突破和新产品开发。其次，核心技术是企业的核心竞争力。然而，部分高新技术企业缺乏核心技术，主要依赖外部技术引进或技术合作。这使得企业在市场竞争中缺乏自主性，难以形成差异化竞争优势。最后，创新成果转化是企业技术创新的重要环节。然而，部分高新技术企业的创新成果转化率较低，导致企业的技术创新成果难以转化为实际生产力。这不仅浪费了企业的研发资源，也影响了企业的创新积极性。

3.2. 人才短缺问题突出

高端人才是高新技术企业发展的核心力量[7] [8]。然而，扬州市在吸引和留住高端人才方面仍面临较大挑战。这主要是由于地理位置、薪酬待遇、职业发展环境等因素的限制，导致高端人才流入不足，流出较多。人才流失是高新技术企业发展的重要问题，一些高新技术企业由于缺乏良好的职业发展环境和激励机制，导致人才流失严重。这不仅影响了企业的技术创新能力，也增加了企业的运营成本。人才培养是高新技术企业发展的基础，而扬州市在人才培养方面仍存在不足。这主要是由于高校和职业院校的专业设置与企业需求不匹配，导致人才培养与企业实际需求脱节，难以满足企业的用人需求。

3.3. 融资渠道有限

银行贷款是高新技术企业的重要融资渠道[9] [10]。然而，由于高新技术企业通常具有轻资产、高风险的特点，银行贷款难度较大。这主要是由于企业缺乏抵押物，导致银行对其贷款风险评估较高，贷款额度有限。此外，股权融资是高新技术企业的重要融资渠道。然而，扬州市高新技术企业的股权融资渠

道不畅，主要原因是缺乏完善的资本市场和风险投资机构。这使得企业在股权融资过程中面临诸多困难，难以获得足够的资金支持。

4. 大数据在高新技术企业梯队培育中的应用及对策建议

大数据能够实时监测区域内的创新资源分布情况，包括科研机构、高校、人才等。通过合理调配这些资源，可以为高新技术企业提供更有力的支持，促进企业之间的协同创新，加速技术成果的转化和应用。通过大数据分析，可以发现哪些企业与高校、科研机构的合作最为紧密，哪些企业需要更多的技术支持和人才资源，具体应用路径如图 1 所示。

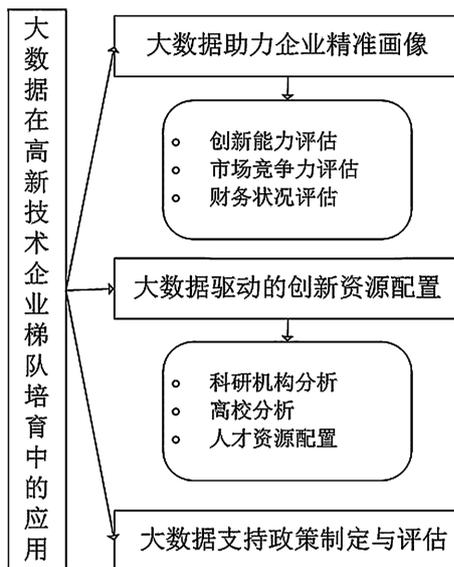


Figure 1. The application path diagram of big data in the cultivation of high-tech enterprise echelon
图 1. 大数据在高新技术企业梯队培育中的应用路径图

4.1. 大数据助力企业精准画像

通过收集和分析企业的财务数据、技术专利、市场表现等多维度信息，大数据技术可以为企业绘制精准画像。这有助于政府部门和企业自身更好地了解企业的发展阶段、优势与劣势，从而制定更具针对性的培育策略。通过分析企业的研发投入和专利数量，可以评估其创新能力；通过分析企业的市场表现和客户反馈，可以评估其市场竞争力；通过分析企业的财务状况，可以评估其可持续发展能力。

创新能力是高新技术企业的核心竞争力之一。通过大数据分析，可以评估企业的创新能力。具体指标包括研发投入占比、专利数量、专利质量、技术创新成果等。通过分析企业的研发投入占比，可以了解企业在技术创新方面的投入力度；通过分析企业的专利数量和质量，可以评估企业的技术创新能力和知识产权保护水平。

市场竞争力是高新技术企业生存和发展的关键因素之一。通过大数据分析，可以评估企业的市场竞争力。具体指标包括市场份额、客户满意度、品牌知名度、市场拓展能力等。通过分析企业的市场份额，可以了解企业在市场中的地位；通过分析客户的满意度和品牌知名度，可以评估企业的市场影响力和客户忠诚度。

财务状况是高新技术企业可持续发展的基础。通过大数据分析，可以评估企业的财务状况。具体指标包括营业收入、净利润、资产负债率、现金流等。通过分析企业的营业收入和净利润，可以了解企业

的盈利能力；通过分析企业的资产负债率和现金流，可以评估企业的财务风险和资金流动性。

4.2. 大数据驱动的创新资源配置

大数据能够实时监测区域内的创新资源分布情况，包括科研机构、高校、人才等。通过合理调配这些资源，可以为高新技术企业提供更有力的支持，促进企业之间的协同创新，加速技术成果的转化和应用。通过大数据分析，可以发现哪些企业与高校、科研机构的合作最为紧密，哪些企业需要更多的技术支持和人才资源。

科研机构是技术创新的重要力量。通过大数据分析，可以发现哪些科研机构与企业合作最为紧密，哪些科研机构在技术创新方面具有优势。通过分析科研机构与企业的合作项目数量和质量，可以评估科研机构的技术创新能力和服务水平；通过分析科研机构的技术成果转化率，可以评估科研机构的技术成果应用效果。

高校是人才培养和技术创新的重要基地。通过大数据分析，可以发现哪些高校与企业合作最为紧密，哪些高校在人才培养和技术研发方面具有优势。通过分析高校与企业的合作项目数量和质量，可以评估高校的技术创新能力和服务水平；通过分析高校的人才培养质量，可以评估高校的人才输出能力。

人才是高新技术企业发展的核心资源。通过大数据分析，可以优化人才资源的配置。具体措施包括建立人才数据库、分析人才需求、提供人才培训等。通过建立人才数据库，可以了解区域内的人才分布情况；通过分析企业的人才需求，可以为企业提供精准的人才推荐服务；通过提供人才培训，可以提升人才的专业技能和综合素质。

4.3. 大数据支持政策制定与评估

大数据技术可以为政府制定高新技术企业培育政策提供数据支持。通过分析企业的经营数据和政策实施效果，政府可以及时调整和优化政策措施，提高政策的精准性和有效性。通过分析企业的税收优惠和补贴政策的实施效果，可以评估政策的实施效果，为政策调整提供依据。

政策制定是高新技术企业培育的重要环节。通过大数据分析，可以为政策制定提供数据支持。具体措施包括分析企业的经营数据、评估企业的创新能力、了解企业的需求等。通过分析企业的经营数据，可以了解企业的财务状况和发展趋势；通过评估企业的创新能力，可以确定企业的技术优势和劣势；通过了解企业的需求，可以制定针对性的政策措施。

政策实施效果评估是政策调整的重要依据。通过大数据分析，可以评估政策的实施效果。具体措施包括分析企业的经营数据、评估企业的创新能力、了解企业的满意度等。通过分析企业的经营数据，可以了解政策对企业财务状况的影响；通过评估企业的创新能力，可以了解政策对企业技术创新的支持效果；通过了解企业的满意度，可以评估政策的实施效果和企业的获得感。

基于以上内容，本文提出如下三点对策建议。

首先，增加研发投入是提升企业创新能力的基础。政府应加大对高新技术企业的研发补贴力度，鼓励企业加大研发投入。通过设立专项研发基金和税收优惠政策，激励企业增加研发投入，提升技术创新能力。加强产学研合作是提升企业创新能力的重要途径。政府应鼓励高新技术企业与高校、科研机构开展合作，提升企业的技术创新能力。通过设立产学研合作基金，支持企业的产学研合作项目；通过组织产学研对接活动，促进企业与高校、科研机构的合作。

其次，制定人才政策是吸引和留住高端人才的重要措施。政府应制定更具吸引力的人才政策，加大对高端人才的引进力度。通过提供住房补贴和子女教育优惠等政策，吸引高端人才来扬州市工作；通过设立人才奖励基金，奖励在企业技术创新中做出突出贡献的人才。优化人才环境是吸引和留住高端人才

的重要措施。政府应优化人才环境，提升人才的职业发展满意度。通过建立人才评价体系，提升人才的职业发展满意度；通过提供良好的职业发展环境和激励机制，提升人才的获得感。

最后，引导金融机构支持是拓宽企业融资渠道的重要措施。政府应积极引导金融机构加大对高新技术企业的信贷支持力度，创新金融产品和服务模式。通过设立风险补偿基金，鼓励金融机构为高新技术企业提供贷款；通过组织银企对接活动，促进金融机构与企业的合作。进一步完善大数据应用平台，提高数据收集、分析和应用的效率。通过大数据平台，实时监测企业的经营状况和市场需求，为企业提供精准的政策支持和资源配置。政府可以通过大数据平台，为企业提供市场分析报告和技术发展趋势预测，帮助企业更好地制定发展战略。

5. 结论

本文从大数据视角出发，对扬州市高新技术企业梯队培育机制与对策进行了深入研究。通过分析现状、发现问题并提出对策建议，本文旨在为扬州市高新技术企业的可持续发展提供理论支持和实践指导。未来，随着大数据技术的不断发展和应用，其在高新技术企业梯队培育中的作用将更加凸显，为区域经济发展注入新的动力。

基金项目

江苏旅游职业学院 2024 年度校级课题：扬州创新型领军企业、高新技术企业梯队培育机制与对策研究(JSLY202406014)；2024 年度江苏高校哲学社会科学研究一般项目：江苏省高新技术产业链安全性评估及提升路径研究(2024SJYB1647)；江苏大学京江学院 2024 年高质量发展课题：基于校园大数据平台的高校治理与教育分析研究(2024JFYB006)；2024 年江苏大学京江学院一流课程项目：能源经济研究前沿专题(KC2024003)。

参考文献

- [1] 吕月珍, 龚勤, 胡俊峰, 等. 高新技术企业创新现状调查及创新效率评价研究——以杭州市国家高新技术企业为例[J]. 科技通报, 2017, 33(3): 242-247.
- [2] 伍耀规. 后危机时代广西高新技术企业自主创新能力研究[J]. 广西社会科学, 2013(5): 23-27.
- [3] 张红晨, 牛学利, 郭庆方. 县域高新技术企业数量增长与因素识别[J]. 江汉论坛, 2022(7): 32-39.
- [4] 李政, 孙哲. 高新技术企业成长制约因素及相关政策调查与评价——基于吉林省的研究[J]. 工业技术经济, 2012, 31(5): 3-10.
- [5] 李娟娟, 李佳欣. “专精特新”中小企业新质生产力协同培育机制构建研究[J]. 中国集体经济, 2024(33): 9-12.
- [6] 王玉锁, 罗永泰. 高新技术企业自主创新模式研究[J]. 经济问题, 2007, 332(4): 63-65.
- [7] 刘勤, 王光辉. 高新技术企业集聚对高学历流动人口居留意愿的影响[J]. 企业经济, 2024, 43(3): 29-38.
- [8] 张岩, 吴芳. “抢人”政策对高新技术企业市场价值的影响[J]. 科研管理, 2022, 43(3): 72-78.
- [9] 许玲玲, 张珊珊, 钟慧洁. 高新技术企业认定与供应商商业信用[J]. 财会通讯, 2024(8): 81-86.
- [10] 许玲玲, 余明桂, 钟慧洁. 高新技术企业认定与企业劳动雇佣[J]. 经济管理, 2022, 44(1): 85-104.