

# 国际 经济与发展

International Economy and Development



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

(517 666 0904)

263 S KENWOOD ST 560

CASPER, WY 82601

Copyright © 2026 by ART AND TECHNOLOGY PRESS INC. (United States)

Complimentary Copy



ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.  
(United States)

## Editorial Board Member

Shenshen Zhang  
Shaoxing Vocational and Technical College

Zhiming Hou  
Beijing Institute of Technology, Zhuhai

Cheng Song  
Zhejiang Branch of Shanghai Urban Construction Design & Research  
Institute (Group) Co., Ltd.

Nan Guo  
Tianjin Harbor and Shipping Installation Engineering Co., Ltd.

Yili Pan  
Shanghai Tongyuan Investment and Development Co., Ltd.

Ting E  
MARS FOODS (CHINA) CO. LTD.

Xinrong Liu  
Jinan University

Yingxi Zhou  
Hong Kong Xingyao Technology Co., Ltd.

# 国际经济与发展

International Economy and Development

第4卷 第2期 2026年2月刊

主管 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

主办 ART AND TECHNOLOGY PRESS INC.

编辑 《国际经济与发展》编辑部

ISSN(O): 2995-4355

ISSN(P): 2995-4339

地址: 263 S KENWOOD ST 560

CASPER,WY 82601

网址: <https://arttechpress.com>

## 本刊说明:

凡向本刊所投稿件, 全体作者需签署论文著作权转让声明书和论文发表承诺书, 声明、承诺及相关事项如下:

- 作者将论文的复制权、发行权、网络传播权、翻译权、汇编权、信息网络传播权、改编权等著作权在世界范围内免费转让给本刊。
- 论文不侵犯他人著作权和其他权利, 否则作者将承担由此产生的全部责任, 并赔偿由此给出版单位造成的全部损失。
- 论文署名作者享有该作品的完全著作权, 署名作者的身份真实。
- 论文未曾以任何形式公开发表过。
- 作者所投本刊稿件, 本刊编辑部拥有修改权。



- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 001 | 关于绿色经济和区域经济发展的研究——以山东省为例<br>Research on Green Economy and Regional Economic Development<br>— A Case Study of Shandong Province   | 曹彦媚<br>Cao Yanmei   |
| 004 | 汽车动力电池逆向供应链网络研究现状分析<br>Analysis of the Current Research Status on the Reverse Supply Chain<br>Network of Automotive Power Batteries  | 崔荣川<br>Cui Rongchuan  |
| 006 | 浅析全面预算管理在疫苗企业运用的挑战与对策<br>Analysis of the Challenges and Countermeasures in the Application of<br>Comprehensive Budget Management in Vaccine Enterprises                                      | 王骁<br>Wang Xiao   |
| 009 | 政治关联与企业表现文献综述<br>Literature Review on Political Connections and<br>Corporate Performance   | 关月盈<br>Guan Yueying   |
| 012 | 制造业数字化转型推动新质生产力发展的机理<br>与路径研究<br>Research on the Mechanism and Path of Digital Transformation in the<br>Manufacturing Industry Promoting the Development of New<br>Quality Productive Forces | 欧钰滇, 梁四安, 周睿<br>Ou Yudian, Liang Si'an, Zhou Rui                      |
| 017 | 数字人民币推广对商业银行支付业务模式转型<br>的影响研究<br>Research on the Impact of Digital Renminbi Promotion on the<br>Transformation of Commercial Banks' Payment<br>Business Models                               | 莫滢菲, 赵丹妮, 彭湛若<br>Mo Yingfei, Zhao Danni, Peng Zhanruo                 |
| 020 | 大数据驱动下高新技术企业融资模式创新研究<br>Research on the Innovation of Financing Models for<br>High-Tech Enterprises Driven by Big Data   | 侯俊涛, 张波<br>Hou Juntao, Zhang Bo                                       |
| 023 | 数字贸易视角下“黑土优品”对俄出口的基础、瓶颈<br>与实现路径研究<br>Research on the Foundation, Bottlenecks and Realization Path of<br>"Heilongyoupin" Exporting to Russia from the Perspective<br>of Digital Trade        | 魏诗睿, 曹思源, 张鑫琪, 靳越涵<br>Wei Shirui, Cao Siyuan, Zhang Xinqi, Jin Yuehan |
| 026 | 数字化转型下高校学费收缴流程优化研究<br>Research on Optimization of Tuition Collection Process in Universities<br>under Digital Transformation   | 李文姬<br>Li Wenji   |
| 029 | 新时期 A 企业高技能人才师徒制培养模式的路径研究<br>Research on the Path of the Mentor-Apprentice Training Model for<br>Highly Skilled Talents in Enterprise A in the New Era                                       | 敖赛凤<br>Ao Saifeng   |
| 032 | 税务规划在企业财务管理中的实践研究<br>Practical Research on Tax Planning in Enterprise<br>Financial Management  | 王慧娟<br>Wang Huijuan   |
| 035 | 联勤保障部队士兵队伍激励机制构建研究<br>Research on the Construction of Incentive Mechanism for Soldiers<br>in Joint Logistics Support Force   | 吴佳明<br>Wu Jiaming   |

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 038 | 高质量发展视角下 A 舞蹈培训机构师徒制体系优化研究<br>Research on the Optimization of the Mentor-Apprentice System in A Dance Training Institution from the Perspective of High-Quality Development                                 | 万莹欣<br>Wan Yingxin   |
| 041 | 饮鸩止渴还是亡羊补牢：ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响研究<br>Remedy or Gamble? How ESG Risk Shapes Corporate Greenwashing   | 曾建豪，刘圳淳<br>Zeng Jianhao, Liu Zhenchun  |
| 045 | 智慧供应链对制造企业成本控制的影响机制研究——以美的集团为例<br>Research on the Influence Mechanism of Intelligent Supply Chain on Cost Control in Manufacturing Enterprises — A Case Study of Midea Group                                | 李文斌<br>Li Wenbin   |
| 050 | 基于盐碱地综合利用的崇明农渔融合全产业链构建路径探析<br>Exploration on the Construction Path of the Whole Industry Chain of Agriculture-Fishery Integration in Chongming Based on the Comprehensive Utilization of Saline-Alkali Land | 施语桐，谭岱祺，胡羽璐，沈佳琳，李周容<br>Shi Yutong, Tan Daiqi, Hu Yulu, Shen Jialin, Li Zhouong |
| 054 | 数字化转型对重资产企业营运资金管理的影响研究——以万华化学集团股份有限公司为例<br>Research on the Impact of Digital Transformation on Working Capital Management in Heavy Asset Enterprises —A Case Study of Wanhua Chemical Group Co., Ltd.       | 崔璐涵，韩薇薇<br>Cui Luhan, Han Weiwei   |
| 059 | 企业牵头 多类型主体协同共建——关于企业如何牵头建设概念验证中心的思考<br>Enterprise-led, Multi-entity Collaborative Construction<br>—Reflections on How Enterprises Can Lead the Construction of Concept Validation Centers                   | 章璐珩，章浩，任春颖<br>Zhang Luheng, Zhang Hao, Ren Chunying                            |

# 关于绿色经济和区域经济发展的研究——以山东省为例

曹彦媚

青岛科技大学, 山东 青岛 266061

DOI:10.61369/IED.2026020001

**摘 要：**近年来我国经济发展成效显著，但粗放的发展模式引发生态污染问题，“双碳”目标的提出对经济发展提出更高要求，是我国绿色可持续发展的现实需要，而区域经济研究对全国经济可持续发展意义重大。山东省人口众多、产业结构具有代表性，本文构建空间计量模型，结合相关性分析、协整检验等方法，探究区域绿色经济、经济发展与产业结构优化的互动影响，发现绿色经济对区域经济发展具有持久正向作用。据此提出建议：提升居民绿色发展意识，企业加大绿色资金投入，政府强化政策与财政支持，加强人才、贸易等领域合作，推动区域经济高质量发展。

**关 键 词：**山东省；区域经济；可持续发展；高质量增长

## Research on Green Economy and Regional Economic Development — A Case Study of Shandong Province

Cao Yanmei

Qingdao University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266061

**Abstract：** In recent years, China has achieved remarkable results in economic development, but the extensive development model has triggered ecological pollution problems. The proposal of the "dual carbon" goals sets higher requirements for economic development and represents a practical need for China's green and sustainable development. Regional economic research holds significant importance for the sustainable development of the national economy. Shandong Province, with its large population and representative industrial structure, serves as a case study in this paper. By constructing a spatial econometric model and employing methods such as correlation analysis and cointegration testing, this paper explores the interactive impacts of regional green economy, economic development, and industrial structure optimization. It finds that the green economy has a lasting positive effect on regional economic development. Based on these findings, recommendations are proposed, including enhancing residents' awareness of green development, increasing corporate investment in green initiatives, strengthening government policy and financial support, and fostering cooperation in areas such as talent and trade to promote high-quality regional economic development.

**Keywords：** Shandong Province; regional economy; sustainable development; high-quality growth

### 引言

21 世纪以来，环境污染与资源短缺引发的危机成为全球共识，绿色可持续发展已成为世界经济转型核心方向。国内“绿水青山就是金山银山”理念深入人心，夏光提出推动生态要素向经济要素转化。我国传统粗放式发展导致的生态破坏制约经济增长，“十三五”“十四五”规划均明确绿色发展导向。但我国区域差异显著，典型区域案例研究更具实践价值。

山东省作为经济大省，经济总量长期稳居全国第三，却因粗放发展面临资源紧张、环境承压等问题，为此出台多项环保政策推进绿色转型。本文以山东省为研究对象，利用 2002—2021 年官方数据，结合绿色经济指标构建回归模型，分析其转型路径并提出建议，为山东及同类地区绿色发展提供参考。

### 一、政策背景与理论分析

#### （一）政策背景

近年来国内对于绿色发展实践的研究主要集中在对绿色经济

发展指标体系的完善以及对绿色经济发展水平的测度上，并且由于我国经济发展起步较晚，对经济的可持续增长的研究也相对滞后。夏光(2010)认为发展绿色经济主要围绕两个方面，不仅仅要在经济发展中强调环保，而且在环保中要强调经济效益的获

作者简介：曹彦媚（2000—），女，汉族，山东省临沂人，硕士研究生，研究方向：区域经济学。

取<sup>[1]</sup>；张叶等(2010)从理论与实践侧面，宏观与微观相结合的角度，比较全面地分析绿色经济的内涵、及其运行方式、以及绿色发展实践中的经验与存在问题，从制度层面提出一些利于绿色经济发展的途径，对我国发展绿色经济做出富有启发性的分析与讨论<sup>[2]</sup>；李朋林和叶静童等人(2019)将人与自然和谐共处视为绿色发展的基本原则<sup>[3]</sup>；李晓西等(2015)认为绿色经济可以引导地区区域经济的发展和转型升级<sup>[4]</sup>。王幸楠等人(2015)从分析北欧国家的绿色可持续发展的措施与实践为切入点，探讨了北欧国家绿色发展的模式，提出要构建完善的绿色可持续发展经济体系<sup>[5]</sup>；北京师范大学在注重绿色与发展相结合，建立一套中国省际绿色发展指标体系，以衡量中国各省绿色经济发展水平主要从政府政策支持度、经济增长绿色度、资源环境承载潜力这3个方向出发构建指标体系，并在此基础上对全国歌声进行绿色可持续发展指标的测算<sup>[6]</sup>；钱争鸣，刘晓晨(2014)运用数据包络分析方法(DEA)中的SBM/超效率SBM模型对我国各省区绿色经济效率水平进行静态上和动态上的分析评估，深入的分析了省区差异收敛性以及影响因素，得出1996年至2010年十五年间在全国范围内经济增长和绿色经济效率之间存在明显的倒U型关系，并且各项因素对绿色经济效率的影响在不同年份内存在不同程度上的空间差异<sup>[7]</sup>；姬喆(2017)通过对山东省17个地级市发展状况的整体进行分析研究，建立了绿色经济和区域经济发展相关的数据库，阐述了山东神共发展过程中的问题，并提出了有效的建议<sup>[8]</sup>。

(二) 理论分析

19世纪末，马歇尔在《经济学原理》中提出“外部经济”概念，后经《福利经济学》细化为“正外部性”与“负外部性”——前者指活动带来积极外部影响却无回报，后者指造成不良后果却未担责。传统重工业发展中，资源浪费、环境污染等负外部性制约发展，外部性理论通过环境成本内部化为绿色经济提供支撑，庇古主张对高污染企业征税以补偿损害、优化配置。同时，一般均衡理论与福利经济学表明，现实中完全竞争市场难以实现，帕累托最优无法达成，市场失灵客观存在，我国通过绿色经济政策引导资金流向环保企业，正是对帕累托最优及“帕累托改进”的实践。

环境保护领域核心理论有庇古税与科斯定理。庇古税按污染危害征税，回收环境成本并倒逼企业重视环保；科斯定理强调产权清晰、交易成本可忽略时市场能实现资源最优配置，为决策提供新思路，但现实中市场矫正外部性仍存挑战。此外，Grossman和Krueger于20世纪90年代提出环境库兹涅茨曲线理论，指出环境质量与收入呈倒U型关联。1987年，联合国在《我们共同的

未来》中首次系统阐述可持续发展理念，其核心是实现区域经济与生态环境协同发展，倡导“绿色、环保、可持续”，目标是在满足当代人需求的同时不损害后代人利益，为全球绿色转型提供重要理论指引。

二、山东省绿色经济和区域经济相互关系的实证研究

(一) 指标的选取与模型构建

1. 指标的选取

协调发展:推动经济绿色发展需加快产业结构转型升级，第三产业附加值高、就业优势显著且产出更绿色，本文以第三产业与第二产业的比值，衡量山东省区域经济产业结构优化水平。

绿色发展:生态环境层面选取能源消耗、城镇绿化覆盖率两个指标，二者从消耗和投入维度全面反映区域生态状况，数据兼具综合性，其中能源消耗为能源消耗总量与GDP的比值。

社会发展:在城乡发展发面，主要从就业状况、供需协调两个角度分析。其中涉及到的公式：就业状况按照就业总人数的对数来衡量;供需协调以批发和零售业消费水平来衡量。计算公式为：

供需协调 =  $\frac{\text{社会消费品零售总额}}{GDP}$

2. 模型构建

本文所用指标均为面板数据，为规避变量内生性问题，选用PVAR模型构建自回归方程。该模型兼具传统自回归模型优势，能有效控制变量间相互作用、建立关联，且无需过长时间序列即可实现有效预测。本文构建如下计量模型：

$IND = \beta_0 + \beta_1 EMR + \beta_2 GRE + \beta_3 EMP + \beta_4 SN + \varepsilon$

式中 $\beta_0$ 表示截距， $\beta_x$  (x=1,2,3,4)表示相对应的系数， $\varepsilon$ 表示随机误差项。

考虑到数据的可获得性和典型性等数据选取标准，且为了更加符合山东省区域发展的实际情况，进行实证分析时选用山东省2002年-2021年的相关数据。

(二) 实证分析

1. 实证检验

(1) 单位根检验

在进行实证分析时，判断数据是否平稳是必不可少的前提条件，以避免伪回归产生。单位根检验是一种常用的方法，其原假设为数据序列存在单位根，即为非平稳序列。本文采用STATA17软件进行单位根检验，使用DF检验法，表1展示了检验结果。

表1 单位根检验结果

variable	Test statistics	显著性水平			P-value	Stationary
		1% critical -value	5% critical -value	10% critical -value		
IND	-3.944	-4.380	-3.600	-3.240	0.0106	平稳
dind	-0.998	-4.380	-3.600	-3.240	0.9444	不平稳
Dind2	-5.265	-4.380	-3.600	-3.240	0.0001	平稳
EMR	-2.705	-4.380	-3.600	-3.240	0.2342	不平稳
demr	-4.485	-4.380	-3.600	-3.240	0.0016	平稳
Demr2	-6.317	-4.380	-3.600	-3.240	0.0000	平稳
GRE	-2.748	-4.380	-3.600	-3.240	0.2169	不平稳
dgre	-2.560	-4.380	-3.600	-3.240	0.2988	不平稳

Dgre2	-3.535	-4.380	-3.600	-3.240	0.0358	平稳
EMP	-0.651	-4.380	-3.600	-3.240	0.9762	不平稳
demp	-3.910	-4.380	-3.600	-3.240	0.0117	平稳
Demp2	-5.943	-4.380	-3.600	-3.240	0.0000	平稳
SN	-2.643	-4.380	-3.600	-3.240	0.2603	不平稳
dsn	-4.334	-4.380	-3.600	-3.240	0.0028	平稳
Dsn2	-6.127	-4.380	-3.600	-3.240	0.0000	平稳

注：1）Stata自动选取滞后阶数0。

（2）协整检验

如表1所示，“d + 变量值”“d + 变量值 + 2” 分别代表变量的一阶、二阶差分。表1的DF检验显示，仅IND在5%显著性水平下平稳，EMR、GRE等其余变量未平稳，故需差分处理。经二阶差分后，所有变量均平稳（DF值小于5%临界值）。为验证差分后变量与原始序列的经济关系一致性，将通过STATA软件对预测残差项进行协整检验，避免伪回归。

协整检验是一种分析序列之间长期均衡关系的必要手段。首先需要确定序列的最优滞后阶数。本文采用了LL统计量、LR统计量、df准则、p准则、FPE统计量、AIC统计量、HQIC统计量以及SBIC统计量进行综合考虑，并取滞后阶数最大为2，根据检验结果可知，最优的滞后阶数为2阶。如表2所示：

表2 确定最优滞后阶数

Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	163.859				1.60E-15	-19.8574	-19.845	-19.6159
1	191.505	55.291	25	0	1.40E-15	-20.1881	-20.1139	-18.7395
2	240.054	97.099*	25	0	2.9e-16*	-23.1318*	-22.9958*	-20.476*

确定最优滞后阶数之后，对预测残差项k进行协整检验，表3显示，预测残差项的检验值要小于10%的显著性水平下的临界值，表明预测残差项达到平稳，说明原变量与二阶差分后的变量

存在相同的相关性。因此可以使用原始数据进行回归分析。本文选择使用原始数据进行分析。

表3 协整检验

variable	Teststatistics	显著性水平			P-value
		1% critical -value	5% critical -value	10% critical -value	
k	-2.836	-3.750	-3.000	-2.630	0.0106

## 2. 回归分析

对模型进行回归分析，其结果为：

$$IND = \beta_0 - 0.669EMR + 0.805GRE - 3.816EMP - 1.614SN + \varepsilon$$

调整R<sup>2</sup>=0.857，F值显著，模型拟合良好。EMR（5%显著）负向抑制IND，GRE正向促进IND，EMP呈负相关（5%显著），SN在1%水平下平稳。

程以改善生态环境，二者作为区域生态经济核心组成，从资源消耗与生产层面影响生态环境及经济发展。

其次，完善就业与供需协调机制，二者客观反映区域经济发展水平，是经济发展关键部分，可推动产业结构优化，助力山东省可持续协调发展。

## 三、研究结论

首先，减少能源消耗、提升资源利用效率，加快城镇绿化进

## 参考文献

- [1] 夏光. “绿色经济”新解[J]. 环境保护, 2010, (7): 8-10.
- [2] 张叶, 张国云. 绿色经济[M]. 北京: 中国林业出版社, 2010: 9-10.
- [3] 李朋林, 叶静童. 绿色金融: 发展逻辑、演进路径与中国实践[J]. 西南金融, 2019 (10): 81-89.
- [4] 西南财经大学发展研究院、环保部环境与经济政策研究中心课题组, 李晓西, 夏光, 等. 绿色金融与可持续发展[J]. 金融论坛, 2015, 20 (10): 30-40.
- [5] 王幸楠. 北欧国家绿色发展的实践与启示[J]. 经济纵横, 2015, 07: 122-125.
- [6] 北京师范大学科学发展观与经济可持续发展研究基地, 西南财经大学绿色经济与经济可持续发展研究基地, 国家统计局中国经济景气监测中心. 2011 中国绿色发展指数报告: 区域比较[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2011. 谢平, 邹传伟, 刘海二. 互联网金融模式研究[J]. 新金融评论, 2012(01): 3-52.
- [7] 钱争鸣, 刘晓晨. 我国绿色经济效率的区域差异及收敛性研究[J]. 厦门大学学报(哲学社会科学版), 2014, 01: 110-118.
- [8] 姬喆. 绿色金融对区域经济生态化发展的影响及对策研究——以山东省为例[D]. 聊城大学, 2017.



# 汽车动力电池逆向供应链网络研究现状分析

崔荣川

湖北汽车工业学院, 湖北 十堰 442000

DOI:10.61369/IED.2026020002

**摘 要 :** 近年来随着我国新能源汽车产业的快速发展,我国目前已经发展成为全球动力电池第一大市场,构建了包括生产,供应,销售,回收一套完整的产业发展体系。产业发展势头在全球遥遥领先,但是在高速发展的同时,能源电池在供应链回收网络中存在着诸如回收处理成本过高,逆向回收物流网络不够优化等问题<sup>[1]</sup>。本文以动力电池逆向物流体系为先导,对相关文献进行梳理和总结。提出建议和自身理解,为企业在发展中关于动力电池逆向供应链回收体系的建设发展提供些许参考,以求不断优化企业供应体系,创造进一步发展的可能。

**关 键 词 :** 动力电池; 供应链; 逆向物流

## Analysis of the Current Research Status on the Reverse Supply Chain Network of Automotive Power Batteries

Cui Rongchuan

Hubei Automotive Industries Institute, Shiyan, Hubei 442000

**Abstract :** In recent years, with the rapid development of China's new energy vehicle industry, China has emerged as the world's largest market for power batteries, establishing a comprehensive industrial development system encompassing production, supply, sales, and recycling. The industry's growth momentum leads globally, yet amidst this rapid expansion, challenges persist in the supply chain recycling network for energy batteries, such as excessively high recycling and processing costs, and suboptimal reverse recycling logistics networks<sup>[1]</sup>. This paper takes the reverse logistics system of power batteries as a starting point, reviewing and summarizing relevant literature. It puts forward suggestions and personal insights to provide some reference for enterprises in constructing and developing a reverse supply chain recycling system for power batteries, aiming to continuously optimize the enterprise supply system and create opportunities for further development.

**Keywords :** power batteries; supply chain; reverse logistics

## 引言

随着全球能源结构转型与“双碳”目标的推进,新能源汽车产业呈现爆发式增长,在此背景下,构建高效的逆向供应链回收网络成为实现资源循环与产业可持续发展的关键路径。当前学界在空间规划层面,学者多采用混合整数规划(MIP)、多目标优化模型等工具解决回收点选址-路径协同问题;运营模式研究则围绕生产者责任延伸制(EPR)展开博弈分析。然而,现有研究未充分纳入需求波动、技术迭代等动态不确定性因素,对“梯次利用+再生利用”双轨模式下的网络柔性适配研究不足,鲜有文献量化拆解效率提升对网络拓扑的影响。这些理论缺口导致现有模型难以支撑复杂市场环境下的决策需求,亟需构建更具适应性的分析框架。

本文通过系统梳理近五年国内外多篇核心文献分析,旨在揭示动力电池RSCRN研究的演进脉络、方法论瓶颈及实践脱节现象。研究价值体现在:理论层面,整合多学科优化工具与不确定性分析方法;实践层面,为破解回收率低下(当前不足30%)、产业链协同不足等现实问题提供路径参考。

## 一、回收物流网络研究方法及相关理论

循环经济理论。指在人、自然资源和科学技术的大系统内,在资源投入、企业生产、产品消费及废弃的全过程中,把传统的依赖资源消耗的线型增长的经济,转变为依靠生态资源循环来发

展的经济。循环经济研究的内容包括物流、能量流、信息流等。其中,物流是载体,信息流是媒体,能量流是核心,共同构成了循环经济的三大要素流。使物质和能源在整个经济活动中得到最大限度的合理与持久利用,进而从根本上解决长期存在的经济发展与节约资源、保护环境的冲突问题。

作者简介:崔荣川(2000.08-),男,汉族,四川省绵阳市人,研究生在读,研究方向:汽车物流与供应链管理。



产品生命周期理论。产品生命周期指产品从自然中来到自然中的去的全过程，包括了产品从自然中获取最初资源和能源，经过设计、开采、冶炼、加工、再加工等生产过程形成最终产品，又经过产品贮运、销售、消费、使用等过程，直至产品报废和处置，从而构成了一个物质转化的生命周期。

## 二、正文

对于能源动力电池回收供应链的研究。Tang Y 等对于动力电池的回收发展提出了奖罚机制和政策，使用了 Staklberg 相关博弈论的模型测试，以社会总福利为指标，选择最优回收模式，包括参与者的利润，消费者剩余，政府的监管成本，节能和碳减排效果<sup>[2]</sup>。Ma X 等直接提出了动力电池回收的必要性和紧迫性，用必要的市场调查考虑了动力电池在回收过程中产生的经济效益<sup>[3]</sup>。Yu H（2020）等通过大数据分析资源整合方法，采用改进的 ant 算法获得最短路径模型，降低运输成本和风险，最大限度提升信息资源价值<sup>[4]</sup>。赵梦娜（2024）在对退役动力电池的回收问题当中考虑了动力回收电池数量和质量上的不确定性，为不确定条件下退役动力电池逆向物流网络的构建和发展提供了决策参考，具有可行性，合理性和有效性<sup>[5]</sup>。

在回收产业政策方面，王璇璇（2024）主要考虑了我国当前的一些政策激励机制，分析了各级政府对于动力电池回收的优待和相关激励政策<sup>[6]</sup>。袁榴艳着重分析了中国锂电池回收产业的国内政策、发展特点以及存在的主要问题，并基于锂电池需求的回收规模，开展了锂电池产业增长预测分析<sup>[7]</sup>。冯章伟从国家碳排放长远战略出发，研究表明区块链溯源技术使得供应商和第三方动力电池回收商的利润都得到提高<sup>[8]</sup>。

在市场规模方面，吕聪慧分析了我国当前动力电池在发展增速和市场规模上不断向好的趋势<sup>[9]</sup>。胡文婕主要分析不同模式下关键参数变化对均衡结果的影响，探讨了双渠道回收模式下政府补贴对供应链成员策略的调整<sup>[10]</sup>。冯中伟主要是针对能源动力电池回收供应链体系中所组成的双寡头垄断系统，考虑了电池回收

## 参考文献

- [1] 陈仁坦,姜文超.我国动力电池产业发展现状及前景研究[J].能源研究与利用,2024,(05):16-19. DOI:10.16404/j.cnki.issn1001-5523.2024.05.008.
- [2] Tang Y ,Zhang Q ,Li Y , et al. Recycling mechanisms and policy suggestions for spent electric vehicles' power battery -A case of Beijing [J]. Journal of Cleaner Production, 2018, 186 388-406.
- [3] Ma X ,Ma Y ,Zhou J , et al. The Recycling of Spent Power Battery: Economic Benefits and Policy Suggestions [J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2018, 159 (1): 012017-012017.
- [4] Yu H ,Dai H ,Tian G , et al. Big-Data-Based Power Battery Recycling for New Energy Vehicles: Information Sharing Platform and Intelligent Transportation Optimization [J]. IEEE Access, 2020, PP (99): 1-1.
- [5] 赵梦娜,刘勇,马良.不确定条件下新能源汽车动力电池回收网络模型及算法[J/OL].系统工程,1-15[2024-11-18].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1115.N.20241107.1052.004.html>.
- [6] 王璇璇,卢超,王倩倩.专利授权和碳配额交易背景下财政补贴促进动力电池梯次利用的机制[J/OL].系统管理学报,1-19[2024-11-18].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1977.N.20241019.0958.004.html>.
- [7] 袁榴艳,马文略,刘畅,等.中国锂电池回收利用产业发展形势、问题及建议[J].国际石油经济,2024,32(S1):77-83.
- [8] 冯章伟,杜碧升,于志勇,等.区块链驱动的新能源汽车动力电池回收与溯源技术投入策略研究[J/OL].中国管理科学,1-14[2024-11-18].<https://doi.org/10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2023.0319>.
- [9] 吕聪慧,陈星.动力电池回收的经济性与规范化探讨[J].电池,2024,54(03):445-446.
- [10] 胡文婕,周佳,马成霖,等.双渠道退役动力电池回收闭环供应链模式选择[J].系统工程理论与实践,2024,44(08):2572-2595.
- [11] 冯中伟,陈玉雯,谭春桥.考虑动力电池回收的供应商开发策略选择[J].管理工程学报,2024,38(05):235-250. DOI:10.13587/j.cnki.jieem.2024.05.016.
- [12] 赖志颖,赖文斌,林楚园,等.退役动力电池回收利用的现状与碳核算研究进展[J].过程工程学报,2024,24(02):139-150.
- [13] 王艺博,阮久莉,郭玉文.发达国家退役汽车动力电池回收立法启示[J].环境工程,2023,41(S1):425-429.
- [14] 危浪,王翠霞.基于SD演化博弈的新能源车动力电池回收监管策略研究[J].系统科学与数学,2023,43(05):1314-1330.
- [15] 周兴建,黎继子,李菲,等.基于Blockchain的新能源汽车动力电池回收供应链模式[J].计算机集成制造系统,2023,29(04):1386-1398. DOI:10.13196/j.cims.2023.04.029.
- [16] 谢隽阳,乐为,郭本海.基于生产者责任延伸的新能源汽车动力电池回收帕累托均衡[J].中国管理科学,2022,30(11):309-320. DOI:10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2020.0956.
- [17] 邱泽国,郑艺,徐耀群.新能源汽车动力电池闭环供应链回收补贴策略——基于演化博弈的分析[J].商业研究,2020,(08):28-36. DOI:10.13902/j.cnki.syyj.2020.08.004.
- [18] 赵润泽,钱阿姐.退役动力电池锂回收及电池级碳酸锂制备研究进展[J/OL].无机盐工业,1-14[2024-11-19].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1069.TQ.20240516.1028.002.html>.

商应该承担的相应责任<sup>[11]</sup>。赖志颖提出了当前能源动力电池在回收方面的一些经济成本的核算方法，点出了回收利用的一些必要和可持续性<sup>[12]</sup>。王艺博主要分析得出发达国家退役汽车动力电池搞笑回收的必要因素，提出可提高回收数量与效率的管理建议，促进回收体系建设，提升再利用率<sup>[13]</sup>。

关于三个主体，危浪研究为制定有效的新能源汽车动力电池回收监管政策提供了理论依据<sup>[14]</sup>。周兴建表明区块链技术下的回收供应链模式其效率高于传统回收模式<sup>[15]</sup>。谢隽阳通过模型求解，分析帕累托均衡状态，表明整车企业策略选择极大程度上决定了电池生产企业承担延伸责任的积极性<sup>[16]</sup>。邱泽国以演化博弈方法为基础，说明政府可以通过减税等方式补贴激励企业参与动力电池回收<sup>[17]</sup>。回收过程中的工艺问题，赵润泽对退役动力电池中锂回收及电池级碳酸锂制备的研究进展和面临挑战提出展望<sup>[18]</sup>，以上学者从多角度对当前动力电池市场作了探索性研究。

## 三、结论

本文在对动力电池逆向供应链回收网络分析的研究中，探讨了动力电池回收过程中的关键环节、网络结构优化以及回收效率提升的策略。通过分析，不难得出动力电池逆向供应链网络结构的优化对于提高回收效率、降低成本具有至关重要的作用。构建多级回收网络模型，我们发现合理的网络布局可以有效降低回收过程中的物流成本，同时提高回收率。回收效率与成本的平衡：在动力电池回收网络中，效率与成本之间存在一个动态平衡。通过优化回收路径和节点配置，可以在保证回收效率的同时，有效控制成本。政策与市场机制的协同：政府政策和市场机制在动力电池回收网络中发挥着重要作用。技术创新，尤其是回收技术和处理技术的进步，对动力电池回收网络的效率和成本有显著影响。本文探讨了其对逆向物流回收网络优化的贡献。在后续对动力电池的回收研究中，应该扩大视野，立足于理论基础，合理运用算法模型增强对实例的应用研究。

# 浅析全面预算管理在疫苗企业运用的挑战与对策

王骁

云南沃森生物技术股份有限公司，云南 昆明 650101

DOI:10.61369/IED.2026020003

**摘 要：** 面对市场环境多变、研发过程漫长且风险高、生产合规要求严格等特有挑战，实施全面预算管理对优化资源配置、控制成本及保障战略执行至关重要。当前应用中的难点集中体现在市场预测基础不稳、研发预算编制困难、重大投资控制复杂以及业财数据融合不足等方面。相应的优化路径包括构建弹性市场预测与情景规划体系、建立研发阶段门控与动态资源调配机制、深化业财数据治理以支持精细化分析，以及以合同为抓手强化投资项目的全生命周期管控，从而提升企业整体管理的韧性与前瞻性。

**关 键 词：** 全面预算管理；疫苗企业；研发不确定性；业财融合

## Analysis of the Challenges and Countermeasures in the Application of Comprehensive Budget Management in Vaccine Enterprises

Wang Xiao

WALVAX BIOTECHNOLOGY CO.,LTD. Kunming, Yunnan 650101

**Abstract：** Facing unique challenges such as a volatile market environment, a lengthy and high-risk research and development (R&D) process, and stringent production compliance requirements, the implementation of comprehensive budget management is crucial for optimizing resource allocation, controlling costs, and ensuring strategic execution. Current difficulties in its application are primarily reflected in unstable market forecasting foundations, challenges in R&D budgeting, complexity in controlling major investments, and insufficient integration of business and financial data. Corresponding optimization paths include constructing a flexible market forecasting and scenario planning system, establishing a gated R&D phase and dynamic resource allocation mechanism, deepening business-financial data governance to support refined analysis, and strengthening full lifecycle management of investment projects through contract management, thereby enhancing the overall resilience and foresight of enterprise management.

**Keywords：** comprehensive budget management; vaccine enterprises; R&D uncertainty; business-financial integration

### 引言

疫苗行业发展与公共卫生政策、疾病流行情况及新技术发展密切相关，具有高投入、长周期、重监管等特点，在此情况下传统预算管理方式难以满足应对市场突发事件、研发科学风险管理和大规模资金支出需求<sup>[1]</sup>。因此，有必要建立和完善全面预算管理制度以帮助疫苗企业合理分配有限资源到最有价值的研发项目上，降低整个价值链的成本并保证企业的长远发展目标顺利实现。

### 一、疫苗企业的行业特点

#### （一）行业环境变化莫测

疫苗产业是一个受政策、公共卫生需求，以及科技进步影响较大的行业。一方面，该行业发展具有明显的“大品种驱动”，以PCV系列疫苗、HPV疫苗为代表的重磅创新产品是决定市场容量及竞争态势变化的主要力量，在经历十余年的快速发展之后，我国疫苗市场正在由高速增长阶段向平稳发展阶段过渡，市场竞

争趋于理性化，增长动力也由原来的扩大产能转变为依靠新技术平台（如mRNA、新佐剂）和新产品开发；另一方面，行业监管体系不断完善，《药品生产质量管理规范》附录等法规文件也会不定期进行修订和完善来促进产业升级，这对企业的学习能力和灵活性提出了更高要求<sup>[2]</sup>。

#### （二）研发不确定因素高

疫苗的研发是一项探索性很强的工作，是一项复杂的大工程，整个过程时间跨度大并且充满科研不确定性。一种候选疫苗

作者简介：王骁（1991-），男，汉族，云南楚雄人，在读硕士，中国注册会计师（非执业会员）、税务师、审计师、经济师，主要研究方向：企业全面预算管理体系的构建和优化、预算管理与企业绩效的关系等。

从最初的实验室研究到获得批准上市一般要经过8—10年的时间，在这期间会经历疫苗的设计、临床前的研究，以及Ⅰ/Ⅱ/Ⅲ期临床试验等重重考验，而其中的临床试验更是检验疫苗安全性和有效性的关键步骤，需要大量的志愿者参与并进行一系列复杂的科学研究评估，花费往往以千万甚至上亿计。此外还有许多未知因素会影响结果，如是否能顺利通过审批、能否满足未来的市场需求等，因此对于每一个项目来说都具有很大的风险性。

### （三）产品要求高，生产难度大

疫苗产品生产制造受到严格法律法规及质量控制标准限制，存在较高技术和合规门槛。企业要进入这个行业除了需要达到一般药品生产企业基本准入条件（如获得《药品生产许可证》）之外，还需要有一套完善的包括人员、设备、软件在内的全面合规系统。也就是说企业需要有相应合格的专业技术人员团队，建设并保养符合《药品生产质量管理规范》要求的高标准车间和设备，制定从原料采购到最终成品的质量监控及检测程序，并且花费大量资金进行具有一定规模性和灵活性的生产能力投资。同时，对于生物制品来说，在其生产过程中还需要遵守一些特殊的生物安全规定等。

## 二、全面预算管理在疫苗企业运用的必要性分析

### （一）优化企业资源配置

疫苗企业间的竞争主要集中在研发和产业化两个方面。一方面，新药的研发周期较长，在候选疫苗从早期研究至上市申请过程中会有多轮“筛选”，而资金及研究人员的分配就显得尤为重要。全面预算管理是以战略为指导制定多年的滚动预算方案，可以针对不同类型的项目进行全生命周期的财务测算及价值分析，进而使公司合理安排有限的资金投入具有较高技术水平、较大市场需求潜力的目标产品和技术平台上（如 mRNA、新佐剂等）。另一方面，在“大品种驱动”的市场环境下，预算管理可以将销售预测与生产能力投资相结合，防止因过度投资导致的巨大固定资产减值或者由于投资不足而失去市场机会的情况发生，使得数十亿元的投资能够最大限度地发挥出其应有的经济效益并实现研究成果的价值最大化<sup>[3]</sup>。

### （二）促进企业降本增效

在研发方面，根据项目预期进行预算管理可以对临床试验等环节进行细致的费用审核及实时监控，如果中途出现数据不及预期或者市场环境突变就可以及时重新评估预算并终止或改变该项目，防止不必要的后续支出；而在生产上，预算管理把 GMP 标准下的质量成本、能耗、物料消耗等都纳入标准化管理中来，通过对预算执行情况进行分析，不断发现并消除生产过程中的低效和浪费现象，在保证药品的安全有效性的同时，不断降低单个产品的制造成本从而提高利润水平。

### （三）推动企业战略目标的实现

全面预算管理是一种战略实施方式。它把“成为创新型疫苗领军企业”这样的长期战略目标，一层一层地细化到未来3—5年的产品管线规划、市场份额目标及每年的具体工作计划上，最后转化为各个部门明确且可衡量的预算 KPI 指标。更重要的一点是，在全面预算管理系统中包含有滚动预测和实时调整的功能，可以让公司可以在一定的时间间隔内（如每季度）针对最新的临

床试验结果、竞争对手的产品发布或者政府的新规定等内容来审视并修改自己的预算及经营方案，从而在充满不确定性的环境下坚守自己制定的战略方向并且具备灵活性以适应变化，避免受短期波动的影响而偏离既定的方向。

## 三、全面预算管理在疫苗企业运用的难点

### （一）市场变化莫测，易受突发情况影响

常规预算是建立在对未来市场走势进行线性推断的基础上，但是突如其来的重大疫情（如新冠、流感大流行等）的发生或者结束，在很短的时间内就会给某种特定疫苗带来巨大的影响，从而导致基于正常情况制定的销售收入预算、生产预算和现金流量预算立即失效。预算制度因为响应迟缓而不能为应对措施提供支持，甚至不得不经常做出大幅修改，严重影响到预算的有效性和严肃性。

### （二）研发不确定性高，预算难以精准编制

制定一个为期8—10年的研发项目预算实际上就是对未来一系列科学研究及临床试验不确定性的财务估算，在临床Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ期试验中任何一个环节出现问题，都会导致整个项目的流产，而造成前期已经发生的成本成为沉没成本。由于这些支出具有不确定性，并且是以概率形式出现的“或有支出”，因此很难精准预测时间点，一旦实际的研发过程受到技术障碍、受试者招募进度延迟或者监管部门意见的影响偏离原定计划，那么对于预算执行情况的监控，以及控制就变得相当具有挑战性。

### （三）产业化投入金额大，预算控制难度大

疫苗生产的重资产特性意味着资本预算金额巨大、建设周期长，其在执行过程中的刚性控制与必要弹性之间难以平衡。一方面，数十亿元的工厂投资必须有严格的预算约束以防止成本失控；另一方面，项目建设中难以避免因技术方案优化、关键设备选型变更，以及为应对最新 GMP 法规而进行的调整，这些都会引发预算变更<sup>[4]</sup>。此外，为抢占市场窗口而进行的产能快速扩建（如新冠疫情下的疫苗产能紧急建设），往往要求预算审批流程突破常规，这对预算的刚性和控制流程构成挑战。

### （四）业财数据复杂，分析难度高

疫苗企业经营活动高度专业化，所产生数据（如临床试验数据、生产批记录、物料消耗谱等）具有颗粒度细、专业性强、系统分散等特点，造成业财数据整合及分析困难。有效的全面预算分析建立在对业务动因与财务结果准确对应基础上，在研发预算超出时，需判断是由于临床方案变更、患者入组成本上升还是第三方服务价格上涨引起，就需要及时将财务信息系统与临床运营管理信息系统（CTMS）进行对接。但是很多公司内部往往有多个信息孤岛，各系统间的数据格式不同，因此预算分析报告大多只停留在财务层面的汇总上，而难以进一步深入具体业务环节中去探寻原因。

## 四、完善疫苗企业全面预算管理的对策与优化建议

### （一）多渠道提升市场分析预测能力

建立制度化、流程化的市场情报及预测系统，第一步就是组建专门的市场洞察小组，以及标准化的信息搜集程序。而这个小组



组需要做的工作包括四个方面，第一是公共卫生方面，对国家及各地疾控中心公布的各种流行病学的数据、疾病谱的变化情况，以及免疫规划的情况进行持续的关注；第二是竞争方面，通过专业的数据库来监视竞争对手的研发管线、临床试验及注册审批的过程；第三是市场方面，汇总内部和外部的销售数据、渠道库存报表并定期进行面向医务人员或者消费者的调查研究；第四是政策方面，密切关注国家药监局、医保局等部门的相关法律法规、采购和支付规定等。

基于信息整合，在财务、市场、研发等相关部门基础上成立跨部门工作小组，定期举行会议。对于主要产品而言，该小组需要一起识别对将来需求有较大影响的不确定性因素，以及为每一个不确定因素确定合理的变动范围，然后综合起来形成几种合理的情景。最后，要针对每一个被批准的情景制定相应的弹性预算计划并且设置具体的定量或者定性的预警信号，以提高资源配置的有效性和及时性。

### （二）增强研发论证，建立动态调整机制

应对研发固有的高度不确定性，关键在于实施严格的阶段门控管理与动态资源调配，并将此流程深度嵌入研发项目管理的全周期。具体操作上，首先需在每一研发阶段（如临床前、I/II/III期临床）开始前，设立强制性的“阶段门”评审会议。评审委员会需跨部门组成，基于项目上一阶段的最新科学数据、竞争格局变化及更新的财务评估模型，对下一阶段的预算申请做出“继续、终止或转向”的决策。此处的财务模型必须采用风险调整后的净现值（rNPV）或实物期权法，以科学量化项目风险与潜在价值。

其次，项目总预算应分解为具体、可验证的研发里程碑，如完成I期临床受试者入组、获得II期临床顶线数据挂钩的独立预算包，从而确保资源投入与项目实际进展和价值创造同步。

最后，财务部门需牵头，至少每季度与各项目负责人共同复盘预算执行情况，并根据最新的实验数据、竞争情报，滚动预测项目至下一关键节点的资源需求。此外，企业应在总研发预算中预设一定比例的“战略性研发风险储备金”，该资金的使用需经评审委员会特别批准，专用于捕捉突发性的重大科学机遇或应对未预见的重大挑战，实现价值的动态最大化。

### （三）优化业财数据管理，增强预算分析创效能力

进行深层次业财一体化分析，使预算管理由一种成本管控手段转变为一个业务决策支持平台，首先需要以财务及信息技术部为主导，各主要业务部门配合，制定统一主数据标准，在整个公司内明确规定并且强制使用项目号、成本中心、物料编码以及会计科目的对应关系。其次，要开展重要业务系统同财务系统的对接工作，如临床研究管理系统与财务系统的连接，以便自动汇总试验费用；还要开展生产执行系统同成本核算系统的集成，做到

生产消耗信息实时传递<sup>[5]</sup>。

在夯实数据基础后，要利用商业智能工具，将清洗、融合后的业财数据，按照“项目-部门-产品-费用类型-时间”等多维度建立数据库，随后预设典型分析场景，如管理者发现“研发费用超支”，可逐层下钻至具体的超支项目、项目内的超支临床试验阶段，直至定位到“患者筛查费”或“中心监测费”等明细动因。

通过这一平台，财务分析人员的角色得以转变，可定期生成聚焦重大差异、追溯业务根源的洞察报告。这使得月度或季度的预算分析会议，得以从简单的数据通报会，升级为深入的业务问题诊断与对策研讨会。

### （四）以合同为抓手，提高产业化投资管理能力

项目合同签订前应得到预算部门的审查，审查内容除了合同金额不超过预算总额之外，还应该检查合同价格是否细化到各个细目并与预算科目相对应、付款节点是否与真实工程进展、交付物或者投资完成情况紧密相连，以及合同中是否有完善的变更、索赔及价格调整条款等。进入合同履行阶段后，财务人员要严格按照合同规定收取并审核业务部门提供的已经各方签字确认的进度证明材料，如监理工程师签字的进度报表、第三方出具的验收合格证明或者设备调试报告等。付款申请需要经过项目、采购、财务等部门至少三个环节的审批，保证支付的资金与实际完成的工作量或者交付物相一致，在程序上防止多付、早付的现象发生。

在合同变更过程中，需要发起部门填写标准表格详细阐述变更理由、内容，以及对预算及进度造成的影响等信息，在得到技术、造价、法务及预算管理部门审核同意之后上报领导审批通过后方可签署补充协议并同步更新项目预算。项目竣工以后还需要由审计部门开展结算审计工作，财务部门要比较结算金额与最初预算之间的差距，分析产生差异的原因吸取教训形成案例库，应用于反向指导今后的投资估算准确性，以及标准合同文本制定工作中去提高整个公司的投资管理水平。

## 五、结语

综上，通过建立前瞻性的市场监测与情景规划、实施与研发价值挂钩的动态资源分配、打通业财数据以赋能决策，以及强化重大投资的合同化刚性控制，预算管理方能从一个财务控制流程，转型为驱动资源配置、管控风险与创造价值的核心管理中枢。未来，持续推进该体系的敏捷性与协同性建设，使其更好地服务于科学探索与商业化进程，是疫苗企业构筑长期竞争优势的必然选择。

## 参考文献

- [1]孙超.企业全面预算管理存在的问题及优化策略研究[J].质量与市场,2026,(01):132-134.
- [2]陈明琴.制造业企业全面预算管理探究[J].投资与创业,2026,37(02):46-48.
- [3]王吉.数字时代中小企业全面预算管理问题及优化探讨[J].中国乡镇企业会计,2026,(01):152-154.
- [4]杨安群.制造企业有效强化全面预算管理探析[J].活力,2026,43(01):139-141.及优化探讨[J].中国乡镇企业会计,2026,(01):152-154.
- [5]朱璇.全面预算管理驱动下企业资源配置效率优化研究[J].财经界,2026,(02):33-35.

# 政治关联与企业表现文献综述

关月盈

宁波诺丁汉大学, 浙江 宁波 325035

DOI:10.61369/IED.2026020004

**摘 要：** 在新兴市场经济体中，企业的非市场资源和政治关系已成为决定战略选择、创新能力和国际化表现的重要因素。高管政治关联不仅提供企业获取稀缺资源、融资便利、政策支持和政府补贴的渠道，还可能影响企业的战略决策模式、创新动力及风险管理行为。随着新兴市场制度环境逐步发展，政治关联在企业绩效中的作用呈现高度异质性：在某些情况下，政治关联能显著促进企业创新和国际化，而在其他情境下，政治关联可能抑制企业的激进创新或导致非最优投资行为。

**关 键 词：** 政治关联异质性；制度环境调节效应；企业战略与绩效

## Literature Review on Political Connections and Corporate Performance

Guan Yueying

University of Nottingham Ningbo China, Ningbo, Zhejiang 325035

**Abstract：** In emerging market economies, non-market resources and political connections of firms have become crucial factors influencing strategic choices, innovation capabilities, and international performance. Political connections of executives not only provide avenues for firms to access scarce resources, facilitate financing, receive policy support, and obtain government subsidies but may also influence strategic decision-making patterns, innovation incentives, and risk management behaviors. As the institutional environment in emerging markets evolves, the role of political connections in corporate performance exhibits significant heterogeneity: in some cases, political connections can significantly promote corporate innovation and internationalization, while in other contexts, they may inhibit radical innovation or lead to suboptimal investment behaviors.

**Keywords：** heterogeneity of political connections; moderating effect of institutional environment; corporate strategy and performance

近年来，关于新兴市场政治关联的实证研究逐步增多，主要形成三个方向：一是政治关联的异质性，不同类型（正式/非正式、中央/地方、赋予型/成就型）对企业创新、投资与国际化影响差异显著；二是制度环境与政策冲击的调节作用，如反腐与制度改革改变政治资源的价值路径；三是中介机制，如资源获取、政府补贴、CSR与融资便利等。

尽管现有研究丰富，但仍存在局限：多集中于中国或少数新兴市场的上市公司，缺乏跨国比较与制度异质性分析；对政治关联类型、深度与广度的区分尚不充分；动态调整、长期效应及与内部治理和非市场策略的交互作用仍需深入。为此，本文系统梳理近五年文献，从理论、方法与应用三方面分析政治关联对企业创新、国际化与绩效的作用机制，构建综合理论框架并提出未来研究方向。

### 一、理论视角

#### （一）资源依赖理论（Resource Dependence Theory, RDT）

资源依赖理论认为，企业为生存发展需获取关键资源，这些资源往往掌握在外部环境中，因此企业会通过战略行动建立外部依赖关系（Ulzsisukh & Wei, 2022）。在新兴市场，高管政治关联成为获取财政补贴、低成本融资、政府许可和信息渠道的重要手段，直接影响投资决策、创新活动和国际化战略。

实证研究表明，政治关联帮助企业应对资源约束与制度不确

定性。指定型官僚关联的高管更倾向于谨慎的长期投资，而取得型政治关联的高管则更积极推进长期投资，说明政治关联影响战略决策的风险偏好。政治关联企业研发投入动态调整更快，得益于融资成本降低与政府补贴。在创新方面拥有前政治家董事的企业R&D投入虽下降，但专利产出增加中央政治联系可能抑制创新，地方联系更有利于创新。在国际化领域，国内政治活动增强跨国企业国际化能力；中等程度本土政治关联促进私营企业对外直接投资，过高或过低则起抑制作用。

综上，资源依赖理论为理解政治关联作为战略资源提供了理

论框架。政治关联不仅缓解资源约束，还影响投资、创新与国际化，其作用受关联类型、企业能力与制度环境调节。

## （二）制度理论与组织代理理论

制度理论认为，企业行为受市场逻辑与政治、法律、社会规范等制度环境共同驱动。在新兴市场，高管政治关联作为嵌入制度环境的非市场资源，有助于企业在制度不确定性下获取合法性并实现战略目标。

研究表明，企业会根据制度变化调整政治资源策略。在反腐政策冲击下，企业会“清理旧联系—建立新联系”，但受路径依赖约束无法完全自由选择；Zhong and Zheng（2025）则发现，失去政治关联后企业专利申请反而增加，表明政治关联在特定制度环境下可能抑制创新。

组织代理理论进一步关注高管与股东间的权力关系对企业战略的影响。在制度变革背景下，高管政治关联与股东投资周期交互作用，影响企业创新与投资策略（Ren et al., 2025）。高管政治关联强或股东短期导向的企业更倾向抵制制度变革，反之则更可能采纳制度鼓励的创新实践。

实证研究揭示了制度与代理机制的联合作用。入境 FDI 对企业政治依赖呈 U 型效应，政府 R&D 资助强化该关系，而市场化水平与国际化经验则削弱之。在制度变化下，政治关联强的企业在短期股东压力下更易延缓环境创新，而长期导向股东可缓解这一约束。在反腐等政策冲击下，企业需在外部制度压力与内部代理权约束下重新配置政治资源，这决定了政治关联对企业战略的异质性作用：制度支持强时可能促进创新，制度限制明显时则可能抑制激进战略。

综上，高管政治关联受制度环境与内部治理双重约束，制度冲击、政策变化及内部分权配置共同影响其战略价值与效果。

## （三）网络理论与非市场战略理论

网络理论和非市场战略理论为理解企业政治关联提供了补充视角。网络理论强调企业在政治与社会网络中的嵌入程度及其对资源获取的影响。企业通过高管政治关联形成与政府官员及相关机构的网络，可以获得资金、补贴、政策信息等非市场资源，从而影响战略决策和企业绩效。这些网络关系不仅能够提供制度支持，还能够降低企业在不确定制度环境中的运营风险。

非市场战略理论关注企业如何通过政治、法律、社会关系获取竞争优势。在新兴市场环境下，企业往往利用高管政治关联作为非市场战略工具，以应对制度不确定性和资源约束。研究表明，政治关联的类型和网络结构在企业战略中的作用存在异质性。不同类型的政治关联（赋予型 vs 成就型）对创新活动具有不同效应：赋予型政治关联有助于增量创新，而成就型政治关联促进激进创新。此外，Liu et al. (2025) 强调，政治关联在企业国际化投资中表现为“双刃剑”：广度较大的政治网络可能限制企业对外投资决策，而深度较强的政治网络则有助于企业突破国际化障碍。

总体而言，从网络理论和非市场战略理论视角来看，高管政治关联为企业提供了非市场资源、合法性及战略灵活性，但其效果受到政治关联类型、网络深度和广度、企业内部治理结构以及

制度环境的综合调节。这种复杂的动态作用机制表明，仅考虑资源获取或制度支持的单一视角可能无法全面解释政治关联在企业战略中的多维作用。

## 二、方法与技术视角

在研究企业政治关联对战略、创新和国际化绩效的作用机制时，学者们采用了多种实证方法和技术手段，这些方法不仅保证了结果的稳健性，也揭示了政治关联作用的异质性和动态特征。

### （一）面板数据与回归分析

大多数研究基于上市企业面板数据，通过回归模型分析政治关联对企业绩效、创新和国际化战略的影响。例如，利用中国上市企业 2003–2016 年的面板数据发现，高管政治关联类型显著影响长期投资决策：指定型官僚关联（ABCs）倾向防御性投资，而取得型政治关联（APCs）倾向促进性投资。Zou and He (2025) 则通过部分调整模型分析中国制造业 R&D 投资，发现政治关联能够加快研发投入的动态调整速度。

面板回归方法在政治关联研究中具有显著优势。它不仅能够控制企业异质性和时间固定效应，还能分析政治关联对企业战略决策的长期影响。此外，一些研究还结合 Poisson 或负二项模型处理研发或国际化投入数据的计数特征，分析 FDI 与创新绩效的关系。

### （二）自然实验与政策冲击

自然实验和政策冲击分析方法被用于研究制度变迁或反腐政策对政治关联企业行为的影响。通过分析政策事件前后企业创新、投资和国际化表现的变化，学者们能够识别政治关联的因果效应。Zhong and Zheng (2025) 发现，中国企业在反腐运动中失去政治关联后，专利申请显著增加，表明政治关联可能抑制企业创新。

### （三）异质性分类与调节效应分析

政治关联的类型、深度和广度是解释企业行为差异的重要变量。研究通常将政治关联区分为正式与非正式、中央与地方、赋予型与成就型，并分析其对创新、国际化及财务绩效的不同作用。赋予型政治关联促进增量创新，而成就型政治关联促进激进创新；本土政治关联中等程度对 OFDI 具有促进作用，而过高或过低的关联则可能抑制国际化。

调节效应分析用于揭示制度、企业特征及外部环境如何调节政治关联效果。入境 FDI 对企业政治依赖呈 U 型关系，制度环境中的政府 R&D 资助增强该关系，而市场化水平和企业国际化经验削弱其影响。高管政治关联与中央/地方政府的联系异质性以及地区创新环境共同调节创新绩效。

## 三、研究视角

应用/制度视角关注政治关联在企业实际战略活动中的作用，以及制度环境如何调节这种作用。在新兴市场和发展中国家，企业高管的政治关联不仅是获取资源的工具，同时也是企业应对制



度不确定性、增强合法性、提升战略灵活性的重要非市场机制。这一视角不仅强调政治关联的直接效应，还关注其与制度环境、政策冲击及企业内部治理的互动效应。

（一）政治关联对创新绩效的影响

政治关联对企业创新绩效的作用存在明显异质性。高管政治关联能够在资源受限和制度不确定性较高的情境下提升企业创新产出。高管政治关联增强企业高质量创新能力，包括技术创新、市场创新和财务创新。赋予型政治关联有助于增量创新，而成就型政治关联促进激进创新，说明政治关联类型和高管能力对创新行为具有重要调节作用。

然而，政治关联也可能抑制创新。通过自然实验发现，企业在反腐运动中失去政治关联后，专利申请显著增加，这说明过度依赖政治关联可能导致创新惯性或抑制激进创新。与中央政府政治联系的企业创新产出可能受限，而地方政府政治联系对创新有正向影响。这些研究表明，政治关联对创新的效果取决于类型、深度、制度环境和行业特征。

（二）政治关联对国际化与 OFDI 的作用

政治关联在企业国际化与对外直接投资（OFDI）中也具有双重作用。中等程度的政治关联通常促进海外投资，帮助企业获得资源 and 市场准入。但政治关联广度过大或深度过高可能抑制国际化，显示政治网络在国际化战略中具有“双刃剑”效应。

例如，政治关联广度大可能限制企业海外投资，而深度大则有助于突破国际化障碍。入境 FDI 与本地企业政治依赖呈 U 型关系，制度环境和市场多样化调节这一效应。不同类型政治关联在不同制度环境下会产生不同效果。

（三）政治关联对财务绩效与风险的作用

政治关联对企业财务绩效和风险管理也表现出异质性。He and Chen (2022) 发现，政治关联能够提升 EVA 绩效，但产品多样化和政治关联异质性可能减弱效果。不同类型政治关联可能增

加企业财务困境风险，而政治动荡对高政治关联企业的风险影响尤为显著。

进一步地，政治关联企业通过可持续性披露（sustainability disclosure）和 CSR 投入间接提升财务绩效，这表明政治关联对企业风险与绩效的影响不仅通过直接资源获取，还依赖于企业非市场行为与制度适应能力。

此外，治理结构与股东投资周期也与制度环境互动，进一步影响政治关联效果。政治关联与内部治理交互作用不仅决定了创新采纳的速度与方向，也调节了投资决策和国际化战略的实施效果。

四、结语

尽管现有文献在理论与实证层面确认了高管政治关联对企业创新、国际化战略及财务绩效的重要性，但仍存在以下不足：一是样本局限，多集中于中国等少数新兴市场上市企业，缺乏跨国、跨行业及不同企业规模的比较，限制了结论的外部有效性；二是异质性分析不足，对政治关联在时间维度上的动态变化、正式与非正式网络差异及高管团队整体政治网络的交互作用缺乏系统考察；三是动态效应研究欠缺，多数依赖静态面板或事件研究法，难以揭示其随政策、反腐、市场环境变化的长期调整机制；四是内部治理与非市场战略的交互作用尚未厘清，缺乏对高管权力、股东投资周期等内部因素的综合分析；五是跨国制度比较薄弱，对发达国家与新兴市场制度差异如何调节政治关联效应的探讨有限。未来研究应拓展跨国、多行业样本，深化对政治关联类型、动态演变及与内部治理、非市场策略交互机制的分析，并加强制度异质性对创新、投资及国际化战略调节作用的检验，以推进理论完善与管理实践发展。

参考文献

[1]He, X. M., & Chen, A. (2022). Impact of Chinese firms’ political connections on EVA performance: the moderating roles of connection heterogeneity and product diversification. *Chinese Management Studies*, 16(1), 211 – 230. <https://doi.org/10.1108/CMS-09-2020-0377>

[2]Liu, Y. E., Zhu, Z. T., Wei, Y. Q., & Wu, L. C. (2025). A Double-Edged Sword: The Two Faces of Political Connections in International Investments of Chinese Firms. *Management and organization review*, 21(6), 1131 – 1152. <https://doi.org/10.1017/mor.2024.48>

[3]Zhong, W. G., & Zheng, Y. F. (2025). Do political connections stifle firm innovation? Natural experimental evidence from China’ s anti-corruption campaigns. *Strategic Management Journal*, 46(5), 1183 – 1216. <https://doi.org/10.1002/smj.3690>

[4]Zou, P., & He, J. (2025). Political Connection and Dynamic Adjustment in R&D Investment: Evidence From Chinese Manufacturing Firms. *R & D MANAGEMENT*, 55(4), 1346 – 1362. <https://doi.org/10.1111/radm.12757>

# 制造业数字化转型推动新质生产力发展的机理与路径研究

欧钰滇<sup>1</sup>, 梁四安<sup>1</sup>, 周睿<sup>2\*</sup>

1. 佛山大学 经济贸易学院, 广东 佛山 528000

2. 佛山大学 管理学院, 广东 佛山 528000

DOI:10.61369/IED.2026020005

**摘要：** 在新一轮科技革命和产业结构转型的背景下，数字化转型成为推动制造业高质量发展、提升新质生产力的核心驱动力之一。当前，中国传统制造业的数字化转型普遍面临技术、人才、认知、制度等阻碍新质生产力培育的薄弱环节，制约整体的数字化转型效能释放。研究发现，数字化转型通过技术创新、能力重构、组织变革和制度创新四维协同，能够有效破局新质生产力发展的动力、成本与效率困境。本文通过系统剖析数字化转型驱动制造业向新质生产力跃迁的内在机理，并进一步从优化数字服务、强化思维认知、重构人才供给、搭建协同平台及深化技术融合等维度，提出了具有普适性的系统性实践路径，旨在为区域制造业因地制宜发展新质生产力提供理论支撑与路径指引。

**关键词：** 数字化转型；新质生产力；制造业

## Research on the Mechanism and Path of Digital Transformation in the Manufacturing Industry Promoting the Development of New Quality Productive Forces

Ou Yudian<sup>1</sup>, Liang Si'an<sup>1</sup>, Zhou Rui<sup>2\*</sup>

1. School of Economics and Trade, Foshan University, Foshan, Guangdong 528000

2. School of Management, Foshan University, Foshan, Guangdong 528000

**Abstract：** Against the backdrop of a new round of technological revolution and industrial restructuring, digital transformation has emerged as one of the core driving forces for promoting high-quality development in the manufacturing industry and enhancing new quality productive forces. Currently, the digital transformation of traditional manufacturing in China generally faces weak links such as technology, talent, cognition, and institutional barriers that hinder the cultivation of new quality productive forces, restricting the overall release of digital transformation efficiency. Research has found that digital transformation can effectively break through the dilemmas of motivation, cost, and efficiency in the development of new quality productive forces through the four-dimensional synergy of technological innovation, capability reconstruction, organizational change, and institutional innovation. This paper systematically analyzes the internal mechanism by which digital transformation drives the manufacturing industry to leap towards new quality productive forces and further proposes a systematic and universal practical path from dimensions such as optimizing digital services, strengthening cognitive thinking, reconstructing talent supply, building collaborative platforms, and deepening technological integration. It aims to provide theoretical support and path guidance for regional manufacturing industries to develop new quality productive forces in accordance with local conditions.

**Keywords：** digital transformation; new quality productive forces; manufacturing industry

## 引言

新质生产力是以科技创新为主导，以数据要素赋能为关键驱动的新型生产力形态，其本质是通过生产要素创新性配置与产业深度转型升级实现全要素生产率的跃升<sup>[1]</sup>。在数字经济深度演进的背景下，推动制造业数字化转型以培育新质生产力，已成为中国经济高质量发展的必然趋势。近年来，中央及地方政府相继出台《制造业数字化转型行动方案》等系列政策，将制造业数字化转型作为高质量发展的重要战略方向。当前，我国多数传统制造业重镇正处于传统产业深度转型、新兴产业加速壮大、未来产业培育布局的战略交汇期。然

基金项目：佛山市社会科学规划项目 (2025-GJ006)。

通讯作者：周睿。

而，尽管我国制造业体量庞大，但在传统产业占比较高、企业数字能力分化明显的区域性复杂背景下，仍面临原始创新不足、数字基建薄弱、数据要素潜力释放受阻、科层制组织响应迟缓、复合人才短缺等结构性矛盾，这些“痛点”严重制约了整体转型效能的释放。

现有学术研究在制造业数字化赋能新质生产力领域已形成较为丰富的成果，主要集中于宏观政策引导、区域产业布局及企业微观实践等方面，但在复杂的产业生态下，中观层面的机理与路径研究相对不足。本文聚焦传统制造业在培育新质生产力过程中的普遍困境，深度剖析数字化转型破局新质生产力发展困境的作用机理，进一步提出系统性的破局实施路径，力图为区域制造业数字化转型路径优化提供现实借鉴与政策参考。

## 一、数字化转型推动新质生产力发展的机理分析

数字化转型作为新质生产力发展的核心驱动力，通过技术赋能、能力重构、制度创新和数据要素激活等维度重塑生产力演进路径。它不仅改变了单一的技术手段，更触发了生产要素属性、组织运行逻辑以及制度激励机制的根本性变革。本文旨在深入剖析数字化转型驱动制造业向新质生产力跃迁的内在机理，揭示其如何通过技术-要素-组织-制度的四维协同机制，以科技创新传导、要素配置优化、生产范式跃迁和制度环境适配为路径，系统性地推动全要素生产率提升，最终构建起新质生产力培育的动态生态系统。

### （一）数字化转型通过推动技术创新促进企业新质生产力发展

数字化转型通过推动技术迭代与融合，提升创新活力，促进技术创新发展，为新质生产力发展提供基础支撑<sup>[2]</sup>。

数字化转型可以赋能基础研究与颠覆性科技突破，为新质生产力的培育与发展提供原始动能。首先，数字化转型通过改变企业组织结构重塑整个管理系统，网络化组织结构突破时空限制，扁平化管理模式减少了决策环节、提升企业的投入产出效率和创新效率，开放式创新生态促进多元主体协同，为颠覆性技术突破提供组织保障。其次，数据要素的积累与分析使科研活动从传统实验驱动转向“数据+算法+算力”驱动，显著提升研究数据的处理效率，加速数据价值转化，提高企业科技创新效率，进而促进企业新质生产力发展。借助人工智能的学习能力，企业能显著提升研发效率，加快技术落地速度<sup>[3]</sup>。同时，超算中心等数字基础设施为复杂科学问题提供算力支持，使原本难以模拟的物理化学过程得以高效计算，显著提升了从基础研究到应用转化的全链条创新效率，为新质生产力的高质量发展奠定基础。

数字化转型可以加速技术迭代与扩散，为新质生产力的培育和发展提供了多元化的路径。制造业数字化转型升级过程通过促进信息交流来降低信息不对称的影响，从而提升企业对于外部机会的敏感度以及对潜在合作伙伴与创新方向的洞察力，数字技术在研发设计、生产制造、运营管理等全产业链环节得到迅速渗透扩散与深度融合应用<sup>[2]</sup>。同时，数字化转型通过数字技术的深度应用与新技术和数字化工具的广泛应用推动智能化设备大规模普及，牵引生产体系的智能化升级，重构传统生产制造范式<sup>[4]</sup>。通过将数字技术与智能化设备结合，生产设备用通过嵌入有数据采集与传输能力的数字化组件配套，可实时监测生产过程中的参

数，及时预警设备故障问题，并有效减少及规避人为因素导致的质量偏差和资源损耗，显著提升产品良率及生产效率<sup>[5]</sup>，实现工艺流程的自动化控制。

数字化转型可以优化产业结构，为新质生产力的培育和发展提供了丰富的应用场景。数字化转型通过物联网、大数据、人工智能等数字技术的深度渗透，正在消解传统产业间的固有边界，构建起“研发-生产-市场”高度协同的新型产业生态。企业借助工业互联网平台实现了跨行业数据的高效流通，并使用先进的数据分析工具对数据进行可视化分析，促进了生产方式的智能化、管理决策的精准化以及市场数据的掌握及时性，形成“研发成果优化生产工艺-生产实践反哺技术迭代-消费数据倒逼研发创新”的闭环价值网络。这种基于数字技术的产业深度融合，不仅实现了跨领域资源的高效配置和协同创新，更催生出智能制造、服务型制造等新兴业态，推动了产业结构向技术含量更高、附加值更大的方向演进，为培育新质生产力构建了开放、敏捷、可持续的发展生态。

### （二）数字化转型通过优化要素配置促进企业新质生产力发展

数字化转型通过构建数据驱动的精益化管理体系，推动制造业企业实现运营与生产效能的系统性提升，对新质生产力发展具有基础推动作用。通过引入ERP、CRM等信息管理系统，企业能实现生产、质量、物流等职能部门的信息高效交互，帮助企业建立数据驱动的管理模式，推动扁平化组织发展，提升决策效率与内控质量，实现人、物等资源的最优配置<sup>[6]</sup>，进一步赋能新质生产力。

数字化转型通过构建产供销全链路数字化协同体系，促进各生产要素高度协调进而提升全要素生产率<sup>[7]</sup>，全要素生产率的大幅提升是新质生产力的核心标志。大数据、互联网等数据技术促进了信息的低成本传递与整合，保障上下游企业间数据可信共享，供应商协同平台和客户需求预测系统的无缝对接，形成研发协同、产能协同等新型合作模式。在生产过程中，工业物联网和数字技术的应用使企业获得生产流程数据采集与分析能力，实现生产质量的预测、生产过程的问题预警和工艺参数的持续优化，将传统事后检验转变为全过程质量管控。在供应过程中，供应链数字平台通过整合历史交易数据及质量检测数据，使企业能够精准识别优质供应商，精准对接人、设备和系统等生产要素，进而提升企业新质生产力水平<sup>[8]</sup>。在销售过程中，产品使用数据追踪构建了需求预测机制，分析客户使用偏好，企业可动态识别并调整产品研究方向，提高产品生产端与消费端的匹配度。



（三）数字化转型通过引发生产方式变革促进企业新质生产力发展

数字化转型促进生产模式由刚性批量生产向柔性化、智能化演进，推进现代产业体系建设，为新质生产力的发展奠定了基础。随着智能设备成本持续下降和劳动力成本持续上升，企业逐渐用智能装备替代传统人力，形成“机器换人”与“人机协同”并存的要素结构，为柔性化生产转型产生赋能效应。同时，企业通过大数据分析精准把握消费者对商品差异化需求，驱动了制造业柔性生产模式的创新发展<sup>[9]</sup>。一方面，通过互联网实现企业与消费者之间的交流，企业能科学的分析消费者画像和购买行为数据，从而精准捕捉细分市场的需求特征；另一方面，通过部署柔性制造单元，企业可以实现从“刚性生产”向“柔性响应”的根本转变，显著提升生产灵活性与市场适应能力，从而有效培育新质生产力。

数字化转型有利于组织结构平台化、网络化，有效打破行业壁垒并拓展组织边界。在企业内部，数字化转型有利于科层制向扁平化架构转型，打破组织架构中的“部门墙”，促使涉及生产、供应、销售等价值链各个环节的柔性且高效的协作<sup>[10]</sup>。在产业层面，产业组织形态正经历结构性变革，其构成单元已由单一企业转变为基于用户价值共创的跨边界组织。这种无边界的数字环境有利于提升企业创新绩效，弥补产业技术架构的协同性缺失<sup>[11]</sup>。供应链数字化平台等数字技术的应用整合供应链上下游业务流与数据流，通过提升全产业链的资源协同效能，实现跨界创新、产能共享等多边合作模式。

数字化转型通过算法赋能劳动者、智能化改造劳动资料及数字化拓展劳动对象，推动生产力系统整体跃迁。劳动者层面，劳动者通过算力赋能实现主体性增强与创造性提升，为企业新质生产力发展提供人才保障。工业机器人、数字员工等智能体成为劳动队伍新成员，AI等数字技术可以代替重复性工作，实现高效的人机协同合作。同时，企业引入数字技能培训并将大数据等技术嵌入劳动过程之中，扩展了劳动者认知能力，促进更多员工参与高附加值劳动<sup>[9]</sup>。劳动对象层面，数字技术融入企业采购、生产、销售、经营全流程，不仅改造与升级了传统劳动对象，还产生了数字孪生体等新型劳动资料，成为战略性新兴产业和未来产业发展的重要驱动力，为培育新质生产力奠定劳动对象基础<sup>[12]</sup>。劳动资料层面，通过运用大数据等新技术，企业将传统生产方式转变为数字化形式，有力推动劳动资料智能化、自动化与低碳化，为发展新质生产力提供更为高效的劳动工具。人工智能与先进制造的深度融合，不仅提升了工具性能与自主性，更通过全流程数智化改造颠覆了传统生产方式，为新质生产力发展奠定技术基础。数字化转型过程中，企业开展数字技能培训构建适应智能制造的新型人才队伍，深度应用数字要素拓展劳动对象数字化维度，引入数字技术推动劳动资料向智能化方向演进，进而推动生产方式和生产效率的提升，激发企业的新质生产力<sup>[12]</sup>。

（四）数字化转型可以通过优化制度环境促进企业新质生产力发展

数字化转型通过数字技术优化营商环境，有效激发了企业创

新活力，推动新质生产力发展。利用“互联网+政务服务”等新型服务方式，政府可以提高规划科学性和决策精准性，从而提高市场资源配置效率，降低制度性交易成本、强化知识产权保护和优化营商环境来发挥有为政府作用，帮助企业获取数字化转型所需的资源、资金和技术支持，降低数字化转型的成本和风险<sup>[13]</sup>，最终培育新质生产力发展动能<sup>[14]</sup>。

数字化转型促进政策工具协同，构建资源引导与风险共担的新型调控框架，为新质生产力发展提供制度保障。企业数字化转型可以降低政府与企业的信息不对称，从而降低企业获得财政补贴与税收优惠的经济成本，促进企业新质生产力的发展<sup>[11]</sup>。一方面可以通过财政补贴直接增加企业现金流，缓解研发资金压力，并通过研发加计扣除等税收优惠降低创新成本，提升融资能力。另一方面，企业数字化有利于政府监管，而获得政策扶持的企业间接获得了信誉“背书认证”，向市场传递积极信号，不仅引导潜在投资者提供资金，也增强企业研发投入和产出动力<sup>[15]</sup>。政策协同有效降低了企业创新风险，优化创新资源配置，进而提升创新投入强度与效率，最终推进科技创新驱动企业新质生产力发展。

数字化转型推动制度优化，引导人才培养机制与产业深度转型升级，助力新质生产力发展。推出数字技能认证体系、提高职工教育经费扣除标准和推出产学研相关政策能够形成人才培养、人才吸引和知识溢出效应，激励企业增加对人才培养的投入，提升劳动者数字化技能水平，弥补企业创新所需的人才缺口，更好地服务发展新质生产力<sup>[16]</sup>。同时，政府加强对未来产业数字化发展的政策支持，促进实体经济和数字经济深度融合，布局人工智能等战略性新兴产业，发挥数字产业在各地各不同行业中的比较优势，为推动产业结构优化升级发展新质生产力注入强劲动力。



图1 数字化转型赋能新质生产力的作用机理

二、数字化赋能新质生产力的系统性路径设计

新质生产力是在当代科技进步条件下所产生的具有新的性质和属性的利用和改造自然的能力。新质生产力的提出，体现了数字技术革命引致生产力跃迁的时代内涵，具有重大现实意义。将理论机制转化为现实生产力，必须打破当前制造业存在的服务供

给碎片化、认知滞后与产教脱节等操作层面的壁垒。为此，需因地制宜地构建“环境—认知—人才—平台—技术”五位一体的系统性路径。

#### （一）优化数字服务，构建新质生产力培育环境

当前制造业数字化转型面临服务资源碎片化、同质化、服务渠道不通畅等问题，制约着新质生产力的培育效率。要优化营商环境，可以从完善政策协同、构建数据要素产权制度体系以及加快数字基础设施建设三个角度入手。

完善跨部门政策协同与规范体系。政府应强化数字化转型专项政策与科技创新、节能减排等政策的有机衔接，形成合力。探索建立更具包容性的新兴数字业态“监管沙盒”制度，并加快出台区域性数据知识产权保护细则，从法律层面遏制核心工业数据的窃取行为，为微观主体的试错创新保驾护航。

规范化布局数据要素大市场。依托区域级数据交易枢纽载体，加快构建符合区域特色产业属性的数据确权登记、估值定价与交易流通规则体系。推动建立行业级“可信数据空间”，在采用隐私计算等前沿技术确保底层商业机密安全的前提下，促进产业链非敏感数据的有序共享与合法流通。

精准超前部署新型数字基础设施。围绕核心产业园区载体，加快推进“5G+工业互联网”高带宽、低时延网络的高质量全覆盖。优化普惠算力调度体系，通过向中小制造企业发放“算力券”等实质性补贴举措，切实破除中小企业应用人工智能大模型的技术与资金门槛。

#### （二）强化数字思维，筑牢新质生产力认知根基

认知与战略层面的不足是制造业数字化转型面临的首要挑战，这就需要自上而下的数字化观念和认知的转型，构建多层次培育体系。

政府完善数字技能培训体系，带动全行业数字化认知升级。政府应建立领航企业评选机制，放大标杆企业转型辐射效能，通过产业集群“以点带面”带动全行业认知升级。组织企业家深入行业领军企业与“灯塔工厂”进行沉浸式实地研学。利用直观良品率提升与降本增效数据，彻底破除传统企业家的认知壁垒与转型焦虑。

推动内部治理架构的敏捷化重塑。积极引导制造企业摒弃“重硬件、轻软件与流程”的误区。鼓励有条件的企业设立首席数字官，统筹顶层设计。在执行层面，坚决推行“去部门墙”的组织流程再造，运用跨职能敏捷项目组替代传统的长链条审批。同时，构建鼓励试错、与数字指标硬性挂钩的绩效考核体系，确保组织形态能够完美承载数字技术的动态演进效能。

#### （三）优化数字人才供给结构，激活新质生产力成长动能

人力资本作为核心生产要素，是制造企业通过数字化转型实现颠覆性变革的核心驱动机制。其中，数字人才培养是数字化能力培养的基础支撑，也是形成新质生产力的关键因素。面对人才供需的结构性断层，必须建立涵盖高精尖引智、产教深度融合与蓝领技能迭代的全谱系人才矩阵。

创新区域产教联合体协同机制。深度联合高水平理工类高校与本地应用型高职院校，针对区域特色产业组建现代产业学院。

建立“企业发布真实痛点课题、高校科研团队揭榜解题”的产学研用闭环协作体系。通过完善收益分配机制，推动顶尖算法与硬件技术在车间就地转化与商业化应用。

推行定向委托培养与新型工匠评价。针对极度紧缺的“IT+OT”复合型现场工程师，支持企业向职业院校采取“订单班”的定向培养模式，将最新的工业软件操作直接前置到教学环节。在企业内部，全面推广新型数字技能鉴定制度，将员工掌握新技能直接与其薪酬定级挂钩，重塑新时代“数字蓝领”的上升通道。

构筑高竞争力的人才引育政策体系。设立专属的数字经济高层次人才专项基金，运用灵活多元的政策组合（如住房补贴、科研启动资金等），在全球范围内柔性招募工业大模型、高端精密制造领域的顶尖创新团队。政府层面要推行“1+X”证书制度，将工业软件应用、数据治理等核心技能纳入职业资格认证体系。

#### （四）搭建数字化平台体系，释放新质生产力创新效能

制约制造业数字化转型的关键瓶颈是本地专业化服务平台稀缺、金融服务平台缺位造成的数据孤岛问题，通过成立产学研金多方协同平台，可以为数字化转型的企业提供个性化服务。

聚焦特色产业，构建数字技术公共服务平台。首先，应聚焦本地特色产业打造垂直型工业互联网平台，强化企业核心技术支撑和基础性数字技术供给，推动数字创新要素通过数字技术公共服务平台实现跨地域、跨行业的流动与整合培养一批能够提供标准化、模块化以及定制化服务的专业服务商与配套服务供应商。引导服务商围绕中小企业特点，研发“轻量、敏捷、精准、高效”的数字化产品，减少转型投入，确保企业“敢转型、善转型”。此外，依托人工智能、大数据等技术的深度融合，可构建细分领域的定制服务方案。通过提供高度契合的数字化支持，能够加速中小企业全链条、深层次、进阶式转型，合力培育新质生产力。

创新产学研金多方协同的数字金融矩阵。充分发挥金融资本的润滑作用，打破传统信贷机构与科技型企业间的信息不对称。大力引入商业银行、国有科创基金等多方主体，开发基于企业真实流转数据、设备运行状态的“数字信用贷”、“数据知识产权质押融资”等创新型免抵押金融产品。建立设备融资租赁共享池与风险补偿机制，化解中小企业的资金流枯竭危机。

#### （五）加快数字技术融入，全产业链重构制造业价值体系

新质生产力培育的最终落脚点在于产业链整体价值的跃迁。必须推动前沿数字技术在全价值链上的极限应用与深度融合。

聚焦底层硬核技术协同攻关。引导区域科技创新资源向工业操作系统、核心高精度传感器芯片等“底层根技术”倾斜。大力支持具有核心竞争力的专精特新企业牵头组建跨领域创新联合体，从源头上摆脱对外部底层软硬件架构的路径依赖，全面强化智能制造主导模式。

构建需求驱动机制，打通创新转化通道。数字化转型不仅拓展了创新边界，更通过客户需求数据的高效获取与分析，推动产品研发模式变革。借助数字平台实现用户深度参与创新，建立需求驱动的快速迭代机制，精准捕捉市场动态，提升产品市场适配

性，形成“研发－市场”双向促进的良性循环。

强化数字协同能力，提升产业链韧性。以工业互联网平台为纽带，构建数字化供应链网络，强化产业链上下游企业的技术协作与资源共享。通过数据互通和智能调度，实现供应链各环节的高效衔接与动态优化，提升整体响应速度与协同效率，为培育新质生产力提供系统性支撑。

### 三、结论

综上所述，数字化转型对制造业新质生产力的推动并非单一维度的替代，而是通过技术创新、要素重构、生产变革与制度适配四维机理的深度协同，实现了生产力系统从“低效平衡”向“高质量飞跃”的破局。研究表明，数字化转型通过底层逻辑的重

构，系统性地解决了制造业在迈向新质生产力过程中遇到的动力转换、成本约束及组织僵化等困境，是实现全要素生产率质性跃升的必由之路。

展望未来，制造业在利用数字化破局新质生产力发展困境时应注重以下几点：首先，应警惕“生产率悖论”，通过强化核心工业软件与高端装备的自主可控，化解数字化投入与实际产出效能的错配风险。其次，应坚持因地制宜，针对不同规模、不同行业的特征构建垂直化的转型路径，重点打通规下中小企业数字化的“长尾”堵点。最后，需进一步深化“数据要素×”与“人工智能+”的融合应用，通过构建更加开放、敏捷的数字生态系统，持续激发新质生产力的内生动能，从而在全球制造业价值链竞争中占据主动地位。

### 参考文献

- [1] 习近平. 发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点 [J]. 求知, 2024(6): 4-6
- [2] 李刚, 张跃群, 任瑞. 数字经济赋能新质生产力发展的影响机制研究——基于中介与门槛效应的实证检验 [J/OL]. 合肥工业大学学报 (社会科学版), 1-12[2025-06-26].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/34.1170.C.20250620.1837.010.html>.
- [3] 谢捷, 唐声羽, 陈柳钦. 数字化转型视域下人工智能驱动企业新质生产力提升 [J]. 南海学刊, 2025, 11(2): 77-91.
- [4] 郭强华, 郭斐斐. 数字化转型与企业新质生产力: 理论机制与实证检验 [J]. 统计与决策, 2025, 41(1): 17-22. DOI:10.13546/j.cnki.tjyj.2025.01.003.
- [5] 史梦昱, 裴育. 数字化转型促进新质生产力发展的内在机理与实现路径 [J]. 江苏社会科学, 2024, (06): 85-93. DOI:10.13858/j.cnki.cn32-1312/c.20241120.001.
- [6] 王莹, 胡汉辉. 中国式现代化进程中数字化转型赋能企业新质生产力 [J]. 河海大学学报 (哲学社会科学版), 2024, 26(4): 139-150. DOI:10.3876/j.issn.1671-4970.2024.04.013.
- [7] 王开科, 吴国兵, 章贵军. 数字经济发展改善了生产效率吗 [J]. 经济学家, 2020, (10): 24-34. DOI:10.16158/j.cnki.51-1312/f.2020.10.004.
- [8] 中国社会科学院工业经济研究所课题组. 提升产业链供应链现代化水平路径研究 [J]. 中国工业经济, 2021(2): 80-97. DOI:10.3969/j.issn.1006-480X.2021.02.005.
- [9] 刘海楠, 汪雨晴, 郭佳琪. 企业数字化转型赋能新质生产力研究 [J]. 生产力研究, 2025(5): 141-145. DOI:10.3969/j.issn.1004-2768.2025.05.025.
- [10] 江小涓, 孟丽君. 内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践 [J]. 管理世界, 2021, 37(1): 1-18. DOI:10.3969/j.issn.1002-5502.2021.01.001.
- [11] 张侠, 刘加强. 数字化转型能否提升企业新质生产力? [J]. 安徽大学学报 (哲学社会科学版), 2025, 49(3): 142-152. DOI:10.13796/j.cnki.1001-5019.2025.03.016.
- [12] 潘宏亮, 胡国富. 企业能否通过数字化转型催生新质生产力? [J]. 技术经济, 2025, 44(2): 31-42. DOI:10.12404/j.issn.1002-980X.J24060505.
- [13] 史宇鹏, 王阳. 营商环境与企业数字化转型: 影响表现与作用机制 [J]. 北京交通大学学报 (社会科学版), 2022, 21(2): 14-28. OI: 10.3969/j.issn.1672-8106.2022.02.002.
- [14] 陈思吉, 葛维浚, 韩江梅. 营商环境对新质生产力的影响研究 [J]. 科技创业月刊, 2024, 37(8): 14-21. DOI:10.3969/j.issn.1672-2272.202405241.
- [15] 卢鹏. 数实融合驱动新质生产力涌现的逻辑与实践进路 [J]. 电子政务, 2024, (09): 27-37. DOI:10.16582/j.cnki.dzzw.2024.09.003.
- [16] 黄金梓. 新质生产力发展与资历框架构建的耦合机理及实现路径 [J]. 吉首大学学报 (社会科学版), 2025, 46(2): 145-154. DOI:10.13438/j.cnki.jdxb.2025.02.015.



# 数字人民币推广对商业银行支付业务模式转型的影响研究

莫滢菲, 赵丹妮, 彭湛若\*

广东金融学院, 广东 广州 510000

DOI:10.61369/IED.2026020006

**摘 要 :** 作为由中国央行发行的法定数字货币——数字人民币, 对商业银行经营业务转型具有重要影响作用。一方面能够有效降低商业银行运营成本, 加快交易效率, 促进金融产品创新, 扩大金融服务覆盖范围及优化风险管理水平; 另一方面也带来一些消极的影响: 包括分散客户流量等等。经营性现金流减少, 市场竞争加剧, 技术更新的压力及监管合规的风险等问题。对此, 银行业可采取以下措施进行应对: 完善支付产品体系, 深化行业间合作程度, 提高金融科技应用水平, 构建风险防控体系, 参与制定风控制度。本研究的意义在于为银行业的数字货币环境下战略转型和发展提供一定的理论支持和实际参考。保障他们能在数字时代顺利完成自己的付款工作。

**关 键 词 :** 数字人民币; 商业银行; 支付业务模式转型; 影响; 策略

## Research on the Impact of Digital Renminbi Promotion on the Transformation of Commercial Banks' Payment Business Models

Mo Yingfei, Zhao Danni, Peng Zhanruo\*

Guangdong University of Finance, Guangzhou, Guangdong 510000

**Abstract :** As a legal digital currency issued by the People's Bank of China, the digital renminbi has a significant impact on the transformation of commercial banks' business operations. On the one hand, it can effectively reduce operational costs for commercial banks, accelerate transaction efficiency, promote financial product innovation, expand the coverage of financial services, and optimize risk management levels. On the other hand, it also brings some negative impacts, including the dispersion of customer traffic, reduced operating cash flow, intensified market competition, pressure for technological updates, and risks associated with regulatory compliance. In response, the banking industry can take the following measures: improve the payment product system, deepen inter-industry cooperation, enhance the application of financial technology, establish a risk prevention and control system, and participate in the formulation of risk control policies. The significance of this study lies in providing theoretical support and practical references for the strategic transformation and development of the banking industry in the context of digital currency, ensuring their ability to smoothly complete payment operations in the digital era.

**Keywords :** digital renminbi; commercial banks; transformation of payment business models; impact; strategies

## 引言

随着数字经济的高速发展, 中国人民银行推出了数字人民币, 并成为我国金融体系中重要一员。作为新形态的法定货币——数字人民币是我国顺应全球数字货币发展的趋势而推出的, 也是中国应对数字经济时代发展需求及提升金融服务质量的战略性举措。实践上, 本研究可帮助商业银行把握好数字人民币背景下发展机遇, 化解潜在威胁, 从而推动中国整体金融体系优化升级。

### 课题信息:

广东省普通高校特色创新类项目 基于外部性理论的数字金融与区域创新能力关系研究阶段性成果(2024WTSCX141);

广东省社科规划项目一般项目 净息差约束下金融数据治理对中小银行风险的多维效应评估及优化路径研究阶段性成果。

### 作者简介:

莫滢菲(2005.02-), 女, 汉族, 广东东莞人, 本科学历(在读), 广东金融学院金融学专业, 主要研究方向为金融理论、投融资与金融市场相关学习研究。

赵丹妮(1983.02-), 女, 广东南澳人, 博士研究生, 广东金融学院, 经济学副研究员, 主要研究方向: 数字经济, 金融科技。

通讯作者: 彭湛若(2005—), 男, 广东广州人, 广东金融学院国际教育学院金融学专业, 澳大利亚蒙纳士大学商学院商科(bachelor of business)2023级在读本科生, 主要研究方向为数字货币发展对支付模式的影响。

## 一、数字人民币推广对商业银行支付业务模式的积极影响

### （一）降低运营成本

对商业银行而言，数字人民币的推广优化了其业务操作及系统运维经济性优势。首先，基于区块链技术的应用使得数字人民币的发行及应用有效降低了常规现金管理成本。例如，商业银行不需要反复清点、分类以及保管现金，有利于减少人工和物资在出纳工作上的耗费。

### （二）提升支付效率

加密货币即时转账以及7×24小时服务的特点极大地方便了商业银行的操作及办理业务的速度。传统银行在办理一些大额转账业务的时候，比如异地转账、跨境汇款等都存在复杂的清算流程和较长的清算时间，然而应用了区块链之后的加密货币可以实现实时清算，让钱能够实现快速流转，在最短的时间内流转完毕，而不必受到中间机构或者固定工作时间的影响。高效便捷的支付体验既能够满足用户日渐多样化的消费需求，也极大增强了客户对于商业银行支付服务的黏性。

### （三）促进金融创新

数字人民币的应用既为商业银行业务创新提供了新思路，又推动了新型支付产品的开发及场景应用范围的延伸。一方面，由于数字人民币具备技术特性，这为商业银行业务创新提供无限可能：其具备智能合约功能，可以嵌入任意触发事件机制，实现自动转账和流动性管理，这为供应链金融、预付账款管理等方面提供了技术支持。二是随着数字货币的普及应用，银行也正在积极探索拓展相关新型业务模式。

例如，商业银行通过与金融科技公司合作开发个性化支付产品，如面向年轻人群体的数字钱包或面向特定企业、事业单位的定制化支付产品，在提升自身金融服务水平的同时获取了增量收入。

### （四）增强金融普惠性

商业银行通过与金融科技公司合作开发个性化支付产品，如面向年轻人群体的数字钱包或面向特定企业、事业单位的定制化支付产品，在提升自身金融服务水平的同时获取了增量收入。

### （五）优化风险管理

利用数字货币具有可追溯性、透明性的特点，商业银行有效地加强了自身风控建设，在传统支付手段下，因无法掌握资金流向以及信息不对称等因素往往导致商业银行难以处理诸如反洗钱、反恐怖主义融资等问题。不过，基于区块链技术的数字货币——数字人民币，其所有的交易信息都完整透明可追踪，每笔资金流向都能被精准监控，这使得商业银行发现并拦截可疑交易变得更加容易。

## 二、数字人民币推广对商业银行支付业务模式的挑战

### （一）客户流量分流

因为数字人民币具有高能性和即时性，在一定程度上会引起居民支付方式的变化，部分居民可能会使用数字人民币进行直接支付而不再使用银行机构的支付系统。数字人民币可以实现即时清算、7×24小时运营以及离线支付等功能，能够提升支付效率，更好地满足消费者的多样化消费需求。当消费者可以更加便捷地

完成支付后，对传统商业银行的业务需求就会减少，进而影响到银行的人流和份额。此外，随着数字人民币在更多领域的普及应用，其对于商业银行的影响也日益凸显，主要表现为因其在消费及公共事业缴费等方面的大范围应用而使得商业银行支付业务主导地位受到冲击，在直接影响银行短期盈利水平的同时，而且可能会给他们的长远的竞争力与品牌声誉带来深刻且持久的影响。

### （二）中间业务收入减少

推广数字人民币显著降低了商业银行业务中银行中介服务的收入的影响作用，在以前的支付手段下，商业银行是通过向客户收取转账、汇款等费用来获得较高的间接服务收入，而数字人民币低交易成本的特点可能会产生零收费交易。例如，基于数字人民币的转账付款业务不需要复杂的中间环节，在央行数字货币系统中即可完成，这使得商业银行原有的此项业务创收来源受到挤压。

### （三）竞争加剧

发行央行数字货币可能吸引更多的市场机构参与市场竞争，增加商业性银行面临的竞争压力。随着央行数字货币技术的发展和完善以及应用面的逐步扩大，在金融科技企业、互联网服务商等行业中涌现出不少从事数字货币相关业务的非银金融机构，希望在新形成的市场上占据一席之地。他们一般具有较强的技术力量和创新能力，能够及时创造出适应市场需求的新产品和服务，对传统商业银行的支付手段形成有效冲击。

此外，开放性及互联互通特性给数字人民币带来的另一大挑战在于各类机构可以合作甚至单干的方式切入支付环节，从而形成多元化的竞争格局，在此背景下，商业银行既要面对同业之间的竞争压力又要抵御来自其他业务领域的冲击。所以它对于他们自身的市场定位和竞争能力有更高的要求。

### （四）技术更新压力

对商业银行而言，由于数字人民币在技术上的要求更高，因此不断加大科技投入力度来完善相关技术水平及改进自身的技术架构。而作为支撑数字人民币运行的基础技术手段——区块链、大数据以及人工智能等相关技术的发展，则要求商业银行构建出具有高度安全性、兼容性以及高效率性的信息技术环境。

例如，为保证数字资产在交易过程中的安全，银行应增加其支付系统对加密算法以及安全防护的应用以应对可能发生的黑客攻击和信息泄露；同时改进现有支付系统来满足与数字资产及其他支付工具对接的需求。进而确保整体体系能够顺利接入数字货币网络当中。此种技术更新以及体系升级不仅需要投入巨大成本，并且对于金融机构的技术研发水平以及执行力都是极大的考验，对其综合运营带来极大压力。

### （五）监管合规挑战

为保证数字资产在交易过程中的安全，银行应增加其支付系统对加密算法以及安全防护的应用以应对可能发生的黑客攻击和信息泄露；同时改进现有支付系统来满足与数字资产及其他支付工具对接的需求。进而确保整体体系能够顺利接入数字货币网络当中。此种技术更新以及体系升级不仅需要投入巨大成本，并且对于金融机构的技术研发水平以及执行力都是极大的考验，对其综合运营带来极大压力。

例如，在货币不可兑换又匿名的情况下给商业银行识别可疑交易以及监控资金流向增加了难度。全生命周期特征虽有利于加强监管力度但同时对于商业银行数据分析能力、合规管理提出更高

的要求才能在限定时间内作出正确应对。由此可以看出，为适应上述变化，商业银行需加强自身合规体系建设及风控监测预警机制建设，同时积极与监管部门沟通，以保障其支付业务能够在规范的市场中持续发展。

### 三、商业银行应对数字人民币推广影响的策略

#### （一）优化支付产品与服务

在数字化货币发展的大背景下，商业银行应结合自身特性完善现有支付产品，满足客户需要并增强市场竞争力。而数字人民币具有实时到账、7×24小时运行、离线支付的特点，则为商业银行提供了新的技术手段和灵感启发。

例如，对于商业银行来说，可以将现有的虚拟货币以及电子支付渠道相结合，研发出能够适用于不同场景下的智能便捷化的新型支付工具，为客户提供更为方便快捷的服务体验，并结合虚拟货币的匿名性与可追溯性等特点，为具有不同风险偏好水平的客户群体提供差异化服务模式，从而增强其忠诚度。持续优化完善支付产品和服务质量，在传统金融市场占据优势的同时也在新兴的数字货币市场中占据一席之地。

#### （二）加强跨界合作

在数字人民币时代，未来，商业银行与其他行业的合作将更加密切，如金融科技企业、互联网服务商等，在实现资源共享和技术优势互补的同时也能够丰富银行的服务产品和提升银行竞争力。此外，商业银行也可以借助金融科技企业的科技研发能力和数据分析技术开发适应数字货币时代的新型支付工具。

同时，联合互联网企业可帮助金融企业在互联网及现实世界的不同场景下，增加客户覆盖范围并提升用户活跃度；开放关系架构有利于金融企业在推进数字货币发展过程中更好地应对市场变化需求，第二方面也是可以发现一些新盈利点；第三方面，跨界的协同也可以促进金融机构与合作伙伴的技术交流以及知识转移，在数字化转型过程中获得更多元化的创新动力。

#### （三）提升金融科技实力

为了迎合数字现金发展的重要需求及实现交易模式的发展创新，各银行相关业务应该加大科技投入的强度，进行更多的科技创新以及人才培养，从而全面增强其技术上的优势性能力。而对于实施数字货币来说，这对于各行银行相关业务系统提出了更高的标准，同时包括了更高的安全性、兼容性以及信息处理速度等问题。

因此，商业银行在做好区块链、AI、大数据等技术研究应用的同时，应注重高层次金融科技人才的引进和培养，在内部培养的基础上积极引入外部人才，形成复合型知识背景的实战人才队伍以适应与数字货币系统对接的要求。因此，商业银行只有不断

提高自身的金融科技竞争力，在竞争中立于不败之地，才能为客户提供更加安全高效的支付服务。

#### （四）强化风险管理

随着数字货币出现后，对于商业银行来说，面临着诸多新的风险，比如如何追踪资金流向、保护个人隐私以及防范洗钱等问题。所以，为确保支付业务的安全运行和稳定发展，在未来，商业银行应不断完善自身的风控体系，加强风险预警机制建设。数字货币是完全能够被追踪到的，这样商业银行就能够更加清晰地把握资金情况，准确判断出风险隐患，并采取有效的规避措施。

与此同时，商业银行自身也需注意，在保证个人隐私安全的前提下进行合规性监管，避免过多地监控对用户隐私造成侵犯。对此，商业银行可引入更加先进的风控手段及工具，如利用人工智能技术进行反欺诈等。

#### （五）积极参与监管政策制定

在数字货币的发展过程中，商业银行应积极地参与到对数字货币的政策制定当中去。通过与监管部门的合作，商业银行为自身支付业务的发展提供良好的制度环境，从而在未来激烈的市场竞争中赢得有利地位。进一步来说，银行可以结合自身实务经验向金融监管部门提出关于数字货币政策完善方面的建议意见，如在客户隐私保护、反洗钱工作、跨境支付等方面提出专业性的指导意见。

此外，除了能够以介入标准化为依托实现统一化的数字货币运用模式以外，商业银行还可以以此有效规避因政策不稳定性而带来的风险，并且可以主动参与进监管政策制定过程中，更好地适应数字化现金时期的要求。这也为整个金融业健康发展作出积极的推动作用。

### 四、结束语

对商业银行业务转型而言，数字人民币的推广可以降低商业银行运营成本，加快交易处理速度，促进金融创新，拓宽金融服务范围以及优化风险管理水平；但是同时，其也带来了一些负面效应：例如客流碎片化、中间业务收入下滑、竞争加剧、科技转型成本高和合规风险大等问题。面对上述问题，商业银行需从以下几个方面加以解决：优化支付产品供给及服务水平；强化跨界合作能力；提升金融科技应用水平；加强风险防控力度；积极参与规则制定等，从而使其能够在数字货币时代中把握发展机遇，同时也可以为其形成长期稳定的支付业务模式提供良好的基础环境。预计随着数字货币试点规模不断扩大和技术进步，商业银行的支付业务形式也将会在数字化的浪潮下实现更为高效便捷的进步，推动中国金融系统高质量发展进程。

### 参考文献

- [1] 张林云. 数字人民币发行与商业银行应对策略 [J]. 现代商业, 2022, (7): 82-85.
- [2] 梁廷玺. 数字货币对商业银行的影响及对策建议 [J]. 金融科技时代, 2022, 30(3): 27-30.
- [3] 王刘媛; 付岱山. 数字人民币背景下商业银行的数字化转型分析 [J]. 中国电子商务, 2023, (9): 7-12.
- [4] 陈星. 数字人民币时代下商业银行转型发展研究 [J]. 中小企业管理与科技, 2023, (12): 67-69.
- [5] 邓皓云. 央行推行数字人民币对商业银行的影响和对策探究 [J]. 中国市场, 2024, (2): 5-8.



# 大数据驱动下高新技术企业融资模式创新研究

侯俊涛, 张波

华中光电技术研究所, 湖北 武汉 430223

DOI:10.61369/IED.2026020007

**摘 要 :** 在大数据技术不断深化应用的背景下, 高新技术企业的融资方式呈现出明显的智能化、精准化、场景化趋势。本文基于“数据赋能”视角, 系统探讨了大数据在融资需求识别、信用评估、风险控制及服务优化中的核心作用, 揭示了高新技术企业融资方式的新特征, 并通过典型案例进一步分析其实践路径。研究表明, 大数据不仅提升了融资效率与匹配度, 也促进了数字信用体系与金融生态的重构, 为解决科技企业融资难题提供了创新方向。

**关 键 词 :** 大数据; 高新技术企业; 融资方式; 信用体系

## Research on the Innovation of Financing Models for High-Tech Enterprises Driven by Big Data

Hou Juntao, Zhang Bo

Huazhong Institute of Electro-optics, Wuhan, Hubei 430223

**Abstract :** Against the backdrop of the continuous deepening application of big data technology, the financing methods of high-tech enterprises exhibit a notable trend towards intelligence, precision, and scenario-based approaches. From the perspective of "data empowerment," this paper systematically explores the core roles of big data in identifying financing needs, credit assessment, risk control, and service optimization. It reveals new characteristics of financing methods for high-tech enterprises and further analyzes their practical paths through typical case studies. The research indicates that big data not only enhances financing efficiency and matching but also promotes the restructuring of digital credit systems and financial ecosystems, providing innovative directions for addressing the financing challenges faced by technology enterprises.

**Keywords :** big data; high-tech enterprises; financing methods; credit system

### 引言

大数据技术作为新一轮科技革命的核心推动力量, 正加快对金融领域赋能升级, 尤其是给高新技术企业的融资渠道带来重大变革, 高新技术企业呈现出“轻资产、高风险、高成长”的典型特性, 其发展潜力受融资难题长期束缚, 传统融资模式往往有着信息滞后、审批手续繁琐、匹配度欠佳的状况, 难以契合其多样化的资金需求, 大数据以动态追踪企业全生命周期、整合非结构化数据和风险建模分析为途径, 在融资需求识别、信用的测评、风控的决策及融资的搭配等环节发挥巨大功效。

### 一、大数据对融资方式的赋能路径

#### (一) 数据驱动的融资需求精准识别

处在传统形式的融资体系里, 金融机构识别企业融资需求, 多借助定期财务报表或者主动申报的材料, 数据存在滞后性、更新频次低且无实时性, 无法及时抓取企业的实际融资诉求, 导致资金供给跟需求存在不协调现象, 大数据技术把税务、工商、交易平台、采购订单、发票、用电用水记录、员工社保缴纳等多维

数据源进行整合, 借助算法模型动态研判企业经营状态、现金流压力与发展阶段, 预先察觉融资迹象。

例如, 网商银行通过整合中小企业的电子发票、交易流水、用电记录等8类实时数据, 每天可处理企业动态经营数据超过500GB, 并构建“资金流压力热度图”, 系统日均识别约9.6万条融资信号, 对企业平均响应时长缩短至3.8秒以内。系统使用的“企业经营状态聚类算法”基于XGBoost建模, 模型训练样本超过150万家企业数据, 识别准确率达到92%以上。详情如表1所示。

表1 数据驱动的融资需求精准识别

项目	数据类型	日均处理规模	技术基础	融资识别响应时间
企业交易流水分析	非结构化数据	220GB	XGBoost聚类算法	3.5秒
电子发票匹配	半结构化数据	130GB	OCR+图像识别引擎	4.1秒
用水用电行为建模	时序数据	85GB	LSTM预测模型	3.2秒
企业整体识别频次	综合业务建模结果	9.6万条/日	综合特征向量矩阵融合	——

（二）融资风险的智能化评估体系

因轻资产且高成长的属性，高新技术企业，往往难以依靠传统的资产抵押及财务报表反映其真实信用状况，致使融资风险评估的难度与成本双高，大数据技术为风险识别提供的解决方案更具时效性与精准度，金融机构采用接入企业上下游交易数据、客户评价、物流履约状态、社交网络情报及行业舆情等非结构化数据渠道，采用自然语言处理、情感分析以及机器学习等技术打造“企业行为信用图谱”，由此达成动态、综合性的信用评估。

京东金融“金条”业务凭借用户在电商平台的交易频率、退款率、评论质量等行为数据开展业务，形成用户信用评级，并达成授信差异化、限额动态化与审批快速化，极大增进了风控的成效，与传统依据资产负债构建的静态风控模型相较，智能评估更贴合科技型企业的运营特性，为其创设更宽松的融资局面。

（三）多元化融资渠道的重构

在传统金融既有的结构框架下，银行贷款和政府扶持构成高新技术企业获取资金的主要路径，融资渠道狭窄，适配效果差，大数据的介入让信息获取渠道变得多样，也推动融资生态系统自“封闭对接”向“平台撮合”进化，依靠数据中台与信用数据流通机制，企业可把动态且真实的经营数据传至金融服务平台，以此获取融资机构的信赖与迅速反馈。

供应链金融平台凭借获取核心企业和上下游供应商之间订单履约的数据及物流资讯，给中小配套企业提供凭借“订单+信用”的短期融资安排，“融资租赁+大数据”的模式愈发成熟，一些设备制造企业依靠嵌入式传感技术，把设备运行状态实时回传，向融资方表明其资产的使用效益水平，借此打破抵押阻碍得到融资，再看股权众筹这样的平台，借助对企业发展前景展开的多维度数据分析，引导个人投资者投身初创企业的融资活动，大数据引导高新技术企业融资方式走向多元、弹性与分层之路，更贴切地适应不同阶段资金需求。

（四）金融服务的场景化与智能化

大数据跟人工智能技术融合后的应用，助力金融服务从“产品导向”升级为“场景驱动”形式，尤其是高新技术企业，体现出尤为明显的表现，于日常生产经营当中，依靠ERP、MES、CRM等系统实时催生大量经营数据，大数据平台可跟这些系统完成打通，察觉企业采购、订单、库存、应收账款等业务环节里的资金缺口，进而完成嵌入式、自动化融资服务的快速推送。

若企业ERP系统检测到应付账款高峰期临近，系统能自动朝企业推送短期周转贷款申请接口，待获得企业授权的时刻，采集

其历史数据与目前经营状态，迅速完成风险评估及相关授信，应用区块链和智能合约，可让融资资金按合同条款按期支付，还能实现对资金用途的监管，杜绝资金挪用及滥用的风险，增强了信贷的安全性以及资金使用的透明度，采用场景感知与智能应对机制，金融服务能贴合企业“何时产生需求、需求的量是多少、通过何种形式”的核心需求，进而开创“千企千策”个性化融资服务的全新格局。

二、高新技术企业融资模式的变革与新趋势

（一）数字化信用体系的建立与优化

在大数据技术的推动下，数字化信用体系正稳步替代传统资产信用评估模式，尤其在高新技术企业融资领域，展现出了显著的优势，因“轻资产、高风险、高成长”特质，高新技术企业，大多欠缺可供抵押的固定资产，传统金融机构依靠传统的财务报表和资产抵押评估其信用，传统手段作用有限。大数据技术如同精准的探测器，对企业的工商、税务、交易、社交、专利等多个维度的动态数据进行深度挖掘，为精准实时目标打造“数字信用画像”，为信用评估提供数据支持，以“信易贷”平台为例，该平台整合政府部门的全面数据与企业授权的相关数据，利用企业缴税、创新项目申请、知识产权等资讯迅速生成企业的信用分值，银行采用数据应用手段依据这些数据对企业定价，这种基于数字信用的授信模式，更适配地贴合了高新技术企业的特性，拓宽了融资渠道，增强了中小企业融资的公平性及可得程度，为应对传统融资难题提供了创新路径。

（二）融资流程的智能化与效率提升

高新技术企业在融资活动里碰到复杂繁琐的融资流程、审批周期漫长、信息传递不通畅等问题，这些问题直接阻碍了企业资金的及时到位，进而对企业的成长设限，过去的融资模式往往仗纸质材料和人工审核，引发资金与企业需求契合过程中匹配效率不足。运用大数据技术实现企业运营数据实时收集分析，可实现融资流程的深层次智能化重构，极大强化了融资成效，由微众银行打造的“310信贷模式”便是这一趋势的典型代表，该模式借助智能算法开展数据分析，快速可在3分钟内完成融资申请，1秒钟内完成放款，而且完全无需人工干预。

大数据的智能化运用在金融产品响应的灵活性上体现得尤为显著，在传统模式下，金融机构依赖具有实地性的线下审核流程，这显示出金融市场供需失衡，企业融资需求未及时得到满足，大数据技术可高效实时采集企业的交易数据、订单数量、应收账款等信息，自动生成信贷审批模型，进一步借助有效手段推动融资效率提升，在企业出现现金流短缺的时刻，系统会察觉出这一风险并推进授信审批流程，甚至可凭借无需人工操作的优势完成贷款发放。

（三）精准匹配的融资服务与个性化需求

高新技术企业在不同发展阶段所面临的融资需求差异极大且多样，创业开端阶段的企业普遍碰到资金不够充裕、技术验证面临难题等问题，而成长期企业则需要更多的资金来拓展市场版

图、完善产品，成熟期企业依赖资本市场这一关键途径实现资本运作与扩张，传统融资模式在应用时采用“一刀切”手段，无法有效贴合不同企业不同发展阶段独特的融资需求，大数据分析手段的运用可实现对企业运营数据的精准剖析，剖析企业于不同发展阶段的资金诉求，进而推荐与企业高度契合的融资产品。

这一精准匹配的能力，使得融资服务更显灵动且持有个性化特征，对企业历史数据、所处发展阶段等要素开展综合分析，为多元企业挑选相符的融资方式进行推荐，不停留在仅依据传统的固定资产或财务报表做决策。

**（四）风险控制与合规管理的同步升级**

尽管大数据技术凭借高效多样提升了高新技术企业融资的效率和灵活性，若忽视其带来的风险与合规问题，后果不堪设想，企业参与融资过程时需提供大量敏感信息，如经营数据、客户名单、交易记录等，怎样保障数据的安全性与合规性变成金融机构面临的一项挑战，金融机构着手搭建以“数据+算法+合规”为核心的新型风控体系，依托隐私计算、联邦学习、同态加密等风控体系关键先进技术，明确数据用途流程以杜绝敏感信息外泄。

从风控算法的设计角度出发，金融机构从优化层面加大了算法的透明性与可解释性力度，以避免“算法歧视”问题的发生，区块链技术的应用，让数据处理和合约执行的整个过程可追溯、可审计，从而为监管机构赋予了更高效的监控手段，以大数据与区块链技术的深度结合为背景，金融监管渐入数据流监管范畴，着重强化了数据来源备案、算法审核以及风控模型测试等核心监管工作，因此凭借技术为高新技术企业融资的合规性和安全性提供了保障。

**三、蚂蚁链的科技金融应用案例分析**

**（一）破解科技企业融资难题的技术突破**

科技前沿企业，尤其是刚刚起步的科技型中小企业，普遍碰到“轻资产、信用不稳定、担保匮乏”的共性麻烦，难以达到银行传统抵押贷款的授信范畴，尤其在发展刚开始的阶段，此类企业往往拥有的是技术、数据及创新能力，而不是可量化的实物资产。

**（二）平台建设：打造具有可信度的数据资产聚集池**

蚂蚁链平台依靠“可信计算+分布式存证”作为核心方式，把企业经营数据变成拥有法律效力、可追溯的“数据资产”，企

业自愿授权上传诸如纳税记录、采购订单、销售流水、合同履行数据等核心运营信息，依托平台实现脱敏处理、加密存储和区块链的确权，保证数据真实可靠、完整无损且不可篡改。截至2024年底，蚂蚁链平台累计完成超1.3亿条企业数据资产确权上链，日均处理数据量达2.7TB，支持每秒并发5000笔数据授权与确权请求，每条数据确权平均耗时仅0.8秒。系统基于自主研发的AntChain Trusted Compute Framework，采用Intel SGX硬件隔离模块与分布式共识机制，确保数据脱敏后仍具备高可信度与法律追溯效力。

**（三）技术机制：既重视隐私保护又兼顾金融合规**

为应对数据流通里的隐私保护及风险管控事宜，蚂蚁链平台普遍采用多方安全计算（MPC）、零知识证明、同态加密等前沿技术，实现数据“可用而不可见”的运用样式，即企业在不引发原始数据暴露的前提下，可赋予金融机构调用并计算其信用模型的权限，保障数据的安全性以及隐私合规性，利用智能合约技术，能实现数据授权、信用评分、贷款发放等节点自动化处置，拉高了融资的效率，同时降低了人为干涉的风险，创建出闭环、可信且高效的数据金融生态格局。

**（四）模式价值：推动“数据即资产”理念落地铺开**

该案例切实地说明，数据并非仅仅是企业经营衍生出的附属产物，更可转化成直接投身金融交易的“新资产”，蚂蚁链构建起的数据金融服务格局，既打破了中小科技企业融资的准入障碍，进而推动金融机构从传统“抵押型授信”走向“数据型授信”转型，采用将企业动态经营数据资产化做法，平台显著增进了金融服务的精准度、包容度以及风险把控能力，也为传统银行业务实现数字化升级给出了范例。

**四、结论**

大数据正根本性地改写高新技术企业融资逻辑，从需求洞察到风控模型构建、从融资匹配到服务智慧化，均达成质的巨大跃升，以数据构建的信用体系逐步替换传统抵押担保机制，增进了融资覆盖程度与加快响应步伐，创建以数据驱动为核心的金融生态格局，会作为高新技术企业实现持续发展、创新的重要支撑力，需不断推动数据共享、风控合规及技术创新协同演变，达成融资途径的数字化蜕变与可持续进阶。

**参考文献**

[1] 杨凤鸣. 高新技术企业全面预算管理在数字经济时代的转型路径与模式创新 [J]. 中国市场, 2025, (27): 191-194. DOI: 10.13939/j.cnki.zgsc.2025.27.046.  
[2] 胡慧婷. 数字经济转型对山西省高新技术企业高质量发展路径影响的研究 [J]. 科技创新与生产力, 2025, 46(08): 43-45.  
[3] 余素琼. 技术—组织—环境因素对高新技术企业数字化转型成效的影响研究 [J]. 全国流通经济, 2025, (10): 129-132. DOI: 10.16834/j.cnki.issn1009-5292.2025.10.006.  
[4] 郑亚楠, 刘莹莹, 刘菲菲. 论数据统计工具及方法在高新技术企业会计工作中的运用 [J]. 中国乡镇企业会计, 2025, (09): 22-24.  
[5] 柯利佳, 陈丹, 陈怡玲. 新质生产力视野下高新技术企业与专精特新中小企业融合发展路径研究 [J]. 企业科技与发展, 2025, (05): 20-26. DOI: 10.20137/j.cnki.45-1359/t.20250424.001.



# 数字贸易视角下“黑土优品”对俄出口的基础、瓶颈与实现路径研究

魏诗睿, 曹思源, 张鑫琪, 靳越涵  
黑龙江大学经济与工商管理学院, 黑龙江 哈尔滨 150080  
DOI:10.61369/IED.2026020008

**摘 要 :** 在中俄经贸合作持续深化、跨境电商加快发展和黑龙江向北开放持续推进的背景下, 研究“黑土优品”对俄出口, 不仅有助于提升黑龙江优质农产品国际化水平, 也能为边疆省份依托数字贸易推动农业品牌“走出去”提供现实参考。本文基于数字贸易视角, 从“黑土优品”对俄出口的现实基础、主要瓶颈与实现路径三个层面展开分析。研究认为, “黑土优品”对俄出口已具备较好的产品供给基础、区位通道基础和数字化支持及政策环境, 但在品牌认知、产品适配、标准衔接、物流履约和本地化运营等方面仍存在短板。未来应从数字选品、数字营销、数字渠道、数字合规和数字供应链等方面协同发力, 推动“黑土优品”对俄出口。

**关 键 词 :** 数字贸易; 黑土优品; 对俄出口; 农产品品牌

## Research on the Foundation, Bottlenecks and Realization Path of "Heilongyoupin" Exporting to Russia from the Perspective of Digital Trade

Wei Shirui, Cao Siyuan, Zhang Xinqi, Jin Yuehan  
School of Economics and Business Administration, Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080

**Abstract :** Against the backdrop of the continuous deepening of China–Russia economic and trade cooperation, the accelerated development of cross–border e–commerce, and the ongoing promotion of Heilongjiang's opening–up to the north, studying the export of "Heitu Youpin" (High–Quality Products from Black Soil) to Russia not only contributes to enhancing the internationalization level of Heilongjiang's high–quality agricultural products but also provides practical references for border provinces to promote their agricultural brands "going global" through digital trade. This paper analyzes the export of "Heitu Youpin" to Russia from three perspectives: the realistic foundation, major bottlenecks, and implementation paths, based on the perspective of digital trade. The study suggests that "Heitu Youpin" has established a solid foundation for export to Russia in terms of product supply, geographical access, digital support, and policy environment. However, there are still shortcomings in brand recognition, product adaptation, standard alignment, logistics fulfillment, and localized operations. In the future, efforts should be made in digital product selection, digital marketing, digital channels, digital compliance, and digital supply chains to promote the export of "Heitu Youpin" to Russia.

**Keywords :** digital trade; Heitu Youpin; export to Russia; agricultural product brand

近年来, 数字贸易成为外贸高质量发展的核心动力。2025年我国跨境电商进出口达2.75万亿元, 货物贸易进出口总额45.47万亿元, 外贸韧性持续增强<sup>[1]</sup>。同期, 中俄贸易额达到2281.05亿美元, 双边经贸合作不断深化<sup>[2]</sup>。作为对俄贸易大省, 2025年黑龙江省货物贸易进出口总值达到3125.9亿元, 跨境电商进出口增长61.6%, 向北开放平台和口岸支撑作用进一步增强<sup>[3][4]</sup>。

“黑土优品”作为黑龙江本省重点打造的省级优质农业品牌<sup>[5]</sup>。目前全省已有348家企业、910款产品获得了“黑土优品”标识授权, 形成了以大米、大豆为主的10大产品种类的品牌矩阵, 建立了121项核心标准和全链条追溯体系<sup>[6]</sup>。如何夯实基础, 克服短板, 扩大对俄出口, 是本文试图回应的核心问题。

### 一、“黑土优品”能否对俄出海的现实基础

俄罗斯作为“黑土优品”的重点开拓市场, 依托巨大的地缘优势。在产品供给、地区通道、数字技术支撑和政策支持等方面

形成了一定的出海基础, 使得俄罗斯成为“黑土优品”国际化布局的首要选择。

#### (一) 农业基础较好, 具备规模集群的供给能力

强大的产品供给能力是“黑土优品”对俄出海的核心。2025

基金项目: 黑龙江大学省级大学生创新创业训练计划项目“黑龙江‘黑土优品’区域公用品牌出海研究”资助: (编号: S202510212208)。

年黑龙江省粮食总产量达到1640.06亿斤，连续16年位居全国首位，总产量和平均单产均创历史新高<sup>[7]</sup>。同时，“黑土优品”供给已形成较全面的体系，更加适合跨境电商出海模式的发展。

### （二）中俄农产品优势互补，为市场进入提供空间

从市场层面看，中俄农产品贸易仍具有较强互补性<sup>[8]</sup>。2025年，中国与俄罗斯农产品进出口总额达到113.5亿美元，同比增长8.7%。与此同时，中国自俄罗斯进口农产品80.1亿美元，同比增长8.6%，其中水海产品及制品、植物油、肉类及制品占比较高，进口额分别为32.1亿美元、18.4亿美元和7.3亿美元<sup>[9]</sup>。这表明，中俄农产品贸易结构具有较为明显的分工和互补空间。

### （三）地区通道和口岸体系逐渐完善，为品牌出海提供支撑

黑龙江地处向北开放前沿，对俄区位优势显著，口岸通道支撑能力持续增强。以黑河为例，作为我国沿边开放的重要节点城市和“十四五”首批国家物流枢纽建设城市，公路口岸货运量连续两年突破百万吨，进出口货物平均通关时间压缩至2.5小时，使得效率不断提升，为“黑土优品”发展跨境电商、海外仓和智慧物流等项目提供了重要的技术支撑<sup>[10]</sup>。

相比远距离市场，俄罗斯市场在物流半径、口岸协同和订单响应速度等方面更适合黑龙江省级品牌率先进入。

### （四）数字贸易基础逐步形成，赋能条件不断成熟

“黑土优品”对俄出海的另一项重要基础，在于黑龙江数字贸易和品牌数字化建设持续推进。2025年上半年，黑龙江跨境电商贸易额接近80亿元，哈尔滨、黑河、绥芬河、同江4个国家级跨境电商综试区贡献了70%以上份额<sup>[11]</sup>。黑河跨境电商监管中心已实现“9610”“1210”“9710”“9810”四类监管模式全覆盖，并吸引俄罗斯OZON、WB等平台资源落地。这表明黑龙江对俄数字贸易已具备一定的平台和制度支撑。

同时，“黑土优品”自身也具备较好的数字赋能基础。目前其已形成121项核心标准和全链条追溯机制，授权产品管理、品牌展示和营销赋能平台不断完善。2025年，全省定制农业主体达到310家，基地面积138.7万亩，签约销售额47.0亿元，“龙江农定制”等平台已实现扫码追溯<sup>[12]</sup>。

## 二、“黑土优品”对俄出海的主要瓶颈

“黑土优品”虽具备出海基础，但从“进入市场”到“形成稳定品牌竞争力”，仍需补齐品牌认知、产品适配、标准合规、物流履约、本地化运营、品牌协同六大短板。

### （一）品牌国际认知度仍显不足

“黑土优品”在国内已具备一定品牌基础与影响力，但其国内影响力未有效转化为俄罗斯市场认知。其传播集中于省内推介、国内展会与电商场景，俄语内容体系、线上传播矩阵、平台品牌沉淀薄弱，数字传播链条未建立，易被视为普通农产品，缺乏产地辨识度与品质溢价能力。

### （二）产品供给与目标市场需求匹配度不高

从贸易结构看，我国对俄出口植物产品主要包括水果、蔬菜、食用菌及制品、饲料等；俄罗斯对华优势农产品则集中在菜

籽油、大麦、葵花籽油、豌豆和大豆等品类。这表明中俄农产品贸易具有空间，但并非所有“黑土优品”品类都适合作为对俄主打产品。大米、鲜食玉米、食用菌、杂粮豆制品等龙江特色较强、消费场景较明确的品类更适合优先布局。当前“黑土优品”在对俄选品上仍存在泛化倾向，数字选品、用户分层和场景化开发仍显不足。

### （三）标准衔接与合规适配压力较大

农产品出海的核心是标准、认证与合规。“黑土优品”现有标准与追溯体系面向国内市场，进入俄市场需满足检验检疫、俄文标识、包装规范、注册备案等要求，且俄“诚实标签”数字监管体系覆盖食品品类，监管向数字身份识别、全链条核验转型。

若“黑土优品”无法实现俄文标签、追溯信息、检测结果、报关数据的统一管理，将增加清关、销售的制度性成本，制约品牌出海。

### （四）物流履约与冷链保障能力仍需提升

黑龙江依托空港枢纽、边境口岸和跨境电商监管平台，已构建起较为完备的对俄出口通道体系，为“黑土优品”拓展俄罗斯市场提供了物流与通关支撑。这表明，黑龙江在对俄跨境物流、口岸通关和平台承载方面已具备较好的通道基础。

但品牌运营的核心短板是“履约稳定性”。乳制品、鲜食玉米、冷鲜山珍等高附加值产品，对仓储、温控、前置分拨、售后机制要求高，缺乏前置仓、边境集货仓、冷链协同体系，易出现品质损耗与履约波动，影响品牌复购与消费者体验。

### （五）本地化运营能力有待加强

对俄出海并不是把产品运出去就结束了，关键在于能否持续做市场、做渠道、做用户。当前，黑龙江跨境电商发展势头较快，2025年上半年全省跨境电商贸易额接近80亿元，黑河片区还上线了跨境电商中俄结算平台，说明制度环境和数字贸易基础设施正在改善。

但是“黑土优品”本地化运营薄弱：俄语内容、品牌叙事、售后沟通本土化不足；渠道推广依赖短期展会，缺乏常态化运营；用户数据未反哺选品与供应链优化，易陷入“产品出海、品牌不留存”的困境。

### （六）区域公用品牌与企业协同机制尚不完善

“黑土优品”作为省级区域公用品牌，优势在于能够整合企业、品类和区域资源，形成整体品牌势能。目前，其已构建起“1个省级品牌+10大品类品牌+40个区域公用品牌+100个企业品牌”的体系，说明其组织基础和制度框架已初步形成。

但区域公用品牌的难点也在于协同。由于不同授权企业在产品标准化、国际化经验、跨境运营、数字营销和售后服务等方面差异较大，若缺少统一的数字选品机制、品牌传播模板、对俄合规支持和数据反馈平台，就容易出现“公共品牌有势能、企业端接不住；企业各自出海、整体品牌难沉淀”的问题。单靠个别企业零散突破，难以将区域公用品牌真正转化为市场竞争力。

综上，“黑土优品”对俄出海的瓶颈是品牌传播、产品适配、标准合规、物流履约、本地化运营、品牌协同的交织叠加，需以数字贸易思维统筹推进，实现从产品输出到品牌化、体系化出海

的转型。

### 三、数字贸易视角下“黑土优品”对俄出海的实现路径

#### （一）以精准选品为基础，完善产品与俄罗斯市场的匹配能力

“黑土优品”对俄出海核心是“卖得准”而非“卖得多”。依托俄罗斯本土饮食习惯及其国情发展精准选品，从“全面铺开”转向“重点突破”，优先筛选大米、鲜食玉米、食用菌、杂粮豆制品等黑龙江省独具特色、标准化高、便于运输的产品，打造精准适配的对俄产品矩阵，完善与俄罗斯市场的匹配度。

#### （二）以数字化宣传为抓手，增强区域品牌在俄方市场的识别度

作为黑龙江省区域公用品牌进入俄罗斯市场，不能仅依赖线下会展，更应加快构建以数字化宣传为核心的营销体系。结合俄罗斯消费者认知习惯，完善俄语内容体系，将“北国黑土”“绿色生态”“全链条追溯”转化为便于理解的品牌故事，完成从“产品介绍”到“品牌传播”的转变。

#### （三）以数字平台和智慧口岸为支撑，提升跨境通关与物流履约效率

数字贸易竞争已由价格竞争转向平台连接能力、通关效率和供应链协同能力的竞争。依托黑龙江跨境电商综试区、智慧口岸、海外仓等基础设施，构建完整的数字化配送链条，完善前置

仓、冷链协同、订单跟踪体系，提升物流履约效率及品牌信誉。

#### （四）以数字追溯和标准协同为重点，提高对俄合规与质量治理能力

对农产品品牌而言，数字化连接不仅体现在交易方式上，也体现在质量治理和标准衔接能力上。依托“黑土优品”121项核心标准与全链条追溯机制，推进跨境标准延伸与数字化合规管理。构建“标准前置、信息留痕、全程可验”的合规体系，降低企业出海成本，提升品牌信誉，切实提高对俄合规与质量治理能力。

#### （五）以数据回流和品牌协同为路径，推动产品出口走向持续运营

“黑土优品”作为区域公用品牌，其优势在于整合多个企业、多个品类和多个区域资源，但这种整合优势只有通过数据协同才能真正转化为市场竞争力。建设统一数据平台，推动订单、评价、区域偏好等数据回流，形成选品、定价、营销、售后的闭环优化机制。强化区域公用品牌与企业品牌的数字协同，统一传播模板、质量标识、合规工具、海外渠道服务，打造集产品、品牌、数据、服务于一体的对俄数字贸易品牌体系。

总体来看，数字贸易视角下“黑土优品”对俄出海的关键，不在于单纯扩大出口规模，而在于借助数字技术和数字平台，贯通产品选择、品牌传播、通关物流、标准合规和企业协同，形成更加稳定的跨境经营体系。只有实现由传统外贸思维向数字化品牌出海思维转变，“黑土优品”才能真正将资源优势、品牌优势和区位优势转化为长期的国际市场竞争力。

### 参考文献

[1] 黄河. 中俄合作：亮点全方位 [EB/OL], 2025-03-04.

[2] 李佛关, 叶琴, 张赅. 农产品区域公用品牌建设的政府与市场双驱动机制及效应——基于扎根理论的探索性研究 [J]. 西南大学学报 (社会科学版), 2022, 48(02): 82-94.

[3] 麻慧. 跨境电商与乡村农产品国际化推广策略 [J]. 农业工程技术, 2024, 44(26): 134-135.

[4] 海关总署. 海关总署2025年全年进出口情况新闻发布会 [EB/OL], 2026-01-13.

[5] 海关总署. 2025年中俄货物贸易统计数据 [EB/OL], 2026-01-13.

[6] 黑龙江日报. 黑龙江省跨境电商在高质量发展轨道上加速前行 [EB/OL], 2025-07-30[2026-04-01].

[7] 黑龙江省人民政府. 省农业农村厅厅长王兆亮推介“黑土优品”省级优质农业品牌 [EB/OL], 2022-11-10.

[8] 黑龙江省农业农村厅. “黑土优品”精彩亮相2024年中国品牌日活动 [EB/OL], 2024-05-11.

[9] 黑龙江省农业农村厅. 2025年黑龙江省粮食总产量数据 [EB/OL], 2025-12-13.

[10] 黑龙江省农业农村厅. 黑土优品携定制农业亮相数贸会数字赋能龙江农业开启转型新篇 [EB/OL], 2025-09-25.

[11] 中华人民共和国哈尔滨海关. 2025年黑龙江省货物贸易进出口总值3125.9亿元增长0.1% [EB/OL], 2026-01-22.

[12] 中国食品土畜进出口商会. 2025年中俄农产品贸易统计报告 [R]. 北京：中国食品土畜进出口商会, 2026.

# 数字化转型下高校学费收缴流程优化研究

李文姬

邯郸职业技术学院, 河北 邯郸 056000

DOI:10.61369/IED.2026020009

**摘 要 :** 在教育数字化转型背景下, 高校学费收取是财务管理重要一环, 直接影响学校正常运行以及学生服务质量。目前大多数高校还存在收费过程复杂、各部门配合不到位、服务不到位等问题, 传统的收费方式已经不能满足数字校园建设及学生个性化需求。本文基于高校学费收取实际情况, 在数字化转型背景下对学费收取过程中存在的问题进行剖析, 研究符合学校实际可操作的改进措施, 以期达到简化收费程序、提高工作效率、改善用户体验的目的, 为高校学费收取工作数字化升级提供借鉴, 促进高校财务管理走向精细化、便捷化、人性化。

**关 键 词 :** 数字化转型; 高校; 学费收缴; 流程优化; 财务管理

## Research on Optimization of Tuition Collection Process in Universities under Digital Transformation

Li Wenji

Handan Polytechnic College, Handan , Hebei 056000

**Abstract :** In the context of educational digital transformation, the collection of tuition fees by universities is an important part of financial management, directly affecting the normal operation of the school and the quality of student services. Currently, most universities still have problems such as a complex collection process, inadequate coordination among various departments, and poor service. The traditional collection method can no longer meet the requirements of digital campus construction and the individualized needs of students. Based on the actual situation of tuition fee collection in universities, this paper analyzes the problems existing in the tuition fee collection process under the background of digital transformation, studies feasible improvement measures that are suitable for the actual situation of the school, in order to achieve the goals of simplifying the collection process, improving work efficiency, and improving user experience, providing reference for the digital upgrade of tuition fee collection work in universities, and promoting the financial management of universities towards refinement, convenience, and humanization.

**Keywords :** digital transformation; university; tuition fee collection; process optimization; financial management

## 引言

伴随着信息技术的发展应用到教育教学当中, 高校数字化转型成为提高教学质量以及管理水平的必然趋势, 在高校财务管理中收取学费是最基本的一环, 而收取学费过程是否合理高效对学校的资金流转速度及学生的在校生活都有很大影响。目前很多高校收取学费的方式还停留在传统的模式上, 存在着步骤繁琐、信息不通畅、服务方式单一等缺点, 既加重了财务人员的工作量又给学生及其家长造成诸多困扰<sup>[1]</sup>。因此, 从高校办学实际情况出发, 针对数字化转型下如何改进和完善学费收取程序进行探讨研究, 突破传统收费方式的限制, 使收费程序更加数字化、制度化、便利化, 是高校财务管理改革发展的客观要求也是改善学生服务水平、建设智慧校园的有效途径。

## 一、数字化转型下高校学费收缴流程的现存问题

目前高校学费收取方式虽然逐渐采用数字化方式, 但是仍然不能摆脱传统的管理模式, 在校园实际情况中主要有以下几个问题, 这些问题很接地气、容易被感受到, 也是广大师生比较关注的问题。

### (一) 收缴流程繁琐, 操作门槛较高

大部分高校的学费收取过程还存在环节过多、操作麻烦的情况, 给学生及家长造成困扰<sup>[2]</sup>。一方面, 在缴费之前要让学生本人进行信息核对以及学费数额确认工作, 有的学校还需要学生先登录校园网提出网上缴款申请, 然后跳转到第三方支付页面, 有



的还需要打印缴费单据交给学院存档，程序繁琐耗时；另一方面，数字化缴费系统设计不合理，一些系统的界面杂乱无章、指引不明朗，特别是对于年纪较大的父母或者不太了解数字技术的学生使用起来非常困难，经常找不到缴费入口或不能顺利完成付款。另外，有些高校仍然保留着人工服务窗口以备不时之需，但是去线下办理业务就要排队等待，核对信息、交款、取单据等一系列过程耗费大量时间，这显然不符合数字化改革方便快捷的要求<sup>[3]</sup>。

#### （二）部门协同不畅，信息共享不足

高校学费收取工作涉及到财务处、教务处、学生处以及各个二级学院等多个单位，但是目前大部分高校都存在着各单位之间相互不了解、配合不到位的情况，形成了“信息孤岛”。财务部门负责学费的计算、收取以及核对等工作，教务部门掌握着学生的学籍变化情况，学生处负责学生的奖助补及暂缓缴纳等事项，各二级学院负责通知学生缴费以及催缴等工作，但是各单位之间缺少有效沟通渠道<sup>[4]</sup>。比如学生休学、退学或者转专业等情况发生时，教务部门不能及时向财务部门提供相关信息，造成财务部门仍然依据原有学籍进行收费，出现多收或者少收现象；学生申请减免学费或者获得资助之后，学生处与财务部门之间沟通不畅，使得减免审核过程冗长复杂，使学生不能如期缴纳费用甚至产生额外滞纳金。这种部门间协作缺失问题不但加大了各部门工作量还容易引起学生投诉，阻碍学费收取工作的开展。

#### （三）缴费方式适配不足，个性化需求未得到满足

在数字化转型背景下，学生及家长对于缴费便捷性、多样性要求日益提高，但是目前一些高校缴费方式比较简单，适应性较差。一方面，一些学校只提供一种网上支付手段而不考虑不同人群需求，在一些农村地区的学生家长并不了解网上支付方法，更愿意采用现金或者银行汇款等方式进行缴费，但是学校的线下缴费点越来越少使得这些家长感到不方便；另一方面，对于经济困难家庭的学生而言，一些学校缺乏相应的延期缴纳或分期付款政策，而且数字平台缺少专门的延期申请入口，学生只能通过线下提交纸质证明材料，过程复杂耗时较长，难以迅速缓解学生的经济压力<sup>[5]</sup>。另外，有些学校的缴费系统不能实现多人代缴的功能，家长无法方便快捷地代替孩子交纳学费，与现今的家庭缴费习惯不符。

#### （四）催缴机制不完善，欠费管理效率低下

学费欠费是高校学费收取过程中普遍存在的一种现象，在目前大多数高校中催缴方式仍然比较落后，效率较低。一方面催缴工作主要是由各二级学院辅导员进行人工通知，辅导员需要一一打电话给欠费学生本人，耗费大量时间和精力而且效果一般，有的学生有故意拖欠行为；另一方面缺少数字化催缴提醒手段，不能根据不同学生的欠费情况进行个性化提醒，比如对于家庭经济困难的学生未能按时缴费，不分情况是一方资金未到或是另一方有意拖延而一视同仁地发出催缴函件，易引起学生的反感。另外对欠费学生的管理不到位，没有形成完整的欠费台账，不能及时了解学生的欠费原因以及缴费进度，难以有针对性地开展催缴工作，造成一些欠费长期无法回收，影响学校的正常运转<sup>[6]</sup>。

## 二、数字化转型下高校学费收缴流程优化的原则

高校学费收取程序改进应以数字化转型为背景，在此基础上

结合各校具体情况以及师生实际需求，遵循以下几点要求来保证所提出措施切实可行、有效果而不是流于形式上的改进。

#### （一）便捷性原则

便利性是流程优化的目的所在，在线缴费以及线下补缴都要简化步骤，降低难度。在线缴费平台要优化界面设计，指引清晰明了，“一查即知、一按即付”，线下缴费也要保证必要的窗口数，精简核对、缴费、取单据等程序，缩短师生等待的时间，使学生家长可以方便快捷地完成缴费。

#### （二）协同性原则

消除部门之间的信息孤岛，加强财务处、教务处、学生处以及各二级学院等单位间的沟通协作，建立有效的信息共享制度，做到学生的学籍信息、资助信息、缴费信息及时更新同步，防止因信息不同步造成缴款错误或者重复操作等问题发生，提高收款工作整体工作效率。

#### （三）人性化原则

充分考虑到各类学生群体需求，在具备较强数字化操作能力的学生以及对数字化操作不太熟悉的学生及其家长之间提供多种缴费方式选择；对于家庭经济困难学生，完善缓缴、分期付款制度，减少手续办理环节，体现人文关怀，防止因为交费而影响到学生的正常学习生活。

#### （四）安全性原则

数字化缴费包含学生的个人资料以及资金安全等内容，在流程改进的同时要注重安全防护工作，做好信息保存及传递过程中的保护措施，防止信息泄露或者资金被窃取等情况发生；另外还需要完善缴费信息核对制度来保证缴费信息正确无误，杜绝多收或少收现象的发生。

## 三、数字化转型下高校学费收缴流程优化的具体路径

针对以上存在的问题以及优化的原则，基于高校的实际办学情况，在流程精简、部门联动、服务改善、制度健全这四个方面，给出切实可行、贴近实际的改进措施，促进学费收取工作的信息化改革。

#### （一）简化收缴流程，提升操作便捷性

高等院校全面执行《政府会计制度》新标准体系，是高等院校财务制度的一次重大变革，也是对高校学费收缴管理工作的规范，同时对高校学费收缴管理工作提出了更高要求。在落实《政府会计制度》时，高等院校应转变理念，着眼落实权责发生制和绩效管理，增强运用新制度规范和约束相关财务活动的自觉性，全面而准确地记录学费收缴过程，进而真实地反映高等学校学费收缴情况。高等院校需要积极适应新形势和新要求，创新高校学费收缴工作方式方法，不断推进学费收缴管理体系、制度和手段的现代化建设，切实做好学费收缴管理工作。以“减环节、减操作、减耗时”为目标，简化学杂费收取过程。一方面优化网上缴费系统，合并缴费入口，实现校园一卡通认证，在校学生不用再多次登录账号就可以查看自己应缴费用并进行缴纳；另一方面对网站页面进行改版升级，增加明确指示标志，对于年长者或者来自乡镇地区的家长朋友可以开启“长辈模式”、“简化模式”，使他们更易上手<sup>[7]</sup>。另一方面去除多余审批程序，学生在网上支付后，由系统自动生成电子版收款单据，不需要再到学校去打印章版凭

证,电子版收据可以在校园网或手机端随时查阅,“付款即备案”。另一方面适当保留人工窗口服务,为不了解网络支付方式的学生及家长保留少量的人工柜台,可使用现金、刷卡等方式缴费,并有专人指导他们如何在线上办理业务,满足各类人群需求。

### （二）强化部门协同，打破信息孤岛

高校应构建学费收缴内部控制制度,用制度约束学费收缴行为。一是明确各个岗位的职责权限,做好不相容岗位相分离,分别设置应收管理岗和实收管理岗,确保学费收缴安全高效。二是设置学费收缴复核岗,全面监督复核学费收缴工作,对收缴参数、录入信息、项目标准、变动信息等严格管理,确保信息的准确无误。三是规范学费收缴资金使用,系统处理财务数据,做到账目清晰,有效把控学费收缴的资金安全。四是建立绩效考核奖惩机制。压实学费收缴工作责任,明确各部门、院系及相关人员在学费收缴工作中的具体职责,将学费收缴率纳入学校岗位和管理人员年终考核指标,提高各单位和人员工作的积极性和责任感。建立健全部门联动机制,做到信息互通,提高收缴工作协作效率。一方面搭建一个统一的数字化管理系统,把财务、教务、学生以及各个二级学院等部门的信息集中在一起,使学生的学籍变化情况、资助申请及缴费状况等可以即时更新,保证财务部门能第一时间掌握到学生相关资料并正确计算学费;另一方面划分好各部门责任,财务部门负责学费核算、收取、核对和电子凭证管理;教务部门负责及时更新学生学籍变动信息;学生处负责学生资助、缓缴申请审批以及相关信息传递;各二级学院负责通知学生缴费、配合催缴并向学校反馈学生缴费困难情况,“各司其职、密切配合”<sup>[8]</sup>。最后还要有定期交流制度,在每个月召开一次碰头会,互相通报收缴过程中出现的信息传递问题,共同探讨解决方案,保证流程畅通无阻。

### （三）优化缴费服务，满足个性化需求

以满足学生及家长需求为导向,改进缴费方式,提高服务质量。一方面增加缴费渠道,在原有微信、支付宝、银行卡等方式基础上保留现金、银行汇款等传统支付手段,并开通“多人代缴”,家长可以绑定子女账户方便快捷地给子女交费,解决家长代缴不便问题;另一方面改善对家庭经济困难学生的缴费服务,在数字化平台上开设专门的暂缓缴纳、分期缴纳申请通道,学生可在线提交相关证明文件,简化审核程序,加快办理速度,同时公示暂缓缴纳、分期缴纳的具体规定以及操作步骤,使学生充分

知晓相关政策;另一方面开展缴费指导工作,设立网络咨询窗口、热线电话,指定专人解答学生和家長关于缴费的相关问题,及时处理缴费中遇到的问题,提高师生满意度<sup>[9]</sup>。

### （四）完善催缴机制，提升欠费管理效率

构建数字化催缴体系,加强欠费管理,提升学费收取效率。一方面建设数字化催缴系统,根据学生欠费状况进行自动化的个性化催缴短信推送,在此基础上对于家庭经济困难的学生推送缓缴申请指南链接,在此基础上对于恶意拖欠学费的学生推送催缴通知以及滞纳金警告信息,同时允许辅导员通过该平台发送催缴信息以增强催缴效果;另一方面建立健全欠费台账,及时更新学生的欠费金额、欠费理由及缴费进展等相关内容供财务处及各二级学院查询以便于掌握学生的欠费情况并采取相应的催缴手段;另一方面加大与学生及其家長的联系力度,在欠费学生身上,辅导员主动询问其欠费原因,为家庭经济困难的学生提供帮助他们办理资助或者延期付款手续的服务;对有意拖延缴费的学生,对其进行耐心的思想工作使其认识到按时缴纳学费的重要性从而尽快完成缴费任务保证学校能够顺利地收取全部学费<sup>[10]</sup>。

## 四、结论

数字化转型给高校学费收取工作带来新机遇同时也提出更高要求。目前高校学费收取过程中存在手续复杂、部门配合不到位、服务不到位、催缴方式不合理等问题,影响到收取工作的效果以及效率,也降低师生满意度。高校要以自身办学情况为基础,在方便快捷的基础上注重协同合作与人性化服务的同时保证安全性,采取精简收取程序、加强各部门之间的协作配合、改善缴费体验、健全催缴措施等方式进行学费收取流程数字化改造,突破原有模式限制,使收取工作更加精细、便捷、贴心。通过流程再造不仅可以减少财务人员及辅导员的工作量,提高学费收取速度和资金回笼速度,而且可以提高学生及其家長的满意度,对高校智慧校园建设和发展起到积极作用。今后高校还需要继续关注数字技术进步并根据师生的需求不断改进和完善学费收取方式方法,使数字技术真正应用于学费收取当中去,促进学校财务管理能力的发展。

## 参考文献

- [1] 史文敏. 内部控制视角下的高校学费管理问题及对策研究 [J]. 中国乡镇企业会计, 2025, (14): 59-61.
- [2] 王莉. 高校学费管理面临的挑战及解决方案探讨 [J]. 行政事业资产与财务, 2025, (04): 46-48.
- [3] 王利. 关于优化高校学费收缴管理的思考——以 M 大学为例 [J]. 财务管理研究, 2024, (09): 79-86.
- [4] 信丽芳. 高校学费收缴管理中面临的问题及对策 [J]. 西部财会, 2023, (11): 39-41.
- [5] 毛戎, 何莎, 田晓梅. 浅谈高校学生学费欠费问题及解决措施 [J]. 行政事业资产与财务, 2023, (07): 115-117.
- [6] 王慧敏, 周艳, 丁其根. 新《政府会计制度》下高校学费收缴核算新模式探讨 [J]. 会计师, 2022, (21): 110-112.
- [7] 陈玲. 《政府会计制度》下高校学费核算新模式研究 [J]. 财会学习, 2022, (03): 61-64.
- [8] 石磊. 关于持续优化高校学费管理体系的探讨 [J]. 经济师, 2021, (12): 121+123.
- [9] 姚升钢. 政府会计制度实施对民办高校财务管理的影响研究 [J]. 中国总会计师, 2021, (10): 138-140.
- [10] 韩东. 高校学费收缴问题及解决对策 [J]. 行政事业资产与财务, 2021, (15): 111-112.

# 新时期 A 企业高技能人才师徒制培养模式的路径研究

敖赛凤

江西科技师范大学, 江西 南昌 330038

DOI:10.61369/IED.2026020010

**摘 要 :** 新时期科技革命和产业变革加快, 企业对高技能人才的质量和数量的要求越来越高。A 企业属于行业领头羊, 在高质量发展中存在复合型、创新型高技能人才短缺的问题, 师徒制改革改善是破除人才束缚的重要方法。本文根据 A 企业的实际情况, 分析了 A 企业高技能人才师徒制的背景和意义, 诊断了目前 A 企业高技能人才师徒制的现状及问题, 从导师队伍建设、课程体系创新、激励保障完善三个方面提出优化路径和对策, 为 A 企业完善培养体系、提高竞争力提供一定的参考, 也可以给其他企业师徒制改革提供一些参考。

**关 键 词 :** 高技能人才; 师徒制; 培养模式

## Research on the Path of the Mentor-Apprentice Training Model for Highly Skilled Talents in Enterprise A in the New Era

Ao Saifeng

Jiangxi Science & Technology Normal University, Nanchang, Jiangxi 330038

**Abstract :** In the new era, the acceleration of technological revolution and industrial transformation has led to increasingly stringent demands from enterprises regarding the quality and quantity of highly skilled talents. Enterprise A, as an industry leader, faces a shortage of composite and innovative highly skilled talents in its pursuit of high-quality development. Reforming and improving the mentor-apprentice system is a crucial approach to breaking free from talent constraints. Based on the actual situation of Enterprise A, this paper analyzes the background and significance of the mentor-apprentice system for highly skilled talents in Enterprise A, diagnoses the current status and issues of the system, and proposes optimization paths and countermeasures from three aspects: mentor team construction, curriculum system innovation, and incentive mechanism improvement. This study provides certain references for Enterprise A to refine its training system and enhance competitiveness, and also offers insights for mentor-apprentice system reforms in other enterprises.

**Keywords :** highly skilled talents; mentor-apprentice system; training model

## 引言

我国正处在产业转型升级的重要阶段, 智能制造、数字化生产等新技术被广泛使用, 对高技能人才提出了复合型、创新型、专业化的需要。A 企业是行业的骨干力量, 由于生产规模不断扩大、技术更新换代加快, 导致该企业核心岗位高技能人才严重匮乏和技能传承断层现象越来越严重, 进而阻碍了企业的高质量发展。师徒制是企业技能传承的传统方式, 在隐性知识传递、工匠精神培育等方面具有明显优势, 但是新时期 A 企业的师徒制已经不能适应新的需求, 存在着动力不足、内容滞后、评价单一等问题。因此, 探究其优化途径, 破解培养难题, 对 A 企业突破人才瓶颈、打造核心竞争力有着十分重要的意义, 本文根据企业实际情况展开研究。

## 一、新时期 A 企业高技能人才师徒制的时代背景与战略意义

### (一) 产业转型升级驱动高技能人才需求升级

新一轮科技革命和产业变革不断深入, 智能制造、数字化生产、绿色生产等新的技术已经渗透到 A 企业的生产全过程之中, 给现有的岗位技能标准带来了深刻的影响并进行了系统的重新构建。

传统的单一技能导向的岗位设置渐渐被复合型技能岗位所取代, 原有的岗位技能要求不断上升, 员工不但要具有较高的实操水平, 还要提高自身的数字化操作、技术创新改进以及跨部门协同合作等方面的能力来适应生产方式的变化。与此同时 A 企业正在积极推进高质量发展战略, 以核心产品的升级和技术创新突破为重心, 对于复合型、创新型高技能人才的需求越来越大, 但是企业内部高技能人才的储备量不足、结构失衡的问题比较严重, 人才缺口越来越

作者简介: 敖赛凤 (1988.10—), 女, 汉族, 江西南昌人, 硕士研究生, 中级, 研究方向: 人力资源管理。



大,已经不能满足企业技术升级和生产效能提升的发展需要,亟需通过优化培养模式来补齐人才短板、破解人才瓶颈<sup>[1]</sup>。

### （二）国家政策体系为新型师徒制提供制度支撑

国家十分重视高技能人才的培养,先后推出中国特色企业新型学徒制、职业技能提升行动等一系列专项政策,明确提出支持企业建立规范化的师徒制培养机制,推进技能传承和高技能人才的培养工作落到实处。相关政策的主要精神就是强化企业的主体地位,促使企业根据自身的实际情况来创建新的师徒制运行方式,推进校企合作育人机制的完善,从而不断提高高技能人才培育的精准度和有效性。与此同时国家配套出台财政补贴、税收减免、技能等级认定等一系列的激励政策,对积极推行师徒制培养的企业给予精准的资金扶持和政策倾斜,为A企业深化师徒制改革、加大人才培养投入力度奠定了制度基础和资源保障,也为企业优化高技能人才师徒制培养模式、破解培养难题指明了方向<sup>[2]</sup>。

### （三）师徒制是构筑企业核心竞争力的关键举措

高技能人才是企业核心竞争力的重要组成,是企业技术创新、提高生产效率的保障,师徒制是企业内部技能传承的主要方式,在核心技术传承、工匠精神培育、关键岗位人才保留等各方面都具有独特的优势。A企业经过多年的发展,积累了很多宝贵的隐性技术经验,这些经验具有很强的实践性和传承性,不能用书面文档、规范手册等形式完全传递出来,只有依靠师徒“传帮带”的一对一培养方式,才能达到精准传承、有效延续的目的。推行规范化、系统化的师徒制,可以促使隐性知识变成显性知识,个体技能变成组织化沉淀,从而实现企业核心技术的代代相传,并且培育出一批精益求精的工匠精神和深厚的企业归属感。同时师徒制可以迅速弥补新员工的技能不足,大幅缩短了人才培养周期,降低了人才招聘、外部培训等相关的成本,减少了关键岗位人才流失的风险,给A企业创建持久稳定的竞争优势,为实现高质量可持续发展赋予有力的人才支撑<sup>[3]</sup>。

## 二、A企业高技能人才师徒制培养模式的现状诊断与核心困境

### （一）现行师徒制的运行机制与阶段性成效评估

目前A企业高技能人才师徒制以企校双师协同、内部传帮带相结合为基本运行模式,确定了师徒配对标准、培养周期规定、教学内容安排等主要要求,初步形成权责分明的组织架构和管理规范,企业人力资源部门统一负责统筹,各部门共同落实具体的培养工作。根据以往培养项目的历次数据综合评价,本模式在某个阶段取得了一些成果,较好地提高了新员工的岗位技能水平,部分培养对象通过了技能等级鉴定并上岗履职,为企业生产一线输送了一部分技能人才,对缩短新员工岗位适应周期、传承基础操作技能起到了一定的作用,但就企业高质量发展的需要而言,其整体培养成效仍然存在较大差距,不能很好地满足复合型、创新型高技能人才的培养需求。

### （二）导师与徒弟双向动力机制的结构性缺失

动力不足是A企业目前师徒制所存在的主要问题,主要是导

师不愿意教、徒弟不愿意学,造成师徒制培养效能的发挥。从导师层面来看,目前的激励机制存在着明显的不足,导师承担了师徒培养的职责之后,缺少了专项的物质奖励和精神激励的支持,而且培养效果同个人职业晋升、评优评先等重要权益的联系不大,部分导师还存在“教会徒弟、饿死师傅”的顾虑,从而造成保留核心技能、不愿意传授给学生的倾向,降低了培养的主动性以及投入度。从徒弟角度来说,培养考核结果同职业晋升、薪酬待遇没有形成有效的联系,学习成果不能得到充分的认可,部分培养工作流于表面,内容缺乏针对性和实用性,造成徒弟学习积极性不高,大多处于被动应付的状态,不能主动投入精力去提高自身的技术水平。

### （三）培养内容滞后与评价体系单一的双重困境

培养内容滞后、评价体系单一,成了A企业师徒制培养质量提高的瓶颈。就培养内容而言,现有的培训课程更新换代迟缓,课程内容仍以传统的实操技能为主,没有及时跟上企业新技术、新工艺、新设备的发展步伐,缺少数字化操作、技能创新等重要模块,造成培养出来的员工技能结构同岗位升级需求严重错位,无法满足新时代企业生产发展的现实需要。从评价体系上来说,评价主体存在着明显的局限性,只把评价主体集中到企业内部的人力资源部门和导师身上,并没有加入合作院校、行业协会等第三方的专业力量来参与其中,评价视角比较单一;评价方式过于看重理论笔试和基础实操考核,对徒弟岗位工作绩效、技能提高幅度和创新能力等主要方面重视不够,不能全面、客观地体现师徒制培养效果,也不能发挥评价的导向作用,不能促使师徒双方集中精力于能力提升和质量改善。

## 三、新时期A企业高技能人才师徒制培养的优化路径与创新对策

### （一）构建“双师双能”导师队伍与精准化匹配机制

#### 1.组建“双师双能”优质导师队伍

打破传统导师选拔以资历、工龄为唯一标准的选拔方式,创建以技能水平和教学能力为双重标准的“双师型”导师选拔体系,确定选拔条件、流程和考核标准。优先选聘A企业内部技术骨干、行业能手担任内部导师,这些导师对企业的生产流程、岗位技能要求和核心技术要点十分熟悉,可以准确对接到徒弟的岗位实操需求上;同时聘请院校专业教师、行业资深专家担任外部导师,弥补了数字化技能、创新教学方法等各方面的不足,形成一个结构合理、能力全面的“双师双能”导师队伍。加强导师常态化培训,重点提高导师教学表达能力、沟通引导能力和数字化操作技能,定期开展教学方法研讨、实操技能演练等培训活动,保证导师可以满足新时期高技能人才复合型、创新型的培养需求,为师徒制培养工作打下坚实的基础。

#### 2.建立师徒精准化匹配与动态管理机制

根据A企业各个岗位的技能要求以及徒弟个人的发展规划,设计出以岗位需求和徒弟个人意愿为基础的师徒精准匹配机制,打破传统的指派式配对模式,实行师徒双向选择和智能推荐相结



合的配对方式。通过调查徒弟的岗位方向、技能基础、学习能力、成长需求，整理导师的技能优势、教学风格、培养方向，使用数字化工具完成师徒匹配，提高师徒匹配度。建立导师动态考核和退出机制，确定培养成效、徒弟评价、教学投入等主要方面作为考核指标，制订出合理的评价标准，定时对导师的培养工作展开全面考核，对考核不达标、不能承担起培养任务的导师及时进行调整，不断改善导师队伍结构，保证师徒配对的合理性以及培养工作的有效性<sup>[4]</sup>。

### （二）创新“工学一体”课程体系与多元化评价机制

#### 1. 构建“工学一体”模块化课程体系

根据 A 企业生产实际和岗位技能需求，打破传统理论加实操的课程模式，开发出以典型工作任务为依托的模块化课程体系，把理论教学和岗位实操结合起来，实现工学一体无缝对接，保证实操训练学时占总学时比例不低于 60%，突出技能培养的实用性。课程内容同企业新技术、新工艺、新设备的应用场景紧密联系，及时淘汰落后于生产实际的教学内容，重点融入数字化操作、技能创新、质量控制等主要模块，同时重视工匠精神的培养，衔接国家新职业技能标准，使培养的内容与岗位升级需求、行业发展趋势相契合，让徒弟在学习的过程中掌握岗位所需的核心技能，提高培养内容的实用性、针对性，帮助徒弟快速适应岗位工作。

#### 2. 推行多元化综合评价机制

打破传统单一评价模式的局限，创建起科学全面的多元化综合评价体系，实行“过程性成长记录+终结性技能鉴定”的评价办法。过程性评价重视徒弟日常学习态度、技能提升程度、岗位实操表现和创新成果，用打卡、实操考核、导师评述等手段记载成长过程，终结性评价关注技能等级评定、岗位绩效考核，把徒弟岗位工作成果、技能达标情况当作重要考评指标。打破单一评价主体的局限性，采用企业人力资源部、生产部、合作院校、行业协会四方面的评价主体，使评价结果更加全面、客观、公正，发挥评价的导向和激励作用，促使导师重视培养质量，徒弟主动提高技能，促进师徒双方共同进步<sup>[5]</sup>。

### （三）完善“待遇留人”激励保障体系与长效化运行机制

#### 1. 完善“待遇留人”双向激励体系

以待遇留人、事业留人、感情留人为主导，建立完善的师徒

制双向激励保障机制，充分发挥导师和徒弟双方的积极性。将师徒制培养成果同导师、徒弟的薪酬福利、职级晋升、评优评先等直接挂钩，确定导师专项津贴标准，对培养效果好的导师予以额外的物质奖励和精神上的表彰，在职业晋升方面给与优先考虑；对于技能提升明显、考核优秀的徒弟，优先安排岗位晋升、薪酬上调，提供更多技能提升与发展机会。在物质激励和精神激励方面都要做好，对优秀的师徒进行表彰奖励，营造出比学赶超的良好氛围，使导师和徒弟双方都能得到激励，从而达到双向激励、双向提高的目的。

#### 2. 健全长效化运行与经费保障机制

为了保证师徒制培养模式能够持续稳定地运行起来，探索出一种政府政策性补贴和企业战略性投入相结合的多元化的经费保障体系，合理安排师徒制培养经费，明确经费使用范围，主要用在导师培训、课程开发、实训设备购置、激励奖励等重要环节上，保证培养工作的顺利进行。健全师徒制管理制度，确定人力资源部、生产部、师傅、徒弟的职责分工，规范培养程序、考核标准和管理要求。建立培养过程跟踪、反馈、改进机制，定期收集导师和徒弟的意见建议，及时解决培养过程中出现的各种问题，不断改善培养模式，使师徒制培养工作长期稳定、规范高效地开展，为 A 企业高技能人才的培养提供稳定的保障。

## 四、结束语

新时期，高技能人才是 A 企业实现高质量发展、打造核心竞争力的中坚力量，师徒制是企业高技能人才培养的重要方式，因此需要对师徒制进行改革优化。本文通过对新时期 A 企业高技能人才师徒制时代背景和战略意义进行分析，找出目前师徒制存在的动力缺乏、内容落后、评价单一等问题，并提出建立“双师双能”导师队伍、创新“工学一体”课程体系、完善激励保障体系的改进途径和创新措施。新时期 A 企业要根据自身发展实际情况，积极适应产业转型升级的趋势，不断改善师徒制培养方式，破解人才培育难题，提高高技能人才的培养质量，为企业的持续发展筑牢人才根基。未来可以继续探究师徒制同数字化技术的深度结合，丰富培养方式，增强培养效果，总结培养经验，给同类企业的高技能人才培养提供参考，助力行业高技能人才队伍建设。

## 参考文献

- [1] 王智. 新时期企业高技能人才师徒制培养模式的路径研究 [J]. 市场周刊, 2024, 37(22): 179-182.
- [2] 张虹. J 公司师徒制实施中的问题和对策研究 [D]. 南昌大学, 2024.
- [3] 刘健钊. X 公司师徒制培训体系的优化研究 [D]. 湘潭大学, 2024.
- [4] 刘可. 师徒制与现代学生观念的碰撞——从冲突中浅析职业教育师徒制的发展与发扬 [J]. 知识文库, 2023, 39(21): 175-178.
- [5] 李顺. 企业高技能人才的师徒制培养模式研究 [D]. 湖北工业大学, 2021.

# 税务规划在企业财务管理中的实践研究

王慧娟

广州金不换咨询有限公司，广东 广州 510080

DOI:10.61369/IED.2026020011

**摘 要：** 在当下企业的财务管理体系当中，税务规划已经变成提升企业收益的手段之一。本文从税务规划的定义出发，对它和财务管理之间存在的内在关联进行剖析，对税务规划在企业开展筹资活动、投资活动、经营活动以及利润分配等环节的具体应用实践情况进行探讨。提出充分利用税收政策、完善内控机制、加强风险防控、增强税务规划专业能力等方面的优化策略，为企业达成税务规划和财务管理的深度融合提供实操的思路。

**关 键 词：** 税务规划；财务管理；实践

## Practical Research on Tax Planning in Enterprise Financial Management

Wang Huijuan

Guangzhou Jinbuhuan Consulting Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510080

**Abstract：** In the current financial management system of enterprises, tax planning has become one of the means to improve the income of enterprises. Based on the definition of tax planning, this paper analyzes the internal relationship between tax planning and financial management, and discusses the specific application of tax planning in fund-raising activities, investment activities, business activities and profit distribution of enterprises. This paper puts forward some optimization strategies, such as making full use of tax policy, perfecting internal control mechanism, strengthening risk prevention and control, and enhancing the professional ability of tax planning, so as to provide practical ideas for enterprises to achieve the deep integration of tax planning and financial management.

**Keywords：** tax planning; financial management; practice

## 引言

随着我国税收制度的完善，税务规划在企业财务管理当中所具备的价值逐渐凸显。作为合法且合规的一种财税管理手段，税务规划并非单纯地降低税负，而是贯穿于企业经营整个流程的一种财务策略。当前，大多数企业已经认识到它所具有的重要性。然而在实践过程当中，依旧面临着专业能力存在不足、风险防控较为薄弱、政策衔接不够及时等方面的问题，这些问题制约了财务管理效能的发挥。

## 一、税务规划与财务管理概述

### （一）税务规划的定义

税务规划，也可以称为纳税筹划，它所指的是纳税的主体（这里面包含了法人以及自然人）在税法还有相关的法律法规所允许的范围之内，在纳税的义务发生之前，针对其投资、融资、经营、利润分配等和税收相关的经济活动开展科学、系统的提前规划以及安排<sup>[1]</sup>。

### （二）税务规划与财务管理的相关性

税务规划工作和财务管理工作是紧密不可分割的，它们同样属于企业的管理体系之中。它们的目标是协同一致的，所针对的对象是相互补充的，具备的职能是相互融合的，并且所涵盖的内容是贯穿始终的，二者相辅相成、相互产生影响，共同起到助力

企业实现长远发展的作用。税务方面的规划工作是财务方面管理工作的一个重要的范畴内容，它的核心方向以及实施的路径是由企业财务方面管理工作的整体目标来决定的<sup>[2]</sup>。而财务方面管理工作的实际成效是需要依靠科学且合理的税务方面的筹划工作才能够充分体现出来的。税务规划始终服务于财务管理目标，它以企业经营计划为基础，既直接影响企业生产经营活动，又受财务决策的制约，通过对涉税事项的时间价值、风险报酬、成本效益等进行综合分析，在合法减税的同时，助力企业实现利润最大化的核心诉求。

财务管理活动是税务规划得以顺利实施的基础，财务管理围绕投资、筹资、资金营运和利润分配等环节展开，税务规划的落地需要企业各环节全面配合、协同推进。二者相互影响、彼此制约，税务规划的质量直接决定财务管理的成效，而企业财务管理

作者简介：王慧娟，广州金不换咨询有限公司，中级会计师，研究方向：财税合规、业财融合。

的能力与水平,也会对税务规划的实施效果产生重要影响。二者的职能还有内容上进行深度融合<sup>[3]</sup>。税务开展规划贯穿于财务管理的整个链条,在进行筹资、开展投资、从事经营、实施利润分配等这些关键的环节之中融入税收的考量,进而优化决策。通过财务控制来保障落地实施,共同助力企业达成利润以及价值的最大化。

## 二、税务规划在企业财务管理中的应用实践

### （一）税务规划在企业筹资决策中的应用实践

筹资方面的决策属于企业财务管理当中的首要环节,税务规划在这一环节的核心要点是选择最为优化的筹资方式,来平衡筹资成本以及税负水平,达成税后收益的最大化。企业所采用的筹资方式呈现出多样化的状态,不同方式所对应的税负差异十分显著。金融机构借款所产生的利息支出在税前列支,能够切实降低实际的筹资成本。6%的年利率在25%的企业所得税率的情况下,实际成本仅仅为4.5%,企业可以通过合理地协商利率、延长贷款的期限等方式进一步优化税负<sup>[4]</sup>。非金融机构借款需要控制利息支出处于金融机构同类同期贷款利率的范围之内,以此确保可以在税前扣除,从而规避税务方面的风险。债券利息能够作为财务费用在税前扣除,然而股息却不可以,所以债券融资在税收方面更具备优势。除此之外,融资租赁作为一种特殊的融资方式,企业能够通过分期付款的方式获得资产的使用权,与此同时,折旧计提以及利息支出均能够在税前扣除,既减轻了税负,又提升了财务的灵活性<sup>[5]</sup>。

### （二）税务规划在企业投资决策中的应用实践

在进行投资决策的这个事项当中,税务方面的筹划是达成投资回报实现最大化这一目标的关键所在。企业需要综合考量企业呈现的组织形式、投资所在的地点、投资采用的方式以及行业的选择等,精准地利用税收方面的优惠政策。在选择组织形式时,独资、合伙以及有限公司所适用的所得税政策是不一样的。分公司和子公司在成本费用抵扣的规则方面存在差异,需要进行统筹性的规划从而降低税收方面的成本。投资地点优先选择西部、民族自治区等存在税收优惠的区域。高新技术类型的企业能够享受全国统一规定的15%企业所得税的优惠税率,进而进一步降低投资所产生的税负<sup>[6]</sup>。投资方式上,直接投资可通过固定资产租赁、收购亏损企业等方式优化税负,租赁可避免设备过时风险并通过租金抵扣所得税,收购亏损企业可利用亏损额对冲盈利;间接投资可优先选择国债,其利息收入免征企业所得税,实现稳定的税收减免收益<sup>[7]</sup>。

### （三）税务规划在企业经营活动中的应用实践

在开展经营活动的过程中,增值税以及企业所得税属于筹划方面的重点内容。在涉及销售以及采购的环节之时,一般纳税人需要优先获取增值税专用发票,合理地选择采购的对象,从而达到降低增值税税负的目的。销售方式能够较为灵活地去选择代销、赊销、分期收款等方式,通过延迟纳税义务发生的时间来获取资金的时间价值。与此同时合理地运用现金折扣、数量折扣等

方式来平衡销售收入以及税收成本。在进行会计核算的工作当中,折旧方法以及坏账处理属于关键的着手点<sup>[8]</sup>。企业可结合政策选择双倍余额递减法、年数总和法等加速折旧法,推迟利润实现,享受延期纳税效应。坏账处理优先采用备抵法,提前计提坏账准备,避免利润虚增,真实反映资金状况,同时优化企业所得税税负。

### （四）税务规划在企业利润分配与再投资环节的应用实践

在利润进行分配时,企业需要平衡股东所获得的回报以及再进行投资的需求。当向个人身份的股东进行分红时,需要代扣缴20%的个人所得税。如果将留存下来的收益用于再投资,则没有这方面的税负<sup>[9]</sup>。倘若要进行股利方面的分配,可借助符合条件的居民企业之间股息免税的政策,优化集团内部资金的调配。在进行跨境投资的过程之中,企业应当利用税收协定里面受益所有人的条款以及避免双重征税的机制,合理地设置控股架构,从而降低预提所得税的负担。除此之外,将利润投向国家所鼓励类型的产业,既能够享受所得税减免的优惠,又能够提升企业的社会形象以及长期的竞争力。

## 三、税务规划在企业财务管理中的优化策略

在企业进行财务管理的实践过程当中,税务规划虽然已经得到了广泛的应用,然而仍然存在着对政策的利用不够充分、内部控制体系不够完善、风险防控工作做得不到位、专业水平存在不足等方面的问题,这些问题对税务规划价值的发挥形成了制约。因此制定如下优化策略。

### （一）充分利用最新税收政策

对最新税收政策进行充分利用,这是税务规划达成降低负担、增加效益的关键办法。企业需要建立并完善税收政策的跟踪机制,安排专门的税务监测小组,在实时的情况下关注国内外税收政策的最新情况。重点对和企业经营有关联的税收减免、税率调整、税收抵扣等优惠政策进行跟踪,保证能够及时、准确地获取政策方面的信息,防止因为政策信息出现滞后而使得规划没有效果。在得到政策信息之后,企业需要结合自身的经营当前状况、发展方面的战略,深入地对政策的精神进行解读,精准地分析政策和企业经营的契合之处,制定具有针对性的方案,充分地享受政策带来的好处。对于国家出台的小微企业税收减免政策,符合条件的企业应该及时地整理相关的资料,按照要求去申报并且享受优惠<sup>[10]</sup>。企业需要主动地适应税收政策的改革,依据政策的变动及时地对税务规划的策略以及日常的税务管理工作做出调整,保证方案一直符合政策的要求,有效地避免政策变动所带来的税务方面的风险。

### （二）完善企业内部控制制度

完善企业内部控制制度,是税务规划规范落地的重要保障。税务规划的有效实施,离不开企业各部门、各环节的协同配合,需通过健全的内部控制体系,明确责任分工、规范操作流程,为筹划工作提供良好的内部环境。企业应结合自身经营特点,针对税务规划工作存在的不足,补充、修改并完善税务规划管理制



度,构建适配企业发展的筹划体系,明确税务规划的工作流程、审批权限、责任分工,确保每一项筹划工作都有章可循、有据可依<sup>[1]</sup>。加大力度开展税务规划工作方面的内部宣传活动,通过开展专题培训、组织内部宣讲等相关方式,把税务规划的重要性、合法性以及相关方面的知识向全体员工进行普及。引领员工树立起税务规划的意识,推动全体员工参与到税务规划工作中,形成一种上下相互联动、协同推进的工作局面。建立起科学合理的反馈机制,鼓励员工针对税务规划工作提出合理的建议,及时收集各个环节所存在的问题,有针对性地对筹划方案和管理制度进行优化。加强内部审计以及监督工作,定期对税务规划方案的实施状况、执行效果开展复核和评估工作,及时发现并且纠正筹划过程当中存在的规范行为和潜在的问题,保证税务规划工作规范、有序地开展,为企业税务规划目标的达成提供坚实的保障。

### （三）强化企业风险防控能力

企业建立健全税务规划风险体系,明确风险防控的责任,把风险防控融入到税务规划的整个流程之中。要加强对税务规划的合规性方面的审查,在制定、实施方案之前,全面梳理相关的法律法规以及税收政策,确保方案是合法合规的,避免因筹划不恰当而引发法律风险。要建立健全内部的监督机制,明确各个部门、各个岗位的风险防控职责,加强对筹划方案实施过程的监督,定期开展风险排查,及时发现、化解潜在的风险点。除此之外,企业应该加强和税务机关的沟通以及合作,建立良好的税企之间的关系,及时了解税务机关的监管导向,主动配合税务检查,积极化解税务方面的纠纷,为税务规划工作的顺利开展营造良好的外部环境<sup>[12]</sup>。同时,企业需要注意税务规划和财务管理的协同进行风控,把税务风险防控融入到筹资、投资、资金运营、利润分配等各个环节,实现风险防控的全覆盖,确保企业在享受税务规划利益的同时,有效地规避各类风险,推动企业健康、稳定地发展。

### （四）提升税务规划专业水平

企业需要从人员的引进、人员的培养、人员的管理等多个方面努力,去构建一个具有高素质专业团队。在进行人员招聘的环节,要提高进入的标准,优先挑选具备扎实的财税专业知识、有着丰富的实际操作经验以及具备较强政策解读能力的人员,以此来确保团队的基础素养能够达到标准。对于现有的从事相关工作的人员,要建立一种常态化的培训机制,定期组织他们学习最新的税收政策、财务管理制度以及行业当中先进的筹划经验。邀请行业专家开展专题指导,帮助员工拓宽知识视野、提升实际操作能力。要完善员工的考核与晋升体系,把税务规划工作的成效、专业能力提升的情况和绩效考核、晋升的机会关联起来。建立一套科学的能力审核机制,定期对员工的专业水平进行评估,充分地调动员工工作的积极性与主动性,引导员工主动提升自身的专业素养,增强他们对税务规划工作的认知与重视程度。此外,企业应加强与税务机关的常态化沟通,及时了解税收政策执行口径、监管重点,主动咨询筹划过程中的疑问,争取税务机关的专业指导,推动税务规划工作规范化、专业化发展。

## 四、结束语

税务方面的筹划属于现代企业财务管理当中的重要构成部分,和财务管理进行深度融合属于企业达成价值最大化的必然要做出的选择。在企业财务管理各个环节开展税务规划,能够有效降低企业的税负、提高资金使用的效率。企业开展税务规划需要坚守合法性的原则,把利用税收政策当作核心内容,通过对内部控制制度进行完善、对风险防控予以强化、对团队素养加以提升,构建起筹划体系。将税务规划和企业战略、财务目标紧密地结合,才能让它成为提升质量与效率、增强竞争力的重要支撑,帮助企业在复杂的环境当中实现可持续地发展。

## 参考文献

- [1] 邹淑平. 税收筹划在企业财务管理中的应用研究 [J]. 中国市场, 2025, (16): 161-164.
- [2] 张明明. 企业财务管理中税务规划的问题与应对措施 [J]. 纳税, 2025, 19(14): 19-21.
- [3] 黄丽燕. 现代企业财务管理中税收筹划的管理与应用 [J]. 中国会展 (中国会议), 2025, (02): 141-143.
- [4] 庄越. 企业财务管理中纳税筹划的实践与应用 [J]. 投资与创业, 2025, 36(02): 77-79.
- [5] 张海宁. 税收筹划在企业财务管理中的应用与策略研究 [J]. 上海商业, 2024, (10): 142-144.
- [6] 姜夏琼. 科技型企业财务管理中的税收筹划问题研究 [J]. 中国集体经济, 2024, (27): 177-180.
- [7] 游会军. 浅论纳税筹划在企业财务管理中的作用 [J]. 财讯, 2024, (12): 10-12.
- [8] 姚艾伶. 纳税筹划在企业财务管理中的影响和应用 [J]. 现代企业, 2024, (06): 158-160.
- [9] 金钊. 企业财务管理过程中的税收筹划问题研究 [J]. 活力, 2023, 41(12): 58-60.
- [10] 钟敏玲. 中小型企业税务规划存在的问题及对策分析 [J]. 商讯, 2022, (19): 124-127.
- [11] 姚俊凡. 中小企业税务规划的风险与应对策略 [J]. 投资与创业, 2025, 36(03): 140-142.
- [12] 韩春燕. 中小企业税务规划存在的问题及对策研究 [J]. 乡镇企业导报, 2024, (22): 198-200.



# 联勤保障部队士兵队伍激励机制构建研究

吴佳明

国防科技大学, 湖南 长沙 410005

DOI:10.61369/IED.2026020012

**摘 要：** 联勤保障部队是联合作战后勤保障的主力军，士兵队伍是落实保障任务的终端执行者。目前我国国防和军队改革持续深化，联勤保障任务形态、能力要求也发生着深刻变化，而现有的通用化激励模式已不能适应联勤岗位的特点和士兵的诉求。本文以联勤保障部队使命任务和队伍建设为基础，对激励机制构建的意义进行系统的梳理，从五个方面探究适配联勤属性的士兵激励体系构建路径，并给出优化方案，为基层部队激励工作提质增效提供参考。

**关 键 词：** 联勤保障部队；士兵队伍；激励机制

## Research on the Construction of Incentive Mechanism for Soldiers in Joint Logistics Support Force

Wu Jiaming

National University of Defense Technology, Changsha, Hunan 410005

**Abstract：** The Joint Logistics Support Force is the main force of joint operations logistics support, and the soldier team is the ultimate executor of implementing support tasks. At present, China's national defense and military reform continues to deepen, and the form and capability requirements of joint logistics support tasks are also undergoing profound changes. However, the existing universal incentive model can no longer adapt to the characteristics of joint logistics positions and the demands of soldiers. Based on the mission and team building of the Joint Logistics Support Force, this article systematically sorts out the significance of constructing incentive mechanisms, explores the path of building a soldier incentive system that adapts to the joint logistics attributes from five aspects, and provides optimization plans to provide reference for improving the quality and efficiency of incentive work in grassroots troops.

**Keywords：** joint logistics support force; soldier team; incentive mechanism

## 引言

强军兴军，要在得人。联勤保障部队属于联合作战体系当中不可或缺的组成部分，其担负着全时段、全领域、全要素的后勤保障职责，士兵队伍的履职情况及能力高低，直接影响到保障任务能否顺利完成。随着国防和军队改革向纵深推进，联勤保障任务的边界持续拓展，部署点位也越来越分散，岗位的专业性愈发突出，士兵的思想动态和职业诉求也呈现全新特征。目前存在的激励机制大多采用通用标准，不能很好地适应联勤岗位的特点，而且也无法有效地激发队伍的内在动力。因此立足基层部队实际，探索出适应联勤使命的士兵激励机制建设路径，以回应队伍建设的现实需求。

## 一、联勤保障部队士兵队伍激励机制构建的意义

### （一）筑牢联合作战后勤保障能力的核心根基

联勤保障部队是联合作战体系的后勤保障力量，士兵是所有保障任务的最终执行者。油料补给、医疗救护、物资仓储、运输投送等任何一个保障环节的完成，都得依赖士兵精准的操作及高效的执行。现代战争后勤保障已经由原来的后方支援转向全域伴随保障，联勤士兵要在一个复杂的战场环境中完成全流程的保障任务，对岗位责任心、专业技能、应急处置能力都有很高的要

求。事业锻造、实干兴邦，是激发人才动力活力最强劲、最持久的内驱因素<sup>[1]</sup>，科学的激励机制可将士兵个人价值实现同作战保障需求深度绑定，促使士兵积极钻研专业技能、锤炼实战化保障本领，把日常训练成果转化为战时保障能力。完善激励机制，从终端执行层面夯实联勤保障的战斗力基础，保证联合作战后勤保障链路全程畅通、响应及时、运转高效，给作战行动提供稳定的后勤支撑。

### （二）稳定高素质专业士兵人才队伍的关键抓手

联勤保障部队大部分岗位对于专业性要求较高，特种装备维

作者简介：吴佳明（1988.09—），男，汉族，辽宁省沈阳市人，公共管理专业。

修、临床护理、军需质检、野战油料化验等都需要经过长时间的技能积累与实践沉淀，熟知业务的士兵是队伍发展的核心力量。当前士兵队伍存在专业人才留任意愿不高、岗位匹配度低、核心人才流失等现实问题，核心诱因之一就是现有的激励机制不能充分满足专业人才成长的需求。科学的激励机制可以清楚地传递出队伍的价值导向，使长期深耕专业、能力突出的士兵得到相应的认可和回报，打破干多干少一个样、干好干坏一个样的平均主义误区。合理的激励措施能够减少专业人才流失，吸引更多的优秀士兵去专业岗位上工作，形成人才培养、使用、保留的良性循环，为联勤保障队伍储备充足的高素质专业人才，保证队伍的长期稳定发展<sup>[2]</sup>。

### （三）适配新时代联勤保障使命任务的必然要求

新时代联勤保障部队使命任务已经从传统的平战保障拓展到应急救援、国际维和、专项任务保障等各个领域，任务形态更加多元，部署点位更加分散，对士兵队伍综合素养提出新的要求。许多联勤士兵长期驻守在偏远点位，或者单独执行外出保障任务，所处的环境复杂、承担的责任重大，传统的集中式管理以及通用化的激励模式，很难满足这些特殊场景的激励需求。构建有针对性的激励机制，可以适应联勤保障任务的新特点，回应各个任务场景下士兵的实际需要，使分散在各个点位的士兵都能得到组织的认可和关心，增强岗位归属感和使命认同感。激励机制的优化，能使士兵自觉地适应任务的改变，提高跨场景、多任务的保障水平，保证队伍随时可以应对各种保障任务，圆满完成新时代赋予的使命任务<sup>[3]</sup>。

## 二、联勤保障部队士兵队伍激励机制构建

### （一）锚定使命任务的目标导向激励体系搭建

联勤保障部队的核心职能是为联合作战提供全链条后勤保障，激励机制的核心逻辑必须紧扣保障打赢的根本目标，不能脱离军事属性构建泛化的激励框架。所有激励条款的设计都要以提升保障能力为核心标准，把战时保障能力、应急处置水平、任务完成质量作为激励评价的核心指标，权重占比要远超日常内务、常规管理等内容，引导士兵把主要精力投入到专业能力提升和保障任务完成上。一方面，将演训保障中实战表现纳入个人日常考核档案，把平时保障成效与战时任务执行资格直接挂钩，持续强化激励机制的实战化核心导向。部队要针对不同类型的保障任务，设置差异化的激励触发条件，针对重大演训保障、应急救援任务、偏远点位驻守等不同场景，设置对应的激励标准，摒弃统一化的评价模式。对于执行跨区机动保障、野战医疗救护等高风险、高强度任务的士兵，部队要在评功评奖、晋升任用给予明确倾斜，让承担急难险重任务的士兵得到实实在在的激励。另一方面要把集体激励和个人激励有机结合，联勤保障属于链条化作业，单个岗位的失误会影响到整个保障链路，激励设计要强化团队协同意识，引导士兵立足岗位、配合全局，确保整个保障体系高效运转<sup>[4]</sup>。

### （二）分层分类的精准化激励维度设计

联勤保障部队士兵岗位覆盖专业多，层级差异大，既有一线

运输、仓储等实操岗位，也有医疗、油料、装备维修等技术密集型岗位，还有机关勤务、基层管理等岗位，不同岗位、不同兵龄、不同层级的士兵，诉求存在显著差异，激励机制必须打破一套标准管所有人的固化模式，实施分层分类的精准设计。部队要按照岗位属性来划分激励维度，对于技术型岗位来说，把专业技能等级、技术革新成果、岗位保障精度当作主要的评价指标，引导士兵深耕专业，提高技能，对取得高级技能证书、完成技术革新的士兵，给予专项激励；对于勤务保障型岗位，要把任务完成效率、服务保障口碑、应急响应速度作为核心指标，强化岗位责任意识。针对一人多岗、跨专业履职的复合型士兵应该设置叠加式的评价标准，考虑多岗位的履职情况，防止由于单一评价指标而出现评价偏误的现象。部队要按照兵龄、职业阶段划分激励层级，新兵以岗位适应、技能入门为激励重点，正向引导、荣誉鼓励为主；中级军士以专业深耕、骨干作用发挥为激励重点，职业发展、权限赋能为主；高级军士以技术传承、团队引领为激励重点，价值认可、平台搭建为主。部队还要针对驻守在偏远艰苦点位的士兵设置专项激励条款，对应付给他们的岗位付出，避免出现后方与前线激励标准相同的现象，让激励真正贴合不同士兵的实际需求，提升激励的精准度和有效性<sup>[5]</sup>。

### （三）精神激励与物质激励的协同耦合机制完善

军队激励体系必须以精神激励为核心，同时兼顾物质激励的补充作用，二者不能割裂，更不能偏废，要形成协同耦合的良性循环。具体来说，部队要发挥精神激励的内核引领作用，联勤保障部队有光荣的后勤传统，把红色传承、使命教育、荣誉激励结合起来，让士兵深刻理解自身岗位的价值，明白保障打赢的使命感，从思想层面激发内生动力。部队要完善荣誉激励体系，除了常规的评功评奖外，还要设置贴合联勤岗位的专项荣誉，将荣誉表彰同岗位实绩挂钩，使获得荣誉的士兵在队伍中有地位、有话语权，强化职业荣誉感。要将荣誉表彰和岗位实绩密切绑定，通过强军网、基层宣传栏等渠道来宣传先进事迹，让优秀士兵的榜样力量辐射带动整个队伍。部队要规范物质激励的适用场景和标准，物质激励不能成为主要激励手段，更不能引导错误的价值导向，要把物质激励与急难险重任务、重大专业成果、长期艰苦付出结合，对执行重大任务、取得技术突破、长期驻守艰苦点位的士兵给予合理的物质补助和待遇倾斜，使物质激励成为精神激励的有效补充，而非替代。部队不能出现重物质轻精神或者重精神轻物质的极端倾向，推动二者同向发力，既让士兵感受到使命的光荣，也让士兵的付出得到合理的回报，形成精神有引领、付出有回报的良性激励格局<sup>[6]</sup>。

### （四）职业发展全周期的成长激励路径搭建

士兵队伍的激励不能只停留在短期的奖赏上，而应该着眼于士兵整个军旅生涯的成长发展，搭建全周期的成长激励路径，让士兵在军旅生涯的每一个阶段都有明确的成长目标和前进动力，从根本上激发队伍的内生动力。第一，部队要完善士兵职业发展阶梯式培养体系，结合联勤岗位专业特性，给不同岗位的士兵设定清晰的成长路线图，确定从初级技能到高级技能，从普通士兵到骨干人才的成长标准和晋升途径，让士兵明白努力的方向与成

长的路径,避免出现职业迷茫。要为每一名士兵建立专属职业发展档案,全程记录士兵技能提升、任务执行情况、培训经历等内容,动态调整适配个人的成长发展规划。第二,部队要将培训会同激励紧密绑定,对表现优异、成绩突出的士兵给予优先的职业技能培训、院校进修、跨岗位锻炼等机会,把作为重要的激励手段,帮助士兵提升核心能力,拓宽成长空间。第三,部队要打通军地技能衔接的通道,联勤保障部队的很多专业技能,比如医疗护理、车辆维修、仓储管理、油料化验等,与地方相关行业高度契合,要推动军地职业技能等级互认,让士兵在部队获得的技能证书、专业资质,在退役后能够得到地方的认可,解决士兵的后顾之忧。第四,部队要对退役士兵实施合理的就业帮扶和职业规划指导,让士兵感受到,在部队中所付出的每一份努力都会成为自己未来发展的资本,从而更加主动地投入到岗位工作当中,形成成长有路径、未来有保障的长期激励格局<sup>[7][8]</sup>。

（五）激励机制的闭环运行与动态优化体系建设

完善的激励机制必须要配套闭环运行与动态优化体系来保证激励内容的落地见效,避免机制空转,使激励机制真正符合队伍建设的实际需要。首先要建立清晰的激励执行闭环,明确激励评价的标准、流程、责任主体,从指标设定、实绩考核、结果公示、激励落地全流程都有明确的规范,杜绝暗箱操作、人情激励的现象,保证激励的公平公正。部队要强化考核评价的客观性,多用可量化、可验证的实绩指标,少用主观评价的模糊指标,任

务完成率、技能考核成绩、应急处置成效等可量化的内容,作为评价的核心依据,让激励结果经得起检验<sup>[9]</sup>。考核结果第一时间反馈给本人,告知扣分依据和改进方向,发挥考核的评价作用,实现以考促改的引导价值。其次要建立畅通的反馈渠道,定期收集士兵对激励机制的意见和建议,了解激励执行过程中存在的问题及士兵的诉求变化,防止机制制定之后一成不变。部队也要建立动态优化机制,根据国防和军队改革的推进、联勤保障使命任务的变化、士兵队伍思想动态的调整,定期对激励机制进行修订完善,淘汰不符合实际的条款,补充贴合新需求的内容,使激励机制始终保持活力。最后建立激励执行监督机制,对激励落实情况进行定期检查,对不按规定执行、激励不公的及时纠正、严肃问责,确保激励机制真正落地见效,而非停留在文件层面<sup>[10]</sup>。

三、结语

综上所述,联勤保障部队士兵队伍激励机制的构建,是项长期而系统的工作,必须要坚持保证打赢的根本目标,根据联勤保障岗位和士兵队伍的实际需要来开展。本文构建的途径,从目前部队建设实际出发,结合前瞻性、实践性,后续还要在基层实践当中不断检验并加以完善。只有始终把士兵放在中心地位,把使命作为牵引,才能不断改善激励体系,充分调动起士兵队伍的积极性,给新时代联勤保障事业高质量发展筑牢人才基础。

参考文献

[1]王明哲.让军事人才活力充分迸发[N].解放军报,2021-11-22(7).  
[2]刘延涛,秦良芳.我国军队社会工作的发展:内涵,研究现状与展望[J].社会工作与管理,2017,17(1):7.  
[3]寇伟.焕发士官队伍新活力 激发干事创业新动力[J].基层政治工作研究,2020(1):2.  
[4]胡映卫,张杰.加强军人家属荣誉激励[J].中国民兵,2023(12):48-50.  
[5]白霜,陈曦蒙,刘娟,等.基层部队青年士官社会支持与希望水平关系分析[J].空军航空医学,2025,42(4):384-388.  
[6]李腾.激励机制及其在军事人力资源管理中的应用[J].文存阅刊,2020,(18):181-181.  
[7]梁小蕊,曲亮生,李世改.逆向洞察与体系优化:基于幸存者偏差的军事人才保留机制研究[J].中国军转民,2025(20):26-28.  
[8]李春刚(摄影/报道),池巍摄影/报道.全检实测 专业登上大“武”力台——桂林联勤保障中心组织卫勤专业群众性练兵比武竞赛侧记[J].解放军健康,2023(5):46-46.  
[9]李秀秀,浦睿.对数字技术赋能军事人力资源管理的思考[J].中国军转民,2024(9):17-19.  
[10]北乔.我们都能在军营生活里遇见自己[J].人民周刊,2025(16):90-91.

# 高质量发展视角下 A 舞蹈培训机构师徒制体系优化研究

万莹欣

江西科技师范大学, 江西 南昌 330038

DOI:10.61369/IED.2026020013

**摘 要 :** 在舞蹈培训行业由粗放式发展迈向高质量发展之际, 师徒制是人才培养及技艺传承的重要方式, 在此背景下, 传统的师徒制已无法满足机构规模化、规范化以及专业化的要求。本文选取 A 舞蹈培训机构为例, 在此基础上围绕高质量发展目标, 分析当前师徒制存在的问题以及不足之处, 根据实际情况给出相应的建议, 即建立系统化的传承模式、实施分层次的教学方法、制定完善的考核和评估办法等, 使师徒制从“经验型传承”转变为“体系化教育”, 从而帮助舞蹈培训机构提高教师水平、增强竞争优势。

**关 键 词 :** 高质量发展; 舞蹈培训机构; 师徒制; 师资培养; 体系优化

## Research on the Optimization of the Mentor-Apprentice System in A Dance Training Institution from the Perspective of High-Quality Development

Wan Yingxin

Jiangxi Science and Technology Normal University, Nanchang, Jiangxi 330038

**Abstract :** As the dance training industry transitions from extensive development to high-quality development, the mentor-apprentice system serves as a crucial approach for talent cultivation and skill inheritance. In this context, the traditional mentor-apprentice system can no longer meet the requirements of institutional scalability, standardization, and professionalization. This paper takes A dance training institution as an example and, based on the goal of high-quality development, analyzes the existing problems and shortcomings of the current mentor-apprentice system. Corresponding suggestions are provided according to the actual situation, including establishing a systematic inheritance model, implementing tiered teaching methods, and formulating comprehensive assessment and evaluation methods. These measures aim to transform the mentor-apprentice system from "experience-based inheritance" to "systematic education," thereby helping dance training institutions improve teacher quality and enhance their competitive edge.

**Keywords :** high-quality development; dance training institution; mentor-apprentice system; teacher training; system optimization

## 引言

当下舞蹈培训行业竞争已经不是“规模增量比拼”, 而是“质量内涵较量”, 教师团队专业水平、职业素养以及稳定性决定着培训机构的核心竞争力和发展潜力。而师徒制作为舞蹈教育领域延续千年的传统人才培养方式, 也是 A 舞蹈培训机构培养师资的主要途径。但是伴随着机构分校增多、学生数量增加及教学要求提高, 传统的师徒制所存在的问题也逐渐暴露出来: 传承零散化、培养片面化、激励缺失、考核笼统等现象严重影响师资队伍建设效果, 阻碍机构优质发展步伐。

本文选取 A 舞蹈培训机构作为案例研究对象, 在对其三个主要教学点、十二位资深导师以及二十八位年轻老师进行深度访谈的基础上, 基于近两年的教学管理信息及家长意见等资料, 总结归纳出师徒制存在的问题并提出相应的改进措施, 从而形成符合该机构发展的新型现代化的师徒培养机制, 提高教学质量与办学效益, 为同类舞蹈培训机构的人才培养提供借鉴。

## 一、A 舞蹈培训机构师徒制运行的核心困境

### (一) 传承标准缺乏一致性, 教学质量起伏较大

传统师徒制以老教师个人经验为主导, 缺少一套系统化、可

复制的教学传承制度及程序。根据调查结果发现, 该单位有 72% 的年轻老师表示所接收到的内容是没有统一的要求, 每位老师上课思路不一样, 分解动作的方式也不同, 管理课堂的方法也不一样, 同样的一个课目, 在不同的班上会有很大的差别。有的导师

作者简介: 万莹欣 (1993.02-), 女, 汉族, 江西人, 在读研究生, 职称: 中小学二级, 研究方向: 人力资源 师徒制。



只注重技术训练，而不考虑学生的年龄以及接受能力，造成一些年轻的老师上课时会出现“超纲教学、急于求成”的现象；还有的导师不懂得把课讲成一个流程，上课很随性，这样就很难保证学生的学习连贯性和一致性。这种“因人而异”的经验式传承已经不能够适应当下舞蹈教育的发展趋势了，也是制约这个机构做大做强的一个瓶颈问题<sup>[1]</sup>。

### （二）培养内容侧重技能化，综合素养培育缺位

机构师徒制有“重技艺、轻素养”问题，注重舞蹈动作技能传授而忽略对青年教师教育教学能力和职业素养培养。一方面，85%的青年教师拥有良好的舞蹈基础，但是78%的老师缺少教学理念、课程设计、学情分析等方面的指导，不能把专业动作转化为通俗易懂的教学语言，在课堂管理、难点攻克、分层教学方面的能力较弱；另一方面，机构忽视家校联系、服务精神以及机构文化的传递，81%的新手教师没有接受过系统的家校沟通培训，学员情况反馈滞后或沟通方式不当造成他们所带班级退课率比资深教师高18%，同时舞蹈文化、职业道德、师德教育缺失，使得年轻的老师们很难树立正确的职业观念不利于师资队伍团结及专业化发展<sup>[2]</sup>。

### （三）激励机制不健全，师徒传承内在驱动力缺失

机构师徒制激励机制具有“重精神、轻物质、弱发展”的特点，难以激发师生双方的积极性和主动性。资深导师进行指导工作要花费大量的时间和精力，但是只有15%的导师有固定的带教补贴，在付出与回报严重失衡的情况下，主动带教的积极性不高；青年教师培养缺少明确的发展规划，传承进展缓慢、晋升途径有限，缺乏明确的目标及奖励措施。此外，带教效果也不纳入对老师的考核当中去影响职称评审以及各种评比表彰等环节，造成资深导师“重教学、轻指导”，而青年教师“被动学习、不愿钻研”，从而使得师徒制育人效果大打折扣。

### （四）评价体系具有片面性，传承效果难以进行量化管理

当前师徒制考核是以期末的主观定性评估为主，缺少量化的标准、全方位的过程监管以及多主体参与式的评价方式，传承效果无法准确衡量。单位仅在每学期末进行一次统一的教学考评工作，对于青年教师的教学水平提高情况、学员的学习成果、家长的意见建议等方面没有做到及时地关注了解，很难把握所传授的知识是否适合学生的特点及传授的方法是否有效果<sup>[3]</sup>。

## 二、高质量发展视角下师徒制体系优化的核心原则

### （一）标准化与个性化协同统一

围绕高质量发展规范化要求，建设统一的师徒制培养基地，设定统一的教学目标、传承内容、操作程序以及考评标准等，保证技艺传递的一致性和可推广性及教学质量一致性；同时也考虑到资深师傅授课方式和个人特色以及年轻老师的特点，给予一定的个性化教学发挥余地，“标准化底线传承”与“个性化上限成长”的有效结合，既保证了教学有序又兼顾了人才培养灵活。

### （二）专业技能与综合素养并重

坚持舞蹈教育“立德树人、以舞育人”的根本任务，建立

“技能+素养”双线培养模式。在加强舞蹈基本功训练的同时，开展教育教学观念更新、课程开发、学情指导、家校联系、师德师风建设、机构文化建设等内容的培养工作，促进青年教师实现从“能跳舞到会教舞再到善育人的转变”，培养一支适应时代发展的专业化、多元化舞蹈师资队伍<sup>[4]</sup>。

### （三）正向激励与刚性约束并行

建立“物质激励+精神激励+发展激励”三位一体激励机制，切实激发师徒双方传承与学习的积极性和主动性；厘清师徒双方的权利、义务及责任划分，制定带教责任追究办法以及效果监控措施，在激励中实现自主传承，在约束下保证培养质量，使师徒关系走上制度化、常态化轨道，符合机构高质量发展的人员配备要求。

## 三、高质量发展视角下 A 舞蹈培训机构师徒制体系优化路径

### （一）建立规范化传承机制，树立统一教学标准尺规

#### 1. 制定分层分级传承标准

针对机构少儿中国舞、成人古典舞、街舞等主要课程，根据青年教师“入门期—成长期—成熟期”三个时期，制定不同的、细致的标准。入门期注重基本动作要求、课堂教学安全以及基本的互动技巧，确定每节课的教学目标、动作分解顺序及课堂互动次数；成长期重视教案的设计、学情分组、家校沟通等工作，培养独立授课的能力；成熟期注重教学理念更新、特色课程开发、团队合作管理等方面的工作，培养优秀的师资队伍。以少儿中国舞入门期为例，规定了“把杆练习分为三个部分进行、每隔15分钟有一次课堂互动”，保证各班教学质量、学生水平的一致性<sup>[5]</sup>。

#### 2. 建设全域教学示范资源库

汇聚机构优势教育资源，建设线上线下的融合式教学样板库，包含所有舞种的标准示范课、动作分解演示视频、课堂场景再现案例等一系列主要素材。确立师徒传承以样板库为基本参照物，在此基础上由老教师根据自身授课心得进行额外辅导，避免“唯经验论”的盲目继承。“古典舞身韵”为例，依托于样板库里“提沉、冲靠”的基本动作要领以及常见的错误纠正方法，老师再结合自己在舞台上表演的经验做进一步的拓展性讲授，“标准化教学+个性化培养”<sup>[6]</sup>。

### （二）优化分级培育制度，提高教师队伍整体素质。

#### 1. 实施“双导师”联合培养机制

摒弃以往“一对一”的单一结对方式，采用“专业技能导师+教学管理导师”双导师制。专业技能导师是由经验丰富的骨干教师担任，在舞蹈技艺、课堂教学实践、动作教学等方面进行专门训练；教学管理导师是由学校教务主任级别的老教师担任，对学生的思想政治教育、备课研讨、学情分析以及职业道德等方面的系统培养。实行经常性的培养制度，技能导师进行日常听课辅导，管理导师每月举办一次专题报告会、每星期举行两次集体备课活动，同时开展家校沟通情景演练，多方面提高青年教师的专业水平及综合素质，做到技艺传承与职业发展两不误<sup>[7]</sup>。

## 2.加强舞蹈文化的传承及职业道德教育

把文化传承以及师德培养作为师徒制重要组成部分,形成“技艺+文化+伦理”的三维传承方式,在技能培训的同时加入对舞蹈历史文化、民俗内涵、艺术价值的介绍,在民族舞教学中结合当地民俗文化的讲述,丰富青年教师的文化底蕴;定期开展师徒文化交流活动,宣传本单位的发展历程、办学宗旨及行业内名师的事迹等,增强大家的集体荣誉感和归属感<sup>[8]</sup>。

## 3.搭建阶梯式实践锻炼平台

根据青年教师发展过程设定不同层次递阶式实践岗位促进理论知识转化为教学技能。初入职场期担任助教工作,在指导老师的带领下进行课堂管理以及课后辅导,了解所带班级情况及授课程序等;成长期承担基础课独立讲授任务,由指导老师听课评价、教务处按期评估,迅速提高独立上课水平;成熟期负责课程开发、教学监控、新进人员培养等工作,多方面培养骨干力量和后备干部,构建“培养——锻炼——成才”的一体化培养体系。

## （三）完善长期激励制度，激发师徒传承内生动力。

### 1.优化分层物质激励体系

建立师徒制专项培养基金,“基本工资+绩效工资”双轨制带教激励方式。资深导师带教补贴由基本工资及绩效工资组成,基本工资每月发放,绩效工资与青年教师发展情况相联系,根据新老师6个月独立授课合格率、12个月教学满意度以及24个月晋升率进行计算发放;对于青年教师设置“成长专项奖”,对学员考级通过率、比赛获奖率、续费率达到一定标准给予奖励金,用物质奖励激发师生双方的积极性。

### 2.拓宽双向职业发展通道

建立“教学岗、管理岗、研发岗”的三维职业发展平台,让师傅徒弟都有明确的发展方向。资深导师可以升任为教学督导或者课程研发中心负责人,承担对全校的教学质量监控工作以及课程开发升级任务还有师资培养管理工作等职责;新进老师有“初级教师→中级教师→高级教师→骨干教师”的晋升制度,在师徒

结对成果、授课水平高低及学生满意度等方面进行综合考评,铺设一条通往成功的道路,激发他们持续进取的热情。

## 3.强化精神激励与荣誉赋能

定期举办“金牌导师”、“优秀师徒组合”、“青年成长之星”的评选活动,对于指导效果明显、进步迅速的师生予以公开表扬并颁发证书,在机构公众号以及各校区张贴海报展示其事迹,形成尊重老师、重视教育的良好风气。为优秀的师徒创造参加行业交流会、大师班学习或者外出考察的机会,开阔眼界,增强职业自豪感和成就感,建立长期的精神奖励制度。

## （四）建立多维评估机制，全方位护航传承落实效果

围绕青年教师“入门期——成长期——成熟期”的发展路径,建立动态的过程性评价机制,在入门期内主要考察对传统教学内容的学习掌握程度以及作为助教的工作表现;在成长期内主要考查独立授课的能力、对学生情况的了解程度及家校联系情况等;在成熟期内主要考察课程开发能力、课堂教学改革能力和指导新教师的效果。采取“月检、季评”的方式,由教务处、老教师和学生共同参与评价,采取听课、查阅教案、与学生座谈等形式进行过程性的监控,适时调整传授的内容及方法。

## 四、结束语

舞蹈培训行业高质量发展的关键在于师资培养,优化师徒制模式是A舞蹈培训机构解决师资培养问题、提高办学水平的有效途径。A舞蹈培训机构应结合本单位具体情况,在标准化建设上做文章,在素养培养上下功夫,在激励措施中找动力,在多元考核中求突破,使传统的师徒制走向制度化、规范化、程序化的道路。不断健全和完善师徒制培养机制,造就一支业务精湛、素质优良、稳定精干的舞蹈教师队伍,形成有利于机构持续健康发展的育人格局,在增强机构在业内竞争力的同时也为校外舞蹈教育培训行业的优质发展贡献一份力量。

## 参考文献

- [1]李雨桐.“双减”背景下A舞蹈培训学校客户体验管理优化研究[D].燕山大学,2025.
- [2]赖莎.体育舞蹈培训产业的经济效益现状与发展研究[J].特区经济,2025,(08):93-96.
- [3]龙丽娟.南宁C舞蹈培训机构培训教师薪酬体系优化研究[D].广西大学,2023.
- [4]王鹏,郑实.校外体育舞蹈培训机构教学体系构建[J].当代体育科技,2020,10(31):254-256.
- [5]张小娟.长江三角洲体育舞蹈培训机构的商业模式研究[D].苏州大学,2020.
- [6]罗梦瑶,关冠.基于游戏化理念的少儿舞蹈教育模式创新研究——以长春市A舞蹈培训机构为例[J].尚舞,2025,(11):141-143.
- [7]魏赛.“双减”政策背景下民办艺术培训学校发展问题与对策研究[D].江西科技师范大学,2025.
- [8]张小娇.“双减”政策下贵阳市少儿体育舞蹈培训机构发展策略研究[D].贵州民族大学,2025.

# 饮鸩止渴还是亡羊补牢：ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响研究

曾建豪，刘圳淳

黑龙江大学，黑龙江 哈尔滨 150080

DOI:10.61369/IED.2026020014

**摘 要：** 现有文献围绕企业“漂绿”行为的影响因素展开了一系列研究，然而，关于 ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响，现有研究相对较少。本文通过实证分析，研究了 ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响。基准回归表明，较高的 ESG 风险会抑制企业“漂绿”行为，经过一系列稳健性检验后，结论依然成立。机制检验表明，ESG 风险对企业“漂绿”行为的抑制是通过企业声誉和机构投资者退出威胁实现的。异质性检验表明，对于内部控制评分较高的企业、由非四大会计师事务所审计的企业、接受环保补贴的企业，ESG 风险对企业“漂绿”行为的抑制作用更加显著。

**关 键 词：** ESG 风险；漂绿

## Remedy or Gamble? How ESG Risk Shapes Corporate Greenwashing

Zeng Jianhao, Liu Zhenchun

Heilongjiang University, Harbin, Heilongjiang 150080

**Abstract：** Existing literature has conducted a series of studies on the influencing factors of corporate "greenwashing" behavior. However, there is relatively little research on the impact of ESG risks on corporate "greenwashing" behavior. This paper investigates the impact of ESG risks on corporate "greenwashing" behavior through empirical analysis. The benchmark regression indicates that higher ESG risks inhibit corporate "greenwashing" behavior, and the conclusion remains valid after a series of robustness tests. Mechanism tests show that the inhibition of corporate "greenwashing" behavior by ESG risks is achieved through corporate reputation and the threat of institutional investor withdrawal. Heterogeneity tests reveal that for companies with higher internal control scores, those audited by non-Big Four accounting firms, and those receiving environmental subsidies, the inhibitory effect of ESG risks on corporate "greenwashing" behavior is more pronounced.

**Keywords：** ESG risks; greenwashing

## 引言

随着中国经济从高速发展阶段转向高质量发展阶段，我国对经济发展可持续性的重视空前提高，绿色发展渐渐成为了中国经济发展的必然选择。然而，从企业的微观视角来看，环保的生产经营模式往往伴随着较高的财务成本和较重的运营负担，可能与企业“利润最大化”的追求相冲突。此外，从社会的宏观视角来看，我国绿色市场不对称程度较高，为管理层的机会主义行为提供了适宜的土壤。考虑到上述因素，我们有理由认为，与高成本、慢回报的绿色发展相比，企业更青睐“速成”的漂绿行为。

ESG 风险作为衡量企业在环境、社会与治理层面综合表现的重要指标，既反映了企业所受的外部监管压力与声誉压力，也体现了其内部治理的脆弱性与资源配置的紧张程度。

围绕企业“漂绿”行为的影响因素，现有文献主要从监管环境、行业特征、企业规模等角度展开，却鲜有学者研究 ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响。鉴于此，为丰富企业“漂绿”行为影响因素的理论研究，本文选取 ESG 风险作为研究视角，通过实证分析研究 ESG 风险对企业“漂绿”行为的影响。

项目信息：黑龙江省 2025 年大学生创新训练项目“数字赋能黑龙江省重污染企业绿色转型发展的机制与路径研究”（项目编号：S202510212051）。

作者简介：

曾建豪（2005.02-），男，汉族，本科在读，研究方向：ESG。

刘圳淳（2005.04-），女，汉族，本科在读，研究方向：ESG。

## 一、文献综述

李东升等<sup>[1]</sup>研究发现，政府环保补贴与企业漂绿行为存在 U 型非线性关系，适度补贴能够提升绿色创新能力并抑制漂绿，但过度补贴会挤出实质性创新并诱发漂绿行为。杨思静等<sup>[2]</sup>发现，环保背景独立董事能够显著抑制企业的漂绿行为，在跨国经营和媒体关注度高的企业中，这一抑制效应更为明显。强国令、李豪<sup>[3]</sup>发现，耐心资本能有效遏制企业漂绿，其背后的逻辑在于耐心资本提升了信息透明度、缓解了代理冲突，从而推动了真正的绿色投资。臧蓉<sup>[4]</sup>发现，监管距离越远，企业的漂绿程度越低，原因在于较远的距离提高了寻租成本、压缩了寻租空间，倒逼企业提升绿色创新效率，从而减少漂绿行为。耿云江、刘子祎<sup>[5]</sup>发现，高管股权激励能有效抑制企业“漂绿”行为，在高管环保意识强、激励期限长、地区环境规制严格的条件下，这一抑制效果更为明显。

## 二、研究假设

ESG 风险事件频发往往意味着企业将面临来自监管机构的巨大压力，ESG 风险较高往往意味着企业的融资成本将不断攀升。面对社会公众的质疑，企业商誉将大打折扣；面对社会各方的压力，企业的正常经营甚至都将难以维系。然而，若要对企业 ESG 表现进行实质性的改进，往往需要投入大量资源，且需经历较长周期，短期内往往难以见到成效。在外部压力增大，内部资源有限的情况下，在“漂绿”行为“性价比”高，实质改进“远水难救近火”的情况下，企业往往选择以表面合规代替实质性改进，借“漂绿”行为缓解各方责难。

H<sub>1</sub>：较高的 ESG 风险会加剧企业“漂绿”行为。

较高的 ESG 风险意味着企业估值降低、投资者关注显著提升、评级机构评级下降和此起彼伏的公众质疑。在此情况下，“漂绿”行为被识破的概率大幅上升，一旦漂绿行为暴露，企业将面临声誉彻底崩塌、法律诉讼叠加、监管加倍惩戒的多重后果，其代价远超表面合规所获的短期收益。因此，在外部压力与内部求生双重驱动下，企业会主动抑制漂绿行为，转向切实的风险管理与绩效提升。

H<sub>2</sub>：较高的 ESG 风险会抑制企业“漂绿”行为。

## 三、研究设计

### （一）数据来源

企业基本信息来源于 CSMAR 数据库，ESG 风险数据来源于 Datago 数据库，漂绿数据来源于彭博和华证。

### （二）变量定义

1. 被解释变量：本文将漂绿（Greenwashing）定义为公司环境披露得分和环境绩效得分之间的差距，差距越大说明漂绿程度越高。

2. 解释变量：本文将 ESG 风险（ESG risk）定义为滞后一期的全年 ESG 风险事件数的总和。

3. 控制变量：本文参考已有研究，控制了企业规模（Size）、资产负债率（Lev）两职合一（Dual）、企业成立年限（FirmAge）、董事会规模（Board）、净资产收益率（ROE）、大股东资金占用（Occupy）、董事会规模（Seperate）、审计意见（Opinion）、CEO 持股比例（CEOHoldR）、第一大股东持股比例（Top1）。

## 四、实证分析

### （一）描述性统计

表1为各变量的描述性统计结果。漂绿的最小值为-4.914，最大值为6.141，由最小值为负而最大值为正可以看出，并不是所有企业都会进行“漂绿”行为，存在负值说明部分企业在环境保护等社会责任方面履行职责多于 ESG 报告中所披露内容。ESG 风险的最小值为0，最大值为1606，说明不同企业 ESG 风险程度存在较大差异。

表1					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
Greenwashing	7,417	-0.0625	1.173	-4.914	6.141
Size	7,417	23.48	1.267	19.65	26.45
Lev	7,417	0.496	0.187	0.0381	0.927
ROE	7,417	0.0779	0.128	-1.069	0.415
Board	7,417	2.351	0.249	1.609	2.996
Dual	7,417	0.186	0.389	0	1
Top1	7,417	0.371	0.158	0.0749	0.758
Seperate	7,417	5.554	7.897	0	30.04
FirmAge	7,417	3.026	0.319	1.386	3.714
Occupy	7,417	0.0141	0.0215	6.22e-05	0.202
Opinion	7,417	0.984	0.127	0	1
CEOHoldR	7,417	0.0207	0.0723	0	0.544
ESG risk	7,417	3.792	33.00	0	1,606

### （二）基准回归

表2报告了 ESG 风险对企业“漂绿”行为影响的回归结果。第（1）列回归结果，仅控制个体与年份固定效应，ESG risk 系数为-0.0014，在1%水平上显著。第（2）列为纳入所有控制变量的结果，ESGrisk 系数依旧为-0.0014，同样在1%水平上显著。结果共同表明 ESG 风险会显著抑制企业漂绿行为，支持了假设 H<sub>2</sub>。

表2		
变量	(1)	(2)
	Greenwashing	Greenwashing
ESG risk	-0.0014*** (-3.225)	-0.0014*** (-3.109)
Size		-0.0561 (-1.005)
Lev		0.1655 (0.716)
Dual		-0.0372 (-0.538)
FirmAge		-0.4190 (-1.045)
Board		-0.0364



		(-0.503)
ROE		0.4504***
		(3.094)
Occupy		-1.4595
		(-1.263)
Seperate		-0.0084
		(-1.622)
Opinion		-0.2301**
		(-2.125)
CEOHoldR		-0.0575
		(-0.104)
Top1		0.0097
		(0.030)
截距项	-0.1736***	2.4624
	(-2.844)	(1.499)

年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是
样本量	7417	7417
调整 R <sup>2</sup>	0.0046	0.0076

### (三) 机制检验

#### 1. 共同机构所有者退出威胁

表3表明，ESG风险较高时，机构投资者退出成本升高，机构投资者退出威胁显著降低，企业“漂绿”行为失去主要受众，企业“漂绿”行为因此得到抑制。

#### 2. 企业声誉

表3表明，ESG风险较高时，企业声誉将严重受损，为阻止声誉进一步恶化，企业会主动减少机会主义行为，因此，企业“漂绿”行为得以受到抑制。

表3

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Greenwashing	机构投资者退出威胁	Greenwashing	Greenwashing	企业声誉	Greenwashing
ESG risk	-0.0014***(-3.109)	-0.0001***(-4.485)	-0.0014***(-3.127)	-0.0014***(-3.109)	-0.0005**(-2.417)	-0.0014***(-3.097)
机构投资者退出威胁			-0.1123*(-1.708)			
企业声誉						0.0343*(1.837)
截距项	2.4624(1.499)	0.0359(0.143)	2.4664(1.500)	2.4624(1.499)	-23.8810***(-13.033)	3.2812*(1.903)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	7417	7417	7417	7417	7417	7417
调整 R <sup>2</sup>	0.0076	0.0163	0.0081	0.0076	0.4129	0.0083

### (四) 异质性分析

按照是否拥有较高的内部控制评分、是否由四大会计师事务所审计、是否接受环保补贴分别分类，并分别进行回归，结果表4

所示。回归结果表明：对于内部控制评分较高的企业、由非四大会计师事务所审计的企业、接受环保补贴的企业，ESG风险对企业“漂绿”行为的抑制作用更加显著。

表4

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	是否拥有较高的内部控制评分		是否由四大会计师事务所审计		是否接受环保补贴	
	是	否	是	否	是	否
ESG risk	-0.0013***(-3.048)	-0.0012(-0.664)	0.0006(0.862)	-0.0020***(-11.436)	-0.0018***(-7.118)	-0.0010(-1.247)
截距项	4.6361*(1.721)	1.9716(0.939)	0.3094(0.042)	2.9391*(1.680)	2.2628(0.695)	1.8505(0.925)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
样本量	3507	3910	1083	6334	3056	4361
调整 R <sup>2</sup>	0.0090	0.0119	0.0433	0.0139	0.0104	0.0107

### (五) 稳健性检验

#### 1. 替换解释变量

由于ESG风险对企业“漂绿”行为的影响可能存在滞后效应，为进一步验证结论的可靠性，本文采用滞后两期数据再次进行回归，结果如表5所示，回归结果依然显著。

#### 2. 倾向得分匹配 (PSM)

本文依据ESG risk的行业-年度中位数分组，以所有控制变量为协变量进行Logit回归，得到每个观测值的倾向性得分。进一

步实施有卡钳(0.05)的1:1近邻匹配，保留共同取值范围且处理ties，从而得到控制变量不存在显著差异的样本。表5展示了基于倾向性得分匹配后的回归结果，与基准回归一致。

表5

	(1)	(2)
变量	替换解释变量	倾向得分匹配
	Greenwashing	Greenwashing
ESG risk	-0.0010**(-2.176)	-0.0014***(-2.784)

截距项	1.4187 (0.701)	3.6948 (1.341)
控制变量	是	是
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是
样本量	6493	3402
调整 R <sup>2</sup>	0.0053	0.0108

### 五、结论与启示

本文选取2010–2024年上市公司为研究样本进行实证分析，研究了ESG风险对企业“漂绿”行为的影响。基准回归表明，ESG风险会对企业“漂绿”行为产生显著的抑制作用。异质性检

验表明，对于内部控制评分较高的企业、由非四大会计师事务所审计的企业、接受环保补贴的企业，ESG风险对企业“漂绿”行为的抑制作用更加显著。机制检验表明，ESG风险主要通过影响企业声誉和机构投资者退出威胁影响企业“漂绿”行为。鉴于以上结论，为进一步规范环境信息披露的合规性，在对公开披露的环境信息进行监管时，政府应重点关注内部控制评分较低的企业、由四大会计师事务所审计的企业和未接受环保补贴的企业，政府可以通过企业声誉和机构投资者退出威胁影响企业“漂绿”行为。

### 参考文献

[1] 李东升, 李亚萌, 李玥. 环保补贴对企业漂绿行为的非线性影响研究 [J]. 会计之友, 2025, (24): 91–98.

[2] 杨思静, 柳芳, 谢志华. 环保背景独董与上市公司漂绿行为 [J]. 会计研究, 2025, (05): 119–132.

[3] 强国令, 李豪. 耐心资本能否抑制企业漂绿行为 [J]. 财会月刊, 2025, 46(22): 47–52. DOI: 10.19641/j.cnki.42–1290/f.2025.22.007.

[4] 臧蓉. 监管距离对企业漂绿的抑制效应：基于距离衰减视角的研究 [J]. 科学决策, 2025, (09): 80–94.

[5] 耿云江, 刘子祎. 高管股权激励与企业“漂绿”行为：抑制还是加剧 [J]. 财务研究, 2025, (04): 98–111. DOI: 10.14115/j.cnki.10–1242/f.2025.04.002.

# 智慧供应链对制造企业成本控制的影响机制研究

## ——以美的集团为例

李文斌

湖北工业大学, 湖北 武汉 430068

DOI:10.61369/IED.2026020015

**摘 要 :** 在需求不确定性增强与成本要素上升的背景下, 制造企业成本控制正由传统要素压缩转向供应链系统效率优化。然而, 现有研究多从绩效或韧性视角探讨供应链数字化, 对其如何通过具体运行机制作用于成本结构的分析仍不充分。基于此, 本文以美的集团为案例对象, 构建“数据能力—协同能力—自动化能力”的分析框架, 从信息结构、决策机制与执行过程三个层面, 系统解析智慧供应链对制造企业成本控制的传导路径。

研究表明: 智慧供应链通过提升需求信息的可得性与准确性, 优化库存配置并降低库存成本; 通过强化跨主体协同与计划联动, 减少链条摩擦并压缩采购与履约成本; 通过自动化系统嵌入业务流程, 提升作业稳定性并降低物流与执行成本。进一步地, 智慧供应链的降本效应源于成本形成机制由“事后控制”向“过程优化”的转变。

在此基础上, 本文从数据治理体系完善、跨主体协同机制构建与自动化系统场景适配三个方面提出优化路径。研究从成本形成机制视角拓展了供应链智能化的分析框架。

**关 键 词 :** 智慧供应链; 成本控制; 数据驱动; 供应链协同; 运营效率

## Research on the Influence Mechanism of Intelligent Supply Chain on Cost Control in Manufacturing Enterprises — A Case Study of Midea Group

Li Wenbin

Hubei University of Technology, Wuhan, Hubei 430068

**Abstract :** Against the backdrop of increasing demand uncertainty and rising cost factors, cost control in manufacturing enterprises is shifting from traditional factor compression to supply chain system efficiency optimization. However, existing research primarily explores supply chain digitalization from the perspectives of performance or resilience, with insufficient analysis of how it affects cost structures through specific operational mechanisms. Based on this, this paper takes Midea Group as a case study and constructs an analytical framework of "data capability—collaborative capability—automation capability," systematically analyzing the transmission pathways of intelligent supply chains on cost control in manufacturing enterprises from three levels: information structure, decision-making mechanism, and execution process.

The research indicates that intelligent supply chains enhance the availability and accuracy of demand information, optimize inventory allocation, and reduce inventory costs. They also strengthen cross-entity collaboration and planning linkage, reduce chain friction, and compress procurement and fulfillment costs. Furthermore, by embedding automated systems into business processes, intelligent supply chains improve operational stability and reduce logistics and execution costs. Moreover, the cost-reducing effect of intelligent supply chains stems from the transformation of cost formation mechanisms from "post-event control" to "process optimization."

Building on this, this paper proposes optimization pathways in three aspects: improving the data governance system, constructing cross-entity collaborative mechanisms, and adapting automated system scenarios. The research expands the analytical framework for supply chain digitalization and intelligence from the perspective of cost formation mechanisms.

**Keywords :** intelligent supply chain; cost control; data-driven; supply chain collaboration; operational efficiency

# 引言

随着数字技术持续嵌入采购、生产、仓储、物流与销售等关键环节，制造企业的竞争基础正由单一成本压缩转向供应链系统效率的整体提升。在需求不确定性增强、原材料与人工成本持续上升以及交付周期不断压缩的背景下，传统以预算约束与费用压缩为核心的成本控制模式逐渐难以适应复杂多变的经营环境。成本问题不再仅表现为企业内部资源配置效率的不足，而更多体现为供应链各节点之间的信息失配、计划脱节与执行摩擦所引致的系统性损耗。因此，从供应链整体视角重新审视制造企业成本控制问题，已成为当前理论研究与实践探索的重要方向。

近年来，随着数字化转型的深入推进，学界围绕供应链数智化展开了广泛讨论。陈剑、黄朔、刘运辉指出，数字化环境下企业运营管理正在由“赋能”走向“使能”，运营活动的组织逻辑发生深刻变化<sup>[1]</sup>；陈剑、刘运辉进一步提出，数智化正在推动运营管理由传统供应链向供应链生态系统演进，企业竞争优势逐渐来源于跨主体协同与系统整合能力<sup>[2]</sup>。在此基础上，已有研究从不同维度探讨了供应链数字化的经济后果。例如，Zhao、Hong 和 Lau 发现，供应链数字化能够通过提升供应链韧性改善整体绩效<sup>[3]</sup>；张树山、谷城指出，供应链数字化通过信息整合与协同优化显著增强企业运行质量与韧性水平<sup>[4]</sup>。在采购与协同层面，许江波等研究表明，数字化采购通过强化供应商合作与供需协调促进企业市场绩效提升<sup>[5]</sup>。从更宏观视角来看，谢家平等认为，供应链数智化通过资源赋能与结构赋能推动制造企业新质生产力形成<sup>[6]</sup>；王少华等指出，供应链网络位置与数字化转型之间存在协同关系，并对企业全要素生产率产生正向影响<sup>[7]</sup>；金祥义、刘明雪则从出口视角揭示了供应链数字化对企业外向型经营能力的促进作用<sup>[8]</sup>。此外，吴一平等发现，自动化技术应用会对企业人力资本结构与供应链运作方式产生重塑效应<sup>[9]</sup>；邹颖等则强调，在基础设施与外部环境改善条件下，企业协同能力与韧性水平显著提升<sup>[10]</sup>。

总体来看，现有研究主要从企业绩效、供应链韧性与数字化转型成效等角度揭示了供应链数智化的积极作用。然而，对于其如何通过具体运行机制作用于制造企业成本结构的分析仍相对不足。一方面，成本控制不仅涉及采购、库存与物流等具体成本项目，还深度嵌入信息处理、决策协调与执行过程之中；另一方面，部分案例研究虽对数字化平台与技术应用进行了较为详细的描述，但对技术如何转化为组织能力、并进一步通过运行机制影响成本形成过程，缺乏系统性解释。

基于交易成本理论，本文认为智慧供应链通过降低信息不对称与协调成本，从而影响企业成本结构。因此，本文的核心研究问题在于：智慧供应链如何通过具体运行机制作用于制造企业的成本结构？

基于此，本文以美的集团为研究对象，在保留案例研究逻辑的基础上，围绕智慧供应链背景下制造企业成本控制问题，构建“数据能力—协同能力—自动化能力”的分析框架，从信息结构优化、决策机制演化与执行过程改进三个层面，系统探讨智慧供应链作用于成本结构的内在传导机制。在此基础上，进一步识别其在实际运行中面临的数据治理深度不足、跨企业协同层级不高以及自动化系统场景适配不充分等现实约束，并提出相应的优化路径。

本文的贡献在于：第一，从成本结构视角出发，揭示智慧供应链通过“信息结构重构—决策机制优化—执行过程改进”影响制造企业成本形成机制的内在逻辑；第二，构建数据能力、协同能力与自动化能力的统一分析框架，拓展了供应链数智化研究的机制解释路径；第三，以美的集团为案例，提供了智慧供应链赋能成本控制的经验证据与实践启示。

## 美的集团概况

美的集团是我国制造业中较早开展系统性数字化与智能化转型的代表性企业之一，具有产品种类多、供应链结构复杂以及多基地协同运行等特征。其供应链呈现出跨区域、多节点与高动态性的典型属性，这使得企业成本问题不仅体现在采购与库存等单一环节，更体现为供应链各节点之间的信息匹配与协同效率问题。因此，以美的集团为研究对象，有助于从供应链整体视角分析制造企业成本控制的实现机制。

近年来，美的围绕采购、计划、仓储、物流与制造执行等关键环节持续推进数字化建设，在需求预测、订单协同、供应商管理与仓配一体化等方面形成了较为系统的应用基础。通过这一过程，企业逐步实现由流程数字化向协同化与系统优化的转变，为智慧供应链在实际运行中的机制分析提供了良好载体。因此，以美的集团为案例，可以较好地揭示智慧供应链如何通过能力重构影响成本结构，并识别其在实际运行中的约束与优化路径。

## 一、智慧供应链赋能成本控制的实现机制

### （一）数据能力下的成本控制分析

数据能力是智慧供应链实现库存成本优化的基础。对于制造企业而言，库存成本并不仅仅来自库存数量本身，还与需求识别

准确性、补货节奏匹配度、品类结构合理性以及计划更新及时性密切相关。当订单、渠道、库存、生产和采购等信息分散于不同系统甚至不同部门时，企业往往难以及时识别市场变化，导致安全库存被动抬高、呆滞库存增加以及补货决策偏离实际需求。智慧供应链通过打通多源数据、强化数据治理和提升分析能力，使



需求信息能够更快、更准确地进入计划体系，从而推动库存控制由经验判断转向数据驱动。

从作用机制上看，数据能力通过改善信息结构，降低需求识别偏差，并进一步作用于库存配置决策，是库存成本优化的前置条件。

表1 数据能力下的成本控制相关指标

年份	2019	2020	2021	2022	2023
库存周转率 /次	7.5	8.1	8.8	9.6	10.2
库存成本指数	100	95	91	85	80
预测偏差 /%	41	39	38	36	35

数据来源：美的集团2019—2023年财报

美的在推进数字化建设过程中，逐步实现销售、库存、采购和生产数据的贯通应用，使预测、计划与补货之间形成更紧密的反馈闭环。由表1可以看出，2019—2023年美的库存周转率由7.5次提升至10.2次，呈持续上升趋势；与此同时，库存成本指数由100下降至80，说明库存相关成本得到显著压缩。

这一变化表明，随着需求信息获取与处理能力的提升，库存配置逐渐由“经验驱动”转向“数据驱动”，从而有效降低了库存冗余与资金占用成本。同时，表1中预测偏差由41%下降至35%，虽呈改善趋势，但降幅相对有限。这说明企业虽已完成数据集成与信息可视化阶段，但在复杂需求环境下，对促销波动、区域差异及渠道变化等因素的刻画能力仍有提升空间。

因此，数据能力对库存成本的优化具有明显的阶段性特征：在数据整合阶段，其作用主要体现在提升信息透明度与库存周转效率；在数据深化阶段，则需要依赖更高水平的数据治理与预测模型能力，才能进一步释放降本潜力。

（二）协同能力下的成本控制分析

协同能力是智慧供应链由局部优化走向链条整体降本的关键环节。制造企业的采购、生产、库存和物流原本分属不同部门，外部还连接供应商、物流服务商和渠道商等多元主体。若缺乏统一计划口径和实时信息共享机制，各主体虽分别完成本职活动，但整体上仍可能出现订单确认滞后、物料齐套性不足、产能安排失衡以及交付节奏错位等问题，最终转化为加急采购、重复调度、等待损耗和履约延期等成本。智慧供应链通过订单协同、产销联动、供应商协同和可视化调度，使企业在更短时间内完成信息传递、计划校准与资源统筹，从而降低链条摩擦成本。

从作用机制上看，协同能力通过降低信息不对称与协调成本，推动分散决策向协同决策转变，是实现供应链整体降本的重要路径。

表2 协同能力下的成本控制相关指标

年份	2019	2020	2021	2022	2023
采购成本指数	100	97	94	90	85
订单交货周期 /天	15	13	11	9	7
产能确认延迟 /小时	16	15	14	13	12

数据来源：美的集团2019—2023年财报

从表2可以看出，2019—2023年间，美的集团采购成本指数由100下降至85，表明采购成本呈持续下降趋势；订单交货周期由15天缩短至7天，降幅超过50%，显示出履约效率显著提升；同时，产能确认延迟由16小时降低至12小时，反映出企业内部及上下游之间的信息传递与决策响应速度明显加快。

这些变化表明，协同能力不仅通过优化采购价格形成机制降低显性成本，更重要的是通过缩短信息传递时间与减少协调摩擦，降低了供应链运行中的隐性成本。其中，订单交货周期的显著缩短，反映出计划与执行之间衔接更加顺畅；而产能确认延迟的降低，则体现出资源协调效率的提升。

需要指出的是，协同能力的降本效应具有明显的网络依赖特征，其效果不仅取决于企业内部流程优化程度，还依赖于供应商等外部主体的参与深度。当外部协同程度不足时，企业仍需通过库存缓冲或应急机制对冲不确定性，从而限制协同降本效果的进一步释放。

（三）自动化能力下的成本控制分析

自动化能力是智慧供应链作用于物流成本和执行成本的直接通道。与传统依靠人工经验和静态流程推进作业不同，自动化系统能够通过智能仓储、自动搬运、自动分拣、制造执行联动和物流路径优化等手段，将成本控制前移到作业过程本身。其本质在于通过降低人为操作的不确定性，提升作业过程的稳定性与一致性。

其价值不仅在于减少人工投入，更在于提高作业节拍稳定性、降低错拣漏拣和等待切换等波动性损耗，进而改善仓配效率和制造执行效率。

表3 自动化能力下的成本控制相关指标

年份	2019	2020	2021	2022	2023
物流成本指数	100	96	91	86	82
AGV故障率 /%	18	16	15	13	12
生产线利用率 /%	70	72	74	76	78

数据来源：美的集团2019—2023年财报

由表3可见，2019—2023年间，美的集团物流成本指数由100下降至82，说明物流成本得到持续优化；AGV故障率由18%下降至12%，反映自动化系统稳定性不断提升；生产线利用率由70%提升至78%，表明设备与流程之间的协同程度增强。

这些数据表明，自动化能力的降本效应并非单纯来源于人工替代，而主要体现在作业稳定性与流程一致性的提升。其中，故障率下降意味着系统可靠性增强，而利用率提升则反映资源配置更加高效，两者共同作用于执行成本的降低。

进一步来看，自动化投入的成本效应呈现出阶段性特征：在初期阶段，其作用主要体现在局部效率提升；在中后期阶段，则依赖系统稳定性、场景适配能力以及跨系统协同程度的提升，才能进一步放大降本效果。因此，自动化能力的关键不在于设备投入规模，而在于其与业务流程的深度融合程度。

## 二、现实约束与优化路径

### （一）现实约束

#### 1. 数据治理深度不足

从数据能力运行情况看，美的虽然已经具备较强的数据采集、汇聚和共享基础，但在数据治理深度方面仍存在提升空间。在数据能力作用过程中，数据治理深度不足成为制约其降本效果进一步发挥的重要因素。

其一，不同业务系统之间在编码规则、主数据口径和接口逻辑上的差异，容易导致数据在跨系统流转过程中出现转换偏差和解释分歧，影响数据的一致性与可用性，从而削弱数据对决策的支撑作用。其二，预测模型对促销活动、区域差异、渠道结构调整和突发需求扰动等外部变量的吸纳程度仍有限，导致对复杂市场环境的响应能力不足，进而影响库存配置决策的准确性。其三，部分业务数据虽然能够被采集，但未能及时转化为高质量分析结论，使数据资源难以充分转化为有效的决策支持。

#### 2. 跨企业协同层级不高

从协同能力运行情况看，美的在企业内部的计划联动与流程衔接方面已形成较好基础，但跨企业协同仍然是制约进一步降本的重要环节。在协同能力作用过程中，跨企业协同层级不高限制了链条整体降本效果的实现。

现实中，采购计划与供应商产能响应之间仍存在时差，供应商多数处于被动配合状态，而非深度参与企业前端计划编制与动态调整。当上游供给信息无法充分、实时嵌入企业决策系统时，企业往往仍需通过提高安全库存、保留冗余资源或采取应急采购等方式对冲风险，从而增加链条运行成本。此外，不同主体之间的信息共享范围与深度有限，也进一步制约了协同效率的提升。

#### 3. 自动化系统场景适配不足

从自动化能力运行情况看，自动化建设虽已对仓配组织与现场执行形成支撑，但在复杂业务场景中的适配程度仍不完全均衡。在自动化能力作用过程中，系统场景适配不足制约了执行效率提升与成本优化效果。

一方面，部分设备在工艺衔接、路径设计、现场维护和异常响应等方面尚未形成最佳匹配，容易出现局部效率提升而整体协同不足的情况；另一方面，自动化系统与仓储系统、调度系统及制造执行系统之间的接口联动深度仍需加强。当信息流与作业流未能同步优化时，自动化投入难以充分转化为稳定的成本优势。

### （二）优化路径

#### 1. 完善数据治理体系

围绕数据能力的深化，应将数据治理前置为成本控制的重要基础工程，以提升数据对决策的支撑作用。首先，应统一主数据标准、编码规则和业务口径，提高订单、库存、采购、生产和物流数据之间的可比性与衔接性，从源头上减少数据偏差。其次，应将促销节奏、区域差异、渠道波动、供应商履约表现及终端需

求变化等多源信息纳入预测模型，提升模型对复杂需求环境的适应能力。再次，应建立预测结果与业务反馈之间的闭环机制，使模型能够根据实际运行结果持续修正，从而推动数据能力由“看得见”向“算得准”“调得快”升级。

#### 2. 构建跨主体协同机制

围绕协同能力的提升，应从组织机制、计划机制与平台机制三个层面同步推进，以降低信息不对称与协调成本。其一，应建立更高频、更前置的供需协同机制，使采购、生产、库存、物流与供应商围绕统一计划周期运转，推动上下游由被动响应转向协同决策。其二，应强化供应链统筹部门在资源平衡、节奏控制与异常协调中的牵引作用，减少因局部最优而带来的链条损耗。其三，应提升供应商关键信息接入的实时性与透明度，将产能状态、交付风险及异常预警纳入统一协同平台，缩短外部信息转化为内部决策的时间。

#### 3. 深化自动化系统场景应用

围绕自动化能力的强化，应由单纯设备投入转向场景适配与系统融合并重，以提升执行过程的稳定性与一致性。首先，应针对高频故障场景与关键瓶颈工序优化设备选型、工艺设计与路径布局，提高自动化系统在复杂环境中的适配能力。其次，应加强自动化系统与仓储系统、调度系统及制造执行系统之间的深度集成，减少信息断点与重复作业。最后，应建立以预防性维护为核心的运维体系，通过实时监测、异常预警与快速响应降低停机率与返工率，使自动化能力稳定转化为执行效率优势。

## 三、结论

本文在材料体系保持不变的前提下，从供应链视角出发，系统分析了智慧供应链对制造企业成本控制的作用机制。基于美的集团的案例研究，构建了“数据能力—协同能力—自动化能力”的分析框架，从信息结构、决策机制与执行过程三个层面揭示了智慧供应链对成本结构的传导路径。

研究表明，数据能力通过提升需求识别准确性与信息整合水平，优化库存配置并降低库存成本；协同能力通过强化跨主体信息共享与计划联动，减少链条摩擦并压缩采购与履约成本；自动化能力通过嵌入作业流程与提升执行稳定性，降低物流与执行成本。三类能力相互作用，共同推动制造企业成本控制由局部优化向系统优化转变。

进一步分析发现，智慧供应链的降本效果并非单一技术投入的直接结果，而是在数据治理、协同机制与系统融合等多重因素共同作用下逐步形成的。同时，数据治理深度不足、跨企业协同层级不高以及自动化系统场景适配不足，仍然是制约其降本效果进一步发挥的重要因素。因此，制造企业需要在完善数据治理体系、深化跨主体协同机制以及提升自动化系统场景适配能力等方面持续推进，以实现成本控制的持续优化。

从更广泛的视角看，制造企业成本控制正在由“结果压缩”向“过程优化”转变。智慧供应链的核心价值不在于技术替代本身，而在于通过信息结构重构、决策机制优化与执行过程改进，实现成本形成机制的系统性重构。这一转变不仅为制造企业提升成本竞争力提供了新的路径，也为供应链数智化研究提供了新的分析视角。

参考文献

[1] 陈剑, 黄朔, 刘运辉. 从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理 [J]. 管理世界, 2020(2):117–128.

[2] 陈剑, 刘运辉. 数智化使能运营管理变革：从供应链到供应链生态系统 [J]. 管理世界, 2021, 37(11):227–240.

[3] Zhao N, Hong J, Lau K H. Impact of supply chain digitalization on supply chain resilience and performance[J]. International Journal of Production Economics, 2023, 259:108817.

[4] 张树山, 谷城. 供应链数字化与供应链韧性 [J]. 财经研究, 2024, 50(7):21–34.

[5] 许江波, 武瑛, 梁鹏, 等. 数字化采购、供应商合作与企业市场绩效 [J]. 财经研究, 2025, 51(1):94–108.

[6] 谢家平, 郑颖珊, 董旗. 供应链数智化建设赋能制造企业新质生产力 [J]. 上海财经大学学报, 2024, 26(5):15–29.

[7] 王少华, 王敢娟, 董敏凯. 供应链网络位置、数字化转型与企业全要素生产率 [J]. 上海财经大学学报, 2024, 26(3):3–17.

[8] 金祥义, 刘明雪. 供应链数字化与企业出口贸易 [J]. 上海财经大学学报, 2025, 27(4):37–50, 93.

[9] 吴一平, 陈家和, 李鹏飞. 自动化技术应用与企业人力资本结构 [J]. 财经研究, 2023, 49(7):4–18.

[10] 邹颖, 石福安, 吴玉彬. 三链协同视域下新基建的企业韧性赋能效应 [J]. 财经研究, 2024, 50(10):79–93.

# 基于盐碱地综合利用的崇明农渔融合全产业链构建路径探析

施语桐, 谭岱祺, 胡羽璐, 沈佳琳, 李周容  
上海电力大学经济与管理学院, 上海 200000  
DOI:10.61369/IED.2026020016

**摘 要 :** 我国盐碱地资源储备丰富, 具备较高的开发利用价值, 是扩大农业生产空间、保障粮食供给与重要农产品供应的重要后备资源。本文上海崇明东滩盐碱区域为研究载体, 提出“五链协同, 农渔融合”的综合治理思路, 搭建集土壤改良、种养结合、精深加工、智慧营销于一体的全产业链运行体系, 推动盐碱土地从生态限制型区域转向高效生产载体。该模式整合耐盐作物栽培、工厂化循环水养殖、中央厨房加工、数字化溯源以及三产融合等多项技术与运营方式, 形成可复制、可推广的盐碱地资源化商用路径。研究结果表明, 这一模式在提升土地产出能力、稳定水产供应、促进农户增收以及开展生态修复等方面效果明显, 能够为国内中轻度盐碱地的综合治理提供实践参考。

**关 键 词 :** 盐碱地; 综合利用; 农渔融合; 全产业链; 工厂化养殖; 崇明岛

## Exploration on the Construction Path of the Whole Industry Chain of Agriculture-Fishery Integration in Chongming Based on the Comprehensive Utilization of Saline-Alkali Land

Shi Yutong, Tan Daiqi, Hu Yulu, Shen Jialin, Li Zhouong  
School of Economics and Management, Shanghai University of Electric Power, Shanghai 200000

**Abstract :** China boasts abundant saline-alkali land resources with significant development and utilization potential, serving as a crucial reserve for expanding agricultural production space and ensuring food and important agricultural product supply. This paper takes the saline-alkali area of Chongming Dongtan in Shanghai as the research subject and proposes a comprehensive governance approach of "five-chain synergy and agriculture-fishery integration." It establishes a whole industry chain operation system that integrates soil improvement, integrated crop-livestock farming, deep processing, and intelligent marketing, facilitating the transformation of saline-alkali land from ecologically constrained areas to efficient production carriers. This model integrates multiple technologies and operational methods, including salt-tolerant crop cultivation, factory-based recirculating aquaculture, central kitchen processing, digital traceability, and the integration of primary, secondary, and tertiary industries, forming a replicable and scalable commercial path for saline-alkali land resource utilization. The research results indicate that this model demonstrates notable effectiveness in enhancing land productivity, stabilizing aquatic product supply, increasing farmers' income, and conducting ecological restoration, providing practical references for the comprehensive governance of moderately saline-alkali land in China.

**Keywords :** saline-alkali land; comprehensive utilization; agriculture-fishery integration; whole industry chain; factory-based aquaculture; Chongming Island

### 引言

当前我国耕地资源紧张的局面持续凸显, 盐碱地的综合开发与高效利用已被纳入国家战略布局。根据自然资源部公布的数据, 全国盐碱地总面积约5亿亩, 其中具备农业改造潜力的区域接近1亿亩, 主要集中在黄淮海平原、东北平原、西北内陆以及沿海滩涂区域。在保障粮食安全与推动乡村振兴的双重背景下, 科学开展盐碱地治理工作, 实现资源高效利用、生态效益提升与农民收入增加, 具有十分重要的现实意义。

当前我国盐碱地治理已从政府补贴的公益性质治理, 转向政府宏观指引, 配合市场化运营, 实现多方合作共赢的商业化模式, 通过技术改良、产业经营、生态价值转化实现可持续盈利。但当下的盐碱地商业模式主要以通过水土改良结合作物种植, 获得农产品收益以



实现土地增值的孤立产业模式。

基于这一现状，本研究以农业与渔业协同发展、三产深度融合为核心方向，构建盐碱地全产业链开发框架，探索以生态发展为前提、以科技创新为支撑、以市场需求为导向、多链条协同作用、多方主体共同受益的可持续发展道路。

## 一、基于“五链融合”的盐碱地综合利用模式构建思路

该模式建构以土壤降盐改良、生产效益提升、产品品质优化、乡村富民增收为核心目标。坚持以创新链驱动生态修复与产业发展协同推进、技术创新与模式创新双向赋能；依托产业链集成各段产业分工，搭建种养加销贯通、一二三产融合的全产业链框架；通过价值链挖掘初级产品的附加值潜力，实现产品到高附加值业态的层级跃升；依托供应链的优化提高物流效率、保障原料稳定、保证品质可控与市场供给安全；背靠政策与人才链提供制度支持、合法合规保障与长效智力支撑，构建技术、产业、生态、发展、政策五维一体的协同发展机制。以盐碱地综合改良为基础前提，以工厂化循环水养殖与耐盐作物规模化种植为核心支撑，以中央厨房精深加工与品牌化市场运营为价值延伸，以数字化智慧管理平台为运行保障，打造五链协同、种养加销一体化、一二三产深度融合的盐碱地综合利用全产业链闭环模式。

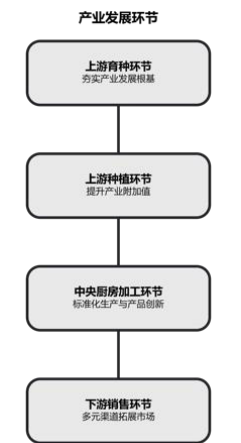


图1 盐碱地综合利用模式构建思路

## 二、全产业链运行机制与商业模式创新

### （一）全产业链协同的运行机制

产业链上游以耐盐品种选育、盐碱地综合改良、标准化种植及苗种规模化培育为核心任务，通过构建企业—合作社—农户协同联动机制，强化原料供给的稳定性与品质可控性。产业链中游聚焦工厂化循环水养殖、耐盐作物规模化生产、农产品集中收储与初级加工等关键环节，推进生产过程集约化、标准化与绿色化转型，提升整体生产效能。产业链下游依托中央厨房精深加工、团餐定制配送、预制菜终端零售、电商平台运营及农旅融合体验等多元业态，打造多层次、高附加值的收益结构，进一步延伸产

业链与价值链。

### （二）供应链优化与三产融合

该模式构建供需双向驱动的集约化经营体系，面向团餐、企业、学校、社区等机构主体建立大宗订单稳定供给机制，面向家庭消费群体推行预售、订阅及定制化服务，以市场需求为导向统筹生产安排，有效降低库存损耗与运营成本。

运营方面推动线上线下深度融合，线上实现农产品预约收购、订单数字化管理、会员体系服务及全流程信息溯源；线下布局原料收购网点、品牌体验门店、商超专属专区及生态观光基地，形成高效协同的经营闭环。

依托种养加工核心产业，延伸拓展生态观光、科普研学、农事体验及康养休闲等多元业态，推动一二三产深度融合，提升综合效益与品牌市场影响力。

通过养殖尾水综合治理、人工湿地建设、种养循环模式构建等生态化措施提升区域生态价值，同步推进碳汇资源开发与利用，拓宽绿色增收渠道，实现生态效益与经济效益协同增效。

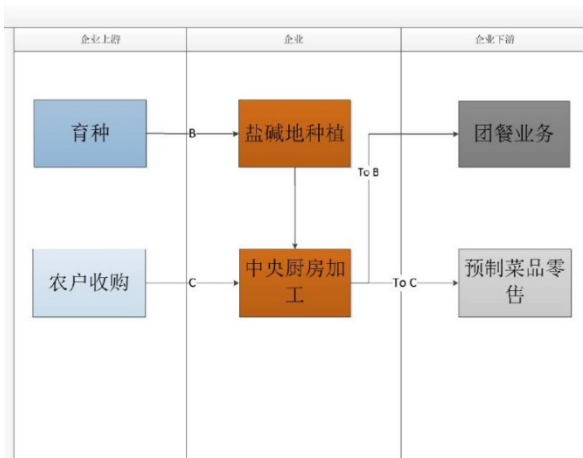


图2 三端供应链模型

### （三）市场定位与竞争优势

精准锚定长三角中高端消费市场，主打富硒、富锌、低钠、全程可溯源的盐碱地特色水产品与优质粮油产品。该模式的核心竞争优势集中体现为盐碱地生态标签赋能、工厂化养殖供应稳定、全链条品质管控严格、区位物流高效便捷、数字化品牌运营体系成熟等方面。相较于传统种养模式，该模式具备更强的抗风险能力、更高的产品附加值与更可持续的产业发展潜力。

## 三、五链融合驱动下的全产业链构建路径

### （一）创新链：从土地改良到数字管控的技术协同应用

创新链是支撑盐碱地治理模式转型的动力源泉。在土壤改良

技术与耐盐作物品种方面，创新采用暗管排盐技术物理降盐，配合微生物菌剂与有机肥改良土质。这一物理——生物协同方案需与国家审定的耐盐小麦、水稻品种精准匹配，形成“以种适地”与“以地适种”的双向闭环。创新链的核心在于对商业模式的创新——即“农渔循环”模式。通过多层立体循环水养殖系统，实现对水质、盐度的智能化管控。关键在于养殖尾水的去向——经三级生物净化后回用于农田灌溉，将原本的废弃物转化为创新链中的生产要素。在生产管理层面巧妙利用数字技术为生产端赋能，打通创新链与产业链。5G与物联网技术在创新链中扮演“神经中枢”角色，实时采集水质、土壤与长势数据，为人工智能决策提供底层支持，从而消除生产环节的不确定性。创新链的目标在于协同应用多方面的新技术，从而实现链路闭环，为盐碱地治理模式转型提供源源不断的动力。

#### （二）产业链：农渔融合的横向集成与深度加工

产业链的重点在于实现生产端规模化集成，与一次产品的转化与赋值。在生产集成方面，产业链上游聚焦苗种培育与土地改良，中游则通过工厂化养殖与标准化种植实现集约化产出。通过企业、合作社与农户的联动，将破碎的盐碱地块整合为稳定的产业载体。从而实现产业链上下游的整合与本段产业链生产单位的集成。二产介入，如中央厨房加工农渔业产品，是产业链与价值链接轨的关键节点。通过建设标准化中央厨房，应用液氮速冻、真空低温慢煮等先进工艺。它不仅是加工中心，更是产业链的“调节阀”，将易损耗的农水产品转化为耐储运的预制菜、团餐产品，直接对接终端消费。

#### （三）供应链：供需双向驱动的稳定机制

供应链的优化目标指向减少生产端的损耗，以及产业面向消费端的信誉。依托智慧管理平台，实现消费者与生产端直接而精确的对接，面向团餐、学校等机构推行订单化生产。这种以销定产的模式能有效降低库存损耗，解决传统农业中供需错配导致的资源浪费。供应链的稳定性依赖于区块链技术建立的溯源体系。创新引入全流程溯源机制，从育种、养殖到配送，每一个环节的数字化记录为产品提供了信用背书，是进入中高端市场的入场券。

#### （四）价值链：生态标签与高附加值变现

价值链旨在挖掘盐碱地产品背后的增量价值。盐碱地农渔产品的生态标签具有丰富的可发掘溢价空间，挖掘盐碱地产品天然蕴含的“富硒、低钠”特质，将其转化为具有辨识度的区域品牌标签。利用“盐碱地生态修复”的故事性，提升产品的市场竞争力与溢价空间。盐碱地治理的附加值发掘不止局限于第一与第二产业，通过拓展科普研学、农事体验以及碳汇资源开发，将生态治理过程转化为旅游与环保资产，将土地增值延伸至第三产业，实现经济与生态的双重增值。

#### （五）人才链与政策链：系统运行的支撑与护航

人才链与政策链是保证其他链路正常工作的外部环境，是五

链融合商业模式稳定运行的基石。人才链方面，通过高度的社会化与市场化参与，例如“订单种植、委托代养”等机制，将农民吸纳进产业链。在参与过程中，通过技术培训培养新型职业农民，实现农村劳动力向产业人才的跨越。政策链方面，主动对接乡村振兴、绿色农业等专项扶持政策，规范用地与养殖许可。政策链的介入能有效对冲合规性风险，为整个模式提供“容错空间”与资金保障。

### 四、综合效益分析与社会生态价值

#### （一）五链融合下经济效益与产业韧性提升

规模化运营条件下，该模式可实现稳定产出，产品覆盖鲜活水产、预制菜肴、团餐食材及优质稻米等多元品类，整体毛利率与净利率显著优于行业均值。各项投资回报指标表现优异，动态投资回收期处于合理区间，财务净现值与内部收益率均达到较优水平。精细化成本管控、长期采购协议锁价与智能技术降本等举措协同发力，能够有效对冲市场价格波动带来的经营风险，显著提升产业运营的稳定性与财务韧性。

#### （二）人才链赋能乡村振兴的社会效益

这一发展路径能够直接创造稳定就业岗位，同时带动上下游关联产业实现间接就业扩容。农户依托订单种植、委托代养、务工参与等多元联结方式获得稳定收益，农村劳动力与脱贫家庭可优先从中获益。

模式落地实施过程中，可同步完善乡村道路、水电供给、环保设施等基础设施，提升区域公共服务水平，培育新型职业农民，推动乡村产业结构优化升级。优质水产品与粮油产品的持续稳定供应，能够有效充实城市农产品供给体系，强化区域食品安全保障能力。

#### （三）绿色发展与生态修复综合效益

经过持续改良，土壤 pH 值与含盐量逐年下降，有机质含量稳步提升，耕地质量与区域生态功能得到系统性修复。循环水养殖系统的规模化应用，能够显著提升水资源利用效率，减少养殖尾水外排与化肥施用总量。依托植被恢复、土壤固碳、生态湿地构建等生态治理措施，可实现碳减排与碳汇增容，为国家“双碳”战略目标的推进提供农业领域的实践支撑。

### 五、风险识别与优化发展路径

#### （一）五链融合的多元风险识别

创新链的稳定性方面，生产环节面临水体盐度波动、极端天气侵扰、病害爆发及设备故障等多重风险，易对稳产保供目标造成不利影响。价值链的可靠性方面，市场环节存在产品价格波动、同业竞争加剧、消费者认知度不足及进口水产品冲击等现实问题。政策链的引导方面，政策与合规层面受生态管控要求、用

地属性界定、环保标准提升、检疫规范调整等因素影响较大。运营环节存在供应链稳定性不足、专业技术人才短缺、产业链协同效率偏低、成本管控压力较大等突出短板。

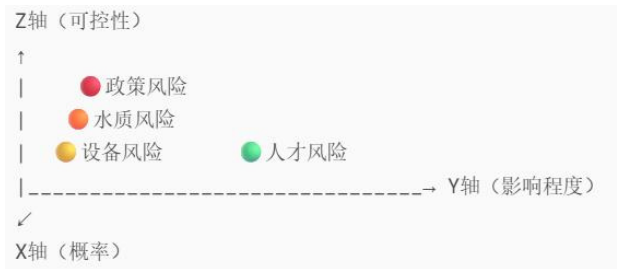


图3 多元风险识别三维图

（二）五链协同风险应对策略

生产端搭建智能监测预警、生物安全防控、应急物资储备与错期轮养相结合的保障机制，提升生产系统的稳定性与抗干扰能力。市场端强化区域品牌建设、拓展多元化销售渠道、推行订单农业与价格指数保险，稳固经营收益水平。政策端规范用地备案与养殖许可手续，主动对接各类政策支持资源，积极参与行业标准制定，有效降低合规性风险。运营端完善专业人才培养体系、强化供应链协同联动、搭建数字化管理平台、健全全流程成本核算机制，全面提升综合运营效率。

（三）五链融合模式推广应用建议

风险处理的目标需从应对具体问题的维度，上升至预警风

险，防患于未然从而维持体系稳定运行。结合区域盐碱化程度、水源保障条件、市场区位距离等核心禀赋，差异化设计种养结构与技术路线，避免同质化、一刀切式推广。深化与科研院所的产学研合作，持续优化耐盐作物品种、循环水养殖系统、智慧农业管控等核心技术装备。积极争取盐碱地治理、设施农业、绿色农业、乡村振兴等领域的专项资金与金融扶持政策。总结崇明盐碱地全产业链开发与三产融合的实践经验，编制标准化实施手册与操作规范，向自然条件相似的沿海及内陆盐碱区域复制推广。

六、结论

崇明盐碱地综合利用模式以农渔融合、全链条运营、数字赋能、绿色低碳为核心特征，成功将盐碱地由生态约束型用地转化为产业发展优势载体。该模式在技术可行、经济合理、社会认可、生态友好的基础上，构建起可复制、可推广、可持续的商业化开发路径，对保障国家粮食安全与重要农产品供给、推动乡村全面振兴、促进盐碱地生态保护与高效利用具有重要示范价值。未来需持续强化技术创新、品牌培育与风险管控，进一步扩大实施规模、提升综合效益，为我国盐碱地资源的规模化、高效化利用提供更为坚实的实践支撑。

参考文献

[1] 朱齐超,李亚娟,申建波,等.我国农业全产业链绿色发展路径与对策研究[J].中国工程科学,2022,24(1):73-82.  
[2] 燕艳华,云振宇,初侨,等.我国农业全产业链标准化转型路径研究[J].中国工程科学,2024,26(2):86-93.  
[3] 初侨,燕艳华,翟明普,等.现代农业全产业链标准体系发展路径与对策研究[J].中国工程科学,2021,23(3):8-15.  
[4] 农业农村部信息中心课题组,王小兵,钟永玲.农业全产业链大数据的作用机理和建设路径研究[J].农业经济问题,2021,42(9):90-97.  
[5] 张福锁.农业全产业链融合发展理论与实践[M].北京:中国农业出版社,2023.  
[6] 田思思.嵌入性下农业全产业链数字化协同研究[D].贵阳:贵州大学,2025.  
[7] 农业农村部.关于加快农业全产业链培育发展的指导意见[Z].2021-06-02.  
[8] 国家发展改革委,农业农村部.“十四五”现代种业提升工程建设规划[Z].2021-07-09.

# 数字化转型对重资产企业营运资金管理的影响研究 ——以万华化学集团股份有限公司为例

崔璐涵, 韩薇薇

天津科技大学, 天津 300202

DOI:10.61369/IED.2026020017

**摘 要 :** 在中国制造2025战略不断深化落地、双碳目标得到全面推进的大背景下, 数字化转型已经成了流程型制造企业突破自身发展瓶颈、实现高质量发展的核心路径。本文把万华化学集团股份有限公司(简称“万华化学”)作为研究案例, 深入研究了它全产业链一体化的数字化转型模式, 也探究到了该模式影响企业绩效的内在机制。万华化学能完成全链条的数字化转型, 靠的是三个核心的路径, 一是生产端智能化, 二是供应链全链路数字化, 三是管理端业财一体化。这些落地的举措, 一方面能提升产品的盈利稳定性, 另一方面能做到全流程降本增效, 还能强化企业长期的可持续发展能力, 正是通过这三大路径, 把企业的盈利能力、营运能力还有抗周期能力, 都实现了持续的优化。本研究不仅揭示了流程型制造业数字化转型的作用机理, 也丰富了重资产流程型企业数字化转型的相关理论, 能给传统化工制造企业的数实融合转型, 提供到有实际价值的实践参考。

**关 键 词 :** 数字化转型; 流程型制造业; 万华化学; 平衡计分卡

## Research on the Impact of Digital Transformation on Working Capital Management in Heavy Asset Enterprises —A Case Study of Wanhua Chemical Group Co., Ltd.

Cui Luhan, Han Weiwei

Tianjin University of Science and Technology, Tianjin 300202

**Abstract :** Against the backdrop of the continuous deepening implementation of the Made in China 2025 strategy and the comprehensive advancement of dual-carbon goals, digital transformation has emerged as a core pathway for process-based manufacturing enterprises to break through their development bottlenecks and achieve high-quality growth. This paper takes Wanhua Chemical Group Co., Ltd. (hereinafter referred to as "Wanhua Chemical") as a case study to thoroughly investigate its integrated digital transformation model across the entire industrial chain and explore the underlying mechanisms through which this model affects corporate performance. Wanhua Chemical's achievement of digital transformation across the entire chain relies on three core pathways: intelligent production, full-chain digitalization of the supply chain, and business-finance integration in management. These implemented measures not only enhance the profitability stability of products but also achieve cost reduction and efficiency improvement throughout the entire process, while strengthening the enterprise's long-term sustainable development capabilities. It is through these three pathways that the enterprise's profitability, operational capabilities, and anti-cyclical capabilities have been continuously optimized. This study not only reveals the operational mechanisms of digital transformation in process-based manufacturing industries but also enriches the relevant theories on digital transformation in heavy asset process-based enterprises, providing valuable practical references for the digital-physical integration transformation of traditional chemical manufacturing enterprises.

**Keywords :** digital transformation; process-based manufacturing industry; Wanhua Chemical; balanced scorecard

作者简介:

崔璐涵(2002.03-),女,山西长治人,硕士研究生在读,研究方向:企业财务会计;

韩薇薇(1981-),硕士生导师,教授,黑龙江佳木斯人,研究方向:产业经济学,企业管理。



## 引言

在全球数字经济的浪潮之下，数字化转型已经成为传统制造行业完成转型升级、构建自身核心竞争力的必然选择；流程型制造业作为国民经济的支柱产业，本身就有重资产运营、强安全环保约束、行业周期波动大等特征，转型方法和离散型制造业之间存在着本质的差异。现有的相关研究，多是以大样本的实证检验为主，能深入到龙头企业的单案例研究还很匮乏，对数字化转型影响企业绩效的内在机理，也没能做到足够全面的剖析；本文把万华化学作为核心研究案例，梳理了它 2017—2024 年里数字化转型的发展历程，拆解了它的转型路径、揭示了绩效的影响机制，还基于平衡计分卡完成了转型绩效的综合评价，既能丰富相关的理论研究，也能给传统重资产制造企业的数字化转型，提供可落地的实践范式。

## 一、案例分析

### （一）万华化学基本情况介绍

万华化学集团股份有限公司，1998 年正式成立的，2001 年在上海证券交易所主板完成了上市（股票代码：600309），走过了四十余年的发展历程，如今已经成长为了全球最大的 MDI 供应商、国内化工行业的龙头企业；集团的核心业务涵盖了聚氨酯、石化、精细化学品、新兴材料四大板块，生产的核心环节以连续化、不可中断的化工反应为核心，是国内典型的流程型重资产制造企业；截至 2024 年末，公司的总资产已经超过了 2300 亿元，年度营业收入也超过了 1800 亿元，业务覆盖到了全球 50 多个国家和地区，在烟台、宁波、福建、匈牙利等地已经建成了十大生产基地，它把全生产基地与全业务链条都纳入了数字化转型的覆盖范围，转型的历程完整、落地的成效可追溯，有着极强的案例研究价值。

### （二）万华化学数字化转型动因分析

随着全球化工行业向绿色化、智能化、高端化转型，万华化学传统的生产与管理模式面临多重挑战，成为其启动数字化转型的核心动因。

#### ① 行业环境层面

当前的中国化工行业迈入了高质量发展的新阶段，安全环保的监管力度在持续收紧，企业想要实现长远的发展，就必须把节能减排落到实处，摒弃传统的粗放式生产模式；同时全球化工行业的市场竞争也变得激烈，巴斯夫、科思创这类国际巨头，都在持续推进自身的智能化布局，国内化工行业的同质化竞争也在不断加剧，数字化转型是企业能巩固自身全球市场地位的核心赛道。

#### ② 技术与生产层面

流程型化工生产具备工艺复杂、连续化作业、先进设备依赖度高的核心特征，传统生产模式普遍面临很多问题，例如非计划停机损失、产能利用率遇瓶颈、安全管控难度大、单位产品能耗偏高等。传统人工管控难以实现生产全流程的精细化管控，而工业互联网、数字孪生、大数据等数字技术的日趋成熟，为企业突破生产瓶颈提供了坚实的技术支撑。

#### ③ 财务与经营层面

化工行业的周期性决定了原材料的价格和产品的售价出现大

幅波动会影响企业的盈利稳定性；2017 到 2019 年行业进入了下行周期，公司的盈利增速放缓，重资产的运营模式下，资产的周转效率也跟着变低了，与此同时，企业的全球化布局在持续加速，传统分散式的管理模式还存在着信息孤岛的问题，没法给企业的经营决策提供到精准的支撑，需要数字化转型把全链条的效率提升与成本优化落到实处。

### （三）万华化学数字化转型历程

#### ① 自主探索与基础数字化阶段（2017—2019 年）

为了能应对行业的发展趋势，公司把核心精力聚焦到了生产端的自动化升级上，完成了核心生产装置的 DCS 控制系统升级，针对关键的生产数据搭建起了基础的采集系统，做到了全流程的实时监控；同时对 ERP 系统全面升级，把核心管理模块的基础数据链路彻底打通了，为后续的深度数字化转型，奠定了扎实的基础。

#### ② 全链条数字化深化阶段（2020—2022 年）

这一阶段把核心的发力点聚焦到了智能工厂的建设与全链路数字化的打通上；公司在烟台、宁波两大基地建成了行业内领先的智能工厂，落地了数字孪生、先进控制系统（APC）等核心系统，同步搭建起了供应链数字化平台，建成了企业级的工业互联网平台，打破了信息孤岛，把业财数据的实时同步落到了实处。

#### ③ 高质量数智化升级阶段（2023—2024 年）

2024 年，公司把“数智化年”定为了年度的管理主题，核心聚焦到了数据驱动的精细化管理与绿色智能一体化升级上，通过大数据去优化生产的工艺、升级节能降碳与安全管控的相关体系、深化数据驱动的研发工作，搭建起了全球化的数字化供应链体系，把自身积累的数字化优势，稳步向盈利优势与综合竞争优势去转化。

## 二、万华化学数字化转型的路径分析与企业绩效的作用机制

### （一）转型路径分析

#### ① 研发与生产智能化路径

万华化学已经转型成了以数据驱动为核心的智能化生产模式；在研发端，公司把数字化研发平台搭建了起来，通过数字孪

生技术，把实验室到工业化的快速转化给落到了实处；在生产端，公司落地了对应的智能系统，实现了核心装置全流程的自动化管控，建成了化工行业里首个 5G 全连接工厂，完成了从人工管控到智能优化的本质性转变。

② 供应链与运营数字化路径

万华化学已经把全链路数字化的供应链运营体系给完整构建了起来；采购端搭建起了数字化采购平台，能和核心供应商实现数据的实时共享，把原材料的精准采购与库存优化落到了实处；仓储物流端建成了智能立体仓储与物流调度系统，实现了全流程的自动化管控；销售端通过数字化营销平台捕捉到市场的真实需求，把产销协同的闭环管理给完整实现了。

③ 组织协同与数据价值化路径

公司搭建起了覆盖全集团的统一大数据平台，把生产、采购、财务等各个模块的数据彻底打通，还实现了数据的实时共享，构建起了“数据驱动决策”的管理模式，在组织层面，公司也成立了数字化转型委员会以及对应的专职管理部门，建立起了跨部门的协同工作机制，能充分保障转型全流程的平稳落地，真正实现了跨部门的高效协同。

（二）影响企业绩效的作用机制分析

① 盈利稳定机制：智能生产赋能盈利韧性提升

生产全流程的智能化管控，把生产工艺的精准优化给落到了实处，能持续降低单位产品的能耗与原材料消耗，也显著提升了产品的毛利率；智能化的生产模式，能保障产品质量的长期稳定，把高端产品的溢价能力给充分释放了出来，在行业周期的剧烈波动之中，企业凭借着成本与产品结构的双重优势，显著提升了自身盈利的抗周期能力，成为企业稳定发展的核心支撑。

② 成本优化机制：全链路数字化实现降本增效

供应链全链路的数字化协同，能通过精准采购与智能排产把库存规模给降了下来，减少了营运资金的无效占用与存货跌价损失；智能生产系统的全面落地，把人工、设备维修成本与非计划停机的损失都给有效降低了；业财一体化的管理体系，能优化整体管理费率，把全流程的费用管控与运营效率提升给真正落到了实处。

③ 长期价值创造机制：数据驱动可持续发展能力升级

企业通过数字化转型，把数据驱动的研发体系完整搭建了起来，能有效提升研发投入的转化效率，减少资源浪费；安全环保管控的数字化升级，把安全风险的全周期管控落到了实处，大幅降低了合规成本，也完全契合了双碳目标的相关要求；长期沉淀的数字化能力，也转化成了企业独有的核心竞争力，能持续支撑企业的全球化布局与长期稳定成长。

三、基于平衡计分卡的万华化学数字化转型绩效评价

（一）财务维度

财务维度是企业数字化转型成效的最终体现，本文从盈利能

力、偿债能力、营运能力、成长能力四个方面，结合2017–2024年企业财务数据与行业均值对比，分析数字化转型对企业财务绩效的影响。

1. 数字化转型提升企业盈利能力与盈利韧性

① 销售毛利率。销售毛利率直接体现出企业的产品溢价能力与成本管控水平；如表 1 所示，2017 年公司的毛利率为 39.70%，较行业均值高出了 9.61 个百分点，在数字化转型的初期，就已经把自身的成本管控与产品溢价能力给凸显了出来；2022 至 2023 年，哪怕化工行业正处在下行周期中，万华化学的业绩依然大幅跑赢了行业，体现出了极强的抗周期韧性；2024 年行业迎来复苏后，公司的毛利率为 16.16%，较行业均值虽说有一定回落，但它的核心盈利优势依然存在，可见数字化转型持续巩固了产品溢价能力，为盈利韧性筑牢根基。

② 净资产收益率（ROE）。净资产收益率能直接衡量股东回报水平与资本使用效率的核心指标；如表 1 里的数据显示，2017 到 2024 年，万华化学的 ROE 一直都远高于行业平均水平，数字化转型的持续落地，实现了股东价值的持续跃升；哪怕是在 2023 年行业深度下行期，行业均值仅 3.84% 的情况下，万华化学依旧守住了 20.42% 的高回报，到 2024 年行业均值跌到 - 25.71% 时，公司依然实现了 14.29% 的正收益，较行业均值高出了近 40 个百分点，盈利韧性表现十分突出。

表 1 万华化学 2017–2024 年销售毛利率和净资产收益率对比

年份	销售毛利率	行业均值	净资产收益率	行业均值
2017 年	39.70%	30.09%	50.66%	14.82%
2018 年	33.83%	30.57%	50.83%	15.90%
2019 年	28.00%	31.14%	25.44%	13.99%
2020 年	26.78%	29.12%	22.20%	14.31%
2021 年	26.26%	26.88%	42.53%	13.31%
2022 年	16.57%	24.51%	22.75%	10.28%
2023 年	16.79%	22.13%	20.42%	3.84%
2024 年	16.16%	21.56%	14.29%	-25.71%

2. 数字化转型优化企业偿债能力与财务结构

① 流动比率。流动比率反映企业流动资产对流动负债的保障程度。如表 2 里的数据显示，近几年里万华化学的流动比率一直都低于行业均值，却靠着数字化转型的持续落地，实现了高效的资金运营与稳健的偿债能力；2017 到 2019 年，公司的流动比率从 0.91 降到了 0.52，数字化转型加速了资金周转，能用更低的流动资产规模匹配对应的负债规模；2020 到 2024 年，流动比率稳定在 0.54–0.74 的区间里，精准平衡了企业的流动性与运营效率。

② 速动比率。速动比率反映企业的即时偿债能力。如表 2 里的数据显示，近些年公司的速动比率虽说低于行业均值，但在数字化转型的持续赋能下，资产的变现效率得到了持续优化；2017 到 2019 年，速动比率从 0.65 降到了 0.33，数字化的库存管理模式把速动资产的质量给提了上来；2020 到 2024 年，速动比率稳定在 0.35–0.55 的区间里，哪怕行业均值高于 2.6，公司仍保障了

自身的短期偿债能力，实现了低流动性比率下的财务稳健运营。

表2 万华化学2017-2024年流动比率、速动比率与行业均值对比

年份	流动比率	行业均值	速动比率	行业均值
2017年	0.91	2.70	0.65	2.21
2018年	0.90	2.69	0.67	2.18
2019年	0.52	3.19	0.33	2.66
2020年	0.59	3.17	0.47	2.69
2021年	0.74	2.95	0.55	2.42
2022年	0.54	2.96	0.35	2.40
2023年	0.57	3.19	0.38	2.61
2024年	0.56	3.14	0.36	2.62

3. 数字化转型显著提升企业营运能力

① 存货周转率。存货周转率直接反映存货对营运资金的占用水平。如表3里的数据显示，2017到2024年，万华化学的存货周转率从5.65次提升到了6.82次，7年间的增幅超20%，而且自2021年起就持续高于行业均值；数字化转型把低库存、快周转的运营模式落到了实处，大幅减少了存货对营运资金的占用。

② 应收账款周转率。应收账款周转率反映企业应收账款的回款速度与资金使用效率。如表3，万华化学的应收账款周转率从2017年的8.83次变动至2024年的8.52次，虽受行业周期影响有小幅波动，但始终稳定在行业高位（行业均值约5-6次），7年间整体增幅达78.52%；数字化转型把企业销售与回款流程做了全面优化，显著提升了资金回笼速度。

表3 万华化学2017-2024年营运能力指标与行业均值对比

年份	存货周转率（次）	行业均值	应收账款周转率（次）	行业均值
2017年	5.65	6.96	8.83	41.99
2018年	5.42	6.80	10.13	11.15
2019年	5.59	6.41	7.67	10.21
2020年	6.22	6.49	6.27	10.65
2021年	7.95	6.94	11.25	11.74
2022年	7.58	6.19	11.28	10.29
2023年	7.52	5.85	10.58	8.57
2024年	6.82	6.04	7.51	8.52

4. 数字化转型强化企业成长能力

营业收入增长率，直接反映企业市场扩张速度与行业核心竞争力；表4数据显示，2017年公司营收增速达76.49%，领先行业均值，数字化转型初期就释放出强劲的规模扩张动能；2021年行业复苏周期，公司较行业高出63.48个百分点，充分显现数字化赋能的市场拓展与产能释放效应；哪怕2023年行业进入负增长下行周期，公司仍实现5.92%的正增长，展现出极强的抗周期成长韧性。

表4 万华化学2017-2024年营业收入增长率与行业均值对比

年份	营业收入增长率	行业均值
2017年	76.49%	29.22%
2018年	14.11%	20.15%
2019年	-6.57%	9.73%

2020年	7.91%	9.08%
2021年	98.19%	34.71%
2022年	13.76%	15.66%
2023年	5.92%	-3.78%
2024年	3.83%	6.51%

（二）内部流程维度

1. 供应链韧性与运营效率显著优化

万华化学靠着数字化供应链平台，实现了与核心供应商、客户的数据实时共享，能根据市场需求动态调整采购与生产计划，供应链响应速度提升超70%；2022-2023年全球供应链波动期间，这套数字化体系展现出极强的抗风险韧性，牢牢保障了生产与交付的连续性，实现了供应链的安全稳定运行。

2. 安全环保管控能力全面升级

作为化工企业，安全环保是生产经营的核心红线；万华化学通过数字化安全环保管控系统，实现了危险源、环保设施的实时监控与智能预警，搭建起“事前预警、事中管控、事后追溯”的全周期管理体系，2018年数字化转型深化以来，公司连续7年实现安全生产零事故，安全环保管控能力稳居行业领先水平。

（三）学习与成长维度

1. 研发数字化驱动核心技术持续突破

万华化学持续加码研发投入，研发支出从2017年的12.38亿元增至2024年的45.50亿元，研发投入强度也从2017年的2.33%稳步提升至2024年的2.50%，2024年全年，公司申请国内外发明专利1220件，新获授权专利649件，靠着持续的自主创新，在绿色低碳工艺、智能化生产等领域搭建起完整的核心技术体系，筑牢了深厚的自主技术壁垒。

2. 人才结构持续升级，组织学习能力不断提升

数字化转型的核心在于人才支撑，万华化学通过内培外引相结合的方式，持续优化人才结构、完善人才发展体系，截至2024年末，公司在职员工总数达33303人，其中研发人员4763人，为公司技术创新与数字化转型提供了核心人才保障，还在智慧研发、智能制造、卓越运营三大领域实现多项数智化突破，稳步向技术驱动的全球领先化工新材料企业迈进。

四、研究结论与启示

（一）研究结论

万华化学靠着研发生产智能化、供应链运营数字化、组织协同数据化这三大核心路径，把适配流程型重资产制造的全链条转型模式给完整构建了起来，完成了向数据驱动科技型企业的本质性转变；数字化转型也通过盈利稳定、成本优化、长期价值创造这三大核心机制，持续驱动着企业绩效的不断优化；从落地结果来看，转型显著提升了万华化学的综合绩效，财务、内部流程、学习与成长三大维度，都实现了全面的升级。

(二) 研究启示

万华化学的数字化转型实践，为国内流程型重资产制造企业的数实融合转型，提供了可复制的范式与核心启示；这类企业的数字化转型，必须贴合行业特性与自身实际，聚焦生产制造核心环节，以核心业务数字化带动全链条转型，杜绝脱离实际的盲目技术投入；转型成功的核心，是构建全链路价值闭环，以核心财

务指标为引导，实现技术投入与财务绩效的良性循环；同时要搭建适配的协同机制与人才体系，打破信息孤岛、深化业财融合，更要将数字化转型定为长期核心战略，平衡好短期投入与长期收益、扩张节奏与财务稳健，最终实现企业高质量发展目标。

参考文献

[1] 于茜 . 数字化转型与企业高质量发展 [D]. 山西财经大学 , 2023. DOI: 10.27283/d.cnki.gsxcc.2023.001400.

[2] 刘亦文 , 高京淋 . 制造业企业数字化转型对绿色技术创新的影响研究 [J]. 统计与决策 , 2025, 41(20): 165-170.

[3] 谢霖煜 , 赵祺 , 高榕松 , 等 . 数字化转型对企业财务绩效的影响 [J]. 会计之友 , 2025(S1): 62-66.

[4] 梁向东 , 苏在坤 . 数字经济驱动中国制造业高质量发展的空间效应 [J]. 江汉论坛 , 2023, (06): 19-25.

[5] 万华化学集团股份有限公司 . 2017-2024 年年度报告、ESG 报告 .

[6] 叶方冰 , 杜博 . 国有企业数字化转型对企业绩效的影响机制研究——以 A 股国有控股上市公司为例 [J]. 学术论坛 , 2025, 48(05): 118-134.

[7] 曹兴 , 王浩然 , 许羿 . 数字化转型、资源配置与先进制造业高质量发展：环境不确定性的调节作用 [J]. 系统工程 , 2026, 44(01): 64-78.

[8] Qin Y . Research on the Impact of Supply Chain Digital Transformation on Corporate Performance – Empirical Results from Manufacturing Enterprises in Guangdong Province[J]. Journal of Innovation and Development, 2025, 12(1): 8-13.



# 企业牵头 多类型主体协同共建 ——关于企业如何牵头建设概念验证中心的思考

章璐珩<sup>1</sup>, 章浩<sup>2</sup>, 任春颖<sup>3</sup>

1. 绍兴博华企业管理咨询有限公司, 浙江 绍兴 312000

2. 绍兴市越城区忠恕信息咨询工作室, 浙江 绍兴 312000

3. 绍兴市科技创新创业服务中心, 浙江 绍兴 312000

DOI:10.61369/IED.2026020018

**摘 要 :** 笔者通过分析各地概念验证中心建设经验, 着重对企业如何牵头建设概念验证中心进行了思考。企业牵头建设概念验证中心已成政策支持主流方向, 核心在于以自身产业场景为锚点, 通过构建市场化运营与开放共享机制, 通过政产学研协同构建市场化服务闭环, 打造标准化与协同化验证体系, 补足科研验证能力短板。

**关 键 词 :** 概念验证中心; 企业牵头建设; 协同化验证体系

## Enterprise-led, Multi-entity Collaborative Construction —Reflections on How Enterprises Can Lead the Construction of Concept Validation Centers

Zhang Luheng<sup>1</sup>, Zhang Hao<sup>2</sup>, Ren Chunying<sup>3</sup>

1. Shaoxing Bohua Enterprise Management Consulting Co., Ltd., Shaoxing, Zhejiang 312000

2. Zhongshu Information Consulting Studio, Shaoxing, Zhejiang 312000

3. Shaoxing Science and Technology Innovation and Entrepreneurship Service Center, Shaoxing, Zhejiang 312000

**Abstract :** By analyzing the construction experience of proof-of-concept centers in various regions, the author focuses on how enterprises take the lead in building such centers. Enterprises leading the construction of proof-of-concept centers has become the mainstream direction of policy support. The core lies in taking their own industrial scenarios as the anchor point, building a market-oriented operation and open sharing mechanism, forming a closed-loop market-oriented service through government-industry-university-research collaboration, establishing a standardized and collaborative verification system, and making up for the shortcomings of scientific research verification capacity.

**Keywords :** proof-of-concept center; enterprise-led construction; collaborative verification system

### 引言

2026年3月5日, 十四届全国人大四次会议首场“部长通道”在人民大会堂举行。阴和俊介绍, 科技部重点要抓好……进一步促进科技成果高效转化应用。关键是要深化科技成果转化改革, 统筹建设概念验证、中试验证平台, 加大应用场景培育和开放力度, 让新技术、新产品有更多应用场景……引导各地立足资源禀赋, 锻造创新长板和特色产业, 鼓励跨区域合作、城市群协同, 支持推动各地因地制宜发展新质生产力。

### 一、概念验证中心概况

我国概念验证工作顶层设计持续完善, 政策支撑体系不断健全。2017年, 国务院印发《国家技术转移体系建设方案》, 首次明确提出为概念验证活动提供服务支撑, 标志着我国概念验证工

作正式纳入国家科技成果转化体系, 为各地开展相关建设工作提供了初始政策依据。2022年, 科技部印发《“十四五”技术要素市场专项规划》, 进一步提出对科技成果概念验证、中试、产业化等不同转化阶段采取差异化的金融支持方式, 为概念验证工作提供精准配套支持。此后, 各地区紧跟国家部署, 陆续出台概念

作者简介: 章璐珩 (1994.05-), 女, 汉族, 本科学历, 研究方向: 财务管理、企业管理、科技管理、经济管理等。

通讯作者: 章浩 (1965.04-), 男, 汉族, 浙江省绍兴市人, 本科学历, 副高职称, 研究方向: 机械与自动化、纺织印染、生物科技、科技管理、情报 (信息) 研究、经济管理、企业管理、区域特色产业集群等, 单位: 绍兴市越城区忠恕信息咨询工作室, 邮编: 312000。

验证中心和中小试基地管理办法、概念验证中心工作指引等政策文件，推动相关建设工作规范化、制度化开展。

近年来，党中央、国务院对概念验证平台建设工作作出一系列新部署、新要求，战略定位持续提升。2024年，党的二十届三中全会明确提出“加强国家技术转移体系建设，加快布局建设一批概念验证、中试验证平台”，将平台建设纳入全面深化改革、支撑科技创新的重要部署。2025年全国两会政府工作报告进一步强调，要加强知识产权保护和运用，加快概念验证、中试验证和行业共性技术平台建设；党的二十届四中全会聚焦“加快高水平科技自立自强”“推动科技创新和产业创新深度融合”核心方向，为概念验证工作开展指明了实践路径。“十五五”时期是我国基本实现社会主义现代化的关键五年，发展新质生产力是核心任务，《国民经济和社会发展规划第十五个五年规划》明确提出“加快重大科技成果高效转化应用，布局建设概念验证、中试验证平台”，标志着概念验证中心正式上升为国家战略基础设施。

在国家政策引领下，全国各地区积极推进概念验证中心布局建设，相关业务已广泛覆盖电子信息、生物医药、新能源、人工智能、新材料等多个战略性新兴产业领域，逐步构建起以高校、科研机构、企业为依托的多类型概念验证生态体系。其中，以企业为主体牵头建设的概念验证中心，紧密贴合产业发展实际需求，市场响应效率高，已逐渐成为专业化概念验证中心建设的重要力量，为加快科技成果高效转化、赋能产业创新升级、服务高水平科技自立自强提供了有力支撑。

然而，相较于欧美成熟体系，中国仍面临三大核心挑战：其一，专项资金依赖政府投入，社会资本参与不足，市场化造血能力薄弱；其二，复合型技术转移人才缺口明显，专业化服务能力亟待提升；其三，跨区域、跨领域协同机制尚未建立健全，标准化评估体系与知识产权管理仍须完善。

高校、科研机构、企业在概念验证中心建设中各有侧重：高校聚焦技术源头培育，科研机构侧重资源整合赋能，企业则以市场需求为导向推进产业化，三者优势互补，共同完善了概念验证生态。在此基础上，通过建立市场化运营与开放共享机制、构建标准化协同化验证体系、培育可持续创新生态，能够有效提升概念验证中心运行效能与成果转化成功率，为我国经济高质量发展提供有力支撑。

## 二、经验、做法与成效

### （一）国内其他地区经验与做法

“十五五”规划首次在中央文件中系统部署概念验证中心建设，将其定位为打通科技成果转化“最初一公里”的关键抓手，与中试验证平台共同构成科技成果从实验室走向市场的核心支撑体系。

概念验证中心是打通科技成果转化“最初一公里”的关键枢纽，而企业作为创新链与产业链的交汇点，天然具备场景牵引、需求定义和市场验证优势。近年多地政策明确鼓励企业牵头建设，如湖北提出“企业垂直型”分类培育，浙江湖州强调“一条重点产业链+一批概念验证中心”产链融合模式，青岛蓝谷新增的3个中心全部由国实集团、国信集团等市属企业主体运营。其核心逻辑在于：企业最懂产业痛点、最敢承担早期风险、也最能将

验证成果快速导入真实产线。

### （二）绍兴市做法与成效

绍兴市围绕“315”科技创新体系和“415X”先进制造业集群，积极构建“概念验证+中试+产业落地”全流程服务体系。截至2025年12月，建成市级概念验证中心29家，入选省级主动布局概念验证中心成员，全省第四。建成市级中试平台14家，其中国家级制造业中试平台1家、全省第一，省级中试平台2家、全省第一。

一是注重政策引导，强化支持力度。通过顶层设计、多方协同，全市域、成体系推进概念验证中心和中试平台建设。2023年，我市在全省率先启动全市域中试平台建设工作，构建“科技部门统筹+属地政府保障+市场主体运营”的三级联动机制。市政府办公室印发《加快科技创新若干政策》，对认定的市级平台给予不低于50万元奖励；市科技局配套出台《绍兴市科技成果转化中试平台绩效评价规则》；各区、县（市）结合地方产业，有针对性地布局中试平台。强化概念验证中心建设与科技源头、产业需求相衔接，探索“科学家+企业家+投资家”联动模式，推动“企业出题、高校答题”从被动转向主动。在2025年9月市科技局出台《绍兴市概念验证中心建设指引（试行）》前，服务37家概念验证中心实质性运作，目前筛选市级29家。3年来，全市概念验证中心、中试平台集聚试验设备1700余台（套）、研发及工程人才1200余名；累计开展项目验证和中试服务1300项，服务金额超8.5亿元，成功促成产品化的科技成果348项、其中实现落地转化284项，有效破解了产业化“断链”问题。

二是注重主体培育，探索多元模式。积极探索“高校院所主导型、企业主导型、混合主导型”三类概念验证中心和中试平台建设运行模式，务求与地方实际、产业需求结合紧密。在建设过程中，注重概念验证和中试平台一体建设、一体推进，14家中试平台有7家联建概念验证中心，更好促进全流程科技成果转化。高校院所主导型侧重于发挥高校的人才智力优势。浣江实验室空天技术与装备概念验证中心依托浙江大学航空航天学院6个实验室创新资源，通过对科研成果的概念验证服务，为高校研究团队提供产业和市场路径规划、启动资金配套、场地设备保障等，成功引进国家级领军人才15人，在绍兴落地孵化铭感科技公司、航视智能公司等科技企业21家。企业主导型侧重于发挥企业的行业领军优势。菲达环保建立的中试平台主攻“工业烟气多污染物深度治理”“工业烟气碳污综合协同治理”“工业烟气数智赋能精准治理”三个方向，在服务行业减污降碳协同增效的同时突破国际竞争壁垒，保障产业链安全。浙江京新药业股份有限公司小分子化药工程技术中试平台，复用现有生产线，改造闲置产能用于提供中试服务，有效缩短产业链上下游企业中试周期。混合主导型侧重于发挥灵活的体制机制优势。如上虞区投入6.8亿元联建国科控股上虞新材料中试平台，注重以市场化运营破解中试难题。针对传统中试项目在环评、能评等要素审批方面存在的重复申报问题，创新推出“整体环评+统一用能”的要素管理新模式，入驻项目只需提供基本技术参数，经专家评审备案后即可共享平台的环评和用能指标，不仅将申报材料减少60%以上，还实现能源资源集约化利用。

三是注重案例示范，推动协同发展。坚持案例就是路径，通过差异化管理和个性化政策，引导建设单位精准定位、做强特色，并以案例示范带动全市概念验证中心和中试平台建好建优。浙江省现代纺织技术创新中心有效破解人才链和产业链融合难、

科研与产业结合不紧密、创新要素割裂、成果转化不畅等问题，探索实践出“企业出题、政府助题、平台答题、车间验题、市场评价”的科技创新模式，“四题一评”的做法在全省推广。国科控股上虞新材料中试平台组建由中国科学院院士领衔的30余名中试专家团队，为中试项目提供技术咨询与支持。编制《新材料工程化研究建设方案》，建立反应风险评估实验室和智慧化管理平台，为入驻项目工程化提供全面的反应安全风险评估、工艺安全技术支持及解决方案。探索“保贷联动”，联合太平洋财险联合发布国内首个《新材料中试风险减量解决方案》。去年8月，全省首个“中试项目费用损失保险”落户绍兴，走出了“中试领域成果转化风险减量模式”的新路子。

### 三、企业如何牵头建设概念验证中心的思考

#### （一）各地政府部门建立长线培育机制

1、建立初创、成长和成熟等不同时期的梯度培育机制。对初创型概念验证中心，各地各级政府部门要适当降低“概念验证中心”认定门槛，让企业先行先试，做到先有点再到面、先有形再到强的发展，最终形成星火燎原之势。

2、建立差异化服务体系。对初创团队给予基础服务优惠，对成熟企业采用市场化定价，通过政策杠杆引导资源向早期项目倾斜。

3、建立技术导航、监测和服务机制。通过各地政府科技创新服务机构和科技信息机构，加强对企业概念验证中心的技术与信息服务；设立颠覆性技术孵化特区与经费，预留非订单探索空间。通过精准信息服务与跨行业研讨，破除技术壁垒，消除信息孤岛。有针对性地开展技术信息服务和定期召开跨行业技术研讨会，以减少技术和信息孤岛。

4、建立不同产业、不同行业的培育机制。通过“一条重点产业链+一批概念验证中心”与产业链融合的模式，强化企业研发费加计扣除政策，提高企业概念验证中心研发费税前加计扣除比例，通过对不同产业、不同行业企业概念验证中心的不同优惠政策支持，让企业概念验证中心真正成为技术创新和持续企业发展的有力保障。

5、建立全国统一的企业概念验证中心科研人员薪酬、奖励和专业技术职称体系。使得一些复合型人才向企业概念验证中心集聚。

6、建立各级政府主导的企业概念验证中心支持基金体系。以各级政府资金作为母基金，引导社会资本积极投入，形成强大的资本投入基金池。解决企业概念验证平台初创期建设和持续运营

资金问题。

7、建立由各级政府主导的成熟成果转化体系，推动更多科技成果实现商业化应用。加强与投资机构和资本市场的深度联动，推进概念验证中心向产业链后端延伸，全面对接孵化器、中试平台、加速器、产业园及投资机构；同时向前端紧密联结高校与科研院所，并整合咨询公司、技术转移机构、知识产权服务机构等中介资源，构建完整贯通的科技成果转化生态。在此生态下，概念验证中心应发挥价值筛选与漏斗赋能的作用，优先推荐完成度高、技术含量高、商业化成功率大的项目进入转化链条。通过系统内的高效协同与低成本运行，推动概念验证中心实现可持续发展。

#### （二）企业和企业家要有长效发展理念

1.企业主导型概念验证中心的长效发展，必须以“科学家+企业家+投资家”深度联动为内核，依托市场化运营、专业化服务和可持续资金池，实现从单点验证到产业生态培育的跃升。

2.建立企业长效技术验证和孵化基金。对验证周期较长的基础研究项目给予持续支持，成功转化后通过股权收益反哺基金池，预留一定比例的中试产能用于探索性技术验证。

3.建立企业长效成果转化机制。为企业概念验证中心配套的自身企业孵化这个载体，对于验证成功项目，企业概念验证中心通过自身创办的孵化器，企业概念验证中心、企业孵化器、生产经营企业三位一体，提高成果转化的成功率，让更多的成果实现商业变现。以验证成功项目，通过孵化器（中试平台）、投入资金、服务和生产资源，自我转化成生产力。

4.建立专业人才培养与引入的长效机制。专业人才是概念验证的核心引擎，其职能涵盖技术翻译、价值挖掘与风险评估。通过多学科协同的综合能力，他们不仅能将抽象概念转化为具体的技术路径，更能在创新与可行之间建立平衡，为商业化奠定坚实基础。验证团队需具备技术、市场及管理的多维洞察能力，以最小成本识别高潜力项目。

#### （三）高校、科研机构和企业三类主体协同共建

建立高校、科研院所和企业技术联盟。1、拓宽需求供给，筑牢项目生态基底。引入多元化技术需求，构建多维度技术供给体系，有效规避技术路径单一化的局限。2、理清概念验证中心的核心职能：聚焦前端价值判断与精准筛选，而非后端孵化培育。通过丰富项目储备库，以海量项目支撑筛选机制，提高优质项目的转化效率与落地成功率。3、企业通过行业 and 产业链优势，高校、科研机构结合自身技术优势，实现三类主体协同共建。4、通过三类主体协同共建，构建“概念验证中心+中试平台+集成孵化”三级联动体系，形成从0→1（概念）、1→10（中试）、10→100（量产）的全链条支撑。

### 参考文献

- [1] 许东伟,夏悦,概念验证中心不同建设主体发展现状分析与建设研究[J].科技经济导刊,2025,33(6).
- [2] 韩光\李坤白,张茂强,等,概念验证中心建设模式与路径——以杭州“科技成果概念验证之都”建设为例[J].科技和产业,2024,24(15):47-55.
- [3] 邱丹逸,王春明,祝林,等,国内典型科研机构科技成果转化实践经验特征及借鉴[J].科技和产业,2023,23(20):24-28.
- [4] 卓泽林,赵中建.“概念证明中心”:美国研究型大学促进科研成果转化的新组织模式[J].复旦教育论坛,2015,13(4):100-106.DOI:10.13397/j.cnki.fef.2015.04.017.
- [5] 徐定华,隋志伟,中国计量院成为北京市概念验证平台首批建设单位[J].中国计量,2023(2):36.DOI:10.16569/j.cnki.cn11-3720/t.2023.02.006.
- [6] 叶伟,重庆科炬让成果转化跑出加速度[N].中国高新技术产业导报,2024-08-19(009).DOI:10.28264/n.cnki.ng-jcd.2024.000507.
- [7] 鲁瑞,王振,付鲲.我国概念验证中心建设面临的挑战及对策分析[J].天津科技,2024,51(11):89-91.DOI:10.14099/j.cnki.tjkj.2024.11.007.
- [8] 孙启新,刘罗瑞.我国概念验证中心发展路径探索[J].清华金融评论,2024(6):87-90.DOI:10.19409/j.cnki.thf-re-view.2024.06.005.

