

现代企业 管理与改革

Modern Enterprise Management and Reform



ART AND DESIGN PRESS INC.

(626 810 4480)

119 S Atlantic Blvd, Suite 300D

Monterey Park, CA 91754

Copyright © 2025 by ART AND DESIGN PRESS INC.

Complimentary Copy



Editorial Board Member

Tongjing Wu

Fujian Zhenbao Paper Industry Co., LTD.

Wen Peng

SARRLEND COMFORT HOME (WUHAN) TECHNOLOGY CO., LTD.

Liang Zhang

Dongguan Ruxiang Electronic Technology Co., LTD.



现代企业管理与改革

Modern Enterprise Management and Reform

(双月刊)

第2卷 第1期 2025年1月刊

主管 ART AND DESIGN PRESS INC.

主办 ART AND DESIGN PRESS INC.

编辑 《现代企业管理与改革》编辑部

ISSN(O): 2998-906X

ISSN(P): 2998-9051

地址: 119 S Atlantic Blvd, Suite 300D Monterey
Park, CA 91754

网址: <https://www.artdesignp.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:

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 论文未曾以任何形式公开发表过。
5. 作者所投本刊稿件, 本刊编辑部拥有修改权。

001	基于核心竞争力提升的制造业员工培训体系构建与优化 Construction and Optimization of Manufacturing Staff Training System Based on Core Competitiveness Improvement	陈英 Chen Ying
004	大数据背景下税收征管问题研究 Research on Tax Collection and Management Issues under the Background of Big Data	梁展飞 Liang Zhanfei
007	化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制 ——从风险排查到整改验收 Closed-Loop Management Mechanism for Emergency Supervision and Inspection of Environmental Emergencies in Chemical Industry Parks — from Risk Identification to Rectification Acceptance	李田田 Li Tian Tian
010	激励机制与竞赛表现关联性之探讨: 以创新创业竞赛为例 Exploring the Relationship Between Incentive Mechanisms and Competition Performance: A Case Study of Innovation and Entrepreneurship Competitions	张智明 Chih-Ming Chang
013	AI 项目管理软件与传统工具的生产力对比研究 ——以中小企业实施效果为样本 A Comparative Study on Productivity between AI Project Management Software and Traditional Tools — Taking Implementation Effects in Small and Medium-sized Enterprises as a Sample	吴宇 Wu Yu
016	并购重组后的劳动用工数智化管理探索 Intelligent Digital Management of Labor Employment Post Merger and Reorganization	孙俊意 Sun Junyi
019	新形势下电力企业党建政工管理方式的创新路径 Innovative Approaches to the Management of Party Building and Political Work in Electric Power Enterprises under the New Situation	李东 Li Dong
022	国企改革深化背景下董事会决策机制优化与实施 Optimization and Implementation of Board Decision Making Mechanism in the Context of Deepening the Reform of State-owned Enterprises	康璟馨 Kang Junxin
025	光伏领域 BC 电池专利布局现状及启示 Current Status and Implications of Patent Layout in BC Cells within the Photovoltaic Field	徐洋 Xu Yang
028	井工煤矿劳动安全教育与培训体系的构建与实施 Construction and Implementation of Labor Safety Education and Training System in Underground Coal Mines	王建鹏 Wang Jianpeng
031	浅析企业食堂安全管理现状分析及改进措施 A Brief Analysis of the Current Status of Safety Management in Corporate Canteens and Improvement Measures	潘威, 何茜芸, 李靓 Pan Wei, He Qianyun, Li Liang
034	关务作业流程标准化建设及其对合规风险防控 的有效性研究 Research on the Standardization Construction of Customs Operation Processes and Its Effectiveness in Preventing and Controlling Compliance Risks	墨海州 Mo Haizhou
038	企业数字化转型对营运资金管理效率的影响研究 Research on the Impact of Enterprise Digital Transformation on Working Capital Management Efficiency	刘伟 Liu Wei

基于核心竞争力提升的制造业员工培训体系构建与优化

陈英

身份证号: 330623197705015129

DOI:10.61369/MEMR.2025010001

摘要： 本研究围绕制造业员工培训体系，阐述核心竞争力内涵特征，强调人力资源作用。介绍多种研究方法及模型构建，如德尔菲法、QSIM法等，涉及培训体系各维度。还提及资源配置、师资建设等内容，虽有局限，但为制造业培训提供路径，展望人工智能影响。

关键词： 制造业；员工培训；核心竞争力

Construction and Optimization of Manufacturing Staff Training System Based on Core Competitiveness Improvement

Chen Ying

ID: 330623197705015129

Abstract： This study focuses on the training system for manufacturing employees, exploring the characteristics of core competitiveness and emphasizing the role of human resources. It introduces various research methods and models, such as the Delphi method and QSIM method, covering all dimensions of the training system. The study also addresses topics like resource allocation and faculty development. Despite its limitations, it provides a pathway for manufacturing training and looks ahead to the impact of artificial intelligence.

Keywords： manufacturing; employee training; core competitiveness

引言

制造业作为国民经济的重要支柱，其核心竞争力的提升至关重要。2019年发布的《中国制造2025》强调了制造业转型升级和提高核心竞争力的重要性。制造业核心竞争力涵盖多方面能力且具有独特特征，这决定了其关键地位以及与人力资源的紧密关联。人力资源对制造业核心竞争力有驱动作用，基于此，对制造业员工培训体系的研究具有重要意义。本研究通过多种方法，如德尔菲法、QSIM法等，对培训体系进行对标研究、构建模型、分析能力矩阵等，旨在为制造业企业提升核心竞争力提供参考，同时也指出研究的局限性及未来人工智能技术对培训模式的潜在影响。

一、制造业核心竞争力与人力资源的关联机制

（一）核心竞争力的内涵与特征

制造业核心竞争力是企业市场竞争中获取优势的关键能力。从内涵上看，它涵盖了企业多方面的能力，包括技术水平、生产效率、产品质量、创新能力以及组织管理能力等^[1]。其特征表现为独特性，即企业所具备的区别于竞争对手的特殊能力；难以模仿性，这是由于核心竞争力往往是企业长期积累和独特的资源整合结果；价值性，它能够为企业创造显著的经济价值和市场优势；动态性，随着市场环境和技术发展不断演变和提升。这些内涵与特征决定了核心竞争力在制造业发展中的关键地位，也凸显了其与人力资源紧密的关联，人力资源是塑造和提升核心竞争力的核心要素。

（二）人力资源对核心竞争力的驱动作用

人力资源对制造业核心竞争力具有重要驱动作用。具备高素

质和技能的员工能够更高效地运用知识和技术，促进技术创新能力的提升^[2]。他们可以在生产过程中发现问题并提出创新性的解决方案，推动产品和工艺的改进。同时，人力资源的合理配置和员工的积极参与有助于提高组织的柔性化程度。员工能够快速适应市场变化和企业战略调整，灵活地在不同岗位和任务之间转换，从而增强企业对外部环境变化的应对能力，更好地满足市场需求，提升企业的核心竞争力。

二、制造业员工培训体系现状诊断

（一）典型制造企业培训案例分析

选取汽车、电子行业五家上市公司，采用德尔菲法进行培训体系对标研究^[3]。汽车和电子行业在制造业中具有代表性，其技术更新快、对员工技能要求高。通过对这些企业的深入分析，了

解其培训目标设定、课程体系构建、培训方法选择以及培训效果评估等方面的情况。例如，有的企业注重与高校合作开展定制化人才培养项目，以满足自身对高端技术人才的需求；有的企业则建立了完善的内部培训师队伍，通过内部经验传承提升员工技能。这些案例为进一步构建和优化制造业员工培训体系提供了有益的参考和借鉴。

（二）基于 QSIM 法的培训问题建模

基于 QSIM 法，从培训战略匹配度、课程实效性、评估体系等维度构建定性仿真模型。培训战略匹配度方面，考虑企业战略目标与培训计划是否契合，是否能为提升核心竞争力服务^[4]。课程实效性维度，关注课程内容是否符合员工实际工作需求，能否提高员工技能与知识水平。评估体系维度，着重分析现有评估是否全面、客观，能否准确反映培训效果。通过对这些维度的定性分析，构建出能反映制造业员工培训体系问题的模型，为后续优化提供依据。

三、三维度培训体系建构模型

（一）能力本位的课程架构设计

1. 岗位胜任力模型开发

运用 DACUM 分析法建立能力矩阵。该方法强调以工作任务为导向，对技术序列与管理序列进行分析。通过与企业内部专家及员工深入访谈和观察，确定每个岗位所需的关键能力。对于技术序列岗位，着重分析操作技能、工艺流程理解、设备维护等能力；对于管理序列岗位，则关注团队领导、决策制定、沟通协调等能力。在此基础上，构建能力矩阵，明确各项能力在不同岗位层级的要求差异。同时，结合企业战略目标和行业发展趋势，对能力矩阵进行动态调整和优化，确保其与企业实际需求紧密结合，为后续的课程设计提供准确依据^[5]。

2. 混合式学习路径规划

混合式学习路径规划需合理设计 O2O 培训模式中理论研修、模拟实训、项目实践的比例配置。理论研修为基础，提供知识框架和原理，帮助员工构建扎实的理论基础^[6]。模拟实训则是理论与实践的过渡，通过模拟真实工作场景，让员工在可控环境中应用所学理论，提高实践技能和问题解决能力。项目实践是关键，让员工直接参与实际项目，将所学知识和技能综合运用，培养团队协作和创新能力。三者比例应根据培训目标、员工基础和岗位需求灵活调整，以达到最佳培训效果。

（二）动态调节的实施机制

1. 培训需求预测模型

构建基于生产波动周期与产品迭代周期的指数平滑预测模型，需综合考虑多方面因素。生产波动周期影响着企业生产的节奏与规模，产品迭代周期则决定了技术和知识的更新速度。通过对历史数据的分析，确定生产波动和产品迭代的规律与趋势^[7]。将这些数据纳入指数平滑预测模型中，给予不同周期阶段相应的权重。例如，在生产高峰期和产品更新换代关键期，赋予更高权重，以更准确地预测培训需求的变化。同时，结合行业动态和企

业战略调整，不断优化模型参数，使其能够适应复杂多变的市场环境，为制造业员工培训提供精准的需求预测。

2. 资源弹性配置机制

制造业员工培训体系的资源弹性配置机制可建立培训预算与产能利用率的动态响应函数。通过分析产能利用率的变化，确定与之相适应的培训预算调整方案。当产能利用率提高时，可适当增加培训预算，以满足员工提升技能的需求，适应生产规模的扩大；当产能利用率下降时，合理控制培训预算，注重培训资源的优化配置，将资源集中于关键技能和核心岗位的培训上。同时，依据企业战略目标和市场环境变化，不断修正动态响应函数的参数，确保培训预算与产能利用率之间的动态平衡，从而实现资源的弹性配置，提升企业核心竞争力^[8]。

四、基于 SCP 范式的优化策略

（一）师资供给端改革

1. 内训师资格认证体系

设立讲师胜任力四级认证标准及相应激励机制。从知识、技能、态度等维度明确各级标准，例如一级认证要求讲师具备基本的专业知识和教学技能，能准确传达核心知识点；二级认证在此基础上强调对知识的深入理解和灵活运用能力；三级认证注重讲师对不同培训场景的把控和问题解决能力；四级认证则要求讲师具备课程开发和创新能力。同时，建立与之匹配的激励机制，如薪酬提升、职业晋升机会、荣誉称号授予等，以激发内训师不断提升自身能力，提高培训质量，为制造业员工培训体系的优化提供有力的师资保障^[9]。

2. 校企师资共享平台

校企师资共享平台可通过整合企业和高校的师资资源，实现优势互补。高校教师具有扎实的理论基础，企业导师则拥有丰富的实践经验。建立该平台需明确双方的权利和义务，制定合理的师资调配规则，确保师资的有效供给。同时，可设立激励机制，鼓励教师积极参与校企合作教学活动，提高教学质量。还应搭建信息交流渠道，方便双方及时了解彼此的需求和资源情况。通过这些措施，促进校企师资共享平台的良好运行，为制造业员工培训体系提供优质的师资保障，提升员工的核心竞争力^[10]。

（二）实施过程端优化

1. 数字化学习生态系统

整合 VR/AR 技术构建智能制造虚拟仿真实训平台是数字化学习生态系统的关键。通过创建虚拟环境，员工能在安全且低成本条件下进行实践操作。例如，模拟复杂的生产流程和设备故障排除，提高员工解决实际问题的能力。利用该平台可提供个性化学习路径，根据员工技能水平和岗位需求定制培训内容。同时，借助技术实现实时反馈，员工能及时了解自身不足并改进。此外，还能促进员工之间的协作学习，通过虚拟场景共同完成任务，增强团队合作意识和沟通能力，从而优化整个培训过程，提升制造业员工核心竞争力。

2.行动学习项目管理

行动学习项目管理是实施过程端优化的重要部分。在制造业员工培训体系构建与优化中，通过行动学习项目管理，能更好地将理论与实践相结合。员工在实际项目中学习和成长，提高解决问题的能力。这种管理方式强调以团队为基础，共同面对和解决生产过程中的实际问题。在项目实施过程中，注重对员工的引导和反馈，及时调整培训方向和内容。同时，建立有效的评估机制，对员工在项目中的表现进行全面评估，包括知识掌握、技能提升以及团队协作能力等方面。通过行动学习项目管理，不断优化培训体系，提升员工的核心竞争力，进而增强制造业企业的整体实力。

（三）效果评估端改进

1.柯式四层次评估模型改良

在柯式四层次评估模型改良中，于反应层和学习层增设智能制造技术应用能力专项指标是关键举措。在反应层，通过问卷等方式了解员工对智能制造技术相关培训内容、培训方式及培训师资的满意度，以及员工对自身在智能制造技术应用能力提升方面的主观感受。在学习层，设立客观的考核指标来衡量员工对智能制造技术知识的掌握程度，如对相关软件操作的熟练程度、对智能生产流程的理解等。通过这些专项指标的设置，可以更精准地评估员工在智能制造技术应用能力方面的培训效果，为后续培训体系的进一步优化提供有力依据，从而提升制造业员工的核心竞争力。

2.培训 ROI测算体系

为优化培训 ROI测算体系，需构建包含隐性知识传播效益的投入产出分析框架。首先明确投入要素，包括培训师资、课程资源、时间成本等显性投入，以及员工知识共享意愿、组织文化等影响隐性知识传播的投入。产出方面，不仅考虑技能提升等直接产出，还要关注因隐性知识传播带来的创新能力提升、团队协作效率提高等间接产出。通过建立合理的指标体系，对这些投入产出进行量化。例如，用专利申请数量衡量创新能力，以项目完成时间缩短程度评估团队协作效率。同时，采用合适的数学模型，如成本效益分析模型，综合计算培训的 ROI，为培训效果评估提供科学依据。

五、总结

本研究围绕基于核心竞争力提升的制造业员工培训体系展开。通过分析，提炼出以技术创新能力培育为主线的培训体系实施路径，为制造业企业提供了可参考的实践方向。然而，研究存在一定局限性，样本企业的行业覆盖面较窄，可能无法全面反映制造业的整体情况。展望未来，人工智能技术将对制造业培训模式产生潜在影响。企业应关注这一趋势，积极探索如何利用人工智能技术优化培训体系，提升培训效果和效率，以更好地适应市场竞争和技术发展的需求，不断提升企业的核心竞争力。

参考文献

- [1] 姜少平. DB公司员工培训体系优化研究 [D]. 兰州交通大学, 2021.
- [2] 张凌. 基于胜任素质模型的员工培训体系优化研究——以高铁信阳东站为例 [D]. 江西：华东交通大学, 2019.
- [3] 路雨禾. GS保险公司员工培训体系优化策略研究 [D]. 山东财经大学, 2022.
- [4] 邱宇亮. JY酒店员工培训优化研究 [D]. 贵州大学, 2022.
- [5] 蔡萌. 国有企业员工教育培训体系优化研究 [J]. 现代经济信息, 2021(3): 183-184.
- [6] 张敏. 如何全面提升员工培训质量 [J]. 现代经济信息, 2021(23): 19-20.
- [7] 孙战龙. 高校后勤员工培训体系构建 [J]. 高校后勤研究, 2024(4): 14-16.
- [8] 徐沛霖. 新时代企业员工培训体系的优化研究 [J]. 国际公关, 2022(6): 16-18.
- [9] 陈霖, 肖琳. 构建员工培训体系的“六个关键” [J]. 石油组织人事, 2024(2): 53-56.
- [10] 廖立国, 尤莉. 国有科技型企业员工培训体系优化策略研究 [J]. 洛阳理工学院学报（社会科学版）, 2023, 38(6): 57-60.

大数据背景下税收征管问题研究

梁展飞

哈萨克斯坦国立大学, 哈萨克斯坦 阿拉木图 050040

DOI:10.61369/MEMR.2025010002

摘 要： 信息技术的飞速发展促使大数据时代加快到来，经济运行机制被彻底改变，“以数治税”概念的出现表明传统税收征管模式正在从“管户制”慢慢转向“管数制”，近些年来税收管理体系一直在改进，不过这种转型期间还是有许多问题亟待解决，根据数字经济发展的背景，本文会全面整理当下税收征管情况以及所遇到的困难，并给出一些改善提议。

关 键 词： 大数据；税收征管；税收制度

Research on Tax Collection and Management Issues under the Background of Big Data

Liang Zhanfei

Kazakhstan National University, Almaty, Kazakhstan 050040

Abstract： The rapid development of information technology has accelerated the arrival of the big data era, and the economic operation mechanism has been completely changed. The emergence of the concept of "tax management by numbers" indicates that the traditional tax collection and management model is gradually shifting from the "household management system" to the "number management system". In recent years, the tax management system has been improving, but there are still many problems that need to be solved during this transformation period. Based on the background of the development of the digital economy, this article will comprehensively summarize the current tax collection and management situation and the difficulties encountered, and provide some improvement suggestions.

Keywords： big data; tax collection and management; taxation system

研究背景

随着科技创新不断发展，大数据时代已经全面来临，各行各业正在经历数字化转型的巨大变革，大数据，云计算，人工智能这些现代信息技术在企业管理当中发挥的作用愈发关键，渐渐促使业财一体化平台实现深度融合，数据作为核心生产要素，在现代社会中占据着非常关键的地位，它与生产及生活紧密相关联，当下，人们对于数据安全的重视程度明显上升，数据是否完整，准确，信息安全保护机制是否有效等议题，成为社会各界共同关注的核心重点。随着大数据技术的蓬勃发展，各行各业的运营模式都在发生着显著变化，税务行业同样如此。大数据技术的出现大大地促进了税收征管的效率和精确度，也使税收工作人员面临着更大的考验，传统税收管理模式也要进行相应的优化和完善。

税收征管属于现代财税体系的关键柱石，它在守护国家财政安全之下促进经济持续发展、达成社会公平正义中起着不可或缺的作用，伴随经济构造不停改善升级，现存税收征管体制显现不少束缚性，要想顺应新时期要求，必须进行革新性改革。智能化融合不仅提升了税务机关办事效率，而且解决传统模式下税源把控和违法行为处理难这一问题。数字化转型为纳税人和税务部门创造了合作的有利契机，因此，在这样的情形中依靠数智化手段改良税收征管进程既是跟上技术潮流的大势所趋，又是切合当下面目的必然趋势^[1]。

本研究先是对税收征管的发展历程及其当下状况做了系统的梳理工作，接着分析了大数据技术给传统税收管理模式带来的一些显著改变，在此基础上给出一些改进方向。税务机关是国家财政收入的重要来源之一，依靠信息化平台做到征管流程标准化运行，关键是要把纳税服务，监管执法和风险防控这些功能整合起来，创建起一体化的现代税收治理系统。近些年来，中国税收管理体制慢慢由“管户型”向着“管事型”转变，在改善治理效能的同时也碰上不少困难，面对全球化不断发展，税源构成变得更为复杂而且信息技术迅猛进步的大环境，现有制度迫切要冲破原有的局限，促使智能化改造同细致化经营紧密结合，以符合新时代的需求并助力达成可持续发展目标。

一、大数据时代税收征管现状

根据权威数据统计,我国大数据产业经济规模已经突破50.2万亿元,相比去年增加了4.68万亿元,同比增长达到了10.3%,这说明大数据正在慢慢变成推动税收征管改革的主要力量。在“互联网+”战略不断推进的大环境下,数字经济和数字产业化进程一直在加快,以信息技术为主导的技术革新领域发展迅速,给税收征管体系带来了新的生机,也拓宽了潜在的税源空间。

云计算、大数据、人工智能这些前沿技术被广泛应用后,信息技术产业得以迅猛发展,给税收征管体系增添更为精确高效的智能化助力,新型商业模式和服务模式不断涌现,孕育着更新发展的契机,产业数字化属于数字经济的关键要素,正在渐渐渗入传统行业领域,凭借数字技术可以明显改善生产效率,削减运营成本,还能够有力地推动传统产业转型升级,处在数字化转型过程当中的企业,既增强了自身的市场竞争力,又给企业所得税管理赋予了更多的发展余地,伴随更多企业加快数字化建设步伐,涉税业务的范围将会不断扩展,这就为税收治理给予更为丰富的大数据资源和技术支撑^[2]。

二、中国税收征管模式发展历程

随着金税三期工程推进,显示我国税收征管体系正在经历系统重塑与创新发展的,这既符合经济发展内在需求,又顺应信息技术革新和数字化转型大势。这一进程中,税收征管渐渐达成智能化,科技化升级,促使管理模式朝现代化方向前进。

金税工程属于税收征管范畴里的关键革新举措,它结合了国外先进的观念,并且按照增值税的特点,搭建起依靠信息技术来支撑的管理架构,这个架构的主要目的就是利用信息化手段来加大对于增值税专用发票的管控强度,进而提升税收征收的精确度和规范程度,从1994年开始启动以后,虽然在防伪税控系统推广方面收获了一些成效,但是由于经济形势持续变动,原先的系统慢慢显现出来许多不足之处,这就促使税务部门加快推动系统改善更新的步伐。

在此背景下,金税工程二期在1998年启动,到2001年在全国范围内部署完毕,通过多次迭代升级之后,于2016年正式投入运行,这标志着我国税收管理迈入了信息化与数字化的新阶段,金税三期凭借持续的技术革新,在增值税征管的精准度以及执行效率上均取得了显著成果,伴随信息技术不断发展,税收治理领域依旧存在着不少难题,怎样利用大数据,人工智能这些先进的科技手段来改进系统的智能化水平,从而进一步改善税务服务效果并保证税收的公平性和透明度,这是当前急需解决的重要课题^[3]。

三、大数据背景下税收征管存在的问题

(一) 税务人员综合水平低

大数据时代背景下,税务工作人员的业务能力和技术水平需要持续优化,并且特别要提升在智能化的信息技术环境下的数据处理和应用能力,在税务工作系统内普遍出现一个较为突出的问题就是税务数据整合的速率较低,主要集中在缺乏兼具数据管理和深度数据分析双重功能的人才上,由于税务数据的持续增多,所

以部分税务从业人员很难在现有的情况下把这些数据资源整合成系统逻辑关联的数据,这样的情况在一定程度上造成了数据价值被过度限制,部分具有数据分析能力的技术人员对于财务会计相关的知识掌握程度比较低,这也造成了这些人员在数字财税的转型阶段中,知识方面的短板使他们的速度相对变慢了一些,另外税务工作人员的数据安全意识以及个人信息安全的保护意识也存在明显不足。数据价值日益上升,数据安全问题慢慢变成急需解决的关键问题,一些税务工作人员对数据安全的认识明显存在欠缺,他们在操作时很容易出现数据泄露之类的风险事件,这也许会扰乱税收业务的正常运作,而且也许会对纳税人的隐私权益形成潜在危险。

以上情况很好地体现出税务部门在大数据时代所面临的各种难题以及可能出现的问题。财税范畴同信息技术紧密结合的复合型人才不足这一情况,既妨碍了税收工作效能的优化,又给税务工作的长远发展带来了影响,只有全面地探究、有效地解决这些问题,才会促使税务人员更加从容地适应数字化转型升级的需求,从而推进我国税收治理系统及其治理能力走向现代化^[4]。

(二) 税务数据信息传递不畅

在大数据技术不断发展的时代背景之下,数据的采集与传输已经成为了税收征管体系当中非常关键的环节,我国当前税收管理所遇到的主要问题就是税务机关获取外部数据的途径比较有限,相关的法律法规还不够完善,这就使得一些纳税人处于被忽视的状态,造成核心数据的缺失情况出现,尤其是像网络直播这样的新兴业态快速发展的时期,这种业态本身具有一定的特点,决定了其信息更新速度非常快,但是传统的静态数据采集方式很难做到实时跟踪。根据目前的国际税收规则,所得来源地以及消费地依然是跨境交易的主要判定标准,数字经济不断发展之后,服务和商品变得越来越虚拟化,传统的地理界限渐渐变得模糊起来,这就会使一些群体的收入无法被有效地纳入到现有的征管范围之内,从而进一步加剧了税收流失的风险^[5]。在现阶段,虽然我国出台了众多关于数字经济新业态方面的政策与法规,不过整体制度还是存有不少短板和协调度方面存在的问题,现行税制体系难以立刻获得纳税主体的经营动向以及财务变动情况,这种缺陷降低了税收征收管理的效率,也让行业平均税率水平难以准确算出,由于税务部门缺少健全的跨部门信息共享机制,有关于金融交易,企业注册,海关报关这些领域的关键数据无法做到有效的合并,这就导致了对跨境税收实行管理的困难显著加大。各地税务信息系统相互之间缺少有效的联系,这也就使得对于跨地域经营的企业来说其监督效能大打折扣,尤其涉及从事跨境业务的企业,其海外相关税务的信息搜集范围十分受限,不能达到税务机关全方位监管的要求。

(三) 税收征管安全性急需提升

在当前的大数据时代背景下,税务部门所面临的数据量非常巨大,其结构还十分繁杂,并已远远超出过去那种传统的管理模式所能承担的范畴,在这样的情形之下,面对如此多的信息需要被处理的时候,就会出现技术障碍和各种能力和限制,进而导致这些数据无法做到高效地获取、融合以及应用,甚至存在重要资讯被遗漏或者泄露之类的安全性隐患,这时候有关税务系统自身安全性的问题就逐渐显现出来,特别聚焦在如何应对涉及个人隐私或者企业内部机密资料等内容时该怎样去防范不被泄露、滥用

或延误处理之类的挑战。

除了税务征管领域透明度的提升及数据公开遭遇种种难题，大众对于政府信息公开和税收资金去向的注意程度不断增大，税务机关要在信息分享的广度和深度之间取得协调，在保证信息发布的及时准确的同时，还要防止过度公布所带来的危险，从而保证税务工作的安全有效，就第三方数据接入与共享而言，尽管它在风险管控，税基监督等层面表现出明显的价值，不过在实际操作当中还是碰到许多限制^[6]。

四、大数据背景下税收征管问题的解决对策

（一）提升税务人员专业素质

大数据技术快速发展的时候，税收征管体系的改良和改善很迫切地要靠高素质的专业人才来支撑，高等院校是培育人才的主要载体，应该创建起包含数据处理能力和专业知识的复合型人才培育体系，更新税务方面的教育和教学形式，改良课程设置以符合时代发展的需求，通过增添实践教学环节，采用真实的业务案例等办法，加强学生的综合应用能力，把现代财税信息体系纳入教学范围，提升学生实际操作技能，政府部门和教育机构要加深协同合作，一同推进复合型人才的培育，探寻形成职业技能等级认定制度。要创建起系统的财税人才培育体系，重视理论知识的传授，也要着重推进大数据技术运用，数据分析手段以及税收政策讲解等专门培训项目，全方位加强税务人员的专业水准和操作技能。同时形成长久的继续教育机制，依靠奖励政策推动个人自学，设立专门资金改善学习环境。除此以外，还可以邀请大数据领域的专家开展专题演讲或者研讨会，随时关注技术发展动向和政策改变消息，帮助税务人员加深专业知识认识，扩展职业视野并改进战略思维水平^[7]。

（二）加强税务数据共享

税务共享是大数据时代的主要话题，它要解决的就是税务数据信息传输不通畅的难题，要想提高数据流转速度，税务部门就要创建统一的数据共享平台，把各种来源的税务数据资源整合起来，制定出标准的数据格式规范和操作步骤，在新兴领域里，由于很多数据资源难以获得，“以数治税”的观念应用就变得很重要，这就要求我们创建身份验证系统和危险预估机制，在这个过程中，保障数据安全是有序共享的关键前提，可以采用先进的加密算法和权限管理方法来守护敏感信息，税务机关还要同有关机构签订正式的数据合作协议，清楚各自的权利和义务关系，设立专门的工作小组妥善处理可能产生的争议或者纠纷问题^[8]。税务机关可凭借技术整合，做到与外部信息系统之间的高效协同，

达成数据自动流转，精准交互，保证数据质量，及时纠正错误信息，针对跨区域税务信息流通不畅的问题，要强化地方税务部门之间的合作机制创建，冲破行政区划的约束，利用区块链技术的去中心化特性与全程追踪能力，提升数据交换的真实性与可靠性，依靠大数据分析改善跨省税收监管体系，完善反避税政策，形成起鼓励机制，对于积极投身于数据共享并且成果突出的单位或者个人予以嘉奖与奖励，定时评价数据共享的效果，不断改进相关政策的执行途径。

（三）提升税收征管安全水平

税务部门信息共享体系里的关键组成要素，税务信息安全既是数据安全的支柱，又是协同运作的根基，要想提升税务人员的安全意识，税务机构要形成起系统化的培训机制，通过理论学习和实际演练相结合的方式达成，从而让税务人员深入领会信息安全的重要性，从源头上加强风险管控能力，组建专业技术团队，利用大数据分析工具和先进的信息安全理论，可以有效地推进税务信息安全管理体的创建与完善，这个团队应当全程参与到业务流程的设计与改良工作当中，明确各个部分的职责划分以及操作标准，保证管理体系既科学又高效地运转起来，税务部门还要加大对科研的投入力度，去探寻新兴技术在信息安全方面的应用潜力，在实际部署过程中不断地对防护策略的效果加以检验并完善。应该创建起周期性的风险评判机制，尽快找出潜藏的安全隐患并且消除掉，利用大数据分析技术展开税务信息安全监测与预示工作，改善安全防范的预见能力，对于已经找到的安全隐患，要完善硬件设施配备，提升系统物理安全保护水平，税务部门应当形成起常态化的信息安全检查体系，监督安全策略执行情况，保证问题可以被快速解决，可以考虑加强税务机关和其他有关单位在信息安全方面的合作，一起守护整体的安全环境，或许可以聘请信息安全方面的专门队伍，给税务信息安全创建给予技术援助和决策参照^[9]。

五、结束语

随着经济全球化不断推进的时候，税务管理碰上不少严峻难题，大数据是现代信息技术的关键成果，在税收征管方面体现出明显的应用价值，要推进大数据引领的税收治理体系建设，就要加大税务人员的专业化培育力度，改善跨部门的数据共享状况，还要巩固信息安全保护体系，只有创建起协同有效的治理架构，才能妥善应付技术改变引发的不确定性危险，做到税制改良和征收效能的同步改进，给经济社会的高质量发展给予有力支持^[10]。

参考文献

- [1] 张志强, 韩凤芹. 大数据税收征管对企业税收遵从度的影响研究 [J]. 审计与经济研究, 2023, 38(05): 86-96.
- [2] 肖奕斐, 牛富荣. 大数据时代下税收征管存在的问题及解决对策 [J]. 投资与创业, 2023, 34(18): 38-40.
- [3] 谭珩, 李本贵. 数字经济对我国税制和征管的影响及相关政策建议 [J]. 国际税收, 2022(03): 3-11.
- [4] 邵天凡. 大数据背景下税收征管存在的问题 [J]. 财经界, 2024, (11): 156-158.
- [5] 李昊彤. 大数据背景下我国税收征管问题探析 [J]. 老字号品牌营销, 2022, (12): 76-78.
- [6] 解勤华. 大数据背景下我国税收征管问题探析 [J]. 财会通讯, 2019, (35): 120-123.
- [7] 寿震坤. 大数据背景下智能财税人才变革研究 [J]. 营销界, 2022, (24): 90-92.
- [8] 朱振国. 税收征管数字化升级与智能化改造探讨 [J]. 国际税收, 2024(03): 69-74.
- [9] 李勇, 李鹏. 数字经济时代税收征管环境、问题与建议 [J]. 国际商务财会, 2021, (13): 83-87.
- [10] 曹锦阳. 数字化视域下税收征管变革驱动税收治理的路径思考 [J]. 信阳农林学院学报, 2024, 34(04): 28-33.

化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制 ——从风险排查到整改验收

李田田

济宁新材料产业园区管委会, 山东 济宁 272200

DOI:10.61369/MEMR.2025010003

摘 要 : 本文聚焦化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制, 机制核心目标是构建全流程、无缝衔接的管理体系, 通过风险排查、问题研判、整改实施、验收评估和持续改进等环节, 提升园区应对突发环境事件的综合能力, 减少其负面影响, 保障生态安全、公共健康和社会稳定, 促进园区可持续发展。机制遵循预防为主、防治结合, 全面覆盖、重点突出, 责任明确、协同联动, 科学规范、动态管理的基本原则。全链条各环节各有侧重, 旨在为化工园区突发环境事件应急监督检查提供系统且具操作性的框架。

关 键 词 : 化工园区; 突发环境事件; 应急监督检查; 闭环管理机制

Closed-Loop Management Mechanism for Emergency Supervision and Inspection of Environmental Emergencies in Chemical Industry Parks — from Risk Identification to Rectification Acceptance

Li Tian Tian

Jining New Material Industrial Park Management Committee, Jining, Shandong 272200

Abstract : This paper focuses on the closed-loop management mechanism for emergency supervision and inspection of environmental emergencies in chemical industry parks. The core objective of this mechanism is to establish a comprehensive and seamless management system that enhances the park's overall capacity to respond to environmental emergencies, minimizes their negative impacts, safeguards ecological security, public health, and social stability, and promotes sustainable development within the park. This is achieved through a series of steps, including risk identification, problem assessment, rectification implementation, acceptance evaluation, and continuous improvement. The mechanism adheres to fundamental principles such as prioritizing prevention, integrating prevention with control, ensuring comprehensive coverage while emphasizing key areas, clarifying responsibilities and fostering collaborative efforts, and adhering to scientific norms and dynamic management. Each link in the entire chain has its own focus, aiming to provide a systematic and operational framework for emergency supervision and inspection of environmental emergencies in chemical industry parks.

Keywords : chemical industry parks; environmental emergencies; emergency supervision and inspection; closed-loop management mechanism

引言

近年来国内外化工园区突发环境事件频发, 有毒有害气体泄漏、火灾爆炸等事故不仅造成了严重的生态环境污染, 更对周边居民的生命健康和社会稳定构成了巨大威胁, “厂居混杂” 等问题的存在进一步放大了事故的危害程度。面对化工园区复杂严峻的环境风险形势, 传统的应急管理模式往往存在风险排查不彻底、问题研判不精准、整改落实不到位、验收评估不规范等短板, 导致风险隐患反复出现, 应急响应效率低下。本文基于化工园区环境风险的特殊性和应急管理的现实需求, 系统探讨应急监督检查闭环管理机制的目标、基本原则, 并深入剖析风险排查、问题研判、整改实施、验收评估及持续改进的全链条流程, 旨在为化工园区构建科学高效的应急监督管理体系提供理论参考和实践指导, 推动化工园区实现安全、绿色、可持续发展。

一、应急监督检查闭环管理机制的目标和基本原则

（一）机制目标

化工园区作为化工企业集中区域，突发环境事件发生概率比一般园区更高，事故造成危害比其他园区更为严重，有毒有害气体是造成化工园区突发环境事件最主要因素之一，化工园区大量使用易燃易爆、有毒有害化学品，同时企业之间密集布局，化工园区周边环境敏感点往往较多，甚至有的园区“厂居混杂”情况较为突出，使得化工园区事故隐患多、环境风险大，一旦发生火灾、爆炸、泄漏等突发事件，会造成较大的环境污染事件^[1]。化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制的核心目标是构建一个全流程、无缝衔接的管理体系，实现从风险源头到整改末端的有效管控。通过系统化的风险排查，精准识别园区内各类潜在的环境风险隐患，确保无死角、无遗漏；借助科学的问题研判，为后续整改提供明确方向和依据，提高整改的针对性和有效性；通过严格的整改实施与监督，推动企业切实消除风险隐患，降低突发环境事件发生的概率；经由规范的验收评估，检验整改工作的实际成效，确保风险得到彻底解决^[2]。通过这一系列闭环管理措施，全面提升化工园区应对突发环境事件的综合能力，包括预警能力、处置能力和恢复能力，最大限度减少突发环境事件对生态环境、周边居民生活及园区正常生产经营造成的负面影响，保障园区及周边区域的生态安全、公共健康和社会稳定，促进化工园区的可持续发展。

（二）基本原则

预防为主、防治结合，以常态化风险排查遏制隐患源头，同时完善应急预案、储备物资并强化演练，形成预防与处置的有机整体^[3]。全面覆盖、重点突出，对园区所有环境风险环节排查无遗漏，同时聚焦高风险企业和关键区域加大检查力度，实现全方位与精准管控结合。责任明确、协同联动，界定园区管理部门、企业及监管部门责任，通过沟通、共享与联合执法形成合力，避免推诿与监管真空。科学规范、动态管理，各环节遵循科学规范流程，且随园区风险变化动态调整机制，定期评估优化，确保适应管控需求。

二、闭环管理机制全链条

（一）风险排查环节

风险排查是闭环管理机制的起点，其质量直接决定后续环节的有效性。在范围上，需覆盖化工园区内所有可能存在环境风险的区域和设施，同时还要关注园区周边的敏感目标，评估企业风险对周边的潜在影响^[4]。排查内容应围绕环境风险的关键要素展开，包括企业的生产工艺是否存在物料泄漏、反应失控等风险点，危险化学品的储存是否符合防火、防爆、防泄漏要求，环保设施的运行参数是否稳定、处理效率是否达标，应急预案是否具备针对性和可操作性，应急物资的储备种类和数量是否满足需求，以及员工的环境风险意识和应急处置技能等^[5]。排查方法需多样化组合，日常巡查由园区管理人员和企业环保专员按既定频

次开展，主要通过现场观察、查阅记录等方式及时发现明显问题；专项排查针对特定风险领域，组织专业技术人员进行深入检查；技术检测则借助便携式监测设备、实验室分析等手段，精准识别潜在污染风险^[6]。排查频率应根据企业的风险等级动态调整，高风险企业每月至少进行一次全面排查，中风险企业每季度不少于一次，低风险企业每半年一次，同时在重大节假日、特殊天气来临前，需增加临时排查频次。为确保排查工作落地，需明确各方责任，企业作为风险排查的首要责任主体，应建立“全员参与、分级负责”的排查体系，将排查责任落实到具体岗位和人员，定期开展内部培训，提高排查人员的专业能力；园区管理部门负责统筹协调园区层面的排查工作，制定统一的排查标准和清单，组织交叉互查和随机抽查，督促企业落实排查责任；环保、应急等监管部门则对排查工作进行监督指导，对排查不彻底、弄虚作假的企业依法进行处罚。排查完成后，需建立详细的台账，记录风险点的位置、性质、潜在影响及发现时间等信息，形成风险清单，为后续问题研判提供基础数据。

（二）问题研判环节

问题研判是连接风险排查与整改实施的关键纽带，旨在对排查发现的风险点进行科学分析，确定其风险等级和处置优先级^[7]。研判过程需遵循规范的流程和标准，企业先对排查发现的问题进行初步研判，结合自身生产实际和历史数据，分析问题产生的原因、发展趋势及可能造成的影响，提出初步的风险等级建议；随后将问题清单及初步研判结果上报园区管理部门，园区组织由环保、化工、安全等领域专家组成的研判小组，对企业上报的问题进行复核，通过查阅资料、现场核查、模拟分析等方式，科学评估风险等级；对于复杂或争议较大的问题，可邀请第三方专业机构参与研判，确保结果的客观性^[8]。研判标准应依据国家和地方的法律法规、标准规范，同时结合园区的环境风险评估报告和应急预案，形成具有针对性的研判指标体系。研判结果需及时记录和反馈，建立专门的研判档案，详细记录问题描述、研判依据、参与人员、最终等级及处置建议等信息，确保可追溯。园区管理部门应在收到企业上报信息后的规定时限内完成复核研判，并将结果以书面形式反馈给企业，明确整改要求和完成时限；对于重大风险问题，需立即启动应急响应，同时上报上级监管部门，确保风险得到及时管控。

（三）整改实施环节

整改实施是将风险管控落到实处的关键步骤，其核心是确保问题得到有效解决。企业在收到研判结果后，需针对不同等级的风险问题制定详细的整改方案，方案应包含具体的整改目标；明确的整改措施，措施需具有可操作性和技术可行性；清晰的责任分工，将整改任务分解到部门和个人，明确负责人和配合人员；合理的时间节点，按“先急后缓”原则制定阶段性进度计划，重大风险问题需立即整改，较大和一般风险问题明确具体完成时限；以及必要的资源保障，确保整改工作顺利推进。整改方案需报园区管理部门备案，园区对方方案的科学性和可行性进行审核，提出修改意见，企业根据意见完善后实施^[9]。在整改过程中，需强化监督与指导，企业应建立整改台账，每日记录整改进度、遇

到的问题及解决措施，定期向园区管理部门报送进展情况；园区管理部门通过现场督查、视频监控等方式，对整改过程进行跟踪，及时协调解决整改中出现的跨企业、跨部门问题，如公共管网改造涉及多家企业时的统筹协调；监管部门根据风险等级开展针对性检查，对重大风险问题的整改进行全程旁站监督，确保整改措施不折不扣落实。若整改过程中发现新的风险点或原有问题进一步恶化，企业需立即暂停整改，重新评估风险，调整整改方案，并上报园区管理部门批准后再继续实施。对于整改难度较大、无法在规定时间内完成的问题，企业可向园区管理部门申请延期，说明延期原因、新的整改计划及风险防控措施，经批准后方可延期，同时需定期汇报延期期间的风险管控情况。整改完成后，企业需进行内部自验，验证整改措施的有效性，形成整改报告，为后续验收评估做好准备。

（四）验收评估环节

验收评估是检验整改工作成效、确认风险是否消除的重要环节，需坚持客观、公正、科学的原则^[10]。验收标准应与整改目标相对应，以国家和地方的法律法规、标准规范为依据，结合问题研判时确定的风险等级和整改要求，制定具体的验收指标。验收条件包括企业已完成整改方案规定的全部内容，整改过程资料完整，如整改记录、检测报告、培训记录等；通过内部自验，自验结果符合验收标准；以及针对整改后的风险进行重新评估，确认风险已降低至可接受水平。验收组织由园区管理部门牵头，组建验收工作组，成员包括园区管理人员、监管部门代表、相关领域专家等，必要时可邀请第三方机构参与。验收程序分为资料审查和现场核查两个阶段，资料审查主要核对企业提交的整改报告、验收申请、检测数据等资料是否完整、规范，是否能够证明整改工作有效性；现场核查则通过实地查看、现场监测、模拟操作等方式，验证整改措施的实际落实情况。验收结果分为合格和不合格两类，对资料审查和现场核查均符合要求的，判定为验收合格，由园区管理部门出具验收合格通知书，企业可结束该问题的整改流程；对未达到验收标准的，判定为验收不合格，园区管理部门向企业下达整改意见书，明确不合格项和补充整改要求，企业需在规定时间内完成补充整改后重新申请验收。

（五）持续改进环节

持续改进是闭环管理机制保持活力、不断提升风险管控水平的保障，旨在通过对整个管理过程的复盘和优化，形成良性循环。建立机制运行效果评估体系，定期对闭环管理的各环节进行全面评估，指标包括风险排查的覆盖率和准确率、问题研判的及时性和准确性、整改实施的完成率和有效性、验收评估的规范性和公正性等，同时收集企业、周边居民、监管部门的反馈意见，分析机制运行中存在的短板和不足。深入分析原因并制定改进措施，若因标准不完善导致风险识别不精准，需组织专家修订排查清单和研判标准；若因部门协同不畅影响整改效率，需优化联动机制，建立定期会商制度；若因技术手段落后制约风险管控效果，需引入先进的监测设备和智能化管理系统，如安装在线监测预警装置、构建园区环境风险智慧管控平台等。同时加强经验总结与推广，对闭环管理中形成的成功案例进行整理提炼，通过召开现场会、编发简报等方式在园区内推广，促进企业间相互学习借鉴。此外，需建立环境风险动态更新机制，结合园区产业结构调整、新工艺新技术应用、周边环境变化等情况，及时更新风险数据库，调整排查重点和管控措施；定期组织开展应急演练，检验机制的实战效能，根据演练暴露出的问题完善应急预案和闭环管理流程。通过持续改进，使闭环管理机制始终与园区的环境风险状况相适应，不断提升化工园区的环境风险防控能力。

三、结束语

化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制的构建与完善，是应对园区高环境风险、保障生态安全与社会稳定的系统性工程。只有将预防为主的理念贯穿于机制运行的全过程，明确企业主体责任、园区管理责任与监管部门职责，强化多主体协同联动，才能切实提升化工园区对突发环境事件的预警能力、处置能力和恢复能力。化工园区突发环境事件应急监督检查闭环管理机制的落地实施，不仅是防范环境风险、减少事故损失的现实需要，更是推动化工园区实现绿色转型、可持续发展的重要保障，对于促进区域经济与生态环境的协调发展具有深远意义。

参考文献

- [1] 何涛, 蓝文宣, 边归国, 等. 化工园区有毒有害气体突发环境事件应对探讨 [J]. 当代化工研究, 2021, (24): 94-97.
- [2] 《肇庆市化工园区突发环境事件应急预案》解读 [J]. 肇庆市人民政府公报, 2022, (03): 26-27.
- [3] 陈佳亮, 张路路, 林伟彪, 等. 化工园区突发环境事件应急体系建设研究——以珠海高栏港经济区为例 [J]. 环境科学与管理, 2020, 45(04): 1-6.
- [4] 彭园花, 张慧, 王运长, 等. 化工园区和单个化工企业突发环境事件应急预案编制的不同 [J]. 山西化工, 2020, 40(02): 158-160. DOI: 10.16525/j.cnki.cn14-1109/tq.2020.02.60.
- [5] 朱戎. 化工园区突发环境事件应急演练组织实施工作及常见问题 [J]. 化工设计通讯, 2019, 45(12): 207-208.
- [6] 王亚变, 曹兴, 廖涵. 化工园区有毒有害气体环境风险预警体系建设思路探讨 [J]. 甘肃科技, 2019, 35(17): 56-58+49.
- [7] 张嘉宏. 化工园区突发环境事件应急监测预案编制研究 [J]. 环境与发展, 2019, 31(07): 157-158+220. DOI: 10.16647/j.cnki.cn15-1369/X.2019.07.094.
- [8] 袁雪竹, 张晓惠, 陈红, 等. 化工园区环境应急预案管理机制研究 [J]. 环境监测管理和技术, 2019, 31(01): 6-9. DOI: 10.19501/j.cnki.1006-2009.20190109.010.
- [9] 刘黄娟. 化工园区突发环境事件应急预案编制的若干建议 [J]. 环境与发展, 2018, 30(04): 252-253. DOI: 10.16647/j.cnki.cn15-1369/X.2018.04.149.
- [10] 林太波. 关于化工园区突发环境事件应急预案的基本框架分析与要点探讨 [J]. 科技展望, 2016, 26(35): 258.

激励机制与竞赛表现关联性之探讨： 以创新创业竞赛为例

张智明

韶关学院 创新创业学院，广东 韶关 512005

DOI:10.61369/MEMR.2025010004

摘 要： 本研究探讨在创新创业竞赛中，不同激励机制如何影响参赛团队之表现。研究依据动机理论中的自我决定理论、期望理论与目标设定理论进行理论分析，采用定性研究方法，透过次级数据与比对分析，归纳出激励机制设计与竞赛成果间的关联。研究结果指出，适当的激励机制能有效提升团队之投入程度、创新行为与持续参与意愿。此研究有助于竞赛主办单位优化激励设计，进而提升创新创业竞赛之整体效益。

关 键 词： 创新创业竞赛；动机理论；竞赛表现

Exploring the Relationship Between Incentive Mechanisms and Competition Performance: A Case Study of Innovation and Entrepreneurship Competitions

Chih-Ming Chang

School of Innovation and Entrepreneurship Academy, Shaoguan University, Shaoguan, Guangdong 512005

Abstract： This study investigates the impact of various incentive mechanisms on team performance within the context of innovation and entrepreneurship competitions. The research is grounded in three major motivational theories: Self-Determination Theory, Expectancy Theory, and Goal-Setting Theory. A qualitative methodology is adopted to analyze the relationship between incentive structures and competition outcomes. Secondary data and comparative analysis are employed to identify how specific incentive designs influence participant behavior and performance. The findings reveal that well-designed incentive mechanisms can significantly enhance team engagement, foster innovative actions, and increase participants' willingness to remain involved. These results provide both theoretical and practical implications for competition organizers seeking to improve incentive strategies and maximize the effectiveness of innovation-driven competitive environments.

Keywords： innovation and entrepreneurship competitions; motivation theory; competition performance

引言

创新创业竞赛已成为近年高等教育、创业育成与公共创新政策中的关键比赛活动，透过比赛形式激励青年创新思维、培养跨领域合作能力与发展实际创业项目。为提升参赛者投入程度，竞赛设计者经常引入各式激励机制，包括奖金奖励、资源支持、创业辅导、甚至政策保障。然而，这些激励是否能有效转化为参赛表现，特别是创意、执行力与成果表现，仍缺乏充分理论基础探讨。

因此，本研究旨在从动机理论观点，探讨激励机制如何影响创新创业竞赛参赛者的行为与表现，采用定性研究进行理论剖析，提供实务界与教育端设计有效激励制度之参考。

一、文献综述

（一）创新创业竞赛中的激励机制

激励机制在创新创业竞赛中扮演关键角色，影响参赛者的动机与表现。整体而言，激励可分为外在与内在两大类。外在激励

包含奖金、创投媒合、实习机会、以及创业资源的取得，这些通常与未来的生涯发展相关联；内在激励则包含自我实现、解决问题的乐趣、同侪互动与学习成就等个人心理需求的满足。

Zhao、Liu 与 Han^[1]指出，若过度依赖外在奖励，可能会抑制内在动机，进而影响长期的创新持续力。同样地，Jin、Liu 与

Fang^[2] 也认为, 激励机制与团队互动之间的组合关系, 将影响创造力的发展与任务的持续投入。因此, 平衡外在与内在的激励设计, 并考虑参赛团队的特性与阶段性需求, 有助于提升竞赛整体效益。

相关研究也指出, 激励设计应随竞赛阶段与参与者特质而调整^[3]。例如, 初期参赛者更重视学习与导师指导的机会; 而进阶参赛者则偏好与投资人接触与产品商业化的可能性。融合发展性与成果导向的激励方式, 能够提高参赛者长期的投入意愿与创新成果的质量。

（二）动机理论与竞赛表现

为探讨激励机制如何影响竞赛表现, 本研究以三个主要的动机理论为基础: 自我决定理论 (Self-Determination Theory, SDT)、期望理论 (Expectancy Theory) 与目标设定理论 (Goal-Setting Theory)。

由 Ryan 与 Deci^[4] 提出的自我决定理论认为, 个体若能满足自主性、能力感与关联性三项心理需求, 便能产生持续而稳定的内在动机。应用于竞赛脉络中, 自主性可透过选题与决策的自由来满足; 能力感则可透过实务回馈与技能提升实现; 关联性则来源于与团队、导师、业界评审等之互动关系。

期望理论最初由 Vroom 提出, 后由 Parijat 与 Bagga^[5] 扩展, 其主张个体的行动动机来自三个核心认知: 期望值 (努力会带来表现)、工具性 (表现会带来结果) 与效价 (结果具有价值)。当参赛者认为其投入的努力能明确带来具体且有价值的成果, 其动机将更为强烈。

目标设定理论由 Locke 与 Latham^[6] 提出, 指出具体且具挑战性的目标更能有效提升表现。特别在团队竞赛环境中, 若能将自我设定目标与竞赛评分标准进行整合, 不仅能提升策略规划与资源整合能力, 亦能增进团队合作与任务专注度。

二、研究方法

本研究采用定性研究设计, 聚焦于理论导向之数据诠释与概念建构。为探讨激励机制如何影响创新创业竞赛中的参赛者表现, 研究资料主要来源为「互联网+」大学生创新创业大赛之官方活动纪录与报导文件, 包括: 历年竞赛手册、评分标准与激励设计规范; 正式发布之参赛指南、政策补助文件等; 以及竞赛相关之新闻采访纪录、竞赛成果专刊等, 并撷取具代表性的团队参赛经验与得奖反馈, 作为理解激励效应之数据, 此类数据如历届获奖团队之访谈纪录 (例如竞赛官网或媒体报导所载)。

本研究资料导入 MAXQDA 软件进行主题编码与概念分类, 初始分类依据动机理论 (SDT、期望理论、目标设定理论) 核心概念设计, 包含「自主性」「能力感」「反馈强度」「工具性」「目标挑战性」等。研究采用三轮编码 (初级开放式、主题轴心、选择性整合) 确保概念之交互验证与理论对应。

三、研究发现

当激励机制的设计若能有效对应参赛者的心理需求与行为动机, 将显著提升其参与深度、策略思维与创新表现。

（一）支持自主性的设计有助于提升参与深度

在竞赛题目设计采开放式或弹性导向 (如允许自选产业议题、自由组队或使用自选开发工具) 的情境中, 多数团队于赛后访谈中强调「拥有主导权」及「能表现个人或团队特色」, 这种自主性的提升不仅增强了参与者的心理投入, 也促进了任务责任感与持续专注力。此现象与自我决定理论 (SDT) 所强调的「自主性需求」高度一致, 并在实际表现层面显现出正面成效。

（二）可见性与职涯连结设计强化工具性认知

在竞赛制度中纳入创投简报、创业辅导媒合、孵化资源保障名额等外部连结机制, 显著提高了团队投入程度与任务完成质量。访谈中有参与团队表示: 「因为有机会向创投简报, 我们在简报与提案书上花了更多心力与时间。」这类发言反映期望理论中所提出的「工具性」与「效价」概念, 即当参与者相信其表现将直接影响能否获得有价值的结果时, 将更愿意投入努力与资源。

（三）团队自我目标设定促进策略深化与逻辑建构

在部分表现优异的团队中观察到, 团队不仅依照竞赛主办方所设定的阶段性目标推进进度, 更进一步主动设计内部检核机制、设置里程碑目标, 甚至安排自我审查会议以确保项目质量与整合度。此类行为充分展现目标设定理论所提倡之「具挑战性且具体的目标」对于强化团队策略逻辑与推进节奏的功能, 有助于成果质量与整体项目成熟度的提升。

（四）反馈机制强化能力感, 促进内在动机转化

竞赛中若能设置多阶段导师反馈与中期审查制度, 参赛团队普遍表示获益良多, 并对自我表现产生更高评价。有参赛者指出: 「中期指导帮我们厘清问题, 也让我们对后续调整方向更有信心。」此结果说明, 来自专业评审或导师的实质性反馈, 不仅提升了团队的能力感, 也促进了学习动机的内在化, 对创新产出与团队信心具有关键作用, 符合自我决定理论中「能力感」的重要性指标。

本研究分析发现, 各类激励设计对应的动机理论基础与竞赛实际成效, 当激励设计能对应参赛者的心理需求 (如自主性、能力感) 或实际期望 (如创业资源、发展机会) 时, 更能促进竞赛中参与者的投入行为与创新表现, 进而提升竞赛的实质成效与教育意涵。

四、结论与建议

（一）结论

本研究以动机理论为主轴, 探讨创新创业竞赛中的激励机制与参赛表现之关联。分析结果显示, 当激励制度能结合自主性、明确反馈与实质效益, 将更能提升参与深度与表现成果。未来可

进一步透过纵贯性研究或混合方法进行实证验证，丰富相关理论与实务应用。

（二）建议

基于上述分析，建议竞赛主办单位在设计激励机制时，可考虑内外在激励并用：避免单一奖金性诱因，加入学习、成就感等

非物质奖励。提供历程性反馈：引入中期辅导机制或评审初评，使团队持续调整并增强能力感。奖励设计与职涯目标链接：创业资源、实习机会或创投简报等，提升激励之效价。鼓励团队设定内部目标：可引导团队订定项目管理节点，提高竞赛策略思维。

参考文献

[1]Zhao, H., Liu, J., & Han, Q. The double-edged sword of external rewards: Evidence from Chinese innovation contests[J]. Asia Pacific Journal of Management, 2022,39(2),399 - 423.

[2]Jin,X.,Liu, C., & Fang, X. Incentive structures and team performance in innovation contests:A multilevel perspective[J].International Journal of Innovation Management, 2021,25(2),2150013.

[3]Chen, Y.,&Huang, L.Motivational design in entrepreneurial competitions:Balancing developmental and performance-oriented incentives[J].Journal of Innovation and Entrepreneurship,2020,9(1),22 - 35.

[4]Ryan,R.M.,& Deci,E.L.Intrinsic motivation and self-determination in human behavior (2nd ed.) [M].Springer, 2020.

[5]Parijat,P.,& Bagga, S. Victor Vroom's Expectancy Theory of Motivation - An evaluation[J].International Journal of Management, IT and Engineering,2019,9(3),1 - 13.

[6]Locke,E.A.,& Latham,G.P.The development of goal setting theory:A half century retrospective[J].Motivation Science,2019,5(2),93 - 105.

AI 项目管理软件与传统工具的生产力对比研究

—— 以中小型企业实施效果为样本

吴宇

广东建鑫投融资住房租赁有限公司, 广东 广州 510000

DOI:10.61369/MEMR.2025010005

摘 要 : 本文以中小型企业为研究样本, 聚焦 AI 项目管理软件与传统工具的生产力对比。从核心功能模块和生产力影响因素两方面展开对比, 发现 AI 工具在计划调度、任务管理等功能上通过自动化、智能化实现突破, 传统工具则在低复杂度场景有成本优势。结合机械制造、软件开发等企业案例分析, 得出 AI 工具在动态适应性和复杂场景处理上优势显著, 其生产力提升路径包括流程自动化等, 但面临成本、技术等挑战。研究为中小企业工具选型提供参考, 揭示需结合自身场景平衡技术投入与效益。

关 键 词 : AI 项目管理软件; 传统项目管理工具; 中小企业; 生产力对比

A Comparative Study on Productivity between AI Project Management Software and Traditional Tools — Taking Implementation Effects in Small and Medium-sized Enterprises as a Sample

Wu Yu

Guangdong Jianxin Investment, Financing, and Housing Rental Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : This paper focuses on a comparative study of productivity between AI project management software and traditional tools, using small and medium-sized enterprises (SMEs) as the research sample. The comparison is conducted from two perspectives: core functional modules and factors influencing productivity. It is found that AI tools achieve breakthroughs in functions such as planning and scheduling, as well as task management, through automation and intelligence, while traditional tools have cost advantages in low-complexity scenarios. Through case analyses of enterprises in mechanical manufacturing, software development, and other sectors, it is concluded that AI tools exhibit significant advantages in dynamic adaptability and handling complex scenarios. The pathways for enhancing productivity with AI tools include process automation, among others. However, they also face challenges such as costs and technology. This study provides references for SMEs in tool selection and reveals the need to balance technological investment with benefits based on their specific scenarios.

Keywords : AI project management software; traditional project management tools; small and medium-sized enterprises; productivity comparison

引言

中小企业普遍面临资源有限、流程不够规范、响应速度滞后等项目管理痛点, 传统项目管理工具在应对这些问题时逐渐显露出局限性。随着人工智能技术的快速发展, AI 项目管理软件应运而生, 其凭借智能规划、自动化协作、风险预测等功能, 为中小企业项目管理带来了新的可能。本文以中小型企业实施效果为样本, 聚焦 AI 项目管理软件与传统工具的生产力对比。通过对两者核心功能模块及生产力影响因素的分析, 结合具体案例研究, 探究 AI 工具在中小企业项目管理中的优势、提升路径及实施挑战, 旨在为中小企业项目管理工具的选型提供参考, 助力其提升项目管理效率和效益。

一、AI 与传统项目管理工具的核心功能及生产力影响对比

（一）核心功能模块对比

项目管理实质是在规定的时间和预算范围内，科学地整合各种资源，依据预先编制的项目计划，在规定的时间内，把项目的内容和目标逐步完成。所以进行项目管理就是为了运用科学编制的项目计划来控制过程，让其合理的进行，并且保证项目的各项活动都得以实施，有效地控制项目进程、资金、品质^[1]。项目管理工具的核心功能决定了对项目流程的支撑能力，AI 工具与传统工具在功能设计逻辑和技术实现上有本质差异^[2]。在计划与调度方面，传统工具依赖人工输入任务信息形成固定计划，需求变更时需手动调整关联任务；而 AI 工具基于机器学习自动生成计划，结合历史数据优化时间分配，能实时响应变更并提供多维度方案。任务管理上，传统工具需手动分配任务，进度依赖人工填报易滞后，提醒方式也较为单一；AI 工具则可结合成员负荷与技能自动分配任务，通过客观数据同步进度，还能解析反馈标记风险，支持个性化提醒。资源管理中，传统工具用分散的表格记录资源分配，难以直观反映负荷，容易导致冲突；AI 工具通过可视化仪表盘展示资源状态，能基于优先级智能调整分配，推荐替代资源解决冲突。沟通协作方面，AI 工具整合沟通记录，通过自然语言处理提取关键信息并同步至任务；传统工具的信息分散于多渠道，容易造成决议与问题脱节，比如会议纪要与微信群讨论分离。风险管理时，传统工具依赖经验记录已知风险，难以预测衍生问题；AI 工具实时监测全流程数据，通过模型识别潜在风险并推送应对方案。报告与分析模块，传统工具需人工汇总数据，报告生成慢且维度有限；AI 工具自动对接数据源，实时生成多维度可视化报告，能挖掘深层规律。

（二）生产力影响因素对比

生产力的核心是“投入产出比”，可从效率、效果、效益三维度量化对比项目管理工具^[3]。效率上，传统工具因依赖人工操作，计划调整需 2-3 小时，月度报告制作耗 1-2 天，管理者深陷事务性工作；AI 工具通过自动化压缩耗时，计划调整时间缩短 60%，报告生成从“天级”变“分钟级”，任务响应速度提升 40%。效果方面，传统工具依赖人工判断，易致计划不合理、风险漏判；AI 工具基于数据优化决策，任务按时完成率提升 25%-30%，项目目标达成率提高 15%-20%。效益维度，传统工具资源分配模糊，如某制造企业月均 15% 工时浪费，预算超支率 12%；AI 工具提升资源利用率 10%-15%，预算超支率控制在 5% 内。此外，AI 工具能自动沉淀项目经验形成知识库，助力中小企业复制成功模式，传统工具则难实现知识结构化积累。

二、中小企业实施效果案例研究

（一）案例选取标准

为保证研究结论可靠，案例选取需满足多维度条件。企业规模聚焦员工 50-500 人、年营收 2000 万 - 2 亿元的中小企业，

以覆盖典型管理复杂度且资源有限的群体；行业优先选择 IT 服务、制造业、营销策划等项目驱动型领域，兼顾多样性以避免单一领域偏差；工具使用时长上，传统工具需连续应用 ≥ 2 年，AI 工具上线 ≥ 6 个月，确保反映真实效能；同时排除处于战略转型、团队变动或突发事件严重影响的企业，减少外部干扰。

（二）案例分析

传统工具应用案例方面，A 公司是一家 200 人的机械制造企业，主营工业阀门定制，过去 5 年一直使用 Excel+Microsoft Project 管理项目，年均承接 30-40 个项目^[4]。其流程依赖人工录入数据、制作甘特图，存在计划调整滞后的问题，每次调整需 2.5 小时，2022 年因此造成 3 次交付延期；资源冲突也频发，2023 年出现 8 次设备冲突，浪费 120 工时；风险预警被动，2022 年某项目成本超支 15%。2022-2023 年项目平均周期 45 天，按时交付率 68%，预算超支率 11%，项目经理 40% 的工作时间用于事务性工作。AI 工具应用案例可参考 B 公司，这是一家 150 人的软件开发企业，2023 年初用 Asana AI 替代 Trello+Excel，专注企业级 SaaS 开发，团队分布在 3 个城市。3 个月完成工具迁移后，智能计划调整效率提升 80%，资源冲突从每月 4-5 次降至 1 次以下，人力利用率提升 18%，还提前识别出 3 次延期风险^[5]。项目周期从 30 天缩短至 24 天，按时交付率从 72% 升至 91%，项目经理事务性工作耗时减少 60%。转型案例上，C 公司是一家 80 人的营销公司，2022 年前使用“微信群 + Excel + 邮件”管理项目，中期切换至 Monday.com AI，为快消品牌提供服务。转型前 2021 年有 12 个项目因信息分散出现执行偏差；转型后系统整合信息，能在 10 分钟内同步客户需求调整，2023 年执行偏差率下降 75%。不过转型前 2 个月，因员工不信任 AI 方案导致系统效能未充分发挥，管理层推行相关机制后，2023 年项目平均沟通成本降低 40%。

（三）跨案例对比结论

通过对不同工具应用场景的案例分析，可提炼出三类核心发现。AI 工具在动态适应性与复杂场景处理上的优势显著，面对需求变更、资源冲突等不确定性，AI 工具的自动化调整能力比传统工具提升 60%-80%，尤其适合多任务并行、跨团队协作的项目，而传统工具在稳定场景中仍能维持基本运转，但应对变动时易陷入效率瓶颈^[6]。传统工具的残余价值集中在低复杂度场景，对于任务固定、流程标准化的短期项目，Excel + 基础协作工具的组合能以低成本满足需求，其“零学习成本”“操作直观”的特点对数字化基础薄弱的团队更友好，而 AI 工具的初期投入可能成为中小企业的决策障碍。员工技能熟练度与数据质量是 AI 工具发挥效能的前提，B 公司因前期积累了规范的历史数据，AI 计划准确率达 85%，而 C 公司初期因数据不全导致推荐方案偏差率较高；管理层支持程度决定转型速度，C 公司通过强制推行机制加速了适应过程，印证了“技术工具需配合管理机制才能落地”的规律^[7]。此外，行业特性影响工具适配度，IT 服务、营销策划等信息密集型行业对 AI 工具的需求强度显著高于流程固化的传统制造业，这为中小企业工具选型提供了行业适配参考。

三、中小企业应用 AI 项目管理软件的生产力提升路径与挑战

（一）生产力提升路径

流程自动化是最直接的提升路径，它将中小企业从繁琐的事务性工作中解放出来。传统项目管理中，数据录入、进度更新、报告汇总等重复性任务往往占用项目经理 40% 以上的工作时间，而 AI 工具可通过对接业务系统自动抓取数据；任务进度则通过关联代码提交、文档更新等行为实时同步，无需人工填报^[8]。智能决策支持为中小企业提供了数据驱动的管理依据，弥补了其在专业经验上的短板。中小企业项目经理往往因精力有限或经验不足，难以精准判断计划合理性、资源匹配度等关键问题，而 AI 工具通过分析历史项目数据，能为新项目提供量化参考。风险前置处理通过构建“预警 - 应对”闭环，降低项目失控概率。中小企业抗风险能力较弱，一旦发生延期、超支等问题，往往造成更大比例的损失。AI 工具通过实时监测项目健康度指标，提前识别潜在风险并推送解决方案，形成“发现风险 - 分析原因 - 推荐措施”的自动化响应机制^[9]。协作效率的提升则打破了中小企业信息孤岛的瓶颈，中小企业往往因团队规模小、部门边界模糊，更依赖高效协作，但传统工具中信息分散在邮件、表格、即时通讯工具中，易导致沟通遗漏。AI 工具通过自然语言处理技术整合多渠道信息，例如将微信群中的任务反馈、会议录音中的决策要点自动提炼并关联至对应任务，形成集中化的信息中枢。某 80 人规模的设计公司使用 AI 协作功能后，跨部门沟通的信息遗漏率从 22% 降至 5%，项目关键节点的确认周期从 3 天缩短至 1 天，显著减少了因信息不对称导致的执行偏差。

（二）实施挑战

成本门槛是中小企业面临的首要障碍，AI 工具的采购成本通常高于传统工具，而传统工具如 Excel、Project 的终身授权成本不足 1 万元，部分中小企业甚至依赖免费工具。除直接采购成本外，隐性成本同样不可忽视，系统部署需 IT 人员配置接口、迁移历史数据，某制造企业为此投入了 3 名技术人员耗时 2 周完成；员工培训需聘请讲师或购买课程，某营销公司仅初期培训就花费

8000 元，且培训期间项目效率暂时下降 15%。对于利润率普遍在 10%-15% 的中小企业而言，这些成本可能挤占核心业务投入，导致其对 AI 工具持观望态度。技术壁垒制约了工具效能的充分发挥，中小企业往往缺乏专业的 IT 团队，而 AI 工具的操作复杂度高于传统工具^[10]。此外，AI 工具的效果依赖数据质量，中小企业常因历史数据记录不规范，导致 AI 模型预测准确率下降。信任度不足延缓了工具的推广进程。中小企业的管理模式往往更依赖“人治”，项目经理习惯基于经验判断而非系统建议，对 AI 决策存在天然抵触。这种抵触情绪还体现在数据隐私顾虑上，70% 的中小企业管理者在调研中表示“担心项目数据上传至云端后泄露”，尤其对涉及客户信息、核心技术的项目，更倾向于使用本地部署的传统工具，而 AI 工具多为云服务模式，加剧了信任矛盾。适配性不足则导致工具与企业实际需求错位，市面上的 AI 项目管理软件多基于通用场景设计，难以完全匹配中小企业的个性化流程，例如某农业科技企业的的项目包含“田间试验”环节，需要关联气象数据，但主流 AI 工具未提供农业场景模板，需额外定制开发，成本增加 30%。此外，中小企业的项目具有“短平快”特点，单次项目周期多在 1-3 个月，而 AI 工具的优势需要长期使用才能显现，某咨询公司因项目周期短、数据积累不足，使用半年后仍未感受到明显效益，最终换回传统工具。

四、结束语

本研究通过对 AI 项目管理软件与传统工具在中小企业实施效果的对比分析，明确了两者在核心功能、生产力影响及实际应用中的差异。同时研究也揭示了中小企业应用 AI 项目管理软件面临的成本、技术、信任及适配性等挑战，这些挑战需要企业、工具供应商及相关方协同应对。本研究案例样本的行业覆盖范围有限，且未对 AI 工具的长期效益进行追踪分析，未来可进一步扩大样本量，开展跨行业对比研究，并结合长期数据深入探索 AI 工具的持续价值，为中小企业数字化转型中的项目管理升级提供更全面的理论与实践支撑。

参考文献

- [1] 丁爱. 概预算编制软件在项目管理中的应用 [J]. 自动化与仪器仪表, 2014(10): 107-108. DOI: 10.14016/j.cnki.1001-9227.2014.10.107.
- [2] 梁一笑. 浅析人工智能技术在计算机应用软件开发中的应用 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36(08): 59-61.
- [3] 胡春霞. AIGC 在软件工程中的应用研究 [J]. 科学与信息化, 2024(17): 43-45.
- [4] 孙晶鑫. AI 驱动的需求管理在软件项目全生命周期管理中的效率提升路径 [J]. 中华传奇, 2023(34): 197-199.
- [5] 颜广杰. TW 公司软件研发多项目进度管理案例研究 [D]. 辽宁: 大连理工大学, 2023.
- [6] 郭晓琳. 人工智能技术在软件开发过程中的应用与优化 [J]. 软件, 2024, 45(07): 56-58.
- [7] 叶锦美. R 公司 IT 基础设施智能运维项目进度管理优化研究 [D]. 甘肃: 兰州大学, 2024.
- [8] 北京中铁建建筑科技有限公司, 中铁建设集团有限公司. 一种基于移动端定位与拍照的项目管理软件及其应用方法: CN202410970023.9[P]. 2024-11-08.
- [9] 桂林电子科技大学. 一种基于 AI 大模型的软件规模度量方法及系统: CN202410311347.1[P]. 2024-06-11.
- [10] 张东利. JK 公司软件项目管理流程优化研究 [D]. 西安理工大学, 2024. DOI: 10.27398/d.cnki.gxalu.2024.001215.

并购重组后的劳动用工数智化管理探索

孙俊意

易普力股份有限公司, 湖南 长沙 410000

DOI:10.61369/MEMR.2025010006

摘 要： 本文结合民爆企业并购重组后的管理实践，探讨劳动用工数智化转型的背景、难点及解决路径。通过分析流程不规范、用工结构失衡等痛点，提出搭建数智化平台的具体策略，涵盖招聘、培训、绩效等全链条管理，并针对数据安全、算法偏见等风险提出防范措施。实践表明，数智化管理有效提升了人力资源配置效率，优化了用工结构，为企业高质量发展提供了支撑。

关 键 词： 并购重组；数智化；劳动用工

Intelligent Digital Management of Labor Employment Post Merger and Reorganization

Sun Junyi

EXPLOSIVES CORPORATION LIMITED. Changsha, Hunan 410000

Abstract： Combining the management practices of Company after its merger and reorganization, this paper explores the background, difficulties, and solutions of the intelligent digital transformation of labor employment. By analyzing pain points such as non-standard processes and unbalanced employment structure, it proposes specific strategies for building an intelligent digital platform, covering the entire chain of management including recruitment, training, and performance. Additionally, it puts forward preventive measures against risks such as data security and algorithmic bias. Practice shows that intelligent digital management has effectively improved the efficiency of human resource allocation, optimized the employment structure, and provided support for the high-quality development of the enterprise.

Keywords： merger and reorganization; intelligent digitalization; labor employment

企业简介

公司成立于1993年，是中国能建集团旗下核心企业，国内民爆行业龙头，拥有“双一级”资质及完整产业链，业务覆盖20余省及多个海外市场。2023年与南岭民爆公司完成并购重组，成为全国首例“A+H股分拆+借壳上市”案例。

一、劳动用工数字化转型的背景

(一) 劳动用工数智化转型的压力

我国正处在经济新旧动能转换的关键时期，大国之间地缘政治博弈加剧，经济增速整体有所放缓，增量经济幅度降低，存量经济特征越发明显，各行各业增量空间越发狭窄^[1]。易普力公司如何在红海经济中“活下去”“走出去”，与国家战略同步伐，实现企业发展战略，保持行业领先地位，重组后持续规范劳动用工管理、优化人力资源配置、提高全员劳动生产率成为当下第一要义。

(二) 劳动用工面临的难点痛点

1. 劳动用工管理方面

一是整合前合作方无统一新员工招聘制度，招聘质量不一，人才引、育、留难，影响易普力公司人才结构优化与管理规范化，并购后公司统一招聘入职门槛。二是不在岗人员占比过高，整合前合作方达18%，远超集团5%要求，增加人力成本，降低盈利能力。三是人员富余与外聘劳务工并存，部分大龄员工难以适应高强度工作，企业雇佣劳务工补充，加重成本，降低人均效能。

2. 劳动用工结构方面

整合前合作方企业劳动用工总量冗余，但科技、管理、高素

质人才短缺。原因有三：一是历史原因致不在岗人员成本压力大，且因国企属性和行业特殊性，整合重组时未有效分流冗余人员，人员负担重；二是技改后未及时组织建设和压减岗位，错失减员增效时机；三是未收紧人事权限，入口把控不严，招录人员质量不一。这导致人才队伍结构性失衡：员工年龄结构不合理，40岁以下不足10%；素质配比不合理，技术、管理型人才占比小，高学历人才少；人才与业务发展不匹配，矿山总承包、爆破类人才紧缺。

3. 人力资源管理体系方面

（1）薪酬体系标准差异较大。整合前因合作方对所属企业薪酬体系未制定统一的标准，内部企业之间同类人员、同层级人员薪酬标准存在差异，未能实现人员的横向无障碍流动，同时受企业规模、企业效益和人均效能等因素影响，整合后两企业之间的薪酬水平也存在差距。为此，整合后企业需要根据中国能建相关管理要求，兼顾考虑重组前历史情况，建立统一的薪酬体系并执行。

（2）市场化用工意识淡薄。双方企业市场化用工意识差异较大，整合后短期内双方企业在人员招聘配置、内部流动方面融合难度较大。易普力公司注重采用市场化用工以及多种用工方式并存的用工模式，能够根据市场需求和业务变化及时调整用工策略，而合作方所属部分企业市场化用工理念没有深入人心，劳动用工体制和机制距离三项制度改革“干部能上能下、人员能进能出、薪酬能高能低”的期望尚有差距。

二、搭建劳动用工数智化平台的主要做法

（一）劳动用工数智化平台建设的目标

易普力公司劳动用工数智化平台建设需要充分考虑企业发展战略和企业劳动用工实际需求，通过科学合理规划设计劳动用工总量，从劳动用工规划数智化管理、招聘数智化管理、培训数智化管理、绩效数智化管理、薪酬福利数智化管理、员工关系数智化管理六个维度，构建高效、智能、安全、便捷的用工平台，进一步为人力资源管理赋能。

（二）劳动用工数智化平台概念框架设计

以构建一个与企业发展战略和企业劳动用工实际需求相一致的劳动用工生态体系为出发点，在规划设计时需要充分考虑劳动用工数智化平台的开放性、稳定性、安全性和可扩展性^[2]。

劳动用工数智化平台需要全面满足招聘管理、人员信息管理、组织岗位管理、数据报表管理、电子档案管理、劳动合同管理、薪酬福利管理等各项需求^[3]。该平台须具备自动生成数据报表功能，电子档案管理系统能够安全保管企业各种信息，具有提供培训学习的功能和便于各级各类人员自主了解企业动态和政策的功能^[4]。劳动用工数智化平台可以通过深入且全面的数据分析，让人力资源工作流程更加合规高效。

（三）劳动用工数智化管理中可能的风险与防范策略分析

1. 数据权属管理风险

需明确人力资源数据所有权与使用权边界，建立分级授权机制^[5]。通过数据加密、访问控制等技术手段保障安全，制定数据

管理流程规范，确保合规使用。

2. 隐私保护与数据开放的矛盾

构建“最小必要”访问原则，实施动态权限管控与数据追踪^[6]。采用脱敏处理等技术降低泄露风险，定期开展员工数据安全培训，建立举报激励机制。

3. 算法歧视偏差风险

强化从业人员算法伦理教育，建立数据清洗与算法审计机制。通过混合决策模式（人机协同）降低自动化偏差，定期开展算法公平性评估。

三、开展劳动用工数智化管理的效果

（一）数智化员工管理报表

员工管理报表涵盖员工个人报表与岗位信息报表。

员工个人报表包含：1. 个人信息，如姓名、性别、学历、技能等基本信息；2. 劳动合同，含合同期限、工作内容、薪酬福利等关键信息；3. 工作表现，涵盖工作质量、效率、业务能力评价；4. 薪酬福利，包括工资、社保、公积金等详情；5. 其他信息，如培训、奖惩、离职原因；6. 员工诉求，即员工对工作、发展、氛围的反馈。企业通过该报表掌握员工状况，针对性调整工作内容与薪酬，提供个性化培训，提升员工积极性与职业能力。

岗位信息报表包含：1. 岗位基础信息，如名称、代码、所属部门；2. 岗位详情，含职责、学历经验技能要求、工作时长；3. 待遇发展，包括薪酬福利、晋升空间；4. 其他信息，如考核方式、工作环境。该报表助力企业清晰岗位要求，优化人力资源规划，同时让员工明确岗位职责待遇，更好适应工作。

（二）通过人事招聘数智化管理规范招聘入口

对岗位的需求进行自动化分析和预测，以帮助企业更好地了解 and 掌握岗位需求的变化和趋势^[7]。通过对历史招聘数据和市场需求的分析，可以预测未来一段时间内的岗位需求数量和人才类型，从而提前做好招聘计划和准备；通过对岗位要求的自动化分析和比对，可以快速匹配出符合岗位需求的候选人，提高招聘效率和准确性；通过对岗位薪酬福利数据的分析和比较，可以了解该岗位的薪酬水平、薪酬结构、福利政策等信息，从而制定更加合理和具有竞争力的薪酬政策。

同时通过数智化管理还能减少非必要的外部招聘行为，对内部员工的技能和潜力进行自动化评估和分析，以帮助企业更好地了解 and 掌握内部员工的转岗意向和潜力，从而实现更加灵活和高效的内部人才流动和配置。通过对员工技能信息的分析和比对，可以了解员工的技能水平、专业领域、工作经验等信息，从而更好地评估其转岗意向和潜力；对员工转岗意向的调查和分析，可以了解员工的转岗意愿和需求，从而制定更加精准的内部转岗计划和策略；对员工转岗后的工作表现和绩效评估，可以了解员工在转岗后的适应情况和工作表现，从而及时调整和优化内部转岗计划和策略，提高转岗成功率和员工满意度。

（三）通过人事档案数智化调整用工结构

通过查阅员工数智化人事档案，可以了解企业的用工结构、

人力资源配置等情况，从而发现用工结构的问题和不足。例如，发现职能管理岗位员工数量过多，可以考虑调整招聘策略，减少该岗位的招聘数量。根据市场变化和业务需求，可以及时调整用工结构，包括招聘不同类型的人才、调整员工数量、优化薪酬福利等，以适应市场需求和变化^[8]。例如，如果发现某一岗位的员工流失率过高，可以考虑及时调整薪酬福利，提高员工的留任率。

（四）通过人事管理数智化报表规范压减不在岗人员

通过人事管理数智化报表规范压减不在岗员工，是企业提高效率、优化管理的重要手段之一。规范的人事管理数智化报表，不仅有助于企业掌握员工的岗位状态情况，还能有效监控不在岗员工管理，减少不合理的人工成本费用支出。

人事管理数智化报表中每月会自动更新一份不在岗员工名单，列明该月内不在岗员工的姓名、职务、部门、非在岗原因、不在岗时间和预计回归时间等信息，信息及时反馈到人力资源部便于其制定一系列严格的不在岗员工管理规定，包括但不限于：对不在岗员工进行定期沟通，了解其工作和生活情况，督促其早日回归岗位；对不在岗原因进行分类，对不同原因的不在岗员工采取不同的管理措施；对不在岗时间较长的员工进行特别关注，防止其成为“隐身人”^[9]；对不在岗员工的费用支出进行严格审核，严控人工成本费用支出。

（五）数智化报表实现动态评价赋能劳动用工政策调整

人力资源管理者在数智化平台录入的相关数据，可以动态自动转化为数智化报表，并通过对人力资源数据的智能分析，为企业提供数据支持，从而为调整劳动用工政策提供参考。报表会对不同岗位的劳动力市场供需状况、员工技能水平、员工薪酬水平、员工满意度等方面的分析，为企业提供全面、准确的人力资源数据，帮助企业更好地了解员工的需求和期望，从而制定出更加符合员工需求的劳动用工政策。

此外，数智化报表还可以帮助企业实现动态评价赋能，从而在劳动用工政策调整过程中，为企业提供更加精准的评价和反馈。通过数据分析和动态监控，数智化报表可以及时发现劳动用工政策的问题和不足，并及时进行调整和优化。同时，数智化报表还可以为企业提供实时的绩效评估数据，帮助企业更好地了解

员工的绩效表现，从而更加准确地进行劳动用工政策的调整。

（六）数智化分析赋能员工绩效评价

1. 数智化分析让绩效评价真实与公平

通过数智化分析技术对员工绩效进行自动分析与评价，以帮助管理者及员工更好地了解和掌握绩效水平、问题和不足，从而制定更加有效的绩效管理策略和措施。通过数据分析技术，可以设定更加科学、合理、可量化的绩效指标，从而更加准确地衡量员工的工作表现和贡献，以一名普通员工为例，通常会设置业绩指标、能力指标、态度指标、流程指标、学习与发展指标并分类设置权重。

2. 数智化分析赋能员工绩效辅导

基于数智化分析工具，可以根据员工的绩效表现和职业发展需求，提供个性化的推荐和辅导。比如，推荐相关的培训课程、提供针对性的绩效改进建议等，以帮助员工提升能力和绩效。通过数智化分析工具，可以实时监测到员工的绩效表现，及时发现和解决问题。当发现某个员工的任务完成率明显低于其他同事时，可以及时进行干预和指导，调整工作策略和方法，提升员工的绩效水平。

3. 可视化展示与交流

通过数智化分析工具，可以将员工的绩效评价结果进行可视化展示，方便管理者和员工进行交流和讨论^[10]。比如，将员工的绩效评价结果以图表的形式展示，方便员工了解自己的绩效表现，同时也可以与管理者进行深入的沟通和交流，制定针对性地改进计划

4. 人员绩效数智化管理的成效预测

绩效管理数智化管理成效的预测，能够帮助易普力更好地了解员工的工作情况，及时发现并解决问题，使得绩效管理更加智能化、科学化和精准化。同时，也需要不断完善绩效管理体系，建立健全的绩效管理制度和流程，以实现数智化转型的最终目标。

总之，企业劳动用工管理数智化是企业数智化转型的重要一步，不仅改变了管理方式，而且能够为管理者提供更为全面、具体的数据支持，能够帮助企业更好地把控人力资源管理工作，使企业决策更为科学化和精准化。

参考文献

[1]陈清华.现代企业人力资源管理数字化转型研究[J].中小企业管理与科技,2022(21):12-13.
[2]杨娟.企业人力资源管理数字化研究[J].中国科技投资,2024(31):25-26.
[3]李贻湘.集团化公司人力资源数字化转型的有些策略探讨[J].企业改革与管理,2024(04):17-18.
[4]朱永跃,夏正晶,胡桂兰,等.服务化转型背景下制造企业人力资源管理模式研究[J].中国科技论坛,2016,(05):136-141.
[5]王语.数字化对制造企业组织结构与人力资源配置的影响[J].造纸信息,2024(07):31.
[6]刘海曼.深入三项制度改革优化人力资源配置[J].现代企业文化,2022(21):37-39.
[7]涂译文.大数据背景下国企人力资源管理路径探索[J].中外企业文化,2021(07):39-40.
[8]唐静芳.国企改革中人力资源优化配置问题探究[J].市场周刊,2023(01):15-17.
[9]张媛媛.国有企业人力资源管理数字化转型优化策略核心思路分析[J].中国电子商情,2024,(24):54-56.
[10]曾诚.基于大数据时代背景下企业人力资源绩效管理探讨[J].人才资源开发,2019(10):41-42.

新形势下电力企业党建政工管理方式的创新路径

李东

内蒙古大唐国际海勃湾水利枢纽开发有限公司, 内蒙古 乌海 016000

DOI:10.61369/MEMR.2025010007

摘 要： 电力企业类属公用事业行业，具有一定的公益性，且企业发展机制存在一定的政治基础和物质基础。电力企业要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导开展业务经营活动。电力企业需要将全面从严治党的思想和社会主义核心价值观融入日常管理工作，大力加强党建工作，并不断提高企业文化建设质量。对此，电力企业要积极转变传统的党建政工管理思想，严格遵守党和国家的发展政策及规律，创新党建政工管理新模式，通过全面树立现代化党政新理念增强企业核心凝聚力，促进电力企业的稳定发展。

关 键 词： 新形势背景；电力企业；党建政工管理；创新方式

Innovative Approaches to the Management of Party Building and Political Work in Electric Power Enterprises under the New Situation

Li Dong

Inner Mongolia Datang International Haibowan Water Control Project Development Co., Ltd., Wuhai,
Inner Mongolia 016000

Abstract： Electric power enterprises, classified under the public utility sector, possess a certain degree of public welfare and are underpinned by both political and material foundations in their development mechanisms. These enterprises must adhere to the guidance of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era in conducting their business operations. Electric power enterprises should integrate the principles of comprehensive and strict governance of the Party and the core socialist values into their daily management practices. They should vigorously strengthen Party building efforts and continuously enhance the quality of corporate culture construction. To this end, electric power enterprises should actively transform their traditional management philosophies regarding Party building and political work, strictly adhere to the development policies and laws of the Party and the state, and innovate new models for managing Party building and political work. By fully embracing modern concepts of Party and government administration, they can enhance their core cohesion and promote the stable development of electric power enterprises.

Keywords： new situation context; electric power enterprises; management of Party building and political work; innovative approaches

基于新形势背景下电力企业的党建需求提出可行性的创新型管理方式，旨在提高电力企业的党建思想政治工作。在国有供给体系侧重调整的新形势背景下，电力企业要想增强自身竞争实力，维持稳定发展，必须提高对党建政工工作的重视程度，贯彻落实治国理政新理念新思想的发展战略，增强企业凝聚力，以创新式党建政工管理模式加强党的建设工作，为电力企业改革创新提供基础保障。

一、党建政工工作在电力企业中的重要性

党建政工工作是国有企业尤其是电力企业高质量发展的核心保障，其重要性体现在以下关键方面：

1. 强化政治引领与党的领导：通过思想教育和理论学习（如中心组学习、“第一议题”制度），提升党员干部的政治敏锐性和党性觉悟，确保企业决策与国家方针高度一致，巩固党的执政基础。

2. 驱动企业稳定发展：政工管理增强员工凝聚力和归属感，通过文化培训、心理疏导（如“六导五度”机制）激发工作积极性，减少内部矛盾，助力长期稳健运营。

3. 赋能高质量发展与创新：思想政治工作作为企业生命线，统一思想共识（如强化理论武装），推动技术攻关和服务优化（如党员领办项目），提升生产效率与创新能力。

4. 维护社会形象与声誉：加强道德教育和职业道德建设，结合客户服务优化（如“人民电业为人民”宗旨），提升企业公信

力与社会认可度，应对公众期望^[1]。党建政工工作通过系统性机制创新，成为电力企业治理现代化和可持续发展的核心驱动力。

二、电力企业党建政工工作创新管理方式的意义

1. 强化政治引领与战略保障。筑牢思想根基，通过创新理论学习机制（如“第一议题”制度、沉浸式党课），统一全员思想认识，确保企业决策与国家能源战略同频共振，巩固党的执政基础。深化治理结构变革，推行党组织与经营层“交叉任职”，将党的领导嵌入“三重一大”决策全流程，保障企业发展方向符合国家政策要求。

2. 驱动企业治理现代化。优化组织效能，创新“三维考核体系”（党委“721”价值创造考评、支部“三性两力”模型、党员“红星指数”），将党建责任量化为管理指标，提升组织执行力。突破管理瓶颈，通过党组织领办技术攻关项目（如电网转型、保电任务），将业务难点转化为党建课题，实现管理资源高效整合。

3. 赋能高质量发展动能。激活创新生态，建立“揭榜挂帅”技术比武、劳模创新工作室等载体，推动党员带头攻克技术难题，加速科技成果转化（如鄂尔多斯供电公司输电管理处的数智化转型）。培育工匠文化，创新“双培养一输送”机制（业务骨干培养为党员、党员培养为骨干），构建人才梯队，支撑企业核心技术自主可控。

4. 塑造社会责任形象。提升服务质效，将“人民电业为人民”宗旨融入服务体系，通过党员服务队优化用电服务（如巴彦淖尔供电“三零三省”政策惠及9万客户），增强社会公信力。凝聚内生动力，创新“六导五度”心理疏导机制与“幸福360”关爱工程，动态监测员工状态（如“心晴指数”预警），减少内部矛盾，提升队伍稳定性^[2]。实践成效佐证：电力“新时代红色堡垒工程”推动党建考核连续三年居国网前列，故障抢修效率提升40%；供电通过“党建+创新”积分管理，培育QC国奖项目并缩短运维响应周期。创新党建政工管理方式，已成为电力企业破解发展难题、实现治理现代化的战略性引擎。

三、电力企业党建政工工作创新路径

1. 思想引领在党建政工工作中的重要性。筑牢政治根基的核心支撑，确保政治方向不偏移，通过强化理论武装（如深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想），统一党员干部思想认识，增强政治敏锐性，使企业决策始终与党中央方针保持高度一致。巩固党的执政基础，思想建设解决基层党组织弱化问题，通过党性教育强化党员初心使命，防范脱离群众风险，提升党组织公信力。凝聚发展合力的关键引擎。形成行动共识，思想引领将党的主张转化为全员自觉行动，消除内部认知分歧，激发员工投身企业战略目标的主动性。例如电力企业通过“第一议题”机制推动能源转型任务落地。锻造过硬队伍，结合“双培养一输送”机制，在思想淬炼中培育兼具政治素养与专业技能的人才梯队，支撑核心技术攻坚。驱动创新实践的源头活水。破除发展瓶颈，

以党的创新理论指导业务实践（如“党建+创新”积分制），推动党员带头攻关电网数字化等技术难题，加速成果转化。构建先进文化，通过弘扬工匠精神、红色基因传承，塑造“人民电业为人民”的服务文化，增强社会责任履行能力。防范风险隐患的思想屏障。巩固意识形态阵地，动态监测员工思想状态（如“心晴指数”预警机制），及时疏导矛盾，维护队伍稳定。筑牢廉洁防线，将纪律教育融入日常思想工作，通过典型案例警示强化党员干部拒腐防变能力。实践印证：电力通过红色堡垒工程凝聚思想共识，故障抢修效率提升40%；高校“党建学科双提升”模式证明，思想引领能同步驱动组织效能与业务创新。思想引领实质是党建政工工作的“生命线”，通过价值观塑造与理论武装的双向赋能，为电力企业高质量发展提供持续精神动力与政治保障。

2. 机制优化在党建政工工作中的实施。决策参与机制优化，治理结构双向融合推行党组织负责人与经营层交叉任职模式，将党的领导深度嵌入“三重一大”决策全流程，确保管理创新方向与国家战略同频共振。建立“书记揭榜一支委领题一党员包干”责任传导链条，实现党建目标与业务攻坚的精准嵌合。科学决策支撑体系，完善党组织参与企业战略研讨机制，依托党建联席会链接内外部资源，将业务难点转化为党建课题清单，形成“需求-责任-履职”闭环管理。责任传导机制创新，分层量化考核体系，党委层面实施“721”价值创造模型（70%中心工作+20%党建质量+10%创新贡献）；支部层面推行“三性两力”指数（政治性/先进性/群众性×组织力/战斗力）；党员管理引入“红星指数”行为量化，动态跟踪先锋作用发挥。创新激励兼容设计，建立“党建+创新”积分管理制度，将技术攻关、QC成果转化纳入考核，配套红色专利认证与成果博览会激励体系。同步完善奖惩机制，对创新突出者专项奖励，形成责任倒逼与价值引导双轮驱动。智慧赋能机制升级，数字治理闭环构建，上线党务全流程管理系统，实现“三会一课”线上留痕、党费智能提醒功能^[3]。应用红黄蓝三色预警机制，通过线上督查机器人对议事执行、整改评议实时监管。精准督导工具创新，开发党员积分APP，涵盖理论学习、志愿服务等8类积分项目，结合“心晴指数”预警系统动态监测员工状态，实现思想疏导精准干预。协同联动机制突破，网格化共治网络，构建“党建+网格”治理模式，由网格党支部牵头整合党员、居民代表等力量，实现问题在网格中发现、矛盾在网格中化解。共建资源整合平台，建立“十分钟党群服务站”快速响应诉求，联动共建单位实施“为民办实事”项目清单制，上半年某社区通过该机制落实民生项目7件，惠及9万用户。

3. 如何结合电力企业特点创新党建政工工作。政治引领与能源战略深度融合，构建“双碳先锋”学习体系，开发“习近平能源安全论述”专题课程，将新型电力系统建设目标纳入党委中心组学习清单，建立“双碳目标-党建任务-岗位责任”三级对标机制。如国网电力通过主题教育读书班转化形成新能源人才建设等27项成果。重大工程政治护航，在特高压建设等项目中实施“党建+基建”双项目经理制，组建临时党支部嵌入工程指挥部，运用“三会一课”解决技术攻关难题。供电公司通过“党建+”工程实现安全生产事故率下降40%。组织建设与行业特征精准适

配, 网格化党组织覆盖, 按变电站、供电所等物理单元划分党建网格, 建立“1个中心站党支部+N个移动党小组”模式, 实现抢修现场党组织即时组建。长清供电公司通过红色教育基地实现2000余人次轮训。数字党建新基建, 开发“电力党建云”平台, 集成党员积分管理、线上组织生活等功能, 运用无人机巡检系统同步开展“空中党课”, 解决偏远站点党员教育覆盖难题。队伍锻造与专业能力同步提升, “红领工匠培养计划, 设置“党员技术领衔制”, 在配电自动化等关键技术领域建立“1名党员专家+3名骨干”帮带小组, 将QC创新成果纳入党建考核。“三型”政工队伍建设, 培育复合型政工干部, 要求党务工作者必须掌握电网调度基础知识, 业务部门管理者需参与党建课题研究。国网实施“双向进入”机制, 85%中层干部具备党建与专业双岗位经历。载体创新与服务效能双向突破, “电力连心桥”实践, 创建党员责任区“电保姆”服务模式, 在营业厅设置“红色代办岗”, 推行“刷脸办电”等便民措施。济宁公司通过“党建+服务”工程实现客户投诉率下降58%。文化赋能工程, 挖掘电力发展史中的红色基因, 建设企业精神陈列馆, 开发“电力长征”VR体验课程, 将安全文化融入主题党日。考核评价与行业发展动态挂钩, “绿电指数”党建KPI, 将新能源消纳比例、综合电压合格率等专业指标按30%权重纳入党建考核, 建立“碳效党建”评价模型。“三色预警”督导机制, 运用大数据分析党组织作用发挥情况, 对连续季度排名后10%的支部启动黄色预警, 由党委委员挂牌督导。

四、电力企业党建政工工作创新面临的挑战及应对策略

1. 核心挑战分析。党建与业务融合不足, 部分企业存在党建目标与安全生产、技术攻坚等核心任务脱节, 党组织参与重大决策机制不健全。传统工作方法单一, 组织生活形式化, 难以调动党员积极性。队伍结构与思想动态失衡, 基层供电所党员比例偏低, 偏远地区组织开展活动困难; 青年技术人才思想多元化, 对

企业价值观认同感弱化。员工面临减员、技术升级等压力, 思想波动风险加剧(如“心晴指数”预警机制监测的典型矛盾)。创新驱动动力薄弱, 政工队伍专业能力滞后, 缺乏数字化转型技能, 智慧党建工具应用深度不足。考核机制重业务轻党建, 党建贡献度未有效挂钩职级晋升。

2. 创新应对策略。深化党业融合机制, 嵌入决策链条, 推行党委与经营层交叉任职, 明确党组织在特高压建设、新能源消纳等重大项目中的审核权。建立“党建+安全”双签制度, 将安全生产纳入支部考核核心指标。创新攻坚模式, 实施“揭榜挂帅”机制, 由党员突击队认领电网数字化、柔性输电等关键技术课题; 设立“红色动能”实验室, 联合高校攻关“卡脖子”技术。强化思想与文化赋能, 动态精准引导, 构建“六导五度”疏导法(引导/开导/疏导×温度/深度等), 通过“书记接待日”闭环化解矛盾隐患; 开发VR党课矩阵, 结合“双碳战略”课程增强理论转化力。文化载体创新, 创作《光明使者》沉浸式话剧巡演, 以抢险案例、劳模故事传递“人民电业为人民”宗旨; 建设电力精神数字展馆, 强化红色基因传承。优化组织与队伍支撑, 网格化组织覆盖, 按区域划分党小组, 推广“党员中心户”机制解决偏远站点活动难题; 打造“十分钟党群服务站”快速响应诉求。双轨制考核激励, 推行“KPI+OKR”双轨考核: 党委层面设置党建贡献度占经营考核权重30%, 党员层面将应急保电、创新成果纳入“先锋指数”积分, 与职级晋升强绑定^[4]。数字赋能体系升级, 智慧党建云平台, 集成三会一课提醒、党费在线缴纳等功能, 通过红黄蓝三色看板实时监测11项组织生活指标。青年人才孵化, 实施“1+N”劳模帮带制, 在抽水蓄能工程设实训基地; 设立200万元青年创新基金扶持“源网荷储”创意项目。创新本质: 以机制重构破解“两张皮”困境, 以数字赋能激活组织末梢, 最终实现党建价值从“软指标”向“硬支撑”转化。

总之, 在全面从严治党的背景下, 电力企业要想寻求长效发展的基础保障, 必须做好企业内部的党建政工管理工作, 根据市场发展趋势, 对党政建设管理工作模式加以优化创新。

参考文献

- [1] 刘耀盛. 新形势下如何开展电力企业党建工作 [J]. 侨园. 2020, (1). 152-156.
[2] 黄作金. 新时期做好电力企业党建工作的若干思考 [J]. 科技与企业. 2012, (13): 278+280.
[3] 芦金生, 谭雪竹. 新形势下电力企业开展党建工作有效策略 [J]. 青年与社会. 2020, (1). 156-158.
[4] 赵四海. 电力企业党建工作高质量发展的探索与实践 [J]. 大众用电. 2024, (7). 70-71.

国企改革深化背景下董事会决策机制优化与实施

康珺馨

大唐南京环保科技有限公司，江苏 南京 211111

DOI:10.61369/MEMR.2025010008

摘 要： 论文从结构优化、风险防控、流程再造等多个角度切入研究，系统性探讨和分析董事会决策机制的优化路径。研究内容涵盖三个维度，一是通过多元融合优化董事会成员构成，强化决策的专业性和代表性；二是强化监督体系建设，完善决策流程风险控制；三是实施流程再造，构建高效运转的决策体系。最后，在研究中提出实施建议对策，包括优化董事会议事流程、依托“三重一大”清单细化责任界定、建立决策后评估与结果应用机制等。研究表明，通过上述路径以及实施策略显著提升了董事会决策效率和质量，推动了国有企业治理效能提升。

关 键 词： 国企改革；董事会决策；“三重一大”

Optimization and Implementation of Board Decision Making Mechanism in the Context of Deepening the Reform of State-owned Enterprises

Kang Junxin

Datang Nanjing Environmental Protection Technology Co., Ltd., NanJing, Jiangsu 211111

Abstract： In this paper, the optimization of structure, risk prevention and control, process reengineering and other aspects are studied to systematically explore and analyze the optimization path of board decision-making mechanism. The research covers three dimensions. The first is to optimize the composition of the board of directors through diversified integration and strengthen the professionalism and representativeness of decision-making; the second is to strengthen the construction of supervision system and improve the risk control of decision-making process; and the third is to implement process reengineering and build an efficient decision-making system. Finally, some suggestions are put forward, such as optimizing the procedure of the board of directors, defining the responsibility based on the "three important and one big" list, establishing the post-decision evaluation and result application mechanism. The results show that the above paths and implementation strategies significantly improve the efficiency and quality of board decision-making, and promote the governance efficiency of state-owned enterprises.

Keywords： reform of state-owned enterprises; decision-making of board of directors; "three important and one big"

在国有企业中，董事会则是促进国企治理的重要枢纽，其决策机制的科学性和高效性也关乎国企改革成效以及可持续发展^[1]。当前，市场化改革的不断推进也使国有企业所面临的外部竞争环境日益复杂，传统的董事会决策模式也逐渐暴露出成员结构单一、风险防控滞后以及流程冗余等问题。所以，需要国有企业突破董事会决策问题瓶颈，探索董事会决策机制的完善路径，以此来适应国有企业深化改革趋势，提升国有企业发展水平和质量，达到助推国有企业高质量发展的效果^[2]。

一、国企改革深化背景下董事会决策机制优化的意义

从国有企业治理的角度来看，董事会是国企的核心治理枢纽，董事会的决策效能往往也关乎国有企业制度建设成效，所以推动董事会决策机制的优化与完善也成为国企在现代企业制度建设中的必然要求，有助于在国企中形成责任明确、权责透明、协

调运转的企业治理格局，为国有企业的市场化转型筑牢制度基础。从国企发展实践的角度来看，董事会决策机制的优化有助于破解当前国企决策中所存在的效率偏低、风险防控薄弱等方面痛点，进而形成科学化、规范化的决策流程，提升国企决策精准度的同时也能有效减少盲目投资、重复建设等方面问题，确保国有企业资产实现保值增值，提升国有企业发展水平和质量^[3]。

作者简介：康珺馨（1991.01-），女，汉族，河北省张家口市人，职称：中级经济师，学历：硕士研究生，主要研究方向：行政管理、企业管理、人力资源管理。

二、国企改革深化背景下董事会决策机制优化的思路框架

（一）多元融合，优化董事会成员构成结构

国有企业深化改革背景下，董事会决策机制优化要积极推动多元融合，优化董事会成员结构。在实际中，国企要做到兼顾国有资本主导性以及民营资本参与度，强化决策的专业性以及制衡性。首先，国有企业控股股东要通过企业章程充分明确董事席位的分配规则，如在规则中明确国有企业股东提名董事长、财务总监等关键性岗位，以确保国有企业发展决策能够与国家战略相衔接^[4]。与此同时，在国企中也要积极引入民营资本进入董事会，如合理分配股权，结合股权比例合理分配表决权，以此来避免“控股不控权”问题出现，实现董事会成员结构的优化与完善，确保国有企业董事会决策的精准性和科学性^[5]。

（二）强化监督，完善决策过程风险控制

国有企业董事会决策机制优化期间，要强化监督，以完善决策过程风险管控。在实际中，国有企业需要通过董事会内部机制创新去强化监督职能，如在国企中设立审计与风险委员会承接董事会职权，由专职外部董事担任主任，委员则需要具备财务、法律等相关专业知识背景，该委员会负责审查财务报告、评价内控体系、监督董事高管履职等，一旦委员会发现重大风险，要及时向股东会提交报告，以实现风险的精准管控^[6]。其次，国有企业要构建起全流程风险防控体系，如在开展决策之前设置党委前置讨论重大事项，形成以党建为引领的决策讨论模式，在讨论中充分明确决策方向。在决策中，则要引入第三方专业机构进行合规性审查以及风险评估，且对超过一定额度的投资项目实施“双盲评审”，进而通过评审反馈决策的科学性和精准性。在决策后，国企要积极建立起跟踪评估机制，如通过信息化平台实时了解和监控决策执行情况，并且定期进行复盘分析，针对偏离决策目标的事项则要及时启动责任追溯机制，以此化解其中的风险，强化监督效能，达到促进国有企业董事会高质量发展的效果^[7]。

（三）流程再造，构建高效决策运转体系

国企深化改革背景下，董事会决策机制优化要积极推动流程再造，进而构建起高效化决策运转体系，提升国有企业决策的水平和质量。在实际中，推动流程优化需要围绕“精简环节、提升效率”这一核心原则，进而基于制度创新和技术赋能提升治理效能。在实际中，首要任务是科学划分治理主体责任，如打造“党委定方向+董事会做决策+经理层抓执行”的管理闭环，在此基础上突出决策流程高效化，提升国企董事会决策水平以及质量。其次，国有企业要推动决策流程数字化改造^[8]。如在国企中建立起统一化的决策支持平台，在平台当中集成政策法规、行业数据，同时搭建风险预警模型，结合数字化平台实现议案的在线提交、材料的智能预审、会议的电子表决，此过程既促进了国有企业董事会决策的数字化转型，也能提升决策效率，且基于数字平台支持保障决策的精准性。除此之外，在国有企业中同样也要引入人工智能技术，通过人工智能技术建立起AI辅助决策系统，基于数据分析结果为董事会决策提供可视化的数据支持，强化国

有企业发展的水平以及质量。

三、国企改革深化背景下董事会决策机制优化实施策略

（一）优化董事议事流程，提升决策效率

国企改革深化的背景下，董事会决策机制优化首要任务是针对董事会议事流程进行完善，以此助力提升决策效率。在实际中，要针对董事会决策前、中、后等各环节制定相应的完善机制，如围绕“会前充分酝酿+会中高效决议+会后闭环落实”推动议事流程优化。在开展董事会决策之前，要做好董事会决策前准备，此阶段聚焦于“充分酝酿”，由董事会办公室与党委办共同承担起议案预审以及材料送达等任务，同时提前5个工作日内完成相关工作任务，以此确保董事能够充分研读议案、掌握背景信息，为后续的会议审议打下坚实基础。在开展会议审议阶段则要强化“高效决议”，由董事长主持开展会议，全体董事严格按照议程开展表决，由会议记录员做好各董事的意见记录，在此环节中为有效避免“议而不决”的情况，要充分明确单个议案讨论时长在30分钟之内，以此反向驱动议题实现高效讨论^[9]。在董事会决策后，要将重点放在“闭环管理”层面，如董事会办公室与执行部门协同推进决议签发，并且要求在48小时之内完成签发流程，由专门工作人员同步启动跟踪督办机制，以此确保董事会决策能够快速落地见效，打造“会前+会中+会后”深度融合的全链条闭环决策机制，强化董事会决策效率。

表1 国企董事会决策流程阶段核心要素表

流程阶段	核心任务	责任主体	时间要求
会前准备	议案预审、材料送达	董事会办公室、党办	提前5个工作日
会议审议	按议程表决、意见记录	董事长、全体董事	单个议案讨论≤30分钟
会后落实	决议签发、跟踪督办	董事会办公室、执行部门	决议48小时内签发

（二）依托“三重一大”清单，细化责任主体界定

国有企业深化改革中，董事会决策机制优化要依托“三重一大”决策事项清单，细化主体责任界定，以此确保党委会、董事会以及经理层等层级权责清晰，提升决策效率。针对国有企业中重大决策事项，需要严格执行“党委会前置研究—董事会审议”这一流程，由党委聚焦于战略方向把控，董事会负责方案审定，且形成权责互补的决策链条。重要人事任免则要坚持党管干部原则，由党委主导提名考察并且研究决定，董事会履行聘任程序，以此强化党组织在人事工作中的领导地位^[10]。重大项目安排则要做到经过党委前置研究之后提交董事会审批，超权限事项则要及时报备国资监管机构，这既能保障党委领导核心作用，又能发挥出董事会决策作用。大额资金使用则要实行分级授权制度，如董事会聚焦重大投资、重大融资和高风险业务领域资金使用；总经理层依规履行日常经营中常规性、低风险资金使用审批权限，财务部门负责全流程资金流向跟踪，以此在充分明确权责边界的基础之上提升资金使用效率，促进国有企业灵活经营。

表2重要事项决策责任、流程及权责边界表			
事项类型	责任主体	决策流程	权责边界
重大决策	党委会、 董事会	党委会前置研究→ 董事会审议	党委会定方向， 董事会定方案
重要人事任免	党委会	党委会研究决定→ 董事会聘任	党委会主导提名 考察
重大项目安排	董事会	党委会前置研究→ 董事会审批	超权限事项报国 资监管机构
大额度资金使用	董事会 / 总经理	董事会与总经理分 级授权审批	财务部门全程跟 踪

（三）建立决策后评估机制，强化结果应用

国有企业深化改革中，建立起科学的决策后评估机制有助于优化董事会决策效能，所以需要构建起覆盖决策执行全周期的评估体系，以此来强化决策结果应用成效。在实际中，要采用“内部审计+第三方评价”双轨并行评估模式，如按照季度开展阶段性评估、项目结项之后则进行全面性评估，并且形成量化的评估报告。评估结果应用层面要积极推动闭环管理，如将评估结果

纳入到董事会成员履职评价中，与董事会成员薪资激励之间相挂钩，针对评估中所发现的决策偏差要及时启动纠错程序，进而及时进行方案调整，以此来打造“决策+评估+改进+提升”良性闭环式发展循环模式，强化国有企业决策的科学性和质量。

四、结束语

研究发现，在国有企业深化改革的背景下，推动董事会决策机制优化具有深远的意义和价值。在研究中所提出的优化董事议事流程、依托“三重一大”清单、建立决策后评估机制等方面举措，显著促进了董事会决策机制的优化和完善，使企业决策更具精准性和科学性，为国企高质量发展打下了坚实基础。未来，国企董事会决策机制将逐步朝着数字化与动态化的方向深化演进，且形成以大数据技术为依托的高效决策模式。

参考文献

[1] 夏艳红. 国企集团推进子企业董事会建设实践 [J]. 城市燃气, 2023, 583(9): 37-41.

[2] 冯璐, 张冷然, 段志明. 混合所有制改革下的非国有股东治理与国企创新 [J]. 中国软科学, 2021(3): 124-140.

[3] 黄炜. 论国企党委(党组)把关定向与董事会决策有机结合 [J]. 上海市经济管理干部学院学报, 2023, 21(4): 38-44.

[4] 江璐璐. 地方国有企业董事会决策效能提升路径浅析 [J]. 大武汉, 2022(3): 167-169.

[5] 张耀伟, 陈世山, 曹甜甜. 董事会断层与差异整合机制对投资决策质量的联合效应研究 [J]. 南开管理评论, 2021, 24(2): 94-105.

[6] 王治, 谭欢. 董事会断裂带对企业高质量发展的影响研究 [J]. 中国软科学, 2023(5): 134-146.

[7] 董必荣, 王璇. 董事会断裂带与企业投资效率 [J]. 商业研究, 2022(5): 1-12.

[8] 袁天荣, 王霞. 董事会非正式层级与企业创新——关系契约理论视角 [J]. 科技进步与对策, 2022, 39(20): 81-91.

[9] 曹晓芳, 柳学信, 吕波. 董事会断裂带对企业战略变革的双重治理效应——子群体嵌入的动态视角 [J]. 技术经济, 2022, 41(10): 175-187.

[10] 王积田, 马珊, 田博傲. 董事会非正式层级、独立董事网络与成本粘性 [J]. 会计之友, 2023(4): 33-41.

光伏领域 BC 电池专利布局现状及启示

徐洋

珠海富山爱旭太阳能科技有限公司, 广东 珠海 519175

DOI:10.61369/MEMR.2025010009

摘 要 : 光伏产业作为我国三大战略型新兴优势产业之一, 其平稳健康发展对国民经济具有重大意义; 光伏的产业链涉及硅料、硅片、电池片、组件、逆变器、电站系统及解决方案等, 其中, 电池片作为其核心环节在整个产业链中占有重要地位, 而电池片的技术迭代更新非常迅速, 其中的 BC 电池技术备受市场关注; 本文通过检索相关专利, 深入研究 BC 电池国内外技术的专利布局现状, 并提出切实可行的建议。

关 键 词 : 光伏; BC 电池; 专利布局

Current Status and Implications of Patent Layout in BC Cells within the Photovoltaic Field

Xu Yang

Zhuhai Fushan Aixu Solar Technology Co., Ltd., Zhuhai, Guangdong 519175

Abstract : As one of the three strategic emerging advantageous industries in China, the stable and healthy development of the photovoltaic industry is of great significance to the national economy; The photovoltaic industry chain involves silicon materials, silicon wafers, solar cells, modules, inverters, power plant systems, and solutions. Among them, solar cells play an important role as the core link in the entire industry chain, and the technological iteration and update of solar cells are very rapid. Among them, BC cell technology has attracted market attention; This article conducts an in-depth study on the patent layout of BC battery technology both domestically and internationally by searching for relevant patents, and proposes practical and feasible suggestions.

Keywords : photovoltaics; BC battery; patent strategy

引言

BC 电池是光伏产业重要部件, 近年来, 随着光伏产业的持续发展, 我国政府对光伏电池及组件等领域的重视程度日益提高, 我国出台了一系列政策推动光伏电池及组件等行业发展^[1]。BC 电池作为一种高效的光伏电池技术, 以上政策的发布将吸引更多的企业和研发机构投入到 BC 电池技术的研发中, 促进 BC 电池技术的不断升级和完善。

一、BC 电池技术概述

(一) 概念与分类

BC 电池也称为背接触电池, 是一种光伏电池, 其核心特点是将 PN 结和金属接触面都设于太阳电池背面, 电池片正面采用 SiN_x/SiO_x 双层减反钝化薄膜, 没有金属电极遮挡, 最大限度地利用入射光, 减少光学损失, 带来更多有效发电面积, 拥有高转换效率, 且外观上更加美观^[2]。BC 电池不是指具体某一种电池, 而是通用的平台型技术, 它可以和 PREC、TOPCon、HJT 等工艺相结合, 从而突破单一技术路线的效率瓶颈, 实现效率突破。根据制造工艺和技术特点分类, BC 电池主要包括 PBC、HBC、

TBC、HPBC 等电池。

(二) 发展历史简述

BC 电池的发展历程可以追溯到 1975 年, 1975 年, Schwartz 和 Lammert 首提背接触式光伏电池概念, 最初应用于高聚光系统中。1984 年, 斯坦福教授 Swanson 研发了 IBC 类似的点接触太阳电池, 在聚光系统下转换效率 19.7%, 并于 1985 年创立 SunPower, 研发 IBC 电池, 基本奠定了 IBC 电池技术路线的电池结构和工艺框架。随后经过不断演化、改进, 现已成为行业公认的高效光伏电池技术路线之一。从中国 BC 电池行业发展情况看, 国内企业在基型 IBC 电池基础上选择差异化。其中, 2017 年, 天合光能公司通过自主研发, 在 6 英寸的 N 型单晶硅上实现了

24.13%的IBC太阳能电池光电转换效率。随后2019年，黄河水电公司建立国内首条IBC电池量产线，获得23.7%的量产IBC太阳能电池光电转换效率。此后，隆基绿能推出HPBC电池技术、爱旭股份推出ABC电池技术，BC电池商业化进程提速。

二、BC电池专利布局现状

鉴于BC电池的重要意义，国内外相关企业和机构开展了多年研究，在全球范围内开展了大量专利布局。为全面掌握BC电池的技术发展趋势和专利布局情况，考虑到BC电池技术包括IBC、HBC、TBC、HPBC、ABC等电池技术，文本开展了全面的专利检索。采用分类号H01L31分类号与相关关键词相结合，在Patsnap专利数据库中检索，截至2024年9月，共检索到7669项相关专利，具体分析如下。

（一）全球专利申请量趋势分析

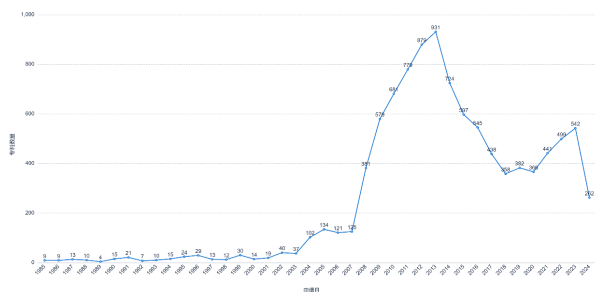


图1 BC电池专利申请年度变化趋势

由图1可知，截止目前，BC电池技术专利申请经历了四个阶段，第一阶段是2000年以前，BC电池专利数据处于平稳阶段，专利申请量少；第二阶段是2000–2013年，该阶段的BC电池专利申请量快速增长，在2013年的申请量达到了931件；第三阶段是2013–2018年，该阶段的BC电池专利申请量快速降低；第四阶段是2018年至今，其专利申请量又快速增长，其中，2019–2020年连续两年的申请量处在较低阶段，分析可能是由于全球新冠病毒疫情原因导致的，而2024年的数据较低，一方面是仅统计到2024年9月初，另外也可能是由于全球光伏行业处于低迷期，各企业为降低成本控制预算，尤其是未量产BC电池的企业降低了对BC电池专利的申请量。

（二）全球各国专利申请分析

1. 各国专利申请趋势

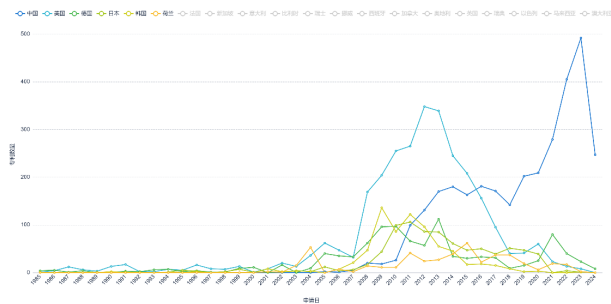


图2 各国专利申请趋势图

各BC电池技术研究的主要国家的BC电池专利申请趋势具有各自特点，如图2所示。

美国BC电池研究起步最早，1979年，美国的德州仪器公司最先申请了BC电池技术专利，其公开号为US4133698A；美国的BC电池专利申请，在2001年时出现一次飞跃，此后逐渐上升，到2004年达到顶峰（267项）。

中国BC电池技术专利申请较晚，在1990年开始申请专利，自2002年专利申请数量开始上升，在2011年专利数量实现了一次巨大的飞跃，2011年当年专利申请达到了1082项，与2010年相比，增长了289.0%，占全球当年BC电池专利申请总量的68.0%。

日本BC电池专利最早申请于1980年，此后缓慢上升，在2004年达到顶峰，近年来专利申请呈现下降趋势。

韩国自1993年开始BC电池技术专利申请，在2010年达到顶峰，韩国BC电池专利申请趋势早期与中国相近，但是并未出现2011年的飞跃。英、德两国专利申请趋势相近，保持较低数量的平稳发展。

结合BC电池技术全球专利申请趋势分析可知，在1972年至1998年之间，BC电池技术专利申请起主导作用的是美、日两国，两国专利申请之和占全球总量的68.0%。在1999年至2010年间，美日两国专利数量仍然占优，占全球总量的63.1%，但中、韩等国家专利所占比重在增加，并呈现上升趋势，而美日两国专利数量开始下降。在2011年以后，中国专利数量全面超越其他国家，中国的专利申请占全球总量的75.7%，而美国仅占12.0%。

2. 各国权利要求数量对比

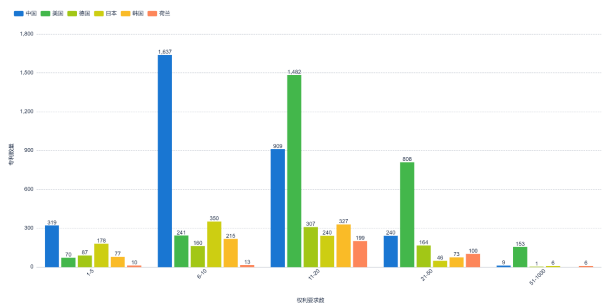


图3 各国权利要求数量对比图

权利要求是专利保护范围的载体，权利要求的数量从某种程度上能够反映出专利技术的先进性和专利的保护力度，权利要求的数量往往是单项专利质量的体现。一般来说，权利要求数量越多，专利的保护力度越大，专利质量往往越高。

通过统计各国BC电池专利的权利要求数量，可初步考量各国专利质量水平。由图3可知，中国、美国、日本等国家均有权利要求数超过50项的BC专利，但美国的相关专利数远超过其它国家，高达153件，而排在第二的中国仅为9件，间接说明了美国的BC专利质量较高，同时，美国的BC专利的大部分权利要求项数处于11–50项，说明专利的整体质量比较均衡；德国、日本、韩国和荷兰的BC电池专利也是如此，大部分专利的权利要求项数是处于11–50项，而中国的却主要集中在6–10项，其次是在11–20项，说明中国的BC电池专利的整体质量较低。

(三) 全球申请人排名

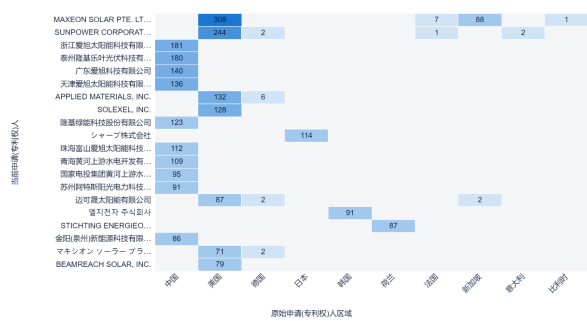


图4 全球企业专利数量排名表

全球各企业的BC电池技术专利情况如图4所示。由于Maxeon公司（迈克晟太阳能有限公司）是在2019年从Sunpower公司拆分出来，其总部位于新加坡，其大量的BC电池专利是从Sunpower公司承继而来。经进一步检索，Maxeon公司在BC电池领域的专利约为363族，其中发明专利申请63族，已授权发明专利300组；同时，上图中的隆基和爱旭公司有多个关联子公司作为共同申请人，因此表格中的数据存在重复情况，经进一步检索。隆基公司在BC电池领域实质大约有316组专利申请，其中发明专利申请201组，实用新型专利申请88组，已授权的发明专利27组；爱旭公司在BC电池领域实质上有191组专利申请，其中发明专利申请96组，实用新型专利62组，已授权的发明专利33组。Applied materials（应用材料有限公司）、Solexel（速力斯）、夏普、黄河上游水电、阿特斯等公司也均在BC电池领域布局了相关专利。

三、BC电池专利布局的建议

通过深入分析BC电池技术的发展趋势、专利布局情况和重要研发机构等，为帮助企业构建攻防一体的知识产权壁垒，现给出以下布局建议。

1. 实施差异化布局策略

避免与龙头企业在核心结构专利上正面冲突。重点布局BC

电池与TOPCon、HJT、钙钛矿等技术的交叉融合点，如BC-TOPCon叠层结构、适用于BC技术的特定钝化层材料与工艺^[3]，形成差异化优势。

2. 强化“规避设计”导向的专利挖掘

将规避设计活动本身作为专利来源。研发部门在针对隆基等现有专利进行规避设计时，知识产权团队应同步介入，将成功的替代技术方案即时申请专利。这既能解围，又能形成新的技术壁垒。

3. 聚焦“质量优于数量”的核心专利构建

改变“重数量、轻质量”的积弊。集中资源申请保护范围合理、稳定性高的发明专利，尤其瞄准具有基础性、通用性特点的专利，其威慑力和保护范围往往大于具体结构专利。

4. 布局“产品未动、专利先行”的全球市场

坚决落实专利布局与市场拓展同步。在产品出口前，务必完成目标市场，尤其是欧美、日韩的专利自由实施分析，并基于分析结果进行针对性专利布局申请，为海外销售提前清障，避免陷入被动侵权诉讼。

总之，中国企业的BC专利布局，应从被动防御转向主动构建，通过差异化创新、高质量申请、行业协同和全球视野，在激烈的技术竞争中开辟自己的护城河。

四、结论

在未来光伏行业，降本增效、技术融合及全球化布局是主要趋势。随着行业从规模扩张迈向价值升级，知识产权愈发关键。从背接触电池专利布局现状来看，企业需紧跟趋势，强化创新，布局核心专利。企业需关注知识产权全球治理规则变化，提前进行海外专利布局，应对国际市场竞争与潜在知识产权纠纷。同时，行业内企业应加强合作，建立专利联盟，促进技术共享与协同创新，防止技术过度分散。合理运用知识产权，不仅能助力企业在国内市场脱颖而出，更能在全球能源转型浪潮中，推动我国光伏产业从产能输出转向技术标准输出，实现可持续发展。

参考文献

[1] 陈学妍, 路向琨. MWT太阳能电池专利技术现状分析 [J]. 电子世界, 2018, (04): 30-32.
[2] 刘国梁, 李晓明. 交叉式背接触型光伏电池中国专利现状及其发展趋势 [J]. 河南科技, 2016, (14): 74-77.
[3] 魏静, 赵清, 李恒, 等. 钙钛矿太阳能电池: 光伏领域的新希望 [J]. 中国科学: 技术科学, 2014, 44(08): 801-821.

井工煤矿劳动安全教育与培训体系的构建与实施

王建鹏

内蒙古同盛色连煤炭开发有限公司，内蒙古 鄂尔多斯 014399

DOI:10.61369/MEMR.2025010010

摘 要：井工煤矿劳动安全教育是保障矿工生命安全的核心环节，其内容涵盖法律法规、操作规范、应急能力及职业健康等多方面，强调“安全第一、预防为主、综合治理”方针，明确矿工享有的12项法定权利（如知情权、拒绝违章指挥权等）。矿长作为安全生产第一责任人，需建立纵向到底、横向到边的责任体系。

关 键 词：井工；煤矿劳动安全教育；培训体系；构建；实施

Construction and Implementation of Labor Safety Education and Training System in Underground Coal Mines

Wang Jianpeng

Inner Mongolia Tongsheng Selian Coal Development Co., Ltd., Ordos, Inner Mongolia 014399

Abstract： Labor safety education in underground coal mines is a core element in safeguarding the lives of miners. Its content encompasses multiple aspects, including laws and regulations, operational standards, emergency response capabilities, and occupational health. It emphasizes the principle of "safety first, prevention priority, and comprehensive management," and clarifies the 12 statutory rights (such as the right to be informed and the right to refuse illegal commands) that miners are entitled to. As the primary person responsible for work safety, the mine manager must establish a comprehensive responsibility system that covers all levels and aspects.

Keywords： underground coal mine; labor safety education in coal mines; training system; construction; implementation

井工煤矿劳动安全法律法规要求主要，严禁饮酒，穿戴防静电工作服、安全帽、矿灯及自救器，班前会需明确当班风险点。皮带输送机禁止站立，电气设备需符合防爆标准，电缆接头防护率100%。爆破执行“一炮三检”，液压支架操作时禁止进入推拉杆间隙。

一、井工煤矿劳动安全法律法规要求

1. 核心法律法规要求。安全生产责任，煤矿企业需建立健全安全生产责任制，明确各岗位职责。企业需为矿工提供符合国家标准的劳动安全卫生条件及防护用品，如防尘口罩、安全帽等。重大事故隐患排查治理情况需及时向监管部门报告，并向从业人员通报。工作时间与健康保障，矿工每日工作时间不超过8小时，每周不超过44小时，加班需支付加班费。对从事职业危害作业的矿工，需定期进行健康检查。安全培训与操作规范，矿工需经安全培训并考核合格后方可上岗。从业人员有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

2. 关联案例启示。在李某某诉公司案中，法院认定雇主未采取安全保障措施需承担60%责任，而劳动者自身未尽注意义务承担40%责任。该案例表明：企业需严格落实安全防护措施（如吊篮设备检查、作业环境评估）；劳动者需遵守安全规程，否则可能因过错减轻企业责任。

3. 专项法规要求。《矿山安全法》：规定矿井通风、排水、供

电系统等需符合安全标准。《职业病防治法》：要求对职业病危害因素进行检测，并提供防护用品。《煤矿安全监察条例》：企业需配合安全检查，确保安全生产条件。40 劳动者权利与义务。权利：包括获得安全培训、拒绝冒险作业、举报隐患等。义务：需严格遵守安全操作规程，正确使用防护设备。

二、井工煤矿劳动安全教育与培训体系构建

1. 安全生产法律法规知识：井工煤矿劳动安全生产法律法规知识主要涉及以下核心内容：法律法规框架，《矿山安全法》，规定每个矿井必须有两个以上安全出口，确保灾害时人员撤离。要求矿山企业使用符合安全标准的设备、器材，并定期检测。特种作业人员（如瓦斯检查工、矿内机动车司机）需持证上岗。《安全生产法》与《劳动法》，矿工享有平等就业权，每日工作时间不超过8小时，加班需支付加班费。用人单位需提供劳动防护用品，并定期进行职业健康检查。《煤矿安全规程》，细化通风、排水、供电等系统安全要求，设备需定期维护。建立安全生产责任制和

应急预案，强化安全培训。从业人员权利与义务。权利：拒绝强令冒险作业，参与安全生产监督并提出建议。义务：遵守安全操作规程，接受职业卫生培训。用人单位需公示职业病危害警示说明，劳动者有权拒绝违规作业。关联案例与责任追究。如苏某某案所示，劳务纠纷中法院会依据《安全生产法》等判定责任。违反规定可能导致行政处罚或刑事责任，如未设置安全出口或使用淘汰设备。

2.安全矿井概况与危险因素：井工煤矿作为地下开采的主要形式，其劳动安全概况与危险因素可综合如下：矿井概况，基本特征，井工煤矿通常位于地下200–500米深处，环境黑暗、潮湿、狭窄，配备采煤机、输送机、通风机等设备。现代大型矿井如神华集团的大柳塔煤矿年产能可达1800万吨，并采用智能化集控系统实现远程监控。安全设施，矿井需配备通风系统、排水系统及安全设备，部分先进矿井通过AI监控实时监测120项参数，预警准确率超90%。主要危险因素，瓦斯事故，瓦斯浓度超1%或局部达1.5%时易引发爆炸，占重大事故的30%。传感器故障或抽采系统漏气会形成监测盲区。通风缺陷，主扇异常导致风量不足或风速低于0.25米/秒国家标准，可能使井下成为“毒气室”。水害与顶板风险，透水事故多因防水煤柱不足或老空区积水数据造假。顶板垮塌占矿难40%，与支护失效、锚杆预紧力不足直接相关。职业健康危害，粉尘浓度超标400倍，易致尘肺病；长期接触振动可能引发手部或腿部振动病。潮湿环境增加风湿病风险，采空区二氧化碳浓度可能致死。机电与管理隐患，设备失爆、电缆老化等易引发火灾，而超能力生产、违规爆破等管理漏洞使夜班事故率高出日常40%。防护措施，现代矿井通过VR培训、19种防护装备及“三专两探一撤”制度（水害防控）降低风险。

3.安全职责与操作技能：井工煤矿劳动安全职责与操作技能是保障矿工生命安全的核心内容，需结合岗位特性与安全规范综合落实。安全职责体系，矿工基础职责，严格执行敲帮问顶制度，及时清理浮煤矸石，避免运输堵塞，发现顶板异常、瓦斯泄漏等险情需立即控制并报告，熟悉避灾路线及自救器使用，作业前检查设备状态（如采煤机、液压支架），发现异响或温度异常需停机报修。安全员核心职责，拥有停工权，可叫停违规作业（包括矿长指令），执行24小时重大危险源监控，组织安全培训与VR事故模拟，制定应急预案并确保20分钟内完成专业救援，坚持事故调查“四不放过”原则，建立违规行为数据库。操作技能规范，采煤作业流程，启动顺序：皮带→破碎机→转载机→刮板输送机，确认正常后启动采煤机，支架操作需遵循“快、匀、够、正、直、稳、严、净”八字要领，减少顶板暴露时间，设备与防护要求，操作采煤机时控制截割深度，禁止超深截割或装煤不均，必须佩戴自救器、矿灯、防尘面罩，定期更换滤棉以防护尘肺病。应急与责任追究，发生事故后需立即参与救援，隐瞒隐患或违章操作将面临经济处罚或法律追责，安全员需主导应急演练，确保从预警到救援的快速响应，通过职责细化与技能标准化，可系统性降低井下作业风险。各岗位需协同落实安全制度，形成“预防–监督–应急”闭环管理。

4.安全应急避险知识：井工煤矿劳动安全应急避险知识涉及个

人防护、灾害预警、应急操作等多方面，个人防护装备规范，安全帽：必须系紧下颌带，留一指间隙，可承受5公斤冲击力。呼吸防护：凿岩作业需使用N95口罩（过滤率≥95%），瓦斯检测区需全面罩呼吸器。特种装备：防静电工作服、防穿刺安全鞋（5毫米铁钉防护），雨季加防滑鞋套可降低62%滑倒风险。灾害预警与应急响应，瓦斯事故：浓度超1%立即断电撤离，按预设避灾路线撤退，路线需每季度更新并设反光标识。透水征兆：发现岩壁挂红、挂汗、空气变冷或雾气时，10分钟内完成三级报警撤离。顶板事故：迅速撤退至安全区，贴帮避险时需佩戴自救器，被压时避免挣扎，使用工具救援。高风险作业规范，爆破作业：执行“一炮三检”，警戒半径≥30米，哑炮处理需双人复核。设备操作：非电工禁止操作配电箱，采煤机割煤时人员需距滚筒3架以外。受限空间：氧气浓度低于19.5%时使用正压呼吸器，有毒气体区作业限时30分钟。应急避险技能，自救器使用：压缩氧型需保证45分钟供氧，佩戴时固定在腰部。避灾路线：熟悉反光标识路线，被困时节约资源，通过敲击管道发出信号（瓦斯区禁用金属工具）。团队协作：高压停电需“一操作一监护”，2米以上高空作业用双保险安全带。健康与环境管理，高温防护：井下超28℃启用移动制冷设备，高温津贴标准为露天12元/天。噪声控制：超85分贝区域佩戴降噪耳塞，限制暴露时间。以上措施需结合现场实际严格执行，定期演练以提升应急能力。

三、井工煤矿劳动安全装备使用

1.个人防护装备。安全帽，必须系紧下颌带，留出一指间隙，承受5公斤冲击力。禁止私自拆卸或打孔，玻璃钢材质使用期限不超过3.5年。呼吸防护，瓦斯检测区需用全面罩呼吸器，粉尘超标区配备电动送风装置。防尘口罩需完全遮住口鼻，化学作业需密封性护目镜。身体防护，工作服需通过静电测试，安全鞋需防5毫米铁钉穿刺。雨季加装防滑鞋套可降低62%滑倒风险。

2.自救器使用流程。压缩氧自救器，步骤：开启→佩戴面具→启动供氧→调整呼吸→撤离。注意：氧气压力表需≥18兆帕，保持呼吸深长缓慢。化学氧自救器，需手动拔启动针或吹气辅助气囊鼓起。

3.高风险作业规范。爆破作业：执行“一炮三检”，警戒半径≥30米。电气操作：非电工严禁操作配电箱，电缆接头需防爆接线盒。应急撤离：瓦斯超1%立即断电，按预设路线撤离。

4.入井前准备。禁止携带易燃物品（如香烟、打火机）。必须携带矿灯、自救器、安全帽等装备，否则不得下井。

5.特殊场景管理。受限空间：氧气浓度<19.5%时需正压式呼吸器。高温环境：井下温度>28℃需启用移动制冷设备。以上规范需结合培训与实操严格执行，确保装备正确使用。

四、井工煤矿劳动安全培训体系构成

1.井工煤矿劳动安全培训类型。井工煤矿劳动安全培训主要包含以下核心类型及内容：法律法规与管理制度培训，重点讲解

安全生产方针政策（安全第一、预防为主、综合治理），明确矿工12项法定权利（如知情权、拒绝违章指挥权等）及责任体系，井下安全操作技能培训，入井规范：禁止饮酒、穿戴防爆装备（矿灯、自救器、安全帽），设备操作：皮带运输机禁止站立、电气设备防爆标准等，采煤方法：壁式体系采煤法（房式/房柱式）及地下开采工艺，灾害防治技术培训，瓦斯防控：便携式检测仪使用、甲烷浓度超限应急措施，水火防治：采空区注氮防火、水文地质“有疑必探”原则，应急避险与自救能力培训，30秒内正确佩戴自救器（压缩氧原理），创伤急救四项技术（止血、包扎、固定、搬运），避难硐室生存物资储备（≥96小时）及压风供水系统维护，职业健康管理培训，粉尘防控三级体系（湿式凿岩、喷雾降尘、个体防护），噪声防护（85分贝限值、3M1110型耳塞使用），区队班组建设与管理培训，预控化、精细化、全员化管理理论，本质安全型矿井建设及成本控制方法，培训考核机制：新工人岗前培训≥72学时，年度复训≥20学时，采用理论笔试、VR模拟及实操评估结合。

2.井工煤矿劳动安全培训方式。井工煤矿劳动安全培训方式主要包括以下核心模块和形式：法律法规与管理制度培训，重点讲解安全生产方针政策，明确矿工享有的12项法定权利（如知情权、拒绝违章指挥权等），并强调矿长作为安全生产第一责任人的职责体系。井下安全知识与操作规范，入井前需穿戴工作服、胶鞋、矿帽、矿灯、自救器等装备，严禁携带化纤物品。设备操作要求包括皮带运输机禁止站立、电气设备防爆标准等。灾害防治技术，瓦斯防控需携带便携式检测仪，浓度超1%立即撤离；水火防治采用注氮防火和“有疑必探”原则。应急避险实操训练，

30秒内完成自救器佩戴（含口具、鼻夹操作步骤），掌握创伤急救四项技术。避难硐室需储备96小时生存物资，压风供水系统完好率100%。职业健康管理，粉尘防控采用三级体系（湿式凿岩、喷雾降尘等），噪声区域配发防护耳塞，定期进行尘肺病筛查。培训考核机制，新工人岗前培训≥72学时，年度复训≥20学时，考核结合理论笔试、VR模拟及实操评估。培训通过视频演示、场景模拟和效果追踪系统强化实践性，确保安全措施落地。持续改进的具体措施，创新培训方式：推广VR(虚拟现实技术)、开发网络课堂等多媒体教材，采用“课堂+现场”研讨式、体验式、案例式教学，完善评估机制：建立教师授课考核评价机制，实施年度动态考核淘汰，通过动态巡查、视频监控等方式加强培训过程管控，优化课程体系：依据“横向分专业、纵向分层次”原则搭建课程体系，将新版《煤矿安全规程》变化内容纳入培训重点，强化师资建设：将教师授课能力与薪酬挂钩，完善激励机制，坚持“请进来”、“送出去”，加强教师专业能力提升，技术赋能培训：开发智能终端和三维巷道动态图，提升培训直观性，利用大数据分析培训效果，实现精准改进。

总之，井工煤矿劳动安全培训效果评估与持续改进需要从培训内容、方法、评估机制和技术应用等多方面进行系统优化。建立“培训-评估-改进”的闭环管理体系加大数字化培训技术投入，提升培训吸引力和实效性强化培训与实际工作的结合，注重行为改变和结果转化构建持续改进的文化，将培训效果与绩效考核挂钩通过以上措施，可有效提升井工煤矿劳动安全培训的质量，为煤矿安全生产提供坚实保障。

参考文献

- [1] 邹亚双.井工煤矿环境照度和噪声强度对视疲劳的影响研究[D].中国矿业大学,中国矿业大学(江苏),2022.
- [2] 张富有,杨建国,康国峰,等.论OHSMS在煤矿安全生产中的实践与应用[C]//第2届全国煤矿安全生产论坛论文集.2006:44-49.
- [3] 井工煤矿安全设施设计编制导则:AQ 1097-2014[S].2014.
- [4] 张泓,晋香兰,李贵红,等.世界主要产煤国家煤田与煤矿开采地质条件之比较[C]//中国地质学会、中国煤炭学会煤田地质专业委员会暨中国煤炭工业劳动保护科学技术学会水害防治专业委员会学术年会论文汇编.2007:19-30.
- [5] 苏雨平.综采工作面皮带运输机安全技术改造[J].区域治理,2018(14):145. DOI:10.3969/j.issn.2096-4595.2018.14.133.

浅析企业食堂安全管理现状分析及改进措施

潘威, 何茜芸, 李靓

中国电子科技集团公司第二十九研究所, 四川 成都 610036

DOI:10.61369/MEMR.2025010011

摘 要 : 在人民生活水平日益提高的背景下, 人们越来越重视食堂安全问题, 尤其是企业食堂, 企业食堂安全管理工作的开展可以有效保障员工健康。但是, 在企业实际食堂安全管理中, 由于制度、人员等因素的影响, 管理措施有待作出进一步改进。因此, 企业要加强对食堂安全管理的重视程度, 全面提高企业的食堂管理水平, 营造健康的食堂环境。本文在分析食堂安全管理内涵与重要性的基础上, 剖析食堂安全管理现状, 提出具体的改进措施, 促进企业的健康发展。

关 键 词 : 企业食堂; 安全管理; 改进措施

A Brief Analysis of the Current Status of Safety Management in Corporate Canteens and Improvement Measures

Pan Wei, He Qianyun, Li Liang

The 29th Research Institute of China Electronics Technology Group Corporation, Chengdu, Sichuan 610036

Abstract : Against the backdrop of the rising living standards of the people, there is an increasing emphasis on canteen safety, particularly in corporate canteens. Effective safety management in corporate canteens can effectively safeguard the health of employees. However, in the actual safety management of corporate canteens, management measures need further improvement due to factors such as systems and personnel. Therefore, companies should enhance their focus on canteen safety management, comprehensively improve their canteen management levels, and create a healthy canteen environment. This paper analyzes the connotation and importance of canteen safety management, examines the current status of canteen safety management, and proposes specific improvement measures to promote the healthy development of enterprises.

Keywords : corporate canteen; safety management; improvement measures

引言

在企业日常运营过程中, 安全是企业的核心内容, 只有营造安全的环境, 才能够促进各项工作的顺利开展。所以, 企业要在经营管理过程中将安全放在首要位置上, 做好后勤的相关管理工作, 营造更加安全的员工工作环境, 增强安全管理质量。当前, 在大部分企业中, 实际的食堂安全管理工作还不够完善, 企业要作出改进, 制定切实可行的安全管理措施, 营造健康的就餐氛围, 在推动企业发展的同时, 有效落实国家食品安全战略。

一、食堂安全管理概述

食堂安全管理是指对食堂内的食品、制度、环境等进行管理的工作, 企业食堂作为员工日常生活的重要组成部分, 与员工的饮食安全息息相关, 食堂安全管理与员工的身心健康息息相关, 还会对企业的生产效率和员工满意度带来直接的影响。近年来, 食品安全事件频发, 引发了社会对企业食堂安全管理的高度关注^[1]。从法律法规的出台到企业内部管理制度的完善, 社会各界都在积极探索提高食堂安全管理水平的有效途径, 企业也不例外, 需要重视安全管理工作, 创新食堂安全管理模式, 加强管理工作开展的力度, 以推动企业的可持续发展。

二、企业食堂安全管理的重要性

(一) 提高食品安全意识

企业员工主要的就餐场所为食堂, 食堂的相关安全管理工作会影响员工的身体健康, 企业通过开展食堂安全管理工作可以使企业树立食品安全意识, 为员工提供卫生健康的食品, 有利于预防一些食品安全类疾病, 在提高员工口感的同时提升食堂食品质量。若食堂中出现安全隐患, 将会危及员工的生命安全, 因此企业需要营造安全的饮食环境, 避免出现食品风险, 威胁员工健康。同时安全管理可以宣传食品安全的重要性和相关知识, 增强员工饮食安全意识, 使其形成良好的饮食习惯。同时, 在企业食

堂安全管理过程中，可以营造安全的食堂环境，有利于维系社会和谐稳定性，形成积极健康的社会氛围。

（二）保障食堂饮食健康

在企业食堂中，健康的饮食有利于员工身心发展，合理饮食可以满足其机体需要的营养，还可以对员工的新陈代谢进行调节，提升员工抗病能力。在食堂中若出现食品安全问题，会影响员工的身体健康，员工极易出现营养不良、消化系统疾病等，更严重的情况会出现食物中毒等，损害身心健康。在损害员工身体健康的情况下，食堂安全问题还会影响企业的声誉，不利于企业的发展。食堂安全管理工作的开展可以增强员工对食堂管理工作的信任，保障员工的饮食健康，使企业形成安全健康的良好形象^[2]。

（三）落实国家安全战略

食堂安全关乎着人们的饮食健康，我国当前将其作为重点民生治理内容之一。目前，人们对食品安全的关注逐渐加重，我国也出台了相关的政策与规定，强调开展食品安全监管工作。而企业食堂是企业的重要组成部分，食品安全与国家法规政策的落实相关。加强企业食堂安全管理可以为员工创造卫生的就餐环境，保证员工的身心健康，在社会中传递积极正面的食堂安全内容，企业可以切实履行应尽的社会责任，有效落实国家安全战略。

三、企业食堂安全管理现状

（一）安全管理制度不健全

当前，在企业食堂管理工作中，在机制方面还存在问题，如食堂安全管理制度不够健全，企业的管理体系缺乏系统性，制度内容的制定不够全面。在部分企业中，由于企业食堂的安全管理制度内容较为广泛，缺乏针对卫生、采购、加工等具体环节的细节内容，使企业食堂中的管理链条衔接不够充分。而且在安全管理过程中责任落实不到位，企业各级管理人员对食堂安全管理的重视程度不够。在部分企业中食堂安全管理执行力度较弱，企业管理层针对员工食堂安全管理的支持力度较小，使企业人员的食堂安全意识淡薄，将会引发严重的食堂安全隐患。

（二）食堂人员技能有待提升

在企业食堂安全管理中，企业要将食品卫生安全作为重要的管理内容。部分企业在管理方面缺少安全责任制度和安全管理经验，食堂内部管理较为混乱。且食堂安全管理过程中的部分人员技能有待提升，企业缺少安全知识的培训，聘请的员工大多缺少安全管理意识，安全管理工作的开展只流于表面，增加了企业的安全隐患^[3]。部分食堂员工在工作过程中缺少责任感，忽略食堂安全管理的必要性，安全知识较为匮乏，相关管理人员缺少主人翁精神，使得员工在解决安全问题时存在敷衍的态度，不利于安全管理工作的顺利开展。

（三）食堂管理监督力度较弱

企业食堂安全管理要建立在员工高度重视安全管理的基础上，但是在实际的安全管理工作中，由于缺少安全管理意识，安全监管力度不够，缺乏有效的监管手段和措施，而且针对安全管

理问题的应急预案不完善，一旦发生食品安全事故，难以迅速、有效地应对。最后，在食堂经营过程中，管理者缺少食堂安全管理与检查步骤，使得食堂安全无法得到保证，针对企业食堂安全管理工作的监督力度有待提升。这些问题的存在，使得企业食堂的安全管理水平难以得到有效提升。

（四）食品安全管理不合理

针对食堂中的食品安全问题，企业必须要作出改善。在以往的企业安全管理过程中，在食材采购环节，部分企业在选择食材的过程中未按照要求进行，可能会存在不合格食材流入企业食堂的情况。在加工环节，部分企业食堂未进行功能分区，缺少消毒设施，忽略人员健康管理，导致食品加工过程不合格。在储存和运输环节，部分企业食堂库房面积较小，布局缺乏合理性，没有按照食品特性对其进行分区储存，再加上通风、卫生不到位，食品出现变质的可能性有所提升，在运输时未配备冷链运输车辆，威胁企业的食堂食品安全^[4]。

四、企业食堂安全管理改进措施

（一）完善企业食堂安全管理制度

企业需要在安全管理制度的支撑下开展食堂安全管理工作，当前大部分企业的制度都有待完善，因此企业要充分考虑制度内容，完善安全管理制度体系。企业应落实食堂安全管理责任，将其分解到个人，并成立食品安全管理小组，对其进行逐级明确分工，明确各级管理人员的职责和权限，使工作人员可以各司其职，确保各项管理制度得到有效执行。在企业食堂安全管理中，企业要在统一设计标准规范下，合理设置食堂的插座、报警器等设备的位置、安装步骤，对食堂内的报警设施进行定期的检查和维护，以便食堂及时发现安全隐患，采取相关措施控制事故发生率。另外，企业须引进信息技术，将其融入安全管理工作中，提高食堂安防报警的智能性，对食堂的安全情况进行实时监控，若食堂出现火灾、烟雾等情况，员工能够第一时间接到警报和通知，对安全事故进行及时处理，有效规避可以控制的风险，减少企业损失。

（二）加强人员安全管理知识培训

在企业开展食堂安全管理工作时，人员是重要的影响因素，为此企业要加大培训力度，提高人员技能水平。首先，企业要建立员工健康档案，定期对员工进行健康检查，加强员工个人卫生管理，使员工形成食品安全意识，并通过学习了解操作步骤与注意事项。其次，企业要定期组织员工进行食品安全知识和操作技能的培训，使其操作更加规范，邀请食堂安全管理专家与卫生监督人员进入到企业中，为员工讲解卫生法规、安全管理常识，提高员工的业务水平和安全意识。企业可以在内部宣传栏张贴宣传海报，印制宣传册，向员工发放，普及食品安全知识，提高员工的食品安全意识。企业可以在工作中组织食品安全管理活动，如“写风险”活动，将安全意识贯穿至食堂管理的全过程中，激发员工参与与配合安全管理工作的积极性，提高企业的安全风险管理和控制水平。同时，企业也要注意员工的思想品德与心理健康情

况，对出现不良行为与心理的员工进行疏导和教育，提升其安全意识^[5]。最后，企业也要发挥安全管理的激励作用，对在食品安全管理工作中表现突出的员工进行表彰和奖励，激发员工的工作积极性和创造力。

（三）加大食堂安全管理监督力度

企业要加强食堂环境卫生管理，定期清理和消毒厨房、餐厅等场所，确保垃圾处理及时、规范，防止环境污染。企业可以成立食堂安全管理监督小组，制定监督管理制度，形成多层次、多维度、多重点的监管体系，明确各级监管人员的职责和权限。安全管理监督人员需要结合详细的监管计划和检查标准开展监督工作，根据上一次的检查情况确定下一步的检查方式与内容，实现监管工作的有效落实。其次，企业要在日常中开展定期与不定期的食品安全检查工作，要求员工及时整改其中存在的问题，重点执行各项管理制度。企业可以将食堂安全管理工作与业绩相挂钩，鼓励工作人员树立监督意识，规范食堂的卫生、食品、设施等，促进食堂各项工作的有序开展。最后，企业可以引入第三方监管机构对企业食堂进行定期检查和评估，提高监管的公正性和客观性。

（四）实现食品全面安全管理

为了提升企业食堂安全管理水平，要加强对食品安全的控制与管理。首先，企业可以建立食品原料采购管理制度。例如采购环节，企业要制定供应商准入标准，对供货单位的资质证照等信息进行提前审查，并结合审核、考察、抽检等评估机制选择可靠的供应商。同时确保采购人员必须要具有专业的食品安全知识，仔细检查食材情况，企业要加大对采购人员的培训力度，通过培训提高人员的食品安全意识和专业技能，使其能够按照相关法规

和规范开展工作。其次，企业要优化食品加工管理工作，对加工场所布局进行科学设置，对区域进行合理划分^[6]。而且要加强食品加工的资金投入，配备冰箱、消毒柜等设备，对设备进行定期维护与更新，并落实严格的从业人员健康体检制度，使人员可以按照食品安全管理体系要求规范操作流程。最后，企业要加强食品储存和运输管理，保证食品安全。企业食堂要合理规划仓储空间，对储存条件和运输流程进行严格控制。在食品储存过程中，企业管理人员要按照食品的具体情况设置温度、摆放区域等，按照类别分开存放食品，设置专门的食品管理员做好储存管理工作。企业要针对库房的施工工作进行管理，在材料选择阶段注意选择防渗防霉的材料，并做好防尘、防鼠工作，定期清洁、消毒库房。另外，在食品出入库的过程中，要建立登记制度，对食品出入库过程中食品的名称、数量、保质期等参数进行准确登记，以便工作人员进行管理。在食品运输方面，企业要结合食品情况配备冷藏车、保温箱等设施，做好运输卫生与温度控制工作，提高食品运输质量。

五、结语

企业食堂安全管理工作并非一蹴而就，而是需要有效落实与长期执行的一项任务。企业需要通过加强制度建设、完善监管机制、提高员工素质和管理水平，才能提高安全管理水平，为员工的饮食安全和食品健康做好保障。通过完善管理制度、加强培训、加大监督等措施，可以有效提升企业食堂的安全管理水平，创新管理理念和方法，以适应新的形势和需求。

参考文献

- [1]仇春荔.新形势下高校食堂安全管理对策分析[J].中国食品,2021(19):92-93.
- [2]李智.采取合理措施提升企业食堂安全管理能力[J].中国食品,2020(22):123-123.
- [3]詹刚,米莉娜.食品安全视角下的机关单位食堂管理优化路径探索[J].食品安全导刊,2024(18):20-22.
- [4]郑立华.浅谈基层食堂食品安全问题及控制管理策略[J].食品安全导刊,2024(9):14-16.
- [5]杨勇.HACCP体系下企业食堂餐饮食品安全卫生管理策略研究[J].中国食品,2024(18):58-60.
- [6]朱星.国企食堂工作人员食品卫生安全的培训与管理[J].食品安全导刊,2023(30):19-21.

关务作业流程标准化建设及其对合规风险防控的有效性研究

墨海州

北京首文科文创置业有限公司, 北京 100086

DOI:10.61369/MEMR.2025010012

摘 要 : 本文聚焦关务作业流程标准化建设及其对合规风险防控的有效性研究,以加工贸易企业为研究对象,梳理“贸易订单-货物通关-后续监管”关务作业核心流程,分析当前流程在协同、规范、单证管理及风险管控维度的普遍问题,并识别出商品归类错误、报关申报不实等高危风险,单证缺失、税费逾期等中危风险及后续监管配合不力等低危风险。在此基础上,构建“全流程覆盖、各环节协同、可动态优化”的关务作业流程标准化体系,明确以降低高危风险、压缩通关时间、实现全环节可追溯为目标,遵循合规性、系统性、差异化、动态优化原则,围绕流程规范、操作标准、单证管理、责任界定四大维度设计内容,并规划调研设计、标准制定、试点优化、推广培训四阶段实施步骤,同时从组织、制度、技术、人员层面建立保障机制。从合规风险控制、流程效率提升、管理效能优化维度构建评估指标体系,提出“对比分析+层次分析+模糊综合评价”的评估方法。研究表明,关务作业流程标准化可有效降低合规风险发生率,提升通关效率与监管应对能力,为企业关务合规管理提供实践参考。

关 键 词 : 关务作业流程; 标准化建设; 合规风险防控; 报关申报

Research on the Standardization Construction of Customs Operation Processes and Its Effectiveness in Preventing and Controlling Compliance Risks

Mo Haizhou

Beijing Shouwenke Cultural and Creative Real Estate Co., Ltd., Beijing 100086

Abstract : This paper focuses on the standardization construction of customs operation processes and its effectiveness in preventing and controlling compliance risks. Taking processing trade enterprises as the research object, it sorts out the core processes of customs operations, namely "trade order – cargo clearance – subsequent supervision," analyzes common issues in the current processes regarding coordination, standardization, document management, and risk control, and identifies high-risk issues such as incorrect commodity classification and inaccurate customs declarations, medium-risk issues such as missing documents and overdue taxes and fees, and low-risk issues such as poor cooperation in subsequent supervision. On this basis, a standardized system for customs operation processes is constructed, featuring "full-process coverage, inter-process coordination, and dynamic optimization." The system aims to reduce high-risk incidents, shorten customs clearance times, and achieve full-process traceability. It adheres to principles of compliance, systematization, differentiation, and dynamic optimization, and designs content around four dimensions: process specifications, operational standards, document management, and responsibility definition. The implementation steps are planned in four stages: research and design, standard formulation, pilot optimization, and promotion and training. Meanwhile, a guarantee mechanism is established from organizational, institutional, technological, and personnel perspectives. An evaluation index system is constructed from the dimensions of compliance risk control, process efficiency improvement, and management effectiveness optimization, and an evaluation method combining "comparative analysis + analytic hierarchy process + fuzzy comprehensive evaluation" is proposed. The research indicates that the standardization of customs operation processes can effectively reduce the incidence of compliance risks, enhance customs clearance efficiency and regulatory response capabilities, and provide practical references for enterprise customs compliance management.

Keywords : customs operation processes; standardization construction; compliance risk prevention and control; customs declarations

引言

对于加工贸易企业而言，其关务作业涉及“贸易订单－货物通关－后续监管”的全闭环流程，需严格满足海关“单货相符、单证相符、证货相符”的监管要求。然而当前多数企业关务作业仍存在显著短板，跨部门信息壁垒导致协同效率低下，操作依赖个人经验引发流程不统一，单证管理混乱难以满足追溯要求，风险管控重结果轻过程缺乏预警机制。在此背景下，构建科学、系统的关务作业流程标准化体系，成为企业应对监管挑战、防控合规风险的必然选择。现有研究虽已关注关务风险与流程优化的重要性，但多聚焦于单一环节，缺乏对关务全流程标准化建设的系统性探讨，尤其在标准化体系如何与合规风险防控形成联动效应方面，尚未形成可落地的实践框架。基于此，本文以加工贸易企业为核心研究对象，围绕关务作业流程标准化建设如何有效防控合规风险这一核心问题展开研究。本文的研究成果旨在为企业提供一个可操作的关务流程标准化方案，助力企业提升关务合规水平、降低运营风险，同时为海关监管部门引导企业规范经营提供理论参考，推动形成“企业合规、监管高效”的关务管理生态。

一、企业关务作业流程现状及合规风险分析

（一）企业关务作业核心流程梳理

加工贸易企业关务作业是企业日常运作的重要环节，关务管理合规的重要性

已成为企业的核心竞争力^[1]。企业关务作业是一个围绕“贸易订单－货物通关－后续监管”的闭环系统，核心在于满足海关“单货相符、单证相符、证货相符”的监管要求。前期准备作为合规的第一道防线，要求采购部门在签订合同后1个工作日内通过ERP向关务部门推送包含商品、贸易条款、运输方式等核心信息的“订单基础信息包”，关务部门需在24小时内完成信息核验，并开展“监管条件核查”与“贸易合规筛查”两项预检工作，同时按统一模板准备基础单证，特殊商品需提前申领许可证件^[2]。商品归类与税费核算是成本与风险控制的核心环节，通过“初定－复核－裁定”三级归类法确定HS编码，并依据商品价值、原产地规则和贸易协定核算关税与增值税，形成《税费测算表》。报关申报与现场协同环节要求关务部门完成报关单录入后进行二级审核，确保单证信息一致，再向海关申报，并根据海关审结、退单或查验等不同结果快速响应处理^[3]。税费缴纳与货物放行阶段强调时效与资金平衡，关务部门需及时通知财务部门完成税费支付，海关放行后立即协调物流部门提货并确认信息，完成初步闭环^[4]。后续管理与配合是合规长效保障，关务部门需在放行后及时归档单证，对加工贸易、保税物流等特殊贸易方式进行专项管理，并建立“海关监管响应机制”，在收到核查或稽查通知后迅速成立小组，按要求提供资料并配合检查，确保合规闭环。

（二）当前关务作业流程中存在的普遍问题

当前企业关务作业流程存在管理机制短板，主要体现在流程协同、操作规范、单证管理和风险管控四个维度^[5]。在流程协同方面，跨部门信息壁垒严重，依赖邮件、Excel等非标准化方式传递信息，导致信息滞后、失真，且部门职责模糊，问题出现时

相互推诿；关务与供应链脱节，未将通关周期纳入生产计划，易导致延误与额外成本。在操作规范方面，过度依赖个人经验，缺乏统一操作手册和政策跟踪机制，导致操作不一致、政策理解滞后，关务人员专业能力参差不齐，影响合规与效率。在单证管理方面，缺乏标准化收集与核验流程，单证缺失、信息不符问题频发，存储混乱，难以满足海关“可查、可追溯”要求。在风险管控方面，重结果轻过程，缺乏关键环节的过程监督，未建立风险预警机制，无法提前识别风险；面对海关稽查等突发情况，缺乏应急预案，易因应对不力导致处罚加重。

（三）基于流程问题的合规风险识别与评估

企业关务作业中，商品归类错误和报关单申报不实属于高危风险，发生概率高且后果严重，可能导致少缴税款、滞纳金、罚款、货物扣留甚至刑事责任。单证缺失或无效和税费缴纳逾期属于中危风险，虽发生概率相对较低，但仍可能引发罚款、货物滞留或信用等级^[6]。后续监管配合不力及新型通关模式违规则为低危风险，影响相对有限，但长期忽视也可能导致暂停资格或重新监管。企业应优先防控高危风险，强化操作规范与部门协同，同时对中低危风险加强监督、预警与培训，以全面降低合规风险。

二、关务作业流程标准化体系构建

（一）标准化建设的总体目标与原则

关务作业流程标准化建设旨在构建一套“全流程覆盖、各环节协同、可动态优化”的标准化体系，通过规范操作、明确权责、强化管控，实现关务作业的合规化、高效化与可追溯化^[7]。具体目标包括：将商品归类错误、报关申报不实等高危合规风险发生率降低80%以上，确保符合海关法律法规；优化跨部门协同，将一般贸易平均通关时间从3-5个工作日压缩至1-2个工作日，减少额外成本；建立完整的作业记录与单证管理体系，实现全环节可追溯，提升应对海关监管的能力^[8]。建设过程需遵循四大核心原则：合规性

原则，即所有流程必须以最新海关政策为依据并实时更新；系统性原则，即打破部门壁垒，明确职责与协作节点，形成跨部门协同闭环；差异化原则，即根据企业业务规模、贸易方式和商品类型制定适配方案；动态优化原则，即建立定期评估与更新机制，确保体系始终与业务需求和监管环境相适应。

（二）标准化建设的核心内容与实施步骤

关务作业流程标准化建设围绕“流程规范、操作标准、单证管理、责任界定”四大维度展开，构建覆盖“前期准备—商品归类—报关申报—税费缴纳—后续管理”全流程的标准化体系^[9]。在流程规范上，按“节点化、时序化”要求明确各环节操作步骤与时间限制，如前期准备细化为订单信息接收、监管条件核查、单证收集校验，并标注操作主体与输出成果；报关申报流程设定数据录入三级审核、海关提交与退单修改机制，明确各层级审核时限与要点。操作标准方面，针对关键环节制定精细化规范，如商品归类建立“三级归类法”，包括初定编码、复核验证及复杂商品预裁定；规范字段填写以确保合规。单证管理建立“全生命周期标准化管理”机制，涵盖收集、核验、存储、归档与销毁，明确获取渠道与时限，采用“电子归档为主、纸质备份为辅”模式，分类存储并设置权限，销毁需经双重审批^[10]。责任界定通过《权责清单》明确各部门职责，如采购对商品信息真实性负责、关务对报关数据准确性负责、财务对税费及时性负责，并建立《作业日志》追溯责任。实施周期为六个月，第一阶段调研设计，组建项目组梳理问题并制定方案；第二阶段标准制定，编写手册、开发系统并组织评审修订；第三阶段试点优化，选择业务线试点，跟踪退单率、归类准确率等指标并修订问题；第四阶段推广培训，全员分岗位培训考核，确保标准化流程全面落地执行。

（三）标准化运行的保障机制

为确保关务作业流程标准化体系有效运行，需从组织、制度、技术、人员四个层面建立全方位保障机制。组织层面成立“关务标准化管理委员会”，由分管副总牵头，定期召开例会、评估体系运行、处理重大问题，并在关务部门设立“标准化执行岗”负责日常检查、培训与数据分析，形成“委员会统筹+执行岗落地”的管理架构。制度层面建立《执行考核制度》将标准化要求纳入绩效考核，设定量化指标并与奖惩挂钩；制定《异常处理制度》明确突发情况的应对流程与记录要求；推行《知识管理与更新制度》构建标准化知识库并定期组织知识竞赛，确保信息及时传递。技术层面搭建“关务作业一体化管理系统”实现流程自动化管控与系统对接，引入“智能预警系统”通过大数据识别风险并推送预警，建立“电子单证区块链存证系统”确保单证不可篡改、可追溯。人员层面制定分层培训计划，涵盖新员工基础培训、在岗进阶培训及管理层管理培训；设立“标准化专业人才认证体系”与职业发展通道，将认证结果与薪酬晋升挂钩，明确晋升路径，激发员工专业成长动力，全面提升标准化执行力与合规水平。

三、标准化对合规风险防控有效性的评估

（一）有效性评估指标体系构建

标准化对合规风险防控的有效性评估需从“合规风险控制、流程效率提升、管理效能优化”三个维度构建可量化指标体系，全面反映标准化体系的实际作用。合规风险控制维度聚焦高危、中危、低危风险的防控效果，包括高危风险发生率（如商品归类错误、申报不实比例从5%降至1%以下）、中危风险损失金额（如单证缺失导致的罚款与滞港费从月均5万元降至1万元以下）、低危风险整改完成率（从70%提升至95%以上）以及海关处罚次数（从年均8次降至2次以下）。流程效率提升维度通过优化间接降低风险，涵盖平均通关周期（从4个工作日压缩至1.5个工作日以下）、和单证处理时效（从6小时缩短至2小时以下）。管理效能优化维度衡量管理体系的完善，包括操作规范符合率（从65%提升至98%以上）、责任追溯完成时间（从48小时缩短至4小时以下）和政策更新响应时效（从15个工作日缩短至5个工作日以下）。这些指标兼具数据可获取性与风险关联性，确保评估结果客观、全面、可操作。

（二）评估方法与数据来源

为确保评估结果的客观性与科学性，结合关务作业实际特点，采用“对比分析法+层次分析法+模糊综合评价法”相结合的评估方法。对比分析法用于标准化实施前后的效果对比，通过收集实施前后的指标数据，计算变化幅度，直观反映作用，同时排除外部因素干扰。层次分析法用于确定各评估指标的权重，构建层次结构模型，邀请专家进行两两比较，填写判断矩阵表，通过矩阵计算确定权重，确保评估重点聚焦核心合规风险。模糊综合评价法用于对整体有效性进行综合评分，将指标数据转化为模糊评价矩阵，结合权重计算综合得分，划分有效性等级。评估数据需确保真实性、完整性与时效性，来源于企业内部管理系统、海关官方平台及第三方验证渠道。企业内部数据为核心来源，涵盖关务作业全流程记录；海关官方数据用于验证内部数据真实性并补充外部监管信息；第三方验证数据用于提升客观性，适用于内部数据可能存在主观偏差的场景。

四、结束语

本文围绕加工贸易企业关务作业流程标准化建设与合规风险防控的关联性展开系统研究，通过梳理关务作业核心流程、剖析流程痛点与合规风险等级，构建了覆盖全流程的标准化体系，并设计了针对性的有效性评估框架，形成了一套“问题识别—体系构建—效果验证”的完整研究逻辑。研究结果清晰表明，关务作业流程标准化并非简单的操作规范统一，而是通过“流程节点化、操作精细化、责任明确化、管控智能化”的多维发力，从根源上降低商品归类错误、报关申报不实等高危合规风险的发生概

率，同时显著提升跨部门协同效率与海关监管应对能力。随着全球贸易格局的复杂变化与海关监管技术的持续迭代，企业关务管理的合规要求将进一步提升，关务作业流程标准化建设也将从基础规范阶段迈向 智慧协同阶段。期望本研究的成果能够为企业关

务管理实践提供有益借鉴，推动更多企业通过标准化建设实现合规风险可控、运营效率提升的双重目标，助力我国外贸企业在全

球竞争中实现更稳健、更可持续的发展。

参考文献

[1] 郭满红. 加工贸易企业关务风险的内部控制研究——以 S 公司为例 [D]. 青海民族大学, 2017.

[2] 彭岩. WB 石油化工有限公司关务业务优化研究 [D]. 广东: 广东工业大学, 2020.

[3] 穆琳. “全国通关一体化”背景下进出口贸易关务合规风险管控 [C]// 中国国土经济学会 2024 年学术年会 (二) 论文集. 2024: 1-4.

[4] 杨韵蓓. 基于 AEO 认证规则的 G 报关公司关务管理流程优化研究 [D]. 四川: 西南财经大学, 2023.

[5] 陈洁. KF 公司关务管理优化研究 [D]. 河北: 河北工业大学, 2022.

[6] 张桂云. 企业关务风险视域下的商品归类问题及其风险防范 [J]. 中国经贸导刊, 2019(32): 141-143. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9777.2019.32.045.

[7] 王鑫. F 公司关务管理优化研究 [D]. 山西: 山西大学, 2021.

[8] 何静芳. HT 公司关务管理流程优化研究 [D]. 辽宁: 大连理工大学, 2020.

[9] 庞世银. 液晶显示面板制造业中外包型物流关务的优化研究 [J]. 物流工程与管理, 2020, 42(5): 120-121. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4993.2020.05.039.

[10] 顾郁胜. 关检融合后工业企业进出口关务的风险和防范措施 [J]. 财讯, 2020(3): 85-88.

企业数字化转型对营运资金管理效率的影响研究

刘伟

身份证号: 210727198109041572

DOI:10.61369/MEMR.2025010013

摘 要： 本文探讨企业数字化转型对营运资金管理效率的影响。阐述其核心概念与理论基础，介绍采购数字化等应用场景及相关理论框架。从战略适配性、大数据分析等方面分析影响，通过实证检验、案例验证进行研究，并探究异质性与行业差异，提炼关键路径，指出未来应构建动态跟踪评价体系。

关 键 词： 企业数字化转型；营运资金管理效率；实证研究

Research on the Impact of Enterprise Digital Transformation on Working Capital Management Efficiency

Liu Wei

ID : 210727198109041572

Abstract : This paper explores the impact of enterprise digital transformation on the efficiency of working capital management. It elaborates on the core concepts and theoretical basis, introduces application scenarios such as digital procurement and related theoretical frameworks. It analyzes the influences from aspects like strategic adaptability and big data analysis, conducts research through empirical tests and case validations, and explores heterogeneity and industry differences. It also distills key paths and points out that a dynamic tracking and evaluation system should be constructed in the future.

Keywords : enterprise digital transformation; working capital management efficiency; empirical research

引言

2023 年,《关于推进企业数字化转型的指导意见》颁布,旨在推动企业利用数字技术实现全面变革。在此政策背景下,企业数字化转型成为提升竞争力的关键路径。企业数字化转型涵盖从财务属性到技术支撑体系等多方面概念与理论,其在资金运营应用场景丰富,且与营运资金管理效率密切相关。这涉及资金周转效率指标、战略适配性,以及大数据分析、人工智能等技术在资金预测与风险管控中的应用。通过双重差分模型实证检验、案例验证,及分位数回归、行业差异研究等方法,深入探究其关系,为企业转型实践提供理论依据,助力在政策引导下更好地提升营运资金管理效率。

一、企业数字化转型概述

(一) 核心概念与理论基础

企业数字化转型是指企业利用数字技术,对业务流程、商业模式和组织架构进行全面变革,以提升竞争力和适应快速变化的市场环境。从财务属性看,企业数字化转型旨在通过优化资源配置、提升数据处理能力,最终实现财务绩效的提升。在技术支撑体系方面,ERP(企业资源计划)整合企业各部门数据,实现信息共享与协同工作,为营运资金管理提供全面准确的数据基础^[1]。业财融合打破业务与财务之间的壁垒,使财务人员深入参与业务流程,实现业务与财务数据的实时交互,为营运资金的动态管理提供有力支持。这些核心概念与理论基础,构成企业数字化转型的重要基石,对理解其对营运资金管理效率的影响至关

重要。

(二) 财务管理应用场景

在企业财务管理中,采购数字化与智能应收付系统是企业数字化转型在资金运营方面的重要应用场景。采购数字化借助信息技术,实现采购流程的线上化、自动化。企业可通过数字化平台与供应商实时沟通,精准掌握采购进度与库存信息,避免因信息不对称造成的资金积压或短缺。智能应收付系统则依托大数据与人工智能技术,能根据客户信用状况、历史交易数据等,智能评估应收账款回收风险,优化收款策略,加速资金回笼。同时,在应付账款管理上,可依据企业资金状况和供应商账期,合理安排付款,提升资金使用效率。这些应用场景极大地改变了传统资金运营模式,以数字化手段优化了营运资金的管理^[2]。

二、营运资金管理效率的理论框架

（一）资金周转效率核心指标

在营运资金管理效率的理论框架中，资金周转效率核心指标主要涵盖现金周期、应收账款周转率与存货周转率。现金周期反映企业从支付现金购买存货，到销售存货并收回现金这一过程所需的时间，它综合体现了营运资金的流转速度与效率，现金周期越短，表明企业营运资金在生产经营中停留时间越短，资金使用效率越高^[3]。应收账款周转率衡量企业收回应收账款的速度，该比率越高，意味着企业应收账款变现速度越快，资金被客户占用的时间越短，营运资金回笼更及时。存货周转率则用于评估企业存货的周转速度，代表存货从购入到销售出去所经历的时间，存货周转率越高，说明企业存货管理水平越高，存货积压风险越小，营运资金在存货环节的占用降低，进而提升整体营运资金管理效率。

（二）企业战略适配性分析

企业战略适配性分析聚焦于供应链协同战略与资金运营效率的匹配。供应链协同战略旨在整合企业内外部资源，提升整体竞争力。高效的资金运营效率则是企业维持稳定运营与发展的关键。二者适配能实现财务价值创造^[4]。一方面，供应链协同战略的有效实施，如与供应商和客户建立紧密合作关系，可促使资金流更加顺畅，减少资金在供应链环节的占用，进而提升资金运营效率。另一方面，资金运营效率的提高能为供应链协同战略的深化提供有力支持，确保企业有充足资金进行供应链优化投资。适配的过程涉及诸多因素，如信息共享程度、合作信任水平等，它们共同影响着二者的匹配机制与财务价值创造路径。

三、数字化转型对营运资金的影响机制

（一）技术驱动效应

1. 大数据分析 with 资金预测

企业数字化转型中的大数据分析在资金预测方面发挥着关键作用。大数据能够收集海量的内外部数据，涵盖企业的历史财务数据、市场动态、行业趋势以及客户行为等信息^[5]。基于这些丰富的数据来源，运用先进的数据分析算法和模型，企业可对营运资金的流入与流出进行更精准的预测。例如，通过分析历史销售数据与市场趋势，预测未来不同时段的销售收入，从而预估应收账款的回收时间与金额；结合供应商数据及采购规律，预测采购支出，以便合理安排应付账款的支付。精准的资金预测能使企业提前规划资金配置，避免资金闲置或短缺，为应收账款管理提供准确的资金时间节点参考，助力优化客户信用评级模型，提升应收账款管理效率，进而提高营运资金管理的整体效率。

2. 人工智能与风险管控

企业数字化转型进程中，人工智能在风险管控方面对营运资金管理效率产生显著影响。在存货管理领域，借助机器学习技术，企业能够对海量市场数据、库存状态数据进行深度分析，精准预测存货价格走势，合理计提存货跌价准备。这避免了因存货价值高估导致的营运资金虚增，优化了资金配置效率^[6]。在应收账款管理方面，人工智能可通过多维度数据挖掘，构建精准的信用评估模型，有效评估客户坏账风险。提前识别高风险客户，及

时调整信用政策，降低坏账损失可能性，保障营运资金的回笼，提升企业资金流转速度，使营运资金在企业经营活动中发挥更高效的支持作用，进而提升整体营运资金管理效率。

（二）流程优化效应

1. 智能采购系统重构

企业数字化转型中的智能采购系统重构，对营运资金管理效率有着显著影响。智能采购系统借助数字化技术，改变传统采购流程，提升采购的精准性与时效性。通过大数据分析，系统能准确预测物料需求，避免库存积压或缺货，优化存货管理，进而影响营运资金中存货资金的占用^[7]。同时，该系统与供应商实现信息实时共享，使采购交易流程更为透明、高效，减少沟通成本与交易时间，改善应付账款管理。这不仅有助于企业合理安排付款时间，优化资金的流出节奏，还能凭借高效的采购流程增强与供应商的议价能力，争取更有利的付款条件，从整体上提升营运资金的使用效率，推动企业资金良性循环。

2. 数字化销售闭环

企业数字化转型构建的数字化销售闭环，对营运资金管理效率产生重要影响。在传统销售模式下，从产品销售到资金回笼存在诸多环节，易造成资金在途时间长、信息传递不及时等问题。而数字化销售闭环借助大数据、云计算等技术，实现了销售全流程的数字化与自动化。从客户下单、订单处理、物流配送至收款结算，各环节紧密衔接且信息实时共享。客户下单后，系统自动处理订单，快速安排配送，同时借助移动支付与电子发票系统，加速现金回笼速度^[8]。这大大减少了销售过程中的时间延误与沟通成本，使得营运资金能够更快速地回流到企业，提高了资金的使用效率，让企业有更多资金用于其他经营活动或投资，增强企业整体的营运能力与竞争力。

四、实证检验与案例验证

（一）研究设计与数据来源

1. 双重差分模型构建

为准确检验企业数字化转型对营运资金管理效率的影响，采用双重差分模型（DID）。以实施数字化转型的上市公司作为处理组，尚未实施的作为对照组。将企业开始数字化转型的年份设为政策冲击时间点，通过对比处理组与对照组在转型前后营运资金管理效率的变化，来识别数字化转型对其的净影响^[9]。模型设定为：被解释变量为营运资金管理效率指标，解释变量为是否实施数字化转型（处理组为1，对照组为0）与转型时间的交互项。同时控制一系列可能影响营运资金管理效率的企业特征变量，如企业规模、资产负债率、盈利能力等，以减少遗漏变量带来的估计偏差，确保估计结果的准确性和可靠性，进而清晰地展现企业数字化转型与营运资金管理效率之间的关系。

2. 财务信息可视化处理

在实证检验与案例验证环节，利用 Power BI 工具实现对资金周转效率指标的动态监控是财务信息可视化处理的关键。Power BI 能够从多源数据中快速提取与营运资金相关的数据，如应收账款周转天数、存货周转天数等指标数据。通过将这些数据导入 Power BI，运用其丰富的可视化功能，构建交互式的资金周

转效率指标动态监控看板。看板可直观呈现各指标的实时数值、变化趋势以及与历史数据或行业标杆的对比情况^[10]。例如，以折线图展示应收账款周转天数的逐月变化，以柱状图对比不同产品线存货周转效率，便于企业管理者及时发现营运资金管理中的异常点，快速做出决策，提高营运资金管理效率，进而为研究企业数字化转型对营运资金管理效率的影响提供直观、有力的数据支持。

（二）制造业案例研究

1. 智能工厂实施效果

以某汽车企业为例，该企业通过引入 MES 系统与 JIT 生产模式构建智能工厂，对营运资金管理效率产生显著影响。MES 系统实现生产过程实时监控与精准调度，使得生产环节衔接更紧密，零部件供应及时且精准，减少了库存积压。而 JIT 生产模式以需求驱动生产，只在需要的时候生产所需产品，进一步优化存货管理。在此影响下，企业存货周转率大幅提升。数据显示，在实施智能工厂前，存货周转率处于行业平均水平，实施后的几年内，存货周转率逐年攀升，远超行业平均，营运资金在存货上的占用时间明显缩短，资金流动性增强，有效提升了营运资金管理效率，证明企业数字化转型在智能工厂的实施对提升营运资金管理效率具有积极意义。

2. 供应链金融实践

以某制造业企业为例，在供应链金融实践方面，该企业借助产业互联网平台开展应付账款融资创新。过去，由于上下游信息不对称，企业应付账款管理缺乏灵活性，营运资金占用较高。在数字化转型过程中，企业接入产业互联网平台，实现与供应商信息实时共享。通过平台，供应商能及时了解企业订单、生产进度等信息，增强信任。企业基于平台数据向金融机构提供更准确的财务与交易数据，金融机构据此为供应商提供基于应付账款的融资服务。供应商获得融资后，可更稳定地保障原材料供应。企业应付账款账期得到合理延长，营运资金压力缓解，资金得以更高效地在生产运营各环节流转，提升了营运资金管理效率，为制造业企业在供应链金融场景下优化营运资金管理提供了有益参考。

（三）结果验证与对比分析

1. 分位数回归检验

为进一步探究企业数字化转型对营运资金管理效率影响在不

同分位点上的异质性，采用分位数回归方法进行检验。将营运资金管理效率作为被解释变量，数字化转型程度作为解释变量，同时控制相关影响因素。通过分位数回归，观察数字化转型在不同分位点对营运资金管理效率的作用。结果显示，在低分位点，数字化转型对营运资金管理效率提升作用较弱；而在高分位点，其提升作用明显增强。这表明对于原本营运资金管理效率较低的企业，数字化转型带来的提升空间有限，但对于管理效率较高的企业，数字化转型能更显著地优化营运资金管理，进一步验证了不同数字化水平企业资金管理效率提升幅度存在异质性。

2. 行业差异研究

在行业差异研究方面，针对制造业与零售业展开数字化投入产出弹性系数的比较。制造业通常固定资产占比较大，生产环节复杂，数字化转型侧重于生产流程自动化、供应链协同等。零售业则更关注客户体验、线上线下融合及精准营销。研究发现，制造业数字化转型在初期可能因设备升级、系统整合成本高，其投入产出弹性系数在短期内提升不明显，但长期看，随着生产效率提升、库存周转率加快，系数会显著上升。零售业凭借数字化对市场的快速响应，数字化投入能较快反映在销售增长和库存管理优化上，投入产出弹性系数短期内就有较好表现。

五、总结

企业数字化转型为营运资金管理效率的提升带来了新契机，通过对关键路径的提炼，明确了数字化转型影响资金周转效率的具体方式。一方面，财务共享中心的建设能有效整合企业财务资源，打破部门间信息壁垒，实现业务流程的标准化与自动化，从而提升资金管理的精准性与及时性，显著提高资金周转效率。另一方面，智能风控系统的优化可借助大数据与人工智能技术，实时监测企业运营风险，提前预警潜在财务危机，为资金安全提供有力保障，间接提升营运资金管理效率。然而，现有研究在动态跟踪评价方面存在局限性，未来研究应注重构建完善的动态跟踪评价体系，以更全面、深入地探究企业数字化转型与营运资金管理效率间的关系，为企业数字化转型实践提供更具时效性与精准性的理论指导。

参考文献

- [1] 江华玮. 制药企业营运资金管理效率对财务绩效影响研究——基于供应链视角 [D]. 黑龙江大学, 2022.
- [2] 佟志雪. L 公司基于业务流程重组的营运资金管理效率研究 [D]. 哈尔滨商业大学, 2021.
- [3] 赵馨悦. 财务共享服务对企业经营绩效的影响研究——基于营运资金管理效率的中介作用 [D]. 渤海大学, 2023.
- [4] 许家婧. 企业数字化转型对融资效率的影响研究 [D]. 山东财经大学, 2023.
- [5] 楚金梦. 企业数字化转型对企业非效率投资的影响研究 [D]. 兰州大学, 2023.
- [6] 郑可欣. 供应链集中度对营运资金管理效率的影响探究 [J]. 国际商务财会, 2023(23): 41-43.
- [7] 李欣. 营运资金管理效率对企业绩效的影响——以电商上市公司为例 [J]. 广西质量监督导报, 2021(1): 104-105.
- [8] 焦然, 温素彬, 张金泉. 基于 WSR 的企业社会责任对营运资金管理效率影响研究——利益相关者认知的调节作用 [J]. 管理评论, 2021, 33(5): 217-235.
- [9] 王锋. 供应链融资对营运资金管理效率的影响探究 [J]. 经营者, 2023(1): 218-220.
- [10] 倪国爱, 江寅炜. 企业数字化转型对盈余管理的影响研究 [J]. 吉林工商学院学报, 2022, 38(3): 37-43.