

# Strategies for Improving the Economic Operation Efficiency of Enterprises under the Background of High-quality Development of Coal Industry

Shaopu Liu

Shaanxi Coal Industry Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710100, China

## Abstract

Under the dual pressures of global carbon peaking and carbon neutrality goals alongside energy structure transformation, the coal industry has shifted from scale expansion to a new phase of high-quality development characterized by safety, efficiency, green practices, and low-carbon operations. Although the National Development and Reform Commission (NDRC) outlined transformation strategies in 2021, persistent challenges including outdated equipment, inefficient management, and soaring environmental costs continue to constrain mining efficiency, maintain high operational expenses, and narrow profit margins, creating significant barriers to corporate transformation. In this context, technological innovation to overcome equipment bottlenecks, management optimization to restructure operational logic, and green transition to reduce environmental costs have become critical breakthroughs for enhancing coal enterprises' economic efficiency and driving sustainable industry development. This paper first analyzes the correlation between high-quality development and economic efficiency in the coal sector, then examines the current status and challenges of operational efficiency in coal enterprises, and finally proposes strategic approaches to improve economic performance from multiple perspectives, aiming to provide valuable references for related research.

## Keywords

Coal industry; High-quality development; Corporate economic efficiency; Enhancement strategies

## 煤炭行业高质量发展背景下企业经济运行效率提升策略

刘少璞

陕西煤业股份有限公司, 中国·陕西 西安 710100

## 摘要

在全球“双碳”目标与能源结构转型的双重压力下,煤炭行业告别规模扩张,加速迈向安全、高效、绿色、低碳的高质量发展新阶段。2021年国家发改委虽明确转型方向,但技术装备滞后、管理粗放、环保成本飙升等问题依旧普遍,致使开采效能受限、运营成本居高不下、利润空间不断收窄,企业转型阻力重重。在此情形下,通过技术创新破解装备瓶颈、以管理优化重构运营逻辑、用绿色转型削减环境成本,已然成为提升煤炭企业经济运行效率、推动行业可持续发展的关键突破口。本文先是详细分析了煤炭行业高质量发展与经济运行效率的关联性,随后具体阐述了煤炭企业经济运行效率的现状与挑战,最后从多方面具体阐述了煤炭企业经济运行效率提升的策略路径,以期对相关研究提供有益参考与借鉴。

## 关键词

煤炭行业; 高质量发展; 企业经济运行效率; 提升策略

## 1 引言

煤炭作为主体能源,其行业转型既关乎能源安全稳定供应,也是达成“双碳”目标的关键所在。近年来,国家出台《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》等政策,要求煤炭企业降低单位产能能耗、提高资源综合利用率,推动行业由“规模扩张”向“质量引领”深度转变。但现实困境明显:2022年行业平均利润率仅5.2%,较2012年大幅下滑12个

百分点,大型煤企资产负债率普遍高于65%,产能过剩与成本高企问题相互交织。此外,新能源加速替代、国际能源价格剧烈波动等外部风险不断施压,传统煤企生存空间愈发狭窄。在此形势下,通过提升效率达成“降本、增效、减排”协同发展,成为破解行业高质量发展难题的核心。本文从政策与市场需求双视角,剖析效率提升的驱动机制,并结合案例给出可复制路径,为行业低碳转型提供理论与决策参考。

【作者简介】刘少璞(1990-),女,回族,中国陕西西安人,硕士,经济师,从事工商管理研究。

## 2 煤炭行业高质量发展与经济运行效率的关联性分析

### 2.1 高质量发展的内涵界定

煤炭行业高质量发展是统筹经济效益、社会效益与生态效益的系统性转型，其内涵可从政策与市场双维度深度解析。政策维度以“安全、高效、绿色、低碳”为核心目标：安全作为行业根基，需通过智能化监控、无人化开采等技术将事故率降至最低；高效强调资源全生命周期集约利用，推动单位产能效益最大化；绿色聚焦开采、洗选、运输全链条污染防控，实现全流程清洁生产；低碳则依托碳捕集、氢能耦合等技术创新，加速“双碳”目标落地。市场维度则呈现产业链协同、智能化升级、国际化拓展三大特征：煤电联营、煤化联动等协同模式增强抗风险韧性；5G+AI技术重构生产流程，降低人力与能耗成本；参与全球能源治理、输出智能矿山标准，提升国际话语权。政策与市场双轮驱动，共同构筑高质量发展与效率提升的协同路径。

### 2.2 经济运行效率的核心指标

经济运行效率的评估需构建传统与新指标协同的立体化体系。传统指标中，全要素生产率作为核心标尺，通过技术进步对产出的贡献率量化生产效率，直接反映企业创新能力；成本利润率则以利润与成本的比值揭示盈利水平，是市场竞争力的重要表征；资产负债率通过负债与资产的比例揭示财务杠杆风险，过高可能挤压技术升级与绿色转型的投入空间<sup>[1]</sup>。新指标则深度嵌入绿色低碳逻辑：单位产能能耗以单位产量能耗衡量能源利用效率，是“双碳”目标下的硬性约束；碳排放强度通过生产环节碳排放量与产值的比值刻画碳足迹，直接决定企业碳交易成本与合规压力；资源循环利用聚焦煤矸石制砖、矿井水回用等废弃物资源化水平，环境成本随之降低。新旧指标互补，可系统规避单一维度评估的局限性，为效率提升提供精准导航。

### 2.3 高质量发展对效率提升的驱动机制

高质量发展需政策约束与市场需求双向赋能，以此构建效率提升的立体化驱动体系。政策约束以硬性标准推动技术革新，如超低排放改造政策为燃煤电厂设定污染物排放上限，倒逼企业采用脱硫脱硝技术。虽短期内设备采购与运维成本增加，但长期能规避环保处罚、塑造绿色形象，实现综合效益提升。陕西某煤企改造后年减排1.2万吨污染物，获政府补贴与绿色信贷，订单量因品牌价值提升而增长，综合成本降8%。市场需求则以消费导向促进产品结构升级，清洁煤制品契合环保趋势，市场需求扩大。山东某煤企将清洁煤产量占比从30%提至60%，产品溢价15%，成本利润率从5%升至12%。此外，智能化改造减少人工与能耗，国际化布局优化成本结构，二者叠加，与政策市场同频共振，为高质量发展持续赋能。

## 3 煤炭企业经济运行效率的现状与挑战

### 3.1 效率演变特征与结构性矛盾

过去十年，煤炭企业经济运行效率的周期性波动与宏观经济及政策紧密相连，呈现“产能过剩—供给侧改革—效率修复”路径。需求收缩时，产能过剩加剧竞争，企业低价求存，利润率被压缩；供给侧改革推进后，落后产能退出，供需改善，利润率回升，但效率修复滞后于需求反弹，企业因设备老化、技术滞后难以及时提升效率，利润增长受限，如某大型煤炭集团需求反弹期产能利用率仅达80%，国际先进企业同期超90%。同时，区域分化明显，主产区通过兼并重组规模化整合，单矿产能扩大、效率提升、成本下降；中小矿区却因资源枯竭、技术滞后陷入困境，智能化覆盖率低，效率远低于主产区，区域成本差距超30%，主产区企业市场竞争力更强。

### 3.2 核心效率指标的短板分析

煤炭企业核心效率指标存在诸多短板。成本管控上，原煤生产成本中人工与材料费用占比超60%，较国际先进企业高15-20个百分点，且库存周转率不足国际均值一半，资金占用成本增加，部分企业还有材料过期报废损失。技术驱动方面，智能化采掘工作面渗透率仅35%，多用于简单劳动替代，未优化生产流程，单位产能能耗较国际先进水平高37%，清洁生产技术推广缓慢。市场响应上，新能源替代下企业仍依赖“以量补价”模式，价格波动传导至利润周期短，利润波动风险大，且国际化布局不足，海外资源占比低，难以通过全球配置平衡国内市场波动。

### 3.3 制约效率提升的多维因素

制约煤炭企业效率提升存在多维因素。内部瓶颈方面，技术装备迭代周期长，关键设备国产化率不足40%，进口依赖致采购与维护成本高；管理粗放，层级冗余使决策链条长，部门间信息孤岛致生产与市场脱节；人才断层严重，青年技术骨干流失超20%，核心岗位老龄化，新技术推广慢。外部压力上，环保政策趋严，超低排放等改造推高单矿年均合规成本500-1000万元；碳定价机制完善使企业成本增加且面临改造资金难题；地缘政治冲突致国际煤价波动大、供应中断，进口依赖企业成本失控，需储备库存，进一步推高运营成本。

## 4 煤炭企业经济运行效率提升的策略路径

### 4.1 技术创新驱动效率升级

技术创新正有力驱动煤炭企业效率迈向新高度。推广智能化开采技术已然成为行业发展的必然走向。5G技术凭借其高速率、低时延、大容量的显著特性，在无人矿井建设中大显身手。通过在矿井内广泛部署传感器，能够实时采集各类数据，并借助5G网络迅速传输至地面控制中心<sup>[2]</sup>。经过专业分析处理后，可实现对矿井作业的远程精准操控与自

自动化运行。例如，智能掘进机能够依据地质数据自动调整参数，无人运输车则按照预设路线稳定行驶，极大减少了人工干预，有效降低了安全风险与运营成本。研发清洁煤利用技术同样意义重大。煤制氢技术可将煤炭转化为零碳排放的氢能，经过一系列反应处理后，氢气能够广泛应用于多个领域，提供清洁能源。而碳捕集技术则能对煤炭燃烧或转化过程中产生的二氧化碳进行捕集、分离和封存，实现煤炭利用的低碳化转型。此外，构建数字化管理平台也不可或缺。引入ERP系统，可整合企业各环节信息，利用大数据分析挖掘数据背后的规律与潜在问题，还能实时监控并预警企业经营状态，为企业稳定运行提供坚实保障。

#### 4.2 管理优化挖掘内部潜力

管理优化对于煤炭企业深挖内部潜力、提升运行效率而言，是关键且意义重大的举措。精益化管理从成本控制、流程再造、库存优化三个维度精准施策。成本控制上，精细核算采购、生产、销售各环节成本，与优质供应商长期合作、优化工艺，有效削减生产成本；流程再造时，全面梳理业务流程，精准剔除低效冗余环节，提升整体运营效率<sup>[1]</sup>；库存优化则依据需求预测与生产计划，科学制定库存策略，借助先进管理技术实现库存最优配置，大幅降低库存成本。绩效改革方面，致力于构建与效率紧密挂钩的考核激励机制，依据岗位性质特点定制绩效指标与考核标准，将薪酬、晋升和绩效直接关联，同时打造多元化激励机制，充分激发员工的工作热情与创造力。供应链协同上，煤炭企业与上下游企业紧密合作，实现信息共享、风险共担、利益共赢，通过搭建信息平台、共制风险策略、优化流程等，显著提高供应链整体效率与抗风险能力，为企业的稳定发展筑牢坚实基础。

#### 4.3 绿色转型实现可持续发展

煤炭企业绿色转型是迈向可持续发展的必由之径。在节能减排工作中，实施超低排放改造是关键核心。凭借先进的燃烧技术，搭配高效的脱硫脱硝除尘设备，能够大幅削减污染物排放浓度，有效缓解对大气环境的污染压力。与此同时，生产余热的回收利用也不可或缺，锅炉排烟、冷却水等产生的余热，可被巧妙用于加热生活用水、供暖发电，达成能源的梯级利用，进而降低能源成本，提升资源利用效率。发展循环经济方面，煤炭企业潜力无限。把煤矸石应用到发电、制砖等领域，能实现其资源化利用，减少对土地的占用以及环境污染。对矿井水进行处理后回用于生产和绿化，可

让水资源循环利用，避免无端浪费。碳管理领域同样充满机遇。煤炭企业积极投身碳交易市场，通过买卖碳排放权优化资源配置，降低减排成本。此外，开发CCUS项目，对二氧化碳进行捕集、利用和封存，并探索其资源化利用途径，可实现经济效益与环境效益的和谐统一，助力企业稳步且坚定地推进绿色转型，实现长远可持续发展。

#### 4.4 政策与市场双轮驱动

煤炭企业实现发展需政策与市场双轮驱动。政策支持是提升经济运行效率的重要保障，企业应积极争取税收优惠、绿色信贷、技术补贴等。税收优惠能降低企业负担，如对节能减排、清洁生产的企业减免税收，可激励其加大环保投入；绿色信贷可为企业绿色转型解决资金瓶颈，企业应与金融机构加强合作；技术补贴能降低研发成本，企业可加大智能化开采、清洁煤利用等技术研发投入并积极申请。拓展市场空间是提高经济效益、增强竞争力的关键举措，企业要加大高端煤化工产品开发力度，通过引进或自主研发提升生产技术和产品质量，满足市场需求；还应布局海外资源，实施“走出去”战略，获取海外煤炭资源开采权，建立生产基地，保障资源供应稳定，同时拓展国际市场，提升国际竞争力。

### 5 结论与展望

综上所述，在煤炭行业高质量发展背景下，企业提升经济运行效率是应对多重挑战、实现可持续发展的必然之举。技术创新、管理优化、绿色转型以及政策与市场双轮驱动等策略路径相互配合、协同发力，可有效破解装备瓶颈、重构运营逻辑、削减环境成本，助力企业达成“降本、增效、减排”目标。展望未来，煤炭企业要持续深化技术创新，紧跟科技潮流提升智能化与绿色化水准；优化管理以强化内部协同、激发员工活力；顺应政策与市场拓展发展空间。此外，行业间应加强交流合作，共享经验技术形成合力。相信在多方共同努力下，煤炭企业经济运行效率将大幅提升，为保障能源安全、实现“双碳”目标及能源结构转型贡献力量。

#### 参考文献

- [1] 黄艳.数字经济背景下制造业经济运行效率提升研究[J].广东经济,2024,(22):13-15.
- [2] 宋桂民.煤炭企业如何提高经济运行效率[J].营销界,2019,(43):51-52.
- [3] 吴海民,王劲屹,薛文博.中国工业经济运行效率影响因素的实证分析[J].工业技术经济,2012,31(03):9-16.