

沙钢集团数字化转型对财务绩效的影响研究

金雅萍

南京林业大学经济管理学院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年1月22日; 录用日期: 2026年2月5日; 发布日期: 2026年3月18日

摘要

在钢铁行业供给侧改革与数字化浪潮叠加背景下, 数字化转型已成为传统钢铁企业突破发展瓶颈、提升财务绩效的核心路径。本文以沙钢集团为研究对象, 聚焦其数字化转型对财务绩效的影响机制与实践成效。通过梳理沙钢业财一体化平台建设、全产业链数字化协同等转型举措, 结合财务绩效核心评价指标, 剖析数字化转型通过资源优化配置、流程效率提升、风险精准管控对财务绩效的作用路径。研究发现, 沙钢数字化转型显著降低了运营成本、提升了资源利用效率与盈利水平, 其转型经验可为钢铁行业及传统制造业通过数字化升级赋能财务绩效提供实践参考。本文的研究结论丰富了传统企业数字化转型与财务绩效关联研究成果, 对企业优化数字化转型策略、实现高质量发展具有重要启示。

关键词

数字化转型, 财务绩效

Research on the Impact of Digital Transformation on Financial Performance in Shagang Group

Yaping Jin

College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: January 22, 2026; accepted: February 5, 2026; published: March 18, 2026

Abstract

Against the backdrop of supply-side reforms and the digital transformation wave in the steel industry, digital transformation has become a core pathway for traditional steel enterprises to break through development bottlenecks and enhance financial performance. Taking Shagang Group as the research subject, this study focuses on the impact mechanisms and practical effects of its digital transformation

on financial performance. By reviewing transformation initiatives such as the construction of an integrated financial and operational platform and digital collaboration across the entire industrial chain, and combining core financial performance evaluation metrics, the study analyzes the pathways through which digital transformation influences financial performance via resource optimization, process efficiency improvement, and precise risk management. The findings reveal that Shagang's digital transformation has significantly reduced operating costs, improved resource utilization efficiency, and enhanced profitability. Its transformation experience provides practical insights for the steel industry and traditional manufacturing sectors to leverage digital upgrades for financial performance enhancement. The research conclusions enrich the body of knowledge on the relationship between digital transformation and financial performance in traditional enterprises, offering important implications for optimizing digital transformation strategies and achieving high-quality development.

Keywords

Digital Transformation, Financial Performance

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前，数字技术与实体经济深度融合已成趋势，数字化转型作为培育新质生产力、提升企业核心竞争力的关键抓手，受到学界与业界的广泛关注。钢铁行业作为国民经济支柱产业，面临环保限产、产能优化、市场竞争加剧等多重挑战，传统依赖规模扩张的发展模式难以为继，数字化转型成为行业高质量发展的必然选择。沙钢集团作为国内钢铁行业标杆企业，其从“系统孤岛”到全链协同的数字化转型实践具有典型代表性。现有研究多聚焦数字化转型的宏观路径与产业重构，针对单一企业数字化转型对财务绩效的微观影响机制研究仍需深化。基于此，本文以沙钢集团为案例，结合动态能力理论、资源基础观等核心理论，系统分析其数字化转型举措对财务绩效的影响，探究转型过程中价值创造的内在逻辑，为传统钢铁企业通过数字化转型破解发展困境、提升财务绩效提供理论支撑与实践借鉴。

2. 数字化转型对沙钢集团绩效分析

根据上述，构建沙钢集团的绩效指标评价体系，对沙钢集团的绩效进行评价，并依据评价的指标数据来分析沙钢集团数字化转型前后的绩效情况，找出数字化转型过程中沙钢集团存在的问题以及潜在的风险，为沙钢集团以后的改革提供可行的方向。

2.1. 构建绩效评价体系

2017年正值国家推动“中国制造2025”和供给侧结构性改革的关键期，钢铁行业面临转型升级压力。在钢铁行业数字化转型进程中，沙钢集团通过核心系统建设与流程重构，实现了生产运营效率与财务管理效能的双重提升[1]，且其核心价值体现在业务场景的深度适配与落地[2]。

沙钢抓住机遇，通过智能制造提升效率、降低能耗，并通过大数据布局抢占数字经济新赛道。作为行业龙头，公司通过智能制造项目启动和大数据产业并购，确立了“钢铁+数字”双轮驱动的战略方向。沙钢集团数字化转型的实施一方面填补了中国钢铁制造业智能工厂建设标准的空白，另一方面摒弃了传统的发展模式，是沙钢集团发展过程中极其重大的一次改变，因此本文以2017年作为沙钢集团进行数字

化转型的关键时点。此外，为更好地看出沙钢集团数字化转型后绩效变化，本文将 2012~2016 年作为沙钢集团尚未进行数字化转型时期，2017~2024 年作为数字化转型逐渐推动并取得成果的时期，根据企业数字化转型动因及路径选取相关财务方面的指标构建绩效评价体系，进行绩效评价。其中在财务维度，采用基于时间序列对比分析财务绩效与数字化转型相结合的评价方法，以期能够更客观全面地分析数字化转型前后沙钢集团企业绩效的变化情况。

2.2. 财务绩效指标选取

本文通过偿债能力、营运能力、盈利能力和发展能力这四个不同视角，选取了 9 个具体指标，具体如表 1 所示。本文选取沙钢股份和行业均值为参照基础，对沙钢股份财务绩效进行横纵向比较。沙钢股份于 2017 年便开始进行数字化转型，数字化转型程度更深，效果更显著，选取沙钢股份的相关数据作为样本，能更客观准确地分析数字化转型带来的绩效变化。

Table 1. Financial indicators

表 1. 财务指标

财务指标	主要反映的转型路径	反映的核心逻辑
总营业成本率	降低产品成本	成本压降的直接财务表现
存货周转率	优化集团供应链	库存管理水平与资产周转效率
应收账款周转天数	优化集团供应链	销售回款速度与客户信用管理
速动比率	优化集团供应链、提升风险控制能力	高质量流动资产对短期债务的保障程度
营业总收入增长率	优化产品研发体系	新产品、新市场带来的收入动能
净利润增长率	降低产品成本、优化产品研发体系	成本控制与产品结构优化的盈利结果
流动比率	提升风险控制能力	整体短期偿债安全垫的厚度
权益乘数	提升风险控制能力、为科学决策提供依据	在风险可控下运用财务杠杆的胆识与策略
净资产收益率	为科学决策提供依据	股东资本综合回报能力的终极体现

3. 沙钢集团数字化转型的绩效分析

3.1. 基于财务指标的绩效分析

3.1.1. 偿债能力

本部分将选取的四个样本企业与沙钢集团进行对比，从时间序列角度对比分析企业偿债能力。(以下所有图中数据来自同花顺财经，且数据四舍五入保留两位小数。)

如图 1 所示，2012~2018 年沙钢集团从 108.00% 升至 185.00% 呈上升趋势，2018 年后持续回落，但其整体流动性优于行业水平。2012~2020 年行业均值从 53.14% 升至 81.04% 缓慢上升，2020 年后小幅波动回落(2024 年为 69.87%)，整体处于较低水平。

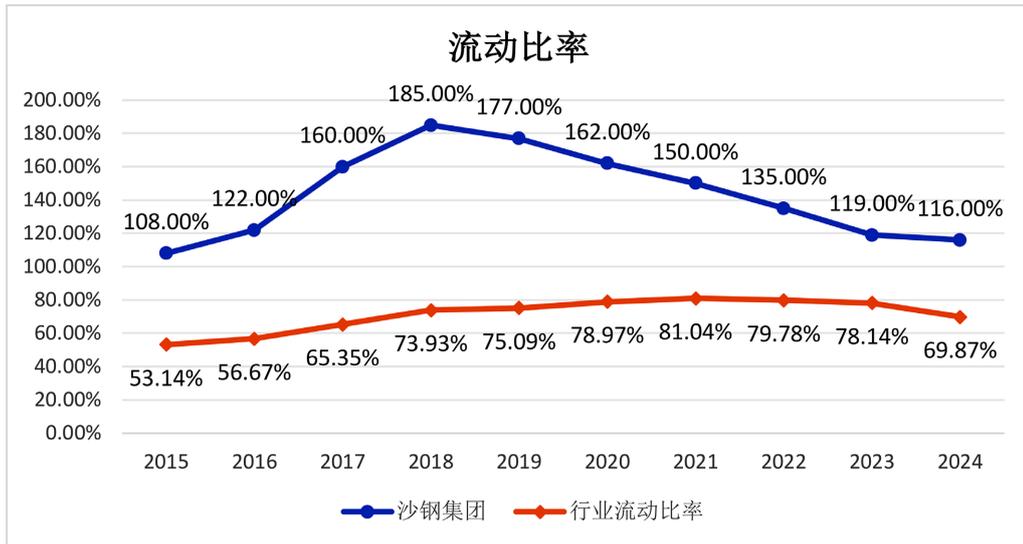
2015 年至 2018 年这段时间是沙钢集团流动性优势的巅峰。流动比率不仅是行业的两倍以上，且差距越拉越大，从 43 个百分点拉大到 103 个百分点。这源于企业极佳的经营活动现金流、审慎的扩张策略和强大的上下游议价能力。

在 2019 年达到峰值后调头向下 177%→150%，而行业均值在疫情冲击下(2020 年)短暂下滑后恢复上升趋势，供给侧改革和疫情后复苏，使得全行业现金流改善，导致行业平均值被拉高。这是一个关键转折点。沙钢集团的下降与行业的上升形成“第一次背离”。这意味着沙钢主动调整经营战略，改变过去

保守策略，开始增加短期借款用于扩张或投资，主动降低了冗余流动性。

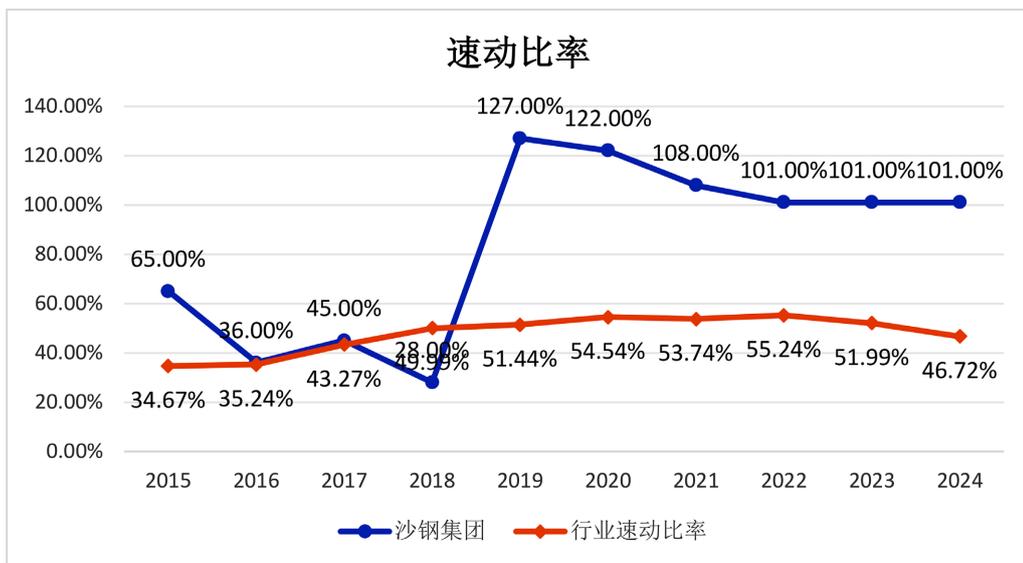
2022~2024 沙钢数据急剧下滑，行业均值则稳中有降 78%→70%。这是“第二次且更危险的背离”。沙钢的下滑斜率远超行业，两者曲线迅速靠拢。到 2024 年，沙钢 116% 仅比行业 70% 高出 46 个百分点，优势较 2018 年 103 个百分点差距腰斩以上。这强烈暗示沙钢面临了比行业更严峻的流动性消耗压力，可能包括：大规模资本开支、分红、并购，或主营业务现金流显著恶化。

从图 2 可以看出沙钢集团 2012~2018 年从 65.00% 降至 28.00% 波动下降，2019 年大幅跃升达 127.00%，此后稳定在 100% 以上，短期偿债能力显著优于行业。行业速动比率 2012~2020 年从 34.67% 升至 54.54%



数据来源：同花顺财经。

Figure 1. Longitudinal comparison data
图 1. 纵向对比数据



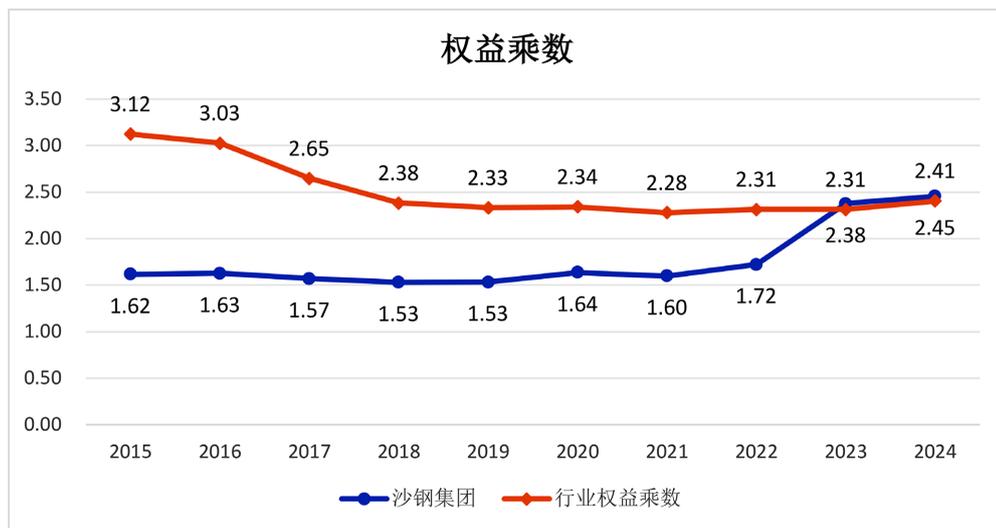
数据来源：同花顺财经。

Figure 2. Longitudinal comparison data
图 2. 纵向对比数据

缓慢上升，2020年后小幅波动，长期维持在50%左右，整体处于较低水平。

沙钢集团从2015年开始陆续进行数字化改革，但前期的改革效果微乎其微。2018年与华为合作是沙钢集团数字化进程关键的加速标志。2020年至2022年，数字化转型在提升生产效率、优化成本、强化现金流管理方面的效果最为显著，帮助公司在市场波动中保持了核心竞争力。因为几乎没有应收账款，其“速动资产”主要由货币资金、金融资产构成，质量极高。而“流动负债”中可能包含大量预收客户的“合同负债”。在计算速动比率时，高质量的速动资产 ÷ (传统流动负债 - 合同负债)，可能导致比率异常高甚至大于流动比率。其超高的速动比率，部分源于这种“先款后货”模式带来的优质资产结构。这也是沙钢集团2019年后速动比率突破合理基准，且持续高于行业均值的原因，体现其数字化转型后短期偿债能力的显著优势。期间行业整体速动比率长期偏低，说明钢铁行业多数企业的快速偿债能力相对较弱。

纵观钢铁行业的速动比率普遍偏低，再次印证其短期偿债能力整体偏弱的行业特性。然而，速动比率剔除了存货，更能反映企业在紧急情况下的真实清偿能力，分析揭示出更深刻的风险与策略差异。



数据来源：同花顺财经。

Figure 3. Longitudinal comparison data
图 3. 纵向对比数据

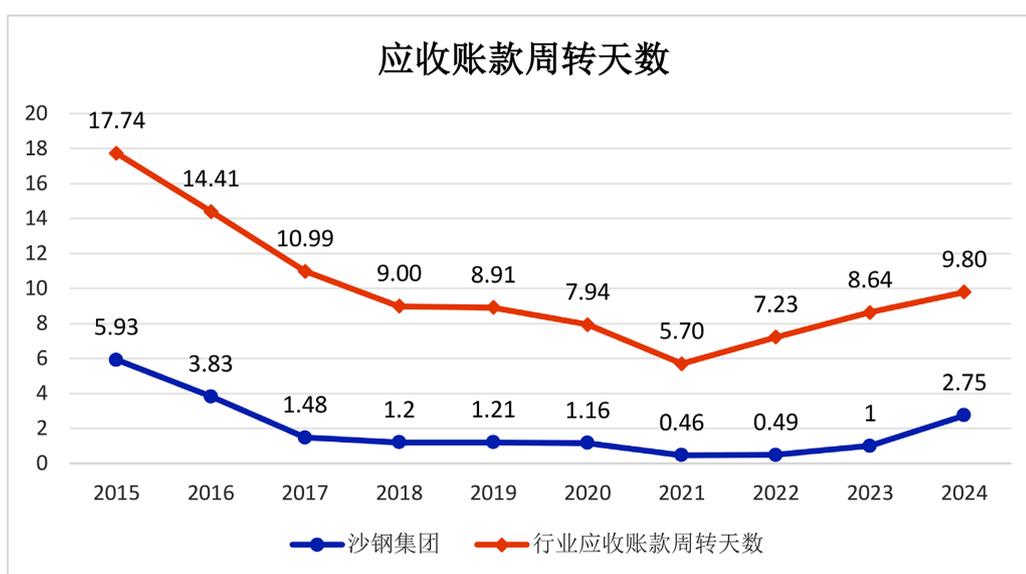
如上图3沙钢集团2012~2022年长期稳定在1.1.7区间，2022年后逐步上升，杠杆水平从“偏低”向“合理区间”过渡。行业权益乘数2012~2017年持续下降，2017年后稳定在2.3~2.5区间，整体处于行业合理杠杆水平。沙钢集团前期财务杠杆显著低于行业均值，财务风险控制更严格；2022年后杠杆提升，逐步向行业水平靠拢；行业整体权益乘数长期处于合理区间，体现钢铁行业近年杠杆水平的稳定性。钢铁行业在过去十年经历了轰轰烈烈的“去杠杆”周期，多数企业财务结构趋于稳健。然而，沙钢集团在2023~2024年的反向大幅加杠杆，构成了当前最突出的风险信号，与其流动比率的恶化趋势相互印证。

3.1.2. 营运能力

本部分将选取的四个样本企业与沙钢集团进行对比，纵向对比分析企业营运能力。

如图4沙钢集团的应收账款周转天数从2015年的5.93天持续压缩至2021年的0.46天，显著低于行业均值(2015年17.74天→2024年9.80天)，这一变化与数字化转型的推进高度相关。首先是通过客

户信用评级系统、订单全流程数字化跟踪对客户数字化管理，沙钢可更精准筛选优质客户，减少赊销风险，加快回款节奏。其次是电子合同、在线对账、智能结算等工具完成数字化对账和结算，大幅缩短了账款确认与支付的周期，避免人工流程的延迟。最后是与下游客户的系统直连，实现了订单、发货、开票、收款的全链路数字化协同，提升了资金周转效率。行业均值虽随行业整体数字化升级有所下降，但沙钢的领先幅度持续扩大，体现其数字化应用的深度与落地效果，沙钢的应收账款周转效率优势，是其数字化转型在“供应链协同 + 财务流程智能化”领域落地的直接成果，数字化工具有效提升了资金周转速度，强化了企业的现金流健康度。通过精准排产优化破解库存积压难题，业财一体化平台通过全流程数据贯通大幅缩短结账周期，两大场景既契合大型企业数字化转型“流程重构 + 效能提升”的核心逻辑[3]。通过类似数字化路径实现了企业价值提升，也为传统制造业数字化赋能财务绩效提供了典型范本[4]。



数据来源：同花顺财经。

Figure 4. Longitudinal comparison data

图 4. 纵向对比数据

从上图 5 中看出沙钢集团 2012~2021 年稳步上升，此阶段，沙钢的数字化转型，如电商平台、供应链协同，在提升存货周转效率方面，与行业主流做法，普及 ERP、MES 系统，效果同步，且略胜一筹。数字化带来了普惠性的效率提升。2021 年后小幅回落，整体处于行业中上游水平。行业存货周转率 2012~2021 年持续上升从 4.77 升至 8.40，2021 年后小幅波动 2024 年为 7.64，行业整体周转效率呈优化趋势。

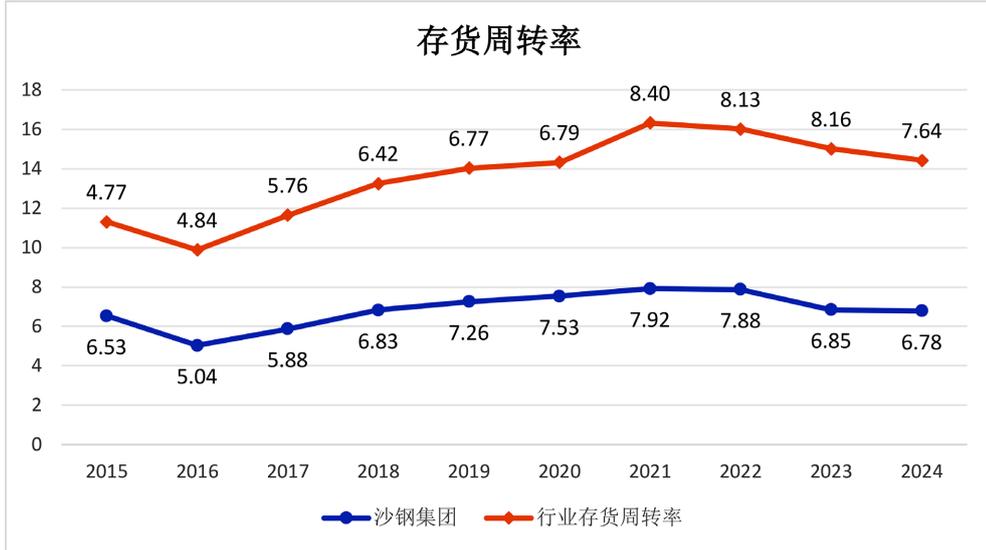
沙钢集团的存货周转率长期低于行业均值，但两者差距逐步缩小，2015 年行业比沙钢高 0.76，2024 年行业仅比沙钢高 0.86，体现沙钢库存管理效率的提升。行业与沙钢的周转率在 2021 年后均小幅回落，或受市场需求波动、原材料库存调整等因素影响，但整体仍高于 2015 年水平，反映行业库存运营能力的长期改善。

3.1.3. 盈利能力

本部分将选取的四个样本企业与沙钢集团进行对比，通过时间序列纵向对比分析企业盈利能力。

如图 6，2015 年是行业低谷期：沙钢 ROE (-3.13%)、行业 ROE (-12.22%)均为负，但沙钢表现显著

好于行业；2016~2018 年行业景气度提升：沙钢 ROE 从 9.78% 飙升至 33.18%，行业 ROE 从 2.90% 升至 15.84%，两者同步大幅增长；2019 年后整体回落：沙钢 ROE 波动下行(2024 年 1.80%)，行业 ROE 也持续走低(2024 年 -1.54%)，反映行业盈利收缩。



数据来源：同花顺财经。

Figure 5. Longitudinal comparison data
图 5. 纵向对比数据



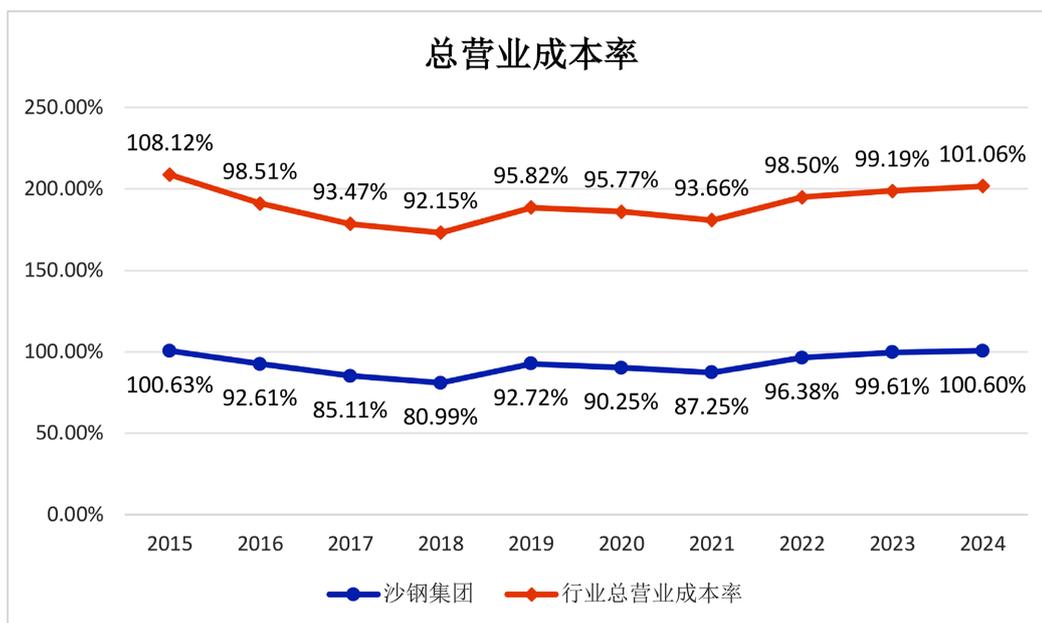
数据来源：同花顺财经。

Figure 6. Longitudinal comparison data
图 6. 纵向对比数据

相对表现来看沙钢集团净资产收益率水平长期跑赢行业整个周期内，沙钢集团的 ROE 始终高于行业平均水平。低谷期(2015)，沙钢 ROE (-3.13%)大幅优于行业(-12.22%)，高峰期(2018)：沙钢 ROE (33.18%)

是行业(15.84%)的 2 倍以上, 后期(2024), 行业 ROE 转负(-1.54%), 但沙钢仍保持正收益(1.80%)。

2016~2018 年, 沙钢在“十三五”期间推进钢铁智能制造示范项目, 通过 ERP、MES 系统整合实现生产流程可视化、调度优化。ROE 从 9.78% 跃升至 33.18%, 远超行业, 反映其通过设备智能化、过程数据化大幅提升资产周转率与净利率。2019~2021, 构建大数据中心、能源管理系统、智能仓储, 实现跨环节协同。ROE 虽从高点回落, 但仍高于行业 5~10 个百分点, 说明其数字化系统在市场波动中起到缓冲作用。2022~2024 属于行业下行期, 面对行业困境, 沙钢依托智能排产、供应链协同、质量追溯系统降低运营成本、减少库存积压。2024 年行业 ROE 为负, 沙钢仍保持正收益, 体现出数字化转型已从“增效工具”变为“生存基础设施”。



数据来源: 同花顺财经。

Figure 7. Longitudinal comparison data

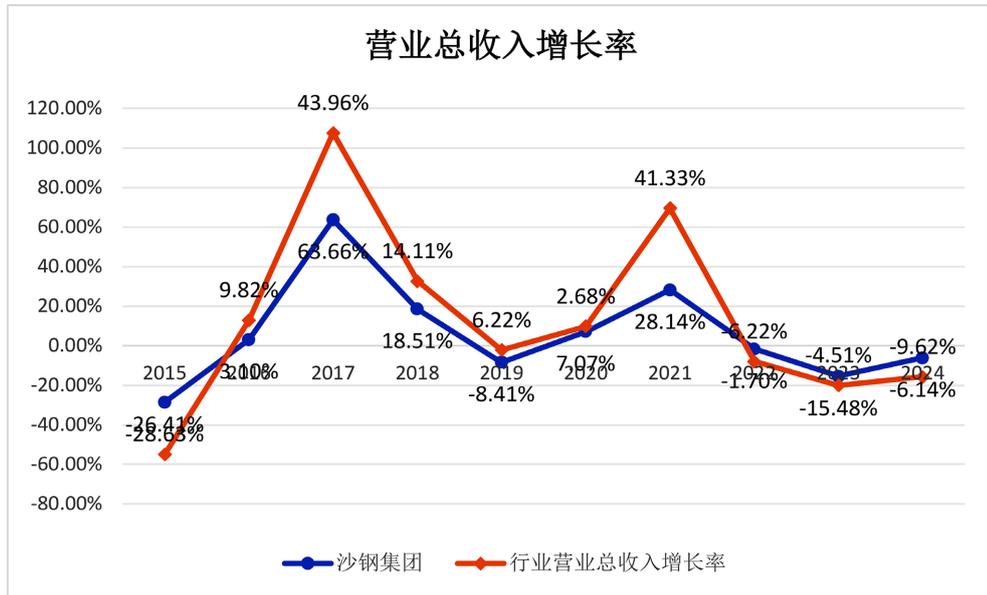
图 7. 纵向对比数据

如上图 7, 沙钢集团总营业成本率和行业总营业成本率均呈现“先降后升”的周期波动。2012~2018 年: 成本率持续下降(沙钢从 100.63% 降至 80.99%, 行业从 108.12% 降至 92.15%), 反映行业成本管理效率提升; 2019 年后: 成本率逐步回升(2024 年沙钢 100.60%、行业 101.06%), 体现后期原材料、人工等成本压力增大。相对表现来看, 沙钢集团的成本控制能力长期优于行业平均水平。2015 年: 沙钢(100.63%) 低于行业(108.12%); 2018 年: 沙钢(80.99%) 显著低于行业(92.15%), 成本优势达到峰值; 2024 年: 两者成本率均接近 100%, 但沙钢(100.60%) 仍略优于行业(101.06%)。这一数据体现了沙钢在钢铁行业中的成本管理优势: 即使在行业成本压力加大的阶段, 其成本控制能力仍强于行业整体, 这也是沙钢盈利稳定性高于行业的核心支撑之一。

沙钢通过持续数字化投入, 在行业上行期获得超额利润(2018 年成本率低于行业 11 个百分点), 在行业下行期避免大幅亏损(2024 年仍保持微利空间)。早期重生产数字化, 中期强调整合协同, 近年面临全链条数字化升级压力。行业平均成本率始终高于沙钢, 反映多数企业数字化仍停留在局部优化阶段。2022 年后原材料、能源、环保成本刚性上升, 单纯生产环节数字化已不足以应对系统性成本压力, 需向产业互联网、生态协同转型。

3.1.4. 发展能力

本部分将选取的四个样本企业与沙钢集团进行对比，通过时间序列纵向对比分析企业发展能力。



数据来源：同花顺财经。

Figure 8. Longitudinal comparison data
图 8. 纵向对比数据

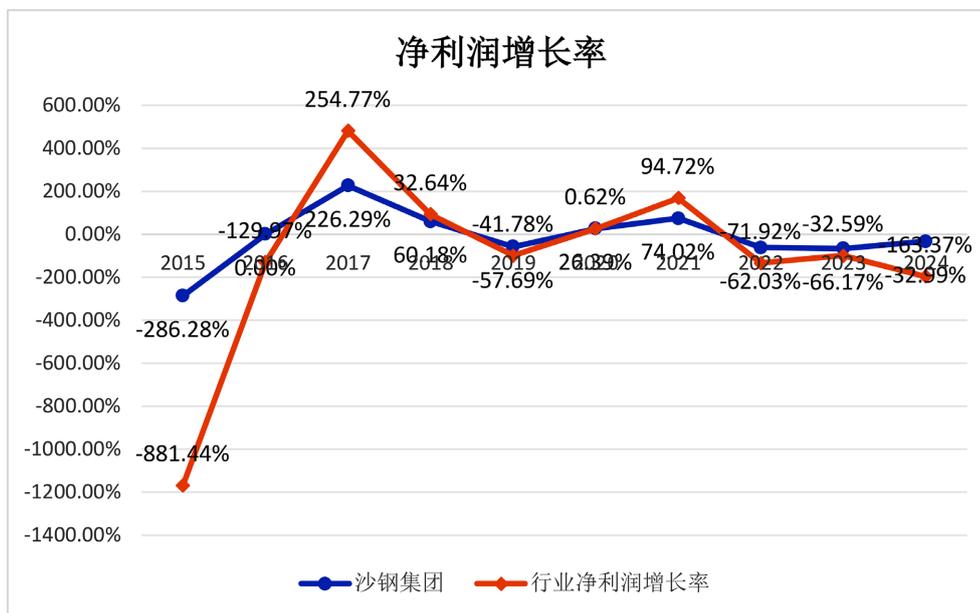
如图 8，2015 年：均处于低谷(沙钢-28.63%、行业-26.41%)，对应行业需求低迷期；2016~2017 年：快速攀升至峰值(沙钢 2017 年+63.66%、行业+43.96%)，是供给侧改革推动行业复苏的阶段；2018~2020 年：整体回落(沙钢 2019 年-8.41%、行业-2.68%)，反映需求阶段性放缓；2021 年：再次反弹(沙钢+28.14%、行业+41.33%)，受益于下游需求回暖；2022~2024 年：持续下行(2024 年沙钢-6.14%、行业-9.62%)，体现行业需求收缩压力。

沙钢在 2017 年凭借生产数字化获得超额增长红利，但 2018 年后增速回落，说明单点数字化红利不可持续，2020 年(疫情)和 2024 年(行业收缩)沙钢表现均优于行业反映其数字化系统提供了一定的抗周期能力。沙钢 2017 年后增速持续回落，说明其数字化仍以生产端为主，需向供应链、客户、生态端延伸，构建全链条数字化能力。

如图 9，2015 年低谷：行业净利润暴跌(-881%)，沙钢也大幅下滑(-286%)，反映行业全面亏损；2016~2017 年修复：行业增速从-129%飙升至 254.7%，沙钢从 0%升至 226.2%，是供给侧改革后盈利快速修复的阶段；2018 年后波动：2019 年(行业-41.7%、沙钢-57.6%)、2022 年(行业-71%、沙钢-62%)等年份多次出现负增长，体现盈利对周期的高度敏感；2024 年收缩：行业(-163%)、沙钢(-32.9%)均转负，反映行业盈利再次承压。

沙钢抗风险能力相对优于行业，沙钢的净利润稳定性显著强于行业平均。2015：沙钢跌幅(-286%)远小于行业(-881%)，体现其在行业亏损期的抗风险能力；多数调整期间，如 2024 年沙钢跌幅(-32.9%)低于行业(-163%)，反映其盈利韧性更强；2017：沙钢增速(226.2%)略低于行业(254.7%)，但仍保持高增长，未落后于行业扩张节奏。

沙钢集团的净利润增长与钢铁行业周期高度绑定，但在行业亏损期、调整期的盈利韧性显著优于行业平均，体现了其由于数字化转型在成本控制、经营效率等方面的竞争优势。



数据来源：同花顺财经

Figure 9. Longitudinal comparison data

图 9. 纵向对比数据

4. 总结

本文以沙钢集团为研究对象，结合相关文献理论与实践案例，系统分析了其数字化转型对财务绩效的影响及核心启示，得出以下结论：其一，数字化转型是传统钢铁企业提升财务绩效的关键路径，沙钢通过业财一体化建设、全流程数字化优化等举措，有效降低了运营成本、提升了资源利用效率与盈利水平，验证了数字化对财务绩效的正向赋能作用[5]。总体而言，传统企业数字化转型并非单纯技术应用，而是全方位战略革新，唯有实现多维度协同升级，才能持续赋能财务绩效，实现高质量发展。

参考文献

- [1] 涂心语, 严晓玲. 数字化转型、知识溢出与企业全要素生产率——来自制造业上市公司的经验证据[J]. 产业经济研究, 2022(2): 43-56.
- [2] 孙育平. 企业数字化转型的特征、本质及路径探析[J]. 企业经济, 2021, 40(12): 35-42.
- [3] 王露宁, 朱海洋. 大型供应链企业数字化转型规划与实施路径[J]. 中国流通经济, 2022, 36(4): 79-88.
- [4] 王晶. 伊利集团数字化战略提升企业价值的路径[J]. 财务与会计, 2022(6): 79.
- [5] 邢若琳. 数字化转型、技术升级对企业绩效的影响研究——来自中国制造业 A 股上市公司的经验证据[J]. 投资与创业, 2025, 36(1): 19-21+148.