

杜邦分析体系下中芯国际盈利能力分析

韩建鹏

河北地质大学管理学院, 河北 石家庄

收稿日期: 2026年7月23日; 录用日期: 2026年9月30日; 发布日期: 2026年10月13日

摘要

杜邦分析体系作为一种经典的财务分析工具, 通过将净资产收益率分解为净利润率、总资产周转率和权益乘数三个关键指标, 可以深度分析企业盈利能力的驱动因素, 全面分析企业的经营效率、资产运营能力和财务杠杆利用程度, 在企业财务分析中具有重要地位。在半导体行业, 中芯国际作为行业代表, 其盈利能力备受关注。2024年, 中芯国际的财务数据显示出盈利能力下滑的趋势, 这一现象不仅影响企业发展, 也对整个半导体行业格局产生影响。因此, 运用杜邦分析体系对中芯国际2024年的盈利能力进行深入分析, 对于理解企业经营状况、发现问题并寻求改进策略具有重要的现实意义。

关键词

杜邦分析, 财务分析, 中芯国际

Analysis of SMIC's Profitability under DuPont Analysis System

Jianpeng Han

School of Management, Hebei GEO University, Shijiazhuang Hebei

Received: July 23, 2026; accepted: September 30, 2026; published: October 13, 2026

Abstract

As a classic financial analysis tool, the DuPont analysis system deeply analyzes the driving factors of corporate profitability by decomposing return on equity into three key indicators: net profit margin, total asset turnover and equity multiplier. It can comprehensively evaluate corporate operating efficiency, asset operation capacity and financial leverage utilization, occupying an important position in corporate financial analysis. As a representative enterprise in the semiconductor industry, the profitability of Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC) has attracted widespread attention. In 2024, SMIC's financial data showed a downward trend in profitability,

which not only affects the enterprise's development, but also exerts an impact on the pattern of the entire semiconductor industry. Therefore, an in-depth analysis of SMIC's profitability in 2024 based on the DuPont analysis system has important practical significance for understanding the enterprise's operating conditions, discovering existing problems and formulating improvement strategies.

Keywords

DuPont Analysis, Financial Analysis, SMIC

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

中芯国际作为中国半导体行业的核心支柱企业，其经营状况和盈利能力对整个半导体行业乃至国家科技产业发展具有重要影响。中芯国际作为中国大陆集成电路晶圆代工企业，其技术研发、产能布局、市场竞争策略等方面均备受行业关注。盈利能力是企业可持续发展的核心基石，直接反映企业整合技术、资本、人才等资源创造价值的的能力。对于中芯国际此类龙头企业而言，盈利能力分析尤为重要。通过盈利能力分析，可以把握企业在技术转化、成本管控、市场拓展、产能利用等方面的实际表现，为企业优化战略布局、调整经营决策提供重要支撑。因此，对中芯国际的盈利能力进行分析，不仅有助于精准研判其经营现状与发展潜力，更能为中国半导体行业的转型升级、产业链协同发展提供有价值的参考。

这一研究有助于中芯国际评估自身的盈利能力，揭示盈利能力的关键因素和潜在风险。通过杜邦分析体系，我们可以更深入地了解中芯国际的财务状况和经营成果，发现中芯国际在盈利能力方面存在的问题和不足。这有助于中芯国际制定针对性的经营策略和管理措施，优化资源配置，提高经济效益。同时，通过与其他企业的横向比较，中芯国际还可以了解自身在行业中的地位和竞争力，为制定市场竞争策略提供参考。其次，该研究对于提升中芯国际的市场竞争力和可持续发展能力具有重要作用。

2024 年，全球半导体市场在人工智能、高效能运算等需求的驱动下显著扩张，但中芯国际却面临“增收不增利”的困境——全年实现营业收入约 577.96 亿元，同比增长 27.7%，而归属于上市公司股东的净利润仅约 36.99 亿元，同比下降 23.3%¹。在此背景下，运用杜邦分析体系对中芯国际的盈利能力进行深入剖析，揭示其净资产收益率持续下滑的驱动因素，不仅有助于精准研判企业经营现状与发展潜力，也能为中国半导体行业的转型升级提供有价值的参考。

本文基于杜邦分析体系，以净资产收益率为核心，从净利润率、总资产周转率和权益乘数三个维度，逐层分析中芯国际 2021~2024 年盈利能力变化趋势及其驱动因素；通过与台积电、联电等行业龙头的横向对比，揭示中芯国际的行业差距与竞争短板；最后，针对分析中发现的核心问题，从成本管控、资产运营、财务风险管理和产业链协同等方面提出针对性改进建议。

2. 中芯国际盈利现状分析

2.1. 中芯国际概况

中芯国际作为中国大陆领先的集成电路晶圆代工企业，在全球半导体行业中占据着重要地位，是中国半导体产业发展的关键力量。2024 年，在全球半导体市场格局中，中芯国际的市场份额上升至 6%，全

¹<https://weibo.com/ttarticle/p/show?id=2309405132952861540413>

球排名第三，在中国大陆地区排名第一²。

2024年，全球半导体行业呈现出复杂的发展态势。在人工智能、高效能运算需求的爆发式增长推动下，全球半导体市场规模呈现显著扩张趋势。世界集成电路协会(WICA)数据显示，2024年全球半导体市场预计达到6202亿美元，同比增长17%，其中逻辑芯片和存储芯片分别增长21%和61.3%。然而，行业发展并非一帆风顺，工业板块面临需求疲软。从地区来看，中国半导体市场规模增长迅速，同比增长20.1%³。根据TrendForce集邦咨询的研究报告，2024年第三季度中芯国际在全球晶圆代工市场的份额达到6.0%，全球排名第三⁴。同时，全球半导体行业竞争格局高度集中，晶圆代工行业CR5长期维持90%以上⁵，形成寡头垄断格局，台积电、三星等国际巨头凭借先进的技术、庞大的资金和广泛的市场占有率占据着领先地位，中芯国际在这样的竞争环境下面临着巨大的挑战与机遇。

2.2. 行业发展前景

全球半导体行业具有技术迭代快、资本密集度高、产业链分工明确、国际竞争激烈的特点。2024年，行业发展呈现以下核心特征：一是市场结构分化明显，新兴领域成为增长引擎。人工智能、高效能运算、汽车电子等领域的需求爆发式增长，带动逻辑芯片产品的销量与价格上涨；而传统工业、消费电子领域需求疲软，导致部分成熟制程产品面临供需失衡压力。二是行业集中度高，寡头垄断格局稳固。三是技术研发投入持续加码，制程竞争白热化。先进制程的研发难度与资金投入呈指数级增长，3nm、2nm制程成为国际巨头的竞争焦点，而研发投入的回报周期逐渐拉长，对企业的资金实力与技术积累提出更高要求。

2.3. 杜邦分析体系核心原理

杜邦分析体系以净资产收益率为核心，通过对净利润率、总资产周转率和权益乘数三个关键指标深度剖析企业盈利能力。净资产收益率是杜邦分析体系的核心指标，反映了股东权益的收益水平，用以衡量公司运用自有资本的效率。

$$\text{净资产收益率} = \text{净利润率} \div \text{平均股东权益} \quad (1)$$

该指标越高，表明股东权益的收益水平越高，公司资本利用效率越高。

净利润率体现企业盈利水平，反映单位营业收入创造的净利润，综合体现企业成本管控、产品竞争力与盈利空间。

$$\text{净利润率} = \text{净利润} \div \text{营业收入} \times 100\% \quad (2)$$

总资产周转率用于衡量企业资产运营效率，体现资产转化为营业收入的能力，周转率越高，资产利用越充分。

$$\text{总资产周转率} = \text{营业收入} \div \text{平均总资产} \quad (3)$$

权益乘数为财务杠杆核心指标，反映企业负债经营程度，乘数越大，财务杠杆越高，财务风险也随之提升。

$$\text{权益乘数} = \text{总资产} \div \text{股东权益} \quad (4)$$

²<https://www.chinaitimes.com/cn/realtimenews/20250113004551-260409?chdtv>

³<https://baijiahao.baidu.com/s?for=pc&id=1817602724923717899&wfr=spider>

⁴<https://www.world2078.com/h-nd-8358.html>

⁵<https://laoyaoba.com/n/1040498>

三大核心指标共同决定净资产收益率，形成完整盈利分析逻辑体系：

$$\text{净资产收益率} = \text{净利润率} \times \text{总资产周转率} \times \text{权益乘数} \tag{5}$$

企业盈利能力的提升，可通过优化盈利质量、提升资产运营效率、合理运用财务杠杆三种路径实现，三者相互关联、相互制约，共同决定企业整体盈利水平，田华在研究中指出，杜邦分析法是评估上市公司财务状况的有效工具，能够系统揭示盈利能力的驱动因素[1]；马伊涵则进一步探讨了该模型的改进应用，为本文的横向行业对比提供了方法论支撑[2]。

3. 中芯国际 2021~2024 年杜邦分析结果

3.1. 加权平均净资产收益率大幅下滑

加权平均净资产收益率是衡量企业盈利能力的核心指标，直接反映股东自有资本的获利能力。由表 1 可知，中芯国际的加权平均净资产收益率呈现持续下滑趋势：2021 年为 10.30%，2022 年微降至 10.01%，2023 年大幅下滑至 3.50%，2024 年进一步降至 2.50%。2022~2024 年累计降幅达 75%，下滑幅度显著，表明公司运用自有资本创造收益的能力急剧下降，对股东回报与市场竞争力产生重大负面影响。

Table 1. Weighted average return on equity of SMIC
表 1. 中芯国际加权平均净资产收益率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
加权平均净资产收益率(%)	10.30	10.01	3.50	2.50

这一趋势的核心原因在于盈利效率的持续走低与资产运营效率的不足，尽管中芯国际通过提高权益乘数适度放大了财务杠杆，但未能抵消盈利效率与资产周转率的拖累，导致整体净资产收益率显著低于行业领先水平。

3.2. 毛利率显著下降

毛利率的变化直接反映企业盈利效率的波动。由表 2 可知，中芯国际的毛利率呈现先升后降的趋势：2021 年为 30.80%，2022 年升至 38.30%，2023 年降至 21.90%，2024 年进一步降至 18.60%。2022~2024 年毛利率累计下降 19.7 个百分点，降幅达 51.4%，成为拖累净资产收益率的重要因素之一。

Table 2. Gross profit margin of SMIC from 2021 to 2024
表 2. 中芯国际 2021~2024 年毛利率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
毛利率(%)	30.80	38.30	21.90	18.60

一是成熟制程市场竞争加剧，产品均价承压。中芯国际目前仍以 28 nm 及以上成熟制程为主，该领域面临联电、格芯等竞争对手的激烈价格竞争。尽管公司 28 nm 高压显示驱动等特色工艺产能处于供不应求状态，但整体成熟制程产品组合的平均售价仍受到市场竞争的明显压制——2024 年公司晶圆平均售价约为 6639 元，较 2023 年(6967 元)⁶下降约 4.7%。此外，行业成熟制程报价下调，进一步压缩了公司利润空间。

⁶<https://www.163.com/dy/article/JS5H0VPM05199D8B.html>

二是投资收益下滑。受市场环境变化与部分投资项目收益未达预期影响，公司非经常性损益对净利润的贡献度下降，进一步拉低了净利润率。

三是研发投入持续增加。由表 3 可知，2024 年公司研发投入达 54.5 亿元，较 2023 年增加 4.58 亿元。研发投入的短期成本压力未能及时转化为盈利增长，叠加折旧摊销等固定成本增加，导致净利润率进一步承压。与此同时，台积电 2024 年 3 nm、5 nm、7 nm 先进制程收入占比高达 74%，高附加值产品结构使其毛利率长期维持在 55%以上，相比之下，中芯国际成熟制程为主的产品结构大幅制约了盈利提升空间[3]。

Table 3. R&D investment of SMIC from 2021 to 2024

表 3. 中芯国际 2021~2024 年研发投入

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
研发投入(亿元)	41.21	49.53	49.92	54.5

3.3. 总资产周转率效率偏低

总资产周转率反映企业资产转化为收入的效率，是衡量资产运营能力的核心指标。由表 4 可知，中芯国际的总资产周转率呈现波动变化趋势：2021 年为 0.16，2022 年微升至 0.17，2023 年降至 0.14，2024 年回升至 0.17。2024 年的回升表明公司在资产运营方面取得一定进步，资产利用效率略有提升，但整体仍处于较低水平。

Table 4. Total asset turnover ratio of SMIC from 2021 to 2024

表 4. 中芯国际 2021~2024 年总资产周转率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
总资产周转率	0.16	0.17	0.14	0.17
总资产(亿元)	2216	3054	3316	3534

这一现象的核心原因在于公司大规模的资本开支与收入增长节奏的错配。2021~2024 年，公司总资产从 2216 亿元增长至 3534 亿元，四年间资产规模增长约 59.5%；同期营业收入增速未能完全匹配资产扩张速度，大规模产能扩张导致资产基数快速膨胀，部分新增产能处于爬坡阶段，未能充分释放产能、转化为营收，资产配置与市场需求匹配度不足。当前总资产周转率远低于台积电(0.47)和联电(0.41)，资产运营提升空间较大。

3.4. 权益乘数小幅增加

权益乘数反映企业的财务杠杆水平与债务融资依赖度。由表 5 可知，中芯国际的权益乘数呈现稳步上升趋势：2021 年为 2.11，2022 年升至 2.21，2023 年增至 2.33，2024 年进一步升至 2.38，说明企业债务融资占比持续提升。

Table 5. Equity multiplier of SMIC from 2021 to 2024

表 5. 中芯国际 2021~2024 年权益乘数

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
权益乘数	2.11	2.21	2.33	2.38

权益乘数上升主要是为匹配企业产能扩张与技术研发的大额资金需求，在自有资金不足的情况下，通过债务融资补充流动资金，能够借助财务杠杆适度放大企业收益。但同时，财务杠杆持续走高意味着企业财务风险不断增加，若后续行业行情下行、企业盈利持续疲软，高额债务本息将加大企业现金流压力，需持续管控债务规模与融资结构。

4. 行业对比分析

4.1. 净利润率对比

为明确中芯国际在行业中的竞争地位，本文选取台积电与联电作为可比企业，相关财务数据来源于两家公司 2024 年度公开年报[3]。由表 6 可知，中芯国际净利润率连续四年持续下滑，与行业龙头差距持续拉大。2024 年台积电净利润率高达 40.51%，联电为 20.28%，而中芯国际仅为 6.4%，分别相差 34.11 个百分点、13.88 个百分点，盈利质量差距显著。

Table 6. Net profit ratio of SMIC, TSMC and UMC from 2021 to 2024
表 6. 中芯国际、台积电与联电 2021~2024 年净利润率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
中芯国际	30.12%	24.5%	10.66%	6.4%
台积电	37.61%	44.92%	38.75%	40.51%
联电	25.87%	31.58%	27.61%	20.28%

核心差距源于技术制程与产品结构差异，台积电垄断高端先进制程市场，凭借 3 nm、5 nm 高附加值芯片产品维持高盈利水平；中芯国际深耕成熟制程赛道，市场竞争白热化、产品定价被动，叠加规模效应不足、成本管控能力薄弱，最终导致净利润率大幅落后于行业头部企业。

4.2. 总资产周转率对比

由表 7 可知，中芯国际总资产周转率长期处于低位，不足台积电、联电的二分之一。2024 年行业龙头总资产周转率均维持在 0.41 以上，而中芯国际仅为 0.17，资产运营效率短板突出。

Table 7. Total asset turnover ratio of SMIC, TSMC and UMC from 2021 to 2024
表 7. 中芯国际、台积电与联电 2021~2024 年总资产周转率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
中芯国际	0.16	0.17	0.14	0.17
台积电	0.49	0.52	0.41	0.47
联电	0.51	0.56	0.41	0.41

台积电、联电具备成熟的生产管理体系与精准的产能布局，能够匹配市场需求动态调整产能，库存管控、资金回笼效率极高，资产利用率稳定。而中芯国际持续大规模扩产，资产规模快速扩张，但市场需求承接不足、产能爬坡周期长，大量资产无法快速转化为营收，资产闲置问题突出，是总资产周转率偏低的核心原因。

4.3. 权益乘数对比

由表 8 可知，中芯国际财务杠杆水平显著高于行业龙头，且持续逐年攀升。2024 年中芯国际权益乘

数为 2.38，远高于台积电 1.56 和联电 1.72。

台积电、联电凭借稳定的盈利现金流、成熟的市场布局，自有资金充足，无需依赖大额债务融资，财务结构稳健、风险可控。而中芯国际处于技术攻坚、产能扩张的高速发展阶段，资金缺口较大，高度依赖债务融资补充资金，虽能借助财务杠杆放大收益，但在盈利持续下滑的背景下，高杠杆会加剧企业财务风险，偿债压力持续累积。

Table 8. Equity multiplier of SMIC, TSMC and UMC from 2021 to 2024
表 8. 中芯国际、台积电与联电 2021~2024 年权益乘数

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
中芯国际	2.11	2.21	2.33	2.38
台积电	1.65	1.71	1.61	1.56
联电	1.81	1.87	1.76	1.72

4.4. 净资产收益率对比

由表 9 可知，中芯国际净资产收益率连续四年大幅下滑，与行业龙头差距悬殊。2024 年台积电净资产收益率达 30.3%，联电为 12.77%，中芯国际仅为 2.5%，盈利能力差距进一步扩大。

Table 9. Return on equity of SMIC, TSMC and UMC from 2021 to 2024
表 9. 中芯国际、台积电与联电 2021~2024 年净资产收益率

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
中芯国际	10.3%	10%	3.5%	2.5%
台积电	29.7%	39.6%	26%	30.3%
联电	21.32%	28.55%	17.68%	12.77%

从杜邦拆解逻辑来看，台积电依托高净利润率、高资产周转率的双重优势，即便财务杠杆偏低，仍能实现超高股东收益；联电凭借稳健的盈利水平与高效的资产运营维持稳定收益。而中芯国际高财务杠杆的正向效应，完全被低净利润率、低资产周转率的短板抵消，最终导致股东收益能力大幅弱化，核心竞争力与行业龙头存在层级差距。

5. 结论与建议

5.1. 结论

本文基于杜邦分析体系，以净资产收益率为核心，从净利润率、总资产周转率、权益乘数三个维度，对中芯国际 2021~2024 年盈利能力进行纵向拆解，并与台积电、联电开展横向行业对比，得出以下结论：

第一，中芯国际整体盈利能力持续恶化，净资产收益率大幅下滑。2022~2024 年净资产收益率累计降幅超 75%，企业自有资金获利能力急剧下降，核心原因是盈利质量下滑、资产运营效率偏低，财务杠杆的小幅提升无法弥补核心经营短板带来的负面影响。

第二，盈利效率不足是盈利下滑的核心诱因。受成熟制程市场竞争加剧、产品售价下行、研发投入持续增加、非经常性收益减少等因素影响，公司毛利率、净利润率连续三年大幅下跌，成本管控能力弱、产品附加值低的问题凸显，成为制约企业盈利增长的关键瓶颈。

第三，资产运营效率长期处于低位。企业持续大规模扩产导致资产规模快速膨胀，但产能利用率、营收转化效率不足，资产与市场需求、营收增速匹配度较差，闲置资产较多，资产周转能力远低于行业平均水平，资产利用效益未能充分释放。

第四，财务杠杆偏高，财务风险持续累积。为支撑扩张与研发，企业持续提升债务融资比例，权益乘数逐年走高，虽短期缓解资金压力，但在盈利持续下滑的背景下，高负债模式加剧了企业偿债压力，财务稳定性承压。

第五，行业竞争短板突出。相较于国际晶圆代工龙头，中芯国际在技术制程、产品结构、成本管控、资产运营等方面存在全方位差距，高端产品缺失、规模效应不足、运营体系不完善，是其盈利能力长期落后的根本原因。

5.2. 优化建议

5.2.1. 优化成本管控，提升盈利质量

构建全流程、全链条成本管控体系，全方位压缩经营成本。采购端通过长期战略合作、规模化集中采购等方式提升议价能力，降低原材料采购成本；生产端优化生产工艺流程，提升芯片生产良率与生产线利用率，降低单位产品生产成本，减少生产损耗。同时，建立研发投入产出评估机制，精准规划研发资金投向，避免盲目投入，提升研发资金使用效率，推动研发技术快速转化为产品竞争力与盈利增量。

立足企业现有优势，实施差异化竞争战略。深耕 28 nm 及以上成熟特色制程，重点布局高压显示驱动、模拟芯片、电源管理、图像传感器等细分赛道，打造特色工艺核心优势，提升成熟制程产品附加值与市场竞争力。同时稳步推进先进制程研发攻关，合理把控研发节奏，实现短期盈利稳定与长期技术突破的双向平衡，这与杨过提出的“中芯国际应立足成熟制程优势实施差异化发展”的战略观点相契合[4]。

5.2.2. 盘活存量资产，提升资产运营效率

优化资本开支规划，摒弃盲目扩产模式，结合市场需求动态调整产能布局，确保资产规模、产能供给与市场需求高度匹配。定期开展存量资产盘点，分类梳理低效、闲置产能与固定资产，通过整合、改造、处置等方式盘活存量资产，减少资源浪费，提升整体资产质量。

完善经营运营管理体系，优化库存与应收账款管理，加快存货周转与资金回笼，提升资金使用效率。建立严格的新增投资评估机制，设置明确的投资回报率门槛，保障新增产能、新增资产能够快速转化为营业收入，彻底改善资产与营收增速错配问题，持续提升总资产周转率。

5.2.3. 优化融资结构，严控财务风险

优化企业融资结构，平衡债务融资与股权融资比例，降低对短期债务融资的过度依赖，适度增加长期股权融资比例，优化资本结构，降低整体财务杠杆水平。合理匹配债务期限与项目投资周期，规避短期偿债集中到期压力，优化债务结构，降低流动性风险。

建立常态化财务风险预警机制，实时监控资产负债率、利息保障倍数、现金流等核心财务指标，及时识别、预判潜在财务风险，提前制定应对预案，保障企业现金流稳定与财务状况稳健，实现财务杠杆合理运用、风险可控。

5.2.4. 深化产业链协同，拓宽盈利空间

依托国内半导体产业发展红利，深化产业链上下游协同合作，联动国内芯片设计、设备制造、终端应用企业搭建自主可控的产业生态体系，降低对国际供应链的依赖，稳定原材料供应与产品销售渠道。精准把握国内人工智能、汽车电子、高端制造等新兴赛道的芯片需求，针对性优化产能结构，拓展高端国内市场。

同时积极开拓海外新兴市场，分散单一市场风险，持续扩大企业营收规模。通过产业协同与市场拓展，为企业净利润率、资产周转率提升提供持续支撑，逐步缩小与国际行业龙头的盈利差距，推动企业高质量可持续发展，助力国内半导体产业自主化升级。

致 谢

本论文的顺利完成，离不开各位老师、同学的帮助与支持。在此向所有给予我指导与帮助的师长、同窗及亲友致以诚挚的谢意！

参考文献

- [1] 田华. 基于杜邦分析法的上市公司财务状况分析[J]. 合作经济与科技, 2017(18): 162-163.
- [2] 马伊涵. 杜邦分析模型改进应用案例分析[J]. 合作经济与科技, 2024(7): 134-137.
- [3] 黄世忠. 台积电的绩优与隐忧——ESG 视角下的业绩观[J]. 财会月刊, 2022(18): 3-8.
- [4] 杨过. 中芯国际经营现状及运营战略[J]. 经济研究导刊, 2023(12): 10-12.