

链主企业供应链协同效应及优化研究——以海尔智家为例

熊凯 黄琳涵

江汉大学商学院

DOI:10.32629/ej.v9i1.3310

[摘要] 在全球供应链重构与数字化转型背景下,链主企业作为供应链关键节点,其协同能力对成本控制具有决定性作用。本文以海尔智家为例,基于供应链协同与成本控制理论,探讨供应链链主企业的协同效应。研究发现,供应链链主企业的协同效应包括内部协同、上游绿色协同、下游生态协同以及供应商协同。针对海尔智家依靠数字化平台和全球化协同网络导致的风险,本文提出了从技术、网络和管理上对供应链进行优化以降低风险的建议。

[关键词] 链主企业; 协同效应; 优化

中图分类号: C29 **文献标识码:** A

Research on Supply Chain Synergy and Optimization of Chain Leader Enterprises—Taking Haier Smart Home as an Example

Kai Xiong Linhan Huang

Business School of Jiangnan University

[Abstract] In the context of global supply chain restructuring and digital transformation, chain leader enterprises, as pivotal nodes in supply chains, play a decisive role in cost control through their collaborative capabilities. Taking Haier Smart Home as a case study, this paper explores the synergistic effects of supply chain chain leaders based on supply chain collaboration and cost control theories. The research reveals that the synergistic effects of supply chain chain leaders encompass internal coordination, upstream green collaboration, downstream ecosystem synergy, and supplier collaboration. To address risks arising from Haier Smart Home's reliance on digital platforms and global collaborative networks, the paper proposes optimization strategies in technology, network infrastructure, and management practices to mitigate these risks.

[Key words] chain leader enterprise; synergistic effect; optimization

前言

处于全球产业链加速重构与数字化转型的浪潮里,供应链管理已成为企业应对市场不确定状况、提升核心竞争力的关键。工业互联网、人工智能这类数字技术迅猛进步,给供应链协同创新提供了关键技术依托与转型时机。传统模式下,家电企业多数依赖规模化采购及粗放管理模式,但面对原材料(铜材、钢材等)价格不稳定、个性化需求增加以及低碳转型的压力,传统成本控制手段无法适应动态的竞争环境,在这一背景下,链主企业作为供应链体系的核心枢纽,能够依靠其市场判断能力、技术领先能力和资源配置能力,带头突破关键核心技术的“卡脖子”问题,带动更多企业融入供应链,实现全供应链的协同发展^[1]。

1 文献综述

在供应链协同研究方面,其理论发展从关注信息流协作^[2]与跨组织协作^[3],到系统分析“牛鞭效应”等协同问题^[4],推动了协同预测与库存管理研究。如今学者普遍认为,供应链协同

的本质是一种外部资源匹配,能够用来衡量供应链上下游企业已有战略的匹配程度或者契合程度,以提升整体效率以及竞争优势^[5]。当前制造业企业供应链最突出的问题是响应速度慢、运转效率低和资源整合能力不足,数字技术是整合内外部资源、建设统一平台以提升供应链效率与协作创新能力的关键,借助供应链技术创新能够提升企业经济绩效,实现供应链转型升级^[6]。

链主企业在供应链中核心地位日益凸显,研究焦点也延伸至其在协同生态中的主导作用。链主企业不仅是供应链的领导者也是供应链上的创新推动者,链主企业能够显著提升链上企业的创新能力,也能够通过提升链上企业管理效率、增加链上企业专用性投资以及提升市场集中度的方式对链上企业创新能力产生积极影响^[7]。尤为关键的是,链主企业的数字化转型能够产生显著的溢出效应,带动上下游企业协同转型,降低交易成本,拉动产业链整体效率提升^[8-9]。

在成本控制研究方面, 成本控制理论逐步从标准化、目标化发展为战略化与精细化的成本控制方式^[10]。研究已深入供应链各环节, 识别出采购、物流与仓储等关键成本因素, 例如全球共享经济模式的迅速崛起, 使得仓储配送资源的深度融合、共建共享成为可能, 并探讨了通过信息化平台、流程优化及运用大数据技术实现成本控制的路径。

2 海尔智家供应链协同效应分析

作为全球“灯塔工厂”的代表, 海尔智家通过构建高效的供应链协同网络, 系统优化了成本结构并提升了价值创造能力。其协同实践覆盖内部及上下游供应链, 并通过工业互联网平台(COSMOPlat)与HOPE创新平台实现高效运转, 最终在财务与运营指标上得到清晰体现。

2.1 内部协同

通过供应链智能履约中心与AI技术, 海尔实现了订单、生产与物流的优化。如图2-1, 2016年至2022年, 存货周转率因全球化整合初期的挑战有所下降; 随着工业互联网平台的成熟应用与C2M模式的深化, 存货周转率从2022年后开始回升, 供应链协同效应成为提升存货周转效率的助力, 有效降低了仓储与资金占用成本。

同时, 供应链协同在物流与营销环节的降本增效直接反映为销售费用率的显著优化。从16.00%降至11.70%, 这得益于高水平的执行团队, 通过强化责任监督和成本控制考核, 以及利用大数据分析对客户进行精准营销, 在一定程度上减少了推广成本。

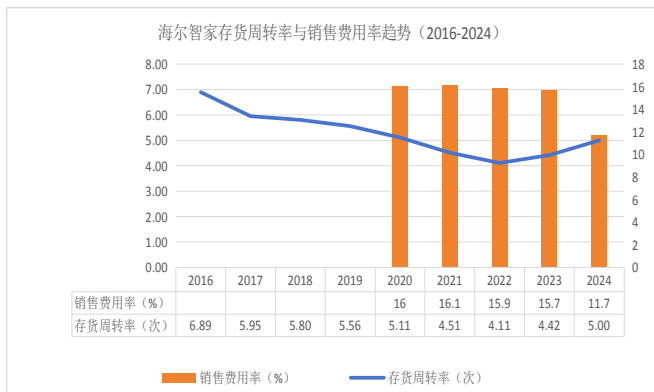


图2-1 海尔智家存货周转率与销售费用率趋势(2016-2024)

2.2 上游绿色协同

海尔通过集中采购策略与超1100家核心供应商构建战略合作关系, 并纳入ESG协同标准, 共同推动绿色转型, 这一上游协同模式对成本结构的优化效果最为直观。

在行业竞争日益激烈和原材料及人工成本持续上涨的双重压力之下, 原材料作为主营业务成本中占比最大的成本项目, 整体下降3.92个百分点(见表2-1), 主要原因在于海尔智家集中采购带来的规模效应以及与供应商进行战略合作增强的议价能力。2021年原材料成本的短暂回升说明协同管理不能完全消除系统性外部冲击, 但其后迅速的恢复也体现了协同供应链的动

态调整韧性。此外, 折旧与能源成本占比的持续下降, 反映了资产利用率的提升与绿色生产技术的应用。

表 2-1 海尔智家主营业务成本占比 (单位: %)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
原材料	85.92	85.97	83.94	83.24	83.20	85.70	85.50	85.60	82.00
人工	6.41	6.93	5.60	6.06	6.30	6.20	6.20	6.80	6.50
折旧	2.16	1.85	1.66	1.81	2.00	1.60	1.70	1.70	1.70
能源	0.78	0.44	0.58	0.54	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40
其他	4.73	4.81	8.21	8.35	8.00	6.00	6.20	5.50	9.40

数据来源: 海尔智家年报

2.3 下游生态协同

海尔智家通过构建三翼鸟场景生态与推行C2M定制化模式, 逐步实现了从单一产品交付向一体化解决方案提供的战略转型。该下游协同机制有效推动了企业价值逻辑的演进, 即从传统成本控制转向以用户为中心的价值共创。

2016到2024年间, 海尔智家的毛利率波动区间小于美的与格力, 尤其是在2020年行业承压时, 其毛利率仅减少0.15个百分点(见表2-2), 这不仅得益于高端场景化生态服务带来的高附加值产品对冲了原材料成本压力, 也是其全球化供应链网络在外部冲击下通过本地化供应减少物流中断对成本的影响。

表 2-2 毛利率对比分析 (单位: %)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
海尔智家	31.03	31.10	29.14	29.83	29.68	31.23	31.33	31.51	27.80
美的集团	27.31	25.03	27.54	28.86	23.72	22.48	24.24	25.70	26.42
格力电器	32.70	32.86	30.23	27.58	26.14	24.28	26.04	29.43	29.43

数据来源: 新浪财经

2.4 供应商协同

供应链协同的深度还体现在资金运用效率上。海尔智家的应付账款周转天数从71.41天稳步上升至89.58天(见表2-3)。海尔智家通过数字化平台与供应商建立数据共享机制, 并提供可靠的订单预测保障, 以此为基础换取更为有利的支付条件。该协同机制使企业得以延长对上游资金的实际占用周期, 从而降低自身营运资金需求, 优化整体资金使用成本。

表 2-3 应付账款周转天数对比 (单位: 天)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
海尔智家	71.41	70.34	74.77	75.65	84.81	85.09	89.77	83.98	89.58
美的集团	63.79	56.06	68.85	71.42	80.60	77.26	89.92	88.65	94.30
格力电器	135.00	108.00	93.43	98.36	103.00	77.30	91.42	96.37	123.00

数据来源: 新浪财经

3 优化建议

海尔智家依靠数字化平台和全球化协同网络, 这使其面临三类主要风险。其一, 海尔智家的数字化平台(如COSMOPlat)承载供应商生产数据、终端用户需求数据及物流实时数据, 若单点系统故障可能导致全链信息流中断, 引发供应商排产混乱、物流

调度延迟等连锁反应。同时,高度数据集中也会带来更棘手的安全合规挑战。其二,海尔智家与核心供应商的深度绑定虽能稳定供应,但也可能导致对特定供应商的过度依赖。若核心供应商因突发事件(如自然灾害、经营危机)无法履约,可能引发供应链中断,影响生产计划与成本控制效果。其三,协同机制在跨区域、跨组织执行时,由于标准不统一可能产生管理偏差。另外,C2M模式下个性化需求的增长对库存管理要求更高,如果预测不准确,可能会转化为成本压力。

针对上述风险,建议从三方面对供应链进行优化以降低风险。(1)技术上,应通过分布式架构增强系统韧性,并建立统一的数据安全与合规体系,同时以开放技术标准降低生态伙伴的接入成本。(2)网络上,对关键原材料实施“1+N”多元供应策略以分散风险,可以利用大数据技术建立供应商数据库并制定科学的采购计划,还要根据国际环境变化动态调整全球本土化布局。(3)管理上,通过明确的协同框架协议和智能工具来减少执行偏差,支持“小批量、多批次”生产模式,构建“基础-标杆”双层动态成本控制系统有助于企业更科学高效地利用现有资源,降低定制化产品的边际成本。

4 结论

本研究聚焦链主企业在供应链协同中的核心作用,以海尔智家为案例,系统分析了供应链协同效应。研究发现:供应链协同是通过集中采购的规模效应、模块化设计的资源复用及工业互联网平台的数字化整合,能优化链主企业成本结构。协同效应的影响不再是传统的降本增效,以C2M模式与三翼鸟场景生态为代表的协同实践,通过提供高附加值的产品与解决方案,能够推动企业从成本管控向价值创造进行战略转型。

[参考文献]

[1]刘亚伟,吴德满,翟华云.链主企业助推链上企业创新—

—基于制造业上市公司的实证[J].统计与决策,2025,41(07):184-188.

[2]Forrester,J.W.Industrial Dynamics[M].MIT Press:1961.

[3]Oliver,R.K.,Webber,M.D.Supply Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy[M].Outlook, Booz Allen Hamilton: 1982.

[4]Hau L. Lee, V Padmanabhan, Seungjin Whang.The Bullwhip Effect in Supply Chains[M].Sloan Management Review:1997.

[5]王少凡,王向阳.企业间供应链协同资源整合机理与共享路径研究[J].社会科学战线,2020,(03):259-263.

[6]Robin Cooper, Robert S.Kaplan.Measure Costs Right: Make the Right Decisions[J].Harvard Business Review:1988.

[7]孙兰兰,张璐,祝兵.“链主”企业CVC驱动链上企业新质生产力提升——供应链溢出视角[J/OL].现代财经(天津财经大学学报),2025,(05):95-112[2025-05-07].

[8]李晓梅,安雅杏,李焕焕.数字技术、供应链整合与供应链效率——来自制造业A股上市公司的经验证据[J].中国流通经济,2025,39(06):28-41.

[9]李健,张金林,步晓宁.“链主”企业数字化的溢出效应——基于产业链供应链效率的经验证据[J/OL].财经研究,1-16[2025-10-14].

[10]罗双成.链主企业数字化转型对上下游企业生产率的影响[J].管理学报,2025,22(08):1442-1450.

作者简介:

熊凯(1973—),男,汉族,湖北孝感人,博士,江汉大学商学院教授,硕士生导师,研究方向:管理学。

黄琳涵(2000—),女,汉族,浙江温州人,江汉大学商学院会计专硕研究生。