

供应链协同视角下库房存储与发货物流的整合管理研究

李思 裴岩

安泰科技股份有限公司，北京，100081；

摘要：在全球经济一体化和市场竞争日益激烈的背景下，供应链协同成为企业提升竞争力的关键因素。库房存储与发货物流作为供应链中的重要环节，其整合管理对于提高供应链的效率、降低成本、增强客户满意度具有重要意义。本文深入探讨了供应链协同视角下库房存储与发货物流整合管理的相关问题，分析了当前整合管理中存在的问题，如信息沟通不畅、流程衔接不紧密等，并提出了相应的优化策略，包括建立信息共享平台、优化作业流程等。通过对相关理论和实践的研究，旨在为企业实现库房存储与发货物流的高效整合提供理论支持和实践指导，促进企业供应链整体效能的提升。

关键词：供应链协同；库房存储；发货物流；整合管理

DOI：10.64216/3080-1486.25.06.009

引言

随着市场环境的不不断变化，企业面临着日益激烈的竞争压力。为了在竞争中脱颖而出，企业需要不断优化供应链管理，提高供应链的协同效率。库房存储与发货物流作为供应链的重要组成部分，它们之间的协同运作直接影响着整个供应链的绩效。

从库房存储方面来看，合理的存储布局和库存管理能够确保货物的安全、高效存储，减少库存成本。然而，在实际运作中，许多企业的库房存储存在着空间利用不合理、库存积压等问题。例如，一些企业为了满足市场需求，过度采购货物，导致库存水平过高，占用了大量的资金和仓储空间。

发货物流环节则关系到货物能否及时、准确地送达客户手中。高效的发货物流能够提高客户满意度，增强企业的市场竞争力。但目前，发货物流过程中也存在着运输效率低下、配送成本过高等问题。比如，部分企业在发货时缺乏合理的运输规划，导致车辆空载率较高，增加了运输成本。

库房存储与发货物流之间的衔接也存在诸多问题。信息传递不及时、不准确，导致货物的存储和发货无法有效协同。例如，库房管理人员不能及时将库存信息传递给发货物流部门，使得发货物流部门在安排运输时出现货物短缺或积压的情况。因此，在供应链协同视角下，对库房存储与发货物流进行整合管理具有重要的现实意义。

1 供应链协同与库房存储及发货物流的关系

1.1 供应链协同的内涵与重要性

供应链协同是指供应链各节点企业基于信息共享、流程集成与战略协作，通过跨组织边界的资源整合与协同决策，实现物流、信息流、资金流的高效协同运作，从而提升整体供应链的响应能力与运行效率。其核心在于打破企业间的“信息孤岛”与“职能壁垒”，构建一体化的协同机制，推动从需求预测、库存管理到订单履行的全流程协同。在当前市场需求多变、竞争加剧的背景下，供应链协同不仅有助于增强企业对市场波动的敏捷响应能力，还能显著提升资源利用效率。通过协同预测与补货（CPFR）、联合库存管理（JMI）等机制，企业可实现库存水平的优化，降低牛鞭效应，减少库存积压与缺货风险。同时，协同运作可缩短订单交付周期，提高订单履行准确率，从而增强客户满意度与忠诚度。此外，供应链协同有助于降低整体运营成本，提升资产周转率，强化供应链韧性与可持续性。在数字化转型加速的背景下，依托物联网、大数据分析与云计算等技术，供应链协同正逐步向智能化、实时化方向演进，成为企业构建核心竞争力的关键战略举措。

1.2 库房存储与发货物流在供应链协同中的作用

库房存储作为供应链中的关键缓冲节点，承担着平衡生产节拍与市场需求波动的核心职能，有效缓解供需不确定性带来的冲击。通过科学的库存策略与仓储布局，库房不仅保障了产品供应的连续性与稳定性，还通过优化库存结构、提高周转率，降低持有成本与呆滞风险。在供应链协同框架下，库房存储与需求预测、采购计划及生产排程实现联动，支持 VMI（供应商管理库存）、JIT（准时制）等协同模式的落地，提升资源响应效率。

发货物流则作为供应链末端的价值交付通道,直接决定订单履行的质量与时效。其运作效率影响客户订单的满足周期、交付准确率及服务可靠性,是客户满意度与品牌信誉的重要影响因素。尤其在电商、零售等时效敏感型行业,高效的发货物流体系结合智能分单、路径优化与多仓协同,可显著缩短订单响应时间,提升履约弹性。库房存储与发货物流的深度协同,体现在入库、存储、分拣、出库与运输各环节的无缝衔接。通过共享库存状态、订单优先级与运输资源信息,实现基于实际库存水平的动态发运计划调度,避免因信息滞后导致的缺货或运力浪费。二者在流程、数据与决策层面的集成,不仅增强了供应链的可视化与可控性,也提升了整体响应敏捷性与运营协同效率,成为构建端到端供应链协同能力的关键支撑环节。

2 当前库房存储与发货物流整合管理存在的问题

2.1 信息沟通障碍

信息沟通障碍是制约库房存储与发货物流整合管理效能的核心瓶颈之一。当前,库房存储部门与发货物流部门在信息交互过程中普遍存在系统割裂、响应滞后与数据失真等问题。由于缺乏统一的数据标准与集成化信息系统,两部门往往运行于独立的信息孤岛中,导致库存变动、入库进度、订单状态及出库计划等关键信息无法实现跨部门实时同步。例如,库房在完成收货、移库或盘点操作后,相关库存数据未能即时更新至物流调度系统,致使发货物流部门基于过时库存信息制定运输计划,易引发运力错配、发运延迟或订单履约失败。此外,信息系统间的技术架构差异(如ERP、WMS与TMS系统接口不兼容)进一步阻碍了数据的自动流转与语义一致性,依赖人工报表或口头传递成为常态,显著增加了信息失真与操作失误的风险。信息透明度不足还削弱了供应链前端对需求波动的响应能力,造成安全库存设置不合理、呆滞库存累积或紧急补货频发等运营问题。在多仓协同与全渠道履约背景下,信息沟通障碍的影响被进一步放大,严重制约了库存共享、就近发货与动态调拨等协同策略的实施效果,削弱了整体供应链的敏捷性与服务水平。

2.2 流程衔接不紧密

库房存储与发货物流的作业流程存在衔接不紧密的问题,表现为作业节点协同缺失、职责边界模糊及流程标准化程度不足。在货物出库环节,仓储作业与物流发运之间缺乏统一的作业时序与接口标准,库房管理方完成拣选打包后,需经人工通知、单据传递、现场核对

等多重交接程序,方可移交至物流执行单位,造成作业等待时间延长、订单响应周期增加。同时,运输计划的制定多由物流部门独立完成,未与库房的库存动态、货位布局及分拣节奏实现有效联动,常出现车辆提前到仓待货、装载等待或分批发运等资源浪费现象。此外,跨部门作业过程中缺乏统一的KPI考核机制与协同调度平台,导致异常处理响应迟缓,如订单变更、紧急插单等场景下,仓储与物流难以快速达成作业调整共识。流程断点还体现在信息系统与物理操作的脱节,WMS与TMS之间作业指令未实现自动触发与状态反馈,依赖人工协调成为常态,严重削弱了端到端供应链的执行效率与可靠性。

3 供应链协同视角下库房存储与发货物流整合管理的优化策略

3.1 建立信息共享平台

建立信息共享平台是实现供应链协同下库房存储与发货物流高效整合的核心支撑。通过构建基于云计算与大数据架构的统一信息共享平台,可打通仓储、物流、生产、销售等多部门间的信息孤岛,实现全流程数据的实时交互与透明化管理。平台应集成物联网(IoT)技术,在库房部署智能传感器、RFID标签及自动化识别设备,对货物的入库、存储、拣选、出库等环节进行全动态监控,精准采集库存数量、货位状态、温湿度环境等关键数据,并实时同步至共享平台。发货物流部门依托平台数据,可动态掌握库存可用量与库内作业进度,结合运输网络状态,优化承运商选择、车辆调度与发运频次,提升订单履约的计划性与响应速度。同时,平台应具备与企业ERP、WMS、TMS系统的深度集成能力,实现从销售订单到仓储执行再到运输交付的端到端业务闭环。通过API接口实现数据自动推送与指令联动,确保库存变动、发运计划、在途状态等信息在各部门间高效流转,避免因信息滞后或失真导致的作业冲突与资源错配。此外,平台应支持多维度数据分析与可视化看板功能,为管理决策提供数据支撑,并通过设置预警机制对库存不足、运输延迟等异常情况实现智能提示,提升供应链风险响应能力。最终,信息共享平台不仅强化了仓储与物流的协同基础,更推动企业整体供应链向数字化、智能化与敏捷化方向演进。

3.2 优化作业流程

优化作业流程是提升库房存储与发货物流整合管理效能的核心环节。企业应基于供应链协同目标,对仓储与物流全链路作业流程实施系统性重构,消除冗余节点,提升作业标准化与响应敏捷性。在仓储环节,应引

入自动化立体仓库 (AS/RS)、自动导引车 (AGV)、智能分拣系统等先进设备,结合条码扫描与 RFID 技术,实现货物入库、上架、盘点、拣选、包装及出库的全流程自动化与精准化操作,显著降低人工干预带来的差错率与时间损耗。在发货物流环节,应部署智能调度与路径优化系统,集成订单属性、库存分布、运输成本、交付时效及交通动态等多维数据,实现承运商智能匹配、车辆动态调度与最优路径规划,提升运输资源利用率与订单履约效率。同时,企业应建立统一的标准化作业程序 (SOP),涵盖仓储作业、库存控制、订单处理、装运协同等关键流程,明确各岗位操作规范、责任边界与协同机制,确保跨部门作业无缝衔接。通过流程可视化建模与关键绩效指标 (KPI) 监控,持续识别瓶颈环节并实施精益改进。此外,应推动仓储与物流作业的协同排程机制,实现订单驱动下的库内作业计划与发运计划的动态联动,避免因作业节奏脱节导致的等待与资源闲置。通过流程优化与技术赋能,不仅可缩短订单交付周期,还能增强系统对需求波动的适应能力,全面提升供应链运营的稳定性与响应速度。

3.3 加强人员培训与协作

加强人员培训与协作是实现库房存储与发货物流整合管理的重要保障。企业应构建系统化、分层级的培训体系,针对仓储操作、物流调度、信息系统应用等关键岗位开展专项技能培训,提升员工在自动化设备操作、智能系统应用及异常处理等方面的综合能力。同时,强化跨职能协同意识培养,通过情景模拟、联合演练等方式,增强库房与物流团队在订单响应、库存调拨、紧急发运等场景下的协同作业能力。培训内容应涵盖供应链协同理论、信息共享平台的操作规范、标准化作业流程 (SOP) 执行要点以及数据安全与作业合规要求,确保员工在技术应用与流程执行层面实现统一标准。企业应建立基于协同绩效的激励机制,打破部门壁垒,推动横向协作。通过设定跨部门 KPI 指标,如订单履约周期、库存准确率、发运及时率等,实施团队整体绩效评估,并配套设立协同绩效奖金、优秀作业团队评选等激励措施,激发员工主动协作的积极性。同时,建立常态化的沟通机制,如班前会、跨部门协调会及数字化协作平台,促进信息透明与问题快速响应。通过定期组织跨岗位轮岗实践,增强员工对上下游作业流程的理解,提升系统联动意识与整体运营责任感。人员能力的持续提升与协作机制的深化,将有效支撑信息流、物流与作业流的高效集成,为库储与发运环节的无缝衔接提供坚实的人力保障。

4 结论

在供应链协同视角下,对库房存储与发货物流进行整合管理具有重要的现实意义。当前,库房存储与发货物流在整合管理过程中存在信息沟通障碍、流程衔接不紧密、响应时效滞后等问题,制约整体运营效率。为解决上述问题,企业应构建一体化信息共享平台,打通仓储与物流数据壁垒,实现库存状态、订单进度与运输计划的实时可视;通过流程再造与标准化作业流程 (SOP) 优化,缩短作业周期,提升作业精准度;同时,建立系统化、分层级的培训体系,强化关键岗位在自动化设备操作、智能系统应用及异常协同处理方面的能力,并通过跨职能联合演练与轮岗机制提升协同意识。配套建立基于订单履约周期、库存准确率与发运及时率等跨部门 KPI 的绩效激励机制,推动横向协作常态化。通过班前会、跨部门协调会及数字化协作工具保障信息透明与快速响应。实施上述策略有助于提升协同效率,降低运营成本,增强客户满意度与企业市场竞争力。未来,随着信息技术深化应用与协同管理理念持续创新,库储与发运的集成化管理将向智能化、一体化方向不断演进。

参考文献

- [1] 朱德龙,杜星,左大发,等.数字经济视角下企业全球化过程中供应链管理策略研究[J].全国流通经济,2024,(19):32-35.
- [2] 尹巍巍.供应链视角下智慧物流模式发展研究[J].中国市场,2020,(30):163-165.
- [3] 卢浩博,薛晨霞.ERP 视角下供应链库存管理的应用机制建设方法研究[J].中国储运,2023,(05):195-196.
- [4] 张荣明.基于信息化的供应链协同物流管理研究[J].物流科技,2023,46(16):125-127+163.
- [5] 刘国栋,曹松荣,张丽萍.商贸物流供应链协同的影响因素与驱动路径研究——基于高管团队冲突与行为整合视角[J].供应链管理,2023,4(06):86-96.

第一作者:李思(1987年4月),性别:女,民族:汉,籍贯:河北省滦县,单位:安泰科技股份有限公司,学历:本科,职称:中级工程师,职务:业务经理,研究方向:供应链管理

第二作者:裴岩(1986年9月),性别:男,民族:汉,籍贯:河北省宣化,单位:安泰科技股份有限公司,学历:本科,职称:助理工程师,职务:副部长,研究方向:供应链管理