

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL 266—2025

库存管理优化规范

Specification for Inventory Management Optimization

征求意见稿

2025 - - 发布

2025 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 II

一、引言 1

二、范围 1

三、规范性引用文件 1

四、术语和定义 1

五、基本原则 3

六、管理体系构建 3

七、需求预测与库存计划 4

八、库存控制策略与补货机制 4

九、仓储作业与库存信息管理 4

十、绩效评估与持续优化 5

十一、风险管理与技术应用 5

十二、附则 5

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

库存管理优化规范

一、引言

在现代供应链管理体系中，库存作为连接生产与消费、供应与需求的关键缓冲环节，其管理水平的优劣直接影响企业的资金周转效率、运营成本控制、客户服务水平和整体市场竞争力。科学的库存管理不仅能够有效平衡供应与需求的不确定性，更是实现精益运营、提升供应链韧性的重要基础。当前，我国各类企业在库存管理实践中仍普遍面临库存水平居高不下与缺货现象并存、库存周转效率偏低、信息化水平不足、多级库存协同困难等诸多挑战，导致大量资金沉淀和资源浪费，制约了企业盈利能力和可持续发展。为构建系统化、精细化、智能化的库存管理体系，提升企业库存管理整体效能，广西产学研科学研究院联合供应链管理、物流工程、运营管理、数据科学等领域的专家学者及行业领先企业，在深入研究国内外先进库存管理理论、总结行业最佳实践、分析共性管理问题的基础上，依据国家相关标准规范和政策要求，结合我国产业特点，制定本《库存管理优化规范》团体标准。本标准的制定旨在为企业库存管理的规划、控制、分析、优化和持续改进提供系统性的技术框架和操作指引，推动库存管理向科学化、标准化、数字化方向转型升级。

二、范围

本标准规定了企业库存管理优化的基本原则、管理体系构建、需求预测与计划、库存控制策略、仓储作业管理、库存信息管理、绩效评估与优化、风险管理以及技术应用等方面的通用要求和规范。本标准适用于制造业、流通业、零售业等各类涉及实物库存管理的企业组织。其他类型组织的库存管理活动可参照执行。本标准聚焦于一般性物资的库存管理，涉及危险品、冷链物品等特殊物资的库存管理应同时遵循相关专门规定。

三、规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 18354-2021 物流术语
- GB/T 28581-2021 通用仓库及库区规划设计参数
- GB/T 34397-2023 供应链管理业务参考模型
- GB/T 36079-2023 供应链风险管理指南
- GB/T 21070-2023 仓储服务质量要求
- GB/T 2934-2023 联运通用平托盘 主要尺寸及公差
- GB/T 27922-2023 商品售后服务评价体系
- GB/T 19001-2016 质量管理体系 要求
- GB/T 26333-2023 工业控制系统信息安全
- 《企业内部控制应用指引第8号——资产管理》（财会〔2010〕11号）
- 《企业会计准则第1号——存货》（2006年发布）

四、术语和定义

GB/T 18354-2021 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

（一）库存管理优化

通过系统性的规划、控制、分析和改进活动，在保障服务水平的前提下，实现库存水平合理化、库存结构最优化、库存周转高效化和库存成本最小化的持续管理过程。

（二）安全库存

为应对需求波动、供应不确定性等风险而设置的额外库存量，旨在降低缺货概率。

（三）库存周转率

在一定时期内（通常为一年），销售成本与平均库存价值的比率，用于衡量库存流动速度。

（四）库存持有成本

因持有库存而产生的各项成本总和，包括资金成本、仓储成本、保险费用、损耗成本、过期成本等。

（五）ABC 分类法

根据库存物品的价值或重要性，将其分为 A（高价值/重要）、B（中等）、C（低价值/次要）三类，实施差异化管理的方法。

（六）经济订货批量（EOQ）

在满足需求的前提下，使订货成本与库存持有成本之和最小的单次订货数量。

（七）供应商管理库存（VMI）

供应商基于共享的需求和库存信息，在约定的框架下管理和补充客户库存的协作模式。

（八）联合库存管理（JMI）

供应链上下游企业共享库存信息，共同参与库存计划和管理，共担风险、共享受益的协作模式。

（九）库存可视化

通过信息技术手段，实时、准确地掌握库存数量、位置、状态等信息的能力。

（十）库存预测准确率

实际需求与预测需求相符合的程度，通常以一定时期内预测误差的统计指标衡量。

五、基本原则

库存管理优化应遵循服务导向、成本效益、系统协同、风险可控和数据驱动五项基本原则。服务导向原则强调库存管理的根本目的是支持企业经营战略和满足客户服务需求。库存水平和服务水平（如订单满足率、交付及时率）之间需要取得平衡。优化活动应以达到或超越目标服务水平为约束条件，避免单纯追求库存降低而损害客户满意度和市场响应能力。目标服务水平的设定应基于客户重要性、产品特性及市场竞争态势进行差异化决策。

成本效益原则要求在优化过程中，系统权衡各项库存相关成本，追求总成本最优而非局部成本最低。总成本主要包括采购成本（含订货成本）、库存持有成本、缺货损失成本（含销售损失和商誉损失）以及潜在的过期/呆滞成本。优化决策，如安全库存水平的设定、订货批量的确定、库存布局的设计等，都应进行成本效益分析。例如，增加安全库存会提高持有成本但可能降低缺货成本，需找到平衡点。

系统协同原则认识到库存管理不是孤立的企业内部职能，而是涉及采购、生产、销售、财务乃至供应链上下游的协同活动。优化必须打破部门墙和信息孤岛，建立跨职能的库存管理协同机制。在企业内部，销售与运营计划（S&OP）或产销协同流程是确保需求、供应与库存计划一致性的关键机制。在供应链层面，应积极推动与关键供应商和客户的信息共享与协同规划，探索实施供应商管理库存（VMI）、联合库存管理（JMI）等协作模式，以降低整体供应链库存水平，提高响应速度。

风险可控原则要求库存管理必须识别和应对各类内外部风险。主要风险包括：需求波动风险、供应中断风险（如供应商延迟、生产故障）、价格波动风险、产品质量风险以及库存本身的风险（如变质、过期、盗窃、损毁）。应建立风险识别、评估和应对机制。安全库存是应对需求和供应不确定性的关键缓冲，其设置需基于对需求波动性、供应提前期及变异性的科学分析。对于关键物料，应制定备用供应源预案。

数据驱动原则是现代库存管理优化的核心。库存决策应建立在准确、及时、完整的数据基础之上。关键数据包括历史需求数据、在途库存数据、在库库存数据、供应商交货绩效数据、产品生命周期信息、成本数据等。应运用统计分析、预测模型、优化算法等工具，从数据中提炼洞察，支持科学的库存分类、精准的需求预测、合理的安全库存计算、优化的订货策略制定以及动态的库存调配。鼓励应用物联网、大数据和人工智能技术提升数据采集的自动化水平和分析预测的智能化水平。

六、管理体系构建

有效的库存管理优化始于健全的管理体系。企业应建立清晰的库存管理组织架构，明确库存管理的归口部门（如供应链管理部和物控部）及其与采购、生产、销售、仓储、财务等相关部门在库存管理中的职责与协作关系。可设立跨部门的库存管理委员会，定期审议库存策略、重大库存决策和绩效表现。

应制定覆盖全流程的库存管理制度与标准操作规程。制度内容应包括：库存物品的分类与编码规则、库存计划的制定与审批流程、采购与补货触发机制、入库/出库/移库作业规范、库存盘点制度（循环盘点、定期盘点）、库存信息管理规定、呆滞与报废物资处理程序、库存绩效评估与报告机制等。所有流程应文件化，并确保相关人员知晓和理解。

建立库存管理的绩效考核体系至关重要。关键绩效指标应平衡结果指标与过程指标。结果指标包括：库存周转率（目标值根据行业设定，如制造业通常应大于6次/年）、库存天数（DSI）、库存准确率（目标值 $\geq 99\%$ ）、订单满足率（如 $\geq 95\%$ ）、呆滞库存占比（如 $\leq 5\%$ ）等。过程指标可包括：需求预测准确率（如 $\text{MAPE} \leq 20\%$ ）、计划执行率、盘点差异率等。绩效指标应与相关部门和人员的考核挂钩，形成有效的激励与约束机制。

七、需求预测与库存计划

精准的需求预测是库存优化的起点。企业应建立系统化的需求预测流程，综合考虑历史销售数据、市场趋势、促销计划、新产品上市、季节性因素、宏观经济指标以及销售人员/客户的判断等多源信息。根据产品特性（如需求模式、生命周期阶段）和数据的可获得性，选择合适的预测方法，如时间序列分析法（移动平均、指数平滑等）、因果分析法或机器学习算法。预测应滚动进行（如每月滚动未来 13 周），并定期评估预测准确率，持续改进预测模型。

基于需求预测，制定科学的库存计划。库存计划应明确各类物品的计划库存水平，包括周转库存和安全库存。周转库存由订货批量和需求模式决定。安全库存的计算应量化不确定性，常见公式为：安全库存 = $Z * \sigma * \sqrt{L}$ ，其中 Z 为服务水平系数（如对应 95% 服务水平， Z 约为 1.65）， σ 为需求或供应提前期的标准差， L 为补货提前期。对于需求或提前期波动大的物料，可考虑设置更高的安全系数或采用更复杂的模型。

实施差异化的库存策略。运用 ABC 分类法，对 A 类（约占总品种 10-20%，价值占 70-80%）物品实行重点管理，进行高频率的需求评审、精细的安全库存设定和严格的库存监控；对 B 类物品进行常规管理；对 C 类物品可简化管理，如采用较大批量的订货或双箱法等简单补货方式。对于不同特性的产品，如快速流转品、慢速流转品、促销品、生命周期短的产品，也需制定针对性的库存策略。

推动销售与运营计划（S&OP）流程，将销售预测、生产计划、采购计划和库存计划进行动态匹配与协同，确保供需平衡，从源头上优化整体库存结构。

八、库存控制策略与补货机制

选择合适的库存控制策略和补货机制是优化执行的关键。常见的控制策略包括连续盘点策略（如再订货点法）和周期盘点策略（如定期订货法）。再订货点法适用于需求相对稳定、需要持续监控的 A 类物料，当库存水平降至预定的再订货点（ROP）时触发补货，订货量可以是固定量（如经济订货批量 EOQ）或可变量。经济订货批量（EOQ）模型可在一定假设下计算最优订货量： $EOQ = \sqrt{2DS/H}$ ，其中 D 为年需求量， S 为每次订货成本， H 为单位物品年持有成本。定期订货法适用于品种繁多、价值较低的 C 类物料，按固定周期检查库存并订货，使库存恢复到目标水平。

应建立自动与手动相结合的补货触发机制。在企业资源计划（ERP）或高级计划与排程（APS）系统中，为物料主数据设定准确的补货策略参数（如再订货点、安全库存、订货批量、补货提前期），并实现系统自动生成采购申请或生产订单建议。同时，库存管理人员需定期审阅系统建议，结合市场变化、供应商异常等实际情况进行必要的人工干预和调整。

对于多级库存系统（如中央仓库与区域配送中心），应优化库存布局与分配策略。确定各层级库存点的功能定位（如支持生产、支持销售、缓冲库存），采用推式或拉式策略进行库存分配，或采用更加优化的多级库存协同模型，以实现整体库存成本最低和服务水平达标。

九、仓储作业与库存信息管理

高效的仓储作业是库存实物准确性的保障。仓库布局与货位管理应科学合理，遵循 GB/T 28581-2021 相关要求，根据物品出入库频率（快流、中流、慢流）进行合理分区定位，提高作业效率。推行储位管理，实现每个库存单元都有明确、唯一的库位标识。

入库、出库、移库、盘点等核心作业环节必须有标准化的操作流程（SOP）。入库时需严格核对送货单与实物，进行质量抽检，及时、准确地将收货信息录入系统。出库应遵循先进先出（FIFO）或效期

优先原则，按单拣货，复核无误后发货。应建立定期盘点和循环盘点相结合的盘点制度。年度全面盘点不少于一次，对 A 类物料实施高频次的循环盘点（如每月或每季度），确保账实相符。盘点差异应及时分析原因并调整系统账目。

库存信息管理要求账实一致、实时准确、透明可视。企业应建立统一的物料编码体系 and 数据标准。利用仓库管理系统（WMS）、条码/RFID 技术、移动数据终端等，实现作业数据的实时采集与系统同步。库存数据（数量、位置、状态、批次/效期）应在授权范围内对相关部门（如采购、计划、销售）开放可视，支持决策。系统应能提供库存龄分析报告，及时发现并预警呆滞库存。

十、绩效评估与持续优化

应建立周期性的库存绩效评估机制。定期（如每月、每季度）分析关键绩效指标（KPI）的达成情况，编制库存绩效分析报告。报告内容应包括：库存水平与结构分析、库存周转效率分析、缺货与服务水平分析、呆滞库存分析、库存持有成本分析等。通过趋势分析、对标分析（与历史、与目标、与行业标杆），识别存在的问题和改进机会。

基于绩效评估，启动持续优化项目。对于发现的突出问题，如某些品类库存周转过慢、安全库存设置不合理、预测偏差大等，应成立专项小组，运用根因分析、流程分析、数据分析等工具，诊断问题根源，制定并实施针对性的改进措施，如调整预测模型参数、优化补货策略、清理呆滞库存、改善供应商交货绩效等。优化措施的效果需通过后续的绩效评估进行验证。

库存管理优化是一个永无止境的旅程。企业应营造持续改进的文化，鼓励员工提出合理化建议。定期回顾和更新库存管理制度与策略，以适应业务发展、市场变化和技术进步。将库存管理优化融入企业日常运营，通过 PDCA（计划-执行-检查-行动）循环，推动库存管理能力持续提升。

十一、风险管理与技术应用

库存管理需主动应对风险。针对需求和供应风险，除了设置安全库存，还应实施多源采购、与关键供应商建立战略合作关系、签订灵活的供应协议等。针对库存本身风险，应加强仓库安防、温湿度控制、防火防灾措施，推行先进先出，定期检查产品状态。针对财务风险，应关注库存价值波动，对可能贬值的库存计提减值准备。

现代信息技术是库存优化的重要赋能工具。积极应用物联网技术实现库存的自动感知与数据采集；应用大数据与人工智能技术提升需求预测精度、优化安全库存模型、实现智能补货；应用数字孪生技术对库存网络进行仿真与优化；应用区块链技术增强供应链透明度和追溯性。在技术应用过程中，必须重视信息安全，符合 GB/T 26333-2023 等相关要求，保护商业数据和客户隐私。

十二、附则

本标准由广西产学研科学研究院提出并归口。

本标准起草单位：广西产学研科学研究院、中国物流与采购联合会、清华大学工业工程系、华为技术有限公司、联想（北京）有限公司。

本标准主要起草人：李振国、王立明、张华、刘伟杰、陈敏、赵东方、周晓雯、黄永强。

本标准于 2025 年 12 月 11 日首次发布。

本标准解释权归广西产学研科学研究院所有。

任何组织或个人在实施本标准过程中遇到问题，可向归口单位咨询。随着供应链管理理论、技术与实践的发展，本标准将适时进行复审和修订，一般复审周期不超过三年。
