

# 石油企业物资供应链的“零库存”管理探索

李奇锴 杨素华（中海石油（中国）有限公司天津分公司，天津 300459）

**摘要：**物资供应链管理是所有企业在生产和运营过程中必须高度重视的一个问题。随着市场经济的发展，物资供应链的“零库存”管理的目标越来越受大型制造企业的欢迎。随着供给侧结构性改革深入推进，我国石油企业面临增加库存、减少库存的双重挑战。在共同消费、更换、拍卖、回收等常规措施效率下降的情况下，我国石油企业面临着巨大的库存压力，需要创新的物资供应链模式，探索强有力的供需协调管理机制，“零库存”管理是降低库存量和提高是企业物资供应链管理水平的的重要途径之一。本文探讨了石油企业物资供应链的“零库存”管理模式，分析“零库存”管理的优势以及存在的风险，并提出相关的探索策略，以促进石油企业物资供应链的“零库存”管理的发展。

**关键词：**石油企业；物资供应链；“零库存”

## 0 引言

石油企业负责保障国家能源安全，为确保钻井勘探、项目建设和是有开采的有效发展，石油企业需要较多的物资储备，切多种物资种类、重量、形状都不同，成本差异大，物资储备量大、周转率低，面临着越来越大的库存压力。随着国内外制造企业开始广泛采用“零库存”管理模式，我国石油企业也开始推进物资供应链的“零库存”管理，并取得了一定成效。石油企业的库存与普通企业不同，原油的生产与生产物资需求之间中间环节较少，与其他类型企业相比，石油企业实现“零库存”更容易，主要将备件、应急设备和物资作为库存存储即可。尤其是我国石油企业已经开展使用ERP库存管理系统，库存管理已经高度标准化，这对企业的整体物资管理效率产生了积极的影响。

## 1 物资供应链的“零库存”管理概述

“零库存”是一种应用于制造业供应链管理的管理方法，最早出现于丰田的“JIT”管理模式。“零库存”管理要求企业控制来源，从设计、采购、仓储等方面，深化降低库存压力的工作，推动形成长期综合采购和仓储管理机制，实现物资供应链质量管理目标，进一步推动物资采购服务的新形势发展，寻有效利用综合采购和仓储管理的优势，实现综合利用人力资源、物力资源和财力资源的目标，可以说提高企业库存管理效率成为企业竞争力的关键要素。

## 2 石油企业物资供应链的“零库存”管理的优势与风险

### 2.1 “零库存”管理的优势

对于石油企业来说，实施“零库存”管理可以带来以下主要优势，从而提高企业的盈利能力：①降低

物资存储费用：“零库存”管理节省了石油企业的物资存储成本，所有与生产相关的物资与产品都在快速有序流动之中，物质存储基本上不需要太多成本，消除了库存管理成本与企业效率之间的矛盾，有效提高了利润；②节约了流动资金：在传统的物资供应链管理中，物资库存占用的资金在企业总资金中占很大的比例。流动资金是企业生存和发展的必要资源之一，库存资金的降低使企业能够更有效地利用流动资金，将有限的资金用于其他的业务活动，提高资金利用效率，加快资金周转；③减少库存损失：由于腐蚀、磨损、保质期等各种因素，将物资储存在仓库中会导致一定的物资损失，从而导致资产流失，实现“零库存”管理，可以有效减少物资库存损耗。

### 2.2 “零库存”管理的风险

物资供应链的“零库存”管理存在巨大的优势，但“零库存”管理带来优势的同时也带来了巨大的风险。如果石油企业没有做好风险应对，可能物资供应链中断，从而对生产产生不利影响，并造成巨大损失。“零库存”管理的风险可归纳如下。

#### 2.1.1 供应商管理风险

在“零库存”管理模式中，采购规划人员为了保障石油企业正常生产需求和避免物资短缺影响生产，会不合理要求供应商较快供货速度与供货周期，这就可能导致短期内需求过剩，并给供应商造成资金负担，不合理的库存可能导致供应商库存积压，如果市场环境发生变化，库存积累会使供应商企业陷入严重危机。与此对应的，一些已经实施“零库存”管理的企业倾向于只与一个供应商建立长期稳定的关系。但选择单一供应来源会导致企业过度依赖该供应商，但削弱了

企业对供应商的控制,这会阻碍企业的发展,增加交易成本。如果这些问题得不到妥善解决,这将导致合作关系的恶化。当一方决定不合作时,以前的合作关系就会崩溃,供应链中的金融、信息和物流会变得不平衡。

### 2.1.2 物资运输风险

由于“零库存”管理的要求,必须提高物资周转率,使物料始终处于运输状态,以达到“零库存”效应,这就需要高频物料运输,增加物料运输成本和调度控制的复杂性。“零库存”管理要求缩短交货周期,缩短物资供应时间,并且交货周期与物资供应时间挂钩,如何通过提高运输效率来物资供应时间对业务至关重要。如果交付效率不高,企业利润就会大幅下降。

### 2.1.3 市场风险

为了确保“零库存”管理,企业一般要先收到订单,然后再购买物资并按订单安排生产,这往往导致客户的订单周期和交货时间延长,从而难以快速响应市场,降低客户满意度,使竞争对手有机会抓住机会。当市场需求突然变化时,产品不能及时满足市场需求;当供应链不紧密连接时,库存短缺风险最大,从而增加经营风险,利润和声誉产生一定影响。虽然当今互联网技术高度发达,供应链管理技术已经得到广泛应用,但“零库存”管理仍然有一定的局限性,难以快速响应市场。可见为了实现“零库存”管理,是有企业必须考虑到一系列潜在风险。只有信息共享良好的供应链合作才能有效地减少整个供应链的库存水平,“零库存”管理要同时考虑到现实情况,以确保更有效的供应链管理。

## 3 石油企业物资供应链的“零库存”管理的误区

我国石油企业在国外学习和借鉴物资供应链的“零库存”管理时,往往是形式上的模拟,对“零库存”管理内容的基本概念尚未深入了解。一些人甚至理解“零库存”管理意味着没有任何库存,这其实是认知上的误区,主要表现在以下方面。

### 3.1 物资供应链的“零库存”管理并不意味着没有任何库存

事实上,物资供应链的“零库存”管理不是传统静态库存管理,而是动态库存管理,由原本的仓储库存管理转变为在物资运输和加工过程中进行库存管理。然而,由于市场因素以及其他风险,“零库存”管理在理论和实践中都很难有效实现。其不仅对市场供需关系的稳定性要求极高,而且对物资供应链的管

理要求极高,而盲目追求“零库存”管理,可能会给企业带来更大的损失。如果只考虑石油企业自身的“零库存”管理,而未对供应链管理上下游进行优化,会导致上下游企业库存积压,二级仓库建设重复,多个供应商之间的库存分散,流动性变差,依然无法发挥“零库存”管理的优势。

### 3.2 物资供应链的“零库存”管理并不意味着所有供应链企业都会受益

物资供应链的“零库存”管理看起来提高了整个供应链的效率,很多人也误认为,“零库存”管理会使供应链上下游企业都受益。但即便是率先实施“零库存”管理的丰田,其拥有明确的“零库存”管理理念和经验,实现“零库存”时也不是通过减少库存,而是通过一系列标准来实现“零库存”管理,通过标准管理、集约化生产、同步生产等,最终实现比减少库存更有好处的库存管理方法。“零库存”管理的实现应该集中在企业发展的战略目标上,在企业总体战略目标中考虑供应链上下游的子目标,考虑物资运输子系统的相互联系。这就要求石油企业在物资供应链“零库存”管理的背景下,企业的战略目标必须与供应链上下游企业管理的目标相一致。然而,由于利润以及市场因素的影响,“零库存”管理并不能保证每个企业都能获得最大的收益。

### 3.3 物资供应链的“零库存”管理并不意味着最小成本

对物资供应链的“零库存”管理模式系统研究,导致一些石油企业简单地模仿,认为“零库存”管理的概念意味着最小的物资总成本。但由于缺乏系统优化和完善得管理方法,其在有形成本和隐藏成本方面认知不明确,由于生产需求和物资需求是成比例的,必须保障物资顺畅供应,而当库存为零时,可见成本下降,但隐藏成本增加,物资管理的总成本可能最终上升。除非为了达到某些估值目标,否则单方面追求“零库存”管理的账面价值,将不可避免地导致个别管理部门采取“鸵鸟政策”,闭上眼睛看账本,虽然库房中没有库存,账面价值为零,但物资供应链中大量库存积压,物资供应不畅。这种情况与“零库存”管理的理念本身背道而驰,其只是减少石油企业自身的库存,而不是减少供应链中的库存总量,可能会导致库存管理混乱。

## 4 石油企业物资供应链的“零库存”管理策略探索

### 4.1 从物资供应链管理的角度合理设置最低库存

“零库存”管理不能完全取代最低库存,由于企



业无法准确预测未来市场需求的变化。为了有效缓解供需矛盾,保持生产的连续性,必须旨在确保一定周期内的正常生产物资储备,并最大限度地减少库存。主要重点是增加库存的类型和组合,主要目标是通过合理的库存确保物资供应,并最大限度地降低库存的总成本。

在实践中应遵循以下目标:

第一,在满足生产和销售需求方面设定目标,不仅要避免由于原料短缺而停产,还要防止由于原料短缺而耗尽库存。

第二,供应链中的每个合作伙伴都必须共享合理的库存,以优化供应链中的整体成本,通过这种管理库存保持在最佳水平,并以最少的人力、物力和财力资源进行库存管理。

第三,从供应链中的库存管理角度来看,“零库存”意味着保持合理库存,可以加快供应周期,缩短周期间隔,从而减少物资库存量;也可以表现为减少仓储环节,同时确保生产的顺利进行资源分配,确保最佳库存数量和最短的存储时间,以最大限度地减少存储成本、存储成本和库存损失。

第四,需要仔细分析企业自身的实际情况。供应链节点的企业都希望采取可行的方法将库存降至零,但这是不现实的。石油企业应采取务实的态度,定期与“零库存”管理前后的成本和利润进行比较,平衡投资成本、管理成本和库存成本,对石油企业“零库存”管理的损益进行分析,然后确定石油企业的物资供应链“零库存”管理战略。

#### 4.2 通过设备租赁优化“零库存”管理水平

石油企业正常不仅需要很多生产消耗的物资供应,而且需要一些常用的设备和工具。在石油勘探开采过程中,钻井、维修等多个阶段都需要使用各种设备和专用工具,这些石油工业的设备和工具需要通过备件库存以在出现故障时紧急修理。随着石油生产供应链的不断改进和生产,市场上出现了许多专业的石油勘探服务提供商,提供重复使用的设备和工具租赁服务,出现故障后服务提供商负责进行维修,通过设备租赁优化“零库存”管理水平,能够提供有效的设备工具管理,减少设备和零部件备用库存,将低企业的库存管理成本。

#### 4.3 推行供应商回购模式

供应商回购模式主要适用于供应链上游和下游的战略合作伙伴企业,通常基于全球发展的协同战略,

最大限度地提高供应链整体优化效应。在该模式下,上下游企业可以分担剩余库存相关风险。由于实际需求的不确定性,通过回购策略实现“零库存”管理目标。石油企业有大量不确定收益的钻井项目,钻井物资库存因变化而发生变化,当收益较低而放弃项目时,可以通过供应商回购模式降低项目成本损耗。在与合作供应商谈判回购条款时,最重要的是确定回购价格,通常以折扣的形式反映风险的分配;同时,必须充分考虑到实际操作问题,如重新购买产品的费用、运输费用等。

### 5 结束语

“零库存”管理是优化企业物资供应链以实现物资成本管理,实现企业利润最大化,是提高石油企业物资管理效率的有效方法。但也必须认识到,合理的库存是企业高效生产的基础,因此盲目追求“零库存”显然是错误的。在市场竞争变得越来越激烈的背景下,石油企业对成本控制和资本利用效率的要求也越来越高。原有的重资产和高库存管理模式已经无法适应现代石油企业的发展,建立高效的受控物资供应体系变得势在必行。考虑到供应链一体化的理念,供需双方协调建立战略合作关系,形成“零库存”管理,确保对终端用户企业需求的快速响应,减少库存积压,减少资金使用,并确保供应链上下游企业的销售和生产稳定,这一管理模式为降低库存损失风险和实现石油企业高质量发展奠定了坚实基础。

#### 参考文献:

- [1] 纪媛媛. 关于石油企业供应链管理下的物资采购策略探讨 [J]. 中国物流与采购, 2022(21):95-96.
- [2] 宫月英. 基于供应链模式的石油企业物资供应管理创新策略探索 [J]. 中国市场, 2022(22):175-177.
- [3] 尚荣江. 基于供应链模式的石油企业物资供应管理策略 [J]. 化工管理, 2021(10):17-18.
- [4] 赵晓峰. 供应链管理视域下的石油企业物资采购策略制定方法 [J]. 中国市场, 2020(06):155-156.
- [5] 朱文英. 基于供应链管理的制造企业“零库存”实现方式研究 [D]. 西安: 长安大学, 2014:66-68.
- [6] 屈冠林. 科学地认识“零库存”——浅议“零库存”策略的内涵与实施 [J]. 中国物流与采购, 2013(6):11-12.
- [7] 支修建. 基于供应链思维的“零库存”管理分析及应用——以钢铁企业为例 [J]. 冶金经济与管理, 2012(08):37-40.