

VMI库存管理在电网物资供应链管理中的应用

王靖轩¹, 高常恺¹, 张雍斌²

¹国网上海市电力公司物资公司, 上海

²上海恒能泰企业管理有限公司利永电力分公司, 上海

收稿日期: 2022年10月11日; 录用日期: 2022年10月25日; 发布日期: 2022年12月14日

摘要

在城市高速发展的背景下, 电网企业物资管理相关业务也面临着越来越大的压力, 因此许多电网企业选择与供应商签订框架协议, 由供应商负责对物资进行管理, 减少自身的仓储压力, 另一方面让供应商提前生产备货, 提升物资采购效率。本文在协议库存框架的基础上, 运用VMI供应商库存管理相关理论, 对电网企业协议库存管理业务提出了相关优化建议。

关键词

库存管理, 电网物资, 供应链管理

Application of VMI Inventory Management in Power Grid Material Supply Chain Management

Jingxuan Wang¹, Changkai Gao¹, Yongbin Zhang²

¹State Grid Shanghai Electric Power Company Materials Company, Shanghai

²Liyong Power Branch, Shanghai Hengnengtai Enterprise Management Co., Ltd., Shanghai

Received: Oct. 11th, 2022; accepted: Oct. 25th, 2022; published: Dec. 14th, 2022

Abstract

In the context of rapid urban development, power grid enterprises are also facing increasing pressures related to material management. Therefore, many power grid enterprises choose to sign framework agreements with suppliers, and suppliers are responsible for managing materials and reducing their own costs. Warehousing pressure, on the other hand, allows suppliers to produce

and stock up in advance to improve the efficiency of material procurement. Based on the agreement inventory framework, this paper puts forward relevant optimization suggestions for the agreement inventory management business of power grid enterprises by using the relevant theory of VMI supplier inventory management.

Keywords

Inventory Management, Power Grid Materials, Supply Chain Management

Copyright © 2022 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

现阶段电网企业为了提高仓储利用效率,降低自身仓库的占用压力,更多的会选择对未来一段时间内的物资需求进行预测并应用统一的物料编码和技术规范,通过招标的方式与供应商签订框架协议。协议内要求供应商按照技术规范提前进行物资的生产及储存,当电网企业产生物资需求后可直接在供应商仓库内进行领用,进而缩短采购周期[1]。因此,协议库存物资的管理通常是由供应商来完成的,电网企业对供应商进行监督,确保供应商能够按照协议要求完成生产任务,而这一点也与 VMI 库存管理策略较为相似,将 VMI 运用在协议库存的管理中也能更好地推动电网物资供应链的发展。

2. 相关理论概念

2.1. VMI 库存管理理念

传统的库存管理主要解决的问题即为如何把控订货量与订货时间,大批量、小批次订货能够减少订货费用,但却会增加仓储费用;过早订货能够防止缺货,但也增加了仓储费用。因此需要寻找最佳的订货量与订货时间。这样的库存管理方式具有一定的合理性,但是从整个供应链运作来看,仅仅通过这种方式对库存进行管理明显是不够的,其信息传递效率较低,无法控制库存管理过程中的不确定性。

而 VMI 是让供应商与企业进行合作,把下游的需求企业与供应商看作一个连续的整体,两者之间信息共享,企业将需求给到供应商,供应商根据需求更好的做生产计划。同时,库存交由供应商进行管理,直到下游企业将其售出为止。在该模式下,由供应商对库存水平进行控制并执行维持库存状态的相关策略,库存的决策权从企业手中转移到了供应商的手中。VMI 库存管理的优势在于供应商对库存状态、订货量以及订单状态都有清晰的认知,减少了由于预测而带来的不确定性。

执行 VMI 库存管理策略的主要步骤分为以下几点:一是需求企业与供应商之间签订框架协议,双方通过沟通交流共同决定控制库存的相关参数、库存信息的交流方式以及双方各自的工作职责。二是双方需建立一体化的信息系统,同时供应商必须建立完善的生产管理系统,解决产品分类、编码等标准问题。三是提供相对应的技术支持,包括条形码技术、物流识别技术和电子数据交换等[2]。

2.2. VMI 库存管理发展背景

早在 20 世纪 80 年代末,沃尔玛和宝洁已经开始对供应商实施 VMI 管理,在各种企业行业中都出现了优秀的成功案例,VMI 在国外已经是相当成熟的一种管理模式了。

对目前的国内而言,供应链管理还处在相对前中期的阶段,会尝试 VMI 库存管理的企业也并不算多,实施 VMI 管理的许多国内企业都为由国外跨国公司在华设立的产品制造工厂,通过 VMI 来管理在华分销商,如欧莱雅公司在华专门建立了 VMI 管理团队,来管理分销商和分销商系统。而随着国内企业规模的不断扩大,对信息化程度要求的不断提升,为 VMI 的发展提供了良好的空间。其次,许多企业逐渐意识到企业成本控制的重要性,一大批集仓储、运输甚至供应链方案设计于一体的现代多功能物流企业的涌现,为 VMI 创造了良好的条件。与此同时,国内软件企业正在迅速发展,如 ERP、CRM 等软件都是为特定企业编写的程序,具有很强的针对性,通过对软件进行一定程度的修改,完全能够与 VMI 库存管理方式相结合[3]。

3. 电网物资管理的相关需求分析

将 VMI 运用在电网物资管理中之前,需要先对现阶段电网企业的物资管理现状进行分析,目前电网企业的物资管理主要在以下三方面存在着较大问题:一是仓储资源紧缺,尤其像是上海地区,部分电网企业甚至没有自己的独立仓储设施,物资的存放保管存在较大压力;二是物资供应效率还需进一步提升,现阶段电网企业协议库存备货业务已具备一定的规模,但是在业务的整体执行与信息流转上不够及时有效,供应商时常会出现不能按照要求提前进行备货的情况;三是库存成本还有待继续降低,目前由于协议库存供应商备货仍旧存在一定的偏差,会出现物资供应紧缺或者是仓库物资积压的情况,使得库存管理成本上升。

VMI 库存管理与电网企业协议库存备货业务两者之间有着一定的相似之处。VMI 库存管理与协议库存备货管理都需要需求企业与供应商在沟通后共同决定库存管控的相关策略,在供应商的仓库场地内由供应商对库存物资进行管理,而区别在于 VMI 库存管理是由供应商对库存水平进行控制,协议库存备货管理是由电网企业定期对供应商进行备货核查,确保供应商备货量符合相关要求。因此,可以将 VMI 库存管理的相关理念运用至协议库存备货管理中,进一步完善电网物资供应链体系。

4. VMI 库存管理的应用

首先需要制定框架协议,框架协议的制定应建立在依法规范和保障效率的基础之上,根据电力企业的相关采购需求,对需求频次高并且在型号技术标准以及规格上基本一致的物品进行有效整合,再通过招标和竞争谈判的形式来选择供应商,同时需要对物资的功能、性能、材料、结构、外观、安全、包装、交货期限、售后服务等内容进行明确[4]。在对框架协议确定了采购需求后,还应对框架协议的采购定价机制进行制定,框架协议针对不同的具体物资应形成“最高限制单价-入围单价(协议价格)-实际成交价格”之间的递减和约束关系,这样在定价机制上更有约束力。

VMI 库存管理应用中最重要的一部分就是信息沟通机制的建立,可借助于信息化系统来实现供应商与电网企业之间的信息协同。供应商在自身的生产系统中通过特定编号对生产物资进行标记,例如可使用 RFID 技术对物资的唯一编码信息进行采集,并通过编码信息获取物资的名称、型号、批次等信息,使生产物资与协议库存号产生关联,便于电网企业对生产物资进行追溯[5]。供应商的生产系统根据采集到的物资编码信息自动收集并统计当下的备货数量、金额以及实时的库存信息。电网企业通过信息化系统可直接获取供应商生产系统内的所有数据信息,同时根据获取到的信息进行需求预测,同时制定相应的补货策略并生成生产建议订单,将建议订单发送给供应商。供应商确认无误后,与电网企业确定生产计划,生产系统根据生产计划进行生产。

建立完善的信息沟通机制后,还需要对供应商的备货情况做到实时监控与评估,传统的线下监督与管控能对供应商起到一定的约束效果但还远远不够,可借助于信息化系统通过线上的方式远程开展供应

商备货监控。电网企业可以在系统内通过协议号、供应商、物资类别以及协议库存状态等字段，以不同维度对供应商的备货情况进行查询，同时可以根据电网企业自身物资管理业务的相关需求，在信息化系统内对供应商备货设置备货考核周期，系统自动判断供应商备货是否合格，对供应商进行告警，提醒供应商尽快备货，避免出现物资紧缺的问题。根据供应商延迟备货的程度不同，告警等级与告警方式也应有所区别，备货量越少的供应商应越早对其进行告警。信息化系统中应对所有的供应商备货数据进行保留存储，同时，运用柱状图、饼图等形式对数据进行统计分析，电网企业根据系统给出的数据对供应商开展相关业务评价，可根据系统数据设置不同的评价维度，进而构建相应的协议库存供应商备货业务评价模型，通过科学评分对供应商执行奖惩措施以及差异化管理。

通常来说，在运用 VMI 库存管理的过程中，供应商作为上游企业，相比于下游的供应商用户或是各类经销商，有着更高的地位优势，在这种情况下，供应商往往掌握着库存管理的主动权，可以接近完全程度上的对用户的库存进行决策和管理，降低了自身的库存成本而将库存成本压力转移到用户手中[6]。而由于电力行业的特殊性，电力企业作为下游供应商用户反而掌握了库存管理的主动权，在这种情况下的 VMI 相当于是将电力企业的库存压力转移到供应商手中，并且库存管理的策略由电力企业来进行制定。

5. 总结

综上所述，以目前电网企业与供应商之间的关系来看，电网企业掌握着库存管理的核心能力，在供应链中处于优势地位，在此基础上将 VMI 库存管理策略运用至协议库存相关业务中，能够将 VMI 库存管理的实施效果放大到最大，降低了电网企业自身的库存压力，改善了电网企业目前在物资管理方面的各种问题，从而带动电网企业物资供应链的发展。

参考文献

- [1] 曹富国. 我国框架协议采购方式的内涵、适用及国际比较[J]. 中国政府采购, 2022(2): 28-38.
- [2] 周敏. 供应链管理中的 VMI 库存控制策略[J]. 湖北社会科学, 2011(8): 93-94.
- [3] 肖红, 陈旭娜. VMI 在中国的发展与应用——日本近铁国际物流公司实施 VMI 案例研究[J]. 商业经济与管理, 2007(11): 20-25.
- [4] 赵英臣. 新形势下框架协议采购在国有企业的 application 研究[J]. 中共招标, 2021(1): 111-114.
- [5] 许少新, 谢勇, 李舒丹. 基于 RFID 的 VMI 系统研究[J]. 物流管理, 2021(4): 28-30.
- [6] 杨明. 基于供应链的供应商管理库存(VMI)模式研究[J]. 中国包装, 2018(8): 83-85.