

文章编号: 1004 - 7271(2005)04 - 0477 - 04

·研究简报·

有关水产品供应商管理库存模型的初步研究

The model of vendor managed inventory in fisheries industry

崔芳, 陈明

(上海水产大学信息学院, 上海 200090)

CUI Fang, CHEN Ming

(College of Information of Shanghai Fisheries University, Shanghai 200090, China)

关键词: 供应商管理库存; 供应链; 水产品; 库存管理

Key words: vendor managed inventory; supply chain; fisheries industry; inventory

中图分类号: TP 311 文献标识码: A

我国是世界主要的渔业国家之一, 水产资源丰富, 水产品种类繁多, 营养价值高, 深受消费者的喜爱, 因此充分利用我国水产资源、发展水产生产、提高水产品企业的科技含量、增强水产品企业的核心竞争力, 已引起了各界的重视。但在现阶段我国水产品企业中, 传统的库存管理模式对企业的发展有很大的制约性, 而供应商管理库存(Vender Managed Inventory, 简称 VMI)理念在水产品企业的引入将对企业的发展有很大的促进作用。

1 相关工作和研究背景

1.1 供应商管理库存的定义

供应商管理库存, 即 VMI 是一种在供应链管理中以用户和供应商双方都获得最低成本为目的, 在一个共同的协议下, 由供应商管理库存, 并不断监督协议执行情况和修正内容, 使库存管理得到持续改进的合作性策略, 其主要目的就是将供应链的整体存货水平降低到最低限度, 在满足用户需求的同时获取更大的利润^[1]。

1.2 水产品 VMI 模型的研究背景

VMI 技术自产生以来, 便受到了学术界和企业界的普遍重视。作为近年来在理论和实践上都逐步成熟的管理思想, VMI 技术备受国际许多大企业的推崇, 积累了不少成功的实践经验; 然而在国内学术界, 对 VMI 技术的研究起步比较晚, 在企业界的应用也并不广泛。

在水产品传统的库存管理模式下, 基本上流通环节中的每个部门都有各自的库存管理策略, 供应链上的各节点企业只能根据来自其相邻的下一级企业的需求信息来进行生产或者供应决策, 由于这种需求放大效应的影响, 供应商往往维持比需求商更高的库存水平或者说是生产准备计划, 对于水产品这种

收稿日期: 2004-11-29

基金项目: 上海水产大学校长基金(02050)

作者简介: 崔芳(1980-), 女, 安徽淮南人, 硕士研究生, 专业方向为计算机科学与技术。Tel: 021-65710826, E-mail: fcui@stmail.shfu.edu.cn

通讯作者: 陈明(1966-), 男, 湖南浏阳人, 副教授, 主要从事数据库方面的研究。Tel: 021-65710862

易腐败变质的产品特点,库存积压造成的后果会更加严重^[2]。水产品从生产到消费的过程中要保持高品质必须采用冷藏链,要保证冷藏链高效的运作,除了各项专业冷藏技术外,还需要有先进的冷藏链管理技术来进行管理,这其中就涉及信息技术、物流技术、组织技术等,其传统的库存管理模式很难适应这种物流成本高、周转速度快、质量难度控制较大的特殊供应链-冷藏链^[2-4]。而水产企业实施 VMI 后,企业的核心竞争力必将加强,同时也会获得相应的利益。

2 一般的 VMI 管理模型

2.1 VMI 实施的前提条件

在水产品企业实施 VMI 技术之前,必须认真考虑一些问题,否则实施起来将不会得到一些预期的效果:首先实施企业及相关人员应对 VMI 技术的实施理念、流程要有充分的理解;其次实施双方要就如何实施 VMI 技术进行协商以便达成共识;双方还应建立起适用于评价 VMI 绩效的评估体系,以及对一些例外情况处理条款的拟订,如退货条款,罚款条款等的拟订,等等。

2.2 一般的 VMI 管理模型

供应商要进行 VMI 库存管理,一个很重要的前提就是供应商能实时查看用户的销售信息和当前库存变化,并辅以历史销售数据对市场需求进行预测从而决定是否补货,补多少货;VMI 技术的要点之一就是供应商负责补货单;这之后就是按部就班的实施常规的送货、收货、存货工作,当用户将产品卖出去后就将新的销售信息和库存变化信息传给供应商并作一定的结算^[5-7]。下图即一般 VMI 管理模型(图 1)。

在 VMI 技术的实施过程中,合作实施的过程和步骤不是千篇一律的、一成不变的,双方事前必须根据本企业的特点清晰地确定运作规则和方法,并在实施的过程中进行连续改进^[8]。

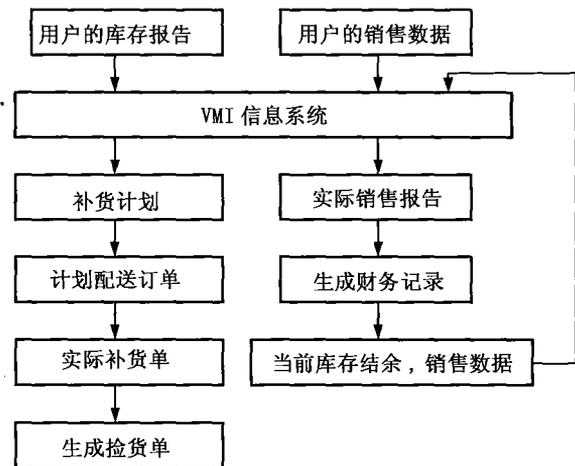


图 1 一般的 VMI 模型
Fig.1 The basic model of VMI

3 适用于水产品企业的 VMI 管理模型

3.1 水产品企业 VMI 模型的特点

结合水产品不易保存、易腐败变质、库存周期短的特点分析发现,供应商每次补货时应遵循着多次数、少批量的原则;不同水产品货价寿命不同、保鲜度不同、储存条件也不同,供应商应以库位为单元进行库存管理、补充和库存监控;同时水产品能否保持优良品质,主要取决于环境温度的变化,要实现水产品在生产、流通、消费各个环节的冷藏链化,供应商要能实时监控其产品在整个流通中所经历的温度时间变化以及产品进入用户库存后的储存温度;由于水产品极易变质,对于变质后如何处理以及其它一些例外情况的处理办法更要事先约定,以便在突发情况后可以根据事先约定的方法确定怎样处理^[4,9]。

3.2 水产品企业的 VMI 模型

分析到此,即可构建一个适用于水产行业的 VMI 模型^[5,10],如图 2 所示。

水产品消费后,即通过 pos 系统获取销售数据,更新相应的库存记录和供应商纪录,使供应商能实时获得库存记录和销售数据;供应商可根据用户的库存记录、历史销售数据进行预测,供应商还应集成一个自动监控系统,对用户库存的每种水产品进行温度监控,再加上以前记录的该水产品加工、运输过程中所经历的温度-时间变化,根据 TT 曲线,就可以计算出该水产品品质的下降总量,若通过计算证

实该水产品已经过期,不能再用于销售,就要及时通知零售商,这就是我们在图 2 中所说的临时通知;供应商决定补货时,生成补货通知单,并通知用户;用户收到补货通知单后,发出确认;供应商就组织送货工作;在水产品的送货过程中,供应商能随时向用户发布水产品的运输情况;然后就是按部就班的接货收货存货工作了,货到即入库,送货入库时由计算机自动生成库位信息;水产品出库销售时遵循先进先出原则;供应商与用户在网上进行结算。供应商可以同时为多个用户实行库存管理。

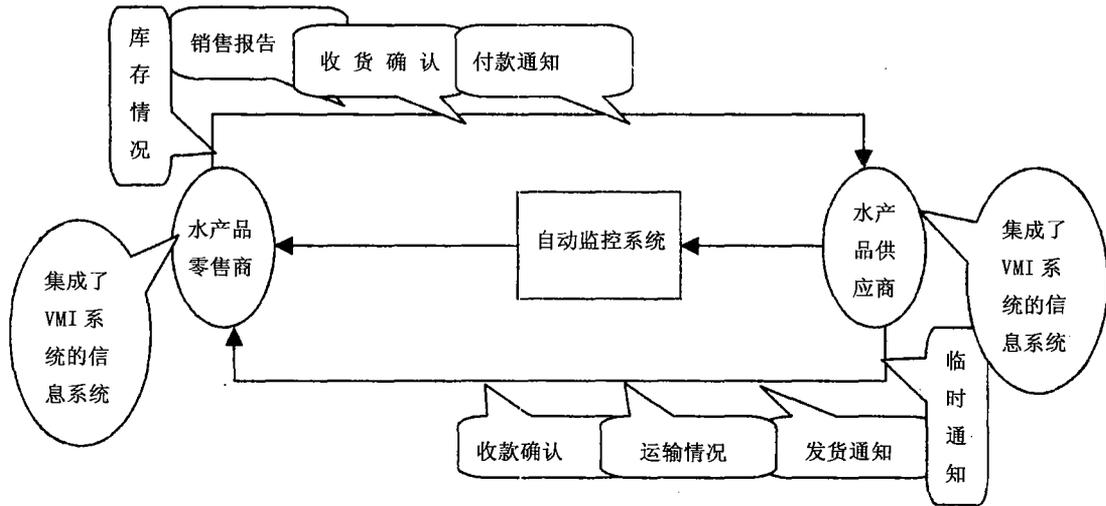


图 2 水产行业的 VMI 模型

Fig.2 The VMI model of the fisheries industry

3.3 水产品 VMI 模型和一般 VMI 模型比较

通过以上的分析可以看出水产品 VMI 模型与一般 VMI 模型相比:有着基本相似的流程,模型的要点都是供应商负责生成补货单;但在实际操作中,水产品 VMI 模型会较一般 VMI 模型更为复杂、更为细致、涉及更多的流程,主要有:在水产品 VMI 模型中,供应商需要以库位为单元进行库存监控和补充;供应商还要全程监控产品的温度变化;在补货时要遵循着多次数、少批量的原则等等;而这些要求在一般 VMI 模型中都是不需要重点考虑的。可以说水产品 VMI 模型是在一般 VMI 模型的基础上结合本行业的特点以及库存管理的特点构建出的特殊 VMI 模型。

3.4 水产品企业实施 VMI 获得的优势

总之,VMI 库存管理模式可以达到三赢的效果。对供应商而言:可以通过销售时点获取信息、数据透明化、简化配送预测工作;可以提高配送效率、更好地安排生产计划;可以减少用户的订货偏差、减少退货等。对库存被管理的用户而言:可以提高供货速度、减少缺货、降低库存;可以加强与供应商的伙伴关系;可以降低采购订单、发票、付款、运输、收货等交易成本;可以提高总的物流绩效,使用户更专注于核心业务的发展等。对消费者来说,可以享受更为丰富、便宜的产品以及更为便捷、周到的服务。

4 结束语

该水产品 VMI 模型可以适用于水产品不易储存、易腐败变质以及库存周期短的特点。随着市场经济的进一步发展以及企业竞争的日趋激烈,国内水产品企业应越来越关注成本控制和核心竞争力的培养,以便在满足客户需求的同时获取更大的利润。通过实施 VMI,供应商和用户都能关注同一个目标:如何更有效地满足消费者的需求,VMI 技术必将是水产行业库存管理的发展趋势。我国水产企业必须改变思维、勇于创新、构建新型的商业伙伴关系,这样才能促进销售、服务和利润的增长,并在此基础上继续发展。

参考文献:

- [1] 马士华. VMI 理念即实施支持系统[R]. 广州:企业经销渠道管理论坛,2001. 6-12.
- [2] Billiard F. New developments in the food cold chain worldwide[C]. Sydney, Australia 20th International Congress of Refrigeration, 1999. 2-3.
- [3] 王联珠,谭乐义,陈远惠,等. 我国冷冻水产品的质量状况和发展前景[J]. 海洋水产研究,2002,23(2): 84-85.
- [4] 冯志哲,沈月新. 食品冷藏学[M]. 北京:中国轻工业出版社,2002. 179, 394-397, 400-406.
- [5] Wolfgang Backhaus. Advanced Vendor Managed Inventory (VMI) BASF's Integrated Partner Solutions[R]. European User Forum, 2004. 4-6.
- [6] 邓瑞林,王启富. 基于 Internet \ Intranet 的 VMI 应用模型[J]. 重庆大学学报,2003,26(6): 26-27.
- [7] 高霞. 用 VMI 提升供应链的库存管理水平[J]. 物流配送,2002,5: 21-23.
- [8] Mahesh Nagarajan, S. Rajagopalan. Coordination issues in vendor managed inventory system[Z]. <http://www.marshall.usc.edu>, 2003.
- [9] 夏文水,陈洁,吕兵. 水产品加工技术[M]. 北京:中国轻工业出版社,2002. 78-85.
- [10] Yan D, Xu K F. A supply chain model of vendor managed inventory[J]. Transportation Research Part e, 2002, 38, 75-95.



《水产品安全生产与品质控制》出版

广东海洋大学洪鹏志、章超桦教授主编的《水产品安全生产与品质控制》一书,近期由化学工业出版社出版,该书以生产过程中的流程为主线,按生产原料、生产环境、生产过程及人员、设备、储运、包装等过程中可能出现的危害及控制途径来进行分别叙述。在各个环节中,围绕各关键点容易出现的各种危害,如化学性危害、物理性危害、生物性危害等几个方面来论述各种危害分析及其控制方法,在系统、详细地介绍 GAP、GMP、HACCP 等概念和知识的同时,着重为读者提供一个有参考价值并能够应用到实际的操作文本和实例。该书内容新颖、实用,体现了食品生产过程中的危害分析、控制方法、最终达到食品安全的主题思想。

全书共分六章。介绍了国内外水产品的安全现状及水产品安全的重要性,详细阐述了水产品安全与质量控制体系、水产品中存在的危害以及水产品危害的控制方法,最后介绍了实际生产中的危害控制及水产品安全与质量控制体系文件的编写。另外,还有七个附录,分别是《中国水产品卫生要求》、《日本水产品卫生要求》、《欧盟水产品卫生要求》、《俄罗斯水产品卫生要求》、《美国水产品卫生要求》、《韩国水产品卫生要求》、《国外××官员检查水产公司冷冻制品厂百问》。

本书语言通俗易懂,注重逻辑的连贯性,将危害分析与预防方式融合在操作中,更加符合生产实际。适用于水产品加工企业、科研单位、水产品贸易机构、食品卫生和水产品大中专院校等相关单位。定价 38 元。

本刊编辑部