

基于信息系统替代策略的VMI应用实例

王小彬¹ 谢庆红¹ 侯大伟²

(1. 南京工业大学经济与管理学院 南京 210009 2. 南京林业大学经济管理学院 南京 210009)

【摘要】 供求双方具备高度共享的信息系统平台是供应商管理库存(VMI)成功实施的关键条件,但这也限制了众多中小企业对自身库存管理的外包及相关改善。本文以A公司的VMI实践应用为案例,探讨了中小企业基于信息系统替代策略的VMI应用改善。

【关键词】 供应商管理库存 信息系统 供应流程改进

供应商管理库存(VMI)是兴起于全球制造和经济一体化、供应链竞争取代传统的企业之间竞争背景下的先进库存管理技术,节点企业通过将库存外包给供应商或第三方物流公司管理,以实现降低库存、加速资金周转、缩短供货延迟的优化目标。

一般来讲,VMI的成功实施需要具备以下条件:①供求双方高度共享的信息平台;②双方具备高度的合作互信,具有完善的沟通和协调机制,认同并支持VMI库存管理模式;③具备完善的VMI运作流程、利益分配和责任分担机制等。很多企业通过实施VMI成功实现了库存管理的外包,实现了很好的运作效益。本文以A公司在供应商缺乏信息系统的情况下,通过特定的流程成功实施VMI为案例,探讨了中小企业在

信息系统替代策略下的VMI应用研究。

一、基于信息系统替代策略的VMI应用实例

A公司是南京一家机械装配公司,生产和研发大型的重工设备,年产100台左右,作为一家生产装配公司,其物料主要分为结构件、功能件和紧固件。

由于受到经济形势和需求波动等因素的影响,紧固件的库存管理积压问题愈加突出,公司领导决定成立项目小组,对公司紧固件库实施管理外包来改善库存管理现状,释放库存占用,从而将更多的精力集中于生产研发上来。

1. A公司紧固件库存管理现状。A公司紧固件库共有物料种类1 100余种,采用190×310×130mm(宽×长×高)式零件盒存放于平板式分层可调的仓库货架上,仓库分配库管员一名,

3. 评定估算阶段。评估人员在建立合理的价值评估模型后,以取得的可靠资料为基础对被评估单位价值进行估算,在此过程中应关注以下几方面。

(1)价值估算模型中应该充分体现主要影响价值的因素对企业价值的支撑,比如电影发行企业价值的估算模型中要考虑在评估过程中企业已经拍完正在放映、正在拍摄、已经签约产品对企业价值的贡献,出版发行企业价值估算要考虑签约作者及其著作对企业价值的影响等,同时关注收益来源对企业价值的影响,如目前世界先进国家电视节目在市场上的利润分配关系是制作占50%,播出媒体占25%,广告、发行操作占25%,而目前我国电视节目的利润完全导向媒体,制作方在总利润中仅占6%以下,评估人员要在价值估算模型中具体体现主要指标的测算过程,并以可靠的依据为支撑。

(2)鉴于文化企业处于不同周期发展阶段可能依靠不同盈利模式及考虑文化企业经营的创新性,评估人员对文化企业价值的评估在可行的条件下应当考虑其转变经营模式对企业价值的影响,同时在评估报告中对此进行适当披露。

(3)文化企业产品收益具有衍生性,如电视剧作品收益最

初主要体现于发行收入,电视剧作品还能衍生出许多其他产品,包括音像品出版权、书籍出版权、网络产品开发权、游戏与玩具开发权、旅游产品开发权等,尤其当一部影视剧产生了巨大的社会效应之后,就可能形成社会品牌,此时对企业价值的贡献将出现几何增长,评估人员对文化产品衍生收益在可行的情况下应该予以考虑,并在评估报告中对衍生收益进行详细披露。

(4)评估人员对文化企业进行评估,应根据文化企业产品的收益周期和文化企业所处的发展周期综合考虑收益期,对不同收益期的企业收益进行测算。

(5)正如一部电视剧首轮播放收益、后期播放收益、衍生收益的实现风险是不同的,评估人员应该根据文化企业收益期内的收益风险情况,对不同收益期的收益采用不同的折现率进行折现。

主要参考文献

1. 胡锦涛在中国共产党第十八次全国代表大会上的报告,2012;11
2. 国家统计局.文化及相关产业分类(2012),2012;7

负责紧固件库的日常管理和物料的收发事宜。

紧固件库的供应商为D026、D027和B071这三家，其中D026与D027位于上海，B071位于南京。

由于受到供应商缺少信息系统的限制，物料的采购与沟通都是由A公司的计划员以邮件和电话的方式进行。物料的采购与配送流程为：计划员根据A公司ERP系统中物料的使用、需求与预测状况，将未来三个月中各物料需求发至各个供应商，同时提前两周发出采购订单。供应商根据订单发货，经过点料、质检、上架等环节，最后由财务部门每月末根据ERP系统中的订单进行结账。具体采购及供货流程见图1：

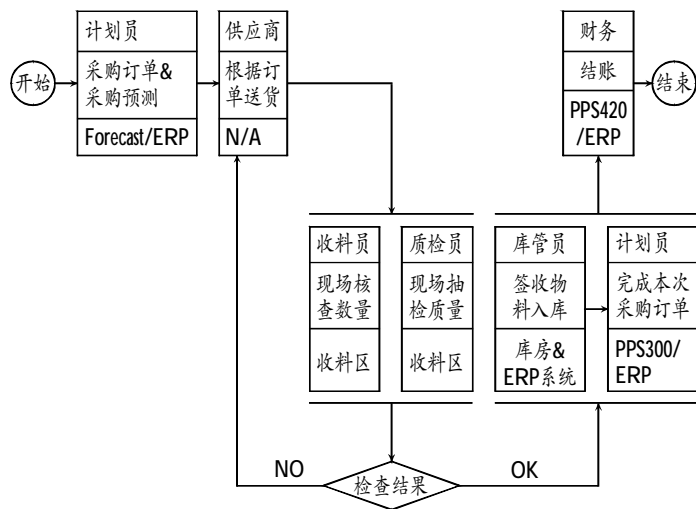


图1 A公司实施VMI之前的采购与供应流程

2. 库存管理问题分析。由以上可知，A公司紧固件库存管理主要存在以下几个方面的问题：①人力物力占用严重。现存的采购与供应流程造成了过多的收料、点料、质检等作业，仓库人员需要每次对三家供应商的来料接收并清点，同时需要质检部门即时质检，之后安排货物上架等，占用了大量的工时、人力和物力。②需求放大的现象严重。供应商的备货是根据A公司计划员提供的三个月的需求预测，实际订单是每两周的需求预测，需求及其预测的不稳定性造成需求放大的牛鞭效应，增加了公司及其供应商的库存成本。③库存占用严重。仓库存在历史积压的呆料，同时因需求放大和设计变更等因素造成了大量的库存占用。另外，需求变动也是造成库存积压的重要因素之一。

3. A公司的VMI实施策略。项目小组根据A公司及其供应商各自情况，设计和应用一种基于需求预测推动和实际需求拉动相结合的采购与供应模式，实现一种信息系统替代策略下的库存管理外包，本文将之定义为准供应商库存管理模式(Q-VMI)，如图2所示。项目小组基于Q-VMI模式对紧固件仓库进行如下整改：

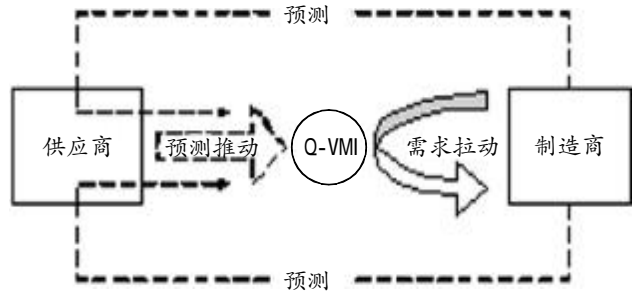


图2 准供应商管理库存模式(Q-VMI)

(1)选择Q-VMI项目供应商。A公司紧固件库的三家供应商分别为D026、D027、B071，由于B071位于南京，便于沟通和突发性需求，通过与三家供应商沟通与商议，选择B071作为紧固件唯一直接供应商，双方签署Q-VMI项目合同，合同规定B071根据仓库需求预测分别向D026和D027采购相应物料，然后再根据A公司实际使用量进行补货，B071将获得A公司15%的价格优惠来弥补其库存资金占用，同时B071承诺在质量、数量、流程及突发需求上严格遵守项目合同规定。

(2)设计Q-VMI模式下的采购与供应流程。A公司实施VMI的目标是取消或削减收料、点料、质检和上架等环节造成的人工成本；消除呆料产生的流程死角；减少和释放库存占用等管理目标。

故Q-VMI流程中要求供应商B071根据A公司的物料实时消耗情况进行补货，保证A公司的物料需求。

A公司的库管和质检人员对来料数量实行不定期抽检，同时兼顾监督和统筹物料的供应等，最后A公司计划员根据供应商B071开具的供货清单补下订单并通知财务结账，以及通知公司未来三个月各物料的需求预测等。具体流程如图3所示。

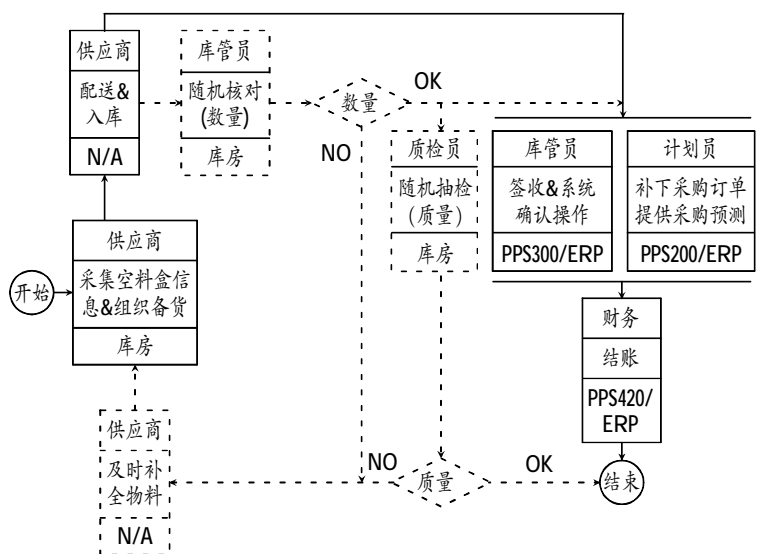


图3 A公司Q-VMI采购与供应流程


注：图中虚线部分为随机环节。

(3)仓库配套设施整改。

第一,改进料盒、标签以及放置方式。物料的存放方式由原来的一个料盒存放一种物料改成同一物料双料盒存放的形式,即每个物料用两个限定存放容量的料盒存放,每个物料盒的容量设为该物料两周(暂定)的消耗量,并将物料的相关信息标注在每个料盒标签上,同时料盒在货架上的放置方式也由原来的双向放置改成同一物料前后单向放置。

为了提高货架的利用率,新料盒在满足存放容量的前提下选用窄型料盒,根据零件盒的国家标准,最终选择料盒的尺寸为117×300×90mm(宽×长×高)的料盒。

新料盒标签的设计重点突出各个物料的零件号、月消耗量、存放容量、库位及条形码等信息,以方便供应商(B071)对缺料信息的搜集和补料等,A公司新料盒的标签设计样式如图4所示。

料号1/2	月消耗量	容量	供应商
2310025635	100	50	B071
型号:××××	条形码		
法兰接头	库位:VM0101		


料号2/2	月消耗量	容量	供应商
2310025635	100	50	B071
型号:××××	条形码		
法兰接头	库位:VM0101		

图4 Q-VMI料盒标签

第二,调整货架及货架平板。仓库采用的货架为可调货架,可根据实际需要对接架层数和高度进行相应的调整,在参考新料盒尺寸和Q-VMI新流程后,项目小组将货架由原来的六层改成七层,且每层货架平板按约15°的倾斜度进行安装,以便于后续流程的实施。

第三,改进物料的使用及补料方式。新流程下,物料的使用及补料方式也一改之前普通的发料及补料方式。首先,库管员在发料时只发前排料盒里的物料,当前排料盒里的物料用光后再将后排的料盒(同一物料)拉至前排使用,同时将用空的料盒对应放至后排。

供应商B071每一周(暂定)来M公司收集补货信息,使用条形码扫描仪收集放在货架后排的空料盒标签上的条形码信息,然后自主补货,如此形成一个以实际使用拉动的供求循环,保证公司生产的正常需要。

第四,调整对历史呆料的处理。①对无法确认料号、零件出现损坏和锈迹而无法使用的或者经工程部确认不再使用的物料(呆料)作报废处理;②对可以替代使用的旧版本物料则贴标签优先替代使用,直至消耗完毕再启用新版本物料。如此清除不良库存的占用,可提高仓库的效率和整洁性。

第五,其他改进。为了合理利用货架及料盒,提高仓库运作效率和目视化管理水平,项目小组根据各个物料的类型、尺

寸、月消耗量、使用频率等因素对零件盒的大小、颜色及其排列顺序等都做了详细布置,达到了很好的优化目标。

4. Q-VMI实施效果分析。对A公司:①减少和降低了库存,提高了资金流动效率;②处理了库存呆料,消除了呆料产生的流程死角;③在保证供应质量的前提下取消了收料、点料、质检及上架的环节,削减了大量的人工成本等,从而将重心转移至生产和研发上来。对供应商B071:①在避免对信息系统投入情况下实现对A公司库存的外包管理;②获得M公司更精确的需求信息,有效减少自身因需求放大造成的库存占用;③获得A公司优惠的采购价格,扩大了自身的经营规模;④通过与A公司进一步合作,增加了其竞争影响力。

二、案例启示

在VMI的框架管理模式下,制造商及其供应商可以寻求适合自身情况的准VMI模式,以实现库存管理外包和相关优化的目的。A公司及其供应商实行的Q-VMI,对我国中小企业的库存管理外包具有一定的借鉴意义。

1. 以特定的供求流程代替信息共享平台。信息平台的建立是为了供求双方特别是供应商实时获取物料的需求和库存信息,以便对制造商库存的实时管理,然而建立由制造商信息系统需求的预测推动和仓库实时需求拉动的信息搜集方式,将库存信息和需求信息通过一种目视化信息的方式传递给供应商,一定程度上可以代替信息共享平台。A公司通过设定料盒的存放容量和物料的使用方式,将库存信息和需求信息以料盒的数量和容量表现出来,使得供应商通过条形码信息即可获得,避免了供应商库存管理时对信息系统的依赖。

2. 建立相应的配套设施。为了配合这种基于信息系统替代策略的Q-VMI方式,制造商除了设定特定流程外,还需对料盒、货架等硬件设施作相应的调整,同时合理的利润和责任分摊、通畅的应急沟通机制和高度的合作互信以及质量保证等,也是Q-VMI成功实施的必要条件。

3. 信息系统替代策略下Q-VMI的限制条件及缺点。这种基于推拉式库存信息搜集方式的Q-VMI同时还存在一些限制条件和缺点:①制造商必须具备信息系统,可以提供物料的需求预测;②只适合物料种类较少、需求小或者需求波动较大的中小企业;③需要建立相应的库存和需求信息采集方式和库存管理流程;④加大了供应商的人工和库存成本等,制造商及其供应商需要根据自身情况加以实施。

【注】本文系国家自然科学基金资助项目(项目编号:71171110)的研究成果。

主要参考文献

1. 任南,杜强.基于VMI策略的常用备件库存控制研究.科学技术与工程,2012;7
2. 高文卿.VMI环境下供应商的选择与评价研究.物流技术,2012;3
3. 张敏娜.VMI策略在T公司的实施.物流工程与管理,2011;12