

JIT 存货管理理念与实现条件及对策研究

燕山大学经济管理学院 宋之杰 高敬忠

[摘要] 本文主要介绍了 JIT 哲学的由来及其主要的理念,并把这种理念运用到存货管理中去,形成 JIT 存货管理模式。本文从企业内外两方面详细阐述了 JIT 存货管理理念实现的条件以及提出了在现代生产方式下实现 JIT 存货管理的一些对策。JIT 存货管理带来的“零存货”将是每个企业的不懈追求,它可以提升企业的竞争力。

[关键词] JIT 存货管理 实现条件 对策

引言:

存货管理是生产运作管理的一个重要环节。因为存货需要占用大量的资金并且影响产品的交货,所以许多年来存货管理一直是最重要的运作管理职能之一,也是生产商和供应商关注的焦点。存货管理的目的就是追求为了保证正常供给的情况下付出最低的管理成本。就是在追求这样目标的情况下,人们意识到没有存货时它的管理成本也就会变得最低。如果存货是一种浪费并且其产品的生命周期衰退越来越快,企业应该特别关注这样的存货。JIT 存货管理模式应运而生,并且在日本得到实践性启动和广泛应用,后来,很多美国公司也推行了 JIT 管理模式,并把 JIT 工作作为在经济上求生存的法宝。

一、JIT 存货管理模式的哲学思想

把 JIT 称之为哲学是因为它已超越了存储控制,包括了整个生产系统。简括地说,JIT 是这样一种方法,它通过在恰当的地点、恰当的时候,提供恰当的零件,在生产活动中追求消除所有资源的浪费,消除任何不增加价值的东西。JIT 系统是由日本的丰田汽车公司开发的,虽然 Schonberger 1982 年指出 JIT 思想最早可以追溯到 20 年前或更早时候的日本造船工业,但是现代 JIT 的应用是在 70 年代的中期由丰田公司的副总裁大野耐一以及他的同事们推广的。JIT 系统的起源可能归因于日本的环境。由于缺乏空间和自然资源,日本人对浪费产生了反感。他们把废料和返工都被视为浪费,因此他们力求完美的质量。他们也认为存贮浪费了空间,也束缚了物料的使用价值。任何不能使产品增加价值的东西都被视为浪费。与此相比,美国公司有开阔的空间和大量的原材料供应,他们对浪费的看法与日本人是不同的。结果 JIT 哲学自然在日本得到发展。

除了消除浪费之外 JIT 哲学里还有另一个主要原则——充分地利用工人的能力。在 JIT 系统里,工人们负责及时地生产高质量的零件以支持下一个生产过程。如果工人们不能做到这点,就要求他们停止生产过程并给予他们帮助。工人们除了在生产上负更大的责任外,还要对生产过程的改进负责。通过质量小组、提建议系统和其他的参与形式,工人们为生产过程的改进作贡献。这样在 JIT 系统里工人的能力比在传统的生产方式里得到了大的多的扩展。但是 JIT 的目标不是工人参与;而是通过降低成本,减少存贮和改进质量来提高利润和投资回报率。达到这些目标的方法是消除浪费和工人参与生产过程。

二、JIT 哲学理念带来了 JIT 存货管理模式

Bonney 认为通过使用 JIT 产品制造业的注意力越来越集中到“存货是一种浪费”的哲学上来,这常常通过有形拉动或消费驱动来完成。Voss 对 JIT 是如此定义的:它是一种提高整体生产率和消除浪费的控制方法。它提供有效的产品并且以恰当的质量,在恰当的时间和恰当的地点交付准确需要量的零部件,同时使用最少的设施、设备、原材料和人力资源。JIT 取决于供应商和使用者柔性之间的平衡。它通过所有因素的应用实现,要求全员参与和团队合作。JIT 的关键哲学在于精简。

在企业的内部供应链中,能划分出三种存货:原材料、在制品、产成品。

原材料的客观储存要求订立 JIT 交付合同以便准时交货,从而避免缺货以及过时。这种无存储的采购模式减少了所需的存储设备和控制活动,但也增加了运输和订购的频率。

对于在制品的存储,看板系统被看作适用于所有订货的等价物。所谓所有的订货是指从卖主处采购一定品种货物,但装运由两者之间达成的接受文件决定。其后的不同产品单位被看作内部的供应者和消费者。看板系统加强了同一生产线上不同部分或不同工作站的内部 JIT 传递。在制品的存储得到减轻,获得优势。但这一系统有时也会失效,常会受到技术问题或工人行为的干扰。

这样,通过详细集中的生产计划准确及时的传递,产成品流通得到了有效协调,外部市场或内部组织的定期交货都得到有效管理。

所以如果存货是一种浪费,JIT 可以避免这种浪费,这要求建立新型模式来执行供应链管理。

三、JIT 存货管理模式的实现条件及实践对策

[参考文献]

- [1] 谷鸿溪. 运用现代物流理念,推进铁路货运发展 铁道运输与经济,2003,(2):7-9
- [2] 李维智. 现代物流对铁路货运影响分析及铁路物流发展途径 长沙铁道学院学报,2003,(3):108-110
- [3] 张佩. 现代物流与铁路运输业发展对策 铁道运输与经济,2001,(12):10-12
- [4] 傅选义. 加快铁路货运改革,促进现代物流发展 铁道经济研究,2002,(3):10-12
- [5] 魏新民. 铁路发展现代物流的机遇与对策 中国铁路,2001,(12):24-26

1、实现 JIT 存货管理模式的条件可以从企业内部和外部两方面来考虑

首先,从企业内部来看:

(1) 全员上下建立“零存货”的理念,这是进行 JIT 存货管理的思想保障。一个企业就是一个整体,只有万众一心才能发挥整体的优势。要推行 JIT 存货管理模型,就要在全体员工中树立一种“零”的思想,只有在思想上接受“零存货”的概念,才能在实践中探索可行的道路。要在生产过程中追求“不出次品”,就要求员工有很好的素质,能熟练的掌握某项技术,做到专、精。这样保证生产的正常进行,不会出现人为的停工。同时作为企业的领导及管理层,更要做好思想的转变。一个企业如果观念不同,思想不统一,也就很难有序的展开生产。企业员工的思想转变虽然重要,但领导阶层思想的转变更为重要。一个企业的领导阶层是整个企业的核心阶层。企业的计划制定,政策执行都由领导阶层来实行。如果领导阶层不能转变思想或思想不统一,就不会形成号召力,企业的职工就不能统一思想。即使员工有“零存货”的思想,但领导无此思想,要推行起来也很难。所以说只有企业领导和员工都有“零”的思想,才能很好的推行此模式。

(2) 加强产品质量管理,实现全面质量控制是实行 JIT 的基本保障。由于实施 JIT 存货管理模式会导致在产品 and 产成品的存货水平大幅下降。这时如果出现大量次品就可能会导致延迟交货,这样,不但会给企业造成有形损失,而且可能使企业失去信誉,造成无形损失。如果这种损失经常出现,超过了低存货所带来的成本的节约,那么实施 JIT 对于企业就很不经济了。所以说“只有在质量管理水平较高的企业,才可能谈得上运用 JIT,达到进一步减少浪费、提高效益的目的”(孙蔓丽,2000)。因此,在生产过程中我们必须追求“零缺陷”产品,把“零缺陷”理念贯彻到生产中的每道工序和每个环节。同时, JIT 存货管理又有利于提高质量当出现问题时,生产线停止运行,质量问题很快地引起了整个的关注。一个 JIT 系统要揭露问题并改正错误,而不是用存贮去应付(或缓冲)所出现的问题。

(3) 调整生产布局,促进部门间的有效合作,采用拉动式生产是实施 JIT 的有效手段。所谓拉动式生产即前一道工序所生产的产品,是根据后一道工序的需求确定的。所以, JIT 存货管理模型能够在整个生产环节,最大限度地减少存货。而在生产各环节中, JIT 存货管理模型要求采用单元式生产,使生产组织结构从原来的按职能或功能组建的生产,变为按产品或部件组建的生产系统,各个部门生产的不是一个零件,而是一个产品。这样可以节省产品在每个工序的传递时间,还可以减少所需设备的数量,提高了员工素质和降低了成品的单位成本。而实现这一生产方式,必须依靠企业各个部门的密切配合,相互协调。对企业的产品生产进行流程再造,使各个生产部门布置与分配系统更加合理,“零存货”管理要求企业必须将生产经营的需要与材料物资的供应实现同步,使物资转送与企业加工速度处于同一节拍,从而保证供、产、销业务有计划、有程序地进行。销售部门根据定单需要向企业生产部门要货时,必须明确定单的品种、规格、质量、交货时间;生产部门按照核定单组织生产;生产环节的工人必须具有较高的素质和技术,能按照批量要求、质量要求控制生产,尽量减少残次品出现;生产部门按照生产需要提出采购要求后,采购部门要迅速组织采购,并对采购原料的质量、价格、数量、到货时间实施控制。只有各部门分工明确,相互配合,才能使各种库存尽量做到“零”。

(4) 内部有效的成本控制也是不可忽视的因素。在管理中要控制采购成本,合理安排支出。推行“零存货”管理一个重要目标就是要降低成本,节约支出,从而提高经济效益。然而,推行“零存货”管理又必将增加采购次数,多付出采购费用,使采购成本相对提高。这就要求企业一方面严格操作程序,控制运输装卸费用,另一方面要与各主要供应商保持良好关系,尽量降低采购成本,以避免节约的储存成本被其他费用增支抵消掉。因此,我们在努力减少成本的同时,还要密切关注成本的增加,在企业内部建立有效的成本监控系统。

5) 高度自动化的生产系统是企业实现有效的 JIT 存货管理的坚强后盾。自动化生产控制,一方面能随时满足客户的需要,另一方面可最大限度降低生产过程中人工不可避免的缺陷,消除因生产出残次品对整个生产作业流程带来的不良影响。为此,要在供应、营销、计划、财务等部门实施信息化管理,根据不同的市场要求,迅速有效地组织生产经营,并随时对供、产、销各个环节进行监控。有效的高度自动化生产意味着高效率,这样才能保障有供货需求后在最短的时间内交货。从而降低企业由于实行“零存货”而带来的缺货风险。

其次,从企业外部来看:

(1) 供给与需求的稳定有序是实施 JIT 管理模式的环境保障。稳定的供需环境对企业施行 JIT 存货管理模式具有极其重要的影响。它便于企业生产的主进度安排,合理配置生产及物流资源。企业所需施行的拉动式生产、资源的合理安排、各个环节生产时间及生产量的控制都将取决于市场的供需情况。JIT 模式之所以能够在大量压缩存货的情况下保证市场供给和满足客户需要,这与企业标准、高效率的生产以及基于时间的竞争模式是分不开的,而这一切的实现又依赖于稳定的市场环境。如果市场需求经常剧烈波动,大起大落,其结果会出现两种情况:大起时企业的供给跟不上需求,造成大量缺货而丧失机会,使缺货成本大幅上升并容易使企业失去信誉,如果这一损失超过施行 JIT 所节约的成本,就使 JIT 管理模式失去了意义;相反,如果大落,则会造成大量积压,使存储成本上升, JIT 模式同样没有价值。

(2) 灵敏可靠的采购渠道网络是 JIT 理念实现的必要条件。企业为了实现 JIT 存货管理,从采购环节就要建立准时制的供应网络。该网络的建立要考虑三个问题即采购材料的适时到达、质量保证以及准时制物流。企业首先要制定比较精确的采购计划,这是建立在对生产的深入了解及长期稳定的实践经历基础上的。建立起采购量预警系统,并及时将预警信息传递给供应商。建立与供应商之间的诚实有效可靠的合作关系,企业应建立一个供应商网络,将供应商网络视为企业生产管理网络的延伸,乃至看成企业的一个子部门。企业在

进行供应商选择时应最主要考虑供应产品的质量并作为最重要的选择标准,因为 JIT 模式下追求“零缺陷”产品。同时供应商的信誉、所处的地域、供货的适时性以及与企业管理的相容性也是选择时要考虑的重要因素。企业在实施适时采购中,要充分利用现代通信技术密切与供应商的信息交流,根据市场变化不断加强与供应商网络的磨合。我们必须把供应商看成是合伙人而不是对手。

(3) 建立稳定的销售网络,提高市场占有率是“零存货”实现的有力保障。“零存货”采取的是拉动式生产,它以市场为导向,以销定产。网络时代为企业带来了更宽更广的销售渠道,为企业建立更高效的销售网络提供了极为有利的条件。适时制销售依赖于客户与均匀稳定的供货方式的配合。企业必须要不断提高生产调度能力和紧急情况的应变能力,赢得客户的信赖,这样才能保持稳定的市场占有率,均衡地组织生产,避免产量地大幅变动,这也是企业实行适时销售的保障。

2、现代生产方式下,实施 JIT 存货管理的实践对策思考

随着信息技术与交通的发展以及现代生产流程再造而带来的现代生产模式的引入,为企业实践 JIT 理念存货管理已经成为可能。在实践中,我们结合现代生产方式采取一些对策措施:

(1) 充分利用互联网资源,获取及时、有效的供给与销售信息。企业可以利用网络技术建立与供应商及销售客户的局域网,实现信息共享。通过网络,可以实现网络购货、销货。这不仅能节约时间成本,还能提高企业的经济效益。同时,局域网的建立还有利于促进企业间的协调合作,及时了解彼此的供求情况及市场供求变化。在实际中,完全实现这一构想还存在一定困难,但随着计算机技术的发展以及企业对“共赢”目标的追求,还是可以实现的。

(2) 建立自动化神经网络分析系统,及时选取及淘汰供应商和销售客户。可以通过建立神经网络分析系统,自动分析目标供应商及销售商的信用等级,从而决定是否纳入供应或销售网络。在建立时,我们可以将需要考虑的因素按照重要性进行专家打分作为输入,经过隐含层的激活函数输出供应商及销售商等级,对照事先定好的标准决定优先供应商或销售商,同时还可以根据市场变化及对方的变化,不断进行更新淘汰,保证供应及销售网络的及时高效运转。

(3) 在施行 JIT 存货管理的同时,进行准时制物流管理并在质量管理中推行 6 质量管理理念。同时施行 6 质量管理和准时制物流管理,才能在供给中实现适时制,因为适时不仅意味着准时到达,还要达到所要求的质量。追求完美的质量才能保证所生产产品的“零缺陷”,才能达到我们前面所说的准时保质交货。现代交通设施的发展为准时制物流实现提供了可能,这样产品才能准时地输送到客户手里。同时,企业在选择供应商时同样要把这两个内容作为重要标准。

(4) 在生产中运用时下 JIT 生产模式中很有效的“看板系统”。“看板系统”是一种简单有效的拉动式控制系统,它由卡和容器组成。目的是用信号表示对零件的需求,并且保证这些零件及时生产出来以支持后继的制造或装配。而其他所有生产环节和供应商都从其后继工作环节接受生产定单(看板卡)。如果一个生产环节要暂时停止运作,那么为它提供零件的其他环节也马上停止运作,因为它们得不到这个生产环节得看板订单了。这样可以通过容器的大小或使用数量来减少存储,还可以通过减少一个容器的循环时间包括启动时间、处理时间、等待时间和运送时间减少存储。上述的任一时间减少时,管理部门就可以从系统中撤去一些看板卡和相应数量的容器。JIT 系统就是通过不断改进循环来减少存储的。同时,看板系统还把供应商与各生产环节有效地联系在一起,因为在此情况下,供应商已经成为看板系统的一个组成部分。

(5) 执行“5S”现场管理模式,提高现场运作效率。很难想象一个混乱的生产现场能以高效率生产出高质量的产品,日本制造业提出的“5S”现场管理模式为建立一个整洁有序的生产现场提供了标准,也为“零存货”的实现打下了良好的基础。“整理、整顿、清理、清洁、素养”为企业的高效运转提供了有力保障,也使企业能够按要求供货,使零存货的实现进一步成为可能。

结语

JIT 存货管理模式是存货管理的一种理念,而非数量模型,它的实现在于企业对零存货的不懈追求,日本以及欧美一些企业的实践证明是可以实现的。追求零存货时要结合自身的条件对照 JIT 实现的条件,谨慎采取措施对策。零存货目前还只是一种理想状态,它的有效执行有待于供应商及企业本身质量水平的不断提高,准时制物流的高度发展,现代生产效率的进一步提高以及市场的健康、有序、稳定的发展。现在有不少企业在还不能完全实现零存货的情况下,可以考虑将传统的 EOQ 存货管理模式与 JIT 模式在企业中结合具体项目并存使用。无论如何 JIT 存货管理模式将是企业永远不懈的追求,因为它可以让企业低成本、高效率地运转,从而获得竞争优势。

【参考文献】

- 1、Job de Haan, Masaru Yamamoto, Zero inventory management: facts or fiction? Lesson from Japan, Int. J. Production Economic 59(1999) 65 - 75
- 2、Marc J. Schmiederjans, Qing Cao, A note on JIT purchasing vs. EOQ with a price discount: An expansion of inventory costs, Int. J. Production Economic 65(2000) 289 - 294
- 3、余晓燕 对中国推行 JIT 存货管理模式的思考 经济问题探索 2003 年第 11 期
- 4、刘建英等 实施“零存货”的设想 上海会计 2002 年第 6 期
- 5、王东林 浅论适时制存货管理的实质与运用 交通企业管理 2003 年第 8 期