

丰田精益模式供应链管理的探讨

王 昂 华中师范大学武汉传媒学院

摘要：本文通过参考日本丰田汽车公司的精益化管理模式的一些成功经验，探讨供应链管理的方法和理念。

关键词：精益；供应链；生产平准化；JIT采购

中图分类号：C93-0 文献标识码：A 文章编号：1001-828X(2013)05-0048-02

供应链管理是一个跨企业的概念，它是指通过前馈的信息流和反馈的物流及信息流，将供应商、制造商、分销商、零售商，直到最终客户连成一个整体的管理模式。随着经济全球化的进程，知识经济、信息经济趋势愈加明显，供应链成员彼此之间各自为政的传统管理模式弊端越来越明显。首先，整条供应链职能部门因重复配置、等待虚耗而造成巨大的产能浪费。其次，下游消费者需求的信息无法快速准确的向上游传达，上游的供应商和制造商跟不上市场的节奏。另外，由于供应链各节点采取高库存的模式，资金被积压，成本虚增。这些影响产品价格和服务水平的因素，无疑会降低企业的核心竞争力，而最终被淘汰的，将会是整条供应链的所有企业。因此，著名管理学大师德鲁克曾说：21世纪不再是企业与企业的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。站在整个供应链全局的供应链管理概念就这样呼之欲出。而丰田公司的精益模式的成功实践，一直都是供应链管理取之不尽的经验宝库。所谓“精益(Lean)”，精，即少而精，不投入多余的生产要素，只是在适当的时间生产必要数量的市场急需产品(或下道工序急需的产品)；益，即所有经营活动都要有益有效，具有经济性。本文旨在参考日本丰田公司的精益管理模式这一成功经验，详细讨论供应链管理的一些具体实施步骤。

一、精益化生产——生产平准化与生产同步化

(一)生产平准化的意义

生产平准化是与传统管理的大量生产方式相对应的概念，即将长远的产量计划平均划分为短期的产量计划，从而减少流水线的生产批量，缩短生产周期。传统的生产方式，通常都预先设定一个过长的产量计划，在一次性采购全部加工材料后，各车间依次作业。这种生产方式有许多缺点：(1)生产周期过长，造成资金积压，资金流通周期过长。(2)生产计划排程不合理。由于各车间相互之间缺乏协作，不同工序无法同步执行，各车间的作业充实度不均，造成忙闲不均，人浮于事，效率低下。(3)半成品堆积如山，占用大量库存。(4)由于库存堆积，半成品往往互相磕碰，破坏已加工产品的质量。(5)当产生质量问题时，不良品或废品也必然成批出现，造成相当大的损失。通过减少流水线的生产批量，可以缩短生产周期时间，降低库存量，释放流动资金，提高车间的生产效率。

在各项为企业带来的实际效益中，至关重要的，当属降低库存拥有量了。拥有大库存，对于企业来说是非常致命的。第一，企业必须为拥有库存而支付修建仓库的高额资金，还必须雇佣工人管理仓库，而与此同时，企业的资源是有限的，不得不为此付出过高的机会成本，丧失了改进工艺、给予股东分红、开发新产品的机会；第二，大量的库存产生了占用资金的利息、保管费、保险费、库存品的价值衰减等成本。不仅如此，一旦企业开发新产品，将面临库存品报废的风

险。据统计，库存拥有成本通常超过库存总价值的25%，降低整个供应链的库存占有率，无疑能够极大的减少供应链的成本。而追求零库存，正是丰田模式精益管理的显著特征。

(二)生产同步化

为了实现平准化的生产，缩短生产周期，除了减少生产批量，设立少量成品的缓冲库存来应对市场需求波动以外，很重要的一点就在于加强各环节之间的分工协作，从全局考虑，去除不必要的重复环节，实现各环节从依次作业、虚耗等待到各环节的生产同步化。对于无法直接进行同步化集结的环节集和环节集，我们可以采取后拉式看板系统来串联。所谓后拉式看板系统，是指在无法直接同步化集结的环节集与环节集之间设立半成品缓冲库存，下游环节集将生产需求信息(包括需求的时间、零部件样式、数量等)写在看板上，上游环节集按看板信息生产，最后搬运工人将半成品从上游库存搬运至下游。与传统的前端生产者主导生产数量，预先制造入库、形成库存的做法不同，这种以后端需求为依据，按“逆向模式”设定的生产供应链能够根据顾客实际需求的数量及时生产(JIT生产)，让车间的半成品的库存量降低到最小，同时也杜绝了多余生产造成的浪费。

(三)实施生产计划平准化的难点

上世纪50年代，丰田公司的生产计划平准化释放出了大量的人力和设备，实现了其资源的优化配置，在提高自身企业的生产率方面取得了极大的成功。那么其他企业，特别是一些产品线过宽或者过深的企业，在推行平准化生产的时候，有哪些注意事项呢？对于那些产品品种过多的企业，我们可以由点而线、由线而面、一点一点逐渐放大。具体的来说，就是先针对利润大或者销售量贡献突出的产品进行平准化，在积累了充足的经验之后，逐步推广到其他产品生产的流水线，最后合并各条流水线，进行混流的生产。另外，实现平准化生产还必须排除生产过程中的不确定的干扰因素。

二、精益化采购——JIT采购与空搬运

(一)JIT采购

丰田企业在推行平准化生产的同时，还逐步将上游供应商、一级配套厂、二级配套厂整合进来，形成有机的供应链，以配合自己的平准化生产。上游企业常常因为下游的需求波动过大，难以合理配置其资源、设备、人员。而生产商通过自身生产计划的平准化，订单需求得以稳定。供应商只需采取隔离的策略，按照生产商需求的订单，为生产商单独提供一条专用流水线作业，并在生产商指定的时间，将指定的产品按指定的数量和质量送到指定的地点，这就是JIT采购。它不仅为生产商的平准化生产提供保障，供应商的这条流水线的管理也得以简化，资源也得到更合理的配置，可谓双赢。

JIT采购的优点，除了上面提到的对于生产商和供应商各自的有

利影响外,最重要的是,能够清除供应商和生产之间一些不必要的中间环节,实现采购的看板系统,从而降低双方的成本。(1)由于在JIT采购中,一般供应方都对采购物品的质量做出了质量保证,因此,可以做到“免检上线,越库操作,一步到位”,即生产商无需再对产品的质量实施检验,不再需要设立仓库和人员,也不再需要重复搬运,而是直接投入生产,既缩短了整个生产周期,同时也节省了库存等一系列成本。(2)由于生产商的平准化生产,生产批量少,采购批量也相应的减少,采购频率却增加了几倍,为了解决运输频率增加带来的运输费用上升问题,供应商通常是围绕生产商而建,从而保证了运费的节约。(3)由于采用了TQC全面质量控制系统,从源头上保证了产品质量,可以有效避免因不良品向后流窜带来的“一人错误百人忙”的后果。千里之堤毁于蚁穴,从整个供应链的全局来看,前面环节的任何一个问题、任何一个小零件的质量不过关,都可能导致最终成品的质量不过关,最终带来的整批整批产品全面召回返工的灾难。

(二)空搬运

在供应链的环节,可能出现很多搬运需要空箱子回收利用的情况。直接搬运空箱子自然降低了运输的效率,本田公司采用叠箱减容的方式,多采用可折叠的包装箱,从而减少搬运空间,提高运输效率。同样,必须回收重复利用的货架也适宜采用可快速组装折叠式。

三、精益化销售——为销售而设计与差异化延迟

(一)为销售而设计

当我们站在供应链全局的视野去观察,不断地往前追溯,就会发现,设计部门是一个至关重要的源流部门,是决定精益企业命运的关键环节。我们应该从设计环节就开始应用精益思想消除浪费环节,能够在相对可控的前提下避免浪费的发生。设计部门,应该充分的为整个精益系统的实践而进行设计,简单的说,也就是懂得为采购而设计,懂得为制造而设计,懂得为品保检验而设计,要懂得为销售渠道而设计,甚至,为将来的整个维修系统的需要而设计。而其中首当其冲应该为销售渠道而设计。

1.精确获取客户的潜在需求,避免产品滞销风险

如果企业设计出一款不受消费者欢迎的产就武断地直接投入市场,企业势必将会陷入无比被动的境地。因为企业往往无法在短时期内改头换面、设计出新的产品填补市场空缺。因此企业应该提前验证市场的需求,尽早的消除所有设计的缺陷。如今国内大部分企业,还不具备事前审核、事前验证的能力,有些企业设计的产品只是设计师本人,或者产品的总负责人个人主观感觉不错。有些企业则召集销售商举办一个订货会,让他们按各自的判断挑选中意的、可能具备潜力的款式,然后以现金买断,各安其道,产品滞销的风险从此就被转嫁给了经销商。接着企业开始大量生产,盲目投放市场,听天由命。这样的结果必然导致大比例的死款,造成经销商库存积压不堪,纷纷倒闭,于是企业不得不想方设法增补新的经销商合作,经销商的阵亡前仆后继。

那么如何提前验证呢?可以派设计师本人在某些地区带着自己的产品试营销,观察顾客对自己设计的可接受程度,然后按照消费者的态度来精简设计。比如服装行业,顾客的态度大致可以分为目光驻留、触摸、试穿、购买四个级别。(1)顾客连看也不看一眼,那么这款设计上市后的死款率必然很高。(2)顾客只是看看,而不触摸,通常表明顾客对这款设计的颜色有所喜好,而不喜欢款式类型。(3)顾客触摸后不试穿,这代表顾客对面料有疑问。(4)顾客试穿却不购买,可能的

原因有:价格太贵;设计与自身身材不符;难以搭配其他衣服。在经过了这个试营销阶段之后,设计师就可以有的放矢了。那些零目光驻留率的设计,基本可以直接放弃,而对于顾客仅仅大致看看的衣服,设计师则可以对其颜色加以利用,然后与顾客欢迎的面料款式整合起来,研发新的设计,那么新设计就可以大大的提高顾客接受程度。

2.缩短设计研发时间,快速投放市场

设计周期越短,代表企业将市场当下的需求转化成企业供应的产品的反应速度越快。这项能力能够帮助企业降低因为产品的设计过时淘汰而滞销的风险,通过快速向市场推出顾客偏好度高的新产品来减少竞争性的销售损失,此外尽快将物流转化为资金流,也能提升企业的边际效益。

(二)差异化延迟的策略

所谓差异化是通用性的材料丧失其通用性(代用的弹性),转化为只能用作特殊用途的过程。而差异化延迟则是指尽量延迟制造时间,延长通用性原料代用性价值的时间。差异化延迟有以下意义:

1.规避产品滞销

由于消费者终端的需求往往是转瞬即逝的,如果产品过早的生产出来,却不是消费者需要的,此时再想改变成其他的样式,几乎是不可能的。为了提高供应链对于需求满足的程度,供应链需要根据终端需求的多变性和多样性做出反应。因此,我们需要通过延迟差异化的时间,当真的需求产生的时候才进行差异化,从而抵御产品滞销的风险。

2.减少通用性材料的安全库存量

如果过早的用尽通用性材料生产某一类或某几类特殊产品,那么,为了生产其他类型的产品,又需要采购更多的通用性材料。所以,过早的差异化必然需要以大的通用性材料的安全库存为前提。而延迟差异化则能够降低通用性材料的库存量。

3.减少被差异化的产品库存量以及库存时间

被差异化的产品种类琳琅满目,就拿油漆为例,混合后的油漆按颜色分,种类几乎是无限的,如果将每一种颜色预先调好一定数量,总量会造成不可估量的库存负担。而假如采用差异化延迟,仅仅准备少量原色的库存,然后向顾客提供丰富的色卡样式作出选择,根据顾客的需求及时调配,则能省去大量的成品库存。

四、总结

企业在导入及应用精益生产的过程中,应牢牢把握精益思想的内涵,站在供应链全局的战略高度,在生产活动中推广平准化,实现同步化生产,在采购活动中采用JIT采购模式,动用空搬运的方法,在销售活动中注重精益化的设计,运用差异化延迟的策略,就能在相对可控的前提下避免浪费的发生,显著提升企业的整体绩效,从容应对时代所赋予的机遇和挑战,在竞争中立于不败之地。

参考文献:

- [1]张光明.供应链管理[M].武汉:武汉大学出版社,2001.1.
- [2]宋华.物流供应链管理机制与发展.北京:经济管理出版社,2002:107.

作者简介:王昂,华中师范大学武汉传媒学院管理系教师,从事电子商务方向的研究。