

# 厂内物流整合与精益生产推进路径之研究

## Logistics Integration within the Plant and Lean Production Route

浦永平, 彭喜玲, 王建华, 陶 珠

PU Yong-ping, PENG Xi-ling, WANG Jian-hua, TAO Zhu

(江苏大学 工商管理学院, 江苏 镇江 212013)

(School of Business Management, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China)

**[摘 要]**通过对厂内物流、精益生产特点及其关系的分析, 指出只有在精益思想的指引下推进厂内物流的整合才能实现真正的精益生产, 同时对在精益方式下如何改进厂内物流提出了一些建议, 对国内企业厂内物流的改进具有指导意义。

**[关键词]**厂内物流; 精益生产; 物流整合

**[中图分类号]**F273

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1005-152X (2004) 12-0050-03

**Abstract:** Analyzing logistics within a plant, the features of lean production and their relations, the paper points out that the real lean production can be realized by carrying out logistics integration within the plant under the guidance of lean production and advises how to improve the logistics under the lean production mode.

**Keywords:** logistics within plant; lean production; logistics integration

### 1 前言

在当今快速多变、竞争日趋激烈的市场环境中, 为了生存与发展, 越来越多的企业采用了多品种小批量的生产方式。由于多品种小批量生产具有产品种类多、生产过程变动性大、设备复杂、外界条件不确定、生产的实施与控制动态化等特征, 制造业企业在组织多品种小批量生产时, 必须改变传统的生产运作管理方式, 采用与之相适应的现代生产管理方法<sup>[1]</sup>。理论与实践证明, “改变世界的机器”之精益生产方式是解决这一问题的有效路径。

从手工作坊生产到福特的大量生产再到丰田的精益生产乃至大量定制生产的历史实践表明, 人类生产方式的转型均伴随着物流系统的改进。精益生产的实施是一项系统工程, 其中尤其以厂内物流系统的运作管理为重中之重。同样, 我国企业在推行精益生产的过程中, 不可避免的会遇到原有物流系统条块分割、效率低下而造成的阻力。如何改进厂内物流系统, 提高其运作管理效率对于精益生产的实施具有举足轻重的意义。

### 2 厂内物流

#### 2.1 定义

制造企业物流可分为采购物流、厂内物流、销售物流、退货物流、废弃物回收物流<sup>[2]</sup>。物流中心、工厂将所采购的物料入库、保管、出库乃至将其生产的产品(商品)运到物流中心、厂内或其他工厂的仓库等一系列的产品流动, 包括在物流中心和工厂仓库进行运输包装、流通加工等称为厂内物流。

#### 2.2 特点

(1) 经济性: 物流是“第三利润源”, 肩负着降低物流成本和提高服务水平两大使命, 正确处理和协调两者的关系是企业物流管理的重要内容。对厂内物流的认识, 不能仅停留于“对其他活动的支持保障”的高度; 解决物流的问题, 也并不主要是为搞现代化, 更重要的是通过物流管理和物流的一系列活动降低成本。厂内物流是制造企业“降低成本的宝库”;

(2) 配合性: 厂内物流不等于生产工艺流程, 但产品的设计与制造特性却决定它必须服从和服务于生产工艺流程的需要, 并以之为核心交织在生产工艺流程之中, 配合生产管理统一运作;

(3) 动态性: 当企业生产正常进行时, 厂内物流随着生产节拍而准时、均衡地由原材料提供者向产成品方向动态地移动;

(4) 复杂性: 生产企业的产品向多品种、小批量、多批次、短周期方向发展的特性导致了生产的复杂度和多变性, 要求厂内物流系统必须具有高效率和高柔性的功能;

(5) 系统性: 厂内物流活动一端连接着采购, 一端连接着销售, 是一个复杂的系统。对厂内物流进行设施规划、系统整合、系统分析和管理等一系列过程就是厂内物流系统化。厂内物流系统化为采购物流、销售物流乃至企业物流的系统化提供了基础;

(6) 协调性: 生产企业以物流系统化为总目标进行物流革新, 将厂内生产过程中的包装、装卸、运输、储存、配送、流通加工、物流信息这些以前分开管理的物流活动作为一个总体系统来构造、组织和管理。

### 3 精益生产

精益生产方式起源于日本丰田,詹姆斯·P·沃麦克,丹尼尔·T·琼斯将其系统化总结提高后称之为“Lean Production”<sup>[9]</sup>,原意是“瘦型生产方式”,又称为“精益生产”。该生产方式要求产品用最快的速度设计、生产出来并以合理的价格销售给顾客,同时以全面、灵活、优质、丰富的花色品种为用户提供满意的服务,获得竞争优势,最终落实到经济效益上<sup>[4]</sup>。简而言之,就是面对不断变化的市场,以尽可能低的成本在合适的时间、合适的地点向顾客提供符合质量、数量要求的产品与服务,最大程度地满足顾客需求,做到“Just-in-time”<sup>[9]</sup>。它的“以人中心、以精益为手段、采用并行工程”<sup>[9]</sup>的特点决定了精益生产强调最大限度地消灭一切环节中的浪费,强调人力资源开发,向管理要效益,不依赖于高度自动化的生产设备,这对于中国的制造业具有特殊的重要意义。

#### 4 厂内物流与精益生产的关系

##### 4.1 厂内物流管理是精益生产的重要组成部分

厂内物流贯穿于企业的整个生产过程,整合纷繁的物流环节,能产生客观的经济效益。精益生产作为一个系统,包括研发、生产控制、物流、财务、人力资源和销售等几个子系统,各个不同的子系统在精益生产的运作过程中相互作用,功能经常交织在一起,有时甚至合而为一。

随着物流理念和物流管理方式、手段的进步,企业在竞争中对于物流的依赖性更强,从产品的研发、原材料的采购、生产流程的控制、营销策略的规划直到售后服务,无不需要现代物流系统的支撑。因此精益生产的启动必须从厂内物流系统的设计、改造开始,以物流的革命来推动企业系统整体效益的提高,并依赖物流系统管理的不断进步带动精益生产的全面实施。

##### 4.2 厂内物流管理的进步可以促进精益生产方式实施

精益生产方式追求“尽善尽美”,因此强调不断改进。这种改进体现在生产过程中出现问题马上全线停下来发现、分析、解决问题,把问题视为“宝贵的财富”。厂内物流管理工作在保障生产顺利进行的情况下,采取不断降低库存、缩短物料流动周期等手段降低物流成本,必然暴露出在生产中以前就存在但被掩盖的问题。企业全体员工本着精益思想,对暴露出的问题加以改进,从而推动整个精益生产体系的进步。

##### 4.3 精益思想对于厂内物流管理具有指导性意义

厂内物流管理是精益生产的有机组成部分,并且厂内物流在生产系统的设计过程中处于战略的高度。在制造企业由传统物流管理方式向现代企业物流管理方式转变的过程中,首先就要确定企业物流管理的价值,即物流的存在理由,然后分析物流工作的价值流,设计出保证物流工作顺畅无阻的工作程序和管理程序,从物流每一阶段的用户需求出发,以最小的代价向用户提供最好的服务。

最后,任何物流管理系统都应该是动态的系统,工作内容是动态的,管理模式也应该是动态的,这样才能适应不断变化的市场情况,不断逼近物流总成本最小这一最终目标。

#### 5 精益生产方式下厂内物流管理的改进

##### 5.1 应遵循的原则

物流合理化的改进过程就是要处理好物流服务水平与物流总成本之间的关系,以满足用户需求为前提,兼顾企业利益,使二者协调统一。在此进程中,应根据物流合理化的内涵,遵循一些基本原则。如系统化原则、战略性原则、效益性原则以及实事求是原则等,其目的就是最终使得物流过程最优化,并且为企业长期稳定发展赢得有利条件。

##### 5.2 改进的具体内容

(1) 编制科学合理的物料需求计划。这是改进厂内物流管理的关键性步骤<sup>[7]</sup>。由于大多数企业生产经营的品种较多,也相当复杂,这样的企业对物流管理要求特别高,如物流管理要求信息化、数字化;作业计划要求科学、合理和准确;同时,库存要求尽可能低,避免造成浪费等,这就要求生产计划和物料采购计划与产品的市场需求尽可能的一致。由此企业必须建立一个有效的管理信息系统,如物料需求计划(Materials Requirements Planning,简称MRP)。在MRP状态下,物流活动是紧密衔接的,时间上的浪费将被大量消除;物流活动是必不可少的,减掉一项由MRP规定的物流活动,将使MRP无法运作下去;物流活动没有多余,因为MRP严格规定了原材料和各种在制品的数量,理论上可进行零库存运作,所以物流活动将不会发生在多余的零部件和在制品上面。

(2) 标准化。在物流活动中,通过实施物流统一性标准、物流各分系统的技术标准及物流作业规范标准,使物流系统中各环节有机的结合起来,从而实现物流系统的全面贯通。形象地说,物流标准化就像“润滑剂”,它使物料在流通中减小阻力,甚至达到畅通无阻。

(3) 设计合理的作业场所,满足物流顺畅、高效的要求。企业作业场所的设置主要指的是在平面和空间方面,即分厂与分厂之间,分厂与主厂之间,厂内车间与车间之间,车间与库房之间等在平面设置上的科学性与合理性。作业场所的平面设置不合理将极大地影响到物流的效率,主要表现在物流活动不能以最短的路线进行流动,货物的储存、装卸不方便,从而造成物流的忙乱、阻滞、走弯路等浪费物流资源和阻碍企业生产经营活动的现象,由此而造成企业物流成本的损失。事实上在企业的总成本中这一部分的成本占据了相当高的比例,只是由于我们目前成本会计制度的不完善,物流成本未能完全体现在会计账簿中,我们所能见到的只是物流成本冰山的一角而已。因而,从作业场所的优化设置来保证物流活动的顺畅、高效将大有作为。

(4) 努力提升仓储区的作业效率。在仓储区,作业效率的低下主要是由于布局的不合理和设施的落后造成的,导致企业内部物流在仓储这个环节上往往形成主要的瓶颈,对有条件的中大型企业,可以将仓储改造成自动化的仓储,使物料的存放和出料实现自动化。这不但极大地提高了仓储物流的效率,同

时也可以减掉大量的岗位从而节约成本,其效益是相当巨大的。但由于自动化仓储改造投入相当巨大,一般企业将难以承受,因而提高企业仓储效率,主要的还是要在手工业的条件下来挖潜创新。货区和暂存区的通病不难消除,例如及时清场入库,规则摆放,明确标识,保持畅通过道等。所以重要的是工作人员要有责任心和提高工作技能,加强规范化管理。

(5) 推行企业内部 5S 活动。5S 活动是由日本人所创立的一种企业管理活动,其内涵是清理、整顿、清洁、维持和素养。因为这五个词的日文罗马字母译音第一个字母均为 S,故称上面 5 项活动为 5S 活动。5S 活动与物流,表面上看似乎是两类不相关的企业活动,实际上却是关系密切,是加强企业内部物流管理的基础性工作。

同时,提高人员素质、加强信息化建设也是改进厂内物流必不可少的。

## 6 结论

我国企业推行精益生产势在必行,作为企业的“第三利润源”,厂内物流合理化改进同样是我国企业顺利实施精益生产、

提高企业竞争的必由之路。因此,在改进厂内物流的同时,必须结合精益生产的思想。

## 【参考文献】

- [1]汪星明,施礼明.现代生产管理[M].北京:中国人民大学出版社,1995.
- [2]丘尔.走近生产企业物流[J].中国物资流通,2000,1(6):22-25.
- [3]JONES D T.改变世界的机器[M].北京:商务出版社,1999.
- [4]李世海.精益生产方式基础知识汇编(上)[J].中国兵工,1997,62(11),45-46.
- [5]詹姆斯.P.沃麦克著,沈希瑾等译.精益思维[M].北京:商务出版社,1999.
- [6]张列平.精益生产[J].工业工程与管理,1997,2(5):15-17.
- [7]吴金椿.论提升企业内部物流水平的几个途径[J].中国流通经济,2001,1:7-9.

[收稿日期]2004-08-16

[基金项目] 本课题受《中国石化现代物流体系规划》项目资金资助

[作者简介] 浦永平,男,硕士研究生,江苏常熟人,主要研究发现:物流管理,工业工程。  
彭喜玲,女,硕士研究生,湖南浏阳人,主要研究方向:物流管理,工业工程。

(上接第 36 页)

的产生,这也进一步提高了系统的效率。

## 5 结论和建议

本文比较了 ebXML 和 RosettaNet 两种模式下供应链系统的组织结构和信息结构,指出 ebXML 模式匹配的是由众多中小型企业通过较低层的信息合作实现的“松散耦合”,而 RosettaNet 模式匹配的是由大中型企业通过较高层的信息协同实现的“紧耦合”。ebXML 模式的实施难度相对较低,但系统效率也明显低于 RosettaNet 模式。

当然,需要补充说明的一点是目前这两种模式已逐渐表现出趋同的征兆,相互之间开始互相吸收对方的某些技术特点。尤其是 Rosettanet 标准的许多创始成员目前也都加入了 ebXML 标准,并且在推动 RosettaNet 标准向电子产业以外的行业扩展。

最后,从近几年我国企业的信息化建设进程来看,构成“世界工厂”的大部分企业都是处于信息化建设初始阶段的中小型企业,甚至还有相当部分企业仍停留在会计电算化层次。因此,对这些企业来说目前的最佳选择是实施 ebXML 标准,因为这不仅是目前加入全球供应体系的有效手段和必要条件之一,而且其实施难度相对较低,符合企业的实际条件。通过加入 ebXML 体系,企业可以规范基本的企业间交易流程并促进自身信息化建设和管理水平的提升,同时构建相对稳定的供应链伙伴关系,在此基础上可以逐步推进实施具有行业特点的 RosettaNet 系统,甚至参与制定符合该行业特征的 RosettaNet

商务词典和技术词典,从而可以在较长时期内获得供应链“紧耦合”所带来的效率优势。

## 【参考文献】

- [1]Anand, K., Mendelson, H., Information and Organization for Horizontal Multimarket Coordination, Management Science, Vol. 43, No. 12, Dec. 1997.
- [2]Christopher, M., Logistics and Supply Chain Management, Pitman Publisher, London, 1992.
- [3]Fingar, P., Aroncar, R., The Death of e and the Birth of the Real New Economy, Meghan-Kiffer, 2001.
- [4]Langenwalter, G.A., Enterprise Resource Planning and Beyond: Integrating Your Entire organization, The St. Lucie Press/APICS Series on Resource Management, 2000.
- [5]Laudon, K.C., Laudon, J.P., Management Information System: Organization and technology in the Networked Enterprise, 2nd Edition, Prentice Hall, 2000.
- [6]Pusnik, M., Juric, M.B., Hericko, M., Rozman, I., Sumak, B., A comparison of ebXML and RosettaNet, Proceedings of the Conference Digital Economy, MIPRO 2003.
- [7]www.ebxml.org.
- [8]www.rosettanet.org.

[收稿日期]2004-08-23

[基金项目] 国家 863 项目(2002AA413210)

[作者简介] 傅 焯,男,复旦大学管理学院信息管理与信息系统系讲师、博士,主要研究方向为供应链与服务链管理、企业信息化、企业资源计划与电子商务等。



知网查重限时 7折 最高可优惠 120元

本科定稿，硕博定稿，查重结果与学校一致

立即检测

免费论文查重: <http://www.paperyy.com>

3亿免费文献下载: <http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重: [http://www.paperyy.com/reduce\\_repetition](http://www.paperyy.com/reduce_repetition)

PPT免费模版下载: <http://ppt.ixueshu.com>

---