

JIT 采购模式在 ERP 系统中的研究与应用*

韦鸿钰 廖小平 邓建新 黄鑫 (广西大学, 南宁 530004)

The research and application of JIT purchase mode in system of ERP

WEI Hong-yu, LIAO Xiao-ping, DENG Jian-xin, HUANG Xin (Guangxi University, Nanning 530004, China)

【摘要】 结合一个自主开发的 ERP 项目论述了如何将 JIT 采购模式与传统采购模式相结合来提高企业的管理水平和信息化程度。

关键词: 企业资源计划(ERP); JIT 采购模式; 采购管理

【Abstract】 Citing an independently developed ERP project the paper illustrates how its purchase management subsystem combines the JIT purchaser mode with traditional one to improve the enterprise management and information level.

Key words: Enterprise Resources Planning; JIT purchase mode; Purchase management

中图分类号: TP39 文献标识码: A

1 引言

企业资源计划(ERP)注重企业供应链的管理,而物资采购作为企业生产经营活动的第一环节对企业更是尤为重要。因此,制订科学的采购计划,对采购作业进行最大限度的优化,使得企业用最低的采购成本保证生产活动正常进行,对于企业最大限度地获得利润,提高自身的市场竞争力都有着十分重要的意义^[1]。JIT 采购又称为准时化采购,它是由准时化生产(Just In Time)管理思想演变而来的。

它作为一种先进的采购模式越来越受到人们的关注,然而,实施 JIT 采购对企业的基础工作、人员素质、管理水平等要求较高,实施风险较大,在我国实施 JIT 采购方法的企业数量还不太多,为此,研究了一种能同时支持传统采购和 JIT 采购两种方式并能由传统采购向 JIT 采购逐步过度的、能适应不同企业需要的采购方式。

2 JIT 采购模式

JIT 采购是一种完全以满足需求为依据的采购方法。它的

基本思想是:把合适的数量、合适质量的物品、在合适的时间供应到合适的地点,最好的满足用户需要。JIT 以订单驱动,通过

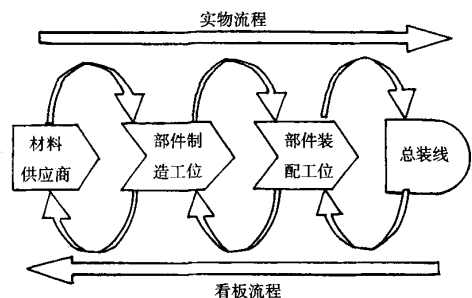


图 1 JIT 采购模式下看板与实物流程图

Fig.1 Command and entity flow chart under JIT purchase mode

“看板”采用拉动方式,将供、产、销紧密地衔接起来(如图 1 所示),使物资储备,成本库存和在制品大为减少,提高了生产效率。这是一种比较科学、比较理想的采购模式。

* 来稿日期: 2006-09-11 * 基金项目: 广西壮族自治区南宁市科学技术局科技攻关项目

5.3 订单的生成

用消息驱动 Bean 来实现。在用户提交购物车后,订单处理器收到订单的主键,从数据库取回订单实体,标识订单状态为 unverified,检查客户账户余额,用户检验通过后,发送确认 E-mail,表示订单已成功,最后改变订单状态为 submitted。

6 总结

(1) 实现了基于 J2EE 的网上采购系统。首先进行了企业供应链管理的调研,从采购到生产再到销售,熟悉供应链的运作情况,掌握采购的主要流程,从而打下良好的理论基础。在技术上,应用 J2EE 技术,特别是用到中间层 EJB 的技术。

(2) 从网上采购应用出发,以订单驱动采购为指导思想,以降低采购成本,提高采购效率为根本目的。采购员通过管理模块进行日常管理,以辅助决策作为采购参考,并可及时反馈采购订单,提高工效。

参考文献

- 1 Dave Nelson, Patricia E. Moody, Jonathan Stegner 著,刘祥亚等译.供应链管理最佳实践.北京:机械工业出版社,2003.
- 2 米歇尔.R.利恩德斯,哈罗德.E.费伦著,赵树峰译.采购与供应管理.北京:机械工业出版社,2003.
- 3 Aaron E. Walsh 著,李化译. J2EE Essentials.北京:清华大学出版社,2003.

它与传统采购方式在采购模式上有很大的不同:

传统的采购是一种基于库存的采购,采购的目的都是填充库存,以应对企业需求。

虽然传统采购方式也在极力进行库存控制,想方设法的压缩库存,但是由于机制问题,其压缩库存的能力是有限的。而 JIT 采购作为一种先进的采购方式,既能保证物资的供应,又能使库存量压缩到最小限度甚至是零库存。两种采购模式如图 2、图 3 所示。

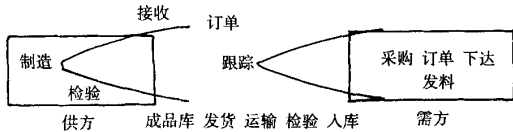


图 2 传统采购模式

Fig.2 Traditional purchase mode

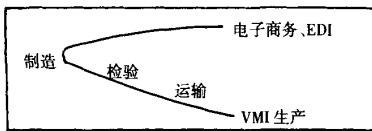


图 3 JIT 采购模式

Fig.3 JIT purchase mode

在传统的采购模式下,供方根据需方的采购定单安排生产。

在这个过程中,需方要不断跟踪。供方在产品生产后要进行质量检验,先储存在自己的成品库,然后发货到需方。需方在接到货物后,还要进行一次检验,然后入原材料或配套件库,等生产有需用时,再发料到生产部门。而在 JIT 采购模式下,需方和供方是合作伙伴关系,供应商是经过资格认证的,质量和信用是可靠的。质量标准经过双方协议,由供方完全负责保证,不需两次检验。由于信息畅通和集成,采用设在需方的供方管理仓库的 VMI 方式,把供方的产品库和需方的材料库合二为一,仅在需方生产需要时,才把供方的产品直接发货到需方的生产线,并进行支付结算。

由此可见,JIT 采购模式的采用大大缩减了采购的过程,节省了大量的时间、精力和资金,提高了企业的竞争力。两种采购方式各自的特点如表 1 所示:

表 1 JIT 采购与传统采购的特点对照

Tab.1 Characteristics Comparison of JIT purchase and Traditional one

项目	JIT 采购	传统采购
采购批量	小批量,送货频率高	大批量,送货频率低
供应商选择	长期合作,单源供应	短期合作,多源供应
供应商评价	质量、交货期、价格	质量、价格、交货期
检查工作	逐渐减少,最后消除	收货、点货、质量验收
协商内容	长期合作关系、质量和合理的价格	获得最低价格
运输	准时送货,买方负责安排	较低成本,卖方安排
文书工作	文书工作少,需要的是有能力改变缴款时间和质量	文书量大,改变交货期和质量的采购单多
产品说明	供应商革新,强调性能宽松要求	买方关心设计,无特别说明
包装	小、标准化容器包装	普通包装,无特别说明
信息交流	快速、可靠	一般要求

通过对比,可以看出 JIT 采购模式相对于传统采购模式具有以下优点:

(1) 供应商同采购方建立了战略合作伙伴关系,双方基于以前签订的长期协议进行订单的下达和跟踪,不需要进行再次询价/报价的过程。

(2) 在同步供应链计划的协调下,制造计划、采购计划、供应计划能够同步进行,缩短了用户响应时间。

(3) 采购物资直接进入制造部门,减少了采购部门的库存占用和相关费用。

(4) 进行了企业和供应商之间的外部协同,提高了供应商的应变能力。

尽管实行 JIT 采购有很多优点,效益非常好,操作也非常简单,但对企业管理基础和信息化建设基础要求较高,因此,国内许多企业尚未采用。但是作为一种先进的采购方法,由于能为企业带来显著的经济效益,推广和应用已是国内企业发展的必然需要和大势所趋。

因此,企业在实施 JIT 采购过程中,要有针对性的、根据具体情况制定合理的采购策略,才能达到事半功倍的效果,早日为企业创造经济效益,提高企业的竞争能力。

3 基于 JIT 模式的 ERP 采购管理子系统总体设计

准时化的采购使采购业务流程朝着零缺陷、零库存、零交货期的期望方向发展,增强了供应链的柔性和敏捷性。

然而,由于我们所开发的 ERP 系统是面向多用户的,而各企业的管理水平又参差不齐;另外,对大部分产品制造企业来说,生产某种产品需要大量外购的原材料、零件、标准件、成品与之配套,涉及的品种上百种乃至上千种,如果不分轻重全部实施 JIT 采购会带来很多困难,增加工作的复杂性,增加了配套的风险概率,没有必要全部实施 JIT 采购,要分别对待。出于上述考虑,我们不能完全照搬先进的管理方法,还要结合企业实际情况,把 JIT 采购方式与传统采购方式相结合,制定出能同时支持传统采购和 JIT 采购两种方式的合理的 ERP 采购管理子系统实施方案,分步骤分阶段地实现企业管理水平的提高,在这个过程中,企业可以先从某种产品、某条生产线或是某些特定原材料的试点开始,进行 JIT 采购的试点工作,逐步创造条件,提高管理水平。据此,最终确定采购管理子系统的作业流程模型如图 4 所示:

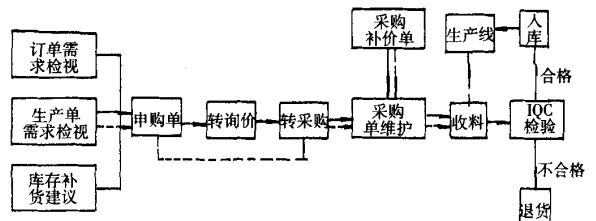


图 4 采购管理子系统作业流程

Fig.4 Flow of Purchase Management Sub-system

本模型将采购路线分为两条即:传统采购和 JIT 采购。其中实线所示为传统采购路线,虚线所示为 JIT 采购路线。

用户可以在物料的综合属性设置窗口应用 ABC 分类方法将物料分为 A、B、C 三等,重点对 A 类物质实施 JIT 采购,实现“零库存”。对 BC 类物资仍可采取传统的库存控制方法,可以有效地降低库存水平。待形成良好的内外部条件后,再扩大 JIT 采购实施对象的范围。

3.1 采购路线的具体实现

本系统在申购、采购以及收料等多处设计了分支结构,以使用户根据自己的实际情况进行选择操作。

首先,在申购单建立部分,系统提供了三种并行的方式来进行申购作业,用户可以通过系统管理模块的权限设置窗口根据企业的实际情况赋给相应部门权限,而后由该部门发出请购作业生成申购单。

例如:在 JIT 采购模式中,用户可以根据生产单和产品 BOM 表由生产部门在生产单需求检视窗口自动产生数据并转申购生成申购单。

另外,为实现企业灵活采购的目的,系统亦提供了手动建立申购单的功能以满足特殊情况的请购作业。以上申购方式保证了物料需求量的完整性和实时性,是订单生产式企业保证交货期、控制成本的重要手段。

其次,在采购单建立部分同样有两种方式:手动、自动。一般情况下,用户可根据所要采购物料的 ABC 分类来确定将申购单转采购还是转询价,例如:若所采购的物料是 A 类,说明该物料的采购方式是 JIT 采购,此时,直接将申购单转采购生成采购单。当然,在工厂中难免有特殊情况发生。如果这时还要按照“请购-订购”程序一步步做,则效率会很低。因此,应允许采购员直接开立采购单进行紧急采购。

再次,在收料部分,系统同样提供了两种方式,对于传统方式采购的物料,在供应商将物料送达后,用户需进行收料作业、IQC 检验以、入库或退货作业以及生产领料作业;而在 JIT 采购方式中,所订购产品的质量完全由供方负责,需方不需进行收料、检验、入库、领料等不必要的环节,而由供应商直接将物料送达生产线。

3.2 供应商管理设计

JIT 采购最突出的特点是在供应商的选择上。可以说,能否选择到合格的供应商是 JIT 采购能否成功实施的关键。在 JIT 采购模式中,由于供应商和用户是长期的合作关系,供应商的合作能力将影响到企业长期经济利益,因此,对供应商的要求就比较高。

在选择供应商时,需要对供应商按照一定标准进行综合评价,这些标准应包括产品质量、交货期、价格、技术能力、应变能力、批量柔性、交货期与价格的均衡、价格与批量的均衡、地理位置等,而不象传统采购那样主要依靠价格标准。

本系统在基本资料建立中设置了供应商资料建立和物料厂商资料维护窗口,用户可以在这里对供应商的资料进行维护,

并按照一定的标准对其进行评价。

用户还可以设置供应商的等级,以便将 JIT 采购的供应商与传统采购的供应商区分管理;另外,用户可以通过供应商综合查询和厂商进料统计表窗口对供应商及其进料信息进行多个角度的查询,从而加强管理。

4 基于 JIT 采购模式的应用开发

本系统开发采用 3 层 C/S 模式,系统的最终界面如图 5 所示:

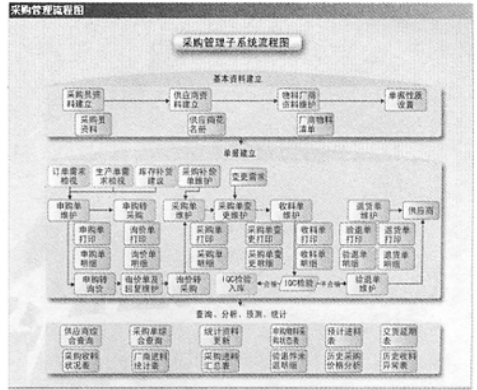


图 5 系统界面

Fig.5 Ultimate Interface of system

在本系统中,用户可以根据实际情况选择采购路线,实现了将传统采购模式和 JIT 采购模式完美结合。另外,本采购管理子系统在多处设置了查询、分析、预测、统计功能,已方便用户进行查询、分析、预测、统计作业。

5 结束语

(1) 本采购管理子系统与其他子系统实现了很好的集成,性能稳定、可靠;

(2) 有良好的通用性和可扩充性;

目前已在南宁、柳州、玉林等地的多家中小型制造企业投入使用。这些企业通过制定 JIT 采购的实施计划,精选出一些供应商建立长期合作关系,并将某些特定的原材料作为试点实行 JIT 采购,而后不断的扩大试点的范围向 JIT 采购过度。

(3) 经过试行证明,这种将 JIT 采购与传统采购相结合的采购模式即能有效的降低企业实施 JIT 采购的风险又能为企业节省了大量成本,收益显著。

参考文献

- 1 聂福全,杨文莉.JIT 采购模式的原理和实施过程[J].机电信息,2005(5).
- 2 赵启兰,陈华.企业物流管理的整合[J].中国物流与采购,2002(5):21-23.
- 3 李苏剑,常志明.准时制生产方式下的物流管理[J].物流技术,2000(5):3.
- 4 陈启申.供需链管理与企业资源计划[M].北京:企业管理出版社,2002.
- 5 Maya Daneva.Reuse Measurement in the ERP Requirements Engineering Process.Lecture Notes in Computer Science,2004,1844:211-230.
- 6 How far shoule JIT vendor-buyer relationships go [J].Production Economics,2003 81-82:361-368.

作者: [韦鸿钰](#), [廖小平](#), [邓建新](#), [黄鑫](#), [WEI Hong-yu](#), [LIAO Xiao-ping](#), [DENG Jian-xin](#),
[HUANG Xin](#)
作者单位: [广西大学, 南宁, 530004](#)
刊名: [机械设计制造](#) **ISTIC** **PKU**
英文刊名: [MACHINERY DESIGN & MANUFACTURE](#)
年, 卷(期): 2007 (4)
被引用次数: 5次

参考文献(6条)

1. [How far shoule JIT vendor-buyer relationships go](#) 2003
2. [Maya Daneva Reuse Measurement in the ERP Requirements Engineering Process](#) 2004
3. [陈启申 供需链管理与企业资源计划](#) 2002
4. [李苏剑;常志明 准时制生产方式下的物流管理](#)[期刊论文]-[物流技术](#) 2000 (05)
5. [赵启兰;陈华 企业物流管理的整合](#) 2002 (05)
6. [聂福全;杨文莉 JIT采购模式的原理和实施过程](#) 2005 (05)

本文读者也读过(4条)

1. [冯恒平.夏洪胜. Feng Henping. Xia Hongsheng 我国企业JIT实施的能力成熟度分析](#)[期刊论文]-[科技进步与对策](#) 2005, 22 (9)
2. [杜鹏.王炬香.丁宝录. DU Peng. WANG Ju-xiang. DING Bao-lu JIT环境下供需采购模型的研究](#)[期刊论文]-[运筹与管理](#)2008, 17 (2)
3. [董国强.张翠华.马林 基于JIT理论的供应链采购模式分析](#)[期刊论文]-[现代管理科学](#)2006 (2)
4. [柏杰 MRP II 与JIT相结合的生产管理模式及其应用](#)[期刊论文]-[工业工程与管理](#)2003, 8 (1)

引证文献(5条)

1. [林艳 对企业采购管理方法的探讨](#)[期刊论文]-[广西财经学院学报](#) 2010 (1)
2. [林艳 对企业采购管理方法的探讨](#)[期刊论文]-[广西财经学院学报](#) 2010 (1)
3. [秦波.皮晓燕.史磊 精益生产环境下ERP的应用研究](#)[期刊论文]-[电子商务](#) 2010 (8)
4. [周晓梅 基于JIT的电力企业采购管理系统](#)[期刊论文]-[电力建设](#) 2009 (3)
5. [韦鸿钰 ERP中人力资源管理子系统设计开发](#)[期刊论文]-[装备制造技术](#) 2008 (2)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_jxsjyzz200704076.aspx