

## 供应商管理库存（VMI）系统的开发与应用

王新岩, 王京玲, 苏 静

(济南钢铁集团总公司, 山东 济南250101)

**摘要:** 为协调及时供货与库存控制之间的关系, 缓解库存资金紧张、供应不及时的矛盾, 降低库存资金占用, 保证供应的及时性, 济钢材料处结合管理模式和业务流程的特殊性, 基于ERP系统, 开发出满足自身对库存控制需求的VMI系统, 从而提高了材料管理水平, 首次实现了关键材料的“零库存”管理, 填补了济钢VMI管理信息化的空白。

**关键词:** 供应商管理库存; 库存管理; 管理信息化; 零库存

中图分类号: F274; TP315 文献标识码: A 文章编号: 1004-4620 (2007) 04-0060-02

### Development and Application of Vendor Managed Inventory System

WANG Xin-yan, WANG Jing-ling, SU Jing

(Jinan Iron and Steel Group Corporation, Jinan 250101, China)

**Abstract:** In order to harmonize the relation between timely supply and inventory management, lessen the conflict between the shortage of inventory capital and late supply, reduce the possession of inventory capital, ensure the timely supply, the Material Department of Jigang developed the VMI system based on the ERP system, which can meet their demand of inventory control, considering the particularity of management mode and business procedures, so the material management level was raised and the “zero inventory” management was realized, but also the gap of information of Jigang VMI was supplied.

**Key words:** vendor managed inventory (VMI); inventory management; management informatization; zero inventory

## 1 前 言

供应商管理库存（VMI）是一种先进的供应链库存管理模式，是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的，在一个共同的协议下由供应商管理库存，并不断监督协议执行情况和修正协议内容，从而使库存管理得到持续改进，能够迅速补充物料，保证及时供应的合作性策略。

随着济钢生产建设规模的逐年扩大，库存管理中普遍存在如：采购周期不确定，难以做到及时供应；库存资金占用较多，库存周转慢；生产单位存在二级库存，消耗规律被掩盖等问题。为解决上述矛盾，济钢材料处借鉴VMI这种先进的供应链管理模式，结合本部门管理目标的要求，通过对ERP系统功能的挖掘与开发，成功搭建了基于ERP系统的VMI运行平台，首次实现了关键材料的“零库存”管理。

## 2 VMI管理流程特点与系统设计

济钢材料处结合自身的管理方式与业务现状，以实现有消耗规律的关键材料“零库存”管理为目标，构建了一种全新库存管理模式。其特点体现在：充分利用了材料处的专业化库房、信息化的管理、业务娴熟的库管人员等仓库管理优势，在材料处内部设立供应商仓库，由企业代替供应商管理库存。

济钢材料处VMI管理以实现供应商与企业双赢为目标，并非单纯将企业库存转嫁给供应商，所以如何有效保证需求计划的准确性，实现供应链的整体优化，是设计VMI管理的核心问题。

具体设计要素包括：1) 根据消耗规律与库存情况确定VMI存货品种、库存定额；2) 确定实施VMI管理的供应商资格，签署合作协议。合约内容包括：专门术语的定义、合约的生效日期及期限、运作方式、交货期的规定、仓储条款、送货与发票条款、库存数量规定、产品有效期条款、买卖双方的责任条款、合约终止方式、适用法律及纠纷处理方式等。3) 建立供应商仓库，确定管理人员与管理内容；4) 业务流程设计；5) 搭建信息化管理平台，将VMI业务纳入ERP管理，实现与采购信息集成，满足供需双方数据共享的要求；6) 开展VMI管理的绩效评价。

### 3 VMI信息化平台的功能设计与实现

在ERP平台实施VMI管理，系统设计的首要问题是如何将采购计划、订单、入库、发料、应付、安全库存紧密集成，以实现供应商物料进行所有权转移时，采购与库存业务保持同步。在Oracle套件中带有标准化的VMI功能，由于济钢材料处现有管理模式和业务流程的特殊性，目前使用标准化的VMI功能时机尚未成熟。为此结合ERP现有功能和自身的管理特点，对ERP系统进行了功能开发，探索实践有济钢特色的VMI信息化管理。

#### 3.1 系统功能设计

系统采用最新的信息化设计思想，融合了Oracle的最新技术和功能、DELPHI的二次开发功能扩展、程序在线更新、前台操作触发后台程序等技术组合。基于Oracle数据库，在目前最先进的供应商库存管理VMI思想基础上，利用系统现有功能及二次开发组合研究设计，将零库存组织业务、采购计划、零库存订单、财务核算与付款、系统安全库存量等复杂业务进行有效整合，形成顺畅的系统操作流程，并通过后台程序设计创建在线过程、函数，与前台应用达成有效衔接，由业务部门以定期提交系统请求的方式触发后台自动程序来实现。

#### 3.2 技术实现步骤

目标流程如图1所示。

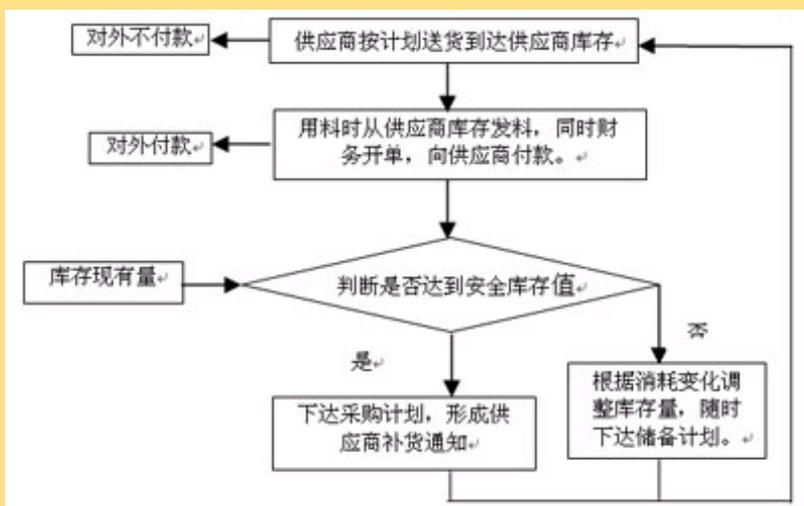


图1 VMI目标流程

1) 基于济钢ERP平台，新搭建一个帐外库存组织——“ZK2供应商库存组织”，使之独立于济钢正式库存组织之外。这样的设计既实现了对供应商库存的在线事务管理，又可以屏蔽财务信息，从组织架构上保证了济钢“零库存”物料管理的实施。“ZK2供应商库存组织”的编号规则为：Z—Zero，K—库存，2—材料处。

2) 设立供应商仓库。为签订“零库存”管理协议的供应商设置子库存，济钢供应商子库存是根据供应商名称及供应物料类别来定义的，比如：大众阀门集团有限公司山东分公司子库存编号：GY\_162，其中GY\_代表供应商库存；第4、5位代表大类；第6位代表序列号。

3) 整理供应商库存管理的物料，分配至ZK2库存组织，保证供应商库存业务在ZK2库存组织的进行。

4) 建立供应商库存与所供应物料的关联。将物料分配至指定的子库存, 受限制的物料将只能发放和接收至其子库存, 这样的控制可有效保证业务的准确性。

5) 根据ERP功能, 结合业务管理现状设计供应商管理库存的事务处理类型, 确定供应商物料的出入库操作利用系统“杂项事务处理”完成。其中帐户别名的设计与正式库存组织保持一致, 目的是与济钢正式库存组织进行有效衔接, 既方便帐目核对也便于业务操作。出库帐户别名是根据济钢用料性质与用料单位设计的, 如: ESJ\_大中修\_一级核算\_二烧结; 入库帐户别名为: GYS\_供应商收料。

6) 根据物料的储备定额, 设计安全库存, 便于计划员实时对库存现有量与安全库存进行比较, 低于安全库存时, 采购员将及时通知供应商补货。

7) 报表开发, 主要用于帐目核对和业务查询。如: “零库存出库汇总表”、“零库存物料库存汇总表”等。

## 4 系统管理实施与应用效果

### 4.1 系统管理实施

济钢材料处的VMI管理始于计划员对所管辖材料消耗规律的把握, 对于占用库存资金大、有稳定消耗规律的标准物料实施“零库存”管理。管理实施首先是签订“供应商库存管理协议”, 并在济钢材料处设立供应商仓库; 其次是根据仓库的储备能力及物料的消耗情况设定储备定额, 向供应商提供需求信息, 供应商据此安排货源储备, 物料的所有权归供应商, 由济钢材料处代为管理; 最后是根据每月领用数量与供应商结算, 完成济钢材料处“零库存”物料管理, 业务流程见图2。

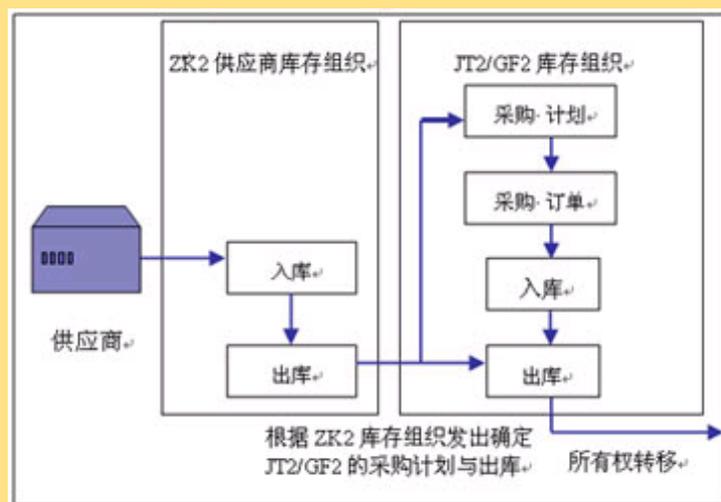


图2 系统管理业务流程

1) 在“ZK2\_供应商库存组织”, 计划员根据掌握的物料消耗规律, 下达供应商库存储备定额, 供应商办理入库; 2) 在供应商仓库, 仓库保管员根据生产单位的用料需求办理物料出库; 3) 每月中下旬保管员汇总ZK2的物料发出, 同时在“济钢正式库存组织”下计划员根据ZK2发出情况编制采购计划, 下达采购订单; 4) 保管员在办理采购订单入库, 完成供应商库存物料的所有权转移, 同时在正式组织办理出库, 保证正式组织库存量为零; 5) 财务根据采购订单进行发票匹配与付款。

### 4.2 系统应用效果

1) 实现了济钢材料处“零库存”物料的信息化管理和供应商仓库收发存的实时记录; 库存现有量的实时查询; 供应商物料信息共享; 取消了供应商库存管理的手工账目。

2) 解决了物资库存管理的难题, 即如何协调及时供货与库存控制之间的关系, 缓解了库存资金紧张、供应不及时之间的矛盾。在与供应商双赢的前提下, 降低了库存资金占用, 保证了供应的及时性, 提高了济钢材

料供应的综合经济效益，有力地保障了济钢的生产建设。

3) 管理人员对供应链管理思想有了更深入地了解，调动了管理人员学习的积极性、创造性；计划员对物料消耗规律及库存周转情况了解更加确切，通过对需求计划的有效控制，提高了需求计划的准确性，减少了生产单位的二级库存及已领代耗现象，降低了库存管理成本。

4) 加快了供应链上物料的流动，实现了企业与供方共赢，供应商结构更加优化。在ZK2供应商库存组织供应商既可共享库存信息，又能获得更多预测需求信息，稳定了供应结构。

## 5 结束语

济钢特色的VMI供应模式的应用，满足了自身对库存控制的需求，提高了材料管理水平，首次实现了关键材料的“零库存”管理，填补了济钢VMI管理信息化的空白，取得了明显的综合经济效益。同时，系统也存在着一些不足，主要表现在两个库存组织的业务操作会有重复，保管员工作量较大；另外对管理控制与业务协调要求较严格，如果管理控制不当也会给正式库存组织业务带来混乱。为此，下一步将充分挖掘Oracle套件的功能，重新梳理业务流程，希望利用ERP系统标准VMI功能所具有的高度集成性进一步完善供应商库存管理，推进济钢材料处“零库存”管理再上新台阶。

---

[返回上页](#)