

一种库存管理设计在企业 管理信息系统中的应用

刘 焯¹ 秦丽娜²

(东北大学工商管理学院¹, 辽宁 沈阳 110004 沈阳工业学院经贸分院², 辽宁 沈阳 110015)

摘 要 应用 MRP II 的先进管理思想, 构建了采购计划法、供应商的选择、库存安全储备量等系列的供应管理需求模式。

关键词 库存管理 采购计划法 MRP II 供应商 ABC 管理法

中图分类号 F270.7 **文献标识码** A **文章编号** 1001-7348(2003)03-102-02

0 前言

库存的主要功能是在供给和需求之间建立缓冲, 库存管理是企业的重要组成部分。不管是宏观库存管理, 还是具体库存管理, 都应体现统一计划的根本原则: 上层管理制定下层管理的原则和政策, 下层管理是上层管理原则和政策的继续和执行。具体来说, 库存是供应商提供给工厂原材料及零部件并负责维护, 原材料在工厂通过加工成为在制品或是成品, 成品再卖给客户、分销商, 当供大于求时就形成库存。

1 ABC 存货分析

对于库存的所有物料, 按照全年货币价值, 从小到大排列, 然后划分为三类, 分别称为 A、B、C 类。A 类存货的价值较高, 经常使用而且交货时间很长, 受到高度重视, 应严格控制; 处于中间的 B 类物资受重视程度较低; C 类物资价值低, 原料占成本的比率甚低, 一般的例行控制管理即可。ABC 管理法的原则体现了“关键的少数, 次要的多数”的思想。

对于这种存货分析方法, 笔者认为, 对企业供应处的实际应用价值最高, 因为供应处的品种较为整装, 便于盘点, 且数量巨

大。为方便说明, 我们假定库存品种仅为 9 种 (如表 1 所示)。然后, 按总成本的大小顺序重新排列 (如表 2)。最后, 分别求出每类的总金额, 汇总如表 3 所示。

综上所述, A 类物料仅有总数量的 3.4%, 却占有总成本的 93.3%。相比之下, C 类物料占总数的 79.9%, 而其总成本仅占总成本的 1%, 具体地说明了对 A 类物料要严格控制, 而对 C 类仅一般的管理即可 (物料 ABC 分类图见图 1)。

1.1 ABC 分类法

由于库存品种的价值不同, 假设 A 类每月盘点一次, B 类每季盘点一次, C 类每半年盘点一次, 那么, A、B、C 三类物料的盘点频率分别是 12、4、2。上述物资的盘点如表 4 所示。

1.2 分区块法

为提高盘点的频率, 将库存品种按所在的区域分组。该方法用于分区存放系统及在制品或中间库存的盘点。通过对每个区整个盘查一次, 并与库存

表 1 ABC 存货分析

原料名称	预计使用(单位)	单价(元)	总成本(元)
206 #	21	1 027	21 567
207 #	1 530	1	1 530
208 #	308	15	4 620
303 #	12	6	72
306 #	14	25	350
307 #	7	30	210
319 #	6	350	2 100
320 #	46	4 052	186 392
322 #	12	500	6 000
总计	1 956		222 841

表 2 总成本顺序排列表

原料名称	预计使用(单位)	总成本(元)	ABC 分类
320 #	46	186 392	A
206 #	21	21 567	A
322 #	12	6 000	B
208 #	308	4 620	B
319 #	6	2 100	B
207 #	1 530	1 530	C
306 #	14	350	C
307 #	7	210	C
303 #	12	72	C
总计	1 956	222 841	

表 3 总金额汇总表

分类	用量(单位)	单位百分比(%)	总成本(元)	成本百分比(%)
A	67	3.4	207 959	93.3
B	326	16.7	12 720	5.7
C	1 563	79.9	2 162	1
总计	1 956	100	222 841	100

收稿日期: 2002-07-09

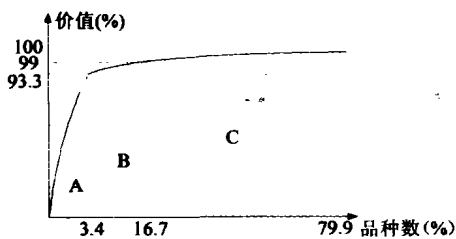


图1 物料ABC分类图

表4 ABC分类盘点表

类别	项目数	盘点频率	盘点项目数
A	67	12	804
B	326	4	1304
C	1563	2	3126

总计 5234
 每年工作日 250
 每天盘点数 21

记录作比较,分区管理员以一个固定周期进行盘点。

1.3 存放地点审查法

通常,每个库房内都有很多库位,如物料放错了地方,正常的周期盘点就不能如期进行。存放地点审查法用于准确地确定物料的有效地点。它通过对所有的库位作编号,在每个盘点周期对特定的物料进行检查,然后依据每个库位上的物料代码与库存记录作比较、核实。该方法仅需检查物料的代码,不需要检查物料数量,所以简便易行。

总之,盘点方法的选择,应与实际情况密切相关:对快速周转的物料品种,分区分块法是有效的;对有很多库位的库房来说,ABC分类法和存放地点审查法的结合会更好。

2 库存安全储备量的计算

库存结存量的确定是建立在每天消耗量或销售量均衡发生的基础上,若消耗量上扬波动,就会缺货,生产会停工。为保证物资供应,不致因运输延误、交货拖期、退货等造成生产中断,需准备一部分存货作安全储备。

2.1 统计模式

库存安全储备量可以历史资料及统计模式来确定。

$$\text{安全储备量} = \beta \sqrt{T} \sigma_{\text{月}} \quad (1)$$

式(1)中, T :从订货到货物验收入库所需时间; $\sigma_{\text{月}}$:按月预计需要量的标准差。

这里 β 为安全系数,安全系数的大小可由经验统计而来。然后,预计各月需要量,见

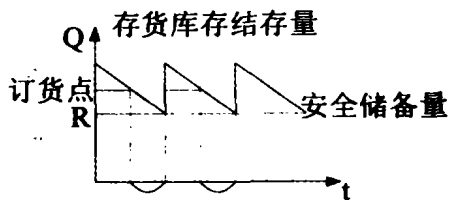


图2 安全储备量示意图

表5、6、7。

表5 安全系数 β

不可预测概率(小)	1%	2.5%	5%	10%
可预测概率(大)	99%	97.5%	95%	90%
安全系数 β	2.33	1.96	1.65	1.28

表6 月预计需要量

月份	需要量	月份	需要量	月份	需要量	月份	需要量
1	212	4	150	7	164	10	139
2	178	5	198	8	234	11	212
3	200	6	220	9	132	12	200

表7 修正系数表

数据数量	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
修正系数	0.591	0.468	0.430	0.395	0.370	0.351	0.337	0.325	0.315	0.307

在已知各月需要量的情况下,先求出各月需要量的最大差异量:

最大差异量 = 月份需要量最多量 - 月份需要量最少量 = 234 - 132 = 102

已知可预测的数据数量越多,最多最少差异量越远离标准差异;已知预测数据数量越少,最多最少差异量越接近标准差异。所以,要将最大差异量作修正,才可作标准差。

$$\sigma_{\text{月}} = 102 \times 0.307 =$$

31.314

例如,大宗精粉的订购,从订货到验收入库需要30天(1个月),安全

系数为1.65,那么,库存安全储备量 = 16.5 × 102 × 0.307 = 51.7(t)

2.2 周期算法

根据市场供应和市场销售情况,充分估计不能执行计划的可能性,以确定保险储备天数。

库存保险储备量 = 平均每天消耗量 × 保险储备天数 (2)

假设,精粉每天平均消耗10000t,保险储备天数15天,那么

$$\text{库存保险储备量} = 10000 \times 15 = 150000(t)$$

3 供应商的选择

对供应商选择、评价的三要素是质量、

价格和服务。在选择了供应商后,应建立有关供应商的档案,以作参考。供应商基本情况应记录供应商名称、地址、编码、联系人、电话、电传、FAX、E-mail、运输方式、运费算法等。

4 采购计划法

采购计划法 (Vendor Scheduling), 也称

供应商调度,是一种采购方法。它提供给供应商的不再是一份份的订单,而是一份采购计划。采购计划系统包括与每个供应商的合同、按周表述的未来采购计划及采购计划员。采购计划员负责与供应商打交道,直接与MRP II的供应商接触,负责

制定物料采购计划,并将其交给供应商和追踪其表现等。采购计划通常是按商品组织起来的,有了采购计划员,可使采购员从繁琐的接单、发单中解脱出来,从事选择供应商及货源等更有意义的工作。

我国正处于市场经济的初级阶段,生产和需求皆有较大的盲目性,因此,在组织订货时,随时做出灵活反应,如大宗原燃料订货价格要实行月月微调。使用MRP II,很容

1 2 3 4 5 6 7 8(周)

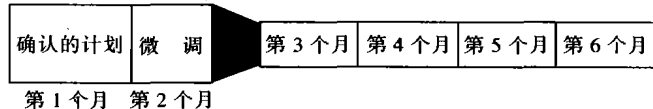


图3 供应商计划

易为供应商提供一份6个月到1年的采购计划。供应商计划如图3所示。

最初的一个月以周为时区、数量确定,供应商应确保按周提供这些材料;第二个月仍以周为时区,其数量可有细微的调整,但不能取消;接下的4个时区仍按月表示,每月仍是4周,在这些时区,采购员仅要求供应商确认有能力满足即可。这种按照滚动计划的方法,对近期的采购条件很严密、苛刻,而对远期的采购条件则留有余地,不太具体。

5 库存管理的评价标准

库存是计划的结果。因此,库存管理的

关于强化农业科研成本管理的若干思考

贺丽华

(湖北省农科院计财处,湖北 武汉 430064)

摘要 为提高农业科研单位的市场竞争力,就新形势下科研成本对科研成果在转化为现实生产力过程中的制约问题,提出关于科研成本管理的某些探讨性意见。

关键词 农业 科研成本 成本管理

中图分类号 G311:S

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)03-104-01

在计划经济体制下,科研工作历来算政治帐多,算经济帐少,以致长期以来,大多数科研人员成果意识强烈,成本意识淡薄。而农业科研更因其固有的公益性特征,其“事业”观念更属根深蒂固,这也是许多农业科研单位难以低成本、高效率地形成科研成果的重要原因之一。但随着科研体制的改革和市场机制的引入,科研单位的管理目标除了多出成果、快出成果和培养人才之外,还要尽可能地实现经济效益的最大化和财务状况的最优化。由于农业科研单位主要经费来源依然是科技三项费(科研项目补助费、新产品中间试验费和新技术示范推广费)和科技成果转化收益等,因此,能否低成本高效率地使科研成果转化为现实生产力,从而形

成科研单位在市场中的竞争优势就成了实现上述管理目标的核心问题。为此,科研成本及其管理问题应作为科研单位财务管理工作的重点加以关注。以下试就科研成本管理问题提出一些探讨性意见。

1 改革财务管理体系

成本管理是企业财务的概念,科研单位施行成本管理,必须在体制和机制上有所创新。科研单位改革财务管理体系,应借鉴现代企业制度的管理方式,并在新体系内部建立和完善适应科技体制改革和科技拨款制度改革的管理机制,一方面要充分发挥单位财务管理部门在财权运作中的主体作用,另一方面则要在实质上保障课题组经费及其

收益的支配权,以充分调动管理者及其服务对象共同参与成本管理的积极性。

2 建立和完善各项规章制度

必须建立和完善包括:会计、审计、考核、分配、奖励职责等项管理制度,合理而严格地规范各责任层次的职责范围及其相应的权利和义务。财务管理部门应会同行政、科研和人事等部门编制科研成本管理实施细则、成本管理会计核算办法、物资采购管理实施办法、工资管理及效益工资兑现办法等管理条文。

3 编制成本预算

编制成本预算是实行成本控制管理的

首要任务是根据产品计划的要求来控制库存。过去的管理是把库存管理仅当作物料的“出入库”,库存管理若是由不同计划管理结合,就无法说明库存物料的品种、数量、存储时间是否合理,也无法表明库存物料是多还是少,是早是晚。库存管理除了保证库存信息准确,能满足客户、满足市场需求外,还要控制库存量,加速库存资金周转,降低成本,其结果是物流、资金流和信息流的统一。评价库存管理的标准是:①客户服务水准应保证生产和销售的需求;②库存占用的资金额控制在预算范围以内;③库存资金周转次数超

出竞争对手。

参考文献

- 1 McKaskill, Tom. TI Integrating finite scheduling to process MRP systems[A]. Annual international Conference Proceedings-American Production and Inventory Control Society[C]. Orlando: Falls church, 1995
- 2 Ang, J. S. K.; Sum, C. C.; Yang, K. K. MRP company profile and implementation problems: a Singapore experience[J]. International Journal of Production Economics, 1994, 34(1)
- 3 Copas, Cathal; Browne, Jim. Rules-based schedul-

ing system for flow type assembly[J]. International Journal of Production Research, 1990(5)

- 4 李宏健. 现代管理会计[M]. 台湾:台湾高点文化事业有限公司,1995
- 5 周玉清,刘伯莹,刘伯钧. MRP原理与实施[M]. 天津:天津大学出版社,1996
- 6 王希贤. 冶金企业生产管理[M]. 沈阳:东北大学出版社,1989
- 7 陈家鼎,刘婉如,汪仁官. 概率统计讲义[M]. 北京:高等教育出版社,1988

(责任编辑 胡俊健)

作者简介:贺丽华(1955~),湖北省农科院会计。

收稿日期:2002-09-12