

# 航材的采购与库存管理

## Procurement and Inventory Management of Air Material

杨立鸿 YANG Li-hong

(国航股份工程技术分公司重庆维修基地, 重庆 401120)

(Chongqing Maintenance Base of Air China Technics, Chongqing 401120, China)

**摘要:** 本文就航空行业的特点对航材的采购与库存管理进行了简单的论述。

**Abstract:** This paper simply exposit the procurement and inventory management of air materiel based on the characteristics of aviation industry.

**关键词:** 航材; 采购; 库存管理

**Key words:** air materiel; procurement; inventory management

中图分类号: F560.6

文献标识码: A

文章编号: 1006-4311(2014)08-0037-02

### 1 何为航材、航材管理

航材是指航空公司维护、维修飞机及附件时,需要更换的零备件。是保障航班正常飞行的关键所在。飞机上所有的东西都是经过航空安全部门验证,才可以放在飞机上的,飞机上航材的要求很严格,从防撞击防火的方面都有标准。航材管理就是负责这些零部件的采购、库存管理、配发工作的。航材部门的管理工作包括航材需求预测和计划制定、供

**作者简介:** 杨立鸿(1978-),女,重庆人,助理工程师,研究方向为航天器材。

风险,三级风险,四级风险}={1,2,3,4},于是得到达州 2005 年至 2012 年中药物供应链风险如图 2。

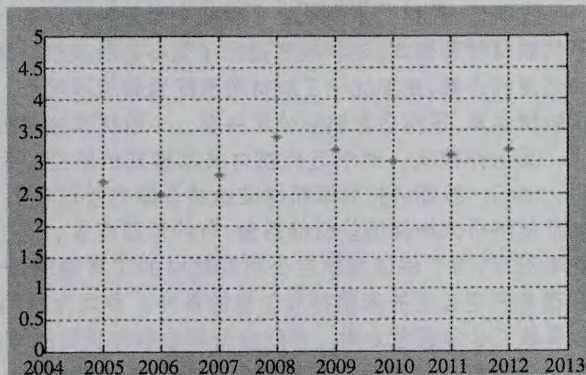


图 2 2005 年至 2012 年中药物供应风险图

通过建立的数学模型,从产品合格率、研发周期、现金周转时间、制造成本、气候条件等角度进行上述的人为控制,利用灰色预测,我们可以预测出 2013 年至 2018 年中药物供应链风险如图 3。

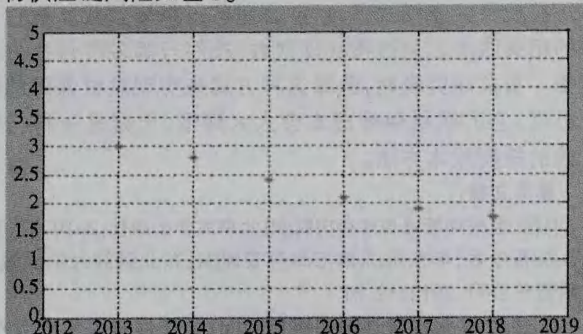


图 3 2013 年至 2018 年中药物供应风险预测图

货商与送修厂商的选择、航材的采购与送修、航材库房管理、航材分发、协助维修生产、报关运输等。

### 2 航材的采购

在供应链管理中采购是很重要的一个环节,一个生产型企业一般都会把销售额的 50%用来采购,航材采购的好坏与本企业的长期发展有着直接的关系。

**2.1 航材采购的特点** ①产品质量和行业标准是航材采购首要考虑的因素,它的来源主要是 OEM 厂家和原厂代理,因此可供产品供应商选择的面是比较小的。②由于各种各样的因素,导致即使飞机的类型是一样的,出现的

从图 2 和图 3 对比我们可以看出,对中药物供应链进行人为控制后,中药物风险会逐渐降低。因此得出结论:通过控制产品合格率、研发周期、现金周转时间、制造成本、气候条件这五个指标来降低中药物供应链风险是有效的。

#### 参考文献:

- [1]王石磊.基于模糊推理的供应链风险预警研究[D].河北工业大学,2011.
- [2]许延新.供应链风险识别与预警研究[D].扬州大学,2011.
- [3]姜启源.数学模型(第三版)[M].北京:高等教育出版社,2003.
- [4]王建伟.MATLAB7.X 程序设计[M].北京:中国水利水电出版社,2007.
- [5]青义学.生物医学数学模型[M].长沙:湖南科学技术出版社,1990.
- [6]吴梅.中国中药可追溯系统的构建[D].西南交通大学,2006.
- [7]胡丽,张文生,张占军.供应链管理体系下中药材种植企业发展模式探讨[J].中国现代中药,2007,9(8):4-6.
- [8]沈凯,李从东.供应链视角下的中国药品安全问题研究[J].北京理工大学学报(社会科学版),2008,10(3):82-85.
- [9]洪钢.浅析我国药品现代物流的发展现状、内涵和特点[J].中国药事,2008,22(3):197-199,202.
- [10]沈凯,李从东,邢晓辉.转型期我国药品供应链风险管理的模型和应用研究[J].西安电子科技大学学报(社会科学版),2009,19(3):98-103.
- [11]王莉,喻佳洁,周帮旻等.17 个国家药物政策的系统评价[J].中国循证医学杂志,2009,9(7):715-729.
- [12]侯艳红,丛萌.中美两国医药供应链拓扑结构比较研究[J].2012,4:115-117.
- [13]国家统计局.中国年鉴[K].北京:中国统计出版社,2004.

故障也会不一样,为了保证各种不确定事件发生时都有方法应对,必须有合适的库存储备。③为了保证飞行安全,应该把质量管理放在第一位。④由于严格的产品质量和行业标准,符合航材供应商资格的厂家的选择是有限的,其中一些高、精、尖产品就只有一个供应商,很难做到“货比三家”。⑤由于航空器材中的高价件具有价高和可修复的特点,所以其供应渠道就有采购和修复返回使用这两种方式,所以对修理厂家的选择和评估也是航材采购的一大特点。

**2.2 航材采购的发展趋势——电子化航材采购平台的应用** 与传统的由采购员操作的模式相比,这一电子化平台使航材采购手段发生了革命性转变。这一新需求信息发布手段和供应商报价信息收集手段,改变了由采购部门工作人员挑选信息发布对象和人工整理报价信息的传统方式,彻底解放了制作询价单、发出询价单、接受报价、整理对比报价等环节上的人力投入。这一平台的实施运行是在深度和广度上进一步转变航材供应模式提升航材管理水平迈出的坚实步伐。

在新的采购模式下,通过网上电子采购平台向全部已批准供应商同步发布航材采购信息。世界各地的航材供应商通过事先获取的注册密码,只需登录,便可在这个平台上同步获取全部需求信息;经由这一平台供应商可以直接作出响应和录入报价及供货信息。采购平台由电脑系统直接受理供应商的报价,并对照前期发布的器材合格证、质量、数量、时间等要求,对同一采购项目的报价进行后台比价整理后向采购部门提交报告,提出最佳货源建议;还可以根据报告结果直接进行采购合同制作,并提交授权签署。签署后的订单在平台上向供应商进行发布和确认,供应商对采购订单进行实施。平台可对供应商的订单实施(交货)情况进行跟踪和记录。在这一新的采购模式下,航材采购不但工作效率可望大大提高;而且,这一利用科技手段改进采购业务流程的方式也让供应商更直接地感受到采购活动中的公平性和客观公正性。应用这一平台后,供应商评估工作有了更可靠的客观数据信息依据,必将发生巨大的跨越式进步。与此同时,全方位的采购工作数据收集整理也将变得便利,采购管理工作也将因此而大大受益。

### 3 航材的库存管理

要想保障飞机的正常运行,航材备件的库存是必不可少的。库存管理的目的就是为飞机的正常运行提供及时的备件支持;工作范围主要包括备件的询价、订货、清关、入库、出库、送修、出关、报废和状态信息统计/跟踪等。库存管理部门主要接触联络的对象有飞机厂家、备件的供应商、修理商、海关、报关行(代理)、维护部门和财务部门等。在飞机运营管理中,库存管理的工作虽然不复杂但是比较琐碎、单调和重复,并且要兼顾经济性、安全性和效率。

**3.1 航材存储地点的选择** 航材存储地点的选择需要解决两个问题:①确定航材存储位置;②确定航材存储地点的个数。

**3.2 航材库存控制系统** 库存控制的概念和意义:库存控制是指以最佳方法控制原料产品、零件、工具及用品的种类与数量,一方面配合企业内各种生产的需要,另一方面使产品保持最低的物料成本。①存货(库存)的原因:淡季多存货以供应旺季的需要;弥补市场预测的误差;享受购价折扣之利;因投机而增加存货;满足随时取货的欲

望;为达到经济订购量的需求;前置时间。②降低存货的方法:遴选优良供应商;缩短前置时间;实施刚好及时系统;强化销售预测能力;实行经济批量;确保存量记录的正确性;降低物料品质不良率。③库存控制的目的:使存货成本(=订购成本+存货持有成本)最小化;使服务水准(即存货佳、存货刚好足够、存货地点正确、存货供应适当)最大化。

### 3.3 航材共享

**3.3.1 中国民航“十二五”规划的相关要求** 中国民航“十二五”规划的相关要求:“提高航材综合保障能力。加强航材供应监管,打造航材共享平台,优化航空器材的资源配置,增强航材的适航性和保障的可靠性”。这是“十二五”时期中国民航航材保障领域的发展方向和目标,将成为航材保障机构的工作依据和指引。

**3.3.2 中国民航机队航材保障的现状** 我国的航空公司和维修单位为了保障自身的生产运营,都建立了相对独立的航材储备。随着机队规模和航线布局不断扩大,需要不断地增加航材储备以保障航班运行。

中国民航2010年末在册运输飞机总数为1604架,按照飞机采购价的10%的航材配比储备测算,航材的基本库存按全新重置价,应该在600亿元人民币以上。民航“十二五”规划确定:到2015年中国民航运输机队规模达到2700架,比2010年增加约1100架,按照目前的储备水平,未来几年的航材储备还将大幅增长。通过先进的航材管理方式来减少资金占用、优化资源配置成为行业健康发展的急迫需求。

#### 3.3.3 航材共享的概念及运作模式

①概念。航材共享是从上个世纪中期开始出现的一种新的航材管理模式。这种模式提出了很多的解决航材富余和沉淀的方案,更加优化了航材资源配置和管理流程。所谓航材共享,是指多家航空公司共享一个航材支援系统。

②运作模式。对于选择航材共享模式的航空公司来说,他们一般都会把共享航材交给共享库的管理者负责。如此能够极大地降低航材储备量,节约管理成本。对于管理者而言,为了保证各航空公司对航材的正常需求,一般会在各航空公司的库里存放少量的备件,称之为基地库,以备航空公司紧急之需。当航空公司的备件发生故障时,航空公司可以首先选择与管理者存放在自己航材库中的备件(基地库中的备件)进行1:1交换,相应地产权也同时随之转移。管理者负责将其中的故障件送修,达到可使用状态后返回共享库。同时,管理者从共享库中补充相应的备件到基地库中,保障航空公司的运营安全。

在航材共享模式下,航空公司可以享受到共享航材保障的相关服务。通过按起降次数、按件号等多种付费方式付费。有关研究表明,选择这种方式来实现航材保障的航空公司,它的航材保障成本会大大降低,无疑是一种行之有效的控制成本方法。

#### 参考文献:

- [1]张浩.采购管理与库存控制[M].北京大学出版社,2010,02,01.
- [2]蹇令香,李东兵.采购与库存管理[M].东北财经大学出版社有限责任公司,2012,12,01.
- [3]裴凤萍.采购管理与库存控制[M].大连理工大学出版社,2007,02,01.