

航材管理现状及发展方向探讨

胡有斌

北京飞机维修工程有限公司航材与采购部东南航材部杭州分部 浙江杭州 311215

摘要: 随着机队规模扩大,在航材订货预算有限的形势背景下,如何更好的利用现有航材资源,提高航材管理质量,关系到航材供应保障能力的提升。因此,有必要对航材管理优化问题进行研究。

关键词: 航空器材;仓储管理;对策措施

引言:

航材是飞机维修保障的重要基础,是实施修理的必要物质条件,直接影响了飞机的适航飞行;航材管理是航空企业管理中复杂的环节之一,备件不仅消耗企业的大量资金,还占用了库存成本,约为航空公司费用支出的12%~18%。根据研究表明,飞机备件的规模效应基本符合泊松分布,机队规模越大,平均至每架飞机的备件成本越少。是影响航空公司经济效益的重要因素。因此,有效的实现航材资源优化配置是航空公司重点考虑的问题^[1]。

1 航材管理的重要价值

民用航空公司属于一个资金,技术双密集型行业,国内航空公司的平均利润一般在3%~6%范围内。及时降低运营成本、加强流动资金占比的控制对提高企业利润而言十分必要。国内航空公司的运营成本包括:航材成本、起降费、航油消耗等。航材成本是除了航油资金投入以外的主要内容之一。国内航空公司的航材库存占用资金较多,部分大型航空公司占用资金甚至高达十几亿或几十亿人民币。航材储备占用75%左右的存货比例,占整体流动资金的四分之一左右,库存备件中,将近30%的航材从未发出^[2]。航材储备结构不合理是不容忽视的问题,对航空公司的正常经营而言产生了极大阻碍作用。航材管理还不够科学也是当下成本偏高的原因之一,为此,必须积极进行航材管理工作的优化,以期稳定提升航空公司的经济效益和发展指标。

2 目前航材管理现状分析

2.1 部分航空公司常有缺件停飞,时间性响应不及时

航材系统采用航材保障率来衡量一个航空公司航材保障工作的好坏,具体为不缺航材架日与在场总架日的比值。航材保障率不但要看因缺航材停飞的架次,还要看停飞的天数,是衡量航材保障工作是否及时的最直观指标。目前,大多数航空公司的航材保障率都达到了可

接受的范围,但仍有部分单位航材保障率不高,保障效果一般^[3]。但该指标不能显示停飞飞机缺件具体情况,,可能使得部分航空公司为了提高航材保障率而进行较多的串件。

2.2 库存航材存在大量积压

(1) 退役报废处置机制不健全导致航材积压。随着民航机队的发展更新,一些老旧机型相继退出运营,但是由于库存航材缺乏可持续操作的退出机制,最终导致航材库存结构性积压。(2) 航材消耗规律把握不准确导致航材积压。目前,航材订货计划及需求预测的拟制,仍然依赖经验将各类估算的数据进行累加。但事实上,由于数据历史积累和经验的局限,加上外场维修情况的波动性很大,最终得出的预测结果,距离实际的需求量存在较大误差,导致部分航材重复订货,造成积压呆滞^[4]。

2.3 航材信息化程度低、计划性差

国内企业对国外航材的生产、销售、维修等信息并不完全了解,同时国内航材机构相关人员的采购范围包括全球1500家供货商,航材采购分包商信息量较大,部分企业无法做到合理安排采购计划的要求;采购方部分工作人员专业知识薄弱,无法全面结合飞机运行数据进行航材需求的精确判断,对应采购计划编制存在不合理性。

2.4 航材管理方面交流沟通不足

部分航空企业在采购中,对应采购信息未及时与内部技术部门、生产部门等进共享,航材使用效果也并未及时对采购部门进行反馈,整个企业内部缺乏统一连贯性,业务可追溯性薄弱。一旦发生质量缺陷问题,相关人员无法全面了解采购进度、相关信息,追溯难度较高,导致维修工作无法满足正常的进度要求。

2.5 航材经营管理计划不足

我国航空公司对航材经营管理不足,需求量、计划量不匹配,容易造成航材采购不合理的情况,严重影响我国航空航材的整体经营水平,造成盲目的采购,浪费

了宝贵的资金。

3 航材管理的对策及发展方向分析

3.1 转变观念

对航材进行管理期间,需要从传统单独进行航材部门控制管理改为企业内部机构联合管理的体系下。航材部门需与质量管理、生产部门、技术部门等共同合作,保证航材储备和维护操作的合理控制,降低不合理库存的影响。积极进行易损件的维修处理,降低修理周期的影响,保证航材储备的合理化。同时要优化航材储存条件。加强航材仓库基础设施建设,保证航材的储存可靠性。通过不断加强业务流程管控,加大航材保管质量检查力度,规范航材出库退库制度,制定航材账物巡查管理办法。立足优化流程,以期堵塞漏洞,提高航材管理水平。而技术和维修部门要结合维护经验进行组合件的分析,针对不同部件进行差别化管理,保证梯次、归类的合理性,降低部件库存堆积量;针对已发生故障的部件,相关人员必须采取合理预防措施,保证及时进行维修维护处理,尽量降低维修费用。要结合航材管理特点进行分析,考虑机队大小、技术力量强弱等要素,保证人力资源的高效合理利用,尽量降低企业的运营维护成本^[5]。而根据库存的实际总量,准确的分析周期天数,及时进行评估分析。根据航材的库存标准,合理的分析航材的储备规模水平。同时为了保证各项供给的稳定性,需要提前做准备,保证航材的标准估算率,通过计算机方式,准确的判断航材的全寿命使用周期、财务费用消耗等,制定合理的航材数据费用参数表,订购表,退货表及维修表,对航材的管理效果进行及时的分析。

3.2 建立横向融合,纵向贯通的航材管理系统

科学合理的管理系统是实现航材管理的重要基础,是实现航材业务数字化的重要途径。航材管理系统处理航材工作中操作最频繁的销售、采购、送修,附控,库存等业务,并且存储大量的航材数据,为经营分析、信息共享、数据挖掘提供最原始的信息资源。同时也保证了飞机的安全运营和持续适航,降低了运营成本,提高了经济效益和市场竞争力。可靠、高效的航材管理需要信息技术提供支持。近些年以来,随着计算机,网络等信息技术日新月异的进步,在行业内先进的航空公司的航材管理系统通过信息技术手段将分散在各地的信息节点进行连接,实现了制造商、供应商、维修、技术、服务等信息的共享,为维修保障带来了高效、完善、便捷的服务。国内航空公司航材管理系统也取得了长足的发展,普遍采用了系统进行管理,但是普遍存在航材管理

系统局限在航材领域,相对独立的问题。航材管理需求很多机务维修系统的数据,包括维修计划,航班计划,停场计划,维修的排故信息,技术部门的可靠性数据等等,而现有的航材管理系统缺乏和维修部门的接口,导致贴近生产保障的数据无法及时有效的传递到航材,大量的数据局限在各自的系统里,没有发挥协同作用。因此将航材管理系统和机务维修的系统进行深度融合,让数据流动起来,能极大的提高航材管理的效益。

另一方面,航材业务链条较长,涉及到上下游的物流,报关,供应商,财务等。如果能将管理系统延伸到物流报关部门,就能及时掌握航材的运输通关进展,对航材采购和送修的全周期进行管控,将航材管理系统延伸到供应商和维修商,就通过网络建立起一个规范实用的报价比较系统。航材管理部门可以根据公司的供应商清单,更新供应商名录,从而确保供应渠道符合适航性的要求。也可以保证整个集团内部采购标准的一致性,提高了采购决策的科学性。如果延伸到财务,就能有效管控采购和送修的费用,做要航材费用的预算管理,成本管控,风险控制,价值管理。因此,打破航材管理系统的局限性,建立横向融合,纵向贯通的航材管理系统有着现实的需求,对持续提高航材管理的品质有着重要的意义。

3.3 建立航材共享数据信息平台

根据航材全球化订购需求制定合理的数据共享平台,以最大化优势完成线上的数据材料订购业务管理流程,实现我国航材库存结构的完整管理,对各航空公司进行有效的联系沟通,逐步降低库存成本,提升运营管理的灵活性。根据国际航材的多样化,对不同的航空公司进行资源共享,对各个航空公司进行航材库存的储备供应,建立完整的航材库存供应链,整合材料使用的需求,对不同的航材,不同的航空公司进行相关材料使用寿命的统计,制定合理的数据分析,这样有利于从整体分析航空公司航材的供需标准。做好必要的应急预案处理办法,做好航材的准备。根据航空公司的不同规模,建立有效的资金控制平台,提高航空公司资金使用的灵活度。这样航空公司一旦遇到航材紧缺问题的时候,通过航材共享信息平台,可以有效的对航材进行周转,合理的控制材料调配标准。可以有效的实现航空公司材料的转让互补,减少不必要的库存,提高航空公司之间的有效交流,及时总结,及时反馈,提高航材的信息化管理。这是有利于我国各个航空公司整体快速有效发展的,是以全局化的共同利益为标准,实现航材的信息共享,实现航空

公司整体效益有效提升的办法^[6]。

3.4 做好统计分析, 加强质量管理

为了深入分析相关数据, 匹配维修需求, 建议在航材单位中设立专职质量分析岗位, 做好以下工作: (1) 对保障不良情况进行统计分析, 找出影响本单位航材保障工作的最主要因素, 进而能采取针对性措施进行有效干预。(2) 通过对装机关键件进行使用跟踪, 准确掌握装机件的使用情况, 同时通过对历史使用情况进行统计分析, 对不同备件采取不同方法预测其下次更换时间, 提高对关键件的需求预测精度, 进而使得航材的采购更具针对性, 减少缺件停飞和库存积压情况发生^[7]。

3.5 学习供应链管理思想, 建立航材供应商管理体系

供应链管理的基本思想包括: “横向一体化”的管理思想; 非核心业务一般应采取外包的方式分散给业务伙伴, 并与业务伙伴结成战略联盟关系; 供应链企业间形成的是一种合作性竞争; 以顾客满意度作为目标的服务化管理; 供应链管理是一种战略管理, 以实现供应链整体效率为目标进行的组织管理。航材管理应联合供应商, 生产部门维修部门等共同研究制定推进航材工作的措施, 统筹航材采购, 修理、加改装等流程, 从飞机全寿命全周期视角研究解决问题。当下, 各行业之间的竞争不仅是公司之间的竞争, 还要考虑外部环境的影响, 需综合内、外影响因素进行全面合理的分析。在供应链管理思想下, 航材管理部门和器材供应商之间不是你输我赢的短期买卖关系, 而是长期合作的稳定可靠伙伴关系。与供应商、维修商对应维修机构建立良好的合作关系, 保证彼此信任度, 尽量建立长期合作的伙伴关系, 这对提高航空公司经营发展效率、航材管理效率而言能起到积极影响。当然这也不意味着对供应商放任不管, 而是通过合理的管理手段, 对供应商进行有效的管理。诚然, 现代飞机技术复杂, 飞机可由上万个到几万个零部件构成。提供这些零部件的供应商数量多, 且地理上较为分散。提高供应商管理水平对降低航材成本, 提高航材供

应的可靠性有着较大的影响。从供应器材的角度看, 航材外部供应商主要由三类构成: 1. 主供应商: 飞机, 器材制造商, 提供大部分重要部件; 2. 辅助供应商: 经认证的部件生产商, 提供其他不重要部件; 3. 维修商: 周转部件OEM厂家, 提供周转部件的高端, 深度的维修服务; 4. 第三方维修商: 提供周转部件的维修, 较低成本, 较快的周期, 良好的服务是他们的特色。而航空公司根据航材供应商的实际分类, 不搞一刀切, 采取分类管理, 重点管理等方法, 建立起完善的供应商管理, 明确供应商管控体系。根据实际调查收集的相关数据, 准确的分析供应价格, 可靠性, 明确不同供应商的不同优势和劣势, 确保采购最可靠质量的产品, 保证最优价格, 最完善的服务加强航材的供应商管理评估分析。

4 结束语

航材管理工作属于一项综合性工作, 复杂度较高, 对航空公司的经济效益具有直接影响。航材管理工作具有较大的发掘潜力, 相关人员须在管理过程中不断探索、总结和创新, 方可确保航材管理工作满足发展要求, 从而获得良好的经济效益。

参考文献:

- [1] 孟洋. 航材库存管理问题及改进建议的探讨[J]. 中国高新区, 2021(008): 245-246.
- [2] 王珺荧. 航材库存管理问题及对策研究[J]. 科技经济市场, 2021(8): 184-485
- [3] 栗琼韩德兴. 航材管理中的成本控制与保障率组合研究[J]. 航空维修与工程, 2021, 05: 71-73.
- [4] 曾烨. 建立经济效益型的航材管理方式[J]. 现代商贸工业, 2021, (4): 45-46.

作者简介: 胡有斌, 1981年11月, 民族, 汉, 性别男, 籍贯 湖南, 北京飞机维修工程有限公司航材与采购部东南航材部杭州分部, 本科, 邮箱hybhigh@163.com