

浅谈航空公司飞机航线维修的风险管理策略

Discussion on Risk Management Strategies for Aircraft Route Maintenance in Airlines

闫冰

Bing Yan

东海航空维修工程部 中国·广东 深圳 518000

Donghai Aviation Maintenance Engineering Department, Shenzhen, Guangdong, 518000, China

摘要: 论文分析了航空公司常见飞机航线维修风险控制措施,指出航空公司飞机航线维修风险管理中存在的不足。然后结合问题的分析,自管理、投入、成本管理、安全文化四个维度探讨航空公司飞机航线维修风险管理的有效策略。论文供中国航空公司机务相关部门的风险管理借鉴与参考,推动风险管理者面向飞机航线维修风险管理水平攀升,为航空安全运行保驾护航。

Abstract: This paper analyzes the common risk control measures for aircraft route maintenance in airlines, and points out the shortcomings in the risk management of aircraft route maintenance in airlines. Then, based on the analysis of the problem, effective strategies for airline aircraft route maintenance risk management are explored from four dimensions: self-management, investment, cost management, and safety culture. This paper serves as a reference and reference for the risk management of relevant departments of Chinese airlines, promoting the level of risk management for aircraft route maintenance, and safeguarding the safe operation of aviation.

关键词: 飞机航线维修; 风险管理; 管理改进; 成本管理

Keywords: aircraft route maintenance; risk management; management improvement; cost control

DOI: 10.12346/etr.v5i9.8547

1 引言

论文探究航空公司飞机航线维修风险管理策略,对于航班稳定、安全运行,提升航空公司管理水平与经济效益而言具有至关重要的价值。

2 航空公司常见飞机航线维修风险控制措施

2.1 发布警示通告

发布警示通告是航空公司常见的飞机航线维修风险控制措施之一。警示通告内容通常包括航线维修安全风险的严重性、航线维修团队的注意事项、维修操作和具体检查点以及应对措施等重要信息。

2.2 设置必检项目

对于每一架航班飞机,航空公司会规定须进行的检查项目和周期,以确保飞机运行的安全性和可靠性。这些必检项

目通常包括勤务、例行工作中的对飞机各部位必检项目的要求,从而排除或降低飞机故障风险,确保航空公司航班运行的安全可靠。

2.3 硬件改进

硬件改进,是对器材硬件的提升和改进,从而提高维修设备的精度和可靠性,并降低因设备故障而引起的航班延误和运行风险。例如,航空公司可通过改进维修设备的传感器、控制器等核心部件,实现更加精准的维修检测和操作,最大化降低飞机运行中的风险。

2.4 人员培训

航空公司为了降低飞机航线维修过程中可能存在的风险,会定期开展航线维修人员技术培训。航线维修人员通过培训,能够掌握更丰富、更全面的维修知识,深度熟悉勤务、例行工作具体内容、技术要点以及工作要求等,提高航线维修工作的精准性与工作效率。

3 飞机航线维修风险管理的不足

3.1 管理系统化不足

首先,部分航空公司在管理飞机航线维修过程中的风险时往往将注意力过度集中在解决单个风险问题上,如勤务工作→进港勤务中人工引导存在的某一风险点因素,而忽略了更广泛、深层次的风险管理。目前,航空公司常用风险分析方法多为基于事件分析的传统分析方法,习惯于依靠以往经验判断以及已有案例事件参照。该方法缺乏严谨分析,过度依赖经验与案例事件,极易忽视全新、未知的风险因素。

其次,部分风险管理都处于所属企业中层管理,常常只顾及通报风险分析总结结果等风险管理后续工作,缺乏对员工以及一线飞机航线维修队伍的有效认识和沟通。同时,部分风险管理者习惯将员工视作执行指示的“工具”,缺少对员工在整个飞机航线维修风险管理过程中的参与、了解。这种管理思想,会导致风险管理者自身对风险管理过程无法触及,缺乏对一线飞机航线维修工作的深入了解。此外,大量风险管理者,仅将注意力集中于风险管理结果,忽视了其管理过程对结果的影响。

最后,风险评估方法的落后也是飞机航线维修的风险管理中不可忽视的因素之一。在大数据、网络化环境下,风险评估方法的应用也应该紧跟时代。一些航空公司长期使用传统的剪贴板、Excel表格与口头汇报等风险分析方法,这些传统的方法不仅消耗时间成本,且分析的结果往往存在一定偏差。

3.2 硬件投入不足

航空公司飞机航线维修的风险管理中的硬件不足,主要指飞机航线维修过程中硬件设备落后以及航线维修相关资金的缺失。一方面,一些航空公司飞机航线维修所在的机务相关部门所持有的航线维修设备较为落后,如此便导致飞机航线维修工作的开展难以满足多种不同飞机或航线维修的要求,严重限制了航线维修过程中的效率和质量。另一方面,航线维修工具落后情况下亦会出现使用寿命较短的问题,需要经常更换和维修,如此便进一步加大了航空公司的成本^[1]。

3.3 成本管理不足

当前,多数航空公司在制定成本管理体系期间,均高度重视企业日常运营阶段的成本控制,而忽略了飞机航线维修过程中成本的控制。部分航空公司在航线维修过程中可能缺乏勤务、例行工作期间各项成本的准确预测和控制,无法对航线维修项目的成本进行全面管理,并未制定完善的航线维修工作计划,如此便致难以确定航线维修过程中的成本点和关键点,容易出现不必要的成本浪费,降低成本效益,提升成本失控风险。

3.4 安全文化不足

安全文化不足,是影响飞机航线维修风险管理的根本性因素。目前,部分航空公司机务维修相关部门,仅注重勤务工作、例行工作期间技术氛围的营造,缺少安全文化氛围的形成。日常工作期间,风险管理者对于航线维修部门日常操作合规性管理长期处于缺失状态,因此经常出现随意更换人工引导工作人员、机位区域检查作业等问题。同时,部分公

司缺少面向机务维修相关部门行之有效的质量管理体系,风险管理、航线维修两项工作各自为政,缺少有效的融合。此外,航线维修部门中亦存在大量个人资质、维修技术水平不过关的员工。上述问题,均制约着航空公司机务相关部门的飞机航线维修过程中风险的管理水平^[2]。

4 航空公司飞机航线维修的风险管理策略

4.1 推动管理改进

首先,航空公司应建立科学完善的飞机航线维修风险评估和控制体系。针对风险管理系统融化不足的情况制定评估流程,对航线维修过程中的风险进行全面精细的分析,而不仅仅是对表面问题进行简单的解决。同时,要重视分析管理因素,在评估的过程中,应该注重探讨风险事件的根源和原因,深入挖掘背后的深层次因素,具针对性地开展风险管理教育和培训活动,提高管理人员对飞机航线维修的风险管理关键问题的认知和理解,提高管理团队以及一线航线维修人员的管理水平、专业技术技能的能力。

其次,航空公司应提高对飞机航线维修风险过程管理的重视程度。一方面,风险管理人员应该更加关注一线员工勤务工作、例行工作实际情况、积极参与一线航线维修工作,并与一线飞机维修人员建立良好的沟通渠道,了解其所面临的风险和挑战。在此过程中,公司高层应激励、要求风险管理人员前往一线,同机组人员、航线维修人员实现近距离交流。另一方面,航空公司应需要加强风险管理者与航线维修人员的沟通,为一线飞机航线维修人员提供机会参与风险评估和决策过程,充分发挥员工的专业知识和经验,全面改善风险管理系统的融入性以及风险管理人员的主动性,全面提高飞机航线维修过程中风险管理的效果和可持续性。

最后,航空公司应要求风险管理者积极研究和应用新的风险评估方法,以更好地预测和识别飞机航线维修过程中潜在的风险,如使用风险地图、风险矩阵和专家意见等,从而准确量化航线维修风险等级和优先级,从而更好地管理各项风险下的子风险。同时,航空公司应定期更新、维护航线维修风险管理系统,使其能够及时反映风险信息,减少数据的偏差和错误,提高风险评估的可靠性和准确性。

4.2 加大硬件投入

航空公司应建立完善的航线维修设备更新和航线维修体系,建立飞机维修工艺管理、机务管理等多个管理系统,积极开展面向勤务工作、例行工作的设备优化改进,加速设备更新的进程。同时,根据航班的运营情况和飞机的型号特点来定制专门的工具设备,提高航线维修人员操作的准确性与操作效率。此外,航空公司通过新技术的引入,软件更新、机器人自动化等手段来提高航线维修设备的效率和性能,改善设备的整体状态和资产回报的情况。具体实践阶段,可考虑引入云计算、大数据等技术解决方案,依靠日常勤务工作、例行工作数据分析和技术创新持续提高航线维修效率,为航空公司管理和提供服务提供技术保障。

对于维修资金不足的问题:首先,航空公司应开展全面的资金评估和规划,以确保足够的资金预算用于机务相关部

门的飞机航线维修,具体应包括对维修设备、维修人员培训和维修航材等项目进行合理的资金分配,并根据航线维修的实际需求进行优化调整。其次,航空公司应积极寻求与政府部门、金融机构或投资者的合作机会,争取得到额外的资金支持,从而通过与政府的合作,争取到政府的资金拨款或税收优惠政策。再次,航空公司可与金融机构合作,获得低息贷款或其他融资方式,或者吸引投资参与航线维修项目的投资等模式来实现。最后,航空公司还应通过提高自身盈利能力来解决资金不足的问题。例如,通过提供更好的客户服务、开展市场营销活动、探索创新岗位等方式来增加公司的收入,增强盈利能力,为航线维修项目提供更多的资金支持^[1]。

4.3 加强成本管理

在航空公司运营、开展维修风险管理期间,维修成本控制至关重要。实施有效的维修计划和策略,能够最大限度地减少维修成本,确保飞机及时恢复运营。优化维修计划,合理安排维修任务,与预防性维修策略相结合,能够及时发现和纠正问题,并避免维修周期过长和停飞时间延长的情况,并有效避免维修成本失控。一方面,机务部门需制定健全、合理的飞机航线维修计划,包括根据飞机使用情况及制造商建议,整合飞机航线维修的要点、日常工作手册,制定合理的维修计划,合理安排航线维修工作任务,提高航线维修期间勤务、例行工作的效率,从而降低维修成本。同时,航空公司应要求航线维修部门积极借鉴国内外优秀航空公司航线维修工作经验、方法,并使用可靠的航线维修工具和相关航材,遵守正确的航线维修流程和标准。另一方面,航空公司需加强维修预算管理与维修供应链管理,严格制定航线维修预算,加强航线维修开销监控,基于精确的预算管理及时发现成本超支问题,通过对飞机航线维修过程中的供应链管理,实现航材、设备管控,良好控制库存,保证各项资源稳定供应。

4.4 加强安全文化建设

首先,航空公司应要求风险管理部门加强维修相关部门在日常工作阶段技术合规性的管理。其一,建立健全的技术合规性管理制度和流程。该制度应包括制定和更新飞机航线维修的提示类手册、航线维修的标准工作程序和例行工作流程等,确保所有航线维修操作符合法规和制造商要求。维修部门还应确保员工了解和遵守这些要求,通过提供持续的培训和教育,以确保技术合规性管理的有效实施。其二,风险管理者应联合机务维修部门管理者,应定期评估和审查现有的航线维修方法、技术,确保其符合最新的规范、制度要求。对于新机型、新航线,机务维修部门应进行合适的验证和认证,确保航线维修的方法和技术的合规性和可靠性。其三,航空公司应要求机务维修部门应与相关监管机构、行业组织保持良好的沟通和合作,密切关注机务维修相关工具、设备

制造商发布的技术通告和维修建议,及时更新和调整航线维修中具体方法、细节,且积极参与行业组织的培训、研讨活动,了解和分享行业标准、最佳实践方法,提升航线维修部门的技术合规性与管理水平。

其次,航空公司应建立面向维修部门健全的质量管理体系。其一,建立维修质量管理体系需要明确航线维修质量的标准和要求。制定适用于航空设备的质量管理标准,包括质量文化、质量方针、质量手册、工作指导文件或程序、质量记录等,以确保航线维修工作的效率和质量。通过引入ISO9000、AS9110等质量管理认证体系,提高航线维修团队的整体素质和水平,从而确保航线维修质量和安全性。其二,加强质量监控和持续改进。通过制定和执行质量监控计划,监测航线维修过程,对航线维修阶段出现的问题进行纠正与预防,有效降低航线维修风险。同时,航线维修部门应持续改进工作质量,促进航线维修流程和维修标准的优化和提高。

最后,航空公司应加强机务维修部门人力资源的管理水平。其一,确立人才培养机制,要求航线维修人员具备基本的技术认证工作经验和知识。航空公司的机务相关部门应制定相关的文件和计划,对技术人员的技能水平和实践能力进行评估,落实定期培养和培训计划。同时,部门应制定面向不同职位的职业技能培训计划、行业课程学习、定期技术培训等,提高员工专业知识和技能水平,提高航线维修质量和安全性。其二,建立航线维修部门资质认证机制,确保航线维修技能、工作资质的合法性和权威性。资质认证,如此有助于识别技术人员的短板和缺陷,并建航线维护工作的专业认可。其三,航空公司可面向航线维修部门引入资深航线维修技师,针对不同岗位和工种,进行分类培训和带教工作,加强员工正式技能和心理素质的训练。

5 结语

综上所述,航空公司开展有效的飞机航线维修风险管理,对于航班运行安全性、航空公司经济效益、社会公众满意度、企业合法合规性均至关重要。故而,航空公司应加强现有机务维修管理体系的优化,积极挖掘飞机航线维修的风险管理中的不足,借鉴论文研究成果推动管理改进、加大硬件投入与成本管理,同时加强机务维修部门安全文化的建设,从而实现飞机航线维修过程中的风险防患于未然,全面提升飞机航线维修水平与安全系数。

参考文献

- [1] AC-145-06R1 航空器航线维修[Z].
- [2] 郝绍卿.ARJ21支线客机航线维修风险管理研究[D].呼和浩特:内蒙古大学,2022.
- [3] 柴俊岚.航线维修中的人为因素分析[J].中国航务周刊,2022(3):66-68.