

论加强民用航空飞机维修的过程控制

赵 帅 陈健宇 周文浩

航空工业陕西飞机工业有限公司 陕西 汉中 723213

摘 要:我国民用航空市场的竞争日渐激烈,而且呈现出动态的竞争模式,相关市场的不确定性与复杂性,导致我国所有的航空公司必须要面对诸多挑战。当前我国航空公司的飞机维修水平越来越高,关于维修民用航空飞机的具体制度也逐步得到确立,但是在维修过程中,仍旧需要人们进行控制,从而有效推动我国民用航空飞机的质量发展。

关键词:飞机维修;民用航空;过程控制;意义;措施

引言

就目前的现实情况来看,我国的各大航空公司的飞机维修水平都也越来越高,也基本建立了关于航空飞机维修的具体制度,但在具体的实施过程中,由于各种原因,依旧存在不安全的因素,不利于我国航空事业的发展,也为人们的生命财产安全埋下了隐患。

1 加强民用航空飞机维修过程控制的意义

1.1 保障了民用航空飞机维修的质量

对于民用航空飞机的维修过程进行全程的监管,可以有效地保证其维修的质量,进而促进我国民用航空飞机的安全使用,确保人们的生命财产的安全。民用航空飞机的维修一般包括这几个方面:前期准备阶段的生产计划,生产中的各种零部件的合理安装,拆卸检查,后期的各类养护。

对于整个维修过程进行监管控制,一方面是对相关的操作技术的控制,另一方面是对工作人员的监管,确保技术的合规操作,发现不合理的操作,及时的进行处理,可以有效地保证民用航空飞机维修的质量。

1.2 能够有效提升民用航空飞机维修的效率

目前我国民用航空飞机维修的过程,并没有达到很高的维修效率,其原因是技术和管理方面仍需完善。例如,在民用航空飞机的维修过程中,很可能会出现过度维修现象,既导致资源被浪费,又导致维修成本上升,维修时间被认为延长,导致维修效率迟迟上不去。加强对民用航空飞机维修过程控制,能够避免不合规范的维修操作出现,使航空企业的经济效益得以提高^[1]。

1.3 降低民用航空飞机维修的成本

通过加强对民用航空飞机维修全过程的检测和控制,可以对照相关的程序有序开展各个环节的检测维

修,这样可以减少失误的发生,控制不安全的因素,以此避免出现资源浪费的情况。另外在零部件的拆除和更换的环节来加强精细化控制,可以减少对零部件的损伤等,避免出现二次返修等问题,有助于控制维修成本。

2 现代民航飞机维修成本的基本构成

民航飞机维修成本基本构成。据国际民航组织统计,飞机维修的成本占整个航空公司运营成本的10%。民航飞机维修对航空运行各个方面都有深刻的影响,为了保证飞机维修的可靠性,民航相关部门制定了相关的法律来控制维修工作的质量。最基础的就是需要按时对飞机的各个系统、设备、结构进行检查和维护。一般来说,飞机维修需要大量资金和人力物力,按照维修形式分类可分成航线维修与定期大修,其主要成本组成包括航材的费用、人工工时费用、设施设备费用。此外,还有一部分飞机维修工作需要第三方维修公司,比如附件修理和非基地航站的委托放行,这个费用也需要民用航空公司承担,包括飞机的备用航材费用等都需要大量资金。

3 当前民用航空飞机维修工作现状分析

目前在民用航空飞机维修工作实施过程中的问题,主要表现在以下几个方面:

一是相关部门没有结合实际建立完善的飞机维修管理体系。民用航空飞机维修是一项系统的技术性工程,需要多个部门全面参与,并且需要按照既定的规范来全面加强维修检测,这样才能切实提升维修效率和质量,但是目前相关部门没有结合实际建立完善的维修检测机制,在常态化检修、临时检修等方面没有结合实际建立完善的操作规程和工作要求,导致发生小故障的情况比较多,不利于保证维修效率和成效。

二是相关的技术需要进一步优化。在民用航空飞机维修的过程中需要全面加强过程控制,确保维修进度和成效。但是目前在全过程控制中,相关人员不够重视,在应用相关的技术等方面还存在因循守旧的问题,不愿

作者简介:赵帅,男,汉族,出生于:1990年10月,籍贯:山西长治,学历:本科,职称:工程师,研究方向:飞行试验技术

意主动学习和创新,没有结合实际不断引进新的维修检测技术和方法等。另外,在全过程信息化体系建设等方面相关的资源要素投入也不够,不利于引导维修技术人员充分利用智能化设备进行信息的采集和监控,难以实现智能化管理。

4 加强民用航空飞机维修过程控制的具体策略

3.1 合理运用分级监管模式

由于民用航空飞机的维修过程的复杂性,因此,对于维修过程的监管,必须运用大量的专业知识以及相关技术手段。人们可以采取分层次的管理模式,根据我国现有的民航飞机分布板块,以及监管的重要程度,分配不同数量、不同类别的工作人员进行全方位的管理。除此之外,在分层次的管理模式的实施过程中,必须要注意到一点,也就是民用航空飞机的维修过程,需要多方面的参与,因此,在维修过程中,不同的管理人员必须开展有效的沟通,合作分析维修过程中出现的各种问题,并努力寻找解决问题的方法,通过这种方法提高管理效率和质量^[2]。

3.2 建立完善的过程控制机制

基于全生命周期的理论,对民用航空飞机维修全过程控制方面的理论应进行全面的分析研究,融入全过程管控理念,并结合实际建立完善的全过程控制机制。要明确维修技术的操作应用规范,结合飞机维修的不同点位制定不同的维修检测标准,并明确相关的维修技术。同时还应当严格按照相关的规定明确具体的维修权责分配,确保工作人员按照既定的规范来开展检修,避免出现过度维修和管控不到位的问题。另外,制度建立完成后,要加强管控力度,完善相关的监控与奖惩机制,从而引导工作人员严格按照相关的制度规范来有序实施常规化检修,发现问题及时纠偏和整改。

3.3 把握好关键点的管理

民用航空飞机的特性决定了其在维修过程中涉及的面会非常广,在对其维修过程的管理控制中,如果要求管理人员面面俱到的管理,不仅不现实,而且也造成人员的浪费,导致每个对每个控制点的管理都不到位,降低了管理的效率。因此可以把握好关键点进行控制管理,首先,可以把民用航空飞机的维修过程分成几个重要的板块,再从其中提炼出几个关键的控制点,安排专业的人员进行监管。以点带面,把握好对于关键控制点的管理,进而提升管理的效率,降低管理的成本。

在对于关键点进行控制的过程中,需要注意的是,必须强化控制的质量,进行深入的管控,与此同时,也要关注对面的管理,以提升管理的全面性^[3]。

3.4 建立高度信息化的维修数据库

一方面要全面加强民用航空飞机维修数据库体系建设,对维修的全过程进行模拟,加强信息的收集,并建立相关的维修数据库,从而及时掌握各个环节的故障情况、发生频次、发生点位以及具体的内容和关联环节,以此形成更为完善系统的维修体系。要加强维修数据库的更新,引导维修人员对民航飞机的各方面情况进行全面的了解,对相关的维修数据和记录等及时汇总,做好经验总结,确保维修工作高效有序完成。另一方面要全面强化动态管控。要深刻认识到民用航空飞机维修管理工作的重要意义,要在全面加强分级管理以及数据库建设的基础上,进一步强化动态化管理体系的建设。对维修过程中可能面临的风险,具体的故障类型以及检修全过程的情况进行总结,对各方面的技术类型以及从检修前、检修中和检查验收等各个环节形成完善的动态管控机制,发现问题及时纠偏。此外还应当结合发现的问题及时对相关的技术标准、操作规范等予以完善,对不合时宜的制度等及时进行修订,以此实现全方位的综合管控^[4]。

3.5 严格控制维修人员的综合能力

要想从根源对民用航空飞机的维修安全和质量进行保证,就必须不断加强对维修人员的控制。对维修人员的操作流程进行严格的监管,要求所有维修人员按照技术标准进行维修和养护,如果维修人员在工作过程中,出现操作疏漏、操作违规、过度维修等情况,必须进行处罚。

不仅如此,还要严格控制维修人员的综合能力,在开展民用航空飞机的维修工作时,必须安排综合能力强的工作人员,尤其是个别关键的控制位置,必须安排专业出身的工作人员进行维修工作。维修过程不仅要遵守规章制度,更要按照操作规范开展,这样做才能顺利完成维修工作。

必须管理和监督所有维修人员在工作当中的态度,民用航空飞机的运行,直接和我国人民群众的出行以及生命财产安全挂钩,一旦出现意外事故,将会导致十分巨大的损失。在维修的过程中,维修人员的态度必须一丝不苟,具备强烈的责任心,耐心地将全部维修工作顺利完成^[5]。

3.6 动态化的控制模式

民航飞机的维修是一项技术含量非常高的任务,在对其进行管理控制的过程中,应用动态化的管理模式,可以提升管理的质量和效率,除了上述所说的分级管理和维修数据库的建立之外。还应该制定一套动态化的检查维修程序,在维修的过程中,根据不同的故障内容选

择不同的技术进行维修处理，在维修完成后的检查验收阶段，也要从该技术的层面出发进行维修成果的检查，以提升维修的质量和效率。另外，对于整个维修过程的控制，还要对于人员的控制、相关制度规范的完善等多个当面入手，使得对于维修过程的控制是多角度、全方位的。

结束语

综上所述，综上所述，加强对于民航飞机维修的过程控制，能够有效保障民用航空飞机的使用安全，还可以保障我国人民群众的生命财产安全，意义十分重大。所以民用航空企业必须重视对维修工作的控制，灵活运用分层次管理方法，出台科学高效的相关规章制度，建立大型数据库，不断分析出现故障的原因，从而提升维

修的安全系数和效率，为我国航空事业的发展贡献出一份力量。

参考文献：

- [1]郑世剑.试论加强民用航空飞机维修的过程控制[J].中国科技纵横, 2014(16): 26.
- [2]钱能.民用航空飞机中的复合材料运用分析[J].军民两用技术与产品, 2018(4).
- [3]屈岩.关于民航机务维修人员培养和培训的探讨[J].科技风,2019(12):21
- [4]尹钊.试论加强民用航空飞机维修的过程控制[J].内燃机与配件,2019(08):164-165
- [5]蔡亭亭.民用航空飞机维修管理中的生产计划和控制探究[J].设备监理,2019(09):52-53.