

民航飞机维修质量与安全管理措施

Quality and Safety Management Measures for Civil Aviation Aircraft Maintenance

房盛男

Shengnan Fang

东海航空有限公司 中国·广东 深圳 518000

Donghai Airlines Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong, 518000, China

摘要: 民航飞机维修质量与安全管理工作开展直接关系着飞机飞行的安全性, 所以一定要对维修质量与安全管理工作开展引起足够的重视。对于民航飞机维修来说, 其具有必然性和可逆性、累积性以及偶然性和隐蔽性的特点。在进行飞机维修时, 应以此为基础, 这样才能够保证维修工作的顺利、高效开展。笔者针对民航飞机维修质量与安全管理的意义以及民航飞机维修的基本特征进行了探析, 并提出了具体的管理措施, 希望有助于民航飞机维修质量水平的提高。

Abstract: The quality and safety management of civil aviation aircraft maintenance is directly related to the safety of aircraft flight, so it is necessary to pay sufficient attention to the development of maintenance quality and safety management work. For the maintenance of civil aviation aircraft, it has the characteristics of inevitability and reversibility, accumulation, as well as contingency and concealment. When conducting aircraft maintenance, it should be based on this to ensure the smooth and efficient implementation of maintenance work. The author analyzes the significance of quality and safety management in civil aviation aircraft maintenance, as well as the basic characteristics of civil aviation aircraft maintenance, and proposes specific management measures, hoping to help improve the quality level of civil aviation aircraft maintenance.

关键词: 民航飞机; 维修质量; 安全管理

Keywords: civil aviation aircraft; maintenance quality; security management

DOI: 10.12346/etr.v5i9.8564

1 引言

在现如今飞速发展的社会中, 民航飞机扮演着非常重要的角色, 选择乘坐飞机出行的人越来越多。相对于其他交通工具来说, 民航飞机具有较大的不同, 其在飞行的过程中一旦出现故障, 无法像地面交通工具一样, 立即停止运行进行维修, 其很可能会直接危及乘客的生命安全。为此一定要保障民航飞机维修质量, 做好安全管理工作, 以此保证民航飞机的安全飞行。

2 民航飞机维修质量与安全管理的意义

民航飞机维修质量与安全管理具有不可忽视的重要意义, 民航飞机是随着航空技术不断发展为了满足人们以及货物高效、安全运输需求而研发的一种先进交通工具。民航飞

机需要在天空中飞行, 所以更加需要将安全放在首位, 一旦引发安全事故, 其后果不敢想象。民航企业在开展航空运输业务时, 需认识到自身肩负着保障乘客安全的责任, 这就需要全面认识到开展民航飞机维修质量与安全管理工作的重要意义, 不可以将其作为一个口号来喊, 而是需要在实际中大力地践行, 并且要在维修质量管理与安全管理中投入充足的物力与人力。积极地预防各种隐患和风险的出现, 并且在安全管理上也需要投入充足的力量, 做好民航飞机每一个维修与安全管理的小细节, 防止飞机带着故障在空中飞行。

3 民航飞机维修的基本特征

3.1 必然性和可逆性

在科学技术飞速进步与发展的背景下, 飞机设备以及系

【作者简介】房盛男(1988-), 男, 中国黑龙江牡丹江人, 本科, 从事飞机维修安全管理体系构建研究。

统不断地升级与更新,飞机的构成较为繁杂,不管是对于飞机操控人员还是维修人员都有着较高的要求。大部分飞机维修工作都是通过人工的方式来完成,这就不可避免地会因为维修人员操作不当或者系统自身的复杂性,导致维修出现差错。所以民航飞机维修具有可逆性的特点,也就是说在维修飞机时,可以对出现的差错进行有效的弥补。并且在维修中还可以验证之前的维修,再次检查之前的维修质量是否达标。

3.2 累积性

在对民航飞机进行维修的过程中,不管哪一环节出现差错均可能会对飞机的安全运行造成不良影响。飞机的内部结构十分的复杂,其在运行的过程中,需要各个系统相互配合,一旦发现飞机存在异,需结合航空人员描述的情况对故障的具体位置做出科学的推断。在对飞机故障风险做出评估后,维修人员需拆除出现故障的具体位置,对该部位进行维修后再重新组装好,以此完成一次维修操作。在维修飞机时,很可能会遇到因为之前的维修而导致本次故障的出现,也可能因为某一环节的故障而导致其他环节也发生故障。所以说,民航飞机维修具有累积性的特点。

3.3 偶然性和隐蔽性

偶然性指的是民航飞机在经过多次维修后,很可能因为故障的累积而导致质变从而引发故障,在进行民航飞机维护时要注意到飞机故障出现的偶然性特点,如果不及时进行维修,很可能导致飞机在飞行的过程中突然发生故障。隐蔽性指的则是飞机内部结构中有一些被隐藏起来的零部件,在维修时很容易被忽视。所以在进行民航飞机维修时,不可以仅检测飞机是否可以正确运转,还需要仔细地检查这些被隐藏起来的零部件,以此保证飞机飞行的安全性。

4 民航飞机维修质量与安全管理的有效措施

4.1 加强对维修人员的培养,提升其专业水平

近些年,随着科学技术的不断发展,民航飞机航运技术也在不断地进步和发展,若想切实地提高维修质量,并将安全管理工作落到实处,最大限度地保障飞机的安全、平稳运行,就需要加强对维修人员的培养,不断地提高其专业水平,确保维修人员所具备的专业技术水平和职业素质可以符合当前民航飞机的发展,以此确保飞机内部构造中潜藏的各种问题和隐患可以被及时地发展和解决。为此,民航企业应定期地组织维修人员开展专业知识与专业技术教育与培训,促使其可以灵活地掌握最前沿的维修技术手段,确保其专业能力可以跟得上民航行业的发展步伐。航空企业一定要对维修和安全管理岗位工作引起足够的重视,在进行维修人员招聘时,必须对其专业技术水平、职业素养等提出明确的要求,并对其工作能力进行严格的审核。对于通过审核的人员需组织其进行岗前技术培训,除了要培训其一些基础的维修知识与技术等以外,还需要加强高新维修技术的培训,促使其可

以从容地应对飞机内部构造中出现的故障问题,提升维修的效率。一名优秀的飞机维修人员除了要具备过硬的维修技术以外,还需要拥有良好的职业道德观念、较强的责任意识和良好的专业素质^[1]。所以,民航企业需要对维修人员进行思想道德建设,促使其可以建立起强烈的责任感,能够严谨地对待自身的工作,以此在保证飞机维修质量的同时,将安全管理工作落到实处。

4.2 加强对维修人员的考核

若想切实地保证民航飞机维修的质量和安全管理工作的高效开展,就需要加强对维修人员的考核,促使其产生全身心投入维修工作的内驱力。安全管理部门需要对民航飞机维修活动的开展引起高度的重视,对其进行内部审核,以此切实地保证飞机维修的质量。若想充分发挥考核工作自身的作用,就需要积极地构建完善的考核制度体系,明确具体的考核内容和流程,并事先制定健全的考核指标,以此保证内部审核工作的规范化开展^[2]。除此之外,还需要加强对考核结果的利用。在完成维修人员工作考核后,需要对考核结果进行公示,接受整体工作人员对考核工作的监督,以此保证考核工作的公平性与公正性。同时还应该将考核结果和工作人员的绩效工资相联系在一起,对于在民航飞机维修工作中表现突出,为飞机故障隐患排查做出贡献的工作人员,需要给予其适当的物质方面和精神层面的奖励,这样不单单可以鼓励优秀工作人员,同时还可以是调动其他维修人员的工作积极性。

4.3 增加对民航飞机维修的投入

现阶段中国很多航空企业使用的飞机都是进口的飞机,在对飞机进行维修时,就会涉及一些技术方面的机密问题。所以,当飞机发生一些故障问题时,只能聘请国外飞机制造商的高级维修人员来对故障进行维修,或者是直接将出现故障的零部件运往国外由制造商进行维修^[3]。显然,这需要航空企业支出较高的维修费用,这势必会为企业造成较大的经济负担。若想化解该问题,民航企业就需要注重增加对飞机维修方面的投入,通过维修基金的设立,为飞机维修技术的研发提供充足的资金支持,同时大力地引进先进的人才,通过自身的努力突破维修技术,这样不仅可以减少维修费用的支出,同时还可以使得维修工作的开展更加的便捷。

4.4 大力监管民航飞机维修

在开展民航飞机维修工作时,需严格按照行业标准以及航空企业内相关的规章制度进行,以此对工作人员的维修行为加以规范,提供飞机维修工作的规范性与制度化^[4]。然而,目前依然有一些维修人员在开展飞机维修工作时,并未全面地、正确地认识到自身工作开展的重要性,经常出现一些不够规范的维修操作,未能够严格地按照行业标准对飞机进行维修,导致问题出现的根本原因就在于维修人员工作态度不够严谨,缺乏对飞机故障的全方位检测,导致一些隐蔽性的故障隐患和问题难以被及时地发现和解决。为此,航空企业

安全管理部门应大力监管民航飞机维修工作,严格地执行监督管理制度,对维修人员的维修行为进行监督和约束,明确各维修岗位工作人员的义务和责任。同时还需要注重提高各个部门间的协调性,相互配合协同完成飞机维修工作,及时进行交流与沟通,共享信息资源。另外,在开展民航飞机维修监管工作时,要对飞机维修工作的全过程进行监管,并且还需要保证监管的全面性,切实地保障飞行维修的质量。

4.5 强化维修人员的安全意识

民航企业是否可以可持续地发展下去,与飞机运行的安全性存在着密切的关系,而飞机是否可以安全地飞行,在很大程度上取决于飞机维修的质量与安全管理。所以,民航企业需要最大限度地避免维修人员进行飞机维修时,维修失误和疏忽情况的出现^[5]。为此,民航企业应大力地宣传飞机维修质量与安全的重要性,以此强化维修人员的安全意识,促使其可以自觉地保障飞机维修质量和安全管理工作的落实。另外,航空企业还需要通过飞机维修和安全管理制度的构建,明确地划分维修人员的责任,端正其工作态度。航空企业可以定期组织维修人员开展以安全为主题的专题讲座和交流会议,以此促使其认识到自身工作的重任,将安全作为自身岗位工作中的第一理念,并在交流会议中,相互交流维修的经验和维修中遇到的问题,在交流中促使维修人员对待维修工作更加务实和严谨,从而保证飞机维修的质量,确保飞机飞行的安全性。

4.6 建立民航飞机维修数据库

若想更好地保障飞机维修的质量,就需要维修人员准确地把握民航飞机的内部结构,这样飞机维修工作的开展也更加高效。为此,航空企业安全管理部门应积极地建立民航飞机维修数据库,并根据飞机维修的具体需求,有针对性地建设专业化维修基地。对于飞机常见故障问题,需制定具体的解决措施,这样维修人员便可以快速地找到相应的故障问题,并快速地做出整改,高效地完成飞机维修工作,以此减少飞机维修所需的时间,在保证飞机维修质量的同时,提高维修的效率^[6]。除此之外,修人员在对飞机进行例行检查时,尤其是针对飞机中的薄弱环节进行专项检查,一定要做好检查记录,及时将相关数据信息上传到飞机维修数据库内,以便通过对比,及时发现飞机潜藏的故障问题和出现故障的规律。对经常性发生故障的零部件则需要进行预检,以此避免飞机在飞行的过程中出现故障,从而引发故障。每次开展完民航飞机维修工作后,维修人员都需要对本次的维修进行总结,并将整个维修的过程在数据库内做好详细记录,不断地对民航飞机维修数据库进行完善。还可以利用数据库的统计与分析功能,对引发飞机故障问题的原因进行及时的分析。

如果同一架飞机多次都是同一部位出现同一故障,那么维修人员就需要引起注意,对这一故障引起密切的关注,同时向零件制造商描述出现的故障问题,以便其对该零部件的质量进行全面检查。

4.7 加强对民航飞机维修的细节管理

民航飞机事故的发生一般都是经过长期的累积所导致的,为此,在开展飞机维修工作时,每一名维修人员都需要保持高度的警惕,做好维修的细节化管理,对飞机的故障隐患进行细节化的挖掘,以便在故障还未真实发生前,就想起消灭在萌芽状态,从而降低飞机出现故障的概率^[7]。另外,民航在加强飞机维修细节管理的过程中,还应该制定统一的维修标准,维修人员需严格地按照该标准对飞机进行维修,以此进一步保证维修人员可以在开展维修工作时不遗漏每一个小细节,从而进一步保障飞机维修的质量。

5 结语

综上所述,民航飞机维修质量和安全管理工作的有效开展,不单单可以保障飞机的安全、平稳运行,同时还可以为民航企业节约一定的维修成本。为此,民航企业一定要认识到开展维修质量和安全管理工作的必要性,并根据飞机维修的特点,加强飞机维修质量和安全管理工作的有效开展。在这一过程中,航空企业需注重加强对维修人员的培养,不断地提高维修人员的专业水平,强化其安全意识,促使其可以在自身的岗位工作中,将安全放在第一位,充分发挥自身的专业技能,及时发现和解决飞机存在的故障隐患。另外,民航企业还应该加强对飞机维修的监管和考核,以此调动维修人员的工作积极性,从而更好地保障飞机维修的质量。

参考文献

- [1] 李志明,任明翔,阳锦,等.民航飞机智慧维修+工业互联网关键生态要素研究[J].航空维修与工程,2022(8):26-31.
- [2] 陈正.民航飞机维修故障分析和改进管理研究[J].内燃机与配件,2021(18):154-155.
- [3] 陈诚.民航飞机维修故障分析及质量改进方法研究[J].中国设备工程,2021(11):61-62.
- [4] 马丽璇,孙书霞,李恩义.虚拟维修技术在民航飞机维修性的评估研究[J].安阳工学院学报,2020,19(6):6-8.
- [5] 李伯,李春光.浅析氢脆试验在民航飞机维修中的应用[J].热处理技术与装备,2020,41(3):58-60.
- [6] 苏东辉.IT技术的发展对民航飞机维修方式的影响[J].科技风,2019(8):97-98.
- [7] 陆陈艺.民航飞机维修故障分析及质量改进方法浅谈[J].科技资讯,2018,16(9):107-108.