

航空机械设备检修存在的问题及解决对策探索

张宋佳 蔡睿广

凌云科技集团有限责任公司 湖北 当阳 444100

摘要: 航空机械设备的安全可靠运行对于保障航班安全和乘客出行至关重要。然而,航空机械设备检修在实际操作中存在着一些问题,例如技术人员素质不均衡、操作标准不规范等,对于航空运输行业发展和乘客安全构成潜在威胁。针对这些问题,本文深入探讨了航空机械设备检修存在的问题,并提出了可行的解决对策,包括提高技术人员素质、制定标准化操作规范等。这些解决对策既有利于提升技术人员的素质和检修水平,又有助于保证航空机械设备的安全运行和保障航班的准点率,对于加强航空运输行业的安全管理和保障乘客权益具有重大意义。^[1]

关键词: 航空机械设备检修; 存在的问题; 解决对策

引言: 航空机械设备检修是保证机械设备正常运行和安全的关键环节。然而,实际操作中,检修质量、效率和安全性等方面还存在一些问题。一些检修人员技术水平欠缺,操作不规范,检修质量参差不齐,标准执行不规范等问题,这些问题如果得不到及时解决,将会对航空机械设备的安全、可靠运行造成极大的影响。因此,本篇文章将针对航空机械设备检修存在的问题进行深入探讨,提出可行性的方案,以期提高整个行业的机械设备检修水平。

1 航空机械设备检修的特点

航空机械设备检修是指对航空器上的机械设备进行检查、维修、更换以保证航空器的正常运行。这个过程需要遵循非常严格的规程和标准,以确保航空器和乘客的安全。以下是航空机械设备检修的特点。(1)高度的规范化。航空机械设备检修需要遵守国际和国内的相关规范和标准,包括航空法规、航空器制造商的规程、航空器维修组织标准等。这些规范和标准非常严格,要求检修人员必须经过培训和认证,并按照标准进行操作,确保检修的正确性和可靠性。(2)高度的安全要求。航空机械设备检修的过程中,考虑到航空器上的设备可能存在潜在的安全隐患,所以必须将安全放在首位。检修人员必须经过安全培训,掌握安全操作规程和应急处置方法,并且在检修过程中要严格按照标准操作,做到安全、可靠、高效。(3)高度的科技含量。随着航空技术的不断发展,航空机械设备也越来越复杂和精密,需要检修人员有良好的科学素养和技术水平。在检修的过程中,需要运用各种先进的检测工具和设备,例如X光检测仪、无损检测仪等,来检测机械设备的完整性和性能是否符合标准。此外,检修人员还需要对相关机械、电子、控制等领域有深入的了解,才能对复杂的机械设

备进行检修和维护^[1]。(4)高度的耐心性和细节性。航空机械设备检修需要对每个细节都非常认真,因为任何一个小问题都可能导致航空器的安全事故。而且,检修的工作非常繁琐和耗时,需要检修人员保持专注力和耐心,严格按照流程进行操作,确保细节不被忽略。总的来说,航空机械设备检修的特点是非常的严谨、精密、安全和耗时。需要检修人员具备高度的规范性、安全意识,精通先进的科技和细致入微的耐心和细节性,才能保证其检修工作质量和安全性。

2 航空机械设备检修存在的问题

航空机械设备检修是航空器维修保障体系的重要环节,为确保航空器的安全、可靠、正常运行提供了重要保障。然而,航空机械设备检修中存在着一些问题,下面列举一些主要问题。(1)人员素质不高。航空机械设备检修需要检修人员具备高度的专业素养和责任感,但是目前在实际工作中经常出现人员素质不高、工作态度不端正、操作不规范等现象,这对航空机械设备检修的质量和安全性造成了影响。(2)设备不足、落后。航空机械设备是高科技产品,其检修需要使用各种先进的检测工具和设备,例如X光检测仪、无损检测仪等,来检测机械设备的完整性和性能是否符合标准。但是,目前国内航空机械设备检修仍存在设备不足、落后等情况,导致检修精度和效率低下,这对航空器的运行安全造成了潜在威胁。(3)标准管理不严格。航空机械设备检修需要遵循严格的规范和标准,但是在实际工作中,标准管理不严格,存在某些检修人员随意修改操作流程、标准等行为,对机械设备的检修影响很大,甚至会造成航空器安全事故。(4)缺乏有效的技术培训和培训机制。航空机械设备检修技术日新月异,而且技术难度大,对检修人员的技术水平、学习和培训要求也越来越高。但是,

目前在实际工作中缺乏有效的技术培训和培训机制，导致检修人员缺乏最新技术和知识，限制了检修工作的水平和质量。（5）对检修流程和结果的监督不足。航空机械设备的完好对航空器的完整性和性能有着重要影响，因此，检修流程和结果的监督和管理对于保障航空器的安全至关重要。但是，在实际工作中，监管部门或者管理机构对于检修流程和结果的监督不严格，这会增加检修事故发生的风险。

3 航空机械设备检修问题的解决对策

针对航空机械设备检修存在的问题，下面提出以下解决对策，以提高航空机械设备检修的质量、效率和安全性。

3.1 加强人员培训和管理

航空机械设备检修是一项非常重要和复杂的任务，需要检修人员具备高度的技术和素质。为了加强人员培训和管理，提升航空机械设备检修的质量和效率，可以从以下几个方面入手。（1）健全人员培训体系。为了提高检修人员的技术和素质，可以建立健全的人员培训体系。这包括质量、技术、安全等多方面的培训，可以通过制定培训计划、组织线下和线上培训等多种方式，提高人员的专业技能和知识，培养正确的工作态度和职业道德，从而提高检修工作的效果和质量。（2）加强管理标准。人员管理标准是保证检修工作质量和安全的基础。可以将工作要求、操作标准、技术规范、安全制度等方面的管理标准制定出来，并组织贯彻执行。加强人员的培训和管理，有助于提高检修工作人员知识、技能和综合素质水平，以期增强对整个检修过程的理解和把握能力，降低安全隐患、提升机械检修质量并实现可持续发展。（3）强化日常管理。航空机械设备检修需要复杂、细致的操作流程和操作标准，为了增强人员对日常检修任务的执行力和整个工作环节的质量控制能力，可以加强日常检修管理，对人员的安全意识、操作流程及现场管理等方面进行较全面的规范，降低公司的法律风险，确保检修工作质量和安全性。（4）发挥好安全意识。人员在检修过程中很容易疲劳、急躁，而这些都可能造成伤害或影响工作品质。为此，必须发挥好安全意识。可以加强对员工安全意识的培训、增加安全奖励机制等，增强员工对安全工作的重视和认识，从而加强对设备和工作现场的安全管理，使检修过程更加的平稳和安全^[2]。

3.2 更新检测设备和工具

航空机械设备检修需要对机械设备的结构、性能、完整性、安全性等多方面进行检测，因此需要使用各种先进的检测工具和设备。为了提高检修精度和效率，应

该更新检测设备和工具，以下是具体建议：（1）引进先进的检测设备。在航空机械设备的检修过程中，各种检测设备起着至关重要的作用。例如，无损检测仪、X光检测仪、加速度传感器、红外热成像仪等，这些是航空机械设备检测中常用的工具。如果使用先进的检测设备，可以提高检测的准确度和精密度，使检查结果更加可靠。（2）采用数字化技术。数字化技术已成为检修行业的一个重要发展方向。使用数字化技术可以实现对航空机械设备的远程、智能化、自动化监控。同时，基于现代计算机技术和控制技术的数字监控系统，可以提高检测效率和精度，并大幅减少人为因素的干扰。（3）更新标准化工具。标准化工具指的是因规范化规模化而制定，以方法和操作规程为主旨的专业检测工具。由于标准化工具的实用性和通用性，其对检验实施的标准化和一致性十分重要。通过使用标准化工具，可以保证各环节之间标准的一致性，提高工作效率和工作质量。总的来说，航空机械设备检修更新设备和工具应该是一个渐进过程，应该运用先进技术、最新工具和先进标准，以提高检测的准确度和精密度、提高检修的效率和可靠性。在此基础上，还应根据实际需求进行具体的调整和改进，不断提高设备更新的速度和效率，提高工作质量和检修效率。

3.3 制定严格的标准管理措施

为了提高航空机械设备检修的质量和安全性，制定严格的标准管理措施是非常重要的，具体建议如下：

（1）完善标准体系。制定合理可行的操作流程和标准，这是保证检修工作质量的重要措施。在制定检修标准的过程中，应该考虑到航空机械设备检修时的特殊要求和安全风险，选择合适的标准和规范。同时，还应该建立完备的标准体系，提供必要的标准参考，在检修过程中同一标准参照。（2）加强标准的执行。对检修流程和标准实行严格的监督和管理，确保标准执行的一致性和正确性。相对于之前的培训、管理和技术建设，重要的是执行的过程。在此基础上，我们应着重强调标准执行的过程和管理，认真遵守操作规程，培养合理的工作习惯，规范的工作流程、严格贯彻落实相关的工作流程和标准^[3]。（3）规范检测操作。尤其是在检验工作中，必须严格按照标准化操作规程进行，禁止转移、更改或自行添加测试任务。除此之外，还需要建立检查工具、检查方法、检查标准和测试标准备案台账，以建立标准化的工作流程和自我检测机制。总的来说，制定严格的标准管理措施是提高航空机械设备检修质量的重要方法，要追求严谨的标准制定、严格的标准执行和标准化

的检测操作。这有助于提高工作效率和质量,降低整体的检测风险。^[4]

3.4 加强技术培训和提高技术水平

航空机械设备检修需要具备一定的专业知识和实践经验。因此,加强技术培训和提高技术水平是提高航空机械设备检修质量的重要手段,以下是一些具体的建议:(1)开展全方位的技术培训。应该针对航空机械设备的特殊要求,定期开展多方位的技术培训,从而加强员工的技能和知识。其中,培训形式可以是集体培训、岗位轮换、交流式培训、线上学习、现场指导等多种形式,以满足员工的不同学习需要。提高员工的航空机械设备知识和操作技能的培训工作,对于提高航空机械设备检修质量至关重要。(2)强化实践操作。航空机械设备的维护检修难度较大,现场操作环境复杂,需要加强实践操作。通过提高员工的操作技能和纠正操作中出现的错误,可避免因员工操作不规范而造成的安全隐患和设备损坏等事故。强化现场实操,让员工真正掌握航空机械设备的检修操作技能和工作规范。(3)积极引进新技术。随着科技的不断发展,新技术的出现无疑会在检修工作中发挥重要作用。引进新的检测技术和工具有助于提高航空机械设备检修的精度和效率。例如,引进新的无损检测技术、红外热成像技术等先进的检测工具,可以提高设备的检测准确度和精度。总的来说,加强技术培训和提高技术水平对于提高航空机械设备检修质量至关重要。通过开展全方位的技术培训和强化实践操作,提高员工的技术水平和实践经验,同时积极引进新技术和新工具,可以提高航空机械设备的检修质量和效率。

3.5 完善监督管理机制

完善监督管理机制是提高航空机械设备检修质量的重要手段,以下是一些具体的建议:(1)建立完备的监测机制建立完整的监测机制,实行日常巡检制度,重视设备运转情况和对检修质量的把控,在检修过程中对设备的机械、电气、控制等方面进行全方位的监测和记

录。当发现设备存在故障或隐患时,及时处置并进行相应维修和检修工作。(2)加强考核管理。为了保证员工的工作效率和工作质量达到一定的标准,运用好考核管理制度,对检修人员的工作进行定期考核和评估。在考核过程中,可以适当调整工作能力和能力不足的工作人员,提高工作质量与效率。(3)建立信息化平台。在信息化平台上,对机械设备的情况、维修、保养、检修等全过程进行详细记录,对于检修质量的形成和审核等方面提供依据。同时可以建立在线实时监测系统,对设备运行情况进行全面实时监控,及时发现并解决问题^[4]。总的来说,完善监督管理机制对于提高航空机械设备检修质量和安全性至关重要。通过建立完备的监测机制、加强考核管理和建立信息化平台等措施,可以及时发现问题,加强质量管理,提高设备的维护和检修水平,确保航空机械设备的安全可靠运行。

结束语

航空机械设备检修是对机械设备进行维护和检测的重要工作,能够保证设备运行的安全性和可靠性。但是在实际操作中存在一些问题,如技术水平参差不齐、标准执行不规范、管理体系不完善等。为了解决这些问题,需要加强技术培训、完善标准管理和监督机制。通过这些措施,可以提高员工的技术水平和实践经验,规范操作标准,加强管理监督,提高航空机械设备检修的质量和效率,确保设备的可靠性和安全性。

参考文献

- [1] 楚至濮,张涛.航空机械设备检修存在的问题及解决对策[J].电子技术与软件工程,2019(08):207.
- [2] 周海明,马贤炎.航空机械设备检修中的问题及对策[J].军用航空学报,2019,5:28-32.
- [3] 陈玉琴,刘威.航空机械设备检修中存在的问题及对策研究[J].机械科学与技术,2019,38(9):1489-1495.
- [4] 郭景云,杜雨梅.航空机械设备检修中存在的问题及对策[J].集成电路应用(电子信息与制造),2019,6:51-52.