

探讨如何控制飞机维修中的人为差错

高建祥

北京飞机维修工程有限公司 北京 101399

[摘要]由于当今社会科技的不段进步,对航工技术的水平要求也逐渐加大,作为一项严谨、重要的高空工作,飞机维修工作就有着非常重要的作用。飞机维修技术是飞机的正常运转和飞机运行中安全的保障也是基础。首先,需要对安全质量保障。这项工作精度较高的工作,在进行维修的工作中操作人员如何降低失误率,是目前重视度最高的问题。这不仅关系乘客安全的问题,还对航空安全起到保障作用。因此,需要将质量第一、安全第一的理念灌输到飞机维修的工作人员心里,正确的开展航空维修的工作。航空事业发展和飞机维修两项工作是相互关联的,飞机的生产产生的飞机维修,而飞机的维修也是在航空发展中崛起的,飞机维修质量决定飞机的可靠性和安全性。从而,维修中人为差错因素直接影响航空维修质量。本文对飞机维修过程中的人为差错进行探讨分析,讨论人为差错形成的原因与后果,并提出有效、合理的完善措施,为提高航空安全提供有效帮助。

[关键词]飞机维修;人为差错;控制;原因

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.846

前言

航空的事故中大多数原因都是人为导致的,在维修、飞行、管理等工作中发生的人为差错事件比较多,这对飞行的安全有着直接影响,严重会导致事故的发生。

一、人为差错的主要原因

(一) 维修人员得失误

首先,主要引起失误的原因是对工作的安排不合理,维修人员因为在对故障维修中,先根据自己的经验进行分析,在不能解决问题后才使用其他办法,这就造成了时间大量的浪费,由于没有及时对故障进行处理,给飞机运行留下安全隐患,严重时会发生安全事故。

其次,维修人员缺少培养专业技术知识,综合业务素质低,在进行维修工作中,操作技能不规范造成维修的错误。这主要表现了维修人员对检查和技术的方法、要求不明白,不知道如何正确解决。

最后,由于一部分维修人员觉得机场工作责任重、劳动量大、又累又苦,再加上工作环境不好,对这项工作产生了消极情绪。因此,维修人员在工作中不能全神贯注的认真工作,这导致维修的质量没有保证,还存在安全隐患。

(二) 维修人员的疏忽

维修人员或机务人员在飞机进行检查的工作中出现了遗漏,严重导致了飞机发生安全事故。例如在实际的案件报道中,由于机务人员在检查完成后,没能及时将控制燃油手柄断位,因对工作的疏忽,导致不必要的损失发生。

(三) 维修人员的检查不到位

维修人员工作中,因为某项事务中断或心存侥幸心理,导致对工作检查遗漏或未落实。在以往的案例中,由于飞机进行起飞工作中,机组人员没有对驾驶舱有效的进行检查,导致了飞机机身烧伤的事件发生。如果机组人员在检查工作中严格按照规则要求对每项工作进行及时检查,就能减少发

生安全事故。

(四) 预防工作不够

大多数的航空单位还在运用传统的质量控制措施。传统的质量控制措施是依靠管理人员与机组人员对飞机的检查。这种传统方式虽然可以起到保证作用,但防守型的管理会出现漏检、未检、错检的情况,对飞机正常运行埋下严重安全隐患。因此,为了避免造成损失或者安全问题,所以对提前预防措施的加强就非常重要。

(五) 管理存在漏洞

对维修人员的管理包含:有计划、协调、有组织和检查等,其主要为维修过程的正常进行建立良好环境及条件。而管理对维修出现差错的主要影响表现有:任务突然、现场的组织混乱、任务的频繁变动等混乱。这对维修人员的心理容易产生影响,造成紧张情绪心理状态不平衡,导致维修的进行缓慢,又极易对组织计划造成不周。管理层要是出现漏洞,那么执行层、监督层也会出现漏洞,再没有安全措施和防护措施,就很难避免事故的发生。

二、减少人为差错出现的建议及策略

(一) 加强维修人员的综合素质培训

维修人员专业技术是否合格、标准及工作的好习惯,这对维修工作中能否出现差错有直接影响,也会影响飞机运行的安全性。因此,必须要对维修人员进行培训,加强维修人员的工作技能、专业知识等。由于航空公司大部分都对维修人员采取集中培训理论,对技术的动手能力没有很好的重视。而技术的好坏直接影响了工作完成的质量,所以要进行模拟实践提高维修人员的操作能力,并养成在工作中良好的习惯,这样可以减少在维修工作中出现人为差错的情况。

(二) 调整措施,减少人为差错

第一,创造严肃、和睦的工作环境。在工作人员进行工作时,要防止不必要的事情影响工作人员,从而导致发生人

为差错。需要定制可以及时应急的措施，还要结合实际进行反复的训练。还要对维修人员的意识水平加强提高，对违反行为与错误严格管控。

第二，根据以前案例的分析与研究，让工作人员知道自身的职责，明白如果在工作中出现差错会导致的重大后果。因此，需要开展培训工作提高工作人员综合素质和技术能力，让维修人员做到标准操作，遵守法律。还需要提高工作中预知危险能力，及时发现存在的安全隐患以及可以提出应急措施。做到减少人为差错的发生。

（三）提高管理制度，增加交流

（1）集体合作与团队意识已经成为维修工作中的重要条件。经过航空行业的持续发展，飞机和其系统也得到了升级、提高，在每项工作中的专业技术分工模糊，各专业部门相互合作。这让各部门的工作人员消除之间的隔阂，团结一致的工作态度会降低人为差错的发生率。

（2）维修工作人员要理解维修信息，做到不误译、不误解的对飞机进行诊断、排查和维修。严格要求维修人员在维修工作中按规定操作，因为以往发生的案例都是血的教训。

（3）对工作场所的管理，是防止差错出现的重要因素。维修工作中的地面设施、工具箱要统一规范的摆放，润滑脂和滑油需要区分标志，需要做到分类分别存放，避免拿错、用错。对危险品要严格控制，严禁带入到工作场所，产生的后果是无法计量的。例如几年前的案件：由于机务人员没有按照规定用滑油桶装用于清洁脏物的硫酸，并且没有做标志标识，导致维修人员误把硫酸加到了发动机中，因为主板人员发现了问题，所以避免了这件事的发生。因此，需要管理人员在管理的工作中从源头控制、管理，不能因为客观环境产生影响安全的因素，造成差错的出现。

（4）在飞机飞行过程中，飞行人员才能反映最真实的故障问题。所以，在飞行工作结束后维护人员不仅要认真核对飞行记录的各种数据，还要主动跟飞行人员了解各种情况，针对飞行人员的反映情况，认真分析、仔细研究，在排除问题、隐患后才能放行。跟飞行人员加强信息交流，听取反馈，从而采取有效方案进行整改，这保证了飞机运行的持续安全，也避免了故障飞行所带来的危害。

（四）加强系统完善与改进

在维修中虽然出现差错的主要原因是人为引起的，但是人为出现的差错也受外界各种因素的影响，所以不应该只管理人为差错，还要分析其中相关的表现问题，从系统方向出发，研究出较好的软件、硬件条件。对系统、设备设计的人

员必须做到明确，因为系统、设备是人来操作、使用、控制的，任何的场合都离不开人的操作。管理者也要对设备、系统完善、升级、更新等，确保系统、设施的正常运行。

（1）非常重要的系统和设备，可以采取系统备份、安全故障装置。

（2）对不容易分辨的插头和线源，可以采取不同开口、颜色等一些办法进行区分。

（3）系统和设备的设计要便于区别，预防操作错误。

（五）增加检查力度，定制奖惩制度

目前大部分航空企业都有自身的检查制度，但由于检查不严格、力度不强，为提升检查制度的完善，就要加大检查力度。人只有在有压力的情况下才能提升注意力，让工作的完成提高效率，并且大部分人对奖金都是向往的，合理的奖惩制度可以加强工作的完成力度，还可以减少差错出现，对事故的发生起到了降低作用。

（六）工作环境改善

领导阶层要对机务人员时刻关注、关心，为机务人员的工作提供一个良好的环境，这会使工作人员缓解压力、心情愉快。而在硬件的条件上，要提供使用，方便的设备、设施，再配合对身体有健康的食物、用品，来降低对人员伤害与工作上的差错。

结语

当前我国现代化的不断发展，航空行业也随之快速发展，航空的技术水平也逐渐提升。但在飞机维修工作中人为差错的发生因素也很复杂。根据综合所诉，人为出现的差错不仅是工作人员自身的原因，跟外界的环境因素也有很大影响。因此，不仅要对工作人员提高培训，还要对环境情况给予改善。航空企业要重视维修人员的人为差错问题，吸取教训和经验，以此减少事故发生、避免同一件事发生。总之，掌握、重视人的特性与因素。提高人的潜在能力，通过培训提高员工自觉性与安全意识，利用技术和物质的力量，进行合理科学的管理，控制人为差错不发生事故或者降低损失。

参考文献

- [1] 郑鲁豪. 如何控制飞机维修中的人为差错[J]. 内燃机与配件, 2021(18): 164-165.
- [2] 张栋善, 赵成. 飞机维修中人为差错的原因分析与控制[J]. 山东工业技术, 2018(01): 211.
- [3] 张超. 如何控制飞机维修中的人为差错[J]. 价值工程, 2016, 35(02): 96-97.