

飞机制造业人为因素管理

陈丽婷

陕西飞机工业有限责任公司 陕西 汉中 723000

摘要: 飞机制造业中人为因素的管理至关重要,影响着产品质量、生产效率和飞行安全。飞机制造业在人为因素管理方面存在管理体系不完善、培训机制不健全、激励机制不合理等问题。针对这些问题,本文提出了完善管理体系、健全培训机制、优化激励机制和加强沟通与协作等对策,旨在提升飞机制造业人为因素管理的水平,确保飞机制造质量和飞行安全,通过实施这些对策,企业能够更好地应对人为因素带来的挑战,推动飞机制造业的持续发展。

关键词: 飞机; 制造业; 人为因素管理

引言

飞机制造业是衡量国家工业与国防实力的重要标志,在此领域,人为因素至关重要,它贯穿于设计、制造到维护的全过程。本文聚焦于飞机制造业中人为因素的管理问题,旨在深入剖析当前管理现状,挖掘潜在问题,通过细致研究,我们期望提出一套行之有效的管理对策,旨在优化人为因素的管理,从而进一步提升飞机制造质量,确保飞行安全。这对飞机制造业的可持续发展具有深远意义,也为保障国家安全和人民生命财产安全提供有力支持。

1 人为因素在飞机制造业中的重要性

(1) 人为因素对产品质量影响重大。飞机制造是极为复杂的系统工程,涵盖众多零部件与工艺流程。制造过程中,哪怕一个环节有人为失误,都可能引发产品质量问题,严重时甚至危及飞行安全。装配工人安装零部件出错,可能影响飞机结构强度与性能;检验人员疏忽大意,可能放过有质量问题的产品。产品质量是飞机制造业的生命线,任何人为导致的质量问题都可能带来不可挽回的后果^[1]。(2) 人为因素关乎生产安全。飞机制造过程涉及大量机械设备和危险化学品,安全风险不可忽视。员工若不遵守安全操作规程操作设备或处理危险化学品,极有可能引发安全事故,造成人员伤亡和财产损失。操作人员操作机床不戴防护用品,可能被飞溅的金属碎片伤害;维修人员对飞机维修时不按规定接地处理,可能引发静电火灾。安全是生产的前提,只有确保人员安全操作,才能保障生产的顺利进行。(3) 人为因素影响生产效率。员工在工作中消极怠工、责任心不强等问题,会导致生产进度延误,进而影响企业经济效益。工人不认真执行生产计划,可能造成产品积压;管理人员安排生产任务不合理,可能导致资源浪费。高效的的生产效率是企业发展的关键,而人为因素在其中起着

决定性作用。只有提高员工的工作积极性和责任心,优化管理,才能提升生产效率,推动飞机制造业的发展。

2 飞机制造业人为因素管理的现状

2.1 管理体系不完善

其一,管理体系不健全。部分飞机制造企业虽有人为因素管理制度,但存在明显缺陷。一方面,制度缺乏系统性,未能全面涵盖飞机制造各个环节中可能出现的人为因素问题。在生产流程的设计上,没有充分考虑人为操作的便捷性和合理性,容易导致员工在实际操作中出現失误。另一方面,制度可操作性不足,往往只是一些原则性的规定,缺乏具体的操作指导和执行标准。这使得员工在面对实际问题时,难以依据制度准确地采取行动。其二,安全管理职责不清。一些企业在安全管理制度中,片面强调员工的安全责任,却忽视了管理人员的安全职责。这容易造成管理上的漏洞,当安全问题出现时,难以明确责任主体,导致问题得不到及时有效的解决。也会让员工产生不公平感,降低其对安全管理的积极性和配合度。其三,质量管理忽视人为因素。部分企业在质量管理体系中,过度注重产品的技术指标,而对人为因素对产品质量的影响认识不足。这使得在质量控制过程中,无法有效地预防和纠正人为因素导致的质量问题。

2.2 培训机制不健全

在飞机制造业中,员工培训机制不健全主要存在以下问题:一方面,培训缺乏针对性。企业没有深入分析不同岗位员工的具体需求,导致培训内容宽泛而不聚焦。新入职的员工与资深员工所需的培训重点不同,前者可能更需要基础技能和企业规范的培训,而后者可能更需要前沿技术和问题解决能力的提升,但实际培训中往往没有进行区分。对于不同工种,如工程师、技术人员、管理人员等,也未能根据其专业特点定制培训内

容,使得员工在培训中难以获得对自身工作有直接帮助的知识和技能。另一方面,培训缺乏实效性。只注重理论知识传授,员工难以将抽象的理论与实际工作相结合。没有实际案例分析,员工在面对复杂的工作场景时缺乏应对经验。操作演练的缺失,使得员工在真正操作时可能出现失误。传统课堂教学模式单一,难以激发员工的学习兴趣和积极性。而未利用现代信息技术开展在线培训和远程教学,限制了培训的灵活性和可及性,无法满足员工多样化的学习需求,也不能适应快速发展的行业形势对员工持续学习的要求。

2.3 激励机制不合理

一是奖励缺乏全面性。部分企业在奖励制度中过度聚焦个人成就,忽视了团队合作的重要性。这容易导致员工之间竞争过度,缺乏协作精神。在飞机制造这样复杂的系统工程中,团队的协同作用至关重要,只奖励个人会让团队成员之间的配合出现问题,影响整体工作效率和质量。二是惩罚缺乏深度考量。一些企业在惩罚制度中一味强调对员工的处罚,却没有深入探究问题产生的根源。这可能会让员工感到不公平,产生抵触情绪。不关注问题根源就无法从根本上解决问题,类似的错误可能会再次发生。单纯的处罚也可能会打击员工的积极性和工作热情,影响员工对安全生产和质量管理的参与度。三是激励机制缺乏公平性。由于奖励和惩罚的不合理设置,使得激励机制在实施过程中难以做到公平公正。员工可能会对激励措施产生质疑,认为自己的努力没有得到应有的回报,或者觉得他人受到了不恰当的奖励或处罚。这种不公平感会降低员工对企业的信任度和忠诚度,进而影响企业的稳定发展。四是激励措施缺乏有效性。不合理的激励机制无法真正激发员工积极主动地参与到安全生产和质量管理中。

3 飞机制造业人为因素管理的对策

3.1 完善管理体系

(1) 建立健全人为因素管理制度是基础。明确各级管理人员和员工的安全职责与质量责任,能够让每个人清楚自己在工作中的具体任务和应承担的后果。通过制定制度文件,为员工提供详细的工作指导和行为规范,使他们在工作中有章可循。在安全操作规程中详细规定设备的正确操作方法和注意事项,避免因操作不当引发安全事故;在质量控制手册中明确产品质量标准和检验流程,确保产品质量符合要求^[2]。(2) 加强人为因素管理的组织领导不可或缺。成立人为因素管理领导小组,由总经理担任组长,分管安全、质量、生产等工作的副总经理担任副组长,各部门负责人为成员,能够有效地

统筹协调企业的人为因素管理工作。明确各部门的工作职责和分工,避免出现管理漏洞和职责不清的情况。定期召开人为因素管理工作会议,及时研究解决管理中存在的问题,确保管理工作的持续改进。在会议上对近期出现的人为因素导致的安全事故或质量问题进行分析,制定整改措施,防止类似问题再次发生。(3) 引入先进的人为因素管理理念和方法是提升管理水平的关键。

“以人为本”的理念强调关注员工的需求和感受,提高员工的工作满意度和积极性;“预防为主”的理念要求在问题发生之前采取措施,降低人为因素风险;“持续改进”的理念促使企业不断优化管理体系,适应不断变化的生产环境。采用“风险评估”“事故调查”“安全文化建设”等方法,能够全面、系统地管理人为因素风险。引入“风险评估矩阵”“事故树分析”等方法,对飞机制造过程中的人为因素风险进行准确评估和分析,制定针对性的风险控制措施。开展“安全文化建设示范企业”创建活动,营造良好的安全文化氛围,通过潜移默化的影响提高员工的安全意识和行为习惯。

3.2 健全培训机制

飞机制造企业应根据员工的岗位需求和职业发展规划,精心确定培训内容和培训方式。明确培训的目标、内容、方式、时间和考核要求等,为员工培训提供坚实的制度保障。对于新入职的员工,可以安排基础技能和企业文化的培训,帮助他们快速适应工作环境;对于技术骨干,可以根据其专业领域和发展方向,提供前沿技术和管理知识的培训,助力他们不断提升专业水平。选拔具有丰富实践经验和专业知识的技术骨干和管理人员担任培训教师,能够确保培训内容的实用性和针对性。企业可以建立培训教师库,定期对培训教师进行培训和考核,提高他们的教学水平和业务能力。邀请外部专家学者来企业讲学和培训,能够拓宽员工的视野和知识面。外部专家带来的行业最新动态和先进理念,有助于激发员工的创新思维和学习热情。采用多样化的培训方式,如课堂教学、案例分析、操作演练、在线培训、远程教学等,能够满足不同员工的学习需求和习惯。利用现代信息技术,开发在线培训课程和远程教学平台,让员工可以随时随地进行学习,提高培训的灵活性和便捷性。组织员工开展“岗位技能比武”“安全知识竞赛”等活动,能够激发员工的学习热情和竞争意识,营造良好的学习氛围。通过案例分析和操作演练,让员工在实际情境中学习和应用知识,提高他们解决问题的能力。

3.3 优化激励机制

在飞机制造业中,优化激励机制对于提高员工的工

作积极性和创造性起着至关重要的作用。飞机制造企业应根据员工的工作表现和贡献大小,给予相应的奖励和惩罚。明确绩效考核的指标、方法、程序和结果应用等要求,为员工激励提供制度保障。在绩效考核指标中,既包括工作任务的完成情况,也包括工作质量、安全意识、团队合作等方面的表现,确保全面客观地评价员工的工作。对于表现优秀的员工给予奖金、奖品、晋升等奖励,对于工作失误或违反规定的员工进行相应的惩罚,以激励员工不断努力提高工作绩效。物质奖励能够满足员工的物质需求,而精神奖励则能够满足员工的心理需求。飞机制造企业在激励员工时,既要给予员工一定的物质奖励,如奖金、奖品、晋升等,又要给予员工一定的精神奖励,如荣誉称号、表彰大会、旅游休假等。设立“安全生产标兵”“质量之星”“技术能手”等荣誉称号,对表现突出的员工进行表彰和奖励,增强员工的荣誉感和自豪感;组织优秀员工进行旅游休假,让员工在放松身心的同时感受到企业的关怀和温暖,提高员工的归属感和忠诚度。激励机制只有得到有效落实,才能发挥其应有的作用。飞机制造企业应建立激励机制执行情况的跟踪反馈机制,及时了解员工对激励措施的满意度和意见建议。通过问卷调查、座谈会等方式,收集员工的反馈信息,对激励措施进行调整和完善。加强对激励机制执行情况的监督检查,对违反激励制度的行为进行严肃处理,维护激励机制的公平性和严肃性。对虚报业绩、骗取奖励的员工进行严厉处罚,确保激励机制的公正执行。

3.4 加强沟通与协作

在飞机制造业中,加强沟通与协作对于提升人为因素管理水平起着至关重要的作用。一方面,建立多渠道沟通机制是关键。设置员工意见箱为员工提供了一个匿名反馈问题和提出建议的渠道,让他们能够毫无顾虑地表达自己的想法。开通线上沟通平台则更加便捷高效,员工可以随时在平台上留言反馈,相关部门也能及时查看并处理。定期组织员工座谈会,为员工与管理层之间搭建面对面交流的桥梁,在座谈会上,员工可以直接阐述工作中遇到的困难和对人为因素管理的具体看法。当

员工在实际操作中发现某一工艺流程存在安全隐患时,通过意见箱或线上平台反馈后,相关部门应迅速进行评估和改进。这样不仅能及时消除安全隐患,还能让员工感受到自己的意见被重视,从而增强他们对企业的认同感和参与感,管理人员通过这些渠道向员工传达企业的管理政策和目标,能使员工更好地理解企业的发展方向,更加积极地投入到工作中^[3]。另一方面,促进跨部门协作至关重要。飞机制造是一个复杂的系统工程,涉及多个部门,各部门之间的紧密协作对于提高生产效率和质量不可或缺。企业可以组织跨部门项目团队,当面对复杂的技术问题或质量难题时,来自设计、制造、质量控制等不同部门的人员能够充分发挥各自的专业优势。在新产品研发过程中,这样的团队协作尤为重要,设计部门提供创新的设计方案,制造部门确保方案的可实施性,质量控制部门严格把关产品质量,共同攻克技术难关。跨部门协作还能促进不同岗位员工之间的相互理解和支持。各部门员工在合作过程中,能够了解彼此的工作内容和困难,减少因不了解而产生的矛盾和冲突。这种和谐的工作氛围有助于降低人为因素导致的问题,提高整体工作效率和质量。

结语

综上,飞机制造业中人为因素的管理是一项复杂而系统的工程。通过完善管理体系、健全培训机制、优化激励机制和加强沟通与协作等对策的实施,可以有效提升人为因素管理的水平。未来,随着科技的不断进步和飞机制造业的持续发展,人为因素管理将面临更多新的挑战 and 机遇。因此,我们需要不断探索和创新,为飞机制造业的健康发展贡献力量。

参考文献

- [1]王明辉.飞机制造过程中人为因素管理策略研究[J].航空制造技术,2020,63(05):89-92.
- [2]李强,张伟.民用航空飞机制造中的人为差错分析与预防[J].飞行力学,2021,39(02):123-127.
- [3]刘阳.飞机制造中的人为因素风险管理研究[J].航空安全,2022,18(01):34-37.