

航空运营签派员多维应急管理机制优化研究

王梓涓

中国国际航空股份有限公司, 中国·四川 成都 610200

摘要: 航空运营签派员在突发事件中承担着重要的决策与协调职责, 其应急管理能力对运行效率和飞行安全具有关键作用。航空业的复杂性和挑战持续攀升, 使得应急管理机制在信息传递、人员能力、团队协作和技术支持等方面显著不足。针对这些问题, 从加强风险感知、丰富专业知识结构、增强实际操作能力、改善信息流通机制以及促进软硬件设施的更新等多个方面提出改善途径, 目的是全面提高签派员的紧急管理水平, 建立一个科学且高效的航空运营应急管理体系。

关键词: 航空运营签派员; 应急管理; 多维优化

Research on Optimization of Multidimensional Emergency Management Mechanism for Aviation Operations Dispatchers

Zijuan Wang

Air China Limited, Chengdu, Sichuan, 610200, China

Abstract: Aviation operation dispatchers play an important role in decision-making and coordination during emergencies, and their emergency management capabilities play a critical role in operational efficiency and flight safety. The complexity and challenges of the aviation industry continue to rise, resulting in significant deficiencies in emergency management mechanisms in terms of information transmission, personnel capabilities, team collaboration, and technical support. To address these issues, improvement measures are proposed from multiple aspects, including strengthening risk perception, enriching professional knowledge structure, enhancing practical operational capabilities, improving information flow mechanisms, and promoting the updating of software and hardware facilities. The aim is to comprehensively improve the emergency management level of dispatchers and establish a scientific and efficient aviation operation emergency management system.

Keywords: aviation operations dispatcher; emergency management; multidimensional optimization

0 前言

航空公司的安全、高效运行由飞行签派统一组织实施, 一旦有非正常情况发生, 飞行签派员作为核心团队成员组织相关的应急处置工作。团队的应急处置体系和飞行签派员的个人能力在应急处置的各环节显得尤为重要, 可以决定整个处置的成败^[1]。尽管现有的应急管理机制在一定程度上提升了航空运行的应变能力, 但随着航空业技术手段和运营规模的迅猛发展, 传统模式在信息流通、决策效率和执行灵活性等方面暴露出显著不足^[2]。当前的机制设计往往注重框架化的流程管控, 却忽略了应急情境中的动态性和多样性需求, 导致信息延迟、沟通断层及资源调配效率低下等问题频发。因此, 有必要对现有的运行控制体系展开优化, 完善应急处置的流程, 提升飞行签派员的应急处置能力, 使他们能够冷静、及时、准确地做出处置决策, 发出相关指令^[3]。

1 航空运营签派员应急管理现状

航空运营签派员作为飞行安全保障的核心角色, 其应急管理能力直接影响突发事件的处理效率和运行安全。目前, 签派员应急管理机制在实践中取得了一定成效, 但仍存

在明显的短板。一方面, 签派员在信息传递、风险评估和资源协调方面的能力较为分散, 缺乏统一高效的管理平台。另一方面, 现有的培训体系和演练机制未能充分覆盖复杂多样的突发场景, 导致签派员在面对重大事件时易出现反应迟缓或决策失误。此外, 团队协作与跨部门联动机制不完善, 加剧了应急处置过程中的信息滞后与指令冲突。这些问题不仅限制了应急管理效率, 也增加了航空运营的潜在风险。

2 航空运营签派员应急处置工作存在的问题

2.1 签派员对应急事件的重视不足

在航空运营中, 突发事件往往具有不可预测性和严重后果, 而签派员对这些事件的重要性认识不足, 是应急处置能力不足的重要表现之一。应急事件要求签派员具备高度的警觉性和快速反应能力, 但现实工作中, 很多签派员对突发非正常情况的严重性认识是不足的, 特别是对一些不紧急或者不严重的事故重视程度不够, 容易造成处置的滞后。这种态度的松懈可能源于心理惯性, 即低频发生的重大事件容易被日常化思维掩盖, 而未能将每一次潜在威胁当作紧急情况处理。

同时,航空公司内部对突发事件的分类和优先级设定可能不够清晰,导致签派员在判断事件严重性时缺乏明确依据。这种对风险重视不足的现象不仅延误了应急响应,还可能导致安全隐患的积累,最终酿成不可挽回的后果。

2.2 签派员专业知识体系的不足

签派员的专业知识体系直接决定了其在突发事件中的应对能力和决策水平。然而,当前签派员的知识结构存在明显不足,难以满足航空运营复杂化带来的多样化需求。航空运营涉及广泛的学科领域,包括航空气象、飞机性能、空中交通管理、地面调度等,这些知识不仅需要单项掌握,还需形成综合运用的能力。然而,在实际操作中,部分签派员对这些领域的理解停留在理论层面,缺乏实践经验的支撑。面对复杂的应急场景,无法快速将知识转化为有效的解决方案,导致决策迟缓或不当^[4]。

此外,随着航空科技的快速发展,新型飞行器的性能特点、新兴空域管理技术以及全球运行环境的变化等,对签派员的知识更新提出了更高要求。然而,部分签派员在知识更新上滞后,对新技术和新标准的掌握不足,使其在应急处置中难以适应快速变化的运营环境。

2.3 签派员的应急处置能力薄弱

签派员的应急处置能力是保障航空安全的关键,但在实际工作中,其能力不足问题较为突出。这种能力的薄弱主要体现在缺乏高效应对突发事件的实践经验 and 系统性的应急处置训练。突发事件通常具有复杂性和高风险性,需要签派员在极短时间内完成信息整合、风险评估和决策执行。然而,由于重大突发事件的发生频率较低,许多签派员在工作中未经历过高强度的实际应急场景,导致其应急处理缺乏熟练度和敏感性。一旦面临真正的危机,他们可能因缺乏经验和心理准备而产生犹豫或判断失误,从而延误处置时机。

此外,现有的应急演练形式单一,更多集中于理论学习和标准流程的复盘,而缺乏基于真实情境的高仿真训练。面对复杂的动态情境,签派员容易出现手忙脚乱或依赖惯性思维,无法根据实际情况灵活调整策略。这种应急能力的不足不仅降低了签派员的现场应变能力,也使航空公司整体的应急管理机制面临潜在风险。

2.4 签派团队协作的效率不高

签派团队的协作效率直接影响应急处置的整体效果。然而,在实际工作中,团队内部协作效率低的问题较为突出,成为制约突发事件快速反应的重要因素。在应急场景中,团队成员需要紧密配合,通过高效的信息共享与任务分工,实现统一指挥与执行。然而,由于团队成员之间职责划分不够明确,沟通机制不完善,常导致信息传递不及时或指令执行不一致的问题。

团队协作效率低下的根本原因还包括领导能力和团队文化的不足。带班签派员作为团队核心,任务分配能力的不足会使团队成员在高压环境下缺乏明确方向。此外,团队

内部缺乏凝聚力和目標一致性,使协作变得松散甚至产生内耗。这种现象的产生可能源于企业文化对团队协作的重视不足,以及缺乏系统性的团队建设活动。

2.5 信息传递的及时性和准确性问题

信息传递的及时性和准确性是应急处置成功的关键环节,但当前签派员在这一方面面临诸多挑战。在突发事件中,签派员需要快速收集、分析和传递海量信息,为决策提供支撑。然而,由于信息流转环节多、层级复杂,加之通信方式单一,信息在传递过程中常出现延误、失真甚至遗漏的问题。

同时,突发事件中信息的动态变化和高度不确定性也加剧了信息传递的不准确性。一些重要数据可能因汇集速度慢或处理手段不足而未能及时反映在决策中。此外,信息偏差还可能来自人为干扰或沟通不畅,尤其在多部门协作中,信息的解读和传达容易因缺乏统一标准而产生误会。这不仅对事件处理造成负面影响,还可能导致执行环节出现指令冲突。

3 航空运营签派员应急管理机制的优化路径

3.1 增强签派员的风险意识与责任感

签派员的风险意识与责任感是应急管理中决策质量的关键保障。突发事件中,签派员必须具备高度的风险敏感性和责任担当意识,以确保每一个决策都建立在对风险全面认知的基础上。航空公司应通过加强管理活动和文化建设,使签派员意识到自己在保障航班安全和公司运营中的关键作用。同时,应建立责任追踪和奖惩机制,将签派员的表现与安全绩效挂钩,使其在应急场景中主动作为。责任意识的培养不仅能提高签派员创新工作方法的主动性,还能促使其在突发情况下做出果断、正确的决策,进而保障飞行安全^[5]。

3.2 完善签派员的专业知识体系

签派员全面掌握专业知识是高效应急处置的基础保障。航空气象、飞行性能、空中交通管理等多学科知识不仅需要系统掌握,还需在动态应急情境中灵活运用。通过年度复训、案例研讨和情景模拟等方式,能够帮助签派员巩固理论知识并将其转化为实践技能。部分签派员对新兴技术、特殊航线及特殊天气条件的理解停留在理论层面,缺乏深度和实践应用能力。为完善知识体系,应建立分层分类的培训体系,结合签派员的经验水平和岗位需求,制定多元化培训计划。同时,通过案例研讨、情景模拟及实践经验分享,帮助签派员在复杂场景中积累决策经验。在培训中,重点应放在复杂情境下的决策能力提升,确保签派员能够快速适应新规章、新技术以及运行环境的变化。强化知识与实践的结合,使签派员在紧急情况下能够迅速调用综合知识,制定科学、有效的应对方案。

3.3 提升应急处置能力与实战经验

形式多样的应急演练是提升签派员实战能力的重要手段。然而,由于重大突发事件的低频发生,许多签派员缺乏

足够的实践机会,导致在高压情境中易出现决策延误或失误。通过高仿真模拟、桌面推演和无预告演练,可以让签派员熟悉非正常情况的处置流程,并在实战中强化决策能力。通过模拟恶劣天气、大面积航班延误、设备故障等常见场景,以及空中故障和非法干扰等极端情境,使签派员在多变的环境中积累经验。训练内容应注重培养签派员的快速反应、信息整合和团队协作能力,同时强化心理韧性建设,确保其在高压状态下保持冷静和果断。通过总结演练中的经验教训,不断优化应急预案和处置流程,使签派员在真实场景中能将理论与实践无缝衔接,实现科学、高效的应急响应。

3.4 强化团队协作与资源整合

团队协作是签派应急管理不可或缺的一环。突发事件中的团队协作不仅需要高效的信息共享,还需要明确的职责分工和顺畅的沟通机制。然而,团队协作中职责不清、信息传递不畅和资源调度混乱常成为制约应急响应的瓶颈。为解决这一问题,应建立基于职责明确的协作框架,优化团队成员的分工与任务分配,确保每位成员在应急处置中发挥其专长。通过优化协作流程和实时沟通平台,可有效减少指令冲突与资源浪费。团队成员间的高效联动,尤其在多部门参与的复杂事件中,能够显著提高应急效率。

同时,资源整合是提升应急能力的核心环节。应急管理中,各部门资源分散且调配机制缺乏灵活性,容易造成冗余浪费或关键资源短缺。应通过构建动态资源调度系统,根据事件性质和紧急程度对资源进行智能匹配和高效分配,确保在最短时间内完成最优配置。团队协作与资源整合的强化,不仅能提升应急处置的整体效率,还能为后续机制优化提供实践依据。通过培训与联合演练,进一步巩固协作默契和资源整合能力,使团队在复杂情境中实现高效联动。

3.5 优化信息传递机制与技术支持

信息传递的及时性与准确性是应急管理机制中最关键的环节,直接影响决策的效率和执行的精准性。为优化信息传递机制,应构建多维度的实时信息共享平台,整合航班运行、天气数据、设备状态及其他应急相关信息,确保数据的快速采集、处理和分发。减少信息传递层级,通过赋予签派员直接与应急指挥中心对话的权限,实现决策链条的简化与高效化。

通过引入大数据分析、人工智能决策辅助系统和智能语音通信工具,可增强签派员在信息整理与决策中的能力。现代化的信息共享平台和实时数据分析工具能够有效提升信息传递效率,同时减少因信息层级过多而导致的偏差和延

误。赋予签派员更多决策权限,缩短指令传递时间,可以显著提高应急响应速度。通过技术与机制的协同改进,实现签派管理的全面升级。

3.6 推动软硬件设施的协同升级

软硬件设施的协同升级是构建高效应急管理机制的重要基础。当前,航空运营签派部门在硬件方面面临通信设备滞后、信息处理能力不足等问题,在软件层面则存在预案体系僵化、运行平台智能化程度不高等短板。硬件设施的升级应聚焦于通信工具的多样化和信息采集设备的智能化,例如引入实时监控系统、便携式通信终端以及全天候的数据采集设备,以确保信息传递的高效性和可靠性。运行控制中心的基础设施需适配复杂应急场景,包括多屏数据可视化系统和高性能计算设备,用以支持大数据分析和实时决策。

软件系统的优化需要从预案管理、数据整合与操作便捷性三方面着手。通过构建智能化运行控制平台,实现预案的动态更新和运行环境的实时模拟,以应对多变的应急场景。同时,采用模块化设计的软件架构,确保不同部门和设备之间的无缝衔接。

4 结语

航空运营签派员的应急管理机制是保障飞行安全和运营效率的核心环节。通过从风险意识、专业知识、实战能力、团队协作、信息机制和技术支持等多维度进行优化,可以显著提升应急管理的科学性和灵活性。未来,应结合行业发展趋势和新技术应用,持续深化应急管理体系建设,推动航空运营迈向更高效、更安全的方向。

参考文献:

- [1] 张序.非正常情况下飞行签派员应急处置能力的提升[J].安阳工学院学报,2020,19(2):1-4.
- [2] 谢姗姗.健全民航签派机制 提升应急处置能力[J].中国航班,2021(12):125-127.
- [3] 罗凤娥,徐勇,卫昌波,等.基于ISM-AHP-Entropy航空公司风险因素研究[J].航空计算技术,2024,54(2):26-31.
- [4] 张序,刘雪涛,刘铠源.基于CBTA的飞行签派员情景意识评价体系构建研究[J].西安航空学院学报,2023,41(3):38-43+88.
- [5] 孙凯通,文江涛,魏文翰,等.循证训练范式下飞行签派员岗位胜任力培养模式研究[J].交通科技与管理,2023,4(2):161-163.

作者简介:王梓涓(1992-),女,中国陕西安康人,本科,助理工程师,从事提升民航应急管理能力的研究。