

航空运营中安全质量管理体系的落地难点及对策

王 恺

北京飞机维修工程有限公司, 北京 100621

[摘要] 安全质量管理体系是航空运营企业防范安全风险、规范运营流程、提高飞行保障质量的制度体系, 是民航行业落实安全底线、践行高质量发展理念的重要支撑。目前我国的航空运营企业已经全面建立起安全质量管理体系 (SQMS), 但是在实际运行中, 由于缺乏对体系的落地实施和效果检验, 使得体系重建设、轻落地、弱实效, 不能发挥出安全管控和质量提升的作用。本文根据航空运营质量管理体系落地实施的主要难题, 结合民航行业规章标准和企业运营实际, 提出有针对性、可落地的优化对策, 以破解体系落地堵点、提高体系运行效能, 为航空运营企业筑牢安全防线、实现安全与质量协同发展提供理论参考和实践借鉴。

[关键词] 航空运营; 安全质量管理体系; 体系落地;

DOI: 10.64635/ja.2026.1529

中图分类号: V328

文献标识码: A

Difficulties and Countermeasures in Implementing the Safety and Quality Management System in Aviation Operations

Wang Kai

Beijing Aircraft Maintenance Engineering Co., Ltd., Beijing 100621, China

Abstract: The safety and quality management system is an institutional system used by aviation operation enterprises to prevent safety risks, standardize operational processes, and improve flight support quality. It is also an important support for the civil aviation industry to maintain the safety bottom line and implement the concept of high-quality development. At present, aviation operation enterprises in China have generally established safety and quality management systems (SQMS). However, in actual operation, due to insufficient implementation and effectiveness verification, these systems tend to emphasize system establishment while neglecting implementation and practical results, making it difficult for them to fully play their role in safety control and quality improvement. Based on the main difficulties in implementing the aviation operation quality management system, and combined with civil aviation regulations, standards, and enterprise operation practices, this paper proposes targeted and practical optimization countermeasures. The study aims to remove obstacles to system implementation, improve system operation effectiveness, and provide theoretical reference and practical guidance for aviation operation enterprises to strengthen safety defenses and achieve coordinated development of safety and quality.

Keywords: aviation operation; safety and quality management system; system implementation; countermeasures

引言

民航业属于国家战略性先导产业, 安全是其生存发展的生命线, 质量是行业高质量发展的核心内核。随着民航局对行业安全监管的持续深化, 以及航空运输市场规模化、常态化发展, 传统碎片化、经验化的安全管理模式已无法适配现代化航空运营需求。安全质量管理体系 (SQMS) 把安全管理体系 (SMS) 和质量管理体系的核心逻辑融合起来, 覆盖航空航班运行、航空器维修、地面保障、人员管理、流程管控全流程, 是航空安全标准化、质量精细化、管理系统化的核心载体, 也是国内外民航企业合规运营、风险防控的刚性要求。

1 航空安全质量管理体系的核心内涵

航空安全质量管理体系 (SQMS) 是以民航行业法

规规章为依托, 将安全管理体系 (SMS) 和质量管理体系结合起来, 覆盖航空运营全过程、全岗位、全流程的综合性标准化管理体系。不同于单一的安全管控或者质量管控模式, 该体系以安全底线、质量主线、全员参与、全程管控、持续改进为宗旨, 把风险防控、流程规范、质量审核、隐患整改、绩效管控、持续优化等管理要素深度融合到航班运行、航空器维修、地面服务、运行控制、人员管理、设备保障等所有的航空运营业务场景中。其主要目的不单是符合民航局的合规监管要求, 而且是从源头上预防安全隐患、规范作业流程、提高航空运营整体质量, 规避安全事故、运行差错和服务质量问题, 从而达到航空运营安全和质量的协同提升、长效稳定。

2 航空运营安全质量管理体系落地核心难点

2.1 体系制度与业务实操脱节，存在“两张皮”问题

目前大多数航空企业的安全质量管理体系建设以合规备案为主导，制度的编制大多照搬行业通用模板和规章条款，没有根据自身航班结构、维修能力、人员配置、地面保障流程等实际业务场景进行调整，造成体系文件通用性强、针对性弱、实操性差。部分制度条款过于繁琐、流程冗余，与一线飞行、维修、地服、运控岗位的实操习惯、工作节奏不匹配，一线员工为了提高工作效率，普遍存在“依规执行繁琐、变通执行普遍”的现象，制度规范难以落地执行。安全管理与质量管理存在割裂现象，SMS 重风险防控、事故预防，质量管理重流程合规、隐患整改，两大体系没有实现深度融合，部分管理条款交叉重叠、标准不统一，不但加重了基层岗位的工作负担，也使管理标准不清、执行边界不明，出现问题后无法精准界定责任、落实整改，直接造成体系“纸上落地、现场悬空”。另外，行业内普遍存在着重建设、轻运用的认识误区，企业把工作重点放在了体系手册的编制、资质审核备案上，忽略了日常运行的动态适配和落地应用，体系长期处于静态固化状态，不能适应航班动态调整、设备更新、人员变动等运营场景的变化。

2.2 安全责任传导层层衰减，基层执行动力不足

航空安全质量管理实行全员责任制，但是实际落地过程中普遍存在上热、中温、下冷的责任衰减现象。企业管理层对安全质量工作高度重视，制度部署、会议强调、专项检查常态化开展，但是中层管理衔接传导不到位，存在层层简化、逐级弱化的情况，不能把管理要求准确地转化为基层岗位的工作标准和操作规范。基层一线员工普遍把安全质量管理当作管理层、安全部门的专项工作，自身责任意识薄弱，存在“被动合规、敷衍应付”的心态，认为只要不发生安全事故就可，忽视日常操作的质量规范和风险防控细节。从责任体系建设来说，部分企业全员安全生产责任制不健全，基层岗位安全质量责任缺少明确的执行流程、考核标准和监管机制，存在责无内容、责无流程、责无考核的问题。责任划分不清、奖惩制度失衡，安全质量问题发生后，多采取追责问责的方式，缺少正向激励的引导，使基层员工缺乏主动落实体系要求、主动排查风险隐患的意识，体系执行停留在表面。班组层级是安全质量落地的最小单元，缺少常态化的体系落地管控机制，日常工作中重任务完成、轻合规管控，

体系要求不能融入班组日常作业流程。

2.3 风险管控模式滞后，预判性与实效性不足

风险管控是安全质量管理体系的核心环节，但是目前大多数航空企业仍然采用“事后整改、被动管控”的传统模式，事前预判、事中管控能力不足。一线岗位危险源排查流于形式，依靠以往的经验，缺少系统的、常态化的排查机制，对于隐性风险、叠加风险、动态风险的识别能力不足，不能准确地发现航班运行、航空器维修、地面保障中存在的隐患。风险评估环节中部分风险分析缺乏专业性，工作人员一般会先选择简单易行的管控措施，而不是最优、最安全的管控方案，造成风险管控措施针对性、有效性差。同时安全风险提示的预判性、实用性较差，大部分风险预警信息内容空泛，没有场景化指引，不能给一线操作人员提供精准指导。企业对于安全质量问题的整改大多只注重表面问题的整改，缺少对问题的根源分析和闭环管控机制，同类隐患、重复问题不断出现，整改治标不治本。另外，安全绩效管控失衡，过分看重事后事故、差错等滞后指标的考核，轻视事前预警、过程管控等前置指标的考核，不能实现风险的提前干预和动态防控，不能发挥体系的预防管控价值。

2.4 信息化建设滞后，数据孤岛问题突出

现代化安全质量管理不能缺少信息化技术的支持，但是目前大多数航空企业的安全、质量、运行、维修、培训等管理系统各自为政，数据接口不互通、标准不统一，造成严重的信息孤岛。安全危险源数据库、质量不符合项数据库、维修故障数据库、航班运行数据库没有打通，数据不能共享联动，造成安全质量问题无法溯源、风险趋势无法研判、管理成效无法量化。部分企业信息化系统功能单一，只完成数据录入、台账统计等基础功能，缺少数据挖掘、趋势分析、风险预警、智能研判等智能化功能，不能对海量运营数据进行深入分析，不能准确找到管理薄弱环节和高频风险点。同时基层岗位数据填报流程繁琐、重复填报现象普遍，增加了基层一线工作负担，造成数据填报不及时、不准确、不完整，数据质量参差不齐，不能为安全质量决策、体系优化提供可靠的数据支撑，严重制约了体系落地的智能化、精细化水平。

3 航空运营安全质量管理体系落地优化对策

3.1 推动体系与业务深度融合，破除“两张皮”壁垒

立足航空运营全业务场景，重新构建适合企业实际的安全质量管理体系，摒弃照搬通用模板的建设模

式,根据航班运行、航空器维修、地面保障、人员管理等核心业务流程,对体系文件进行优化完善,减少冗余条款、细化实操标准、明确执行边界,使制度更贴近一线实操、更适应岗位流程,提高体系的针对性和可操作性。推进 SMS 安全管理与质量管理体系深度融合,统一管理标准、整合制度条款、打通流程接口,解决体系交叉重叠、标准冲突问题,创建起以安全为主、质量赋能、全域覆盖的管理体系。建立体系动态更新机制,根据民航局最新规章标准、行业安全案例、企业运营场景变化、日常检查发现问题等定期修订完善体系文件,使体系与业务同步迭代、动态适应。转变重建设、轻运用的管理观念,弱化合规导向、强化实效导向,把体系要求全面嵌入到各个岗位的作业流程、工作标准和操作规范当中,使体系落地成为日常工作的常态要求,彻底打破体系与业务脱节的“两张皮”问题。

3.2 压实全员安全质量责任,打通责任传导链条

健全全员安全生产与质量管控责任制,细化公司、部门、班组、岗位四级责任清单,明确各层级、各岗位的安全质量职责、工作流程、管控标准和考核要求,实现人人有责、层层尽责、全程追责。就基层岗位责任虚化问题而言,把体系落地要求细化成具体的工作任务、操作标准和行为规范,使基层员工清楚知道“做什么、怎么做、做到什么标准、违规如何追责”,从根本上消除责任传导层层衰减的问题。加强中层管理衔接传导作用,建立常态化的层级部署、督导检查机制,保证上级管理要求精准落地、基层问题及时反馈。夯实班组一线管控职能,把安全质量管理融入到班组日常管理、班前班后会、日常巡检等各个环节中,打造班组常态化管控体系。优化奖惩机制,创建起以正向激励为主、反向追责为辅的考核体系,对主动排查隐患、规范落实体系要求、整改成效显著的岗位和人员给予表彰奖励,对敷衍应付、违规操作、落实不到位的予以严肃追责,充分调动全员主动落实体系要求的积极性。

3.3 构建事前预判、事中管控、事后闭环的全链条风险管控体系

改变传统的事后整改管控模式,创建起“预防为主、动态管控、闭环提质”的现代化风险管控体系。完善危险源常态化排查机制,覆盖飞行、维修、地服、运控全场景,细化排查清单、明确排查频次、规范排查流程,重点强化隐性风险、叠加风险、动态风险的识别研判,实现风险全方位排查、无死角管控。优化

风险评估和管控机制,按照风险等级制定不同的管控方案,优先选择安全最优、适配性最强的管控措施,杜绝形式化管控。提高风险预警的准确性、实用性,根据岗位操作场景优化风险提示内容,细化风险防控操作指引,给一线员工提供可视化的、可落地的防控标准。建立问题根源分析和长效整改机制,对检查出的安全质量问题、差错事件进行深层次的制度漏洞、流程缺陷、人为因素根源分析,有针对性地优化制度流程、补齐管理短板,杜绝同类问题再次发生。完善安全绩效管控体系,平衡前置预警指标和后置结果指标,加强过程管控、趋势研判、动态干预,把风险从被动处置转变为主动预防。

3.4 搭建一体化信息化平台,实现数据赋能精准管理

依靠数字化技术创建起安全质量一体化信息管理平台,打通安全、质量、运行、维修、培训、监管等各个业务系统数据壁垒,统一数据编码、标准规范和标签体系,实现危险源数据、不符合项数据、设备故障数据、航班运行数据、人员培训数据互联互通、联动共享。创建“四个打通”的数据管理体系,打通危险源和质量问题数据库、运行数据和风险研判数据库、整改台账和绩效考核数据库、培训数据和岗位管控数据库,实现问题可追溯、风险可预判、成效可量化。优化平台功能模块,新增数据挖掘、趋势分析、智能预警、闭环管控、统计研判等智能化功能,对高频隐患、重点风险、薄弱环节进行自动识别和动态预警,给安全质量决策、体系优化提供数据支持。精简基层数据填报流程,整合重复填报事项,实现数据一次录入、多方复用,减轻一线工作负担,提高数据填报质量与效率。依托平台对安全质量工作全流程实行线上管控,包含计划制定、检查执行、隐患上报、整改落实、复核验收、统计分析等全部环节,促使体系落地数字化、精细化、智能化升级。

4 结论

安全质量管理体系是航空运营企业守住安全底线、提高运营质量、实现可持续发展的重要支撑,体系落地效果的好坏直接影响航空运行安全、旅客出行体验和行业发展大势。本文从民航行业规章标准和企业运营实际出发,对体系落地的现实难点和深层次原因进行梳理,提出全方位、可操作、可落地的体系落地优化体系。多措并举、协同发力可以有效地破解体系落地的堵点、消除管理盲区、补齐发展短板,使安全质量管理体系由“形式落地”向“实效落地”转变,

由“被动合规”向“主动提质”转变。航空运营企业要始终把安全发展作为底线,紧跟行业数字化、精细化的发展趋势,不断改进安全质量管理体系运行模式,加强体系同业务、技术、人才、机制的深度融合,持续提高安全风险防控能力与运营质量管控水平,为民航行业安全、稳定、高质量发展提供有力保障。

[参考文献]

- [1] 茅海军,张韧.通用航空产业标准体系研究[J].标准科学,2020,(2):43-46.
- [2] 张翔,蒋军.航空发动机的安全管理与运营成本[J].航空维修与工程,2012,(5):94-96.
- [3] 祝希波.基于安全质量视角谈二手航材高质量发展[J].航空维修与工程,2023,(12):15-18.
- [4] 张勃,宋雪斌.关于航空运营人维修工程管理委托模式的思考[J].航空维修与工程,2020,(10):15-18.
- [5] 陈兆鹏.浅谈通航运营企业如何构建安全生产责任制[J].技术与市场,2021,28(5):175-176.