

# 民航空中交通管制差错成因及风险管理研究

黄晟祥

(民航西南地区空中交通管理局 四川 成都 610213)

**[摘要]**随着科技的快速发展以及经济的稳步上升,我国的航空事业逐步向人们日常生活靠近,航空出行已经成为一种方便、快捷的出行方式,为人们的生活提供了极大的便利。与此同时,民航规模以及供应量的急速发展使民航空中交通管制的难度进一步加大,空中飞行的特殊性加上各种风险因素的影响,最终导致民航空中交通管制极易出现差错。本文就目前民航空中交通管制出现差错的原因以及相关风险的管理进行简单的分析。

**[关键词]**民航空中交通管制; 差错成因; 风险管控

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1633

## 前言

随着社会经济的持续发展以及我国GDP的增长,人们的生活方式得到了大幅度的改善,顺应时代以及经济的变化,航空出行已经成为最常见以及最便捷的出行方式。我国民航事业在此基础上得到了极大的发展,随着规模与需求的不断增大,空中交通管制在我国民航航空飞行过程中起着举足轻重的作用<sup>[1]</sup>。但是机会和风险总是并行的,越来越多的风险因素影响着民航空中交通管制的准确性,使其出现差错。为了保证空中交通管制的顺利运作,确保其准确性,可以从影响空中交通管制的各个因素进行分析并提出有效的解决措施。

### 一、民航空中交通管制差错的成因分析

空中交通管制是对在我国空域内的飞机进行监督、管理的基本准则。民航空中交通管制是航空飞行安全进行以及准时到达目的地的重要保障。引发民航空中交通管制出现差错的原因主要有以下方面:

#### (一) 管制人员自身因素

民航空中交通管制是一项复杂的监督管理工程。由于航空飞行的特殊性,在飞行过程中往往会遇到各种各样的紧急情况,而作为管制人员有责任根据飞行过程中的情况进行提前的预判,针对已经发生的紧急情况做出及时且正确的飞行指导,这要求管制人员需拥有敏锐的观察力、极快的反应力以及很强的抗压力。但是管制人员在专业学习时了解的主要是理论知识,在面临实际的紧急情况时,往往无法及时做出正确的判断。因此管制人员的自身因素是导致民航空中交通管制出现差错的重要影响因素。

#### (二) 管制设备因素

空中交通管制设备是进行空中管制的基本条件。管制设备对空中交通管制差错的影响主要表现在以下两方面:

##### 1. 管制设备的老化

空中交通管制对于管制设备的可控范围、精准度、灵敏度等具有极高的要求,但是机器设备在使用过程中出现逐渐老化的情况是不可避免的。随着设备的老化,设备实际运作能力无法达到空中管制的要求,使管制人员在管制过程中出现误判或错判,导致民航空中交通管制出现差错。

##### 2. 先进新型设备的技术要求

目前我国民航空中管制设备大部分是运用进口的设备,更加先进的技术设备能有效的提升民航空中交通管制效果,但是旧设备到新设备的更换,往往会存在技术不相通的情况,管制人员无法完全掌握新设备的技术核心,因此在使用以及后期的维护过程中无法有效利用新设备的优势,甚至由于设备的变更使得管制过程中出现重大失误。

#### (三) 空中管制管理体系不完善

民航空中交通管制管理系统是影响管制差错的根本原因。不健全的空中管制管理体系主要体现在管制工作中没有明确的权责划分,使管制人员在交通管制过程中不严谨地进行管制工作、忽略航空飞行过程中反馈的重要信息,提供不正确的航行引导<sup>[2]</sup>。没有明确的责任划分是促使工作松懈、氛围松散的主要原因,也是造成民航空中交通管制差错的根本原因。

#### (四) 自然环境因素

多变的环境往往是空中交通管制中最常见且无法改变

的影响因素。恶劣的自然环境会严重影响到航空飞行的原定航线、航行方向以及飞行速度和飞行高度。根据自然环境的变化情况,管制人员需要第一时间评估环境变化对航空飞行产生的影响,并在此基础上做出正确的引导指令。因此,环境因素会严重影响正常管制工作的开展、影响管制人员的判断,增加空中交通管制工作量,成为影响空中交通管制的因素之一。

## 二、民航空中交通管制风险管理措施

### (一) 提升管制人员的专业职业素养

从管制人员自身进行改善,从风险源头进行预防。在进行管制人员的培养过程中,要增加其对先进管制技术的认识和学习,重点培养管制人员的观察力、行动力、反应力以及一定的抗压能力。时刻培养管制人员的职业素养,使其成为合格的空中交通管制人员,时刻谨记职业要求,推动民航空中交通管制发展。

### (二) 建立完善的管理体系和法律规范

民航空中交通管制关系着乘客以及航空人员的人身安全,制定针对性的法律规范,做到有法可依,为民航空中交通管制提供法律保障<sup>[3]</sup>。同时,根据不同管制管理模块,制定合理完善的监督管理体系,明确管制过程的权责划分。从小到大,从内到外,全面完善民航空中交通管制管理系统存在的漏洞。

### (三) 建立正确的空中交通管制意识

在民航空中交通管制过程中人为因素是可直接导致管制差错的重要因素。无论是管制人员、航飞人员还是乘客,提升其在航空飞行过程中的空中管制意识,能够有效提升管制的执行力,实现三方之间的共同协助,共同促进航空飞行的正常运行,减少航空飞行过程中可能出现的差错。正确的空中交通管制意识能够提前规避由人为因素造成的管制差错,降低空中交通管制差错出现频率。

### (四) 设备长期维护和更新

民航空中交通管制影响着航空的安全性以及航班的准时性,管制设备需进行长期的维护使其时刻保持正常管制需求。随着民航的持续发展,管制设备需要进行不断的更新使其能够满足空中交通管制的更高需求,增强数据分析、情况监测等能力,极大地提升管制效率,使管制设备作用发挥到最大。

## 三、结束语

民航空中交通管制差错原因多种多样,各影响因素之前存在的风险程度也不尽相同。本文针对常见的导致民航空中交通管制出现差错的原因进行浅陋的分析,探讨了进行相关风险管理的措施,在一定程度上减少了民航空中交通管制差错,推进了民航空中交通管制工作开展。

### 参考文献

- [1] 侯平源. 制约民航空中交通管制工作的因素及应对措施[J]. 科技资讯, 2019, 17(3): 117, 119.
- [2] 李正梁. 民航空中交通管制差错成因及风险管理分析[J]. 数字化用户, 2019, 25(10): 270.
- [3] 郑晨野. 民航空中交通管制差错成因及风险管理的思考[J]. 中国新通信, 2019, 21(11): 28.