

# 制约民航空中交通管制工作的因素及应对措施探讨

张 阳

(中国民用航空华北地区空中交通管理局河北分局, 河北 石家庄 050000)

**摘 要** 民航空中交通管制的水平如何将会对民航业的发展起到非常大的作用, 随着越来越多人对飞机的了解越深, 随之而来的是有更多的人选择了飞机作为出行的工具。因此民航的发展正快速推进着, 但是对民航的要求也不断提高, 由于每天的客流量正在不断增加, 对于民航的空中交通管制的要求如果不提高, 就会导致隐藏的危险越大。

**关键词** 民航空中交通管制 电子设备 航空服务

**中图分类号**: V355.1

**文献标识码**: A

**文章编号**: 1007-0745(2021)06-0043-02

我国经济的发展, 带动了人们的消费能力升级, 有越来越多的人, 在交通出行的工具上都选择了飞机, 一是现在的人基本都能接受飞机的价格, 二是飞机出行能大大节省人们的时间, 三是飞机能够提供非常高的服务质量。不过随着客流量的增加, 民航在交通管制上的要求也要相对提高, 才能保证乘客的安全。对于空中交通管制, 民航需要有一套完整的制度并形成体系, 空中交通管制包括了通信技术、监视技术等多种技术从而实施全面、多方位的对飞机在飞行时的各种安全问题, 确保飞机的安全。

## 1 空中交通管理概念

空中交通管理是包含了通信、导航和气象等多种服务于一体的空域管理部门, 其主要的功能是为了保障飞机的航行安全。

空中交通管理的主要任务可以分为三个部分: 第一个部分是空中交通服务, 主要的作用是维持空中交通的秩序, 其次是防止在飞行区内飞机与飞机之间的碰撞和飞机与障碍物的碰撞, 还有需要随时提供相关的信息给到飞行中的飞机, 确保飞机能够平安降落。最后, 飞机出了事故之后, 还需要协助救援; 第二个部分是空中交通流量管理, 流量管理是指在某个时间中, 空中飞行区内的飞行流量将要超过或者已经超过了其能力的时候, 就需要进行干预, 采取相关的措施进行调节, 从而减少流量的继续增加, 确保飞机的安全飞行; 第三个部分是空域管理, 空域管理指的是在空域的既定结构下, 通过分析不同飞机的需求, 从而合理分配空域资源, 达到资源的充分利用, 在有限的空域中最大限度的让一定数量的飞机飞行。

## 2 民航空中交通管制的要求与现状

国内的一线城市在管制中心的发展上正积极探索着, 并且已经形成了一定的规模, 拥有较为完整的管理体系。对于管制中心的管理, 一般是以小组的形式进行管理, 每个小组有多达数十名的管制人员共同来监测飞机的安全。对于空中交通管制的工作理念, 当前大多都是在坚持“以人为本”的观念, 就是重视员工的想法, 通过调动员工的积极性与个人优势, 从而对人力资源充分利用, 实现团队

的凝聚力, 有效加强空中管制交通的工作正常的运行, 并朝着更好的方向发展。

## 3 制约民航空中交通管制安全运行因素

### 3.1 人为因素

人作为民航空中交通管制最重要的组成之一, 也是最容易引发问题的, 因为人是多变, 容易受各种各样的因素影响。比如在具体的工作中, 在日常执行空中交通管制的工作时容易遇到各种突发的事件, 如果这时候管制人员的心理素质不够强大, 对于突发事件的及时处理能力不足, 就算平时的专业能力有多强多好, 在突发事件发生的时候, 都很容易会因为应变能力的不足导致危险的发生<sup>[1]</sup>。

除了应变能力以外, 还有最基本的技术培训, 如果员工无法紧跟航空业的发展提高自身的业务能力, 一旦航空业的发展加快, 很有可能在技术方面就会出现落后的情况, 加大安全风险。

还有员工的心理变化也会对航空的空中管制带来风险, 比如员工抱怨公司, 就有可能导致员工工作的时候不专心, 不重视自己的工作, 这就会产生潜藏的风险。最后, 现在航空业的客流量越来越多, 每天的工作任务都在不断增加, 因此许多管制人员都开始实施两班倒的工作制度, 加大了工作人员的工作任务和压力, 员工难以保持充沛的精力投入到工作当中, 这其实也会影响到空中交通管制的安全问题。

### 3.2 设备因素

对于设备的要求在这几年发展非常快, 主要还是因为坐飞机的人越来越多, 同时随着工业的发展, 航空公司引入了越来越高科技的电子设备, 以此来提高工作的效率, 保证航空的安全。不过引入全新的电子设备, 就意味着民航公司需要一定的时间重新去进行相对应的管理, 制定相关的细则与制度。因此当前国内的民航公司对于新引入的电子设备的应用技术处于一个比较欠缺的位置, 而国外的技术相对来说则要成熟更多。

对于设备缺乏相应的管理细则, 会导致潜在的危险加大。其次, 现在的从业人员大多都是比较年轻的人群, 这些人群的生活大多都要比以往的人更加幸福, 因此他们很

多都没有经历过特别苦的日子,这会导致他们缺乏一定的奉献精神,在设备的管理上,如果做不到专人专职,很有可能存在一些设备迟迟没有人去进行检查与管理,影响设备的正常运转<sup>[2]</sup>。

当前国内许多空中管制的设备的引入都是来自国外,国外在设备的使用经验上明显要比国内丰富,而国内才刚引入这些电子设备,还需要大量的资金和很长的一段时间进行摸索,这会带来的危险是有一些设备的冗余配置并不充足,导致工作无法正常地开展。

最后,现在的设备更新非常快,因为整个世界都处于一个快速发展的阶段,设备的更新迭代也会导致民航空管需要花大量的时间投入到新设备的适应上。

### 3.3 管理因素

目前的民航空中交通管制上的体系建立其实并不完善,无法做到全方位的监管和管理,确保航空管制系统的正常运行。因此,在管理上民航空中交通管制应当尽早制定出完整的监管机制,确保设备的稳定运行。在管理上的问题主要凸显在机组人员与检修人员的培训监督上,由于飞机的整个运作体系是非常复杂的,需要多个部门之间的互相配合,一旦某个部门的工作人员的培训没有及时跟上,就会导致部门之间的配合出现问题。在管理上,如果无法确保好工作人员的培训,就会影响到正常的工作开展。

## 4 提高民航空中交通管制安全运行的措施

### 4.1 落实安全责任

对于人的因素的应对策略,首先要做的是落实好每位员工的安全责任,要把具体的责任落实到具体的员工身上,一旦出现问题要找到负责的人,这样做才能确保每位员工在对待工作的时候,会更加的积极应对,具有良好的安全意识。

同时在民航空中交通管制的工作体系搭建上,可以多借鉴国外优秀的经验,引入一些优质的资源进来,推动并加快空中管制的管理体系的搭建,更好的对员工进行管理。

对于安全责任的落实,部门负责人在借鉴了国外优秀的经验的情况下,应当制定出详细的安全责任细则,要让员工知道在工作中具体要遵守什么规则,还应当定时进行抽查,对于在工作中不认真,没有注重安全责任的,要根据事情的严重性采取不同程度的措施,比如员工工作的时候出现了懈怠的情况,负责人发现了应给予警告并记录下来,对于屡次不认真工作的应及时采取措施(如开除)。

### 4.2 搭建完整的培训体系

对于人的因素,管理部门还要做的一件事便是搭建起完整的培训体系,针对员工的各方面素质都进行相对应的培训。比如基本的技术学习,通过完整的培训,先是要确保员工学会这些技术,其次还要有相关的测试用来检测员工是否对技术已经完全掌握,对于技术不到位的,坚决不能让员工直接去到一线的工作上。由于当下的航空业发展迅速,对于航空交通管制部门来说,技术也在不断革新,因此除了常规的技术培训以外,还需要有专门的针对新技术的培训。

还有对于员工的综合素质的培训,比如对员工的应急能

力的培养,心理素质的培养等等,这些培训也要相应的开展。可以是模拟紧急的情况,让员工在规定的时间内判断出紧急事件的具体情况,并且根据情况采取正确的处理方式,以此来培养员工的应急能力。全方位培养员工,确保员工的技术与素养不断提高,从而匹配上发展快速的航空业。

### 4.3 建立健全航空服务体系

在飞机航行的过程中,难免会遇到一些突发的事件,比如极端气候的出现、不明飞行物的出现等等,都会对飞机的正常航行造成威胁。面对这些突发事件,除了要培养员工应对突发事件的能力之外,还应专门搭建成熟的航空服务体系,多方面来保护飞机的安全。

航空服务体系指的是通过各种尖端的技术来对飞机的飞行情况进行分析,提前判断可能会遇到的突发事件。这里首先要求员工要有基本的观察与分析的能力,比如对气候变化的观察。其次需要匹配到相对应的尖端设备,确保能够很好的去分析当前的气候变化,通过观察气候的变化,提前预判极端气候的到来,从而提前做好预备方案,减少事故的发生。

除了气候的变化以外,还有涉及到飞机与飞机、飞机与障碍物的碰撞等事故,都需要相关员工来进行监视与判断。对于航空服务体系的搭建,需要涵盖全方位的可能会引起飞机出事的各种事故,做到随时观察这些事故的发生可能性,提前预判出危险。

### 4.4 加强对新设备管理

为了确保民航的科学发 展,民航自身要重视对新设备的引入,确保自身在不断发展和完善空中交通管制的水平。对于新引入的设备,最好成立专门的管理部门,一是要及时对新设备进行学习,尽早对设备进行全面的了解与分析,从而制定出详细的管理细则和学习的培训,确保员工能够在最短时间对新设备有全面的了解;二是管理部门还要定时对新设备进行检测与维护,记录设备的运行情况,是否有突发的情况,并把详细的设备记录给到负责人,以此来决定是否要继续用新设备和是否要改进。

除了加强引入新设备以外,对于民航来说,自身也应该有一个专门的研发部门,自主研发新技术,加强企业自身的实力。

## 5 结论

民航空中交通管制水平如何会直接影响到民航的发展,一旦无法确保乘客的安全,就会导致客流量的大幅减少,因此民航应当高度重视交通管制部门,从员工的培训到航空服务体系的搭建,再到成立专门的设备管理部门,这每一项都应要全力做好,从而确保航空业的正常发展。

## 参考文献:

- [1] 金占涛.我国民航空中交通管制员在职培训研究[D].武汉:武汉理工大学,2006.
- [2] 张建平.ISO体系下的空中交通管制安全评估系统研究[D].成都:西南交通大学,2004.