

空中交通管制安全管理体系及其信息系统

张仁建

湖南省张家界市荷花国际机场 湖南 张家界 427000

[摘要]在新的历史条件下,我国的民航发展非常迅速,航线和航班数量也出现了持续的增加和扩大。空中交通管制是保障飞机安全有序使用的有效手段,对于促进我国民航事业的发展具有重大的现实意义。近几年来,由于航空管制的安全管理制度不健全,发生了许多飞行事故,因此,必须对航空管制的安全管理制度和信息系统进行研究,以提高航空管制的安全管理水平。在信息时代,加强信息系统和网络系统的建设和运用,对于提高航空管制的效率具有十分重要的作用。

[关键词]空中交通管制;安全管理;信息系统

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1563

引言

近几年,随着我国交通运输业的快速发展,航空运输业的快速发展,航空运输业的高频率运行也使航空运输管理面临巨大的压力与挑战。在此背景下,传统的空中交通控制手段已经无法适应现实的需求。要把航空交通安全提高到最高水准,就需要进一步深入地研究航空交通安全管理系统和信息系统,以确保航空运输的安全。

1 空中交通管制安全管理

1.1 安全、安全管理概念

安全是指在可能的条件下,由人、物、物、物、物等因素引起的损害或损害。是维持一个完整的、完整的、正常的人类活动和物品体系的基础。从马克思的哲学原则出发,我们认为,相对于物理世界而言,安全是一种客观、绝对的东西,而人们对于“安全”的观念,则是随著时代的发展而改变的。

安全管理是指为实现安全生产、保障人类安全活动而组织相应的人力、物力、财力等多种物质资源的综合利用。安全管理是通过运用某种规划、组织和协调的技术,达到对自然、物质性、客观和危害人类安全的各种不安全行为的防范手段,其目的是为了预防人员伤亡,确保员工的人身安全,并确保其正常的生产和生活,为经济和社会的发展提供更多的保障。安全管理是航空运输安全工作的一个重要组成部分。意外,指的是在人类的生产和生活中,突如其来的意外,违背了人类的意志,违背了他们的意愿。从本质上讲,是一种以最大限度地避免人员伤亡的发生,并以最大限度地减少事故的发生。

(1) 安全管理机构设置

在航空运输安全管理系统中,建立航空运输安全监管机构是航空运输安全管理系统的关键环节。安全管理部门由保安主管和安全专家组成,他们的工作主要是负责制定航空安全运输的各种规章制度,并承担起监督的责任,平时的工作主要是领导航空公司的安全工作,包括组织培训,开展安全教育,加强对潜在的安全影响因素的分析,制定出科学的安全管理制度,从而保证人们生命财产的安全,尽量避免安全事故的发生,对于空中交通安全管理来说是一个良好的保障。

(2) 安全文化

通过对航空交通事故的综合分析,得出了造成航空交通事故的主要因素是驾驶员驾驶不当。造成交通事故频繁发生的主要原因是交通司机的安全意识不强、工作态度不端正。

为了解决这一问题,航空安全管理机构必须加大对驾驶员的安全教育,通过日常的安全培训和教育,让安全意识在每个飞行员的心中生根发芽,从根本上保证安全驾驶的安全。

1.2 空管安全管理政策与策略

在航空公司的安全教育和管理工作,制定和实施安全管理政策是非常重要的,它的目标就是遵守,而在实施和实施方面,必须加强对航空安全政策的实施,并建立起专门的监管机构来监督。

其具体的经营策略是:结合实际情况,结合航空公司的实际情况,结合航空公司的实际情况,综合考虑气象、自然环境等因素。建立健全的交通安全管理,建立健全的交通安全管理,并建立健全的航空运输安全管理,保证了航空运输的安全工作质量,保证了航空运输的时空安全工作。

2 空中交通管制安全管理的影响因素

2.1 人为因素

在空中交通管制系统的安全管理中,人的因素是最重要的决定因素,在航空公司的安全管理中占有举足轻重的位置。从管理人员的生理因素、心理因素、职业素养、管制员的工作能力、管制员的工作能力、管制员的沟通与配合。

2.2 硬件和软件因素

硬件因素包括导航设备、机场部署空间以及可能存在的受限地区;而软件因素则是系统的管理软件。

2.3 环境因素

气候因素是由气候、地理两个方面构成的,即使有先进的管理制度和信息系统,也不可避免地会受到气候的影响,尤其是在遇到大雾、雷雨等气候的时候,航空安全的管理将会变得更加困难;就地理环境来说,它主要是指在管辖范围内的地势高、障碍物、特殊条件下不能通过的空域。

3 空中交通管制安全管理体系设计

3.1 安全管理策略

在空管安全管理系统中,安全管理的策略主要有:一是安全目的:为了保证航空运输的安全,航空公司应严格遵守有关的法律、法规和规章;二是在安全方面,航空管制人员要清楚自己的职责,定期进行培训,提升自己的安全意识和业务水平,以保证在空中交通管制的安全管理水平上达到一个新的高度,从而达到预防和处理好飞机飞行事故的目的;三是安全评价,通过运用网络大数据等一系列新技术,对航班运行中的大量数据进行分析,从而对航班的安全性进行评价,从而预测各种危险因素,从而制定相应的对策;四是减

少风险,由于某些不可抗拒的因素,会产生无法回避的、无法承受的风险,因此,必须在紧急情况下,及时采取相应的应对措施,合理配置资源,尽量减少风险的影响。

3.2安全管理机构

为了保证空中交通管制系统的正常运转,必须对空中交通管制系统的管理部门进行科学的规划与设计。它主要由两部分组成:一是安全总监,领导和引导全公司的所有工作,对员工进行培训和监督,并定期听取员工的报告;二是安全专家,其职责是分析航空公司的运营风险,并将有关的建议反馈给航空公司的安全管理部门。

3.3安全文化

在航空管制安全管理系统中,“安全文化”主要是针对管制者进行安全教育,而在实施安全教育的方式上,不会局限于传统的训练方式,而可以通过多种方式进行宣传和推广,使之在不知不觉中被灌输到自己的岗位上,从而从根本上保证航空运输的安全。

4 空中交通管制信息系统

4.1系统模块划分

(1) 登录模块

此模块要求具有帐号授权的人进入,并具有一定的权限。

(2) 提高报告模块

即控制人员对数据进行分析,对安全管理的风险进行综合评估,并提出相应的评估报告。

(3) 信息发布模块

在公共模块中,系统会自动向公众发布信息,包括管理通知、公告信息、公告信息等。

(4) 信息查询模块

可查询安全专家,共享管制员,安全主管等。

4.2系统框架

(1) 感知层

顾名思义,这个控制区就是控制系统里面的一个器官。感应器最大的作用就是实时监测工厂周围的环境和周围的环境,这是交通安全管理的关键。因为感应层的存在,让安全管理人员能够清楚的看到周围的环境和道路上可能出现的危险,从而避免发生危险。在不危及交通安全的前提下,将其扼杀在摇篮之中,实现了对交通、气候等多个方面的实时监控。

(2) 网络层

所谓的“网络”,就是利用现代的网络技术,利用各种先进的网络技术,将空中交通的安全数据收集起来,形成一个高效的数据流,从而为航空安全管理工作的开展奠定了坚实的基础。

(3) 服务平台层

在服务平台层,可以收集所有的数据,并对其进行分析,从而建立起一个空中交通安全的服务平台,比如天气、空管、各种环境等,将这些影响到航空安全的因素,都会通过网络反馈给服务台,由服务台对这些数据进行汇总和分析,从而得到最后的结论和指导,从而制定出航空安全的具体措施和方法。

(4) 应用层

应用层的主要作用就是为控制人员提供预警信息,将气象因素的情况反馈给决策部门,为决策部门提供更多的科学依据。

4.3关键技术

(1) 射频识别技术

RFID的基本原理就是利用网络上的信号来自动识别目标,然后根据识别系统的频率来确定是否有可能影响到航空公司的安全。利用传智信息系统的译码技术,对窜成信息进行识别,可以对影响航空运输安全的各种危险因素做出正确的判断,从而实现了对监测设备上的监测数据的自动识别。

(2) 无线传感网络

无线传感器网络技术是以现代因特网、电脑等先进技术为基础,实现实时数据的实时采集和处理。例如,航空运输,可以通过在机场信号到达雷达等休息地点,对传感器设备进行采集。然后,这些数据被采集,然后由安全监控系统进行分析,然后上传到交警的监控系统中,为驾驶员提供更多的数据。

4.4系统权限设置

为了保证系统的正常工作,需要用户进行身份认证,并对其进行身份认证,并对其进行认证。如果使用者的帐号是一般职员帐号,它的主要作用是呈报。如果使用者是以安全专家的身份登录,他有权看到员工上载的报告,并且可以分析报告的内容,并且可以对某些虚假的报告进行删除。另外,安全专家还可以对海量的数据进行趋势分析,并且将这些数据输入到数据库中。如果使用者以系统管理员的身份登录,所有的功能都会对使用者开放,并且可以公布更多资讯。

结语

综上所述,空中交通控制是一项综合性很高、很复杂的工作,必须从安全管理制度和信息系统两个层面入手,以保证其工作效果。本论文针对航空公司的航空安全战略,从航空公司的安全管理政策、企业文化、企业安全管理战略、企业安全管理制度等多个方面进行了系统的论述。并从模块化体系结构、关键技术等几个角度探讨了空中交通管制信息系统,以期进一步完善空中交通管制,保障船舶运输安全,推动船舶运输管理现代化。

参考文献

- [1] 李嘉玮. 空中交通管制安全管理体系及其信息系统探析[J]. 数码世界, 2019(07): 79.
- [2] 杨天悦. 民航空中交通管制安全管理策略[J]. 信息与电脑(理论版), 2019(13): 202-203.
- [3] 先静. 空中交通管制安全管理体系及其信息系统研究[J]. 科技创新导报, 2017, 14(16): 217-218.
- [4] 吴涛. 变更管制方式安全评估方法及软件设计与实现[D]. 中国民用航空飞行学院, 2014.
- [5] 张潮. 空中交通管制系统的风险管理研究[D]. 中国民航大学, 2014.
- [6] 汪绪普. 空管安全风险预警决策支持系统研究[D]. 武汉理工大学, 2013.
- [7] 杨智. 空中交通管制安全风险预警决策模式及方法研究[D]. 武汉理工大学, 2012.