

## Application of Artificial Intelligence Technology in Modern Air Traffic Management

Zeng Bin

Northwest Normal University, Lanzhou

**Abstract:** in the development of modern science and technology, artificial intelligence technology, as a new technology, has important applications in all fields of society, and has a great impact on social development and people's life. With the development of economy, the air traffic is developing rapidly. The air traffic management has become an important part of the modern traffic management. In the air traffic management, the application of artificial intelligence technology plays an important role in improving the management efficiency and quality, and is also the inevitable development trend of modern air traffic management. Therefore, this paper analyzes the application of artificial intelligence technology in air traffic management to promote the development of modern air traffic management.

**Key words:** Air traffic management; Artificial intelligence technology; Application

Received: 2020-09-08; Accepted: 2020-09-19; Published: 2020-09-20

# 现代空中交通管理中人工智能技术的运用探讨

曾 彬

西北师范大学，兰州

邮箱: 1210445221@qq.com

**摘 要:** 在现代科技的发展中,人工智能技术作为一种新型技术,在社会的各个领域都有着重要的应用,对于社会发展和人民生活产生极大的影响。随着经济发展,现在的空中交通发展也十分迅速,空中交通管理工作也成为了现代交通管理工作中比较重要的一部分,在空中交通管理工作中,应用人工智能技术,对于管理效率和质量提高有重要的作用,也是现代空中交通管理工作中的必然发展趋势。所以本文就针对人工智能技术在空中交通管理工作中的应用进行分析,促进现代空中交通管理工作的发展。

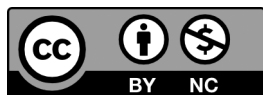
**关键词:** 空中交通管理; 人工智能技术; 应用

投稿日期: 2020-09-08; 录用日期: 2020-09-19; 发表日期: 2020-09-20

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



在现代信息技术和计算机技术发展到了程度之后,人工智能技术就逐渐发展,现在已经成为世界顶尖技术之一,人工智能技术的不断完善和发展,对各个行业的发展,都会带来一定的积极作用。我国的航空事业发展十分迅速,现代航空业的发展,提高了人们的生活质量,便利了人们的出行,但是空中交通管理工作,由于其本身的特殊性,在管理的过程中存在很多的问题,所以,我国的空中交通管理工作中,人工智能技术发挥了巨大的作用,对于空中交通管理工作的发展起到了积极的作用。

## 1 人工智能技术的概述

人工智能也称机器智能,它是计算机科学、控制论、信息论、神经生理学、心理学、语言学等多种学科互相渗透而发展起来的,人工智能,顾名思义,就是使得计算机设备等具有智能化的特点,制造出人造的智能机器和智能系统,使其具备模拟人类思维和智能的能力。人工智能一词是在1956年被提出的,而后,世界上的专家学者一直致力于人工智能的研究与开发,现在人工智能理论已经得到了完善和发展,人工智能技术也得到了初步的应用,给人们的生活和各行各业的发展都带来了极大的影响。

## 2 人工智能技术在空中交通管理工作中的作用

### 2.1 辅助作用

人工智能技术在空中交通管理工作中,主要起到的就是辅助作用,人工智能技术的应用能够减少空中管理工作过程中,外界各项因素对其的干扰,对空中交通管理工作的各项参数设置和调控效率,进行智能的监控和调整,降低空中交通管理工作的难度。将人工智能技术应用于飞机的飞行器内部,还能够对其进行有效的控制,辅助飞机的飞行,提高飞行器的运行可靠性,从而大幅提高了空中交通的安全性和管理工作的有效性。

### 2.2 帮助飞行员进行工作

人工智能技术具备很高的智能化特点,其能够通过智能化技术,对各个领

域的工作进行智能化的管理,从而提高工作的质量和效率。在空中交通管理工作中,应用人工智能技术,不仅能够对空中交通管理工作进行辅助,还能够帮助飞行员开展各项工作,在飞行员的飞行过程中,人工智能技术能够自动收集外界的各项信息,并进行全面的分析,对于可能出现的气象问题做出预测;将其应用于飞行器的运行中,还能够在飞机飞行过程中,收集飞机飞行中的各项数据信息,进行系统化的分析,然后对飞机可能存在的问题进行预测和示警,帮助飞行员针对性地进行预防和解决问题,提高飞机飞行的安全性;在进行飞行器控制时,还能够自行采取措施,控制飞行冲突问题,对空中飞行流量进行监控,辅助各类塔台的引导工作,提升空中交通的质量。

### 2.3 提高空中管理工作的效率

将人工智能技术应用于空中交通管理工作中,能够有效提高空中交通管理工作的效率,提升空中交通管理工作的便利性和合理性,在空中交通管理工作中,一旦发现飞机出现飞行冲突等问题时,管理人员能够通过人工智能技术,对飞机的飞行器进行适当的控制和调节,帮助飞机进行闪躲,提高飞机飞行的安全性。而且将人工智能技术应用于空中交通管理工作中,还能够有效减少空中交通管理人员的工作量,提高工作的效率,从而促进空中交通管理的发展。

## 3 人工智能技术在空中交通管理工作中的应用

### 3.1 飞行流量的管理与辅助

飞行流量的管理工作在空中交通管理工作中是很重要的一部分,我国的空中交通管理工作中,飞行流量的管理系统应该通过辅助决策系统相结合,共同构成人工智能辅助决策系统的飞行流量管理模块,避免飞行流量冲突。在传统的空中交通管理工作中,该工作是具有一定的复杂性的,但是随着我国计算机行业的发展和人工智能技术的进步,人工智能技术应用于空中飞行管理工作中,可以对飞行流量的管理起到很大的作用。通过人工智能技术收集飞机的飞行流量,并在系统中建立飞行流量管理数据库,对每一次的飞行工作,都进行飞行流量数据的收集和分析,并与原始的飞行流量数据进行对比,从中发现飞机飞

行过程中可能存在的问题,也对空中交通的运行状况有更加详细的了解,这样方便了空中交通管理工作的决策,帮助正确安排飞机飞行的时间和地点,有效避免了空中交通发展带来的空中交通堵塞问题,促进空中交通的健康发展,提高空中交通工作的效率。

### 3.2 飞行冲突的探测与解脱

飞行冲突是空中交通比较严重的问题,现在我国的航空工作发展十分迅速,所以相关部门需要对航空的监测工作,避免飞行冲突问题的发生,这需要管理人员在进行监测的基础上,及时发现空中飞行过程中的不足,并采取措施进行解决,提升飞行安全。将人工智能技术应用于飞机的飞行中,能够加强管理人员对空中飞行状况的了解,在飞机的飞行中收集比较完善的空中交通信息,并为建立完善的人工智能空中交通管理辅助系统提供资料,制定合理的飞行冲突预防措施,提高空中交通管理工作的效率,这对于我国的空中交通发展有十分重要的意义。

## 4 结束语

我国的空中交通系统发展十分迅速,相应的,我国的空中交通管理工作也得到了很快的发展,在现代的空中交通管理工作中,人工智能技术具有极大的优势,所以为了促进我国空中交通管理工作的质量和效率,可以适当在其中应用人工智能技术。

## 参考文献

- [1] 何况. 人工智能技术在空中交通管理中的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2017(09): 253.
- [2] 唐新春. 人工智能技术在空中交通管理中的应用[J]. 电子测试, 2015(10): 116-117.
- [3] 种亚斌. 人工智能技术在空中交通管理中的运用[J]. 硅谷, 2013, 6(07): 118, 87.