

# 基于人工智能技术的消防监督工作及措施分析

覃志强

(岑溪市消防救援大队 广西梧州 543200)

**【摘要】**近年来,互联网技术的发展以及大数据的推动让人工智能技术应运而生,而神经网络系统又是人工智能技术的核心,将其应用于消防监督工作中能够很好地解决消防监督中的一些问题,不仅可以提升工作人员的工作效率,同时还能够有效地减少消防工作人员的监督工作量。本文主要通过介绍神经网络系统的特征及优势,分析其在消防监督工作中的具体应用,进而提出针对性意见及解决措施。

**【关键词】**人工智能;技术;消防监督;措施

DOI: 10.18686/jyfzj.v2i12.33173

随着科学技术的发展,在消防监督管理中融入人工智能技术已经成为当前社会发展的必然需求,也是促进消防监管质量的有效途径。根据当前消防监督管理现状来看,人工智能的应用具有重大意义,其应用价值也较高。为更好地实现消防监管中的人工智能推广,需要对人工智能进行综合研究。

## 1 人工智能技术及其特征介绍

人工智能全称为 Artificial Intelligence,属于一种新型科学技术,主要借助于机器实现智能化工作,在当前社会发展中,其应用范围不断扩展,与很多学科专业相结合进一步促进了人工智能作用的发挥。日常工作中,很多内容需要连接大数据进行挖掘,加强数据之间的联系,这种情况往往需要使用人工智能中的机器学习,即通过计算机来模拟人类活动,以人工神经网络为基础开展深度学习,利用神经网络的分布式计算以及多层多元化反馈优势,实现大数据的计算和分析。

人工神经网络作为人工智能领域兴起的热点,主要从信息处理角度出发,对人脑的神经元进行分析建立的简单运算模型。其特征表现为非线性、非局限性、非常定性以及非凸性四个方面,其中非线性神经元在网络使用上具有良好的性能,能有效提升储存容量,其他特性也各有优势,简单来讲,如果将某种知识输入到人工神经网络中,网络就会通过自身强大的学习功能实现对知识的学习和应用,而这种强大的学习功能在消防监督管理中对预测问题具有重要意义。

## 2 人工智能技术在消防安全工作中的应用

### 2.1 人工智能消防系统在消防监督中的应用

人工智能消防系统因其实时监控、跟踪、反映等功能特征被广泛应用于消防监督管理中。为有效保障工作人员的生命财产安全,需要借助于第三方运营服务系统平台,利用该平台的大数据功能以及在线检测功能,促进消防监督管理工作人员实现险情预警及监测,有效提升了消防监督管理的工作效率。不仅如此,当某区域出现火灾时,传感器会在短时间内检测到火灾报警信息,人工智能消防系统会利用网络遥控定位的方式将火灾发生的位置以最快速度传递给消防单位,与此同时,消防

系统还会联动其他智能系统实现对火灾的实时监控和火势发展的实时控制,避免火势蔓延造成的人员伤害,最大程度降低火灾造成的损失,争取更多救援时间。因此,将人工智能消防系统运用到消防监管中是非常有必要的。

### 2.2 人工智能技术在火灾认定中的应用

在重大火灾发生时,首先需要对火灾的严重程度进行认定,仅仅依靠消防工作人员的力量效率偏低,影响到火灾的处理进度。针对难度较大的火灾现场,还需要专家进行分析认定,导致消防工作进度延缓。如果在重大火灾认定中应用人工智能技术,利用人工神经网络一方面能够增强火灾认定工作效率,另一方面还能够提升消防进度,确保火灾认定工作的有序开展。为确保人工神经网络对火灾的认定具有专业性,可以提前在人工神经网络中输入专家的专业性认定方式,将其应用到实际火灾认定中,才能够避免网络系统问题出现的认定偏差。由此可见,人工神经网络系统应用于火灾认定中具有很大的作用,需要在重点火灾认定中加以推广使用,为有效提升防火监督管理工作奠定基础。

### 2.3 人工智能在消防开业前检查阶段的应用

在开展公众聚集场所开业前消防检查过程中,各场所如果达到消防要求的安全条件,从业人员具备消防安全常识,即为检查合格,可以开业,反之,则为消防安全不合格场所。在合格与不合格的判定过程中,实际上需要解决的是判定条件和判定结果的非线性问题。在公众聚集场所营业之前准备验收阶段,会受到各种因素的影响导致判定结果出现问题,复杂的判定条件也会导致相关数据数量上的偏差,在这种情况下,需要找到一个线性的关系来反映判定条件和结果的非线性关系。对于这种现象,可以利用人工神经网络系统进行很好的解决。在判定之前,需要输入判定条件和结果让网络进行学习,人工神经网络利用学习的知识实现自我调整,从而得出合理的连接权重,最终将其应用到开业前的消防安全检查中,实现对消防质量合格与否的检查,通过获取准确的数据信息,保证公众聚集场所开业的安全性,也为人们的生命财产安全提供保障。由此,可以看出,在营业场所开业前检查中应用人工神经网络系统能够有效提升消防监督管理水平。

### 3 加强人工智能技术应用的有效措施

#### 3.1 加强完善消防监督工作机制

消防监督工作意义重大,不仅可以实现防火作用,同时在火灾发生时能够提供重要保障。这一重大意义的实现需要具备完善的消防监督工作机制,在此基础上,才能够确保各方面工作的有序开展,实现相关技术手段的应用。因此,为保证人工智能技术的有效应用,构建完善的工作机制成为当前重要任务。消防监督机构领导及工作人员作为重要责任人,应当认真分析当前消防监督工作的现状,并且结合自身工作的实际,科学制定工作制度,为消防监督工作的有效开展提供依据。除此之外,需要有效落实消防监督责任制,将消防监督责任落实到个人,明确工作人员的职责和任务,并且督促其在实际工作中执行相关任务,从而确保消防监督工作取得良好的效果。最后,对人工智能系统的应用也需要有合理的规范制度约束,加强对消防监督工作人员的技术指导,使其能够熟练应用这一技术,保证人工智能系统在消防监督管理中发挥理想的效果,能够更好地推动消防监督管理取得优势发展。

#### 3.2 提高消防监督工作人员信息化素养

消防监督工作人员作为消防监督管理的主要执行人员,主要负责相关技术应用及其他重要工作的开展,其能力和素质直接决定消防监督管理的效果和质量,同时也直接关系到现代化消防技术应用的水平和效率。因此,需要加强对消防监督工作人员的培训教育,在消防监督工作开展中,相关机构及部门负责人需要了解工作人员的实际情况,从基本素质培养出发,有针对性地进行教育培训,提升消防工作人员整体水平和素质。在实际培训中,需要将人工智能技术的应用作为重点培训内容进行讲解,加强消防工作人员对人工智能技术的认识和应用能力,从而在开展消防工作中更好的应用人工智能技术,为消防工作质量的提升提供人员保障。

#### 3.3 加强人工智能软件及设备更新建设

人工智能技术的应用设备及软件支撑是关键,在保证设备齐全,软件功能健全的前提下,才能够促进人工智能技术效果的理想化。因此,加强设备建设,及时更新软件是非常重要的。消防监督管理工作开展中,相关负责人员需要重视这一问题,加大人工智能设备建设方

面的资金投入力度,尤其是对人工智能主设备进行更新维修,才能为人工智能技术的应用提供坚实的硬件基础,保证人工智能技术应用发挥理想效果。其次是软件方面的更新,监督管理机构需要积极购进相关系统所使用的新型软件功能,对旧系统中的软件进行更新升级,扩大系统中的软件功能,进而使系统的应用作用及其监管作用升级,实现对火灾实时监控的同时对火灾发生的区域实现全方位的监管,一方面能够减轻消防监管部门人员的工作力度,另一方面为火灾的控制提供系统化管理方法,为消防监督工作的开展提供资源保障。

#### 3.4 提高人民群众的消防安全意识

消防安全重在预防,消防安全的保障离不开每一个监管人员,单纯依靠消防监督检查系统是远远不够的,还需要消防监管人员具备良好的消防安全意识,并且将这种意识进行传递,让人人都具备安全防火意识,进而参与到消防监督中来,成为群众监督中的一员。相比消防管理机构,广大人民群众才是火灾监督的主力军。为此,消防监管机构应该借助于人工智能系统的信息化平台,建立信息化消防宣传体系,为普通人员提供消防安全教育培训。例如,可以借助于人工智能信息化平台开展公开课,开展用火安全知识,降低因不当用火或者是偷工减料建设导致的消防火灾隐患,从而为消防监管工作降低难度。

### 4 结语

在当前消防监督管理中应用人工智能技术成为消防监管发展的一种新趋势,人工神经网络的应用优势也越来越突出,对于消防管理质量的提升具有很大帮助。随着科学技术发展,这种新型技术必将被广泛应用和推广,为此,消防监督管理人员需要加强对自身综合技术的提升,学习和掌握各种人工智能技术,在此基础上,才可以更好地促进消防监管效果的实现,推动消防监管工作的有效开展。此外,相关机构还需要加强设备投入,建立、健全人工智能技术的应用制度,使消防监管能够紧跟时代发展的脚步。

**作者简介:**覃志强(1976.2—),男,广西平南人,工程师,研究方向:防火工程,消防监督检查。

### 【参考文献】

- [1] 上海网罗电子科技有限公司. 一种基于人工智能的消防监督检查系统及方法: 中国, 201710752407.3[P].2017-12-22.
- [2] 付佳雯. 关于智能消防的思考与探讨[J]. 电声技术, 2019, 43(4): 58-60.
- [3] 孙旋, 肖泽南, 刘松涛, 等. 典型场所消防技术发展趋势探讨[J]. 建筑科学, 2018, 34(9): 89-92.
- [4] 柴新元. 智慧消防监管系统技术研究及应用[J]. 砖瓦世界, 2020(20): 283.
- [5] 罗耐, 文志朋, 邓以凯, 等. 智慧消防系统与建筑智能化系统(BAS)集成技术[J]. 中国住宅设施, 2020(7): 6, 14.
- [6] 王国义, 岳梦奎, 林毅, 等. 基于物联网的供电公司智慧消防管理平台建设研究[J]. 通讯世界, 2020, 27(7): 179-180.
- [7] 康雪峰. 人工智能在消防监督管理中的应用探究[J]. 今日消防, 2020, 5(9): 4-5.
- [8] 胡振海. 人工智能技术在消防工作中的应用[J]. 今日消防, 2020, 5(2): 4, 6.