

# 大数据应用技术在城市火灾防控中的应用探究

李欢

浙江省消防救援总队湖州市消防救援支队

DOI:10.12238/bd.v4i12.3608

**[摘要]** 火灾一直伴随着人类社会的发展,到城市化发达的现代社会,火灾的形式与起因多种多样,而且造成的损失也是越来越严重,如果在火灾防治过程中能够应用到大数据分析,那么一定能够在火灾的预防与救援过程中起到重要作用。这就要求目前传统的城市火灾监测与预警、救援等一系列设施、系统都要与时俱进,更新换代,而借助大数据技术,便能有效地完成这一工作。

**[关键词]** 大数据应用技术; 火灾防控; 应用

**中图分类号:** TL508 **文献标识码:** A

## The Application of Big Data Application Technology in Urban Fire Prevention and Control

Huan Li

Huzhou City Fire and Rescue Detachment, Zhejiang Provincial Fire and Rescue Corps

**[Abstract]** Fire has been accompanied by the development of human society. In the developed modern society, the forms and causes of fire are various, and the loss is becoming more and more serious. The big data will play an important role if its analysis can be applied in fire prevention and control. This requires that a series of traditional urban fire monitoring, early warning, rescue and other facilities and systems should keep pace with the times and be updated, which can be effectively completed with the help of big data technology.

**[Key words]** big data application technology; fire prevention and control; application

随着经济社会的不断进步与发展,对于火灾的控制方式也出现了许许多多,同时火灾原因调查也成为一门新兴的行业,在实际生活中有着越来越广泛的应用,同时在火灾控制和起因寻找方面起着举足轻重的作用。在现实生活中,人们对于火灾防治和起因寻找的重视程度越来越高,各种新式技术也都在很大程度上和火灾事故调查相结合,而目前出现的一种新的火灾防治技术受到了人们的广泛关注,这就是大数据应用技术,这也是目前在火灾调查中使用较多的一种技术,在实际的火灾事故调查中,现代信息技术越来越起到极为关键的作用,但是想要真正实现对于火灾调查的理想化状态,就必须要对信息技术有良好的利用,这样才能提升使用效果。当然,能够实现良好发展的基础是需要相关工作人员对于技术有良好的掌握和应用,在充分认识信息技术与火灾之间关系的基础上,

对于进行科学合理的利用,才能发挥出真正的实力。

### 1 大数据技术概述

信息化时代下,我们日常的衣食住行及工作生活都离不开各种各样的互联网技术,而这一切社会活动又产生了一系列的数据,通过对这些数据的收集、整理、分析,进而得出人类某一行为或者社会中某一事件的发展规律与发展方向,这就是现在被很多行业所利用的“大数据”技术。

理论界对大数据有两种解读:一方面突破传统意义尺度的工具;另一方面是人们获取新认知、创造新价值的源泉。而大数据技术,则是信息技术和计算方法迅速发展下的必然产物,是当下的主流技术。大数据技术的意义绝非只限于其掌握大量数据信息,而在于对这些海量信息的处理、分析作用上,也可理解为对数据的“加工能力”,这是大数据技术的价值体现。从技术层面看大数据,

它与云计算的关系不可分割,存在着关联性。大数据技术的使用不能架构在独立的计算机上,需要借助云计算的分布式处理,去实现存储、分析、管理。伴随着云时代的到来,大数据技术必然会应用到更多行业与场景中,且与云计算的关系将更为紧密。

### 2 大数据技术在城市火灾中的优势

2.1 有效提高消防管理技术。消防管理在火灾救援与监测中非常重要,在结合大数据分析技术后,消防设施的运行状态能够非常及时准确的被消防数据中心获取,而且城市火灾配备的火灾自动报警系统、消防泵房设备以及消防栓等的运行状态也能及时有效的被消防大队了解到。

2.2 获得更多的更加客观科学的相关调查分析报告。对于火灾来说,调查分析报告是极为关键的部分。对于一些火

灾的出现,很多时候都不能准确的对出现的时机和原因进行准确的判断,尤其是面对一些危险化学品的火灾,这样就会导致后期的火灾调查工作有一些难度和困境,同时也显现出大数据应用技术在事故认定中的重要作用。另外很关键的一点就是运用现代技术之后的火灾相关内容和信息可以包含的更多,同时不同的内容之间也有一定的相关性,这样随着云计算和数据挖掘的发展,可以有效保证火灾调查数据的准确性,这样的直接结果就是火灾事故调查的效率得到大幅度的提升,具有较大的优势。

2.3城市火灾的消防应急系统的报警与救援速率大幅提升。当城市发生火灾时,消防指挥中心对于火灾现场的了解至关重要,利用大数据技术便可以实现消防控制指挥中心对火灾现场的监测与现场逃生救援的指挥。大数据技术可以将现场的图像、语音以及火灾态势实时发送到消防指挥中心,在第一时间内启动楼宇消防系统与紧急避难系统,在消防官兵到达火灾现场之前,这是非常重要的,可以有效抓住火灾中人们逃生的黄金时间;在消防部队到达之后,还能指挥工作人员的救火工作。

2.4收集存储火灾与消防数据并及时上传至消防控制中心。大数据就是对于各种数据的收集、整理与分析,因此数据作为大数据分析的基础,及时高效地收集与存储至关重要,在城市火灾发生后,收集火灾数据与消防救援数据,对于日后的城市火灾分析与监测而言,具有非同寻常的意义。只有及时可靠地上传这些数据,才能保证在火灾发生之前就科学的安排工作人员及时扑灭,消除火源,有效降低城市火灾发生几率。

### 3 大数据在城市火灾监测救援中的应用

3.1通过科学有效的分析消防控制中心的大数据,提高城市火灾防控的效

率。大数据分析技术在城市火灾中的应用,可以在火灾发生源头进行有效的火灾隐患消除,通过大数据分析得到的结果,消防中心可以进行科学的推算,再经过对各种城市火灾发生的情况的实况演习,可以得到一系列火灾救援经验,这在今后的救援过程中相当重要。在火灾发生后,通过大数据对消防中心与火灾发生地点的路线的分析,合理地安排救援队伍的行车路径,这对救援效率有着直接影响。

3.2科学合理地调控水源以及实时监测火灾现场动态。城市火灾发生时,消防控制中心通过对火灾现场水源路线的分析,可以以最快速度进行调度与安排,以此提供充足的消防用水;而且通过对火灾现场的实时监控,可以第一时间了解到火灾现场的空气情况与潜在扩大火灾形式的危险源并及时安排人员排除,在监控火灾态势的同时,制定出一套科学的消防救援方案,这也能最大化的节省救援时间。

3.3大数据网络能够为事故的调查和分析提供更多的视听证据,在调查资料方面需要有大量的丰富保存。因为火灾是一种公共事件,在火灾发生后往往需要丰富的视听资料,包括媒体在内也需要大量的第一手资源。而公众也需要了解到一些关于火灾的资料,所以现代网络技术的突出优点就是能够为火灾提供更多的视听证据,对于调查资料来说能够做到极大的丰富,值得我们的研究。

在实际的研究过程中还容易出现一个重要的问题,就是在进行火灾调查和认定的时候可能会出现一些工作人员不够了解,或者是技术上不够清晰,出现这些情况不仅不能解决问题,甚至还会极大地浪费社会资源。中国有许多的数据库和信息系统,能够涵盖世界上绝大多数的文献和资源,这样工作人员在寻求

社会帮助的时候就更加便捷,重要的是能够为明确火灾的原因提供很强的技术支持。在一些时候,调查人员可以利用网络求助社会,为调查提供强力的理论基础,意义很大。

3.4实现现代化高科技的火灾智能化救援。消防控制中心在合理分析火灾数据后,可以在城市火灾安全隐患较高的场所安装高性能智能化的加测设备,并由消控中心实时监控其运行状态,当这些设备发生故障时,也可以远程控制排除故障,一旦发生火灾,消控中心可以第一时间控制这些场所的消防设施进行现场灭火,这不仅在火灾实际防控中具有重要意义,而且通过信息的及时上传,节省了大量人力和成本。

### 4 结语

大数据技术简单讲,就是将人类活动、社会行为以及任何事物所产生的一切数据进行收集与整理,通过对某个行业或者某个人、某件事所产生数据的分析,得到事件发生的规律或者未来的发展方向,这在目前的商业活动甚至是国防安全等方面应用广泛,如果能够将大数据技术应用到目前的城市火灾监测预警中来,会起到很好的效果。这对城市火灾防控水平的提高至关重要。

### [参考文献]

- [1]王鹏冲,李娇.我国火灾形势与消防科学技术的发展[J].科技资讯,2015,13(19):203-204.
- [2]杨君涛.城市火灾风险评估标准研究[J].现代职业安全,2017,(11):15-17.
- [3]胡格格.浅谈大型城市综合体的火灾危险性和火灾防控对策[C].中国消防协会.2018中国消防协会科学技术年会论文集.中国消防协会:中国消防协会,2018:392-393.
- [4]张福好.大型城市综合体火灾防控及处置对策[J].中国消防,2016,(19):25-27.