

“智慧消防”在防火监督中的应用探究

杨涛

黔东南州消防救援支队凯里经济开发区大队

【摘要】“智慧消防”是一个综合性的消防防控平台，它利用现代信息技术，对大量信息进行智能采集、传输、处理和汇总。构建成立体化、全覆盖的社会火灾防控体系，是打造符合实战要求的现代消防的有力支撑。“智慧消防”通过综合地运用云计算技术、大数据技术和移动互联网技术等相关信息技术，有效的将现代信息化技术与消防业务工作进行融合，从而提高消防队伍的整体水平，提高火灾防控能力和灭火应急救援能力。“智慧消防”是消防管理模式的创新，有助于推动消防领域的变革发展，在防火监督业务中发挥着重要的作用，有着极大的市场前景。

【关键词】智慧消防；防火监督；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.571

“智慧消防”是“传统消防”步入“现代消防”的一个重要标志，在管理模式以及消防业务中，融入大数据、云计算、区块链、移动互联网等现代信息化技术，不断完善“智慧消防”的相关建设工作，在消防业务工作的开展之中，利用“智慧消防”让信息的作用充分得以发挥，全面提升消防队伍在火灾中的能力，在救援中的灭火效率，在消防部门中的管理水平。提出建设“智慧消防”，能够不断提升我国消防领域的工作能力与业务水平，促进我国消防业务实现不断创新、快速发展的目标。充分掌握“智慧消防”的含义与体现，加强对“智慧消防”的完善与建设，让我国消防领域迈向更新更高的台阶。

一、智慧消防系统

1、火灾监测报警系统。火灾监测报警系统在智慧消防体系中是非常重要的，智慧消防突出的优势就是及时有效地掌握火灾报警信息，以使损失降到最低。智慧消防中的火灾监测报警系统是在原有的火灾报警基础上强化火灾感知力，增加综合化的烟感、光感、温感模块，搭配火情联动监控设施，确保火灾报警的及时性。这部分系统最主要的智慧应用是增加了可以结合火警信号反馈位置，启动监控摄像设备与火灾现场建立联动。如果发生火灾，报警系统会快速发送报警信号，经过控制器上传到接警云平台，到达服务端后，总控机对信号和监控视频进行分析，以掌握火情信息，如果确定发生火灾，总控机会将火灾区域标识出来，接着与其他系统部分进行联动。

2、消防给水设施监测系统。智慧消防主要强调的是通过自动化设备实现灭火，因而消防给水系统非常重要。智慧消防理念出现后，基于PLC技术的消防泵智能巡检控制器实现了消防泵自动化启动。这部分系统中增加有多个巡检模式，在自动巡检模式下，会对主电路进行检查，如果出现故障，就会在监控中心显示，否则继续自检变频器，匹配变频器的参数和主泵参数，系统运行情况可以良好的掌握。消防给水监测系统能监测管网内的水压情况，通过智能监测设备，对水压和设备电压数据信息进行收集，利用GPRS上传到云端服务器，如果发生异常，通过平台警示提醒工作人员。

3、建筑消防设施智能管理系统。在智慧消防的环境下，建筑消防设施中逐渐应用物联网射频识别技术，其主要组成部分包含手持机、带有电子标签的消防设备、用户端、数据服务器、应用软件系统。手持机终端通过应用软件进行巡检时，现场作业信息和后台管理数据之间可以实现交换，自动识别带有电子标签的消防设备，为防火监督提供数据支持。该系统的建设实现了社会重点单位消防设施的实时监控、运行状态检测、关键位置的视频监控，并且对消防站、应急预案、水源信息等数据进行集成，可以为灭火救援调度、决策指挥等提供可靠的数据信息参考。在智慧消防体系下，系统对防火监督业务区域范围内的重点单位、人员密集场合、主要街道等都实现了全覆盖，公共消防安全的保障性更高。

二、“智能消防”在防火监督中的应用

1、智能消防监控数据库。消防监督管理的内容不仅包括单位和个人的责任和义务，还包括建筑物和现场本身的消防安全状况，并且由于经济和社会的快速发展，相关数据变得越来越繁琐和复杂。在消防监督管理过程中全面、准确地收集信息是影响监督员消防安全评估的直接重要因素。为了提高消防安全评估的准确性和科学性，必须扩大数据范围。信息收集的质量基于安全评估的结果，因此可以提出修改目标和提出维护建议，并真正执行这些措施。但是，传统的数据收集方法单一、过程长、利用率低，不能满足实际需求，有必要建立一个智能的消防监督数据库，整合和融合行业部门的关键信息数据，并逐步完善基础信息。同时，物联网技术通过对建筑物和消防设施的主要部分执行远程实时监视和信息自动收集，来实现动态数据管理。

2、智能消防监督检查系统。传统的消防监督检查主要依靠人员走访和调查来获取消防安全信息，然后将收集到的信息输入到消防安全监督系统中进行处理决策，这种模式下的收集过程往往需要较长时间，并且进行更新时会耗费大量人力、物力和时间。同时，信息收集是主观的，误差很大，所获取数据的质量是好是坏不容易判断，难以获得全面、有代表性和针对性的数据，从而难以完全消除隐藏的风险，导致

建筑消防的工作效率不高。建立消防监督检查系统,通过物联网技术收集防火监督检查数据信息,将数据上传到云端,使用大数据技术高效处理和分析数据,并准确评估和分析各单位未来的消防安全水平趋势预测。根据分析结果和预测结果,合理确定“双随机、一公开”监管模式的随机扫描频率,有效地部署了消防资源,减少了警务支出。同时,有必要修订和颁布相关法律法规,以物联网技术获得的数据,照片和视频作为执法监督的依据,简化执法程序,真正实现在线受理。提高在线证据收集,在线创建法律文件,在线通知以及在线交付监督和执法的效率。

3、消防安全合作管理体系。目前,大多数城市都依靠消防安全委员会建立和实施联合咨询、工作监督、专项监督、考核评估等工作制度,定期分析、判断消防安全状况和重大消防安全问题,鼓励各级政府和行业部门认真履行其消防安全职责。为了更好地发挥消防安全委员会在各个阶段的重要作用,有必要建立一个基于信息技术的垂直连接省、市、县、乡镇(街道)的消防安全协调管理体系。横向连接村庄、社区、教育、土木工程、房屋建筑、城市管理、商业、文化旅游、卫生健康及其他相关行业部门,以构建一条整合信息共享、任务发布、实名调查、隐性风险推送、流程指导和其他服务功能的“消防安全委员会”,以跟踪和记录各级政府 and 行业部门的职责履行情况。安全管理人员可以实时实现整个过程的可追溯性,为评估工作绩效提供可靠的依据,从而承担扩大消防调查的责任。

4、社会消防安全责任登记平台。通过“智能消防”系统,将建立和完善消防安全责任登记平台,以改善和分类消防部门、目标社区、办公大楼、购物中心和其他辖区的细节。发生火灾后,消防车可以通过弄清建筑物和办公楼的出入口的数量、出入口的位置、楼层高度和办公室的数量,来沿着最短的路线到达火灾事故现场,开展准确且高效的救援。此外,该领域的主管部门必须执行协调一致的任务,以帮助改善消防监督的充分性和防火监督的准确性,并增强员工的安全责任感。全面控制和核实有关人员,做好履职工作,实现安全责任监督的规范化管理。

三、智慧消防在防火监督业务中的发展前景

1、基于物联网技术的新型传感器的开发。物联网技术是智慧消防系统建立的基础技术,物联网技术中能够将各个行业的信息进行互通,也能够将大量的信息内容进行整合、分析与处理。物联网的技术体系中,感知层是物联网结构构成的基础,传感技术是物联网技术发展和应用的基础和技术保障,只有传感技术达到了一定的要求,才能够充分发挥物联网技术的智慧消防优势。现有消防安全体系架构中的感知器并不能满足智慧消防系统对传感器的要求,信息的互通也受到限制,想充分发挥物联网技术的优势和价值,就要注重新型传感器的开发,进而保障传感器符合智慧消防系统运用中

对传感器的技术要求。

2、智慧消防与双随机、一公开监督检查模式的结合。智慧消防监管制度需要创新和改革,智慧消防的应用要充分与双随机、一公开的监督检查模式相结合,进而适应我国现今社会主义市场经济的发展和转型。双随机主要是随机抽取各个单位的消防制度和系统的完善程度,另外是针对消防部门的工作情况进行随机抽查,检查其工作的质量和效率。双随机更利于发现各个行业中存在的消防安全问题,能够更有针对性地对火灾隐患进行处理和预防。

3、智慧消防在新兴产业领域的建设。我国经济形势不断发展和创新,这种环境下产生了许多新兴产业,新兴产业与传统产业存在极大的区别,国家没有相对完善的管制体系,导致消防管理缺乏一定的依据,管理效果受到极大的影响,而智慧消防的应用可以有效解决这个问题。另外,不同的行业具有其特殊性及其复杂性,在检查的过程中需要更加细致。智慧消防可以针对不同新兴行业的特点制定智慧化系统,对火灾安全进行监督与管理,更适合社会的进步与发展。未来还会有很多新科技、新兴产业与行业,只有针对其行业的特殊性才能够将智慧消防体系的优势发挥出来。

4、着力推动智慧消防标准化、规范化进程。现今我国智慧消防已经逐步运用到各个行业中,但为了充分发挥智慧消防的优势,需要着力推动智慧消防的标准化和规范化发展。不同地区的经济情况和实际情况都不相同,智慧消防的建设水平也存在较大的差距,对此,从智慧消防发展的前景分析,统一管理的模式更利于体现智慧消防的优势和价值。

近年来,现代科技信息化的应用越来越广泛,智能消防系统最基本的支撑是互联网、物联网、数据融合、云计算等技术的结合,构建消防监督管理平台,实现预警自动化、救援智能化、精细化管理。智慧消防在消防监督中的应用,可以促进消防监督工作的进一步发展。在涉及公共安全的重要设施中安装智慧消防系统,及时预测火灾危险性,做好相关准备工作。智慧消防最重要的目标是提高火灾的早期识别能力和预警能力。因此在当前社会信息化快速发展的新形势下,需要加大力度研发和应用智慧消防技术,从而为消防事业的健康、有序发展起到积极的推动作用。

参考文献

- [1]陈亚.“智慧消防”如何精确助推消防工作的思考[J].消防界,2017(1):48-50.
- [2]王碧怡,封智韬.智慧城市与智慧消防的发展与未来[J].今日消防,2019,4(3):52-53.
- [3]杨玉宝.智慧消防建设现状及发展方向探讨[J].消防技术与产品信息,2018,31(10):47-49.
- [4]张微笑,刘蕊.消防监督检查业务中物联网技术的应用探讨[J].当代化工研究,2018,(01):86-87.