

大数据背景下消防监督管理模式的创新与实践

次旺

西藏消防救援总队拉萨支队堆龙德庆区大队

DOI:10.12238/pe.v2i6.10398

[摘要] 消防安全重于泰山,容不得丝毫疏忽大意。当前,随着信息技术的快速发展,以大数据为代表的先进技术已经在各行业领域得到广泛应用。在这一背景下,依托互联网、大数据、人工智能等前沿技术,赋能消防监督管理,可有效破解监管体系不完善、信息不对称、反应速度慢等难点堵点,进一步提高监管效果,有效预防和减少火灾事故的发生。本文探讨了大数据背景下信息技术对于消防监管的作用和价值,分析了当前基层消防监督管理模式存在的短板与不足,重点从健全基层消防安全监督管理体系、打造消防安全大数据平台、建设社会单位“微消防”系统、强化社会消防技术服务行业监管等方面探讨了大数据背景下消防监督管理模式的创新与实践。希望本文能为有关部门进一步加强基层消防安全监督管理工作提供一定探索。

[关键词] 消防监督管理; 创新实践; 大数据背景

中图分类号: TU998.1 **文献标识码:** A

Innovation and Practice of Fire Supervision and Management Mode under the Background of Big Data

Wang Ci

Duilong Deqing District Brigade of Lhasa Detachment of Xizang Fire Rescue Corps

[Abstract] Fire safety is more important than Mount Tai, and there is no room for carelessness. Currently, with the rapid development of information technology, cutting-edge technologies represented by big data have been widely applied in various industries. In this context, relying on the Internet, big data, artificial intelligence and other cutting-edge technologies, enabling fire supervision and management can effectively solve the difficulties of imperfect regulatory system, asymmetric information, slow response and other bottlenecks, further improve the regulatory effect, and effectively prevent and reduce the occurrence of fire accidents. This article explores the role and value of information technology in fire supervision under the background of big data, analyzes the shortcomings and deficiencies of the current grassroots fire supervision and management mode, and focuses on exploring the innovation and practice of fire supervision and management mode under the background of big data from the aspects of improving the grassroots fire safety supervision and management system, building a fire safety big data platform, constructing a "micro fire" system for social units, and strengthening the supervision of the social fire technology service industry. I hope this article can provide some exploration for relevant departments to further strengthen the supervision and management of grassroots fire safety.

[Key words] fire supervision and management; Innovative practice; Background of Big Data

引言

当前,我国已经全面步入互联网时代,以互联网、区块链、大数据、人工智能等为代表的前沿技术已经逐步融入日常生产生活中,发挥越来越重要的作用。消防安全事关群众生命财产安全、事关社会和谐稳定大局,容不得丝毫麻痹大意,必须常抓不懈、久久为功。依托互联网、大数据、人工智能等前沿技术,打造智慧消防安全监督管理模式,有助于进一步健全基层消防

安全管理体系,破解日常监管堵点难点,提升监督管理信息化、智慧化水平,提高火灾预警和风险预测能力,有效预防火灾事故发生。围绕大数据背景,研究新时期消防安全监督模式的实践创新,已成为新时期加强消防安全工作的重要课题。开展相关研究,具有重要的理论意义和实践价值。

1 大数据背景下消防监督管理模式创新的必要性

随着时代发展,我国消防安全也呈现出很多新形势和新特

点。根据国家消防救援局2024年9月25日新闻发布会公开数据显示,2024年以来,虽然我国火灾事故的伤亡人数与财产损失整体有所下降,但是火灾数量和死亡人数却呈现上升趋势,整体消防安全形势依然比较严峻,特别是公共聚集场所、高层建筑、居民家庭火灾居高不下,死亡占比较高。从火灾类型上来看,由电气故障引发的火灾明显增多。因电气引发的火灾今年超过20万起,同比上升14.4%,占火灾总数的31.4%,是火灾形成的最主要原因。传统的消防监督管理模式,依靠开会部署、约谈督办、宣传培训、技术服务、群众工作、执法处罚等方式,在人力、物力无法持续增长的前提下,其监督管理效能基本固化,无法再更高突破瓶颈。同时还面临主体责任压不实、信息不对称、反应速度慢等短板不足。应用互联网、大数据、人工智能等前沿技术,可嵌入消防安全监督管理事前、事中、事后全过程,有助于全面感知消防信息,有效构建火灾风险预警机制,提高火灾联防联控能力,优化指导火灾救援行动,增强消防宣传培训效能。进一步强化对电气故障、燃气管道以及高层建筑、工厂企业火灾预警和初期发现扑灭能力,最大限度保护群众生命财产安全。

2 信息技术赋能消防监督管理模式的优势

2.1 进一步压实消防安全主体责任,为决策提供综合支持

大数据背景下,以互联网、大数据、人工智能为代表的信息技术,有助于进一步压实消防安全主体责任,为决策提供有效支持。依托消防安全信息化平台以及APP终端,通过系统定位、拍照等功能,督促产权单位、社会单位落实消防巡查检查和隐患排查整改工作,通过全过程线上留痕,压实主体责任,杜绝弄虚作假。通过大数据平台,收集汇总各方消防安全数据信息,可为消防部门决策提供数据资源和决策支持。通过对辖区内消防案例进行汇总分析,总结规律性特征和发展趋势,有助于进一步优化消防安全监督管理流程,提高监督管理的针对性。

2.2 实现安全隐患实时监测,提供火灾预警功能

依托前端危险源信号源传感器、浓烟、温度信号传感器、视频监控等技术手段,可实现对消防安全危险源和火灾隐患的实时精准监控,有助于早期发现消防隐患,对火灾进行提前预警。比如在智能楼宇、工厂中,依托物联网等技术,对于火灾源、用电安全、消防设施等实时监控,一旦出现电路问题、温度过高、消防管道水压不足、烟雾等情况,将立即向系统报警,并根据风险等级启动相应预案,进行处置,确保将火灾隐患消除在萌芽状态。

2.3 发挥统筹协调作用,提升灭火救援能力

依托互联网、云计算、大数据、人工智能等前沿技术,建立消防联合指挥协同平台,可实现对区域消防力量的统一协调调度,科学合理部署救援力量,根据火情合理调配人员、装备、车辆,就近安排消防力量,确保资源高效利用。依托无人机航拍、红外热成像等技术,迅速定位标记火源,并实现现场视频回传,迅速制定灭火方案,特别是针对生物、化学等高危火源,实现有针对性处置,可有效提升灭火救援能力。

2.4 创新消防宣传模式,规范中介机构执业行为

目前,我国网民总数已经超过11亿,互联网普及率超过78%,依托政府网站、抖音、快手、“两微一端”、消防安全APP等打造线上宣传阵地,开展消防安全宣传培训活动,充分发挥线上宣传覆盖面广、传播速度快优势,宣传消防法律法规、介绍典型火灾案例,以案普法、以案警示,可发挥事半功倍的宣传效果。依托信息技术,定位、拍照、数据上传,相关检测任务数据平台自动检测,有助于进一步规范消防中介机构维保、检测、维修行为,破除消防中介“潜规则”。

3 大数据背景下消防监督管理模式的创新与实践

3.1 健全基层消防安全监督管理体系,压实各方监督管理责任

大数据背景下,基层政府要充分利用信息技术,融合到基层消防安全监督管理体系建设中,建立“消防部门、公安部门、乡镇街道”三级监督管理体系。针对不同类型监管对象,明确监管责任主体,消除盲区、减少多头执法、重复执法工作。将消防安全工作纳入地方政府部门年度考核体系中,与干部履职评定、评先评优、选拔任用挂钩,进一步压实各方消防安全监督管理责任。依托互联网、云计算、大数据等技术,打造消防安全大数据管理系统,各部门职责分工通过辖区消防安全管理平台统一明确,管理主体、管理对象、管理内容清晰明了,各项消防安全管理工作通过平台留痕、上报,进一步落实各方监管责任。建立消防安全隐患数据分析关系模型、主体责任落实与评估大数据分析系统,为各责任主体进行分类“画像”,量化监督管理责任,定期进行落实情况检查评估,查找消防安全管理漏洞,提高管理水平,推动消防安全监督管理规范化、精细化、信息化。

3.2 打造消防安全大数据平台,提升消防安全综合处置效能

依托互联网、大数据、云计算、人工智能等前沿技术,赋能消防安全监督管理,打造消防安全大数据管理,将进一步提升火灾分布、隐患监控、网格排查、维保检测、监督执法、分析决策能力,增强消防安全监督管理效能。大数据管理平台通过汇聚各社会单位基本信息、物联网感知数据进行综合汇总,包括烟感探测器、火警预警装置、电气监控系统、喷淋系统、消防栓水压监控等,通过这些前端设施感知现场情况,进行远程监控预警。未来,建议各部门、各单位统一协议、统一标准,接入更多设施。通过对平台各类数据进行大数据汇总分析,评估单位消防安全整体情况,为有关部门有针对性监督执法提供依据。大数据管理平台通过汇总各方数据信息,包括事前各类监控数据、各单位监督检查数据;事中的火灾指挥调度、现场处置、力量安排情况;事后的总结分析、损失统计等,就建立火灾风险防范处置指数模型,为辖区进一步加强消防隐患排查、强化火灾隐患动态监管、合理调配救援力量、灭火救援辅助解决等提供有力支撑。比如2024年8月6日18点36分,四川省遂宁市智慧消防运维中心平台系统在线接收到该市某医院病区火灾预警系统报警,经系统综合确认为某设备线路温度过高引发火情,平台工作人员迅速与医院取得联系,第一时间控制火情,将损失控制到了最低。

3.3建设社会单位“微消防”系统,提升日常监督管理效能

社会单位是消防安全监督管理的主体,但也存在专业力量不足、操作不规范、针对性不强等问题,依托大数据技术,建设社会单位“微消防”,可有效破解这一短板不足。打造更加开放便利、适用性更强的“微消防”系统,通过APP或微信小程序方式面向各社会单位推广。社会用户首次使用需将单位相关信息通过文字、图片、视频等方式录入,建立基础信息库,具备条件的消防设施数据也将一并接入系统。社会单位在日常使用时,系统将通过自身功能,自动安排巡查人员、巡查路线和巡查点位,解决了谁去查、查哪里、怎么查的日常管理问题。一旦消防设备预警或者出现故障时,将立即向管理方推送相关信息,有效提升隐患故障的处置效率,实现火灾隐患早发现、早解决。提升社会单位消防安全自主管理水平。“微消防”系统还可根据社会单位相关消防信息,建立个性化火灾预测大数据模型,计算火灾风险点位,辅助消防监督检查及单位自查,压降火灾发生率。

3.4依托大数据提高监管精度,保障社会消防技术服务行业有序发展

依托互联网、大数据、云计算等技术,建立消防服务行业信息管理系统,有助于进一步加强社会消防技术服务行业监督管理,破除消防中介“潜规则”,保障行业健康稳定发展。系统沉淀了消防服务单位、服务人员、服务项目、执法检查、处罚等各类数据,对于被查处次数较多、服务能力与服务次数不匹配的消防服务企业,系统将自动进行预警,提示监管部门加强关注。系统还可以与其他相关部门数据共享,对于消防服务企业其他不良经营行为进行监控,重点筛查是否为不良信用企业、空壳企业、行政处罚后“换马甲”经营、检测费用明显低于成本、出具检测报告时间过短等行为,并依托消防服务企业违规行为大数据模型进行分析,排查监督执法线索,强化综合监督管理,促

进社会消防技术服务行业健康发展。

4 结语

消防安全事关群众生命财产安全,加强消防安全监督管理意义重大。大数据背景下,随着互联网、大数据、云计算、人工智能等技术不断应用于消防安全领域,对于进一步提高监管效能发挥了重要作用。各地消防管理部门要充分认识消防工作信息化、科技化、智慧化转型的重大意义,充分考虑自身实际,加快推进智慧消防安全监督管理体系建设,推动信息化管理不断向基层延伸,进一步压实各方主体责任,创新信息化监管模式和监管方法,不断提高监督管理效能,切实筑牢消防安全防线,保障群众生命财产安全,促进社会和谐稳定。

[参考文献]

- [1]张然.大数据时代背景下城市消防监督管理信息化建设研究[J].中国管理信息化,2024,27(11):150-153.
- [2]翟杰杰.大数据背景下消防监督工作探析[J].消防界(电子版),2023,9(21):69-71.
- [3]宋晖.建筑消防监督管理中现代化技术的应用[C]//中国消防协会学术工作委员会消防科技论文集(2022).天津市北辰区消防救援支队,2022:4.
- [4]赵新元.大数据背景下的消防监督管理措施运用分析[J].中国战略新兴产业,2022,(15):172-174.
- [5]茹作乾.论大数据时代下消防监督管理工作的有效实施[J].消防界(电子版),2021,7(03):78+80.

作者简介:

次旺(1985—),男,藏族,西藏林周县人,本科,单位:西藏消防救援总队拉萨支队堆龙德庆区大队,职称:中级工程师,研究方向:消防监督。