

电子消防技术在消防管理中的运用探讨

贾洪波

锡林郭勒盟消防救援支队, 内蒙古 锡林郭勒 026000

[摘要] 电子信息技术等先进科技手段与消防管理工作相互结合, 其中电子消防技术的运用, 为进一步提高消防管理水平, 增强消防安全性提供了强力技术支撑, 同时也有效加快了火灾感应速度, 最大程度上保障城市居民生命健康与财产安全。基于此, 文中对电子消防技术运用现状及技术类型进行分析, 并对电子消防技术在消防管理中的运用优势加以阐述, 提出现代火灾探测技术、远程监控系统等电子消防技术具体运用, 希望能为推动我国未来消防管理事业高质量发展提供一些参考。

[关键词] 电子消防技术; 消防管理; 火灾事故

DOI: 10.33142/sca.v5i1.5562

中图分类号: D631.6

文献标识码: A

Discussion on the Application of Electronic Fire Protection Technology in Fire Protection Management

JIA Hongbo

Xilingol League Fire Rescue Detachment, Xilingol, Inner Mongolia, 026000, China

Abstract: Electronic information technology and other advanced scientific and technological means are combined with fire management. The application of electronic fire technology provides strong technical support for further improving the level of fire management and enhancing fire safety. At the same time, it also effectively speeds up the fire sensing speed and ensures the life, health and property safety of urban residents to the greatest extent. Based on this, this paper analyzes the application status and technical types of electronic fire protection technology, expounds the application advantages of electronic fire protection technology in fire management, and puts forward the specific application of electronic fire protection technology such as modern fire detection technology and remote monitoring system, hoping to provide some references for promoting the high-quality development of fire management in China in the future.

Keywords: electronic fire fighting technology; fire management; fire accident

引言

消防管理在城市化建设中承担着保护居民生命健康与财产安全重要职责, 重视与加强消防管理工作开展与落实, 不仅能够起到预防火灾事故发生的作用, 也能有效降低已发生火灾事故对周边环境、居民人身及财产安全带来的负面影响。在消防管理中融入电子消防技术, 促进消防管理智能化、信息化以及现代化发展, 注重先进电子消防产品运用, 提高消防管理工作效率与质量。电子消防技术如何在消防管理中有效运用, 是目前各相关人员需要考虑的问题。

1 电子消防技术运用现状

自动消防提示与消防报警系统是早期消防管理中对电子技术的运用, 虽然自动消防提示与消防报警系统在电子技术支持下, 为消防管理工作开展提供了方便, 但由于内部功能并不完善, 使得该系统在实际中运用存在诸多缺陷和漏洞, 系统经过改善后, 相较于原有监测范围设置, 得到一定扩展, 从整体运用效果上来看, 其监测准确性仍需要进一步加强, 虚假信息的收集与传输, 对消防管理工作顺利开展有着极大地影响。随着科学技术水平提高, 为电子消防技术运用和普及创建了有利条件, 电子消防技术

产品也愈加多样化, 尤其是智能检测设备的运用, 有效提升了对已发生火灾级别、强度的判断准确性, 同时也为后续控制火灾蔓延提供了有价值参考依据, 为消防人员第一时间展开救援及疏散现场群众争取了一定时间。消防管理中运用电子消防技术, 对促进消防安全性提升起到了关键性作用, 应重视与加强电子消防技术在今后消防管理工作中的推广和运用, 实现我国消防管理水平得到全面性提高。

相较于发达国家, 我国电子消防技术发展较晚, 早期电子消防技术运用是引入发达国家的电子消防设备, 经多次实践后, 且获得良好使用效果, 逐渐开始重视电子消防技术研究, 随着经济与科学技术不断发展和进步, 为电子消防技术深入研究创建了有利条件, 但却缺少专业消防经验, 仍需要加强学习, 突破关键技术瓶颈, 进一步提高我国消防安全水平。

2 电子消防技术在消防管理中的运用优势

2.1 有利于提高消防管理智能化水平

人工操作是传统消防管理中主要工作形式, 其中电子消防技术与消防管理工作相互结合, 不仅能够积极推进传统消防管理转型升级, 也有利于提高消防管理智能化水平, 人工智能取代人工操作, 实现各种消防任务自动化管理,

减轻消防管理人员工作量。一般情况,针对高发性火灾的活动场所消防管理,要求消防管理人员必须要做到24小时全过程监控与跟踪,某种程度上加大了消防管理工作难度,基于此,可通过运用电子消防技术实时监控高发性火灾活动场所,一旦该活动场所发生火灾事故发生,可第一时间发出消防救援指令并通知附近消防安全部门,启动突发事件应急救援预案,有效控制火灾事故影响扩大,同时规避火灾事故二次伤害,保障居民人身安全。

2.2 有利于增强火灾探测设备及时性

火灾事故发生时,若无法第一时间控制火情,火灾则会快速向周围蔓延,严重威胁了周边居民生命安全。火灾探测装置的运用和普及,为预警火灾事故发生提供了便利,虽然该设备具有较强可靠性,但并不能完全做到全方面预警火灾事故,特别是报警信号出现错误,影响其他地区火灾救援作业开展同时,也会导致消防资源被严重浪费^[1]。因此,城市消防安全部门可运用电子消防技术,发挥电子消防技术优势,增强火灾探测装置使用灵敏度与及时性;以火光照射感应设备为例,为了提升该设备对火光感应的灵敏度,可利用电子消防技术对原有电波探测进行改造,满足对不同类型电波探测需要,确保火灾探测设备所发出的报警信号准确无误与及时,达到高效控制现场火灾目的的同时,也能更好地保障居民人身及财产安全。

2.3 有利于实现动态化消防管理

随着经济与科学技术不断发展和进步,使得信息技术发展愈加成熟与完善,被广泛运用于各行业领域中,其中电子消防技术运用及发展以信息技术为载体,并在信息技术水平不断提高支持下,为电子消防技术在消防管理中高效化运用提供了强力支撑。消防管理实际运用电子消防技术过程中,可在原有火灾信息反馈基础上,进一步提升信息反馈速度,基于计算机网络,通过电子消防系统对火灾信息数据进行收集与传输,一方面消防安全部门能够及时收到一线所反馈各种火灾信息数据,以最短的时间内开展现场消防救援;另一方面分析火灾信息数据,掌握火灾诱发成因,制定针对性火灾预防演练计划,同时火灾信息数据可共享给关联电子消防系统的其他部门,实现动态化消防管理,从而减少火灾事故发生,为人民生命健康及财产安全提供基础保障。

3 消防管理中电子消防技术具体运用

3.1 电子消防技术具体运用

预防火灾事故发生是现代消防管理工作中极为看重的问题,站在长远发展角度上分析,全方位、全方面开展火灾管理的前提,应做好火灾预防工作,可有效减少火灾事故发生,一旦出现突发性火灾事故,也能立即启动火灾救援应急预案,控制现场火灾向周围区域蔓延,保障火灾救援作业高效、顺利进行,确保群众人身及财产安全,其中电子消防技术的运用,在消防管理方面发挥了关键性作

用。电子消防技术如何在消防管理中运用,具体表现在以下几个方面:

第一,现代火灾探测技术在消防管理中的运用。现代火灾探测技术融合新兴先进技术手段,极大地提升了现代火灾探测技术运用智能性,其中复合探测器、新型探测器等设备的使用,为完善与优化消防自动报警系统提供了强力技术支持。现代消防自动报警系统内部功能完善与丰富,并设计引入多传感器技术和探测技术,有效加快了现场火灾信息数据采集速度,及时发出警报信号,通知人员及时撤离火灾现场,并向消防自动报警系统发送救援指令,第一时间开展火灾救援,控制火灾事故影响扩大,避免造成二次伤害^[2]。以复合探测器为例,将多种探测方式进行组合(如烟感探测+火光探测),当现场发生火灾时,因复合探测器设备具备烟感探测与火光探测功能特点,能够满足对不同火源进行快速探测需要,同时也会增加火灾响应幅度,强化火灾探测能力同时,也能有效弥补不同类型探测设备自身存在的不足。运用电子消防技术微处理复合探测器内部结构,将信号处理软件设置在每个探测器装置上,即使不通过线路传输,也能将所采集的火灾信息数据进行处理,保证火灾信息数据完整性,提升现场火灾救援效率。

第二,远程监控系统在消防管理中的运用。消防远程监控系统以电子技术为载体,以互联网为依托,多种监控技术集成是该系统最为明显的特征,将其运用于消防管理中,可发挥GIS定位、视频监控、火警监控以及强化消防设施管理等功能作用。例如,在日常消防管理工作开展过程中,消防人员可通过远程监控系统确认高发性火灾活动场所是否存在火情,一旦发生火灾,可利用远程监控系统GIS定位功能,全过程实时监控与跟踪现场火灾发展情况,在此基础上制定详细的消防救援计划。目前城市中大部分建筑均已建立自动报警系统,可利用物联网技术将建筑的自动报警系统与消防安全部门的远程监控系统进行连接,在此基础上构建一个动态化、高效化的消防远程监控网络,既能为日常消防监督管理提供方便,又能统筹协调制定消防救援预案给予支持。另外,运维人员可将需要维修与养护的消防设施的相关信息上传至远程监控系统,帮助消防人员掌握各种类消防设施使用性能具体情况,防止在未来火灾救援作业中出现消防设施故障问题而无法控制现场火情蔓延^[3]。

第三,电子消防技术与救援消防站相结合。为了加强各地区消防救援站间的沟通和联系,可将电子消防技术融入救援消防站管理工作中,其目的在实际消防救援过程中,可通过远程监控系统所反映的实际情况,完成对各地区消防救援站科学调配,在最短的时间内落实现场火灾救援部署,同时在电子消防技术、物联网技术支持下,对原有图像监测系统的功能进行完善,便于附近消防救援站协调配合一线消防人员开展火灾救援作业,高效且安全完成救援任务,最大程度上减少火灾事故发生所造成的危害影响。

第四, 电子消防设备与消防安全大数据系统相结合。通过相关技术手段将电子消防设备与消防安全大数据系统进行连接, 实现统一集中管理电子消防设备, 将电子消防设备使用数据录入到消防安全大数据系统中, 并与消防自动报警系统相关联, 一旦远程监控系统所监测区域发生火灾, 电子消防设备的火灾响应情况可在消防安全大数据系统中进行反映, 便于消防安全部门与相关单位进行沟通, 及时将火灾现场人员疏散, 安全撤离危险区域。借助消防安全大数据系统为电子消防设备在消防管理中有效运用提供支持, 加快电子消防设备火灾响应速度和灵敏度, 促进消防救援效率提高同时, 也能将电子消防设备功能作用最大限度发挥。

3.2 提高电子消防技术运用水平的措施

3.2.1 加强对消防人员培训

为了进一步提升消防管理中运用电子消防技术实际效果, 消防人员能够熟练运用和掌握电子消防技术及相关产品与设备操作规范非常必要。消防安全是日常消防管理工作中极为关注的一环, 就消防人员而言, 除了要具备较强专业能力与扎实的理论基础以外, 也要充分了解消防技术, 才能更好地保证消防救援作业高效、安全开展。因此, 应重视与加强对消防人员培训, 并定期进行火灾救援演习, 让消防人员尽快熟练运用电子消防技术及相关设备, 提升操作规范性, 可有效避免实际执行火灾救援任务过程中发生不必要的问题, 确保自身与救援对象生命安全。

3.2.2 加强消防安全宣传力度

消防安全部门在现代化城市建设中承担着火灾救援、预防火灾以及加强消防安全等重要职责, 单纯依靠消防安全部门做好城市消防安全管理, 在一定程度上并不能达到全面性管理和监督的效果, 需要将社会群众引入城市消防安全管理中, 发挥群众力量, 才能切实提高日常消防管理工作水平。基于此, 消防安全部门应加强消防安全宣传力度, 定期到各居民社区开展消防安全知识与电子消防技术的宣传普及活动, 让社会群众了解并能够在实际中正确运用消防安全知识和电子消防技术, 有效增强消防管理工作实效性同时, 也能达到减少城市火灾事故发生目的, 从根本上为城市建设及居民生活提供安全保障^[4]。

3.2.3 加强电子消防设备检修

随着电子消防技术在消防管理中深入运用, 相关电子

消防设备也同样投入消防救援任务执行中, 电子消防设备在实际现场火灾救援中发挥了重要作用, 同时也有效提升了火灾救援效率, 降低火灾事故发生对人员生命安全的威胁。从目前电子消防设备使用情况来看, 整体使用频率较高, 说明电子消防设备已经完全融入当下消防管理工作各个环节, 做好电子消防设备检修非常必要, 当电子消防设备存在或发生故障问题, 必然影响火灾救援作业高效率开展, 也难以保证救援人员人身安全。以火灾电子感应器为例, 当某地区发生火灾时, 火灾电子感应器存在故障, 无法将报警信号、火灾信息传递给远程系统, 消防人员不能第一时间展开火灾救援, 且容易延误最佳救援时机, 最终导致现场火灾蔓延, 火情不能在短时间内进行控制。因此, 需要重视和加强电子消防设备检修, 根据各电子消防设备使用频率, 制定相应检修计划, 同时要求消防人员必须掌握每种类型电子消防设备使用流程, 才能精准判断所检查的电子消防设备是否存在故障, 做好与落实检修工作, 为预防火灾事故发生提供基础保障。

4 结束语

综上所述, 消防管理工作与电子消防技术有机结合, 有利于进一步提升消防管理工作效率与质量, 最大程度上保障消防管理水平, 以及增强消防安全性, 充分发挥电子消防技术优势, 利用先进科技手段和产品设备, 加快火灾感应速度, 及时展开消防救援并控制现场火情, 确保群众人身安全。加强对火灾信息数据利用, 分析火灾诱发成员, 提出针对性防范预案, 从而降低火灾事故发生频率。

[参考文献]

- [1] 韩宏仲. 电子消防技术在消防管理中的应用分析[J]. 商业 2.0(经济管理), 2020, 12(4): 241-242.
 - [2] 褚烈宾. 试论我国消防电子技术的现状及产业发展方向[J]. 城市周刊, 2019, 12(22): 2.
 - [3] 晏泽之. 电子信息技术在消防通信中的应用探讨[J]. 建材与装饰, 2020(33): 201-202.
 - [4] 李甲. 数字化电子技术在消防车辆产品中的应用[J]. 消防界: 电子版, 2021, 7(20): 70-71.
- 作者简介: 贾洪波(1985-)男, 内蒙古乌兰察布市人, 汉族, 大学本科学历, 初级专业技术职务, 研究方向为防火监督管理、法制与社会消防工作。