

探究如何加强建筑消防设施维护管理的信息化建设

林 帅

济南市消防救援支队, 山东 济南 250000

[摘要] 建筑消防设施维护管理的信息化建设, 需要从以下三个方面着手: 首先要高度重视设施维护管理信息化管理模式的有效构建; 其次要采取相应措施提升设施维护管理人员的基本专业素养; 最后要科学合理的完善信息化建设的配套保障体系。通过信息化建设使设施成倍的发挥效用, 显著增强建筑消防设施的维护管理能力同时也大大提高建筑消防安全等级。

[关键词] 建筑消防; 设施维护管理; 信息化建设

DOI: 10.33142/sca.v5i4.6709

中图分类号: TU892

文献标识码: A

Exploration on How to Strengthen the Information Construction of Building Fire Protection Facilities Maintenance and Management

LIN Shuai

Ji'nan Fire Rescue Detachment, Ji'nan, Shandong, 250000, China

Abstract: The informatization construction of the maintenance and management of building fire-fighting facilities needs to start from the following three aspects: Firstly, we should attach great importance to the effective construction of the informatization management mode of facility maintenance and management; Secondly, corresponding measures should be taken to improve the basic professional quality of facility maintenance and management personnel; Finally, we should scientifically and reasonably improve the supporting security system of information construction. Through information construction, the facilities can be doubled to play their role, significantly enhance the maintenance and management ability of building fire-fighting facilities, and greatly improve the building fire safety level.

Keywords: building fire protection; facility maintenance management; information construction

引言

建筑消防设施是在建筑发生火灾时能保证建筑物内人员和消防安全的重要设施, 并且在必要时能协助人员疏散到安全区域保障生命安全, 是现代建筑中不可或缺的必要组成部分。建筑消防设施在保护建筑物内人员和财产安全的同时, 还能有效保护火灾发生时建筑物本身的安全。随着科学技术的不断发展和互联网技术的突飞猛进, 网络技术应用在各领域中, 呈现万物互联的趋势; 建筑消防设施维护管理的信息化建设, 能使消防设施的作用发挥成倍增加; 在成本费用低投入的情况下, 显著增强建筑消防设施的维护管理能力, 可大大提高建筑消防安全等级, 保障建筑物内人员、财产和建筑物自身的安全。

1 构建有效的建筑消防设施维护管理信息化管理模式

在建筑消防设施维护管理中应用信息化技术是复杂的, 是个有规划、有研究、有设计、有制造、有试验和有使用的系统工程。在传统的建筑消防设施维护管理中, 消防设施的巡检和维护都是靠人工来实现的, 建立定时定点的巡检维护制度, 工作人员通过规章制度来巡检和维护发现建筑消防设施的问题, 及时处理来消除消防安全隐患来保障人员、财务和建筑物本身的安全, 以此提升建筑物的

安全等级。在日常的设施维护中, 人工维护耗费工作人员的大量时间和精力, 效果保证率还受人员素质和制度执行力度的不同而产生高低。但通过应用信息化技术建立建筑消防设施物联网系统, 不仅能大大减少工作人员工作量和劳动强度, 还能显著提高设施的维护和管理效率。

现阶段火灾智能报警主机控制器提供各类智能报警、状态信息资料的智能获取处理和数据传输用信息自动传输控制装置可远程采集监控火灾报警系统主机信息, 以新一代电子信息设备为载体, 传送实时火灾动态报警控制信息。随着目前移动智能互联网设备及新一代移动互联网终端设备应用的日益迅猛化发展, 以第三代移动智能互联网产品为中心代表的新信息时代或已正式到来, 脱离了桌面电脑时代的束缚, 每个应用终端用户都可能将发现自己成为应用中心, 信息资源的相互交流及互通会非常地容易, 形成一个人人手机即成为中心用户的全新局面。用户信息的传输监控装置已与手机移动与互联网高度融合, 不仅用户电脑手机端已经能及时接收到火灾等报警求助信息, 手机端电脑也将能实现进行火灾远程报警监控也已日益成为一门新起的技防方式。

以无线物联网为主的新技术远程控制无线远程监测消防泵水系统, 采用作为当今世界主流可靠的远程无线信

号传输的通讯方式技术之一的 LoRa 无线传输技术,可靠性已很高,与泵水消防给水处理设施参数直接及相关系统的水位、水压、温度、湿度、电压、电流参数变化及消防水泵控制柜开关动作情况和水泵手控泵自动控制开关状态参数变化信息等的各项主要信息参数变化均已完全可用无线物联网模块可用来对远程进行监测无线。物联网模块采用了一种超高负载性能低功耗的传感模块进行设计,微电能量的可被持久和恒化可以有效安全地直接用来无线驱动传感器模块工作,把用户从传感器块上实时采集的记录传输到工作现场采集的所有诸如现场水压、液位、水泵手的水泵自动的出水工作状态、环境温湿度情况等各类信息数据等都能无线实时的直接发送或者传递出去,模块用户系统之间可以既同样可以通过蓝牙单点的连接或者通讯,也就是同时就可以轻松实现组网通讯,这种方式成为新的物防手段。

以智能标签形式首次实现了维保员、巡检员双向自动签到,智能标签芯片是一种基于智能手机近红外线和场控式感应距离传输识别技术的(NFC)通信芯片,与智能标签移动的互联网终端对接可分别进行双向无线非电接触式通讯和无线点对点的双向移动数据同步传输,与号码维的维保员、巡检员进行自动双向签到和绑定操作后,身份信息、位置信息数据等内容即可被自动同步传输进行自动双向签到数据的交换,实现了到了保管人物档案的全联网化管理与巡检人员身份验证的全流程信息化,维的安保员、巡检员的智能签到系统年底后将使一个传统单一的地下人防工程彻底升级并转型提升为一座高科技和智能化融合的现代综合城市人防。

聚焦数据,全面深化“物联网”技术。一是信息监控网格化。支队依托公安局天网系统,实现支队指挥中心对辖区重点单位的全覆盖监控,聘请专人对各重点单位的重点部位和重点时段进行循环式动态监控,一旦发现火灾隐患或消防违法行为,第一时间安排专人到场核查,并指导落实整改。二是信息资源共享化。通过平台对云平台、消防监督管理系统以及全社会单位消防“户籍化”业务管理等系统业务的及时有效地整合,实现了两个平台信息互联互通对接和安全数据共享。每天还定时自动开展计算机内外双网人工数据实时交换,使通过智能终端及现场监督检查人员生成出来的现场记录资料能够准确快速地被导入到消防电子监督管理查询系统,避免影响了相关执法监管信息记录的自动二次生成录入。社会单位日常采集的巡查检查数据,也能够“户籍化”管理系统同步录入、同步显示。三是数据分析智能化。云平台可以依托现场日常管理巡查的检查记录数据集中形成大数据库,并实时自动采集对各类检查中异常数、漏检数、抽查的频次变化等基础数据并进行了动态数据云计算分析,实现到了日常消防检查管理记录情况全天候地可查、可视、可比。云平台

还将于每月自动生成消防安全状况评估报告,提供给消防监督员和单位消防安全责任人使用,既提升了单位开展巡查检查的自觉性,又增强了消防监督执法的针对性。

创新消防监管模式。建成火灾防控远程监管中心,立体防控社会面火灾风险。建成“智慧消防”远程监管系统,对消防重点单位管理及“四个能力建设”进行常态监管;联合政法委研发社会治理管理平台消防网格管理系统,共享“九小”场所、社区房屋、道路水源等信息,调动综治网格员开展社区日常消防巡查和宣传,将远程监管系统及网格员获取的防控感知数据接入指挥系统,为救援指挥提供辅助支持。

在建筑中消防辅助设施及维护服务管理队伍的整体信息化管理体系建设管理过程中,消防辅助性设施管理的维护管理团队还必须应对消防设施专业管理相关人员本身的知识信息化技能水平以及综合专业能力素质进行整体优化,使之其管理者能够在实践中更好地去将这些创新的技术思维方式融入运用到具体实际工程建筑及消防辅助性设施管理维护及管理活动中去,以此方式来共同促进整个建筑与消防辅助设施及其维护和管理工作的信息化专业发展和创新。通过实施定点专业培育工作的特殊方式来促进其他专业及高等院校专业参与融入到防火设施信息化管理和技术人员培养的教育培养体系过程体系中而来,增加高校建筑和消防等设施日常维护运行管理等信息化岗位建设骨干人员必须具备相关理论知识基础训练和技术实践运用能力,从而初步实现高等院校将防火信息化知识技术体系融入运用到日常实际工程消防与设施安全维护运营管理岗位中建设的目标。

2 提升参与建筑消防设施维护管理人员的专业素养

实现了消防报警设施安全维护及管理服务信息化网络的持续有效地建设,必须先有大批专业领域的信息化管理的人才来作为支撑基础,人才建设是最终实现安全消防报警设施日常维护及其管理的信息化建设的一条最为重要有力的人力保障支撑手段,根据了当下城市消防报警设施功能丰富而多样复杂的行业特点,在实施维护建设的相关工作实践中,就特别需要更加彻底高效地的采取了计算机信息技术,这一点对于信息技术人才建设的基本要求自然而然也自然就会提高了。因此,人才资源的专业化配备能力要求更高,需要通过从成人高校毕业生培养、地方人才市场引进人员和网络信息技术的培训开发等多途径,达到培养高素质人才队伍的纵向流动与人力资源横向调配的动态双向融合发展,根据网站维护运营管理服务的较高技术水平要求,培养输送出一批大量德才兼备的并具备过硬专业技术知识和各类高素质人才的高素质技术人才,同时也将培养出来一批专业思想素质比较好、责任意识基本到位、专业素质水平相当高水准的技术管理类人才,由

此而来加强维护人员工作的岗位整体及综合专业素质,从而快速完成维护工作队伍职业化建设后的人员知识经验密集型能力转变。

加强巡检人才队伍素质的整体建设。一方面,加强基层巡检管理人才队伍素质的提高建设,重视强化对各类科技人才专业化的招聘选拔、培训指导和年度考核评估工作,通过每年建立起合适人才的招聘选拔培养机制优先选取各类具有基本合格岗位专业技能资质的专业人才,在此基础上每月还要坚持对其持续进行全面专业化水平的上岗技能鉴定培训教育;但另一方面,通过制订后续或定期进行的专业培训制度和技能考核鉴定计划则可以及时保证各类巡检管理工作人才专业化的知识专业技能知识得到有效实时补充更新,能够随时应对社会日益紧张复杂的消防报警设施日常管理巡查工作。其次就是作为一个巡检服务人员我们要更注重的自我监督学习,做好一些日常维护的相关信息化学习工作,对自身消防报警器设施和管理巡检系统建设中会遇到什么样的管理问题来进行相关原因进行剖析,针对问题出现时的各种原因来及时制定一些相应有效的检查和处理工作措施,通过日常加强相关培训管理和日常考核检查来及时确保日常巡检维护质量。

聚焦人才,全力打造信息化建设队伍。一是突出人才支撑。积极落实配齐并配齐强电信通岗位人员,组建应急灭火救援通信应急保障分队,切CNKI期刊学术不端文献检测系统-4-实加强应急灭火和救援通信3G图传、卫星图像通信、无线通信等实战应用训练,每周对卫星通信指挥车进行3G图传、卫星、无线通信测试,并组织人员深入辖区重点单位开展模拟通信演练,确保事故现场图像、语音等资料能够第一时间与总队进行实时传输沟通。二是强化业务培训。定期高薪聘请基层电信公司选派的消防网络信息专家来开展现代消防装备信息化技术建设专项培训,利用远程多媒体辅助教学知识与生产实践演练相结合授课的独特方式,给全体参训单位人员系统地讲解火灾信息以及通信系统设备日常运维及管理信息化相关理论知识,不断在实践中增强我军基层信通人员理论水平,全面培养提高相关人员业务素质,使全体官兵进一步全面的了解网络信息化、掌握网络安全新技能。三是建立技术人才库。针对信息化建设起点高、人才储备不足的现状,支队本着素质良好、结构优化、更替有序的原则,会同高等院校等单位长期合作,建立了警地通信人才库,组建了支队应急通信保障分队,定期组织开展信息化业务培训和知识交流,确保信息化人才队伍健康、稳定、持续发展,形成了多层次、多渠道、全方位的通信人才队伍。

3 完善科学的消防设施维护管理信息化建设保障体系

建立起并继续完善公共消防及设施运行维护及管理信息化,要必须先要建立完善起公共信息化建设维护管

理保障一体化系统,唯有要先要遵守起信息化管理建设新的制度客观模式要求,才完全可以根据信息化发展建设中的这些新制度要求,革新起旧有组织的管理体制要求,从而能够根据这个新模式要求的制度要求来继续建立完善并持续完善起新组织的维护管理保障体制,通过这种与新组织结构要求相高度契合的管理模式,使得其上对下级关系将更加协调合理,由此而彻底全面地加强组织工作的人员投入的组织积极性与组织信息资源运用的组织实用性。从信息化组织管理体系的组织构建源头上要做好城市消防报警设施管理系统维护及管理和信息化管理体系建设的各项基础工作,从部门领导责任层面要将建设消防监控设施综合管理业务系统平台的相关工作全面重视开展起来落实;全面做好信息系统组织和建设体系的建设工作才能全面为做好信息化管理建设等工作任务提供可靠制度基础保障。

首先是完善组织方面。做好消防研发规范体系建设的各项建设的工作,首先第一步就是要我们先着手做好消防组织制度的体系构建,从消防组织结构的基础构建基础上来做好组织优化与消防工程设施运行管理等系统管理的一些基础工作,从部门领导组织层面上来将公共消防和设施综合管理与系统运营的一些优化方面工作加以重视联系起来。只有认真做好完善组织的建设相关的准备工作才能进一步为这些优化的工作实施提供有力制度上支持。其次则是加强规范制度体系建设的建设。做好持续优化和规范体系建立的主要工作内容就是它为开展持续的优化的工作内容制定出了明确方向,为进行后续的优化设计工作也做好明确了操作指引,有利于用户通过进行持续的优化可以找到在原来设计系统设计中发现的诸多不足,从而有利于持续有效提升建筑消防辅助设施和管理信息化系统运行的持续工作的效率合理性和质量准确性。最后是要建立规范科学完善的日常巡检考核制度。建立起科学的完善高效的巡检管理制度,做好科学合理有效的巡检工作和规划,避免了重复错误的巡检路线的设计工作和规划,做好了巡检各项工作流程的执行效率得到最大化。

周密部署,明确职责。由消防救援承办,通过公开招标方式,委托已有的“智慧消防”第三方运营服务机构统一搭建地区“智慧消防”物联监测系统平台,同时督促各县(市)、各行业部门严格按照“统一搭建平台、消防依法监督、单位自觉接入、第三方技术支持、社会共享资源”的建设模式,将“智慧消防”建设纳入“智慧城市”建设的工作范畴积极推进,切实强化对接入单位消防设施的管理,为火灾防控、应急处置提供科学有效的支撑和大数据分析,强力扭转全地区防火工作的传统保姆式监管模式,实现单位履责有办法、消防执法有依据,形成消防监管闭环式管理。紧盯需求,全面架构。结合消防安全及应急救援队伍现状实际,充分整合消防力量这个“资源库”,从

灭火力量整合到装备资源精细化管理,从城市火灾风险评估到公共消防设施建设,从微型消防站联勤联动到重点单位的全面监管,从“网格化”管理到消防宣传教育,各种信息交汇融合,各种工作等待“并联”,工作方式“升值”潜力巨大,以建设城市物联网消防远程监控系统为工作起点,统一谋划、稳步推进“大数据”“一张图”的实战指挥平台、高层住宅智能消防预警系统、数字化预案编制和管理应用平台、“智慧”社会消防安全管理系统建设任务,以政府公开招标形式择优选择安装取费低、项目业绩好、研发能力强、业务水平高的第三方运营机构,统筹推进“智慧消防”五大类系统搭建,确保消防数据资源能够得到高效利用。明确步骤,逐步完善。为确保“智慧消防”建设工作稳步推进,完成消控主机通过用户信息传输装置接入地区平台,实现数据信息采集和系统核心功能;督促各县市完成市政公共消防设施物联网监测系统安装建设并向地区平台传输监测数据;逐步实现“九小场所”和沿街商铺独立式智能烟感报警器与地区平台互联互通;以决战决胜姿态将全地区所有设有自动消防设施的社会单位接入“智慧消防”系统平台;全面建成“智慧消防”五大系统核心功能,切实为火灾防控和灭火救援提供科学化、智能化、系统化支撑。多措并举,服务大众。始终以社会单位利益为根本出发点,明确多项投标人资质前置条件,督促由招标确定的第三方运营服务机构成立地区“智慧消防”监测运营服务中心,完善管理体系,为社会单位提供全面的技术、运维保障,全方位的消防咨询、预警提示、故障隐患派单督改、应用培训指导等系统性服务,切实确保设备、平台、通讯的稳定运行、高效运转,最大化的发挥“智慧消防”物联监测系统的效能。同时结合社会单位实际,以招标文件评分内容为进入“智慧消防”市场的一项前置条件,罗列一次性购买、年租赁两种不同装购方式,明确最高租赁年限、最高销售价格,确保能够减轻社会单位安装压力;按照“硬件市场开放”的原则,罗列大分值督促第三方运营服务机构承诺不同设备品牌兼容性,公开可接入监测平台设备的性能参数,支持社会单位自行购买不同厂商的终端设备,能够经过运营机构的调试,统一接入地区物联监测系统。严格督查,确保实效。将“智慧消防”建设纳入年度重点工作目标任务和安全生产综合考评范畴,按照项目化管理的方式,建立完善保障监督机制,对目标任务推

进落实情况实施过程评估、考核,对建设推广工作滞后或落实不力的,予以通报批评并视情追究相关人员责任。

4 结束语

建筑和消防设施工程的技术维护运行管理也是实施现代化管理建筑质量安全和保障质量的很重要的一小环,信息化管理系统建设应用在现代化这一现代化管理技术过程实践中日益的占据其重要应用地位,是有效提高现代化建筑的消防管理安全管理等级标准的新型现代化工程信息手段。信息化应用技术应用在公共场所消防与设施智能化管理领域中既存较多的问题与不足,主要体现在技术应用程度不高、专业技术人员队伍建构较少、信息化平台建设与维护不足等方面。为配合进一步加快推进城市建筑与消防等设施安全维护运行管理过程的安全信息化平台建设,实现系统一体化、规模化、专业化运营的体系构建工作目标,需要系统以现代建筑及其消防相关设施运行维护运营管理需求为核心基点,对各种信息化先进技术和在实际其中的应用上的关键重难点等进行跟踪研究,提出信息化有效落地解决方案并据此进一步完善优化信息系统各运行环节间的综合应用,构建统一有效运行的统一信息化的管理组织模式、加强相关管理人员相应的信息系统专业素养提升以及持续完善科学严密的完善信息化的建设及保障监管体系,多措并举,权责划分明晰,切实提高建筑工程消防监控设施维修管理工作质量效率和管理效率,提升中国建筑工程消防控制设施的维护及管理队伍的管理信息化的建设及水平,保障公共安全。

[参考文献]

- [1]侯国栋. 如何加强建筑消防设施维护管理的信息化建设[J]. 消防界(电子版),2020,6(4):53.
- [2]倪斌. 如何加强建筑消防设施维护管理的信息化建设[J]. 消防界(电子版),2016(8):51-74.
- [3]侯昌铭. 物联网技术在消防信息化建设中的实践应用[J]. 消防界(电子版),2020,6(16):51-52.
- [4]杨筱. 建筑消防设施维护管理的信息化建设措施[J]. 消防界: 电子版,2021(4):117-119.

作者简介:林帅,男,学士学位,山东省济南市消防救援支队,长清区消防救援大队大队长,工程师,主要从事消防监督检查工作,曾先后发表论文10余篇,专利2项,荣立个人三等功三次。