

建筑消防设施 运行与维护管理

主 编：李冬梅
副主编：尚琪霞 李建宇
 王 霁 蒋云涛




 气象出版社
China Meteorological Press

建筑消防设施 运行与维护管理

主 编:李冬梅

副主编:尚琪霞 李建宇

王 霖 蒋云涛

 气象出版社
China Meteorological Press

内容简介

本书介绍了火灾自动报警系统、固定自动灭火设施、防排烟系统等常见建筑消防设施的组成和工作原理,对消防设施各系统日常运行、维护管理工作内容和工作要点进行了详细的阐述,并总结分析了可能影响各系统正常运行的常见问题及原因,提出了相应的处置措施。

本书可以作为建筑消防设施维护管理教材,供从事建筑消防设施维护保养工作的单位和个人学习使用,也可以为设有建筑消防设施的单位及广大从事消防的工作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑消防设施运行与维护管理/李冬梅等主编.

—北京:气象出版社,2012.9

ISBN 978-7-5029-5571-7

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑物-消防设备-运行
②建筑物-消防设备-维修 IV. ①TU892

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 219231 号

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:李太宇

封面设计:燕 彤

印 刷:北京奥鑫印刷厂

开 本:787 mm×1092 mm 1/16

字 数:246 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版

定 价:30.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68409198

E-mail: qxpbs@cma.gov.cn

终 审:章澄昌

责任技编:吴庭芳

印 张:9.5

印 次:2012 年 8 月第 1 次印刷

前 言

随着我国经济的快速发展和城市建设规模的不断扩大,根据国家有关技术规范设置火灾自动报警系统、自动灭火系统等自动消防设施的建筑工程也越来越多。

建筑消防设施对于迅速探知并扑灭火灾,提高建筑物抵御火灾的能力,保护建筑物安全,确保人民生命财产安全起着至关重要的作用。但是,如果存在建筑消防设施老化,人为错误操作和不良维护管理等问题,往往会使建筑消防设施在发生火灾后不能正常运行,造成人员伤亡及财产的巨大损失。因此,规范建筑消防设施的运行操作和日常维护管理,提高建筑消防设施的完好率,充分发挥建筑消防设施的功效,对控制建筑物初期火灾具有至关重要的作用。

本书共分七章,主要介绍了消防供配电系统、消防控制室、火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、防排烟系统及其他建筑消防设施的基本组成和工作原理,并详细阐述了各个系统日常运行和维护工作要点和操作方法,分析了可能影响系统正常工作的常见问题和处置措施。

本书可供从事建筑消防设施维护保养的单位及个人使用,从中可对建筑消防设施进行全面系统的学习、掌握建筑消防设施运行操作的基本要求和维护管理的工作重点、及时快速处置系统常见故障。同时,本书也可作为设有建筑消防设施的单位及广大消防工作者的参考书。

在撰写过程中,由于时间仓促,加之编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请读者批评指正,以便对其进行改正和完善。

编者

2012年8月

目 录

前言

第 1 章 概论	(1)
1.1 建筑消防设施运行与维护管理的重要性	(1)
1.2 建筑消防设施维护管理及法律责任	(1)
1.3 建筑消防设施维护管理的内容及要求	(2)
1.4 建筑消防设施维护管理现状及对策	(4)
第 2 章 消防控制室维护管理	(9)
2.1 消防控制室设计要求	(9)
2.2 消防控制室控制功能	(9)
2.3 消防控制室的管理制度与接警程序.....	(10)
2.4 消防控制室常见问题分析与处置.....	(11)
第 3 章 消防供配电系统运行与维护管理	(13)
3.1 消防供配电系统的组成及设置要求.....	(13)
3.2 消防供配电系统的运行与维护管理.....	(16)
3.3 消防供配电系统常见问题分析与处置.....	(17)
第 4 章 火灾自动报警系统运行与维护管理	(19)
4.1 火灾自动报警系统的组成及设置要求.....	(19)
4.2 火灾自动报警系统的基本设计形式.....	(26)
4.3 火灾自动报警系统的运行与维护管理.....	(28)
4.4 火灾自动报警系统常见问题分析与处置.....	(31)
第 5 章 固定灭火设施的运行与维护管理	(34)
5.1 消火栓灭火系统.....	(34)
5.2 自动喷水灭火系统.....	(43)
5.3 气体灭火系统.....	(61)
5.4 泡沫灭火系统.....	(73)
5.5 干粉灭火系统.....	(84)
5.6 消防水炮系统.....	(92)
第 6 章 其他建筑消防设施的维护与管理	(99)
6.1 防火分隔设施.....	(99)

6.2	机械防排烟设施	(105)
6.3	火灾应急照明和疏散指示标志	(110)
6.4	火灾应急广播系统和火灾警报装置	(116)
6.5	消防专用电话	(118)
6.6	消防电梯	(119)
第7章	火灾自动报警系统检测设备	(122)
7.1	火灾自动报警系统检测设备	(122)
7.2	消火栓检测仪器	(125)
7.3	自动喷水灭火系统检测装置	(126)
7.4	气体灭火系统检测仪器	(127)
7.5	防排烟系统检测仪器	(128)
7.6	应急照明及疏散指示标志检测仪器	(129)
附录	(130)
附表1	消防控制室值班记录表	(130)
附表2	建筑消防设施巡查记录表	(131)
附表3	建筑消防设施故障维修记录表	(136)
附表4	建筑消防设施检测记录表	(137)
附表5	建筑消防设施维护保养计划表	(143)
附表6	建筑消防设施维修保养记录表	(144)
参考文献	(145)

第1章 概论

1.1 建筑消防设施运行与维护管理的重要性

建筑消防设施是指建(构)筑物内设置的用于防范和扑救建(构)筑物火灾的设备设施的总称。其主要有火灾自动报警系统、消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、干粉灭火系统、防烟排烟系统、安全疏散系统等。

近年来,随着经济建设的发展和改革开放的深入,标志着城市现代化的各种高层、超高层建筑、地下建筑、大空间场所、地铁隧道等大量增加。这些建筑结构复杂、人员密集、火灾荷载大、疏散及扑救困难,因此在建设时期,均按照国家相关技术规范设置建筑消防设施,以期尽可能早地发现火灾,控制火情,避免发生重特大火灾事故,给国家财产和人民生命安全带来巨大损失。

消防工作贯彻的方针是“预防为主、防消结合”,建筑消防设施的投入,在工程建设过程中所占的比重越来越大。完善的设计、良好的施工质量和科学的技术检测,仅可以保证建筑消防设施系统在投入使用后进入良好的初始运行状态,然而随着建筑消防设施系统的自然老化、使用性和耗用性老化,如果没有健全的维护保养体制、充足的资金保障,系统的可靠性、稳定性等性能必然会随着产品本身的老化下降进而造成消防设施瘫痪或关闭,一旦发生火灾消防设施不能正常投入使用,将造成人员及财产的巨大损失。因此,规范建筑消防设施的日常维护与管理,提高建筑消防设施的完好率,将建筑消防设施的功效发挥到最大,有效控制初期火灾具有至关重要的现实意义。

1.2 建筑消防设施维护管理及法律责任

为了加强建筑消防设施维护管理,确保建筑消防设施长期保持正常运行状态,持久有效地发挥作用,我国公安部于2005年颁布了《建筑消防设施的维护管理》(GA 587-2005),明确了建筑消防设施维护管理工作的内容、方法和要求。2010年中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会在此标准基础上又结合建筑消防设施维护管理的实际工作,颁布了《建筑消防设施的维护管理》(GB 25201-2010),建筑物的产权单位和日常使用单位,以及专门从事建筑消防设施维护及物业管理单位应本着为国家和人民利益高度负责的态度,依据《建筑消防设施的维护管理》(GB 25201-2010)认真负责,常备不懈地做好建筑消防设施运行管理和维护工作。

建筑消防设施的日常维护管理工作应由建筑产权单位负责,当建筑使用权全部或局部转让时,应由建筑产权单位向该建筑使用单位明确建筑消防设施日常管理责任。保证每个时期、每个阶段都有明确的责任主体,避免相互推诿的现象发生。

为了确保建筑消防设施正常运行,建筑物的产权单位或受其委托管理建筑消防设施的单位,应当明确建筑消防设施的维护管理归口部门、管理人员及其工作职责,建立建筑消防设施值班、巡查、检测、维修、保养、建档等制度。

同一建筑物有两个以上产权、使用单位的,应明确建筑消防设施的维护管理责任,对建筑消防设施实行统一管理,并以合同方式约定各自的权利、义务。

委托物业等单位统一管理的,物业等单位应严格按照合同约定履行建筑消防设施维护管理职责。

建筑消防设施维护管理单位应与消防设备生产厂家、消防设施施工安装企业等有维修、保养能力的单位签订消防设施维修、保养合同。维护管理单位自身有维修、保养能力的,应明确维修、保养职能部门和人员。

1.3 建筑消防设施维护管理的内容及要求

1.3.1 基本要求

(1)建筑消防设施维护管理工作要求建筑消防设施投入使用后,应处于正常工作状态。建筑消防设施的电源开关、管道阀门,均应处于正常运行位置,并标示开、关状态;对需要保持常开或常闭状态的阀门,应采取铅封、标识等限位措施;对具有信号反馈功能的阀门,其状态信号反馈到消防控制室;消防设施及其相关设备电气控制柜具有控制方式转换装置的,其所控制方式宜反馈至消防控制室。

(2)严禁擅自关停消防设施。值班、巡查、检测时发现故障,应及时组织修复。因故障维修等原因需要暂时停用消防系统的,应有确保消防安全的有效措施,并经单位消防安全责任人批准。

(3)城市消防远程监控系统联网用户,应按规定协议向监控中心发送建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息。

1.3.2 内容及要求

建筑消防设施的维护管理包括值班、巡查、检测、维修、保养、建档等工作。

(1)值班

建筑消防设施维护管理实行 24 h 值班制度;每班工作时间不大于 8 h,每班人员不少于 2 人。值班人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有初级技能以上等级的职业资格证书;值班期间值班人员每 2 h 记录一次消防控制室内消防设备的运行情况,及时记录消防控制室内消防设备的火警或故障情况;遇有报警要按规定程序迅速、准确处置,做好各种记录,遇有重大情况应及时报告。值班人员对火灾报警控制器进行检查、接班、交班时,应填写《消防控制室值班记录表》(见附录附表 1)相关内容。

(2) 巡查

建筑消防设施的巡查应由归口管理消防设施的部门或单位实施,也可以按照工作、生产、经营的实际情况,将巡查的职责落实到相关工作岗位。从事建筑消防设施巡查的人员,应通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有初级技能以上等级的职业资格证书;建筑消防设施巡查应明确各类建筑消防设施的巡查部位、频次和内容。建筑消防设施巡查频次应满足下列要求:

1) 公共娱乐场所营业时,应结合公共娱乐场所每2h巡查一次的要求,视情况将建筑消防设施的巡查部分或全部纳入其中,但全部建筑消防设施应保证每日至少巡查一次。

2) 消防安全重点单位,每日巡查一次。

3) 其他单位,每周至少巡查一次。

巡查时应填写《建筑消防设施巡查记录表》(见附录附表2)。巡查时发现故障,应填写《建筑消防设施故障维修记录表》(见附录附表3),并向单位消防安全管理人报告立即通知维修人员进行维修。

(3) 检测

建筑消防设施应每年至少检测一次,由通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有高级技能以上等级职业资格证书的专业建筑消防设施检测人员实施。检测对象包括建筑消防设施全部系统设备、组件等。

建筑消防设施检测应按《建筑消防设施检测技术规程》(GA503-2004)的要求进行,并如实填写《建筑消防设施检测记录表》(见附录附表4)的相关内容。其他需要检测的内容见附录附表4中“其他需要检查的内容”部分。从事检测工作的单位也可根据实际情况,参考附录附表4的样式,自行制定有关消防安全检测记录表。

设有自动消防系统的宾馆、饭店、商场、市场、公共娱乐场所等人员密集场所、易燃易爆单位以及其他一类高层公共建筑等消防安全重点单位,应自系统投入运行后每一年年底前,将年度检测记录报当地公安机关消防机构备案。在重大节日、重大活动前或者期间,应根据当地公安机关消防机构的要求对建筑消防设施进行检测。

(4) 维修

值班、巡查、检测、灭火演练中发现建筑消防设施存在问题和故障的,相关人员应填写《建筑消防设施故障维修记录表》,并向单位消防安全管理人报告。单位消防安全管理人对建筑消防设施存在的问题和故障,应立即通知维修人员进行维修。从事建筑消防设施维修的人员,应当通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有技师以上等级职业资格证书。

维修期间,应采取确保消防安全的有效措施。故障排除后应进行相应功能试验并经单位消防安全管理人检查确认,维修情况应记入《建筑消防设施故障维修记录表》。

(5) 保养

建筑消防设施维护单位应制定消防设施维护保养计划,列明消防设施的名称、维护保养的内容和周期。参见《建筑消防设施维护保养计划表》(见附录附表5)。并由通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有高级技能以上等级职业资格证书的专业保养人员从事建筑消防设施的保养。

凡依法需要计量检定的建筑消防设施所用称重、测压、测流量等计量仪器仪表以及泄压阀、安全阀等,应按有关规定进行定期校验并提供有效证明文件。单位应储备一定数量的建筑消防设施易损件或与有关产品厂家、供应商签订相关合同,以保证供应。实施建筑消防设施的

维护保养时,应填写《建筑消防设施维修保养记录表》(见附录附表 6)并进行相应功能试验。保养内容主要包括:

1)对易污染、易腐蚀生锈的消防设备、管道、阀门应定期清洁、除锈、注入润滑剂。

2)点型感烟火灾探测器应根据产品说明书的要求定期清洗、标定;产品说明书没有明确要求的,应每 2 年清洗、标定一次。可燃气体探测器应根据产品说明书的要求定期进行标定。火灾探测器、可燃气体探测器的标定应由生产企业或具有资质的检测机构承担。承担标定的单位应出具标定记录。

3)储存灭火剂和驱动气体的压力容器应按有关气瓶安全监察规程的要求定期进行试验、标识。

4)泡沫、干粉等灭火剂应按产品说明书委托有资质单位进行包括灭火性能在内的测试。

5)以蓄电池作为后备电源的消防设备,应按照产品说明书的要求定期对蓄电池进行维护。

6)其他类型的消防设备应按照产品说明书的要求定期进行维护保养。

7)对于使用周期超过产品说明书标识寿命的易损件、消防设备,以及经检查测试已不能正常使用的火灾探测器、压力容器、灭火剂等产品设备应及时更换。

(6) 档案建设与管理

建筑消防设施使用单位应建立建筑消防设施档案。

建筑消防设施档案应包含建筑消防设施基本情况和动态管理情况。基本情况档案包括建筑消防设施的验收文件和产品、系统使用说明书、系统调试记录、建筑消防设施平面布置图、建筑消防设施系统图等原始技术资料。动态管理情况档案包括建筑消防设施的值班记录、巡查记录、检测记录、故障维修记录以及维护保养计划表、维护保养记录、自动消防控制室值班人员基本情况档案及培训记录。

建筑消防设施的原始技术资料应长期保存。《消防控制室值班记录表》和《建筑消防设施巡查记录表》的存档时间不应少于 1 年。《建筑消防设施检测记录表》、《建筑消防设施故障维修记录表》、《建筑消防设施维护保养计划表》、《建筑消防设施维护保养记录表》的存档时间不应少于 5 年。

1.4 建筑消防设施维护管理现状及对策

1.4.1 建筑消防设施维护管理现状

(1)维保(维护保养,下同)机构资质管理尚需规范

因大部分建筑产权单位不具备检测、保养的专业技术人员和检测仪器设备,只能委托具备相应资质的消防技术服务机构来进行固定消防设施的维护。在 2000 年以前,建筑消防设施维护保养消防技术服务企业,实行资质管理,其资质由公安消防部门审查批准;为了适应市场经济运行体制,2000 年后公安消防部门取消了对建筑消防设施维护保养资质的审批,只要有建设部颁发的建筑消防设施施工资质和工商部门核发营业执照的企业单位均可从事建筑消防设施维护保养。虽然建设部门将建筑消防设施的施工资质按其水平高低分为一、二、三级,但未对维护保养资质进行明确核定、分级和限制,从而出现由地、市级建设部门核发的三级建筑消

防设施施工资质的单位,超出自身技术水平和资质范围从事固定消防设施维护保养工作,更有甚者一些公司挂靠一级公司资质从事消防设施的维护工作,这些空头公司无论是技术人员,检测维修设备还是内部管理体制都是不具备完成消防维保工作条件,往往导致建筑消防设施维护管理不到位,故障频发,系统设备完好率不高。2009年新的《消防法》颁布后,部门省市消防部门重新开始实施消防设施维修保养企业的资质管理,但前期遗留存在的问题,尚需一个整合规范时期。

因此,要提高市场准入门槛,强化维保机构资质管理。2008年修订的《消防法》对消防技术服务的监督管理措施作了原则性的规定,目前,已有部分省市制定了地方性法规,将消防设施维修保养企业的资质审核纳入管理范围。如《山东省消防条例》规定:从事消防设施维修保养的机构,应当取得省人民政府公安机关消防机构颁发的资质证书。在核发资质证书的过程中,从其名称、场所、组织机构、章程、注册资金、执业人员数量及资格、机构拥有的设施、设备数量及完好率以及机构内部的质量保证体系着手审批,提高维保机构市场准入门槛,确保凡是取得资质的机构均是实力雄厚、人员充足、技术过硬、责任分明,具备法定的特殊信誉、特殊条件,能胜任资质许可范围内的维保任务。同时,对维保机构资质发放实行总量控制、分级管理,杜绝恶性竞争及低级资质维保机构超范围承接维保业务,确保维保质量。

(2) 维保单位管理条件和维保技术有待提高

产权单位与维保机构签订的维保合同普遍期限为一年,造成维保机构对消防设施的技术性能了解不足,对消防设施存在的技术问题未进行认真解决,采取应付拖时间的策略,造成维保合同年年签,消防设施问题却越存越多的现象。

随着电子技术的快速发展,建筑消防设施的消防电子产品种类繁多,技术支持要求高,对维护保养的人员素质和内部管理提出了很高的要求。有些维保机构,因其人员流动性和从事维保时间的长短不同,维保水平存在明显差异:有些维保人员是刚招进来的临时工,未经消防培训就已上岗,没有掌握建筑消防设施的原理、性能和操作维护规程;有些维保机构因从事维保时间不长,缺少维保所需最起码的维保设备或设备不齐;有些维保机构未健全维保人员职责,制定好操作维护规程,对每日、每月、每季、每年各消防系统所需进行的维保操作内容不加以明确和规范,导致从业人员在实际工作中可以偷工减料,不能真正履行好全部的维保职责。甚至有些维保机构之间,以价格战恶性竞争,导致维保价格低于维保所需的运行成本,造成维保质量低劣。

社会单位无法对维保机构实施有效的监督。很多单位的消防安全管理人员对建筑消防设施的知识知之甚少,在和维保机构签订的合同中不能详细地明确维保机构的责任、维保的内容和相关要求,在维保过程中也不能实施有效的监督,致使单位的建筑消防设施处于不良状态。

(3) 社会单位建筑消防设施维护管理不善

当前很多社会单位重经济效益,轻消防安全,对建筑的火灾危险性认识不足,安装自动消防系统积极性不高。对于按照法律、法规和技术规范必须安装的建筑消防设施,往往试图减少投入,因此对建筑消防设施产品质量把关不严,安装质量要求不高,虽然在建设初期,能顺利通过消防检测及验收,但运行时间一长就暴露出质量问题,不能保证消防设施正常发挥作用。有些社会单位对建筑消防设施的日常投入偏少,特别是对自动消防系统缺乏经常性的维护管理。甚至有些单位在与维保机构签订维保合同后,错误地认为只要订立了维保合同就一劳永逸,建筑消防设施的运行管理就是维保机构的事情,对维保机构提出的更换部分消防设施部件的正

常维护费用不及时解决,因此造成建筑消防设施维护管理工作无法正常进行。

(4)维护管理人员缺乏、能力不强。

建筑消防设施投入使用后,需要定期检测和维修,自动消防系统需要专人值守,才能在发生火灾时正确处理火灾信号,但很多单位不舍得在这方面进行人力资源投入,导致有些单位自动消防系统值守人员偏少,不能实现正常轮班;有的值守人员未经消防职业技术培训,不具备正确操作的能力,自动消防设施应用能力不高。

(5)消防部门监督现状

部分监督人员的业务水平不高。建筑消防设施涉及自动化系统、强弱电系统、给排水系统、通风空调系统等各方面的基础,但部分监督人员因其本身对建筑消防设施运行原理、操作规程不熟悉,在平时对单位的监督检查中往往仅停留在建筑消防设施是否设置这个层面,对建筑消防设施也往往仅采取眼观手摸的简单手段,难以发现运行方面存在的问题。

1.4.2 对策

建筑消防设施的维护是一项经常性的工作,需要持之以恒、常抓不懈。只要在维护建筑消防设施的过程中,做到“硬件过硬”、“软件不软”,并辅之以切实有效的监督和管理,培育正规健康的建筑消防设施维护市场,解决建筑消防设施维护难的问题,保证建筑消防设施良好的运行状态和可靠性能,建筑消防设施必将发挥其最大功效,担负起建筑防灾的重任。

(1)建立消防设施维护管理制度,实行责任制

建筑消防设施使用单位应依据国家消防技术标准和有关法律、法规规定,建立健全建筑消防设施管理及维修保养办法和各项工作制度,以保证消防设施长期处于可靠、准确、灵敏的运行状态。

建立一档二簿三查制,一档,即建立消防设施防火档案。二簿,即设立日查、月查登记簿,每个单位每日都应进行检查,并认真填写登记,也作为值班记录。月查登记簿一式两份,一份送当地消防监督部门备查,一份送本单位领导审查。三查,即实行日查、周查、月查。针对不同规模和不同类型的消防设施,由单位消防负责人制定相应的日查、周查、月查的内容和方法,并组织实施。

内部建立责任制,明确消防设施维护管理的责任部门、责任人、职责和工作要求。按“谁主管、谁负责”原则来管理消防设施。一是明确责任,落实到人。确定一名单位领导为责任人,管理使用者为直接责任人。二是签订责任状。主管部门同所属单位签订,法人代表与分管领导签订,分管领导与具体责任人签订,一级管一级,一层抓一层,级级负责、层层落实。三是赏罚分明。每个管理者既要承担责任又要有相应权利,尤其要明确奖惩措施,做到奖优罚劣。

对自检和认定性检测中所发现的问题和隐患,该建筑物的拥有者或使用单位必须予以解决和整改,单位法人代表或行政负责人对此负法律责任。

(2)加强维护管理人员培训,保证持证上岗

1)提高维保机构技术队伍的服务能力。

利用市场杠杆提升维保质量,可以利用现有的信息公开平台,定期向社会公布对各维保机构的监督情况,建立维保机构的质量信誉,通过市场的杠杆作用,淘汰一批资质信誉不过关的机构,建立起有序的竞争机制,不断提升各维保机构的服务质量。

2)提高社会单位从业人员的业务能力。

对社会单位从业人员进行建筑消防设施维护保养知识的学习培训,提高在平时防火检查中发现建筑消防设施方面存在隐患的能力。维护管理人员不懂消防设施方面的专业技术,是导致维护保养效果差的一个主要原因。因此,消防监督部门在对建筑消防设施实施监督的同时,还必须对相应的管理操作人员进行针对性的培训指导,通过培训班、消防技术讲座等形式来建立一支懂管理、会操作的建筑消防设施管理队伍,实现建筑消防设施操作管理持证上岗。

各社会单位的消防系统操控人员,应严格按照《消防法》第十八条的要求,由公安机关消防机构加以培训和发证,要求其持证上岗;对各单位的消防安全管理人员,在培训的过程中,应当纳入建筑消防设施的操作规程和使用内容,从而提高社会单位对维保机构服务质量的监督。

消防设施维护保养涉及强、弱电、通风、计算机、给排水、暖通、机械等多个专业,要求从业人员对上述专业在消防上的应用十分熟悉,既要了解施工标准、设备安装和功能,又要熟悉诸多消防设备厂家的消防产品,明确设备内部的工作原理,熟练拆卸和修理工艺。因此,维保机构的消防技术服务人员,除要经过严格的上岗前技术培训,合格后方可上岗服务外,尚应不同程度地具备一些各类型消防设备的现场安装、调试、维修的实际工作经验,只有经过专业的系统理论学习,并且具备丰富的实践修理经验,才能对系统制订科学的维护保养计划,及时发现和排除系统隐患,避免维护设备更换费用增大等问题出现。

(3) 加强建筑消防设施维护管理工作落实

建筑设施使用单位应设置消防设施布局标识、认知标识和操作使用标识,并规范其内容、式样和悬挂张贴位置。要通过强化消防设施检查维护,确保各项检查维护记录统一齐全,维护保养及时、规范、到位,完好有效率力争达到90%以上,一旦发生火灾,切实发挥作用,提高单位灭火自救能力。消防设施管理单位依据实际情况,对安全疏散设施、防火卷帘系统与防火门、室内消火栓系统、火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统和防烟排烟系统维护管理开展消防设施检查,并对检查结果进行记录,便于掌握、使用。要根据使用场所的环境条件和产品的技术性能要求,及时对消防设施进行维护保养和更换。对存在问题和故障,必须向单位消防安全管理人报告,并及时解决,尽快恢复系统正常状态。每年委托具有相关资质的机构进行全面检查测试,并出具检测报告,存档备查。

(4) 加强建筑消防设施维护管理的监督检查

切实有效的消防监督也是保证自动消防设施常久好用的一个重要因素。消防监督部门对消防设施实施有效监督,必须注重提高业务水平、持证上岗、严格执法三个环节。

1) 提高业务水平。消防设施领域需要较高的技术水平,要加强对消防设施的监督,就必须首先提高消防监督人员的自身业务素质,消防监督人员要不断学习新知识,掌握新技术,努力提高自己的业务技术水平,提高监督能力,为加强对消防设施的监督打下坚实的基础。

2) 持证上岗。

3) 严格执法。在平时的监督检查中,应严格按照现行《建筑消防设施的维护管理》(GB25201-2010)的要求,落实建筑消防设施管理单位及其维保机构的职责,在维护单位自查自改的同时,公安消防机构也应加大执法力度,每次消防设施监督检查要尽可能全面,特别是联动、启动风机、双电源切换等日常维护不敢自查的设施,更应认真检查,防止发生火灾时消防设施不能正常发挥功效。

4) 严格落实专业检测制度,要求维护公司每年按期上交检测报告,对建筑消防设施有重大缺陷的单位,应建立专档,跟踪问效,做到彻底整改火灾隐患为止。对那些消防设施方面存在

隐患又拒不整改的单位和个人,要严格执法,坚持以事实为依据,按照消防法律、法规和有关规定坚决惩办。

对消防设施的监督检查要尽可能全面,对联动、风机启动、双电源切换等单位日常维护不自查的设施,尤其要认真检查,防止发生火灾时消防设施不能正常发挥功效。对于发现的建筑消防设施方面的隐患,应首先明确是管理单位还是维保机构的责任,再对责任单位依法责令改正,并给予行政处罚,以此督促各方积极履行职责,确保建筑消防设施完好有效。

第2章 消防控制室维护管理

2.1 消防控制室设计要求

消防控制室是火灾自动报警系统的控制信息中心,也是火灾时灭火指挥和信息中心,在建筑消防设施维护管理工作中消防控制室具有十分重要的地位和作用。消防控制室应设置在建筑中不易受到火灾侵袭的地方,应有一定的防烟耐火能力,火灾时,指挥人员方便进入,控制室内布置便于各系统的操作和控制,以利于火灾扑救工作的开展;大火时,坚守岗位人员能安全撤出,国家标准《高层民用建筑设计防火规范》(BG50045-95(2005))和《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)中规定控制室应设于建筑物的首层或地下一层不易受到火灾侵袭的地方,并设有直通室外的安全出口。《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2008)进一步对消防控制室具体要求作了规定。

2.1.1 建筑防火要求

- (1)消防控制室的门应向疏散方向开启,且入口处应设置明显的标志。
- (2)消防控制室的送回风管在其穿墙处应设防火阀。
- (3)消防控制室内严禁与其无关的电气线路及管路穿过。
- (4)消防控制室周围不应布置电磁场干扰较强及其他影响消防控制设备工作的设备用房。

2.1.2 设备布置要求

- (1)设备面盘前的操作距离:单列布置时不应小于1.5 m,双列布置时不应小于2 m。
- (2)在值班人员经常工作的一面,设备面盘至墙的距离不应小于3 m。
- (3)设备面盘后的维修距离不宜小于1 m。
- (4)设备面盘的排列长度大于4 m时,其两端应设置宽度不小于1 m的通道。
- (5)集中火灾报警控制器(火灾报警控制器)安装在墙上时,其底边距地高度宜为1.3~1.5 m,其靠近门轴的侧面距墙不应小于0.5 m,正面操作距离不应小于1.2 m。

2.2 消防控制室控制功能

消防控制室作为火灾自动报警系统的核心部分,其设备组成必须满足火灾自动报警系统的设计和控制要求。消防控制设备应根据建筑的形式、工程规模、管理体制及功能要求综合确

定其控制方式。一般来讲,单体建筑宜集中控制,即在消防控制室集中接收、显示报警信号,控制有关消防设备、设施,并接收、显示其反馈信号;大型建筑群宜采用分散与集中相结合控制,即可以集中控制的应尽量由消防控制室控制;不宜集中控制的,则采取分散控制方式,但其操作信号应反馈到消防控制室。不论哪种控制形式,消防控制室内设备的构成都应具有一致性。

消防控制室应具有以下基本控制功能:

- (1)控制消防设备的启、停,并应显示其工作状态。
- (2)消防水泵、防烟排烟风机的启、停,除自动控制外,应能手动直接控制。
- (3)显示火灾报警、故障报警部位。
- (4)显示保护对象的重点部位、疏散通道及消防设备所在位置的平面图或模拟图等。
- (5)显示系统供电电源的工作状态。

2.3 消防控制室的管理制度与接警程序

2.3.1 消防控制室的管理制度

(1)消防控制室实行每日 24 h 值班制度,每班工作时间不大于 8 h,每班人员不少于 2 人。值班人员应通过消防行业特有工种职业技能鉴定,持有初级技能以上等级的职业资格证书。

(2)值班人员对火灾报警控制器进行检查、接班、交班时,应填写《消防控制室值班记录表》相关内容。值班人员在值班期间每 2 h 记录一次消防控制室内消防设备的运行情况,及时记录消防控制室内消防设备的火警或故障情况;遇有报警要按规定程序迅速、准确处置,做好各种记录,遇有重大情况应及时报告。

(3)正常工作状态下,严禁将自动喷水灭火系统、防烟排烟系统和联动控制的防火卷帘等防火分隔设施设置在手动控制状态。其他消防设施及其相关设备如设置在手动状态时,应有在火灾情况下迅速将手动控制转换为自动控制的可靠措施。

(4)未经公安消防机构同意不得擅自关闭火灾自动报警、自动灭火系统。

(5)消防控制室的安全管理信息、控制及显示要求应满足《消防控制室通用技术要求》(GA767-2008)的规定。

此外,消防控制室应在显要位置悬挂日常管理制度、值班员职责、操作规程和值班员职责配备统一的值班记录表和使用图表。值班员值班时间严禁睡觉、喝酒,不得聊天、打私人电话,不准在控制室内会客,严禁无关人员触动、使用室内设备。消防控制室应保持清洁,严禁设置办公室,严禁存放易燃易爆危险物品和堆放与设备运行无关的杂物;消防控制室内严禁吸烟或动用明火。

2.3.2 消防控制室接警程序

消防控制室值班人员接到报警信号后,应按下列程序进行处置:

- (1)接到火灾报警信息后,应以最快方式确认。
- (2)确认属于误报时,查找误报原因并填写《建筑消防设施故障维修记录表》;
- (3)火灾确认后,立即将火灾报警联动控制开关转入自动状态(处于自动状态的除外),同

时拨打“119”火警电话报警。

(4)立即启动单位内部灭火和应急疏散预案,同时报告单位消防安全责任人。单位消防安全责任人接到报告后应立即赶赴现场。

2.4 消防控制室常见问题分析与处置

消防控制室的维护管理经常出现下列问题:

2.4.1 位置和面积设置不合理

为了使消防队员在灭火战斗中方便进出消防控制室,消防控制室应设置在建筑物的一层或地下一层。但是实际工程中,建筑物所有者为了获得更大的经济收益,多在建筑物首层布置经济性用房,如营业大厅、门厅、服务台、酒吧、银行、保管及出租用房体等,而把消防控制室布置在其他楼层。有的消防控制室布置在建筑物一层或地下一层的地下室,但地方隐蔽,交通不便,给灭火指挥作战带来很大困难。有些消防控制室虽然位置设置合理,但由于规范中没有对消防控制室的面积作出明确规定,在消防控制室设计中仅考虑了设备的布置空间,而对值班人员应有的工作场地、休息场所和维修空间等没有考虑,造成控制室的面积过小,设备操作不方便,因此应跟据实际需要测算消防控制室的面积。

2.4.2 消防控制室和其他用房公用

消防控制室可单独设置,亦可与安防系统、建筑设备监控系统合用控制室。在消防控制室内各类消防设施的信号传输线、控制线路已经很多,为保证消防控制设备安全运行,便于检查维修,避免相互干扰,其他无关的线路及设备不应设置并禁止穿过控制室。

现在有些商场、办公楼宇将综合布线配线柜、信息、通讯服务器、门禁一卡通服务器等与消防无关的弱电设备设在消防中心内,这些是违反规范的规定。

2.4.3 值班人员设置不符合要求

消防控制室要求昼夜有人值班,并保证两人以上值班,以便于一人处置情况时,仍有人观察消防设施的运行状态和做到及时报警。有些消防控制室与其他用途房间(如电话总机室、门卫值班室、服务人员休息室等)混在一起布置,且未专门配备操作人员,系统的操作由房间内人员兼顾操作,不符合规范要求。

2.4.4 未设置可直接报警的外线电话

消防控制室内应设置能向当地公安消防部门直接报警的外线电话,以方便值班人员在发生火灾时及时向消防部队报警(一般应讲清起火的部位及现有消防设备的动作情况),并能够随时保持联系,以利于消防队调派适当的人员和装备。但一些单位为了避免值班人员乱打外线电话影响工作和增加电话费用,在消防控制室仅设有内部电话,一旦发生火灾后,消防值班室工作人员只能先向单位负责人报告,再由负责人根据情况安排报警,因此可能造成报警延误或报警信息阐述不清楚。