

建筑防火巡查及其消防设施配置措施研究

严华卿

上海市消防救援总队轨道交通支队

摘要：随着社会多元化的发展，人们对建筑的需求也发生了较大变化。当前建筑内部结构、用途以及功能变得越来越复杂，对此，建筑防火巡查管理工作难度也随之加大，直接影响对建筑火灾隐患的识别以及发生火灾时的救援质量。基于此，在消防部门开展建筑防火巡查以及建筑内消防设施配置工作时，需要结合新形势下建筑消防安全隐患存在的主要原因与主要方面，及时更新消防执法理念，运用新技术与新知识武装防火巡查队伍，为建筑消防安全提供保障。本文重点分析建筑消防安全隐患成因、加强建筑防火巡查与消防设施配置的重要意义，并在此基础上提出加强建筑防火巡查以及消防设置配置的有效措施。

关键词：建筑；防火巡查；消防设施；消防安全；消防施工；安全责任

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.15.120

引言

对于建筑火灾灾情的控制而言，建筑防火巡查工作以及建筑消防设施配置工作，两方面都需要抓，任何一方都不可松懈，这样才有可能避免火灾发生时火势失控，而能够有效的将灾情控制在早期阶段以至于较为容易实施灭火扑救。此外，还有助于及早发现火灾隐患，杜绝火灾的实际发生，对人们的财产安全以及消防队伍与消防设备设施的安全起到最大保护作用。

一、建筑消防存在安全隐患的主要原因分析

（一）设计施工缺乏消防专业性

首先，在建筑设计阶段，由于部分建筑设计人员进行设计时缺乏专业消防安全知识或是在设计时没有消防意识，习惯性忽略消防需求，致使建筑存在消防设计缺陷。例如，建筑物间消防通道的设置不足，疏散距离过长，建筑物内消防设置配备不足等。其次，在消防产品选型阶段，不考虑建筑实际情况，对消防所需设备、设施的选型存在较大的随意性。例如，防火门的选用形式仅考虑实际需求，未考虑防火性能，感烟型火灾探测器存在设置盲区。

（二）建筑内部火灾荷载大

当前，建筑物越盖越高，对于高层建筑而言，其内部有大量的电器设备，同时均配有复杂的线路。此外，在装修过程中，除了涂料、壁纸等之外，为了减轻自重常常选用木质材料进行装修装饰，致使建筑内部火灾荷载大大增加。同时，随着使用年限的延长，内部结构和用途与原有设计存在较大改动，也会变相增大火灾

荷载，例如，原用于办公室的房间被擅自改为仓储等。

（三）火灾竖向蔓延速度快

众所周知，在发生火灾时，火势会顺着两个方向蔓延，即水平方向与垂直方向。无论是家庭住宅还是商务楼宇都有很多竖向管井，特别是在高层建筑中，电梯井、通风管道等，这些竖向管井在发生火灾时便会产生烟囱效应，烟气会沿着这些垂直空间以极快的速度向上蔓延。而且随着火势越往上走，风速越大，这种情况风助火势容易出现轰然现象。而在现实中，对于管道井、通风管等火灾蔓延通道的日常使用和维护监管，多数都存在防火封堵不到位、随意开孔等隐患问题。

（四）配套消防设施更新维护不及时

首先，对于老旧的建筑而言，其中的消防设施、设备普遍存在年久失修功能失灵的问题，例如，消防栓老化生锈无法打开，消防水带接口损坏，消防水箱破损以及水压异常等。其次，对于较新的建筑物而言，虽然设备老化的问题较少，但是其存在的问题并不少，主要存在的问题是灭火器过期、自动灭火设备损坏等情况。此外，消防安全逃生通道也是重要的消防设施，有些建筑物还存在逃生通道标识缺失或是无明显指示标志的情况，甚至有些逃生通道堆满了杂物，通行不畅甚至堵塞无法通行。

（五）消防监督管理不到位

对于一座建筑物的日常消防安全管理来讲，除了消防部门定期进行防火巡查检查之外，最主要的便是其物业管理开展日常消防监督管理工作。但是，由于物业管理公司普遍更关注经济收益，而并不重视对公司内部工作人员的消防安全知识培训与宣讲，以至于物业在对建筑物进行管理过程中，既缺乏防火意识又缺乏防火技能。当建筑物内出现火灾灾情时，物业人员不会正确使用建筑物内的消防设备、设施，无法及时有效的为业主生命财产安全提供保障。例如，有些物业人员不会使用灭火器、墙式消火栓等基础消防设施，措施初期火灾扑救良机。此外，物业人员对于消防设施的日常使用维护也存在较大问题，例如，水带使用后未晾干即收纳备用，指示发霉老化，室外消火栓和水泵接合器附近随意堆物，消火栓长期未放水测试和加油润滑，致使阀门锈蚀，无法正常使用。

（六）业主或租户消防安全意识薄弱

由于物业管理本身不够重视消防安全，鲜少组织消防安全相关知识的推广宣传活动，因此，业主与租户的消防安全常识欠缺，消防安全意识也普遍比较薄

弱。例如，业主或租户对消防安全管理规定几乎没有准确、全面的了解，对于身边的火灾隐患无法识别，更不了解发现火灾隐患后如何避免。甚至于业主或租户自身就是火灾隐患的造就者，诸如随手乱丢烟头、私拉电线到户外给电动车充电、在避难层（间）堆放闲置杂物等。此外，对于居住在老旧小区的人们而言，由于房屋建造年代较远，其中的线路点位等设置不像如今的房屋这样科学合理，因此，在实际生活中，为了使用方便，往往会私拉乱接电线。

二、加强建筑防火巡查与消防设施配置的重要意义

（一）防火巡查将减少、杜绝火灾事故的发生

日常工作中对各建筑进行的防火巡查，重点监督的是各个单位或者个人是否将消防安全责任制度落实到位。在工作人员进行防火巡查过程中能够排查出建筑内存在的火灾隐患，例如燃气系统、电力系统以及接地系统等，从而消除火灾隐患，不给火灾风险留有任何隐藏之处，以最大可能杜绝火灾发生。与此同时，日常防火巡查也能够帮助广大民众在潜移默化中形成防火意识、掌握防火知识，进而自觉规范自身防火行为。

（二）防火巡查将有效缩短救援开始时间

防火巡查工作除了促使各单位压实消防安全责任外，还有助于掌握建筑内以及建筑周边消防条件状况，例如消防设备、设施排布，附近是否有市政小伙栓，道路水源位置，周边交通状况，人群活动特点等，这些与灭火救援有关的重要信息，有利于在火灾发生时快速制定科学救援方案，同时缩短接到火灾报警到展开救援之间的时间，将救援行动发挥更大效果，将火灾引发的损失降到最低，达到保护人民群众生命与财产安全，维护社会稳定的目的。

（三）消防设施配置为火灾自救与逃生创造条件

在建筑物内科学配置火灾报警系统以及自动灭火系统，则能够在建筑发生火灾时第一时间发出警报，并及时启动自动灭火装置实施灭火。这种情况下，首先人们能够及时知晓建筑内发生火灾灾情的事实，接下来，人们可以选择借助建筑内消防设备设施实施灭火，也可以选择尽快逃离火灾现场。总之，全面、科学的消防设施配置，既能为及时扑救火灾赢得条件，又能为人们逃离火灾现场赢得时间与机会。

三、加强建筑防火巡查的有效措施

（一）注重建筑特性，差异化防火巡查

随着国内建筑高速发展，各个建筑的用途也变得日益复杂广泛，在建筑内工作、生活或进行其他活动的人们无论是文化水平或是综合素养也均呈现出较大的差异化。为此，给消防工作也带来了新的挑战。譬如，有些建筑中开设了大面积滑冰场，而有些则用作密室逃脱、剧本杀类的娱乐背景，又或者有些建筑层高5-6米，而有些建筑层高不足3米。显然针对这些不同特点或不同用途的建筑，防火巡查工作的重点是不同的，防火巡查

人员此时采用差异化防火巡查方案，有利于充分排查防火安全风险，避免火灾发生的隐患。

（二）注重防火巡查人员的培养培训

防火巡查人员的职业素养直接影响着防火巡查工作的质量与效果。对此，消防部门务必重视防火巡查人员队伍的建设。首先，应重视人员筛选工作，杜绝“该岗位简单，谁都可以做”的错误思想认识。在进行人员筛选时，需提升准入门槛，避免形式主义，更不可徇私舞弊，将切实具有对应知识与技能，符合岗位要求的人才筛选出来。其次，注重日常培养与培训，促使防火巡查人员养成良好的工作习惯。日常培训应重视对消防法律法规培训与学习，以制度指导工作，为高质量的防火巡查工作有效开展提供基础保障。日常培训中消防技能实践操作是必不可少的，除了传统消防设备、设施的操作，还应依据实际需要开展智能设备的相关学习，以帮助防火巡查人员保持与时俱进的学习习惯，更好的提升各项技能技术。

（三）关注火灾隐患源头

建筑设计、施工导致的火灾隐患“硬伤”等到建筑整体完工之后再进行调整势必会存在较大的困难。对此，建设单位、设计单位以及施工单位均应该从源头上重视预防火灾隐患的重要性。首先，在建设单位在形成建设计划时，应组织内部相关部门或人员对火灾隐患施工设计进行充分研讨。其次，在建设单位与设计单位达成合作时，设计单位应充分理解建筑基本用途与人员结构，在设计时严格依照制度规范，科学合理预防建筑内火灾隐患，保障建筑内报警系统、灭火系统等消防配套设施以及逃生通道等齐全、完备。

（四）关注消防施工管理

建筑中消防施工的质量也是影响建筑防火安全的重要因素之一。首先，消防施工队伍应具有较强的消防安全意识、专业知识以及职业素养，严格依据科学、专业的图纸进行消防设施施工，为建筑单位后期顺利开展消防工程打下良好基础。其次，建设单位、施工单位的安全主管部门应依据施工进度，随时对建筑消防设施施工过程进行监督、审查，便于及时发现施工中消防设施不合理问题，以便进行整改修正，保障消防设施施工质量。再次，关注建筑施工各个环节，特别是所用材料的情况，应进行准确、翔实记录，并编入建筑消防说明书中，便于后期需要进行查阅，列入重要工程基础资料进行移交，更有利于对火灾的预防以及扑救。

（五）强化消防安全责任制落实

消防安全责任充分落实，才能保证各项消防制度有效落实。建筑施工完成，正式投入使用后，各单位应严格遵循法律法规要求，制定消防安全制度，明确消防安全责任人和管理人，组织专业消防安全管理堆物，定期开展防火巡查工作，有效落实消防安全责任与消防安全理念。在工作中对建筑日常消防管理情况进行监督，诸

如,是否存在消防设施损坏,消防设施是否都按要求摆放,消防通道是否通畅等,当发现火灾隐患时即使进行对应处理,包括,更换消防器材,对私自挪用消防设备情况进行整改整顿等,强化消防安全主体责任落实,提升建筑防火安全性。

(六) 应用现代化监督管理系统

随着近些年科学技术的高速发展,各行各业都在将先进的技术及设备为己所用。作为关系着人们生命安全和财产安全的消防行业,建筑防火巡查工作也已经在工作中应用信息化相关技术。例如,为不同的建筑设置不同的防火巡查管理系统解决方案,以防火巡查管理系统为基础,开展日常防火巡查工作,建立适用于本单位、本建筑的重点区域和部位的风险模型,区分一般时段和重点时段,选用科学有效的巡查、检查设备,可以极大的提升了火灾隐患识别的敏感性,显著降低建筑出现火灾的概率。此外,采用现代化监督管理系统,还能够最大限度减少防火巡查人员时间消耗,提升工作效率与效果。例如,在建筑数据中台,对消防报警系统、监控系统、门禁系统、人流感知系统等进行综合分析,发生突发情况时,智能调整处置预案,自动规划疏散路径,辅以工作人员处置,可以极大地提升火灾处置和人员疏散的效率。

(八) 建强电气安全监管系统

经济和科技持续发展,智能办公与智能家居被越来越多人接受并应用,特别是传统手动的物品,越来越多得被电动化、自动化、智能化替代,人们生活以及工作中用电的物品越来越多,一方面,直接导致电力资源消耗的上漲,另一方面,只要用电就会存在电气火灾发生的风险。对此,面对新时代的用电需求,为更加科学高效的保障建筑使用安全,构建更先进的电气安全系统势在必行。随着科技的进步,建筑电气系统在维护升级中越发突出其智慧化与智能化,其中智慧用电技术不断被应用在建筑电气安全系统中,实现对建筑内部电气火灾的实时分析与判断。在系统有效监测下,能够实现对可能发生火灾的情况进行预报,同时依据情况采取自动断电措施,将建筑火灾隐患控制在最低水平。

四、加强建筑消防设施配置的有效措施

(一) 加强火灾报警系统的配置

首先,在报警系统配置过程中,应注重电力传输的输电线铺设工作,需选用防火性能好的绝缘材料,并在外部做好耐热防护工作,这样才能够确保火灾发生时能够正常供电,报警系统才可以正常工作。其次,对于建筑中消防机电设施的选择,应具有灭火、预警双重功能,在安装时,注意不同建筑内部结构的差异,避免安装稀疏而无法起到有效灭火与预警作用。

(二) 加强消防栓、消防通道的配置

消防栓配置的关键包括以下几个方面:第一、位置

要足够显眼,放置于消防电梯前,需要使用时能够被快速找到。第二、相邻两个消防栓间水柱能够实现对对应区域全覆盖,避免消防死角。第三、结合建筑高度与水压情况,配置减压阀,确保消防水柱操作的稳定性。对于消防通道的配置,应结合建筑结构形式进行消防通道设计,确保应用的合理性,满足发生火灾时,建筑内人员逃生需要。

(三) 加强感烟、感温探测器配置

感烟、感温装置也是较为常见且非常重要的消防设施。当建筑发生火灾时,感烟装置能够对烟浓度进行检查,同时启动自动喷淋装置,以此减少建筑火灾造成的损失。而感温探测装置则能够及时潘朵火灾发生的范围,便于制定更加科学合理的灭火救援方案。

(四) 加强人工智能装置配置

建筑内配置智能化系统,重点在于当建筑发生火灾时,智能系统能够自动对火灾现场情况进行判断,生成救援方案。此外,还可以将实际抢险记录实时传至后方消防指挥中心以及现场指挥站,便于对灾情的掌握以及救援方案的调整。总之,建筑内加强人工智能装置配置有利于提高救援方案的科学性与精准性,节约救援时间,提升救援质效。

结束语

当前建筑防火安全工作所面临的情况越来越复杂,在开展建筑防火安全工作过程中,需要工作人员将建筑防火巡查工作充分前移,从建筑设计之初就应积极参与,将防火安全理念融入其中。同时,建筑防火巡查人员应持续跟踪整个施工过程,确保消防相关施工科学、合理。

参考文献

- [1] 建筑防火监督及消防设施的配置措施[C]//中国消防协会学术工作委员会消防科技论文集(2022)., 2022: 132-134.
- [2] 王利波. 建筑防火监督及消防设施配置分析[J]. 工程技术研究, 2020, 5(19): 223-224.
- [3] 张竹雨. 建筑防火监督及消防设施配置的对策[J]. 中国科技纵横, 2021(9): 136-137.
- [4] 汤家福. 建筑防火监督及消防设施的配置措施[J]. 中国住宅设施, 2022(1): 152-154.
- [5] 汤家福. 建筑防火监督及消防设施的配置措施[J]. 中国住宅设施, 2022(01): 152-154.
- [6] 苏广富. 建筑防火监督及其消防设施配置措施分析[J]. 消防界(电子版), 2021, 7(22): 92-93.
- [7] 孙辉. 建筑防火监督及消防设施的配置措施[J]. 居舍, 2021(28): 174-175.

作者简介: 严华卿, 男, 1984.08, 安徽安庆, 汉族, 本科, 初级专业技术职务, 研究方向: 防火监督检查方法。