

# 建筑消防设施安装和施工过程中的问题探讨

徐东和

上海儒州实业有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i2.4295

**[摘要]** 随着城市化进程的加快,建筑消防设施的安装与施工日益受到重视。本文深入探讨了建筑消防设施安装和施工过程中的常见问题。包括设计与施工规范执行不严格、灭火器材配置不当、施工管理松懈以及设施维护保养缺失等。这些问题不仅影响消防设施的正常运行,也威胁着建筑物的消防安全。为此,文章提出了加强规范执行、合理配置灭火器材、提升施工管理水平以及加强设施维护保养等对策。通过全面强化管理和监督,确保消防设施安装施工的质量与安全,为建筑物的消防安全提供坚实保障。

**[关键词]** 建筑消防; 设施安装; 施工过程

中图分类号: TU998.1 文献标识码: A

## Exploration of issues in the installation and construction process of building fire protection facilities

Donghe Xu

Shanghai Ruzhou Industrial Co., Ltd

**[Abstract]** With the acceleration of urbanization, the installation and construction of building fire protection facilities are increasingly valued. This article delves into common issues in the installation and construction process of building fire protection facilities. This includes lax implementation of design and construction standards, improper allocation of fire extinguishing equipment, lax construction management, and lack of facility maintenance and upkeep. These issues not only affect the normal operation of fire protection facilities, but also threaten the fire safety of buildings. Therefore, the article proposes measures such as strengthening standardized implementation, rational allocation of fire extinguishing equipment, improving construction management level, and strengthening facility maintenance and upkeep. By comprehensively strengthening management and supervision, we ensure the quality and safety of fire protection facility installation and construction, and provide solid guarantees for the fire safety of buildings.

**[Key words]** building fire protection; facility installation; construction process

### 引言

建筑消防设施是保障人民群众生命财产安全的重要设施,其安装与施工质量的优劣直接关系到火灾防控的效果。然而,在实际操作中,由于多种因素的影响,建筑消防设施的安装与施工过程往往存在诸多问题。本文将从多个方面对这些问题进行深入探讨,并提出相应的解决策略。

### 1 工程概况

上海浦颖健康管理有限公司内装修位于上海市徐汇区漕溪路280号1号4楼,场所建筑面积600平方米,层高4.5米,施工范围为消防专业工程,具体包括火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、室内消火栓系统、排烟系统。本项目为装修工程,需要注重室内细节,比如明装消火栓箱影响装修效果;明装喷淋头安装高低规范;喷淋末端试水装置安装在末端等。

### 2 建筑消防设施安装和施工过程中的常见问题

#### 2.1 设计与施工规范的执行问题

##### 2.1.1 室内外消火栓系统安装不规范

室内外消火栓系统是建筑消防设施的重要组成部分,但在实际安装过程中,往往存在位置随意变动、安装高度不符合要求等不规范现象。这些问题可能导致在紧急情况下,消火栓无法正常使用,或者操作不便,延误灭火时机。因此,在安装室内外消火栓系统时,必须严格按照设计和施工规范进行,确保每个消火栓的位置和高度都符合标准,方便使用和维护。

##### 2.1.2 消防给水管网试压不符合施工规范标准

消防给水管网是消防设施中的重要组成部分,其质量和性能直接影响到消防设施的灭火效果。然而,在实际施工过程中,一些施工单位往往忽视对消防给水管网的试压工作,或者试压

不符合施工规范标准。这可能导致管网强度不足或漏水等问题,严重影响消防设施的正常运行。因此,在消防给水管网的安装过程中,必须严格按照施工规范进行试压工作,确保管网的强度和密封性符合标准要求。

### 2.1.3 自动喷淋灭火系统设置混乱

自动喷淋灭火系统是建筑消防设施中的重要组成部分,其设置是否合理直接影响到灭火效果。然而,在实际的安装过程中,一些施工单位往往对自动喷淋灭火系统的设置不够重视,导致系统设置混乱,喷头分布不均,或者喷头与保护对象之间的距离不合适等问题。这些问题可能导致在火灾发生时,自动喷淋灭火系统无法有效发挥作用,甚至可能引发二次灾害。

### 2.2 灭火器材配置与选型问题

#### 2.2.1 灭火器材数量不足,无法满足现场灭火需求

在实际施工中,一些建筑单位往往忽视了灭火器材数量的配置问题,导致火灾发生时可用的灭火器材数量不足,无法满足现场灭火需求。这种情况下,即使灭火器材的质量再好,也无法有效应对火灾。因此,在建筑消防设施的安装和施工过程中,必须根据建筑物的规模、使用性质以及火灾风险等级等因素,合理配置灭火器材的数量,确保在火灾发生时能够有足够的灭火器材可供使用。

#### 2.2.2 灭火器材类型不匹配,无法有效应对特定类型的火灾

不同类型的火灾需要采用不同类型的灭火器材进行灭火。然而,在实际施工中,一些建筑单位往往没有根据火灾类型来选择合适的灭火器材,导致灭火器材类型不匹配,这样不仅会延误灭火时机,还可能引发更大的安全风险。因此,在建筑消防设施的安装和施工过程中,必须根据火灾类型选择合适的灭火器材。例如,对于固体物质火灾,应选用干粉灭火器或泡沫灭火器;对于液体或可熔化的固体物质火灾,应选用二氧化碳灭火器或干粉灭火器。

### 2.3 施工管理问题

#### 2.3.1 施工质量把关不严

一些施工单位在施工过程中,往往对消防设施的重视程度不够,将其视为附属工程,没有给予足够的重视。这导致施工质量的把关不严,安装细节处理不当,进而影响到消防设施的正常使用和效果。此外,一些施工单位为了追求进度和利润,可能会采取简化施工流程、使用劣质材料等方式来降低成本,这进一步加剧了施工质量问题,从而导致险情的发生。

#### 2.3.2 施工现场安全管理不到位

施工现场是消防设施安装与施工的主要场所,也是安全事故的高发地。然而,一些施工现场的消防安全管理并不到位,存在诸多安全隐患。例如,一些施工单位在施工现场随意使用明火,未采取相应的防火措施;或者用电设备乱拉乱接,缺乏必要的保护措施。这些违章用火、用电行为不仅增加了火灾风险,还可能引发其他安全事故,严重威胁了施工人员的生命安全。

### 2.4 维护与保养问题

#### 2.4.1 维护保养不到位,设施性能下降或失效

消防设施包括消防报警系统、灭火器材、消防水源、消防通道等,都需要定期的维护和保养以确保其正常运行。然而在实际操作中,存在着对消防设施的清洁不够,导致设施表面积累灰尘和污垢,影响其正常运行,或者是对消防设施的检查不够仔细,未能及时发现潜在的问题和隐患。随着时间的推移,这些问题可能逐渐恶化,最终导致消防设施性能下降甚至失效。一旦发生火灾,这些设施可能无法及时响应或有效工作,从而增加了相应的风险和损失。

#### 2.4.2 维护管理意识薄弱,缺乏定期检查和维修

建筑物管理单位是负责消防设施日常管理和维护的主体。然而,一些管理单位对消防设施的维护管理意识薄弱,未能充分认识到消防设施的重要性,导致在日常管理中忽视了对其的维护和保养。这种情况表现为管理单位未能制定完善的消防设施维护管理制度,或者即使制定了制度也未能有效执行。同时,缺乏定期的检查和维修工作,使得消防设施的隐患和问题无法及时发现和处理。

## 3 解决建筑消防设施安装和施工问题的措施

### 3.1 加大设计与施工规范的执行力度

#### 3.1.1 严格按照消防设计进行后续工作

在消防设计阶段,设计单位应充分考虑建筑物的使用性质、火灾风险等级等因素,制定出符合实际情况的消防设计方案。同时,还应加强与施工单位的沟通协作,确保设计方案能够顺利转化为实际施工。在安装阶段,施工单位应严格按照设计方案进行施工,不得随意更改或简化施工步骤。对于关键部位和关键设备的安装,应特别注意施工质量和精度,确保消防设施能够正常运行并发挥预期作用。

#### 3.1.2 强化施工监管,确保质量和安全。

施工单位应设立专门的监管机构或人员,对施工过程进行全程跟踪和监控。建立严格的施工质量检查制度,定期对施工现场进行检查和评估,确保施工质量符合规范要求。还要加强对施工人员的日常管理和考核,确保他们严格按照施工规范进行操作。施工单位应主动与消防部门、质量监督部门等相关部门保持密切联系,及时汇报施工进度和存在的问题,并接受其指导和监督,通过加强与相关部门的沟通协调,共同推动消防设施安装和施工工作的顺利进行。例如本项目中明装喷淋头高低不等,安装前对工人进行交底,采用红外线确定标高,逐一进行标高确认,保证喷淋头高度符合要求。喷淋末端放水工人就近安装,安装位置不在楼层管网末端,达不到末端试验的目的,解决方案对施工人员进行现场交底,确定安装位置,在施工完成后进行现场复核。

### 3.2 合理配置与选型灭火器材

#### 3.2.1 根据建筑物的火灾危险性合理配置灭火器材数量和类型

不同的建筑类型、用途和布局都会带来不同的火灾风险。例如,高层住宅和商业综合体等人员密集场所,一旦发生火灾,疏散和救援难度较大,因此需要配置更多、更高效的灭火器材。

对于可能存在固体物质火灾的场所,应配置干粉灭火器或泡沫灭火器;对于可能存在液体或可熔化的固体物质火灾的场所,应配置二氧化碳灭火器或干粉灭火器。灭火器材的数量应根据场所的大小和火灾风险等级进行配置,确保在火灾发生时能够迅速有效地进行灭火。

### 3.2.2 定期检查和维修,确保其处于良好工作状态

灭火器材的定期检查和维修是确保其处于良好工作状态的关键。我们应该定期对灭火器材进行检查,包括检查其外观是否完好、压力是否正常、是否在有效期内等。对于发现的问题和隐患,应及时进行维修或更换。同时,我们还应定期对灭火器材进行维护保养,如清洁灭火器材表面、更换损坏的部件等。这不仅可以帮助延长灭火器材的使用寿命,还可以确保其在关键时刻能够正常发挥作用。

### 3.3 提高施工管理水平

#### 3.3.1 加强消防设施重视程度,增强施工质量意识

施工单位从领导层到施工人员都树立起对消防设施的重视意识,将其纳入工程质量管理的主要内容。为了增强施工质量意识,施工单位可以定期组织培训和学习活动,让施工人员了解消防设施的构造、功能和使用方法,以及施工过程中的注意事项。通过案例分析和经验分享,使施工人员深刻认识到施工质量对消防设施性能的影响,从而增强他们的责任感和使命感。

#### 3.3.2 加强施工现场管理,消除消防安全隐患

为了消除安全隐患,施工单位应制定严格的消防安全管理制度和操作规程,明确各级人员的消防安全职责和权限。同时,对施工现场的用电、用火等危险源进行严格管控,确保符合消防安全要求。此外,还应设置明显的消防安全标识和警示牌,提醒施工人员注意安全。最后,施工单位还应加强施工现场的巡查和监控,及时发现并处理消防安全隐患。对于发现的违章用火、用电等行为,应严厉制止并进行处罚,以儆效尤。

#### 3.4 加强设施的维护与保养

##### 3.4.1 制定消防设施维护和保养计划,定期进行检查和维修

为了确保消防设施的维护与保养工作有序进行,我们需要制定详细的维护和保养计划。例如,对于消防报警系统,我们可以每季度进行一次全面检查,包括探测器的灵敏度测试、报警主

机的功能验证等;对于灭火器材,我们可以每半年进行一次外观检查和压力测试,确保其随时处于可用状态。还应建立设施维护和保养的档案管理制度,记录每一次检查、维修和保养的情况,以便及时发现问题并采取相应措施。

##### 3.4.2 提高重视程度,加强培训教育

建筑物管理单位是负责消防设施日常维护和管理的主体。为了提高其对消防设施维护管理的重视程度,我们可以组织定期的消防安全培训活动,邀请消防专家或相关机构为管理单位的工作人员讲解消防设施的重要性和维护方法。通过案例分析、实践操作等方式,使工作人员深刻认识到消防设施在火灾防控中的关键作用。此外,我们还可以建立消防设施维护管理的信息共享平台,让管理单位能够及时了解其他单位的维护和保养经验,共同提高消防设施的管理水平。

## 4 结语

建筑消防设施的安装与施工是保障建筑消防安全的重要环节。通过加强设计与施工规范的执行、合理配置与选型灭火器材、提高施工管理水平以及加强设施的维护与保养等措施,可以有效解决当前存在的问题,提高建筑消防安全水平。同时,相关部门和单位应加强对建筑消防设施安装和施工过程的监管和指导,确保消防安全工作的顺利开展。

### 【参考文献】

- [1]薛素勤.浅谈建筑消防设施安装和施工过程中的问题[J].产,2019,(15):151+44.
- [2]王东.浅谈建筑工程施工现场的消防安全问题[J].消防界,2016,(7):80.
- [3]张旭.工程消防安装施工与消防管道安装要点分析[J].消防界(电子版),2016,(11):36.
- [4]钱明成.建筑工程施工现场的消防安全问题与对策[J].中国科技纵横,2020,(7):185-186.
- [5]肖建文.高层建筑消防验收中存在的问题及对策探析[J].工程建设与设计,2021,(4):286.

### 作者简介:

徐东和(1978--),男,汉族,江苏省灌云县人,本科,高级,研究方向:建筑消防、设施安装、施工过程。