

高层建筑消防电梯设置问题的探讨

Discussion on the Installation of Fire-fighting Elevators in High-rise Buildings

王朋 沈凯 杨振宇 荆华俊

Peng Wang Kai Shen Zhenyu Yang Huajun Jing

韦伯电梯有限公司 中国·浙江 湖州 313000

Weber Elevator Co., Ltd., Huzhou, Zhejiang, 313000, China

摘要: 随着中国经济的快速发展,相关部门逐步重视高层建筑消防电梯设置工作。为进一步保证高层建筑消防电梯设置符合要求,要根据实际情况增强高层建筑的抗风险能力,将供电、电线的设计与消防系统结合在一起,实现对耐火电缆与绝缘设备的防火保护,降低人员与设备等相关要素的风险管控,规避一些潜在的安全隐患。由于消防电梯是高层建筑中的重要内容,其产品质量应当把关,以减少其对聚集人流以及外在高温环境的影响。因此,论文主要针对高层建筑消防电梯设置问题进行简要分析,以期提供参考。

Abstract: With the rapid development of China's economy, relevant departments have gradually paid attention to the installation of fire-fighting elevators in high-rise buildings. In order to further ensure that the installation of fire-fighting elevators in high-rise buildings meets the requirements, it is necessary to enhance the anti-risk ability of high-rise buildings according to the actual situation. Risk management and control of related elements such as equipment to avoid some potential safety hazards. Since the fire elevator is an important content in high-rise buildings, the quality of its products should be checked to reduce its impact on the flow of people and the external high-temperature environment. Therefore, this paper mainly focuses on the brief analysis of the installation of fire-fighting elevators in high-rise buildings in order to provide references.

关键词: 高层建筑; 消防电梯; 设置问题

Keywords: high-rise building; fire elevator; installation problem

DOI: 10.12346/etr.v4i4.5550

1 引言

高层建筑设计是消防电梯设计的升级部分,以提升建筑物的抗风险能力为最终目的,可在提升消防电梯设备质量的基础上增强电梯风险防控效果,打造高质量的消防电梯设施设备,降低火灾救援的负面影响。消防电梯的优化设置可为高层建筑设计选择系统化的应对结构,明确消防电梯在高层建筑中的风险抵御能力,尽可能提升消防电梯的安全性。而在消防电梯设置过程中,要实现电线与电缆等材料的保护,利用大数据技术以及云计算技术建立相关模型,有效分析现实消防电梯设计是否具备较高的风险抵御能力,明确工作人员的消防救灾意识是否达标,综合解决高层建筑火灾风险

抵御的不足之处。因此本文主要针对高层建筑消防电梯设置问题进行简要分析,具体内容如下。

2 消防电梯设置范围

一般来说,高层建筑消防电梯是建筑竖向联系的重要交通工具,可有效提升高层建筑的防火性能,提高高层建筑的灭火效用,规避一些潜在的安全隐患和风险,节省消防员的自身体力,让消防员可携带灭火器材快速接近相关区域,避免消防员以及危险人员在楼梯上难以被疏散,导致降低救援速度,耽误了防火就在最佳时间。根据国家建筑设计防火规章制度可知,建筑高度大于三十三米的住宅式建筑或者总建

【作者简介】王朋(1982-),男,中国江苏徐州人,工程师,从事电梯制造、设计研究。

筑面积大于三千平方米的半地下室建筑都应当设置消防电梯,并根据实际情况明确消防电梯的设置范围,规避一些潜在的安全隐患和风险,了解设置最佳通道的区域^[1]。

3 消防电梯在高层建筑中的应用效益

消防电梯对于高层建筑而言,是集救火救援、人员疏散等功能为一体的有效设施设备,这种设施设备决定着消防电梯的设计水准远远高于建筑的抗风险能力。在消防电梯设计过程中,往往需要将抗风险性、安全保护性等功能集合在一起,利用有效的手段对消防电梯进行改造,增强消防电梯的功能覆盖性,规避高层建筑物的实际应用效果,采取针对性的手段提高高层建筑物的抗风险能力,并在消防、疏通等不同出口处建立符合要求的基础设施设备。与此同时,消防电梯用于救援物资投放也有着十分重要的作用,可利用消防及绝缘等相关的方式综合确定消防电梯的运转状态,将设施设备的抗风险保护、防火性能结合在一起,确保消防电梯运行管理等多个环节符合要求,能够有效融入于消防电梯自身设计中,从而增加消防工作人员救灾实效。在这种情况下,可以有效避免消防工作人员救灾物资不及时投放带来的二次伤害。消防电梯在高层建筑中的应用主要包括高层住户的疏散、救灾资源的投放等等。以便能够满足高层建筑不同用户的自身安全。工作人员更需要利用绝缘材料等设计符合要求的救援设施设备,将高层建筑转化为安全、智能以及质量达标的建筑物。

4 消防电梯在高层建筑设置情况

4.1 消防电梯设置

第一,消防电梯在设置中主要是以竖向设置为主,该种方式可确保高层建筑火灾发生时规避火势从下向上蔓延。若是消防电梯中的各类结构部件缺乏耐火性,会导致消防电梯救援空间缩小。而消防电梯在设计中,必定要增强材料的耐火性、隔离性以及绝缘性,以防烟火为重要核心,增强设备的抗风险能力。消防电梯在增强自身抗高温烟火危害时,要根据实际情况增强消防员的抢险救灾效率,降低消防救援难度,明确消防电梯的设置合理位置。

第二,电梯井与住户位置确定上,要明确遵守二者相互分离的原则,有效利用防火门对火灾现场内部的可燃气体进行隔绝,避免气体破坏电缆设施设备,有效加强消防电梯设计的科学性,综合提升抢险救灾救援现场救援效率,明确现场使用的设备需求,致使高层建筑不同用户都可从中受益,间接性提高高层建筑的安防水准。对此,只有有效确定消防电梯设计计划,增强消防电梯的安全实效,确保其设计位置的合规性,才能够使得消防工作人员合理进行物资供给,致

使可燃气体被扩散但不会威胁到住户的人身安全^[2]。

4.2 消防电梯电缆设置

第一,消防电梯的电源是否能够在大火蔓延下得到有效切断,往往在于能够解决电源问题,以确保火势扩大之后其他问题能够被解决掉。与此同时,需要将消防电梯电源设计标准基本情况为准则,选择以双电源控制为重点内容的消防电梯电源控制标准,选择控制结构符合要求的设备。双电源消防电梯设计需要在救灾系统使用下实现数据信息的收集,保证给予系统支撑的同时完善消防电梯设置标准,让消防电源能够在火灾场景中发挥自身的价值。

第二,按照消防设计标准对电源进行设置,选择系统化的走线结构,以便后期能够按照电缆与电线的双向保护要求进行绝缘处理。电源设计、消防电梯内部的电缆走线设计等结合在一起可增强消防电梯的耐火性,提高其质量安全,规避一些潜在的安全隐患。而消防电梯设计中,电缆电线的绝缘保护设计必须要根据高层建筑的楼层情况正确规划电梯控制是室区域。而在电缆选择中,要严格按照防火设计要求,选择一些耐火性较强的基础材料,有效降低消防电梯设计的不规范,减少由于设计不规范而导致的设计偏差^[3]。

4.3 消防电梯防烟设置

消防电梯防烟与排水设置中,往往存在一点设置缺陷,这种缺陷会有效降低高层建筑不同灾害抵御能力,导致高层建筑受到重要影响,其本身性质较为恶劣。而在消防电梯设置中,更需要注重消防电梯在设置中的位置选择,解决消防电梯位置确定存在的问题,提高工作人员对其关注度和重视性,能够通过窗户进行排烟处理,降低火灾救援的概率,确保高层建筑中不同住户的安全性。由于消防电梯位置的设计存在缺陷,经常导致一些意外状况,这种情况频频出现,不仅仅是因为消防电梯与高层建筑的设置安排缺位,更是由于消防工作人员对于高层建筑本身的环境不了解,难以确定消防救援的重要措施,更不可能以消防电梯的位置作为参考来确定最优化的救援陆续。对此,要根据实际情况明确消防电梯设计基本状况,采用排烟窗等设计方案完善消防电梯的救援实效。

4.4 堵水及排水管道设置

第一,为了减少高层建筑的排水管道设计不合规等情况出现,要对堵水以及排水管道设计情况进行综合考量,不能在缺乏实践思考的基础上一味进行消防电梯设计,只能够对现有出现的排水管道设计情况以及相关问题进行处理,采取针对性的措施和手段对其进行有效控制,从而避免消防建筑中水槽设置缺位问题。

第二,工作人员应当有效明确高层建筑的具体状况,结合高层建筑建筑出口、消防电梯口等内容实现位置信息的共

享,采取科学的手段和方式做好高层建筑消防电梯设置。另外,还需将管道设置为下坡结构,工作人员需要避免消防电梯周边区域出现电缆电线等管道,避免由于消防电梯设计不合规导致的意外^[4]。

5 结语

综上所述,现阶段相关部门逐步重视高层建筑消防电梯设置工作。为进一步保证高层建筑消防电梯设置符合要求,要明确消防电梯在高层建筑中的重要性,将救援工作人员的救援便捷性为主设置消防电梯,选择一些耐火性以及绝缘性强的材料,间接性增强消防电梯的安全性。消防电梯的设计

集成,可实现对消防电梯的优化,满足现场救援安全,间接性提升高层建筑安防工作实效。

参考文献

- [1] 卫小兵,李寒冰,袁江,等.国内消防电梯设置及使用存在的问题[J].中国特种设备安全,2018,34(8):46-49+55.
- [2] 潘勇铖.浅析高层建筑消防电梯设计问题[J].技术与市场,2016,23(6):202+204.
- [3] 鲁航.浅谈高层建筑消防电梯的设计[J].黑龙江科技信息,2016(3):160.
- [4] 孙兆海.高层建筑消防电梯的安全性分析与探讨[C]//2014中国消防协会科学技术年会论文集,2014.