

民用建筑设计中建筑防火技术的实践探究

潜力 王燕琴

华越设计集团有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i4.3758

[摘要] 随着社会的不断发展以及城市化进程的不断加快,城市当中的建筑数量以及建筑的高度也在不断的增加。为了可以更好地进行城市化建设,确保民用建筑的火灾尽可能地减少,就需要建筑施工人员在进行建设的过程当中,需要提升民用建筑设计当中的建筑防火技术水平,这样才能更好地增强建筑的防火能力。

[关键词] 民用建筑设计; 建筑防火; 技术实践

中图分类号: TU2 **文献标识码:** A

Research on the Practice of Building Fire Prevention Technology in Civil Building Design

Li Qian Yanqin Wang

Huayue Design Group Co., Ltd

[Abstract] With the continuous development of society and the acceleration of urbanization, the number and height of buildings in the city are also increasing. In order to better carry out urbanization construction and ensure that the fires of civil buildings are reduced as much as possible, it is necessary for construction workers to improve the technical level of building fire prevention in the design of civil buildings in the process of construction, so as to better enhance the fire prevention capability of buildings.

[Key words] the design of civil building; building fire prevention; technical practice

引言

随着生活质量的不断提升,人们对于安全生活的要求越来越高,特别是建筑安全,需要尽可能的降低火灾的威胁。所以,想要提升民用建筑设计当中的建筑防火技术,就需要对建筑建设需要注意的事项有针对性的展开研究。

1 民用建筑火灾的特点

1.1 民用建筑人员密集,难以及时疏散

随着城市用地的逐渐紧张,高层的居民用户越来越多,这些高层建筑的居民聚集比较密集。而且疏散通道较为狭小,想要把整个建筑内部的人员全部在短时间内疏散的话,需要花费大量的时间,这对于火灾的救援以及人员的人生安全保障都是不利的。而且,民用建筑的内部结构都是比较封闭的,如果发生火灾,其产生的毒气不能及时的排出到建筑外部,更容易导致有人员伤亡的现象发生。

1.2 救援难度较大

对于高层建筑来说,现阶段云梯的救援最高只能达到五十米左右,如果发生火灾的话,因为云梯高度上有限,太高层的部分很难迅速有效的展开救援行动。火灾的救援越快越好,救援时间越长,火势会发展的越迅猛,救援的难度就会加大。

1.3 火势容易迅速蔓延

民用建筑一般因为用途的原因,会进行管井的设计,而且数量都比较多。一旦火灾发生,内部不能及时有效的控制的话,因为管井的存在,更容易加大火势。而且,居民楼当中一般都会有天然气的管道设计,火势加大的话危害到天然气管道还会导致爆炸事故的发生,这会造成更多的伤亡。

2 民用建筑当中常见的防火问题

2.1 建筑建设的布局缺少合理性

对于建筑内部人员疏散的工作来说,建筑的布局如果不合理的话,内部人员在发生火灾时,其疏散的效率会大大降低。所以,在建设的过程当中,需要注意在建筑展开设计的时候就充分考虑到火灾疏散的问题,并且根据相关的规定,进行合理的布局。为了更加方便外部的疏散,要在建筑外部设置消防通道,保证疏散和救济相一致。但是在实际的设计当中,很多设计人员没有考虑到这一点,主要是因为设计人员在设计的期间,没有彻底的考虑到建筑设计的实用性,更多的是考虑其美观性。这样的建筑当中一旦出现火灾的事故的话,会对人员的疏散以及灭火工作造成巨大的影响。

2.2 在火灾撤离路线当中没有对防火技术进行有效的应用

在建筑当中如果出现火灾问题的话,需要保证建筑内部的人员迅速地撤离。因此,如何确保建筑内的居住人员安全的

进行撤离是设计过程当中必须要考虑到的问题。要想实现建筑内人员更加有效的疏散,就需要保证疏散设计的效果。但是在实际的建设的过程当中,有一些开发商会为了尽可能的提升房屋的使用面积,提升房价,房地产商会选择不断的压缩安全疏散通道的使用面积,让原本应该是放置自动化消防器材工具的区域,因为面积减少的问题换成了质量不高或者是做装饰用的消防的器材,这对于建筑的防火效果是很有影响的。

3 建筑防火技术在民用建筑设计当中具体应用

3.1 提升整体空间的布局合理性

建筑内部的空间的布局,不仅仅会对内部的使用造成一定的影响,同时还会对整个建筑的疏散的能力也会产生比较重大的影响。所以,如何在有效使用的面积内,最大化的保证疏散和居民自身生活的房屋之间的协调关系,确保整个空间布局的科学性,是本文需要探讨的重要问题。

首先,需要确保紧急疏散通道和居民的住房门口的的距离的良好设计。确保居民在发生火灾的时候可以以最快的速度从紧急通道逃生。所以在设计的过程当中,要充分考虑建筑工程的实际情况,结合建筑整体的实际数据,准确的把握好科学的距离参数。对于放置灭火工具的部分一定要进行仔细的参数的测量,一般会将空间的距离设计在正常区域的1.25倍左右,确保能够放置灭火的器具。

其次,在空间比较大的区域,疏散距离的设计更应该确定好。在居民建筑的附近一般都会有比较大的餐厅。像这样

比较大的餐厅或者是其他的大型的场所,其室内门的距离和正门一定要把握好距离,只有这样才能确保在室内的居民在遇到突发情况的时候可以及时的逃生。

最后,在高层建筑的设计当中,第一种类型和第二种类型的建筑至少需要保证一千五百平方米的防火建筑面积,并且,地下室也应该要配备至少五百平方米的防火建筑面积。而且如果建筑内部设计了没有窗户的房间的话,需要保证该房间能够通风。在建筑当中除了正常的防火的建筑设计以外,还需要给残疾人士设计专属的逃生通道,如果在突发火灾的情况下,残疾人士因为家中没有人而不能及时有效的逃生的话,通过残疾人士专属的逃生通道也能安全有效的离开危险的建筑内。

3.2 对于人员疏散的问题进行充分考虑

建筑当中,发生火灾的话最为重要的就是紧急疏散被困人员,确保建筑内部的人员的快速疏散是十分重要的。所以在进行设计的时候对该项原则保持百分之一百二的重视程度。要确保人员可以最快的从建筑当中逃生。除了上述应该考虑的需要设计的问题之外,还需要考虑到的就是对于逃生电梯的设计和布局。

逃生电梯应该在建筑当中进行设计,在当前的阶段当中,在高层建筑内部设计逃生电梯是比较少的。但是如果合理的设计逃生电梯的话,一旦高层出现失火现象,消防员可以比较迅速的到达高层进行相应的救援行动,最大化的保护公民的私人财产。

但是逃生电梯的设计需要严格遵循一定的建设原则,确保其使用过程的安全性,为救援行动提供最大化帮助。首先,消防电梯的设计要保留必要的前室,而且在防火电梯之前保持一定距离的地方安装具有防火效果的卷闸门,与此同时,对于逃生电梯还要保证其充足的电源的使用,确保在火灾的时候不会因为电源问题而使得救援中断。

4 总结

综上所述,在本文当中,为了更好的进行居民建筑火灾的防控,本文首先分析了民用建筑发生火灾时会出现的问题,主要包括:疏散困难、容易导致更大的火灾甚至是爆炸情况的发生,介绍了建筑设计过程当中,会出现什么样的问题。为了更好的解决相关问题,本文展开了方式措施的探讨,主要包括对于居民内部建筑的逃生通道设计的距离,对于逃生电梯的设计以及对于逃生通道和灭火装置设计的问题进行了分析。除此之外,对于居民建筑的火灾防控问题相关单位一定要保持高度的重视,并在设计的过程中进行科学合理的安排。

[参考文献]

- [1]沈嘉.建筑防火设计在民用建筑设计中的具体应用[J].今日消防,2021,6(10):93-95.
- [2]焦晨鸣.建筑防火技术在民用建筑设计中的应用探讨[J].建筑·建材·装饰,2019,(024):172-173.
- [3]王立华,刘然.民用建筑设计中建筑防火技术标准化的运用[J].中国标准化,2017,(22):138-139.