

解析关于建筑消防给排水设计的常见问题

史昱晓

身份证号码 1202241989****7526

【摘要】在我国当前社会发展的过程中, 建筑工程建设施工规模不断增大, 给现代化社会经济的发展带来了较大的契机。在这种情况下, 建筑施工的问题体现的也越发明, 给工程项目建设施工工作的开展造成了一定的阻碍。其中, 建筑消防给排水问题屡见不鲜, 影响了建筑消防效用, 使得建筑物处于不安全的状态, 给人们的生活带来了较大的安全隐患。所以, 需要采取针对性措施解决其中的建筑消防给排水设计问题, 优化工程项目建设施工方案, 提高建筑物的安全性, 防止火灾给人们带来安全威胁。

【关键词】建筑消防; 给排水设计

给排水设计一直以来都是建筑工程建设施工管理的要点, 在针对建筑消防进行性能强化时, 也需要以给排水设计作为核心, 确保消防供水和排水的合理性。就我国目前的建筑消防给排水设计施工来说, 仍旧有很多施工单位在这个方面存在问题, 没有完全满足建筑居住安全性要求。基于此, 施工单位开始加大对建筑消防给排水设计的重视程度, 为消防工作的开展提供充分的供水条件, 满足人们的居住需求。

1 建筑消防给排水设计存在的问题

1.1 管网设计问题

当建筑物发生火灾时, 需要在第一时间采用喷水的方式灭火, 还可以借助消防栓管网等系统予以补救, 有效控制火势, 防止其蔓延产生更大的损失。在目前的建筑消防给排水设计中, 很多施工单位都会存在管网设计问题, 主要表现在管网内部的水压失控和系统设备产生破损现象两个方面, 影响系统及管网的作用发挥, 降低了建筑消防给排水效率。很多管网系统中的水压过小, 水枪内部的水柱无法完全达到消防用水长度要求, 影响灭火工作的开展, 最终火势会一直蔓延给人们带来损害。当水压过大时, 水枪的管道也可能会发生破裂, 从而轻易损坏系统, 影响消防工作的落实, 甚至会在后期产生火灾范围不断扩大蔓延的情况, 造成巨大的财产损失。

1.2 消防排水设计问题

消防排水是建筑消防的核心, 其需要以地面排水系统或者湿式系统报警阀排水系统设计为主, 才能够达到建筑消防的目的。设计人员在开展消防排水设计工作时, 存在忽略消防排水返溢工艺的问题, 当建筑物内产生积水现象时无法及时将其排出, 影响消防给排水效果。另外, 在实施消防排水设计工作时, 设计人员对于消防排水的水量控制不符合实际要求, 很可能产生上层消防水倒流现象, 从而给地下一层带来返溢风险。在设计消防排水方案时, 设计人员没有做好区域分布工作, 部分区域在排水过程中影响了其他区域的功能体现, 造成了水流互通问题。另外, 设计人员在水泵安全用电设计方面考虑不周, 在排水水泵处于打开状态时, 电源就会受到影响, 难以确保用电安全。

1.3 消防水箱设计问题

消防水箱作为建筑消防的重要结构, 要求设计人员在落实相应的工作内容时予以较大的重视, 充分提高建筑消防的安全性。在一般情况下, 设计人员需要结合建筑物的高度和地形进行合理规划, 其需要在建筑物的最高点设置消防水位, 还要保证在产生火灾时利用水箱扑灭初期火灾, 防止火势蔓延危害人们的人身安全。在日常生活中也需要利用水箱确保人们生活用水的正常供给, 所以消防水箱设计可以在建筑消防给排水设计中产生非常大的作用。但是部分设计人员在开展这个方面的设计工作之前, 没有检查水箱阀门的外观是否保持清洁, 导致外部杂质进入到消防管网中, 致使水渗透到生活用水当中, 影响人们的日常用水。《建筑给水排水设计标准 GB50015-2019》规定消防水箱和生活水箱应分开设置, 但是设计人员存在将消防水箱时将其与生活水箱并列设置的问题, 难以充分体现消防水箱的价值, 在使用时也会受到一定程度的限制。所以在改善设计效用时, 需要注意这个问题的产生, 为建筑消防的安全性及便利性提供保障。

2 建筑消防给排水设计优化对策

2.1 科学设计走道喷头

当代的建筑物在消防走道空间设置上通常比较狭小, 在开展消防工作时就会受到较大的影响, 降低消防灭火效率。设计人员在改善建筑消防给排水设计效用时, 就需要科学设计走道喷头, 在提高建筑物美观性的同时提高消防灭火实效性, 防止其受到不必要因素的影响。在实际设计的过程中, 设计人员需要以健全的建筑消防系统设计为主, 不能直接将走道喷头连接到主喷头配水管道喷头上, 而是需要将其均匀地连接到自配水支管喷头上, 还要合理选择喷头的规格, 按照实际要求设置喷头数量, 提高综合设计的合理性。对于建筑消防给排水设计来说, 设计人员要将走道喷头与整体消防系统结合起来, 其可以在疏散廊道中设置喷淋系统, 为人们在逃生过程中提供有利条件, 降低火灾造成的损失。

2.2 合理设计施工图纸

施工图纸的设计对于建筑消防设计来说尤为重要, 设计人员要确保施工图纸的科学性及可行性, 充分提高建筑消防给排水设计质量。在实际开展设计工作时, 设

设计人员要结合具体的工程项目消防建设要求提供几种设计方案, 在与施工人员和管理人员沟通交流之后选择最佳的设计方案投入到实践操作中。设计人员要以行业相关标准作为主要依据, 在有关依据的指引下根据建筑消防环境对施工方案进行改善, 并且还要完成后期的工作

内容及相关操作, 避免在实际施工中产生设计变更问题。比如, 在设计消火栓给水系统时, 就可以结合图 1 的图纸内容对建筑给排水设计方案进行细化, 让施工人员可以根据具象化的系统设置形式提高给排水系统设计施工实效性。

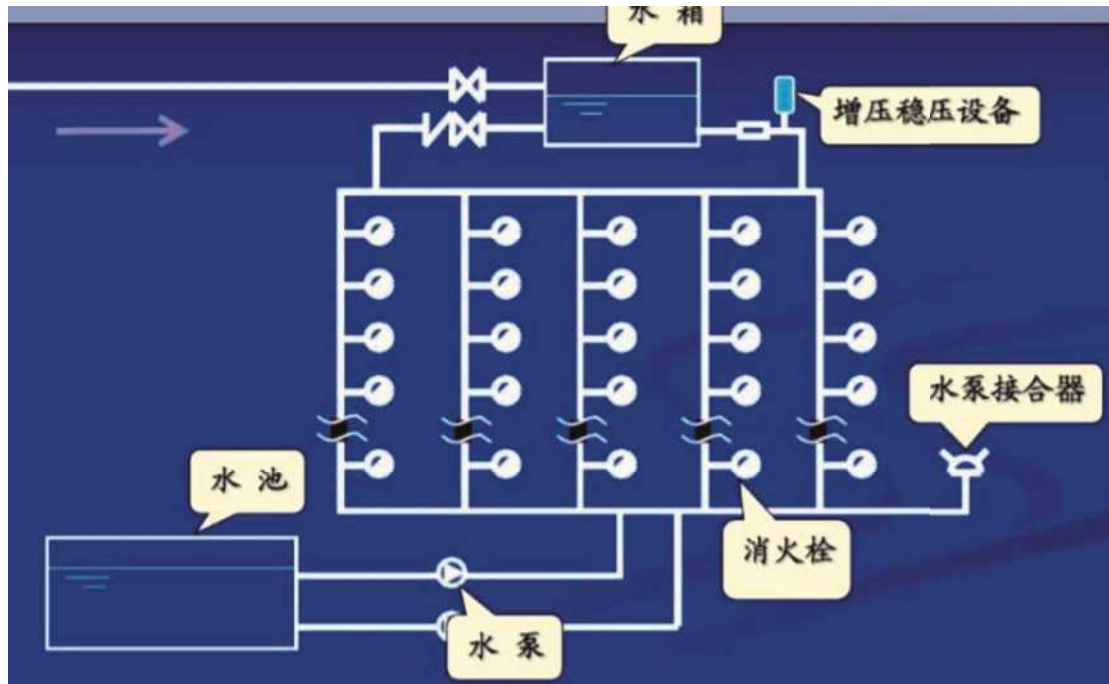


图 1 消火栓给水系统组成

2.3 合理设计消防水泵

在针对高层民用建筑工程项目进行消防给排水设计时, 设计人员要加大对消防水泵设计的重视, 通过设置检测泄压装置和超压装置体现根本价值。在开展这项工作时, 设计人员可以观察泄水阀了解水泵的工作情况, 所以其需要将这两个装置的设计作为消防水泵设计的核心, 充分提高建筑消防质量。在确保消防水泵设计合理之后, 设计人员就需要与技术人员进行技术交底, 让其针对消防水泵设计的要点安装泄水阀, 把握消防水泵的工作情况, 一旦发现产生故障就需要及时解决, 防止造成不利影响。

2.4 安装和使用水压检测设备

水压检测设备顾名思义是用于检测建筑消防水压的一类设备, 设计人员在落实具体的工作内容时, 要在设计图纸中体现水压检测设备安装的重要性, 给施工人员的操作提供科学的指导。在传统的消防水压检测设备中, 部分施工单位会设置自动喷水灭火系统, 但是在水压过大或过小的情况下, 会产生系统失灵问题, 影响消防给排水系统设计效果。所以, 在对其进行改善的过程中, 可以安装和使用水压检测设备对消防给排水系统中的水压进行自动检测, 还能够通过设置监控系统对水压的大小进行实施监督, 在必要时调整其功能性。设计人员可以将水压检测设备与监控系统相连, 当水压超过设置范围时, 系统可以自动断开相关装置, 在调整之后

就可以恢复到正常运行的状态, 强化消防给排水设计的可行性。

3 结语

消防给排水设计作为建筑消防建设的重要环节, 要求设计人员提高自身的设计能力和水平, 重视相关环节的工作内容, 致力于提高建筑消防实效性。设计人员要与施工人员充分协调, 优化设计施工方案, 确保建筑消防给排水设计可以达到控制火灾蔓延的根本要求, 提高建筑物的安全性。

【参考文献】

- [1] 郭龙金. 建筑消防给排水设计的常见问题分析 [J]. 四川水泥, 2020 (12): 281-282
- [2] 李金来. 建筑消防给排水设计的常见问题思考 [J]. 四川水泥, 2020 (03): 87-88
- [3] 郭梦妍. 建筑消防给排水设计的常见问题 [J]. 四川建材, 2021 (03): 179-180
- [4] 曾建波. 高层民用建筑消防给排水设计常见问题分析 [J]. 住宅与房地产, 2017 (02): 79
- [5] 陈友宝. 高层民用建筑消防给排水设计常见问题探讨 [J]. 信息记录材料, 2017 (12): 49-50