

新形势下建筑给排水室内消防设计及施工问题探究

蓝叶镇华 杨嘉文 吕永美^{指导老师}

(江西科技学院土木工程学院)

摘要:在建筑设计项目中,室内给排水系统以及消防系统的设计是一项重要的建筑设计项目。从实际出发,由于考虑到影响室内给排水的因素众多,导致消防设计的复杂性进一步提高,也由于人们对消防安全意识的提高,给排水的增加,大大增加了消防系统设计及施工难点。为了有效地提高建筑物的可用性和安全性,有必要进行建筑给排水室内消防设计及施工的综合考虑。本文对建筑物给排水的消防安全设计与施工进行了研究,并针对存在的问题积极采取适当的措施,希望对促进新形势下建筑给排水室内消防设计及施工改善做出积极贡献。

关键词:建筑室内;给排水消防工程;结构工程

引言

新形势下建筑给排水科学的室内消防设计及施工是后续建筑工程顺利开展的重要基础,也是有效提高室内给排水消防系统设计及施工的重要依据。随着当前建设项目的复杂性越来越高,人们越来越关注建筑物的安全性,室内消防设计和构建的难度也在增加。

1 目前建筑物给排水室内消防设计的状况

新形势下,新型的建筑给水和钢塑复合管得到了广泛的应用,具有重量轻、抗腐蚀能力强、阻力小、安装方便、漏水率低等优点。但是,在某些情况下,不法商人使用合格的、回收旧材料等。导致二次供水设施不平衡,使得设备安装成本和运营成本持续增加。新型的用于建筑物排水的塑料管已经广泛使用,但是塑料管比铸铁管噪音大得多,因此在某些要求安静的地方应使用铸铁管。较特殊的系统设计存在责任不明确的问题,尽管有些设计明确,但建筑物给排水室内消防设计不是由专业公司进行的设计,造成排水不良和气味溢出。

2 建筑物室内给排水消防安全的关键技术

2.1 自动灭火技术

自动灭火技术是在室内温度传感器、烟雾探测器和灭火设备等结构中安装的,当发生火灾时,及时报警并自动撤离。在设计中,应将每个主体有机地结合起来以发挥自动灭火的作用。在喷嘴的设计过程中,设计人员应根据建筑物室内的总体布局来控制结构的位置,以避免喷嘴和射流之间的距离过大或过小。对于公共娱乐场所等场所洒水器,喷头类型和相应位置应满足规格要求,尽早控制火势,否则火势会扩大。对于带有某些特殊部位的小房间,可以使用气体灭火和水雾灭火系统相结合的方式。

2.2 消防排水技术

室内建筑物的消防排水系统也是消防系统设计的一部分,必须按照相关标准和法规进行设计。防空建筑物的消防排水应设计为80%防火。消防电梯的基本排水系统必须符合以下要求:排水泵的有效容量必须至少为2.0m³,排水泵的排量必须至少为10l/s。收集罐的有效容量应从消防队电梯的底部算出,并减去泵的进水位,室内灭火系统应采取技术措施以防止回流。对于重要部分,例如消防泵房和配电室,应采取措施有效灭火。

2.3 消火栓的规划和建设

对于家用消防系统中的建筑用水来说,消防栓的设计和施工工作不可忽视,消防栓是重要的消防系统,可以保证建筑物在面对火灾时及时发挥灭火系统的作用。在消火栓的特定设计过程中,设计人员应首先设计消火栓的实际位置,以确保消火栓的实际灭火效果。此外,应确保消火栓的连接系统,以确保在发生火灾时消火栓泵能够正常运行。在实际建设过程中,首先应严格遵守有关规范,要求专业的安装人员确保每个系统安装的可靠性,并有针对性地确定灭火系统的强度,以确保其能有效发挥作用。

3 室内消防排水管施工中应考虑的问题

3.1 塑料管的使用说明

目前,塑料管是我国饮用水和废水管建设中的常用材料,具有许多优点,比如性能稳定、流阻相对较低、安装方便等。然而,塑料管本身具有一些缺点,例如耐热性差,因此不能在室内温度较高

的地方使用它,在设计中必须认真对待。

3.2 建筑物给排水规划中的问题

对于消防水箱的轴、通风管、防止溢流管应采取有效的措施,提供引导装置,防止水阻压力过高。医院等公共场所使用手动水咀,医院洁具的各种功能空间共用一个疏水阀,不能简单通过室内和外部排水通道之间的密封。如果将高层热水系统分开,则回水不合理,给排水没有防冻隔热措施。

3.3 消防问题的解决

消防泵的供水总管没有大修阀,一个报警阀组控制喷嘴太多,该报警阀组无排水装置,太近,没有计算设计流量,消防栓系统阀门的设置不正确,一些建筑物的室外消防栓和泳池等设施设计不当,但一些建筑物的喷嘴数量和位置不合理,导致压力不合理或压力不足。并且某些建筑物设计了自动喷水灭火系统,但建筑物太大或行进受阻其他障碍,无法有效扑灭大火,

4 建筑物规划与建设措施

4.1 优化管道设计

大型地下停车场、大型公寓、酒店等大型建筑物均包含专业管道中,较多地方是管道倾向于集中的地方,这时需要协调专业,合理分配,在安装时要考虑经济性并确保维修的合理。如有必要,应用BIM技术创建模型,将其应用到建筑物给排水消防设计中,分析设计的可行性,并使用有效的方法改进设计。管道优化规划是给排水规划的主要内容,在实际规划和施工中必须充分考虑。

4.2 给排水管网施工

给排水管网施工时,要使用带有测试验证器电路的设计图纸并进行测试,并尝试进行设计以避免疏忽大意,防止各种管道、电线电缆、桥梁、管道和管道结构之间的冲突,进行保留和预埋,并阐明设计要求。在安装室内给排水系统时,应仔细检查相关材料,以确保设备没有损坏和生锈。当裸露的管道穿过防火区域时,应采取保护措施防止火势扩大,对于较长的直管段,应尽可能使用弯管以达到自然平衡。当将管放置在隔板中时,保持管槽或将管槽从隔板移除,并将管放置在其中。供水管路不得直接铺设在基础层中,穿过楼板、墙壁、地基和屋顶的管道必须用护套保护,并且罩中不得有任何管道连接。如果管道的安装中断,则应及时关闭喷嘴,以防止碎屑进入堵塞的管道。在管接头中,不得使用加热管和预张紧垫来消除缺陷,例如间隙偏差、未对准或接口端未对准等。

5 结论

作为整个建设项目的的基本要求,建筑物给排水消防的规划和施工必须考虑规划和建筑质量控制,双管齐下,可以确保建筑工程的质量和安全性,保证供水设施的作用和价值,最终满足群众的切身利益和人身安全,有助于我国构建和谐和谐社会。

参考文献:

[1]张世天.解析高层建筑给排水消防设计关键技术[J].北方建筑,2018(6):6~8.

[2]王雅雅.浅谈建筑室内给排水消防设计及施工[J].四川水泥,2018(12):96.

蓝叶镇华 2015022245;杨嘉文 2015018418