

建筑工程给水排水施工中消防水系统安装技术研究

吴广思

广西良兵消防工程有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2118

[摘要] 随着我国城市化进程的不断推进,建筑工程数量不断增多,在这种情况下人们对于建筑安全的重视程度也更强,在建筑安全的考虑上,消防安全始终是其中的重要内容,想要让建筑工程获得良好的火灾应对能力就必须完善消防水系统的安装工作。消防水系统是建筑发生火情时保障人员生命安全的关键设备,因此,我们应当强化建筑工程消防水系统的安全装技术研究,强化建筑工程的火灾对应能力,保障人民群众的生命财产安全。

[关键词] 建筑工程; 给排水施工; 消防水系统; 安装技术

由于建筑需求和建筑技术不断提升,建筑工程的复杂程度在近年来不断上升,这对于建筑给排水消防施工工作带来了不小的难度,为了确保建筑工程的消防安全水平,我们必须强化建筑给排水消防施工的合理性,深入研究消防水系统的安装技术,保障在安装过程中能够有效达到消防用水目的,确保消防水系统在水电性设备能和管线能够科学合理的进行分布安装。

1 建筑工程给排水消防施工特点

1.1 应用必要性高

由于当前建筑工程在建设过程中呈现高层化和复杂化,所以其在发生火灾的情况下必须要有相应的消防水系统配合进行灭火工作才能达到良好的楼内人员保护能力以及配合灭火的能力,所以建筑工程给排水消防施工具有很强的必要性特点,且其施工安装过程中必须严格按照国家相关标准进行。由于建筑高度和建筑复杂程度比较高,所以建筑工程一旦发生火灾人员疏散和消防灭火工作都有一定难度,在这种情况下我们必须拥有一套完备的消防水系统,这其中不仅需要喷淋系统和消火栓,还需要加压水泵以及消防水储备系统,只有整个消防水系统整体保持良好的工作性能,建筑工程才能在遭遇火灾的情况下最大程度减小生命财产损失^[1]。

1.2 静水压力控制要求较高

在建筑工程给排水消防施工中,我们对于消防水系统管道中的静水压力控制需要非常准确,由于静水压力直接作用于消防管道管壁之上,如果静水压力过大就容易造成管道出现漏水现象,造成消防用水的浪费同时影响整个消防水系统的正常状况,容易在使用时出现故障。反之,如果静水压力较小,那么其水压就不足,低水压状态下消防栓很难实现喷水灭火的目的,静水压力小将让水流偏小甚至无水,这将让消防水系统处在非常尴尬的境地,在真正面临火灾危害时南一起到消防灭火的目的。所以静水压力的控制要求是比较高的,要在明确消防管规格和材料以及建筑消防灭火需求的情况下合理设计静水压力,让消防水系统能够在使用过程中表现出良好的功效^[2]。

2 建筑工程给排水消防施工原则

在建筑工程给排水消防施工中,我们一定要本着合理施工科学施工的原则,对于各处的施工方案都要进行反复论证,同时在保障施工计划和理性的基础上进行妥善施工,在施工进行过程中我们需要进行详细的施工记录,对于一些要求比较高的消防水系统设备我们需要进行安装施工之前进行安装场地的实际测量工作,同时对照施工安装方案和实际情况进行详细的论证分析,确保相关设备安装的妥善进行,尤其是像消火栓、减压设备以及高位水箱等,这些设备不仅有明确的安装规范同时对安装地点要求比较高,所以在安装前应该进行实地检查。对于墙内和埋地管线我们应该考虑到相关安装位置的其他管线情况,并且做好防腐处理,对于这些从外侧无法进行观察的相关设备我们一定要做好验收工作,不能因为其处在无法观察的位置就放松验收标准,对于隐蔽工程的验收,需要从材料合格性以及施工记录来进行合格性验证^[3]。

在相关系统安装完成后,我们需要对系统进行测试,尤其是环境比较恶劣,使用存在困难的相关区域要进行重点测试,因为这些部分不仅在安装上存在一定困难且容易在使用中出现问題,所以这部分消防水系统设备要求进行重点检测,例如在水压最低点进行压力测试,检测其是否能够满足相关设计要求,对潮湿区域的消防用水管线进行抗腐蚀处理的检查,查看相关防腐防锈处理是否进行到位等等。

最后,在验收阶段我们一定要针对检查过程中发现的问题进行详细的分析,检查问题原因并从根本上予以解决,对于存在问题的先关部分一定要查明原因,如果是设计上的问题需要及时联系设计人员根据当前情况做出设计修改,如果是设备本身质量问题要及时更换相关部位的设备,如果是施工技术不达标所致则要在监理人员的现场监督下重新对存在故障的部分进行安装施工,确保建筑工程消防水系统在交付时完全符合工程设计要求和相关规范^[4]。

3 建筑工程给排水施工中的消防水系统安装技术要点

3.1 管道安装

由于管道内的清洁要求,所以我们在管道安装过程中必须保障管道内外壁的清洁,在安装前应该对即将进行安装的

管材进行检查,清除其内外壁的异物,保障安装后管道的清洁性,并且需要注意的是如果在管道安装过程中需要暂停安装,我们需要对已经安装的管线两端进行封闭处理,防止各种异物进入管道。在管道安装中我们应该按照顺序进行管线安装工作,一般情况下,我们应该按照立管、水平管、分支管这样的顺序进行安装,在进行立管安装过程中,我们首先应该进行管道连接,然后对连接的管道做固定处理,在固定过程中,对于卡子的使用位置一定要严格遵照工程设计要求来进行,由于立管受较大的自身重力影响,所以在安装过程中一定要注意固定卡子的使用位置,保障立管在安装过程中不因自身重力影响出现形变状况。水平干管在安装过程中应该首先从分支点进行安装,由于水平干管在安装过程中会进行较多分支管的连接工作,所以在安装过程中一定要预先设置支架,并且以安装位置的建筑工程地面位水平参照,严格保证管线的水平安装。一些消防管道可能存在穿越楼板或者屋顶的情况对于这些管线我们就需要进行特殊处理,如果管线穿越楼板或者墙体,我们就需要在墙体或者楼板上设置钢制套管,在安装钢制套管过程中需要注意套管长度应比楼板或者墙体厚度略小,保证管线的顺利安装。而对于穿越屋顶的管线则要考虑雨水侵蚀的问题,要在管线外部做好防锈涂层^[5]。

3.2 消防加压水泵安装

为了让建筑相关消防设备达到有效的灭火水压,同时获得足够的水量,我们在消防水系统中需要进行加压水泵的安装,加压水泵的安装应该注意两个方面的问题,一是消防加压水泵的加压能力,二是消防加压水泵的线路问题,首先加压水泵必须在运行过程中满足各消防设备的灭火水压要求,同时能够有效进行持续泵水,这需要我们在安装过程中严格按照设计要求在准确的位置上安装规格和性能满足要求的加压水泵。而在加压水泵供电线路上,我们应该重点考虑线路走向问题和线材问题,在线路走向上,我们应该首先考虑避开吊顶位置,由于该位置已发生火灾并且在活过程中产生高温,所以走线考虑上应该尽量避免线路从吊顶经过,如果必须从吊顶经过则应采用耐高温防火电缆进行供电,保障

在线路安装区域过火时供电线路仍能保持正常供电,在考虑加压水泵使用电压时,应该考虑采用低压水泵^[6]。

3.3 阀门安装

阀门是消防水系统的重要组成部分,在阀门安装过程中我们首先要对阀门的完成性进行检查,其次阀门的清洁性也应该进行仔细检查,检查过程中要仔细检查阀门是否存在裂痕,并且对阀门进行气密性检测,确保阀门的开合功能正常,同时在安装前要对阀门进行清洁,保障阀门内部没有异物存在。阀门安装过程中应该注意与管线接合处的防渗处理,对于填料要合理应用,所安装的阀门必须符合相关设计要求,在通过了压力测试之后才能够进行安装使用。

4 结束语

建筑消防安全近年来成为人们的热议话题,我们在工程施工安装过程中应该注意相关安装要点,结合科学的安装技术来保障消防水系统的安装质量,确保其在建筑工程发生火情时能够有效应对。消防水系统作为建筑工程重要的配套设备其重要性是不言而喻的,在安装过程中,我们一定要确保技术规范材料合格,切实提升建筑消防安全,为人民群众的生命财产保驾护航^[7]。

【参考文献】

- [1]李天堂.建筑工程给水排水施工中消防水系统安装技术[J].低碳地产,2016,2(7):252.
- [2]马辉.高层建筑给排水安装施工技术[J].建筑工程技术与设计,2016,(32):131.
- [3]杨萌萌.建筑工程给水排水施工中消防水系统安装[J].城市建设理论研究(电子版),2016,(15):5256.
- [4]覃雪晖.浅谈建筑工程给排水安装施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2016,(1):448.
- [5]伍素平.大型多功能建筑给水排水工程研究[J].房地产导刊,2013,(8):188.
- [6]方炼华.对城市住宅楼消防给水系统安装与维护[J].城市建设理论研究(电子版),2012,(15):21.
- [7]白殿涛,杨丙杰,罗宗军,等.消防给水用承插压不锈钢管应用分析[J].消防科学与技术,2018,37(10):1393-1395.