

建筑给排水设计中的常见问题及处理措施

刘灿

(九江市规划设计集团有限公司 江西 九江 332000)

[摘要]在当前时期,国内经济呈现出良好的发展趋势,在此背景下,建筑行业也加快了前行的脚步,建筑性能成为大家关注的焦点。对传统建筑设计分析可知,居住条件、建筑外观等是较为重视的,内部隐蔽工程则明显忽视,这就使得在使用过程中出现的问题比较多。在各类隐蔽工程中,给排水设计是不可忽视的,设计质量会对用户生活产生直接影响。在物质生活条件有明显改善之际,大家对居住环境的要求也提高了很多,外观应满足内在需求,实用性也必须予以保证。给排水设计对建筑性能的影响是非常大的,所以设计的过程中必须要确保出现的问题能够有效化解,如此方可使得工程建设质量达到标准要求,人们的物质生活有大幅提升。

[关键词]建筑给排水设计;问题;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.448

一、建筑给排水的特点

在进行建筑给排水设计工作中,需要了解建筑给排水本身的特点,从而为后续工作指明正确的方向。建筑给排水工程包含的因素具有复杂性的特征,比如消防系统排水等给水系统等等,在建筑室内中,一些排水设备的管线种类具有复杂性的特征。在当前施工时,在技术指标方面会存在随意性的特点,这主要是由于现场的人员为了追赶施工进度,获取较大的经济效益,并没有加强对指标优化的重视程度,在设计方案中也很难以全面凸显。这给后续建筑给排水工程设计带来诸多的问题,因此在实际工作中需要加强对建筑给排水设计的优化力度,从而提高后续工作的效果。

二、建筑给排水工程设计优化的思路

(一) 输水方式的选择

1. 常见的输水方法

在进行建筑给排水设计中,进行输水方式选择时,需要明确常见的输水方法,从而为后续工作提供重要的基础。输水方式属于一类输水办法的总称,从我国当前给输水设施来看输水方式包含的是水泵配置和水箱给水等不同的方式。水泵可以主要是指以水泵提供充足的动力,将水通入到固定地点中,满足人们的用水需求,这一输水方式比较适用于长距离的疏水中。疏水作业属于长期而持续性进行的。另外一些旧式的输水中也包含着这一方式,比如型垂直性的供水,但是在实际实施时也会存在一定的困难,比如一些输水泵很难将水运送到16米以上的距离中,并且对于高层工程要求来说无法满足相关的标准,因此需要实现输水方式的不断改进和创新。其次属于水箱给水,在当前建筑给排水工作中是非常常见的,水箱可以作为水系统的主要高峰,调节输水设备,具备经济性可操作性较强的特点。水箱要位于建筑物的顶部,从而满足小范围供水的要求,这一输水方式能够具备经济性较强的特点,满足实际的供水需求。

2. 输水方式的选取思路

在进行建筑给排水输水方式选择方面需要明确主要的设计原则,从而提升实际的设计效果。首先对于实际设计来说,需要保证节水节能效果,使得供水能够具备可靠性的特征,从目前输水方式来看水泵给水可靠性是非常高的,但是其中所产生的能耗也是最大的,水箱给水方式能耗较少,但是存水能力有限,无法实现供水的可靠性,在可行性方面经常会存在一定的差异性。所以在实际工作中需要加强对实际情况的全方位了解以及认识,并且确定好总用水量和峰值用水量等等,选择正确的材料来进行日常的建设,并且还要综合性的进行计算以及分析满足实际用水需求,防止存在用水中断的问题,保证供水能够具备稳定性的特征。

(二) 建筑消防给排水设计

1. 科学设置喷头

在进行建筑消防给排水设计工作中,需要科学而有序的设置好喷头,从而防止在火灾发生时出现较为严重的损失。在当前时代下,大多数建筑都是采取吊顶处理的方法,通常会在小小空间内考虑各个管道的影响因素,在实际施工时要保证建筑的美观性。另外也要考虑有关建筑消防系统的完善性,健全消防的体系,从而使得消防设施功能能够在封闭空间中得以全面的发挥。在进行喷头设计时不要将喷头直接连接到主喷头配水管道上,要从喷头的系统均匀地连接到自配水质管的喷头上,并且还要根据建筑物本身的面积和防火的要求,合理的确定和规划喷头的数量。在设计系统压力时,要保证设计能够具备合理性的特征,并且减少系统隔板的数量,达到理想范围内的喷淋管网压力。同时在进行实际设计工作中,还需要加强对疏散走廊内部喷淋系统的设计,为人们的逃生争取宝贵的时间,也有助于促进建筑物安全系数提高。在实际设计工作中,需要加强对先进设备和技术的合理性利用,选择先进的设备进行日常的管理,并且融入自动化的技术,自动识别火灾,防止出现较为严重的经济损失。

置好喷头,从而防止在火灾发生时出现较为严重的损失。在当前时代下,大多数建筑都是采取吊顶处理的方法,通常会在小小空间内考虑各个管道的影响因素,在实际施工时要保证建筑的美观性。另外也要考虑有关建筑消防系统的完善性,健全消防的体系,从而使得消防设施功能能够在封闭空间中得以全面的发挥。在进行喷头设计时不要将喷头直接连接到主喷头配水管道上,要从喷头的系统均匀地连接到自配水质管的喷头上,并且还要根据建筑物本身的面积和防火的要求,合理的确定和规划喷头的数量。在设计系统压力时,要保证设计能够具备合理性的特征,并且减少系统隔板的数量,达到理想范围内的喷淋管网压力。同时在进行实际设计工作中,还需要加强对疏散走廊内部喷淋系统的设计,为人们的逃生争取宝贵的时间,也有助于促进建筑物安全系数提高。在实际设计工作中,需要加强对先进设备和技术的合理性利用,选择先进的设备进行日常的管理,并且融入自动化的技术,自动识别火灾,防止出现较为严重的经济损失。

2. 科学有序的设计图纸

在进行建筑消防给排水设计工作中,需要优化图纸中的内容,以行业标准作为主要的依据了解影响消防给排水施工的因素,通过不同的工作方面进行全方位的考量,优化图纸中的内容,突出科学性和系统性的特征。在设计工作前期需要加强对建筑物内部特点了解和认识,比如内部构造和各个特殊区域等等,了解不同区域在防火方面的需求和要求,提高消防给排水设计的针对性。另外在实际设计工作中还需要考虑有关成本方面的问题,将经济和技术进行相互融合,共同的优化消防给排水设计的方案。在实际设计时可以融入先进的BIM技术指导设计图纸方案的不断优化和调整,提高消防给排水施工图纸的可行性。比如在进行消火栓设计时,可以以相关的行业依据为主要的标准,选择减压装置,并且根据不同的功能分区确定好消火栓的数量,实现系统性的控制。保证消火栓栓口水压能够符合相关的标准以及要求,也有助于防止对消防系统造成严重的损伤,彰显现代化的建筑消防给排水设计思路。

结束语

在进行建筑给排水工程设计时,需要及时的解决在以往工作中所存在的问题,根据建筑本身的特点优化给排水的方案,在不同的给排水系统融入先进的科技手段,并且利用我国先进的三维立体模型了解不同管道之间的交叉问题和碰撞问题,防止存在较为严重的漏水问题,从而提高建筑给排水设计的效果。

参考文献

- [1]赵凯.建筑室内给排水消防设计和施工的阐述[J].江西建材,2019(1):18-19.
- [2]陈涛.新形势下建筑室内给排水的消防设计和施工[J].建筑工程技术与设计,2019(10):218-219.