

给排水及消防系统在土建预留中的细节讨论及对策

张 阳*

陕西建工第十一建设集团有限公司, 陕西 712000

摘要: 随着我国经济的高速发展, 建筑行业也正通过不断改善和提升建筑质量来提升现代人们的居住水平。给排水系统对于提高建筑物的质量和使用年限以及其功能具有重要的意义和作用, 在进行给排水设计的施工过程中应该更加注重对常见问题和技术进行分析总结, 从而为整个建筑物的给排水系统的设计和施工提供相应的理论基础依据和施工保证。本篇文章将主要针对建筑的给排水及消防系统在土建之中的细节进行展开的探讨以及深入的研究, 希望对我国的建筑行业的未来发展打下良好的基础。

关键字: 给排水系统; 消防系统; 土建工程; 细节讨论; 对策

Discussion on Details of Water Supply and Drainage and Fire Protection System in Civil Engineering Reservation and Countermeasures

Yang Zhang*

SCEGC No.11 Construction Engineering Group Company Ltd., Xianyang 712000, Shaanxi, China

Abstract: With the rapid development of China's economy, the construction industry is also improving the quality of construction to improve the living standard of modern people. Water supply and drainage system plays an important role in improving the quality, service life and function of buildings. In the construction process of water supply and drainage design, more attention should be paid to the analysis and summary of common problems and technologies, so as to provide corresponding theoretical basis and construction guarantee for the design and construction of water supply and drainage system of the whole building. This article will mainly focus on the details of building water supply and drainage and fire protection system in civil engineering, and in-depth research, hoping to lay a good foundation for the future development of China's construction industry.

Keywords: Water supply and drainage system; Fire protection system; Civil engineering; Discussion on details; Countermeasures

一、前言

随着目前人民群众的生活质量逐步上升, 人民对于建筑的要求也在逐渐提高, 为了满足人民日益提高的要求, 建筑行业的技术也在不断地提高发展, 其中建筑的给排水系统以及消防系统的技术以及建筑要求也在逐渐提高^[1]。给排水及消防系统在建筑之中是基础建设之一, 正因为如此, 在进行建筑施工的过程之中要对给排水及消防系统要进行严格的设计, 相关的建筑设计人员在进行设计的过程之中要严格地按照国家相关的规定, 进行施工的场所考察。同时, 现场的施工人员进行施工的过程之中, 要严格按照设计图纸进行施工, 避免因为图纸与施工不符对建筑后期的维护造成影响^[2]。目前, 我国的建筑给排水及消防系统的施工方案与现场施工依然存在着一一些问题, 而这都需要建筑行业的从业人员不断地进行改进。

二、建筑给排水及消防系统施工的重要性

在现代建筑的实际施工过程之中, 给排水以及消防系统的施工过程是至关重要的, 因为其最终竣工之后, 不仅

*通讯作者: 张阳, 1981年2月, 男, 汉族, 陕西延川人, 现任陕西建工第十一建设集团有限公司分公司总经理, 工程师, 大专学历。研究方向: 给排水施工研究。

会直接影响用户的实际体验,同时一旦发生火灾等突发的意外情况,会直接地影响使用者的生命以及财产安全^[3]。因此,在建筑的实际施工过程之中,要着重对给排水系统以及消防系统的施工过程进行严格的监管,避免因为施工质量的问题导致后期出现建筑的安全隐患。良好的施工质量以及科学规范的施工现场管理将更好地保证建筑安全性的提升。而想要达到这样的目的,就需要专业的施工人员不断地进行相关知识的学习,提高自身的专业技术素质,只有这样才能够更好地保证安装工程过程之中施工的质量。

三、建筑工程给排水与土建施工的协调管理原则

需要注意的是无论是现场的施工人员还是安装排水水管的安装人员,在进行施工的过程之中,要对施工的每一个环节进行严格的把控,同时施工现场的管理人员要针对施工现场不同的情况,对现场的管理要进行统一的管理以及调度。这样可以最大化地保证施工现场的施工的进度,同时也可以对施工的质量起到一定的保证,更好的使施工进行下去,减少返工的可能性^[4]。

对于施工承包的单位而言,完善的协调管理体系有利于承建方与其他各个单位进行更好地沟通,同时也可以更加全面地掌控施工现场整体的施工进度,并根据不同环节的具体施工情况进行调度^[5]。给排水以及消防系统在施工的过程之中是较为重要的施工环节占据着重要的地位,因此,在进行这个环节的设计之中要进行着重的调度安排,以确保施工的质量,并为其提供良好的施工条件。

要认真进行审核完整的工程施工设计图纸,并且要保证施工双方都有能力在第一时间了解和仔细审核自己在工程当中的情况,从而切实做好彼此之间的沟通协调和管理,若是伴随一些不正常的问题,也尽可能地做到快速地共同处理以及解决问题。

四、给排水系统以及消防系统设备安装时注意细节

(一) 给排水系统设备的检验

在进行给排水系统的安装之前,需要将相关的设备进行全面的检查。进行全面检查的过程之中,需要施工现场的管理人员、施工人员以及安装人员在场进行开箱,首先需要对设备是否满足建筑的设计条件、是否可以满足建筑的日常需求、是否满足国家相关设备的规定进行全面的检查^[6]。同时详细记录整个验收过程,并对余下的各种零部件、工具等进行良好的收纳,不仅避免出现不必要的损坏情况,同时对于后期的检验,定期维修有着极大的帮助。

(二) 给排水系统设备的试运行

只有进行设备的全面检查,才可以继续进入到设备的试运行阶段,在电机启动之前,需要先对其部件进行转动,只有部件的正常转动才能保证设备的正常运转。去报部件可以进行正常的运转之后,设备至少持续运行10 min,在期间对设备的震动、温度、压力、运转等因素进行检查,保证各个指标的结果处于正常的范围之内^[7]。在运行的过程之中如果出现异常的情况,需要停止设备的运行,并进行异常问题的排查,制定解决异常问题的方案,并在解决问题后再次进行运转直至确定设备的功能完好,不会有异常问题出现为止。

(三) 消防系统设备的安装

地下车站的消防系统设计一般涉及到诸多的专业领域,所以消防设备的选择不仅需要基于消防部门的认可,同时也要考虑现场设计的实用性,在综合这两点进行考虑之后安装时也应注意各个水泵之间轴线的相互平行^[8]。同时在安装过程当中需要着重注意其牢固性,必要的情况下可以采取适当的加固,这样做可以有效地避免在施工过程中或竣工后投入使用时,相应零部件的缺失,减少公共经济方面的损失。

五、给排水系统管道的技术细节分析

(一) 消防系统

我们需要通过设计清楚明确水源存在的问题,再根据水源存在的状况来落实自己是否必须设置消防水池。消防用水的使用情况主要由双水源、单个水源和无法使用水源三种解决办法。双水源即满足规范中所要求的任何一路消防给水条件,在经过当地消防给水管理部门批准的允许直抽的前提下,可以选择采取消防泵的直抽,不必另外设置消防给水水池,一旦出现当地供水管理部门不允许直抽,则需要提前与消防员配合^[9]。消防泵房门的大小和尺寸均应能够保证最大设备的安全运输,根据以往的经验,一般都需要设置1.5 m的门,如图1;同时应单独建造的消防控制室,其耐火等级不应低于二级,如图2。

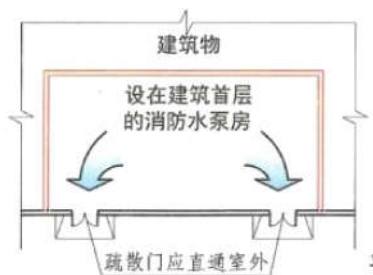
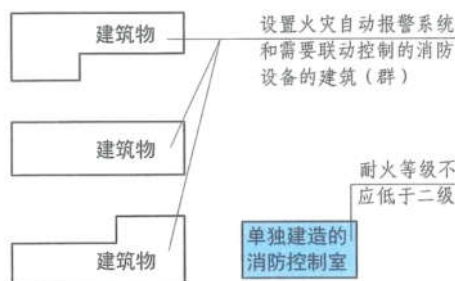


图1 疏散门



平面示意图

图2 消防控制室

(二) 给水系统

给水管理系统主要是通过采用附近的各个城市水源供水处作为城市供水的主要基础，因此在我们进行给水管理系统的基础土建和其他配套工程时，应该能够提前详细考虑附近的水源使用状况，并且能够准确地及时做好系统土建的用水预留。当前的居民饮用的供水量和市政用水容器基本满足市政用水的规定要求，可以不定期按规定要求设置一个供水预留房间从而进行用水预留。对于附近的其他供水出现居民的日常生活、生产中的饮用水处理短缺的需求时，应与其他土建企业相互配合，并进行居民生产、居住供水和其他饮用水处理用水的预留^[10]。目前，一些大中型重点城市的市政供水处理企业已经被明令禁止自行采取其他无二次负供水的处理方式，因此，在需要配合市政供水时，应充分考虑高压变频器和水箱的自身占地面积的荷载是否满足要求；对于某些位于附近的其他建筑物或者楼顶等特殊用水情况，应该仔细检查核实附近市政区的水压系统是否确实能够及时满足较低点的饮用水控制要求，若能进行及时的核实，则土建应该通过有较具针对性地综合考虑将其进行改造后形成可以使用二次加压供水和其他加压处理装置的供水设施与其他供水设备或者其他用房之间相互配合。

(三) 给排水及消防套管及孔洞注意细节

给排水和消防所使用的建筑孔洞比较繁多，所以在我们进行建筑土建工程的孔洞设计施工过程中就非常应该需要提前进行做好孔洞的设计及相关的准备。在站台进行开口孔洞工程预留招标工作中还应该特别注意以下几个重要细节^[11]。

1. 存在给排水和消防之间人防管道套管的阀门预留，给排水和消防套管之间一般应该特别注意同时检查需要核对的阀门数量，避免发生泄漏，考虑到存在给排水和消防管道中一般需要先分别安装一个核对人防用的阀门，因此，存在给排水和消防管道人防阀门套管之间的核对距离一般长度不宜不得小于600 mm。

2. 使用空气消毒灭火器在贯穿公共楼板或配套管道时应尽量要避开公共厕所、卫生间等室内外或无用电热水的公共房间。

六、结语

综上所述，本篇文章针对在进行建筑的给排水系统以及消防系统在建筑施工的过程之中，目前存在的一些问题不足进行充分地分析，建筑的给水系统以及消防系统是整个建筑的重要环节。因此，在进行建筑的实际施工过程之中，要注重对图纸的优化，确保在施工的过程中，严格按照建筑设计图纸进行施工，加强施工的具体细节，提高施工人员的专业技能素质。并对要对建筑的设计以及施工过程进行严格的监管，以确保整个建筑过程的顺利进行，最终达到确保人员安全，保障建筑施工质量的目的。

参考文献:

- [1]刘庆,邵红波,高艏艺,宋承龙,段英随.给排水及消防系统在土建预留中的细节讨论及对策[J].广东化工,2017,44(16):167,110.
- [2]惠金凤,张培颖.高层建筑给排水与土建协同施工技术[J].中国房地产业,2020(12):163.
- [3]张花,毕磊.高层建筑给排水与土建协同施工分析[J].建筑工程技术与设计,2020(30):1212.
- [4]邹吉南.高层建筑给排水与土建协同施工分析[J].建筑工程技术与设计,2020(14):4292.
- [5]徐吉峰.高层建筑给排水与土建协同施工分析[J].建筑工程技术与设计,2020(17):1544.
- [6]王富民.高层建筑给排水与土建协同施工分析[J].建筑工程技术与设计,2020(18):1645.
- [7]吴群.建筑给排水与土建协同施工技术探析[J].建筑工程技术与设计,2020(6):355.
- [8]帅林.变电所电气设计对土建、暖通、给排水专业的要求[J].商品与质量,2020(15):66.
- [9]潘琦.试析土建与给排水安装配合施工措施[J].百科论坛电子杂志,2020(4):995-996.
- [10]张铁坚,张立勇,郭华,任轶蕾,刘俊良.地方高校土建类专业“12345”企业实习教学体系探索——以河北农业大学给排水科学与工程专业为例[J].高等建筑教育,2020,29(3):168-174.
- [11]陈永华.高层建筑给排水与土建协同施工技术的分析[J].门窗,2020(6):122-123.