

关于高层建筑给排水施工技术要点的研究

孙博瀚

身份证号码: 13112319930707273X

摘要: 随着施工高度的提高,对施工技术的要求将进一步提高。在高层建筑中,给排水系统是高层用户日常生活和生产密切相关的重要组成部分。同时也涉及到建筑功能的可行性。在有效提高给排水建设质量的基础上,保证高水平的建设总体上不断提高建设水平,充分发展各方面建设,确保建筑的舒适性。给排水技术的规划建设是施工的重要组成部分。其施工管理方法具有一定的特点和较高的专业要求。

关键词: 高层建筑; 给排水施工; 施工技术

Research on technical key points of water supply and drainage construction in high-rise buildings

Bohan Sun

Id No.: 13112319930707273X

Abstract: With the improvement of the construction height, the requirements for the construction technology will be further improved. In high-rise buildings, the water supply and drainage system is an important part closely related to the daily life and production of high-rise users. It also relates to the feasibility of the building function. On the basis of effectively improving the quality of water supply and drainage construction, to ensure the high level of construction to continuously improve the construction level, fully develop all aspects of construction, to ensure the comfort of the building. The planning and construction of water supply and drainage technology is an important part of the construction. Its construction management method has certain characteristics and high professional requirements.

Keywords: High-rise building; Water supply and drainage construction; Construction technology

建筑是人们日常生活和活动中的重要场所。近年来,随着经济水平的提高,人民生活质量有了很大提高。同时提高了对施工质量的要求。高层建筑是结构现代化的重要标志之一。随着科技进步的日益明显,高层建筑正成为现代城市发展的重要指标之一。同时,中国还制定了一系列高层建筑规范和标准,对高层建筑的设计和施工、质量控制和管理提供了一些指导。因此,设计人员和建筑人员必须注意这一点。介绍了高层给排水系统及施工措施,强调了管道安装技术要点,保证了整栋建筑的安全。

一、高层建筑给排水施工的重要性

高层建筑给排水施工通过安装给水、排水、消防供水、中水和其他系统管道来确保实现给排水功能。从综合静态的角度看,上游供水排污技术的主要体现在两个方面,一方面,科学开发和利用水资源。进入21世纪以

后,对工业用水和生产用水的需求增加了。为了优化人们的生活,促进各行各业的健康发展,我们需要规划高水平楼宇的食水供应,有充足的食水储备,及时引出和处理家居污水,确保其循环再用。另一方面,在高层楼宇推行供水及排污系统,不但可优化楼宇的运作,更可提高循环水的效率。此外,当前有不少高层建筑构建了SUDS系统,即可持续排水系统,该系统有效控制了水污染系数,调节了地表水和地下水,利用了大量的管道和污水,降低了污水的径流压力,保证了其回收和处理。为改善水技术环境,就需要科学设计建筑给排水系统,优化高层输水管道施工技术,确保给排水施工顺利完成。

二、高层建筑给排水施工技术要点

1. 优化设计方案

在规划高层建筑给排水系统时,管道的选择主要取决于建筑物的实际情况。实际管道设计应根据实际需要

进行优化。住宅建设对降噪和水质要求很高,为了更好地优化排水功能,加强排水管道的设计,降低阻力,可以尽量减少排水管道的旋转,并选择合适的管道和阀门。设计给排水系统时,设计师必须遵循三个原则。坚持节能环保原则,实事求是,勇往直前。节能环保的原则要求给排水系统的结构满足节能减排的要求,高层建筑的供水应与现代城市的发展相结合。从实际出发,在优化区域自然文化环境建设的基础上,完善相关结构,保护水资源。发展的原则是,在设计给排水系统时,必须适应城市发展的步伐,满足市民的用水需求,并确保污水系统能够尽快处理生产和生活产生的废水。我们需要逐步改进规划过程。在设计供水工艺时,必须正确计算供水系统的用水量。施工人员必须按照当地实际情况特点和给水量来计算数据来做参考。同时,合理划定供水区域,正确计算管道流量参数,根据用水量参数选择最佳管径。在规划和运行排水技术时,必须注意优化废水结构,精心设计管道,制定回收方案,实现废水的二次利用。根据给排水和污水处理技术发展的实际需要,优化排水,科学使用规划的排水系统,确保排水管道的安全和健康。另外,设计师应充分利用智能化技术设计施工图纸与方案,为高层建筑给排水管网配备智能化技术以提高其运行质量,同时,秉承节能环保理念,尽量降低水资源浪费,控制水污染问题以实现保护环境的目标。

2. 强化给水系统

为优化高层给排水系统,要着力完善加压设备,科学设计泵站网络,全力加强泵站信息化建设。在采购加压设备时,设计人员必须对配套设备的所有部件进行严格的质量控制。即可调泵、PLC、阀门、网络仪表、转换器等。仔细检查其尺寸、型号、品牌、质量,以检查其是否适合使用。同时,应根据设备规格、型号和型号制定维修计划。此外,在给排水方面,要特别注意人工智能、远程控制、信息技术和自动应急技术,确保设备安全自动运行,及时发现和排除设备故障。因此,有必要优化供水和污水系统。宏观上,高层建筑供水管理系统分为泵站信息管理系统、泵站实时控制子系统和泵站远程控制系统三个分支。在微观层面上,将泵站信息管理系统分为泵站信息管理系统、水属性信息管理系统、服务网络管理系统、账户管理系统和服务管理系统。视频监控系统和功耗系统由六个子系统组成。泵站远程控制子系统分为自动故障报警系统、智能电源管理系统、设备启停控制系统、启停控制系统四个子系统。



给排水 PLC 设备

3. 做好管道试压实验

在对管道进行试压以前,需要对各种影响因素进行综合性的分析,按照方案进行逐次试压。在试压环节,如果发现高层建筑物给排水系统发生故障,要立刻停止进一步的试压工作,待修理完成以后再继续进行试压。试压的压力值需要按照项目施工规范值由小到大进行调整。在完成对给排水管道的试压以后,还需要进一步完成对管道的冲洗。在对管道埋设以后,需要在土回填以前对铺设的地下管道接口进行灌水试验,防止回填以后出现水管连接不紧密问题。灌水容量的选择,需要高于底层卫生器材上边缘的位置。灌水15min以后,如果管道立管水位保持不变,说明管道立管联系紧密。完成以上操作以后,还需要进行通球试验,通球直径需要控制在管道直径的2/3,通球率需要达到100%。



管道试压工作现场

4. 采用新型排水技术

为了提高高层建筑的排水质量,必须正确安装新的排水系统。目前,最新的排水系统属于Solvay排水系统,该系统使用水气混合气可以连接各层排水横管支管和立管,汽水分离器可连接排水立管消除排气管。旋流排水

系统: 旋风分离器的布置可以将任何水平分支与柱连接起来, 旋风分离器的收集器可以连接到支柱底部。适用于单管、旋风分离器、旋风分离器等特殊零件。因为管道生产商没有单一的产品类型和系统。水量不尽相同。因此, 为了确定过量水的最大容量, 必须采用先进的方法检查特殊建筑构件中使用的单立管产品。此外, 目前测量耗水量的方法应符合中国人使用和操作生活污水管的习惯。对不同类型卫生材料对瞬时挡水流量影响的实验研究表明。



Solvay排水装置

在 $\pm 400\text{PA}$ 压力下的防水损伤不超过 25mm 。检测机构是第三方公共福利机构, 确保具有省级实验室和政府部门认可资格的科研机构的平等、公平和公正。另一方面, 施工企业应着重做好建筑转换层和标准层的排水系统组装作业, 这两部分的排水过程极为重要, 在排水系统的设计和施工组织过程中, 正确获取梁柱信息, 确保排水工程剖面符合供水标准要求。同时, 应认真分析从数据中获得的所有信息, 并将其与结果紧密联系起来。在设计储层方向时, 应预留足够空间, 以便在该区内转

换及排出标准层, 使管道在下一阶段可以畅通无阻。在安装管道时, 检查位于井架旁边的门, 并为每个标准楼层和转换程序设计一个单独的检查门。在检查站配置过程中, 必须按照标准要求检查入口与地表之间的距离, 以便提供进一步的维护。此外, 在将储层铺设成过渡层和标准层时, 应考虑影响坡度的因素。如果过渡层的坡度水平较高, 如果所处转换层的铺设坡度较大, 就需要运用辅助材料来适当降低铺设坡度, 有效提升排水能力。

三、结束语

在高层建筑施工中, 部分工程与整个工程的设计水平密切相关, 给排水系统的施工质量直接影响到技术应用的最终结果。人们的日常生产与水资源的利用密不可分。给排水系统建设中的质量问题必然影响人们的日常生活。因此, 在高层建筑给排水建设中, 要注意充分了解施工技术方面, 在具体施工连接和施工要求的基础上, 通过对施工项目制定科学合理的监管, 从根本上提高水位, 达到营造舒适环境的目的。

参考文献:

- [1] 浅谈高层建筑给排水系统[C]//2017年7月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详], 2017: 95+90.
- [2] 超高层建筑给排水及消防技术论谈[C]//2016智慧城市与信息化建设国际学术交流研讨会论文集III.[出版者不详], 2016: 117-118.
- [3] 高层建筑给排水施工技术分析[C]//2016年5月建筑科技与管理学术交流会议论文集.[出版者不详], 2016: 44-45.