

Discussion on quality control of water supply and drainage engineering in high-rise buildings

Song Minghui* Zhang Xu

Hunan University, Changsha

Abstract: With the deepening of reform and opening up and the acceleration of urban construction, high-rise buildings have gradually entered the peak period of development. High-rise buildings due to the power of technology elbow, especially the quality of the water supply and drainage system defects, such as high-rise construction of civil water supply and drainage technology of the lack of professional, the imperfection of the design, the waste of manpower and material resources, can neither full realization of the expected quality and function of water supply and drainage construction of the bearing capacity of structures will also be affected. Therefore, the author believes that the quality control of water supply and drainage of high-rise buildings should be paid great attention to, combined with the design, construction, supervision and other work in one, take scientific quality control measures.

Key words: Tall buildings; Water supply and drainage; The quality control

Received: 2019-12-28; Accepted: 2020-01-12; Published: 2020-01-14

高层建筑中给排水工程质量控制问题探讨

宋明辉* 张旭

湖南大学, 长沙

邮箱: mh_song12@163.com

摘 要: 高层建筑随着改革开放的深入和城市建设步伐的加快, 逐渐进入了发展的高峰期。高层建筑由于受到技术力量的牵肘, 给排水系统的质量缺陷尤为突出, 譬如高层施工土建缺乏专业的给排水技术予以配合, 设计方面不够完善, 浪费了人力和物力资源, 既无法全部实现给排水施工的预期质量和功能, 建筑结构的承载力也会受到影响。因此, 笔者认为高层建筑的给排水质量控制应该予以高度重视, 结合设计、施工、监理等多方工作于一体, 采取科学的质量控制措施。

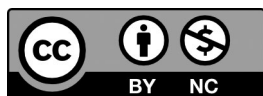
关键词: 高层建筑; 给排水; 质量控制

收稿日期: 2019-12-28; 录用日期: 2020-01-12; 发表日期: 2020-01-14

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 高层建筑给排水质量控制问题

给排水工程是高层建筑设备工程不可或缺的组成部分，其质量控制问题直接影响到建筑物给排水系统的正常运行，目前，高层建筑给排水质量控制普遍存在的问题有：

1.1 工艺粗糙

给排水施工过程中存在工艺粗糙的现象，表现为：施工前没有对水管等设备的尺寸进行精确测量，导致水管渗水和出现噪音；建筑材料进场的时候没有按照相关程序进行严格验收，水管开裂、阀门和水嘴关闭不严等质量问题屡见不鲜；设计的时候没有对施工现场进行调查，没有搞清楚施工的实际需求，导致施工的时候需求的水管和阀门等数量不足；设计的时候事前没有对设备和管道的安装标准进行精密计算，导致安装的时候接口不匹配位置、高度和坡度等出现偏差；有些施工单位为了控制工程的造价，而没有严格按照施工质量要求进行施工，甚至利用采购质量不过关的材料进行顶用。

1.2 施工程序不规范

高层建筑给排水施工必须依照严格的程序进行施工，它与其他建筑施工不一样，管道等安装的要求更加缜密和科学，但在施工的过程中，出现没有透彻施工内在的规律性和按照严格科学程序进行的情况，随意性和盲目性往往造成安装先后顺序的混乱，管道难以准确进入预定的位置。

1.3 技术水平未达标准

由于受到技术水平的限制，给排水施工质量问题凸显，技术工人的技术问题尤为严峻。很多在一线施工的技术工人，对最基本的施工工艺知之甚少；施工的技术人员缺乏施工经验，缺乏独立施工的能力，甚至不具备单独解读施工

方案的基本能力；很多施工质量的监理人员没有经过专业的培训和考核，无证上岗的情况经常发生，这样一来，给排水的工程的质量就难以得到根本保障。

2 高层建筑给排水质量控制方法

2.1 施工前的绸缪工作

第一是施工材料的熟悉。施工的材料包括施工合同、建立合同、建设手续、审查意见、施工设计图等，质量监理人员在施工之前要对以上资料进行充分熟悉，检查材料文件是否存在错误和遗漏的地方，对设计方案进行仔细阅读，对相关的制度和规定进行充分熟悉，将材料存在的问题及时反馈给相关部门。

第二是质量控制细则的拟定。控制细节主要包括：①对施工条件的审核，根据工种类别的具体要求，对相关人员的受培训和考核情况进行审查，并对进场的施工设备的安装和调试情况进行审查，对进场施工材料的质量情况进行审查；②施工组织设计的审核，监理负责人根据工程的情况和条件对施工设计的方法、人员配置、机械配置、质量控制措施和安全施工制度规定等进行认真审核，全面掌握施工的管理和技术水平，对于不完善的质量控制细则，针对性进行完善；③施工方案和图纸的会审细则，通过设计交底，不仅可以掌握施工的重点和难点，还能通过设计方案解决存在的问题和错误，做出相应的协调调整，为工程质量控制创造必要的条件；④监督管理工作的组织细则，监理负责人要与质量监督人员进行联系，邀请他们到现场进行观摩指导，明确质量控制目标和要求，落实施工责任，明确施工的验收条件和标准，并根据现有的施工管理制度，规范各方的行为。

第三是给排水材料质量的控制。在施工之前，采购单位应该主动与施工方或者承包方联系，悉取其设计的特点和规范要求，然后对给排水材料供应方的资质、生产能力、供货能力等进行对比挑选，选择供应材料实惠的供应商，为给排水质量控制提供基础准备。

2.2 施工过程中的质量控制

高层建筑给排水工程质量的控制,施工阶段是重点控制的过程,也是工程总体质量保障的关键过程,因此,我们要严格对各环节进行把关,主要方法有:

第一是相关制度的严格执行。首先是给排水材料的报验制度,根据相关规定,结合笔者实际的管理经验,认为材料入场的时候,监理人员应该对材料的质保情况、备案证件、合格证等进行验收,然后对审批的结构进行审核签字,待审核通过后,方可进场。其次是隐蔽工程的检查制度,由于给排水施工的管道和设备安装相对比较复杂,很多隐蔽的工程质量验收不规范,因此笔者建议施工方应该委派监理人员根据设计的规范和要求,做好隐蔽工程的检验记录,规范成档。

第二是工程重点工程的监督管理。首先是高层建筑的转换层和标准首层,根据笔者以往的施工经验,转换层和标准首页的建筑结构非常复杂,设备管线多,而且梁柱密布,给排水管道的埋设往往是设备考虑不细致,影响后来的投入使用,因此,设计人员应该根据施工方得要求做出专项施工的设计,综合考虑施工各种利弊,协调给排水管道的埋设与周边建筑设施的关系,制定科学的安装程序,保证给排水工程工程和结构安全的实现。其次是屋顶水箱部分,如果屋顶水箱出水管道的管径太小,将造成水负压,因此此部分施工之前要先做好审核,与设计进行交流,做出适当调整。另外就是室外的综合管网,监理人员根据室外综合管网图,对现场进行加强勘察,并督促设计部分对室外给排水系统图的合理设绘制。

第三是多种工程质量控制方式的综合利用。首先是定期召开工地的会议,对工程施工过程中存在的质量问题进行分析和讨论,并提出改进的措施;其次是监理工程师要严格落实旁站制度,对给排水的各项功能进行测试,保证建筑给排水使用功能;再次检查工程的资料,保证资料的完整性和真实性。

2.3 竣工后的质量管理工作

高层建筑给排水工程的竣工验收分为工序、分项、分部验收三大部分,其中工序验收是验收工程的基础和重点,一定要严格把关质量,不合格的部分不

得审批通过。监理工程师在验收的时候发现问题,应该仔细分析问题存在的地方和原因,进行反复检验和督促改进,直至验收通过。

3 结语

综上所述,高层建筑的给排水施工的质量控制工作确实存在一定的问题,这些问题如果不加以解决,将对高层建筑的功能实现产生很大的影响。因此,笔者认为为了推动高层建筑的发展,我们有必要对给排水技术提出更高层次的要求,通过不断改进和提高给排水施工技术,同时加强给排水施工前、施工中和施工后的质量控制,使给排水系统能够满足高层建筑的要求,保证给排水工程的施工质量。

参考文献

- [1] 王凤宁. 高层建筑给排水工程监理质量控制要点[J]. 科技资讯, 2010(33).
- [2] 赵晓华, 安会强. 在建筑给排水工程监理中应关注的几个问题[J]. 华章, 2009(9).
- [3] 魏明超. 浅谈给排水工程监理工作中的几个问题[J]. 山西建筑, 2007(14).
- [4] 梁沛坤. 建筑给排水工程监理过程中常见问题及解决方法[J]. 中国新技术新产品, 2010(12).