

浅谈如何做好建筑给排水工程施工的质量控制

张维山*

东海县自来水有限公司, 江苏 222300

摘要: 目前, 在城市整体规划和建设的过程中, 给排水工程在其中发挥着重要的作用, 当下对于建筑给排水工程施工质量的控制越来越重要。然而, 当下的建筑工程项目建设中对于给排水工程施工质量的影响因素比较多, 若是没有对这些影响因素进行科学的管控必然会影响整个建筑项目的施工质量, 所以必须得到建筑工程施工管理单位的高度重视。对此, 本文结合建筑给排水施工中存在的对质量问题对质量控制措施进行了探究, 旨在提升建筑工程的整体建设水平。

关键词: 建筑; 给排水工程; 施工质量; 控制措施

How to Do Well in the Quality Control of Building Water Supply and Drainage Engineering Construction

Wei-Shan Zhang*

Donghai County Water Supply Co., Ltd., Lianyungang 222300, Jiangsu, China

Abstract: At present, in the process of urban overall planning and construction, water supply and drainage engineering plays an important role. At present, the control of construction quality of building water supply and drainage engineering is more and more important. However, in the current construction project construction, there are many factors affecting the construction quality of water supply and drainage engineering. If there is no scientific management and control of these factors, it will inevitably affect the construction quality of the whole construction project, so it must be highly valued by the construction management unit of construction engineering. In this regard, combined with the quality problems existing in the construction of water supply and drainage, this paper explores the quality control measures, aiming at improving the overall construction level of construction engineering.

Keywords: Buildings; Water supply and drainage; Construction quality; Control measures

一、前言

基于城市化建设的推进, 我国各方面都有了一定的改观, 其中城市建筑项目的数量、规模都在不断地扩大, 建筑行业的发展水平在不断地提升^[1]。从建筑项目的建设角度来看, 控制建筑工程施工质量则是一个非常关键的问题, 其中建筑给排水工程作为建筑工程的重要构成要素, 控制建筑给排水施工质量对于建筑工程的施工质量以及后期功能的正常发挥都有着重要的意义^[2]。因此, 在建筑给排水工程施工阶段则需要严格要求施工人员按照施工图纸进行操作, 对各个环节的施工质量进行严格管控, 确保建筑工程施工质量符合国家相关标准。

二、建筑给排水工程施工常见的质量问题

(一) 管道渗漏

从建筑给排水工程常见的质量问题来看, 管道渗漏则是最为常见的问题, 从目前归纳的引起管道渗漏的原因分析来看, 其主要受到管材质量、环境、施工等因素的影响^[3]。

1. 从管材质量的角度来看

*通讯作者: 张维山, 1970年4月, 男, 汉族, 江苏东海人, 就职于东海县自来水有限公司, 中级工程师, 本科。
研究方向: 高层建筑给水系统分析及优化。

若是管材的质量不符合给排水工程施工标准，这就存在管道渗漏风险。由于施工中管材质量问题不易被发现，所以通常在管材接口处发生渗漏。

2. 从环境因素的角度分析来看

给排水工程施工会面临较大的温度差异，温差的存在会对管材的质量产生不利影响。从建筑给排水工程使用的管材来看，以PPR管材为例，由于该种管材的两端为插头，管件均为承口，在一般情况下主要是采用承插热熔连接的方式，因为这种连接方式属于永久性连接，在维修管理方面存在着较大的难度，由于该种管材属于塑料制品且具有较大的膨胀系数，对温差的变化比较敏感，易出现热胀冷缩的现象，在外力作用之下导致管件接头内的四氟带破损导致连接处渗漏^[4]。

3. 从施工因素的角度分析来看

施工工序不合理以及施工人员操作不当均会引起管道存在渗漏情况，影响给排水管道功能的正常发挥。

(二) 管道堵塞

管道堵塞属于建筑给排水工程管道安装环节常见的质量问题之一，从引起这类问题的原因来看主要受设计、安装、操作等因素影响。

1. 从管道设计的角度来看，管径设计偏小也会导致管道堵塞，比如排放粪便的污水管道管径设计偏小就会导致管道内排水不畅，容易引起堵塞问题^[5]。

2. 从管道安装的角度来看，在管道安装中断期间，若是没有采取有效的安全防护措施，一旦异物落入管道中，在使用期间必然会出现管道堵塞的情况；若是在进行交叉作业时，垃圾、水泥砂浆等杂物进入管道后也容易引起管道堵塞现象。

3. 在管道安装作业的过程中，施工人员操作不当也会引起管道堵塞现象。

(三) 水压不足

从建筑给排水工程质量问题分析来看，水压不足也是重要的质量问题。

1. 从设计的角度分析来看，在设计阶段如果在水力损失、用量计算等方面存在错误，那么所选择的水泵扬程与给水管径自然也难以符合实际使用需求^[6]。同时，对于市政管网用水高峰期考虑不足也会引起供水压力不足，影响用户的使用需求。

2. 如果水泵扬程设计没有达到设计要求，其会与用水点的高差产生势压，影响供水需求。

三、建筑给排水工程施工质量的控制措施

(一) 前期的准备工作

从建筑给排水工程施工质量控制的角度来看，做好施工准备工作十分的关键（如图1）。



图1 施工准备图

1. 把控设计图纸的质量

施工前期需要设计人员深入施工现场进行考察了解施工地点的土壤水含量以及土质特点，同时还需要对施工地点以往施工情况进行调查，对地下管道及地下水的情况进行全面地掌握，以此为基础进行施工图纸的设计，以此来确保施工图纸的设计质量及科学性^[7]。

2. 熟悉施工设计图纸

在建筑给排水工程施工之前还需要施工单位与设计单位进行有效的沟通，设计人员需要为施工人员讲解清楚设计意图，明确设计题图纸上的施工步骤、施工方式之后，才能够有条不紊地进行施工作业。

3. 检查施工设备及建材

在建筑给排水工程施工之前需要对施工现场的设备及建材急性检查，确保管材的质量符合给排水工程标准，避免在具体施工中因为管材质量出现漏水、挤压变形等情况，同时还能够为今后给排水系统的使用及维修提供便利。

4. 做好测量放线工作

在建筑给排水工程施工的之前还需要做好测量放线的而工作，避免排水管道的位置出现偏移的情况，确保后期的施工能够顺利开展。

(二) 彻底的技术交底

1. 从给排水工程施工阶段来看，为了确保整个工程的顺利进行，需要在施工之前做好技术交底工作（如图2），这样才能够确保整个施工能够严格按照设计方案执行，尤其是在具体施工中存在的设计变动必须得到相关部门的许可，确保涉及及改动方案获得许可后方可进行施工作业。



图2 施工技术交底图

2. 在给排水工程施工中所涉及的各种排水设备与建材都需要确保其质量符合建筑设计标准及需求，监理单位需要组织人员对排水设备及管材的质量进行检查和审核，确保所使用的设备及建材都具有合格证、质量保证书。

3. 安装排水管道之前需要检查建材质量，确保建材的质量和通畅性，安装完成之后需要进行通水和加压测验，以此来确保给排水管道安装质量^[8]。

4. 在安装完成之后需要对管道接口进行密封处理，避免杂物落入其中，同时还需要确保管道的安全阀门与管道的适配性，以便于管道后期的使用和维护，并在管道接头处与连接处进行防渗漏处理。

(三) 管道防渗漏措施

管道渗漏属于给排水工程常见的质量问题，所以在给排水工程施工中采取有效的管道给排水工程防渗漏措施十分的关键，所以施工人员必须结合具体的施工情况做好预防措施^[9]。

1. 控制管材质量

在给排水工程管道施工的过程中，则需要对管道供应商进行严格的考察和选择，在管材进场之前也需要对其进行质量检查，在源头上杜绝管道质量隐患，避免因为管材质量引起渗漏问题。

2. 合理堆放管材

在施工现场需要对管材进行科学合理地安放，避免管材磕碰，还需要做好管材的防潮防晒工作，避免管道出现虫蛀现象影响管材的质量。

3. 控制施工质量

(1) 强化质量检验工作

对管道安装的土壤情况进行科学的分析，对沟槽排水系统进行科学的设计，在施工中要确保管道的完整性，在管道安装的过程中还需要按照“自上而下”的安装顺序（如图3），避免管道存在磕碰现象，对于管材的接口需要做好密封处理工作，避免因为管道移位引起渗漏现象。

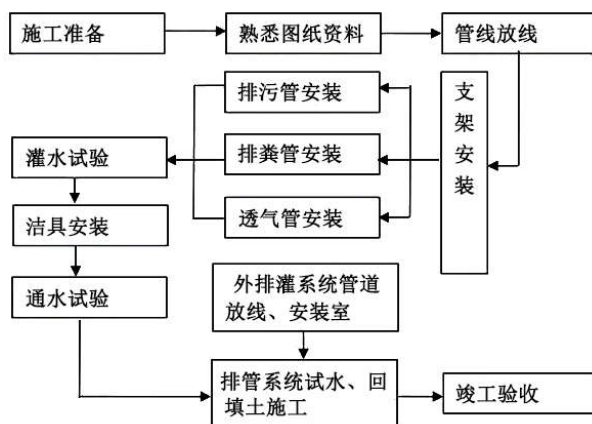


图3 给排水管道安装流程图

(2) 检查井施工质量

需要结合给排水工程的具体情况来制定合理的检查井施工方案，同时还需要对检查井位置的基层及垫层进行相应的处理，对检查井周边的土体承载力进行检查，以此来避免管道出现位移的情况，在完成检查井施工之后需要进行质检验，对于其中存在的质量问题需要及时整改，以此来确保整个工程的施工质量。

(四) 把控分项目质量

在建筑给排水工程施工阶段，分项工程的质量对于整个工程的质量有着重要的影响，所以必须对工程分项目的质量进行严格的管控（如图4）。

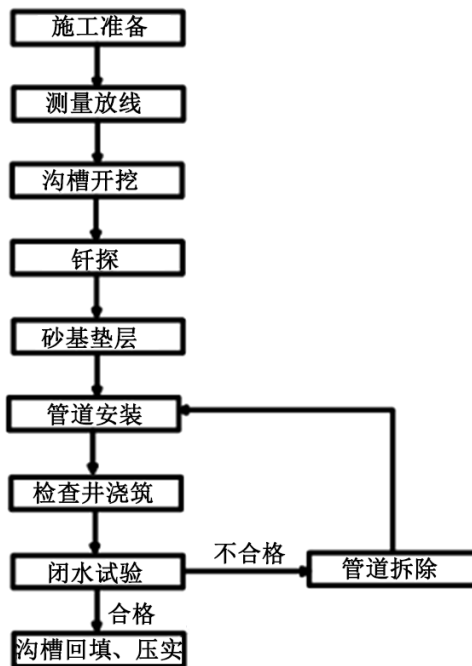


图4 分项施工流程图

因此，监理单位必须组织质量控制小组督促项目经理及施工人员对分项工程进行有效的质量管控，通过对分项工程质量进行相应的评定来增强质量评定的监控作用。从建筑给排水工程的各个施工环节来看，需要从用材、工序、人员等各项指标进行评定，在确保分项目工程质量的基础上实现对建筑给排水工程整个项目质量的管控^[10]。另外，在管道安装环节需要施工人员做好现场清理工作，避免垃圾、杂物落入到管道中引起堵塞问题。

四、结束语

总而言之，建筑给排水工程作为整个工程项目的重要建设环节，给排水工程施工质量对于建筑物的整体使用性能有着直接的影响。从工程建设与投资的角度分析来看，给排水工程在整个建筑安装工程所占的投资份额比较少，但是在建筑产品后期使用中该环节却是最容易存在的问题的环节。因此，在建筑给排水工程施工建设的过程中必须采取有效的质量管控措施，从施工、安装、验收等环节采取针对性质量控制手段，以此来确保建筑产品的整体使用性能。

参考文献：

- [1] 马锦峰,王慧,马秀芳.谈民用建筑给排水管道工程建设的施工要点[J].砖瓦世界, 2021(9):65.
- [2] 范泽帆.建筑给排水工程施工困境及优化对策研究[J].数码设计(下), 2021,10(4):160.
- [3] 龙宽伟.建筑给排水工程常见施工质量问题及控制对策探析[J].科技视界, 2020(8):169-171.
- [4] 张守勇.建筑给排水工程施工中节能减排的措施研究[J].建筑·建材·装饰, 2020(4):161,195.
- [5] 宋园园.建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施[J].城镇建设, 2020(3):228.
- [6] 赵中栋,田勇.探究高层建筑电气与给排水安装工程施工技术的发展运用[J].商品与质量, 2020(26):281.
- [7] 刘天琦.建筑给排水管道安装工程中渗漏问题探究[J].建筑与装饰, 2020(27):146,150.

- [8]李娜,朱来英.基于低碳理念下建筑给排水工程中节能减排策略的应用研究[J].环境与发展,2020,32(6):230,233.
- [9]朱理照.浅析建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施[J].百科论坛电子杂志,2020(12):1475-1476.
- [10]张帅,王淑富.建筑给排水工程施工质量的改进策略[J].新材料新装饰,2020,2(18):137-138.