

# 建筑给排水管道工程施工质量管理分析

吕争战\*

陕西建工第十一建设集团有限公司, 陕西 712000

**摘要:** 建筑给排水系统的构建对于城市的发展而言是极为重要的, 并且能够直接影响到当地人民的居住环境质量 and 实际生活水平, 良好的给排水工程能够切实提升建筑物的居住舒适度。在给排水工程实施的环节中, 其质量会受到多种因素的影响。相关工作人员应该进行多角度的思考, 将宝贵的工作经验和崭新的给排水质量管理技术进行充分融合。由于建筑给排水系统在建设的过程中都会积极使用网管设备, 这些设备一般情况下都是处于封闭状态的, 其一旦出现任何的问题就会影响人类的正常生活, 其维修工作在实施的时候也会面对诸多的困难, 并且需要投入大量的人力资源和物力资源。所以, 相关施工单位在处理给排水工程的时候应该施以更为精细化的监督管理技术, 促使整个工程能够在既定的时间内顺利竣工。

**关键词:** 建筑工程; 给排水系统; 质量管理

## Analysis on Construction Quality Management of Building Water Supply and Drainage Pipeline Engineering

Zheng-Zhan Lv\*

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

**Abstract:** The construction of building water supply and drainage system is very important for the development of the city, and can directly affect the quality of the local people's living environment and the actual living standard. Good water supply and drainage engineering can effectively improve the living comfort of buildings. In the implementation of water supply and drainage engineering, its quality will be affected by many factors. Relevant staff should think from multiple perspectives and fully integrate valuable work experience with new water supply and drainage quality management technology. Due to the active use of network management equipment in the process of building water supply and drainage system construction, these equipment are generally in a closed state, once there are any problems, it will affect the normal life of human beings, its maintenance work will face many difficulties in the implementation, and need to invest a lot of human and material resources. Therefore, the relevant construction units in the treatment of water supply and drainage projects should be applied with more refined supervision and management technology, to promote the smooth completion of the whole project in a given time.

**Keywords:** Construction engineering; Water supply and drainage system; Quality management

### 一、前言

给排水管道施工质量在整个建筑工程中都占据着极为重要的地位, 此项工作在实施的过程中本身具有较强的复杂性, 施工人员不仅要对其建筑的结构、材质等方面进行精细化的分析, 还应该根据自己所分析出的数据信息使用最为适合的给排水管道型号, 并且需要选择最为适合的安装技术和施工程序, 只有将这些工作妥善处理后方可提升百姓的生活质量<sup>[1]</sup>。同时为了从提升经济建设工作质量、提升城市化工作进程等多个角度考虑, 相关工作人员在执行各项工作任务的时候还需要切实保持严谨的心态, 这样才能够让每个城市内部的水源运作系统保持良好的工作状态, 切实满足当今社会的实际需要<sup>[2]</sup>。本文对现阶段建筑物给排水系统的运作方式进行了分析和总结, 并提出一些切实可行施

\*通讯作者: 吕争战, 1987年11月, 男, 汉族, 陕西西安人, 现任陕西建工第十一建设集团有限公司项目经理, 本科。研究方向: 给排水施工管理研究。

工管理方案，旨在帮助更多相关工作人员能够更好地完成给排水工作。

### 二、做好施工前期的质量管理工作

给排水管道施工工作在正式实施前需要相关工作人员从设计环节着手制定切实可行的工作计划，一定要对工程的整体情况进行全面精准地把控，一定要进入施工现场对需要实施给排水工程建筑物的结构特点等情况加以多角度地勘察，这样才能够确保不遗漏任何一项细节工作内容，只有这样才能保证图纸在使用的过程中更加富有指导性意义，图纸在使用的時候不需要进行过多的改动，这样能够让后续工作在实施的时候可以具备更高的效率，不会出现返工的情况，实际作业也会进展地更加顺利<sup>[3]</sup>。

另一方面，任何工作在实施的时候，其基础材料的质量都会对整个工作的最终呈现效果产生影响。对于给排水工作而言，管材的选择应该进行严格的考虑，选择正规的生产厂家，并且应该要求厂家出示管材的质量证明材料，在正式使用管材前也需要对其进行抽样检测，确保所有基础材料在使用的時候能够具有最佳的质量。同时需要购置合格的防噪声材料，让管道在投入使用后能够具有更佳的应用感受<sup>[4]</sup>。如图1所示，只有切实满足上述条件后方可放心使用材料。针对一些并不符合工程实际需求的管材切忌让其进入到施工现场。

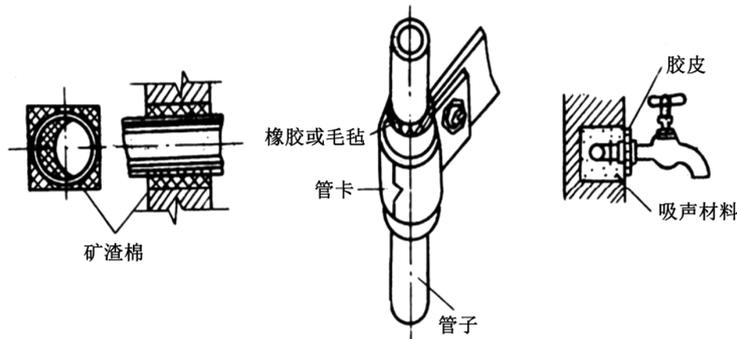
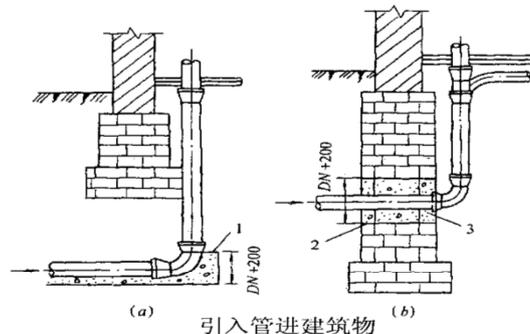


图1 各种管道器材的防噪声措施

建筑工程给排水工程本身就具备较强的综合性，很多工作在实际操作的时候都需要制定好相关的施工计划，让后续的所有工作都能够有条不紊地进行下去，这样能够从根本上提升给排水工程的实际质量。为了能够从根本上保证建筑给排水工作在实施的时候可以具备更高的质量，完善以往的施工制度也是极为重要的工作模式，各个部门工作人员应该深切感知到自身所肩负的重要责任，利用创新思维为相关工作以后的发展制定出更为稳妥的道路。

### 三、提升给排水管基制作工作效率

在完成管材验收工作后相关设计人员需要对设计图纸中的各项细节进行研究，在进行市政给排水施工之前，要对施工现场进行科学的勘察核验，保证得到的测量数值和测量结果符合相关的标准。重点关注当地的地层结构，水质特征，人均用水情况，生产规模等自然和社会因素。针对现场和预期实际草图不相符的地方，要多方考虑，咨询相关专业人士的意见，及时修改设计图纸。现代社会从事排水管道设计可以使用三维立体建模的方式展示预期效果图，利用BIM技术的优势地位，完成科学设计。



(a) 从浅基础下过 (b) 穿基础

1-c5.5 混凝土支座 2-粘土 3-M5 水泥砂浆封口

图2 引入管道进入建筑物

现场初期勘察测量,能够得到精准的参数,方便录入BIM软件实现科学建模。这样有助于多方集中讨论方案的可行性,也方便顺利实现对整个工程的施工计划安排。通过建模和方案设计还可以知道整个计划的难点和要点方便日后重点关注。在实际施工的时候能够对相关工作给予更高的重视,并且需要切实做好管基制作工作,这样能够有效防止施工工作在进行的时候土质基底部位会长久暴露在空气中。管道在进入建筑物的时候也能够具有稳定的状态,如图2所示。

同时,为了能够让后续工作在实施的时候能够具备更高的质量,工作人员还需要对当地的气候变化情况进行多角度的分析,并且应该对基础的混凝土材料运输问题实施深度思考,混凝土材料在很多情况下会因为经历了长时间的运输而出现物理状态的变化,在必要的情况下工作人员应该想方设法提升混凝土自身的强度,这样才能够保证其在应用于工程中的时候发挥出重要作用,让管基制作工作能够彰显出其实际的价值。另外,工作人员还应该根据实际情况做好防腐工作<sup>[5]</sup>。在工程实际施工环节中,相关工作人员都应该在既定的条款规定内行使自己的权利,施工方式一定要符合规定,这样才能够避免最大程度上避免出现操作失误的情况<sup>[6]</sup>。在使用相关设备的时候一定要注重规范操作的重要性,在给排水工作实施的过程中最需要进行质量把控的就是结构粘合作,由于不同管材的口径存在较大差异,所使用的技术也会存在差异。

为了能够防止内衬出现质量问题,还需要控制好水泥砂浆的裂缝宽度,其不能超过0.8毫米。同时需要确保管道的纵向长度维持在小于管道周长的范围内。管道内衬所使用到砂浆需要具备较小的干缩性,并且需要严格控制好水和泥浆的比例,确保水泥砂浆的坍落度维持在60~80毫米内,如果管道内径是小于100毫米的时候就需要对上述数据信息进行适当调整。在当前发展环境中,我国的室内排水系统所使用的依旧是传统的PVC管,工作人员在使用这种管材的时候应该注意在每个管道连接的位置使用适合的黏合剂,在进行黏合工作之前还应该对每根管材的结合处仔细进行清理,这样才能够保证粘合作发挥出最佳的效果。排水管的坡度也需要进行良好设置,如表1和表2所示。这样才能够确保给排水系统在使用的时候可以获得更高的质量,切实提升工程的总体质量。

表1 生活污水管道的坡度

生活污水管道的坡度		
管径 (mm)	通用坡度	最小坡度
50	0.035	0.025
75	0.025	0.015
100	0.020	0.012
125	0.015	0.010

表2 塑料排水管的坡度

塑料排水管的坡度		
管径 (mm)	通用坡度	最小坡度
50	0.026	0.012
75	0.026	0.007
110	0.026	0.004
160	0.026	0.002

#### 四、做好压力及通水质量控制工作

建筑排水管道工程在实施完结后,为了能够确保每个工作节点的质量可以符合工程的实际需求,工作人员应该实施相应的压力试验。但是从现阶段的情况观察发现,我国很多的相关工作在实施的时候都是采用水压或者气压来实现的。施工完毕后需要充分结合相关规定条款做好通水试验工作,这样才能够及时发现施工过程中可能存在的各种隐患问题,这样才能够及时实施返修。尤其是这种严密的工程,更加需要在后期做好质量检验工作,这样才能够切实减少给排水工作中可能会出现的安全隐患问题,建筑物在正式投入使用后也能够给予用户更加优质的感受<sup>[7]</sup>。

在进行试验操作的时候工作人员应该重视在接缝位置的变化情况进行精准记录,这样才能够更加真切地了解到施工工作的质量,如果施工环节所使用的管材是PP-R材料的,工作人员就需要在工程实施前期和后期的节点展开第二次的试验,这样能够对接缝位置的实际情况具有更为深刻的印象和认知,也可以确保所记录的数据信息能够更加准确。

管道通水试验则可以安排在管道施工工作结束后进行,这样能够让整个工程在实施的时候具有更加明显的科学稳定性,各项工作都能够有条不紊地运作下去,这对于提升工程的整体质量有着极为重要的促进作用。工作人员在对卫生间的各种卫浴设施使用效果进行检验的时候就需要重视对落水处的情况加以观察,这样才能够保证卫浴产品可以正常使用,避免在生活用水过程中出现任何的漏水问题或者是渗水情况<sup>[8]</sup>。

另外,还应该注意对污水管道的排水效果进行检验,对水位下降速度以及通水情况进行详细记录。最后就需要使用排水管道的通球试验测试管道的防堵塞能力<sup>[9-10]</sup>。在使用这些试验后可以切实提升给排水工作质量,让建筑给排水系统在使用的过程中能够具备更高的质量。

给排水工作在实施的时候需要保证管材维持在较好起伏状态中,这样才不会导致管道内部发生排水不畅通的情况<sup>[11]</sup>。

## 五、结束语

综上所述,建筑工程的给排水工程本身就具备较强的系统性特点,与气压建筑工程一样都需要对其质量进行严格检验和控制,这样才能够保证所有环节偶读具备较高的质量,促使我国建筑领域能够为国家发展建设提供源源不断地动力。

## 参考文献:

- [1] 乔昌鑫.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2020(11):11-12.
- [2] 方怡蕾.谈民用建筑给排水管道工程建设的施工要点[J].智能城市,2020,6(19):41-42.
- [3] 刘风连.谈高层建筑给排水及消防管道工程的设计构建[J].四川水泥,2020(10):295-296.
- [4] 杨军文.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].居舍,2020(15):172.
- [5] 黄瑞.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].建材与装饰,2019(35):144-145.
- [6] 陈晨.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].技术与市场,2019,26(08):219+221.
- [7] 陈晨.建筑给排水管道工程施工质量管理方法略谈[J].中外企业家,2019(21):112.
- [8] 张军.建筑给排水管道工程施工质量管理分析[J].工程技术研究,2019,4(07):134-135.
- [9] 殷铭,郭莹.BIM技术在建筑给排水管道工程中的应用研究[J].工程技术研究,2019,4(03):91-92.
- [10] 彭敏.BIM技术在建筑给排水管道工程中的应用研究[J].建材与装饰,2018(04):37.
- [11] 陈宏虎,陈瑞.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].城市建设理论研究(电子版),2016(23):60-61.