

# 建筑给排水工程施工问题的解决对策

雷福鹏

湖南省工业设备安装有限公司

**[摘要]**近年来,随着建筑行业的发展,给排水工程是建筑工程重要组成内容,在进行施工中需要做好整体队伍施工管控工作,科学展开设计交底以及图纸会审等各项工作管理,做好事前以及事中等各环节质量监督,以便达到最优施工质量效果。由于工程施工中会经常遇到一些通病问题,会对工程整体应用与施工质量产生不良影响,所以需要通过对通病问题的深度性分析,掌握问题发生根本原因,从而制定出有效预防措施,配合高质量施工方案,达到理想化施工状态。

**[关键词]**建筑给排水工程; 施工问题; 解决对策

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.791

## 引言

高层建筑的出现,虽然在施工技术上精确度要求更高,但是能够节省建筑空间,有效填补日益增长的人口群体,能够从根源上解决人口多导致的住房紧张现象。但是超建筑给排水施工技术系统的应用就变得更加高效化,对于维持整个超建筑的正常使用功能具有重要促进作用。

### 1 建筑给排水工程施工问题

在排水管道安装实践中,管道安装质量受到各种因素的影响,导致管道问题并影响管道的使用,从而增加维护成本。如果管道安装效果不佳,将无法满足用户需求,并给用户带来不便。了解到很多用户都注意到给排水效果不明显,排水速度慢,拥堵现象普遍,维护效果不明显。这些问题的主要原因是,在安装和施工过程中无法检查质量,从而导致遗留问题。以下是主要的管理和排水问题及其原因。首先,缓慢的排水很容易堵塞,这也是一个常见的问题,原因有很多。在安装和施工过程中,由于设计者忽略了项目标准化,因此无法按标准工作。由于密封性能差和密封性能不正确,安装过程中发生反向坡度,导致故障;不正确的地下管道附件可能导致缓慢的排水、堵塞和漏水。自由流动位置和未锁定的地下隐藏管道可能导致缓慢的排水、堵塞和漏水。管道安装和施工中的材料问题如果不符合质量要求,会导致腐蚀、节能、弹性强度差和堵塞。

### 2 建筑给排水工程施工问题的解决对策

#### 2.1 管道堵塞预防

为对堵塞问题进行有效预防,在进行给排水工程施工之前,需要对管道进行临时封口处理。需要采用密封性理想以及容易移除的材料,作为管道的封口材料,确保在施工过程中不会出现泥沙堵塞管道的状况或者其他杂物掉落到管道中的情况。如果在使用过程中出现立管折断问题,需要运用塑料袋对断口进行绑扎处理,避免出现其他杂物掉入其中。在进行管道安装之前,也需要严格按照图纸要求对管道进行前期的清洁处理,需要根据施工标准展开各项施工操作,保证整体施工的规范性。如果发现已经存在堵塞问题,需要及时通过截断管道或者其他方式进行维修,以免堵塞问题对后续的管道施工与使用产生不良干扰,需要展开多个堵点顺序排查,并在完成排查之后进行施工验收,确保不会出现堵塞隐患。

#### 2.2 自动喷水灭火系统

建筑比普通建筑的高度更高,内部结构也更复杂。自动喷水灭火系统是建筑中水消防系统的常见设施。自动喷水

灭火系统在探测到危险的火灾因素后会自动打开阀门,并且同时发出火警信号,从而为人们撤离火灾现场和救火赢得宝贵时间。目前,在科学技术不断发展的背景下,自动喷水灭火系统种类较多,按照喷头形式可分为两种:闭式自动喷水灭火系统;开式自动喷水灭火系统。若进一步细分,则分为湿式自动喷水灭火系统、干式自动喷水灭火系统、水幕式自动喷水灭火系统以及雨淋式自动喷水灭火系统。其中,干式自动喷水灭火系统利用的是压缩气体,它在检测到室内温度超出特定数值后,则会直接喷出系统内部的压缩气体,从而达到灭火的目的;湿式自动喷水灭火系统则是利用水进行灭火;水幕式自动喷水灭火系统通过洒水喷头来灭火;雨淋式自动喷水灭火系统通过开式洒水喷头来灭火。设计人员需要结合建筑的实际需求以及环境条件来选择自动喷水灭火系统,从而保证自动喷水灭火系统的有效性。

#### 2.3 给水及中水系统施工技术

项目中的给水管直径设计为DN250,由于此超建筑周边的给水线路可供水的区域面积相对较大,形成环状供水路线和空间,且给水系统中主要包含生活用水、消防需水控制系统,且供水压力经过设计定为0.2MPa;其次,一栋建筑结构的生活用水及其供水系统中,1-3层建筑结构可直接采取供水系统,而建筑,如8-14层建筑则需要加压处理,这样才能够满足一定高度楼层的供水需求。在必要的情况下,针对供水的需求不同可以提供基于恒压的变频供水处理模式,这样能够保证整个超建筑中的给排水处理系统用水量相对均衡,满足用水需求。由于本项目中的给排水处理系统需水量相对较多且需水的途径不同,不仅包含日常生活用水,还包含绿化浇灌用水等,因此在本项目工程中,需要达到保护水资源、节约水资源的给排水使用目的及需求。

#### 2.4 气压罐给排水方式

气压罐设施由离心泵和离心泵两部分组成,是一种钢质密封罐。供水时,可利用水槽内空气的压缩能力储存和调节水量。该系统采用软启动顺序启动,实现无塔供水,水槽内按一定几何高度输送水压,实现无塔供水。气压罐给排水的主要优点是适用于地震区的建筑,一般不设压力水箱来供水,但其负荷大大降低,水质有保障。而且基本建设投资少,适合集中式、自动化管理。主要缺点:一是供水压力不稳定,周期性波动;二是压力罐小,水量小,由于气压罐采用压力波动运行,运行的效率低,寿命较短;三是储气罐有效容积小,节水控制效果离高水位罐供水不远,供水可靠性低。

### 2.5生活污废水排水系统施工

在生活污水处理系统对应的办公范围和空间中，均可以有效采取既定的污废水合理处理的原则，将客房、卫生间及其他的位置进行污废水的分流处理，这样能够保证生活污水可进行单独性的设计，提升通气立杆结构及其系统的稳定性。在本项目的地下建筑结构污废水的处理过程中，可选取集中的污废水处理和有效收集装置，这样能够将废水排入对应的明沟系统或者结构中，另外在明沟的处理中，要以隔油处理模式为核心，优化室外管网结构及其系统的稳定性，确保通气立管系统及其管道的通畅性，这样在保障室外建筑结构的使用功能、提升建筑体系的受力稳定性等方面具有重要意义。

### 2.6充分利用雨水，提高水资源利用率

雨水再利用是当前解决水资源短缺问题的有效方式之一。因此，为实现建筑给排水系统设计的绿色化，设计人员应充分利用雨水资源，提高水资源利用率，最大化地节约水资源，实现节能减排目标。具体而言，在设计建筑给排水系统时，设计人员应以收集雨水为目的来设计建筑结构，并且采取相关处理措施，使处理后的雨水达到中水标准。处理后的雨水可应用于绿化、厕所冲洗等，从而有效减少水资源的浪费。雨水再利用的整个流程为：工作人员先将雨水引入雨水沉砂池，经过初步净化后，使其流入蓄水池，并且对其进行氯消毒，最终将其排入中水管道系统。雨水再利用能够减少水资源污染，从而在保证居民正常生活质量的同时，有效减轻当地的用水负担。另外，在设计建筑地下给排水系统时，设计人员应做好自然采光与通风设计，科学合理地设置通风口和井下格局，最大限度地减少电力通风设备和动力风孔的使用数量。在铺设地下输水管道时，设计人员需要根据具体的地下环境状况来确定管道分节的长度。对于井下环境恶劣、积水很深的区域，设计人员可以根据实际情况来增设维护工具暗格箱。

### 2.7合理进行管材选择以及管道施工

新型的建筑给排水材料，包括聚氯乙烯类以及聚乙烯类等材料，在具体进行管材选择过程中，需要对国家以及地方相关政策和标准进行分析，按照工程的施工性质以及地区施工整体环境等各项内容，确定最佳施工材料。进行管道安装过程中，首先施工人员需要对施工技术材料以及施工图纸等各项内容展开分析，展开施工测量放线以及沟槽开挖等各项操作，配合土建进行预埋铁件以及预留孔洞的处理，提前进行管井以及套管等预埋工作，最大程度减少对于建筑物结构的破坏；其次展开支架、管件制作和安装，并在完成安装之后进行设备与管道的连接，科学展开管道与自控仪表安装操作，通过进行严格检查的方式，确保存在的质量隐患问题能够得到及时处理，并在确定所有施工准确无误之后进行试压操作；最后完成试压操作之后，对排水设备进行防护和清洗处理，对整体工程的施工情况进行验收。同时，需要做好给排水相关配件安装管控工作，例如，需要做好水枪以及消防水龙带的安装，严格按照消防部门的规定，对消防用水管线进行合理设置，保证其整体畅通程度。

### 2.8加强现场监控

主管部门应与业主密切沟通，了解其需要，并根据业主的需要对其进行跟踪。在施工过程中，必须监控整个施工过程，例如施工单位是否按规程工作，施工人员是否对工作过程中的安全有充分的了解。防止在施工过程中进行拐角切割。同时，我们应密切关注以下两个方面：第一，由于地下室施工过程中有大量的内部管道和复杂的施工环境，因此应加强监控；第二，建筑结构很复杂，特别是那些有重新定位计划的建筑。如果监控工作未展开现场排水管道可能会被切断。

### 2.9加强居民有关环境保护的意识

当前，在中国社会发展过程中，随着建筑给排水设计的具体实施，管道的质量直接影响着人们的正常生活、工作和学习。当某些排水系统的设计缺失且出现故障时，很容易造成环境灾难。在此处，当管道在大多数能源设备中广泛使用时，通常会阻止或损坏管道。这种排水沟不仅增加了排水沟的复杂性，而且还会对人体产生有害的气味，因为大量的污染物在管道内积聚，在一定程度上威胁着人们的生命和健康。城市供水和污水处理存在明显的共生问题。事实上，居民根本没有环境保护，这往往导致相对严重的环境保护隐患，并在一定程度上破坏公共系统的排水结构。事实上，城市居民将排水系统的排水结构视为垃圾站，并且在日常使用中经常向排水管道排放各种形式的垃圾。虽然表面的废水是由水流造成的，但却造成了很大的管理问题。保护自然环境是每个公民的责任。因此，在建造供水和卫生设施时，不仅要完成环境保护项目，所有公民也必须具备正确的环境知识。供水和卫生设施的建设不仅是管道铺设的主要条件，也是保证设备质量的关键因素。因此，管道安装过程的标准和规范在工程中扮演着重要的角色，具有现实意义。规划和安装管道时，必须根据管道的实际供水和排水标准设计和分发工程图，以确保管道技术的质量和效率。

### 结语

在进行给排水管道施工过程中，施工团队需要树立起正确的理念以及施工意识，需要通过对常见通病的分析，按照通病产生原因展开施工方案以及施工管控方法的设置。需要通过合理设计对管道堵塞以及渗漏等各项问题进行有效预防，通过合理安排给排水管道设置位置以及施工质量等方式，确保各项通病问题能够得到妥善预防与治理。同时，需要配合有效的施工前期准备工作以及施工过程中的各项管控工作，对工程的整体施工质量进行管控，以便达到最优化的工程管控效果，实现预期给排水工程建设目标。

### 参考文献

- [1] 赵建伟. 浅谈建筑给排水施工中的通病与预防[J]. 建材发展导向, 2021, 19(24): 190-192.
- [2] 梁安. 建筑给排水工程施工中的通病及防治[J]. 门窗, 2019(21): 44.
- [3] 杨晓艺. 建筑给排水工程施工中的通病及防治[J]. 四川水泥, 2019(10): 245.
- [4] 丁宁. 建筑暖通及给排水常见质量通病防治措施[J]. 地产, 2019(18): 137.